

Haciendas, molinos y camino a la fábrica en los orígenes de la industria mexicana (historia económica y arqueología industrial)

Introducción. El horizonte historiográfico

En una época donde el predominio de la economía parece volver por sus fueros en la globalización de las sociedades, la comprensión de la historia económica del “capitalismo periférico” de América Latina debe insertar en su estrategia científica el estudio serial, aprovechando la experiencia de la microeconomía histórica —a título comparativo, no repetitivo evidentemente— impulsando el análisis de la contabilidad general de las empresas, y comparar en la escala regional los procesos de formación de empresas llamadas “punta” (por el peso específico de su crecimiento respecto del PIB total del país en cuestión), sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XIX, periodo crucial en muchos países de la región en cuanto a crecimiento y desarrollo económicos. Sin embargo, la comparación exige agrupar a las naciones por regiones comunes de expansión y temprana industrialización, distinguiendo las que conformaron un antecedente tecnológico y de infraestructura desde el periodo virreinal, de las que se desarrollaron tardíamente por sectores y ramas industriales.¹

Los estudios de Manuel Miño² nos permiten ubicar un espacio “protoindustrial” en

* Centro de Investigaciones de Historia Económica y Social; posgrado en ciencias sociales (historia de la ciencia y de la tecnología), Facultad de Filosofía y Letras, División de Estudios de Posgrado, BUAP-México.

¹ Es útil aquí el análisis de Carlos Marichal (comp.), *Historia de las grandes empresas en México, 1850-1930*, México, FCE, 1997, sobre el tránsito de las grandes empresas del antiguo régimen colonial latinoamericano y las que se conformaron después de 1870, aunque el concepto de “grandes empresas” tiene el inconveniente de dejar de lado el análisis de las empresas que originaron la vía mexicana y latinoamericana de la industrialización, empresas que, al igual que en Inglaterra y Francia, comenzaron siendo pequeñas y de inversiones constantes, ligadas sobre todo al sector textil.

² Cfr. Manuel Miño Grijalva, *Obrajes y tejedores de Nueva España, 1700-1810*, México, El Colegio de México, 1998. También, del mismo autor, “¿Proto-industria colonial?”, en *Historia Mexicana*, núm. 38, México, El Colegio de México, 1989; “Capital comercial y trabajo textil. Tendencias generales de la proto-industria colonial latinoamericana”, en *Revista Latinoamericana de Historia Económica y Social*, núm. 9, 1987. Para el balance historiográfico sobre el uso del concepto en las sociedades desarrolladas, véase Claude Cailly,

la América hispano-lusitana desde el periodo colonial, que abarcó grandes territorios de lo que hoy son las repúblicas de México, Colombia, Perú, Bolivia, Ecuador, Brasil y Argentina. Algunos de estos territorios conocieron las primeras grandes empresas minero-mercantiles de finales del “Antiguo Régimen Virreinal” y, por tanto, las primeras sociedades anónimas, cuya razón de continuidad y “modelo” para otras experiencias industriales se grabaron en la memoria de los nuevos “patrones-comerciantes”, de la primera y segunda mitad del siglo XIX.

Tres parecen ser los ejes sobre los que la incipiente historiografía de empresas en México y el resto de la América hispano-lusitana parecen caminar con paso lento pero decidido.

1) El examen histórico de la producción y consumo “pre y protoindustrial” en los distintos reinos americanos y sus nexos con la “economía moderna” desde el siglo XVIII.³

“Contribution à la définition d’un mode de production proto-industriel”, en *Histoire et mesure*, VIII-1/2, 1993, pp. 19-40.

³ Por ejemplo, el impacto del reformismo borbónico en la instalación de “industrias nuevas”, el desarrollo de la economía minero-mercantil y el papel de las cofradías, sociedades de amigos y consulados de comerciantes en la organización de empresas modernas. Cfr. Ciro Cardoso (coord.), *México en el siglo XIX (1821-1910)*, México, Nueva Imagen, 1980 (introd. y primer capítulo); Ciro Cardoso y Héctor Pérez B., *Historia económica de América Latina*, Barcelona, Grijalbo, 1979; Ciro Cardoso (coord.), *Formación y desarrollo de la burguesía en México*, México, Siglo XXI, 1978; John Kicza, *Empresarios coloniales: familias y negocios en la ciudad de México durante los Borbones*, México, FCE, 1981; Reinhard Liehr (ed.), *Empresas mercantiles mexicanas en la economía atlántica antes de la fundación de los bancos*, Ibero-Amerikanisches Archiv, Jahrgang 22, 1996, pp. 65-243; del mismo autor, *América Latina en la época de Simón Bolívar: la formación de economías nacionales y los intereses económicos europeos, 1800-1850*, Berlín, Colloquium, 1989; Richard Salvucci, *Textiles and Capitalism in Mexico. An Economic History of the Obrajes, 1539-1840*, Princeton, Princeton University Press, 1987; Carlos Marichal, “Dos momentos decisivos en la historia de los empresarios asturianos en la Ciudad de México. Siglos XVIII-XIX”, en *III Encuentro de Americanistas en Asturias, Oviedo*, mayo de 1991; Margarita Urías H., “Militares y comerciantes en México, 1828-1846: las mercancías de la nacionalidad”, en *Historias*, México, INAH, núm. 6, abril-junio, 1984.

2) El examen histórico-comparativo de las distintas estrategias de localización industrial y el ambiente tecnológico que rodea el *Take-off* regional, lo que ha permitido confirmar, entre otras cosas, que el régimen tecnológico y de organización industrial mexicano del siglo XIX siguió fuertemente la “vía francesa” ligada a la explotación del agua como fuerza motriz, y la combinación, a finales del siglo XIX, del uso del agua con la electricidad y el vapor, diferente del modelo inglés, a pesar de los sueños de Estevan de Antuñano.⁴

3) El examen y esclarecimiento de los procesos de formación del empresariado y de la adquisición de una cultura empresarial, el “culto por la empresa”, por regiones, distinguiendo entre elites económicas locales, regionales, nacionales o transnacionales.⁵ El estudio de la “vía mexicana”

⁴ Dawn V. Keremitsis, *La industria textil mexicana del siglo XIX*, México, SEP (SepSetentas, 67), 1973; Humberto Morales, “Localización industrial y tecnología en el Porfiriato. 1899-1925”, tesis, México, UAM, 1987.

⁵ Véase a Mario Cerutti, *Burguesía y capitalismo en Monterrey. 1850-1910*, México, Claves Latinoamericanas, 1983. Para un balance actual sobre la relación empresarios e historia económica regional véase del mismo autor “Investigación regional e historia económica y empresarial del norte de México, 1850-1925”, en Pablo Serrano Álvarez (coord.), *Pasado, presente y futuro de la historiografía regional de México*, México, UNAM, 1998. En realidad este ensayo es el mismo que con títulos un tanto diferentes el autor ha venido publicando desde 1993 y 1994 en revistas de la OEA y sudamericanas; Linda Colón Reyes, *Los orígenes de la burguesía y el Banco de Avío*, México, Comité Mexicano de Conservación del Patrimonio Industrial, Boletines 4 y 5, 1998-1999; María del Carmen Collado, *La burguesía mexicana. El consorcio Braniff y su participación política 1865-1920*, México, Siglo XXI, 1987; Luis Nicolau D’Oliver, “Las inversiones extranjeras”, en *Historia Moderna de México*, México, Hermes, 1965, pp. 973-1185; Leticia Gamboa Ojeda, *Los empresarios de ayer*, Puebla, BUAP, 1985; Stephen H. Haber, *Industry and Underdevelopment. The Industrialization of Mexico. 1890-1940*, México, Alianza Editorial, 1992; del mismo autor, “La industrialización de México. Historiografía y análisis”, en *Historia Mexicana* 3, 1993, pp. 649-688; Pilar Pacheco, “Los empresarios fundadores de la CIASA 1897-1900”, Puebla, UAP, 1987, inédita. Humberto Morales, “Economic Elites and Political Power in México. 1898-1910”, en *Bulletin of Latin American Research Review*, vol. XV, núm. 1, Londres, 1996.

y quizá latinoamericana de la proletarización y formación de las clases trabajadoras, sin olvidar que estos procesos de transición fueron inacabados, profundamente sincréticos en aquellas regiones donde la “cultura tradicional” impuso su sello en la nueva “cultura obrera”.⁶ Las prácticas sociales de cara al nuevo mundo del trabajo industrial combinaron diferentes formas de resistencia y adaptación cultural, en donde privaron las coexistencias y adaptaciones; donde el paternalismo social de fuerte herencia europea sirvió de fundamento para construir tanto el Estado moderno como las nuevas urbanizaciones, sin que los patrones “padrinos” hayan desaparecido o se hayan fundido en sociabilidades completamente modernas.⁷

De estos tres grandes ejes de investigación, sin duda el tercero es el más desarrollado en el caso de México, pero paradójicamente este desarrollo se ha dado más, explotando el aspecto sociológico y antropológico de los factores de la producción, que el de su interacción en el “mundo de la empresa” que los une. O se hace una historia de empresarios sin distinguir periodos históricos de su evolución —como si la nobleza colonial (Doris Ladd) y la burguesía de Chihuahua y Nuevo León (Wasserman y Cerutti) del siglo XIX hubieran teni-

do comportamientos y estrategias empresariales comunes—, o se hace una historia de la clase obrera sin relación alguna con la empresa, los patrones y su entorno espacial y cultural. Se ha generalizado con insistencia en la proletarización de la clase trabajadora y en la formación de la clase obrera con pocos ejemplos entresacados del mundo del trabajo fabril y más con fuentes indirectas, censos y boletines estadísticos.

La razón de esta abundante literatura escasa en teorías y conceptos es sencilla. Casi no hay acceso y/o interés por explotar los archivos de empresas. Fuera del ya viejo estudio de Sergio Ramos y Raúl Trejo,⁸ que pretendió unir conflicto sindical y condiciones de trabajo con las características estructurales de una empresa, en los últimos 20 años ha habido progresos muy pequeños en estudios históricos de empresas. Se ha confundido en repetidas ocasiones el estudio de elites y empresarios con el de la dinámica de las empresas,⁹ y ni siquiera se cuenta con un detallado análisis de la decana de las empresas históricas mexicanas de origen colonial: la Compañía Minera de Real del Monte y Pachuca, a pesar de los fragmentarios trabajos que se han elaborado.¹⁰

⁸ Cfr. Sergio Ramos et al., *SPICER, S.A. Historia de una empresa y un conflicto*, México, IIS-UNAM, 1979.

⁹ Como ejemplo de lo que se argumenta tenemos el recuento historiográfico de Mario Cerutti y Juan Ignacio Barragán, “Empresarios y empresas en México (1840-1930). Jabonera de La Laguna”, en *Boletín de Fuentes (Manufactura e industria textil)*, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, núm. 4, julio-diciembre de 1995. En este recuento, el archivo de la Compañía Jabonera de La Laguna es presentado como un apéndice de los papeles del empresario John Bittingham y no queda claro qué tan rica es la información del archivo de la empresa separada de la actuación social, política y económica del empresario. Dos interesantes estudios que relacionan “espíritu de empresa” e historia de empresas con abundante información de archivos de compañías son: Sandra Kuntz Ficker, *Empresa extranjera y mercado interno. El Ferrocarril Central Mexicano 1880-1907*, México, El Colegio de México, 1995, y Abdiel Oñate, *Banqueros y hacendados. La quimera de la modernización*, México, UAM-Xochimilco, 1991.

¹⁰ El último estudio de la Compañía Real del Monte que preten-

⁶ Véase Humberto Morales, “Medio ambiente, recursos productivos y los proyectos de industrialización en México a finales del siglo XIX”, en Alejandro Tortolero (comp.), *Tierra, agua y bosques. Medio ambiente y ecología en la historia de México*, México, CEMCA/Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 1996; Bernardo García Díaz, *Un pueblo fabril del Porfiriato. Santa Rosa, Veracruz*, México, FCE, 1981; John M. Hart, *El anarquismo y la clase obrera mexicana, 1860-1931*, México, Siglo XXI, 1980; Juan Felipe Leal y José Woldenberg, *La clase obrera en la historia de México. Del estado liberal a los inicios de la dictadura porfirista*, México, Siglo XXI, 1980. Por poner algunos estudios que resumen la gran cantidad de trabajos sobre el tema.

⁷ Cfr. Jorge Durand, *Los obreros de Río Grande, Zamora*, El Colegio de Michoacán, 1986; Mario Trujillo Bolio, *Operarios fabriles en el Valle de México. 1864-1884*, México, El Colegio de México/CIESAS, 1997; Brígida Von Mentz, *Trabajo, sujeción y libertad en el centro de la Nueva España*, México, CIESAS, 1999.

Varias parecen ser las razones de esta situación y, por el examen de la todavía escasa participación de científicos latinoamericanos en congresos internacionales de conservación del patrimonio industrial, las causas de nuestro atraso historiográfico pueden generalizarse al conjunto latinoamericano y reflejarse en:

1) Carencia histórica de una tradición de “culto a la empresa” como institución social y cultural generadora de modos y hábitos de vida ligados al progreso y competencia económica.

2) Carencia histórica de tradiciones tecnológicas y científicas ligadas al estímulo de la “varia invención” y la formación de cuadros profesionales, escuelas técnicas y de capacitación para el trabajo industrial. Las nuevas escuelas aparecen por iniciativa privada hacia finales del siglo XIX y derivadas del modelo francés de “escuelas de artes y oficios” que nada tenían que ver con el trabajo industrial propiamente dicho.

3) El recelo de los herederos de empresas

de acercarse al ámbito de la empresa en la etapa independiente es el de Rocío Ruiz de la Barrera, “La Compañía de Real del Monte: economía y política de una gran empresa minera, 1850-1910”, tesis doctoral, México, El Colegio de México, 1995. A la fecha han surgido nuevos estudios de Real del Monte con análisis de arqueología industrial tomando en cuenta su riquísimo archivo. Véase, por ejemplo, Belem Oviedo Gámez, “El Archivo Histórico de la Compañía de Minas Real del Monte y Pachuca (1556-1967)”, en Sergio Niccolai y Humberto Morales (eds.), *La cultura industrial mexicana*, México, CMCPI/BUAP, 2003, pp. 143-151. Los ya clásicos son los de Margaret Randall, *Real del Monte, una empresa británica en México*, México, FCE, 1973, y Eduardo Flores Clair, “Conflictos de trabajo de una empresa minera, Real del Monte y Pachuca, 1872-1877”, tesis de licenciatura en Sociología, México, UNAM, 1989. Para una visión amplia de lo que se está trabajando en historia de la industria manufacturera y minera-metalúrgica con archivos de empresas, véase Comité Mexicano de Conservación del Patrimonio Industrial, Boletines, 4 (industria manufacturera) y 5 (minería), octubre de 1998 y enero de 1999, respectivamente. También el recuento que para el caso de Orizaba y para la industria textil hacen Aurora Gómez Galvarriato y Bernardo García Díaz, “La industria textil del Valle de Orizaba y sus trabajadores: fuentes locales para su estudio”, en *Boletín de Fuentes (Manufactura e industria textil)*, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, núm. 4, julio-diciembre de 1995.

“históricas” en todos los sectores, que prefieren destruir sus archivos o venderlos al extranjero, que abrirlos a la consulta nacional por el temor de verse involucrados en juicios históricos negativos para su imagen. Muchos empresarios mexicanos de hoy no comprenden todavía el valor de sus archivos como arma de publicidad para sus negocios, porque en el fondo no creen en el prestigio de sus empresas, o porque el reconocimiento de la “meritocracia” no parece ir de la mano de sus aspiraciones de rápido enriquecimiento con el menor esfuerzo.

4) La falta de oportunidades para los jóvenes investigadores de integrarse a equipos de investigación con expertos en historia de empresas con proyectos adecuadamente financiados (hay muy pocos expertos en el área).

5) La errónea idea de concebir la empresa mexicana o latinoamericana inserta en un paisaje cultural típicamente europeo (revolución agrícola, revolución demográfica y migración campo-ciudad). Las empresas mexicanas siguieron básicamente dos modelos de localización: el de los reales de minas —que eran empresas mineras y cuyos restos deben ser rescatados como empresas de “antiguo régimen”— y el de las haciendas cerealeras y azucareras en segundo término. No hay una teoría de la empresa en los países periféricos, de allí que sea confuso distinguir qué fue una empresa del virreinato (incluso de la época prehispánica) y cuándo y cómo surgen las modernas empresas. Para México, hacer historia de empresas significa hacer historia de las minas y de las haciendas como empresas, y cómo el sector manufacturero intentó copiar su ejemplo para convertirse en industria “punta” en el siglo XIX.¹¹

¹¹ Cfr. los trabajos de Mario Trujillo, Mariano Torres y Rocío Ruiz de la Barrera publicados en Carlos Marichal (comp.), *Historia de las grandes empresas en México, 1850-1930*, México, FCE, 1997. Son los únicos que pretenden mostrar este puente entre el *ancien régime* colonial y el siglo XIX.

6) Como consecuencia de los puntos anteriores, falta de sensibilidad de los gobiernos y de los institutos de investigaciones históricas para elaborar una guía nacional de bienes industriales y empresas históricas susceptibles de ser conservados y rescatados con todo y sus archivos. Seguimos en la confusa idea de creer que el patrimonio histórico se integra con bienes arqueológicos mesoamericanos o iglesias y conventos virreinales, y no nos hemos dado cuenta que también emprendimos un original intento de “Revolución Industrial”, en espacios agrarios o con fronteras campo-ciudad muy endeble, y que es preciso explicar históricamente sus limitaciones y alcances respecto de la vía escogida por los empresarios de todo el siglo XIX.

Con las notables excepciones de los archivos históricos de “Real del Monte y Pachuca”, “Fundidora de Monterrey”, “Compañía Jabonera de La Laguna”, y fuera del sector público, que generó archivos accesibles actualmente en los sectores de ferrocarriles, banca, industria de la construcción y fideicomisos minero-metalúrgicos (todavía no explotados suficientemente en la investigación histórica de empresas), ha sido por razones también históricas el sector de la manufactura textil el que más archivos y documentación disponible ha legado a la investigación. Sin embargo, hay pocos estudios vinculados a archivos de empresas textiles¹² que exploren en profundidad la ruta de la historia de empresas.¹³ El sector textil mexicano, la

¹² Aurora Gómez ha trabajado como tesis doctoral a la Compañía Industrial de Orizaba, S. A., y a su fábrica más importante: Río Blanco.

¹³ Cfr. Mariano Torres, “Archivos de empresarios en Puebla”, *Boletín de Fuentes de Historia Económica de México*, núm. 2, México, CEH-El Colegio de México, 1990. Refiere a los repositorios de las familias Matienzo y Maurer (fabricante textil y hacendado harinero) sobre la actuación de Andrés Torres como empresario textil, utilizando el archivo de sus empresas. Recientemente, Reinhard Liehr, utilizando estos papeles escribió un ensayo sobre el personaje. “Andrés Torres, comerciante y empresario de Puebla entre mercado interno y economía atlántica, 1830-1877”, en Reinhard Liehr (ed.),

industria punta desde mediados del siglo XIX y faro del primer intento de industrialización de México, sigue esperando estudios monográficos de sector y rama, donde el cálculo económico de las empresas nos permita matizar o arrojar nueva luz ante las conclusiones que partidarios americanos de la primera escuela historiográfica señalada más arriba, han publicado a nivel macroeconómico (Salvucci¹⁴ para el Virreinato y Haber¹⁵ para el Porfiriato y el siglo XX). En el nivel microeconómico, sólo el estudio de Guy Thomson para la ciudad de Puebla arroja luz sobre las políticas y debates librecambistas y proteccionistas y su impacto en la industrialización local, así como un interesante ejercicio comparativo entre los comienzos del *Take-off* poblano y el de la costa atlántica de Nueva Inglaterra, pero ante la escasez de archivos de empresa y con los papeles de Antuñano en buena medida perdidos o inaccesibles, ha sido difícil reconstruir el mundo empresarial regional de la “temprana industrialización” de la ciudad de Puebla.¹⁶ En cuanto a regiones más allá de las fronteras tradicionales del Altiplano Central y de la costa del Golfo de México, recientemente se han publicado o presentado tesis o ensayos sobre los orígenes de la industria en regiones como Du-

Empresas mercantiles mexicanas en la economía atlántica antes de la fundación de los bancos, Ibero-Amerikanisches Archiv, Jahrgang 22, 1996, pp. 65-243; Humberto Morales, *op. cit.*, y en preparación un estudio sobre la agricultura comercial y la expansión industrial del Valle de Atlixco con papeles del archivo privado de la CIASA. Cfr. también Pilar Pacheco, *op. cit.*; Jorge Durand, *op. cit.*; Luis Gerardo Morales Moreno, “Los obreros de la fábrica de El Mayorazgo”, tesis de licenciatura, México, UAM-Iztapalapa, 1980 (con el archivo privado de la empresa de Rivero Quijano y Cia.). También, Bernardo García, *op. cit.*

¹⁴ Richard Salvucci, *op. cit.*

¹⁵ Stephen H. Haber, *Industria y subdesarrollo. La industrialización de México, 1890-1940*, México, Alianza, 1992.

¹⁶ Cfr. Guy Thomson, *Puebla de los Ángeles. Industry and Society in a Mexican City. 1700-1850*, Boulder, Westview Press, 1989. También Evelyne Sánchez Guillermo, *L'indépendance économique du Mexique*, Toulouse, Presses Universitaires du Septentrion, 2002, sobre la vida de Estevan de Antuñano.

rango, La Laguna, Guadalajara y su región, Michoacán, Oaxaca, Nayarit, Chiapas y Yucatán, que parecen romper la vieja idea de dividir las prácticas empresariales e industrializadoras del país en “norteñas” y “centristas”, mostrándonos asombrosamente procesos similares y comparables de “caminos a la fábrica” en etapas muy tempranas que sugieren que la influencia del “modelo industrial” de Alamán y de Antuñano fue mucho más amplia y penetrante de lo que cierta historiografía regional sugiere. Es el caso evidente, gracias a los trabajos de arqueología industrial y de historia económica y social, del proyecto fabril de Bellavista en Nayarit,¹⁷ el del Valle de Atemajac en los alrededores de Guadalajara; El Real Obraje, fábricas textiles y la Ferrería de Durango, y las fábricas textiles pioneras de Nuevo León que forman parte de la primera ola industrial del país y que no se distinguen en nada del “modelo del centro”.¹⁸

¹⁷ Cfr. el proyecto de rescate de “Bellavista” de la arqueóloga Gabriela Zepeda García, “Bellavista. Belleza y Obsolescencia”, en *Fundación Álica*, Nayarit, núm. 8, año II, abril-junio de 1994; José Mario Contreras Valdez, “Cuatro fábricas textiles en el territorio de Tepic”, en Mario Trujillo *et al.* (eds.), *Formación empresarial, fomento industrial y compañías agrícolas en el México del siglo XIX*, México, CIESAS, 2003, pp. 151-186.

¹⁸ Cfr. Javier Rojas Sandoval, *Fábricas pioneras de la industria en Nuevo León*, Monterrey, UANL, 1997; Mauricio Yen *et al.*, *Durango (1840-1915)*, Durango, UJED, 1995; Manuel Plana, *El Reino del Algodón en México. La estructura agraria de La Laguna. 1855-1910*, Monterrey, UANL, 1996; Alfredo Uribe Salas, *La industria textil de Michoacán*, Morelia, IIH-UMSNH, 1990; Claudia Ávila Rocha, “Formación de colecciones fabriles”, en Sergio Niccolai y Humberto Morales (coords.), *op. cit.*, pp. 103-109; Cfr. Sergio Niccolai, “Algunas reflexiones sobre los orígenes de la mecanización industrial en México (1780-1850)”, en *La cultura industrial mexicana. Primer Encuentro Nacional de Arqueología Industrial. Memoria* (Monterrey, junio de 1999), Puebla, BUAP/Comité Mexicano del Patrimonio Industrial, 2003; Federico de la Torre y Alberto Soberanis, “Las antiguas fábricas de Jalisco. Notas para una historia industrial en el siglo XIX”, en Sergio Niccolai y Humberto Morales (coords.), *op. cit.*; Claudia Aguilar Pérez y Andrés Miguel, “Economía e industrialización en Oaxaca, 1940-1998”, en Sergio Niccolai y Humberto Morales (coords.), *op. cit.*, y Federico de la Torre, *El patrimonio industrial jalisciense del siglo XIX: entre fábricas de textiles, de papel y de hierro*, Guadalajara, Secretaría de Cultura, Gobierno del Estado de Jalisco, 2007, donde resume los hallazgos de la arqueología industrial jalisciense.

La evidencia histórica.

De la hacienda a la fábrica

Entre 1835-1880 la expansión del sector manufacturero textil era notable, y con mucho era el sector más dinámico de la industria mexicana en la época. Con las evidencias de investigaciones arqueológicas en las fábricas de “El Tunal” en Durango, “La Fama” en Monterrey, “Atemajac” y “El Salto” en Jalisco, “Bellavista” en Nayarit, “La Magdalena” y “San Ángel” en el Distrito Federal, “La Constancia” en Puebla, “La Aurora” de Yucatán y otras en proceso de rescate en Chiapas, Chihuahua y Aguascalientes,¹⁹ no nos queda ya duda de que el modelo *hacienda-fábrica* funcionó a lo largo y ancho del territorio nacional con las siguientes características.

1) El espacio agrario —pueblos, haciendas y ranchos— diseminado en torno a centros mineros o de abasto mercantil de grandes polos urbanos, fue una fuente inagotable de manufacturas tipo “hilanderas” y “telares sueltos”, a lo largo del periodo virreinal, que prepararon la base económica de la futura fábrica del siglo XIX.

2) El obraje no fue el embrión de la fábrica, pero sí fue un factor de aglutinación de capital humano y de inversión que se diversificó ante su crisis, en el espacio agrario regional.

3) Los centros mineros desarrollaron eslabonamientos iniciales en el siglo XIX en la creación de “ferrerías” y haciendas de beneficio con tecnologías que evolucionaron a lo largo del siglo XIX. No lograron articular un proceso industrializador, pero sí desarrollaron las primeras empresas por acciones desde la primera mitad del siglo XIX.

¹⁹ Humberto Morales Moreno y Sergio Niccolai (coords.), *op. cit.* También del CMCP, *Memoria del 2o. Encuentro Nacional de Arqueología Industrial*, 2002. En estos textos se desarrolla, con ayuda de la arqueología industrial, la consistencia del modelo *hacienda-fábrica* por primera vez en un marco comparativo nacional.

4) Las haciendas trigueras y azucareras fueron la frontera histórica de las comunidades y los pueblos, donde la manufactura a domicilio estaba muy desarrollada. La disputa por la tierra y por el agua, así como por el régimen tecnológico basado en el control de la fuerza motriz hidráulica —ruedas para molinos—, permitieron la extensión de un sistema de fábrica con costos unitarios relativamente bajos, al aprovechar mano de obra, tecnología, caminos y mercados de consumo populares relativamente cercanos.²⁰

5) El sistema fabril mexicano no se explica sin el dinamismo de las haciendas, el aprovechamiento de las aguas de ríos y manantiales, acceso a mano de obra de gañanes y peones de alquiler que tenían ya una cierta tradición manufacturera doméstica. No se explica sin los mecanismos de inversión de sociedades familiares de hacendados y comerciantes con tradición. El modelo de Antuñano en “La Constancia Mexicana” es el más claro de esta relación.²¹

6) No hay todavía un cálculo económico de la rentabilidad de las fábricas mexicanas de esta ola industrial hasta 1880. La mayoría eran pequeñas, pero si las estudiamos en el contexto agrario de los negocios de la hacienda, quizá descubriremos que muchas de ellas trabajaron bajo un sistema de compensaciones de ganancias y pérdidas, en donde en su mayoría no eran rentables, pero otros negocios de la hacienda sí lo eran. Muchos empresarios veían a la *fábrica como una extensión de su prestigio, honor y virtud y no como la fuente principal de sus ingresos*.

El ejemplo de la región de Puebla se exten-

²⁰ Humberto Morales Moreno, “El carácter marginal y arrendatario del sistema de fábrica en paisajes agrarios mexicanos, 1780-1880”, en *Anuario de Estudios Americanos*, vol. 62, núm. 2, Sevilla, julio-diciembre de 2005, pp. 163-185.

²¹ Una vez más el trabajo de Evelyne Sánchez Guillermo, *op. cit.*, aclara cómo se formaron los negocios de Antuñano relacionados con la fábrica.

dió, como un modelo inicial de implantación del sistema de fábrica, al resto del país, entre otras razones porque entre 1835 y 1910 conformó el siguiente esquema de localización industrial:²²

1) La ubicación geográfica de la ciudad, situada en la ruta principal entre el puerto de Veracruz y la capital de Nueva España. Ciudad comercial y polo de atracción demográfica.²³

2) Al privilegiarse el uso del espacio industrial cerca de los grandes mercados potenciales de consumidores, se tomó en cuenta el auge del algodón veracruzano que permitía a Puebla cercanía con dicho mercado y el beneficio de los “primeros precios”. El fundador de la industria textil poblana es un criollo avecindado en Veracruz que controlaba el mercado del algodón despepitado y que decidió fundar “La Constancia Mexicana”.²⁴

3) La tradición de hilanderos y tejedores. Sobre esto la historiografía es abundante.²⁵

²² Carmen Aguirre, *Personificaciones del capital: siete propiedades en la sociedad e industria textil de Puebla durante el siglo XIX*, México, UAP-CIHS (Cuadernos de la Casa Presno), 1987, vol. 7; Alberto Carabarin Gracia, *El trabajo y los trabajadores del obraje en la ciudad de Puebla, 1700-1710*, México, UAP-CIHS, (Cuadernos de la Casa Presno), 1984, vol. 1; Humberto Morales, *op. cit.*; Carlos Contreras, “La ciudad de Puebla en el siglo XIX”, en *Puebla, de la Colonia a la Revolución: estudios de historia regional*, México, UAP-CIHS, 1987.

²³ Alejandra Moreno Toscano, “Economía regional y urbanización: tres ejemplos de relaciones entre ciudades y regiones en Nueva España a finales del siglo XVIII”, en *Urbanización y proceso social en América*, Lima, IEP, 1972; Paul Singer, “Campo y ciudad en el contexto histórico latinoamericano”, en *Economía política de la urbanización*, México, Siglo XXI, 1981, pp. 109-136.

²⁴ José Miguel Quintana, *Estevan de Antuñano, fundador de la industria textil en Puebla*, México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Boletín Bibliográfico de la SHCP, 1957. Sin embargo la mejor biografía que actualiza el debate sobre Antuñano es sin duda la obra de Evelyne Sánchez, *op. cit.*

²⁵ Juan Carlos Grosso, *Estructura productiva y fuerza de trabajo: Puebla, 1830-1890*, México, UAP-CIHS (Cuadernos de la Casa Presno), 1984, vol. 2; Manuel Miño Grijalva, “Obrajes y tejedores de Nueva España”, tesis doctoral de Historia, México, El Colegio de México, 1982; Miguel Othón de Mendizábal, *Obras completas*, México, Talleres Gráficos de la Nación, 1947, t. VI; véase en particular el capítulo “Las artes textiles indígenas y la industria textil mexicana”.

4) El desarrollo de una tendencia común a los propietarios de la ciudad de Puebla para expandir sus negocios agrícolas establecidos en el *hinterland* del valle, en actividades comerciales y fabriles en tanto que *apéndices* o prolongamiento de sus giros tradicionales.²⁶

5) Los bajos salarios de la región. La abundante población de origen rural y la legislación de la primera mitad del siglo XIX sobre el trabajo de “vagos” y reos en fábricas ponían a la disposición de los manufactureros poblanos, mano de obra escasamente capacitada y potencialmente libre que terminaría por sustituir paulatinamente a los fuertes gremios artesanales. De acuerdo con Grosso,²⁷ hacia 1877 el trabajo femenino e infantil fue bastante reducido en la ciudad de Puebla (0.7% mujeres; la media nacional fue de 17%). Esto sugiere la presencia de trabajo adulto a bajo precio. Según Keremitsis,²⁸ en la década de 1880 el promedio del salario mínimo para las fábricas de Puebla era de 25 centavos diarios. De los más bajos del país.²⁹

6) La base energética de Puebla contó con fuentes de energía hidráulica gracias a los ríos que cruzan la ciudad. El Atoyac dominó el surgimiento del corredor fabril de la misma. Sin embargo, como bien lo muestra Guy Thomson, la fuerza motriz animal (trabajo de mulas) siguió siendo decisiva para los telares mecánicos que no podían adaptarse a afluentes del río San Francisco y que dibujaron el paisaje manufacturero de los talleres de tejido de los llamados “Altos de San Francisco”.³⁰ La accidentada geo-

grafía regional favorecía esta estrategia, pues no fue difícil elaborar obras hidráulicas para el aprovechamiento de caídas que permitiesen flujos regulares de agua para la producción constante de energía.

Mientras que en Inglaterra el proceso de revolución industrial se acompañó de una constante renovación tecnológica en el uso de las fuentes de energía —agua-carbón-vapor—, la región poblana se adaptaba a una geografía económica que determinaba el uso más tradicional de la energía sustentada principalmente en la explotación de las caídas de agua. Fuera del ámbito de la ciudad de Puebla, la expansión fabril se extendió hacia el margen occidental del Atoyac. En dirección del sur del estado la ruta se delimitó por el río Tehuacán. A partir de la segunda mitad del siglo XIX tenemos ya fábricas localizadas en Atlixco, Cholula, Huejotzingo, San Martín Texmelucan, Totimehuacan y Tehuacán. A principios del siglo XX las instalaciones fabriles se siguieron asentando en la ciudad de Puebla con las mismas prácticas de localización ya descritas, a pesar de que la competencia desatada por el uso de la electricidad se hizo evidente sobre todo a partir de 1905.³¹

En Inglaterra, entre 1780-1830, la industria manufacturera había logrado desplazarse del espacio agrario de su primera localización industrial gracias a que los *cotton mills* se habían independizado del régimen hidráulico de las paletas de transmisión, por la energía del vapor que traslada a la industria a las principales ciudades, donde se concentraba el consumo masivo de bienes industriales. Entre el ferrocarril y las máquinas de vapor que generan el movimiento de máquinas y herramientas del sector textil, se consolidó la primera revolución industrial que independizó

²⁶ Carmen Aguirre, *op. cit.*; Leticia Gamboa Ojeda, *op. cit.*, y Guy Thomson, *op. cit.*

²⁷ Juan Carlos Grosso, “Notas sobre la formación de la fuerza de trabajo fabril en el municipio de Puebla. 1835-1905”, en *Boletín del CIHMO*, año 1, núm. 2, febrero de 1981, pp. 9-29.

²⁸ Dawn V. Keremitsis, *op. cit.*

²⁹ Juan Felipe Leal y José Woldenberg, *op. cit.* Para una comparación de salarios a nivel nacional.

³⁰ Guy Thomson, *op. cit.*, primera parte.

³¹ Dawn V. Keremitsis, *op. cit.*

a la manufactura tradicional del espacio agrario típico de la economía de “antiguo régimen” y proyectó a la industria como el polo dominante de la economía en su conjunto. Este no será el caso de las regiones manufactureras mexicanas y latino-americanas, en donde el régimen hidráulico será dominante a lo largo de todo el siglo XIX e incluso, a pesar de la llegada tardía del vapor y de la electricidad, que modificaron muy poco las estrategias de localización industrial, en el espacio económico regional hasta 1940.

La evidencia histórica. De la fábrica a la hacienda

Entre 1880-1910 el ciclo manufacturero mexicano experimentó cambios importantes. La irrupción de las sociedades anónimas fue notable, así como la apertura a capitales extranjeros. Con la excepción de Monterrey, cuyas fábricas textiles se habían formado por acciones desde 1842, el resto de las fábricas mexicanas eran negocios familiares o en comandita. En otros estudios he insistido sobre la inversión del modelo hacienda-fábrica por el de fábrica-hacienda a partir de las políticas porfiristas de fomento industrial. No voy a repetir aquí esas referencias,³² pero me permitiré adelantar los siguientes rasgos distintivos de esta inversión del “modelo” en esta etapa 1880-1910.

1) Las grandes compañías por acciones aprovecharon el sistema fabril “hacienda-fábrica” para

³² Por ejemplo, mis trabajos sobre la CIASA en el contexto de las grandes compañías por acciones del Porfiriato que representaban el 2% del capital total de un padrón de 170 grandes empresas. México había logrado, cien años después de la primera revolución industrial inglesa, consolidar firmas textiles capaces de satisfacer el mercado nacional de telas de algodón a pesar de la difícil competencia del exterior. Luis Nicolau D'Olwer, *op. cit.*; José L. Ceceña, *México en la órbita imperial*, México, El Caballito, 1970; Humberto Morales Moreno, *op. cit.* Véase el apéndice con gráficos de impuestos y ventas para CIVSA, CIDOSA y CIASA.

subordinar los negocios de la hacienda y su entorno agrario a los de grandes empresas manufactureras. Un ejemplo ilustrativo de esta subordinación fue el aprovechamiento de las tierras de haciendas para cultivos agrícolas de subsistencia para obreros en paro laboral. Hay muchos otros ejemplos, pero éste fue representativo en buena parte del país.

2) Las empresas manufactureras pretendían ganar los precios de oligopolio del mercado nacional abaratando costos de la localización industrial con una clara política de contubernio con la administración federal, basada en exenciones, subvenciones y concesiones de orden fiscal y crediticio.³³

3) Recurrieron más a un uso extensivo de la mano de obra que a una verdadera modernización tecnológica. Mala integración de la planta industrial, mercados estrechos y pésima planeación de estrategias de inversión.³⁴

Evidencias de la arqueología industrial. Los molinos de trigo

El estudio de los molinos de trigo en México ha recibido una atención reciente en la historiografía económica ligada al análisis de los precios del trigo, el abasto de pan en las principales ciudades novohispanas y el papel que desempeñaron los molinos como almacenadores y acaparadores del grano en las trojes, regulando de forma oligopólica el precio estacional de las harinas en periodos de escasez, o cuando el abasto de maíz

³³ Esto lo dejamos muy claro en mi ensayo ya citado, “Economic Elites and...”, *op. cit.*, que refuerza aspectos que trata Stephen Haber en su libro *Industria y subdesarrollo...*, *op. cit.*

³⁴ Stephen Haber, *op. cit.*; Humberto Morales, “Economía y Política. Del Porfiriato a la Revolución (1890-1920)”, en Mario Contreras y María Eugenia Romero (eds.), *Actividades, espacios e instituciones económicas durante la Revolución mexicana*, México, INEHRM/Facultad de Economía-UNAM, 2004.

del pósito y la alhóndiga se reducía debido a las malas cosechas. Los historiadores han dedicado la mayoría de los estudios al periodo virreinal y en menor medida al siglo XIX; sin embargo, es precisamente en este siglo donde veremos muchos casos de antiguos molinos de trigo que ante la caída de los precios del grano y de las harinas se transformarán en fábricas textiles, iniciando una transición del paisaje agrario de la hacienda al de la nueva industria mecanizada de base tecnológica hidráulica para la fuerza motriz, donde la agroindustria de las harinas tenía ya una bien ganada experiencia.

En el caso de Puebla, la evidencia arqueológica nos muestra que desde Antuñano, quien renunció a mantener una tradición de ser sólo hacendado y molinero para convertirse en industrial con “La Constancia Mexicana”³⁵ —construida en tierras del Molino de Santo Domingo de la hacienda del mismo nombre—, hasta Cosme Furlong, quien en 1841 transformó su molino “En Medio” en la fábrica textil que llevó su nombre, como consecuencia de los decretos sobre libertad de precios y producción de pan, que ya no hicieron rentable el negocio de las harinas y obligó a estos empresarios a convertirse en industriales.

Fuera de la ciudad de Puebla tenemos documentados los molinos de trigo que existieron en Cholula, Tepeaca y Atlixco. Luz María Walles nos menciona que para 1894 Cholula tenía cinco molinos de trigo. El primer molino se fundó en 1543 para Juan López de la Rosa; el segundo, en 1589 para el Hospital de Cholula. El de Santa Cruz, de Miguel Antonio de Zavaleta, se fundó en 1781 y dos pequeños ranchos-molinos, uno “López” en 1713 y el otro de Santiago Momoxpan.³⁶ Guy

³⁵ Para la mejor biografía y análisis de la actuación económica de los negocios de Estevan de Antuñano, véase Evelyn Sánchez Guillermo, *op. cit.*

³⁶ Luz María Walles Morales, *Cholula*, México, Centro de Estudios Históricos de Puebla, José M. Cajica, 1977.

Thomson menciona que entre 1805-1828 los molinos que pagaban diezmo en la catedral poblana eran: tres en Tlaxcala, dos en el Distrito de Puebla, 14 en la ciudad de Puebla y cuatro en Cholula.³⁷

Para finales del periodo virreinal la Intendencia de Puebla llegó a registrar 38 molinos presumiblemente trigueros. Los más conocidos, aunque prácticamente inexplorados, son los de la ciudad de Puebla, dos de Tepeaca, que han sido ya objeto de una propuesta de intervención y rescate: “La Asunción” y “San Miguel”; el “San Mateo” en Atlixco que todavía funciona, y tres de Cholula. El Valle de México llegó a tener 17 molinos de trigo importantes, el más grande, llamado “Belem”, de los cuales seis estaban, como ya lo mencionó Alejandro Tortolero, en el municipio de Chalco. Oaxaca llegó a tener siete molinos hacia el siglo XVII y, según los documentos del Archivo General de la Nación, el pago por los derechos de construcción fluctuaba entre los 80 pesos. Michoacán llegó a tener seis, de los cuales varios fueron mercedados a indios propietarios. El actual estado de Hidalgo tuvo dos molinos importantes: en Tulancingo y en Ixmiquilpan, curiosamente dos poblaciones de gran trayectoria económica hasta el día de hoy. Durango tuvo una concesión también en el siglo XVII.³⁸ Estaba claro que el XVII y buena parte del XVIII fue el gran siglo de las harinas poblanas. Si comparamos estos datos con los que se entresacan del libro de Mariano Bárcena sobre *La Estadística del Estado de Jalisco*, hacia el año de 1877, vemos que el siglo XIX fue el del *boom* harinero de Jalisco, con 45 molinos de trigo, quizás el estado con el mayor crecimiento a lo largo del siglo XIX.³⁹

³⁷ Guy Thomson, *op. cit.*; véase el Apéndice 1.

³⁸ Archivo General de la Nación (AGN), Ramo Indios, vol. 24, exp. 319, f. 207. Véase también ramos Real Hacienda y Mercedes.

³⁹ Rosa Vesta López Taylor, “Arqueología y Tecnología Agrícola en las haciendas jaliscienses del siglo XIX”, en *Revista del Seminario de Historia Mexicana*, vol. 1, núm. 1, Guadalajara,



Figura 1. Vista exterior del antiguo molino de "La Asunción". Hoy bodega restaurada por la propia empresa. Fotografía de Humberto Morales.



Figura 2. Detalle de los restos de adobe y ladrillo de la estructura original del antiguo molino. Fotografía de Humberto Morales.

Gracias a los trabajos de arqueología industrial hemos podido iniciar el rescate de algunos molinos históricos que han dejado evidencias tecnológicas y arquitectónicas de su estrecha relación con el paisaje agrario de la industria textil mexicana a lo largo del siglo XIX. Tal es el caso de los molinos de la región de Tepeaca ya citados, "La Asunción" y "San Miguel".

El molino "La Asunción" fue fundado el 26 de marzo de 1656; este molino utilizó trigo y, en menor medida, maíz como materias primas para la producción de harinas, insumo principal para la industria del pan y derivados alimenticios. Se caracteriza por haber sido una típica agroindustria cuyo régimen tecnológico se basó en la energía motriz hidráulica, al detectar hacia la ladera oriente del sitio, los límites del molino con una hondonada que denota la antigua presencia del río Tezahuapan. Sin embargo, dado que el paisaje denota aridez, es probable que este afluente no haya tenido aguas perpetuas, por lo que no debe descartarse al interior del inmueble restos de tahonas movidas por tracción animal (figura 1).

Para fortuna de la arqueología industrial el molino original se ha conservado con algunos

1996, pp. 11-22. *Apud* Mariano Bárcena, *Ensayo estadístico del Estado de Jalisco*, México, Secretaría de Fomento, 1888, p. 424.

rasgos estructurales del siglo XIX (figura 2), y dado que no ha sido posible visitarlo al interior por los trámites legales que se están haciendo ante la compañía, los muros exteriores que lo resguardan dejan entrever algunos rasgos de los ya mencionados. Es curioso indicar que el abasto de trigo para la gran producción de esta harinera no se hace con trigos de la región, los cuales decayeron enormemente desde los años 1920-1940. Los trigos provienen del norte del país y la harinera actual es la mayor exportadora del centro-sureste de la república para todo Centro y Sudamérica.

En la inspección y registro del molino "San Miguel" tuvimos mejor suerte por estar parcialmente habitado como casa particular en manos de la viuda del último propietario. El levantamiento del croquis del inmueble refleja muy bien cómo se abastecían de agua de ríos intermitentes con un sistema hidráulico similar al que heredó la industria textil en paisajes similares en el siglo XIX.

El molino "San Miguel", hacia el sur del estado de Puebla, por el antiguo camino a Tehuacán, data de principios del siglo XIX cuando menos. Se realizó el registro arqueológico superficial en 2003 y el croquis (figura 3) refleja las características funcionales que conserva hasta el día de

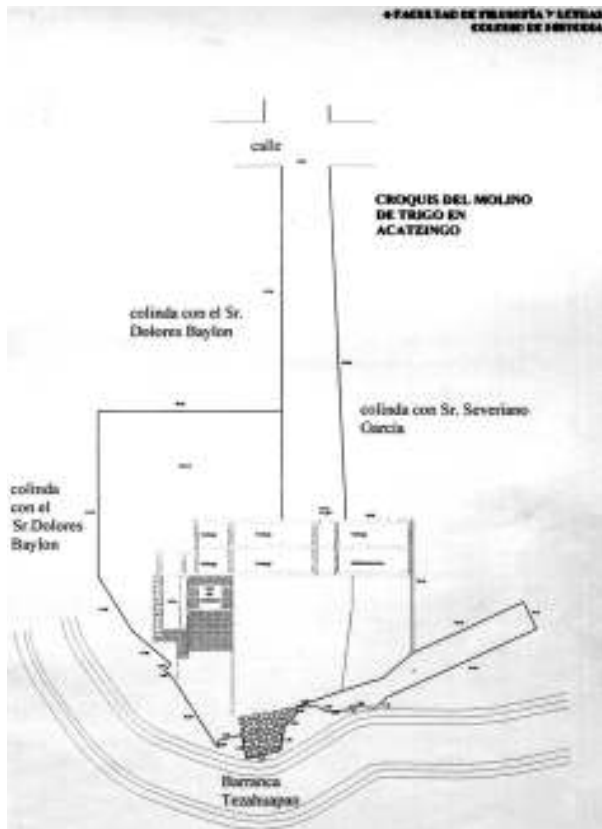


Figura 3. Molino "San Miguel", Puebla (ca. 1800-2003). Croquis elaborado por María de la Luz González Atriano, tesisista del proyecto de rescate de molinos históricos del estado de Puebla.

hoy, ya como casa-habitación. La sala de máquinas y los restos del río que movía las paletas hidráulicas para la molienda se conservan junto con los elementos arquitectónicos típicos de lo que se conoce como *arquitectura ecléctica* de haciendas mexicanas del siglo XIX.

Este molino, al igual que "La Asunción", también utilizó trigo y, en menor medida, maíz como materias primas para la producción de harinas. Se caracteriza igualmente por haber sido una típica agroindustria cuyo régimen tecnológico se basó en la energía motriz hidráulica, como indican los límites detectados del molino con la hondonada que revela la antigua presencia del río Tezahuapan, que hacia el sur alimentaba, como ya se dijo, al molino "La Asunción"; asimismo no de-

bemos descartar que también se encuentren restos de tahonas movidas por tracción animal.

La información histórica sobre el *patrimonio intangible* del molino "San Miguel" es mucho mayor que para el caso anterior. La maquinaria es descrita por los propios encargados del molino en respuesta al gobierno estatal en la estadística de la descripción de industrias entre 1897-1898:

[...] maquinaria al estilo moderna su motor de agua, turbina *sistema Girard* aplicado a la industria harinera o sea molienda de trigo [cursivas mías].⁴⁰

[...] la moltura se efectúa en dos muelas de piedra dispuestas horizontalmente, una sobre otra, siendo la inferior fija y la superior giratoria. La última está provista en su centro de un taladro que sirve para verter el grano, el cual penetra en unas ranuras que tienen ambas en sus superficie de contacto y va siendo triturado y molido a medida que es arrastrado hacia la periferia, de donde cae a un canal circular.⁴¹

Un punto importante que es necesario especificar es el derecho de agua para mover la maquinaria del molino, ya que dichas aguas no eran propiedad del dueño, es decir sólo se otorgaba el derecho de "herido del molino"; esto queda asentado en el permiso para construir un molino de trigo y en la escritura de venta al señor Couttolenc desde 1881, donde se declara "[...] el agua no está a la venta pero sí su provecho, y son para regar los terrenos cercanos o anexos",⁴² respetando una antigua legislación virreinal.

El molino tenía el carácter de permanente, es decir, que funcionaba todo el año, como se comprueba con las notificaciones anuales mandadas a la presidencia municipal. Las cuotas que el

⁴⁰ Archivo Histórico del Ayuntamiento de Acatzingo, Puebla (AHAP), Gobierno, caja 35, exp. 1, una foja: "Noticia relativa a industrias existentes en el municipio. 1897-1898".

⁴¹ *Pequeño Larousse de Ciencias y Técnicas*, 1979, p. 701.

⁴² Archivo del Registro Público de la Propiedad de Tepeaca (ARPPT), libro del año de 1904, 2 fojas.

molino tenía que pagar en el ramo de Industria en 1886 corresponden a la cuota mensual de cuatro pesos y uno por cuota federal, lo que sumaba cinco pesos por pago global. En cuanto al capital con que funcionaba el molino, éste era de 31 500 pesos anuales con una producción de 362 250 kg promedio al año de 1901.

Respecto al “mundo del trabajo” en el molino “San Miguel” tenemos que en promedio tuvo seis operarios, incluyendo al trojero y al molinero.⁴³ Los trabajadores de confianza eran dos: Antonio Gómez, el administrador, y Pedro Muriel, quien era el molinero de origen francés y que llegó contratado en esta ola migratoria de la segunda mitad del siglo XIX donde los trabajadores franceses se instalaban por lo general en la operación de los molinos de trigo. Era muy importante saber en qué momento debía ser molido el trigo y en esto los migrantes franceses eran expertos. *En la segunda mitad del siglo XIX, observamos el arribo de molineros franceses que trabajaron en diferentes lugares de la República; la documentación señala que su oficio era el de molineros maquinistas e incluso alguno se convirtió en arrendatario.*⁴⁴

En cuanto al trojero, tenía que ser una persona de confianza y de conocimientos de compra y venta del cereal, pues estaba encargado del almacenamiento del trigo. En el caso del molino “San Miguel”, don Palemón Couttolenc, en 1897, fue el trojero principal, posiblemente emparentado con el anterior dueño, don José María Couttolenc. El administrador de confianza que está a cargo del molino, es el que realiza la compra del trigo a los productores y de la venta de harina a los comerciantes, panaderos y arrieros, así como de su reventa en los meses de escasez.

El trojero fungía como mayordomo en la mayo-

ría de los casos. En el molino “San Miguel”, el trojero también era el encargado, pues aparece su firma al final de los avisos de inicio y término de los días de trabajo a la presidencia municipal, al igual que firmaba en todos los documentos de carácter oficial; es por ello que no cualquier persona podía ser trojero. En 1883 y en 1892, don Antonio Couttolenc, hermano de don José María, fungía como trojero.

El molinero, o también denominado operario, era el encargado de la molienda de trigo, para este trabajo se necesitaba cierta experiencia y conocimiento, pues era necesario saber el momento justo del secado del trigo para molerlo y tener una mejor calidad de la harina. Se encargaba no sólo de la molienda sino también de templar y picar las piedras del molino, así como de la reparación del mismo.

Los operarios o sirvientes del molino eran los llamados conductores de la harina, que se encargaban de llevar el trigo a los cuartos de lavado y después al asoleadero; los pepenadores, encargados del lavado del trigo y el dependiente encargado de la tienda de raya. El molino podía vender la harina a la población en general.

En el padrón de la sección seis de 1894 de Acatzingo,⁴⁵ se dice que los habitantes dentro del molino eran 14 y los trabajadores seis, por lo que se podría pensar que las demás personas eran familiares de los trabajadores, ya que la mayoría de los operarios resultaban ser parientes; no hay que olvidar que el molino contaba con casa-habitación, por lo que pudo dedicarse toda la familia a esta explotación.

Al parecer el molino era pequeño, o bien no tenía mucha actividad ya que no necesitaban más personas para trabajar, salvo que en tempo-

⁴³ Archivo Municipal de la Ciudad de Atlixco, Puebla (AMAP), caja 35, exp. 1: “Noticia relativa a la Industria...”

⁴⁴ Víctor Gómez, *op. cit.*, pp. 51-67.

⁴⁵ En lo sucesivo, todo lo relativo a padrones de población de Acatzingo, véase AHAP, secciones de Gobierno y Presidencia, “Padrones vecinales de Acatzingo”, años 1887, 1891, 1897 y 1901.

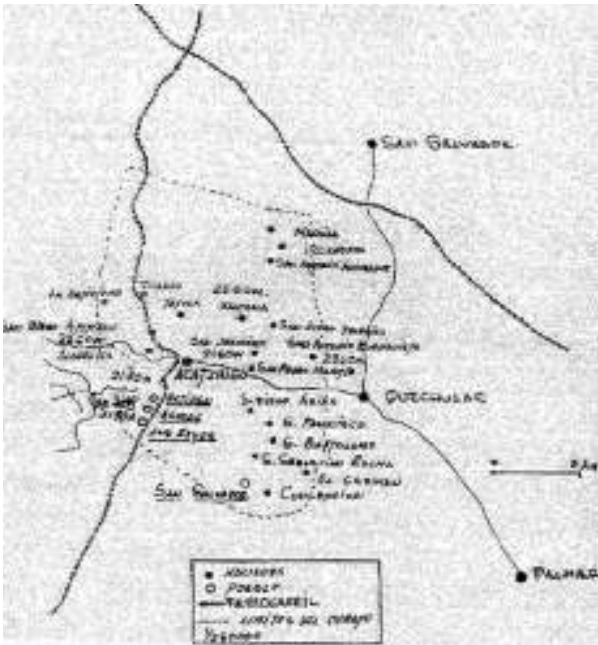


Figura 4. Mapa de ubicación de las haciendas y ranchos en el pueblo de Acatzingo. Tomado de Thomas Calvo, *Acatzingo, demografía de una parroquia mexicana*, México, INAH (Científica, 6), 1973, p. 112.

radas de molienda se contrataran más operarios, porque, como hemos visto, las tareas eran diversas; para poder transformar el trigo en harina se necesitaba de varias personas, además de que la cantidad de trigo producido realmente era considerable para poder ser trabajado sólo por seis trabajadores. Esto abre las posibilidades de que el molino tuviera trabajadores eventuales, específicamente en las fechas de mayor molienda. Como lo menciona Gómez (1999), los gastos más grandes que un molino tenía eran los pagos de los trabajadores y el transporte del trigo y de la harina. Aun cuando se tenían avances tecnológicos en los molinos se seguía recurriendo a los operarios; sin duda eso debió haber ocurrido en el caso del molino “San Miguel”, por lo que sólo tenían seis trabajadores fijos.

La jornada de trabajo solía ser de tipo estacional. Por ejemplo, en 1884 se avisaba de la apertura de los trabajos en el mes de diciembre, día 10, y



Figura 5. a) Patio central y fachada del molino “San Miguel”. Arquitectura tipo hacienda (ca. 1890). b) Detalle arquitectónico del área de la troje. Molino “San Miguel”. Fotografías de Humberto Morales.



Figura 6. Detalle de una muela de piedra de un metro. Molino "San Miguel". Fotografía de Humberto Morales.

para el 16 del mismo mes se avisaba de la clausura para el día 30. Esto puede significar que tal vez se molían pequeñas cantidades de trigo en el transcurso del año para abastecer el mercado regional de Acatzingo y no para la exportación; y en temporadas específicas se molieran grandes cantidades para el mercado exterior. Recordemos que el trigo se sembraba en octubre y se cosechaba a principio de marzo. Las haciendas, ranchos y la población en general vendían el trigo en esas fechas de cosecha al molino, pero también pudo darse el caso de que algunos productores esperaran los meses de escasez del trigo para venderlo al molino a mayor precio. Eran los dueños de los molinos quienes ajustaban el precio con el agricultor, el comerciante y el panadero, y se dedicaban a la compra de trigo, venta de la harina y en la mayoría de las veces a la reventa de la harina como ya se ha mencionado. Asimismo otorgaban créditos a los agricultores y panaderos para así asegurar el abastecimiento del trigo antes de la cosecha, al igual que tenían almacenes de reserva (fue el caso del molino "San Miguel"), todo esto era para mantener la estabilidad de la molienda durante todo el año, ya que en los meses de abril, mayo y junio disminuía la producción de trigo, y en los meses de julio a enero aumentaba su venta.

En 1901 se produjo un total de 489 000 kg de



Figura 7. Paisaje agrario exterior del costado sur. Molino "San Miguel". Fotografía de Humberto Morales.

trigo, de éstos, 126 750 kg no fueron adquiridos por el molino "San Miguel", pero quizás una parte de ese excedente fue comprado por los otros dos molinos de carácter familiar. De cualquier forma, el molino "San Miguel" acaparaba la mayor cantidad del trigo producido.

En su ensayo sobre Tepeaca, Garavaglia y Grosso⁴⁶ nos explican que esa región sólo mandaba 11 cargas de harina de exportación al Golfo de México en el siglo XVIII. Acatzingo enviaba cerca de 900 para el año de 1904. Si comparamos esta cantidad con la de 1901, en que el molino "San Miguel" produjo 2 066 cargas, quiere decir que casi la mitad del trigo adquirido por el molino a las haciendas, ranchos y solares era comercializado al Golfo de México. Por lo que podemos observar, las exportaciones de la harina de trigo producido en la región de Acatzingo ponen al descubierto que la actividad de los molinos, y principalmente el "San Miguel", era considerable e importante.

Qué mejor conclusión que mostrar a continuación algunas fotografías de paisajes fabriles de diversas regiones del país donde los elementos arqueológicos del régimen tecnológico del agua y el paisaje agrario desempeñaron un papel decisivo en el camino a la fábrica en el siglo XIX.

⁴⁶ Juan Carlos Garavaglia y Juan Carlos Grosso, *Puebla desde una perspectiva microhistórica: La Villa de Tepeaca y su entorno agrario: población, producción e intercambio. 1740-1870*, Puebla, Claves Latinoamericanas, 1994.



Figura 8. Acceso posterior del molino "San Miguel". Surco original de las aguas desviadas para la fuerza motriz. Acatzingo, Puebla. Fotografía de Humberto Morales.



Figura 11. Hacienda y fábrica en Querétaro (ca. 1843-1940). Para todo lo relativo a la arqueología industrial del estado de Querétaro, véase Daniel Valencia Cruz y Elizabeth Mejía, "El Hércules, Querétaro. Un caso de la industrialización textil del siglo XIX", en Sergio Niccolai y Humberto Morales (coords.), *La cultura industrial mexicana*, México, CMCPI/BUAP, 2003, pp. 131-140.

**Haciendas cerealeras
y su vinculación con la fábrica.
Mediados del siglo XIX.
Valle de Allende. Chihuahua
(ca. 1857-1953)**



Figura 9. Ex hacienda y fábrica textil de Talamantes, Chihuahua. Fotografía de Alma Rosa Cobos. Para todo lo relativo a las haciendas y fábricas del Valle de Allende, Chihuahua, véase Alma Rosa Cobos et al., "Propuesta de arqueología industrial en el sur del estado de Chihuahua", en Sergio Niccolai y Humberto Morales (coords.), *La cultura industrial mexicana*, México, CMCPI/BUAP, 2003, pp. 77-87.



Figura 10. Fábrica de papel "La Constancia", Tapalpa, Jalisco (ca. 1843-1910). Fotografía de Federico de la Torre. Para todo lo relativo a la arqueología industrial de Jalisco, véase Federico de la Torre y Alberto Soberanis, "Las antiguas fábricas de Jalisco. Notas para una historia industrial en el siglo XIX", en Sergio Niccolai y Humberto Morales (coords.), *La Cultura Industrial Mexicana*, México, CMCPI/BUAP, 2003, pp. 239-265.



Figura 12. Fachada de la fábrica "El Hércules" (ca. 1850). Querétaro. Fotografía de Daniel Valencia Cruz.



Figura 13. Hacienda y fábrica en Nayarit (ca. 1840-1910). Arquitectura tipo hacienda de la fábrica "Bellavista", Tepic (ca. 1843). Se aprecia detalle de la caldera de vapor vertical. Fotografía de Humberto Morales.

**Régimen tecnológico
en el sistema fabril mexicano
del siglo XIX**



Figura 14. Polea y banda. De la fuerza motriz hidráulica a la electricidad. La "Constancia Mexicana", Puebla (ca. 1890-1990). Fotografía de Humberto Morales.



Figura 16. Turbina hidráulica tipo Giffard (ca. 1850) en la fábrica "El Hércules". Querétaro. Fotografía de Daniel Valencia Cruz.



Figura 17. Caldera de vapor vertical en la fábrica "Talamantes", Chihuahua (ca. 1857). Fotografía de Alma Rosa Cobos. En Alma Rosa Cobos *et al.*, "Propuesta de arqueología industrial en el sur del estado de Chihuahua", en Sergio Niccolai y Humberto Morales (coords.), *La cultura industrial mexicana*, México, CMCPI/BUAP, 2003, se registra esta caldera vertical como "turbina", lo cual es inexacto; este tipo de calderas verticales las vemos por primera vez en Tepic, en la fábrica "Bellavista", y datan de los años 1837-1843, presumiblemente de fabricación belga o francesa.



Figura 15. Rueda hidráulica de fuerza motriz. Hacienda "Bellavista", Tepic, Nayarit (ca. 1843). Fotografía de Humberto Morales. Para todo lo relativo a la tecnología manufacturera textil del siglo XIX y la arqueología industrial de Nayarit y Puebla, véase Humberto Morales, "Arqueología industrial y medio ambiente. El ejemplo histórico de la temprana industria textil mexicana en el siglo XIX", en Jaime Migone Rettig *et al.* (eds.), *Puesta en valor del patrimonio industrial, sitios, museos y casos*, Santiago de Chile, TICCIH-Chile, 2006, pp. 79-87; Dawn Keremitsis, *La industria textil mexicana del siglo XIX*, México, SEP (SepSetentas, 67), 1973.