



Arquitectura Mecánica. La profesión y el oficio **de Xavier Cortés Rocha** **ISBN: 978-607-30-2604-8**

Mónica Cejudo Collera
Centro de Investigaciones en Arquitectura, Urbanismo y Paisaje,
Facultad de Arquitectura, UNAM
cejudo.m18@gmail.com

RESEÑA

El autor

El Dr. Xavier Cortés Rocha es arquitecto, maestro y doctor en Arquitectura por la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, con estudios en Urbanismo en la Universidad de París. Ha sido profesor titular "c" de tiempo completo con PRIDE "d" y miembro del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT.

Como investigador, se desarrolla en las líneas de conocimiento: orígenes y desarrollo del urbanismo novohispano; arquitectura del virreinato y sus autores; y conservación del patrimonio histórico, restauración y rehabilitación de edificios y centros históricos, temas que ha tratado en publicaciones diversas como: *Restauración de los anexos de la calle de la perpetua / Antiguo palacio de medicina; El Centro de las Artes de Tlaxcala / Antigua fábrica de hilados y tejidos de San Luis; El Clasicismo en la Arquitectura Mexicana, 1524-1784; Restauración de la catedral de México (2007); José Damián Ortiz de Castro, Maestro Mayor de la Catedral de México; y Pedro de Arrieta, Arquitecto del Barroco*, entre muchas otras.

Por otra parte, su experiencia profesional en proyectos de restauración abarca trabajos en: las cárceles perpetuas y los anexos del Palacio de la Antigua Escuela de Medicina; la primera sede de la Universidad, en la calle de La Moneda de la capital mexicana; y El Centro de las Artes en la antigua fábrica de hilados de San Luis Apizaquito, Tlaxcala. También dirigió los trabajos de restauración de la Catedral Metropolitana, el Palacio Nacional y otros importantes edificios, entre ellos la Casa del Marqués del Apartado, el Museo de Arte Popular –en el antiguo edificio de Policía y Bomberos– y la Fonoteca Nacional en Coyoacán.

Fecha de recepción: 24 de febrero de 2020
Fecha de aceptación: 22 de mayo de 2020

DOI: 10.22201/fa.2007252Xp.2020.21.76685

El objeto de estudio

El origen de esta publicación es un manuscrito de un arquitecto de la Ciudad de México –en la entonces Nueva España– de mediados del siglo XVIII, elaborado para “ilustrar a los interesados en la actividad edificatoria”. El documento forma parte del Fondo Reservado de la Biblioteca Nacional de México, que custodia la Universidad Nacional Autónoma de México, y es reflejo de una época en que “los arquitectos tratarían de reivindicar el carácter de su actividad como arte liberal, científica y artística, con el sentido actual de la palabra y ya no como un arte mecánica [...] sujeta a obligaciones extralaborales, [que el autor, en particular] consideraba infamantes de una profesión, como llevar en andas una imagen en la procesión o el hecho de que el gremio debiera formar parte de la milicia virreinal y estuviera sujeto a un régimen militarizado en caso de guerra”,¹ como los gremios de otros oficios de la Nueva España.

Análisis del objeto de estudio

Esta publicación es el resultado de la colaboración entre la Facultad de Arquitectura y el Instituto de Investigaciones Bibliográficas de la UNAM; la paleografía de la maestra en Historia Lourdes Lascurain de Doucet fue una de las herramientas primordiales para acercarse al documento, la cual, como aportación, se reproduce completa en esta publicación, junto con una versión facsimilar.

A partir de la base del documento, el Dr. Cortés Rocha desglosa y ordena el contenido del manuscrito y lo complementa con notas, fotografías e ilustraciones.

El contenido

En primer término, en “El ejercicio de la arquitectura ¿oficio o arte liberal?”² se hace hincapié en la búsqueda de los arquitectos de este tiempo, reflejado en el contenido del manuscrito, por reivindicar a la arquitectura como arte liberal; para dar pie a la “propuesta que hace el autor [del manuscrito]”, donde define su objetivo principal: enfocarse a aspectos totalmente prácticos, producto de su experiencia.

A continuación, en “Términos de gobierno y práctica”³ se extraen definiciones importantes como “arquitectura” (una ciencia que enseña a plantar y edificar con firmeza proporción y hermosura) y, por supuesto, “arquitecto” (el príncipe de los edificios o fábricas, por ser el principal edificador que da las plantillas de los arcos, bóvedas, etcétera; práctico en la arquitectura, monte y cortes de cantería y que puede trazar cualquier género de arco o bóveda), en donde se recalca que el arquitecto debe ser capaz de dibujar plantas (iconografía), alzados (ortografía) y perspectivas (escenografía).

1 Xavier Cortés Rocha, *Arquitectura Mecánica. La profesión y el oficio* (México: IIB, Facultad de Arquitectura, UNAM, 2019), 26.

2 Xavier Cortés Rocha, *Arquitectura Mecánica*, 26.

3 Xavier Cortés Rocha, *Arquitectura Mecánica*, 28.

En “Diversos aspectos de la práctica”,⁴ el Dr. Cortés Rocha organiza la mayor cantidad de información y conceptos que se encuentran dispersos en el manuscrito. El contenido incluye:

- Un desglose del sistema de pesos y medidas usados en la construcción.
- Materiales de construcción, donde se describe un amplio repertorio y se enlistan las medidas comunes en las que se utilizaban; llama particularmente la atención la definición del tezontle como “El Divino Material, por lo que agarra”. También se enlistan los distintos espacios y elementos de las edificaciones.
- En cuanto a los sistemas constructivos, el manuscrito contiene “en forma poco sistemática” las definiciones de cimientos o zanjas, cepas de las pilas, estacamentos y pisos de madera.
- Un “curioso alarde constructivo”: el procedimiento, de forma poco clara e incompleta, para demoler un muro de planta inferior sobre el que descansa otro en el nivel superior, sin afectar el del piso alto.
- El análisis de diversos cálculos, cuya práctica y buena solución distinguían al maestro del simple operario, como volúmenes de cantera y por determinar el peso que puede cargar un cimiento.
- Una lista de las “malas costumbres de esta arte”, por “firmar los avalúos sin haber recibido el dinero de la paga, y como a veces es indispensable por no haber el dinero a causa de no haberse rematado la finca, declarando el autor del tratado que, para esto no hay remedio”.

Además, en la sección “Términos de la montea”, se describen sus componentes, se enumeran algunos instrumentos utilizados en la cantería y también se relacionan términos vinculados con arcos que, aunque no se detallan a profundidad, dan nota de la importancia del uso correcto de la terminología. En el apartado “Obras de talla y piedra. Portadas”, define de forma curiosa las portadas barrocas con estípites, en boga en ese momento, como simplemente “colaterales en las calles”. En “Los operarios” refiere las categorías y los pagos que correspondían a los trabajadores en una obra según su nivel; así, al oficial superior correspondían seis reales, y al soquitero, tres. También se relacionan otros oficios que se involucraban en la ejecución de las obras como empedrador, pintores, canteros, y se especifica que el “día de raya”, es decir, el día que se pagaba el trabajo de la semana, era sábado, como tradicionalmente sigue sucediendo. Asimismo, en “Edificios de especial nota”, se hace distinción de algunos géneros constructivos como palacio, hospital y templo con crucero.

En el apartado “Instrumentos y libros que ha de tener un arquitecto”,⁵ se enumeran los tres libros que el autor del manuscrito consideraba los más adecuados para el ejercicio de la arquitectura: *Compendio matematico*, del doctor Tomás Vicente Tosca; *Arte y uso de la Arquitectura*, de

4 Xavier Cortés Rocha, *Architectura Mechanica*, 29.

5 Xavier Cortés Rocha, *Architectura Mechanica*, 51.

Fray Lorenzo de San Nicolás; y *Uvolfio*, el cual, según lo afirma el Dr. Cortés, corresponde a *Elementa Matheseos Universae*, de Christian Wolff.

Como aportación, el Dr. Cortés incluye otros documentos que no menciona el autor del manuscrito y que eran de uso corriente en las bibliotecas de la Nueva España a mediados del siglo XVIII; entre ellos: *De Architectura* en 10 libros, de Marco Vitruvio Polión; *Tratado* de Sebastián Serlio; las láminas de Giacomo Barocci de Vignola; *Medidas* del Romano de Diego de Sagredo; *De re aedificatoria* de León Battista Alberti; *Los cuatro libros de arquitectura* de Andrea Palladio; *Varia Commensuración* de Arfe y Villafaña; y *Arquitectura recta y oblicua* de Juan Caramuel. De acuerdo con el Dr. Cortés Rocha, todos ellos “formaron parte de las grandes bibliotecas de conventos, colegios y catedrales, pero también de los acervos particulares de los arquitectos novohispanos de mayor relieve y de sus patronos”.

En cuanto a los “Instrumentos de trabajo”, se enlistan y describen los de dibujo y geometría: plancheta, papel de marca y pergamino para la delineación de las plantas de las casas, estuche de geometría con todas sus piezas, pantómetro, abujón o brújula, triángulo filar, reloj de péndola y campana; los de topografía: agujón para los suelos, cordeles y vara de medir; los instrumentos para tasaciones en campo: mesa de tres pies portátil, libro de memorias con su lápiz y muestra (reloj de bolsillo); y las herramientas de albañilería: escuadra, cordeles para sacar a plano y recto cualquier sitio, nivel de agua con su pie, nivel de madera bien hecho y capaz con su plomada.

Como último componente de los “Instrumentos y libros que ha de tener un arquitecto”, se incluye un juego de cinco planos: el mapa de las aguas de Don Carlos de Sigüenza, que se refiere al mapa de las aguas que por el círculo de 90 leguas vienen a la laguna de Tescuco; el mapa de los precios, que corresponde a la “Planta iconográfica para que pueda hacer las tasaciones”, realizado en 1736 por encargo del Cabildo del Ayuntamiento por un grupo de los más importantes arquitectos, encabezados por Pedro de Arrieta; el mapa de la perspectiva de la misma ciudad, que se trata de la “Planta y descripción de la Imperial ciudad de México en la América, de Carlos López y Diego Troncoso”, de 1749; el mapa de las cañerías, realizado por el gobierno y policía de esta ciudad, por el Ramo de Aguas; y el mapa de todo este reino, que corresponde al “Mapa de todo el territorio de la Nueva España, con lugares, villas y ciudades [...] para la inteligencia del Reyno, de 1746, realizado por José Antonio Villaseñor y Sánchez”.

En la sección “Método y práctica de hacer una tasación”,⁶ se describen los dictámenes que suelen dar los maestros y se demuestra que, para un arquitecto, “era importante conocer no solo las reglas de las proporciones geométricas para dar soluciones convenientes y seguras a los elementos constructivos, sino también las que regulan el comportamiento estático”. Se complementa con una bibliografía de dictá-

6 Xavier Cortés Rocha, *Architectura Mechanica*, 69.

menes cercanos a la época, como el de las catedrales de Pátzcuaro y Tlaxcala-Puebla, y el cimborrio de la catedral de Valladolid, entre otros. Respecto a las tasaciones o avalúos, destaca que los maestros tenían el monopolio sobre ellas y que solo tenían valor las firmadas por un maestro examinado; también se incluyen las instrucciones para llevar a cabo la tasación.

En “El espacio profesional de los maestros”,⁷ se enlistan los trabajos para los cuales se requerían ser maestro examinado, en las que se incluyen algunas que hoy en día son reservadas para los ingenieros civiles, como las obras: del Real desagüe de Huehuetoca, de Cañerías, de los arcos de Chapultepec, del Real Palacio, de la Santa Iglesia y Sagrario, del Estado del Marquesado del Valle, de la Nobilísima Ciudad, del Santo Oficio, de los Conventos y de particulares, así como limpias de Ciudad y sus Acequias, reconocimiento de quintas, ejidos, puentes circunvecinos, canales y vertientes, vista de ojos y remates de los juzgados, y tasaciones generales y particulares.

También se describen y desglosan las “Maestrías mayores”,⁸ que corresponderían a los actuales directores de obra. Ahí, el Dr. Cortés complementa la lista y comentarios del autor del manuscrito con descripciones de la importancia y los alcances de la labor de cada uno de ellos, como: la maestría mayor de las obras de la Santa Iglesia Catedral y Maestría Mayor de las obras del Real Palacio; Maestro Mayor de la nobilísima ciudad y obras del Real Desagüe de Huehuetoca; Maestro Mayor del Santo Oficio; Maestro Mayor del Estado; Maestro de Cañerías; y Maestros de los Conventos.

En “El examen de un arquitecto”,⁹ el Dr. Cortés Rocha hace hincapié que el examen para obtener el grado de maestro era el único procedimiento que habilitaba para el ejercicio autónomo de la profesión. Y a propósito de los comentarios del autor del manuscrito sobre un examen en particular, brinda una visión completa de los contenidos de dicha prueba, según la Ordenanza que incluía muchos modos de edificios, urbanismo y formar una casa de todo cumplimiento. Se desglosa el ejemplo de examen contenido en el manuscrito y se reproducen los exámenes de Diego de la Sierra y de Lorenzo Rodríguez, que además incluyen la Carta de examen que funcionaba como acta y certificado de las capacidades del maestro examinado. Estos documentos cuentan con descripciones y dibujos por demás interesantes.

Para cerrar el libro, en “Extracto de varios sitios con sus precios”,¹⁰ se reproduce una relación de precios, cuadra por cuadra en la Ciudad de México, con el referido Mapa de los precios, y se culmina con una adenda “Sobre el autor del manuscrito”,¹¹ donde, a través del análisis del contenido del manuscrito comparado con un concienzudo estudio de la

7 Xavier Cortés Rocha, *Arquitectura Mechanica*, 72.

8 Xavier Cortés Rocha, *Arquitectura Mechanica*, 73.

9 Xavier Cortés Rocha, *Arquitectura Mechanica*, 84.

10 Xavier Cortés Rocha, *Arquitectura Mechanica*, 98.

11 Xavier Cortés Rocha, *Arquitectura Mechanica*, 102.

trayectoria de tres maestros mayores, atribuye la autoría del documento. Por último, el “Epílogo”¹² describe el fin de todo el sistema gremial descrito por el manuscrito, detonado por el establecimiento de la libertad de industria y comercio decretado por las Cortes de Cádiz y por el establecimiento de la Academia de San Carlos, que sustituyó el aprendizaje tradicional del gremio de los gremios por un “sistema de educación formal con un currículum estricto de actividades artísticas y científico-técnicas, que otorgaba un diploma de Académico que permitía ejercer el Arte de la Arquitectura en todos los ámbitos del imperio Español”.

La reproducción del valioso manuscrito se enriquece a través del filtro del Dr. Cortés, quien brinda un acercamiento más amable para el lector actual con importantes herramientas de análisis a través de sus comentarios y notas, las cuales permiten una mejor comprensión del documento antiguo.

Architectura Mechanica. La profesión y el oficio es una herramienta fundamental para los profesionales dedicados a la restauración de monumentos, investigadores y arquitectos con interés en la historia de la construcción, que servirá de base para comprender cualquier documento virreinal que se refiera a la labor constructiva y profesional de los arquitectos de la Nueva España.

Mónica Cejudo Collera

cejudo.m18@gmail.com

Doctora en Arquitectura por la UNAM. Es profesora titular c de tiempo completo de la Facultad de Arquitectura de la misma institución. Obtuvo la Medalla “Gabino Barreda” a nivel licenciatura y maestría, así como Mención Honorífica en licenciatura, maestría y doctorado. Su tesis doctoral recibió la mención honorífica del Premio “Francisco de la Maza” del INAH. Es tutora de alumnos de maestría y doctorado. Ha sido profesora invitada en distintas universidades extranjeras. Entre sus principales líneas de investigación está la inserción de arquitectura contemporánea en centros históricos y la preservación del patrimonio cultural y artístico de nuestro país. Es autora de varios capítulos en libros y artículos en revistas y ha sido coordinadora editorial de publicaciones editadas por CONACULTA –hoy Secretaría de Cultura– y la UNAM. Fue Conservadora de Palacio Nacional. Ha sido presidente de la Sociedad Mexicana de Arquitectos Restauradores y del Colegio de Maestros en Arquitectura, Restauradores de Sitios y Monumentos.

¹² Xavier Cortés Rocha, *Architectura Mechanica*, 109.