

La ciudad, el campo y el ingeniero de frontera en México (1820-1900)

El texto ofrece una revisión de la práctica de constructores en varias zonas del norte fronterizo de México, en el siglo XIX. A través de varios ejemplos —en la ciudad de Monterrey, en áreas de establecimiento de nuevas poblaciones en Coahuila y Nuevo León, y en la villa Paso del Norte (Chihuahua)—, es posible no sólo explorar el desempeño de ingenieros en diversas tareas, sino también algunos prejuicios respecto al campo y la ciudad que determinaron o afectaron sus decisiones. *Palabras clave:* historia de la construcción, ingenieros, norte de México.

The text offers a revision of building practices in different zones in northern Mexico during the 19th century. Through several examples—in the city of Monterrey, in newly settled areas in Coahuila and Nuevo León, and in the town of Paso del Norte (Chihuahua)—it is possible to explore not only the activities of engineers in different tasks, but also some of the prejudices surrounding the city and countryside that determined or affected their decisions.

Keywords: construction history, engineers, northern Mexico.

Durante el siglo XIX, en la frontera del norte los constructores llevaban a cabo lo mismo grandes obras como modestas tareas. Si bien desde la mitad de siglo empezaron a firmar como ingenieros-arquitectos, en realidad la ocasión del encargo hacía que eligieran uno u otro término, acudiendo incluso a viejas denominaciones como la de “agrimensor” en sus correspondencias. El carácter vacilante de su título pudo deberse a las condiciones del trabajo, unas veces construyendo presas —por ejemplo— y en otras trazando los planos para ensanche de ciudades. Dicha flexibilidad terminó enfrentándose con los criterios del Ministerio de Fomento, hacia 1890, para definir al técnico que apoyaría la modernización del país. De acuerdo con estos asuntos, el texto intenta describir las ideas sobre la ciudad y el campo que permearon la práctica y valores de varios constructores del norte, de cara a los requerimientos de ciudades en crecimiento y a las experiencias con colonias agrícolas, a través del estudio de sus discursos y sus ideas sobre la planeación expresadas por medio de dibujos.

El texto se divide en dos grandes partes. En la primera elaboro algunas reflexiones sobre tópicos de la historia de la construcción, para sugerir la relevancia de entender la visión del ordenamiento del espacio entre constructores. Del mismo modo, describo algunas implicaciones de hablar de la ciudad y el campo; para finalizar, discuto algunos discursos de ingenieros en donde destaca el contexto de una especie de prejuicio sobre sus actividades. En la segunda parte explico actividades relacionadas con el ensanche de Monterrey (Nuevo León), describo la organización de actividades de construcción en las colonias militares del norte de Coahuila, exploro la definición que se hizo de peritos —en Monterrey— para vigilar

* Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

la aplicación de la ley de deslinde de baldíos de finales de siglo, y para concluir describo algunas ideas sobre la organización del espacio entre ingenieros agrónomos de Villa Paso del Norte (Chihuahua).

Desde que comencé mis investigaciones sobre el norte mexicano, siempre tuve presente la relevancia de indagar lo que no se escribía sobre historia de la arquitectura y del urbanismo, y que por ahora denominaría como la “vida interior” de los edificios y de los constructores, y que no siempre tuvo un reflejo en grandes obras maestras, sino en las pequeñas y lejanas que se dispersan por el territorio. Con esto, más o menos, yo trataba de designar todas aquellas cosas (la vida y experiencia de constructores, no sólo arquitectos o maestros, sino también obreros u otro tipo de practicantes, las normas profesionales existentes y la idea de disciplinas en escuelas o institutos, los saberes y conocimientos prácticos y no escritos, incluso los tipos de edificación ausentes dentro de las historias, etcétera) que determinaban —por su ausencia— el aspecto final y concluyente de la historia de la arquitectura.¹ A través de varios años reuní muchos datos acerca de la industria y la construcción durante el siglo XIX, y con ellos emergieron también varias hipótesis. Desde luego que llevar adelante estas reflexiones —entre viejos maestros, donde lo digno de estudiarse, y para tomarse como ejemplo, parecía bien establecido— parecía una impertinencia o pérdida de tiempo.

Recuerdo un estudio de Joan Anton que inicia con una sugerencia lapidaria desde donde quiera vérselo: la historia de la arquitectura de ninguna manera es lo mismo que la historia de la construcción. Sobre esta segunda, continúa Anton, muy poco sabemos en relación a lo que hemos logrado reunir de grandes obras maestras.² De modo con-

¹ Estos tópicos quedan muy bien descritos en Dana Arnold, Elvan Altan Ergut y Belgin Turan Özkaya (eds.), *Rethinking Architectural Historiography*, Nueva York, Routledge, 2006.

² Véase Joan Anton y Tineo I. Marquet, *Historia de la construc-*

secuente, después también se pronunció Steven Moore —discípulo de K. Frampton— diciendo que muy poco sabemos hoy sobre las circunstancias del proceso de “hacer arquitectura”. En un pequeño estudio que hizo sobre la Blue Print Farm, en el sur de Texas, intenta desglosar todos los elementos que contribuyen a formar una idea de arquitectura, parecido más a una historia social bien equipada con teoría.³ Puede verse este movimiento como una cuestión largamente anunciada, por ejemplo, con los conocidos estudios sobre la “arquitectura sin arquitectos”, que es la que abunda,⁴ en comparación con obras maestras —excepcionales, sí—, pero derivadas de circunstancias inusitadas —o demasiado especiales— la mayoría de veces.

Otro ámbito de discusión puede definirse a través de interrogar el significado del término “industria”, y su empleo en distintas narraciones históricas relativas a la construcción y a la arquitectura. De modo semejante, podría hablarse también de una vertiente que establece la “cultura de la construcción” como área de estudio distinta a la historia de la arquitectura.⁵ Algunos antecedentes pueden ubicarse dentro de lo que se denominaba tectónica y que encontró, en Frampton, a un actualizador de sus temas para el siglo XX.⁶

Por otra parte, las distintas tensiones que se generaron en la profesionalización de arquitectos e ingenieros sin duda constituye también un fértil campo de indagaciones para la historia de la cons-

ción de la caverna a la industrialización, Barcelona, Montesinos, 1984.

³ Véase la introducción de Steven A. Moore, *Technology and Place. Sustainable Architecture and the Blueprint Farm*, Austin, University of Texas, 2001.

⁴ Bernard Rudofsky, *Architecture without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*, Albuquerque, University of New Mexico Press, 1987.

⁵ Tom F. Peters, *Building the Nineteenth Century*, Cambridge, The MIT Press, 1996; Howard Davis, *The Culture of Building*, Oxford, Oxford University Press, 2006.

⁶ Kenneth Frampton, *Estudios sobre cultura tectónica*, Madrid, Akal, 1999.

trucción. En ocasiones he pensado: ¿qué sucedería si trasladáramos todas las anteriores preocupaciones al campo de la planeación de ciudades o el urbanismo?, ¿hasta qué punto la historia de la construcción podría aparecer como una especie de velo?

La ciudad y el campo en los discursos de los ingenieros

Me interesa profundizar en lo que puede denominarse “historia social del constructor”,⁷ dentro de áreas o tradiciones mejor conocidas como la historia de la tecnología o bajo la influencia de la historia cultural.⁸ El texto asume que es necesario estudiar la vida de los constructores, en este caso de la frontera del norte mexicano. Tal vez este no es el mejor lugar para explicar las razones de este ejercicio, pero al menos sí puede mencionarse que las tensiones entre los espacios periféricos y los centros de irradiación de cultura siempre han constituido un aspecto problemático, tan actual como también de índole estrictamente histórica.⁹ O bien, y dicho de otro modo, ¿de qué hablamos cuando nos referimos a la frontera?, ¿nos referimos a un borde donde la influencia de los centros se aprecia de modo más tenue?, ¿o hacemos alusión a una realidad completamente distinta —si no es que más avanzada— por estar sometida a pruebas insólitas de contacto e hibridación constantes? Y todavía más: ¿en qué sentido los constructores y sus obras pueden ayudarnos

⁷ Un ejemplo de esta aproximación, que acude a teorías de Pierre Bourdieu, se encuentra en Leopoldo Rodríguez Morales, *El campo del constructor en el siglo XIX*, México, INAH, 2013.

⁸ Una muestra de tal enfoque —la contribución de la historia de la construcción al estudio de la cultura— puede revisarse en Antoine Picon, “Construction History: Between Technological and Cultural History”, en *Construction History*, vol. 21, 2005-2006, pp. 5-19.

⁹ Joseph Rykwert sugirió que los arquitectos en sus incursiones por “el interior” —el campo— terminaban sublimando los órdenes empleados en las academias urbanas. Joseph Rykwert, *La casa de Adán en el Paraíso*, Barcelona, Gustavo Gili, 1999, pp. 227 y ss.

a profundizar en el entendimiento de los bordes territoriales?

Sabemos varias cosas sobre el norte y la frontera. Sin el ánimo de agotar aquí todo lo sabido y por saber, aunque sí con el afán de recordar algunas cosas sustanciales, tal vez deba mencionarse primero que, hasta bien entrado el siglo XVIII el norte fue lugar predilecto de operación para muchos ingenieros militares. Por otra parte, habría de reconocer que allí no se consolidaron ciudades como en las zonas centrales del país, porque, por un lado, no hubo tiempo y el aparato de financiamiento virreinal se truncó con los eventos de 1810 y 1820. Por otra parte, se pensaba ya en algo distinto, y más parecido a pequeñas poblaciones de agricultores que fueran autofinanciables, o autosostenibles, para ponerlo en palabras de nuestro tiempo.

Tratemos ahora de invertir el orden de temas, privilegiando el estatuto documental del monumento. Es cierto que sólo algunas grandes obras pueden tener este carácter “documental”, debido, entre otras cosas, a la cantidad de esfuerzos y habilidades colocados en ellas, además de las circunstancias y otras convergencias fortuitas (capacidad técnica y recursos, por ejemplo). El norte deja un panorama completamente distinto al de áreas más centrales, porque son pocas las grandes obras, y las que persisten no terminaron tejiendo un conglomerado —propio del siglo XIX— como en otras ciudades. No está de más decir que las crónicas de modo constante anuncian y comprueban desde el siglo XVIII que es necesario proceder de modo diferente (ahorrar dinero al erario, involucrar las voluntades de las personas, y formar antemurales de purificación de la identidad, por ejemplo).

Las ciudades que se conformarían en el norte durante el siglo XIX sugieren una mayor presencia de espíritu práctico, y menor atención en la suntuosidad, ornamento o decoro (si es que estas palabras significan algo en una etapa tan profundamente pragmá-

tica). En un libro reciente, Richard Sennett planteó la necesidad de recuperar la parte de la experiencia de la vida que sería la del “hacedor”.¹⁰ Por otro lado, a Jesús Rábago le ha parecido importante distinguir entre edificar y construir; sus consideraciones, de índole filosófica, resultan inquietantes respecto a las dudas sobre cuáles son las fuerzas y valores que gobiernan las decisiones en la transformación material del mundo.¹¹ Una historia de la construcción, como la de Joan Anton y Tineo Marquet, parece dejar claro que una finalidad es la progresiva y definitiva eficiencia en la construcción, pero no se plantean el origen de dicha necesidad o criterio.¹²

En una oportunidad que tuve de revisar varios textos clásicos españoles, pude percatarme de que esta es una apreciación general entre los textos, digamos tradicionales, de las décadas de 1960 y 1970: el notable atraso en la tecnología de la construcción respecto a otros campos como la aeronáutica. Leonel Corona, cuando ubica a la construcción como parte de las “capacidades tecnológicas”, parece asumir por descontado este criterio de indefectible avance.¹³ Por esto adquiere relevancia el planteamiento de Arnold Pacey respecto a que el constructor ha intentado sobre todo resolver problemas de situaciones muy concretas; y por lo mismo, agrega Pacey, hay una vertiente de fuerte idealismo detrás de las innovaciones técnicas.¹⁴ Pero, ¿cómo pueden aplicarse estas ideas a la historia de la construcción en la frontera mexicana del norte? Algo puede avanzarse con el planteamiento de los utopistas y sus comunidades, donde hay ejemplos como los de las pequeñas ciudades de Tessenow.¹⁵

¹⁰ Richard Sennett, *El artesano*, Barcelona, Anagrama, 2009.

¹¹ Jesús Rábago, *El sentido de construir*, Guadalajara, ITESO, 2006.

¹² Joan Anton y Tineo I. Marquet, *Historia de la construcción de la caverna a la industrialización*, Barcelona, Montesinos, 1984.

¹³ Leonel Corona Treviño, *La tecnología. Siglos XVI al XX*, México, UNAM/Océano, 2004.

¹⁴ Arnold Pacey, *El laberinto del ingenio. Ideas e idealismo en el desarrollo de la tecnología*, Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

¹⁵ Heinrich Tessenow, *Trabajo artesanal y pequeña ciudad*, Mur-

A Hobsbawm, al igual que a Corona, no parece caberle la duda sobre que la construcción, al igual que la agricultura y la medicina, conocieron avances paulatinos o lentos. Porque estas áreas de la vida humana seguían estando regidas casi de modo exclusivo por la experiencia, la experimentación, la habilidad, el sentido común “entrenado” y —a lo sumo— la difusión sistemática de conocimientos sobre prácticas y técnicas disponibles.¹⁶ Hay en las ideas de Arnold Pacey un elemento que sugiere distinciones importantes entre la ciudad y el campo, en un corolario de su conocido libro *El laberinto del ingenio*. Dice que históricamente los escritores que comprendieron más claramente la tecnología bajo la luz de las cuestiones de la pobreza, fueron los mismos que aconsejaron la organización descentralizada de la industria en comunidades pequeñas y autónomas.¹⁷

Por otra parte, aparecen también distintos momentos de debate o polémica entre constructores o académicos involucrados en la construcción. No es fácil saber qué hacer con este material; lo mismo se le ha empleado para explicar la evolución de las profesiones, como para identificar el carácter académico de los practicantes. Pero a veces es posible destacar un énfasis en la actividad constructiva, que aparece y desaparece por momentos. Sólo he encontrado una idea que hace esta comparación pertinente en la época: me refiero al “silencio de las aldeas” y en boca de Manuel Payno, para recrear lo que pudo haber tenido en mente Manuel de Mier y Terán cuando se propuso establecer colonias en Texas.¹⁸ Sin embargo, las impli-

cia, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos/Librería Yerba/Caja Murcia, 1998. [Es una traducción al español de *Handwerk in Kleinstadt* y *Das Land in der Mitte*, publicadas en 1919 y 1921 respectivamente.]

¹⁶ Eric Hobsbawm, *Historia del siglo XX (1914-1991)*, Barcelona, Crítica, 2003, p. 519.

¹⁷ Arnold Pacey, *op. cit.*, p. 302.

¹⁸ De las siguientes obras puede derivarse una recreación de los sentimientos sobre las virtudes del campo, teniendo como

caciones con la práctica de construcción todavía parecen muy débiles.

Cabe preguntarse: ¿qué tiene que ver el fraccionamiento de ejidos, o ensanche de ciudades, con la actividad de construcción? Tampoco tengo dato alguno que sugiera que dichos fraccionamientos propiciaron la planeación de obras de construcción de casas en serie o a gran escala, como para que pudiera inferirse alguna idea de la prefabricación conveniente al caso. Otra manera es deduciendo, o visualizando en sitio, las consecuencias de la organización de colonias militares y civiles del siglo XIX; en varios momentos, pero en especial durante los primeros tres o cinco años de la ocupación, la organización de la construcción se hizo de modo comunitario, aunque también reproduciendo esquemas jerárquicos. Este punto dio mucho que discutir en sitio, pero también entre los funcionarios de gobierno.

El establecimiento de colonias agrícolas en el norte es un tema con escasas contribuciones de historiadores que se ocupan de las circunstancias o condiciones de construcción. Por un lado parece clara la participación de agrimensores e ingenieros, mientras que la aparición del arquitecto se reservaba para situaciones especiales. Una peculiaridad de la temporalidad propuesta en este artículo es que se refiere al tiempo inmediatamente anterior al arribo de las vías de ferrocarril. Esto supone un contexto que definiría los factores para tomar decisiones respecto a materiales, por citar un ejemplo. Desde otro punto de vista, es sabido que muchos utopistas, o visionarios de la planificación (Howard, Owen y Fourier), plantearon sus pequeñas comunidades para ser reproducidas en serie, a manera de “colo-

punto de comparación la gran ciudad; véase *Bosquejo biográfico de los generales Iturbide y Terán*, escrito por don Manuel Payno con notas y observaciones del Editor, México, Imprenta de Ignacio Cumplido, 1848, pp. 29-33; *Viaje a Texas en 1828-1829. Diario del Teniente D. José María Sánchez, Miembro de la Comisión de Límites*, México, 1939.

nias modelo”. Dieron una importancia especial a los procesos de manufactura y, en ocasiones, también a la introducción de máquinas.

El término “agrimensor” parece no dejar duda sobre el tipo de práctica que implicaba: la medición de tierra. Israel Katzman dice que no se sabía desde cuándo, ni por qué, la Academia de San Carlos había expedido el título de agrimensor. Al menos había ocurrido desde 1797, con un maestro mayor de arquitectura de Puebla.¹⁹ Varias cosas son sorprendentes de la obra de Katzman, como el amplio espectro de temas tratados, y la manera como penetra en la actividad práctica respecto al debate en las academias. Sin pretender aquí abordar de lleno el asunto de la formación del constructor, es importante señalar —a decir del norte y sus cambiantes fronteras— que la evolución de planes de estudio reflejaba algo de las condiciones de trabajo. En la década de 1820 las cosas serían difíciles para la Academia de San Carlos, y fueron los cuerpos de ingenieros los que en cierto modo anunciaron el papel del ingeniero durante el siglo XIX. Tal vez aquí podría también buscarse algún otro tipo de agrimensor, con tareas relevantes en la frontera del norte. Los constructores, cuando escribieron, hablaron de muchas cosas. Aquí interesa destacar algunas de sus ideas sobre la ciudad y el campo que afectaban sus decisiones en torno a la planeación y construcción.

El ingeniero de frontera

Tal vez conviene empezar reconociendo que muchos ingenieros formaron parte de la Comisión de Límites, para estudios y acciones muy diversas. Es el espacio en donde practicaron personas como Agustín García Conde, Manuel de Mier y Terán, Agustín Díaz y José Salazar Ilárregui, entre otros. Manuel Francisco Álvarez se dedicó a escribir varias cuestiones

¹⁹ Israel Katzman, *Arquitectura del siglo XIX en México*, México, Trillas, 1993, p. 57.

sobre la formación y práctica de los constructores. Destacó, en su conocido libro sobre las enseñanzas de Cavallari, los perfiles del constructor e ingeniero, en un periodo en que hubo muchas reformulaciones a los planes de estudios. Álvarez afirma que el nuevo programa de arquitecto e ingeniero civil suponía un tiempo más largo de formación, y la realidad era que a mucha gente le urgía obtener un título para ejercer, de modo que a varios alumnos no les importó buscar el título de ingenieros topógrafos e hidromensores sólo para contar con algún título.²⁰ A Diego García Conde, por ejemplo, Gálvez Medrano lo pinta como un “práctico” sin formación profesional, aunque fue en 1828 cuando se aprueba la ley para constituir el cuerpo de ingenieros.²¹ Desde Diego García Conde hasta José Salazar Ilárregui puede hacerse un seguimiento sobre distintos criterios de la práctica de los constructores.²²

El siguiente es un caso que ayuda a entender la situación a inicios del siglo xx sobre las ventajas y desventajas de la enseñanza en el aula, así como de las virtudes de prepararse en el campo y sobre todo en las minas, ya que implicaba lejanía respecto a las grandes ciudades. En enero de 1910 el ingeniero Leopoldo Salazar, frente a los miembros del Instituto Mexicano de Minas y Metalurgia, revisaba algunas circunstancias de origen de la Escuela Nacional de Ingenieros. Salazar pensaba que los maestros predecesores habían considerado que la misión del ingeniero en México era muy vasta: “[...] todos los recursos del país quedaban en espera de

su actividad para desarrollarse”. Por esto también, remató durante su exposición: “[...] era necesario que el ingeniero saliera de las aulas, como Atenea la divina brotó del cerebro de Júpiter, armado de todas las armas”.²³ Pero las características del trabajo, sobre todo en “el interior”, lejos de grandes ciudades, provocaban que no hubiera condiciones para la especialización de los ingenieros. Por esto mismo:

[...] el ingeniero, para resolver el problema de la subsistencia, no ha podido atenerse a una especialidad, sino hacer frente a muchas fases de la lucha por la vida. Así, es familiar entre nosotros, sobre todo en el trabajo de las minas, el tipo de ingeniero que es a la vez ensayador, topógrafo, maquinista, minero, geólogo, ademador, tenedor de libros y metalurgista.²⁴

Agregaba Salazar que esta versatilidad, incluso en el desempeño de puestos de administración pública, provocaba que a los ingenieros de minas se les hubiera visto trabajar —con lucimiento— en obras de canalizaciones, saneamiento, ferrocarriles y puertos. A astrónomos en trabajos de agrimensura; a agrimensores en el trazo de ferrocarriles y hasta a arquitectos en operaciones geodésicas. Estas tareas reales y concretas, reforzaba Salazar, no hubieran sido posibles con estudios demasiado concretos. Era pues, en su opinión, normal que los constructores tuvieran que enfrentarse a distintas tareas con un bagaje amplio de conocimientos no especializados.²⁵ El razonamiento encerraba su cri-

²⁰ Manuel Francisco Álvarez, *El Dr. Cavallari y la carrera de ingeniero civil en México*, México, A. Carranza y Comp. Impresores, 1906, pp. 27-31.

²¹ Arturo Gálvez Medrano, “Ingenieros e ingeniería en el siglo xix”, en *La ingeniería civil, un encuentro con la historia*, México, Colegio de Ingenieros Civiles de México, 1996, pp. 121-122.

²² Respecto a los ingenieros geógrafos, de la esfera militar, véase José Omar Moncada, “La familia García Conde en el México independiente”, en María Luisa Rodríguez-Sala (coord.), *Del estamento ocupacional a la comunidad científica: astrónomos, astrólogos e ingenieros (siglos xvii al xix)*, México, IIS-UNAM, 2004.

²³ “Algunos datos reunidos por el ingeniero de minas, Leopoldo Salazar Salinas, Secretario del Instituto Mexicano de Minas y Metalurgia, con el objeto de presentar, ante los miembros extranjeros de dicho Instituto, un bosquejo de lo que es la Escuela Nacional de Ingenieros de México, donde se celebra la sesión mensual del Instituto, correspondiente al mes de enero de 1910”, en *Informes y Memorias del Instituto Mexicano de Minas y Metalurgia, 1909-1910/Transactions of the MIMM*, México, s.p.i., pp. 183-184.

²⁴ *Idem*.

²⁵ *Idem*.

terio sociológico: “Un especialista, mientras más dedicación consagra al ramo elegido, más se aísla del medio ambiente y aun llega a adquirir un criterio inapropiado para la resolución de las grandes cuestiones de orden social”.²⁶ Otro inconveniente de la falta de especialización era que el ingeniero, bien posesionado del “elevado carácter” de su título científico, desdeñaba con frecuencia el ocuparse de los detalles en que se requería el trabajo corporal.²⁷ El siguiente elogio del constructor “a pie de terreno”, sin duda lo dice todo:

Los que, en ejercicio de su profesión, hemos visto nuestras manos encallecidas por el manejo de las toscas herramientas; los que hemos sentido nuestros cutis tostados por los ardientes rayos del sol tropical y hemos llevado nuestros rostros, ennegrecidos por el humo de la dinamita en las profundidades de las minas, sabemos muy bien lo que influye en el ánimo de los operarios, el ver que el ingeniero participa de sus duras faenas y sabe, no solo mandarlas, sino ejecutarlas personalmente.²⁸

En otro texto, publicado en 1901, Salazar seguía elogiando la práctica de construcción entre ingenieros:

No es raro que el ingeniero, en las lejanas fragosidades de una sierra entable amistosa conversación con sus peones o capataces [...]. Es muy común verlo en las profundidades de una mina charlando con los operarios en los ratos de descanso y explicándoles sus proyectos con afabilidad, y esto, no en el tecnicismo científico de su profesión, sino en el lenguaje vulgar que está al alcance de sus interlocutores.²⁹

²⁶ *Ibidem*, p. 185.

²⁷ *Idem*.

²⁸ *Idem*.

²⁹ “¿Cómo se garantiza la vida y la salud de los operarios en las minas de la República?”, Tesis presentada al Concurso Científico Nacional por el Sr. Ing. de Minas D. Leopoldo Salazar S., en

En otro trabajo, Salazar también describía algunas características de la minería lejana, que había permitido desarrollar una especie de “trabajo cooperativo” y en donde el obrero era partícipe de las utilidades, debido sobre todo a la persistencia de procedimientos tradicionales.³⁰

Desde luego hay que mencionar también las ideas de Agustín Aragón. Algunas cosas se han escrito sobre su vida. En 1900, publicaba para la Asociación de Ingenieros y Arquitectos un texto en que exaltaba el quehacer de los ingenieros por aplicar la ciencia en la transformación de la naturaleza.³¹ En otro artículo también dejó reflexiones sobre la preparación para todo tipo de empresas:

Un hombre endeble que pretenda seguir la carrera de ingeniería para ejercer en ella su actividad, no será el más a propósito, pues tendrá que ir a veces a lugares desiertos; debe saber montar a caballo; muchas veces tendrá que acampar en despoblado, al pie de los montes o en el fondo de las barrancas; tiene que subir cerros, atravesar llanos, a veces a pie, a veces en cabalgadura, cargado en algunas ocasiones; debe ser hombre que resista la fatiga, que no le hagan mella las inclemencias del tiempo, que resista del mismo modo los rigores del sol de los trópicos que los hielos de los lugares más fríos.³²

Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México, t. IX, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1900, p. 294.

³⁰ *Ibidem*, pp. 233-243.

³¹ “Función de los ingenieros en la vida social contemporánea, por el Sr. Ing. D. Agustín Aragón”, en *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*, t. IX, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1900, pp. 108-109.

³² “Conferencia sobre las aptitudes que deben tener los jóvenes que se dediquen a la carrera de la ingeniería y las dificultades de adquisición de los conocimientos de la misma carrera y ventajas del ejercicio de ésta, dada por el Sr. Ing. Agustín Aragón, el día 26 de Enero de 1906, en la Escuela Nacional Preparatoria”, en *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*, t. X, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1906, p. 72.

Para rematar, ofrecía la siguiente perspectiva de una dicotomía evidente:

La ingeniería arquitectónica es la antítesis de la agronómica por cuanto se refiere al lugar de su ejercicio. La primera se ejerce de preferencia en los grandes centros de población, en las ciudades populosas, pues en los pueblos las construcciones son de valor tan escaso que no exigen la dirección de un técnico, bastan los albañiles, para construir en las aldeas.³³

Por otro lado, el ingeniero civil y arquitecto Manuel Torres Torija, en 1901 se detenía a reflexionar en los practicantes y su peligrosa invasión en obras de “responsabilidad profesional” y vigilancia “de grandes contratos”. Decía que llevaban a cabo toda serie de labores, incluso aventurando críticas sobre “obras meritorias”. La construcción era su género predilecto porque empleaban los materiales de moda, incluso distribuyendo las aguas y aprovechando las caídas, pero sin investigación profesional.³⁴ A decir de los ingenieros que procedían de Estados Unidos comentaba:

La Gran República Norteamericana, que tiene la honra de ir en la primera fila de los países cultos, cuenta con verdaderas eminencias entre los ingenieros, mas por desgracia nos envía desde hace poco, y salvo honrosas excepciones, una turba heterogénea de aventureros que, encuadrando perfectamente en la silueta antes descrita, presumen de hidráulicos, de geólogos, de agrimensores, de industriales, y sobre todo, de constructores.³⁵

³³ *Ibidem*, p. 76.

³⁴ Manuel Torres Torija, “La ingeniería como uno de los elementos fundamentales para la reforma de las legislaciones futuras”, en *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*, t. IX, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1900, p. 206.

³⁵ *Ibidem*, p. 207.

Por esto, entre otras razones, el estudio de las construcciones de la frontera del norte guarda un interés especial.

Peritos y agrimensores en el ensanche de Monterrey

Hacia 1850, la ciudad de Monterrey apenas había salido de los eventos de ocupación estadounidense, y su área construida —originada a partir de un asentamiento del siglo XVI— se había mantenido sin cambios sustanciales. Hacia el año de 1864 Isidoro Epstein emprendió la tarea de elaborar un plano para regulación de la propiedad en Monterrey, en Nuevo León. Se trataría del famoso plano que muestra las áreas de ensanche de la ciudad, para su crecimiento incluso hasta mediados del siglo XX. Para su realización, en el convenio suscrito con el ayuntamiento, Epstein pedía que se le asignaran cuatro presos a quienes trabajarían cuatro o cinco horas diarias en un periodo aproximado de cuatro meses. El objetivo sería revisar los ocupantes y propietarios existentes en los terrenos del municipio (denominados “ejidos” y “propios”), y revisar su validez mediante una lista de sus nombres, que también conformaba parte del encargo. El convenio no deja de llamar la atención porque además del pago que recibiría por el trabajo hecho, Epstein pedía también el privilegio exclusivo de vender los planos “en su beneficio”, cediendo sólo 20 o 30 ejemplares a las oficinas de la ciudad. En enero de 1866 Epstein hacía entrega de los ejemplares de plano referidos. Hay que tener en cuenta que, años antes —por 1855—, Epstein se había abocado ya a un trabajo parecido en Aguascalientes para dibujar el famoso “Plano de las Huer-tas”³⁶ (figura 1).

³⁶ Archivo Histórico de Monterrey (AHM), Diligencias practicadas con motivo del plano de la ciudad que ha ofrecido hacer el ingeniero Isidoro Epstein, Monterrey, Año de 1866, Civil 287, exp. 30.



Figura 1. Plano de la ciudad de Monterrey y sus egidos, levantado por Isidoro Epstein, 1865. Mapoteca Manuel Orozco y Berra, Colección General, núm. 901.

En una obra reciente, Rocío González Maíz ha explicado los entretelones de esta operación. No se trataba de otra cosa sino del fraccionamiento del ejido de la ciudad —asociado al hecho que los historiadores denominan como “desamortización de los bienes de corporaciones”—, proceso que dio lugar —de modo paulatino— al asiento de una nueva clase de empresarios que transformarían el aspecto de Monterrey en una urbe industrial y dinámica.³⁷ El fraccionamiento de terrenos, tan bien ubicado dentro de la historiografía del siglo XIX, a menudo se ha asociado con la acción de agentes, algunas de las veces ingenieros, que especulaban con el valor del suelo a través de crear empresas o compañías para venta de lotes y construcción. Los trazos rígidos en cuadrícula, también se ha dicho, ofrecían la ventaja de una rápida distribución de valores iguales en grandes superficies; pero a menudo se les achacó el mal de destruir formas previas e integrales de asentamiento. Cabe preguntarse si estos procesos fueron impulsados por ingenieros: ¿qué participación tendrían algunos de ellos en empresas de construcción?, ¿qué diferencias podrían hallarse respecto a las viejas corporaciones civiles y eclesiásticas?

³⁷ Rocío González Maíz, *Desamortización y propiedad de las élites en el noreste mexicano, 1850-1870*, Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León, 2011.

Existen algunas noticias acerca del ingeniero Isidoro Epstein. Marianne de Bopp, por ejemplo, nos da varios datos sobre su llegada a México y enfatiza su labor de editor en varias revistas. También sabemos de Epstein que nació en Prusia, en Hesse-Nasau, en 1827; al parecer emigró muy joven a México, donde terminó muriendo hacia 1894. En algún momento debió trasladarse a la ciudad de México, donde ocupó la cátedra de Mecánica en la Escuela Militar.³⁸ Al iniciar la década de 1890 se publicó una breve reseña de un tratado de mecánica aplicada, de su autoría. Como parte de su reseña de actividades se decía que había sido profesor de Matemáticas en el Colegio Militar, y en los colegios de Aguascalientes, Zacatecas y Monterrey. El tratado mencionado apareció en la imprenta de J. F. Jens, con fecha de 1888.³⁹ Incluso se mantuvo al tanto de los avances en la producción de nuevos elementos de construcción. Este es el caso de su nota referente a la invención de los hermanos Mannesmann, de Berlín, de una máquina para fabricar tubos metálicos, en la que Epstein habló del rápido avance que podía hacerse sobre innovaciones, como los perfiles empleados en la Torre de Eiffel,⁴⁰ con claras consecuencias en propósitos de construcción.⁴¹

³⁸ “Necrología del Señor Isidoro Epstein”, en *Memorias de la Sociedad Científica “Antonio Alzate”*, t. VIII, núms. 5 y 6, México, Imprenta del Gobierno Federal en el ExArzobispado, 1894-1895, p. 18.

³⁹ “Bibliografía”, en *Memorias de la Sociedad Científica “Antonio Alzate”*, t. III, núm. 7, México, Imprenta del Gobierno Federal en el ExArzobispado, 1889-1890, p. 106.

⁴⁰ Isidoro Epstein, “Un maravilloso invento técnico”, en *Memorias de la Sociedad Científica “Antonio Alzate”*, t. III, núm. 7, México, Imprenta del Gobierno Federal en el ExArzobispado, 1889-1890, p. 170.

⁴¹ La relación entre la construcción y la formación de ingenieros mecánicos, en México, durante el siglo XIX, puede profundizarse en Francisco Omar Escamilla, “Orígenes de la carrera de ingeniería mecánica en México y el Laboratorio de Máquinas Térmicas, hoy Salón Bicentenario: 1867-1924”, en Leopoldo Rodríguez Morales, *200 años del Palacio de Minería: su historia a partir de fuentes documentales*, México, UNAM, 2013. Especialmente en pp. 417-433 se hallan interesantes referencias a ingenieros

Otro agrimensor o ingeniero muy activo en Nuevo León fue Francisco Leónides Mier, sobre el cual hay pocos datos, aunque se sabe que se formó como practicante y no tuvo un título profesional. En 1867, por ejemplo, aparece a cargo de una comisión que tenía que resolver el destino de muchos lotes del latifundio de la familia Sánchez Navarro confiscado por los liberales en México. En su correspondencia, sin embargo, más bien hizo referencia al antiguo marquesado de Aguayo (término propio del siglo XVIII), y no pudo dejar de valorar que muchos licitantes de los terrenos estaban dominados por la malicia. Es probable que Leónides Mier tuviera una opinión propia respecto de la caída del marquesado y sobre la nueva época de fraccionamientos que se avecinaba. De tal modo, Leónides Mier trabajó para la agencia de confiscaciones de Coahuila, elaborando mapas probablemente, pero también haciendo investigaciones sobre los propietarios o poseedores de los terrenos en cuestión, y relativos a los ranchos Potreros, Punta del Espinazo y Soledad.⁴²

Hacia 1871 es interesante advertir algunos juicios sobre “la labor” de dibujo de planos por Francisco Leónides Mier, con motivo de los peritajes que se hacían en la ciudad, para determinar linderos de lotes y sus medidas, y nombres de los propietarios; a Leónides Mier le tocó corregir una confusión técnica. Para esto, no dejó de enjuiciar lo mal elaborado de un plano en los siguientes términos:

[...] comparando el asiento de dicha casa con lo torpemente dibujado en el certificado, la calle deberá tener catorce varas de ancho; porque los paños de estar representados por las rayas pésimamente trazadas con lápiz y tinta distan una de otra catorce milímetros que en el pésimo planito representan catorce varas.

Comparando, pues lo escrito con lo delineado se ve

en relación con Baja California, la Universidad de Colorado y el Massachusetts Institute of Technology.

⁴² Archivo Municipal de Monclova (AMMV), Francisco Leónides Mier se dirige al Alcalde de Monclova, Rancho de Morteros, 1867, FSXIX, caja 77, exp. 6, f. 8.

claramente que lo escrito a pesar de su inteligible caligrafía de gañán merece más fe que lo dibujado, pues el dibujo del referido planito claramente prueba que su autor no sólo no sabía dibujar sino que ni rayar. Además, en planos representados en escala tan pequeña como la presente deben marcarse por escrito las dimensiones de importancia como lo es la anchura de la calle en el presente caso, a fin de que en dudas contenciosas no quede sujeta la decisión y los intereses ya públicos ya privados al trazo de un dibujo especialmente cuando procede de mano imbécil o bisoña como lo demuestra la presente obra.⁴³

Comentarios aparte, será interesante advertir que, a pesar de la crítica de esta parte tan esencial del trabajo de un constructor —como saber dibujar—, probablemente Leónides Mier no pasaría la prueba de la regulación —o certificación para constituirse en perito— de constructores en la década de 1890, porque no tenía título profesional. Es interesante, por otra parte, la distinción que Leónides Mier hace entre dibujar y rayar; a menudo, en el norte de Coahuila, por ejemplo, llegaron a emplearse términos como “delinear”, “arreglar”, “medir” e incluso “rayar”, para referirse al trazado de nuevas poblaciones. Las repetitivas cuadrículas de nuevas poblaciones y fraccionamientos de ensanches de ciudades, en realidad deben encerrar diferencias interesantes.

También Francisco Garza Quintanilla, en otro ejemplo, pedía que se le dispensara el título o “conocimientos científicos”, porque en una solicitud que hizo al ayuntamiento para que se le nombrara como “ingeniero de la ciudad”, explicó que aunque no poseía dichos conocimientos sí tenía —en cambio— muy larga práctica con la cual había adquirido los necesarios para un buen desempeño de dicho

⁴³ AHM, Solicitud de Ramón de la Garza Rodríguez, sobre que se le permita continuar la fábrica que se le suspendió de una casa que está edificando en la calle de Aramberri, Monterrey, Civil 297, exp. 9, 1871.

cargo.⁴⁴ Parece que en efecto se le otorgaría el cargo de ingeniero de la ciudad, porque en 1873 se elaboró un dictamen sobre un reglamento de las obligaciones del ingeniero de la ciudad de Monterrey y se le mencionó. Con motivo de que se le dio el puesto, se estableció que eran obligaciones del ingeniero de la ciudad dirigir las obras públicas de la municipalidad, así como intervenir en la numeración de casas y denominación de las calles. Asimismo tenía que medir terrenos que se dieran en arrendamiento o merced, “dar líneas” de las calles cuando se tratara de edificar y denunciar las obras que infringieran dicho requisito. Al parecer una restricción del cargo sería que el ingeniero no podría dirigir obras o practicar operaciones fuera de los límites de la municipalidad, ni podría salir fuera de ella sin un permiso específico. Estaría presente en todas las sesiones del ayuntamiento para resolver informes, promover mejoras materiales y emitir dictámenes de palabra o por escrito, teniendo también voz y voto en todos los asuntos de su injerencia. Llevaría, por último, un libro foliado en donde debían registrarse todas las operaciones que practicara.⁴⁵

Por otra parte, en 1874 se formó un contrato con Francisco Leónides Mier para que fungiera como agrimensor oficial de la ciudad de Monterrey. El objetivo es una operación todavía difícil de ubicar en las áreas de ensanche, pero de lotes grandes y probablemente destinados a fábricas, nuevas congregaciones o haciendas de accionistas. El contrato consistía en la medición de 16 caballerías de tierra, divididas cada una en terceras partes; es interesante advertir que Leónides Mier correría con los gastos de la gente de servicio o ayudantes. El pago que daría el gobierno por el servicio sería de 15 pesos por cada caballería medida y dividida, o 20 pesos en caso de que Mier

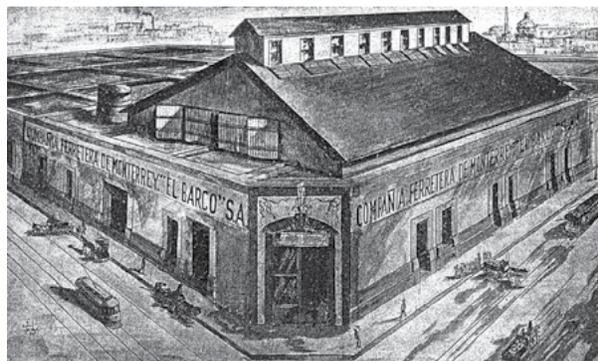


Figura 2. Estampa de la Compañía Ferretera de Monterrey, también conocida como fábrica de herramientas El Barco, hacia 1890. En las áreas de ensanche de la ciudad construyeron armaduras en madera, como la que se aprecia en el dibujo; junto con las cintas de fachada construidas en piedra y ladrillo ofrecen una imagen híbrida, que antecede a las construcciones industriales de inicios del siglo xx. En el interior se hallaban instalados un motor Corliss de 25 caballos de fuerza y una tijera circular fabricada por la compañía E. W. Bills de Nueva York; Mary Carolyn Hallers Juston, *Alfred Giles: An English Architect in Texas and Mexico*, San Antonio, Trinity University, 1972.

corriera con todos los gastos de operación de las medidas. En caso de que fuera necesario medir más terreno del previsto, el exceso se pagaría a razón de 16 y 20 pesos también.⁴⁶ En un ejemplo más, en 1873 el ingeniero topógrafo Miguel F. Martínez pedía al ayuntamiento un aumento de sueldo. Martínez exponía que desde marzo del año anterior había venido percibiendo el sueldo de 50 pesos, teniendo además el derecho a una gratificación por las medidas que excedieran a media caballería. De este modo, su solicitud consistía en que ahora se le pagara como sueldo la cantidad de 75 pesos, y él se comprometía a poner de su cuenta las gratificaciones a que tenía derecho en las medidas excedentes. Asimismo, ofrecía dar gratuitamente copias de los planos a las personas pobres que los requirieran. Aparece entonces, teniendo presente el caso de Leónides Mier, que las mediciones de caballerías comportarían una condición especial. No se trataría de un solo fraccionamiento, con fines de edificación, sino algo más relacionado con el cultivo de huertas o para sustento⁴⁷ (figura 2).

⁴⁴ AHM, Francisco Garza Quintanilla solicita el empleo de ingeniero de la ciudad, Monterrey, Civil 291, exp. 22, 1868.

⁴⁵ AHM, Dictamen sobre reglamento de las obligaciones del Ingeniero de la Ciudad, Monterrey, Civil 302, exp. 11, 1873.

⁴⁶ AHM, Contrato celebrado entre el Ayuntamiento de Monterrey y el C. Francisco Leónides Mier para que este funja como agrimensor oficial, Monterrey, Civil 306, exp. 33, 1874.

⁴⁷ AHM, Miguel F. Martínez, ingeniero municipal,... piden au-

Los agrimensores de las colonias del norte de Coahuila

Aunque existen estudios acerca de las colonias militares que se establecieron durante el siglo XIX en los estados del norte de México, no hay investigaciones respecto a su organización espacial. Las colonias militares se originaron como proyectos de nuevas poblaciones y tomaron como modelo los presidios novohispanos de la segunda mitad del siglo XVIII, aunque con adaptaciones para las nuevas circunstancias. No obstante, se construyeron algunos fuertes o palizadas de diversa geometría, y también se trazaron manzanas en cuadros. Al respecto nos interesa responder varias preguntas: ¿qué tipo de actividades realizaban los agrimensores de las colonias militares y civiles de la frontera de Oriente?, ¿cómo organizaban las tareas de construcción, y qué tipo de tareas eran éstas?, ¿qué estudios tenían dichos agrimensores?, y ¿qué consideraciones tenían respecto a la urbanización o preservación del perfil agrícola de los asentamientos? Tal vez sea necesario explicar, aunque sea de modo breve, el sentido de todos los reglamentos para establecer colonias militares y civiles, pues asoma con mucha claridad la importancia de la organización y dirección de las actividades de construcción.⁴⁸

Antonio Blanco fue mencionado como agrimensor de las colonias militares de Oriente, en 1852; el año anterior estaría Atanasio Oropeza cubriendo el mismo cargo, dentro de la plana mayor, siendo 20. ayudante de artillería. Al parecer a Oropeza se le había dado, por sus trabajos, una gratificación de 80 pesos al mes, incluyendo como obligaciones no sólo

mento de sueldos reclamando pago, Monterrey, Civil 304, exp. 21, 1873.

⁴⁸ El menos el tercer reglamento para establecer colonias militares, contenía en su Título II, una descripción pormenorizada sobre los deberes, facultades y responsabilidades de los ingenieros; véase *Reglamento para el establecimiento de las colonias militares en la frontera del norte*, México, Imprenta del Gobierno en Palacio, 1869, pp. 100-112.

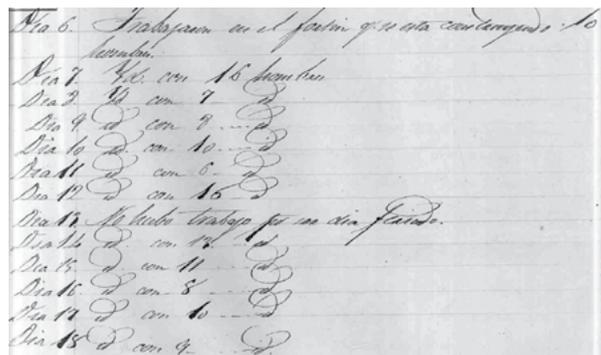


Figura 3. Diario de trabajos en las colonias, El Moral, 1851, AGECE, FCMO, caja 14, exp. 54, f. 4.

la elaboración de medidas, sino también la organización de expedientes y testimonios sobre estas.⁴⁹ Los diarios de trabajo que se encuentran en el Fondo de Colonias Militares de Oriente, permiten entender que el cargo de capitán 1o. involucraba todo lo concerniente al establecimiento. El capitán vigilaba desde el trazado, demarcación de lotes, delineamiento de parcelas, hasta las actividades de siembra y construcción. En este caso los informes se elaboraban y entregaban cada dos semanas, e incluían revista de armas, informes sobre campañas contra indios y capturas. El trabajo de construcción de un fortín, en Monclova Viejo, por ejemplo, reportó seis días de actividad con un total de diez hombres, pero su aplicación fue variable porque después se reportaron 16, luego siete, más adelante ocho, 10 y seis. Una razón de tal variación fue que los colonos no se dedicaban de modo exclusivo a una actividad; fue común que la construcción tuviera que suspenderse para organizar batallas contra indios, levantar cosechas o reparar destrozos por crecidas de agua de los arroyos⁵⁰ (figura 3).

⁴⁹ Archivo General del Estado de Coahuila (AGECE), Se informa que se ha nombrado a Antonio Blanco agrimensor para las prácticas de medidas de los que ocupan las colonias militares, Saltillo, FSXIX, caja 1, exp. 1, 1852, f. 2; AGECE, Entrega que hace Maldonado a Galán de las colonias militares, Colonia de Guerrero, Fondo de Colonias Militares de Oriente (FCMO), caja 16, exp. 41, 1852, f. 4.

⁵⁰ AGECE, FCMO, Diario de trabajos en las colonias, caja 14, exp. 54, 1851, f. 4.

Hay que hacer una aclaración sobre la organización de las actividades de construcción. En los archivos se encuentran listas con nombres y señales de los días de trabajo aplicados a cada persona; en teoría, todos los colonos (militares de plana, pero también civiles) deberían contribuir a labores comunes como siembra, cosecha, preparación de terrenos y construcción. Sin embargo, al respecto existían controversias sobre si era posible observar semejante organización. Lo que la tradición dictaba era algo más parecido a la organización de una típica hacienda mexicana.

En el mismo año de 1852, el capitán 2o. de la colonia San Vicente enviaba un informe de actividades de construcción realizadas; puede verse el conteo simple de días de labor sin más. Es probable que otros vecinos, o colonos civiles, no tuvieran que observar este tipo de contribuciones —tandeos o fatigas—, sino más bien a través de asignar uno o dos peones suyos para que cubrieran sus obligaciones como colonos. Esta solución llegó a ocasionar descontentos entre los colonos, en especial entre quienes no contaban con capital alguno y sólo disponían de su fuerza de trabajo.⁵¹

Las colonias militares deberían financiarse con dinero del gobierno mexicano. Pero eran los capitanes de cada colonia —y sobre todo el subinspector y el inspector general— los que resolvían cuándo y a quién debía asignarse la compra de algunos bastimentos (granos o alimento, cuando fallara la cosecha, pero también carretas o herramienta), pero no hemos hallado referencias a la adquisición de materiales de construcción. Por lo general estos últimos eran extraídos por los colonos en los sitios; de hecho, fue hasta el tercer plan de reglamento de 1869 que todavía se indicó que los edificios deberían levantarse con materiales del lugar donde estuvieran asentadas las colonias.

⁵¹ AGECE, FCMO, Manuel Flores remite a Juan Manuel Maldonado el diario de los trabajos de esa colonia, Colonia de San Vicente, caja 18, exp. 38, 1852, f. 4.

Los informes de trabajo, en los diarios enviados al inspector general, son asombrosamente detallados en varios casos. Es el caso del que preparó Juan Manuel Maldonado, en julio de 1852, que mencionaba la construcción de cuatro carretas, acumulación de 1 500 piedras en un cargadero, para la formación de edificios públicos y el avance de obras de un cuartel donde al parecer en una semana se habían elevado las paredes tres varas de altura. Se informó de la extracción en un banco de río, de 2 500 piedras y otras 3 000 en cada una de dos colonias, y acarreo de cal y arena para mezclas. Por semana llegaron a fabricarse hasta 400 adobes, pero el número de personas aplicadas a estas tareas a menudo variaban, y mucho, porque a veces era preciso salir a perseguir gavillas de indios. Al parecer la construcción de carretas fue esencial para mover los materiales desde los yacimientos hasta los lugares de edificación.⁵²

El primer reglamento, de 1848, planteaba un modelo de edificio a seguir, aunque dicho modelo también podría modificarse debido a las condiciones del terreno. En 1850, en Monclova Viejo, se tenía todavía en noviembre la firme intención de seguir el modelo, aunque se había procedido a construir una estacada provisional para cubrir primero toda la circunferencia, para que la nueva población quedara bien resguardada de un posible ataque de indios. En el mismo año de 1850, Juan José Galán también informaba que sería necesario contratar carretas, porque las existentes en la colonia no eran suficientes para transportar los 2 000 adobes que se habían fabricado. También se había tenido que firmar un contrato con un carpintero, para toda la obra en torno a vigas, mórtillos y tableta, para la techumbre de iglesia y cuarteles, pero es probable que el material fuera cortado

⁵² AGECE, FCMO, Juan Manuel Maldonado remite al Inspector General los partes originales correspondientes a los trabajos realizados en las colonias de su cargo, Colonia de Guerrero, caja 18, exp. 52, 1852, f. 5.



Figura 4. Aspecto constructivo de muro en Villa del Progreso, Coahuila. En las nuevas poblaciones el imperativo de construir con materiales del lugar provocó que intentaran resolverse problemas con los medios disponibles. En la imagen se aprecia el refuerzo de un muro de adobe empleando lajas y recubrimiento de sillar de cantera. Fotografía de Alejandro González Milea, 2008.

por los mismos colonos, como lo sugieren otros informes. Hay noticia de que se habían construido dos hornos para quemar cal. Es evidente que las ansias de autosuficiencia, expresadas en los reglamentos, se toparon con realidades difíciles⁵³ (figura 4).

Los ingenieros del norte y el Ministerio de Fomento

Durante la década de 1890 se intensificó la construcción de obras ferrocarrileras, se acentuó la entrada de colonos extranjeros y la actividad en grandes minas y fundiciones. De parte del gobierno mexicano se requerían inspectores y peritos que vigilaran los

⁵³ AGECE, FCMO, Juan José Galán presenta relación que manifiesta número de personas, sexos, edades, de los habitantes existentes a la fecha en la colonia militar de Monclova Viejo, y adelantos en su establecimiento, El Moral, caja 10, exp. 41, 1850, f. 3.

intereses nacionales, aunque también para atender toda la serie de trabajos en donde, en cierto modo, debían dirimirse con inteligencia los contrapuestos intereses de los estados y la federación, en el control de tierras, de agua y vías de comunicación. Respecto de la entrada de la nueva ley de ocupación y enajenación de terrenos baldíos —publicada en marzo de 1894, y con implicaciones hondas para el establecimiento de nuevas poblaciones—, el Ministerio de Fomento requería conocer qué ingenieros podían dar las garantías de contar con conocimientos profesionales para establecerse como peritos. El Ministerio, con Fernández Leal al frente, pidió datos sobre la formación de los ingenieros activos en los estados del norte, con la finalidad de elegir a los protectores de los intereses nacionales y federales. En estas páginas sólo me referiré a lo sucedido en Monterrey, que de alguna manera mantenía una influencia importante en todo el noreste⁵⁴ (figura 5).

Es difícil hacer un resumen de todo el expediente, pero pueden destacarse varias cosas interesantes. Primero, la solicitud de la Secretaría decía que se requería conocer qué ingenieros prestaban suficientes “garantías” en cuanto a sus conocimientos profesionales. El segundo criterio estaba contenido en la nueva ley sobre deslindes de baldíos, y decía que los peritos deberían estar titulados. El gobierno de Nuevo León procedió a solicitar la información a los ingenieros más conocidos o con quienes se sostenían tratos en el momento. Durante varios meses se recibieron los expedientes completos de los ingenieros de Nuevo León. El resultado arroja una idea completa de cuál era el perfil académico de los ingenieros al finalizar el siglo XIX. Mientras algunos se habían titulado en Europa (París y Hannover), otros lo habían hecho en el Instituto Científico y

⁵⁴ Archivo General del Estado de Nuevo León (AGENL), Correspondencia Ministerio de Fomento, Expediente formado con motivo de los datos pedidos por la Secretaría de Fomento, relativos a ingenieros residentes en el Estado, Monterrey, caja 9, sin número de expediente, 1894.

| | Nombre | Profesión | Lugar de estudio | Año de titulación | Área de desempeño más común |
|----|--------------------------|---|---|-------------------|--|
| 1 | Manuel Gutiérrez | Ingeniero Topógrafo | Colegio Civil, Monterrey | 1876 | Ingeniero arquitecto |
| 2 | Abraham P de la Garza | Ingeniero de Artes y Manufacturas, con especialidad de Mecánico | Escuela Central de Artes y Manufacturas, París | 1871 | No indica |
| 3 | Francisco Benitez y Leal | Ingeniero Civil | Escuela Nacional de Ingenieros, México | 1882 | Inspección del FMG |
| 4 | Manuel G Rivero | Ingeniero de Artes y Manufacturas, con especialidad de Metalurgista | Escuela Central de Artes y Manufacturas, París | | Director de El Porvenir, Consultor de El Hércules |
| 5 | Miguel F Martínez | Ingeniero Topógrafo | Colegio Civil, Monterrey | 1871 | |
| 6 | Francisco Leónides Mier | Ingeniero sin titular | Enseñanza Práctica | Sin fecha | Múltiples ámbitos |
| 7 | Ignacio Morales Zaragoza | Perito de Ensaye, Apartado y Beneficio de Metales | Escuela Especial de Ingenieros, México | 1873 | No indica |
| 8 | Marcos Fortino Fernández | | Instituto Agronómico, París | 1882 | |
| 9 | Roberto R Aguirre | Ingeniero Topógrafo e Hidromensor | Instituto Científico y Literario, San Luis Potosí | 1889 | Explotación mineral y ferrocarriles |
| 10 | José Segura | Ingeniero Topógrafo e Hidromensor | Instituto Científico y Literario, San Luis Potosí | 1888 | Ingeniería civil y minas |
| 11 | Florentino Arroyo | Ingeniero Civil | Escuela Militar, México | Sin fecha | Capitán 1o de Ingenieros, topografía e hidromensura |
| 12 | Francisco Beltrán | Ingeniero Civil | No indica | Sin fecha | Capitán del cuerpo especial de Estado Mayor, construcciones, topografía e hidromensura |
| 13 | Ángel Aguilar | Ensayador y Apartador de Metales | Escuela Nacional de Ingenieros, México | 1883 | Funcionario público |
| 14 | José G Palacios | Ensayador y Apartador de Metales | Escuela Nacional de Ingenieros, México | Sin fecha | Funcionario público |
| 15 | Sixto J Espinoza | Ingeniero Topógrafo y Arquitecto | Guadalajara | 1862 | Mediciones en minas |
| 16 | Benjamin P Burchard | Ingeniero Civil | Real Colegio de Ingenieros, Hannover | 1885 | Minería y metalurgia |
| 17 | Rodrigo García | No reportaron información | | | |
| 18 | Francisco Naranjo | No reportaron información | | | |
| 19 | Manuel Sánchez Ochoa | No reportaron información | | | |
| 20 | Rafael Gordoa | No reportaron información | | | |
| 21 | Ángel Alvarado | No reportaron información | | | |
| 22 | Ángel Aguilar | No reportaron información | | | |

Figura 5. Resumen de datos de ingenieros en torno a Monterrey, Nuevo León, en 1894. Elaborado a partir de AGENI, Correspondencia Ministerio de Fomento, expediente formado con motivo de los datos pedidos por la Secretaría de Fomento, relativos a ingenieros residentes en el Estado, Monterrey, 1894, caja 9, sin número de expediente.

Literario de San Luis Potosí, en el Colegio Civil de Monterrey, y desde luego varios en la Escuela Nacional de Ingenieros. Las profesiones mencionadas fueron: ingeniero civil, ingeniero topógrafo, ingeniero topógrafo e hidromensor, ingeniero de artes y manufacturas, ensayador y apartador de metales, perito de ensaye y apartado, e ingeniero topógrafo y arquitecto. En cuanto a sus actividades de desempeño, que acreditaban alguna experiencia, se mencionaron la ingeniería y la arquitectura, inspección en el tendido de vías de ferrocarril, directores de fábricas textiles, funcionarios públicos, mediciones en minas, minería y metalurgia, y para los que se habían formado dentro del sector militar se refería construcción, topografía e hidromensura.⁵⁵

Detalles interesantes están dados por casos como el del ingeniero Francisco J. Beltrán, capitán del Cuerpo Especial del Estado Mayor, aunque sin título profesional de civil, quien fue comisionado para el trazo de la nueva población de Colombia. O el hecho curioso de que el ingeniero topógrafo Miguel F. Martínez elaborara estudios y trazos para

las nuevas poblaciones de kikapoos en Coahuila. Lo demás son detalles que nos hablan de las variopintas actividades en que debían desempeñarse. Destaca el caso de Francisco Leónides Mier, del que se habló líneas atrás, quien tuvo importantes comisiones pero que no parecen haber cabido dentro de los nuevos criterios del Ministerio de Fomento.⁵⁶ Al menos dos décadas antes, en 1870, su situación o influencia fue a todas luces distinta: con motivo de un estudio sobre los medios para asegurar el poblamiento del norte del país, la Comisión Pesquisidora elaboró informes sobre hechos muy diversos. Respecto a la necesidad de conocer los terrenos para colonizar con mayor precisión, se nombró a Francisco Leónides Mier para elaborar cartas, planos de pueblos o lugares, e indicación de caminos. El informe de la comisión lo refirió como agrimensor, que contaría con un sueldo mensual de 300 pesos, entre otras gratificaciones, e iría acompañado de una escolta de 40 hombres armados para librar las incursiones de indios. Pero no se hizo referencia a obra alguna de construcción.⁵⁷

⁵⁶ *Idem.*

⁵⁷ *Informe de la Comisión Pesquisidora de la Frontera del Norte al*

⁵⁵ *Idem.*

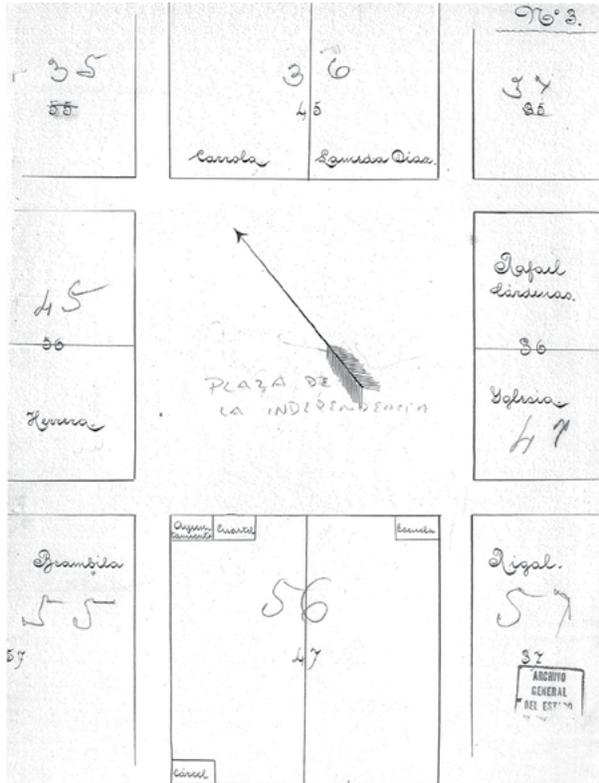


Figura 6. Plaza principal de Colombia, en 1896. AGENI, Correspondencia de Alcaldes/Colombia, Levantamiento de la plaza Independencia, Villa de Colombia, 1896, caja 5, sin número de expediente.

Lo anterior adquiere relevancia cuando nos referimos, por citar sólo dos casos, a las ideas y actividades de dos ingenieros-arquitectos bien conocidos en el centro y norte del país: Vicente Manero y Manuel Sánchez Facio, así como a las implicaciones técnicas del establecimiento de colonos. Respecto a Vicente Manero no tenemos noticias de su desempeño en obras de construcción, pero sabemos que además de haber formado parte del grupo de titulados bajo el plan de estudios de ingeniero civil y arquitecto, perteneció también a la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México. Pero tal vez lo más relevante para este texto es destacar su estudio monumental sobre el establecimiento de nuevas poblaciones en el país. De manera parecida a Manuel Siliceo, en la

Ejecutivo de la Unión, sobre depredaciones de los indios y otros males que sufre la frontera mexicana, México, Imprenta del Gobierno en Palacio, 1877, pp. L-P.



Figura 7. Salón ubicado en la plaza principal de Colombia, Nuevo León. En este caso se observa el empleo de ladrillo cocido a alta temperatura; es difícil resolver si se trataría de material proveniente de ladrilleras estadounidenses, porque en ambos lados del río Bravo se formó una tradición de fabricación y empleo de dicho material desde al menos finales del siglo XIX. Fotografía de Alejandro González Milea, 2009.

década de 1850, para aconsejar las nuevas vías sobre establecimiento de nuevas poblaciones, elaboró un resumen sobre ideas, normas y proyectos específicos, con la finalidad de orientar la acción de su tiempo.⁵⁸ Comenzó con un “certamen científico” que se había celebrado en San Ildefonso, poco antes de 1821, y en donde el licenciado Wenceslao Barquera recuperaba algunas ideas de Ortiz de la Torre. La cuestión de fondo era si tenía sentido continuar alentando la expansión hacia tierras desiertas, para ocuparlas y criar nuevas poblaciones, o era necesario asegurar primero la “ilustración” de las poblaciones existentes, porque desde ahí se irradiaría la influencia hacia los bordes.⁵⁹ Resulta curioso imaginar que un ingeniero y arquitecto se dedicara a estas tareas, pero tal vez se han perdido un poco de vista las fuertes implicaciones de construcción al hablar de colonias durante todo el siglo XIX en México. Quizá por esto Manero —en sus referencias a casos exitosos y fracasados— no podía dejar de mencionar las colonias de los Arquitectos y Santa María la Ribera, en la ciudad de México.⁶⁰

⁵⁸ *Documentos interesantes sobre Colonización: los ha reunido, puesto en orden cronológico y los publica Vicente E. Manero, Jefe de la Sección 1ª del Ministerio de Fomento*, México, Imprenta de la Vda. e Hijos de Murguía, 1878.

⁵⁹ *Ibidem*, pp. 7-12.

⁶⁰ *Ibidem*, p. 55.

Pasando a Manuel Sánchez Facio, también ingeniero civil y arquitecto formado en la ciudad de México, y miembro de la misma Asociación, cabe destacar sobre todo el conflicto en que se vio envuelto con los proyectos estadounidenses de colonización en Baja California. La primera legislación porfirista sobre baldíos y colonización parece haber sido interpretada de manera demasiado liberal, y la obligación de poblar o establecer nuevas poblaciones no fue resuelta; lo único que encontró Sánchez Facio fueron pequeños campamentos, cabañas de madera agrupadas y hasta tiendas de lona.⁶¹ Un ejemplo más se refiere a Francisco J. Beltrán, incluido en la lista del expediente de Monterrey, mencionado líneas atrás. A partir del expediente debido al Ministerio de Fomento, en Monterrey, en 1894, sabemos que Beltrán se había formado en el sector militar. No contaba con un título como tal, o al menos no en instituciones públicas⁶² (figuras 6 y 7).

Los ingenieros agrónomos en Paso del Norte

En otro escenario de esta revisión, considero pertinente dar un panorama en torno a un tipo de asentamiento distinto. Me refiero a una de las misiones franciscanas que se establecieron, a inicios del siglo xvii, en la expansión hacia Nuevo México, y que para el siglo xviii se denominaba Villa Paso del Norte (actual Ciudad Juárez, Chihuahua). El pueblo

⁶¹ Los pormenores de la inspección de Baja California se encuentran en *La controversia acerca de la política de colonización en Baja California*, pról. de Paolo Riguzzi, México, Universidad Autónoma de Baja California, 1997, pp. 165 y ss. Frente a los ambiciosos planos de compañías estadounidenses, como Todos Santos o San Carlos, Sánchez Facio sólo juzgó encontrar barruntos de ciudad, cosa que le sugirió que estaban tomando lugar prácticas de especulación.

⁶² El ingeniero Francisco J. Beltrán quedó encargado del trazado de la nueva población de Colombia, en la frontera de Nuevo León con Texas. AGENL, Correspondencia de Alcaldes/Colombia Fundación de la Villa de Colombia, Colombia, caja 1, sin número de expediente, 1892.

fue levantado en mapas desde 1766, y se elaboraron otros más hacia 1850 y 1894, dejando en claro que la única área densa —muy pequeña en superficie— se conformaba por el templo franciscano y un presidio. En torno a éstos, y hacia el oriente, aguas abajo del río Grande, se dispersaban parcelas de agricultores con casas en una enorme extensión, surcado su valle por una variedad considerable de caminos irregulares. Desde la década de 1890 varios técnicos mencionaron la extrema dispersión de la villa. Al finalizar el siglo se emprendieron intensas obras de construcción que cambiarían radicalmente la fisonomía del lugar, entrando en escena diversos constructores e impulsando la modernización de la ciudad, recientemente nombrada ya como Ciudad Juárez. El primer aspecto tiene que ver con las ideas de los ingenieros agrónomos y que suponía planeación de obras más acordes con el mantenimiento del perfil agrícola del sitio; el segundo consiste en la comprensión de las reformas promovidas por el ingeniero Manuel M. Mendiola, cuyo proyecto se denominó, desde las instituciones, como una “ciudad moderna”.

A finales del siglo xix Jesús Armendáriz y Escobar era cónsul mexicano en la ciudad de El Paso, Texas. Sus hijos —a partir de la década de 1900— estuvieron involucrados en el impulso de una escuela para formar ingenieros agrónomos. La idea consistía en compaginar dos visiones distintas: 1) introducir la experiencia de las nuevas estaciones agrícolas (estaciones experimentales), que estaban proliferando en Estados Unidos, y 2) introducir algunos principios de la escuela mexicana de agricultura. El modelo de la Escuela Particular de Agricultura (EPA) se resumía en una especie de híbrido que intentaba conjuntar lo mejor de dos tradiciones distintas. Mientras por un lado se creía necesario introducir los principios científicos y de experimentación para la mejora de semillas, práctica de injertos en plantas y cuidado de animales, por otra parte se pensaba en

recuperar el ideal de la formación del mayordomo como director de una hacienda, en torno al cual se reunirían pequeños grupos de campesinos, los que se instruirían a través de la práctica. Estaciones semejantes en el país se ubicaron en San Luis Potosí, San Juan Bautista (hoy Villa Hermosa, Tabasco) y Oaxaca, pero fue la de Villa Paso del Norte la única que estaría financiada con dinero del gobierno y capital privado.

Así, puede afirmarse que la EPA debió ser un establecimiento mixto, es decir, en parte una estación de experimentación y en parte una “hacienda modelo”: el desplante de edificios, sobre un camino rural, sugiere un tipo particular de asentamiento. No es absurdo sugerir que un estudio de la *Enciclopedia Agrícola*, que publicó el ingeniero Rómulo Escobar hacia 1900, tendría su origen en un conjunto de prácticas desarrolladas en sitios muy diversos, desde la Escuela de Agricultura en San Jacinto, hasta los diversos sitios en el norte, donde se experimentó con establecimientos agrícolas (colonias); su contenido fue prolífico en materias prácticas, aunque también en materias científicas.⁶³

Escobar conocía bien los debates sobre los retos y oportunidades en el establecimiento de colonias agrícolas en el país, especialmente en el norte. En su opinión, la acción oficial había estado demasiado ocupada en fomentar la inmigración, cuando lo más importante, en su opinión, era “la transformación del peón o aparcerero en terrateniente o pequeño propietario”. Para esto se requería que dicho peón o aparcerero aprendiera a cultivar y cosechar la tierra. Lo que, entre otras implicaciones, tenía el claro propósito de criticar la política de dotación de ejidos y creación de pequeños agricultores, para entonces ya en práctica. En su opinión —aparece en otro trabajo suyo—, era necesario no destruir la hacienda, sino convertirla en una “finca modelo”,

⁶³ *Enciclopedia Agrícola y de Conocimientos Afines, Tomo I, por el Ingeniero Agrónomo Rómulo Escobar*, Ciudad Juárez, 1900.

donde el campesino mucho aprendería del mayordomo e ingenieros, a través de emularlos.⁶⁴ Al respecto, Rafael L. Hernández, quien en 1911 estaba encargado del Despacho de Fomento, Colonización e Industria, indicaba que dichas “estaciones experimentales” tenían la misión de determinar “las prácticas culturales” más apropiadas a cada zona de su ubicación, determinación de las especies que conviniera cultivar, atendiendo a las características del suelo y a las condiciones económicas de las localidades.⁶⁵

A través de su *Enciclopedia*, Escobar va atendiendo distintos aspectos de la colonización agrícola, respecto a plantas y animales, riego y calidades de tierra. Desliza, en algún momento, su idea sobre el modo en que debe organizarse el espacio de población propiamente dicho:

Las casas deberán hacerlas los colonos con simetría, al frente de una calle o plaza y dentro de un terreno cercado que será el potrero o corral que podrán utilizar como mejor les plazca. Si no se tiene en cuenta este detalle, muy pronto los chismes de vecinos, los cerdos, gallinas y perros de la naciente colonia acabarán por hacer imposible la armonía entre los pobladores.⁶⁶

Como en otros planes de colonización mexicanos, los comisarios u oficiales de cada colonia harían las veces de difusores, porque después de haber aprendido diversos oficios, dirigirían nuevos grupos para establecer otras nuevas poblaciones. Es interesante advertir que, en opinión de Escobar, un número aproximado de pobladores límite se establecería por el orden de 20 a 30 familias.⁶⁷

⁶⁴ *Ibidem*, pp. 834-835.

⁶⁵ Rafael L. Hernández, *Política agraria. Julio de 1911 a Junio de 1912*, México, Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, 1912.

⁶⁶ *Enciclopedia Agrícola y de Conocimientos Afines, op. cit.*, p. 863.

⁶⁷ *Ibidem*, p. 864.

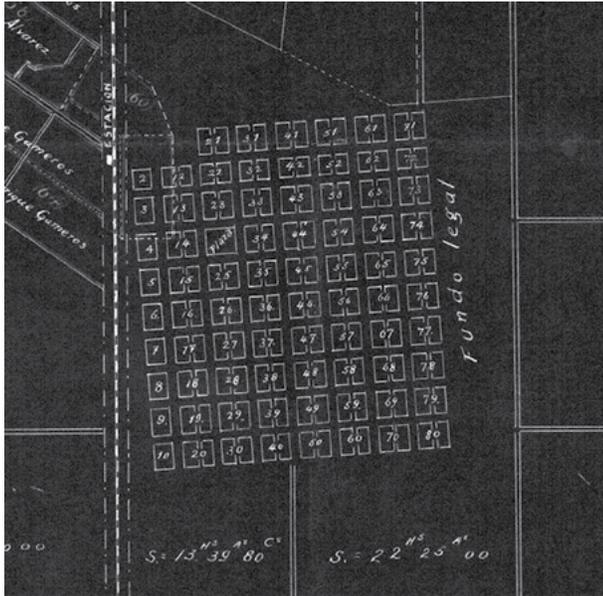


Figura 8. Trazado de la nueva población de Villa Ahumada. mwoys, Colección General, núm. 626, Plano del deslinde de los terrenos titulados por el C. Benito Juárez en la labor de Moctezuma y fraccionamiento del ejido de Villa Ahumada, Chihuahua, sin autor, 1912.

Por supuesto, hay que mencionar que se impartían lecciones de construcción en la Escuela de Agricultura.⁶⁸

Las anteriores ideas, vaciadas en la *Enciclopedia*, parecen haberse reproducido luego de modo casi fiel en *El problema agrario*, publicada en El Paso, en 1915. En el norte de Chihuahua ambos hermanos participaron en varias actividades; elaboraron dicámenes para el ayuntamiento, deslindes de terrenos y peritajes en el área urbana. Su participación en el establecimiento de la colonia de Palomas, por ejemplo, todavía requiere estudiarse más a fondo, pero se trataba sin duda de una nueva población. En este contexto también es difícil valorar las acciones de Numa Escobar, hermano de Rómulo y también ingeniero agrónomo, en el fraccionamiento de los ejidos de Magdalena. Se trataba del trazado de Villa Ahumada. La decisión se refirió del siguiente modo: “[...] [que] se trace en la parte de los ejidos

⁶⁸ *Anuario de la Escuela Particular de Agricultura*, ca. 1950. [Este documento fue consultado en el fondo reservado de la ENAH, de la ciudad de Chihuahua.]



Figura 9. Marco de ventana en Villa Ahumada, Chihuahua. Otro aspecto de la influencia estadounidense está dado por la construcción de marcos de puertas y ventanas, con madera predimensionada y proveniente de aserraderos. Ahora, en lugar de las pesadas jambas y dinteles de madera cortados con hacha, empiezan a usarse barros y tablas cortadas conforme a “modelo” y con diseños clásicos; desde luego a finales del siglo XX también comenzaron a omitirse los dintelados en dintel de adobe o piedra. Fotografía de Alejandro González Milea, 2014.

que queda a continuación de las casas construidas ya al oriente de la Estación del Ferrocarril Central Mexicano, por ser terreno plano en el cual se facilita formar calles amplias y rectas, como conviene a un pueblo moderno [...]”⁶⁹ (figuras 8 y 9).

En 1904, de modo parecido a como se hizo en Monterrey, se elaboró una relación de los ingenieros titulados y activos en el distrito Bravos, con sede en Ciudad Juárez, pero sólo se mencionaron a Juan Valdés, Rómulo Escobar, Numa Escobar, Aurelio Centeno, Teóduo Ruiz y Manuel M. Mendiola; todos se habían titulado entre las décadas de 1880 y 1890 en México, salvo el último, que lo había hecho en Victoria, Tamaulipas.⁷⁰

Respecto a la “ciudad moderna” de Manuel M. Mendiola, cabe señalar que la propuesta surge en

⁶⁹ Archivo Histórico de Ciudad Juárez (AHCJ), Porfiriato y Terracismo, Relativo a los ejidos del pueblo de Villa Ahumada que son de urgente necesidad, Ciudad Juárez, caja 83, exp. 2, 1904.

⁷⁰ AHCJ, Porfiriato y Terracismo, Noticias de los ingenieros que residen en este Distrito Bravos, Ciudad Juárez, caja 82, exp. 1, 1904.

un contexto en el cual se juzgaba dañina la dispersión de casas y labores en una extensión grande. El proyecto planteaba un fraccionamiento con calles rectas y manzanas tipo divididas en tres partes, para construir casas conforme a algún modelo. Es probable que en algún momento se mencionara a Rómulo Escobar como el posible encargado de esta gran operación de reforma. Sin embargo, el encargo se le dio a Mendiola. Otro factor fue la difusión de ideas higienistas que planteaban los problemas de insalubridad que ciertas actividades campesinas ocasionaban, como el uso de patios de tierra e incluso la existencia de animales, por no citar las innumerables viñas y huertos en áreas céntricas. Jamás podremos saber el resultado del proyecto de ciudad moderna de Rómulo Escobar, pero suponemos que pudo haber existido una preocupación por preservar la red de acequias que, desde el siglo XVII, había venido creciendo y modificándose. Pero, respecto a Manuel Mendiola —quien definitivamente tomaría el encargo del fraccionamiento del área agrícola central—, conviene saber que hacía un tiempo estaba encargado de hacer obras en torno al río Bravo para resolver problemas como las inundaciones frecuentes que se daban con las crecientes.⁷¹ De hecho, en Matamoros, Tamaulipas, estaba dirigiendo una obra de protección contra inundaciones, y también empezó a hacerlo en Ciudad Juárez, en el momento en que se decidió emprender el plan de la “ciudad moderna”.

El plan de la ciudad moderna se publicó, en términos muy generales, en noviembre de 1904, en el *Periódico Oficial del Gobierno de Chihuahua*, a través de la Sección 5a. de su oficina de Fomento.⁷² Como argumentos para transformar radicalmente la antigua villa agrícola, se mencionó la extrema

⁷¹ AH CJ, Porfiriato y Terracismo, Asuntos relativos al ingeniero Manuel Mendiola, Ciudad Juárez, caja 90, exp. 1, 1905.

⁷² AH CJ, Porfiriato y Terracismo, Circular No.48, Sección 5a. del Ramo de Fomento, de la Secretaría del Gobierno del Estado, caja 84, exp. 1, 26 de noviembre de 1904.

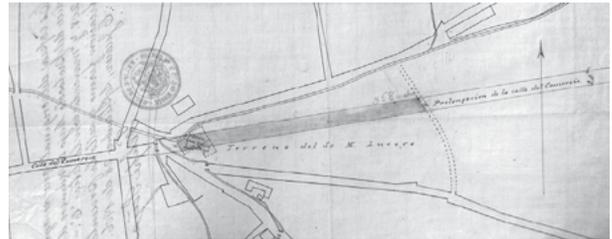


Figura 10. Plano de la antigua viña de Manuel Lucero, en Paso del Norte, Ciudad Juárez, 1906. AH CJ, Porfiriato y Terracismo, Testimonio de la escritura de compra-venta de una faja de terreno que para la prolongación de la Calle del Comercio de esta Ciudad otorga el Señor Manuel Lucero a favor del I. Ayuntamiento de esta ciudad, Ciudad Juárez, 1906, caja 79, exp. 1.

diseminación en diversos partidos a largas distancias unos de otros, la falta de agua debido al fracaso de la negociación sobre uso de agua del río Bravo con Estados Unidos y el estado de abatimiento de la agricultura en la zona central. Esto sugería “concentrar” la población y construir numerosas casas, con miras a los conocidos discursos sobre el progreso e higiene del Porfiriato. Es difícil saber qué aportaría con exactitud el plano que preparó Manuel Mendiola para el gobierno, pero desde luego parece haber quedado en su decisión la definición del perímetro. Ya para 1906 Mendiola debió estar presente en la ciudad, para cuidar los detalles del plan que, obviamente, además de construcción de casas incluyó derribos de varias fincas.⁷³ Es el caso de un expediente que se formó en ese año para dar continuidad a la calle del comercio, avenida principal de la población; para dar continuidad a la calle debería ocuparse una antigua viña y derribar la casa de Manuel Lucero, un viejo agricultor del lugar⁷⁴ (figura 10).

⁷³ En 1905 se registra lo que parece ser la primera compañía de construcción de casas; me refiero a Max Weber, quien fungía como presidente de la Compañía Constructora de Fincas Urbanas; véase AH CJ, Porfiriato y Terracismo, Comunicación de Max Weber al I. Ayuntamiento, Ciudad Juárez, caja 90, exp. 1, 1905.

⁷⁴ AH CJ, Porfiriato y Terracismo, Testimonio de la escritura de compra-venta de una faja de terreno que para la prolongación de la Calle del Comercio de esta Ciudad otorga el Señor Manuel Lucero a favor del I. Ayuntamiento de esta ciudad, Ciudad Juárez, caja 79, exp. 1, 1906.

Un asunto pendiente: los ingenieros estadounidenses

Aunque los angloamericanos, y otras viejas etnias emigradas al norte (alemanes e irlandeses, por ejemplo), tal vez comenzaron a relacionarse de modo fuerte desde el siglo xvii con los españoles de la última parte de su imperio, fue durante la primera mitad del siglo xix que comenzaron a darse muchas conexiones que es interesante analizar. La guerra entre México y Estados Unidos constituyó un espacio de encuentro intenso, a partir de donde muchos constructores del cuerpo de ingenieros de West Point se dispersaron por el enorme suelo norteño. El asunto tiene un correlato con los reglamentos para establecer colonias militares en el norte de México, pero también en las operaciones de definición de la línea internacional del norte, y desde luego los negocios de minería y sobre todo los ferrocarriles. Este tema, interesante, desafortunadamente parece a todas luces desproporcionado querer abordarlo así sin más.⁷⁵

No es posible resolver aquí este gran y crucial tema para la frontera del norte, pero aunque sea debe mencionarse que desde la década de 1820 empezaron a abrirse los caminos de comunicación desde la antigua Luisiana hacia Nuevo México, con lo cual empezaron a presentarse contactos hacia el interior, todavía pendientes de registro y estudio. En

la década de 1840, por ejemplo, se tiene documentada la visita de Frederick Law Olmsted a varias colonias militares del norte de Coahuila; más tarde, sabemos, estaría ideando en Nueva York su conocido proyecto de Central Park. También casos como el de Albert K. Owen, impulsor de la Ciudad Socialista de Occidente (Topolobampo), quien era ingeniero. Y desde luego, podríamos mencionar asimismo a los ingenieros que entraron en la guerra de 1846-1848, a los mexicanos que se formaron en escuelas estadounidenses, o a los que llegaron con todo el aparato de construcción de ferrocarriles, porque El Paso, ahora vecina de Ciudad Juárez, fue la única ciudad fronteriza donde se conectaron ocho líneas distintas de ferrocarril. Pero, me temo, esto sugiere otro trabajo distinto.

Hay que revisar, líneas arriba, el juicio que merecía a Torres Torija la turba de aventureros que entraban a México a construir, con origen en Estados Unidos. También la áspera condena de Nicolás Mariscal sobre “el materialismo” e interés en “la ganancia” que regía las acciones tomadas en las colonias de los Arquitectos y Santa María la Ribera, para hablar de la influencia estadounidense en construcción.⁷⁶

En todo caso, en la definición de nuevas áreas de poblamiento —en áreas desiertas y aisladas—, o en los ensanches de ciudad, es posible hoy leer decisiones de planeación entre nuestros constructores.



⁷⁵ Edward H. Moseley y Paul C. Clark Jr., *Historical Dictionary of the United States-Mexican War*, Lanham, The Scarecrow Press, 1997, pp. 105-106.

⁷⁶ “El desarrollo de la arquitectura en México, por el Sr. Ing. Arquitecto Nicolás Mariscal”, en *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*, t. IX, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1900, pp. 169-170.