

# Influencia de la cultura industrial norteamericana en la formación de la cultura industrial de Monterrey, México: 1890-1950

Javier Rojas Sandoval  
Universidad Autónoma de Nuevo León



## RESUMEN

*El presente artículo expone algunos datos sobre la influencia de la cultura industrial norteamericana en la formación de la cultura industrial de Monterrey, entre finales del siglo XIX y mediados del siglo XX. Para darle sostén a la hipótesis de la relación de ambas culturas este artículo reúne la información en dos secciones: Líderes industriales regiomontanos formados en instituciones educativas norteamericanas y Presencia de la tecnología industrial norteamericana en las fábricas pioneras de la industria de Monterrey.*

## PALABRAS CLAVES

Monterrey, México, cultura industrial, influencia, líderes, norteamericanos, regiomontanos, tecnología.

## ABSTRACT

*This article presents some data on the influence of the American industrial culture in the formation of the industrial culture of Monterrey, Mexico, between the end of the nineteenth century and mid-twentieth century To give support to the hypothesis of the relationship of both cultures this article brings together the information into two sections: Monterrey, Mexico, Industrial leaders trained in American educational institutions and The presence of industrial technology in the American factories pioneers of the industry of Monterrey, Mexico.*

## KEYWORDS

Monterrey, Mexico, industrial culture, influence, leaders, Americans, technology.

## INTRODUCCIÓN

El concepto de cultura<sup>A</sup> industrial se refiere a la transmisión de procesos de aprendizaje, experiencias, costumbres y tradiciones generados en los medios industriales; relacionados con aspectos tecnológicos, administrativos, laborales y sociales; tecnológicamente la cultura industrial se refiere a invenciones, innovaciones y usos de maquinaria, herramientas y equipos industriales.<sup>B</sup>

En términos comparativos el despegue industrial de los Estados Unidos fue primero que el de Monterrey. Algunos autores informan que entre 1850 y 1900

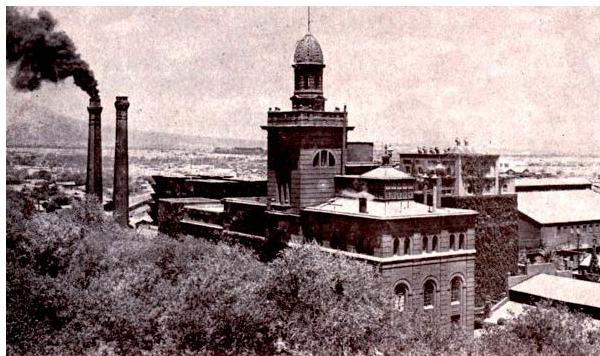
Artículo basado en un trabajo presentado en el congreso "Transnational Exchange in the Texas - Mexico Borderlands". The University of Texas at Austin. April 2005.

el número de empresas industriales instaladas en los Estados Unidos se cuadruplicó, pasando de 123 mil a 512,000. El arranque industrial de Monterrey comprende desde 1890 a 1910, periodo en el que se instala el grueso de las plantas industriales pioneras de la industrialización de Monterrey.

Un dato adicional que resulta definitorio para cualquier comparación con el arranque industrial de Monterrey, es que los Estados Unidos fueron la cuna donde se produjeron los grandes inventos tecnológicos que habrían de darle el liderazgo a la industria norteamericana, como lo argumentaremos más adelante. Precisamente estos datos nos permiten sustentar la hipótesis de que la influencia de la cultura industrial norteamericana fue decisiva para la formación de la cultura industrial de Monterrey. Puede apuntarse la hipótesis de que la industrialización de Monterrey, tecnológicamente hablando, fue resultado de la expansión industrial de los Estados Unidos y Europa.

De los diversos factores que impulsaron el arranque de la industrialización de Monterrey a finales del siglo XIX y principios del XX, la literatura especializada menciona uno que tiene particular relevancia: la proximidad de la frontera con los Estados Unidos de Norteamérica; influencia que no se ha limitado a los capitales de inversión sino también, lo que es más importante, al conocimiento, la educación y la tecnología industrial, como las herramientas, los equipos y maquinaria; así como los procesos de producción.

El texto que se presenta contiene datos sobre personajes de la industria formados en instituciones académicas norteamericanas; se menciona el origen de la tecnología de algunas industrias de Monterrey.



Cervecería Cuauhtémoc, S. A.

Los datos han sido recolectados de los siguientes archivos: Archivo Histórico de la Ciudad de Monterrey (AHCM). Archivo General del Estado de Nuevo León (AGENL) y el Archivo Histórico de la Fundidora Monterrey (AHFM).

## LA CULTURA INDUSTRIAL COMO FORMACIÓN EDUCATIVA. LÍDERES INDUSTRIALES REGIONALES FORMADOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS NORTEAMERICANAS

Una de las primeras expresiones de la cultura industrial es, sin lugar a dudas, la formación educativa tanto de los trabajadores como de los directivos de las plantas industriales. En Monterrey, desde tiempos muy tempranos, algunos empresarios industriales construyeron escuelas y centros de capacitación para los trabajadores y sus hijos. Tales fueron los casos de la Cervecería Cuauhtémoc, S.A., cuyos directivos pusieron en marcha, el año de 1911, el programa de construcción de escuelas para capacitar a sus trabajadores y empleados. Ello con el propósito de sustituir a los técnicos extranjeros con los que en 1890 había comenzado sus operaciones. El programa educativo se inició con la fundación de la Escuela Politécnica Cuauhtémoc, fundada el año indicado. En ella se impartían clases de educación



Camión repartidor de la Cervecería Cuauhtémoc, S. A.



Horno Alto No. 1. Fundidora Monterrey, S. A.

elemental y politécnica; se enseñaban los oficios de electricidad, refrigeración, sistemas técnicos de fermentación; así como otros conocimientos generales relacionados con la física, la química, el comercio y la agricultura.<sup>1,2</sup>

Otra fábrica que también tempranamente creó sus propios centros de formación educativa y técnica para su personal fue la Fundidora Monterrey, S.A. En 1911, once años después de que entrara en operaciones, abrió las puertas de la escuela elemental de seis grados para los hijos de sus trabajadores – las Escuelas Acero, que luego cambiaron de nombre por Escuelas Adolfo Prieto –. Posteriormente, en la década de los veinte se inauguró la escuela nocturna con 100 obreros y empleados, donde se les enseñaban matemáticas, lengua nacional, inglés, dibujo y taquígrafa; es decir, cultura general y conocimientos aplicados, de utilidad para el trabajo.<sup>3</sup>

En este punto es importante destacar el caso de los programas educativos de las escuelas de la Fundidora Monterrey, S.A., en las que se impartía el inglés como segunda lengua, lo que indica que algunos técnicos requerían el conocimiento de dicho idioma para la lectura de los manuales de operación de la maquinaria y el equipo.

Para el caso de la influencia de la cultura industrial norteamericana en los directivos de las plantas industriales de Monterrey, se puede mencionar que la Cervecería Cuauhtémoc, S.A., registra la presencia de un personaje de origen norteamericano en la fundación de la empresa cervecera; se trata de Joseph M. Schnaider, de profesión ingeniero, nacido en San Luis Missouri el año de 1858. Heredero de la fábrica de cerveza que llevaba el mismo nombre que la familia Schnaider; la que en sus tiempos de



Convertidor Bessemer. Fundidora Monterrey, S.A.

operación, en el último tercio del siglo XIX, era una de las más importantes establecidas en la Unión Americana.<sup>1</sup>

La influencia del ingeniero Schnaider fue decisiva en los inicios de la fábrica de cerveza regiomontana; era el experto conocedor de la técnica para elaborar cerveza; por lo cual ocupó el puesto de jefe de producción. Asimismo desempeñó la importante función de vocal en el consejo de administración, durante los primeros años de operación de la planta productora de cerveza.



Joseph M. Schnaider [San Luis Missouri 1858 - Baden Alemania, 1922]

Los inicios y la operación de la Fundidora Monterrey, S.A. no se explica sin considerar los beneficios que recibió de la cultura industrial norteamericana. Uno de los inversionistas que participaron en la constitución de la planta industrial fue Eugenio Kelly, quien era banquero de Nueva York. Asimismo algunos de los ingenieros y técnicos que pusieron en marcha los primeros equipos y la maquinaria de la acerera regiomontana, procedían de los Estados Unidos de Norteamérica. Entre ellos, Oliver P. Thomas, jefe del departamento de laminación. Algunos otros, aunque de origen europeo, habían realizado su experiencia técnica en la patria de Washington, como A. G. Hartestain, que desempeñó el cargo de superintendente general; lo mismo Dot J. Felckel, jefe del alto horno. Todos ellos contribuyeron con sus conocimientos a la formación de los primeros obreros y técnicos regiomontanos quienes tenían poca experiencia en el campo de la industria del acero.<sup>4</sup>

El cronista de la Fundidora Monterrey, Manuel González Caballero, dejó escrito, refiriéndose al técnico de origen norteamericano Oliver P. Thomas, que se caracterizaba por ser un *“norteamericano, muy experto en cuestiones de molinos laminadores y en cilindros, o rodillos, pues su experiencia en estos menesteres había sido adquirida en las grandes plantas productoras de acero de los Estados Unidos”*.<sup>4</sup>

Por lo que se refiere a la formación académica de los directivos de las industrias de Monterrey incluimos una muestra de quince directivos de algunas de las más importantes industrias de Monterrey, que recibieron formación académica en instituciones educativas de los Estados Unidos de Norteamérica. (Tabla I)

La tabla proporciona información sobre cuatro indicadores:

1. Nombre del personaje.
2. Fecha de nacimiento del personaje.
3. Participación en la industria de Monterrey.
4. Institución académica de los Estados Unidos de Norteamérica, en la que recibió educación.

En cuanto a las fechas de nacimiento, cuatro de los personajes nacieron en el siglo XIX y tres entre ese mismo siglo y la primera década del XX, lo que podría indicar que son industriales de la segunda

generación, cuyos nombres se pueden encontrar en los consejos de administración de las plantas que iniciaron el despegue industrial de Monterrey. Un último grupo está integrado por los industriales que nacieron entre 1918 y la Segunda Guerra Mundial. En cuanto a las industrias, se observa que en la lista predominan los industriales de la fábrica de cerveza y las industrias asociadas con la misma, como la fábrica de vidrio y la productora de cartón y la acerera Hojalata y Lámina, S.A.

Por lo que se refiere a las instituciones educativas norteamericanas donde realizaron sus estudios académicos y formativos, destaca el Massachusetts Institute of Technology y las universidades de Texas, instituciones con programas académicos en ingeniería y administración.

The Massachusetts Institute of Technology desde los inicios de la segunda parte del siglo XIX ofrecía programas de instrucción especial y profesional para formar especialistas en ingeniería mecánica, química y minas. Además impartía conocimientos sobre maquinaria y metalurgia de hierro y cobre.<sup>7</sup> Era la institución más destacada en la difusión de la cultura industrial desde el siglo XIX, y la que, como vimos por los datos, influyó en la formación académica de los hombres que arrancaron la industrialización de Monterrey.

Un dato que resulta importante consignar es que los promotores de la iniciativa para fundar en 1943, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), tomaran como modelo el Massachusetts Institute of Technology (MIT). No es casual que el título abreviado de la institución educativa tecnológica regiomontana: Instituto



Primera sede del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Tabla I. Personajes de la industria regiomontana formados en instituciones de educación norteamericanas.

Nombre	Fechas de nacimiento	Participación en la industria de Monterrey	Institución educativa de los Estados Unidos
Garza Sada, Camilo.	1910	Hylsa. Entre otras.	Western Military Academy de Alton, IL. Massachussets Institute of Technology.
Garza Sada, Andrés.	1902	Varias industrias	Phillip Exeter Academy. Exeter. N. Hampshire. Princeton University.
Garza Sada, Diego.	1900	Varias industrias.	N/D*
Garza Sada, Roberto.	1895	Consejero Empaques de Cartón Titán, S.A. Hylsa y otras.	Massachussets Institute of Technology.
Garza Sada, Eugenio.	1892	Director de Cervecería Cuauhtémoc, S.A.	Massachussets Institute of Technology.
Garza Lagüera, Alejandro.	1926	Director general de la Cervecería Cuauhtémoc	Chaminade Collage de St. Louis Mo.
Garza Lagüera, Eugenio.	1923	Presidente del Consejo de la Cervecería Cuauhtémoc, S.A.	The University of Texas.
Garza M, Francisco J.	1941	Director de Fabricación de Máquinas, S.A.	Texas A&M University.
Sada, Luis G.	1894	Director de la Cervecería Cuauhtémoc.	N/D*
Sada, Roberto G.	1885	Director de Vidriera Monterrey, entre otras.	Western Military Academy. Alton, IL. Ingeniería en Universidad de Michigan.
Sada Muguerza, Patricio.	1923	Gerente de producción de Troqueles y Esmaltes, S.A.	The University of Texas.
Prieto Jacque, Carlos.	1937	Director de la Fundidora Monterrey, S.A.	Massachussets Institute of Technology.
Sada Zambrano, Andrés M.	1930	Director de Celulosa y Derivados, S.A. Entre otras.	Massachussets Institute of Technology.
Zambrano Lozano, Roberto.	1918	Gerente de Focos, S.A.	The University of Texas.
Zambrano, Treviño, Lorenzo.	1944	Gerente de Cementos Mexicanos, S.A.	Stanford University.
N/D*. Indica que el diccionario biográfico menciona que hizo sus estudios en los Estados Unidos, más no informa de la institución educativa.			
Referencias: J.R. Vega. Quién es quién en Monterrey. 1976-1977. Ed. Revesa. Monterrey, N.L. 1976. <sup>5</sup> e Israel Cavazos. Diccionario biográfico de Nuevo León. UANL. Monterrey, N.L. 1984. <sup>6</sup>			

Tecnológico de Monterrey (ITM), se asemeje a las siglas del IMT norteamericano. Como lo expone el historiador Rodrigo Mendirichaga: *...cuando el joven Eugenio Garza Sada estudiaba ingeniería en Boston, en el acreditado Massachusetts Institute of Technology, que era conocido entre sus exalumnos regiomontanos por las siglas en inglés MIT pronunciadas en inglés, había cultivando la idea*

*de una institución educativa superior similar a esa escuela que él apreciaba...*<sup>8</sup>

Una anotación adicional que podemos hacer en este apartado, para reforzar la hipótesis con la que hemos venido trabajando en este informe, es que algunos textos y manuales para la operación de las máquinas y los equipos industriales, estaban editados por autores y editoriales norteamericanos.

Tal fue el caso de los textos y manuales para la operación del horno basado en el sistema Bessemer y el conocimiento de la metalurgia del hierro, localizados en la biblioteca de la Fundidora Monterrey, S.A. El primero editado en 1919 y el segundo fechado el año de 1936. Se trata de los siguientes textos: *Iron and Steel (A Pocket Encyclopedia)* de Huh P. Tiemann, editado por Mc Graw-Hill Book Company.<sup>9</sup> El Segundo texto es: *Metallurgy of iron and steel* de Orin W. McMullan editado por Internacional Textbook Company.<sup>10</sup>

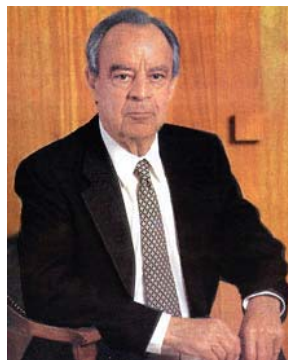
Una conclusión preliminar sobre este apartado es que existen registros documentales que permiten sostener la hipótesis de que en el campo educativo, fue decisiva la influencia de la cultura industrial de los Estados Unidos de Norteamérica en la formación de la cultura industrial de Monterrey, en los tiempos del arranque industrial.

#### PRESENCIA DE LA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL NORTEAMERICANA EN LAS FÁBRICAS PIONERAS DE LA INDUSTRIA DE MONTERREY

Desde el punto de vista tecnológico -máquinas, equipo, herramientas y los conocimientos inherentes- la industrialización de los Estados Unidos se vio influenciada por los inventos técnicos de origen europeo, británicos y alemanes, principalmente. A la tecnología hay que agregar la inmigración de recursos humanos también de procedencia europea que llegaron al territorio norteamericano desde mediados del siglo XIX. Las fuentes informan que en los últimos 40 años del siglo mencionado, arribaron más de 14 millones de personas, muchos de ellos portadores de conocimientos del arte de fabricar máquinas y herramientas industriales.



Andrés M. Sada Zambrano



Eugenio Garza Lagüera

Un caso ilustrativo de la aportación europea a la industria estadounidense fue el técnico británico Samuel Slater, quien una vez en territorio norteamericano, reprodujo de memoria el esquema de la máquina tejedora de Arkwrigth. Con ello Slater en sociedad con Moses Brown, montó en Pawtucket, Rhode Island, a finales del siglo XVIII, la primera fábrica textil en los Estados Unidos. Después creó otras factorías en Nueva Inglaterra.<sup>11</sup>

No obstante lo dicho anteriormente, se debe reconocer la originalidad de la inventiva norteamericana, la cual registró un desarrollo muy notable desde el siglo XVIII. Los especialistas informan que a principios del siglo XVIII se habían concedido solamente 276 patentes; luego, en los diez años comprendidos entre 1840 a 1850, la cantidad llegó a los 6, 480 registros. Para el período comprendido entre los años 1890 y 1900, los inventos patentados alcanzaron la cantidad de 234, 956. Una cifra verdaderamente sorprendente en la historia de las patentes.<sup>12</sup>

Para tener una idea de la importancia de los inventos e innovaciones tecnológicas de origen norteamericano, mencionaremos algunos como los siguientes: Desmontadora de algodón de Whitney (1790); máquina de vapor de alta presión de Evans (1800); hiladora continua de Danforthe hiladora continua de anillos de Thorp (1820); vulcanizado de Goodyear (1841); segadora Mc Cormick, Chicago(1848). Sin dejar de mencionar -por supuesto- la fértil y monumental inventiva de Edison.<sup>11</sup>

Un dato que es importante anotar es la sólida vinculación entre el desarrollo tecnológico y el progreso industrial norteamericano, lo que resulta evidente al analizar los nombres de los personajes que fundaron y dirigieron las primeras grandes plantas industriales que le dieron prestigio y reconocimiento a la tecnología industrial norteamericana. Ver tabla II.

La misma ola de tecnología industrial que nació tanto en Europa como en los Estados Unidos de América, desde el siglo XIX, influyó positivamente sobre la industria de Monterrey. Se puede afirmar que desde la etapa del arranque industrial, Monterrey recibió, al menos, tres influencias culturales en el campo de la tecnología industrial: a) británica, b) alemana y, c) norteamericana.

Tabla II. Personajes pioneros del arranque industrial norteamericano.

Nombres de industriales	Industria
Vanderbildt, Jay Gould, James Hill	Ferrocarriles
Carnegie	Acero y metalurgia
Rockefeller	Petróleo
Ford	Automóvil
Deere. Allis-Chalmers. Holt-Best. (Caterpillar)	Tractores e implementos agrícolas
Edison, Coffin, Rice. Tesla	Energía eléctrica y equipo

Claude Fohlen (1976). La America anglosajona. Labor, Barcelona, España.<sup>13</sup>  
[www.scripophily.net/alchalcom.html](http://www.scripophily.net/alchalcom.html)<sup>14</sup>  
[www.cjr.org/tools/owners/ge-timeline.asp](http://www.cjr.org/tools/owners/ge-timeline.asp)<sup>15</sup>  
<http://www.cat.com/cda/layout><sup>16</sup>

La primera estuvo presente en la industria textil; la segunda dejó una marcada huella en la industria siderúrgica, cervecera y vidriera; la tercera prácticamente cubrió todos los ambientes industriales, particularmente en los campos de la maquinaria, el equipo, las herramientas y la organización de la producción; y seguramente en el *management*. Las ideas de Taylor y Ford forman parte fundacional de la cultura industrial de Monterrey.

La influencia del conocimiento tecnológico y empresarial norteamericano en la construcción de los cimientos de la cultura industrial regiomontana se hizo presente desde los tiempos de la Guerra Civil de 1861 y 1865. En particular la importación del algodón, cuyo comercio por el noreste mexicano fue canalizado desde los estados de Luisiana, Arkansas y Texas. Parte de ese producto comenzó a alimentar la



Eugenio Garza Sada



Lorenzo Zambrano Treviño

incipiente industria textil regiomontana. Sostenemos que este comercio del algodón no solo fue un acto comercial, sino también fue un proceso que formó cultura: formó costumbres y tradiciones.<sup>17</sup>

Los lazos de colaboración entre ambas culturas se reforzaron con el establecimiento de los medios de comunicación, que se instalaron desde 1867 con el sistema de diligencias, permitiendo el intenso intercambio comercial entre San Antonio Texas y Monterrey, gracias a la iniciativa de August Santleben.<sup>18</sup>

Luego, entre los años de 1881 y 1905, las comunicaciones entre el sur de Estados Unidos y Nuevo León habrían de acrecentar sus relaciones con el tendido de las vías del ferrocarril. El proyecto que intentó unir a Monterrey con Matamoros con Brownsville; posteriormente el primer ferrocarril que vinculó a Laredo, Texas, con Monterrey y la ciudad de México.

En la iniciativa para construir el Ferrocarril del Golfo, que unió a Monterrey con Tampico, desempeñó un papel fundamental otro norteamericano de grata memoria para los regiomontanos: el general Joseph A. Robertson, quien trajo inversiones que enriquecieron a la industria de Monterrey con los conocimientos de la cultura industrial norteamericana.<sup>19</sup>

Otro indicio que muestra los vínculos de la cultura industrial entre Monterrey, Nuevo León y Estados Unidos, es la Feria y Exposición Internacional celebrada el año de 1889 en San Antonio, Texas, a la cual acudieron varios expositores regiomontanos, por lo que obtuvieron premios como reconocimiento a su arte aplicado a la industria.

La introducción de los medios de comunicación modernos como el telégrafo, el teléfono y el servicio eléctrico en la industria fueron productos de la influencia de la cultura tecnológica norteamericana. De acuerdo con los trabajos sobre historia industrial del ingeniero Isidro Vizcaya,<sup>18</sup> en Monterrey los medios de comunicación modernos se instalaron paralelamente al establecimiento de las primeras industrias. Entre 1870 y 1882 se inauguraron las primeras líneas telegráficas, que comunicaron a Monterrey con la ciudad de México y otras entidades cercanas y lejanas. Los servicios telefónicos se comenzaron a establecer en Monterrey el año de 1882. En 1883 J.J. Ghegan empresario de la



Carlos Prieto Jacque

Compañía Telegráfica y Telefónica del Norte, inició los trabajos de introducción del servicio público telefónico en Monterrey.

La compañía telefónica instalada en Monterrey, en 1901, con la razón social Compañía Telefónica Mexicana, daba cuenta en dicho año (Archivo Histórico de Monterrey) que operaba con conductores marca Western Electric Co., Charles Williams y Davis & Wats.

Los servicios de energía eléctrica funcionaban en Monterrey desde la década de los ochenta del siglo XIX. Las lámparas de luz de arco se exhibieron en Cleveland, Ohio, en 1876. Ese mismo año Edison produjo las primeras lámparas incandescentes, que salieron al mercado en 1880. En Monterrey, el servicio de electricidad público quedó establecido el año de 1890 mediante contrato entre el Ayuntamiento de Monterrey y la compañía organizada por B.F. Lauré y Gaspar Butcher. La cultura industrial regiomontana del vidrio tiene registrado el nombre de un personaje residente en Toledo, Ohio, Michel J. Owens, (<http://www.owens.edu/aboutowens/history.html>)<sup>20</sup>, quien inventó una de las primeras máquinas automáticas para soplar vidrio instalada en la antigua Vidriera Monterrey, S.A. el año de 1909. Con dicha máquina se pretendían sustituir las manos, la boca y los pulmones de los obreros en el soplado del vidrio.<sup>21</sup>

La Fundidora Monterrey, S.A. inició sus operaciones de producir hierro en el Horno Alto No. 1 de la marca William Todd and Company, el cual era de manufactura estadounidense. Muchos de los compresores que utilizaba la fábrica de hierro

y acero de Monterrey, eran manufacturados por la legendaria marca Ingersoll-Rand; la cual nació de la fusión de las firmas dirigidas por Simon Ingersoll y Albert Rando, el año de 1905. Ambas compañías tenían patentes para fabricar taladros y compresores industriales.<sup>22</sup>

Para abundar en la información al final del texto incluimos un cuadro con datos sobre la procedencia de la maquinaria y equipo instalado en las plantas industriales que operaban en Monterrey y lugares cercanos, al iniciarse el siglo XX. (Tabla III).

En el cuadro se puede observar la presencia de equipo tecnológico de origen norteamericano, en las primeras plantas industriales de Monterrey.

- **McIntosh & Seymour Co.**

McIntosh & Seymour, de New York. Se trata de una planta industrial organizada en 1886 por John E. McIntosh y James A. Seymour. La compañía fabricaba motores estacionarios de vapor de alta velocidad y maquinaria de petróleo para proporcionar energía a las plantas industriales y barcos. En 1901 se fusionó con Ingersoll-Rand para formar ALCO: American Locomotiva Company.<sup>24</sup>

- **Singer.**

La industria de las confecciones está asociada con el nombre del norteamericano Isaac Merit Singer, quien introdujo desde 1851 la lanzadera circular y el pedal mecánico, que aumentó la velocidad del proceso del tejido; con lo cual la máquina dejó de ser un aparato artesanal para convertirse en la base de la industria de máquinas de coser. Para 1870 la fábrica Singer había producido casi medio millón de máquinas.<sup>25</sup>



Roberto Garza Sada



Luis G. Sada



Tabla III. Fábricas industriales de Monterrey. Maquinaria y procedencia. (1901)

Razón social y giro	Productos y materias primas	Maquinaria y marcas	Procedencia
La Industrial Fábrica de Muebles	Muebles. Madera. Encino. Caoba.	Fay y Egan Co. American Word Working Machiner & Co.	USA
Cía. De Aguas Minerales y Gaseosas Topo Chico, S.A.	Agua gaseosa.	Wittermann & Brothers	USA
Cía. Luz Eléctrica y Fuerza Motriz de Monterrey	Corriente eléctrica para fuerza y alumbrado.	Ideal & McIntosh Seymar Co. Spring Field III and Sons. McIntosh Seymour Co.	USA
Ladrillera Unión	Ladrillo de barro.		USA
Cía. Industrial de artefactos de metal laminado		F. W. Bliss	USA
La Mexicana	Sombreros	Pathers Singer Bulasky	New York, USA
El Fénix Compañía Manufacturera de Cerillos			USA
La Industrial. Mosaicos y piedra artificial	Mosaicos.		España
La Patria. Confección de ropa	Ropa.	Singer	St. Luis MO. USA
El Hércules	Almidón.		USA
La Fama	Textiles.	Platt and Brothers	Inglaterra
El Porvenir	Textiles.	Platt and Brothers	Inglaterra
American Smelting and Refining Co.	Plomo y oro.	Cortiss Fraser. General Electric Co. Allis Chalmers Co. Colorado Iron N. Co. Stowen ok Co.	USA
Compañía Fundidora y Afinadora Monterrey, S.A.	Plata, plomo, oro.	Tres máquinas de vapor Cortiss. Motores eléctricos. Ventiladores Roots Cornesite. Fraser y Chalmers de Chicago	USA
Cervecería Cuahémoc, S.A.	Cerveza y hielo.	Maquinaria movida por vapor. Máquinas para hielo. Machines Works de St. Luis Mo.	USA
Fábricas Apolo	Velas, cerillos y jabones.		Alemania USA
Compañía de Fundición de Hierro y Manufactura	Fabricación de maquinaria para minas, fundiciones, ferrocarriles, molinos para caña.	Bodley Co. Lodge and Denis	USA
Fábrica de clavos de alambre Monterrey		Calderas, ingenios. Sistema Cortin. Sistema Bates	USA
Fundidora Monterrey, S.A.	Producción de hierro y acero.	Horno de fundición No. 1. Empresa constructora: William Todd and Co.	

Fuente: Archivo General del Estado de Nuevo León. (AGENL). Secretaría de Gobierno del Estado de Nuevo León. Exposiciones. Caja No. 5. 1901. Expediente No. 1. Cuaderno No. 3. Expediente referente a la Exposición de San Luis Missouri. Junio 26 de 1902. <sup>23</sup>



En Vidriera Monterrey 1937. Al frente Antonio Muguerza, Isaac Garza Sada, Mariano Hernández, Roberto G. Sada, Eduardo G Brittingham, Matías Elizondo y Andrés G. Sada. Atrás: Jesús Gracia, Emilio Gracia, Ricardo Quiroz, Carlos L. González, Juan Lingow y Rodolfo L. García.

- **Allis Chalmers.**

Allis Chalmers es una compañía cuyas actividades se remontan a 1840, instalada en Milwaukee, donde fabricaba ruedas para molinos de agua. La compañía original era conocida como “Edward P., The Allis & Company”. Fue establecida por E. P. Allis de Nueva York. En 1869 la compañía extendió su cobertura a la energía del vapor. A los años siguientes comenzó a fabricar bombas de vapor. Al parecer la bomba centrífuga más grande en América en 1884 fue producida en las instalaciones de Allis Chalmers.<sup>26</sup>

- **General Electric Co.**

Tal vez sea la compañía más familiar en los medios industriales de Monterrey desde principios del siglo XX. Se formó en 1892, como resultado de la fusión de las plantas: Compañía General Eléctric de Edison y la Compañía de Thompson-Houston. Al parecer la fusión no fue apoyada totalmente por Thomas A. Edison; quien se retiró de los negocios y prefirió refugiarse en los laboratorios.

A pesar de la ausencia de Edison, el personal que estaba al frente de General Electric adoptó las grandes ideas del genial inventor, para lo cual se instaló un laboratorio de investigación permanente en Schenectady, New York, 1900.<sup>27</sup> En Monterrey la compañía General Electric era reconocida desde los tiempos del despegue

industrial por los múltiples objetos manufacturados por la firma norteamericana, entre ellos los motores eléctricos, las lámparas incandescentes o bombillas para el alumbrado público y las habitaciones particulares.

Un dato que es importante registrar en la historia de la compañía y la ciudad de Monterrey, es que “The General Electric Co.”, presentó el mes de junio de 1929, una solicitud para establecer una planta para manufacturar lámparas eléctricas incandescentes, equipada con la maquinaria y la tecnología más moderna de su tiempo.

La solicitud fue presentada por L. Emery y E. Irving, ambos representantes de la compañía. Por los datos contenidos en el escrito firmado por los representantes de la General Electric Co., se infiere que la empresa norteamericana tenía un largo tiempo de estar operando en México; para 1929 contabilizaba 35 años de antigüedad; lo que indica que General Electric Co. estaba operando en territorio mexicano desde 1894.

En Monterrey los promotores del proyecto industrial se comprometían a realizar una inversión inicial de 600 mil pesos; ocupar empleados mexicanos, en especial mujeres, por las particularidades del tipo de trabajo. Inicialmente la promesa consistía en emplear entre 100 y 125 trabajadores nativos de Monterrey.

Un aspecto interesante del proyecto, que muestra la colaboración entre ambas culturas, es que los representantes de la compañía se comprometían a compartir la experiencia norteamericana sobre conocimientos tecnológicos con los trabajadores de Monterrey (Carta de L. Emery y E. Irving: 1929), enviándolos a capacitarse en una de las plantas de la General Electric Co., instaladas en los Estados Unidos, con el objetivo, decían los representantes de la firma: “...de enseñarlos en el arte de manufacturar lámparas eléctricas...”<sup>28</sup>

## CONCLUSIONES

El estudio de la historia industrial con el enfoque cultural, puede ser muy enriquecedor por cuanto posibilita integrar varios sistemas: industrial, educativo, tecnológico, social y cultural. En otro nivel integrar las tradiciones y las costumbres con los procesos tecnológicos y económicos.



26 de abril de 1943. Inauguración de la planta de Hojalata y Lámina. Camilo G. Sada, El presidente de México, General Manuel Ávila Camacho, Roberto Garza Sada, Rafael Páez (atrás) y Virgilio Garza.

Los datos que hemos aportado en esta breve comunicación muestran la decisiva influencia de la cultura industrial norteamericana en la formación de la cultura industrial regiomontana, durante los tiempos del despegue industrial de Monterrey y la primera mitad del siglo XX, de 1890 a 1945. La formación académica de los industriales de Monterrey en las instituciones educativas norteamericanas, ha sido patente por los datos consultados.

La tecnología norteamericana ha sido decisiva en la historia de las plantas que sentaron las bases de la industrialización de Monterrey. Como lo hemos podido ver por la información incluida en el presente informe.

## NOTAS

A Hemos optado por el concepto de cultura debido a su flexibilidad y su carácter holístico. El concepto de cultura se define como el sistema de valores, creencias, normas, costumbres y tradiciones que construyen las comunidades humanas para definir su identidad. Una argumentación aproximada se puede encontrar en Talcot Parsons (1966). El sistema social. Revista de Occidente. Madrid, España. Un texto que recoge el enfoque de los estudios culturales aplicados a la industria es el Jordi Roca (1998). Antropología industrial y de la empresa. Ariel. Barcelona, España.

B Para un desarrollo del concepto de cultura industrial consultar la página:  
[www.monterreyculturaindustrial.org](http://www.monterreyculturaindustrial.org)

## REFERENCIAS

1. Cien años son un buen principio. Edición de aniversario. Monterrey, N.L. Cervecería Cuauhtémoc, S.A. 1990.
2. Mendirichaga, Rodrigo. Monterrey en el desarrollo. Edición del autor. Monterrey, N.L. 1975.
3. Colectividad. Revista de la Fundidora Monterrey, S.A., Julio de 1929. Archivo Histórico de la Fundidora Monterrey.
4. González Caballero, Manuel. La maestranza de ayer la Fundidora de hoy. Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, Monterrey, N.L. 1980.
5. Vega, J.R. Quién es quién en Monterrey. 1976-1977. Ed. Revesa. Monterrey, N.L. 1976.
6. Israel Cavazos. Diccionario biográfico de Nuevo León. UANL. Monterrey, N.L. 1984
7. MIT 1864. Scope and Plan of the School of Industrial Cien of the Massachusetts Institute of Technology. As reported by the Committee on Instruction of the Institute, and Adopted by the Government. May 30, 1864. Boston: Printed by John Wilson and Son, 5, Water Street, 1864. Massachusetts Institute of Technology. Institute Archives & Special collectionms Documents Concerning the Founding and Early Years of the Institute. <http://libraries.mit.edu/archives/mithistory/founding.html>. (Consulta enero 12/2004)
8. Mendirichaga, Rodrigo. El Tecnológico de Monterrey. Sucesos, anécdotas, personajes. Ediciones Castillo, Monterrey, N.L. 1982.
9. Hugh P. Tiemann. *Iron and Steel (A Pocket Encyclopedia)*. Mc Graw-Hill Book Company, INC. New York /1919
10. Orin William McMullan. *Metalurgy of iron and steel*. Internacional Textbook Company. Scranton, P.A. 1936.
11. Derry, T.K. - Trevor I. Williams. Historia de la tecnología. Siglo XXI, México, 1977. Enciclopedia de las ciencias, Ed. Grolier, México, 1983. Diez tomos.

12. Dillanés, Cisneros, María Estela. Historia del management. La gerencia racional-científica: en busca de la eficiencia. [www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num6/art12.html](http://www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num6/art12.html) (Consulta: Enero 12/2004).
13. Fohlen, Claude. La América anglosajona. Labor, Barcelona, España. 1976.
14. [www.scripophily.net/alchalcom.html](http://www.scripophily.net/alchalcom.html)
15. [www.cjr.org/tools/owners/ge-timeline.asp](http://www.cjr.org/tools/owners/ge-timeline.asp).
16. [www.cat.com/cda/layout](http://www.cat.com/cda/layout) (Consulta enero/2004)
17. Rojas Sandoval, Javier. Fábricas Pioneras de la Industria de Nuevo León. UANL - Pulsar- Consejo para la Cultura de Nuevo León. Monterrey, 1997.
18. Vizcaya Canales, Isidro. Los orígenes de la industrialización de Monterrey, Archivo del Gobierno del Estado de Nuevo León. (AGENL), Monterrey, N.L. 2001.
19. Vázquez Juárez, Juan Antonio y Miguel Ángel Quiroga, "Capitalistas norteamericanos en Monterrey: Joseph A. Robertson", en: Mario Cerutti (Coordinador), Monterrey, Nuevo León el Noreste. Siete estudios históricos. FFyL-UANL., Monterrey, N. L. 1987.
20. [www.owens.edu/aboutowens/history.html](http://www.owens.edu/aboutowens/history.html). (Consulta enero/2004)
21. G. Sada, Roberto. Ensayos sobre la historia de una industria. Edición particular, Monterrey, N. L. 1981.
22. [www.irco.com/ir100/1900.html](http://www.irco.com/ir100/1900.html) (Consulta enero/2004)
23. Archivo General del Estado de Nuevo León. (AGENL). Secretaría de Gobierno del Estado de Nuevo León. Exposiciones. Caja No. 5. 1901. Expediente No. 1. Cuaderno No. 3. Expediente referente a la Exposición de San Luis Missouri. Junio 26 de 1902.
24. [www.sci.net.au/userpages/mgrogan/cork/cork\\_city\\_pigot\\_alpha.htm](http://www.sci.net.au/userpages/mgrogan/cork/cork_city_pigot_alpha.htm). (Consulta enero/2004)
25. WWW.SINGER@SEWING CO. History. [www.scpl.org/](http://www.scpl.org/). (Consulta: Enero/ 2004)
26. Allis-Chalmers Company 1901. [www.scripophily.net/alchalcom.html](http://www.scripophily.net/alchalcom.html) (Consulta: Enero 12/ 2004)
27. <http://www.scpl.org> (Consulta: Enero/ 2004).
28. Archivo General del Estado de Nuevo León. (AGENL). Secretaría de Gobierno del Estado de Nuevo León. Carta de L. Emery y E. Irving

Anúnciese en:

# Ingenierías



**INFORMES:**  
Tel: (52) (81) 83294020 Ext. 5854  
Fax: (52) (81) 83320904  
E-mail: [revistaingenierias@gmail.mx](mailto:revistaingenierias@gmail.mx)  
Internet: <http://ingenierias.uanl.mx>