

Industria del vidrio en la ciudad de México, 1830-1899

*The Glass Industry in Mexico City, 1830-1899**

José Roberto PERALTA RODRÍGUEZ

<https://orcid.org/0000-0001-7422-577X>

Instituto Politécnico Nacional (México)

Escuela Superior de Medicina

rperaltar@gmail.com

Resumen

Este trabajo analiza el desarrollo de labores fabriles en la ciudad de México en el siglo XIX, no investigadas hasta ahora, entre ellas la producción de vidrio. Esta producción fue realizada en siete establecimientos ubicados en la periferia citadina con la participación de al menos ciento cuarenta y nueve menestrales con diferentes especializaciones y practicantes de oficios varios, actividades profesionales e industriales. Los productos generados fueron diversos y suministrados a establecimientos de consumo de alimentos y bebidas, así como a empresas fabriles administradas por intermediarios europeos y productores capitalinos. La importación de vidrio europeo no debilitó esta industria.

Palabras clave: artesanos, oficio, producción, comercios, importaciones, intermediarios, ópticos

Summary

This work is aimed to analyze the development of factory works in Mexico City in the 19th century, not investigated so far, glass manufacturing among them. This production was carried out in seven factories located on the outskirts of the city with participation of at least one hundred and forty-nine workers of various specializations and trades. The output was diverse and destined for food and beverage consumption saloons and factories managed by European intermediaries and Mexican producers. Glass imported from Europe did not weaken this industry.

Keywords: craftsmen, trade, production, shops, imports, intermediaries, opticians

* El presente trabajo derivó del proyecto de investigación n. 20151234 apoyado económicamente por la Secretaría de Posgrado e Investigación del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Comisión de Fomento de Actividades Académicas del IPN.

Recepción: 24 de septiembre de 2020 | Aceptación: 11 de enero de 2021



© 2021 UNAM. Esta obra es de acceso abierto y se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Introducción

Una vez que México logró su independencia de la Corona española se suscitaron conflictos políticos internos debido a la postulación de diversos planes para el reordenamiento del desarrollo del país; a ello se sumaron invasiones militares extranjeras, incremento de la deuda externa ocasionada por fuga de capitales, inadecuada administración hacendaria y el remplazo de la figura presidencial en setenta y cinco ocasiones, todo ello en un periodo de cincuenta años. Cierta estabilidad política se logró entre los años de 1867 a 1876, periodo denominado Restauración de la República.

En relación con la existencia de las industrias, éstas se mantuvieron aún después del movimiento de independencia (principalmente de alimentos, textiles y metalúrgica) a pesar del panorama político y económico incierto del país. La política económica del porfiriato enfocada hacia el progreso propició la inversión extranjera, la instauración de mecanismos para la reactivación de minas, la promoción del crecimiento de haciendas y plantaciones, así como la construcción de vías férreas que facilitaron la articulación del mercado interno con transportación segura y rápida tanto de productos nacionales como de exportación (pieles sin curtir, fibras de henequén, ixtle, sombreros de palma, azúcar, entre otros artículos).

El desarrollo industrial paulatino promovió a su vez la producción de bienes intermedios, como fueron los envases de vidrio que complementaban la industrialización de productos como alcohol, aguardiente, vino, cerveza y otros más debido a sus particularidades físicoquímicas; por sus propiedades estéticas tuvieron empleo utilitario, decorativo y como complemento arquitectónico, lo que se constata en crónicas de vida cotidiana, imágenes pictóricas y fotográficas de la época.

Esta actividad fabril se desarrolló en forma diferencial a las variantes textil, minera, harinera y maderera, puesto que el beneficio económico en ese momento era menor y esto propició el desinterés de su estudio en el siglo XIX. Es necesario mencionar que esta industria en la ciudad de México data de 1562,¹ cuyo número de artesanos en el siglo XVIII era de 76 que laboraron al menos en tres sitios de producción.² A la fecha la presencia de

¹ José Roberto Peralta Rodríguez, *El vidrio en la ciudad de México. Productores y productos novohispanos. Siglo XVI-XVIII* (S/I: Editorial Académica Española, 2011), 34-70, 127-129.

² José Roberto Peralta Rodríguez, "Vidrieros en la ciudad de México en el siglo XVII. Sitios de producción y comercialización", *Procesos Históricos*, n. 23 (enero-junio 2013): 2-25.

esta actividad en el siglo XIX ha sido poco analizada, ya que el reconocimiento de sitios de producción de vidrio es impreciso y se asume como idea general, no demostrada, que los artículos de este material provenían de poblados aledaños a la ciudad. Por otra parte, datos estadísticos de producción vítrea de fines este siglo fueron asociados con los de cerámica, lo que no clarifica su manufactura y asimismo lo concerniente a la importación sesga hacia su inexistencia.

Ante lo anterior surgió la necesidad de reconocer la persistencia de esta actividad en la ciudad de México entre los años 1830 y 1899, y su relación con otras actividades artesanales, industriales y mercantiles demandantes de sus productos. Esta indagación permite acrecentar el conocimiento del quehacer ciudadano y de localidades cercanas comercializadoras de sus productos en la capital, y asimismo coadyuva a la comprensión de la progresión industrial de la zona central del país.

El presente trabajo está estructurado en tres apartados. El primero, titulado “Instalaciones fabriles”, muestra la panorámica de su existencia y localización; el segundo, “Vidrieros ciudadanos”, precisa a los artesanos por especialidad desarrollada, ubicación y relación con actividades fabriles o mercantiles; y el último, titulado “Comercialización de artículos de vidrio”, aborda su localización con énfasis en los dedicados a lentes de uso oftálmico, el reconocimiento de sus propietarios extranjeros o nacionales y la participación como intermediarios o fabricantes. Lo anterior surgió de la consulta de los Fondos de Municipalidad, Ayuntamiento y Gobierno del Distrito Federal entre los años de 1830 y 1896, localizados en el Archivo Histórico de la Ciudad de México, los del Archivo General de la Nación y de la revisión de guías de forasteros, directorios comerciales, almanaques y guías descriptivas publicados entre 1854 y 1899, así como de periódicos de la época localizados en la Hemeroteca Nacional Digital; para precisar la ubicación de todo lo anterior se utilizó el mapa de la ciudad de 1869.

Instalaciones fabriles de vidrio

Una forma de impulsar el desarrollo industrial del país fue el establecimiento del Banco del Avío en 1830, cuyas funciones principales fueron: *a)* instaurar compañías industriales en la república mexicana; *b)* adquirir maquinaria y utensilios para el desarrollo de diversas manufacturas prioritarias; *c)* contratar directores, mecánicos y operarios correspondientes a

cada ramo con el propósito de realizar la instalación de maquinaria e instrucción de obreros nacionales para su manejo y mantenimiento.

El informe de cuentas del mes de octubre de dicho año menciona el establecimiento de catorce compañías patrocinadas para fabricar diversos hilados y productos agrícolas,³ resultado de que los interesados en establecer sitios de producción contaban con experiencia en el ramo y solvencia económica parcial; el apoyo asignado permitió adquirir tecnología extranjera y contratar menestrales; así el banco propiciaba la apertura de espacios de manufactura benéfica para la población.⁴

Específicamente la junta directiva de este banco reconoció en 1830 la necesidad de impulsar la fabricación de “vidrios planos y huecos para todos los usos domésticos”, por lo que dispuso:

Al Sr. Gorostiza de Londres se le ha encargado, la contratación de dos maestros de los más prácticos y acreditados en ese país, uno en el arte de hacer cristales planos y huecos para todos los usos domésticos y el otro en el de distintas especies de loza que se emplea en los propios usos, contratados por el tiempo suficiente para que se establezca aquí una o dos fábricas y enseñen a todos los aprendices que se les destinen.⁵

Sin embargo, los fondos asignados se encauzaron hacia otros rubros, lo que generó suspensión de la contratación de técnicos que se encargarían de dichas fábricas, hasta nueva disposición.⁶ No obstante, en 1840 se fundió el establecimiento de “La Fábrica Mexicana de Cristales” ubicada en el Paseo de la Viga, fundada por Lucas Alamán, Juan Viesca, German Landa, Sebastián Zenón y Fernández, Rafael Peña, Miguel Bringas e Isidro Ochoa,⁷

³ “Año 1830. Informe y cuentas que el banco del Avío presenta Victoriano Roa en cumplimiento de lo prevenido en el artículo 9 de la Ley de 16 de octubre de 1830”, Archivo General de la Nación (en adelante AGN), *Banco del Avío*, exp. 15, 18-21.

⁴ Lucas Alamán, *Memoria de la Secretaría de Estado y Despacho de Relaciones Interiores y Exteriores leída por el secretario del ramo a las Cámaras del Congreso General a principios de sus sesiones ordinarias del año de 1832* (México: Imprenta del Águila 1832), 15-21.

⁵ “Año 1830. Informe y cuentas que el banco del Avío presenta Victoriano Roa en cumplimiento de lo prevenido en el artículo 9 de la Ley de 16 de octubre de 1830”, AGN, *Banco del Avío*, exp. 15, 23.

⁶ “Año 1830. Informe y cuentas que el banco del Avío presenta Victoriano Roa en cumplimiento de lo prevenido en el artículo 9 de la Ley de 16 de octubre de 1830”, AGN, *Banco del Avío*, exp. 15, 12.

⁷ *El Mosaico Mexicano. Colección de amenidades curiosas e instructivas* (México: Impreso por Ignacio Cumplido, 1840), 245-247, 348.

aunque el antecedente de ello partió de empresarios poblanos interesados en esta actividad ya desarrollada en su entidad.⁸ Este paseo, uno de los sitios de entretenimiento de la población citadina, correspondió al intervalo del Canal de la Viga limitado entre la iglesia de San Pablo y la Garita de la Viga.⁹ De las representaciones pictóricas de la zona entre 1850 y 1856, solamente dos muestran una construcción a dos aguas con chimenea,¹⁰ que al compararla con la imagen fotográfica de la fábrica de vidrio de Texcoco de mediados del siglo XIX, se percibe semejanza del diseño arquitectónico,¹¹ y por tanto podría corresponder a la instaurada en 1840, ubicada a más de dos kilómetros del centro de la ciudad de México; no se descarta que las chimeneas pudieran corresponder a otras instalaciones de producción, ya fueran química o textil, pero hasta el momento no se ha indagado la existencia de imágenes de estas últimas o dato alguno que permitan atribuírselas.

La fábrica referida comercializaba su producción en un local ubicado en la primera calle de Santo Domingo de la ciudad mencionada.¹² Para 1850, el inglés Benjamín Laurent, presente en nuestro país desde 1832, adquirió esta instalación productora de 1200 piezas al mes con 40 operarios, y su nómina de sueldos ascendía a 220 pesos semanarios;¹³ para entonces su manufactura se ofertaba en un expendio de la calle de Espíritu Santo número 7.¹⁴ Laurent era propietario en 1854 de otro sitio de producción

⁸ Miguel Ángel Fernández, *El vidrio en México* (México: Centro de Arte Vitro, 1990), 124; Guy P. C. Thompson, *Puebla de los Ángeles. Industria y sociedad de una ciudad mexicana 1700-1850* (México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/Universidad Iberoamericana Puebla/Instituto de Investigaciones Dr. José María Mora, 2002), 384-386.

⁹ Antonio García Cubas, *Libro de mis recuerdos* (México: Hermanos Sucesores, 1904), 315-318.

¹⁰ Departamento del Distrito Federal, *Memoria del Sistema del Drenaje Profundo del Distrito Federal* (México: Departamento del Distrito Federal, 1975), 147; Casimiro Castro, Juan Campillo, Luis Auda y G. Rodríguez, *México y alrededores. Colección de monumentos, trajes y paisajes dibujados al natural y litografiados por artistas mexicanos* (México: Establecimiento Litográfico de José A. Decaen, 1855-1856), 91.

¹¹ Eugenio Espino Barros, *México en el centenario de su Independencia* (México: Gran Establecimiento Tipo-Litográfico de Müller Hnos., 1910), lám. 291.

¹² Juan Nepomuceno Almonte, *Guía de forasteros y repertorio de conocimientos útiles* (México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Mora, 1852), 463.

¹³ Margarita García Luna, *El movimiento obrero en el Estado de México. Primeras fábricas, obreros y huelgas (1830-1910)* (México: Universidad Autónoma del Estado de México, 1996), 120.

¹⁴ Mariano Galván Rivera, *Guía de forasteros en la ciudad de México para el año de 1854* (México: Imprenta de Santiago Pérez y Cía., 1854), 287.

ubicado a 32 kilómetros de la ciudad de México (en el Monte de las Cruces, zona denominada La Marquesa) que desde 1850 generó envases para la Cervecería de Toluca.^{15 16} En la misma calle de Santo Domingo existían dos sitios más cuyos propietarios eran Rafael Peña y el austriaco Antonio Hanschel; este último traspasó su propiedad a José Gómez de la Vega, que la mantuvo como “sitio de venta de fábrica” de 1854 a 1867.¹⁷ Adicionalmente, en 1843 existió la instalación fabril de Joaquín Montes de Oca en la calle 1a. de Manzanares, perteneciente al Cuartel Mayor (CM) v. Véase en el mapa 1,¹⁸ localizado cerca del Puente Roldán y del embarcadero de San Miguelito, zona de intensa actividad mercantil. En él trabajaron cinco de sus familiares,¹⁹ todos registrados como vidrieros en 1849 y 1850. Manuel, uno de ellos, estableció en 1875 su sitio de producción en la calle de Siete Príncipes,²⁰ correspondiente al CM VII de la ciudad, a una calle del trayecto del Canal de San Lázaro y a dos del Puente de La Leña. Dos años después Miguel Montes de Oca laboró ahí con otros dos vidrieros que vivían muy cerca de ese sitio,²¹ en el que se fabricaban recipientes para bebidas y postres utilizados en fondas, cafeterías, neverías, cantinas, pulquerías y salones de la ciudad.²² En el mismo año Francisco Carrasco tuvo una fábrica en la 3a. calle de Santo Domingo,²³ en el CM I; sin embargo, no persistió.

Para 1865 existió un horno de vidrio en la calle de Escobillaría, perteneciente a Manuel Montes de León y Fritz,²⁴ que en 1875 traspasó a Miguel Jiménez y Rafael Argumosa.²⁵ Rivera Cambas expresaba la presencia en

¹⁵ Miguel Ángel Fernández, *El vidrio en México* (México: Centro de Arte Vitro, 1990), 128.

¹⁶ García Luna, *El movimiento obrero en el Estado de México...*, 120.

¹⁷ Mariano Galván Rivera, *Guía de forasteros político comercial de la ciudad de México para el año de 1842* (México: Impresa por J. M. Lara, 1842), 126-127. AGN, *Movimiento Marítimo, Pasaportes y Cartas de Seguridad/Cartas de Seguridad*, v. 25, exp. 224, f. 227.

¹⁸ “Año 1843”, AGN, *Padrones*, v. 84.

¹⁹ “Año 1850”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3411, f. 3; “Año 1850”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3412, s/f.

²⁰ “Año 1875”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3420, f. 35.

²¹ “Año 1875”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3420, f. 37, “Año 1882”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3424, s/f.

²² Clementina Díaz de Ovando, *Los cafés en México en el siglo XIX* (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2013), 24, 29, 32, 37, 55-63, 81-85.

²³ “Año 1843”, AGN, *Establecimientos Industriales*, v. 84.

²⁴ “Año 1865”, AGN, *Establecimientos Industriales* v. 94.

²⁵ “Año 1875”, AHCM, *Ayuntamiento Padrones*, v. 3419 s/f, v. 3420, f. 54. Manuel Rivera Cambas, *México pintoresco artístico y monumental*, t. II (México: Imprenta de la Reforma, 1882), 150.

Mapa 1
CIUDAD DE MÉXICO DE 1869 CON DELIMITACIÓN DE CUARTELES MAYORES



En el número vi, el rectángulo horizontal representa la ubicación de la Alameda y en el iii la Plaza de la Constitución. Las letras indican los sitios de producción localizados: A) En la calle de Manzanares, el perteneciente a Joaquín Montes de Oca. B) Calle de la Soledad de Santa Cruz, el de Mariano Araujo. C) Calle de los Siete Príncipes, el de Manuel Montes de Oca. D) Ubicación de lo que fue la iglesia de San Lázaro. E) Tercera calle de Santo Domingo, el de Francisco Carrasco. F) Casa del Apartado. Las flechas indican la trayectoria de tres acequias aledañas a sitios de producción y que fueron cegadas. G) Calle de Escobillería de Manuel Montes de León. FUENTE: Mapa de la ciudad de México de 1869. Mapoteca del Archivo Histórico de la Ciudad de México

1882 de otro sitio de producción próximo a la iglesia de San Lázaro ubicada en el CM VII. Registros poblacionales de 1874, 1875 y 1877 indican que el horno fue instalado en lo que fue su enfermería u hospital, próximo al puente del mismo nombre; cercano a él vivieron los vidrieros Gil Miravalle, Cruz García, Antonio Melgarejo y Pedro Moreno, provenientes de Texcoco y Puebla (mapa 1). Aunado a los sitios mencionados, existieron dos más establecidos desde la época colonial: el de la Casa del Apartado y el próximo a la iglesia de la Soledad de la Santa Cruz. El primero, activo desde antes de 1776, localizado en la calle del mismo nombre en el CM I (mapa 1), produjo recipientes para separar el oro de la plata (cornamusas) y los demandados por boticarios y médicos novohispanos y de la Habana.²⁶ Esta instalación de aproximadamente 383 m² contó con infraestructura física, económica y organizacional sólida que le permitió desarrollar su labor industrial por muchos años.²⁷ En 1812 laboraron seis oficiales vidrieros²⁸ y aún diez años después continuó con la fabricación de cornamusas.²⁹ Sin embargo, a partir de la segunda mitad del siglo XIX, innovaciones tecnológicas para la separación de metales propiciaron la erradicación de recipientes. El segundo sitio inició su actividad al menos en 1790, adjunto a la iglesia de la Soledad de Santa Cruz, en la calle del mismo nombre número 14 del CM VII, en 1882. Perteneció al comerciante Mariano Araujo³⁰ y perduró hasta 1906 debido a que el Consejo de Salubridad de la ciudad de México lo clausuró por molestias ocasionadas a los vecinos;³¹ registros poblacionales (de 1850, 1873, 1874, 1875, 1877 y 1882) revelan que vivían en esta calle veinticinco vidrieros.³²

²⁶ “Año 1780”, AGN, *Casa de Moneda*, v. 242, f. 129; 180, v. 251, 131, 139, 184.

²⁷ José Roberto Peralta Rodríguez, “Materia prima, hornos y utillaje en la producción de vidrio de la ciudad de México, siglo XVIII”, *Estudios de Historia Novohispana*, n. 78 (enero-junio 2018): 16-20, <http://dx.doi.org/10.22201/iih.24486922e.2018.58.63036>

²⁸ “Año 1812”, AGN, *Casa de Moneda*, v. 21, exp. 2, f. 257-371.

²⁹ Joel Roberts Poinsett, *Notes on Mexico, Made in the Autumn of 1822* (Philadelphia: H. C. Carey and I. Lea Chestnut Street, 1824), 58-60.

³⁰ Juan Figueroa Domenech, *Guía general descriptiva de la república mexicana* (Barcelona: Ramón de N. S. Araluce, 1899), 50.

³¹ “Año 1882”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México, Fábricas*, v. 1604, exp. 339, f. 6.

³² “Año 1882”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3424, s/f; “Año 1850”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3412, s/f; “Año 1873”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3416, s/f; “Año 1874”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3418, s/f; “Año 1875”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3419, s/f; “Año 1877”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3422, f. 1, v. 9; “Año 1882”, AHCM,

A partir de lo anterior existieron siete sitios de producción de vidrio ubicados en la periferia citadina para facilitar el transporte de mercancía y materia prima, evitar malestar en la población y seguramente por el menor costo económico del lote para su instalación. Se desconoce su inclusión en 23.2% de los talleres ciudadanos dedicados a actividades de transformación entre los 1 535 y 1 167 sitios reportados respectivamente en 1842 y 1850.³³

Varias circunstancias se conjugaron para desestimar la actividad vidriera. Una de ellas fue la que se dio en 1863: la de excluir a los propietarios de sitios de manufactura de la obligatoriedad del registro en la Oficina de Recaudación de Impuestos, al declarar que carecían de espacio público (comercial), “cooperación de manos auxiliares” (trabajadores) y que “el trabajo lo constituía la clase de simple proletario” (dueño y trabajador a la vez);³⁴ así evitaban el pago de impuestos. Esta circunstancia induce a pensar que los sitios identificados fueron declarados en los censos como fábricas por contar con su registro de la oficina mencionada y por ende sus ingresos eran considerables para cumplir con el cargo tributario. Otra de ellas fue que la productividad vidriera se adjuntó con la de cerámica por el hecho de emplearse los hornos en ambos casos, y ello en el reporte de actividades industriales de 1862 muestra que entre ambas alcanzaron 2.82% del total de 57 985 824 pesos, lo que las colocaba en penúltimo lugar de producción entre la de papel, hierro y metales, cifra muy alejada de la textil y del tabaco.³⁵ En 1865 existieron 1 526 entidades fabriles,³⁶ pero

Padrón de la Municipalidad de México, v. 3424, f. 45; “Año 1882”, АНСМ, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3426, s/f; v. 3424, f. 40.

³³ Sonia Pérez Toledo y Klein H. S., “La estructura social en la ciudad de México en 1842”, en *Población y estructura urbana en México, siglos XVIII y XIX*, coords. Carmen Blázquez Domínguez, Carlos Contreras Cruz, Sonia Pérez Toledo (México: Universidad Veracruzana, 1996), 133-184; Adriana López Monjardín, *El artesanado urbano mediados del siglo XIX. Anuario II* (México: Centro de Investigaciones Históricas/Universidad Veracruzana, Instituto de Investigaciones Humanísticas, 1979), 56.

³⁴ “Año 1863”, AGN, *Justicia Imperio*, caja 38, exp. 3, f. 139.

³⁵ Walther L. Bernecker, “La industria mexicana en el siglo XIX. Las condiciones-marco de la industrialización en el siglo XIX”, en *México en el siglo XIX (1821-1919)*, coord. Ma. Eugenia Romero Sotelo (México: Dirección General de Asuntos Políticos y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía, 1997), 14.

³⁶ Carlos Illiades, “Composición de la fuerza de trabajo y de las unidades productivas en la ciudad de México, 1788-1873”, en *La ciudad de México en la primera mitad del siglo XIX*, comp. Regina Hernández Franyuti (México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 1994), 257.

entre las de cerámica y vidrio no lograron el monto anterior quizás debido a que el sitio de la Soledad de Santa Cruz estuvo parcialmente inactivo, pero sí el de Manuel Montes de León y Ferriz.³⁷

Vidrieros ciudadanos

Los estudios realizados para reconocer las actividades laborales en la ciudad de México reportan que en 1842 existieron 118 064 habitantes; de ellos, 40% tuvieron oficio (hiladores, tejedores y sastres, zapateros, carpinteros, trabajadores de la construcción, elaboración de alimentos, orfebres de materiales preciosos, pintura y escultura, impresores y dedicados a la barbería y peluquería, procesadores del tabaco, cerámica, relojería y pólvora) o profesión liberal;³⁸ sin embargo, la consulta del Padrón de la Municipalidad de México, del Archivo Histórico de la Ciudad de México, de los años de 1842, 1848 a 1850, 1863, 1886, 1873 a 1875, 1877 a 1879 y 1882³⁹ reveló la existencia de ciento cuarenta y nueve vidrieros, cifra reducida en comparación con otras actividades de manufactura. Su edad oscilaba entre 16 y 90 años, cuatro eran aprendices, de entre 10 y 14 años, la mayoría casados y oriundos de la ciudad de México, aunque 14 oriundos de Puebla y 2 de Texcoco (estados con sitios de producción de vidrio). Diez de otras entidades y del resto se desconoce su procedencia. La cifra total pudiera ser mayor debido a que el censo de 1842 fue incompleto al faltar 17 manzanas por encuestar y a la circunstancia de 1863 comentada. Lo anterior contribuyó al subregistro de artesanos, al indicarle al trabajador que en el momento que fuera entrevistado por el encuestador censal no especificara su ocupación para evitar el gravamen tributario, o bien, el encuestador por iniciativa propia los registró como “artesano”, “obrador”, “operario” u “obrajero”. De igual forma pudo ser con los operarios del horno de vidrio, pues únicamente se anotó “hornero”, que quizás fuera de panadería u otra

³⁷ “Año 1843”, AGN, *Guía General de Establecimientos Industriales*, v. 84; “Año 1863”, AGN, *Guía General de Establecimientos Industriales*, v. 94.

³⁸ Pérez Toledo y Klein H. S., “La estructura social en la ciudad de México...”, 251-275.

³⁹ “Año 1842”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3406-3407; “Año 1849”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3411; “Año 1850”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3412; “Año 1863”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3414; “Año 1873”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3416; “Año 1874”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3418; “Año 1875”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3420.

labor productiva. El cuadro 1 muestra la actividad específica declarada por los artífices y la zona territorial de su morada.

El 62.41% de los vidrieros se concentraba en los CM V y VII (mapa 1). Predominaban en el último cuartel, zona marginal donde las condiciones de vida eran muy deficientes. Lo anterior fue similar a lo acontecido con los vidrieros del siglo XVIII.⁴⁰

Los registros consultados refieren que en la periferia de la iglesia de la Soledad existían amplias construcciones con múltiples espacios independientes ocupados por diferentes artesanos y sus familias. En uno de éstos vivía un vidriero con parentela de cinco miembros⁴¹ y en el que se realizaban todas las actividades hogareñas,⁴² lo que da idea de que el salario no era el suficiente para una vida digna. Otro caso es el de niños que trabajaban como aprendices de vidriero,⁴³ cuyo padre era aguador y vivía con su esposa y dos niños más. Lo anterior hace pensar que la renta de habitaciones era más económica y muy probable fue que los arrendadores eran los mismos dueños de sitios de producción; esto facilitaba el control de los trabajadores para evitar ausencia laboral y otorgar un salario exiguo. Estos amplios inmuebles fueron adquiridos al efectuarse la desamortización de propiedades pertenecientes a corporaciones eclesiásticas y civiles; en 1857 se subastaron 1 559 propiedades de este tipo con el propósito gubernamental de obtener ingresos para el erario y amortizar la deuda pública.⁴⁴

El asentamiento de 29.53% de los artesanos restantes fue distinto, ya que una parte vivió en los CM I y III (próximos al centro de la ciudad), cuyas condiciones de vida eran menos deficientes y donde el uso del suelo se destinaba a la actividad comercial y habitacional; los demás residían en los cuarteles IV y VI; de 8.06% del total se desconoce la zona en que habitaba.

De los 149 vidrieros identificados, trece expresaron ser fabricantes. Tres de ellos eran miembros de la familia Montes de Oca, dedicados a esta actividad a lo largo del siglo XIX; los restantes no eran familiares entre sí.

⁴⁰ José Roberto Peralta Rodríguez, “Desarrollo de la óptica oftálmica y uso de anteojos en la ciudad de México durante los siglos XVI-XVII”, *Secuencia*, n. 62 (mayo-agosto 2005): 18-20, <https://doi.org/10.18234/secuencia.v0i62.912>.

⁴¹ “Año 1882”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3424, f. 11.

⁴² Hilarión Frías y Soto, Niceto De Zamacois, Juan de Dios Arias, *Los mexicanos pintados por sí mismos* (México: Consejo Nacional Para la Cultura y las Artes/Miguel Ángel Porrúa, 2011), 548.

⁴³ “Año 1882”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3426, f. 88.

⁴⁴ María Dolores Morales, “La desamortización y su influencia en la estructura de la propiedad de la ciudad de México, 1846-1864”, *Históricas Digital* (2015): 178-204.

Cuadro 1
VIDRIEROS POR ACTIVIDAD DESARROLLADA* Y SITIO DE SU VIVIENDA
EN LOS CUARTELES MAYORES DE LA CIUDAD DE MÉXICO

<i>Cuartel mayor</i>	<i>I</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>Sin especificar</i>	<i>Total</i>
<i>Actividad</i>									
Vidriero	9	13	1	27	1	50	—	6	107
Cristalero	2	—	2	1	2	—	1	—	8
Espejero	—	—	1	1	—	2	—	1	5
Fabricante	—	—	1	7	1	3	—	—	12
Botillero	—	1	—	—	1	—	—	—	2
Bidonero	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Óptico	2	—	—	—	—	—	1	—	3
Candilero	—	1	—	1	—	—	1	—	3
Obrajero	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Aprendices	—	2	—	—	—	—	—	2	4
Sin especificar	—	—	—	—	—	—	—	3	3
TOTAL	13	18	5	37	5	56	3	12	149

* La actividad mencionada se extrajo tal como se encuentra en el padrón poblacional. FUENTE: “Año 1842”, AHCM, *Padrón de municipalidad de México*, v. 3406 y v. 3407; “Año 1849”, v. 3409 y v. 3411; “Año 1850”, v. 3412; “Año 1863”, v. 3414; “Año 1873”, v. 3416; “Año 1874”, v. 3418; “Año 1882”, v. 3426.

El primer vidriero de apellido Montes de Oca fue Joaquín, que en 1843 vivió en la calle de Manzanares;⁴⁵ otro registro de 1848 menciona la existencia de Manuel Montes de Oca de 90 años,⁴⁶ que residía en la calle de Veas, localizada a una calle de la de Manzanares, por lo que se supone que ambos nombres corresponden a la misma persona. El registro de 1848 indica que Manuel (Joaquín) vivía con sus dos hijos, José de 26 años y Manuel de 29, ambos vidrieros.⁴⁷ Los registros de 1850 manifiestan la presencia de José, Antonio y Luis de 30, 20 y 19 años, también vidrieros.⁴⁸ Vivieron en la calle de Santiaguito, que formaba esquina con la de Veas, por lo que muy probablemente eran familiares; sin embargo, se desconoce si eran hijos o

⁴⁵ “Año 1843”, AGN, *Padrones*, v. 84, s/f.

⁴⁶ “Año 1848”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3409, f. 429.

⁴⁷ “Año 1849”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3411, f. 3.

⁴⁸ “Año 1850”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3412, s/f.

nietos de don Manuel. En 1875 se registró a Manuel (probablemente nieto, pues declaró tener 24 años) que residía en la calle de Siete Príncipes, dos calles hacia el norte de la de Manzanares,⁴⁹ sitio en donde se adquirirían objetos de vidrio;⁵⁰ adicionalmente Basilio y Nicolás del mismo apellido, de 25 y 32 años, eran comerciantes, tal vez en este rubro.⁵¹ Otros vidrieros vivieron en el CM VII, cerca de sitios de producción ubicados en la calle de Soledad de Santa Cruz y del callejón del Horno de Vidrio; el resto declaró ser fabricante y vivir en los CM IV y V.

Con respecto a los artesanos que manifestaron ser *ópticos*, pudieron dedicarse a fabricar lentes, término equivalente al de “graduador de vidrio ‘del siglo anterior’”,⁵² o bien, se ocupaban de comerciar anteojos. Uno de ellos fue José Noriega, de diecinueve años, registrado en 1842, originario de la ciudad de México. Vivía en el CM VIII, específicamente en la calle de San Juan, cerca de la de Victoria,⁵³ ubicado al suroeste de la ciudad, pero ahí no existía sitio de producción o de comercialización de vidrio. Otro óptico, registrado en 1875, fue Joaquín Lainfort, de 33 años, que declaró ser originario de la ciudad de México.⁵⁴ Comercializaba “efectos de lujo”, entre ellos anteojos en la mercería denominada “Dinamita” de A. Phillips, ubicada en la primera calle de Cinco de Mayo en el CM I.⁵⁵ El tercer sujeto, de apellido Calpini (italiano), fue el artesano que elaboraba lentes a partir de 1854,⁵⁶ uno de dos hermanos que comercializaron artículos de medición en la capital de México.

Para el siglo XIX la incorporación de artículos de vidrio a la vida cotidiana fue en aumento, ya que envases, espejos, vidrieras, copas, botellas, lentes, recipientes y otros artículos pueden observarse en representaciones pictóricas y fotografías de la época. Asimismo, los mencionan diversos cronistas que revelan el diario acontecer de la sociedad mexicana. Ante lo

⁴⁹ “Año 1875”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3420, f. 35.

⁵⁰ Díaz de Ovando, *Los cafés en México...*, 74.

⁵¹ “Año 1850”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3412, s/f; “Año 1875”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3420, s/f.

⁵² Peralta Rodríguez, “Desarrollo de la óptica oftálmica y uso de anteojos en la ciudad de México...”, 26.

⁵³ “Año 1842”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3406, s/f.

⁵⁴ “Año 1875”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3420, s/f.

⁵⁵ Julio Pooper, *Plano del perímetro central y directorio comercial de la ciudad de México* (México: Debray Suces, 1883).

⁵⁶ Rogelio Álvarez, *Vidrio soplado* (México: Instituto Mexicano de Cultura y Editorial Novaro, 1969), 32.

anterior, en este estudio se consideró importante reconocer la vinculación de los vidrieros con otros artífices demandantes de su mercancía, como fabricantes y distribuidores de mobiliario de madera, licores, pulque, cerveza y perfumes, lo mismo que boticarios, médicos y productores industriales de sustancias químicas que requirieron envases de características particulares, lo que se muestra en el cuadro 2.

En particular carpinteros y ebanistas incorporaban vidrio plano en puertas, ventanas y menaje de estancias de descanso, comedor y recámaras de residencias palaciegas, y en menor proporción en casas-habitación modestas. Estos artífices decoraban salones, restaurantes, bares, cafés, cantinas y diversos sitios de diversión de diferente categoría. Los opulentos eran finamente amueblados y decorados con mesas de mármol, patios techados con placas de vidrio, espejos de diferentes dimensiones y utensilios de plata y vidrio importados, en donde ofrecían alimentos con amenización musical. No obstante, enseres de vidrio nacional como tazas, vasos, escudillas y diferentes tipos de recipientes se emplearon en fondas, cafés, restaurantes y cantinas. Para 1899 una publicación de referencia comercial mencionaba tan sólo la existencia de siete cafés, 12 restaurantes con cantina y 16 cantinas sin restaurante. Esta publicación incluía sólo sitios selectos para integrantes opulentos de la sociedad. No obstante, otra fuente refiere la existencia de 83 cafés en los que se empleaban diversos objetos de vidrio.⁵⁷

Los fotógrafos emplearon placas de vidrio o cobre de dimensiones pequeñas para imprimir imágenes fotográficas denominadas *daguerrotipo* y *ambrotipo* cubiertos con otra placa del mismo material para protegerlas y eran de alto costo por la originalidad del proceso y presentación.⁵⁸ Otro proceso que favoreció el empleo de placas de vidrio fue la creación de la *carte-de-visite*, en la que el negativo se imprimía en placa de vidrio y de ésta se obtenía el positivo en papel. El daguerrotipo se introdujo en nuestro país en 1839 y la tarjeta de visita en 1850 por fotógrafos itinerantes de origen francés, alemán y norteamericano.⁵⁹

Múltiples tipos de envases fueron requeridos para embotellar cerveza, vino, aguardiente, pulque y rompopo. Algunos de éstos se almacenaban en barricas de madera. La producción de cerveza en la ciudad de México se

⁵⁷ Díaz de Ovando, *Los cafés en México...*, 18-50.

⁵⁸ Díaz de Ovando, *Los cafés en México...*, 258-259.

⁵⁹ John Mraz, *México en sus imágenes* (México: Artes de México/Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2014), 35-48.

Cuadro 2
DEMANDANTES DE ARTICULOS DE VIDRIO EN LA
CIUDAD DE MÉXICO EN 1882

Actividad	Cuarteles mayores								Total
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Médicos	64	40	39	200	5	18	8	18	392
Flebotomianos	2	6	14	—	8	3	—	3	36
Farmacéutico	19	15	28	12	3	21	5	5	108
Boticas	11	6	8	5	5	4	—	2	41
Droguerías	2	1	2	—	—	—	—	2	7
Fotógrafo	4	7	4	5	6	7	—	1	34
Casa de fotografía	2	1	1	4	—	—	—	1	9
Pulquerías	68	46	64	47	65	59	33	39	421
Carpinteros	390	392	218	127	237	448	320	297	2429
Carpinterías	98	57	65	18	30	28	16	45	357
Taller de muebles	19	—	—	1	—	—	—	—	20
Fabricantes de cerveza y vino	1	1	4	—	—	—	—	—	6
Cantinas	10	4	6	3	—	—	3	3	29
Cafes	7	6	4	1	1	—	—	—	19
Restaurants	4	6	—	—	—	—	—	—	10
Neverías	—	—	—	1	1	—	—	—	2
TOTAL	701	588	457	424	361	588	385	416	3920

FUENTE: “Año 1875”, AGN, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3424-3426.

permitió a ingleses en 1824; 18 años después ya existían más de seis fábricas, aunque no contaban con tecnología mecanizada para elaborar botellas de vidrio, lo que sucedería hasta a 1850 cuando una de las empresa invirtió en ello;⁶⁰ mientras tanto fueron producidas artesanalmente por botilleros ciudadanos como Juan Garnica y Eleuterio Morales;⁶¹ para 1848 existían treinta

⁶⁰ Margarita García Luna, *Los orígenes de la industria en el Estado de México* (México: Gobierno del Estado de México, 1998), 73-74.

⁶¹ “Año 1842”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3407, s/f; “Año 1873”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3416, s/f.

expendios de cerveza⁶² que debieron requerir vasos de vidrio para servirla. El pulque, bebida alcohólica de amplio consumo, se ofrecía en envases de vidrio de color verde⁶³ con relieve externo y capacidad diversa denominados maceta o camión, cacariza, chivato, tornillo y tornillo chico;⁶⁴ pulquerías ubicadas en sectores más ordinarios lo ofrecían en jícaras de barro como en la época de la colonia.⁶⁵ Pintores costumbristas de la época, tanto mexicanos (Agustín Arrieta, Felipe Gutiérrez y Antonio Serrano) como extranjeros (Eduard Pingret, francés) muestran en sus obras de “cuadros de comedor”, del escenario familiar y vida popular, la utilización de vasos en pulquerías o en la venta pública de agua fresca, asimismo botellas, capelos y otros recipientes.⁶⁶

A fines del siglo XIX existían en la ciudad de México diez industrias de ácidos y productos químicos, nueve fábricas y expendios de perfume, más de cuatro productoras de vinos y licores, y además fabricantes de agua gaseosa;⁶⁷ en todas ellas se requerían envases de formas particulares y con cierre hermético, así como en droguerías, farmacias, boticas y por médicos, producidos por botilleros o bidoneros.⁶⁸

Comercialización de artículos de vidrio

Entre los años de 1842 y 1899 la capital contaba con 65 sitios específicos dedicados a su distribución; además, se ofertaban en grandes almacenes.

⁶² Ma. del Carmen Reyna y Jean-Paul Krammer, *Apuntes para la historia de la Cerveza* (México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2012), 53-94, 98, 104, 106, 115-116, 123.

⁶³ Guillermo Prieto, *Memoria de mis tiempos* (México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1992), 59, 84-85, 113, 132, 186; Francisco Cabrera, *Agustín Arrieta. Pintor costumbrista* (México: Francisco Cabrera, 1963), 33-34, 38-39, 56, 59, 76, 90, 92, 94-96, 99-101, 103-104, 109-112.

⁶⁴ Raúl Guerrero G., *El Pulque* (México: Instituto Nacional de Antropología e Historia-Joaquín Mortiz, 1985), 159-161.

⁶⁵ Almonte, *Guía de forasteros y repertorio de conocimientos...*, 463-464.

⁶⁶ Antonio Arriaga Ochoa, *Pintura popular. Escenas mexicanas del siglo XIX*, Colección Castillo de Chapultepec (México: Edamex, 1987), 1-2, 4-5, 7, 14-15; Francisco Cabrera, *Agustín Arrieta...*, 30, 33-34, 56, 59, 90, 92, 94, 99-100, 103-104; José Manuel Caballero-Bernard, “Pintor de Academia Felipe S. Gutiérrez. Tezcoco (1824-1904)”, *Artes de México*, n. 171 (1974): 20-22.

⁶⁷ Figueroa Domenech, *Guía general descriptiva de la República...*, 203-208, 645, 649.

⁶⁸ “Año 1848”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3409, f. 426.

Para la contabilización y ubicación en la ciudad de los primeros, se consideró aquellos que tuvieran uno o varios propietarios y con localización física diferente; para evitar la duplicación se excluyeron los que tuvieran el mismo propietario y localización a lo largo de los años, asimismo los registrados con dueño idéntico al que formaba parte de una compañía.⁶⁹ Con respecto a la ubicación de estos negocios, 61.53% se concentraba en los CM I y II, cercanos al centro de la ciudad donde confluía la actividad comercial para algunos sectores de la población; 27.68%, en los cuarteles III y IV; y 10.76%, en los cuarteles V y VII ubicados en la periferia, zona de producción y asentamiento de vidrieros a la que acudían el sector de la población con menos recursos económicos y los mercaderes itinerantes.

Referente al reconocimiento de establecimientos comercializadores de vidrio y sus propietarios sólo fue posible en 32% del total, lo que se muestra en el cuadro 3; sin embargo, el resto no fue así debido a que aparecían registrados como *cristerías* y *mercerías* en general. En estas últimas se ofertaban artículos diversos y aquellos de vidrio de uso doméstico, anteojos y otros de procedencia extranjera y nacional, modalidad identificada por el análisis de diferentes elementos publicitarios de periódicos, facturas de compra y guías comerciales de la época. Ante la dificultad de constatar que todas las mercerías registradas comercializaran objetos de vidrio, sólo se consideraron aquellas en que el nombre del propietario estaba vinculado con la actividad estudiada (cuadro 3).

Con respecto a sitios comerciales, 18 pertenecían a una compañía o sociedad (conformada a lo más por tres miembros, fueran o no familiares), seis de origen extranjero (Francia, Alemania e Italia), tres nacionales (Calpulalpan y Apizaco, pertenecientes a Tlaxcala y Apipilhuasco en

⁶⁹ “Año 1873”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3418; “Año 1875”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3420; “Año 1882”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3426; “Año 1878”, AHCM, *Gobierno D.F., Administración de Rentas Municipales*, v. 4807/7; “Año 1879”, AHCM, *Gobierno D.F., Administración de Rentas Municipales*, v. 4814/5; “Año 1881”, AHCM, *Gobierno D.F., Administración de Rentas Municipales*, v. 4834/1; “Año 1884”, AHCM, *Gobierno D.F., Administración de Rentas Municipales*, v. 4872/3; Galván Rivera, *Guía de forasteros político comercial de la ciudad de México...*, 127; Juan N. del Valle, *El viajero en México. Completa guía de forasteros para 1864* (México: Imprenta de Andrade y Escalante, 1884), 168, 173, 206; Eugenio Maillefert, *Directorio del comercio del Imperio Mexicano para el año de 1867* (México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Mora, 1897), 216, 227, 263-264; *El Universal*, 8 de abril de 1892, 4; Figueroa Domenech, *Guía general descriptiva de la República...*, 480, 484; “Año 1888”, AHCM, *Gobierno D.F., Administración de Rentas Municipales*, v. 4927/2; “Año 1889”, AHCM, *Gobierno D.F., Administración de Rentas Municipales*, v. 4954/12.

Cuadro 3
RAZÓN COMERCIAL DE ALGUNOS SITIOS COMERCIALIZADORES
DE ARTÍCULOS DE VIDRIO EN LA CIUDAD DE MÉXICO

<i>Denominación</i>	<i>Propietario</i>	<i>Año</i>
La Estrella (a)	Castañera Fco. y Cía.	1842
Cristalería y Loza (b)	Álvarez, Andrés	1864
Apartado de Vidrios Planos (b)	Burnaud, Juan	
Óptico y Mercería (c)	Calpini Hnos.	
Instrumentos Científicos y Mercería (d)		
Expendio de Instrumentos Ópticos (e)		
La Cántabra (f)	Latapí y Cía.	
La Jalapeña (g)	Rigal y Mason Cía.	
Espejos, Lunas y Cristales (h)	Michaud, Julio	1867
A la Fuente de Cristal (i)	De Morera	
Doraduría, objetos de arte y espejos (j)	Pellandini, Claudio	
Almacén y Cristalería (k)	Torres, Genaro	
El Incendio (l)	Del Pino, Tomás	1878
Cristalería y Doraduría (m)	Hillebrand E. y Cía.	
Depósito de Vidrio Plano de la Fábrica de Apipilhuasco (n)	Fabrica El Crisol.	1882
Emporio de Luz (o)	Aguirre Hnos.	
Las tres BBB (p)	Caisellier, Alberto	
La Colmena (q)	Olea, Mariano	
Ópticos de King (r)	Neff W. A.	
Fábrica de Cristal de San Antonio Calpulalpan (s)	Martínez Zorrilla, J.	
Mercería y artículos de óptica (t)	Cagna y Cía.	

FUENTE: (a) Galván (1892); (b) Valle del (1884); (c) (d) (e) AHCM *Admon. de Rentas Municipales del Gob. de México*, v. 3428; (f) *Idem*, v. 4834; (g) Valle del (1884), (h) (i) Maillefert (1897); (j) Figueroa(1899); (k) Maillefert (1897); (l) AHCM *Admon. de Rentas Municipales del Gob. de México*, v. 4807/7; (m) *Idem*, v. 4814/5; (n) AHCM *Admon. de Rentas Municipales del Gob. de México*, v. 4818; (o) *Idem*, v. 4872/3 (p) *Idem*, v. 4927/2; (q) *Idem*, v. 4954/12; (r) Periódico *La Voz de México*, 1885; (s) AHCM *Ayuntamiento Mercados* v. 3734; (t) Figueroa (1899).

Texcoco).⁷⁰ Los comercios de vidrio con un solo propietario fueron 33, 13 de nacionalidad extranjera (austriaca, francesa, inglesa y alemana), dos más que no fue posible reconocer la procedencia y 20 con apellido castellanizado que quizás fue española o nacional; 14 no especificaban la razón social del comercio, pero fueron registrados como tales en guías de forasteros. La diferencia entre el total de negocios reconocidos y el número de dueños estriba en que algunos tenían a su cargo varios sitios comerciales.

De los comerciantes identificados, en su mayoría fueron intermediarios entre fabricante y consumidor, aunque quizás tuvieran alguna experiencia técnica en la producción y fungían únicamente como responsables comerciales. Mateo Teodoro Labadie, francés,⁷¹ se manifestó como dueño de una vidriería en 1864⁷² e integrante de una de las principales casas mercantiles francesas ubicada en la ciudad de México registrada como Garuste y Cía.⁷³ Aunado a lo anterior establecieron relaciones comerciales con veracruzanos dedicados al cultivo y explotación del tabaco, entre ellos Manuel Escandón⁷⁴ y Miguel Bringas, socios de la Compañía Real del Monte, junto con Eugène Pinson fueron propietarios de la Droguería de la Profesa; además tuvo injerencia en las primeras instancias bancarias establecidas en la ciudad. Otro inversionista fue Eugène Latapi, francés que llegó en 1854, era fotógrafo asociado a Martel con quien estableció un estudio en esta rama ubicado en la ciudad de México.⁷⁵ A partir de 1858 se involucró en la actividad comercial del vidrio al ser fiador de Austin Ollin, quien vendió la Fábrica de Vidrios de Texcoco, al parecer a sus conciudadanos Eugenio Lang y Juan Seller; su sitio de distribución se ubicaba inicialmente en la calle de San Agustín núm. 3 y posteriormente se trasladó a la de Escalerilla núm. 15

⁷⁰ “Año 1896”, AHCM, *Ayuntamiento Gobierno D.F., Rastros y mercados*, v. 3739, exp. 1143, f. 6; Figueroa Domenech, *Guía general descriptiva de la República...*, 50; “Año 1882”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3428, f. 16.

⁷¹ “Año 1860”, AGN, *Movimiento marítimo, pasaportes y cartas de seguridad*, v. 13, exp 107, f. 102.

⁷² Valle, *El viajero en México. Completa guía...*, 206.

⁷³ Araceli Ibarra Bellón, *El comercio y el poder en México, 1821-1864* (México: Fondo de Cultura Económica, 1998), 315, 319, 414.

⁷⁴ Gabriel Martínez Carmona, “Negocios, política y diplomacia en México. El caso del cónsul Ewen Clark MacKintosh, 1827-1852”, en *Negocios, empresarios y entornos políticos en México, 1827-1858*, ed. por Marco Palacios, n. 39 (México: El Colegio de México, 2015): 21-55.

⁷⁵ Peter Palmquist y Thomas Kailbourn, *Pioneer Photographers from Mississippi to the Continental Divide. A Biographical Dictionary 1839-1865* (California: Stanford University Press, 2005), 386.

detrás de la Catedral.⁷⁶ Este sitio comercial se consignó desde 1864 en la guía de forasteros, aunque como sociedad Latapi y Verdi, este último originario de Santander, España,⁷⁷ al parecer se encontraba en nuestro país desde 1853; ambos tenían la sociedad Maison Commerce Latapi et Verde y Cía. Otro inversionista asociado a ellos fue Azcona, del que no se tiene más información.⁷⁸ La sociedad Rigal y Masson y Cía. de origen francés, estaba vinculada con la comercialización vidriera. Rigal residió en la ciudad de México desde 1849⁷⁹ y Masson arribó entre 1833 y 1855, con cinco miembros más de la familia,⁸⁰ aunque se desconoce cuál de ellos era el socio principal; de ambos no se cuenta con registro de su salida del país. Esta sociedad poseía tres comercios de vidrios entre 1864 y 1867, uno ubicado en la calle de Portal de Agustinos núm. 1 con razón comercial desconocida; otra en Empedradillo núm. 4 denominada “Las tres BBB”,⁸¹ y la “Cristalería La Jalapeña”, ubicada en Bajos de Porta Coelli en 1882.⁸² Estos sitios existieron desde 1854 pero sus dueños eran Ignacio Carranza, Simón Imolfe y Strebel (austriacos que llegaron al país entre 1846 y 1858).⁸³ La cristalería “Las tres BBB” en 1888 fue registrada a nombre de Alberto Caiseller, de quien se desconoce si era inversionista extranjero o nacional, ya que existía la costumbre entre empresarios de cierto nivel el naturalizarse británico o de otra nacionalidad, con el fin de buscar el protectorado de esa nación, ya que en caso de presentarse algún conflicto político entre países esto les permitiría hacer valer los derechos de propiedad y evitar pérdida económica.⁸⁴

En relación con los sitios comerciales expendedores de artículos de óptica, uno de ellos fue de la sociedad italiana de Calpini Hermanos, constituida

⁷⁶ Pablo Latapi Sarre y Paulina Latapí Escalante, “Itinerario de Eugène”, en *Eugène Latapi (1824-1868)*, coord por Javier Pérez Siller (México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, 2004), 72.

⁷⁷ “Año 1860”, AGN, *Movimiento Marítimo, Pasaportes y Cartas de Seguridad*, v. 123, exp. 163, f. 337.

⁷⁸ Maillefert, *Directorio del comercio del Imperio Mexicano...*, 262.

⁷⁹ “Año 1864”, AGN, *Movimiento Marítimo, Pasaportes y Cartas de Seguridad*, v. 17, exp. 28, f. 124-128.

⁸⁰ “Año 1864”, AGN, *Movimiento Marítimo, Pasaportes y Cartas de Seguridad*, v. 5, exp. 157, f. 109; v. 7, exp. 200, f. 167.

⁸¹ “Año 1882”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 4927/2, s/f.

⁸² “Año 1882”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3428, f. 2.

⁸³ Valle, *El viajero en México. Completa guía...*, 173; “Año 1846”, AGN, *Movimiento Marítimo, Pasaportes y Cartas de Seguridad*, v. 50, exp. 73, f. 142. Galván Rivera, *Guía de forasteros político comercial de la ciudad de México...*, 287.

⁸⁴ Martínez Carmona, “Negocios, política y diplomacia en México...”, 39.

por Juan y Francisco Javier, quienes llegaron a México al menos a partir de 1842.⁸⁵ Este último se dedicaba a producir lentes oftálmicos. Poseían tres negocios dedicados a la venta de instrumentos cuya denominación comercial eran *óptico y mercería, instrumentos científicos y mercería, y expendio de instrumentos ópticos*, ubicados en el CM I, específicamente en las calles Espíritu Santo núm. 17, 3a. calle de San Francisco núm. 4, y 2a. calle de San Francisco núm. 12, accesoria 3.⁸⁶ Los dos últimos sitios pasaron a ser propiedad de los señores Duamel y Joransson, respectivamente, en 1864; al parecer únicamente Calpini quedó como dueño de la Óptica y Mercería⁸⁷ (figura 1). Otro comercio denominado Ópticos de King, en la 2a. calle de Plateros núm. 3, ubicado en el CM I en 1892, era de origen norteamericano, cuyo responsable legal fue Neff William Alfred, consuegro de Julius King.⁸⁸ Este último estableció la sociedad Julius King Optical Company en Nueva York, con amplia expansión en los Estados Unidos de Norteamérica.⁸⁹ Casualmente fue originario del estado de Ohio, sitio en que se inició la producción de vidrio en 1820⁹⁰ (figura 2). Otro comercio dedicado a la óptica se encontraba en la calle de Refugio sin número en 1864, perteneciente a Augusto Gagné y registrado como mercería.⁹¹

Específicamente respecto a la actividad mercantil de anteojos, éstos se ofrecían al público en Mercería de Calpini, cuyo costo fluctuaba entre 4 y 16 pesos,⁹² mientras que los ofertados en Ópticos de King, ubicados en la Mercería de Max A. Philipp, entre 2.95 y 25.00 pesos.⁹³ Quizás esta diferencia se debiera a que en el primero se elaboraban las lentes, en tanto que

⁸⁵ “Año 1890”, AGN, *Movimiento Marítimo, Pasaportes y Cartas de Seguridad*, v. 99, exp. 31, f. 114; “Año 1864”, AGN, *Movimiento Marítimo, Pasaportes y Cartas de Seguridad*, v. 42, exp. 85, f. 122.

⁸⁶ “Año 1882”, AHCM, *Padrón de la Municipalidad de México*, v. 3428, f. 66; v. 68, f. 75.

⁸⁷ Valle, *El viajero en México. Completa guía...*, 170.

⁸⁸ Figueroa Domenech, *Guía general descriptiva de la República...*, 524. Findagrave, “Dr. Julius King”, <http://www.findagrave.com/78133897/julius-king>, acceso el 20 de septiembre de 2018.

⁸⁹ Joseph Julius King Bruneni, *American’s First Teacher of Optics*, <http://www.eyecare-bussines.com>, acceso el 20 septiembre de 2018.

⁹⁰ Toledo Museum of Art, *Ohio Glass 1815-1953* (Ohio: Toledo Museum Art, 1953), 1-17.

⁹¹ Jesús Galindo y Villa, *Reseña histórica descriptiva de la ciudad de México* (México: Imprenta Díaz de León, 1901), 133-134; Valle, *El viajero en México. Completa guía...*, 169.

⁹² “Año 1879”, AHCM, *Gobierno del D.F., Administración de Rentas Municipales*, v. 4814/5.

⁹³ “Año 1890”, Fototeca Nacional del Instituto Nacional de Antropología e Historia (FNINAH), *Casasola*, n. inv. 164060.



Figura 1. Factura de compra en la Mercería Calpini Hermanos de 1879, que exhibe en la parte superior y al centro la representación de anteojos y en el ángulo superior izquierdo su costo; esta casa comercial se publicitaba en periódicos del país desde 1867. Fuente: “Año 1879”. AHDF. Administración de Rentas Municipales v. 4814/5 de 1879

en el segundo se importaba todo el antejo (lentes y armazón en que se colocaban éstas) de Norteamérica, y también los de origen inglés y francés. El costo de los anteojos resultaba ser elevado, mucho más para empleadas domésticas y trabajadores del campo y en cierta forma para algunos sastres, carpinteros y forjadores, no así para supervisores de producción fabril y comercial de tabaco, ingenieros y administradores públicos que estarían en el rango más alto de sueldos registrados entre 1820 y 1884; se estima que sólo 30% de la población tenía trabajo de tiempo completo y seguro. Hay que considerar que 2% de la población era propietaria de su vivienda y que el pago de renta de local comercial o habitacional era considerable, asimismo el costo de alimentos y vestimenta fuera nueva o usada,



CON EL USO DE LOS
ANTEOJOS DE KING

La vista puede mejorar y conservarse; inutilicen los
 ojos en su vista normal, sin afectarlos.
 Diríjase á los **ÓPTICOS DE KING**, en la

Mercería de Max. A. Philipp y Cia.
EMPEDRADILLO NUM. 5.

20:1 0

Figura 2. Fracción publicitaria de Ópticos de King difundida en uno de los periódicos del país al menos desde 1891. Fuente: Periódico *El Nacional*, 1 de octubre de 189, 4

aun de la mecanización de la producción de prendas de vestir.⁹⁴ Por lo anterior la adquisición de anteojos, para mejorar algún déficit visual se restringía al sector reducido de la sociedad que poseía poder económico, instrucción escolar y actividad laboral.

Tres localidades próximas a la ciudad ofertaban vidrio en sitios comerciales capitalinos. Una de ellas fue la antigua Fábrica de Vidrios de Texcoco “La Cantabra”⁹⁵ (figura 3), con local ubicado en la calle de Escalerillas núm. 16, que durante un tiempo estuvo a cargo de Latapi. Otro fue el Depósito de Vidrios Planos perteneciente a la Fábrica de Apilhuasco de la misma

⁹⁴ Enriqueta Quiroz, “Vivir de un salario. El costo del consumo doméstico”, en *Instantáneas de la ciudad de México. Un álbum de 1883-1884*, t. 1, coord. por Alicia Salmerón y Fernando Aguayo (México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora/Universidad Autónoma Metropolitana, 2013), 119-136; Frías y Soto, Niceto de Zamacois, Juan de Dios Arias, *Los mexicanos pintados...*, 118.

⁹⁵ “Año 1879”, AHCM, *Gobierno del D.F., Administración de Rentas Municipales*, v. 4834, s/f.

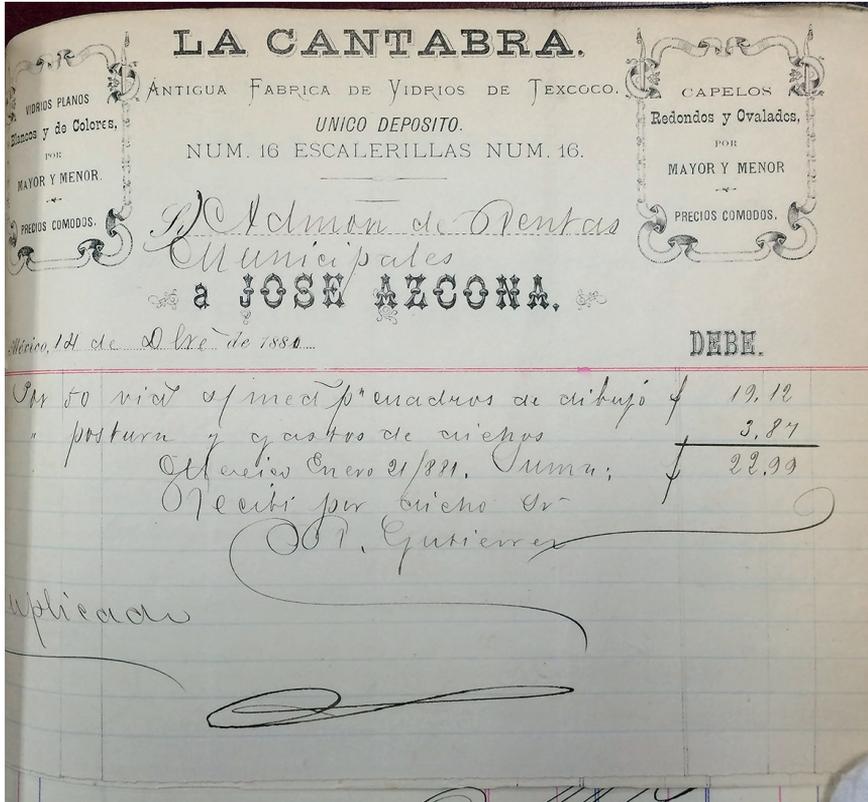


Figura 3. Factura de compra de la Fábrica de Vidrio “La Cantabra”, distribuidora en ciudad de México. Fuente: Año 1881. AHDF. *Administración de Rentas Municipales* v. 4834/1

entidad, situado en la calle del Ángel núm. 5.⁹⁶ La Fábrica de Apizaco poseía un local para la venta de sus productos en la calle de Flamencos y Porta Coeli,⁹⁷ y asimismo la Fábrica de San Antonio Calpulalpan arrendaba el almacén en el núm. 3 del ex Mercado del Volador,⁹⁸ ambas del estado de Tlaxcala, y el depósito de la Fábrica de San Juan de los Llanos, de Puebla, ubicado en la calle de Santo Domingo núm. 6, para fines del siglo.⁹⁹

⁹⁶ “Año 1882”, AHCM, *Gobierno del D.F., Administración de Rentas Municipales*, v. 4328, f. 16.

⁹⁷ Figueroa Domenech, *Guía general descriptiva de la República...*, 750.

⁹⁸ “Año 1896”, AHCM, *Ayuntamiento Gobierno D.F., Rastros y Mercados*, v. 3739, exp. 1143, f. 6.

⁹⁹ Figueroa Domenech, *Guía general descriptiva de la República...*, 750.

Con respecto a la importación de artículos de vidrio, los registros entre 1821 y 1828 detallan que ingresaban al país frascos, vidrios planos y huecos, botellones, bombas de cristal, damajuanas, garrafones, vasos, candelabros, espejos, lámparas.¹⁰⁰ Entre 1872 y 1875 predominaban los artículos alemanes sobre los franceses, ingleses, norteamericanos, sudamericanos y españoles, y únicamente entre 1873 y 1874 los ingleses rebasaron a los franceses; para el último tercio del siglo XIX los montos de estos países disminuyeron. Los registros mencionados revelan que los anteojos se encontraban catalogados como artículos de lujo entre carruajes, mármoles y muebles.¹⁰¹ En 1867 la placa de vidrio se ofrecía en la capital por números y en dos variantes denominadas cuadro y regular; el equivalente del primero era de 93.98 cm de largo por 81.28 cm de ancho; del segundo no hay referencia de sus dimensiones. Para este año se estipuló el pago de importación de cinco pesos por vidrio y para los de origen nacional 3.6 reales.¹⁰² La guía de forasteros de 1873 muestra que los vidrios planos nacionales pagaban por caja 3.48 pesos y 2.40 pesos por bulto de vidrio en cualquier forma, aunque no se especifica el contenido de piezas por bulto. Los artículos importados se tasaban por kilogramo; vidrios planos de todas clases y colores, garrafones, espejos, cristales labrados y candelabros sin aplicaciones metálicas pagaban entre 17 y 29 centavos, mientras que, si las tenían, el costo era de 1 a 1.15 pesos. Específicamente anteojos de larga vista y de teatro con caja o sin ella pagaban 1.15 pesos como cuota fija; lentes de aumento ordinarios de un vidrio (monóculos) en cajas de cartón y numerados del uno al tres (clasificación que podría estar en relación con el poder óptico) pagaban veintinueve centavos; lentes y cuentahilos no montados en plata u oro pagaban 1.15 pesos; vidrios sueltos para lentes (los que se procesarían para obtener un poder óptico deseado) y anteojos se tasaban en veintinueve centavos. Asimismo, vidrios para reloj.¹⁰³

En 1886 los artículos de vidrio nacionales o de importación pagaban impuesto. El nacional de toda clase pagó 6.25 pesos por bulto (caja que

¹⁰⁰ Inés Herrera Canales, *Estadísticas del comercio exterior de México (1821-1875)* (México: Secretaría de Educación Pública/Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1980), 150-157.

¹⁰¹ Antonio García Cubas, *Cuadro geográfico, estadístico, descriptivo e histórico* (México: Oficina de Tip. de la Secretaría de Fomento, 1885), 1, 64, 79, 81.

¹⁰² Maillfert, *Directorio del comercio del Imperio Mexicano...*, 150-156.

¹⁰³ Juan Pérez, *Almanaque estadístico y guía de forasteros para el año de 1873* (México: Imprenta del Gobierno en Palacio a cargo de José María Sandoval, 1872), 26, 36, 44-45, 51, 55-56, 64, 73.

contenía varias piezas, sin precisar el número), como contribución extraordinaria destinada a las obras de desagüe del valle de México. En 1867 se estipuló el impuesto de introducción al país de vidrios planos y surtidos en tres pesos. Se consideraba que los mejores tipos de vidrio de importación eran los ingleses, le seguían los alemanes, franceses y por último los criollos, estos últimos probablemente los producidos en México; cualquiera que fuera el sitio de producción del vidrio, éste debería ser claro, terso, sin vejigas o burbujas y con superficie uniforme.¹⁰⁴

Conclusiones

En los últimos dos tercios del siglo XIX la producción de vidrio en la ciudad de México fue sustentada por siete sitios de manufactura, ubicados en la periferia y al oriente, en los que laboraron 149 artesanos especializados, cuyo número pudiera ser mayor debido al subregistro motivado por ocultamiento o descuido al momento de la realización de los censos poblacionales. La mayoría de los vidrieros eran ciudadanos y algunos mantenían la tradición laboral familiar; otros provenían de sitios aledaños a la ciudad en donde existía esta manufactura y con todos ellos se mantuvo esta actividad laboral ya existente desde el siglo anterior.

La fabricación de artículos de este material fue favorecida ante el desarrollo de otras industrias como la de bebidas, química y esencias, al requerir envases diversos, así como de la actividad médica, farmacéutica y fotográfica, y en labores de ebanistería, preparación y venta de alimentos. Los proveedores mercantiles de vidrio eran fabricantes ciudadanos e intermediarios europeos que poseían almacenes específicos o bazares denominados “mercerías” en donde se ofertaban los de origen nacional y de importación. Se localizaban preponderantemente en el centro de la ciudad, a donde acudía el sector de la población con recursos, en tanto los habitantes con menor capital asistían a sitios de producción o por medio de los vendedores ambulantes. Los intermediarios extranjeros en su mayoría desconocían el proceso de fabricación y algunos de ellos eran inversionistas en otras actividades lucrativas.

Los artículos de vidrio de origen inglés, alemán y francés eran diversos y no fueron impedimento para la ejecución de la manufactura nacional,

¹⁰⁴ Maillefert, *Directorio del comercio del Imperio Mexicano...*, 156.

sino que seguramente significaron un estímulo para implementar mejoras en la producción y generar diversos arquetipos de piezas de uso cotidiano.

La investigación realizada plantea múltiples expectativas de estudio que permiten ampliar el conocimiento de esta actividad industrial en la ciudad de México y de la influencia mercantil de sitios productores aledaños a ella, entre otros aspectos, y contribuye a la comprensión de este quehacer fabril nacional.

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

Archivos

Archivo General de la Nación (AGN)

Banco del Avío, Movimiento Marítimo, Pasaportes y Cartas de Seguridad, Padrones, Establecimientos Industriales, Casa de Moneda, Guía General de Establecimientos Industriales

Archivo Histórico de la Ciudad de México (AHCM)

Padrón de la Municipalidad de México, Ayuntamiento Padrones, Fábricas, Gobierno D.F., Administración de Rentas Municipales, Ayuntamiento Gobierno D.F., Rastros y mercados

Archivo de la Hemeroteca Nacional Digital de México (AHNDM)

Fototeca Nacional del Instituto Nacional de Antropología e Historia (FNIAH) Casasola

Hemerografía

El Universal, 1892

El Nacional, 1891

La Voz de México, 1885

El Mosaico Mexicano. Colección de Amenidades Curiosas e Instructivas, 1840

Fuentes electrónicas

Bruneni, Joseph Julius King, *American's first Teacher of Optics*, <http://www.eyecarebusiness.com>, consultado el 20 septiembre de 2018.

Findagrave, “Dr. Julius King”, <http://www.findagrave.com/78133897/julius-king>, consultado el 20 septiembre de 2018.

Bibliografía

- Alamán, Lucas. *Memoria de la Secretaría de Estado y Despacho de Relaciones Interiores y Exteriores leída por el secretario del ramo a las Cámaras del Congreso General a principios de sus sesiones ordinarias del año de 1832*. México: Imprenta del Águila 1832.
- Almonte, Juan Nepomuceno. *Guía de forasteros y repertorio de conocimientos útiles*. México: Instituto de Investigaciones D. José María Mora, 1852.
- Álvarez, Rogelio. *Vidrio soplado*. México: Instituto Mexicano de Cultura/Editorial Novaro, 1969.
- Arriaga Ochoa, Antonio. *Pintura popular. Escenas mexicanas del siglo XIX*. Colección Castillo de Chapultepec. México: Edamex, 1987.
- Bernecker, Walther L. “La industria mexicana en el siglo XIX. Las condiciones-marco de la industrialización en el siglo XIX.” En *México en el siglo XIX (1821-1919)*. Coord. de Ma. Eugenia Romero Sotelo, 87-171. México: Dirección General de Asuntos Políticos y Sociales/Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía, 1997.
- Caballero-Barnard, José Manuel. “Pintor de Academia, Felipe S. Gutiérrez. Tezcoco (1824-1904).” *Artes de México*, n. 171 (1974): 2-84.
- Cabrera, Francisco. *Agustín Arrieta. Pintor costumbrista*. México: Francisco Cabrera, 1963.
- Castro, Casimiro, Juan Campillo, Luis Auda, y G. Rodríguez. *México y sus alrededores. Colección de monumentos, trajes y paisajes dibujados al natural y litografiados por artistas mexicanos*. México: Establecimiento Litográfico de José A. Decaen, 1855-1856.
- Departamento del Distrito Federal. *Memoria del sistema del drenaje profundo del Distrito Federal*. México: Departamento del Distrito Federal, 1975.
- Díaz de Ovando, Clementina. *Los cafés en México en el siglo XIX*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2013.
- Espino Barros, Eugenio. *México en el centenario de su Independencia*. México: Gran Establecimiento Tipo-Litográfico de Müller Hnos, 1910.
- Fernández, Miguel Ángel. *El vidrio en México*. México: Centro de Arte Vitro, 1990.
- Figueroa Domenech, Juan. *Guía general descriptiva de la república mexicana*. Barcelona: Ramón de N. S. Araluze, 1899.

- Frías y Soto, Hilarión, Niceto de Zamacois, Juan de Dios Arias. *Los mexicanos pintados por sí mismos*. México: Consejo Nacional Para la Cultura y las Artes/ Miguel Ángel Porrúa, 2011.
- Galindo y Villa, Jesús. *Reseña histórica descriptiva de la ciudad de México*. México: Imprenta Díaz de León, 1901.
- Galván Rivera, Mariano. *Guía de forasteros político comercial de la ciudad de México para el año de 1842*. México: Impresa por J. M. Lara, 1842.
- Galván Rivera, Mariano. *Guía de forasteros en la ciudad de México para el año de 1854*. México: Imprenta de Santiago Pérez y Cía, 1854.
- García Cubas, Antonio. *Cuadro geográfico, estadístico, descriptivo e histórico*. México: Oficina de Tip. de la Secretaría de Fomento, 1885.
- García Cubas, Antonio. *Libro de mis recuerdos*. México: Hermanos Sucesores, 1904.
- García Luna, Margarita. *Los orígenes de la industria en el Estado de México*. México: Gobierno del Estado de México, 1998.
- García Luna, Margarita. *El movimiento obrero en el Estado de México. Primeras fábricas, obreros y huelgas (1830-1910)*. México: Universidad Autónoma del Estado de México, 1996.
- Guerrero G., Raúl. *El pulque*. México: Instituto de Nacional de Antropología e Historia/Joaquín Mortiz, 1985.
- Herrera Canales, Inés. *Estadísticas del Comercio Exterior de México (1821-1875)*. México: Secretaría de Educación Pública/Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1980.
- Illiades, Carlos. "Composición de la fuerza de trabajo y de las unidades productivas en la ciudad de México, 1788-1873." En *La ciudad de México en la primera mitad del siglo XIX*. Comp. de Regina Hernández Franyuti. México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Mora, 1994.
- Ibarra Bellón, Araceli. *El comercio y el poder en México, 1821-1864*. México: Fondo de Cultura Económica, 1998.
- Latapí Sarre, Pablo, y Paulina Latapí. "Itinerario de Eugène." En *Eugène Latapí (1824-1868)*. Coord. de Javier Pérez Siller. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, 2004.
- López Monjardín, Adriana. *El artesanado urbano a mediados del siglo XIX. Anuario II*. México: Centro de Investigaciones Históricas/ Universidad Veracruzana, Instituto de Investigaciones Humanísticas, 1979.
- Martínez Carmona, Gabriel. "Negocios, política y diplomacia en México. El caso del cónsul Ewen Clark MacKintosh, 1827-1852." En *Negocios, empresarios y entornos políticos en México, 1827-1858*. Ed. Marco Palacios. México: El Colegio de México, 2015.

- Maillefert, Eugenio. *Directorio del comercio del Imperio Mexicano para el año de 1867*. México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Mora, 1897.
- Morales, María Dolores. “La desamortización y su influencia en la estructura de la propiedad de la ciudad de México, 1846-1864.” *Históricas Digital* (2015): 178-204.
- Mraz, John. *México en sus imágenes*. México: Artes de México/Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2014.
- Palmquist, Peter, y Thomas Kailbourn, *Pioneer Photographers from Mississippi to the Continental Divide. A Biographical Dictionary 1839-1865*. California: Stanford University Press, 2005.
- Peralta Rodríguez, José Roberto. “Desarrollo de la óptica oftálmica y uso de anteojos en la ciudad de México durante los siglos xvi-xvii.” *Secuencia*, n. 62 (mayo-agosto 2005): 7-44. <https://doi.org/10.18234/secuencia.v0i62.912>.
- Peralta Rodríguez, José Roberto. *El vidrio en la ciudad de México. Productores y productos novohispanos. Siglo xvi-xviii*. S/l: Editorial Académica Española, 2011.
- Peralta Rodríguez, José Roberto. “Vidrieros en la ciudad de México en el siglo xvii. Sitios de producción y comercialización.” *Procesos Históricos*, n. 23 (enero-junio 2013): 2-25.
- Peralta Rodríguez, José Roberto. “Materia prima, hornos y utillaje en la producción de vidrio de la ciudad de México, siglo xviii.” *Estudios de Historia Novohispana*, n. 78 (enero-junio 2018): 3-29. <http://dx.doi.org/10.22201/iih.24486922e.2018.58.63036>.
- Pérez, Juan. *Almanaque estadístico y guía de forasteros para el año de 1873*. México: Im-prensa del Gobierno en Palacio a cargo de José María Sandoval, 1872.
- Pérez Toledo, Sonia y H. S. Klein. “La estructura social en la ciudad de México en 1842.” En *Población y estructura urbana en México, siglos xviii y xix*. Coords. Carmen Blázquez Domínguez, Carlos Contreras Cruz, Sonia Pérez Toledo. México: Universidad Veracruzana (1996).
- Poinsett, Joel Roberts. *Notes on Mexico. Made in the Autumn of 1822*. Philadelphia: H. C. Carey and I. Lea Chestnut Street, 1824.
- Pooper, Julio. *Plano del perímetro central y directorio comercial de la ciudad de México*. México: Debray Sucs, 1833.
- Prieto, Guillermo. *Memoria de mis tiempos*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1992.
- Quiroz, Enriqueta. “Vivir de un salario. El costo del consumo doméstico.” En *Instantáneas de la ciudad de México. Un álbum de 1883-1884*, t. I. Coord. Alicia Salmerón y Fernando Aguayo, 119-136. México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Mora/Universidad Autónoma Metropolitana, 2013.

- Reyna, Ma. del Carmen, y Jean-Paul Krammer. *Apuntes para la historia de la cerveza*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2012.
- Rivera Cambas, Manuel. *México pintoresco artístico y monumental*, t. II. México: Imprenta de la Reforma, 1882.
- Thompson, Guy P. C. *Puebla de los Ángeles. Industria y sociedad de una ciudad mexicana 1700-1850*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/Universidad Iberoamericana-Puebla/ Instituto de Investigaciones Dr. José María Mora, 2002.
- Valle, Juan N. del. *El viajero en México. Completa guía de forasteros para 1864*. México: Imprenta de Andrade y Escalante, 1884.
- Toledo Museum of Art. *Ohio Glass, 1815-1953*. Ohio: Toledo Museum Art, 1953.

SOBRE EL AUTOR

Maestro en Ciencias por el Instituto Politécnico Nacional (IPN). Actualmente se encuentra adscrito a la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Medicina del IPN. Su investigación se enfoca en el desarrollo histórico de la atención de la salud visual en México y en la producción de vidrio y lentes oftálmicos en la ciudad de México, siglos xvii-xx. Entre sus publicaciones más recientes destacan “Anteojos y su disponibilidad en la ciudad de México durante el porfiriato”, *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad* (en prensa); “Materia prima, hornos y utillaje en la producción de vidrio en la ciudad de México”, *Estudios de Historia Novohispana*, n. 58 (enero-junio 2018): 3-29.