

Renovación teórica y programa arquitectónico: **ORÍGENES DE LA INVESTIGACIÓN ARQUITECTÓNICA** *en México a inicios DEL SIGLO XX*

*Theoretical renovation and architectural program:
origins of architectural research in Mexico at the
beginning of the 20th century*

ALEJANDRO LEAL-MENEGUS*, DANIELA ALEMÁN RAMOS**

Fecha de recibido:
16 Febrero 2024
Fecha de aceptado:
20 Mayo 2024

*Universidad Nacional
Autónoma de México,
México
a.leal@fa.unam.mx

**Universidad Nacional
Autónoma de México,
México
313122088@fa.unam.mx

RESUMEN. A través de una revisión histórica, el presente texto tiene como objetivo explicar el origen y desarrollo de la investigación arquitectónica en México en las primeras décadas del siglo XX. En este trabajo se plantea un vínculo entre una toma de postura de carácter teórico y el concepto del Programa arquitectónico en el cual la concepción arquitectónica tuvo un giro científico. Transformación que a la postre justificó el papel progresivamente más relevante de la investigación arquitectónica a lo largo del siglo, conforme se consolidó el Movimiento Moderno en arquitectura como tendencia hegemónica.

Palabras clave: Funcionalismo, investigación arquitectónica, programa arquitectónico, teoría de la arquitectura.

ABSTRACT. Through a historical revision, this text aims to explain the origin and development of architectural research in Mexico in the first decades of the twentieth century. This work proposes a link between a theoretical stance and the concept of architectural programming in which architectural design took a scientific turn. This transformation ultimately justified the progressively more relevant role of architectural research throughout the century, as the Modern Movement in architecture became consolidated as the dominant trend in architecture.

Key words: Functionalism, architectural research, architectural program, architectural theory.

El plantear un artículo sobre los orígenes de la investigación arquitectónica parece algo menor o por lo menos a primera vista se nos presenta como un tema evidente, es decir, se asume que, tanto la investigación como la arquitectura, han tenido una fructífera relación a lo largo del tiempo y representan un binomio aceptado. Sin embargo, como se verá en el presente artículo, la relación es más reciente de lo esperado y está en relación directa con el desarrollo del Movimiento Moderno en arquitectura. Lo que tiene que ver con múltiples factores, entre estos, dos principales; la propia definición de los conceptos de “investigación” y arquitectura” a inicios del siglo xx, así como las circunstancias locales que moldearon su relación en el caso mexicano.

LA TRANSICIÓN DEL CONCEPTO DE ESTUDIOS AL DE INVESTIGACIÓN ARQUITECTÓNICA A INICIOS DEL SIGLO XX

Los estudios¹ sobre la arquitectura en occidente se remontan a la antigüedad y se materializaron principalmente en forma de tratados, aunque también hubo compendios o registros gráficos de obras y monumentos. Tratadistas, dibujantes y editores no sólo recopilaban información, sino la seleccionaron y explicaron de una forma que implicó necesariamente una toma de postura. Como señaló el propio Vitruvio (2009: 4) en el prefacio del libro primero: “He redactado reglas precisas para que, observándolas, pueda conocer personalmente la calidad tanto de los edificios existentes como de los que están por construir. En los siguientes libros he expuesto todos los principios de este arte”.²

En términos históricos, este tipo de estudios, sobre todo los tratados, constituyeron, en efecto,

teorías de la arquitectura; pues su propósito fue recompilar información pertinente que sirviera de principios rectores para la profesión. Para ello, reunieron información y casos de estudio históricos, es decir, los tratados, conjuntaron en los hechos la teoría y la historia. Si bien las teorías detrás de estos estudios amalgamaron lo práctico y lo filosófico, la balanza se inclinó mayormente hacia lo práctico debido en gran medida a que la arquitectura como conocimiento y disciplina siempre ha tenido como objetivo principal su materialización y por lo tanto, tiene un compromiso con la realidad.³ Como precisa Xavier Cortés Rocha sobre el importante manuscrito novohispano del siglo xviii *Architectura Mechanica*: La profesión y el oficio su objetivo no fue otro que: “[...] ilustrar a los interesados en la actividad edificatoria” (2019: 22).

Con el desarrollo de las sociedades modernas, fruto de la Revolución Industrial durante el siglo xix, aconteció una ruptura en la forma de construir epistemológicamente la teoría de la arquitectura con respecto a lo que se había dado anteriormente. En esta modificación, el andamiaje conceptual, que sirvió de fundamento para el desarrollo de la teoría de la arquitectura de finales del siglo xix y comienzos del siglo xx, tomó un matiz progresivamente científico, alejándose de las Bellas Artes.⁴ Cabe puntua-

3 Como sostiene Ronald Bradbury, las teorías arquitectónicas pueden ser de dos familias: las que son compendios de soluciones prácticas y las que son reflexiones de índole filosófica, en la cual, los temas abordados no tienen necesariamente una aplicación práctica directa. Asimismo, cabe precisar que son teorías arquitectónicas, en plural, porque a lo largo de la historia, la teoría de la arquitectura nunca ha sido única, ni rígida, por el contrario, ha sido múltiple y cambiante (Stroeter, 1997: 17). Tournikiotis (2014: 8) inclusive señala como “contaminadas” a las teorías de la arquitectura por su compromiso conceptual con la realidad.

4 Como lo precisa Beatriz Colomina (2019: 94-113) en cuanto a la importancia de la enfermedad y la idea de una arquitectura que promoviera la salud, como uno de los ideales (principios) más significativos de la arquitectura moderna. Al estar concebida como una arquitectura de corte técnico y científico. También, más adelante y respecto a la vivienda, la idea de la investigación arquitectónica como un proceso de índole científica experimental ligado inclusive al laboratorio (Jacobs y Strebel, 2013: 450-470).

1 Proviene del latín *studiūm* que significa: “empeño, afán, entusiasmo, diligencia, aplicación, ardor, celo, ahínco; afición, gusto, pasión [por el estudio]” (Segura, 2010: 736).

2 Traducción del autor del original.

lizar que este proceso habría comenzado con anterioridad como consecuencia de la influencia de la Ilustración. En el Imperio Español, y en el caso novohispano la fundación de la Academia de San Carlos en 1781 representó un primer momento significativo en cuanto a esta transformación, al sustituir el aprendizaje tradicional gremial por un sistema de educación formal con un currículum que incorpora conocimientos científico-técnicos.

Este largo proceso de cambio en la manera de entender la arquitectura y la formación del arquitecto en México culminara con la fundación de la Escuela Nacional de Arquitectura (ENA) para la década de 1930. Momento en el cual, la disciplina de la arquitectura se separó de la pintura y la escultura, y la amalgama que representaban las Bellas Artes se perdió. Esta concepción distinta del fenómeno arquitectónico tomó fuerza como trascurrió el siglo xx; en particular, conforme se desarrolló el Movimiento Moderno en la arquitectura, y esta tendencia apostó conceptual, metodológica y operativamente por el llamado Funcionalismo. En el caso de la ENA, la creación del Centro de investigaciones arquitectónicas (CIA) en 1967 terminaría de confirmar esta visión.

En retrospectiva, la influencia de la ciencia en la arquitectura y la importancia de enmarcar los análisis históricos y los procesos de concepción arquitectónica dentro de metodologías racionales y objetivas dentro del método científico abonó a favor del desarrollo de “investigaciones” arquitectónicas en lugar de los “estudios.” Un ejemplo adelantado de esto fue la creación en 1935 del Laboratorio de Arte en la Universidad Nacional Autónoma de México, antecedente del Instituto de Investigaciones Estéticas (IIE). Este espacio fue ideado por Manuel Toussaint con la intención de “investigar la historia del arte mexicano... y dar a conocer los resultados de sus investigaciones en todas las formas posibles” (Fernández, 1955: 5). No es circunstancial que se usara el término “investigaciones” en lugar de “estudios”.

Un aspecto importante que destacar es que si bien la revisión historiográfica nos advierte que no fue hasta mediados del siglo xx que el

término de “investigación”⁵ comenzó a usarse de forma reiterada, prefiriéndose hasta entonces el concepto genérico de “estudios,” esto no implicó que los estudios que se hiciesen fueran ya concebidos conceptualmente como investigaciones. Puesto que, más allá del uso poco frecuente del término investigación en aquel momento, constatamos que hubo un cambio de enfoque en la manera de construir la teoría de la arquitectura y de realizar dichos estudios.

El uso extensivo del concepto de investigaciones sobre estudios también acusó la progresiva especialización de la disciplina y la forma de hacer estos análisis, al diferenciar, entre los trabajos de tipo histórico, de los teóricos y de los técnicos. Asimismo, de los trabajos de carácter retrospectivo a los prospectivos.

Por lo que sostenemos que la preferencia por el término “investigación” sobre el de “estudios” no fue un acto banal, por el contrario, evidenció una forma diferente de entender el mundo que fue cobrando fuerza paulatinamente.⁶ En todo caso, como señaló Oriol Bohigas (1969: 58), “si en el siglo xix las utopías arquitectónico-urbanísticas fueron sociales, durante el siglo xx fueron marcadamente tecnológicas”. Por lo que, en términos de los grandes problemas arquitectónicos del siglo xx, nos referimos al desarrollo de escuelas, hospitales y vivienda para una población mundial creciente, el siglo xx devino una época de la investigación arquitectónica con un matiz tecnológico ligado a un enfoque científico.

5 Proviene del latín *investigāre* que significa: “seguir las huellas; rastrear [la caza]; buscar con cuidado [...]” (Segura, 2010: 395).

6 De ahí que, para la Real Academia Española (RAE, 2001: 1298), por “investigación” se precise: “La que tiene por fin ampliar el conocimiento científico, sin perseguir, en principio, ninguna aplicación práctica”.

A diferencia del término “estudios”, que es más amplio e impreciso en su definición: “Esfuerzo que pone el entendimiento aplicándose a conocer algo, trabajo empleado en aprender y cultivar una ciencia o arte, obra de cierta extensión en que se expone y analiza una cuestión determinada” (RAE, 2001: 1007).

LA RENOVACIÓN TEÓRICA Y EL PAPEL DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Nada es más bello que la verdad: sólo
la verdad es amable;
Debe reinar en todas partes, incluso en las fábulas:
De toda ficción, la falsedad inteligente
Tiende sólo a hacer brillar la verdad a los ojos.⁷

Nicolas Boileau, 1675

El cambio del siglo XIX al XX representó una época de renovado interés por los estudios sobre arquitectura en el país, en particular, sobre la teoría de la arquitectura; en ello un papel clave lo tuvo el Arq. Nicolás Mariscal Piña. Tratadistas, principalmente franceses, como Eugène Viollet-le-Duc y Léonce Reynaud primero y L. Cloquet y Julien Guadet⁸ después, cobraron singular importancia en la escena nacional (figura 1). Pero no solamente, también autores anglosajones como Wyndham Tarn y su visión científicista en su principal obra: *The science of building* (1882) jugaron un rol significativo.

A la par se sumaron trabajos nacionales como los de Antonio Torres Torija, Federico Mariscal, entre otros.⁹ Pero más allá de ellos, la forma en que a través de sus teorías se percibía el mundo en aquel momento, la filosofía positivista, y la creciente importancia de lo real,

objetivo, verificable y verdadero. Como en el epígrafe: “Nada es bello más que la verdad”, la cual conecta con la definición etimológica del propio término de investigar y la idea del “principio de la verdad”.¹⁰

Como ejemplo de tal urgencia de renovación teórica, en la Escuela Nacional de Bellas Artes se llegó a solicitar la compra de numerosas obras a los profesores que estuvieran de viaje por Europa, lo que denota la avidez por documentarse. En una carta fechada en 1903 dirigida a Mariscal, el director de la escuela, el Arq. Antonio Rivas Mercado solicita y enlista una serie de títulos para que éste los adquiriera en París.¹¹ Inclusive, como se aprecia en la cita, se indica lo importante que es conseguirlos a un precio razonable, pues el número de obras por adquirir era importante (aproximadamente 40 títulos diferentes, algunos de varios tomos y con varios ejemplares de cada volumen):

De preferencia comprar todo lo que esta lista contiene. Cuanto más se pueda en las librerías de ocasión -el resto encargarlo a plazo en esas mismas librerías que los conseguirán. Solo en caso de no encontrarlo después de ese plazo, comprar en librería de nuevo y con el descuento respectivo.¹²

7 Traducción de los autores del original: “*Rien n'est beau que le vrai: le vrai seul est aimable; Il doit régner partout, et même dans la fable: De toute fiction l'adroite fausseté. Ne tend qu'à faire aux yeux briller la vérité*” (Boileau-Despréaux, N., 1969: 65).

8 En la Biblioteca Lilia Guzmán de la Facultad de Arquitectura de la UNAM existe actualmente un juego de Le-Duc, Viollet (1872), *Entretiens sur L'architecture*, tomo I y II, París : A. Morel et Cie editeurs; existen tres juegos de Reynaud, Léonce (1875), *Traité d'architecture*, tomo I y II, tomo I y II (planches), Librairie Polytechnique, París: Dunod Editor (4a ed.); cinco juegos de Cloquet, L. (1898), *Traité d'architecture*, tomo I, II, III, IV y V, Librairie Polytechnique, París : Baudry et Cie éditeurs; cuatro juegos de Guadet, Julien, (1909) *Éléments et Théorie de L'architecture*, tomo I y II, París : Aulanier et Cie editeurs, uno de Samuel Chávez, coautor del *Plan de Estudios* de 1902 y otro más firmado por Alberto T. Arai.

9 *Introducción al Estudio de la Construcción práctica* (1894) de Antonio Torres Torija o *La Patria y la Arquitectura Nacional* de Federico Mariscal (1915).

10 *Investigāre* “deriva de *vestigium* que significa en ‘pos de la huella de’, es decir, ‘ir en busca de una pista’. “[...] *Vestigium* se refería a la planta o suela del pie, a la marca que dejaba el pie en la tierra, y después a la indicación de que alguien había caminado por allí. La palabra ‘vestigio’ también nos llega de *vestigium*. Es una indicación de una pista. Aparte de significar ‘huella’, puede significar ‘ruinas’, como en la frase ‘Los vestigios de babilonia,’ y de ahí también pueda significar ‘el principio de la verdad’. Entonces cuando uno está ‘investigando’, uno está revisando huellas para encontrar la verdad”. Disponible en <https://etimologias.dechile.net/?investigar>.

11 Solicitud del Arq. Antonio Rivas Mercado al Arq. Nicolás Mariscal para la compra de libros de arquitectura en París, así como una relación de los libros por adquirir. Ver AH-FA Fondo ENA, Caja 104, Expediente 9769, 1903.

12 Solicitud del Arq. Antonio Rivas a Mercado al Arq. Nicolás Mariscal para la compra de libros de arquitectura en París, así como una relación de los libros por adquirir. Ver AH-FA Fondo ENA, Caja 104, Expediente 9769, 1903.

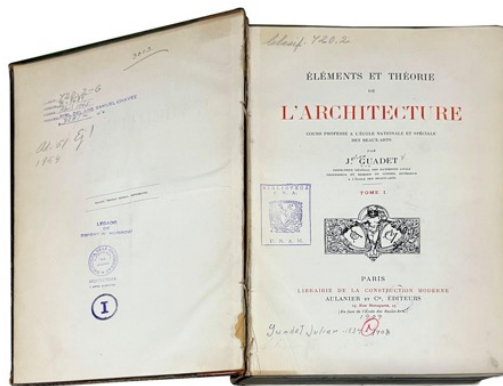


FIGURA 1. EJEMPLAR QUE PROCEDE DE LA BIBLIOTECA DEL ARQ. SAMUEL CHÁVEZ. PRESENTA TRES SELLOS: UNO DE LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MÉXICO - ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS, OTRO DE LA BIBLIOTECA ENA (ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA) UNAM, Y, POR ÚLTIMO, UNO QUE DICE: LEGADO DE DWIGHT W MORROW.

FUENTE: GUADET, 1909.

En este contexto, resulta interesante recuperar el alegato del mismo Rivas Mercado (1900) que al cuestionar el fallo del jurado del concurso del Palacio Legislativo recurre a la epístola de Boileau sobre la belleza y la verdad (epígrafe), la triada Vitruviana (*firmitas, utilitas, venustas*) y al programa arquitectónico. Sobre este último señala, que era la columna central de la arquitectura y precisa que estaba tanto al seno de la concepción como de la crítica arquitectónica, como recoge Ramón Vargas Salguero (Villagrán, 1988: 34). Es decir, que más allá de un novedoso interés académico por la teoría de la arquitectura, los arquitectos protagonistas de la época debatieron en la escena pública con argumentos fruto justamente de esta renovación teórica, siendo en este caso la concepción moderna de programa arquitectónico una de las ideas más relevantes y renovadoras del momento.

En ese mismo sentido, contemporáneamente los arquitectos Nicolás Mariscal y Samuel Chávez (1902) plantearon un nuevo plan de estudios para la carrera de Arquitecto (figura 2a). En dicho plan, que se implementó poco después,¹³ se incorporó formalmente la teoría de la arquitectura a la enseñanza académica en la Escuela Nacional de Bellas Artes como una asignatura independiente. Confiando a la teoría el estudio del “[...] conjunto de los principios

fundamentales que rigen el arte arquitectónico y el encadenamiento lógico de consecuencias a partir de esos principios” (Mariscal y Chávez, 1902: 66, citado en Vargas, 1963: 34).

Es decir, iban en el mismo sentido que Rivas Mercado, por un lado, valoraban la teoría de la arquitectura y por otro, la ponían al centro de la concepción arquitectónica; a partir de una visión lógica, racional y objetiva del proceso, lo que se verifica en el cuadro sinóptico del Plan de estudios propuesto por Mariscal y Chávez (figura 2b).

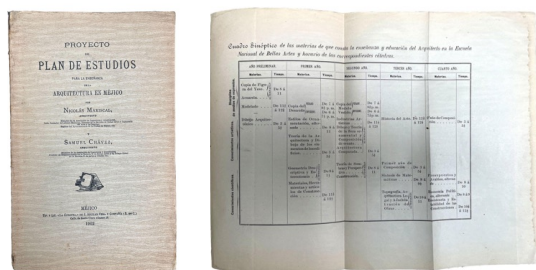


FIGURA 2. A) PORTADA DE PROYECTO DE PLAN DE ESTUDIOS PARA LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA EN MÉXICO. B) CUADRO SINÓPTICO DE LAS MATERIAS DE QUE CONSTA LA ENSEÑANZA Y EDUCACIÓN DEL ARQUITECTO EN LA ESCUELA NACIONAL DE BELLAS ARTES Y HORARIO DE LAS CORRESPONDIENTES CÁTEDRAS.

FUENTE: MARISCAL Y CHÁVEZ, 1902.

¹³ A partir de la Ley de organización de la Escuela de Bellas Artes del 26 de noviembre de 1902 (Arias, 2010: 30).

A partir de 1903,¹⁴ el propio Mariscal fungió como profesor de Teoría de la Arquitectura y desde este espacio se empeñó en enseñar la importancia del Programa arquitectónico, el estudio del clima, las tradiciones, las costumbres y los gustos especiales del lugar (Arias, 2010: 57). En esa misma línea, como señaló Víctor Arias Montes, Mariscal:

(...) desarrolla su idea de que la Teoría sea la que oriente el trabajo dentro del Taller de Composición, misma que le valió no solamente ser el fundador de esa materia en los estudios de arquitectura sino el precursor de una nueva manera de estudiar y practicar la composición arquitectónica pues la Teoría de la Arquitectura aparece por primera vez en los planes de estudio como taller, cuyos objetivos principales se centraban en que el alumno analizará los elementos de la arquitectura y ejercitara la composición al través de descomponer y componer dichos elementos (Arias, 2010: 56).

Lo cual, partió de un novedoso papel de la investigación en la arquitectura, pues al centro de esta forma de enseñar la teoría de la arquitectura residían justamente estos análisis. Aun cuando el uso del término investigación estuviera ausente.

Cabe recordar que también fueron los años en que se publicó la revista *El Arte y la Ciencia* (1899-1911). Revista editada por Mariscal que buscó tender un puente, como su nombre lo indica, entre las artes y las ciencias.¹⁵ Pero más allá de ello, se convirtió en un órgano difusor de ideas y principios que coadyuvaron al desarrollo de una renovación teórica del medio arquitectónico. No por nada, se publicó en ella el alegato antes señalado de Rivas Mercado (1900) sobre el concurso del Palacio Legislativo y las reformas a los estatutos de la Escuela

Nacional de Bellas Artes que posibilitaron su cambio de plan de estudios (Díaz, 1903: 3-8). Adicionalmente, sin ser una publicación de carácter teórico, sí fue un órgano de difusión de avances, fruto de diversas investigaciones arquitectónicas, principalmente de cálculo y materiales.

Igualmente, un negocio del arquitecto Mariscal paralelo al de la revista fue la librería que llevó el mismo nombre “Arte y la Ciencia”. Una librería especializada en la venta de libros de carácter técnico sobre arquitectura, construcción e ingeniería, particularmente de tratadistas europeos y franceses, la cual tuvo como sus clientes los alumnos de las instituciones de educación superior afines (Arquitectura e Ingeniería), pero también a las mismas instituciones, quienes compraron numerosos ejemplares.¹⁶

Por lo que se constata el polifacético papel de Mariscal en la difusión de las transformaciones en materia de teoría de la arquitectura a inicios del siglo xx en México, su apuesta por el programa y la idea de una aproximación objetiva y racional de lo arquitectónico en donde una idea renovada de los estudios a partir de algo cercano a la investigación empezaba a resonar.

14 Oficio de la Secretaría de Justicia e Instrucción Pública en que se nombra al arquitecto Nicolás Mariscal profesor de Teoría de la Arquitectura y Dibujo Analítico de los elementos de los edificios, con sueldo anual de \$1200.85. Enero 30 de 1903. Anexa: acta relativa a la protesta del cargo. Febrero 6 de 1903. Ver AH-FA Fondo ENA, Caja 101, Expediente 9612, 1903.

15 Fractura que se había forjado durante el siglo xix y que había puesto a la arquitectura en una crisis profunda, particularmente frente a la ingeniería. La definición teórica y profesional de la arquitectura fue uno de los temas recurrentes en la revista.

16 Minuta del director de la Escuela Nacional de Bellas Artes, el Arq. Antonio Rivas Mercado al secretario de Justicia e Instrucción Pública solicitando el pago de libros adquiridos por parte de la escuela a Nicolás Mariscal. Ver AH-FA Fondo ENA, Caja 105, Expediente 9895, 1905.

El parteaguas de la Revolución

El inicio y desarrollo de la Revolución Mexicana representó un periodo de crisis en múltiples formas, en lo que respecta a la Escuela Nacional de Bellas Artes, la cual cambió temporalmente de nombre,¹⁷ padeció una reducción de su planta docente,¹⁸ “de recursos económicos e inclusive presencié una huelga que duró tres años (1911-1913)” (Garibay, 1990: 43). Como consecuencia de la huelga, la Academia de Bellas Artes tuvo un nuevo plan de estudios, en el cual las tres disciplinas (arquitectura, escultura y pintura) se impartirán de forma diferenciada. Lo que a la postre sería el origen de la Escuela Nacional de Arquitectura como institución independiente de la formación de escultores y pintores que a su vez fundarían la Escuela Nacional de Artes Plásticas (Fuentes, 2000: 65).

Aunado a esta crisis en el seno de la Escuela Nacional de Bellas Artes, ocurrieron importantes transformaciones en la escena nacional. Una principal fue la Constitución de 1917, que entre sus múltiples cambios codificó el derecho de los trabajadores de contar con una vivienda digna y la obligación de los patrones de proporcionarla. El Artículo 123 lo especificó así: “Toda empresa (...), estará obligada, según lo determinen las leyes reglamentarias a proporcionar a los trabajadores habitaciones cómodas e higiénicas” (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, art. 123, 1917). Es decir, sería a partir de ese momento, que la vivienda jugaría un papel sustancial al seno de la sociedad, convirtiéndose, como ya se ha señalado, “en uno de los tres grandes temas siglo xx en términos de la historia de la

arquitectura, en conjunto con las escuelas y los hospitales” (Guzmán, 2008: 47).

Ruptura y continuidad en la década de 1920

Con el paso de la Revolución Mexicana, la década de 1920 trajo consigo la necesidad de cambio, y, por tanto, de una crítica a la concepción académica de la arquitectura, a las *Beaux Arts*. Aunque esta crítica no significó el rechazo completo de los tratadistas de esa escuela de pensamiento, que aún siguieron siendo vigentes. En todo caso, en 1924 el arquitecto José Villagrán García, junto con otros dos colegas, el arquitecto Carlos Obregón Santacilia y el arquitecto Pablo Flores, fueron invitados por parte de un grupo de estudiantes a impartir sin remuneración las clases de Composición Arquitectónica. Una parte del estudiantado, entre los que se encontraban Enrique del Moral y Juan O’Gorman (Gras, 2004: 9), estaba descontento con la enseñanza que se procuraba en la Escuela Nacional de Bellas Artes, denominándose peyorativamente como “académica” (Pinoncelly, 1983: 6-7; López, 1989: 24).

“Tan solo tres años después, en 1927, Villagrán comenzó a impartir la asignatura de Teoría de la Arquitectura” (López, 1989: 24). Para la cual aún se basó en los principios de Julien Gaudet, tales como la “sinceridad arquitectónica”, “unidad de las partes y el todo” y “la correspondencia entre la obra y su tiempo histórico” algo en lo cual también había hecho hincapié Mariscal (Villagrán, 1988: 36).

Cabe recordar, que la arquitectura moderna de corte Funcionalista que se desarrolló en México a partir de 1925¹⁹ se sustentó de forma importante a partir de las ideas de Villagrán en torno a la importancia del programa arquitectónico visto como el elemento central dentro de la composición del proyecto, entendiendo que este se desarrollará a partir de una investigación objetiva de las necesidades espaciales (Villagrán, 1988: 42). De hecho, cuando Villagrán

17 De la Escuela Nacional de Bellas Artes a la Academia Nacional de Bellas Artes, entre 1912 y 1913 (Garibay, 1990: 90).

18 Fruto de un cambio generacional, pero también de la avanzada edad de su planta docente: “Nos tocó como último vestigio de la influencia francesa de los arquitectos importados, el arquitecto Dubois y al último de sus dibujantes, un señor Lefevre de Gazión, quien apenas nos dio unas cuantas clases de dibujo arquitectónico e hicimos que nos los quitaran, así casi sin proponérselo sino por la necesidad de renovar la escuela, quitamos uno o dos maestros por año, y otros murieron ya viejos, como los maestros Parceró y Rivas Mercado” (Obregón, 1952: 37-38).

19 Se reconoce en la historiografía de la arquitectura en México al arquitecto Villagrán como el “padre” o fundador de la arquitectura moderna funcionalista. Tanto en términos teóricos, por sus clases, como prácticos, con el proyecto de la Granja Sanitaria de Popotla de 1925.

comenzó a dar clases de composición junto con Obregón y Flores en 1924, hicieron que los estudiantes construyeran ellos mismos el programa del proyecto a desarrollar en dicha materia en lugar de que se les fuera dado por parte del profesorado.

Es decir, se dio un cambio significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al pasar de una visión conductistas a una más contemporánea constructivista-cognitiva en la que los alumnos participaron en la construcción de su educación. Aunado a ello, en términos prácticos significó que los alumnos comenzaron a practicar la investigación arquitectónica de forma rutinaria como parte de sus estudios universitarios, sentando bases para su normalización como parte del proceso de concepción arquitectónica en el futuro, una vez graduados en su práctica profesional.

Proceso que habría iniciado desde la implementación del plan de estudios de 1903 de Mariscal y Chávez, y su énfasis en la Teoría de la Arquitectura, el programa y la investigación. Sin embargo, en aquel momento éste se basó en la búsqueda de casos análogos y en modelos internacionales reconocidos que copiar, en lugar de centrarse en las necesidades del lugar, el usuario y la realidad socioeconómica que sería la base de la reformulación de la teoría de la arquitectura de Villagrán.

Los programas de teoría de Villagrán y O'Gorman de la década de 1930

En 1930, Villagrán presentó el Programa de estudios general para la clase de Teoría de la Arquitectura en la Escuela Nacional de Bellas Artes (1988: 34). Este programa estuvo dividido en tres grandes secciones: la teoría, los elementos de la arquitectura (o de los edificios) y, por último, lo que debería comprender el curso para su correcta enseñanza y evaluación (Vargas y Arias, 2011: 45-47). La primera sección, la teoría, se dividió en otros tres puntos, explicando en uno de ellos la obra arquitectónica, qué era y las partes en las que ésta se dividía; siendo el último paso la ejecución colectiva de la obra. Es en este apartado, donde se señalaron las fases de la producción arquitectónica, estableciendo como el primer paso de ésta el

Programa arquitectónico, su investigación, amplitud e importancia básica como principio de composición (Vargas y Arias, 2011: 46).

Posteriormente, a partir de 1931, Villagrán realizó en su práctica arquitectónica diversas propuestas fuertemente influenciadas con las ideas del Movimiento Moderno en la arquitectura (racionalismo europeo) en instancias de gobierno dedicadas a la planificación (López, 1989: 25). Dentro de estas propuestas, junto a Salvador Zubirán pudo desarrollar una teoría dedicada al estudio de la arquitectura hospitalaria y un Plan Nacional de Hospitales; donde tuvo la asesoría de especialistas médicos para el diseño y construcción de los sanatorios.

Entre las obras realizadas donde se aplicó esta metodología, se encuentra el Instituto Nacional de Cardiología (1937) y el Hospital para Tuberculosos avanzados “Dr. Manuel Gea González” (1942) (Villagrán, 2001: 22). Fue en este momento que Villagrán comenzó a insistir tanto en su práctica profesional como en la academia en la necesidad de realizar investigaciones continuas y sistemáticas acerca de la situación social de los mexicanos en distintas regiones del país, pues sólo así, pensó, se podría producir una arquitectura que realmente respondiera a una realidad nacional (López, 1989: 25). Ideas que resonarán fuertemente y estarán al centro de la política pública del Estado mexicano en materia de infraestructura pública y en la praxis de muchos arquitectos y asociaciones gremiales.

Para Villagrán, “la premisa inicial del hacer construyendo es la finalidad causal”, es decir, que la finalidad de la actividad arquitectónica es la construcción; se construye para satisfacer necesidades y las principales son las que responden a la realidad nacional. Lo que en lenguaje arquitectónico denominamos como el “programa” y que él define como “el conjunto de exigencias que debe satisfacer una obra arquitectónica determinada” (1988: 213). En esta misma teoría, él menciona que “el arquitecto, al conocer su tema como técnico (enfoque racional y científico), se apresta a la investigación minuciosa y circunstanciada de su problema con miras a la formación del programa (arquitectónico) particular” (Villagrán, 1988: 399).

De esta manera, comprendemos que, para él, era ineludible hacer una investigación para la realizar dicho programa (Villagrán, 1988: 213). Con ello constatamos que Villagrán ya utiliza el término de “investigación” y lo pone al centro de su Teoría de la Arquitectura. Es decir, encontramos que se utiliza el término “investigación” en lo específico, por primera vez, en el programa de Teoría de la Arquitectura de Villagrán de 1930.

De forma casi paralela, en 1932, se creó la Escuela Superior de Construcción (ESC)²⁰ perteneciente a la SEP (López Rangel, R., 1989: 21). Establecida por un grupo de arquitectos e ingenieros, entre ellos Juan O’Gorman y Guillermo Zárraga. La enseñanza en esta escuela técnica, según Rafael López Rangel (1989: 22), “respondía a la concepción de la producción arquitectónica concebida como proceso operativo”.

Al poco tiempo que Villagrán presentó el Programa de estudios para su asignatura de Teoría de la Arquitectura en la Escuela Nacional de Bellas Artes, O’Gorman también presentó su propio Programa de estudios para Teoría de la Arquitectura en la Escuela Superior de Construcción. La tesis general del curso de O’Gorman era que las necesidades materiales humanas y los procedimientos constructivos determinan los elementos de la arquitectura, de la composición y de la forma. Es decir, también se hablaba de una arquitectura sujeta a las necesidades que sería preciso satisfacer, de igual manera, por medio de un programa arquitectónico.

Al examinar estos dos planes de estudio contemporáneos nos percatamos del énfasis que se dio en aquella época a la investigación como parte fundamental para resolver el problema arquitectónico. Fue la investigación la que permitió al programa arquitectónico dar una correcta solución, al ser el primer paso del proceso de composición arquitectónica. Esta idea fue la base fundamental del Funcionalismo. Denominación que refiere a

un movimiento arquitectónico en el cual las edificaciones satisfacen primordialmente la necesidad de albergue. O’Gorman precisó posteriormente como Funcionalistas a aquellas edificaciones que son “mecánicamente útiles al hombre” (Vargas y Arias, 2011: 172). Estas ideas y planteamientos en México no fueron ajenas en otros lados, pensamos en el modelo de enseñanza impartida en la Bauhaus, particularmente “el periodo en el que el arquitecto Hannes Meyer fue su director (1928-1930) e ideas como *Coop*, la arquitectura como resultado de un trabajo colectivo de especialistas” (Franklin, 2015: 44). Algo que después Meyer implementó en el Instituto de Planificación y Urbanismo en México (1939) y que daría sus frutos en materia de estudios, por ejemplo, con la investigación: “Espacio vital de la familia (1940)” (Rivadeneira, 1982: 123).

LA IDEA DE INVESTIGACIÓN DETRÁS DEL CONCURSO DE VIVIENDA OBRERA DE 1932



FIGURA 3. FOTO DE LAS CASAS CONSTRUIDAS.

FUENTE: SÁENZ, 1934.

En ese contexto, un antecedente importante que conjugó a la investigación con los nuevos principios arquitectónicos manifestados por el Funcionalismo fue el Concurso de la Vivienda Obrera de julio de 1932 (figura 3). Como ya se mencionó, en la Constitución de 1917 se legisló el derecho a la vivienda, no obstante, más allá del marco institucional, la problemática real en torno a esta continuó agravándose durante la década de 1920. A inicios de la década siguiente, el tema era más que vigente, dedicando parte de la discusión de las Pláticas de 1933 a dicho

²⁰ La ESC tuvo dos antecedentes: la Escuela Nacional de Maestros Constructores de 1922 y la Escuela Técnica de Constructores de 1927 (López, 1984: 35).

asunto (Sociedad de Arquitectos Mexicanos, 1934). Incluso Alfonso Pallares editó una revista de arquitectura especializada en el tema de la vivienda, llamada *Casas* en 1935 (figura 4).



FIGURA 4. PORTADA DE LA *REVISTA ARQUITECTURA Y PLANIFICACIÓN, CASAS*.

FUENTE: PALLARES, 1935.

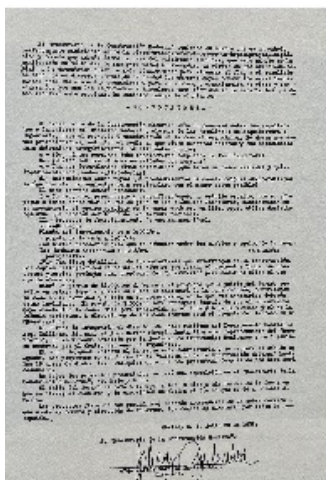


FIGURA 5. LA CONVOCATORIA DEL CONCURSO, 1932.

FUENTE: LÓPEZ, 1989.

El concurso de 1932 fue convocado por el “Muestrario de la Construcción Moderna” (figura 5), una empresa privada creada por Obregón Santacilia. La convocatoria fue dirigida a los arquitectos e ingenieros del entonces Distrito Federal, así como a todos los estudiantes de las facultades y escuelas de las mismas profesiones. El objetivo del concurso era presentar propuestas de vivienda mínima para construirse en forma repetida. El ganador del concurso fue el arquitecto Juan Legarreta (figura 6), quien había trabajado la propuesta en colaboración con el arquitecto Justino

Fernández;²¹ el segundo lugar fue para el arquitecto Enrique Yáñez (figura 7) y el tercero para los arquitectos Augusto Pérez Palacios y Carlos Tarditti. “Entre los concursantes también estuvo el arquitecto Juan O’Gorman” (López, 1989: 33).

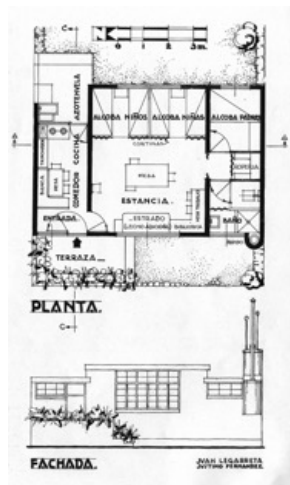


FIGURA 6. PLANTA Y FACHADA DEL PRIMER LUGAR DE CONCURSO.

FUENTE: OBREGÓN, 1934.



FIGURA 7. LÁMINA DEL SEGUNDO LUGAR.

FUENTE: LÓPEZ, 1984.

Con los resultados del concurso se realizaron proyectos donde se combinaron diferentes aspectos de cada propuesta y para 1933 el Departamento del Distrito Federal decidió realizar la construcción de un conjunto de casas en la zona de Balbuena. Más tarde, entre 1935 y 1936, con esos mismos prototipos se realizó

21 Quien formara parte del Instituto de Investigaciones Estéticas.

un conjunto de casas en la Colonia San Jacinto (López, 1984: 33).

A pesar de que cada proyecto era diferente, mantenían algunas características en común, como los espacios reducidos. Ya que el objetivo era diseñar vivienda mínima, tuvieron que realizar un replanteamiento de las actividades cotidianas, para de esa manera definir las necesidades y poder plantear los espacios. En pocas palabras, fue necesario realizar una investigación arquitectónica y plantear un programa arquitectónico para poder proponer soluciones adecuadas a la convocatoria del concurso.

El proyecto ganador de Legarreta constaba de una planta dividida en tres zonas: la primera se componía por la entrada, cocina-comedor y azotehuela; la segunda zona por la estancia-taller y las alcobas de los niños; mientras que la tercera zona y última contenía la alcoba de los padres y el baño (figura 5). La idea de la estancia-taller era hacer de la vivienda un lugar de producción y era el espacio de mayor relevancia espacial, separándose de las alcobas de los niños por unas cortinas y contando con una altura mayor a las otras dos zonas. En cuanto a las casas vistas como un conjunto urbano, se planteó una continuidad de la banqueta hacia un jardín frontal común compartido entre par de casas (López, 1984: 33).

En la convocatoria del concurso se establecía textualmente que: (...) se desea que estos profesionistas estudien el medio en que viven nuestros obreros y sus necesidades para determinar categóricamente los siguientes puntos: a) ¿De cuántas personas debe considerarse compuesta la familia obrera?, b) ¿Cuáles son las mínimas necesidades por persona? Y c) Una vez determinadas estas necesidades, ¿qué tipos de casas aisladas y qué fraccionamientos pueden satisfacerlas? (...) (López, 1984: 39).

De esta manera, podemos ver que la investigación arquitectónica fue una parte indispensable de los proyectos presentados en este concurso. Pues fue a partir de esas preguntas y la necesidad de responderlas, que cada uno de los participantes pudo realizar una propuesta propia, al investigar las necesidades de las familias obreras. De ahí que dicho concurso representa un momento significativo en la aplicación de una serie de principios en la con-

cepción arquitectónica, que podemos definir como teóricos, que derivarán en la práctica.

Vinculando así, la teoría y la práctica (proyectos y construcción) con un enfoque racional y objetivo a través del concepto de la investigación con el propósito de incidir de forma efectiva en la realidad nacional, cuando aún se referirían a estos como estudios.

CONCLUSIONES

Mas allá del aspecto terminológico, los inicios de la investigación arquitectónica en México representan una historia paralela al desarrollo del Movimiento Moderno en la arquitectura en nuestro país. En donde la investigación quedaría al centro del marco teórico que funcionara de andamiaje conceptual de esta nueva arquitectura. El impulso de metodologías de carácter científico y técnico en detrimento de otras metodologías en la arquitectura irá de la mano del desarrollo del propio Estado mexicano y la forma en que este buscó dar respuesta a las grandes problemáticas nacionales en materia constructiva: viviendas, escuelas y hospitales (figura 8).



FIGURA 8. S/A. FOTO DEL MONUMENTO, 1933.

FUENTE: MUSEO ARCHIVO DE LA FOTOGRAFÍA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, NO. DE INVENTARIO 000724-0001.

Asimismo, la progresiva aceptación de la idea de investigar arquitectura estuvo estrechamente ligada al giro tecnológico que tuvo la arquitectura en el siglo xx, en cuanto a sus características materiales.



FUENTES DE CONSULTA

AH-FA (Archivo Histórico de la Facultad de Arquitectura), Fondo ENA, Caja 104, Expediente 9769, 1903.

AH-FA (Archivo Histórico de la Facultad de Arquitectura), Fondo ENA, Caja 101, Expediente 9612, 1903.

AH-FA (Archivo Histórico de la Facultad de Arquitectura), Fondo ENA, Caja 105, Expediente 9895, 1905.

Arias Montes, J. V. (2010), "Estudio introductorio", *Revista El Arte y la Ciencia*, núm. 10, pp. 25-66. Disponible en <http://fa.unam.mx/editorial/wordpress/wp-content/Files/raices/RD10/10.pdf>.

Bohigas, O. (1969), *Contra una arquitectura adjetivada*, Seix Barral, Barcelona.

Boileau-Despréaux, N. (1969), "Épître IX. A M. Le Marquis de Seignelay, Secrétaire d'état", *Œuvres* 2. Épîtres, Art poétique, Ouvres diverses, Garnier Flammarion, Paris.

Colomina, B. (2019), *Xray architecture*, Lars Müller Publishers, Zürich.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. art. 123, 1917.

Cortés Rocha, X. (2019), *Arquitectura mecanica: la profesión y el oficio*, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, Instituto de Investigaciones Bibliográficas, México.

Díaz, P. (1903), "Ley de organización de la Escuela de Bellas Artes", *El Arte y la Ciencia*, vol. V, núm. 1, pp. 3-8.

Fernández García, J. (1955), "Dos décadas de trabajo del Instituto de Investigaciones Estéticas. Catálogo de sus publicaciones. Índice de sus anales", *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, núm. 2. <https://doi.org/10.22201/iee.18703062e.1957.sup2.2477>.

Fuentes Rojas, E. (2000), *Catálogo de los Archivos documentales de la Academia de San Carlos 1900-1929*, UNAM, México.

Franklin, R. (2015), *Hannes Meyer – Co-op Interieur*. Vol. II Wohnungsfrage. Haus der Kulturen der Welt, Spector Books, Berlin.

Garibay S., R. (1990), *Breve historia de la Academia de San Carlos de la Escuela Nacional de Artes Plásticas*, UNAM, México.

Gras Gas Noelle, L. (2004), *Enrique del Moral: Vida y Obra*, UNAM, México.

Guadet, J. (1909), *Éléments et Théorie de l'Architecture*, tomo I y II, Aulanier et Cie éditeurs, Paris.

Guzmán, X. (2008), *Arquitectura mexicana: vivienda, escuelas y hospitales*, Secretaría de Cultura, México.

Jacobs, J. e Ignaz, S. (2013), "Houses of Experiment: Modern housing and the will to laboratorization", *International Journal of Urban and Regional Research* 38, núm. 2, pp. 450-470.

López Rangel, R. (1989), *Enrique Yáñez en la cultura arquitectónica mexicana*, UAM-Azcapotzalco, Limusa, México.

López Rangel, R. (1984), *Orígenes de la Arquitectura Técnica en*

México, 1920-1933. La Escuela Superior de Construcción, UAM-Xochimilco, México.

Mariscal Piña, N. y Samuel Chávez, L. (1902), *Proyecto de Plan de Estudios para la enseñanza de la Arquitectura en México*, La Europea, México.

Museo Archivo de la Fotografía de la Ciudad de México. Foto del monumento, 1933. No. de Inventario 000724-0001.

Obregón Santacilia, C. (1952), *Cincuenta años de arquitectura mexicana*, Editorial patria, México.

Obregón Santacilia, C. (1934), "In Memoriam de Juan Legarreta", *Revista El Arquitecto*, SAM, México.

Pallares, A. (1935), *Revista Arquitectura y Planificación*. Casas, año 1, núm. 1.

Pinoncelly, S. (1983), *La obra de Enrique Del Moral*, UNAM, México.

RAE (Real Academia Española) (2001), *Diccionario de la Lengua Española (22 edición)*, Editorial Espasa Calpe, Madrid.

Rivas Mercado, A. (1900), "El Palacio Legislativo Federal", *El Arte y la Ciencia*, vol. 2, núm. 1, 2, 3, 5 y 6.

Rivadeneira, P. (1982), "Hannes Meyer en México (1938-1949)", en Alexandrina Escudero (ed.), *Apuntes para la historia y crítica de la Arquitectura mexicana del siglo XX: 1900-1980*, vol. 1. México: SEP-INBA (Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico, núm. 20-21).

Sáenz, A. (1934), *Informe Presidencial y memoria del Departamentos del Distrito Federal*, DDF, México.

Segura Munguía, S. (2010), *Nuevo diccionario etimológico Latín-Español y de las voces derivadas* (4a edición), Universidad de Deusto, Bilbao.

Sociedad de Arquitectos Mexicanos (1934), *Pláticas sobre arquitectura, 1933*, SAM, México.

Stroeter, J. R. (1997), *Teorías sobre arquitectura*, Editorial Trillas, México.

Tournikiotis, P. (2014), *La historiografía de la arquitectura moderna*, Reverté, Madrid.

Vargas Salguero, R. y Arias Montes, V. (coords.) (2011), *Ideario de Arquitectos Mexicanos*, tomo III, "Las nuevas propuestas", CONACULTA, México.

Villagrán García, J. (1988), *Teoría de la Arquitectura*, UNAM, México.

Villagrán García, J. (2001), *Textos escogidos 1901-2001*, Instituto Nacional de Bellas, México.

Vitruvius Pollio, M. (2009), *The ten books on architecture*, Dover, New York.