



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE HUMANIDADES**

**LICENCIATURA EN HISTORIA**

**T E S I S**

Los Henkel en el ramo de la industria eléctrica: Toluca y pueblos  
circunvecinos

(1888-1913)

Que para obtener el título de:  
**Licenciado en Historia**

Presenta:  
**Javier Atanacio Piña**

Asesora:  
**Dra. Diana Birrichaga Gardida**

Co-asesor:  
**Dra. Gloria Camacho Pichardo**

Toluca, Estado de México, 2022.

ÍNDICE	
Introducción	3
<b>Capítulo 1.- Los Henkel como empresarios</b>	<b>10</b>
1 Llegada de alemanes a tierras mexicanas	10
1.1 Algunos intereses de los alemanes	15
1.2 Breve historia sobre los orígenes de la familia Henkel en Toluca	20
1.3 Incursiones de los Henkel en diversos ramos	26
1.3.1 Hacienda San Juan de la Huerta	27
1.3.2 Medios de transporte: De las diligencias al tranvía	29
1.3.3 Ferrocarril Toluca-San Juan	31
1.3.4 Molino de la Unión	34
<b>Capítulo 2.- La organización de las compañías productoras de energía eléctrica de los Henkel en Toluca</b>	<b>36</b>
2.1 La introducción de la luz eléctrica a México a finales del siglo XIX	36
2.2 Primeras aplicaciones de la energía eléctrica	38
2.3 La sociedad formada por los <i>Aguirre Hermanos y los Henkel</i> y su primer contrato firmado con el Ayuntamiento de Toluca	45
2.3.1 La conformación de la compañía de <i>Luz Eléctrica de Toluca</i> Sociedad en Comandita	62
2.3.2 Conformación de: <i>Adolfo Henkel y Compañía</i> en 1904	67
<b>Capítulo 3.- Las compañías de los Henkel y los espacios de distribución de la luz eléctrica entre 1888-1913</b>	<b>76</b>
3.1 Reglamentación para colocar líneas transmisoras de energía eléctrica en 1897	78
3.2 Solicitudes de conexiones y permisos	81
3.3 Planes de expansión de sus líneas transmisoras de energía eléctrica y firma de contratos con los Ayuntamientos	87
Conclusiones	122
Anexos	128
Índice de imágenes	138
Fuentes y Bibliografía	139

## Introducción

Cuando se planteó inicialmente este trabajo de investigación histórica, mi primera motivación fue responder a una inquietud de una persona cercana a mí, mi abuelo materno, ya que fue el quien despertó en mí el interés por estudiar los orígenes del sector eléctrico en México. Escuchando una de sus tantas anécdotas acerca de cómo es que él, junto a algunos vecinos de otras comunidades cercanas a su domicilio, gestionaron ante el Honorable Ayuntamiento de Ixtlahuaca la llegada del servicio de energía eléctrica en las siguientes comunidades: San Juan de las Manzanas, La Concepción Enyege, San Miguel Enyege, San Andrés del Pedregal, San Isidro Boxipe y el mismo Santa Ana Ixtlahuaca de donde soy originario a mediados de los años 70.

La inquietud de parte mía era saber ¿Cómo es que la electricidad se fue haciendo parte de nuestra vida cotidiana?, sin embargo con la primer visita que tuve al Archivo Histórico Municipal de Toluca-cuando cursaba el tercer semestre de la carrera, encontré documentación que contenía noticias de la familia Henkel y su relación con la energía eléctrica, por lo que a partir de ese momento mi curiosidad ahora se centraba en por conocer cómo es que había llegado esta industria a la capital del Estado de México.

Cuando se empezó a definir la temporalidad que marca las pautas de este trabajo de investigación, se partió inicialmente de 1888 año en el que pasaron dos sucesos: primero se firmó el primer contrato de ministración de energía eléctrica con el Ayuntamiento de Toluca y segunda se formó la primera sociedad colectiva que se dedicaría exclusivamente a producir y vender electricidad en Toluca, esta compañía sería *Empresa del alumbrado eléctrico de Toluca* conformándola los Henkel con los Aguirre Hermanos, llegando hasta 1928, año en el que *Compañía Luz y Fuerza de Toluca* de los Henkel pasó a ser subsidiaria de *The Mexican Ligh and Power Company*.

Sin embargo por tratarse de una empresa, el acceso a consultar los archivos de la compañía resulta difícil, y solo me enfoqué en los documentos que se encontraron en el Archivo Histórico Municipal de Toluca, Archivo Histórico del Estado de México, Archivo General de Notarías del Estado de México y Archivo Histórico del Agua por lo que se pasó a delimitar hasta 1913, debido al gran salto temporal que existía entre la celebración del último contrato de 1913 y el siguiente, sumado a ello a que de igual manera en el AHMT, AHEM la información encontrada de los Henkel en el ramo eléctrico daba un brinco temporal hasta 1925, por lo que solamente se decidió acotar hasta 1913.

Durante el periodo de estudio los Henkel a través de sus compañías, firmaron y celebraron contratos con las autoridades de otros ayuntamientos posteriores al primero que firmaron con Toluca, capital de Estado de México en 1888; Ocoyoacac, Almoloya de Juárez, Mexicaltzingo, Lerma, Zinacantepec, Metepec, San Antonio la Isla, Rayón, entre 1909 y 1913 serían así algunos de estos puntos en los que las inversiones de los Henkel tendrían lugar en el presente trabajo.

Los términos bajo los cuales se firmaron los contratos en un primer momento beneficiaban ampliamente a los Henkel en relación con otros empresarios que quisieron entrar al negocio de la industria eléctrica local, así mismo protegían sus intereses por encima de los beneficios que pudieran brindarle al ayuntamiento. Las relaciones que los Henkel establecieron en el poder y con quienes ocupaban cargos altos, les permitieron gozar de ciertos privilegios a diferencia de otras empresas. Iniciando la primera década del siglo XX las características que venían explícitas en las condiciones bajo las cuales llevaron a cabo los últimos contratos serían distintas a las presentadas a finales de la última década del siglo XIX ya que en ese momento la competencia era mayor con la presencia de transnacionales, las empresas de estos empresarios regionales se vieron en la necesidad de ofrecer mejores ventajas que la competencia.

Para la elaboración de este trabajo se recurrió a fuentes secundarias y primarias. En el caso de las primeras se consultó y se realizó un balance sobre lo escrito del tema desde José Herrera y Lasso con su obra *La industria eléctrica: lo que al público*

*le interesa saber* (1933), Ernesto Galarza *La industria eléctrica en México* (1941), Cristóbal Lara Beautell *La industria de energía eléctrica* (1953), Ernesto de la Garza Toledo *Historia de la industria eléctrica en México* (1994), hasta la de Daniel Reséndiz-Núñez *El sector eléctrico de México* (1994), se puede llegar a la conclusión que el interés por estudiar al sector eléctrico en México hasta antes de la década del 2000 ha sido escaso entre los investigadores del país, solo tomando en cuenta que dichas investigaciones ha sido respondiendo a inquietudes tanto del gobierno federal, como de algunas de sus dependencias (Financiera Nacional, Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal actualmente Secretaría de Energía, la Comisión Federal de Electricidad), por justificar los avances presentados dentro del sector eléctrico durante determinadas épocas o el llenar los huecos de la necesidad bibliográfica de contar con estudios sobre los factores productivos internos que contribuyen al desarrollo de México entre los que se encuentra la energía eléctrica.

Los estudios de la industria eléctrica a partir de la década del 2000 han tomado mayor presencia en la parte norte de México y esto se debe a diversos factores<sup>1</sup> entre los cuales se pueden mencionar la facilidades otorgadas por los empresarios en conocer la evolución de sus empresas, para justificar históricamente el despunte de esa industria en la zona, como evidencia de dichos estudios que parten de proyectos, se puede hacer mención sobre la obra que coordina Moisés Gómez *Electricidad: recurso estratégico y actividades productivas. Procesos de electrificación en el norte de México, siglos XIX-XX* (2013).

En la facultad de Humanidades de la UAEMex se encuentran algunas tesis que han estudiado algunos empresarios dentro de Toluca y sus negocios y estas son: Fernando Díaz Ortega “Empresarios y empresas en el distrito de Toluca. Una oligarquía en transición (1886-1910)” (2002), Jhonatan Martínez Vázquez “El sistema de alumbramiento público en la Ciudad de Toluca, 1880-1900:

---

<sup>1</sup>Nancy Flores Arriaga en su tesis de licenciatura “Ferrocarril Toluca- San Juan...”, maestría “La actividad económica...” y artículo “Los constructores del ferrocarril...” nos hace mención sobre el porqué la historia empresarial ha tenido mayor despunte en la parte norte del país, y esto es por las facilidades que otorgan los descendientes de los empresarios del norte de México del siglo XIX y XX por brindar a investigadores sociales el acceso a consultar sus archivos privados.

modernización, concesionarios y conflictos de intereses” (2010), Antonio de Jesús García Pla “Las transformaciones de las sociedades mercantiles de la familia Henkel en Toluca, 1884-1904” (2013) y Nancy Flores Arriaga con dos obras : “Ferrocarril Toluca- San Juan de las Huertas, 1880-1920: Intento fallido por ampliar el mercado regional” (2009) y “La actividad económica de los hermanos Henkel en la ciudad de Toluca, 1884-1910” (2011).

El presente estudio está visto e interpretado desde lo que es la historia empresarial que de acuerdo a Carlos Marichal y Mario Cerutti se distingue de la historia de las empresas porque la primera en el sentido Schumpetiano centra su atención en el análisis histórico del desempeño y efecto de ciertos grupos de empresarios innovadores individuales o de ciertos grupos de empresarios de vanguardia,<sup>2</sup> sin embargo se complementa con lo que es la historia de las empresas pues esta “presta su atención al análisis de los cambios en la organización económica de las compañías o corporaciones, cambios que son parte del reflejo de las transformaciones económicas y sociales en su conjunto”.<sup>3</sup>

El mismo Mario Cerutti hace mención que, por un largo periodo, el campo del estudio a las empresas estuvo dominado por estadounidenses, británicos y alemanes y que en casos más próximos el despegue de la historia de las empresas en países como Italia y España ha tenido mayor despliegue por el interés de los universitarios en decenios recientes.<sup>4</sup>

Para el caso de México, autores como Cerutti, Oscar Flores y María Eugenia Romero Ibarra señalan que en México este tipo de historias comenzó a tener mayor auge durante el último tercio del siglo XX. Por lo que se refiere para el caso de Toluca, de acuerdo a Nancy Flores Arriaga las investigaciones hechas en torno a la historia empresarial local de fines del siglo XIX y XX son escasas y destaca a María

---

<sup>2</sup> MARICHAL y Mario CERUTTI, *“Historia de las grandes”*, p.10.

<sup>3</sup> MARICHAL y Mario CERUTTI, *“Historia de las grandes”*, p.10.

<sup>4</sup> MARICHAL y Mario CERUTTI, *“Historia de las grandes”*, p.12.

Eugenia Romero Ibarra, Margarita García Luna y Fernando Díaz,<sup>5</sup> por lo que el presente trabajo será una pequeña aportación más en el ámbito local.

Los objetivos que guían la presente investigación son tres e implican: 1) exponer cual fue el origen y algunos de los negocios en los que invirtieron sus capitales la familia Henkel en Toluca, 2) analizar la organización de las primeras compañías productoras de energía eléctrica de los Henkel en Toluca y los contratos firmados con el Ayuntamiento y finalmente 3) explicar que ante la demanda generada por las autoridades de algunos ayuntamientos, los Henkel tuvieron que expandir sus líneas trasmisoras de energía eléctrica entre 1888 a 1913.

La principal interrogante a resolver para este trabajo es la siguiente ¿Bajo qué términos los Henkel llevaron a cabo la firma de contratos eléctricos en primera instancia con el Ayuntamiento de Toluca y posteriormente con otras municipalidades cercanas a Toluca?

#### Hipótesis

La hipótesis de esta investigación, gira en torno a explicar cómo es que las sociedades que conformaron los Henkel, en especial aquellas que se dedicaron a la explotación de la energía eléctrica (*Empresa de alumbrado eléctrico, Luz y Fuerza de Toluca, Adolfo Henkel y Compañía y el Molino de la Unión S.A.*) ampliaron su espacio de distribución a los alrededores de Toluca, sacando partida de la escasa presencia de competidores en la zona.

Partiendo de lo ya escrito, sobre el primer contrato que se celebró entre la *Empresa del Alumbrado Eléctrico de Toluca* con el Ayuntamiento de Toluca en abril de 1888 y que tendría a bien a sufrir algunas modificaciones para el 2 de mayo del mismo año, escritura en la que se manifiesta de lleno mayores ventajas a favor de la empresa que brinda el servicio (Henkel) sobre el contratista que en este caso sería el ayuntamiento.

---

<sup>5</sup> FLORES ARRIAGA, "La actividad económica", p.7.

La pronta presencia de competidores a nivel zona, entre ellos la compañía de origen mexicano *Negociación Hidroeléctrica de San Pedro* y la trasnacional *Toluca Light and Power Company* en los pueblos circunvecinos a la capital del Estado de México, pudo haber servido como pauta para que en la posterior firma de contratos entre las compañías de los Henkel con los Ayuntamientos en las zonas aledañas a Toluca fuesen ya no tanto monopólicas como en un momento lo fueron. Por lo que las ganancias que tendrían las sociedades que conformaron los Henkel serian a mediano plazo y no a corto plazo.

Por lo que se pretende hasta donde el análisis de las fuentes lo permitan ver bajo qué términos se llevaron a cabo la firma de estos convenios entre los Henkel y los Ayuntamientos así mismo ver cuanta era la ganancia de parte de los mismos Henkel dentro del rango en el estipulaban los plazos, con todo lo que representaba llevar a cabo la instalación de las líneas transmisoras de energía eléctrica.

#### Consulta de fuentes

Sobre la consulta que se realizo acerca de las fuentes primarias, debo hacer mención que parte de lo que se encontró para la construcción de este trabajo se sacó de datos que se encuentran dentro del ramo de presidencia, sección especial y alumbrado en el Archivo Histórico Municipal de Toluca. Del Archivo General de Notarias se debe destacar que en los protocolos de Eulalio Díaz González, Silviano García, Jesús María Hernández se pueden encontrar escrituras que aportan datos valiosos para ver cómo estaban conformadas las sociedades de los Henkel, así mismo se puede encontrar dentro de sus libros los contratos que estos empresarios firmaron con los ayuntamientos, dando pauta a que se pueda apreciar la evolución que tuvieron para poder expandir la cobertura de energía eléctrica dentro del Estado de México.

Así mismo se consultó el Archivo Histórico del Estado de México pensando en que se podrían encontrar mayores cosas, solo se pudo encontrar el croquis que data de



1908, donde los Henkel pretendían expandir sus líneas trasmisoras y los percances que tuvieron para poder llevar a cabo dichos planes.

Por último, pero no menos importante, se realizó la búsqueda de información en el Archivo Histórico del Agua en búsqueda de encontrar fotografías que ilustraran como eran las lámparas incandescentes, de arco y demás accesorios que se mencionan en el transcurso del trabajo, pero al no encontrarlos, únicamente nos remitimos a lo que nos aportan unos planos localizados en unos expedientes que tienen relación con la concesión que obtuvo el Molino de la Unión para explotar el río Zictepec en 1899.

### División del trabajo

La presente tesis consta de tres capítulos. El primero lleva por nombre “Los Henkel como empresarios”. Se abordan como surge la familia Henkel, como producto del matrimonio entre un inmigrante germano y una mexicana; Antonio Henkel y Josefa Vargas y como es que, a partir de la consolidación de su matrimonio, estos personajes procrean a quien da pauta al crecimiento de los negocios de esta familia en Toluca; Arcadio Henkel quien dejó asentadas las bases para que sus hijos Alberto, Adolfo, Eduardo Henkel acrecentaran el capital que les había dejado posterior a su muerte en 1884. Mostrando así a grandes rasgos algunos de los negocios que lograron emprender dichos hijos con la conformación de sociedades mercantiles.

El segundo capítulo “La organización de las compañías productoras de energía eléctrica de los Henkel en Toluca” muestra las primeras aplicaciones de la energía eléctrica en industrias como la textil, minera y dentro del sector de salud, además se expone cual fue el capital invertido de los Henkel en la conformación de las compañías eléctricas que conformaron con otros individuos así mismo como algunas de las obligaciones que tenía cada socio en cada una de las compañías. Por otra parte, de igual manera se exponen las bases bajo las cuales se llevaron la

firma de los primeros contratos de ministración de luz eléctrica entre los Henkel con el Ayuntamiento de Toluca en 1888, 1890, 1895-1896.

El tercer capítulo “Los espacios de distribución de la luz eléctrica de los Henkel entre 1888-1913” muestra algunos puntos de la ciudad de Toluca en los que se introdujo la energía eléctrica, así como algunas peticiones que hicieron los Henkel a las autoridades del Ayuntamiento de Toluca para colocar postes de luz eléctrica. Y por último se exponen los términos bajo los cuales los Henkel llevaron a cabo la firma de contratos para ministrar el servicio de alumbrado público con otras municipalidades entre las que se pueden mencionar: Ocoyoacac, Lerma, Metepec, San Antonio la Isla, etc. entre 1909 y 1913.

## **CAPÍTULO 1: Los Henkel como empresarios**

En el presente capítulo se dará a conocer los orígenes de los Henkel, una de las familias que, de acuerdo a algunos autores,<sup>6</sup> contribuyeron a industrializar al Estado de México a mediados de la segunda mitad del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX. Para ello se expondrá de manera general cuáles fueron algunos de los motivos que orillaron a la comunidad alemana a incursionar y extender sus capitales en tierras mexicanas, así como explicar el contexto bajo el cual se asentaron. Y finalmente desarrollaron en Toluca, capital del Estado de México y algunas de las actividades económicas en las que la familia Henkel invirtió su capital.

### 1.- Llegada de alemanes a tierras mexicanas

En la historiografía mexicana al abordar el tema de la presencia de alemanes en nuestro país, según Jesús Méndez Reyes es traer a la mente a Alexander Von Humboldt, quien ha sido el personaje mayormente referido cuando se abordan las

---

<sup>6</sup> FLORES ARRIAGA con sus tesis de licenciatura y maestría: “Ferrocarril Toluca- San Juan de las Huertas, 1880-1920: Intento fallido por ampliar el mercado regional”, “La actividad económica de los hermanos Henkel en la ciudad de Toluca; 1884-1910”, su artículo titulado “Los constructores del ferrocarril Toluca- San Juan de las Huertas, 1883-1906”, DÍAZ ORTEGA y su tesis de licenciatura “Empresarios y empresas en el distrito de Toluca. Una oligarquía en transición (1886-1910)”, GARCÍA LUNA en algunas de sus obras como: *Toluca en el porfiriato, Los orígenes de la industria en el Estado de México (1830-1930)*.

relaciones y el intercambio entre uno y otro pueblo.<sup>7</sup> Brígida Von Mentz es otra autora que ha trabajado la presencia de los alemanes en México, pudiendo destacar dos obras y un artículo que dan cuenta de ello, *Los pioneros del imperialismo alemán en México*, *México en el siglo XIX visto por los alemanes* y “Tecnología minera alemana en México durante la primera mitad del siglo XIX”, siendo estas obras que nos dan pie a ver cómo han sido las relaciones entre ambos pueblos.

Aunque el tema relacionado a la llegada de la comunidad alemana a la capital del país y a algunos estados del norte del país presenta un desbalance como varios temas en la historia de México,<sup>8</sup> al respecto Brígida Von Mentz nos menciona:

México no se ha analizado todavía científicamente como país de emigración alemana en el siglo XIX. Dicha tarea tendría que emprenderse utilizando material existente en archivos alemanes y mexicanos. Mi trabajo quizá pueda ser un análisis preliminar a una investigación sobre el papel histórico-social de los alemanes en México a partir de 1821.<sup>9</sup>

La cita anterior data de 1982, es de suponer que ya ha habido “quizás”<sup>10</sup> un crecimiento en dichos estudios, puesto han transcurrido 35 años y el interés entre los académicos ha ido en aumento, como prueba de ello Whalter L. Bernecker nos invita a reflexionar sobre las relaciones existentes a lo largo de los dos últimos siglos y la importancia que tuvieron dichas relaciones para el intercambio en todos los sectores, ante todo el cultural y científico, sobre todo en primer momento con las aportaciones de los hermanos Humboldt (Alejandro y Guillermo).<sup>11</sup> Y es que el interés de Alemania sobre México ha ido en aumento particularmente a partir a

---

<sup>7</sup> MÉNDEZ REYES, “Alemanes en el noroeste”, p. 58.

<sup>8</sup> MÉNDEZ REYES, “Alemanes en el noroeste”, p. 59.

<sup>9</sup> VON MENTZ, *México en él*, p.13.

<sup>10</sup> Lo pongo entre comillas porque de momento sólo he encontrado el artículo de Brígida Von Mentz “Tecnología minera alemana en México durante la primera mitad del siglo XIX”, la obra de *México en el siglo XIX visto por los alemanes*, el artículo de Jesús Méndez Reyes que se titula “Alemanes en el noroeste mexicano. Notas sobre su actividad comercial a inicios del siglo XX” y la tesis de maestría de Ricardo Rivera Cortés que se titula “Inmigración y transferencia de tecnología, cuatro alemanes en México durante el siglo XIX”.

<sup>11</sup> Guillermo de Humboldt hizo aportaciones en el campo de la lingüística en la “Revista México Intelectual”, mientras su Alejandro Humboldt destacó con sus aportaciones botánicas, geográficas y algunas económicas que plasmó en su *Ensayo sobre el reino de la Nueva España*. Ver BERNECKER, “Alemania y México”, p. 11.

finales del siglo XIX y principios del XX en vísperas de la Primera Guerra Mundial debido a la cercanía existente con Estados Unidos de América.

Retomando el tema de la historia de la presencia de los germanos en tierras mexicanas, se puede mencionar el impacto que tuvo Alejandro Von Humboldt y su obra *Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España* entre los intelectuales de la época, ya que propició que aventureros y otros exploradores extranjeros vinieran al joven Estado mexicano a corroborar que tan ciertas eran las afirmaciones que Humboldt había escrito.

Alejandro Von Humboldt presenta en su obra *Ensayo Político sobre el Reino de Nueva España* un México lleno de contrastes que se refleja en las afirmaciones donde pone de manifiesto la riqueza mineral del país que llevó a Nueva España a ser la Colonia más redituable para la Corona Española. Así como su asombro por los diferentes climas de los distintos sitios que visitó, el asombro por algunas construcciones como las pirámides de Teotihuacán, etc. Sin embargo, Humboldt da pie a los contrastes que presenta la sociedad mexicana, entre los que denomina indios y la clase burguesa, considerando que este es un obstáculo que no le ha permitido a México despuntar completamente.

Previamente a la independencia de la Nueva España de la Metrópoli, en el siglo XVIII las Colonias de España se habían convertido en un mercado importante para el capital manufacturero y comercial alemán. De especial importancia era el lino de Silesia; la mitad de todo el lino se transportaba vía Hamburgo a Hispanoamérica.<sup>12</sup> De aquí la importancia de las relaciones comerciales que vinculaban a algunos estados alemanes con América. Sin embargo, este lucrativo negocio se había visto interrumpido por un bloqueo continental impuesto por Napoleón en 1806 a los países de Europa en contra de su rival Gran Bretaña,<sup>13</sup> para hundir su economía y potenciar la francesa, por lo que dicho bloqueo incluyó a los estados alemanes.

Ya una vez que se propagó la noticia de que la Nueva España había consumado su independencia en 1821 y que en esa medida México abriría sus puertos al comercio

---

<sup>12</sup> BERNECKER, "Alemania y México", p. 12.

<sup>13</sup> BERNECKER, "Alemania y México", p. 12.

internacional en razón de que España había dejado de ser la intermediaria, de inmediato se cargaron barcos con mercancías manufacturadas de todos los países en proceso de industrialización, entre ellos de diferentes estados alemanes como Prusia y Sajonia<sup>14</sup> que habían resentido el dejar de recibir los ingresos que recibían por exportar lino a América.

Una vez abiertas las fronteras al exterior, varios extranjeros europeos mostraron sus deseos de establecerse en México, siendo único requisito que quienes llegasen provinieran de naciones cuyos gobiernos hubieran aceptado de *facto* y de *inre* la emancipación de la nación mexicana,<sup>15</sup> para el caso de los estados germánicos quienes se habían sujetado a respetar el orden interno de monarquía española en el Congreso de Viena de 1814, los llevó a no reconocer diplomáticamente la independencia de la América española, pero no renunciaron a establecer negocios con las nuevas repúblicas<sup>16</sup> que fueron un producto del movimiento de emancipación.

Para Prusia resultó de vital importancia el reconocimiento formal de la independencia de México, ya que productos alemanes como la lencería y los tejidos de lino que se producían en Prusia eran de los más solicitados en el nuevo Estado mexicano,<sup>17</sup> por lo que estaba el dilema sobre si se podía anteponer lo político o lo económico y a final de cuentas se logró llegar a un acuerdo entre el embajador de Prusia enviado a México y donde se llegó a la firma de un tratado en 1831 con el que se le dio el debido reconocimiento formal a la independencia de México.

Al igual que Prusia, Ricardo Rivera Cortes nos dice que otros estados alemanes firmaron acuerdos comerciales con México:

El reino de Hannover [...] firmó un acuerdo entre Sebastián Camacho y el Conde Ernst Friedrich Herbert, cuya ratificación se produjo en septiembre de 1828 en México y en enero de 1829 en Windsor. En 1826 Baviera [...]y el reino de Württemberg...concretaron hasta 1832 un tratado... y en Londres Goroztiza y

---

<sup>14</sup> BERNECKER, "Alemania y México", p. 12. y GONZÁLEZ DÍAZ "México y Alemania", p. 39.

<sup>15</sup> MENDEZ REYES, "Alemanes en el noroeste", p. 57.

<sup>16</sup> RIVERA CORTÉS, "Inmigración y transferencia", p.104. y BERNECKER, "Alemania y México", p. 13.

<sup>17</sup> BERNECKER, "Alemania y México", p. 13.

Colquhoun firmaron un tratado mexicano-sajón el 21 de octubre de 1831[...]que fue ratificado por el Congreso Mexicano, en febrero de 1832.<sup>18</sup>

Está clara la importancia sobre lo que representaba para los estados alemanes el tener un contacto con México, pues este además de ser un importante consumidor de lino, de piezas de ferretería, muebles, textiles era visto hasta cierto punto como un potencial cliente.

Respecto a la cantidad de inmigrantes que llegaron a tierras mexicanas, Von Mentz menciona:

Como en todo el siglo XIX mexicano, la llegada de grupos de extranjeros fue parte de la “movilidad social” de las clases medias [y de] personas bastantes comunes entre las que hay que incluir a los alemanes que se quedaron en el país.<sup>19</sup>

Jesús Méndez Reyes ya hablando en cifras sobre la cantidad de inmigrantes alemanes que llegaron a México a partir de 1823, nos proporciona datos que había contabilizado El Ministerio de Relaciones Exteriores de México y estos eran: 987 emigrantes, de los cuales 44 provenían de la Confederación Germánica. Hacia 1828 la suma de sajones y prusianos se había incrementado hasta 108 y ya para la navidad de 1833, el viceconsulado de Matamoros reportó dos centenas de prusianos.<sup>20</sup> Esto quiere decir que según los datos que nos arroja, del total de inmigrantes que ingresaron a México para 1823, solo el 22.43% eran de origen germano y que en solo cinco años la suma de germanos se había duplicado dos veces más de los primeros y finalmente 10 años después la cantidad se había multiplicado cinco veces más la cantidad de inmigrantes germanos en suelo mexicano.

Mientras Ricardo Rivera Cortes, encontró un documento que da cuenta de la cantidad de inmigrantes que para 1826 habían solicitado pasaportes para adentrarse a México:

---

<sup>18</sup> RIVERA CORTÉS, “Inmigración y transferencia”, p. 110.

<sup>19</sup> Citado en MENDEZ REYES, “Alemanes en el noroeste”, p. 64.

<sup>20</sup> MENDEZ REYES, “Alemanes en el noroeste”, p. 57.

Gracias a un documento que reúne la información del origen de algunos extranjeros que solicitaron pasaporte para internarse en México, sabemos que había 22 ingleses,<sup>57</sup> estadounidenses, 22 franceses y siete alemanes que obtuvieron autorización del gobierno mexicano para desplazarse libremente por el territorio nacional.<sup>21</sup>

Si se puede apreciar en los datos que nos dan Méndez Reyes y Rivera Cortes en relación a la cantidad inmigrantes que llegaron y que solicitaron pasaporte para estar en México, su número es algo reducido en comparación de las otras tres nacionalidades (norteamericanos, ingleses y franceses), pero estaba por encima de la cantidad de inmigrantes que venían de otros países como: Países Bajos, Suiza, Filipinas, Italia, Colombia, Chile,<sup>22</sup> etc.

Walther L. Bernecker es otro autor que presenta cifras en primera instancia similares a Méndez Reyes acerca del número de germanos en México para los años veinte del siglo XIX, oscilaban entre 50 y 500, en los años treinta y cuarenta del mismo siglo había algo más de 1000, en los años cincuenta del siglo XIX unos 1500 y ya a inicios del siglo XX unos 2000 alemanes<sup>23</sup> en territorio mexicano. Por lo que sí se puede observar el ritmo de crecimiento de la presencia de alemanes que presenta Bernecker entre 1830-1840 era ya de mayores dimensiones a los datos que presentaba el viceconsulado de Matamoros a inicios de los años treinta.

### 1.1 Algunos intereses de los alemanes en México

Hay que tener en cuenta que, en la Nueva España, la actividad minera tuvo una gran importancia para la Corona Española y aunque a pesar de que después del movimiento de insurrección de independencia, una parte importante de las minas habían quedaron devastadas por el paso de tropas realistas o insurgentes que saquearon o destruyeron dichos lugares. Y que además México solo había sido conocido en Europa como un país mineralógico de primer orden,<sup>24</sup> por lo que

---

<sup>21</sup> AGN, Ramo pasaportes, volumen 7, Fs. 169-192 citado en RIVERA CORTES, "Inmigración y transferencia", p. 43.

<sup>22</sup> RIVERA CORTES, "Inmigración y transferencia", p. 43.

<sup>23</sup> BERNECKER, "Alemania y México" p. 15.

<sup>24</sup> RIVERA CORTES, "Inmigración y transferencia", p. 90.

después del periodo de luchas por liberarse del yugo español, México necesitaba tecnología para modernizar este sector, al respecto Von Mentz nos dice:

En el siglo XIX parece haber en Latinoamérica una gran preferencia por la tecnología minera alemana. Por ejemplo, a partir de 1824 llega una gran cantidad de mineros alemanes a México contratados por compañías mineras, en su gran mayoría inglesas; en 1827 Ward expresa su admiración por empresas mineras dirigidas por técnicos alemanes.<sup>25</sup>

Ahora, mientras en la mesa se discutían y se llegaban a acuerdos comerciales entre algunos estados de habla germánica y el gobierno mexicano. En los estados alemanes existía una crisis generada dentro de las minas de plomo que provocó que varios mineros alemanes salieran al extranjero en busca de un nuevo trabajo<sup>26</sup> que les brindara la oportunidad de obtener beneficios económicos que en su patria ya no podían obtener por dicha crisis.

Bajo este contexto, es así como comerciantes de Elbert, fundaron la *Compañía Alemana-Americana de Minas [Deustsh-AmerikasnischerBergwerksverein]* para que explotara las minas mexicanas,<sup>27</sup> en los Estados de México, Hidalgo y Michoacán<sup>28</sup> influenciados por como Humboldt proyectaba una imagen de Nueva España al exterior, los inversionistas seleccionaron de su obra únicamente aquello que les interesaba.<sup>29</sup>

Stein Friedrich Wilhelm Grube fue un alemán que viajó a México para desempeñarse como contador en la *Compañía Alemana-Americana de Minas* y durante su estadía en suelo mexicano a través de cartas que le envía a su suegro expresó algunas razones, sobre todo personales por las cuales se quiso aventurar a emprender su viaje:

Deseamos organizarnos una vida sin preocupaciones cuando tengamos edad y para eso aquí en Alemania tenemos pocas posibilidades, pues consumimos

---

<sup>25</sup> VON MENTZ DE BOEGUE, "Tecnología minera alemana", p. 35.

<sup>26</sup> VON MENTZ DE BOEGUE "Tecnología minera alemana", p.86.

<sup>27</sup> VON MENTZ DE BOEGUE, *México en él*, p. 59.

<sup>28</sup> MENDEZ REYES, "Alemanes en él", p. 60. y VON MENTZ, "Empresas y empresarios" p. 10.

<sup>29</sup> VON MENTZ DE BOEGUE, *México en él*, p. 35.



lo que ganamos. México en cambio nos ofrece la mejor y más segura posibilidad [...] vamos allá con la esperanza de poder regresar quizá en unos años ya en mejores condiciones económicas.<sup>30</sup>

La cita textual anterior solo es una muestra de la manera en la que pensaba un inmigrante alemán con grata euforia, por lo que no se puede generalizar si en verdad todos venían con la misma mentalidad de quedarse solo algunos años, para posteriormente regresar a su patria.

Ahora la pregunta sería ¿Cuáles eran algunos de los intereses de los alemanes, además de ser un importante centro de exportación de lino, seda, artículos de ferretería, muebles en México desde mediados del siglo XVIII?

La emigración que ocurrió en territorios germánicos a lo largo del siglo XIX fue una respuesta al descontento popular, la falta de oportunidades, el radicalismo, el temor a las guerras y la constante movilidad de sus habitantes después de la Revolución de 1848, la unificación alemana (1866-1870) y la industrialización del Reichstag<sup>31</sup> y la respuesta más inmediata por el contexto de las recién independizadas nuevas repúblicas en América (entre ellas México) les ofrecían la solución inmediata, aunque cabe recalcar que la primera meta de varios alemanes como punto de destino era Estados Unidos.

México además de ser un país recién independizado atrae la atención de los europeos por tres razones: como novedoso ente político, como nuevo mercado para sus productos y como posible meta para la emigración.<sup>32</sup> En el caso del último punto se puede decir que con el pasar de los años iría perdiendo interés para los liberales de Europa a causa de las numerosas noticias sobre los constantes levantamientos e inestabilidad política que atravesaba México, sin embargo, no pierde su importancia económica, no como un mercado destinado para los productos

---

<sup>30</sup> VON MENTZ DE BOEGUE, *México en él*, p 62.

<sup>31</sup> Helmut Böhme citado en MENDEZ REYES, "alemanes en él", pp. 56-57. y BRIGIDA VON MENTZ, *México en él*, p. 400.

<sup>32</sup> VON MENTZ DE BOEGE, *México en el siglo*, p. 13.

manufacturados e industriales europeos, si no como región que promete ganancias para la exportación del capital<sup>33</sup> que se planeaba obtener.

Como se ha visto en párrafos anteriores la minería fue un sector importante en el que se desarrollaron los alemanes que venían a residir a México, porque además de traer ganancias a corto plazo, eran conocidos en Europa por destacar en este ramo desde el periodo Colonial.

Sobre la cantidad de alemanes residentes en México y que se desempeñaron dentro de la actividad minera, Von Mentz menciona:

Es por eso que la gran mayoría de residentes en México -ya fuese temporal o definitivamente hasta 1829 eran empleados de compañías mineras. De los 413 alemanes que declararon su ocupación (la cifra total es de 493), un 54% eran empleados de compañías minera. Este grupo incluye a mineralogistas, ingenieros, técnicos, artesanos y administradores. Los alemanes que llegaron entre 1821 y 1829 se dirigieron a la capital como, sobre todo, a los distritos mineros en la provincia.<sup>34</sup>

Además de la minería como actividad económica, le seguían en importancia los comerciantes<sup>35</sup> y empleados comerciales quienes después de los años treinta y hasta finales de siglo, se convirtieron en el grupo más fuerte de la colonia alemana<sup>36</sup> en suelo mexicano.

El otro factor que se debe de tomar en cuenta para poder entender la llegada de extranjeros al país es la inmigración como un proyecto impulsado por las elites

---

<sup>33</sup> VON MENTZ DE BOEGE, *México en el siglo*, p. 13. Más adelante la misma autora menciona otra posibilidad importante sobre el que para Prusia (estado alemán más poderoso), México resultaba atractivo por su estructura social como ideológica, llenando sus requisitos más importantes: México al igual que Perú, Nicaragua y Brasil, resultaba ser un país donde se podía favorecer e incremento de las colonizaciones alemanas que fomentaran la germanidad en el extranjero. Colonizaciones que se mantuvieran alemanas, que fuesen "colonias alemanas", aunque no formalmente y que a través de asociaciones particulares gozaran de la benevolencia y apoyo oficial de los gobiernos alemanes. p. 421.

<sup>34</sup> VON MENTZ, *et. al. Los pioneros del*, p. 24.

<sup>35</sup> Por lo general los comerciantes alemanes ofrecían a su clientela mexicana linos, artículos de seda, mercancía de fierro y acero; además, artículos de vidrio y madera, juguetes, instrumentos de música, vinos y cervezas Ver VON MENTZ DE BOEGE "Noticia sobre alemanes" p. 70.

<sup>36</sup> VON MENTZ DE BOEGE "Noticia sobre alemanes" p. 70.

criollas que tenía expresiones de la ideología racial,<sup>37</sup> pues además de tomar en consideración que la llegada de nuevos pobladores aumentaría la población de México, modernizaría la economía del país y que en esa medida México se posicionaría como una nación apta para las inversiones extranjeras.

Ricardo Rivera Cortes menciona acerca de la ideología racial lo siguiente: “el crecimiento de la raza blanca y el decrecimiento de la indígena fue una directriz permanente de parte de la elite en el poder, que promovió la llegada de colonos europeos como una forma adecuada de poblar y civilizar al país recién independizado”<sup>38</sup> y que estuvieran dispuestos a invertir en todo tipo de empresas siempre y cuando se acataran los ordenamientos legales vigentes en cada momento histórico<sup>39</sup> dentro de México.

Von Mentz hace la afirmación acerca de que a México “nunca llegaron alemanes pobres” más bien representantes del “capital comercial e industrial alemán”<sup>40</sup> que seguían en la búsqueda de tierras, menos contribuciones, más libertad, tanto como respecto al control político, como al social, por ejemplo, las prohibiciones de contraer matrimonio o la imposibilidad de adquirir una casa habitación,<sup>41</sup> cosas que, de acorde a la época México les otorgaba.

---

<sup>37</sup> RIVERA CORTES, “Inmigración y transferencia”, p. 21.

<sup>38</sup> RIVERA CORTES, “Inmigración y transferencia”, p. 19.

<sup>39</sup> Meyer, Rosa María y Delia Salazar Anaya citados en FLORES ARRIAGA, “La actividad económica”, p. 59.

<sup>40</sup> VON MENTZ, *Los pioneros del*, p. 14.

<sup>41</sup> VON MENTZ DE BOEGE, *México en el siglo*, p. 418.

## 1.2.-Breve historia sobre los orígenes de la familia Henkel en Toluca

Sobre los asentamientos de la comunidad extranjera residente en el distrito de Toluca, Fernando Díaz Ortega hace la afirmación de que vinieron impulsados por el interés de obtener ganancias gracias a la inversión de sus capitales y para desarrollar varias empresas, con base en la conformación del crecimiento industrial de Toluca: Los Graff y su cervecería, los Henkel y su molino y los Barenque con su fábrica de hilados y tejidos “La Industria Nacional” y el ingeniero Fernando Rosenzweig, propietario del hotel “La Gran Sociedad”<sup>42</sup> son algunos ejemplos del éxito que tuvieron por la zona de Toluca.

La ventaja que representaba el valle de Toluca, entre la que se encontraba la propia ciudad de Toluca era importante en el sentido de que los terrenos podían sembrarse, además de la facilidad para transportar los productos sin tener que cruzar terreno difícil.<sup>43</sup> Por lo que se hace la suposición de que Toluca resultaba ser hasta cierto punto atractiva para los extranjeros por estar próxima a la Ciudad de México, capital del país.

Como se vio anteriormente, la inmigración fue un aspecto promovido por la elite que se encontraba bajo el poder con diversos motivos, entre ellos la de modernizar e industrializar al país, incrementar la población y “civilizarlo” y es precisamente que el apellido Henkel en la ciudad de Toluca tuvo sus orígenes como un producto de la inmigración proveniente de Alemania a México.

Sobre Antonio Henkel progenitor de esta familia, a la fecha no se sabe con exactitud qué día, ni en qué mes ingreso a nuestro país. Solo se tiene como referencia el año de su arribo a México con un grupo de alemanes, y esto en 1826 año en el que ocupaba la presidencia Guadalupe Victoria. Dicho grupo logró entrar a México para desempañarse en diferentes oficios y sustituir a los españoles recién expulsados a

---

<sup>42</sup> DÍAZ ORTEGA, “Empresarios y Empresas”, p. 120. Y ROCIO CASTAÑEDA, “Esfuerzos públicos y privados” p. 159 y 161.

<sup>43</sup> DÍAZ ORTEGA, “Empresarios y Empresas”, p. 152.

raíz del triunfo del movimiento de independencia<sup>44</sup> que se había gestado en el naciente Estado mexicano. Dentro de dicho grupo, se encontraba Antonio Henkel.

Antonio Henkel, nació en Barbis, una población cercana de Hamburgo,<sup>45</sup> Alemania en 1803<sup>46</sup>, George Antonio Henkel era herrero y carroceros y se estableció en Toluca, seguramente porque en aquel entonces se construían los portales y él, siendo herrero, fabricó todos o muchos de los balcones<sup>47</sup>, al momento de su ingreso a nuestro país, contaba con 20 años de edad.<sup>48</sup> Siguiendo los patrones que marca Von Mentz, es importante notar que el hecho de que, según las noticias difundidas en México, había tierras y aun no figuraban mucho los norteamericanos, sin duda resultaban ser atractivos para el “*Auswanderer*”<sup>49</sup> o dicho sea de otro modo el soltero, pudiendo suponer que Antonio Henkel perteneció a este estado civil al momento de ingresar a México.

Después de concluir parte de los balcones para los portales en la ciudad de Toluca, Antonio Henkel se dedicó a otras actividades en Tenancingo y Zacualpan, y fue durante este lapso donde contrajo nupcias con Josefa Vargas y de esta manera además obtuvo la nacionalidad mexicana.<sup>50</sup>

Al respecto a su rápida naturalización, Nancy Flores Arriaga nos menciona lo siguiente:

Pudo deberse a que cumplía con el perfil de extranjero deseable, reglamentado en la legislación referente a la entrada de extranjeros de aquella época; dicha reglamentación exigía diversos tipos de pasaportes para introducirse y permanecer en México: un pasaporte provisional de ingreso y, otro para continuar en el país por un año [...] que garantizaba el goce de sus derechos civiles. Pudo deberse a que, durante los primeros años de la época

---

<sup>44</sup> RIVAS EYLES, “La familia Henkel” p. 88.

<sup>45</sup> Localizada al norte de la actual Alemania.

<sup>46</sup> RIVAS EYLES, “La familia Henkel” p. 88.

<sup>47</sup> RIVAS EYLES, “La familia Henkel” p. 88. y PEREZ ALVIRDE, *Zinacantepec Monografía municipal*, p. 88.

<sup>48</sup> FLORES ARRIAGA, “La actividad económica”, p. 62.

<sup>49</sup> VON MENTZ DE BOEGE, *México en él*, p. 420.

<sup>50</sup> RIVAS EYLES, “La familia Henkel” p. 88.

independiente, las leyes en torno a la adquisición de la nacionalidad mexicana se encontraban en formación.<sup>51</sup>

Como se sabe uno de los propósitos de las elites gobernantes de México para esas épocas era el interés de atraer migraciones extranjeras al país con el fin de que invirtieran sus capitales en cualquier empresa. Como antecedente más remoto de Antonio Henkel están dos documentos que dan cuenta de ello, uno data de marzo de 1829 y el segundo de 1841.<sup>52</sup> El primer documento es un contrato celebrado entre Antonio Henkel y Manuel Metens, ambos de origen alemán con un vecino de la ciudad de Toluca de nombre Don Juan Mariano González para hacer una máquina de molino para aceite.<sup>53</sup> Y el segundo documento es el que el mismo Antonio Henkel expuso al gobierno municipal estar naturalizado y que era un ciudadano, que tenía una familia que estaba integrada por su esposa Josefa Vargas y un hijo y que además estaba dispuesto a fomentar el ramo textil en la ciudad de Toluca.<sup>54</sup>

El que Antonio Henkel haya manifestado que ya era ciudadano y que se había naturalizado concuerdan con el perfil del tipo de migrante alemán que además de ser "*Auswanderer*" o soltero perteneció a la clase social que en primera instancia no era de aquellos que venían a México a solo dedicarse a sus actividades económicas y regresar a su ciudad de origen con una cantidad considerable de riquezas obtenidas de tierras mexicanas, sin mezclarse con los nativos. Sino más bien era de aquellos alemanes además de ambiciosos que buscaba a través de un vínculo cercano con alguna mexicana acomodada, y en base a eso hacerse de un estrato social con mayor prestigio.

Antonio Henkel fue de aquellos alemanes de perfil bajo que ingresaron al país con cierto capital que después de concluir los balcones de los portales de Toluca, se haya adentrado a desenvolverse en algunas haciendas de la municipalidad de Toluca trabajando en el cultivo y beneficio del lino, pudo haberle redituado cierto

---

<sup>51</sup> FLORES ARRIAGA, "La actividad económica", p. 62.

<sup>52</sup> FLORES ARRIAGA, "La actividad económica", p. 58-60.

<sup>53</sup> FLORES ARRIAGA, "La actividad económica" p. 59.

<sup>54</sup> FLORES ARRIAGA, "La actividad económica", p. 60.

capital para que, más tarde, pretendiera instalar en la ciudad de Toluca una máquina que moviera telares, molinos de hilados y tejidos de lino,<sup>55</sup> iniciando así su actividad industrial y sobre todo demostrar el cambio repentino que tuvo en su vida pues paso de ser un artesano a convertirse en un empresario.

Autores como Leticia Gamboa Ojeda, Ricardo Rivera Cortes y Nancy Flores Arriaga mencionan una de las ventajas que representó para Antonio Henkel ser un migrante y esta era que al provenir de una nación más desarrollada que la mexicana le permitió gozar de mayores privilegios por encima de la población local, ya que los conocimientos que poseían dichos migrantes, fueron transferidos a la población local que permitió de cierta manera modernizar la economía<sup>56</sup> con el pasar del tiempo.

En 1833, cuando Antonio Henkel tenía 30 años y producto de su matrimonio con Josefa Vargas, procrearon a Arcadio Henkel que además de ser hijo único, años más tarde estudiaría en el Instituto Literario del Estado<sup>57</sup> de México. Antonio Henkel falleció el 15 de diciembre de 1871 a causa de una neumonía, a la edad de 68 años de edad.<sup>58</sup> Lamentablemente, al morir Antonio Henkel no se sabe si dejó testamento alguno, tampoco se encontró registro entre los años probables en el que este pudo haber sido redactado, si es que lo hubo,<sup>59</sup> ya futuras investigaciones arrojarán este dato aún desconocido.

A propósito de la fecha exacta del nacimiento de Arcadio Henkel, Flores Arriaga encontró que nació en la ciudad de Toluca, el 11 de enero de 1833 y que fue bautizado con el nombre de Arcadio Guadalupe de Jesús, siendo sus padrinos Don Pascual González Fuentes y Doña María Altigracia González de Fuentes.<sup>60</sup>

---

<sup>55</sup> FLORES ARRIAGA, "La actividad económica" p. 66.

<sup>56</sup> RIVERA CORTES, "Inmigración y transferencia" p. 21, Leticia Gamboa Rojas citada en FLORES ARRIAGA, "La actividad económica" p. 66.

<sup>57</sup> PEREZ ALVIRDE, *Zinacantepec Monografía municipal*, p. 88.

<sup>58</sup> FLORES ARRIAGA "Los constructores del" p. 100.

<sup>59</sup> FLORES ARRIAGA, "La actividad económica" p. 67.

<sup>60</sup> FLORES ARRIAGA, "La actividad económica" p. 70.

Arcadio Henkel de profesión comerciante, contrajo nupcias con Francisca Zea González Arratia<sup>61</sup> el 20 de octubre de 1855, contaba con 23 años y su esposa con 16 años.<sup>62</sup> Arcadio Henkel de descendencia alemana, realizó lo que varios de los últimos alemanes que residían en México a finales del siglo XIX hacían, se integró a redes políticas y familiares de la aristocracia regional.<sup>63</sup> Su esposa Francisca Zea, era sobrina segunda del federalista José María González Arriata y por lo tanto era descendiente de una de las familias nobles de la época Colonial de la ciudad de Toluca.<sup>64</sup> Por lo que esta red de parentesco además de escalar socialmente, también le permitió colocarse dentro de la pequeña oligarquía dentro de la ciudad de Toluca.

Arcadio Henkel una vez iniciada su carrera como comerciante en el ramo de las panaderías, fungió primeramente como mayordomo o administrador de una panadería y que una vez que recaudó el capital y experiencia suficiente, se decidió a aventurarse e independizarse para poder establecer sus propios negocios, en este caso eran panaderías.<sup>65</sup> Y como prueba de ello es que para 1883, de las diez propiedades en que aparece como causante, la mitad estaban relacionadas con el negocio de la molienda y el procesamiento de trigo, y además hacia esta fecha se debe mencionar que era ya dueño de la Hacienda La Huerta,<sup>66</sup> localizada en el poblado de San Juan de las Huertas, localizado en Zinacantepec.

Es así como podemos ver en Arcadio Henkel de profesión comerciante, que después de adquirir experiencia y en esa medida ir mejorando su situación económica y que al mismo tiempo acumulaba e incrementaba su capital, le permitieron ir ingresando junto a su esposa al círculo de los grupos dominantes en

---

<sup>61</sup> GARCÍA PLA, "Las transformaciones de", p.38. y FLORES ARRIAGA, "La actividad económica", p. 72.

<sup>62</sup> FLORES ARRIAGA, "La actividad económica", p. 72.

<sup>63</sup> Otros se integraban a círculos literarios, institutos científicos, asociaciones culturales y a la prensa citadina MENDEZ REYES, "Alemanes en el noroeste" p. 62 y 75.

<sup>64</sup> A José María González Arratia, además de ser dueño de la hacienda de La Pila, se le considera como uno de los iniciadores del proceso de modernización de la ciudad de Toluca, pues emprendió la construcción de los Portales en 1832, la construcción de tres teatros y del hotel "La Gran Sociedad". Véase FLORES ARRIAGA, "La actividad económica" p. 72.

<sup>65</sup> FLORES ARRIAGA "La actividad económica" p. 76.

<sup>66</sup> FLORES ARRIAGA "Los constructores del", p. 101.



la ciudad de Toluca y a partir de ahí, acceder a la elite del poder<sup>67</sup> que se reflejara con sus futuros hijos, desempeñándose en algunos cargos dentro de la política local.

Del producto de su matrimonio, según la escritura donde se llevó a cabo la división de los bienes testamentarios de la señora Francisca Zea de Henkel y que se celebró entre sus sucesores. Se hizo mención a que durante su matrimonio con su esposo (Arcadio Henkel) procrearon seis hijos, de los cuales uno falleció durante la infancia, viviendo solamente cinco de los cuales Adolfo llevó el mismo nombre de su primer hijo y los otros cuatro<sup>68</sup> de nombre: Eduardo, Aurelia, Alberto y Luz. Dichos hijos junto a su madre conformarían la sociedad "*Viuda de Henkel e hijos*"<sup>69</sup> como se verá más adelante en algunos de sus negocios.

Arcadio Henkel falleció en 1884, cuando tenía 51 años de edad y gracias a su testamento Flores Arriaga y Díaz Ortega dan a conocer la cantidad de bienes materiales que dejó como legado a su esposa e hijos, después de 31 años de esfuerzo y estos eran: la Hacienda la Huerta, 4 casas, un terreno ubicado junto a la albacea Cano, 3 panaderías, un molino de vapor de aceites, tres acciones de los tranvías en la ciudad de Toluca y acciones y derechos para explotar el FFCC Toluca-San Juan de las Huertas,<sup>70</sup> que con el pasar de los años se iría expandiendo.

---

<sup>67</sup> FLORES ARRIAGA "La actividad económica", p. 75.

<sup>68</sup> AGNEM, Protocolo 1, Año 1892, Escribano Eulalio Díaz González, Escritura número 32, F. 29.

<sup>69</sup> GARCÍA PLA, "Las transformaciones de", p. 38.

<sup>70</sup> FLORES ARRIAGA "Los constructores del", p. 101. y FERANDO DÍAZ ORTEGA, "Empresas y empresarios" p. 70.

### 1.3.- Sobre sus incursiones en diversos ramos

Los Redactores del periódico *La Ley*, en la sección obituario escribieron a propósito de la muerte de Arcadio Henkel que “deploran la muerte de un hombre que hará mucha falta a esta sociedad por el espíritu de empresa y dotes industriales con que en vida se había singularizado extraordinariamente”.<sup>71</sup> Las anteriores palabras con las que se expresaron son un reflejo de lo que este hombre representó y aportó a la ciudad de Toluca, tal y como muestran las palabras de los mismos redactores: “El Sr. Henkel, al desaparecer de entre nosotros, deja poseída del más profundo pesar a toda la sociedad de esta capital”<sup>72</sup> ya que continuaban expresando que difícilmente alguien podría reemplazarlo por lo que había aportado al desarrollo de la industria local.

El que Arcadio Henkel falleciera en 1884 no representó que la fortuna que hasta entonces había generado se perdiera, pues eran tantos los bienes ligados que Francisca Zea y los 5 hijos que habían procreado con Antonio Henkel decidieron hacer una sociedad para mantener junto el patrimonio familiar,<sup>73</sup> fundándose bajo el nombre de “*Viuda de Henkel e Hijos*” y constituyéndose el 28 de noviembre de 1884<sup>74</sup> y que al pasar del tiempo sufriría cambios siendo el más importante que lo que comenzó como una sociedad en comandita se transformara en una sociedad anónima cuando se conformó el *Molino de la Unión S.A.*

Hay que considerar que el contexto en el que se desarrolló Arcadio Henkel, así como sus hijos dentro del periodo de estudio. Toluca presentó una economía del tipo orgánica que de acuerdo a Flores Arriaga y las cifras que presenta en relación a la ocupación de su población mostraba que la agricultura siguió siendo la principal actividad de las zonas rurales: pueblos, haciendas y ranchos; las manufacturas y

---

<sup>71</sup> Ley: Periódico Oficial del Estado de México, viernes 28 de noviembre de 1884, número 143, tomo XIII.

<sup>72</sup> Ley: Periódico Oficial del Estado de México, viernes 28 de noviembre de 1884, número 143, tomo XIII.

<sup>73</sup> DÍAZ ORTEGA, “Empresas y empresarios”, p. 70.

<sup>74</sup> Es de aclararse que cuando esta sociedad agrícola se conformó, estuvo inicialmente al mando de Alberto y Eduardo, Véase MARTÍNEZ VAZQUEZ” El sistema de” p. 70 y VILLAGOMEZ ARRIAGA, *Villada: entre la*, p. 120.

artesanías se practicaron más en los barrios y donde la actividad comercial era una característica propia del casco de la ciudad<sup>75</sup> que iba en pleno crecimiento.

Así mismo tener presente el contexto del papel que jugaron las relaciones políticas y sociales que se establecían por pertenecer a una familia, como el caso de los Henkel, los Pliego, los Riva y Echeverría, los Barbosa entre otros; como por las relaciones personales y de amistad con el gobernador o a sus allegados.<sup>76</sup> En referencia a las relaciones que se mantuvieron con los gobernadores porfiristas y en especial con José Vicente Villada, es un punto clave para entender por qué sus negocios prosperaron por encima de otros hombres de negocios que quisieron competir por ofertar un servicio determinado.

A continuación, se expondrá de manera breve sobre algunas de las posesiones y de los negocios en los que se vieron envueltos los descendientes de Arcadio Henkel.

### 1.3.1 Hacienda San Juan de la Huerta

En 1883 Arcadio Henkel ya era dueño de la Hacienda “La Huerta” ubicada en el poblado de San Juan de las Huertas, Zinacantepec, esta hacienda fue del tipo mixta, pues no solamente producía trigo, sino que tenía un molino de harina y dentro de ella se dedicaban a producir maíz y cebada.<sup>77</sup> Dentro de esta hacienda se edificó una casa y un molino de trigo para regar una superficie de 25 Km<sup>2</sup> entre el casco de la hacienda y Zinacantepec.<sup>78</sup> Además, dicha hacienda tenía una extensión de 4,138 hectáreas y su valor fiscal ascendía a \$100,000 pesos.<sup>79</sup>

---

<sup>75</sup> FLORES ARRIAGA, “La actividad económica”, p. 27.

<sup>76</sup> ROMERO IBARRA, *Manuel Medina Garduño*, p. 77.

<sup>77</sup> FLORES ARRIAGA, “Los Constructores del”, p.101.

<sup>78</sup> PEREZ ALVIRDE, *Zinacantepec, Monografía Municipal*, p.88.

<sup>79</sup> DÍAZ ORTEGA, “Empresas y empresarios”, p. 152.

La Hacienda La Huerta, como varias otras que se localizaban en el Valle de Toluca, desde la época Colonial se habían distinguido por ser unos importantes centros graneros que destinaban parte de su producción a la Ciudad de México, para el caso de la Hacienda La Huerta, no fue la excepción pues fue una propiedad que se ubicó en tierras fértiles, que disponía de agua y mano de obra suficiente<sup>80</sup> y dadas las condiciones del valle el maíz era un producto cultivado en distintas haciendas.

Hacia 1893, Margarita García Luna hace referencia acerca de que la hacienda La Huerta era la más importante de las situadas en Zinacantepec, nos menciona datos anteriores a cuantas cargas se producían anualmente, haciendo mención que se cosechaban 1,000 cargas de trigo y 800 cargas de maíz aproximadamente y que además de eso para ese año contaba con 500 habitantes y más de 50 peones.<sup>81</sup>

Si tomamos en consideración la importancia que llegó a tener la Hacienda La Huerta en el transcurso de 9 años posteriores a la muerte de Arcadio Henkel es de admirar hasta donde la lograron posicionar dicha propiedad la familia Henkel, ya que, en ese transcurso, los Henkel habían logrado incrementar la producción de trigo y demás semillas de la Hacienda “La Huerta” gracias a la introducción de maquinaria nueva de origen extranjero y por haber contado con un medio de comunicación moderna como lo fue el ferrocarril<sup>82</sup> que les permitió conectar mercado regional y sobre todo establecer un contacto más próximo a la ciudad de Toluca en relación a su Hacienda.

El que se haya introducido maquinaria moderna para aquella época a la Hacienda La Huerta y que ya contaba con el pasó de vías férreas que la comunicaban con la capital del Estado de México, así como el que su producción estuviese destinada a un mercado extra regional, hacen que entre dentro del grupo al que Hebert J. Nickel llama haciendas del tipo modernizada y que de acuerdo al mismo autor las

---

<sup>80</sup> FLORES ARRIAGA, “Ferrocarril Toluca- San.”, p. 43.

<sup>81</sup> GARCÍA LUNA, *Los orígenes de*, p. 87.

<sup>82</sup> FLORES ARRIAGA, “La actividad económica”, pp. 187-188.

haciendas de este tipo tienen su origen en México posterior a 1880, como parte de un proceso de adaptación al desarrollo industrial<sup>83</sup> que se enfrentaba México.

Nickel entre algunas de sus características menciona que, en este tipo de patrimonio, hay una participación de sociedades que son de carácter capitalista por interés de beneficio, que tienen el aprovechamiento de nuevas posibilidades de comunicación, introducen maquinaria, innovaciones técnicas y que hay un alto grado de división del trabajo en los sectores de la producción y la administración<sup>84</sup> en dichas haciendas que tendieron a modificar y adaptarse a su entorno.

### 1.3.2 Medios de transporte de pasajeros: De las Diligencias al tranvía

Previo al establecimiento del ferrocarril como un medio de transporte de mercancía y de personal, tenemos como un antecedente al transporte de diligencias que representó un servicio que además de transportar pasajeros en carruajes, resultaba útil para cargar bultos y equipajes de bajo peso. En la ciudad de Toluca se establecieron servicios de diligencias que hacían viajes foráneos (Tenango, Maravatío, Querétaro, Morelia, Villa de Valle) y que pertenecía a dos empresas: la primera La Casas de las Diligencias y la segunda Las Diligencias Generales, siendo esta última perteneciente a Alberto Henkel.<sup>85</sup>

El que los hombres de negocios se hayan percatado de lo redituable que era el flujo de pasajeros entre la Ciudad de México y su proximidad con la ciudad de Toluca, produjo como consecuencia que los viajes en diligencias se fueran desplazando por los hechos en ferrocarriles<sup>86</sup> y que poco a poco, las diligencias dejaran de ser rentables para alguno de sus propietarios.

---

<sup>83</sup> Para saber las características propias de la hacienda clásica en el esquema que presenta en la página 22, en relación a los orígenes de las haciendas modernizadas véase: NICKEL, *Morfología social de*, pp. 135.

<sup>84</sup> NICKEL, *Morfología social de*, pp. 22, 135.

<sup>85</sup> RIVERA ARRIAGA, "El transporte urbano", pp. 25-26.

<sup>86</sup> RIVERA ARRIAGA, "El transporte urbano", p. 25.

Producto de los constantes cambios tecnológicos, el transporte se vio en la necesidad de irse adaptando a las nuevas necesidades y que de acuerdo a Mario Camarena respondió a los intereses de los poderosos grupos de comerciantes y usureros de la ciudad que buscaban una forma fácil y económica para introducir los productos agrícolas e industriales de los pueblos aledaños<sup>87</sup> a más centros comerciales.

La introducción del tranvía representó un símbolo de la modernidad, que acortaba distancia entre los puntos aledaños y las capitales, que alteró la concepción del tiempo y que agilizaba no solo el traslado de mercancía<sup>88</sup> y de pasajeros, por lo que la introducción de este medio de transporte de Toluca a Metepec data de entre 1884 y 1885 y dentro de la ciudad de Toluca entre 1897 y 1910.<sup>89</sup>

Una vez que el tranvía llegó a Toluca y que la construcción del Ferrocarril Nacional concluyera en 1882, la Casa de las Diligencias Generales propiedad de Alberto Henkel se vio en la necesidad de retirar las diligencias que traficaban entre la ciudad de México y Toluca y que estas se colocaran entre Toluca y su Hacienda la Huerta, posteriormente dichas diligencias fueron retiradas y reemplazadas por su tren<sup>90</sup> Toluca- San Juan de las Huertas, como parte de la evolución que se presentaba en los medios de transporte.

---

<sup>87</sup> CAMARENA, "El tranvía en", p. 141.

<sup>88</sup> CAMARENA, "El tranvía en", pp. 141-142.

<sup>89</sup> RIVERA ARRIAGA, "El transporte urbano" p. 67.

<sup>90</sup> RIVERA ARRIAGA, "El transporte urbano" p. 26.

### 1.3.3 El ferrocarril Toluca- San Juan de las Huertas

La industria férrea fue otro de los ramos en el que los Henkel vieron vertido parte de su capital y como ya se había mencionado anteriormente, entre los bienes heredados por Arcadio Henkel tras su muerte en 1884 aparecen los derechos a explotar la FFCC Toluca- San Juan de las Huertas y aunque el propio Arcadio no vio concretada esta empresa, su hijo Alberto Henkel que además de sucederlo, continuó con la construcción del Ferrocarril de Toluca a San Juan de las Huertas que había sido emprendida por los señores Eduardo Viñas, Sebastián Camacho y su padre Arcadio Henkel.<sup>91</sup>

La concesión para construir la línea férrea, data de 1883, año en que el político Agustín del Río la consiguió para construir un ferrocarril de vía angosta (0.914 mms) entre Toluca y el Pueblo de San Juan de las Huertas con ramales a Temascaltepec, Sultepec y Villa del Valle, hoy Valle de Bravo<sup>92</sup> y que no se acabaría de construir hasta 1891,<sup>93</sup> teniendo una extensión total de cerca de 16 km<sup>94</sup> de extensión.

Sin embargo, a pesar de que no se acabara por concluir hasta 1891, ello no significó que el tren comenzara a operar, pues tuvieron que pasar dos años posteriores a la otorgación de la concesión para explotar dicha línea férrea para que la familia Henkel la inaugurara el 16 de septiembre de 1885,<sup>95</sup> conectando así su Hacienda de La Huerta con Toluca.

Cuando se dio por terminada la obra del ferrocarril de Toluca a San Juan de las Huertas, la empresa de los Henkel dispuso de los siguientes precios, según el tipo de clase que se cada persona hiciere:

---

<sup>91</sup> GARCÍA PLA, "Las transformaciones de", p. 39.

<sup>92</sup> FLORES ARRIAGA, "Los constructores del", p. 102.

<sup>93</sup> FLORES ARRIAGA, "Los constructores del", p. 104.

<sup>94</sup> PEREZ ALVIRDE, *Zinacantepec, Monografía Municipal*, p. 88.

<sup>95</sup> RIVERA ARRIAGA, "El transporte urbano", p. 39.

### Cuadro 1

Tabla de costos del pasaje en el tren<sup>96</sup>

TIPO DE SERVICIO	COSTO EN PESOS
Primera clase	18 $\frac{3}{4}$ centavos
Segunda clase	12 $\frac{1}{2}$ centavos
Tercera clase	6 $\frac{1}{4}$ centavos

La tabla anterior permite apreciar la diferencia de costos que hay entre cada una de las clases, la nota no da descripciones de que comodidades brindaba la primera y la segunda, pero de la tercer clase, dice el redactor del periódico *La Ley*: “Esta última se ha puesto con el exclusivo objeto de favorecer a la clase indígena, que será la única que pueda servirse de aquella, teniendo derecho a llevar consigo su huacal o bulto de efectos o vendimias”,<sup>97</sup> denotando falta de comodidades que traía consigo viajar en tercera clase.

Sobre los horarios en los que se ponía en marcha el ferrocarril de Toluca a San Juan, la empresa de los Henkel ofreció el servicio en los siguientes horarios y días:

### Cuadro 2

Horas de salida y días de servicio del tren<sup>98</sup>

	SERVICIO ORDINARIO	HORA DE SALIDA
1	Sale de Toluca a las	7 $\frac{1}{4}$ am
2	Sale de Toluca a las	10 am
3	Sale de Zinacantepec a las	8 $\frac{1}{4}$ am
4	Sale de Zinacantepec a las	11 am

<sup>96</sup> Tabla elaborada a partir de los datos obtenidos de: *La Ley: Periódico Oficial del Estado de México*, miércoles 10 de diciembre de 1884, Núm. 148, Tomo XIII.

<sup>97</sup> *La Ley: Periódico Oficial del Estado de México*, miércoles 10 de diciembre de 1884, Núm. 148, Tomo XIII.

<sup>98</sup> Elaborado a partir de datos obtenidos de: *La Ley: Periódico Oficial del Estado de México*, miércoles 10 de diciembre de 1884, Núm. 148, Tomo XIII.



	Tarde	
5	Sale de Toluca a las	2 ½ pm
6	Sale de Zinacantepec a las	3 ½ pm

Entre alguna de las características que presenta esta línea de vía férrea están: fue de vía angosta, su máquina de vapor llegó a tener conexión directa con el Ferrocarril Nacional, tuvo un ramal que llegaba hasta su Molino de vapor y a su fábrica de ladrillos<sup>99</sup> que estaban ubicados dentro de las inmediaciones de la Hacienda la Huerta.

Los Henkel al ir diversificando sus negocios en distintos ramos, con relación a una de las características de la historia empresarial, tenemos que pertenecen al grupo de empresarios innovadores de vanguardia,<sup>100</sup> ejemplificándose porque además de tener establecida la estación del tren San Juan de las Huertas-Toluca en su Hacienda, desde septiembre de 1885 habían puesto dentro de sus instalaciones:

Un hotel, un elegante restaurante, una tienda surtida y una cantina. En el restaurante la comida podía servirse en el jardín. En la tienda se hacían los arreglos para que la gente fuera de día de campo, se ofrecía un amplio y cómodo machero para los animales y se le daba de comer a precios módicos. La empresa ofrecía bodegas para el depósito de cargas en la Huerta y en el Molino de vapor.<sup>101</sup>

Estos otros servicios eran ofrecidos a sus usuarios y como se había visto en otro apartado, el que la Hacienda la Huerta se ubicara en una región de tierras fértiles y con abundante agua como lo era el San Juan de las Huertas, que se destacó no sólo por ser puerto de entrada de abundantes productos de tierra caliente, que incluían los minerales sino también por ser un sitio a donde llegaban para descansar y comer viajeros, arrieros y bestias de carga de tierra caliente.<sup>102</sup>, de esta manera se puede apreciar la visión y ambición por ofrecer servicios complementarios al tren.

<sup>99</sup> RIVERA ARRIAGA, "El transporte urbano", p. 39.

<sup>100</sup> MARICHAL y Mario CERUTTI, "Historia de las grandes", p.10.

<sup>101</sup> RIVERA ARRIAGA, "El transporte urbano", p. 40.

<sup>102</sup> BORBOA REYES, *Monografía de Temascaltepec*, p. 174. y FLORES ARRIAGA, "Ferrocarril Toluca- San", pp. 43 y 44.

El ofrecer este tipo de servicios de hospedaje y otras actividades de recreación fue quizás una estrategia innovadora para su época y ante el flujo constante de visitantes al pueblo, podemos ver que los Henkel supieron invertir sus capitales tanto para las personas, como para los animales de carga que llegaban a traer algunos visitantes a dicho poblado.

Hay que considerar que el inicio de la construcción de esta línea férrea, se inserta en el periodo en que la construcción de las líneas ferroviarias establecidas en nuestro país alcanzó sus máximos niveles de crecimiento, entre 1880-1890,<sup>103</sup> además de que el movimiento mercantil se multiplicó exponencialmente,<sup>104</sup> puesto que entre otras cosas ayudaba a agilizar el transporte de la mercancía de una región a otra, así mismo en el caso de los Henkel el ser propietarios de esta compañía les represento ahorrar costos extras en cuanto al importe que generaban los viajes.

#### 1.3.4 Molino de la Unión

Al hablar sobre los negocios que emprendieron los Henkel dentro de Toluca y sus alrededores es traer a colación el Molino de la Unión, también conocido como *Compañía Harinera de Toluca S.A. de C.V.*, dicho molino se fundó en 1863.<sup>105</sup> Este molino se caracterizó por mucho tiempo dentro del Estado de México por producir entre 10,000 y 14,600 cargas de trescientas libras de harina cada año<sup>106</sup>. Dicho Molino solo fue superado por *El Molino de las Flores* que estaba situado en el municipio de Texcoco y que producía 23,725 cargas anualmente.<sup>107</sup>

---

<sup>103</sup> FLORES ARRIAGA, "Ferrocarril Toluca-San", p. 51.

<sup>104</sup> ROMERO IBARRA, *Manuel Medina Garduño*, p. 42.

<sup>105</sup> FLORES ARRIGA, "Ferrocarril Toluca- San.", p. 42.

<sup>106</sup> FLORES ARRIAGA, "Ferrocarril Toluca- San.", p. 42. y GARCÍA LUNA, *Los orígenes de*, p. 83.

<sup>107</sup> GARCÍA LUNA, *Los orígenes de*, p. 83.

La importancia del Molino de la Unión no solamente se debía a que producía y comercializaba cantidades importantes de harina como se vio en el párrafo de arriba, si no en que además con el pasar de los años se dedicó al abastecimiento de energía eléctrica a la ciudad de Toluca y sus lugares aledaños<sup>108</sup> en primera instancia aprovechando los excedentes que producía y que en años posteriores tendrían a formar como tal una empresa cuya labor se dedicara exclusivamente a la venta de energía eléctrica.

A manera de recapitulación de este primer capítulo, tenemos que inicialmente lo que alemanes buscaban durante las primeras décadas del siglo XIX era gozar de mayores libertades en cuestiones políticas y sociales que su patria no les brindaba por el momento histórico que atravesaban y que en México lograron encontrar algo más y fue que gracias a las ideologías de las elites gobernantes posteriores al movimiento de independencia y ese afán por desarrollar la economía del país, les permitieron gozar de algo más y esas fueron de libertades económicas.

Antonio Henkel, tras su llegada a suelo mexicano, pasó de convertirse en un herrero a un propietario de panaderías en Toluca y que tras fallecer dejó en su hijo Arcadio Henkel como único heredero, quien se convertiría en un hacendado- empresario con la adquisición de la Hacienda “La Huerta” y que, gracias a su matrimonio con Francisca Zea, le permitió escalar socialmente para convertirse en un importante impulsor de la economía dentro de Toluca. Tras su fallecimiento, sus bienes quedarían en manos de sus cinco hijos y su aun esposa doña Francisca Zea, quienes decidieron organizarse y agrupar el capital para acrecentarlo en sociedades mercantiles. Pero serian en especial Alberto, Eduardo y Adolfo Henkel quienes continuarían con la inversión en servicios innovadores para aquellas épocas como, el servicio de diligencias, los tranvías, el tren y el servicio de alumbrado público a base de luz eléctrica, como se verá en el siguiente capítulo.

---

<sup>108</sup> FLORES ARRIAGA, “Ferrocarril Toluca-San Juan”, p. 43.

## **CAPITULO 2. La organización de las compañías productoras de energía eléctrica de los Henkel en Toluca**

En este segundo capítulo se expondrá en primera instancia como fue que la energía eléctrica, uno de los legados de la Segunda Etapa de la Revolución Industrial ingresó a nuestro a nuestro país gracias a iniciativa de empresarios de índole local a mediados y finales del siglo XIX. Dentro de la zona de estudio tenemos a los Henkel y al ingeniero Manuel Medina Garduño, sin embargo, este último personaje no es objeto de estudio dentro del tema de tesis, por lo tanto solo se mostrara como estaban conformadas las primeras empresas de los Henkel que propiamente fueron destinadas a brindar alumbrado público a base de luz eléctrica y los términos bajo los cuales se llevaron a cabo los primeros contratos entre el Ayuntamiento de Toluca con los Henkel para establecer este servicio.

### **2.1- La introducción de la luz eléctrica a México a finales del siglo XIX**

Una de las estrategias empleadas por Porfirio Díaz, una vez iniciada su gestión como Jefe de Estado, fue invitar a extranjeros a invertir en la modernización del sector industrial, que había quedado devastado por la constante inestabilidad política de la que había formado parte la sociedad mexicana después de culminar su proceso de independencia de España.

Parte del flujo de capital que ingresó a la nación benefició a sectores como el minero, transporte y textil, que comenzaron a incorporar los nuevos avances presentados en países de Europa y del país vecino al norte de México; Estados Unidos. Díaz comprendió que para lograr el desarrollo y estar a la par de las potencias era necesario brindarles concesiones a los extranjeros, a cambio de recibir los beneficios que traían las empresas a la sociedad mexicana.

Diez años posteriores a su utilización en los países desarrollados, la electricidad llegó a México y fue durante las dos últimas décadas del siglo XIX a través de la adquisición de las pequeñas plantas<sup>109</sup> que se hallaban en manos de algunos empresarios con presencia regional.

De acuerdo a Víctor Sánchez Ponce, las plantas en el mayor de los casos eran destinadas a:

Satisfacer sus propias necesidades, permanecían sin operar cuando concluían sus labores cotidianas, lo que hizo pensar en la conveniencia de prestar servicios de alumbrado a poblaciones cercanas y a sus habitantes. Simultáneamente se fueron formando las empresas de servicio público eléctrico. Por otra parte, las empresas que vendían sus excedentes para alumbrado, fueron abandonando esta práctica, para no distraer fondos de los fines específicos de su actividad industrial, al requerir el servicio público, una constante y cuantiosa inversión para satisfacer la creciente demanda eléctrica.<sup>110</sup>

De esta manera se puede apreciar que lo que al inicio parecía algo redituable para estas empresas, con la creciente demanda de la población que estaba a la espera de la luz eléctrica, requería de una inversión de mayores fondos, pues proporcionar este servicio no era una de sus prioridades y en esa medida se fueron fundando empresas que se dedicarían específicamente a producir energía eléctrica para satisfacer las necesidades del mercado.

Para el caso de México, se tienen noticias acerca de que en 1879<sup>111</sup> se introdujo la electricidad por primera vez, esto ocurrió en una fábrica de hilados y tejidos bajo el nombre de “*La Americana*” en León, Guanajuato, propiedad de los señores Portillo y Heyser a través de una planta térmica con capacidad de 1.8 kilo watts.<sup>112</sup>

---

<sup>109</sup> WIONCZEK, *El nacionalismo mexicano*, pp. 33-34 y SANCHEZ PONCE, *Acta Sociológica*, p. 39.

<sup>110</sup> SANCHEZ PONCE, *Acta Sociológica*, p. 39.

<sup>111</sup> SANCHEZ PONCE, *Acta Sociológica*, p. 39.

<sup>112</sup> DE LA GARZA TOLEDO, *Historia de la industria*, p. 17. y SANCHEZ PONCE, *Acta Sociológica*, p. 41.

## 2.2 Primeras aplicaciones de la energía eléctrica

En México, la energía eléctrica se había introducido en una fábrica textil, dando pauta para entender lo importante que era esta industria para la economía de México, ya que como lo menciona Humberto Morales Moreno, entre 1835-1880 la expansión de este sector manufacturero textil era notable al ser el sector más dinámico de la industria mexicana en la época<sup>113</sup> y a partir de aquí comprender por qué los empresarios en este ramo decidieron establecer sus centros de operación a orillas de espacios cuya ubicación estuviese o tuviese un paso de las corrientes fluviales<sup>114</sup> y así a través de maquinaria especializada generar la energía suficiente para hacer funcionar sus instalaciones.

Los fabricantes, como lo indica Ernesto Galarza, se percataron que la electricidad permitía controlar de forma más rigurosa la temperatura en los talleres y almacenes; que disminuía los riesgos de incendios y que permitía una disposición más conveniente del alumbrado, con lo cual podían prologarse las horas de trabajo,<sup>115</sup> además de evitar accidentes, dichos fabricantes se ahorraban costos por producción e incrementaban sus ganancias, así como aquellos que lograban producir excedentes en su producción vieron en la electricidad una oportunidad de diversificar sus productos y vender dichos excedentes a las poblaciones vecinas.

En el transcurso de diez años posteriores a 1879, otros establecimientos industriales textiles siguieron el progresista ejemplo de la fábrica de hilados y tejidos “*La Academia*” y hacia 1889 había fábricas en: Durango, Puebla, Aguascalientes, Veracruz, México y Coahuila que ya empleaban la electricidad<sup>116</sup> para hacer funcionar la maquinaria que se encontraba en sus interiores.

---

<sup>113</sup> MORALES MORENO, “El papel de”, p. 4.

<sup>114</sup> KEREMITITSIS, *La industria textil*, p. 103. y SANCHEZ PONCE, *Acta Sociológica*, p. 34

<sup>115</sup> GALARZA, *La industria eléctrica*, p. 12.

<sup>116</sup> GALARZA, *La industria eléctrica*, p. 12.

Durante los años 80 del siglo XIX, dentro de la minería, Enrique de la Garza Toledo menciona que posiblemente debido al desorden económico y a la depresión internacional, los servicios públicos eléctricos fueron los que más se desarrollaron dentro de las minas,<sup>117</sup> y es que además de iluminar por dentro de sus instalaciones, la electricidad se empleó para fundir metales, para bombear y desaguar el agua que en ocasiones había ocasionado el abandono por años de operaciones en algunas minas, así como para para todas las operaciones de dicha industria referentes para extraer oro, plata, bronce y zinc.<sup>118</sup>

La maquinaria que era utilizada dentro de las minas igual se tuvo que ir adaptando a los nuevos avances y que al pasar de los años iría sustituyendo a la vieja maquinaria; como ventiladores, el sistema de cable que sustituía a los antiguos carros que eran tirados por caballería, los carros que anteriormente eran empujados por trabajadores ahora sería impulsados por locomotores eléctricos y los malacates<sup>119</sup> eléctricos<sup>120</sup> son solo algunos de los tantos cambios a los cuales se tuvieron que ir adaptando los dueños y trabajadores dentro de este ramo económico.

La llegada de la energía eléctrica a nuestro país, provocó ahorros en los costos de producción en las diversas industrias en las que se adoptó. Pues la introducción de maquinaria automática que simplificaba el trabajo y empleaba mano de obra menos calificada, y posibilitaba jornadas de trabajo más largas, así como una planeación más “racional” del proceso productivo<sup>121</sup> ya que, al poderse alargar jornadas de trabajo, las empresas podrían tener mayores ganancias y al necesitar menores gente calificada, los costos por lograr producir eran mayores.

---

<sup>117</sup> DE LA GARZA TOLEDO, *Historia de la industria*, p. 18.

<sup>118</sup> GALARZA, *La industria eléctrica*, pp. 9-10.

<sup>119</sup> La función de los malacates, era permitir el ascenso y salida de personal o materiales de las minas. La elevación de las cargas de mineral era atendida por los malacates accionados por caballerías, conocidos también como malacates de sangre. Véase ORTEGA MOREL, “Electricidad y minería” p. 21.

<sup>120</sup> ORTEGA MOREL, “Electricidad y minería” pp. 17-21.

<sup>121</sup> SANCHEZ PONCE, *Acta Sociológica*, p. 35.

Otra de las principales aplicaciones de la electricidad se encuentra en el alumbrado público, que contrario al alumbrado privado, tiene sus orígenes “en el siglo XVI como un elemento de seguridad y de defensa, cuando fue preciso garantizar la vida y los intereses de las personas seriamente amenazados dentro de las ciudades más populosas”<sup>122</sup> del continente europeo.

Desde entonces el alumbrado público se adaptó a las nuevas tecnologías y paso de utilizar lámparas que iluminaron las vías públicas de cazoletas de grasa, por el de gruesas velas de cebo, siendo estas sustituidas para 1769 por las lámparas de reverbero, la evolución en materia de alumbrado continuaba y para finales del último tercio del siglo XVIII se empezó a utilizar el gas de alumbrado.<sup>123</sup>

Para el caso de los orígenes del servicio de alumbrado en México, Leticia Campos Aragón se remonta a las maneras y la distribución en las que se encontraba alumbrada la ciudad de México-Tenochtitlan, previo a su caída frente a los conquistadores, refiriéndose a las maneras, la autora menciona: “El alumbrado se realizaba con teas de ocote y rajadas de madera, después se usaron braseros que, de acuerdo con el *Código Borgia*, contenían leña; según el *Código Vaticano*, una bola de hule en llamas y, según el *Código Bolonia*, una resina olorosa de color blanco llamada copal”.<sup>124</sup>

Acerca del cómo se encontraba distribuido el alumbrado, Campos Aragón expone el tipo de distinción que se hacía para proporcionar el servicio:

A) Los palacios de piedra de los principales gobernantes (Moctezuma, Axayacatl, Cihuacoatl) que se localizaban dentro de la zona del Templo Mayor, recinto ceremonial o gran Teocalli, punto más importante de la ciudad donde se llevaban a cabo los rituales dedicados a la fertilidad, al Sol, y al agua en ceremonias públicas, y las observaciones astronómicas realizadas por sacerdotes;

---

<sup>122</sup> ARIZPE, *El alumbrado público*, p. 18.

<sup>123</sup> ARIZPE, *El alumbrado público*, pp. 19-23.

<sup>124</sup> Arizpe citado en CAMPOS ARAGÓN, *La electricidad*, p. 65.



B) Las casas de cal y canto de la nobleza que se localizaban en el centro de la ciudad; y

C) Las modestas casas de adobe y carrizo de los *macehualli* (gente del pueblo) que vivían en forma dispersa fuera del recinto ceremonial y del centro de la ciudad.<sup>125</sup>

La cita anterior nos permite saber el tipo de materiales y las maneras en como estuvo distribuido el alumbrado dentro de México-Tenochtitlan, notándose la diferencia existente entre los principales palacios y las residencias de los *macehuales*.

El hecho de que México-Tenochtitlan cayera frente a los Conquistadores en 1521, también represento que una nueva ciudad-la capital de la Nueva España se erigiera sobre las ruinas del imperio mexica como símbolo de triunfo del choque de dos culturas. El servicio urbano de alumbrado desapareció junto a los templos, dejando a la ciudad colonial en penumbras, desde 1521 hasta la última década del siglo XVIII.<sup>126</sup>

En años previos a 1790, Arizpe describe la situación en la que se encontraba ahora la Ciudad de México “Las calles se encontraban a oscuras, con hoyancos y lodo cuando llovía, transitadas por rateros que despojaban a los vecinos y aun los amenazaban con muerte si no les entregaban lo que pedían”<sup>127</sup> mostrando la importancia que representaba el poder tener un sistema de alumbrado en la capital de la Nueva España.

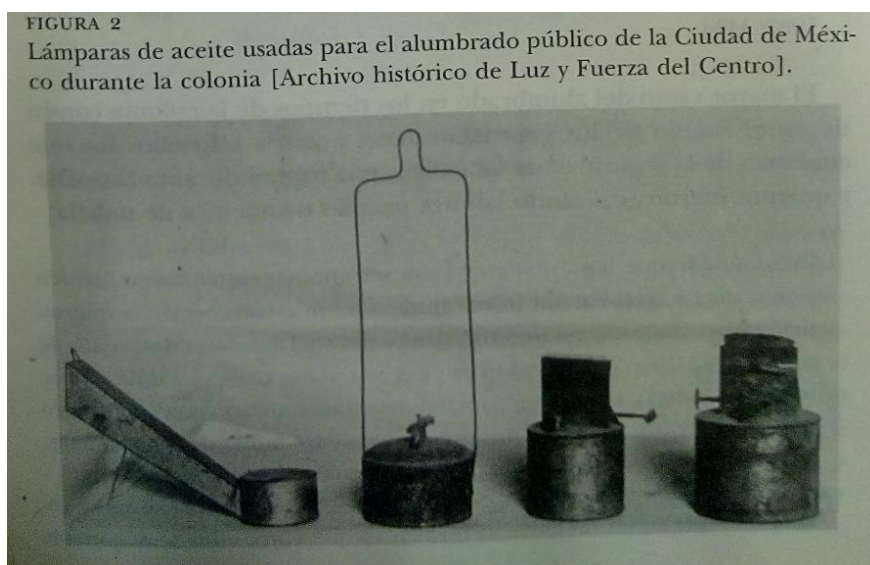
---

<sup>125</sup> CAMPOS ARAGÓN, *La electricidad*, p. 65.

<sup>126</sup> La autora menciona además que el hecho de que se destruyera también el sistema de alumbrado y que la Capital de la Nueva España se quedara en penumbras no significa que la ciudad se haya quedado a oscuras ya que esta solo tenía luz en las noches de claras de luna y que en cuando no había noches claras, los buenos vecinos se vieron obligados a ir acompañados de un esclavo o criado con hachones encendidos o en dado caso ellos mismos debían llevar linternas, Véase CAMPOS ARAGÓN, *La electricidad*, pp. 66, 70, 71. y ARIZPE, *El alumbrado público*, p. 38.

<sup>127</sup> Para mayor descripción de la situación del sistema de alumbrado en la Nueva España hasta el México independiente véase ARIZPE, *El alumbrado público*, pp. 38-50.

Para la Ciudad de México, las cosas cambiaron con la llegada del Conde Revillagigedo como virrey de la Nueva España en 1789 ya que un año después a su llegada este realizó todas las gestiones necesarias para que algunos servicios, entre ellos el del alumbrado público estuviese a cargo del estado,<sup>128</sup> pasando a iluminar algunos puntos de la ciudad con farolas de vidrio que estaban hechos de madera y que estaban provistos de lamparitas de hojas de lata y de una mecha impregnada de aceite de nabo,<sup>129</sup> marcando el nacimiento de un servicio público que a partir de ese momento iría adaptando nuevas mejoras tecnológicas.



**Imagen 1: “Lámparas de aceite”**

En vísperas de la independencia, en la Ciudad de México se seguiría manteniendo el sistema de lámparas de aceite para el alumbrado público, con el tiempo seguiría avanzando y para mediados del siglo XIX, cuando según Ramos Arizpe se proponen una serie de proyectos encaminados a modernizar el sistema de alumbrado público a base de gas hidrogeno o liquido de trementina.<sup>130</sup> Mientras en la mesa se discutía que proyecto era más viable, la ciencia daba muestras de los avances que se presentaban en materia eléctrica, pues Michael Faraday había mostrado al mundo la invención del motor eléctrico en 1831, mostrando que la con la introducción de la

<sup>128</sup> ARIZPE, *El alumbrado público*, pp. 42-43.

<sup>129</sup> CAMPOS ARAGÓN, *La electricidad*, p. 73 y ARIZPE, *El alumbrado público*, p. 43.

<sup>130</sup> ARIZPE, *El alumbrado público*, p 50-51. Y CAMPOS ARAGÓN, *La electricidad*, p. 89.

inducción electromagnética la electricidad podía ser generada y utilizada para realizar trabajos y generar fuerza motriz que no se empezaría a aplicar hasta las últimas décadas del siglo XIX,<sup>131</sup> denostando que se empezaba de igual manera una necesidad de encontrar una manera que fuese más practica en los sistemas para poder aplicarlo en la iluminación y en la maquinaria de las industrias.

Quien evidenció que la electricidad podía ir reemplazando con el paso del tiempo al gas y reducir los costos de producción que este representaba, expresa Campos, fue Aragón--Thomas Alba Edison quien en 1879 demostró a través de la generación, el control, el transporte y la distribución del fluido eléctrico en un sistema que presenta tres características: Estaciones centrales de energía, Montaje en paralelo y las lámparas de alta durabilidad.<sup>132</sup> Todos los avances presentados dentro del sector eléctrico, se daban a conocer al mundo en exposiciones universales como: Londres de 1851, París de 1889<sup>133</sup> y posteriormente para la que se llevaría a cabo en 1914 en Chicago, según los datos que el gobierno mexicano recababa a finales de siglo XIX pare presentar los avances de México dentro de este campo.



**Imagen 2:** “Faroles y Columnas de Gas Hidrogeno y ménsulas de luz incandescente, calle de las moras CD, MX. Finales siglo XIX”

---

<sup>131</sup> GARCÍA LAZARO, “La primera manifestación”, p. 3.

<sup>132</sup> Para ver en que consiste el sistema del que se hace mención y parte de los reclamos hacia Thomas Alba Edison y su patente, véase: CAMPOS ARAGÓN, *La electricidad*, pp.90-94.

<sup>133</sup> GARCÍA LAZARO, “La primera manifestación”, p. 3 y 4.

La aplicación de la electricidad en el alumbrado público se da en 1881 en la capital del país; la Ciudad de México, con la instalación de 40 lámparas de arco que fueron instalados por la compañía británica *The Mexican Gas and Electric Light Company* que tras una serie de dificultades técnicas completaría la instalación del sistema de alumbrado público hasta 1888,<sup>134</sup> además de dicha compañía, otras dos formaron parte del proceso de electrificación de la Ciudad de México; en 1896 aparecen en acción dos empresas; la multinacional alemana *Mexican Electric Works Limited*, propiedad de los señores Siemens y Halske y la *Compañía Explotadora de Fuerzas Hidroeléctricas de San Ildefonso*,<sup>135</sup> quienes se encargaron de iluminar y dotar de luz eléctrica al sector privado y público previamente a la formación de *The Mexican Light and Power Company*<sup>136</sup> a inicios del siglo XX y que comenzaría a transmitir energía eléctrica a la Ciudad de México a partir de 1905.

Para 1889, Ramos Arizpe menciona que a lo ancho del país existían 177 instalaciones de distribución destinadas al servicio de alumbrado privado, destacando además de la de la Ciudad de México, la de Guadalajara, Puebla y la de Toluca,<sup>137</sup> a la que menciona como *Cía. de electricidad de la Hacienda de la Huerta* y que por los datos que nos da de la ubicación se puede afirmar que se trataba de la planta hidroeléctrica de los Henkel que se ubicaba en su Hacienda de La Huerta.

---

<sup>134</sup> LIEHR y Mariano E. TORRES BAUTISTA, "Las compañías eléctricas", pp. 17,20., GALARZA TOLEDO, *Historia de la industria*, Tomo 1, p 17. y ARIZPE, *Estadística de las aplicaciones*, p. 91.

<sup>135</sup> CAMPOS ARAGÓN, *La electricidad*, p.102-104, LIEHR y Mariano TORRES BAUTISTA, "Las compañías eléctricas", p. 23.

<sup>136</sup> Para darse una idea la manera en la que se formó la trasnacional *The Mexican Light And Power Company* y la manera en la que aprovecharon la cuenca de Necaxa y la forma en la que poco a poco fue absorbiendo a las otras compañías eléctricas del centro de México véanse los trabajos de: RAMOS LARA, "La Compañía Mexican", GONZALEZ GUTIERRES "La hidroelectrificacion en México", PEÑA GUZMAN "La hidroeléctrica de Necaxa" y las ponencias que se presentaron en el III simposio sobre la historia de la electrificación, sobre Las obras hidráulicas y el complejo hidroeléctrico de Necaxa que se llevó a cabo en la CD de México los días 17 al 20 de marzo del 2015; <http://www.ub.edu/geocrit/iii-mexico/III-Simposio-electrificacion-indiceActas.html>

<sup>137</sup> ARIZPE, *Estadísticas de las aplicaciones*, p 111-117.

### 2.3.1 La sociedad formada por los Aguirre Hermanos y los Henkel y su primer contrato firmado con el ayuntamiento de Toluca<sup>138</sup>

En Toluca los Henkel fueron de los primeros empresarios en asumir el riesgo de invertir sus capitales para ofrecer el servicio de alumbrado público que funciono con electricidad y así ya no satisfacer sus propias necesidades, ahora el servicio benefició a la sociedad en general. Los Henkel tienen la iniciativa de aplicar la anergia eléctrica en el alumbrado público de la ciudad de Toluca en 1888, La Gaceta del Gobierno Periódico Oficial del Estado de México escribió a propósito: la falta de esta mejora se hacía sentir [...] pero faltaban hombres de empresa que la acometieran. Los señores Henkel lo han logrado al fin, y tanto el comercio como la población, deben estar satisfechos del progreso alcanzado por tan estimables caballeros.<sup>139</sup>

Tal y como le menciona Shumpeter los empresarios se caracterizan por ser individuos que asumen riesgos y que organizan empresas con el fin de producir un bien o un servicio.<sup>140</sup> En este caso podemos incluir a los Henkel, como se vio en el párrafo anterior por el riesgo que asumieron para poder invertir parte de sus capitales en ya propiamente empresas destinadas a la producción de energía eléctrica que abastecerían de dicho servicio a la propia ciudad de Toluca y a pueblos circunvecinos.

Sobre cómo quedó integrada la empresa que la Sociedad de “*Viuda de Henkel e Hijos*” que, en conjunto con la sociedad de los *Aguirre Hermanos*, se tiene noticia de que dicha conformación ocurrió en 1888 y esto bajo la razón social de *Empresa del Alumbrado Eléctrico de Toluca*.<sup>141</sup>

---

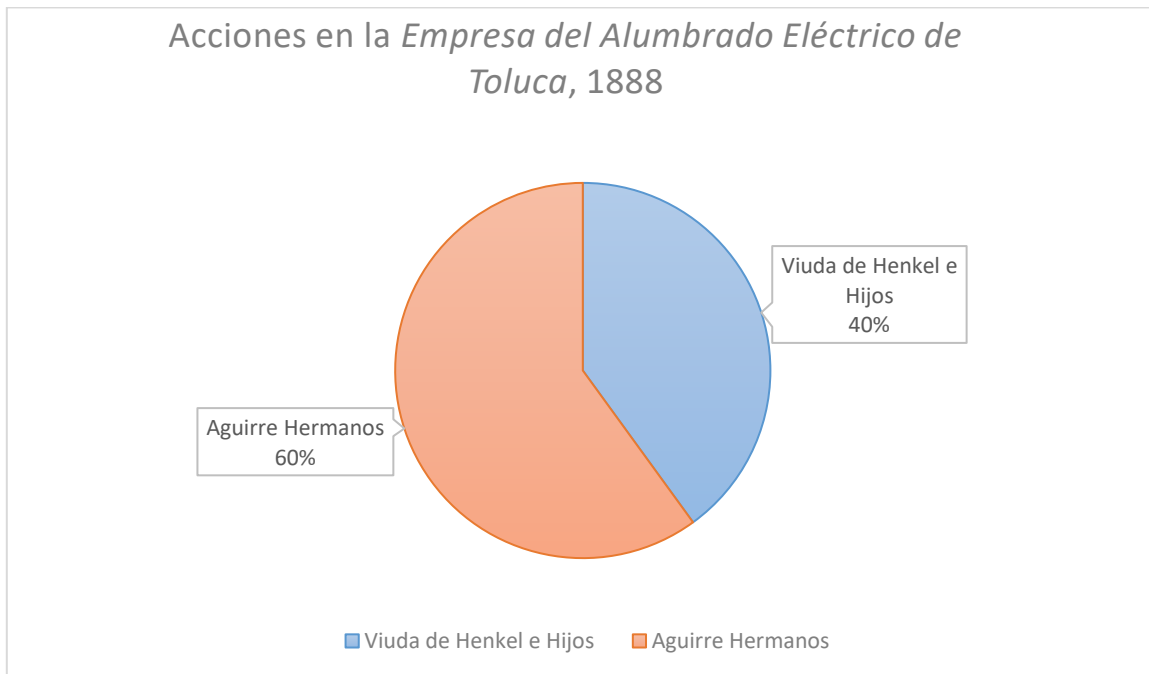
<sup>138</sup> Debo hacer mención que para ver cómo estaba conformada esta sociedad, fui a buscar más información sobre esta sociedad en el Archivo del Registro Público de la Propiedad, pero al no encontrar nada, tendré que remitirme únicamente a los datos que nos proporciona Antonio de Jesús García Pla.

<sup>139</sup> La Gaceta del Gobierno Periódico Oficial del Estado de México, 1 abril 1893, Tomo V, Número 26 p 2.

<sup>140</sup> SHUMPETER, *Teoría del desenvolvimiento...*, pp. 135-144.

<sup>141</sup> GARCÍA PLA, “Las trasformaciones de”, p. 52.

Sobre el capital que se invirtió para conformar esta empresa que se dedicaría para explotar una de las primeras manifestaciones de la luz eléctrica, aplicadas al alumbrado público, el mismo García Pla nos menciona que los Henkel aportaron un total de \$6,400.00 pesos, mientras tanto José Aguirre y su sociedad invirtieron \$9,600.00 pesos en efectivo y bienes que sumados dan un total de \$16,000.00 pesos.<sup>142</sup>



143

Grafica 1

Si nos vamos a los porcentajes que cada Sociedad aportó, tenemos que el capital invertido de los Henkel representa el 40%, mientras que los \$9,600 constituyen el 60%, por lo que en primera instancia queda de manifiesto que la Sociedad “*Viuda de Henkel e Hijos*” serán los inversionistas menores en esta sociedad colectiva, frente a los *Aguirre Hermanos*, pero el mismo García Pla hace mención sobre el que los Henkel obtuvieron el control y representación de dicha empresa (*Empresa del Alumbrado Eléctrico de Toluca*) en Toluca, ya que fue en esta ciudad donde se fijó

<sup>142</sup> GARCÍA PLA, “Las transformaciones de”, p. 53.

<sup>143</sup> Grafica1: Elaboración propia en base a datos obtenidos de GARCÍA PLA, “Las transformaciones de” p. 52, 53, 54.

su domicilio y el producto final, mientras que José Aguirre solo representaría a dicha empresa en la Ciudad de México<sup>144</sup> ya que este último como se menciona en el contrato que se verá más adelante firmó en 1890 para la venta de útiles para el alumbrado eléctrico en \$36,000.00 pesos de Alberto Henkel y José Aguirre al Ayuntamiento de Toluca, se menciona que el dicho ciudadano Aguirre además de que su estado civil es soltero, también es vecino de la Ciudad de México.<sup>145</sup>

Una vez que se conformó la empresa del *Alumbrado Eléctrico de Toluca* en 1888 y en el que aparece el nombre de Alberto Henkel, quien era uno de los 5 descendientes del matrimonio entre Arcadio Henkel y Francisca Zea, tuvieron a celebrar un contrato con el Ayuntamiento de Toluca para la instalación de 90 focos de luz incandescente en la ciudad de Toluca en 1888.

Flores Arriaga y Roció Castañeda mencionan un dato que es importante considerar al momento de comprender el desarrollo industrial y económico que se presentó en la década de los 80's y 90's del s. XIX y primer década del s. XX en Toluca; donde la figura del Ayuntamiento se convirtió en un espacio que propicio el desarrollo de relaciones de parentesco, amistad y negocios que consolidaron las empresas de unos empresarios que supieron sacarle provecho a las políticas del fomento a la industria de los gobiernos porfiristas.<sup>146</sup>

De esta manera se comprende la presencia de empresarios como algunos miembros de la familia Henkel ocupando cargos públicos como lo menciona Castañeda González:

Alberto Henkel quien fue nombrado miembro de la junta patriótica en 1883 y 1885, cuatro años mas tarde fungió como regidor de hacienda y en 1888 fue nombrado presidente municipal de Toluca. Adolfo Henkel fungió como miembro de la junta patriótica en 1894, como diputado local en 1909 y como regidor de

---

<sup>144</sup> GARCÍA PLA, "Las transformaciones de", p. 53.

<sup>145</sup> Archivo General de Notarías del Estado de México, en adelante AGNEM, Protocolo 1, Año 1890, Escribano Eulalio Díaz González, Escritura 99, F. 83.

<sup>146</sup> CASTAÑEDA GONZALEZ, "Esfuerzos públicos y privados", p. 177-178. y FLORES ARRIAGA "Ferrocaril Toluca-San", 38-39-49.

aguas entre 1905 y 1908, mientras que Eduardo Henkel fue miembro del ayuntamiento en 1900 y parte de la junta patriótica en 1892.<sup>147</sup>

Santiago Graf ocupó un cargo como titular de la comisión de aguas del ayuntamiento por 21 años entre 1883 y 1904, además de formar parte de una comisión de alumbrado<sup>148</sup>, lapso en el que de acuerdo a la misma Rocío Castañeda su fábrica de cerveza pasaría de ser un taller a una industria que llegó a convertirse en la tercera productora de cerveza a nivel nacional para la última década del siglo XIX.

La importancia de mencionar a Santiago Graf y su relación de parentesco, amistad y negocios al ocupar un puesto dentro de un ramo como lo fue la comisión de aguas, radica en el peso que llegó a tener dentro del ámbito público, pues durante los 21 años al frente de dicha comisión le permitieron posicionarse como una importante figura dentro de la elite política a nivel local. Entre 1883 y 1904 años en los que participó activamente dentro del ámbito político está el papel que desempeñó como miembro durante breves momentos dentro de la comisión de alumbrado público. Castañeda menciona que Graf trató de beneficiar a los Hermanos Henkel desechando la propuesta de dos empresas (de nombre *Adam Sucesores, Campbell*) que se ofrecieron a proporcionar alumbrado eléctrico a la población de Toluca durante 1889.<sup>149</sup> que terminaría beneficiando a la empresa de alumbrado eléctrica que era presidida por Alberto Henkel.

Las estrechas relaciones de poder que mantuvieron los Henkel con otros empresarios y familias como los Pliego, o los Cortina y con Graf y con el gobierno de Villada se debe al mutuo beneficio que estos pudiesen obtener de sus

---

<sup>147</sup> CASTAÑEDA GONZALEZ, "Esfuerzos públicos y privados", p. 159, 162, 163.

<sup>148</sup> CASTAÑEDA GONZALEZ, "Esfuerzos públicos y privados", p.162, 164, 171, 174.

<sup>149</sup> CASTAÑEDA GONZALEZ, "Esfuerzos públicos y privados", p 173.



negocios<sup>150</sup> y de sus propios intereses en búsqueda de evitar competidores por el mismo ramo a nivel local por las características de la zona.<sup>151</sup>

Alberto Henkel propone sus condiciones bajo las cuales se establecería el alumbrado a base de energía eléctrica en la ciudad de Toluca el 13 de octubre de 1888, y argumentándose en primera instancia como una “mejora que reclama la cultura de esta Capital”.<sup>152</sup> El primer contrato del que se tenga noticia que se firmó entre el Ayuntamiento de Toluca, el Superior Gobierno del Estado de México y la familia Henkel, se exponen 27 cláusulas bajo las cuales se debería llevar a cabo el establecimiento de 90 focos de luz incandescente que serían ocupados para el alumbrado en la ciudad de Toluca.

En dicho contrato se mencionaba que la Legislatura del Estado había facilitado al Ejecutivo del mismo, en este caso José Zubieta gobernador interino del Estado de México y el secretario general de gobernación Manuel de la Hoz para celebrar el contrato de que se tratara según expresa el decreto siguiente, donde El Congreso del Estado de México decretaba lo siguiente:

Artículo primero. Se faculta al Ejecutivo del Estado para que pueda contratar con el señor Alberto Henkel o con la compañía que este forme, el establecimiento de alumbrado eléctrico en esta ciudad.

Artículo segundo. El propio Ejecutivo en el próximo periodo de sesiones dará cuenta al Congreso del uso que haya hecho de las facultades que se conceden por el artículo anterior. Lo tendrá entendido el Gobernador del Estado haciendo imprimir, publicar, cancelar y ejecutar.<sup>153</sup>

---

<sup>150</sup> La construcción del tren en 1882, le permitió a la Cervecera Toluca México la posibilidad de ampliar su mercado más allá del regional, pues se pasó de satisfacer la demanda local a llegar a mercados más lejanos como: Guadalajara, Celaya, Puebla, Veracruz, Durango, Chihuahua. Véase CASTAÑEDA, “Esfuerzos públicos y privados”, p. 165.

<sup>151</sup> Las características de Toluca por su tamaño, dinamismo y elasticidad no eran suficientes aún para sostener un aumento, ni siquiera aritmético del número de empresas) se produjo un proceso de monopolización temprano, a cuyo acceso influyó fuertemente el control político de los empresarios cerca del poder. Véase ROMERO IBARRA, citado en FLORES ARRIAGA, “La actividad económica”, p. 40.

<sup>152</sup> AGNEM, Protocolo 3, Año 1888, Escribano Eulalio Díaz González, Escritura 269, F. 62.

<sup>153</sup> AGNEM, Protocolo 3, Año 1888, Escribano Eulalio Díaz González, Escritura 269, Fs. 62 y 63.

Lo anterior fue fechado en Toluca el 28 de abril de 1888 y tal y como dice la última parte de la cita, se mandó imprimir, publicar, cancelar y ejecutar dicho contrato, el 2 de mayo del mismo año en curso las modificaciones indicadas por el ilustre Ayuntamiento y cuyas bases fueron aprobadas como se enlistan en seguida las 27 cláusulas:

Primera Alberto Henkel por si o en representación de la empresa, cuya compañía organice y en uso del derecho que le concede el Decreto número treinta y cuatro de dos de Mayo último, establecerá para el alumbrado público en esta ciudad noventa focos de luz eléctrica del sistema "Ball" y en todo iguales a los instalados como prueba, los dichos cinco y seis del mismo Mayo anterior en la misma Capital, debiendo tener cada foco, la fuerza iluminativa de mil doscientas bujías, pudiendo comprobarse este asunto, de la manera científica que tenga bien a designar el Honorable Ayuntamiento.

Segunda. La colocación y distribución de ese número de focos, se hará de acuerdo, entre, entre la comisión que a ese efecto se sirva nombrar el Honorable Ayuntamiento y el contratista, en el perímetro y lugar que se señalen y sean más convenientes.

Tercera. El mismo empresario se compromete a instalar en los portales de la ciudad, sustituyendo al actual sistema de alumbrado de petróleo, treinta focos de luz de la llamada de incandescencia del sistema "Edison", distribuidas conforme al parecer de la comisión del Honorable Ayuntamiento, según se dice en la cláusula segunda. Y que su instalación en el Palacio de Gobierno Municipal, hasta cinco focos en cada uno de dichos edificios de la misma clase que los anteriores. Estos focos deberán tener una fuerza iluminativa de quince bujías cada uno.

Cuarta. Todos los gastos de instalación serán por cuenta y riesgos del Empresario, quien queda naturalmente autorizado a colocar en las calles y plazas, los postes, alambres, ménsulas y todo lo demás que se refiere con la instalación y explotación del alumbrado de que se trata; pero siempre de acuerdo con la comisión del Honorable Ayuntamiento y sin que por ningún motivo se perjudique, el tránsito ni se cause daño al pavimento de las calles embanquetados o fachadas de los edificios públicos o particulares, pues cualquier daño o perjuicio de esa naturaleza, que se hiciera en la instalación del alumbrado eléctrico, los repondrá el Empresario a su costa.

Quinta. El término que se señala para el establecimiento de este sistema de alumbrado, será como máximo de ocho meses contados de la fecha en que se firmen por las partes contratantes las presentes bases, y en atención a los trabajos preparatorios que la instalación demanda, pero esto no obsta, para que si antes de la fecha indicada se hubieren terminado los trabajos de que se ha hablado, comience la luz a funcionar y este contrato a surtir sus efectos.

Sexta. Dado caso que el Honorable Ayuntamiento, desde luego o más tarde, desee aumentar el número de focos, el contratista está obligado a hacerlo bajo las siguientes reglas. A) El Honorable Ayuntamiento no podrá pedir el aumento de menos de quince focos. B) El precio de cada foco, por el mínimo

que puede pedir será igual al que proporcionalmente pagará por los noventa focos, motivo de este contrato. Si el aumento de focos fuese mayor de quince, el contratista se obliga a que el precio de cada uno de ellos sea materia de arreglo convencional y un contrato complementario del presente.

Séptima: La luz se dará de la manera siguiente: Los noventa focos instalados en las calles, permanecerán encendidas desde las siete de la noche, en verano y desde las seis en invierno, hasta las once de la noche. Desde esa hora, hasta las cuatro de la mañana, en verano hasta las cinco en invierno; solo funcionaran cuarenta y cinco focos, repartiéndose estos en la población, de tal manera que no falte en ninguna calle.

Octava. Se dará luz todas las noches de año en la forma indicada en la cláusula anterior, que no hubiere luz de luna y cuando la hubiere se seguirá el movimiento de ella, encendiendo o apagando más o menos tarde o temprano.

Novena. Las noches que debiera haber luz de luna y que por haber nubes no alumbrase, se dará la luz, como en las demás noches que indica la cláusula séptima, pudiendo apagarse la eléctrica a la hora que salga la luna o que la luz que de fuese suficiente.

Decima. Los treinta focos de luz incandescente de los portales se encenderán a la misma hora que los de las calles y la mitad de ellos se apagará a las once de la noche: el resto permanecerá encendido, hasta las horas marcadas para los focos de las calles. Estos focos, sin embargo, no estarán sujetos a las combinaciones propuestas para los de arco, en lo relativo a la luz de luna, sino que se encenderán precisamente todas las noches del año. Los focos de los Palacios de Gobierno y Ayuntamiento se encenderán a las mismas horas, y caso de que el Honorable Ayuntamiento y el Superior Gobierno lo desearan funcionar toda la noche. Si así no fuese se servirá avisar al contratista hasta que hora deberán funcionar.

Undécima: El término del presente contrato será el de diez años forzosos para ambas partes contratantes y cinco voluntarias y cualquiera de ellas que quisiere rescindirlo, pagará a la otra los daños y perjuicios que con este hecho se le originen, cuyo monto se fijará por peritos nombrados por los interesados y un tercero designado por los primeros.

Duodécima. El contratista podrá, previo aviso al Superior Gobierno del Estado y Honorable Ayuntamiento, traspasar la negociación ya sea a algún particular o compañía, o bien emitir acciones sobre el propio negocio. En cuales quiera de los casos anteriores el Honorable Ayuntamiento tendrá el derecho del tanto.

Decimotercera. El contratista recibirá, en cambio del alumbrado eléctrico que proporciona a la Ciudad. La suma de mil ciento ochenta pesos mensuales pagados por quincenas vencidas y precisamente en moneda de plata, de los cuales, ochocientos en la Tesorería Municipal y trescientos ochenta, como subvención que el Gobierno del Estado acuerda al Honorable Ayuntamiento, en la Tesorería general del Estado.

Decimocuarta. En este periodo de los diez a quince años designados para la duración de este contrato, el Honorable Ayuntamiento se obliga a lo siguiente, contando con la autorización del Gobierno del Estado, que interviene en este asunto, no solo para aprobar los acuerdos que obligan a la Corporación

Municipal, sino que, para conceder franquicias al contratista, en uso de la facultad que concede al Ejecutivo el Decreto número treinta y cuatro de mayo anterior. A) A que el capital invertido en esta negociación, no pague contribución ni impuesto alguno, ya sea municipal o del Estado, durante todo el tiempo de la concesión y duración de este contrato. B) A que todos los útiles, aparatos, madera, postes, fierro, leña y cuanto sea requiera el establecimiento, conservación y explotación del alumbrado propuesto, no causa un derecho de ningún género, al introducirse a esta ciudad, extendiéndose esta franquía a los materiales, aparatos, etc., que sean necesarios también para la instalación y explotación de la luz eléctrica a domicilio, la cual podrá establecer el contratista en los mismos términos generales, que el alumbrado público para la explotación en la ciudad.= A que todas las prerrogativas y franquicias que por este contrato se conceden al empresario, tanto por parte del Superior Gobierno, como por el Honorable Ayuntamiento dentro de la órbita de sus facultades legales no sean otorgadas a otra persona o compañía durante el tiempo que permanecerá subsistente el presente contrato.

Decima quinta. Si por algún motivo dejaren de pagarse las cantidades, que en cambio del alumbrado eléctrico, debe percibir el contratista, si fueren dos, las mensualidades que dejen de cubrirse, estas desde luego ganaran un interés mensual de uno por ciento y si llegaren a cuatro, las mensualidades, que dejaren de cubrirse, el contratista quedara excluido de todas las obligaciones que contraer por este convenio, no ven que el Honorable Ayuntamiento le indemnice los daños y perjuicios que se le originan por la falta de cumplimiento del contrato, al señor de la cláusula undécima.

Decima sexta. Si al perecer el plazo estipulado, conviniere a los interesados del Honorable Ayuntamiento, comprar todo lo conveniente a la instalación de esta empresa, gozara del derecho de hacer postura, por el precio que hubieren fijado, peritos nombrados al efecto y un tercero en caso de discordia.

Decima séptima. Este contrato caducara. A) Por no terminar la instalación del sistema, en el plazo que reza la cláusula quinta. B) Por no dejarse de pagar por el Superior Gobierno del Honorable Ayuntamiento las mensualidades de que trata la cláusula decima quinta. C) Por interrupción en el servicio durante dos meses consecutivos, en la forma de que se hablara en la cláusula siguiente, salvo el caso fortuito o de fuerza mayor debidamente comprobado ante el Honorable Ayuntamiento D. Por algún desperfecto o irregularidad en la luz, siempre que este dependa de descuido o negligencia del empresario, o sus encargados o sirvientes del ramo o por menor número de horas estipulados en las bases, y siempre que el empresario no corrija estas imperfecciones, cuando más después de tres amonestaciones, a ese fin hechas por el Honorable Ayuntamiento en el trazo de un mes. Estas indicaciones o amonestaciones deberán ser precisamente por escrito.

Decima octava. Como puede darse el caso de que el empresario tenga que deplorar dos clases de interposiciones en el servicio que ofrece, una radical o prolongada como algún accidente en la caldera, que demandaría tiempo bastante para reponerla y otra pasajera y de fácil remedio, se fijara para uno u otro caso las reglas siguientes. A) Si la intercepción es de aquellas que exijan relativamente un tiempo largo para conseguirla, comprobándolo a juicio del Honorable Ayuntamiento, autoriza al empresario para suspender el servicio de

luz eléctrica, hasta por dos meses como máxima, y durante ese lapso de tiempo, el mismo empresario pondrá a su costo el alumbrado que hoy se usa en la ciudad, pagándosele por este lo que justifique haber gastado en él. El alumbrado con que en ese caso se sustituya al eléctrico, podrá ser de petróleo o trementina o las dos cosas en combinación. B) Si la intercepción depende de algún desarreglo de fácil o pronto remedio, como la rotura de alguna onda (banda), alguna pequeña pieza de la maquinaria en otros desperfectos por el estilo, se pasará porque el empresario suspenda, en la noche en que fue causado el mal, el alumbrado eléctrico, debiendo a la siguiente alumbrar la parte de la ciudad, que a juicio de la autoridad fuere más urgente y tener en la siguiente, arreglado el alumbrado total, con petróleo o trementina, pagándosele por esto, lo que justifique haber gastado. C) En uno u otro caso, el Honorable Ayuntamiento presentara al empresario el auxilio de la policía, sin retribución ni descuento alguno por este servicio. D. El Honorable Ayuntamiento por su parte se comprometerá a comenzar con todo lo relativo al actual sistema de alumbrado, como faroles, aparatos, bombillas, etc., etc., lo cual entregará al empresario por riguroso inventario y aquellos conservará en su poder, en calidad de depósito con obligación de tenerlos en buen estado de uso y que entregará sin más demerito que el material.

Decima novena. Una vez hecha la instalación de acuerdo como se dijo, entre el contratista y el Honorable Ayuntamiento, no deberá este, cambiar la colocación de los focos, si no es de completo acuerdo con el empresario y en todo caso a costa del Honorable Ayuntamiento y dentro del perímetro adoptado desde un principio.

Vigésima. En los casos en que el Honorable Ayuntamiento o el Superior Gobierno del Estado necesiten de focos de luz extraordinarios, el contratista está en el caso de procurar darlos, pero sin que la petición de uno u otro, deba obligatoriamente obsequiados por el contratista. El Honorable Ayuntamiento, sin embargo, podrá disponer de algunos focos de los que estén colocados en la ciudad y llevarlos donde los necesite, en esos casos, siendo la instalación del nuevo circuito, transporte de los aparatos y demás gastos que esa instalación demande enteramente a su costa, hasta la reinstalación de todo ello a su primitivo estado.

Vigésima primera: Si los focos fueren de incandescencia el Honorable Ayuntamiento, según sea la cláusula anterior, pagara también todos los gastos de la nueva instalación, y el contratista dará los focos, procurando en todo caso cobrar por el precio más barato que le sea posible. Estos focos estarán en el mismo caso indicado en la primera parte de la cláusula anterior.

Vigésima segunda: Siendo necesarios, según decisión del Honorable Ayuntamiento, treinta faroles de petróleo, además de los noventa focos motivo de estas bases, el contratista se obliga a suministrar el combustible necesario para el servicio de ese número de faroles, mientras dure el tiempo de su concesión.

Vigésima tercera: El combustible que el contratista entregue para estos faroles, gozara también de la exención de derechos, según indica la cláusula decimocuarta, en su inciso B, así como también el que necesitare para el alumbrado, en los casos que trata la cláusula decima octava en su inciso A.B.

Vigésima cuarta: En caso de que no fueran necesarios los treinta faroles de que se habla en la cláusula vigésima segunda, el contratista solo dará el combustible para los que fuesen necesarios solamente. En estas luces el Honorable Ayuntamiento hará seguir lo que se llaman noches de observación, esto es el movimiento de la luna.

Vigésima Quinta: Sea cual fuere el número de faroles, que además de los noventa focos, creyere conveniente instalar el Honorable Ayuntamiento, dado caso de que el número de estos se aumentare y en consecuencia se hiciere innecesario el uso de alguno o todos los faroles, cesara también la obligación del contratista, de suministrar combustible para los treinta faroles, rebajándose la cantidad de combustible en proporción al número de aquellos.

Vigésima séptima: El contratista está dispuesto a garantizar el cumplimiento de este contrato, con la responsiva y por la cantidad que se exija<sup>154</sup>.

Se considera como un factor el que al momento de celebrar el contrato entre Alberto Henkel y el Superior Gobierno del Estado, el dicho ciudadano Alberto Henkel fuese presidente del Ayuntamiento de Toluca y comisionado del alumbrado. Para ese momento, José Zubieta, fungió como gobernador interino y en compañía del presidente de la Cámara, Pedro Escudero y Pérez Gallardo en la apertura de sesiones de la XIII Legislatura, además de declarar que se había arreglado dicho contrato para el establecimiento del alumbrado eléctrico en la ciudad y que las bases del mismo habían sido publicadas en el órgano oficial del Gobierno,<sup>155</sup> sobre los avances de los trabajos, se menciona que para ese año (1889) aún no estaba completa la instalación para que fuese inaugurada, poniendo de manifiesto obstáculos a los que se enfrentaba el concesionario, en este caso Alberto Henkel para montar las maquinarias.<sup>156</sup>

Además, José Zubieta menciona que para que el contrato se haya aprobado, este había pasado en primera instancia por el propio Poder Ejecutivo, seguido de una Comisión que como se vio en el contrato había sido nombrada por el Ayuntamiento de Toluca, una tercera comisión que había sido nombrada por el Consejo del

---

<sup>154</sup> AGNEM, Protocolo 3, Año 1888, Escribano Eulalio Díaz González, Escritura 269, Fs. 63- 67.

<sup>155</sup> La Ley: Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México, martes 5 de marzo de 1889, NO 28, Tomo XIII.

<sup>156</sup> La Ley: Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México, martes 5 de marzo de 1889, NO 28, Tomo XIII.

Estado,<sup>157</sup> posiblemente el Ayuntamiento y las demás cámaras revisoras se percataron de los beneficios que el contrato resultaba para Alberto Henkel tal y como dice el redactor de La Ley “El Gobierno[...] animado de la buena fe, y teniendo siempre, como única mira la de obtener las mejoras ventajas para el Ayuntamiento y para el público, presto su aquiescencia<sup>158</sup> al convenio referido”,<sup>159</sup> acerca de sacar las mayores ventajas posibles en dicho contrato se hacen especificaciones sobre si el Ayuntamiento llegase a ocupar más de los 90 focos motivo de ese contrato, ambas partes se sentaran a negociar el precio de los mismos.

Ahora está la interrogante sobre el porqué el Gobierno del Estado no firmó otro convenio con otra empresa, a lo que José Zubieta en su mismo discurso responde, “Fueron presentadas al Gobierno, propuestas para el establecimiento de la luz eléctrica, de parte de algunas casas extranjeras consagradas a esa industria en la Capital de la Republica” mexicana,<sup>160</sup> para aquellos años, la Ciudad de México ya contaba con un su primer sistema de alumbrado eléctrico y este fue instalado a cargo de la compañía británica, *The Mexican Gas and Electric Light Company*, que comenzó en 1881 y se finalizó hasta 1888 y que después de una serie de dificultades técnicas y ampliaciones para 1894 había sido entregado este sistema que contaba con dos plantas termoeléctricas en la Ciudad de México.<sup>161</sup>

José Zubieta continuó exponiendo que esas casas habían basado sus proposiciones en condición ineludible, de que el Gobierno, o el Ayuntamiento, compraran la maquinaria, lámparas y demás útiles de la instalación,<sup>162</sup> es decir que era obligatorio y e inapelable que el interesado en instalar el alumbrado eléctrico, en este caso el Ayuntamiento, adquiriera todos los componentes por cuenta propia.

---

<sup>157</sup> La Ley: Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México, martes 5 de marzo de 1889, NO 28, Tomo XIII.

<sup>158</sup> Entiéndase por aquiescencia; permiso o consentimiento.

<sup>159</sup> La Ley: Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México, martes 5 de marzo de 1889, NO 28, Tomo XIII.

<sup>160</sup> La Ley: Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México, martes 5 de marzo de 1889, NO 28, Tomo XIII.

<sup>161</sup> REINHARD, Liehr y Mariano Torres, “Las compañías eléctricas”, p. 20 y p. 195.

<sup>162</sup> La Ley: Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México, martes 5 de marzo de 1889, NO 28, Tomo XIII.

Además, queda de manifiesto que el Ayuntamiento hasta cierto punto no pretendía hacerse cargo de un servicio que fue novedoso para aquella época y que prefería delegar dicha responsabilidad a un particular, tal y como se manifiesta en el mismo discurso de José Zubieta que hizo en la apertura del primer periodo de sesiones de la XIII Legislatura y que dice así:

El Gobierno fija su atención principalmente en que era de mayor conveniencia arrendar, por decirlo así, el servicio de alumbrado eléctrico, con un particular, que convertir al Ayuntamiento, cuerpo hasta cierto punto irresponsable, en propietario y administrador de un ramo, que necesariamente, tiene que estar mejor servido por un particular.<sup>163</sup>

Dificultades que iban desde importar refacciones del extranjero, problemas técnicos para brindar a quienes pidiesen este servicio, reclamos directamente de la población a las autoridades locales, quizás era algo de lo que no se quería hacer cargo el Ayuntamiento de Toluca.

Además, tal como se hallaba arreglado el mismo contrato de alumbrado eléctrico con Alberto Henkel, según lo estipulado en la cláusula quinta, si el contratista no acaba de instalar el sistema de alumbrado eléctrico en el plazo no mayor a ocho meses, el Ayuntamiento quedaba en completa libertad, para rescindirlo por las causas que en el mismo convenio se establecían.

En el mismo discurso José Zubieta ratifica lo que Alberto Henkel en el convenio expresaba sobre este servicio, pues este último mencionaba que era una mejora que reclamaba la sociedad de Toluca. Mientras que el Gobernador interino se expresaba con las siguientes palabras “Se trata de una mejora de tamaño magnitud [...] 90 focos de luz eléctrica, esparcidos en la Ciudad y alumbrado sus magníficos portales y sus edificios públicos, con focos incandescentes de la misma luz”,<sup>164</sup>

---

<sup>163</sup> La Ley: Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México, martes 5 de marzo de 1889, NO 28, Tomo XIII.

<sup>164</sup> La Ley: Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México, martes 5 de marzo de 1889, NO 28, Tomo XIII.



estas palabras además nos pueden dar una idea de lo que representaba para un gobierno introducir una mejora de tal magnitud a su entidad.

La Gaceta del gobierno menciona en noticia del 22 de enero de 1889, que, habiendo caducado la concesión otorgada al antiguo empresario del alumbrado eléctrico,<sup>165</sup> el Ayuntamiento iba a firmar un nuevo contrato,<sup>166</sup> continuando más adelante dando noticias acerca del nuevo convenio que se firmaría entre las autoridades locales y los señores *Henkel* junto a los *Aguirre Hermanos* en fechas del 15 de marzo de 1890 y miércoles 23 de abril del mismo año.<sup>167</sup> Se debe hacer mención que en el contrato que se firmó en 1888, el ayuntamiento no tenía propiedad de la instalación y sus útiles, por lo que era necesario hacer otro contrato en condiciones que fuesen más favorables para la municipalidad de Toluca.

Dicho nuevo convenio según la sesión ordinaria del cabildo con fecha de veinte de febrero de 1890 tuvo a aprobarse el dictamen de los ciudadanos síndicos del Ayuntamiento, en este caso Alberto Henkel y José Aguirre, y que cumpliendo con el acuerdo de Cabildo de siete de enero del mismo año (1890), en que se había ordenado propusieran las bases para la escritura del contrato de compra- venta de luz eléctrica para la Ciudad, que proponen los Señores Aguirre y Henkel al Ayuntamiento. El contrato que se hizo ante el notario Eulalio Díaz González, consta de 11 cláusulas entre las que destacan:

Tercera. Los mismos Señores Aguirre y Henkel, se comprometen a establecer alumbrado eléctrico, montando las maquinarias y poniendo en perfecto estado de explotación el alumbrado, viendo por cuenta del Honorable Ayuntamiento el local, la construcción material que en él se haga, las obras de albañilería, proporcionen el agua para la caldera y los depósitos para esta agua.

Novena. El precio de esta venta bajo las condiciones dichas será de treinta y seis mil pesos cantidad que los vendedores reciben desde luego en setenta y dos pagos de a quinientos pesos cada uno, que vencerán mes a mes, siendo el primero de Junio de corriente año, y el ultimo de Junio de mil ochocientos noventa y seis, firmados por la primera comisión de Hacienda del Honorable

---

<sup>165</sup> Se hace la suposición de que se trataba de la Empresa del alumbrado eléctrico de Toluca.

<sup>166</sup> La Gaceta del Gobierno, miércoles 22 de enero de 1899, Tomo I, número 93.

<sup>167</sup> La Gaceta del Gobierno, sábado 15 de marzo de 1890, Tomo I, número 108 y miércoles 23 de abril de 1890, Tomo II, número 8.

Ayuntamiento, suficientemente autorizada, por este, y, haciendo en dichos pagares, relación a la escritura en que se consigne este contrato.<sup>168</sup>

La sexta que de igual manera derivaba de la tercera cláusula y en esta se establecía en la que previamente a los 90 focos motivos del primer contrato que se firmó en 1888, los presentes aumentarían a 10 focos más de los originales, dando un total de 100 focos, indicando su potencia total en 1,200 bujías normales y además instalándose los últimos 10 donde el Ayuntamiento así lo quisiere.

La quinta en la que Alberto Henkel y José Aguirre se comprometieron a retener de manera gratuita la maquinaria por un lapso de tres meses y esto en función de poder conseguir durante ese lapso las refacciones que así requirieren, para poder entregarle al Ayuntamiento la maquinaria en perfectas condiciones.

Derivada de la cláusula quinta, en la séptima disposición del mismo contrato, se menciona que se “entenderá entregada la negociación al Honorable Ayuntamiento, una vez que al vencimiento de los tres meses [...] los vendedores den aviso por escrito a aquel, de que queda a su disposición la maquinaria e instalación, en perfecta marcha”<sup>169</sup> notándose que una vez transcurrido dicho periodo (3meses) Alberto Henkel y José Aguirre se deslindaban de la maquinaria y útiles de la instalación del alumbrado eléctrico.

El costo de toda la transacción, según indica la estipulación novena, ronda la suma de los treinta y seis mil pesos que se dividirían en setenta y dos pagos mensuales de quinientos pesos mensuales. Entendiendo esto que el Ayuntamiento en un lapso de seis años terminaría por abonar y liquidar dicha deuda con Alberto Henkel y José Aguirre respectivamente.

El oficio al ser aprobado, pasó ser elevado a la categoría de escritura pública y el veinticinco de diciembre de 1890 dice “El Ciudadano Gobernador ha tenido a bien aprobar las condiciones de la venta de útiles e instalación de la luz eléctrica de esta

---

<sup>168</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Escribano Eulalio Díaz González, Protocolo 1, Año 1890, Escritura 99, F. 79.

<sup>169</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Escribano Eulalio Díaz González, Protocolo 1, Año 1890, Escritura 99.

ciudad, hecha por los Señores José Aguirre y Alberto Henkel a la Corporación Municipal".<sup>170</sup> Además, una vez dado el visto bueno a dicho contrato, el Ayuntamiento cabildo ordinario aprobó la proposición para que la primera Comisión de hacienda firmara los vales de pago a la *Empresa de Alumbrado Eléctrico*, por quinientos pesos cada uno, en cada mes, hasta cubrir la suma de treinta y seis mil pesos, precio del contrato en cuyos vales se hace referencia a la escritura del mismo<sup>171</sup> como ya se había mencionado anteriormente.

Tanto Alberto Henkel en representación de la sociedad *Viuda de Henkel e Hijos* y José Aguirre en representación de *Aguirre Hermanos* obtendrían una ganancia de \$20,000.00 pesos, esto si consideramos las inversiones que hicieron a la hora de conformar su empresa bajo la razón social de *Empresa de Alumbrado Eléctrico* que inicialmente era de \$16,000.00 pesos, por lo que la venta de todo el material al Ayuntamiento era gratificante, sobre el porcentaje que le tocó a cada inversionista, debido a al desconocimiento de las fuentes primarias queda a la incógnita.

Sobre la venta de la utilería y la maquinaria para la instalación de alumbrado eléctrico, se tiene fecha que para el 9 de marzo de 1891 se le notificó al ciudadano gobernador que se había ya terminado la instalación de dicho alumbrado en la ciudad, así mismo como lo que el plazo de tres meses para que la empresa haya tenido la dirección de dicho alumbrado que se empezó a contar desde la fecha pasada<sup>172</sup> según le había indicado el jefe político.

Sobre las pruebas que se hicieron al nuevo sistema de alumbrado eléctrico en la ciudad, la comisión de Inspección de alumbrado le informó al Ayuntamiento que se habían terminado la instalación de la luz eléctrica y que posteriormente se habían hecho dos pruebas que toda la ciudad había visto y que fueron exitosas<sup>173</sup> y dado

---

<sup>170</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Escribano Eulalio Díaz González, Protocolo 1, Año 1890, Escritura 99, Fs. 81 -82.

<sup>171</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Escribano Eulalio Díaz González, Protocolo 1, Año 1890, Escritura 99, F. 82.

<sup>172</sup> Archivo Histórico Municipal de Toluca, de aquí en adelante será AHMT/SE/C22/Exp. 1055/1891/8/9/1/F. 3.

<sup>173</sup> AHMT/SE/C22/Exp. 1055/1891/8/9/1/F. 4.

que aún no se aprobaba el nuevo presupuesto fiscal para el siguiente año, la misma comisión aprovechando la bondadosa diferencia de Alberto Henkel le proponía que pusiera a cargo de la estación un mecánico, cosa a la que no se hará mención aquí ya que no es objeto de estudio del presente trabajo.

Para octubre de 1895, Eduardo Villada siendo gobernador interino, otorgó una nueva concesión<sup>174</sup> a la sociedad ahora denominada sociedad mercantil de *Henkel Hermanos*, porque según indica la escritura donde Doña Francisca Zea, Viuda de Henkel en 1892, en la cláusula decima séptima de la escritura donde se conformó la sociedad agrícola de “*Viuda de Henkel e Hijos*” dice que en caso de la muerte de alguno de los socios, continuaría en la compañía, con los herederos del socio difunto, hasta concluir el termino de los nueve años por el que fue formada,<sup>175</sup> los hermanos Henkel tomaron la decisión de continuar en la sociedad.

Más adelante según indica otra escritura del mismo notario, la señorita Luz Henkel, tras contraer matrimonio opta por no continuar en dicha sociedad que según indica la cláusula primera “no haber razón alguna “para continuar con el nombre de la misma”<sup>176</sup> y se determinó cambiar su nombre a la razón social de *Henkel Hermanos* y cuyo objetivo sería la explotación de la Hacienda la Huerta y anexo de cualquier otro predio que dicha sociedad adquiriera,<sup>177</sup> sin contemplar como objeto de explotación de dicha sociedad aun a la electricidad. Por lo que ahora las compañías que decidieran formar los Henkel girarían en torno a dicha sociedad y no a la de *Viuda de Henkel e Hijos*.

En párrafos anteriores se menciona que Eduardo Villada en octubre de 1895 le otorga una concesión a los *Henkel Hermanos* para el establecimiento de una maquinaria generadora de energía eléctrica en la Hacienda la Huerta, dicha escritura consta de 15 puntos, entre las que logro destacar:

---

<sup>174</sup> CLEMENTE ARRIAGA, *Villada: entre la*, p. 123 y FLORES ARRIAGA, “La actividad económica”, p. 157.

<sup>175</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Eulalio Díaz González, Año 1892, Tomo 1, Escritura número 32, F. 30.

<sup>176</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Eulalio Díaz González, Año 1892, Tomo 1, Escritura número 64, F. 69.

<sup>177</sup> AGNEM, Notario Eulalio Díaz González, Año 1892, Tomo 1, Escritura número 64, F. 69.

3ra: Quedan facultados los señores Henkel, para conducir la electricidad que se produce en su instalación desde ese lugar hasta Toluca o alguna otra población de este Distrito por medio de alambres de los actualmente conocidos.

5ta: Se impone a los concesionarios la obligación de dar al Ayuntamiento 25 lámparas sin retribución alguna y al Superior Gobierno otras 25 lámparas en las mismas condiciones hasta cincuenta lámparas al precio invariable de setenta y cinco centavos por cada una.

8va: Durante el plazo de este contrato, no podrá ninguna otra persona, compañía, o corporación establecer alambres conductores de electricidad en cualesquiera de sus aplicaciones a una distancia menor de cincuenta metros, de los alambres, partes o medios de conducción que sirvan a los Señores Henkel Hermanos, salvo el caso de un previo arreglo con los concesionarios.

9na: Este contrato tendrá una duración de quince años, contados desde que comience a funcionar la instalación, siendo todo ese tiempo forzoso para el Superior Gobierno y solo los cinco primeros para los concesionarios y voluntarios para los mismos los diez restantes, de manera que en cualquiera día de estos puedan los Señores Henkel, darlo por terminado.

12va: Si el Superior Gobierno y el Ayuntamiento desearan contratar alumbrado eléctrico para lugares o edificios públicos, los Hermanos. Henkel tendrán la preferencia si se presenta otro contratista

13va: Quedan facultados los concesionarios para organizar la compañía o compañías que estimen para el uso y aprovechamiento de esta concesión así como para traspasarla a particulares o Compañías sin más requisitos que el dar aviso al Superior Gobierno si el traspaso se hiciere a una compañía extranjera.<sup>178</sup>

Como se puede apreciar en las anteriores cláusulas, además de permitirles la instalación de maquinaria dentro de su hacienda, los Henkel a cambio tenían que proporcionarle un total de 50 focos de luz incandescente a las autoridades, así mismo como de igual manera, la cláusula doceava nos permite apreciar las ventajas que los Henkel le proponían al ayuntamiento y al Superior Gobierno del Estado acerca de tener ellos preferencia por encima de posibles empresarios que ofrecieran el mismo servicio que ellos.

---

<sup>178</sup> AHMT/1/1/83/13/1895/Fs. 108-109.

Dicho contrato según lo indica la cláusula novena, tendría una duración de 15 años, siendo obligatorios los primeros 5 y los 10 quedando a voluntad del Ayuntamiento, motivo por lo cual tendría vigencia si ambas partes así lo acordaran hasta 1900 o de ser así a 1910.

Haciendo aplicable la cláusula número trece, los Henkel decidieron formalizar una nueva compañía para explotar dicha concesión que les había sido otorgada por el gobernador interino del Estado de México (Eduardo Villada), como se verá en el apartado siguiente.

### 2.3.2 La conformación de la compañía de *Luz Eléctrica de Toluca* Sociedad en Comandita

La primera pregunta para empezar sería ¿Qué es una sociedad en comandita?, seguida de que de diferencia hay entre la comandita y la comandita simple, así como el distinguir una de las características de este tipo de sociedades y esta era los comanditos y los comanditarios.

Para responder la primera interrogante, Díaz Ortega menciona que una sociedad en comandita surge de la necesidad de incorporar mayor capital a los negocios personales, por lo cual el dueño no quería perder ningún derecho sobre lo que ya le pertenecía y sólo necesitaba nuevos capitales<sup>179</sup>, por lo que una sociedad en comandita se convertía en una manera de constituir sociedades más fuertes económicamente y además de aligerar si se quiere ver, la cantidad que cada inversionista aportaba en la media que cada acta constitutiva de cada sociedad así lo permitiese.

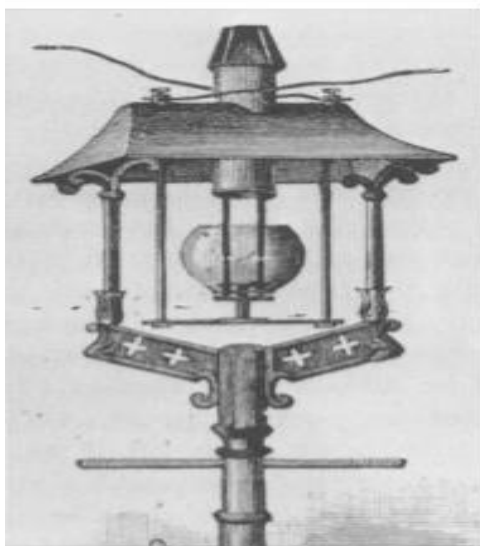
Fue en 1896, un año posterior al de haber obtenido la concesión por la cual se les permitía a los Henkel el establecimiento de maquinaria generadora de energía eléctrica en su Hacienda de la Huerta, cuando en unión con otros individuos

---

<sup>179</sup> ORTEGA DÍAZ, “Empresarios y empresas”, p. 99.

decidieron formar otra sociedad en comandita simple y esto se legalizó ante el Notario Público Jesús María Hernández el nueve de octubre de 1896.

Los señores Ramón Díaz, Francisco de P. Rego, Joaquín Silva, Alfredo Ferrat, Benigno García, el Doctor Ignacio Guzmán, Nicolás Valdez, en conjunto con Alberto y Eduardo Henkel, en representación de la Sociedad Henkel Hermanos y Adolfo Henkel por cuenta propia,<sup>180</sup> decidieron unirse según indica la cláusula primera para formar una Sociedad en Comandita que se iba a guiar bajo la razón social de *Compañía Luz Eléctrica de Toluca*,<sup>181</sup> y cuyo objeto de esta sería establecer y distribuir en el comercio y casas de la Ciudad de Toluca corriente eléctrica que genere la luz incandescente llamada “Edison”, lo mismo que la de arco cuando fuese posible siguiendo al efecto el sistema más conveniente.<sup>182</sup>



**Imagen III:** Lámpara de arco de finales del S. XIX. Al interior se observan dos filamentos de carbón que conducían la electricidad creando el salto voltaico.

---

<sup>180</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 3, Año 1896, Escritura 233, F. 5.

<sup>181</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 3, Año 1896, Escritura 233, F. 6.

<sup>182</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 3, Año 1896, Escritura 233, Fs. 5-6.

### Cuadro 3

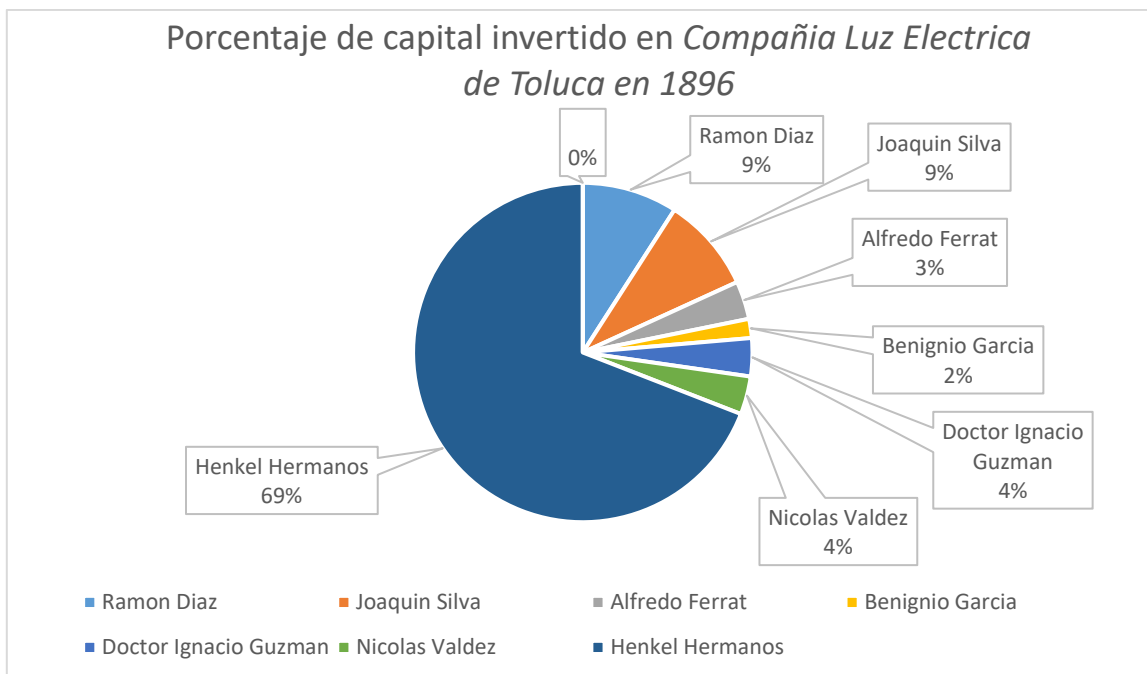
Siendo la inversión que hizo cada socio de la siguiente manera<sup>183</sup>

Socios	Monto en pesos	Porcentaje que apporto a la sociedad
Ramón Díaz	\$5,000.00	9.090%
Joaquín Silva	\$5,000.00	9.090%
Alfredo Ferrat	\$2,000.00	3.636%
Benignio García	\$1,000.00	1.818%
Doctor Ignacio Guzmán	\$2,000.00	3.636%
Nicolás Valdez	\$2,000.00	3.636%
Henkel Hermanos (Alberto y Eduardo)	\$33,000.00	60%
Adolfo Henkel	\$5,000.00	9.090%
<b>Total</b>	<b>\$55,000.00</b>	<b>100%</b>

---

<sup>183</sup> Elaboración del cuadro 3 .Distribución del porcentaje de acciones propia, con base en los datos tomados de AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 3, Año 1896, Escritura 233, F. 6.





184

**Grafica 2**

La duración de esta compañía, sería de cinco años que se empezaron a contar desde el 9 de octubre de 1896, fecha en que se firmó la escritura. Según indica la cláusula décima *Compañía Luz Eléctrica de Toluca* podría disolverse antes del lapso acordado en los tres siguientes casos: en primer lugar, por la pérdida de la mitad o más de la mitad del capital de la Sociedad, segundo si alguno de los socios así lo pidiese o en el último de los casos por la muerte o irresponsabilidad del socio industrial si la mayoría de los socios comanditarios y representando las dos terceras partes del capital así lo pidiesen.<sup>185</sup>

El último punto quizás era el que menos probabilidades tenían para hacer valido los socios comanditarios, si es que pensaron en algún momento disolver la asociación ya que si se suman porcentajes que cada uno aportó nos podemos dar cuenta que en conjunto Alberto, Eduardo Henkel representantes de la firma Henkel Hermanos

<sup>184</sup> Grafica 2: Elaboración propia en base a datos tomados de AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 3, Año 1896, Escritura 233, F. 6

<sup>185</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 3, Año 1896, Escritura 233, Fs. 6 y 7.

poseían el 60% de las inversiones con \$33,000.00 pesos, mientras que los otros inversionistas en conjunto sus capitales dan un total de \$17,000.00 pesos y para poder hacer valida esa opción, los socios comanditarios deberían por lo menos aportar o sumar dos terceras partes del capital que en cantidades serian \$36,666.66 pesos.

Adolfo Henkel quedó como único representante de la firma social de *Compañía Luz Eléctrica de Toluca* y como único socio comanditado y en dicha media ser el gerente<sup>186</sup> de esta nueva compañía. En relación a las responsabilidades y obligaciones que representaron para Adolfo Henkel en su calidad de gerente, quedaban estipuladas en las cláusulas quinta, sexta y undécima de la misma escritura.

Entre las más destacadas estaban las que estipulan que sería el único responsable de todo lo que la compañía adquiriera, que sería el (Adolfo Henkel) quien representaría a la nueva sociedad antes las autoridades de la nación o del mismo estado, además de que el mismo Adolfo Henkel pudiera delegar facultades a miembros a quienes creyera pudiera continuar algún otro negocio que no afectara a la sociedad.

Sus obligaciones como único socio comanditado, quedaron expuestas en el punto número undécimo y estas fueron:

Llevar toda la contabilidad en los fines que correspondan a las leyes [...]a hacer un balance cada año, el mes de Diciembre para saber las utilidades o perdidas que hubiese habido y las partes que le corresponden a cada socio, [...]poner a disposición de todos los socios los libros y documentos relacionados a la contabilidad de la compañía [...]a pasar a cada socio comanditario en el mes de Enero de cada año un extracto de la cuenta general, [...] a hacer cada tres meses a partir del primer balance una liquidación de utilidades y perdidas , repartiendo las primeras si las hubiere.<sup>187</sup>

---

<sup>186</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 3, Año 1896, Escritura 233, F. 6.

<sup>187</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 3, Año 1896, Escritura 233, F. 7.

Esta sociedad, era de capital variable, como se menciona en la cláusula número quince, según Adolfo Henkel cuando fuese necesario a su propio juicio aumentar el capital social de la asociación, este convocaría a una junta para proponérselo a los demás socios y dado el visto bueno, Adolfo Henkel sería el mismo quien buscaría en el comercio dichas cantidades que había propuesto, sin excederse del 12% al año.

### 2.3.3 Conformación de: *Adolfo Henkel y Compañía* en 1904

Pasado el tiempo de los cinco años de duración a los que se habían obligado y según el balance presentado en 1902, Flores Arriaga menciona que se procedió a hacer la liquidación a los socios<sup>188</sup> y como según se indica en la escritura en la que decidieron formalizar su compañía de luz eléctrica de 1896 en su cláusula décimo octava y décimo novena y vigésima y vigésima primera, una vez que se había acordado entre los socios la disolución de la compañía y en presencia de  $\frac{3}{4}$  del capital total de la empresa y una vez nombrado un liquidador se procedería a hacer la liquidación a todos sus socios.

Sobre la liquidación de la misma empresa quedó estipulada en la cláusula número vigésima cuarta que dice lo siguiente:

Primero: Se formará el archivo de la sociedad de todos los valores que a esta corresponden con los créditos que a su favor resultasen, haciendo la reducción que sea equitativa respecto de las de muy difícil valor.

Segundo: Del activo se bajará todo el pasivo de la negociación, exceptuando el crédito que aparece a favor de los señores Henkel Hermanos por el arrendamiento del agua a que se refiere la cláusula vigésima tercera. En el pasivo de la negociación se comprenderán los gastos evocados en la conservación de la maquinaria, servicio de empleados, gastos del despacho y todo lo que se refiere a la buena administración de la sociedad.

---

<sup>188</sup> FLORES ARRIAGA "La actividad económica", p. 160.

Tercero: Del líquido que resulte rebanando este pasivo en los términos expresados, se sacara el seis por ciento anual que corresponde al capital en numeración efectiva.

Cuarta: Deducido el seis por ciento, se sacará el importe del arrendamiento anual del agua de los señores Henkel.

Quinta: La cantidad resultante, practicada esta operación, se dividirá entre los socios un por ciento de sus respectivas capitulaciones.<sup>189</sup>

Sobre las cifras que se manejaron hasta el balance de 1902, solo se mencionan unos datos del capital líquido que le correspondía a cada socio al momento de conformar la otra sociedad, quedando en la incógnita saber que tan positivo o negativo resultó, pero queda claro que este ramo no lo iban a dejar olvidado, dado que dos años más tarde conformarían una nueva compañía con gran parte de los socios de la disuelta *Compañía Luz Eléctrica de Toluca*.

La nueva sociedad que formaron según la escritura ante el Notario Público Jesús María Hernández el 18 de febrero de 1904, en la que Alfredo Ferrat, Benigno García, Doctor Ignacio Guzmán, Joaquín Silva con excepción del señor Doctor Rodríguez formaron una sociedad en comandita simple.<sup>190</sup> En dicha escritura se menciona que su compañía antecesora (*Compañía de Luz Eléctrica de Toluca*) había funcionado con regularidad y que, una vez vencido el tiempo de su duración mínima, habían llegado al acuerdo de posponer la liquidación de sus socios, previos al balance que se había presentado en 1902 y que en esa medida se habían pagado el capital y las utilidades a cada socio que la había conformado.

La compañía que habían formado, según lo indica su cláusula primera, giraría en torno a la razón social de *Adolfo Henkel y Compañía*,<sup>191</sup> teniendo una duración de ocho años<sup>192</sup> a partir de la firma de dicha escritura y como su mismo nombre lo indica al igual que en la sociedad que habían conformado en 1896, su gerente sería

---

<sup>189</sup> AGNEM, Notario Jesús María Hernández, Tomo 3, Año 1896, Escritura 233, F. 8.

<sup>190</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 1, Año 1904, Escritura 28, F. 28.

<sup>191</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 1, Año 1904, Escritura 28, F. 28 y más adelante en otro contrato firmado con la municipalidad de Zinacantepec vuelve a aparecer el mismo nombre de esta sociedad "Adolfo Henkel y Compañía" AGNEM, Notario Silvano García, Tomo 2, Escritura 158, F. 73.

<sup>192</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 1, Año 1904, Escritura 28, F. 28.

el mismo Adolfo Henkel con las mismas responsabilidades y obligaciones que ya se habían mencionado en el apartado anterior.

Los socios comanditarios fueron; los señores Ramón Díaz, Doctor Juan Rodríguez, Nicolás Valdez y los otros dos hermanos de Adolfo Henkel que representarían a la firma Henkel Hermanos. Dichos socios según indica la cláusula decima segunda y décima tercera, podrían por cuenta propia examinar los libros y documentos de la contabilidad de la compañía, así mismo cada primero de febrero de cada año podrían reunirse y constituir una junta general que estaría bajo la presidencia del de mayor edad<sup>193</sup> y como más adelante se menciona como tal quien era el presidente de esa junta pero en base a los mismos datos que nos proporciona la escritura-fue el Doctor en Medicina; Juan Rodríguez con ochenta y tres años de edad quien ocupaba esa distinción.

De igual manera, los socios comanditarios tenían la certeza de que, en caso de una muerte, sus capitales no se verían perdidos, ya que sus sucesores o a quienes hayan puesto como herederos de sus capitales, continuarían dentro de la compañía bajo los mismos términos de la ya citada escritura sobre la conformación de esta sociedad.<sup>194</sup>

Sobre el capital que constituyó a esta nueva compañía, se estipula en la cláusula octava, donde se menciona que cada socio debería aportar los valores de la extinta *Compañía Luz Eléctrica de Toluca* conforme al balance e inventario que se había hecho el 31 de diciembre de 1902 y que las cantidades que fueron a aportar sumaron al líquido total el total de \$90,000.00 pesos.

Siendo el capital que les corresponde a los socios hasta diciembre de 1902: la suma de \$34,000.00 pesos que de acuerdo a la misma escritura se debieron introducir nuevamente a la compañía, quedando de la siguiente manera:

---

<sup>193</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 1, Año 1904, Escritura 28, F. 30.

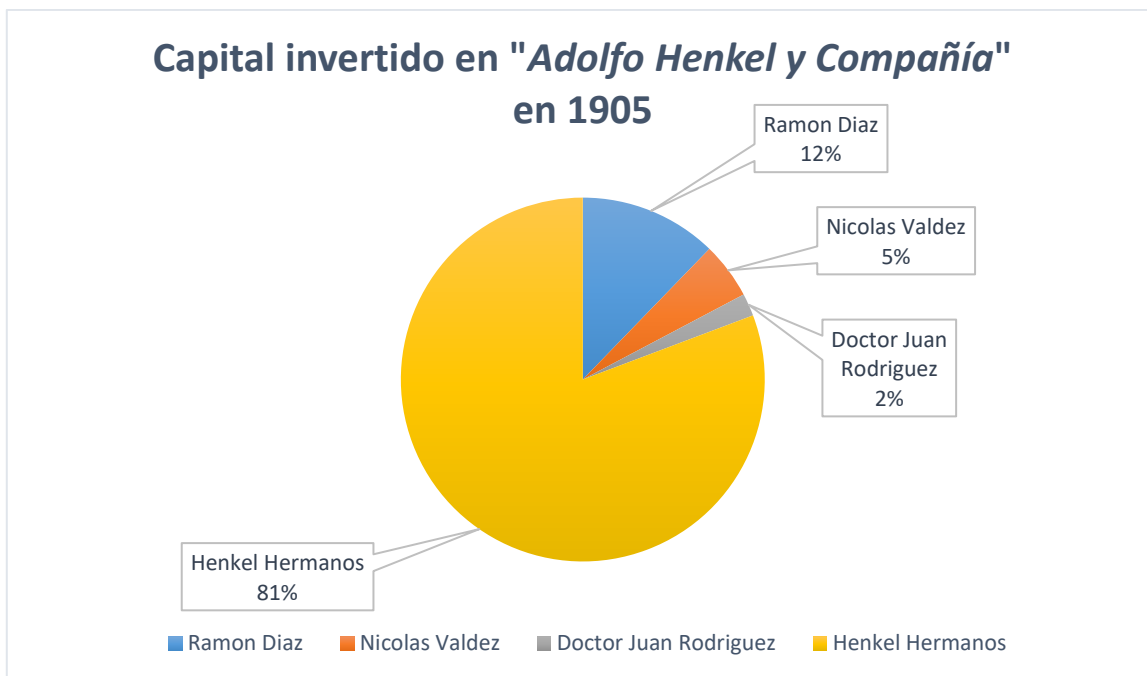
<sup>194</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 1, Año 1904, Escritura 28, F. 30.

#### Cuadro 4

Aportación de cada socio a la compañía “Adolfo Henkel y Compañía”<sup>195</sup>

Socio	Capital que le corresponde en la sociedad extinguida	Capital que debe aportar	Total, de capital que representa en la compañía	% Total de capital que apporto a esta sociedad
Ramón Díaz	\$5, 000.00	\$6, 000.00	\$11,000.00	12.2222
Nicolás Valdez	\$2,000.00	\$2,500.00	\$4,500.00	5
Doctor Juan Rodríguez	La escritura no menciona datos sobre esto	\$2,000.00	\$2,000.00	2
Henkel Hermanos	\$34,000.00	\$38,500.00	\$72,500.00	80.5555
TOTAL	\$41,000.00	\$43,600.00	\$90,000.00	99.777%

<sup>195</sup> Elaboración propia del cuadro 4. Distribución de capitales, tomado de AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 1, Año 1904, Escritura 28, F. 29.



196

**Grafica 3**

Los socios para poder introducir el capital a la compañía tendrían un plazo no mayor a un año, según lo estipulado y en exhibiciones de hasta un veinte por ciento del total que le correspondiera a cada uno, con intervalos no mayores de dos meses, según lo fuese pidiendo Adolfo Henkel gerente de esta sociedad.<sup>197</sup>

Esta sociedad tendría una duración de 8 años, al parecer debería haberse extinguido en febrero dieciocho de 1912 y conformado otra compañía, pero en la búsqueda en los protocolos de las notarías 1,2 y 3 de Toluca se halló un contrato que se celebró entre esta sociedad "Adolfo Henkel y Compañía" y la municipalidad de Zinacantepec el 21 de julio de 1913<sup>198</sup> por lo da a entender que a pesar de que la cláusula séptima de la escritura solo estipulaba un plazo fijo de ocho años sin mencionar algo sobre renovar la firma social, por lo que se da pauta a pensar que la sociedad "Adolfo Henkel y Compañía" continuo operando.

<sup>196</sup> Grafica 3: Elaboración propia en base a datos obtenidos de de AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 1, Año 1904, Escritura 28, F. 29.

<sup>197</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Jesús María Hernández, Tomo 1, Año 1904, Escritura 28, F 29.

<sup>198</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Notario Silviano García, Tomo 2, Año 1913, Escritura 158, F 73.

Tras cuatro años de haberse constituido esta sociedad, en 1909 sufriría modificaciones el contrato de concesión que había sido otorgado por el Gobierno del Estado a sociedad “*Adolfo Henkel y Compañía*” ahora llamada “*Compañía de Luz Eléctrica de Toluca*”<sup>199</sup> en sus cláusulas: tercera, sexta y séptima.

Y estas dicen así:

Clausula tercera: La compañía queda obligada a suministrar durante la vigencia de este contrato al Honorable Ayuntamiento de esta ciudad el servicio de cincuenta lámparas de luz incandescente sin retribución alguna y al Superior Gobierno del Estado, el servicio de otras cincuenta lámparas en las mismas condiciones.

Clausula Sexta: Se amplía por diez años el plazo estipulado, la cláusula novena, debiendo por tanto considerarse vigentes el contrato primitivo y su modificación hasta el día primero de septiembre de mil novecientos veintiuno.

Clausula séptima: Se amplía igualmente por diez años más a contar desde el día primero de septiembre de mil novecientos once la exención de impuestos contenida en la cláusula decima.<sup>200</sup>

Para tener la certeza de que saber si la compañía de *Luz Eléctrica de Toluca* cumplió con el suministro de las 100 lámparas a la que ahora estaba obligada, el jefe de la sección de Fomento le pidió al Ayuntamiento de Toluca el informe que correspondiente por la parte que le tocaba y en cuanto al Gobierno de Estado mandó al jefe instalador de la Escuela de Artes y Oficios, para “que enterarse de los focos que hay en cada oficina, manifestando ese dato con el de la procedencia de la fuerza de ella”.<sup>201</sup>

El jefe instalador de la Escuela de Artes, acatándose a lo que se le había pedido, paso al Palacio de Gobierno a contar todas las lámparas que había en todos los departamentos y el lugar de procedencia de luz por el que eran abastecidas, informando que “había un total de 215 lámparas”<sup>202</sup> y que de estas 197 eran

---

<sup>199</sup> Archivo Histórico del Estado de México, de aquí en adelante AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 7/1909/F. 1.

<sup>200</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 7/1909/F. 1.

<sup>201</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp.7/1909/F. 2.

<sup>202</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp.7/1909/F. 5.



alimentadas por el propio plantel y los 18 restantes por la empresa *Henkel Hermanos*.<sup>203</sup> Distribuyéndose de la siguiente manera:

### Cuadro 5

Lámparas existentes en el Palacio de Gobierno para 1909<sup>204</sup>

<b>Lugar</b>	<b>No de lámparas</b>
Departamento central de caja	4
Dirección General de Rentas	20
Fiel Contraste	8
Telégrafos y Teléfonos (parte baja)	9
Oficina Verificadora	2
Salón y Recepciones	60
Secretaria General	8
Sección Instrucción Pública	10
Sección Hacienda Municipal	7
<b>Lugar</b>	<b>No de lámparas</b>
Sección Fomento	4
Sección Justicia y Archivo	3
Sección Gobernación	11
Oficialía de Partes	18
Oficialía Telegráfica (parte alta)	3
Departamento del Sr. Gobernador	15
Reloj	3
Departamento de Servidumbre	1
Consejo de Enseñanza Secundaria	1

<sup>203</sup> AHM/F. Al. /V. 1/Exp.7/1909/F. 5.

<sup>204</sup> Elaboración propia a partir del expediente encontrado en AHM/F. Al. /V. 1/Exp. 7/1909/Fs. 1-5.

Corredores altos y Escaleras	17
Departamento de cocheros y guarniciones	7
Caballerizas	2
<b>TOTAL</b>	<b>215</b>

Deduciendo con base en los datos que nos aporta el documento hay dos posibilidades; primera los Henkel del total de lámparas había ya puesto las 50 y que de esas solo 18 eran abastecidas por su fluido o segunda que 18 corresponde al número de lámparas que habían aportado y que restaban por dar 22.<sup>205</sup> Además de permitirnos observar para esa fecha, en que departamentos del Palacio de Gobierno se prologaban las horas de trabajo, así como tal vez hubiere mayor número de empleados.

A manera de recapitulación de este capítulo se puede rescatar los primeros usos que represento la energía eléctrica para el desarrollo del país, al alterar la concepción que se tenía del tiempo y lo que significo en ahorro de gastos en industrias como la textil y la minera principalmente y algunos otros usos de esta fuente de energía. Así mismo destacar que los Henkel tuvieron y ganaron la iniciativa para poder instalar el alumbrado público a base de energía eléctrica en Toluca como un elemento del símbolo de la modernidad y lo que conllevó a ello el poder asociarse con otro empresario como lo fue Antonio Aguirre, y así poder organizar la primera empresa destinada únicamente a la generación y venta de energía eléctrica en la zona de Toluca en 1888 denominada *Empresa de Alumbrado Eléctrico*, donde los Henkel aportaron el 40% para poder constituir esta sociedad en conjunto con los *Aguirre Hermanos* quienes aportaron el 60% restante del capital y así poder firmar un contrato con el ayuntamiento de Toluca.

Al momento de llevarse a cabo la forma de dicho contrato, uno de los miembros de la familia Henkel se encontraba ocupando el cargo de presidente municipal y

---

<sup>205</sup> En el anexo número 3 se incluye una lista sobre las tarifas de los focos a casas habitaciones de la empresa de los Henkel.

formando parte de la comisión de alumbrado de Toluca y este era Alberto Henkel lo que influyo para poderse llevar a cabo la firma del contrato y que años más tarde con la alternancia de los distintos cargos que ocuparon los otros hermanos Henkel influirían para que sus negocios gozaran de preferencia frente a otros empresarios que quisieran entrar a diferente negocios en los que tuvieron invertido parte de sus capitales y en especial a la industria eléctrica, como fue el caso de Manuel Medina Garduño que en 1897 quiso entrar como posible competidor en Toluca con su empresa *Negociación Hidroeléctrica de San Pedro* o las empresas *Adam Sucesores, Campbell*.

La búsqueda de mayores beneficios por parte de las autoridades locales a la población se reflejó en la celebración de un nuevo contrato, bajo la permuta de buscar la mejor opción, pero disfrazándose bajo la apariencia de consolidar sus propias empresas en calidad de acaparar un mercado en su totalidad.

Acaparar un mercado como lo fue la ciudad de Toluca, le permitió a los Henkel conformar empresas destinadas a brindar el servicio de alumbrado público, donde su participación se fue incrementando de pasar de ser accionistas en *Aguirre Hermanos y los Henkel* con 40% de inversión, a tener participación del 69% en *Luz Eléctrica de Toluca Sociedad en Comandita* y del 81% en *Adolfo Henkel y Compañía* son muestra clara de el interés que tenían los Henkel por incursionar en la industria eléctrica.

### **Capítulo 3.- Los espacios de distribución de la luz eléctrica de los Henkel entre 1888-1914.**

En este último capítulo explicara al lector 3 propósitos, en primer lugar se describirá de manera general la manera en que se trató de cuidar por parte del Ayuntamiento de Toluca lo concerniente a las instalaciones eléctricas partiendo del reglamento provisional que data de finales del siglo XIX, posteriormente se da a conocer hasta donde las fuentes así lo permiten los espacios en los que se instaló la luz eléctrica y finalmente los municipios en el Estado de México a donde los Henkel tuvieron presencia como parte del proceso de expansión de la luz eléctrica.

Para ello se considera necesario hacer mención a que se entiende sobre alguno de los términos que se emplearan en este capítulo y estos son: Espacios de distribución eléctrica, basándonos en la definición que nos propone Gloria del Rocío Montalvo Hernández como el “conjunto de líneas y tendido eléctrico instalado”<sup>206</sup> para poder proporcionar el servicio al sector público (alumbrado público) y el privado (industrias, casas particulares).

El crecimiento de este conjunto de líneas fue en aumento a medida que la población demandaba este servicio y que se refleja en algunas solicitudes que hacen los Henkel a las autoridades para poder instalar postes de luz que a su vez llevarían y transmitirían la energía eléctrica en algunos puntos de la ciudad de Toluca y conforme paso el tiempo los Henkel tendrían y establecerían contratos con algunos municipios del Estado de México como: Almoloya de Juárez, Metepec, Ocoyoacac, San Antonio la Isla, etc. para poder brindar el servicio de alumbrado público, servicio particular y de fuerza motriz a base de electricidad.

---

<sup>206</sup> MONTALVO HERNÁNDEZ, “El proceso”, p. 204.



**Imagen IV**

Compañía de Luz hace tendido de líneas transmisoras. Temporalidad: 1900. Lugar: Tlalpan.

### 3.1 Reglamentación para colocar líneas transmisoras de energía eléctrica en 1897

El que se hayan formado 3 empresas especializadas a producir y vender energía eléctrica dentro de Toluca entre 1888 y 1896 -1897 era un indicativo de que este ramo generaba cierto interés entre algunos empresarios dentro de aquella ciudad. En especial de los Henkel quienes como se ha visto en los primeros contratos que firmaron con el Ayuntamiento de Toluca en 1888 y 1896 habían asegurado casi un monopolio de dicha industria, de no ser por la compañía de Manuel Medina Garduño que había formado entre 1896-1897 de nombre *Negociación Hidro-eléctrica de San Pedro* y que tras un largo debate dentro del seno del ayuntamiento de Toluca se terminó por brindarle la concesión Medina Garduño de brindar el servicio con una condición y esta era que no pudiese usar los postes y las instalaciones de los Henkel en un espacio a la redonda de 50 metros salvo previo acuerdo con los concesionarios como lo indicaba la cláusula octava y novena del contrato celebrado en 1895.

El que la luz eléctrica fuese uno de los resultados alcanzados de la Segunda Revolución Industrial no la exceptuó de los peligros y críticas en su contra, aunque en periódicos oficiales como: *La Ley* y *La Gaceta del Gobierno del Estado de México* se mencionen notas y descubrimientos acerca de la electricidad, algunos otros periódicos hacían mención acerca de los perjuicios que tuvo la electricidad en materia de integridad física.

Lillian Briseño Senosiain menciona a un periódico de nombre *El Monitor Republicano* con fecha de 1882, que daba cuenta de cómo una persona “caería muerta como herida por un rayo “si acaso tomaba en sus manos alguno de los cables de trasmisión de corriente eléctrica<sup>207</sup> este tipo de noticias circulaban en ocasiones por lo que para el caso de Toluca, el Ayuntamiento para 1897 para prevenir este tipo de sucesos y otros como accidentes o peligros a los que estaban

---

<sup>207</sup>BRISEÑO SENOSIAIN, “Ese fluido mágico”, p. 5.

expuestas las personas, propuso un proyecto de reglamentación provisional para poder instalar los hilos conductores de luz eléctrica.

Además del ejemplo anterior, la misma Briseño Senosiain expuso que este tipo de hechos ponían en riesgo las inversiones y cuestionaban la decisión política de extender el servicio eléctrico en la capital<sup>208</sup> del país, por lo que ante estos sucesos el Ayuntamiento de Toluca en cabildo de 4 de septiembre de 1897<sup>209</sup> aprobó el proyecto que contenía once puntos, de los cuales solo se hará referencia a los primeros ocho.

El punto siete y ocho que hacen referencia a la calidad y dimensiones de los postes: serán sólidos, de madera, resistentes al agua y con bastante “cola” dentro de la tierra<sup>210</sup> y cuyo volumen serían de 12 metros de altura sobre la superficie de las calles.<sup>211</sup> Además, dentro del artículo ocho quedaba establecido que la sería responsabilidad de la compañía concesionaria los daños que tuvieren los postes por cualquier circunstancia por fuerza mayor.

Además, en el primer artículo se menciona que los postes que sostendrán los conductores aéreos deberían ser colocados, cuando menos a una distancia de 18 a 20 metros de distancia uno del otro.<sup>212</sup>

Acerca de los hilos, el reglamento provisional menciona en su artículo primero:

Los hilos conductores deberán encontrarse por lo menos 10 metros arriba del suelo de las banquetas y a una distancia de los edificios igual al ancho a máxima de las banquetas. Si estas no existiesen o fuesen muy angostas se regirá la regla invariable de que los conductores no puedan alcanzar de ningún modo desde los edificios cercanos.<sup>213</sup>

---

<sup>208</sup>BRISEÑO SENOSIAIN, “Ese fluido mágico”, p. 5.

<sup>209</sup> AHMT/1/1/1897/5/2/4/1/ F. 23.

<sup>210</sup> AHMT/1/1/1897/5/2/4/1/F. 25.

<sup>211</sup> AHMT/1/1/1897/5/2/4/1/F. 25.

<sup>212</sup> AHMT/1/1/1897/5/2/4/1/F. 24.

<sup>213</sup> AHMT/1/1/1897/5/2/4/1/ F. 24.

Lo anterior nos permite además de la distancia a la que deberían de estar separados entre sí la que debería haber entre ellas, siendo esta la existente entre los edificios próximos o en otro caso tomar como punto el ancho de una banqueta, quizás el que el voltaje que estos hilos cargaban fuera alto representaba un riesgo de explotar o causar ficción si no se respetaba dicha distancia, como se indica en el artículo tercero “El alejamiento entre dos conductores que hayan de cruzarse nunca será menor de un metro. De preferencia el conductor de luz eléctrica atravesara sobre los otros”<sup>214</sup> y ante esto se preveían sugerir a la compañía tomar estas precauciones.

Acerca de los conductores aéreos se menciona sobre estos en los artículos del uno al seis. En primer lugar, se menciona que los conductores aéreos se permitirán excepcionalmente para corriente de fuerte tensión, sobre la distancia que debería existir entre estos conductores aéreos, el reglamento provisional en su artículo segundo estipulaba que nunca sería menor de 40 centímetros; y la distancia entre dos aisladores no será mayor de 100 metros del mismo.<sup>215</sup>

Si las compañías consideraban que sus conductores aéreos por debajo, el artículo cuarto estipulaba que se deberían colocar dos hilos de protección paralelos a una altura de 1 metro y 75 centímetros de uno y de otro lado protegido.

Para los conductores aéreos de alta tensión conductor aéreo, el artículo quinto menciona, que estos deberían estar aislado de modo continuo y que se representan por corrientes continuas de 500 volts o por alternativas de 250. La materia aislante deberá resistir a todos los agentes nocivos de la atmosfera.<sup>216</sup> Se contemplaba que esta clase de conductores tendrían que confeccionarse de un modo recurrente y periódico.

Si es que los conductores de alta tensión se encontraban en algunos edificios públicos el reglamento provisional en su artículo sexto mencionaba que solo los obreros de las compañías deberían tener acceso a ellos y, para evitar accidentes

---

<sup>214</sup> AHMT/1/1/1897/5/2/4/1/F. 24.

<sup>215</sup> AHMT/1/1/1897/5/2/4/1/F. 24.

<sup>216</sup> AHMT/1/1/1897/5/2/4/1/F. 24.



unos conductores deberán estar dentro de una cubierta impermeable e incombustible.<sup>217</sup>

### 3.2 Primeras solicitudes de conexiones y permisos

Para 1892, los Henkel hacen la petición al presidente municipal de Toluca para poner “dos hilos para luz eléctrica en los postes que para el alumbrado eléctrico de la ciudad existen en el callejón de los gallos”, o dicho sea de otra manera en el Callejón del ciudadano licenciado Ignacio Ramírez.<sup>218</sup>

Una vez hecha la solicitud, el cabildo paso dar el visto bueno con la condición de los Henkel se pusieran de acuerdo con el jefe de estación C. José Jiménez a fin de tomar todas las precauciones necesarias para evitar cruzamientos o desarreglo en los hilos<sup>219</sup> ya que además de todo los mismos Henkel se comprometían a poner la mitad del costo de los postes si es que alguno de estos debía reponerse por algún desperfecto durante la instalación de los cables de luz eléctrica.

Una vez instalados los focos, en 1893, los Henkel solicitaron al Ayuntamiento el permiso para utilizar los postes existentes, con la finalidad de colocar el tendido eléctrico para proporcionar energía a los negocios de los interiores de los portales, en casas aledañas, o en su defecto pidieron permiso para instalar nuevos postes.<sup>220</sup>

Para tratar restos asuntos previos, en base a las fuentes, el Ayuntamiento designo una comisión para resolver estos asuntos y esta les otorgó la licencia bajo los siguientes puntos:

- 1) El permiso duraría por 3 años.
- 2) Quedan los Henkel obligados a reponer los postes del alumbrado público de que hagan uso, cuando fuere necesario, debiendo ser nuevos y tener diez varas

---

<sup>217</sup> AHMT/1/1/1897/5/2/4/1/F. 24.

<sup>218</sup> AHMT/S.E. /C.22/Exp. 1057/1892/8/9/1/F. 2.

<sup>219</sup> AHMT/S.E. /C.22/Exp. 1057/1892/8/9/1/F. 3.

<sup>220</sup> AHMT/1/1/85/13/1893/ Exp. 13.2.

de altura, quedando el arreglo de los alambres del mismo alumbrado público a cargo del ayuntamiento.

- 3) Por el permiso que se concede de la colocación de postes en calles donde no existan, quedan obligados los Señores Henkel a ceder al Ayuntamiento como contraprestación la colocación de seis focos incandescentes por el tiempo que dure la concesión.
- 4) Los Henkel quedaban obligados a mantener pintados los postes de las calles céntricas.<sup>221</sup>

En base a los datos que nos proporciona la solicitud, podemos percatarnos que una vez que el Ayuntamiento autorizó dicho permiso, los *Henkel* disponían de tres años para poder instalar postes que les permitirán sostener el tendido eléctrico. Así mismo tratando de sacar algún beneficio por autorizarles, el mismo Ayuntamiento obtuvo seis focos de luz incandescente y por último se menciona que a los Henkel se les obligaba a que siempre pintaran sus postes, para poder distinguir cuáles les pertenecían a ellos y cuáles a otra compañía que proporcionara el mismo servicio que ellos, ya fuera otro empresario regional como Manuel Medina o alguna otra compañía extranjera.

El permiso como tal tenía una vigencia hasta 1896, pero el 30 de julio de 1895, la Sociedad de *Henkel Hermanos* hicieron nuevamente una petición a la H. Corporación para poder colocar postes en todas las calles de la ciudad de Toluca, a efecto de tender hilos para una nueva instalación de alumbrado eléctrico, movida por agua en la Hacienda de la Huerta<sup>222</sup> y ya no de su estación de luz eléctrica.

Se debe mencionar que antes de que el Gobierno del Estado les autorizara a los Henkel la concesión de 1895 para poder instalar maquinaria para producir el fluido eléctrico en su Hacienda la Huerta, el lugar de donde se producía la electricidad proveía de la estación de luz eléctrica que se ubicó a un costado norte de la Alameda

---

<sup>221</sup> AHMT/1/1/85/13/1893/Exp 13.2

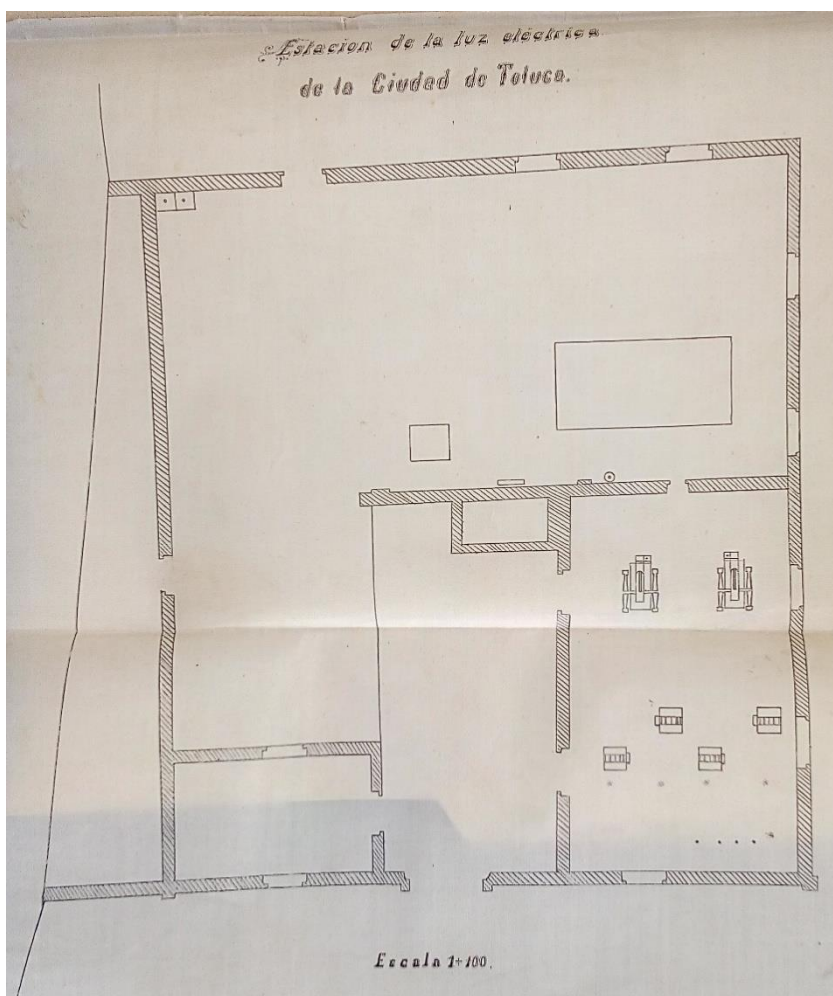
<sup>222</sup> AHMT/1/1/90/4/1895/F. 97.

de Toluca<sup>223</sup> que había sido aprobada previamente por el Ayuntamiento de la misma ciudad en abril de 1890 y cuya extensión equivalen a 131 varas cuadradas.<sup>224</sup>

En torno a su funcionamiento, Aurelio J. Venegas, menciona que este edificio estaba compuesto por:

Cuatro sistemas “Ball”, de 25 luces cada uno, dos motores de 20 caballos de fuerza y cuatro lámparas reguladoras, una caldera multibular de 60 caballos de fuerza, una bomba de alimentación, un calculador, varios tubos de

comunicación para vapor y agua, un conmutador y demás enseres que se requieren para producir energía eléctrica a cien lámparas de un solo carbón y compensador diferencial.<sup>225</sup>



**Imagen V** “Plano de la Estación de luz eléctrica en la ciudad de Toluca en 1892”

<sup>223</sup> La Gaceta del Gobierno. Periódico Oficial del Estado de México, sábado 4 de marzo de 1893, Tomo V, Núm. 18.

<sup>224</sup> VENEGAS J., *Guía de viajero en Toluca*, p. 83.

<sup>225</sup> VENEGAS J., *Guía de viajero en Toluca*, p. 84.

En dicho plano se pueden observar a manera de ilustración los 4 sistemas ball y los 2 motores de caballos de fuerza.<sup>226</sup>

Los elementos que presentan Aurelio J. Venegas así como lo encontrado en el Archivo Histórico de Municipal de Toluca<sup>227</sup> acerca del edificio de la estación de luz eléctrica, coinciden con los elementos básicos que Montalvo Hernández expone para producir electricidad en una planta termoeléctrica y estos eran: un motor, una turbina y un combustible que podía ser carbón vegetal, vapor y en otro momento carbón mineral para su funcionamiento.<sup>228</sup> Partiendo de 1890, cuando el Ayuntamiento de Toluca les aprobó a los Henkel la construcción de la estación eléctrica en un espacio como lo fue en la Alameda como se mencionó en renglones más arriba.

Martínez Vázquez menciona que fue tal la demanda y la incapacidad de proporcionarlo, que los Henkel se decidieron a crear su central eléctrica de la Huerta, tal proyecto inicio en 1895, con la solicitud de los permisos necesarios,<sup>229</sup> sin embargo desde el 18 de enero de 1893 la sociedad de Henkel Hermanos le exponía al Gobierno del Ayuntamiento sus ideas acerca de “hacer la instalación de una planta de luz incandescente para el servicio del comercio y particulares en esta población”,<sup>230</sup> haciendo referencia a Toluca.

Una vez establecido el generador en el edificio conocido por “Molino de Vapor”, los Henkel continuaban exponiendo su necesidad de tener más líneas eléctricas:

Necesitamos tener cuatro líneas de alambre, de cuya ejecución encargaremos a personal correspondiente, que pasaran por el “Molino de San Miguel”, calles,

---

<sup>226</sup> En el expediente se incluyen algunas respuestas del Ejecutivo del Estado a la secretaria de fomento, en relación al cuestionario que se les envió en 1892 para que le presenten una noticia sobre aplicaciones de la electricidad, alumbrado eléctrico, ciudades, edificios públicos y privados, fabricas, estaciones. En vísperas de la Feria de Chicago que se llevaría en 1900 Véase: AHMT/S.E./22/1058/1892/8/9/1.

<sup>227</sup> En la F. 3 se describe los componentes de la estación de luz eléctrica. Véase: AHMT/S.E./9/554/1892/8/7/1.

<sup>228</sup> Para saber más acerca de la producción de energía eléctrica través de plantas termoeléctricas. Véase el Capítulo 4 que lleva por nombre “Producción o generación de la electricidad” en MONTALVO HERNANDEZ, “El proceso de electrificación”, pp. 155-203.

<sup>229</sup> MARTÍNEZ VAZQUEZ, “El sistema de alumbrado”, p. 72.

<sup>230</sup> AHMT/1/1/85/13/1893/F. 50.

de Ignacio Ramírez, Ramón Corona, portales interiormente, hasta la del 5 de mayo, que las de la Federación e Independencia y algunas otras que pudieran necesitarse.<sup>231</sup>

Y de la misma manera, los *Hermanos Henkel* solicitaban la autorización de poder usar los postes del alumbrado público en los lugares en los que ellos consideraran indispensable con el fin de “evitar en algunas calles la aglomeración de ellos, y tomando en cuenta que no solo se benefician intereses particulares [...] al embellecimiento general de la población”,<sup>232</sup> lo anterior muestra que los Henkel tenían la noción de tratar de reducir los costos de inversión y segundo no tratar de alterar el aspecto físico de la ciudad con cables donde no fuesen tan necesarios.

Las innovaciones tecnológicas dentro del campo de la industria eléctrica estuvieron presentes, ya que a partir de 1882, la electricidad ahora también se podía producir a través de plantas hidroeléctricas que operaban en centrales de países como: Inglaterra, Francia y Estados Unidos,<sup>233</sup> llegando a México esta tecnología en 1889 en las minas de Batopilas, Chihuahua<sup>234</sup> y con el pasar de los años, la fuerza motriz generada a través de las hidroeléctricas fueron ganando terreno frente a otro tipo de fuentes de energía.

Laura L. González Gutiérrez al explicar el tipo de plantas hidráulicas que existen entre 1885 y 1906 menciona lo siguiente:

Por la posición de la casa de máquinas respecto a la cortina, las plantas hidroeléctricas pueden ser:

1. hidroeléctricas de río
2. hidroeléctricas con casa de máquinas junto a la cortina
3. hidroeléctricas con derivación. Son aquellas en donde la casa de máquinas se encuentra considerablemente alejada de la obra de toma en el vaso.<sup>235</sup>

---

<sup>231</sup> AHMT/1/1/85/13/1893/F. 50.

<sup>232</sup> AHMT/1/1/85/13/1893/F. 50.

<sup>233</sup> RAMOS GUTIERREZ y Manuel MONTENEGRO –FRAGOSO “Las Centrales Hidroeléctricas”, p. 103.

<sup>234</sup> GALARZA, *La industria eléctrica*, p. 9, 10,60., RAMOS GUTIERREZ, Manuel MONTENEGRO –FRAGOSO “Las Centrales Hidroeléctricas”, p. 103., GONZALEZ GUTIERREZ, “La hidroelectrificacion en México”, p. 48.

<sup>235</sup> GONZALEZ GUTIERREZ, “La hidroelectrificacion en México”, p. 35. Para más detalles sobre el funcionamiento de las plantas hidráulicas véase su tesis completa.

Los Henkel, si se ven los datos de arriba, se puede observar que pronto adaptaron esta tecnología para poder hacer su instalación en su Hacienda de la Huerta para generar a través de turbinas. Tan solo pasaron 7 años desde su llegada a suelo mexicano, para que ellos decidieran importar equipo del extranjero y producir fuerza motriz a base de plantas hidráulica y que pertenece al tipo de hidroeléctricas de río ya que en las inmediaciones de la Hacienda de los Henkel pasaba uno de los afluentes del río Tejalpa; el río chiquito o la Huerta.

El que ahora en su Hacienda La Huerta produjeran energía eléctrica a través de la fuerza hidráulica,<sup>236</sup> les permitió a los Henkel extender su cobertura de líneas eléctricas ya que para 30 de julio de 1895 estos nuevamente hacen una petición al Ayuntamiento de Toluca para ahora no solo poder instalar postes en una calle en específico, sino en “toda la capital del Estado de México a efectos de tender hilos para una nueva instalación de alumbrado eléctrico”.<sup>237</sup>

Si para 1893, los Henkel habían solicitado al Ayuntamiento para colocar luz incandescente en el interior de los portales, tendrían que pasar dos años para que la firma social de *Henkel Hermanos* hizo la petición el 29 de julio de 1895 a las autoridades locales para poner en el exterior de los portales de la Constitución, Morelos y Marlín, alambres conductores para el servicio de alumbrado eléctrico, a parte de los que ya habían hecho interiormente.

Tendrían respuesta a favor hasta el día 13 de agosto del mismo año, donde la comisión encargada de este asunto expreso lo siguiente: “Primero: se concede permiso a los Señores *Henkel Hermanos* para colocar alambres conductores de electricidad en el exterior de los Portales Constitución, Morelos y Merlín de esta ciudad, sujetándolos a las paredes por medio de uno u otro objeto que de completamente seguridades”,<sup>238</sup> cuando se habla de seguridades se hace referencia a que la instalación del tendido eléctrico debería garantizar la integridad

---

<sup>236</sup> Sobre el tipo de tecnología que tenían en su planta generadora La Huerta para 1900, Ramos Arizpe menciona que utilizaban Motores Iturban Giralde, que eran materiales de Siemens- Halske y que dicha planta tenía un potencial eléctrico de 5,000 “. Véase el cuadro completo sobre instalaciones de transmisión y distribución de la energía eléctrica en México en ARIZPE, *Estadística de las Aplicaciones*, p. 133.

<sup>237</sup> AHMT/1/1/90/4/1895/F. 97.

<sup>238</sup> AHMT/1/1/90/4/1895/F. 110.

física, así como permitir el libre tránsito sin obstáculos en los pasillos o calles a la población, que eran quienes iban a contratar dicho servicio a fin de evitar accidentes tal y como se expuso en el primer apartado de este capítulo.

### 3.3 Planes de expansión de sus líneas transmisoras de energía eléctrica y contratos celebrados con los Ayuntamientos.

Uno de los elementos que se requiere para poder brindar e instalar el servicio de luz eléctrica al sector privado y público es el tendido de cables que conducen el fluido eléctrico desde su lugar de origen, hasta el punto de consumo y que además nos proporciona los puntos sobre los cuales se fue expandiendo la cobertura de los Henkel en este ramo.

Sobre la instalación de estos cables y líneas se apegó desde 1888 a las determinaciones existentes entre el Ayuntamiento y los Henkel y sus distintos socios que se estipuló en los diversos contratos, procurando que los edificios públicos como el Palacio Municipal tuvieran focos de luz incandescente, espacios que sobre todo ayudaban a las elites a poder consolidar y además permitían mantener un contacto entre el Estado y los habitantes de la zona.

Para el estado de San Luis Potosí, cuya capital recibe el mismo nombre, Montalvo Hernández menciona que otros espacios como los comercios e industrias fueron de los primeros en ser receptores de las primeras líneas transmisoras y esto debido eran quienes aportaban los ingresos al erario,<sup>239</sup> por lo que haciendo la analogía con Toluca y como se verá después los portales, un lugar donde de convivencia social que alberga negocios fue de los primeros espacios en donde se realizó la instalación de líneas transmisoras de luz eléctrica.

Posterior a la firma de los contratos, los Henkel continuaron con la instalación de dicho servicio y como se puede observar en las noticias relativas al respecto en la

---

<sup>239</sup> MONTALVO HERNÁNDEZ, "El proceso", p. 184.

*Gaceta del Gobierno* con fechas de 12 de febrero de 1889, y 14 del siguiente mes,<sup>240</sup> donde se indicaba que próximamente se inauguraría tan importante mejora, sin hacer más menciones al respecto sobre la inauguración del sistema de alumbrado eléctrico, hasta el sábado 15 de marzo del año siguiente, donde los redactores mencionan: “El lunes próximo se firmara un nuevo contrato celebrado entre el Ayuntamiento con los Sres. Henkel, Aguirre Hnos. por el establecimiento del alumbrado eléctrico”.<sup>241</sup> Dos días posteriores se publicaron las bases del nuevo contrato del cual se hizo referencia en el segundo capítulo.

El centro de Toluca fue uno de los primeros lugares en donde se introdujo la energía eléctrica, tal y como se aprecia en el contrato firmado en 1888 y 1890, pero se tiene noticia que para febrero de 1890, en el “Molino de Trigo” el cual se encontraba en la parte poniente, en la calle de la Teneria (hoy llamada Lerdo), “Alberto Henkel mandó colocar sobre la puerta del Molino de trigo un elegante reloj eléctrico”<sup>242</sup> expresando más adelante *La Gaceta del Gobierno* “ha recibido beneficio uno de los barrios más apartados del centro de la población”.<sup>243</sup> Sin embargo el que haya instalado un reloj que funcionara a base de electricidad y que lo colocara en el Molino no resulta extraño pues cerca de ese lugar por la Alameda se había instalado su estación de luz eléctrica.

Si se toma en cuenta que la expansión de las líneas de transmisión eléctricas seguía el rumbo de las líneas telegráficas y telefónicas y en algunos casos los trayectos de las líneas férreas del Estado, se pueden rescatar algunos datos de un cuestionario sobre aplicaciones eléctricas que mandó el Gobernador del Estado de México a que contestara el jefe político de Toluca con fecha de 21 de febrero de 1899 con motivo a obtener información sobre los datos de este ramo a nivel zona para hacérselos saber al gobierno federal con motivos de presentar los avances que presentaba

---

<sup>240</sup> *La Ley: Periódico Oficial del Estado de México*, 12 de febrero de 1889 y 14 de marzo de 1889, número 19, Tomo XIII.

<sup>241</sup> *La Gaceta del Gobierno*, sábado 15 de marzo de 1890, número 108, Tomo I. y miércoles 23 de abril de 1890, número 8, Tomo II.

<sup>242</sup> *La Gaceta del Gobierno*, sábado 15 de febrero de 1890, número 100, Tomo I.

<sup>243</sup> *La Gaceta del Gobierno*, sábado 15 de febrero de 1890, número 100, Tomo I.



México en este ramo, a fin de presentarlos en una “Exposición Internacional de Paris”.

Para esa fecha se debe tener presente que en Toluca existían ya dos empresas destinadas a proporcionar luz eléctrica y fuerza motriz a la capital del Estado de México; *Cía. de electricidad de la Hacienda de la Huerta*<sup>244</sup> de los Henkel y *Negociación Hidroeléctrica de San Pedro de Manuel Medina*<sup>245</sup> para 1908 se tiene noticia de la presencia de una trasnacional que operaba en la ciudad de Toluca y esta era *Toluca Electric Light and Power Company*<sup>246</sup> y que así como proporcionaba el servicio a particulares en la ciudad tenía a diferencia de las dos primeras sus instalaciones en Zinacantepec, esta última en el Distrito de Tenancingo.<sup>247</sup>

En el cuestionario se pregunta al jefe político si a parte de los telégrafos federales, ¿Hay algunos pertenecientes al Gobierno local o particulares? y de haberlas ¿Qué puntos recorren y cuál es su extensión?,<sup>248</sup> a lo que se le responde al Gobernador:

Además de los telégrafos federales existen los pertenecientes al Gobierno Local y los del ferrocarril Nacional Mexicano [...]La línea de Toluca- Temascaltepec y Valle de Bravo que tiene una extensión en territorio de este Distrito de 11,000 metros, Cuatro líneas del ferrocarril Nacional Mexicano con una oficina en la Estación de esta ciudad que tiene una extensión cada uno, en territorio de este

---

<sup>244</sup> ARIZPE, *Estadística de las aplicaciones*, p. 133 y En el expediente relativo a la concesión que se les otorgo a los Henkel para la instalación de maquinaria generadora de electricidad aparece con la denominación “La Huerta”. Véase AHMT-1-1-83-13-1895- f. 108. Y en la escritura de la conformación de la sociedad aparece como *Luz Eléctrica de Toluca, Sociedad en Comandita* Véase: AGNEM, Protocolo 3, Año 1896, Escribano Jesús María Hernández, Escritura 233, F. 6.

<sup>245</sup> Para saber más sobre Manuel Medina Garduño véase la obra de María Eugenia Romero Ibarra *Manuel Medina Garduño, entre el Porfiriato y la Revolución en el Estado de México, 1852-1913* y para saber sobre la coexistencia y diferencias existentes entre este personaje con la familia Henkel por ofertar el servicio de luz eléctrica al ayuntamiento de Toluca, véase la tesis de licenciatura de Jhonatan Martínez Vázquez “El sistema de alumbrado público en la ciudad de Toluca, 1880- 1900; modernización, concesionarios y conflictos de intereses” pp. 70-92.

<sup>246</sup> En la clausula octava del contrato celebrado entre *La Toluca Electric Light and Power Company* con el ayuntamiento de Toluca, se establecía que las compañías *Molino de la Unión* y la *Compañía de Luz Eléctrica de Toluca* propiedad de los Henkel, iban a suplir las deficiencias de esta trasnacional. Destacando de la misma manera que durante ese año Adolfo Henkel formaba parte de del cabildo., además de que una integrante de la familia Henkel estaba casada con el presidente municipal de Toluca: Benito Sánchez Valdez entre 1899 y 1908. Véase CASTAÑEDA GONZALEZ, “Esfuerzos públicos y privados” p. 174-175.

<sup>247</sup> AHMT/1/1/125/1/1903-1904/F. 72.

<sup>248</sup> AHMT/37/1/1/49/1899/7/2/3/F. 26.

Distrito de 38,000 metros, La Línea de Toluca que tiene una extensión en territorio de este Distrito de 9,000 metros.<sup>249</sup>

En relación a las líneas telefónicas, en el cuestionario se preguntaba si había líneas telefónicas en el Estado, de haber en qué lugares se encontraban ubicadas, cuál era su extensión y el número de abonados que tenían dichas líneas. A lo que se contesta:

Que si hay líneas telefónicas pertenecientes al Gobierno y que existen algunas de propiedad particular, entre estas últimas se menciona a parte de las que eran propiedad de gobierno, la de "Toluca, llano de la Garza, Zinacantepec la Huerta y San Juan Ferrocarril de Toluca a San Juan de propiedad particular que mide una extensión de 14,000 metros".<sup>250</sup>

Aunque solo diga de particulares y se mencionen otras líneas, esta última de la que se hizo mención no dice nombres específicos, pero por los poblados y la extensión de la misma línea se deduce que se trata de los Henkel ya que la distancia que existía entre la Hacienda la Huerta a Toluca era de 16 Km de distancia.

Los Henkel pronto empezaron con los planes de expansión a sus alrededores, para el 13 de octubre de 1903, a través de una escritura protocolizada por el escribano público Jesús María Hernández, los señores Antonio Manero y José López traspasaron a Adolfo Henkel como gerente y representante de la firma social "Henkel Hermanos" una concesión que habían obtenido del Gobierno del Estado de México el 16 de diciembre de 1899.<sup>251</sup> Dicha concesión según consta en la escritura, le permitió a su sociedad aprovechar las aguas que nacían en el poblado de San Pedro Zictepec, Municipalidad de Tenango para aprovecharlas en otro poblado del distrito de Tenancingo: Zepayautla.

En dicha concesión, de acuerdo a lo publicado en *La Gaceta del Gobierno del Estado de México* fechada en miércoles 14 de marzo de 1900 se le otorgaba a la sociedad *López, Valdez, Barrera y Cía.* y a las compañías que de ellos surgieron

---

<sup>249</sup> AHMT/37/1/1/49/1899/7/2/3/F. 29.

<sup>250</sup> AHMT/37/1/1/49/1899/7/2/3/F. 29.

<sup>251</sup> Archivo Histórico del Agua /F.AS. /C. 1246/ Exp. 17170/F. 13. De aquí en adelante, dicho archivo se abreviará como AHA.

para establecer una fábrica hiladora y tejido en el Molino de Zepayautla, el uso de las aguas del río San Pedro Zictepec en la cantidad de 1000 litros por segundo<sup>252</sup>.

De los veintiún artículos de los que se compone la concesión se destacan los siguientes por tratarse de materia eléctrica:

Art. 2 La compañía de la sociedad López queda autorizada:

A.- para establecer caídas, presas, canales, puentes, instalar turbinas, generadores, aparatos y edificios; llevar alambres, conductores a los lugares que les conviniera [...] B.- Para establecer vías aéreas para la transmisión de energía eléctrica, sujetándose en su instalación y uso a las leyes sobre la materia expedidas por el Gobierno [...].

Art. 4 Los trabajos de reconocimiento para la localización de las presas, boca, tomas y canal comenzaran dentro de un plazo de dos meses y dentro de los cuatro siguientes, los concesionarios presentaran al gobierno los proyectos de las obras hidráulicas [...] Quedando terminados dichos proyectos en un plazo no mayor a 5 años a partir de que se haya dado inicio a ellos.

Art. 7 La conducción de la energía eléctrica a los puntos de uso, será hara en la línea, lo más aproximada a la recta posible, teniendo la empresa la obligación de presentar al Gobierno el trazo de ella y cumplir con los requisitos que se exige para su instalación que exige el reglamento de instalaciones eléctricas.

Art. 9 La empresa en caso de hacer uso de la facultad que le otorga la concesión para producir electricidad a partir del agua, se deberá someter al examen y aprobación del Gobierno en materia de tarifas de venta o arrendamiento de la fuerza o electricidad.

Art. 15. Los concesionarios se obligan a contribuir para las mejoras materiales del Estado, con la cantidad de tres mil pesos que entregaran en la Dirección General de Rentas en la forma siguiente: \$500 un mes después de que este contrato se eleve a escritura pública, \$500 un año después de la fecha anterior, \$1000 dos años después de la fecha repetida y \$1000 a los tres años.

Art 18. La empresa podrá desviar las aguas del curso que hoy siguen, siempre que esto sea sin perjuicio de tercero o previo arreglo con el que lo sujeta.

Art 20. Una vez terminadas las instalaciones, el Gobierno tiene derecho a mandar inspeccionar las obras por la sección facultativa de ingenieros. Las indicaciones de esta serán atendidas y sus viáticos a la razón de \$4.00 pesos diarios serán pagados por los concesionarios.<sup>253</sup>

Los términos anteriores, permiten ver en primer lugar que la fábrica de hilados y tejidos del Molino de Zepayautla pertenecían al grupo de industrias que originalmente no se conformaron para dedicarse de lleno a la explotación de un

---

<sup>252</sup> AHA/F. AS. /C. 4099/Exp. 55851/F. 4.

<sup>253</sup> AHA/F. AS. / C. 4099/ Exp. 55851/ F. 4.

ramo, como lo es el eléctrico, si no que eran de las fábricas que vendían sus excedentes a las poblaciones cercanas y quizás debido a la incapacidad para satisfacer las demandas de la población, la sociedad *López, Valdez, Barrera y Cía.* se vio en la necesidad de traspasar dicha concesión a empresarios que si pudieran explotar dicho ramo y aquí es donde aparecen los Henkel.

El monto total por el que se llegó a un acuerdo entre los representantes de las sociedades "*Henkel Hermanos*" y "*Sociedad López, Valdez, Barrera y Compañía*" fue de \$3,000.00 pesos<sup>254</sup> y con la condición de que la compañía de los compradores, en este caso la sociedad de los *Henkel Hermanos* desviarán el agua a fin de aprovecharla al ahora propietario del rancho y Molino de Zepayautla al Doctor Alfonso Castillo<sup>255</sup> tal y como se indica en la cláusula 18 de la concesión que el Gobierno del Estado de México les había otorgado en 1899.

Sobre el pago al que estaban los concesionarios para contribuir a las mejoras del Estado, está claro que estos hicieron los primeros depósitos de \$500.00, \$500.00 y \$1,000.00 por lo que restaba hacer un último abono y como parte de las facultades y obligaciones que adquirieron los Henkel al momento de hacer la transacción se encontraba que restaba un abono más de \$1,000.00 por lo que se puede llegar a la conclusión que el costo total por el que se llevó a cabo el traspaso de dicha concesión les costó en \$4,000.00 pesos, eso ya incluyendo el monto por el cual llegaron a un acuerdo con Antonio Manero y José López.

A partir de lo anterior, los señores *Henkel Hermanos Sociedad en Comandita* quienes para octubre de 1904 formaron una Sociedad ahora denominada "*Molino de la Unión*" a la que cedieron entre otros los derechos que le correspondían en la ya citada concesión y a partir de esa fecha comenzaron a realizar los trámites y trabajos necesarios para explotar las caídas de agua del río Zictepec para el desarrollo de energía eléctrica.

---

<sup>254</sup> AHA/ F.AS./ C. 1246/ Exp. 17170/ F. 13.

<sup>255</sup> La sociedad de Antonio Maeno y José López entregaron al compareciente (Adolfo Henkel) una copia de dos fojas certificadas en la que constan que realizaron la venta de dicho Molino al Ciudadano Doctor Alfonso Castillo del Rancho y Molino de Zepayautla el 27 de enero de 1902. Véase AHA/F.AS. /C. 1246/Exp.17170/F. 13.

Los *Henkel Hermanos* en un oficio fechado en 2 de marzo de 1904 presentaron al secretario de Fomento, en el que manifestaron ser propietarios de la concesión, le informan las estimaciones de su producción de energía, llegando está a un mínimo de 500 caballos de fuerza y que esta alcanzaba a cubrir una distancia de 42 kilómetros, así mismo le solicitaban que les eximan del pago aduanal por el material de importación.<sup>256</sup>

El señor ministro le informa a los *Henkel* el 30 de abril de 1904, que para poder eximir a su compañía de los pagos aduanales en el puerto estos deberían: “Hacer un pago de \$1,000.00 como garantía de que ejecutaran las obras que están realizando”<sup>257</sup>. Los *Henkel* diez días después, en fecha del 11 del mismo mes, le responden al secretario que estaban dispuestos a realizar el depósito en el Banco Nacional, solo esperando a que este le avisara a la institución para que el pago fuese aceptado, avisándole además que ellos (*Henkel*) que esperaban la conclusión de las obras que iban a realizar para el 30 de junio de 1905.<sup>258</sup> El secretario de fomento dio aviso tres días después (14 abril de 1904) para que el Banco Nacional aceptara su pago.<sup>259</sup>

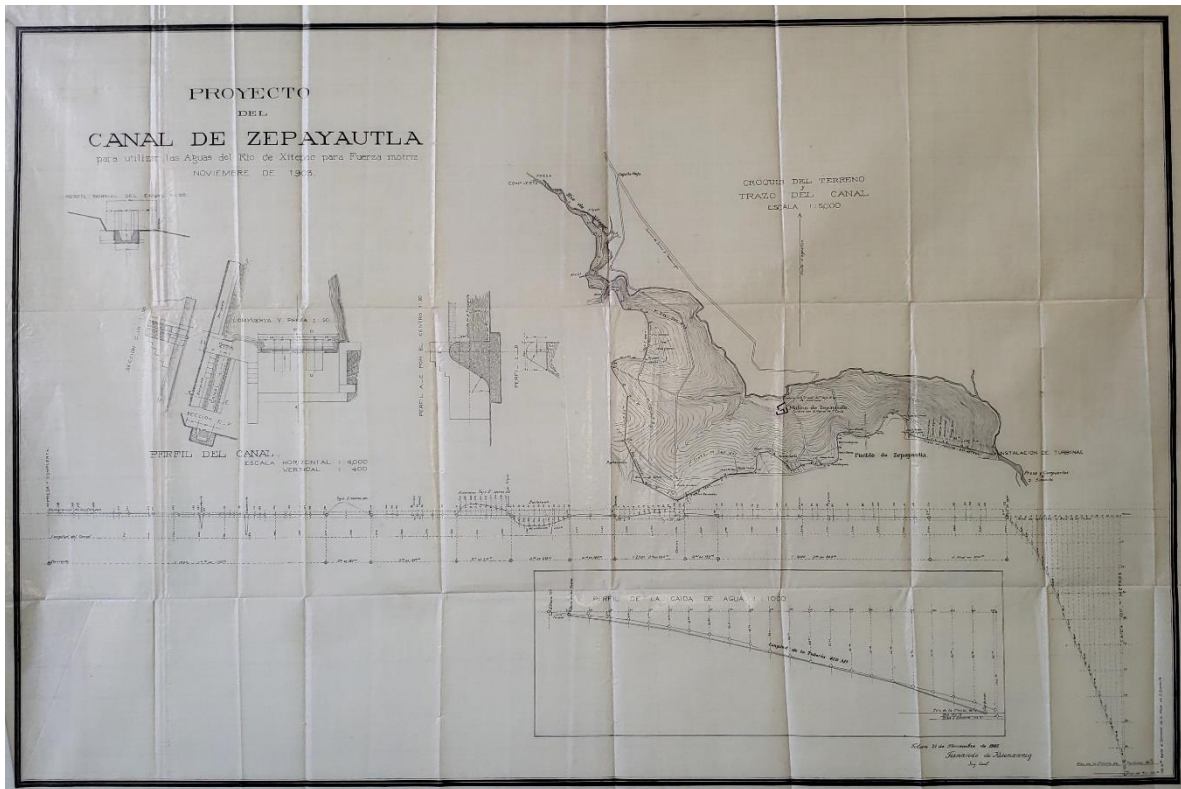
---

<sup>256</sup> AHA/F.AS. /C. 1246/Exp. 17170/F. 2.

<sup>257</sup> AHA/F.AS. /C. 1246/Exp. 17170/Fs. 16, 25.

<sup>258</sup> AHA/F.AS. /C. 1246/Exp. 17170/F. 17.

<sup>259</sup> AHA/F.AS. /C. 1246/Exp. 17170/F. 11.



**Imagen VI:** Proyecto de construcción de canal de Zepayautla que le presentaron los Henkel al Gobierno para utilizar las aguas del río Xitepec para Fuerza Motriz, noviembre de 1903.

En tanto la respuesta demoraba, los *Henkel* vuelven a hacerle llegar al secretario de fomento la misma petición en fechas de 17 de noviembre del mismo año<sup>260</sup>, respondiéndoles la secretaria el 24 de noviembre que se le remitan las facturas, teniendo respuesta favorable para diciembre 16 de 1904 con las siguientes palabras:

La sección en cumplimiento del acuerdo, tiene la honra de que ha examinado tanto el pedimento, como las listas de efectos aprobados por esta secretaria, resultados que los expresa el referido pedimento están contenidas en 22 cajas, 2 tambores, 2 rollos y 1 huacal [...] siendo diversos aparatos eléctricos, piezas de maquinaria eléctrica e implementos destinados exclusivamente a la explotación del río.<sup>261</sup>

<sup>260</sup> AHA/F. AN. /C. 16/Exp. 202/ L. 1/Fs. 1-3.

<sup>261</sup> AHA/F. AN. /C. 16/Exp. 202/ L. 2 /F. 5.

El secretario de fomento, pronto tendría noticias de los *Henkel*, pasaron aproximadamente 6 meses, pues el 21 de junio de 1905, que estos le informan que la instalación de la planta hidroeléctrica de Zepayautla ya estaba concluida, junto a la línea de transmisión y la estación receptora en Toluca para que esta le diera fuerza motriz al Molino<sup>262</sup>, cumpliendo así con los artículos dos, cuatro y siete de la concesión que habían adquirido en 1903 a la “*Sociedad López, Valdez, Barrera y Compañía*”. Haciendo valido su derecho a poder mandar a un ingeniero a corroborar sus instalaciones, como dicta el artículo 20, la secretaria de Fomento comisiono al Ingeniero Alfredo González Castellot el 1 de julio de 1905 para que inspeccionara y verificara el empleo de la maquinaria y del material que los Henkel importaron<sup>263</sup> vía Laredo, Tamaulipas.

La inspección, según se menciona en el expediente duró del 6 de Julio de 1905 al 31 del mismo mes y año, día en el que el Ingeniero Alfredo González le informa a la secretaria de Fomento que toda la maquinaria que se importó esta empleada para los fines que fue solicitada, pero con el detalle de “que la instalación aún no está en explotación debido a que los aisladores que se utilizaron, no resistieron el alto voltaje al que se hace la transmisión de la corriente, pero ya se procede a cambiarlos por otros más resistentes para ponerla en funcionamiento”.<sup>264</sup>

Dejando a la incógnita saber si los dejaron operar hasta que ese detalle se solucionara, puesto el expediente no da detalles de ello, solo para enero de 1906 Eduardo Henkel manifiesta que la hidroeléctrica desde hace meses proporciona fuerza motriz y alumbrado a Toluca,<sup>265</sup> para lo que nuevamente se mandó al inspector a corroborar todo, dando este el visto bueno para explotar la instalación hidroeléctrica que se había erigido el 24 de mayo de 1906.<sup>266</sup> Sobre la línea del tendido eléctrica de la que se hace mención, junto a la obra de la hidroeléctrica de

---

<sup>262</sup> AHA/F.AS. /C. 1246/Exp. 17170/F. 36.

<sup>263</sup> AHA/F.AS. /C. 1246/Exp. 17170/F. 37.

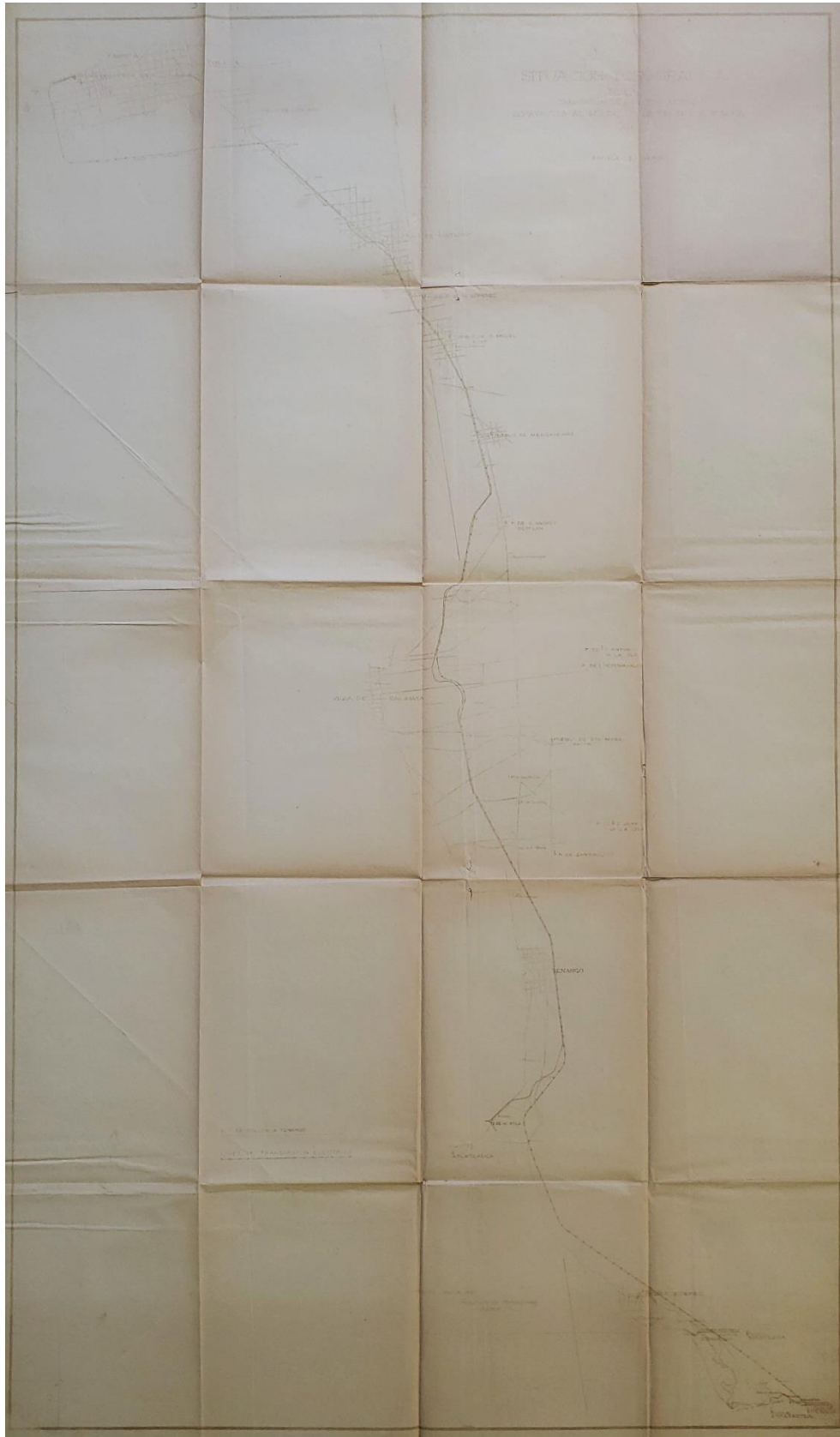
<sup>264</sup> AHA/F.AS. /C. 1246/Exp. 17170/F. 40 y 52. En las siguientes fojas (42, 43, 44, 45,46) se incluye el listado detallado de los materiales y aparatos que se emplearon para la instalación de la planta hidroeléctrica en San Gabriel Zepayautla, Tenango Estado de México.

<sup>265</sup> AHA/F.AS. /C. 1246/Exp. 17170/F. 54.

<sup>266</sup> AHA/F.AS. /C. 1246/Exp. 17170/F. 64.

Zepayautla, los Henkel incluyen un plano topográfico, fechado en Mayo de 1905, en el que dan pauta del tendido de la línea de 42 km de distancia entre Zepayautla y la estación receptora (*Molino de la Unión*) en la Ciudad de Toluca, como se ve a en la siguiente línea de transmisión eléctrica Toluca a Tenango del año 1905.





**Imagen VII:** Plano topográfico de la línea de transmisión de la fuerza motriz Zepayautla al Molino de la Unión S.A. Toluca, mayo de 1905

La distancia de la anterior línea de transmisión se conformaba según el listado que envió el ingeniero Alfredo González de 1300 postes de fierro de 28 de longitud<sup>267</sup>. Los postes de acuerdo al plano estuvieron distribuidos sobre las cercanías del ferrocarril de Toluca a Tenango y de Toluca al pueblo de Zepayautla, atravesaban, el pueblo de San Francisco, pueblo de San Gabriel, la Villa de Metepec, el barrio de San Nicolás en el pueblo de San Miguel Totocuitlapilco, el Calvario 3, el pueblo de Mexicaltzingo, pueblo San Andrés Ocotlán, a un costado de Santa María, Villa de Calimaya, Pueblo de Santa María Rayón, a un costado del poblado de San Juan La Isla, a un costado de la Hacienda San Agustín, poblado de Santiaguito Coaxuxtenco, Tenango del Valle, el pueblo de San Pedro Xitepec, Pueblo de Sochiaca y pueblo de Zepayautla.

Continuando con la expansión de su presencia en otros puntos del Estado de México, en 1907 según consta en la documentación, el *Molino de la Unión S.A.* designo un poder especial<sup>268</sup> a Manuel E. Olaguibel para que este personaje los representara ante la secretaria de Fomento, le manifestaba el 21 de enero de 1907<sup>269</sup> los trabajos que la compañía de los *Henkel* empezó a hacer desde que obtuvieron la concesión, hasta las obras de inspección que había realizado el ingeniero Alfredo González para darles el visto bueno el 24 de mayo del año anterior (1906). Olaguibel le solicitaba por medio del oficio dirigido al secretario de Estado y del Despacho de Fomento permiso para nuevamente introducir aparatos y maquinaria libres de derecho arancelarios<sup>270</sup> para el aprovechamiento de las Aguas del Río Zictepec.

Teniendo respuesta del subsecretario un mes posterior al oficio de solicitud. Este le informaba a los *Henkel* en febrero de 1907 que le manifestaran si el plano que habían incluido para dicha solicitud era distinto al que ya le habían presentado

---

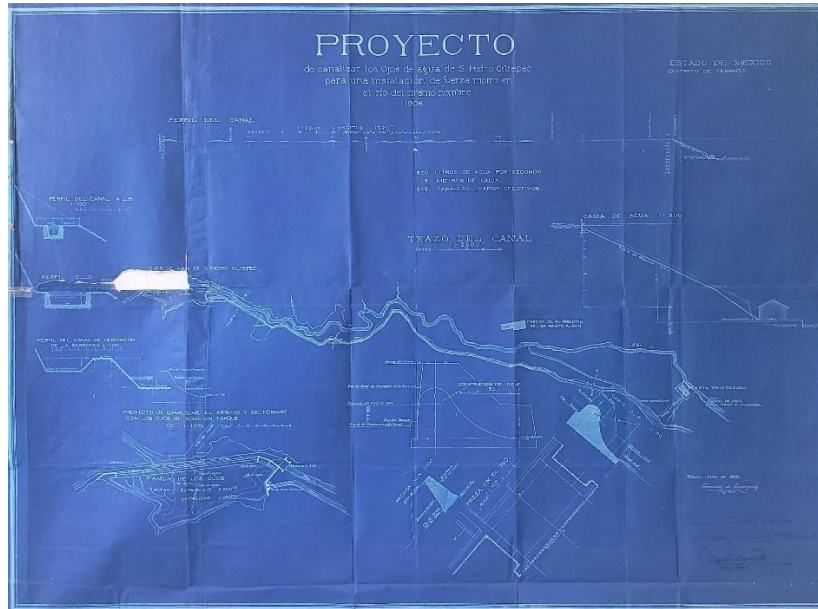
<sup>267</sup> AHA/F.AS. /C. 1246/Exp. 17170/F. 44.

<sup>268</sup> Poder general para pleitos, cobranza y toda clase de negocios administrativos, otorgado por C. Eduardo Henkel como gerente general del *Molino de la Unión S.A.* AHA/ F. AS./ C. 4099/ Exp. 55851/ F. 30.

<sup>269</sup> AHA/F. AS./C. 4099/Exp. 55851/Fs. 1- 2.

<sup>270</sup> AHA/F. AS./C. 4099/Exp. 55851/F. 11.

anteriormente para el Molino de Zepayautla y de ser así manifestaran si sus obras habían sufrido alguna modificación.



**Imagen VIII** Lamina del plano que presentan los Henkel para canalizar los ojos de agua de San Pedro Zictepec para la instalación de fuerza motriz en el río del mismo nombre. diciembre de 1906.

La respuesta del *Molino de la Unión S.A* se hizo el 25 de febrero de 1907 a través de Adolfo Henkel, respondiendo lo siguiente al subsecretario de Fomento:

Son independientes uno y otro proyecto por tratarse de dos plantas generadoras separadas una de otra, y las obras que se están llevando a cabo no causan ningún perjuicio a la instalación de Zepayautla, porque después de haberse utilizado el agua en la planta que está en construcción se devuelve al cauce del río y entra al canal que la conduce al canal de Zepayautla.<sup>271</sup>

Para el 4 de marzo de 1907, el subsecretario de fomento, le avisa al gobernador del Estado de México, que dicha secretaria ya estaba enterada de la relación que existía entre los dos proyectos<sup>272</sup> que les había presentado el *Molino de la Unión S.A.* en

<sup>271</sup> AHA/F. AS./C. 4099/Exp. 55851/Fs. 13 y 17.

<sup>272</sup> AHA/F. AS./C. 4099/Exp. 55851/F. 14.

fechas pasadas. El Gobierno del Estado de México manifestó además que de que la concesión estaba vigente, que los señores Henkel solicitaron aprovechar una caída desde el nacimiento del río Zictepec, hasta la toma de agua del canal para la instalación del canal Zepayautla<sup>273</sup> como se hizo mención en la cita textual de arriba.

La secretaria de Fomento, dispuesta a colaborar con el *Molino de la Unión S.A.* manifiesta que deben de acatarse a las siguientes 3 disposiciones el 15 de marzo de 1907:

- 1) Que se constituya en el Banco Nacional de México un depósito a razón de \$1,000.00 pesos, en Bonos de la Deuda Pública Consolidada para garantizar la utilización de los materiales importados, con el objeto único de ser para la explotación de la fuerza motriz.
- 2) Que se presente una lista pormenorizada de los aparatos y maquinaria con la descripción de cantidades, peso y talla de cada una de las piezas
- 3) Que exprese la compañía estar dispuesta a pagar en su oportunidad los honorarios y gastos de inspección de la mencionada maquinaria.<sup>274</sup>

Manuel E. Olaguibel en nombre de la compañía manifestaba que estaban dispuestos a acatar las disposiciones de dicha secretaria en su respuesta trascurridos cinco días después, incluyendo la lista de todos los materiales<sup>275</sup> que el *Molino de Unión S.A* iba a necesitar del extranjero. La documentación permite igualmente saber que las obras de inspección de la segunda planta hidroeléctrica que construyeron los *Henkel* para explotar la concesión de 1899, iniciaron el 4 de junio de 1909 y ya para julio del mismo año, el inspector manifestaba que las instalaciones estaban funcionando con regularidad desde el año anterior y que la instalación además estaba completa en todos los sentidos.<sup>276</sup>

Por lo que se puede apreciar en base a la documentación que de 1903 a 1908, los *Henkel* hicieron uso de los derechos que habían adquirido, procediendo a ejecutar los trabajos para el aprovechamiento de la caída del río Zictepec, la distancia de la

---

<sup>273</sup> AHA/F. AS./C. 4099/Exp. 55851/F. 17.

<sup>274</sup> AHA/F. AS./C. 4099/Exp. 55851/F. 18.

<sup>275</sup> AHA/F. AS./C. 4099/Exp. 55851/Fs. 20-25.

<sup>276</sup> AHA/F. AS./C. 4099/Exp. 55851/Fs. 55-56.

segunda se encontraba a dos kilómetros del nacimiento de los ojos de agua de San Pedro.<sup>277</sup> Sin embargo para 1908 mientras se llevaban la conclusión y las obras de inspección a los proyectos de los Henkel en la zona de San Pedro Zictepec y Zepeyautla de Eduardo Henkel, gerente general de la sociedad “*Molino de la Unión*” le hacen saber al Secretario de Fomento que ante la noticia de que el río San Simonito en el Estado de México había sido declarado de jurisdicción federal el 12 de octubre de 1907<sup>278</sup> y cuyas aguas las aprovechaba su sociedad para la explotación de fuerza motriz, este le pide al Secretario de Fomento que confirme los derechos que ellos ejercían sobre dichas aguas en la concesión<sup>279</sup> de 1899, que ellos habían adquirido en 1903 a los señores Manero y López.

Su argumento se reducía a que al momento de que les fue otorgada la concesión de 1899 y que ellos tras adquirirla en 1903 heredaban los derechos y obligaciones que con esta venían a que las aguas del río San Simonito eran de jurisdicción estatal, su legitimidad era incuestionable y pedía al secretario de Fomento que el gobierno federal procediera a ratificarla, para poder continuar con la explotación de dichas aguas. Hecha la solicitud de conformidad, el Ministerio tubo a confirmar los derechos que expresaban los *Henkel* tener sobre dichas aguas el 23 de junio de 1908 por lo que ahora estos pedían al mismo secretario de Fomento se les extendiera su concesión a 99 años.<sup>280</sup>

Continuaba exponiendo Manuel E. Olagibel que hasta el día 11 de diciembre de 1911, se había invertido la cantidad de \$708,079.75 pesos y que, además habiéndose hecho estudios, ahora podría bien a explotar 1,300 litros por segundo<sup>281</sup> y ya no los 1,000 originales de la concesión que les había otorgado el Gobierno del Estado de México. Teniendo respuesta favorable tras tres años de presentación de informes de fuerza motriz, de obras y demás asuntos que se pedía a la sociedad

---

<sup>277</sup> AHA/F. AS./C. 4099/Exp. 55851/F. 62.

<sup>278</sup> AHA/F.AS. /C. 1246/Exp. 17170/F 70.

<sup>279</sup> AHA/F. AS./C. 4099/Exp. 55851/F. 62.

<sup>280</sup> AHA/F. AS./C. 4099/Exp. 55851/F. 63.

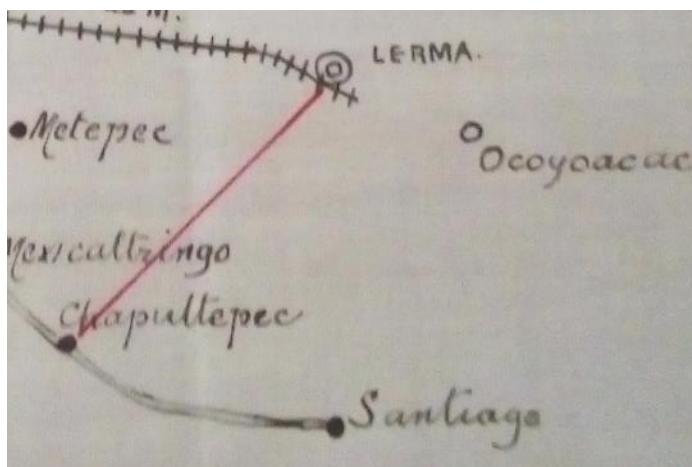
<sup>281</sup> AHA/F. AS./ C. 4099/Exp. 55851/Fs. 62, 65,72.

del *Molino de la Unión*<sup>282</sup>, por lo que a partir de 1912 el plazo de su concesión se incrementaba a 99 años.

Mientras esto sucedía en las oficinas del *Molino de la Unión S.A*, con los casos de sus dos hidroeléctricas; Zepeayutla y San Pedro Zictepec, recordemos que, en 1904, tal y como lo indicaba la cláusula tercera y sexta de la escritura de conformación de la sociedad que giraría en torno a la razón social de “*Adolfo Henkel y Compañía*” ahora llamada “*Compañía de Luz Eléctrica de Toluca*”, Adolfo Henkel sería su único gerente y representaría a la firma ante las autoridades y órganos gubernamentales. En un oficio fechado en primero de octubre del año 1908, Adolfo Henkel, le hizo una petición al Gobernador del Estado en la que manifestó su deseo “de desarrollar más [...]líneas de transmisión de las que tenían para esta época y de acuerdo con la facultad que les había dado la concesión respectiva, expresaba su inquietud por construir varias líneas de transmisión de fuerza”<sup>283</sup> dentro del Estado de México.

Proponiendo los tres puntos siguientes:

- 1) Una línea que, partiendo del pueblo de Chapultepec, Municipalidad de Mexicaltzingo, y siguiendo por los caminos reales llegue a Lerma.



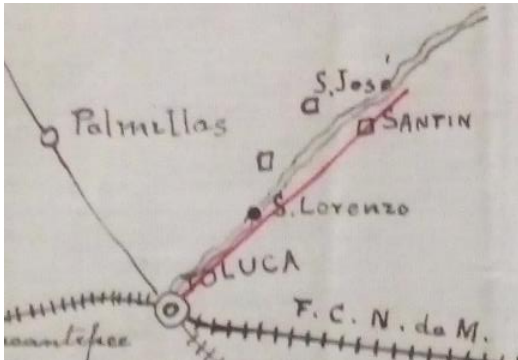
**Imagen IX** Fragmento del croquis que

muestra el trazo de la primera línea

<sup>282</sup> AHA/F. AS./C. 4099/Exp. 55851/F 80.

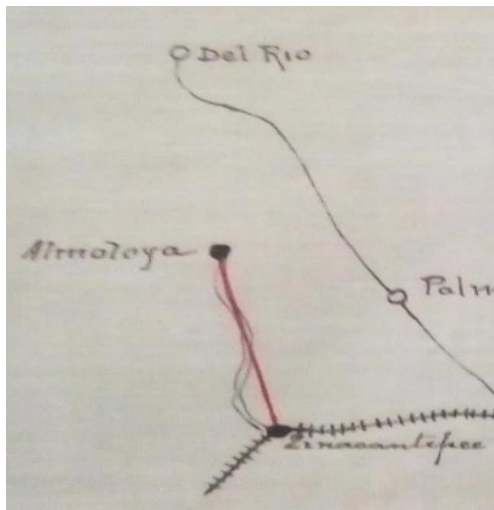
<sup>283</sup> AHM/F. AI. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 9.

2) Una línea que llegue partiendo de Toluca, llegue a la Hacienda Santín.



**Imagen X** Fragmento del croquis que muestra el trazo de la segunda línea.

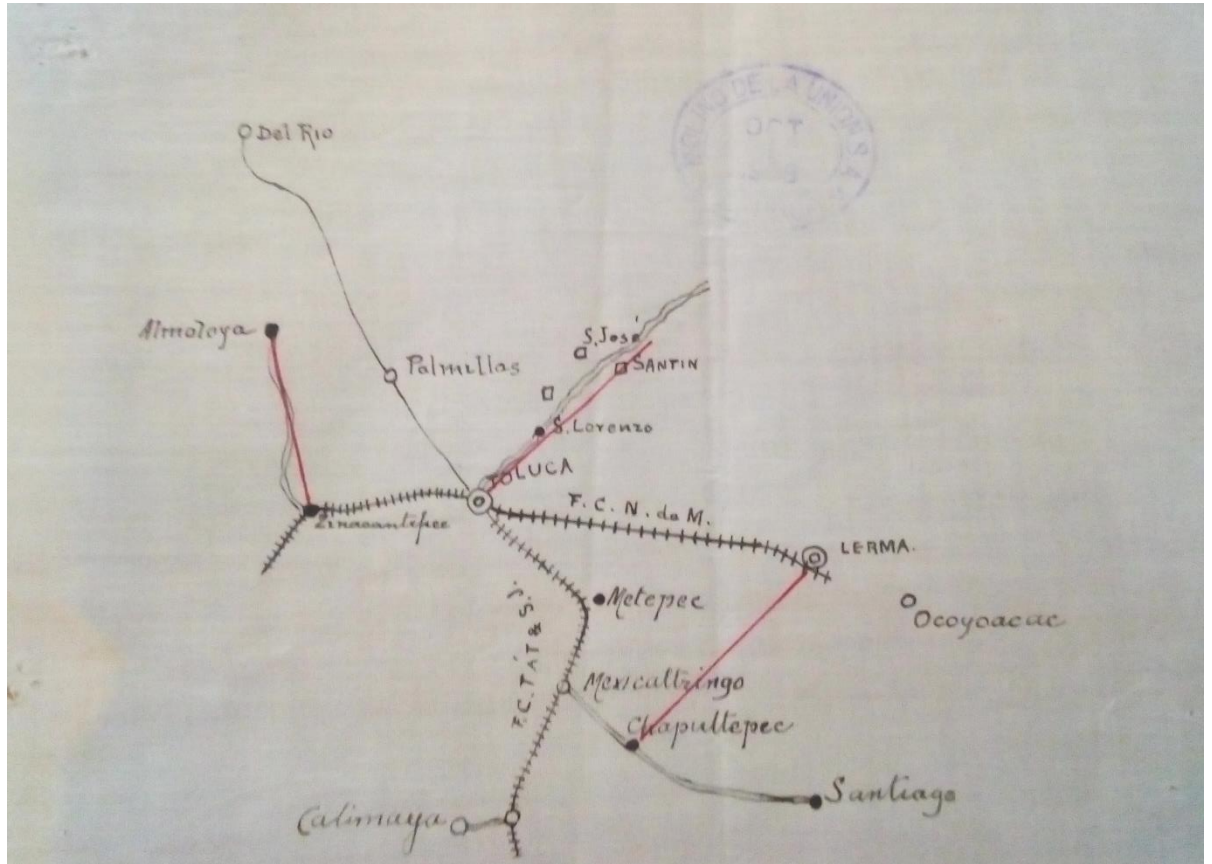
3) Una línea que partiendo de Zinacatepec, llegue a Almoloya de Juárez.<sup>284</sup>



**Imagen XI** Fragmento del croquis que muestra el trazo de la tercera línea.

Exponiendo que entre los puntos intermedios que hubiese entre estas líneas de transmisión de luz eléctrica, distribuirían fuerza y alumbrado, sin hacer distinción si fueran haciendas o pueblos.

<sup>284</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 9.



**Imagen XII** Croquis general en el que Adolfo Henkel señala en color rojo los planes que tenían los Henkel para expandir sus líneas de transmisión eléctrica en 1908.

En fecha del 14 de octubre del mismo año, la petición que se le hizo al gobernador tuvo respuesta a través de su secretario general de gobernación:

Se ha servido acordar se conceda a esa Empresa, que como lo pide, amplié sus instalaciones eléctricas, colocando nuevas líneas entre el pueblo de Chapultepec en la Municipalidad de Mexicaltzingo, del distrito de Tenango, y la Cabecera de la Municipalidad y Distrito de Lerma: Entre Toluca y la Hacienda Santín: y entre Zinacantepec y Almoloya de Juárez de este Distrito.<sup>285</sup>

<sup>285</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 10.



Además de mostrar el visto bueno, se le invita a la empresa a que los trabajos que correspondieran a dicha instalación se sujetaran a las prescripciones reglamentarias sobre el ramo, para lo que se le informo e hizo saber al comité electricista,<sup>286</sup> para que estuviese al tanto sobre los avances y trabajos que se presentaban en las instalaciones.

El consultor electricista, el inspector general de Telégrafos y Teléfonos del Estado, a los jefes políticos de Tenango y Lerma<sup>287</sup> son otras autoridades a las que el Gobierno del Estado les notificó sobre la aprobación para que la compañía de *Luz Eléctrica de Toluca* procediera a hacer sus instalaciones. Adolfo Henkel en nombre de la compañía, en contestación de 21 de octubre de 1908 a un previo aviso, se dirige al gobernador expresándole que una de las bases para proceder a instalar las líneas de transmisión en Lerma y Almoloya de Juárez era la distancia, diciendo lo siguiente:

Le manifestamos que los caminos de los cuales debemos hacer uso, en muchos lugares no tienen ni 10 metros de ancho, por lo que sería imposible fijar la distancia mínima de 20 metros que usted se sirve indicar.<sup>288</sup>

Continuando con otro argumento, sobre otro efecto acerca de la distancia mínima que debería existir entre las líneas eléctricas y las de los telégrafos y teléfonos, Adolfo Henkel expresa lo siguiente:

Además, los efectos de inducción sobre las líneas telefónicas y telegráficas se sienten a mayor distancia de 50 metros y por lo tanto con 20 metros, no se evitarán aquellos.<sup>289</sup>

Dando a entender que la distancia mínima que exigían las autoridades que era de 20 metros no evitaban que los efectos de la inducción se hiciesen presente y que ante eso les fuese permitido colocar las líneas de transmisión según lo permitiese

---

<sup>286</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F.10.

<sup>287</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/Fs. 11-14.

<sup>288</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 16.

<sup>289</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 23.

el ancho máximo de los caminos por los cuales deberían pasar el tendido de luz eléctrica.

El Superior Gobierno del Estado pasó a enviar un oficio en el que le pedía al inspector de telégrafos y teléfonos les hiciera saber su parecer acerca de la distancia mínima que se le pedía a los *Henkel* establecer sus líneas transmisoras y este le responde en fecha de 24 de octubre del mismo año en curso (1908):

Al fijar en veinte metros la distancia mínima de separación entre las líneas de Gobierno ya instaladas y las que pretende construir la compañía “Molino de la Unión S.A.” no se ha pretendido liberar totalmente las primeras de los efectos de la inducción que naturalmente tienen que producir ellas las segundas, sino evitar que quedaran inutilizadas por completo o tener que retirarlas desarreglando el trazo.<sup>290</sup>

Exponiendo brevemente dos casos en los que quedaban inutilizables y que habían desarreglado los trazos ya puestos: dos líneas de tendido eléctrico tales “como sucedió cuando se instaló la línea de transmisión fuerza eléctrica de San Simoncito, con la línea de Tenango, y con la de Tenancingo al tender la línea de Zepayautla”.<sup>291</sup>

El inspector de telégrafos, refiriéndose a los trayectos de las líneas eléctricas y el voltaje expresa lo siguiente: “Como en las líneas de alto voltaje, en caso de su alto costo, se prefieren los trayectos rectilíneos y por esa razón casi nunca ocupan los caminos públicos, no creía se perjudicará a la compañía al imponerle el mínimo presupuesto”.<sup>292</sup> Por lo que de igual manera el inspector le hacía la prevención o notificación de que el *Molino de la Unión* instalara sus nuevas líneas eléctricas de Lerma y Almoloya de Juárez a la distancia mínima de veinte metros de las telegráficas y telefónicas del gobierno.

En fecha de 29 de octubre de 1908, el Gobernador del Estado de México, a través del secretario general de gobierno del mismo estado, dan respuesta a la petición que había hecho Adolfo Henkel sobre establecer líneas de tendido eléctrico a una

---

<sup>290</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 25.

<sup>291</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 25.

<sup>292</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 25.

distancia de 10 metros en relación a las líneas de teléfonos y telégrafos el 21 de octubre del mismo año: “por acuerdo del c. gobernador le manifiesto que al fijar este gobierno en veinte metros la distancia mínima, de separación entre ambas instalaciones”.<sup>293</sup>Y como se manifestó en párrafos anteriores lo que se pretendía hacer era evitar que dichas líneas quedaran inutilizables o evitar que se retiraran como había ocurrido en el Distrito de Tenancingo y ante lo que el Gobierno del Estado no creía según su postura perjudicar al *Molino de la Unión* con dicha sugerencia.

Las instalaciones de las líneas eléctricas, no estaba exentas de otras dificultades administrativas. El inspector general de teléfonos y telégrafos le hizo saber al ciudadano gobernador acerca de un incidente que ocurrió con una compañía de *Luz y Fuerza Motriz* en Tlalnepantla. Y este se expresa de la siguiente manera:

Habiéndose notado una fuerte derivación en el hilo telegráfico y telefónico de Tlalnepantla, se ordenó que uno de los Celadores de la Oficina Central lo recorriera para reparar el daño.<sup>294</sup>

Lo que demuestra el interés de las autoridades del gobierno del Estado de México por tratar de inspeccionar una parte de instalación de estas líneas transmisoras de electricidad en los lugares de los que se tenían referencias de que había algún desperfecto. En relación al incidente, el inspector dice:

Me hablo de Lerma y me informa que el expresado daño es originado por los postes de fierro que en la actualidad instala la Empresa de Luz y Fuerza Motriz Eléctrica de Toluca. S. A., para sostener sus hilos conductores de corriente de alto potencial, los que han sido instalados del mismo lado del camino en que se encuentran ya instalados los hilos del Gobierno y a una distancia tan corta, que en algunos puntos no los separa más que la insignificante de treinta centímetros.<sup>295</sup>

---

<sup>293</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 27.

<sup>294</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 29.

<sup>295</sup> AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 29.

A comparación de la compañía de los *Henkel* cuyas líneas que iban de Zinacantepec a Almoloya de Juárez y la que conectaba a Lerma y donde expresaban en los oficios que se les autorizara instalar sus cables a una distancia de 10 metros de distancia en relación a los de las líneas telegráficas y telefónicas del Gobierno, el inspector le notifica al Secretario general de Gobierno “Pedí a la Autoridad Política del Distrito la suspensión temporal de los trabajos, de la nueva instalación”<sup>296</sup> todo en pro de que el Gobierno del Estado actuara para evitar que se siguieran incumpliendo las disposiciones que se habían dictaminado en relación a la distancia requerida.

Para 1909 los *Henkel* continuando con sus planes de expansión de sus líneas de transmisión eléctrica, concretaron la firma de contratos de ministración eléctrica con los ayuntamientos de dos de los puntos que pretendían llevar a cabo en 1908: Municipalidad de Lerma y de Almoloya de Juárez. El primero se concretó el 2 de octubre de 1909 ante el notario público Silvano García, en dicha escritura Adolfo Henkel como se había visto en anteriores paginas Adolfo Henkel representaría a la firma social como gerente y aunque en esta ocasión firmaría como “*Molino de la Unión Sociedad Anónima*”<sup>297</sup> y no como “*Luz eléctrica de Toluca*” o “*Adolfo Henkel y Compañía*”, de parte del ayuntamiento de la municipalidad de Lerma estaba Félix García.

Con ya la aprobación del Gobierno del Estado de México, se ajustó dicho contrato que estuvo compuesto por 17 cláusulas que contenían puntos esenciales como la cantidad de lámparas a las que estaba obligada la compañía a proporcionar al ayuntamiento, la calidad de las lámparas, el costo que se tendría que pagar por dichas lámparas, algunas facultades que le otorgaba el ayuntamiento a la compañía, la cantidad de años que tendría a durar el contrato, el que se haría en caso de suspensión de servicio, etc.. A continuación, se dará pauta a las cláusulas que se consideran importantes mencionar para el presente trabajo.

En la segunda clausula se estipulaba que la compañía de los *Hermanos Henkel*:

---

<sup>296</sup> AHM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 29.

<sup>297</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silvano García, Escritura 274, F. 4.

“estaba obligada a establecer por su cuenta y para el alumbrado público de Lerma, la red de distribución necesarias para suministrar la corriente eléctrica que consuman treinta y cuatro lámparas incandescentes de treinta y dos bujías de intensidad luminosa cada una y doce lámparas de diez y seis bujías, con un gasto de ciento diez watts para las primeras y de cincuenta y cinco watts para las segundas, así como a instalar igualmente por su cuenta, todos los accesorios que se necesiten para ese servicio, quedando una y otros como propiedad de la compañía, pero a disposición del Ayuntamiento durante la vigencia del presente contrato”.<sup>298</sup>

En relación a los gastos que representaba la instalación eléctrica, el ayuntamiento de Lerma, en la cláusula tercera estipulaba que este debería pagar al “*Molino de la Unión S.A.*” la cantidad de \$100.00 pesos como una inversión de ayuda<sup>299</sup> en el costo total que representaba hacer la instalación del servicio de alumbrado público. En dicha cláusula se estipulaba de igual manera que esos \$100.00 pesos deberían pagarse una sola vez y al tiempo de que se le pagara la primera mensualidad de las que correspondieren al importe de la luz.

En torno a la conclusión de la instalación del tendido para alumbrado público, se tendría previsto que se concluyera seis meses posteriores a la fecha de la escritura pública<sup>300</sup>, esto quiere decir que máximo para abril de 1910 tendría que estar concluido los trabajos para que empezara a funcionar el alumbrado. Sin embargo, la fecha en la que se comenzó a dar apertura para el alumbrado público fue el día 15 de octubre de 1909.<sup>301</sup> En la cláusula cuatro se establecían el lugar donde se deberían instalar las lámparas y horas en las que deberían estar encendidas:

Las treinta y cuatro lámparas de treinta y dos bujías se instalarán en los lugares de las vías públicas que designe el Honorable Ayuntamiento y las doce de diez y seis bujías, las mandara distribuir convenientemente en los departamentos de la Jefatura Política, en sus Oficinas, en la Cárcel y en el Hospital. Todas las cuarenta y seis lámparas arderán diariamente, sin exceptuar las noches de luna,

---

<sup>298</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 274, F. 5.

<sup>299</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 274, F. 5.

<sup>300</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 274, F. 4.

<sup>301</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 274, F. 7.

desde las cinco y media de la tarde hasta las cinco de la mañana, durante los meses de septiembre a abril y de las seis y media de la tarde a las cinco de la mañana en los meses de mayo a agosto.<sup>302</sup>

La anterior cláusula nos arroja datos acerca de los lugares a los que iban destinadas las lámparas y están en primer lugar los lugares públicos que eran donde deberían estar las lámparas de mayor alcance iluminativo y del otro lado en edificios públicos las de menor iluminación como: La jefatura política que actualmente podría ser la presidencia municipal y sus oficinas, la cárcel y el hospital y por otro lado el horario en el que deberían de proporcionar energía eléctrica para que funcionaran dichas lámparas.

El costo que el Ayuntamiento de Lerma debería pagar por cada una treinta y cuatro lámparas al *Molino de la Unión* se estipulaba en la cláusula sexta y esta decía “a razón de \$2.00 mensuales por cada una de las 34 de treinta y dos bujías y un \$1.00 mensual por cada una de las doce de diez y seis bujías”,<sup>303</sup> esto quiere decir que el Ayuntamiento debió haber pagado a la compañía de los Henkel un total de \$80.00 pesos mes a mes durante los siete años obligatorios por el que ambas partes habían acordado en fijar la caducidad del contrato<sup>304</sup> siendo durante ese plazo un total de 84 meses y si se abonaba a los *Henkel* \$80.00 pesos meses a meses durante los años obligatorios, las autoridades de la municipalidad de Lerma pagaron durante ese lapso de tiempo \$6,720.00 pesos. Y si se llegaba a los otros 5 años la suma rondaría los \$11,520.00 pesos.

Una vez que haya vencido el término del contrato o las extensiones de contrato o prorrogas del mismo, la cláusula novena dictaminaba, que el *Molino de la Unión* debía de retirar las instalaciones que estaban destinadas para el alumbrado público dentro de los plazos que así le dictaminara el Ayuntamiento<sup>305</sup> y así mismo se les

---

<sup>302</sup> AGNEM, Notaría No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 274, F. 5.

<sup>303</sup> AGNEM, Notaría No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 274, F. 5.

<sup>304</sup> El plazo forzoso era de siete años, sin embargo, en la misma cláusula se establecía que el plazo era prorrogable por otros cinco años, si es que se llegó a extender el contrato, la suma total de 144 meses con lo que de acuerdo a los cálculos el Ayuntamiento pagaría la cantidad de \$11, 520.00 pesos a la compañía de los Henkel. Véase AGNEM, Notaría No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 274, F. 5.

<sup>305</sup> AGNEM, Notaría No 1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 274, F. 5.

autorizaba a que su compañía pudiera conservar las otras instalaciones eléctricas con el fin de que pudieran aplicarlas y seguirlas utilizando para proporcionar el servicio de alumbrado particular y de fuerza que ya tuviese establecidos<sup>306</sup> dentro de ese tiempo.

En el contrato que celebró Adolfo Henkel a nombre del *Molino de la Unión* y Félix García como síndico del Ayuntamiento de Lerma también venían estipuladas algunas facultades y obligaciones que la compañía tendría con las autoridades de la municipalidad de Lerma y viceversa. Siendo estas estipuladas en las cláusulas quinta, décimo segunda, décimo tercera y cuarta.

Acerca de las facultades que tendría el *Molino de la Unión* para poder establecer y proporcionar el servicio de alumbrado público, la capitulación quinta dice lo siguiente:

La compañía tendrá las facultades para colocar en los terrenos que son propiedad del Ayuntamiento, en las calles y plazas públicas, de acuerdo con la autoridad municipal, los quioscos para transformadores, torres o postes, corta vientos, cables y líneas aéreas de transmisión [...] y dispondrá de los postes y alambres que sean del Gobierno, si así lo convinieren.<sup>307</sup>

Lo anterior si se compara los requerimientos para poder hacer las instalaciones en los terrenos que le pertenecían al ayuntamiento, permite ejemplificar algunas de los requerimientos que le hacían las autoridades del Estado de México a los *Henkel* para evitar que dichas líneas de trasmisión y distribución al estar próximas a las telefónicas y telegráficas y causar los efectos de inducción siendo esta de mínimo 20 metros y los demás requerimientos a fin de evitar accidentes en la población, siendo esto último ejemplificado en la cláusula undécima.

El cuidado y la conservación de la instalación estará a cargo de la compañía; pero el Ayuntamiento se obliga a hacer efectivas por su parte todas las medidas de policía y corrección que sean necesarias para asegurar su integridad y el

---

<sup>306</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 274, F. 5.

<sup>307</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 274, F. 6.

castigo de quienes las maltratan, lo cual fuera siempre que proceda, conforme a la Ley y en cuanto sea requerido por la compañía.<sup>308</sup>

Continuando con algunas otras obligaciones de la compañía se menciona que la compañía “estaba obligada a cambiar por su cuenta, dos veces al año y en la fecha que disponga el Honorable Ayuntamiento, todas aquellas lámparas cuyo funcionamiento no sea perfecto”<sup>309</sup>, además de que aquellas que fueren rotas o que se fundieran por culpa de la compañía, serían repuestas por la misma, en caso contrario de que fuesen descompuestas por el Ayuntamiento, este era quien debería reponer las lámparas.

Cuando el *Molino de la Unión* tuviese que reponer alguna(s) lámpara(s) al Ayuntamiento de Lerma, la cláusula decimocuarta estipulaba que en caso de que la Corporación municipal tuviese otras lámparas de otra clase que no fuese de las estipuladas en la cláusula segunda<sup>310</sup>, la compañía de los *Henkel* se especificaba solo abonaría la cantidad correspondiente al costo de las lámparas de 55 y 110 volts y cuya fuerza iluminativa fuera de 16 y 30 bujías llamadas de filamento de carbón.<sup>311</sup> Sin embargo algo que causa curiosidad es que en el mismo contrato, se le autorizaba al Ayuntamiento a poder usar las lámparas aunque fueren de otra clase, siempre y cuando estas no rebasaren el voltaje que ya previamente había sido estipulado, por lo que queda a la incógnita saber por qué motivo los *Henkel* y la Municipalidad de Lerma llegaron a este acuerdo.

Finalmente se estipulaba los términos bajo los cuales el contrato podía declararse nulo por parte del Ayuntamiento a la Compañía y esto podía ser por dos motivos:

- I. Por la suspensión total del servicio de alumbrado público durante un tiempo de 15 días, debiendo pagar en este caso la compañía la cantidad de quinientos pesos que se aplicaran desde ahora como pena.

---

<sup>308</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silvano García, Escritura 274, F. 6.

<sup>309</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silvano García, Escritura 274, F. 6.

<sup>310</sup> Recordemos que eran 34 lámparas incandescentes de 32 bujías con un gasto de 110 volts y 12 lámparas incandescentes de 16 bujías con un gasto de 55 volts.

<sup>311</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silvano García, Escritura 274, F. 6.



- II. Si las interrupciones parciales mencionadas en la cláusula décima se repitieren al grado de que los descuentos del precio llegaren durante un mes al 21% del costo total del alumbrado y esto fueren motivados en dos meses consecutivos.<sup>312</sup>

Como se puede observar en ambos casos, la compañía de los *Henkel* era quien debía indemnizar al Ayuntamiento de Lerma con efectivo por los casos en los que su instalación causara que las autoridades declarasen cancelado o nulo el contrato y aunque en la cláusula décima quinta se menciona el papel que deberían cumplir los peritos de ambas partes (contratista y el contratador), era un juez quien debería dictaminar la resolución según fuera lo expuesto. Dichas posibles causas de anulación solo podían proceder si es que no fueran originadas por causas de fuerza mayor o casos fortuitos como se establecía en la cláusula novena.

La caducidad una vez que fuese declarada administrativamente por el Gobierno del Estado de México, se especificaba que previamente debía haber una previa audiencia de la compañía de los *Henkel* y que se les otorgaba un plazo máximo de 30 días para poder exponer y comprobar sus desacuerdos para poder hacer frente a la anulación del contrato, salvo lo establecido en la cláusula decima.<sup>313</sup>

Dos días posteriores al concretarse el contrato entre el Ayuntamiento de Lerma y los *Henkel*, estos últimos celebrarían y concretarían con Justiniano Bernal como síndico de Ayuntamiento de la municipalidad de Almoloya de Juárez el 4 de octubre de 1909,<sup>314</sup> con 17 cláusulas similares a las que habían celebrado con las autoridades de Lerma, a diferencia de las 46 lámparas que la compañía de los *Henkel* establecería para el alumbrado público, aquí la compañía estaba obligada a establecer la red de distribución necesaria para poder ministrar corriente eléctrica

---

<sup>312</sup> La cláusula decima acerca de la suspensión del servicio hace referencia a que en caso de que el servicio se suspendiere totalmente la luz eléctrica, se le descontara a la compañía de la renta mensual del alumbrado, el importe total de lo que corresponde a cada foco que no esté en condiciones de operar durante las noches. AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 274, Fs. 6 y 7.

<sup>313</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 274, F. 6.

<sup>314</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 275, F. 7.

para 50 lámparas de diez y seis bujías de intensidad luminosa y con un gasto de cincuenta y cinco volts cada una.<sup>315</sup>

El plazo seguiría siendo de siete forzosos para ambas partes y prorrogables por otros cinco años si es que era voluntad del Ayuntamiento de Almoloya de Juárez, el costo que se le pagaría a la compañía por las 50 lámparas sería de \$1.00 peso mensual por cada una de las 50 lámparas, pagándose la cantidad el día último de cada mes en moneda de plata del año corriente mexicano,<sup>316</sup> el lugar en donde se tendría a pagar sería en la Administración de Rentas Municipales del Distrito de Toluca.

Si el contrato se hubiese respetado y no se declaraba nulo, los *Henkel* recibirían durante el plazo de 7 años forzosos, la cantidad de \$4,200.00 pesos en moneda de plata, si era ampliaba a otros 5 años recibirían otros \$3,000.00 pesos, dando un total de \$7,200.00 pesos.

El plazo, según dicta la cláusula sexta empezaría a correr y contarse desde el día 5 de mayo de 1909, fecha en que se inauguró oficialmente el alumbrado,<sup>317</sup> con lo que el tercer punto de expansión que partía de Zinacantepec a Almoloya de Juárez estaba completa, solo restaría completar su segundo punto que partía de Toluca a la Hacienda Santín, buscando en los protocolos de las notarías 1,2,3 de Toluca y otros notarios del Estado de México de esos años, no encontrándose algún contrato relacionado a ese punto.

Para finales 1910, los *Henkel* y su compañía del *Molino de la Unión* celebrarían dos contratos más sobre ministración de luz eléctrica con los Ayuntamientos de Ocoyoacac y de Metepec. Con el primero los *Henkel* estaban obligados a establecer la instalación necesaria para proporcionar corriente a 20 lámparas incandescentes de 32 bujías de intensidad luminosa y con un gasto de 110 volts cada una,<sup>318</sup> mientras que con el ayuntamiento de Metepec debieron establecer la red de

---

<sup>315</sup> AGNEM, Notaría No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 275, Fs. 7-8.

<sup>316</sup> AGNEM, Notaría No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 275, F. 8.

<sup>317</sup> AGNEM, Notaría No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1909, Escribano Silviano García, Escritura 275, F. 8.

<sup>318</sup> AGNEM, Notaría No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1910, Escribano Silviano García, Escritura 293, F. 43.

distribución necesaria para ministrar la corriente que consumieran 12 lámparas de arco que tuviesen un consumo de 480 volts cada una,<sup>319</sup> aunque el ayuntamiento de Metepec pidió menos lámparas, eran de mayor consumo eléctrico por lo que posiblemente el alcance de las mismas era de mayor iluminación que las primeras.

La compañía de los *Henkel*, en relación al cobro por cada una de las lámparas era distinto, ya que mientras al ayuntamiento de Ocoyoacac se le cobró \$2.00 pesos mensuales por cada una de las 20 lámparas, dando un total de 40 pesos<sup>320</sup> y si se hace la sumatoria por los primeros 5 años que era el plazo forzoso<sup>321</sup> a los que se había acordado dan un total de \$2,400.00 pesos los que habría de recibir durante ese lapso de tiempo, mientras que el Ayuntamiento de Metepec por las 12 lámparas de arco que consumían 480 volts, pagaría al *Molino de la Unión* \$8.33 por cada una de ellas, dando un total de \$99.6 pesos al final de cada mes, durante los 5 años obligatorios,<sup>322</sup> el ayuntamiento de Metepec pagaría al *Molino de la Unión* la suma de \$5,976.00 pesos en moneda de plata.

Para Julio de 1912 otro punto al cual se expandió el servicio de la luz eléctrica fue a San Antonio la Isla, lugar que se encuentra a 7 km de Mexicaltzingo, 12 Km de Metepec y 18 km de Toluca. Los firmantes del contrato fueron Adolfo Henkel en representación del *Molino de la Unión* y el síndico Jorge Ortega en representación del Ayuntamiento de San Antonio.

En esta ocasión el motivo del contrato fue establecer las bases para poder llevar a cabo la instalación del alumbrado eléctrico y las cuestiones técnicas (accesorios que se necesitaron para el brindar el servicio) que se han visto con Lerma y

---

<sup>319</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 5, Año 1910, Escribano Silvano García, Escritura 374, F. 30.

<sup>320</sup> AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Protocolo 5, Año 1910, Escribano Silvano García, Escritura 374, Fs. 43-44.

<sup>321</sup> En la cláusula sexta igual se mencionaba que una vez finalizado el plazo del contrato se podría prolongar por otros 5 años a voluntad del Ayuntamiento, de ser así el ayuntamiento tendría a abonar a la compañía al término de ese plazo otros \$2,400.00 dando un total de \$4,800.00 pesos. Los cálculos fueron elaborados a partir de lo que se estipulaba en el contrato que se pagaba por cada lámpara de arco AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1910, Escribano Silvano García, Escritura 293, F. 44.

<sup>322</sup> En la cláusula sexta del contrato con el Ayuntamiento de Metepec se estipulaba que serían 5 años forzosos para ambas partes contratantes y prorrogables por 5 más a voluntad del ayuntamiento, de realizarse los 5 años más, el ayuntamiento pagaría un total de \$11,952.00 en moneda de plata al Molino de la Unión. Los cálculos fueron elaborados a partir de lo que se estipulaba en el contrato que se pagaba por cada lámpara de arco AGNEM, Notaria No 1 de Toluca, Protocolo 5, Año 1910, Escribano Silvano García, Escritura 374, F. 31.

Almoloya de Juárez. La compañía de los *Henkel* según la cláusula segunda “estaba obligada a instalar la red de distribución necesaria para suministrar corriente eléctrica que consuman treinta lámparas incandescentes que gastaran cuarenta y cinco volts cada una, de 32 bujías de intensidad luminosa y de filamento metálico”.<sup>323</sup>

El costo por cada una de las 30 lámparas de luz incandescente fue de \$1.00 peso mensual por cada una y al igual que el resto de los contratos se abonaría en el Distrito de Rentas municipales de Tenango. Al ser el plazo forzoso de 5 años para ambas partes y prolongables por otros 5 años<sup>324</sup> según la voluntad del Ayuntamiento de San Antonio, estos en total pagarían durante esos dos lapsos \$1,800.00 pesos durante el periodo forzoso y \$3,600.00 pesos que se pagarían en moneda de plata u oro respectivamente si es que llegasen a continuar con el contrato por otros cinco años más.

Como se hace la suposición de la proximidad a puntos donde ya estaba instalada luz eléctrica, los plazos para terminar la instalación por parte del *Molino de la Unión* deberían ser menores pues en la cláusula tercera se especificaba que “la instalación necesaria debería estar concluida dentro de ocho días de la fecha de la escritura pública a que debe elevarse este contrato”,<sup>325</sup> esto significa que para 24-25 de Julio de 1912 tendría que estar lista la instalación para poder proporcionar el servicio.

Entre julio y diciembre de 1913, los Henkel celebraron otros dos nuevos contratos con los Ayuntamientos de Zinacantepec y Rayón para los que estuvieron Luis D. Carvajal y Mariano León Padilla<sup>326</sup>, cada uno representando a sus municipalidades, a diferencia de otros contratos aquí el nombre de Adolfo Henkel aparece en el primero como representante de la compañía de luz eléctrica denominada “*Adolfo Henkel y Compañía*” y en el segundo como en los anteriores contratos; como gerente del *Molino de la Unión*.

---

<sup>323</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 2, Año 1912, Escribano Silviano García, Escritura 179, F. 76.

<sup>324</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 2, Año 1912, Escribano Silviano García, Escritura 179, F. 76.

<sup>325</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 2, Año 1912, Escribano Silviano García, Escritura 3179, F. 76.

<sup>326</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 2, Año 1913, Escribano Silviano García, Escritura 158, F. 73 y AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1913, Escribano Silviano García, Escritura 309, F. 43.

Sobre los posibles cambios acerca del porque se celebra el contrato primero solo a favor de la compañía “*Adolfo Henkel y Compañía*” y después como *Molino de la Unión*, Flores Arriaga propone los siguientes cambios que ocurrieron durante 1908 y 1913 dentro de la compañía de luz eléctrica de los Henkel:

En noviembre de 1908 [...] uno de los tres socios comanditarios ajenos a la familia de los Henkel, decide ceder sus derechos y acciones a esta compañía en la que tenía participación. Por otra parte, en abril de 1913, los señores Juan Rodríguez, Nicolás Valdez y “Henkel Hermanos”, únicos socios de “Adolfo Henkel y Compañía, Sociedad en Comandita”, convienen en disolver y liquidar la sociedad, quedando todo el activo y pasivo a favor y cargo exclusivo de “Henkel Hermanos”.<sup>327</sup>

Por lo que si se considera que en abril de 1913 se acordó la disolución de la sociedad de “*Adolfo Henkel y Compañía*” y que en esa medida se procedió a liquidar a los socios que la habían conformado, tuvieron que haber dejado de utilizar dicho nombre a partir de la fecha en que se decretó su extinción, pues el contrato se celebró en julio del mismo año en que se acordó dar por terminada la sociedad de “*Adolfo Henkel y Compañía*”, sugiriendo la misma Flores Arriaga que haya sido la sociedad *Henkel Hermanos* quienes hayan celebrado dicho contrato con el gobierno de la municipalidad de Zinacantepec.<sup>328</sup>

Con la municipalidad de Zinacantepec, la compañía de los Henkel estaba obligada a suministrar energía eléctrica para poder alimentar 50 lámparas incandescentes que gastaran 40 volts cada una y que fuesen de 32 bujías de intensidad luminosa,<sup>329</sup> mientras que con el Ayuntamiento de Rayón, según se estipulaba en la cláusula segunda “La compañía estaba obligada a establecer por su cuenta y para el alumbrado público de Rayón, la red de distribución necesaria para suministrar la

---

<sup>327</sup> FLORES ARRIAGA, “La actividad económica”, p. 161.

<sup>328</sup> FLORES ARRIAGA, “La actividad económica”, p. 162.

<sup>329</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 2, Año 1913, Escribano Silviano García, Escritura 158, F. 73.

corriente eléctrica que consuman 20 lámparas incandescentes, con un gasto de 45 volts cada una de 32 bujías de intensidad luminosa y de filamentos metálicos”.<sup>330</sup>

En cuanto a los costos que tenían que pagar ambas municipalidades a la compañía de los *Henkel*, a razón de \$1.00 peso mensual por cada una de las lámparas, esto significa que las autoridades de Zinacantepec habrían de pagar \$50.00 pesos, mientras que las de Rayón habrían de pagar \$20.00 pesos mes con mes.

Si se logran sumar ambas cantidades durante el plazo forzoso por el que firmaron ambos ayuntamientos que era de 5 años y 5 más a voluntad de ambos ayuntamientos<sup>331</sup>, los *Henkel* hubieron de recibir de parte de la municipalidad de Zinacantepec, la cantidad de \$3,000.00 pesos durante los 5 años, pero si es que se llegó a renovar ambos contratos, tuvieron a recibir otros \$3,000.00 pesos, dando un total de \$6,000.00 pesos durante 10 años, mientras que con las autoridades de Rayón las cifras serían \$1,200.00 pesos durante los primeros 5 años y otros \$1,200.00 pesos durante los otros 5 años, sumando \$2,400.00 pesos durante ese lapso.

Finalmente resta mencionar los plazos en los que los *Henkel* y sus dos sociedades, en este caso “*Adolfo Henkel y Compañía*” y el “*Molino de la Unión*” debieron culminar sus instalaciones para brindar el servicio de alumbrado público a base de energía eléctrica, a las autoridades de las municipalidades de Zinacantepec y Rayón y a partir de ahí igual poder ofrecer servicio de alumbrado privado y fuerza motriz.

Para el caso de Zinacantepec, el plazo se había estipulado según la cláusula tercera “era 15 días a partir de la fecha en que se elevó a escritura pública dicho contrato”,<sup>332</sup> esto quiere decir que para el 3 o 4 de agosto de 1913 debió de estar concluida la instalación, mientras que para el caso de la municipalidad de Rayón, se estipulaba en la cláusula tercera: “que los *Henkel* tendrían 4 meses una vez que el contrato se

---

<sup>330</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1913, Escribano Silviano García, Escritura 309, F. 43.

<sup>331</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 2, Año 1913, Escribano Silviano García, Escritura 158, F. 74 y AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1913, Escribano Silviano García, Escritura 309, F. 43.

<sup>332</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 2, Año 1913, Escribano Silviano García, Escritura 158, F. 73.

elevó a escritura pública”,<sup>333</sup> por lo que para abril de 1914 la instalación debió de estar funcionando en la municipalidad de Rayón.

Sobre los puntos a considerar para hacer el tendido eléctrico para el caso de Zinacantepec, Almoloya de Juárez fue quien formo un contrato con el *Molino de la Unión* para el suministro de alumbrado público en 1909, la distancia existente entre una cabecera municipal y la otra es de 11.3 km, del mismo punto a San Juan de las Huertas la distancia en línea recta es de 8.4 km por lo que muy probablemente se haya tomado como punto de continuación del tendido eléctrico de los *Henkel* uno de estos dos puntos por su cercanía a Zinacantepec.

Para la municipalidad de Rayón es muy probable que la instalación de postes y de líneas aéreas de cable se haya tomado a partir de San Antonio la Isla que había formado un contrato sobre ministración de energía eléctrica en 1912 con los mismos *Henkel* pues existe una distancia que oscila entre los 2 y 3 km de distancia.

---

<sup>333</sup> AGNEM, Notaria No1 de Toluca, Protocolo 4, Año 1913, Escribano Silviano García, Escritura 309, F. 44. Y AHMT/S.E./10/552/1914/8/7/1/F. 4.

**Cuadro 6** Cuadro de estimaciones sobre las ganancias por contratos celebrados para  
 administrar luz eléctrica a los Ayuntamientos: 1909-1913<sup>334</sup>

Año	Ayuntamiento o Municipalidad	Empresa de los Henkel	Motivo del contrato	Costo mensual por cada lámpara en pesos	Ganancias a 5 años (60 meses) en pesos (Obligatorios)	Ganancias a 10 años (120 meses) en pesos (opcionales)
2 de octubre de 1909	Lerma	<i>Molino de la Unión</i>	34 lámparas incandescentes de treinta y dos bujías de intensidad luminosa y 12 lámparas de 16 bujías de intensidad luminosa	\$2.00 por cada una de las 34 lámparas de treinta y dos bujías \$1.00 por cada una de las 12 lámparas de diez y seis bujías	*A 7 años forzoso en este caso.  \$6,720.00	*Prorrogables a 5 años mas (60 meses)  \$11,520.00
4 de octubre de 1909	Almoloya de Juárez	<i>Molino de la Unión</i>	50 lámparas de diez y seis bujías de intensidad luminosa y con un gasto de 55 volts cada una	\$1.00	*7 años forzoso en este caso  \$4,200.00	*Prorrogables a 5 años mas  \$7,200.00
1 de septiembre de 1910	Ocoyoacac	<i>Molino de la Unión</i>	20 lámparas incandescentes de treinta y dos bujías de intensidad luminosa cada una	\$2.00	\$2,400.00	\$4,800.00
5 de diciembre de 1910	Metepec	<i>Molino de la Unión</i>	12 lámparas de arco con un consumo de 480 volts cada una	\$8.33	\$9,996.00	\$19,992.00
17 de julio de 1912	San Antonio la Isla	<i>Molino de la Unión</i>	30 lámparas incandescentes que gastaran 45 volts cada una	\$1.00	\$1,800.00	\$3,600.00
24 de julio de 1913	Zinacantepec	<i>Adolfo Henkel y Compañía</i>	50 lámparas incandescentes que gastaran 40 volts cada una y fuesen de 32 bujías de intensidad luminosa	\$1.00	\$3,000.00	\$6,000.00
15 de diciembre de 1913	Rayón	<i>Molino de la Unión</i>	20 lámparas incandescentes, con un gasto de 45 volts cada una de 32 bujías de intensidad luminosa	\$1.00	\$1,200.00	\$2,400.00
<b>TOTAL</b>					<b>\$29,316.00</b>	<b>\$55,512.00</b>

<sup>334</sup> Elaboración propia a base de las posibles ganancias de los Henkel, con base a los contratos firmados con las diferentes municipalidades.



A manera de recuento de este capítulo, se puede destacar los primeros intentos del Ayuntamiento de Toluca por implementar un reglamento provincial para el tendido de las líneas eléctricas en 1897, con el fin de evitar accidentes entre los civiles, dado el desconocimiento del que se tenía sobre este tipo de energía y los recurrentes accidentes que se reportaban en periódicos de circulación nacional sobre muertes, lesiones, etc.

Además de las primeras gestiones que hicieron los Henkel ante las autoridades locales a fin de poder responder a la creciente demanda de la población y negocios por tener acceso a el servicio de alumbrado público y las ventajas que este les presentaba en cuestiones de seguridad y en base a eso ir extendiendo sus líneas transmisoras en Toluca y que años posteriores hizo a los Henkel planear su expansión a otros lugares cercanos a la capital del Estado de México como: Lerma, Zinacantepec, Almoloya de Juárez, Rayón, San Antonio la Isla, Metepec. Cada contrato que se firmó esencialmente entre 1909 y 1913 tuvo a compartir similitudes en cuanto a obligaciones tanto de la compañía como de los ayuntamientos.

## Conclusiones

Conforme lo señalan autores como Ernesto de la Garza y Enrique de la Garza, las primeras inversiones en el sector eléctrico en México estuvieron asociadas al capital de particulares y cuyo capital era de índole nacional, estos empresarios conformaron pequeñas empresas destinadas exclusivamente a la venta y generación del fluido eléctrico.

La electricidad dio pautas al impulso y desarrollo de dos de las industrias más importantes dentro del periodo porfiriano dentro del país: la minera y la textil y que conforme transcurrió el tiempo, sus aplicaciones se fueron adaptando a otras ramas como la papelera, la tabaquera, la cervecera, el sector salud, etc.

Para el caso de Toluca, como se expuso en el presente trabajo de investigación, quienes asumieron el riesgo de invertir sus capitales en una industria relativamente “nueva” y esta fue la familia Henkel, que durante el periodo de estudio tuvo de acuerdo a Nancy Flores Arriaga su mayor esplendor en la entidad del Estado de México y tal y como se pudo apreciar diversificaron sus inversiones en servicios como: el transporte, el alojamiento de personas, la venta de materias primas, la creación de un banco, etc. Y que llegaron a tal punto de monopolizarlos, mismo caso ocurrió con la entrada a escena de otro competidor Manuel Medina Garduño en la industria eléctrica en 1896.

Para lograr conformar la primera empresa destinada a la venta de luz eléctrica, se requería de importantes inversiones y para ello los Henkel se asociaron con otra sociedad; *Aguirre Hermanos* aportando 40% y 60% respectivamente del total con el que conformaron la *Empresa del Alumbrado Eléctrico de Toluca* en 1888. Las cifras con el paso de los años se irían invirtiendo, ya que cuando conformaron las otras compañías para producir y vender electricidad; *Compañía Luz Eléctrica de Toluca en 1896*, los Henkel tuvieron a manejar el 69% del capital invertido en dicha sociedad y cuando conformaron la *Adolfo Henkel y Compañía* en 1904, los propios Henkel tuvieron a manejar el 81% del capital total.

Si se toman en cuentas las afirmaciones de Luois Putterman cuando describe las características de los empresarios; quien se distingue por asumir riesgos, por tomar en cuenta la incertidumbre, delegar responsabilidades a los empleados, de los medios de producción y de aprobar si es que la función le compete, la redistribución de los medios de los fondos residuales.<sup>335</sup> Los Henkel pueden ser considerados dentro de este ramo ya que en primer lugar sin saber si era o no redituable hacer la inversión para conformar *Empresa del Alumbrado Eléctrico de Toluca* se atrevieron y a la larga les serviría para conformar sus otras sociedades donde ahora ellos serían los socios con mayor capital invertido, segundo porque en la conformación de las sociedades delimitaban las funciones de los socios en cada sociedad.

Una vez conformada su primera empresa de luz eléctrica en 1888, proseguiría la firma de un contrato con las autoridades de un mercado fijo y en este caso sería Toluca en el mismo año en que se constituyó su empresa en conjunto con *Aguirre Hermanos*, la firma de este primer contrato favoreció a la *Empresa del Alumbrado Eléctrico de Toluca* quizás porque al momento de establecerse las bases Alberto Henkel ocupaba el cargo de presidente municipal del Ayuntamiento de Toluca, dicho convenio celebrado en 1888 y que por cierto no se llevó a cabo por no cumplir en tiempo y forma como indicaba la cláusula quinta, el tiempo máximo para concluir los trabajos de la instalación del sistema de alumbrado público en un lapso de 8 meses posteriores a la firma de las bases de la escritura, sino que se concluyó satisfactoriamente hasta marzo de 1891.

Algo importante que se logró identificar en esta investigación, fue el hecho de que si bien no se llevó a cabo el contrato que se celebró entre el ayuntamiento y la compañía que los Henkel conformaron con los Hermanos Aguirre en 1888, las bases de esa escritura se mantuvieron en esencia, cuando se llevó a cabo la venta de útiles para alumbrado eléctrico en treinta y seis mil pesos entre la *Empresa del Alumbrado Eléctrico de Toluca* y las autoridades municipales de Toluca, en la que se ponía de manifiesto que aun prevalecían mayores ventajas hacia los Henkel que más allá de buscar el beneficio de la sociedad, buscaba proteger sus propios

---

<sup>335</sup> Citado en MONTALVO HERNANDEZ, "El proceso de", p. 13.

intereses ante la aparición de nuevas compañías, como también se manifestó en la concesión que obtuvieron en 1895, en la que se indicaba que ningún competidor podía hacer uso de sus instalaciones, postes a una distancia no menor a 50 metros de los pertenecientes a los Henkel por un periodo de 15 años, esto quiere decir que pudiera aparecer una nueva empresa en escena a partir de 1900, cuestión que no sucedió ya que en 1897 Manuel Medina Garduño tras un largo litigio consiguió que el ayuntamiento accediera a darle la concesión para brindar el servicio a la zona centro de la ciudad de Toluca.

De igual manera se destaca por qué tanto las autoridades locales, como las estatales se inclinaron a celebrar los primeros contratos con las empresas de los Henkel para ministrar energía eléctrica a la ciudad de Toluca, por encima de compañías extranjeras que se habían asentado en la Ciudad de México en un primer momento; siendo la razón de que estas le proponían en esencia que los interesados en adquirir el servicio (ya fuese el Gobierno Estatal o el Ayuntamiento de Toluca), compraran la maquinaria, lámparas y demás útiles para poder hacer la instalación, contraponiéndose los puntos en los que los Henkel manifestaban su derecho para que la maquinaria y demás accesorios que ellos necesitaren se importaran del extranjero estuviere libres de impuestos siempre y cuando demostraran que habían hecho uso de cada uno del cual hicieran relación a la Secretaria de Fomento, entre 1904 y 1907.

Los Henkel a través de las relaciones de parentesco, amistad que entablaron con la elite, así como la cercanía que tuvieron con Vicente Villada durante su gestión como gobernador y el acceso a ocupar cargos dentro de la política a nivel local, les permitieron obtener concesiones para explotar ramos como el ferroviario, la industria eléctrica, el sector bancario, etc. Al obtener en parte de ellos ventajas sobre posibles competidores como fue el caso de Manuel Medina Garduño y su empresa *Negociación Hidroeléctrica de San Pedro* y las diversas travas que le puso la comisión de alumbrado que estaba precedida por un integrante de los Henkel o en su defecto por Santiago Graf. O que decir de cuando se le otorgo la concesión para otorgar el servicio de alumbrado eléctrico a la trasnacional *Toluca Electric Light and*

*Power Company* donde se ponía de manifiesto que cualquier deficiencia de esta compañía iba ser suplida por las compañías de los Henkel, que un integrante de la familia Henkel estaba casada con el hijo del presidente municipal de Toluca.

Las relaciones de parentesco, amistad (Santiago Graf, Anselmo Camacho) y políticas les proporcionaron a los Henkel una importante herramienta a la hora de obtener beneficios a favor de sus empresas al momento de que aparecieron otros competidores (en el ramo eléctrico) en la zona de Toluca como lo fueron: de *Adam Sucesores, Campbell, Negociación Hidroeléctrica de San Pedro, Toluca Electric Light and Power Company* en 1889, 1895 y 1908 ya fuese a través del gobernador Villa quien estuvo en el poder entre 1889- 1904 incluyendo el interinato de Jose Zubieta o en el ámbito local ejerciendo algún puesto dentro del ayuntamiento de Toluca como 1888, cuando fue presidente municipal Alberto Henkel, en 1900 con Eduardo Henkel ocupando un lugar dentro del cabildo o Adolfo que ocupo cargos como diputado local en 1909 y como regidor de aguas de 1905 a 1908. O con una miembro de la familia Henkel que se había casado con el hijo del presidente municipal de Toluca: Benito Sánchez Valdez entre 1899 y 1908.

Cuando la esposa Francisca Zea y sus hijos conformaron la sociedad mercantil *Viuda de Henkel e Hijos* en 1885, está tuvo como bien principal la explotación de los Molinos de Trigo y el de la Huerta y la de cualquier otro predio rústico que la sociedad adquiriera, la compra y venta de harinas, fabricación y expendio de pan, masas y aceites, fletes y pasajes por conducción de mercancías o personas, cuando deciden cambiar la razón social de la sociedad tras el fallecimiento de Francisca Zea a *Henkel Hermanos* en 1892, teniendo como principal objetivo seguir con la explotación de los Molinos de trigo y el de la Huerta y el comercio de trigo y harinas, notándose que aun los negocios que emprendían dentro del sector eléctrico aun no aparecen en los objetivos de dichas sociedades mercantiles.

Cuando los Henkel en 1903 protocolizaron ante Jesús María Hernández el traspaso de una concesión que la sociedad *López, Valdez, Barrera y Cía.* había obtenido del gobierno del Estado de México en 1899, estos al adquirir con ellos los derechos y obligaciones que este hecho significo por lo que cuando *Henkel Hermanos* se

trasformó a *Molino de la Unión S.A.*, dicha Sociedad según los fines para los cuales se conformó ahora serían más, pues se incluía ya los términos de la concesión, además de dedicarse a la explotación del *Molino de La Unión* que se ubicaba en la Calle Teneria (Hoy sobre Lerdo), el comercio de la harina, trigo y demás productos que de ellos obtuvieren y la electricidad aquí finalmente haría su aparición como: la explotación de la caída de agua de Zepayautla del río Zictepec y su aprovechamiento para poder generar energía eléctrica ya fuese para aplicarla al *Molino de la Unión* o para aprovecharla de otro modo, concesión que para el año de 1912 conseguirían ampliar a 99 años.

Al pasar el tiempo con la firma de contratos de las compañías de los Henkel con otras municipalidades aledañas, muestran una protección hacia las instalaciones que hicieron en determinados lugares, y el tener preferencia a la hora de renovar si es que las autoridades locales así lo quisieren por encima de otras compañías, pero que igual obligaban a los Henkel a mantener en óptimas condiciones sus instalaciones para poder brindar el servicio de alumbrado público, alumbrado particular y fuerza motriz.

Sobre las cifras reales que las compañías de los Henkel obtuvieron dentro del sector eléctrico, solo está lo expresado de Manuel E. Olagibel al secretario de Fomento que le manifestó que el *Molino de la Unión* para 1911 había gastado más de \$700,000.00 en las instalaciones, por lo que para la presente investigación solo se realizó un aproximado sobre las ganancias que los Henkel tendrían en los plazos que indicaban sus contratos con los municipios aledaños a Toluca.

Puedo Afirmar que el sector eléctrico fue un negocio redituable para los Henkel, ya que a parte de la Estación de Luz Eléctrica, la plantas hidroeléctricas que tenían en San Gabriel Zepayautla, San Simonito, la existente en la hacienda La Huerta entre 1888 y 1913, en 1924 los Henkel solicitaron al Gobierno del Estado les otorgase la concesión para poder explotar las aguas del río Tejalpa para generar fuerza motriz y en esa medida ahora la sociedad llamada *Henkel Hermanos Sucesores* presento los planos del anteproyecto para la construcción de la planta denominada La Huerta

2.

Así mismo manifestó la inquietud por mencionar que aunque sale del periodo de estudio de la investigación como lo anterior escrito, para 1927 el *Molino de la Unión S.A.* se transformó en *Hidroeléctrica de la Unión*. Por lo que las inquietudes sobre lo que paso con el desarrollo de compañías eléctricas de los Henkel, frente a las empresas locales y las transnacionales posterior a 1913 y sus términos bajos los cuales se llevaron a cabo los siguientes contratos de ministración del servicio de alumbrado eléctrico, los avances tecnológicos y los conflictos de intereses, como es una inquietud que queda pendiente por estudiar.

## **Anexos**

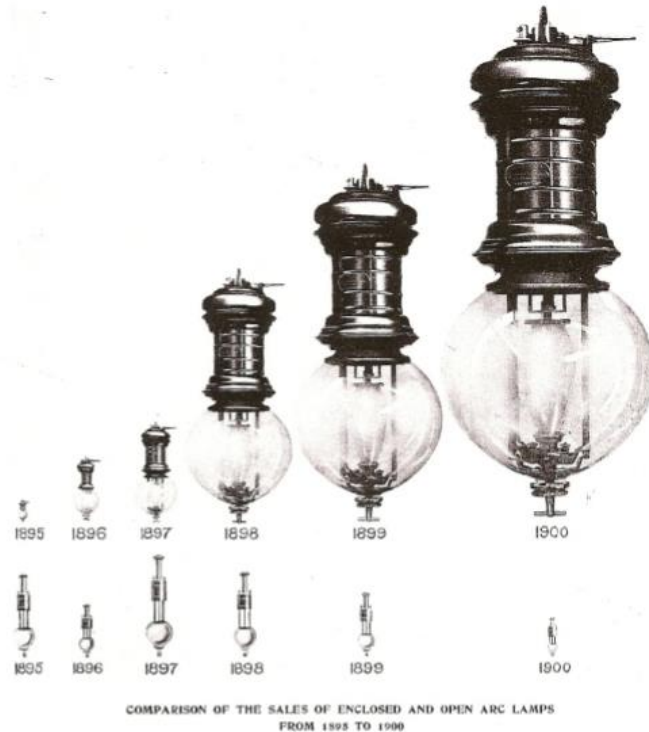
Anexo 1: Contrato sobre ministración de luz eléctrica. El ciudadano Adolfo Henkel como gerente de Molino de la Unión Sociedad Anónima, a favor del Honorable Ayuntamiento de Ocoyoacac, para el que acepto el síndico ciudadano Nicolás Colon.

En la ciudad de Toluca, a primero de septiembre de mil novecientos diez, ante mí el Escribano Publico Silvano García y los testigos ciudadanos Jesús García Suma y Elías Moreno, ambos solteros, empleados, mayores de edad y de esta vecindad, comparecieron de una parte el Ciudadano Adolfo Henkel como Gerente del Molino de la Unión S.A. y de otra el ciudadano Nicolás Colón, como síndico del Honorable Ayuntamiento de la Municipalidad de Ocoyoacac del Distrito de Lerma, según consta la credencial que presenta y se le devuelve, de diez y ocho de Diciembre de mil novecientos nueve, suscrita por el ciudadano Benito Pliego Jefe Político de dicho Distrito: y los comparecientes dijeron: que con aprobación del Superior Gobierno, se ajustó el contrato contenido en el siguiente Proyecto de contrato para el servicio del alumbrado público que celebrara el Honorable Ayuntamiento de la Municipalidad de Ocoyoacac y la Compañía Molino de la Unión Sociedad Anónima.

- 1) El alumbrado público objeto de este contrato ha de ser eléctrico, por medio de líneas aéreas y de lámparas incandescentes.
- 2) La compañía se obliga a establecer por su cuenta el alumbrado público en Ocoyoacac, la red de distribución necesaria para suministrar la corriente eléctrica que consuman veinte lámparas incandescentes de treinta y dos bujías de intensidad luminosa en un gasto de ciento diez volts cada una, así como a instalar igualmente por su cuenta, todos los accesorios que se necesitan para ese servicio:; quedando una y otro como propiedad de la Compañía , pero a disposición del Ayuntamiento durante la vigencia del presente contrato.



- 3) Las veinte lámparas se instalarán en los lugares de las vías públicas que designe el Honorable Ayuntamiento y andarán diariamente, sin exceptuar las noches de luna, desde las cinco y media de la tarde, hasta las cinco de las cinco de la mañana, durante los meses de septiembre a abril y de las seis y media de la tarde a las cinco de la mañana, en los meses de mayo a agosto.



4)

**Imagen XIII** Transformación de los bombillos de luz incandescente y de arco a finales del siglo XIX y XX

- 5) La Compañía tendrá facultades para colocar en los terrenos que sean propiedad del Ayuntamiento, en las calles y plazas públicas, de acuerdo con la Autoridad Municipal, los quioscos para transformadores, torres o postes, corta circuitos, cables, cables y líneas aéreas de trasmisión y distribución y en general, todo lo que requiera la instalación eléctrica, tanto del alumbrado público, como del alumbrado y fuerza motriz para los particulares.
- 6) Por el servicio de alumbrado público que se contrata a razón de dos pesos mensuales por cada una de las veinte lámparas, el Ayuntamiento pagara a la Compañía, la cantidad total de cuarenta pesos, el día último de cada mes, en la Administración de Rentas Municipales del Distrito de Lerma.

- 7) El plazo del contrato será de cinco años forzosos, para ambas partes contratantes y prorrogables cinco años más a voluntad del Ayuntamiento. Dicho plazo comenzara a correr y a contarse desde el día cinco de mayo del corriente año de mil novecientos diez, fecha en que quedó inaugurado oficialmente el alumbrado.
- 8) Al expirar el plazo estipulado en la cláusula anterior o en caso de prorrogarse y en el evento de que a la Corporación interesada convenga contratar meramente los servicios objeto de este contrato, se dará preferencia en igualdad de condiciones para la renovación o prórroga del mismo y por consiguiente, el Honorable Ayuntamiento no celebrara contrato alguno para alumbrado público sin darle antes a conocer a aquella sus términos y recibir las proposiciones que le hiciere siempre que esta las presente dentro de un término de treinta días.
- 9) Llegado a su término este contrato o sus prorrogas por el vencimiento de los plazos respectivos o por caducidad o alguna otra causa, la compañía retirara sus instalaciones para alumbrado público dentro del plazo que fije el Ayuntamiento, pudiendo conservar y mantener sus otras instalaciones eléctricas a fin de aplicarlas al servicio del alumbrado particular y de fuerza que tenga establecidas.
- 10) En los casos de que se suspendiere totalmente la luz, se descontara a la Compañía de la renta mensual del alumbrado, el importe total de que corresponda a cada día. Si se produjeran interrupciones parciales, se penará dicha falta con el descuento del precio diario, que corresponda a cada foco que no esté en servicio durante cada noche.
- 11) En caso fortuito de fuerza mayor debidamente comprobada, uno y otro eliminan a la Compañía de las penas a que las cláusulas anteriores se refieren.
- 12) El cuidado y la conservación de la instalación estará a cargo de la Compañía; pero el Ayuntamiento se obliga a hacer efectivas por su parte, todas las medidas de policía y corrección que sean necesarias para asegurar su integridad y el castigo de quienes las maltraten, lo cual siempre que proceda,

conforme a la Ley y en cuanto sea requerido por la Compañía. Las lámparas que se rompieren o fulminaren acertadamente, serán repuestas por cuenta del Honorable Ayuntamiento y las que se rompieren o fulminaren por culpa de la Compañía, serán repuestas por ella; quedando obligada a cambiar por su cuenta, dos veces al año y en las fechas en que lo disponga el Honorable Ayuntamiento, todas aquellas lámparas cuyo funcionamiento no sea perfecto.

- 13) El Honorable Ayuntamiento podrá usar lámparas de otra clase, aun cuando la potencia luminosa sea mayor, siempre que el consumo de corriente no exceda del estipulado en la cláusula segunda.
- 14) Cuando el Molino de la Unión Sociedad Anónima, tenga que reponer lámparas de acuerdo a la cláusula undécima y en caso de que el Honorable Ayuntamiento tenga en uso otras lámparas de otra clase que no sea la que la Compañía se compromete a ministrar, esta solo abonara la cantidad correspondiente al valor comercial de las lámparas de ciento diez volts, con potencia luminosa de diez y seis bujías, llamadas filamento de carbón.
- 15) Toda cuestión que se suscite con motivo de inteligencia y ejecución del presente contrato, será resuelta por los Tribunales competentes del Estado de México. En cuanto a las cuestiones de carácter puramente técnico o científico que puedan surgir, se resolverán precisamente por el único y exclusivo medio de dos peritos nombrados uno por cada parte contratante, debiendo dichos peritos nombrar un tercero, en caso de discordia, antes de proceder al desempeño de su cargo, cuando requerida una de las partes, por la otra, para nombrar su perito, no lo hiciere en el término de ocho días, será nombrado por el Juez de primera instancia del Distrito de Lerma a pedimento del que promueva y previo requerimiento a la otra parte. En el mismo orden se procederá se los dos peritos no se confieren en el nombramiento del tercero. En caso de necesitarse requerir al juicio de peritos, el Ayuntamiento y la Compañía fijaran claramente a estos cuáles serán los puntos que deban

decidir. Las resoluciones conformes de los peritos o la del tercero en su caso, serán inapelables y contra ellas no se admitirá reserva de ninguna clase.

- 16) El ayuntamiento a solicitud de la Compañía podrá autorizar en algún cambio en clase, modelos tipo de cualesquiera de estas instalaciones de cables, líneas, postes, alambres y lámparas en uso en el servicio, los cuales cambios, debido al progreso de las manufacturas eléctricas pueden ser conducentes al mejor servicio del alumbrado público en Ocoyoacac.
- 17) El Ayuntamiento podrá solicitar se declare la caducidad de este contrato: Primero por suspensión total del servicio de alumbrado durante quince días consecutivos, debiendo pagar en este caso la Compañía la cantidad de doscientos cincuenta pesos que se aplica desde ahora como pena. Segundo: Si las interrupciones mencionadas en la cláusula novena se repton al grado de que los descuentos del precio llegaren durante un mes al veinticinco por ciento del costo total del alumbrado, si estas fueren motivadas en dos meses consecutivos. Estas causas de caducidad solo serán procedentes cuando no sean originadas por fuerza mayor o casos fortuitos debidamente comprobados. La caducidad será declara administrativamente por el Gobierno del Estado, previa audiencia en la compañía a la que concederá cuando menos un término de treinta días para que exponga y compruebe sus descargos y el efecto de la caducidad consistirá en que el presente contrato se dé por terminado, sobre lo establecido en la cláusula octava.
- 18) Este contrato se elevará a escritura pública, y sus gastos, así como el de sus testimonios, copias, etcétera, serán pagados por la mitad por la Compañía y el Honorable Ayuntamiento.

Toluca, agosto diez y seis de mil novecientos diez

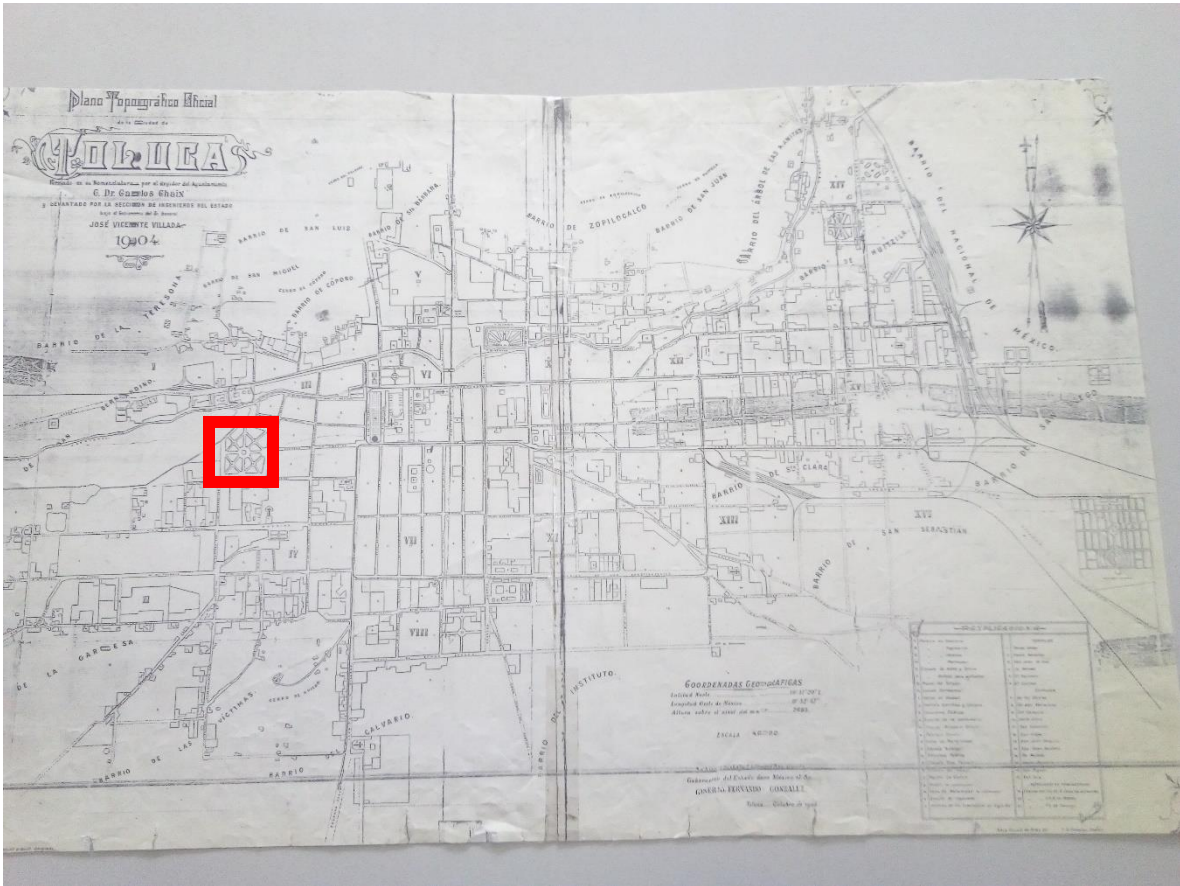
Aprobado el Oficial Mayor, encargado de la Secretaria General= R. M. Hidalgo=  
Rubrica.

Este contrato fue aprobado por el Superior Gobierno como consta en la comunicación siguiente: "Al margen un sello que dice, Estado de México=  
Jefatura Política del Distrito de Lerma=

Lerma, agosto 17 1910= El ciudadano presidente Municipal de la Cabecera de Ocoyoacac. La Superioridad en oficio número mil ochocientos cuarenta y cuatro de diez y seis del corriente, dice a esta Jefatura lo siguiente: “Contesto el Oficio a Usted número dos mil nueve de diez del actual remitiéndole adjuntar a la presente las bases formadas por este Gobierno y conforme a las cuales el Honorable Ayuntamiento de la Municipalidad de Ocoyoacac de este Distrito, celebrara el contrato de alumbrado eléctrico con la Compañía Molino de la Unión Sociedad Anónima en el concepto de que dicha Corporación Municipal, procederá desde luego a otorgar la Escritura del contrato, remitiendo el testimonio original y una copia simple”

Continuaron exponiendo los comparecientes: que restando consignar el contrato en instrumento público, por el presente y en la forma más eficaz en derecho otorgan: que bajo las bases asentadas dejan perfecto y consumado el contrato sobre ministración de luz eléctrica, obligándose a no darles más interpretaciones que la que desprende de su natural lectura previa, la cual estuvieron conformes y la aceptaron el Ciudadano Henkel, para la compañía que representa y el Ciudadano Colon para el Honorable Ayuntamiento que representa, a su vez, agregando que son casados y mayores de edad, el Ciudadano Henkel comerciante de esta ciudad y el Ciudadano Colon, artesano vecino de Ocoyoacac.

## Anexo 2



**Imagen XIV** Plano de la ciudad de Toluca para 1904

En color rojo está marcado el lugar donde se ubicó la estación de luz eléctrica de los Henkel en 1888: la alameda.

### Anexo 3

En relación a las tarifas que cobraba la Compañía de Luz Eléctrica de Toluca para 1908 se tienen los siguientes datos.

AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 9/1910/81

Para servicio con medidor: La corriente se daba de día y de noche con excepción de unas cuantas horas los domingos en la mañana.

Según los siguientes datos<sup>336</sup>:

<b>En instalaciones de</b>	<b>Cuota fija mensual</b>	<b>En instalaciones de</b>	<b>Cuota fija mensual</b>
6 a 10 lámparas	\$6.50	101 a 125 lámparas	\$42.50
11 a 15 lámparas	\$8.50	126 a 150 lámparas	\$48.00
16 a 20 lámparas	\$10.50	151 a 175 lámparas	\$54.00
21 a 25 lámparas	\$13.00	176 a 200 lámparas	\$60.00
26 a 30 lámparas	\$15.00	201 a 250 lámparas	\$67.50
31 a 40 lámparas	\$18.50	251 a 300 lámparas	\$80.00
41 a 50 lámparas	\$22.50	301 a 350 lámparas	\$91.00
51 a 60 lámparas	\$25.00	351 a 400 lámparas	\$100.00
61 a 75 lámparas	\$29.00	401 a 450 lámparas	\$110.50
76 a 100 lámparas	\$35.00	451 a 500 lámparas	\$120.00

Entre mayor fuese el número de lámparas, que se instalaba, era menor el costo que se cobraba mensualmente.

De 6 a 20 lámparas los costos iban \$0.125 kW. por hora, de 21 a 100 lámparas se cobraba \$0.10 kW. por hora. De 101 a 300 lámparas el costo por hora era de \$0.10 kW. y de 301 lámparas a 500, se cobraba \$0.075 kW. por hora. Finalmente, si eran

---

<sup>336</sup> Elaboración propia en base a AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 9/1910/81.

más de 501 lámparas, la compañía establecía que no habría cuota mínima a razón de 25 kilowatt.

Para poder instalar lámparas, según los datos, la compañía de Luz Eléctrica de Toluca no haría para esas fechas instalaciones menores a 6 lámparas. Además, la compañía se comprometió a establecer un contacto de pared por cada 5 lámparas que se instalaran. Se especificaba que para quienes ya contaran con medidores propios, la compañía les descontaría \$0.25 mensual de las cuotas mínimas que se marcaban en el cuadro anterior.

Para poder brindar este servicio a particulares, la compañía de Luz Eléctrica de Toluca establecía que el servicio que ellos daban era por horas fijas, esto quiere decir que tenían un horario ya establecido y este era: de 5:00 pm hasta las 12:00 pm.

La misma empresa estableció la su cuota para los despachos o establecimientos mercantiles de cualquier especie, quedando de la siguiente manera<sup>337</sup>:

Cantidad de lámparas	Bujías	Cuota mensual en pesos
1	16	\$1.00 por cada una
2 o más hasta 49	16	\$0.75 por cada una
50	16	\$0.50 por cada una

Para el alumbrado en letreros o los anuncios de exteriores y cuya duración sería hasta las 10 pm. Las cuotas serían las siguientes<sup>338</sup>: según los 3 tipos de lámparas

Lámparas de 4 bujías	\$0.20 pesos
Lámparas de 8 bujías	\$0.25 pesos
Lámparas de 10 bujías	\$0.35 pesos

<sup>337</sup> Elaboración propia en base a AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 9/1910/81.

<sup>338</sup> Elaboración propia en base a AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 9/1910/81.



Para las casas habitaciones las cuotas, la compañía estableció que no hacían instalaciones por menos de dos lámparas y que el precio que habría de pagar sería el de \$1.00 pesos por cada una de ellas.

Sobre las lámparas de arco, las tarifas para las casas habitación o comercios quedaban de la siguiente manera<sup>339</sup>:

Tipo de lámpara de arco	Cuota en pesos mexicanos
Lámpara de arco abierto, 8 amperes. 6 menos	\$10.00 pesos mensuales
Lámpara de arco abierto, 8 amperes. 4 menos	\$8.50 pesos mensuales

Por último, la Compañía estableció que, por toda instalación de más de cinco lámparas, se tendría que hacer un contrato por escrito y cuya duración fuese por lo menos de un año, pero en caso de que fuera por tiempo voluntario a los precios que se indicaron arriba se les aumentaría el 10%.

---

<sup>339</sup> Elaboración propia en base a AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 9/1910/81.

## Índice de Imágenes

- Imagen I: “Lámparas de aceite” en Leticia Campos Aragón, La electricidad, p. 73.
- Imagen II:” Faroles y Columnas de Gas Hidrogeno y ménsulas de luz incandescente, calle de las moras CD, MX. Finales siglo XIX” en RAMOS ARIZPE, *El alumbrado público*, p.86.
- Imagen III: en MONTALVO HERNANDEZ, “El proceso de electrificación”, p. 24.
- Imagen IV: “Compañía de Luz hace tendido de líneas transmisoras. Temporalidad: 1900. Lugar: Tlalpan”, en Mediateca del INAH
- Imagen V: “Plano de la Estación de luz eléctrica en la ciudad de Toluca en 1892” en AHMT/S.E./22/1058/1892/8/9/1.
- Imagen VI: “Proyecto de construcción de canal de Zepayautla que le presentaron los Henkel al Gobierno para utilizar las aguas del río Xitepec para Fuerza Motriz, noviembre de 1903.” en: AHA/ F. AS. /C.1246/Exp. 17170/L.1 /F. 12.
- Imagen VII: “Situación topográfica de la línea de transmisión de la fuerza motriz Zepayautla al *Molino de la Unión S. A. Toluca, mayo de 1905*” en AHA/F. AS. /C. 3441/Exp. 47138/L. 1/F. 3.
- Imagen VIII: “Lamina del plano que presentan los Henkel para canalizar los ojos de agua de San Pedro Zictepec para la instalación de fuerza motriz en el río del mismo nombre. Diciembre de 1906” en AHA/F. AS./C. 4099/Exp. 55851/L. 1/F. 79.
- Imagen IX: “Fragmento del croquis que muestra el trazo de la primera línea” en AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 29.
- Imagen X: “Fragmento del croquis que muestra el trazo de la segunda línea.” en AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 29.
- Imagen XI: “Fragmento del croquis que muestra el trazo de la tercera línea.” en AHEM/F. Al. /v. 1/Exp. 8/1909/F. 29.
- Imagen XII: “Croquis general en el que Adolfo Henkel señala en color rojo los planes que tenían los Henkel para expandir sus líneas de transmisión eléctrica en 1908” en AHEM/F. Al. /V. 1/Exp. 8/1909/F. 29.
- Imagen XIII: “Transformación de los bombillos de luz incandescente y de arco a finales del siglo XIX y XX” en MONTALVO HERNANDEZ, “El proceso de electrificación”, p. 201.
- Imagen XIV: Plano de la ciudad de Toluca para 1904 en AHMT

## **Fuentes**

La Ley: Periódico Oficial del Estado de México: 1884, 1889

La Gaceta del Gobierno Periódico Oficial del Estado de México: 1890, 1900

Archivo Histórico Municipal de Toluca: 1891,1893, 1895, 1897, 1899, 1903

Archivo General de Notarias del Estado de México: Años 1888, 1890, 1892, 1896, 1904, 1909,1910, 1912, 1913, 1914

Archivo Histórico del Estado de México: 1908, 1909

Archivo Histórico del Agua: Fondo Aprovechamientos Superficiales y Aguas Nacionales

Mediateca INAH

## Bibliografía

ARIZPE, Rafael R.

*El alumbrado público en la Ciudad de México: Estudio histórico seguido de algunos datos técnicos acerca de las principales instalaciones destinadas a ese servicio municipal*, México, Editorial TIP y La Europea, 1900.

ARIZPE, Rafael R.

*Estadística de las Aplicaciones de la electricidad en la República Mexicana*, México, Editorial TIP y La EUROPEA, 1900. Disponible en el programa de Búsqueda de libros de Google en <https://archive.org/details/estadisticadela00arizqooq> (consultado el 15 de noviembre de 2018)

BERNECKER, L. Walther

“Alemania y México en los siglos XIX y XX. Una visión histórica” en *Los cuadernos de la cátedra Humboldt de El Colegio de México* [en línea], número 3, México, El Colegio de México, mayo del 2015, disponible en [https://www.researchgate.net/profile/Guenther\\_Maihold/publication/299471195\\_Las\\_relaciones\\_entre\\_Alemania\\_y\\_Mexico\\_Una\\_relacion\\_sin\\_emociones/links/56fa7c7f08aede4cf4fa5077/Las-relaciones-entre-Alemania-y-Mexico-Una-relacion-sin-emociones.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/profile/Guenther_Maihold/publication/299471195_Las_relaciones_entre_Alemania_y_Mexico_Una_relacion_sin_emociones/links/56fa7c7f08aede4cf4fa5077/Las-relaciones-entre-Alemania-y-Mexico-Una-relacion-sin-emociones.pdf?origin=publication_detail) (consultado el 06 de septiembre del 2017)

BORBOA REYES, Alfredo

*Monografía de Temascaltepec*, Toluca, Instituto Mexiquense de Cultura, 1999.

CAMARENA, Mario

“El tranvía en época de cambio” en *REVISTA DE LA DIRECCIÓN DE ESTUDIOS HISTÓRICOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA* [en línea], número 27, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Octubre 1991-Marzo 1992, disponible en [http://www.estudioshistoricos.inah.gob.mx/revistaHistorias/wp-content/uploads/historias\\_27\\_141-148.pdf](http://www.estudioshistoricos.inah.gob.mx/revistaHistorias/wp-content/uploads/historias_27_141-148.pdf) (consultado el 29 de octubre del 2017)

CAMPOS ARAGÓN, Leticia

*La electricidad en la ciudad de México y área conurbada: historia, problemas y perspectivas*, México, Siglo Veintiuno Editores, 2005.

CASTAÑEDA GONZALEZ, Rocío

“Esfuerzos públicos y privados para el abasto de agua a Toluca (1862-1910)” en SUAREZ CORTEZ, Blanca Estela (coord.) *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, Jiutepec, CIESAS, 1998.

DÍAZ ORTEGA, Fernando

“Empresarios y empresas en el distrito de Toluca. Una oligarquía en transición (1886-1910)”, Tesis de Licenciatura, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 2002.

FLORES ARRIAGA, Nancy

“Ferrocarril Toluca- San Juan de las Huertas, 1880-1920: Intento fallido por ampliar el mercado regional”, Tesis de licenciatura, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 2009. Disponible en: Repositorio Institucional de la UAEMex: en <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/62620/2009%20Lic%20Nancy%20Flores%20Arriaga.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (consultado el 27 de marzo de 2022)

FLORES ARRIAGA, Nancy

“La actividad económica de los hermanos Henkel en la ciudad de Toluca, 1884-1910”, Tesis de Maestría en Historia, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 2011.

FLORES ARRIAGA, Nancy

“Los constructores del ferrocarril Toluca- San Juan de las Huertas, 1883-1906” en *Contribuciones desde Coatepec* [en línea], núm.23, julio-diciembre, 2012, pp. 95-113. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28125330006> (Consultado el 27 de marzo de 2022)

GALARZA, Ernesto

*La industria eléctrica en México*, México, Fondo de Cultura Económica, 1941.

GARCÍA LUNA, Margarita

*Los orígenes de la industria en el Estado de México (1830-1930)*, Toluca, Instituto Mexiquense de Cultura, 1998.

GARCÍA PLA, Antonio de Jesús

“Las transformaciones de las sociedades mercantiles de la familia Henkel en Toluca, 1884-1904”, Tesis de licenciatura en Historia, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 2013.

GONZALEZ DÍAZ, Francisco

“México y Alemania, el Augenhöhe y la inversión extranjera directa” en *LOS CUADERNOS DE LA CÁTEDRA HUMBOLDT.DE EL COLEGIODE MÉXICO* [en línea], número 3, México, El Colegio de México, mayo del 2015 disponible en [https://www.researchgate.net/profile/Guenther\\_Maihold/publication/299471195\\_La](https://www.researchgate.net/profile/Guenther_Maihold/publication/299471195_La)

[s relaciones entre Alemania y Mexico Una relacion sin emociones/links/56fa7c7f08aede4cf4fa5077/Las-relaciones-entre-Alemania-y-Mexico-Una-relacion-sin-emociones.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/publication/327408572_La_Hidroelectrica_de_Ne) (consultado el 06 de septiembre del 2017)

GONZALEZ GUTIERREZ, Laura L.

“La hidroelectrificacion en México. El caso de Necaxa 1895-1906”, Tesis de licenciatura en Historia, México, Universidad Autónoma Metropolitana, 2003.

KEREMITSIS, Dawin

*La industria textil mexicana en el siglo XIX*, México, secretaria de Educación Pública, 1973.

LIEHR, Reinhard y Mariano Torres Bautista (coord.)

*Compañías eléctricas extranjeras en México*, Puebla, Bonilla Artigas Editores y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2010.

MARICHAL, Carlos y Mario CERUTTI (comp.)

*Historia de las grandes empresas en México, 1850-1930*, México, Fondo de Cultura Económica y Universidad de Nuevo León, 1997.

MARTÍNEZ VÁZQUEZ, Jhonatan

“El sistema de alumbrado público en la ciudad de Toluca, 1880- 1900; modernización, concesionarios y conflictos de intereses”, Tesis de licenciatura en Historia, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 2010.

MÉNDEZ REYES, Jesús

“Alemanes en el noroeste mexicano. Notas sobre su actividad comercial a inicios del siglo” en *Revista Moderna* [en línea] disponible en:

<http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/revistas/moderna/vols/ehmc46/509.pdf> (consultado el 03 de septiembre de 2017)

MONTALVO HERNANDEZ, Gloria del Rocío

“El proceso de electrificación en San Luis Potosí 1880-1910”, Tesis de maestría en Historia, San Luis Potosí, El Colegio de San Luis Potosí, 2011.

NICKEL, Herbert J.

*Morfología social de la hacienda mexicana*, México, Fondo de Cultura Económica, 1988.

PEÑA GUZMAN, Celina

“La Hidroeléctrica de Necaxa y la Mexican Light and Power Co., patrimonio industrial en riesgo” en *Revista Labor & Engenho* [en línea], v. 5, no 2, 2011, disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/327408572\\_La\\_Hidroelectrica\\_de\\_Ne](https://www.researchgate.net/publication/327408572_La_Hidroelectrica_de_Ne)

[caxa y la Mexican Light and Power Co patrimonio industrial en riesgo](#)(consultado el 29 de noviembre de 2018).

PÉREZ ALVIRDE, Rosalio Moisés

*Zinacantepec Monografía Municipal*, Toluca, Instituto Mexiquense de Cultura, AMECROM y Gobierno del Estado de México, 1999.

RAMOS- GUTIERREZ, Leonardo de Jesús y Manuel MONTENEGRO- FRAGOSO

“Las centrales hidroeléctricas en México: pasado, presente y futuro” en *Tecnología y Ciencias del Agua* [en línea], número III (Abril-Junio), 2012, disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353531977007> (consultado el 19 de noviembre de 2018).

RIVAS EYLES, Hilario.

“La familia Henkel en la industria del Estado de México” en *Los orígenes de la industria en el Estado de México (1830-1930)*, Toluca, Instituto Mexiquense de Cultura, pp. 88-91.

RIVERA ARRIAGA, Aurora

“El transporte urbano y suburbano en Toluca 1882-1910”, Tesis de licenciatura en historia, Toluca, Universidad Autónoma del Estado de México, 2006.

RIVERA CORTES, Ricardo

“Inmigración y transferencia de tecnología, cuatro alemanes en México durante el siglo XIX”, Tesis de maestría en Historia, México, Universidad Autónoma de México, 2006. Disponible en: <http://132.248.9.195/pd2007/0609813/Index.html> (consultado el 28 de agosto de 2017)

ROMERO IBARRA, María Eugenia

*Manuel Medina Garduño, entre el Porfiriato y la Revolución en el Estado de México, 1852-1913*, México, Instituto Nacional de Estudios Históricos de la Revolución Mexicana, 1998.

SANCHEZ PONCE, Víctor

*Acta sociológica la industria eléctrica y el nacionalismo revolucionario*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1976.

SCHUMPETER, Joséph Alois

*Teoría del desenvolvimiento económico; una investigación sobre ganancias, capital, crédito interés y ciclo económico*, México, Fondo de Cultura Económica, 1957.

VENEGAS, J. Aurelio

*Guía del viajero en Toluca*, México, Instituto Mexiquense de Cultura, 1993.

VILLAGÓMEZ ARRIAGA, Clemente

*Villada: entre la política y el descontento 1889-1904*, Toluca, Universidad Pedagógica Nacional, 1993.

VON MENTZ LUNDBERG, Brígida

“Noticias sobre los alemanes en México durante el triunvirato y la presidencia de Victoria” *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México* [en línea], pp.67-92, número 7, México, UNAM, 1979, disponible en: [www.historicas.unam.mx/publicaciones/revistas/moderna/fichas/f081.html](http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/revistas/moderna/fichas/f081.html) (consulta do el 04 de septiembre de 2017)

VON MENTZ DE BOEGE, Brígida

“Tecnología minera alemana en México durante la primera mitad del siglo XIX” en *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México* [en línea] número 8, México, UNAM, 1980, disponible en: [www.historicas.unam.mx>vols>ehmc07](http://www.historicas.unam.mx/vols>ehmc07) (consultado el 07 de septiembre de 2017)

VON MENTZ DE BOEGE, Brígida Margarita

*México en el siglo XIX visto por los alemanes*, México, Universidad Autónoma de México, 1982.

VON MENTZ LUNDBERG, Brígida

“Empresas y empresarios alemanes en México, 1821-1945” en *Jahrbuch für Geschichte Lateinamerikas Anuario de Historia de América Latina* [en línea], pp.1-31, número 25, Alemania, HamburgUniversityPress, 1998, disponible en: <https://www.degruyter.com/view/j/jbla.1988.25.issue-1/jbla.1988.25.1.1/jbla.1988.25.1.1.xml> (consultado el 06 de diciembre de 2018)

VON MENTZ, Brígida, *et. al.*

*Los pioneros del imperialismo alemán en México*, México, CIESAS y Ediciones de la Casa Chata, 1982.

WIONCZEK, S. Miguel

*El nacionalismo mexicano y la inversión extranjera*. México Siglo XXI Editores, 1967.



## Ponencias

BRISEÑO SENOSIAIN, Lillian

“Ese fluido mágico que es la electricidad”, Ponencia, III Simposio Internacional de Historia de la Electrificación, Ciudad de México, Palacio de Minería, 17 a 20 de marzo de 2015, disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/iii-mexico/lilianbrisenno.pdf> (Consultado el 22 de marzo de 2018).

GARCÍA LAZARO, Andrés

“La primera manifestación de la electricidad en la ciudad de México: El alumbrado público y privado 1881-1921”, Ponencia, III Simposio Internacional de Historia de la Electrificación, Ciudad de México, Palacio de Minería, 17 al 20 de marzo de 2015, disponible en: [www.ub.edu/geocrit/iii-mexico/garcialazaro.pdf](http://www.ub.edu/geocrit/iii-mexico/garcialazaro.pdf) (Consultado el 26 de noviembre de 2018).

MORALES MORENO, Humberto

“El papel de la electricidad en la transición de base energética de la industria textil mexicana: 1890-193”, Ponencia, III Simposio Internacional de historia de la electrificación, Ciudad de México, Palacio de Minería, 17 a 20 de marzo de 2015, disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/iii-mexico/HMoralesVF2015.pdf> (Consultado el 21 de noviembre de 2017).

ORTEGA MOREL, Javier

“Electricidad y minería, el caso de Pachuca y Real del Monte, 1894-1946”, III Simposio Internacional de historia de la electrificación, Ciudad de México, Palacio de Minería, 17 a 20 de marzo de 2015, disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/iii-mexico/ortegamorel.pdf> (Consultado el 28 de noviembre de 2017).

RAMOS LARA, María de la Paz

“La Compañía Mexican Light And Power Company Limited Durante La Revolución Mexicana”, IV Simposio Internacional de historia de la electrificación, Barcelona, Central de Capdella –Tresp, 8 al 12 de mayo de 2017, disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/IVSimposio/Ramos.pdf> (Consultado el 29 de noviembre de 2018).