

## DE AGRIMENSORES, MILITARES Y CONSTRUCTORES

Armando V. Flores Salazar\*

La presencia prolongada de militares de carrera norteamericanos en Monterrey durante la Invasión Norteamericana (1846-1848), y su evidente actividad de agrimensores y topógrafos registrando en planos la ciudad para mantener informada de sus maniobras a la comandancia en Washington, creó en la población regiomontana en general una imagen de los invasores como gente de disciplina, orden y formación escolarizada; así también de la agrimensura como actividad intelectual de la formación escolar castrense y todo en conjunto como única respuesta de su notable desarrollo y progreso.

Tal experiencia histórica se refuerza y fortalece pocos años después con la presencia en la ciudad de tropas europeas durante la Intervención Francesa, en 1864-1866. De nuevo el gobierno extranjero administra la ciudad militarmente con orden, disciplina y notoria preparación académica.

Es bajo estas circunstancias de la Intervención Francesa que llega de Zacatecas a la ciudad de Monterrey el alemán Isidoro Epstein, egresado de la Universidad de Marburgo, con formación de topógrafo, agrimensor, matemático e impresor, buscando oportunidades de trabajo con mejoría económica y laboral. Además de encargarse del orden y registro de la ciu-

dad y sus ejidos en un mapa ordenado por parte de las autoridades municipales en 1864, supervisaba la construcción de la escuela elemental junto al convento de franciscanos y complementó su trabajo como profesor de matemáticas y cosmografía en el Colegio Civil, que también operaba en salones improvisados de dicha escuela. Ahí alternó el profesor Epstein como colega con el agrimensor autodidacta y militar Francisco Leónides Mier, y tuvo como alumno en su curso de matemáticas al adolescente Miguel Filomeno Martínez Pérez.

Epstein, fiel a su constante movilidad, dejó la ciudad en 1868 con rumbo a San Antonio, Texas, justamente al terminar la intervención extranjera y cuando el Colegio Civil estaba considerando crear cursos de teneduría de libros para formar contadores y de agrimensura para formar topógrafos.

Dicha carrera de agrimensura se inició en enero de 1869 con Francisco Leónides Mier como instructor de la misma, y Miguel F. Martínez como uno de los treinta alumnos que se inscribieron en el nuevo programa. El plan de estudios fue programado con una duración de cuatro años, dos de teoría y dos de práctica, sin embargo, la deserción masiva al curso antes de cumplir el primer año de establecido obligó a las autoridades académicas del Colegio

\*Universidad Autónoma de Nuevo León  
Contacto: armando.floressl@uanl.mx



a cancelarlo. “Formábamos aquella clase como unos treinta alumnos, estudiantes de jurisprudencia en su mayor parte, quienes creyeron fácil hacer, a la vez, la carrera de leyes y la de topógrafo... Pronto quedamos reducidos a cuatro o cinco alumnos, pero todos fueron desertando, aburridos con aquellas tres horas diarias de clase y con las exigencias del maestro...” (Martínez, 1997, pp. 64-65).

Bajo la tutoría académica del agrimensor Mier, y el entusiasmo de Miguel F. Martínez como alumno cumplido y disciplinado, ambos pactan continuar con el plan de estudios extraoficialmente y de forma particular. El propio alumno lo registra en sus memorias en los siguientes términos: “yo fui el único que terminó el primer año de agrimensura, siendo examinado sucesivamente por dos personas competentes en la materia, que rindieron separadamente sus informes, dándome la aprobación, con algún elogio. La clase se suprimió en el Colegio; pero el señor Mier me hizo el favor de continuar conmigo como discípulo particular y conseguir que se me considerara como alumno del Colegio para que mis estudios tuvieran alguna validez... Terminé mi segundo año de agrimensura en 1870, teniendo a la vez ya hecho mi primer año de práctica; de modo que entre 1870 y 1871 pude terminar mis estudios, haciendo el segundo año de práctica... En octubre sustenté, por la tarde, mi examen teórico-práctico que duró cuatro horas. Presidió el acto el director del Colegio, señor José Eleuterio González” (Martínez, 1997, pp. 65-73).

Según las Memorias de don Miguel F. Martínez, sólo hubo examen final como agrimensor, mas no título de ingeniero topógrafo, lo cual resulta lógico porque el curso que se ofreció fue de agrimensura, se hizo en dos y no en cuatro años programados en el plan original y por la suspensión oficial del mismo ante la desbandada de los primeros alumnos. El germen del “autotítulo de ingeniero” surge cuando el general Gerónimo Treviño, secundando el Plan de la Noria de Porfirio Díaz contra Benito Juárez, llama a Miguel –entre otros estudiantes del Colegio–, a enlistarse como soldado y poner sitio a la plaza de Saltillo “prestando servicios como ingeniero” (Martínez, 1997, p. 72).

Tanto Francisco Mier como Miguel Martínez ocuparon por cortos periodos el puesto de encargados de las obras públicas municipales de la ciudad de Monterrey, en el que su principal desempeño era –siguiendo el antecedente establecido por Epstein–, la agrimensura aplicada en los predios urbanos, sobre todo los de los repueblos del norte y del sur, con actividades tanto de alineamientos de predios como la rectificación de sus medidas, así también supervisar la pavimentación de

calles, mantenimiento de acequias, desmonte de plazas y supervisión de obras, tanto de construcción como de mantenimiento de edificios y equipamientos urbanos bajo tutela del gobierno municipal. Tal vez por estas prácticas topográficas, por la supervisión de obras en construcción y por costumbrismo lingüístico proveniente de la dominante cultura militar, se fueron adicionando el mote o apodo de “ingeniero”.

Con la llegada a la entidad del general Bernardo Reyes en 1885, primero como encargado de la zona militar e inmediatamente después como gobernador del estado, la administración de las obras públicas al cuidado de los gobernantes experimentó un giro trascendente al ser puesta en manos de civiles a través de una Junta de Mejoras Materiales como organismo concejal para el fomento, la supervisión y la administración de las mismas. La Junta administró con transparencia los fondos procedentes del gobierno, así como los donativos de particulares e institucionales destinados a equipar y mejorar la obra pública en beneficio de toda la comunidad. Como prueba fehaciente del propósito y buena voluntad del proyecto fue nombrado como presidente de la Junta el médico José Eleuterio González, acompañado con los licenciados Ramón Treviño y Pedro J. Morales y los señores David Guerra y Antonio L. Rodríguez, como parte de la misma.

La Junta de Mejoras comenzó a trabajar de inmediato, concluyendo la construcción del Puente “Benito Juárez” sobre la actual calle de Zaragoza, salvando el arroyo de Santa Lucía y comunicando, sin obstrucciones en temporada de lluvias, la parte sur y norte de la ciudad; se concluyó el segundo piso del Palacio Municipal y se remodeló la Plaza Zaragoza, equipándola con bancas y faroles metálicos; se intervino con ampliaciones y mejoras tanto el Colegio Civil del estado como el Hospital Civil y del Parián en su conversión a Mercado Colón. También se comenzó la construcción monumental de la Penitenciaría del estado en el costado norte de la Alameda y con estas obras aparecen los nombres de los militares con grados de capitán 2o y teniente, Miguel Mayora Carpio y Francisco Beltrán Otero, respectivamente, como operadores de las mismas.

Los estudios de Mayora y Beltrán como egresados del Colegio Militar, con estancia de siete años, les dio capacitación para desempeñarse en las diferentes armas del ejército como infantería, caballería, artillería y zapadores; en esta última, sobresale la preparación que los capacita para la construcción de puentes, caminos, fortalezas, campamentos, barricadas, trincheras, demoliciones; más lo relacionado con la agrimensura, la topografía, el dibujo de mapas y planos y todo lo demás



concerniente para facilitar la movilidad de las tropas para el logro de los objetivos estratégicos. Por finalizar sus estudios con honores y grado de oficial, pasan automáticamente a formar parte del Cuerpo de Ingenieros para desempeñar labores de topografía y dibujo de mapas, por lo que también se les solía nombrar como ingenieros militares.

Al irse consolidando la carrera del general Reyes como gobernador constitucional del estado, la ciudad de Monterrey, en paralelo, tuvo un crecimiento exponencial como centro productivo, aumentando su atracción como lugar de trabajo y desarrollo profesional. Otros militares invitados por el gobernador o por los propios colegas llegarán a la ciudad en busca de oportunidades para aplicar sus conocimientos tanto en topografía como en construcción y dibujo técnico de planos.

Por lo general la obra pública durante el gobierno del general Reyes estuvo bajo la responsabilidad de militares de carrera, ejecutada por maestros de obra y bajo la administración de las juntas de mejoras materiales. En el primer grupo, aparte de Mayora y Beltrán, podemos anotar al mayor Florentino Arroyo, el teniente coronel Ignacio Morelos Zaragoza y el general Victoriano Huerta; en el segundo grupo destacan maestros de obra como Marín Peña, Felipe y Tiburcio Reina, José María Siller y Pedro Cabral. Tal nómina de constructores bajo el nuevo mote de ingenieros –por su actividad como supervisores de obra en construcción–, y las facilidades de viajar a la Ciudad de México en ferrocarril, coadyuvaron para formar los primeros ingenieros civiles locales formados en la Escuela Nacional de Ingeniería de la capital, como Bernardo Reyes Ochoa, Genaro Dávila, Porfirio Treviño Arreola y Ernesto García Ortiz.

Otro contingente de operadores de máquinas o maquinistas o ingenieros mecánicos, la gran mayoría extranjeros y con antecedentes militares, hará posible la gran epopeya del desarrollo industrial de la ciudad y la región, encargándose tanto de las vías férreas como del arranque de las fábricas textiles, metalúrgicas, mineras, ferroviarias, vidrieras y de la construcción, entre otras.

Así también, la producción compleja de objetos arquitectónicos como los edificios para la Cervecería Cuauhtémoc, la Estación de Ferrocarriles al Golfo, el Banco Mercantil, el Casino Monterrey y las residencias familiares de Gerónimo Treviño o de Valentín Rivero, entre otros, todos bajo la tutela de despachos de arquitectos con formación académica, permitirá entender que la producción compleja de objetos arquitectónicos tiene también su base y sostén en la formación superior o universitaria.

## A MANERA DE CONCLUSIÓN

La ciudad de Monterrey tuvo un desarrollo arquitectónico importante a partir de los primeros obispos, sobre todo en la última década del siglo XVIII, con obras que sobreviven de ese periodo como el Museo Regional “El Obispado”, el templo de Catedral, el templo de Nuestra Señora del Roble y el Centro Cultural Universitario “Colegio Civil”, y edificios desaparecidos como la Catedral Nueva y el Convento de Capuchinas. Luego, por circunstancias adversas como la guerra de Independencia, la separación de Texas, la Invasión Norteamericana, la guerra de Reforma y la Intervención Francesa, tal proceso se desacelera notoriamente, reactivándose con nuevo brío a partir del fenómeno de la industrialización, acentuado durante la administración porfirista. En ese primer periodo de industrialización la demanda de construcciones y equipamiento urbano fue tal que ante la escasez de arquitectos prácticos o académicos, éstos fueron suplidos por agrimensores, militares, maestros de albañilería, contratistas, escultores y pintores, la mayoría de ellos nombrados o autonombrados con el anglicismo *engineer* o ingeniero.

Sin embargo, todo el fenómeno en conjunto, incluyendo la tardía presencia de arquitectos académicos en la región, sentará las bases para la formación académica de profesionistas universitarios en el campo de la ingeniería –mecánica, eléctrica, civil, agrónoma, química– y de la arquitectura. Sin dejar de considerar la gran importancia que la Revolución de 1910 y la Constitución Política de 1917 tuvieron al consagrar el derecho social de la educación en todos sus niveles.



## REFERENCIAS

Martínez, M. F. (1997). *Memorias de mi vida*. Fondo editorial Nuevo León.



**Memorias de mi vida**

Miguel F. Martínez

“En octubre de 1863 entré al Colegio Civil del Estado, a los trece años de edad. El Colegio ocupaba el edificio del Obispado, contiguo a la catedral, abandonado entonces por ausencia del obispo Vereá que andaba fuera del país todavía (pp. 51-52).

Terminado nuestro primer año de estudios en el que no hubo distribución de premios (lo mismo que en el segundo y tercero) se pasó al Colegio del Obispado, que hubo de desocupar por la próxima llegada del señor obispo Vereá, a un edificio que se había hecho para escuela primaria en la calle de San Francisco cercano al convento del mismo nombre (p. 54).

Entre los años de 1865 y 1866 hice mi curso de filosofía, entre los 15 y 16 años de edad. El texto era la filosofía de Balmes, que comprendía lógica, metafísica y ética. Todos los del curso lo hicimos con muchas dificultades, tanto porque tuvimos tres distintos profesores... (p. 57).

Por los años de 66 y 67 me tocó hacer mis estudios de matemáticas elementales: álgebra y geometría. Nuestro profesor fue don Isidoro Epstein, un alemán ingeniero topógrafo, que levantó un plano de Monterrey en aquellos años. Este curso de matemáticas fue lo que estudié más mal, por varios motivos... el profesor no tenía método alguno para la enseñanza y era demasiado exigente, considerándonos completamente torpes a los que no entendíamos sus pésimas explicaciones que él consideraba buenas... (p. 60). En el año escolar de 1867 a 1868 hice mis últimos estudios preparatorios cuya materia principal fue la física (p. 61).

Pues bien, cuando en aquella distribución de premios oí al director que en su informe decía que en el año entrante iba a crearse una clase de agrimensura... y que daba por razón la necesidad de formar ingenieros topógrafos, porque sólo había uno en el estado, inmediatamente pensé en que se me habría un nuevo campo..., aunque algún escozor me hacía el recuerdo de lo mal que había estudiado mi álgebra y geometría, así como la idea de que yo jamás había montado a caballo, ni me agradaba aquel ejercicio (p. 63).

En octubre de 1868 empecé mis estudios profesionales... (p. 64). Yo fui el único que terminó el primer año de agrimensura, siendo examinado sucesivamente

por dos personas competentes en la materia, que rindieron separadamente sus informes, dándome la aprobación, con algún elogio... (P. 65). Tuve la satisfacción de hacer bien mis estudios a pesar del gran trabajo que tenía en la música (p. 66).

Hacia mis estudios de 2º año de topografía cuando por instancias de un amigo y compañero... me resolví a solicitar la dirección de una escuela municipal, que dejó el profesor Serafín Peña. Así fue como me volví director del 2º establecimiento público de niños, en Monterrey, a fines del año de 1869, cuando tenía 19 años y no contaba ni con un día de práctica docente ni administrativa, y fiado solamente en mis estudios preparatorios y matemáticos... no creí cometer un gran desacato a la niñez ni a la sociedad declarándome nada menos que director de una escuela primaria (pp. 168-169). Me sentí tan feliz en medio de los niños, que estuve a punto de cortar mi carrera de ingeniero para no pensar más que en la escuela y así fue como un día manifesté a mi maestro de topografía que ya no seguiría mis estudios con él, porque había encontrado otra profesión que estaba más en armonía con mi modo de ser (p. 171).

Estando a punto de terminar el curso de 1871, empezaba a preparar mi examen profesional..., cuando llegó la revolución acaudillada por el general Díaz según el Plan de la Noria, que fue secundada por el general Jerónimo Treviño, quien me llamó a su lado para que le prestara mis servicios como ingeniero...; tuve que acceder a la orden del gobernador, porque el estado me había dado no sólo mi educación primaria, sino la secundaria y la profesional, y creí mi deber prestar mis servicios a una causa en que estaba empeñado el estado, en la persona de su gobernante (p. 72).

Con un plano muy imperfecto de Saltillo y todos aquellos planos parciales y algunos informes escritos, pude yo hacer un plano general de las fortificaciones de Saltillo, el que sirvió de base para proyectar el ataque... (p. 90).

Así terminó mi breve carrera militar de tres meses, en la que serví como teniente de ingenieros, grado que yo tomé, aunque se me ofrecía alguno mayor, porque creí decoroso empezar en el grado inferior del cuerpo facultativo (p. 94).

Después de algún tiempo de vivir con los pocos trabajos particulares que me ofrecían, volví al servicio del ayuntamiento encargándome del empleo de ingeniero de la ciudad, con el mismo sueldo de \$50.00 pesos, pero ya pagado con regularidad y con la ventaja que se me daría licencia para salir de la capital a ejecutar

algunos trabajos de medidas de terrenos (p. 96).

Mis trabajos en aquel empleo consistieron en las medidas de los terrenos del ejido, que el ayuntamiento daba en arrendamiento o en merced, terrenos pequeños de labor muy irregulares que daban mucho trabajo; nivelaciones para proyectar los pavimentos de las calles y dirección de los empedrados que era entonces el sistema general de pavimentación; alineamientos en las calles para las nuevas construcciones y la dirección del palacio municipal que estaba en construcción y cuyo plano tuve que formar, porque se estaba construyendo sin plan alguno (pp. 94-95).

Terminaré esta parte de mis memorias de mi vida, consagrando algunas líneas a mi maestro de topografía, ingeniero don Francisco Leónides Mier, quien tanto me estimó y me protegió, a quien tanto quise y tanto le debí... Casi por sí sólo se formó ingeniero geógrafo... (p. 82). Iniciado en los conocimientos matemáticos, para los cuales tenía excepcional disposición, siguió sus estudios con sus propios esfuerzos, dominando tanto la trigonometría rectilínea como la esférica, el álgebra superior, la geometría analítica y el cálculo infinitesimal, solo también estudió topografía, geodesia y astronomía, reuniendo un caudal de conocimientos bien sólidos, para ser un verdadero ingeniero geógrafo (p. 83). Cuando Vidaurri secundó el Plan de Ayutla,

[el maestro Mier] se afilió al partido liberal y combatió como coronel de artillería (p. 84).

El señor Mier fue el hombre a quien yo debí más en la vida, porque él me dio una profesión honrosa y lucrativa... Murió con el resentimiento de que yo abandonara la profesión que él me dio con tan buena voluntad; y para mí fue siempre un remordimiento grande, el que me viera algunos años después, estimado y respetado en mi tierra por mis trabajos de maestro... simplemente me dejé llevar de mi vocación al magisterio.

Terminé este cuaderno la noche del día 9 de abril de 1914, en México (p. 85).

Miguel F. Martínez

## REFERENCIAS

---

Martínez, M. F. (1997). *Memorias de mi vida*. Fondo editorial Nuevo León.