



EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, UN ELEMENTO DE VINCULACIÓN  
ENTRE LA TEORÍA Y LA PRÁCTICA PARA LA FORMACIÓN DE  
PROFESIONALES CIENTÍFICOS. UN CASO DE ESTUDIO:

# Registro y evolución de la colonia Miguel Alemán

María Elena Torres Pérez

Facultad de Arquitectura  
Proyecto Priori-FARQ.04.001

El presente trabajo tiene como objetivo ejemplificar el papel de la investigación como un elemento de vinculación entre la teoría y la práctica para la formación y capacitación de profesionales científicos, acorde con los objetivos de la educación superior en el siglo XXI, que sugiere contribuir al desarrollo sostenible y al mejoramiento de la sociedad mediante la formación simultánea de profesionales altamente calificados y de ciudadanos responsables, a través del fomento del aprendizaje permanente, de la investigación y la comprensión, la interpretación, la preservación, el reforzamiento, el fomento y la difusión de las culturas nacionales y regionales.<sup>1</sup>

## ANTECEDENTES GENERALES

La capacidad de investigar es el medio para el descubrimiento, el conocimiento y dominio del entorno, con lo que se garantiza la sobrevivencia de la especie; es una aptitud inherente al ser humano, se nace con ella, momento desde el cual se inicia la práctica constante que perfecciona el desarrollo del cerebro y de los sentidos a su servicio, hasta alcanzar diferentes

niveles de perfeccionamiento que permiten el desarrollo del pensamiento y del razonamiento, de la creciente claridad de conciencia, del poder de abstracción y de discernimiento cada vez mayores, que reaccionaron a su vez sobre el trabajo y el lenguaje estimulando más y más su desarrollo, llegando al punto de tener algo que decirse unos a otros, de transmitir sus conocimientos.<sup>2</sup>



Con el devenir de la Historia, el cúmulo de conocimientos requirió de una escritura para el registro, difusión, intercambio y sumatoria de ideas producto de la investigación y cuya actividad tiene un campo infinito y constante de acción y de producción que se agrupan dando origen a la ciencia, que es la base del desarrollo de la sociedad.

El mundo contemporáneo exige la formación de profesionales científicos que apliquen una metodología de investigación adecuada para la búsqueda, sistematización y comprobación de la veracidad de los conocimientos adquiridos, con la aplicación de teorías que expliquen los hechos históricos, de manera que metodología y teoría se combinen con la práctica de la investigación científica para la producción de

conocimientos nuevos y de su posterior aplicación para la solución de problemas contemporáneos.<sup>3</sup>

La formación de científicos requiere también de la formación de especialistas que dominen la base o tronco común de la ciencia, la disciplina científica y temas o áreas de aplicación profesional,<sup>4</sup> así como de la capacidad de integrar equipos de trabajo multi, inter y transdisciplinario, como medio para garantizar visiones más amplias y completas sobre los objetos de estudio.

#### EL CASO DE LA INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA

La arquitectura constituye uno de los elementos historiográficos de más valor, no sólo por la admiración de su belleza sino también como fuente de información para varias disciplinas científicas que la utilizan como objeto de estudio, para entender las condiciones del pasado, explicar el presente y fundamentar el pronóstico del futuro de una sociedad en evolución y en constante cambio.<sup>5</sup>

La investigación en arquitectura ha sido abordada por historiadores, desde la perspectiva de la historia del arte, centrandose en los estudios descriptivos que incorporan la historia del objeto (génesis, proceso de diseño, reutilizaciones, adecuaciones, transformaciones y su estado actual) con una teoría que explique



los motivos sociales de su valoración, que repercuten en su permanencia o en su destrucción.

Actualmente, la arquitectura se ha consolidado como una ciencia en primera instancia por la incorporación de un sólido cuerpo teórico que fundamenta la investigación, tanto para el conocimiento y entendimiento de la realidad como para la aplicación directa de dichos conocimientos en el mejoramiento de esa realidad. En segunda instancia, por la implementación de metodologías de investigación y enfoques filosóficos o teorías que explican el "hecho histórico", es decir, la descripción del objeto, su inserción en el contexto y la visión del usuario, lo que deriva en la conformación de la actividad de la historiografía como una de las posibilidades de la práctica de la profesión. Sin embargo, todavía queda lograr el reconocimiento de la arquitectura como un área del conocimiento.<sup>6</sup>

Así, tenemos que la investigación científica en arquitectura, tanto la histórica como la de vanguardia, es de prioridad para las instituciones educativas y universidades, como un compromiso para formar profesionales científicos que conjunten la actividad técnica-práctica con la teórica-científica.<sup>7</sup>

La Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Yucatán (FAUADY) ha adoptado la investigación como prioridad. La investigación

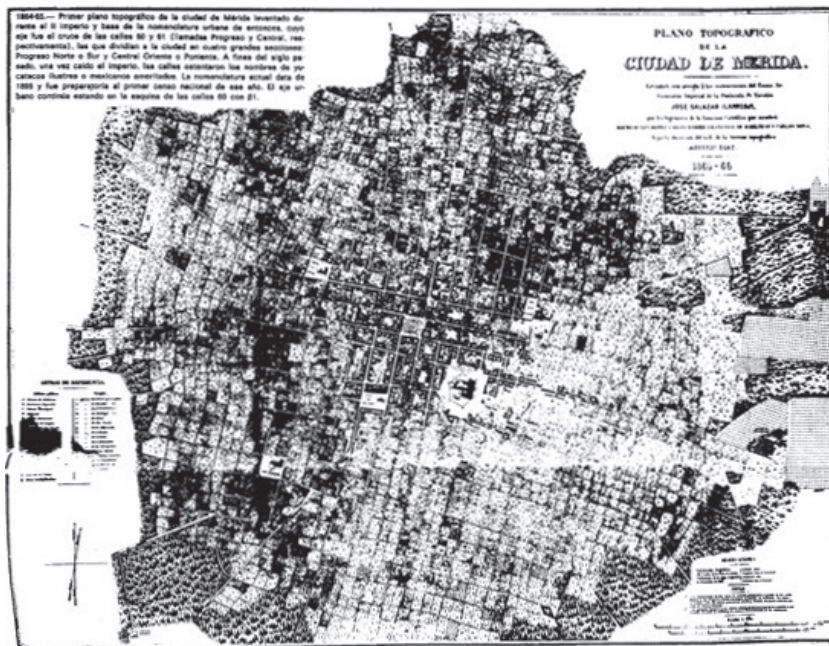
historiográfica adquiere relatividad con respecto al factor tiempo, de manera que se han priorizado los períodos más antiguos y, en cambio, resulta el siglo XX como el menos estudiado, por su cercanía en el tiempo, lo que pone en riesgo de pérdida tanto a los elementos edificados como a la información sobre la gestión y génesis de los elementos urbano-arquitectónicos de este período.

En el aula es donde se inicia el proceso de enseñanza-aprendizaje de la investigación como herramienta, y ésta se realiza de manera individual y en equipo, con el trabajo conjunto de docentes y alumnos, para reforzar y complementar la instrucción recibida durante la clase.

La producción urbano-arquitectónica tiene dos procesos que integran el objeto de estudio: El proceso



diacrónico, que corresponde a la evolución histórica, desde el surgimiento de las primeras y más antiguas manifestaciones, hasta la diversidad contemporánea; ésta se divide por épocas o conjuntos de sucesos similares y homogéneos, acordes con las estructuras sociales y económicas que conforman períodos, como pueden ser: el prehispánico, el de la Conquista, el virreinal, el de la Independencia, el porfiriato, el siglo XIX, el de la Revolución, el nacionalismo, el movimiento moderno, el posmoderno y el contemporáneo. El proceso sincrónico se refiere a todo lo edificado durante un mismo período y generalmente se clasifica por géneros arquitectónicos, según su uso y finalidad social, como son: la religiosa, la militar, la hacendaria, la administración, la habitacional, etcétera.<sup>8</sup>



En el caso de la arquitectura de la ciudad de Mérida, se cuenta con un decreto por parte del INAH (Diario Oficial de octubre 1982), en el que se delimita la zona más antigua de la ciudad como Zona de Monumentos Históricos, lo cual evidencia el interés por estudiar, valorar y proteger los períodos anteriores al siglo XX, reconocidos como parte del patrimonio cultural edificado en dicho decreto.

Sin embargo, sí consideramos los atributos del concepto de patrimonio, en el que se consideran como prioritarios los aspectos derivados del carácter histórico de los objetos que integran dicho patrimonio, ya que ellos son representativos de las generaciones que contribuyen a crear la cultura en el momento actual; pero también cuentan con los atractivos evidentes: valor artístico relevante, o simplemente su originalidad, curiosidad o extravagancia,<sup>9</sup> concepto dentro del cual se incluyen los primeros elementos arquitectónicos y urbanos que determinaron modelos o tipos que posteriormente se repitieron como permanencias o pervivencias y que son ejemplos de enfoques teóricos y filosóficos que conformaron los diferentes períodos del pasado histórico de Mérida, ya sea en su normativa o en su extravagancia y que en conjunto evidencian los valores de la sociedad.

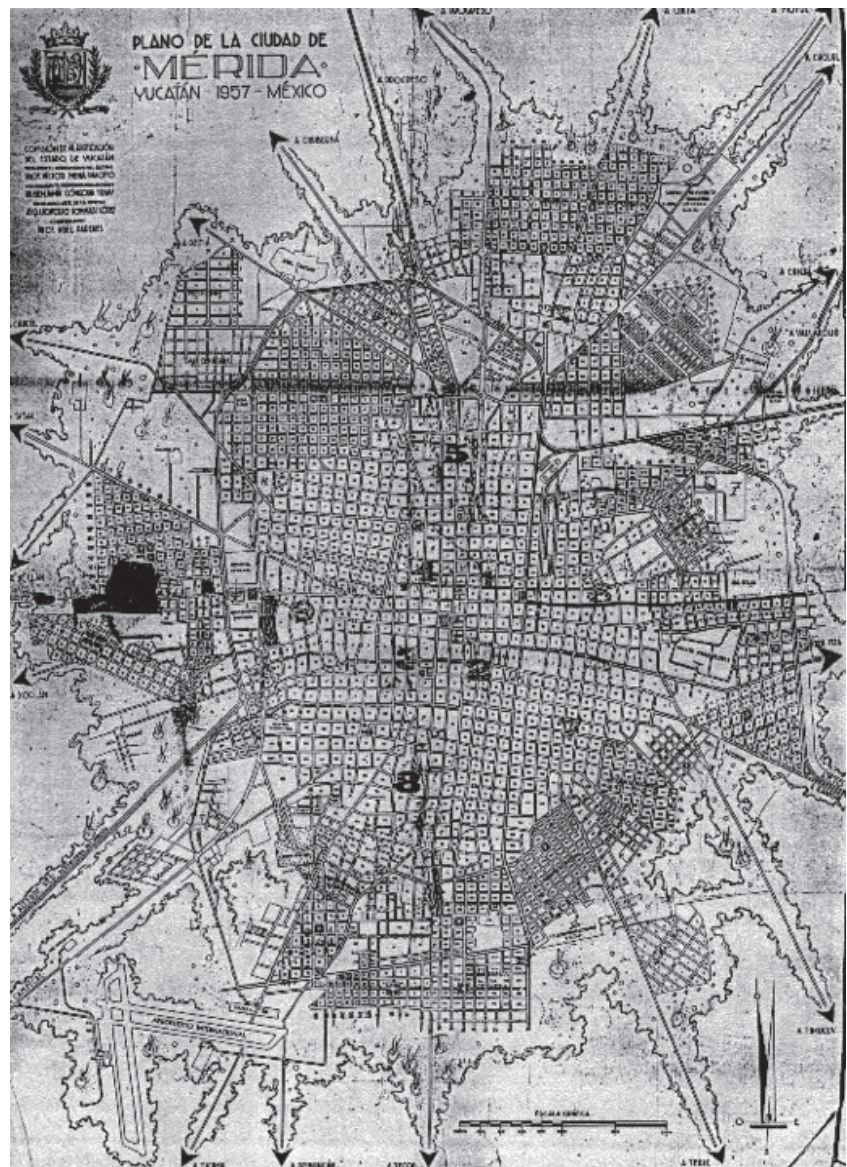
De lo anterior se desprende el interés general por el estudio de la

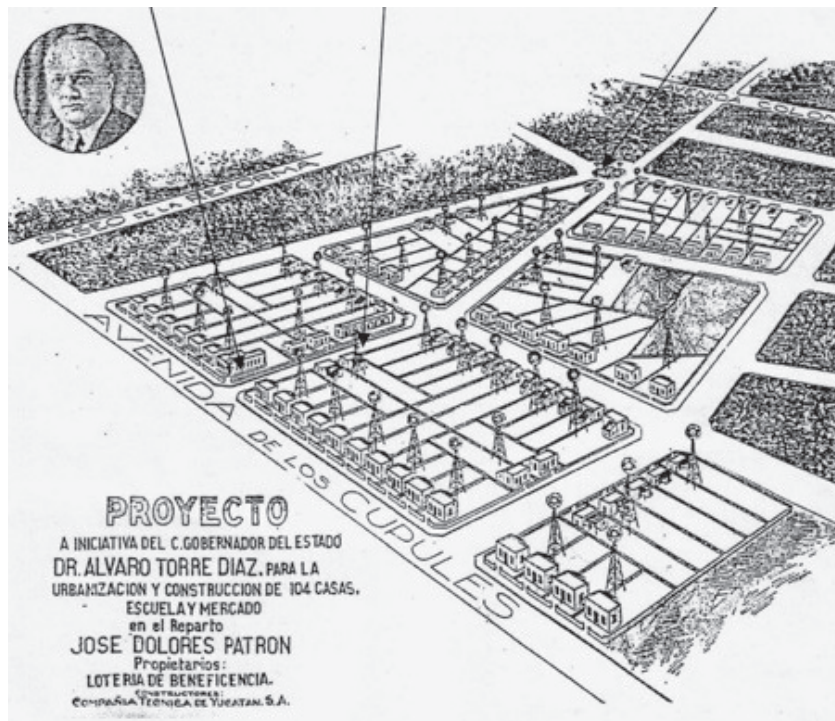
primera mitad del siglo XX, como el antecedente directo de una nueva forma de hacer arquitectura y de hacer ciudad, que condicionan a la Mérida de hoy como ciudad metrópoli y de donde surge el interés particular por estudiar uno de los sucesos más importantes del siglo pasado, en materia de arquitectura y urbanismo, como lo es la edificación de los primeros fraccionamientos de vivienda, construido en serie, con base en prototipos y dirigidos a abatir el déficit de vivienda de las clases desprotegidas.

#### DEFINICIÓN Y VINCULACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Durante finales del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX se inicia un aceleramiento del crecimiento urbano, que deriva en la conurbación de centros de población preexistentes como Itzimná y San Cosme (hoy García Ginerés) y se incorporan al uso urbano aquellos ex ejidos henequeneros cercanos y periféricos a Mérida, con lo que se definen áreas con características homogéneas dentro del contexto de la ciudad, como son: por una parte, la urbanización lenta de terrenos ex ejidales colindantes a la ciudad, los cuales se fraccionaban y se ofrecían como lotes con opción para contar con la construcción de vivienda, con varios modelos a escoger y de cuyo proceso lento de

edificación y poblamiento con la posterior introducción de infraestructura deriva la nomenclatura de colonias, como el caso de Chuminópolis, Cortés Sarmiento, Castilla Cámara, Vicente Solís, entre otras, y, por otra parte, el diseño de los primeros fraccionamientos con la construcción de vivienda en serie, basados en prototipos y con la introducción de equipamiento e infraestructura casi en





simultáneo, ejemplos de ello son el Reparto Obrero Dolores Patrón y la colonia Miguel Alemán.

El objeto de estudio se centró en el tema de los fraccionamientos de vivienda construidos en serie y con base en prototipos, con el objetivo de realizar el registro del primer fraccionamiento de este tipo en Mérida, identificar las características tanto de la vivienda original como de sus transformaciones, con lo que se crearía un acervo de base para la posterior identificación y evaluación de los elementos urbano-arquitectónicos que resultaran adecuados para satisfacer los requerimientos físicos, naturales, sociales e ideológicos en materia de vivienda en la región.

La investigación preliminar, sobre el estado del arte o de la cuestión, se

centró en la primera mitad del siglo XX, período en el que se encontraron datos sobre la existencia de dos casos de fraccionamientos de vivienda en los que se aplicaron prototipos de diseño para la construcción simultánea de las viviendas, como son: el Reparto Obrero José Dolores Patrón construido en 1928 y la colonia Miguel Alemán en 1947. Del primero se detectaron registros y estudios previos, mientras que del segundo existía poca información, confusa e inclusive antagónica, lo que motivó el interés por corregir la información errónea y por aportar datos verídicos sobre las condiciones urbano-arquitectónicas de la colonia Miguel Alemán.

La elección del tema de investigación se hizo acorde con los objetivos del Nuevo Modelo Educativo y Académico de la UADY, y con las materias de Vivienda y de Métodos y Técnicas de Investigación,<sup>10</sup> objetivos que en general sugieren la participación de alumnos tanto de las Licenciaturas de Arquitectura y del Diseño del Habitat, así como los de la Maestría en Arquitectura, de manera tal que se fomente la vinculación de la docencia con la práctica real de la investigación, lo que repercuta directamente en el entrenamiento de la fuerza de trabajo profesional y le da viabilidad al proyecto.

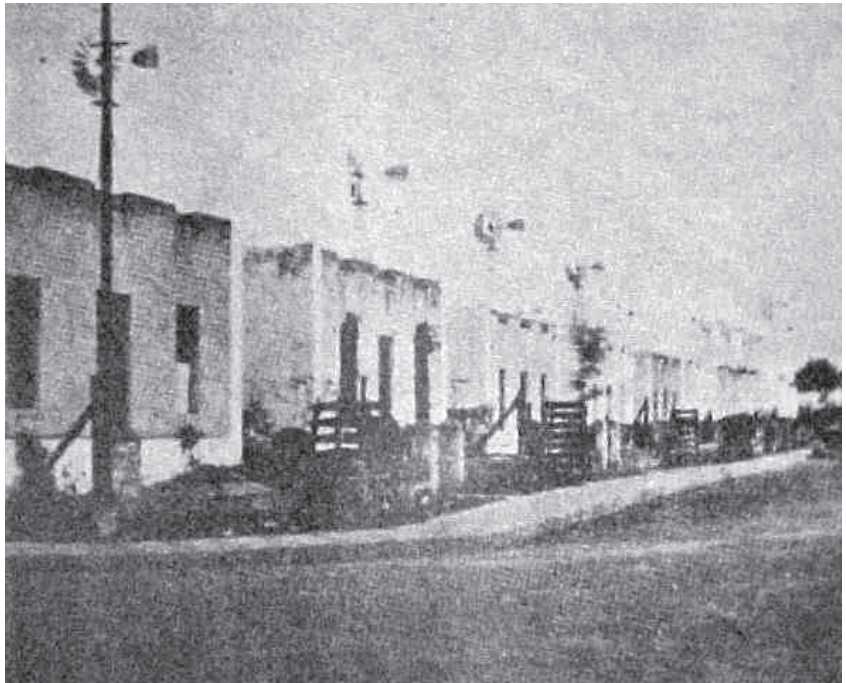
La realización del proyecto requirió de la integración de un equipo de trabajo, constituido por investigadores



especialistas en los diferentes temas que integran el proyecto, los cuales fueron consultados, como evaluadores del proyecto, a través de la consulta de los textos y bibliografía producidos, así como entrevistas y, finalmente, como investigadores asociados al proyecto en los temas de aplicación directa, como la Historia y la teoría, la vivienda, el equipamiento y la infraestructura urbana.

El proyecto se gesta en el Cuerpo Académico de Arquitectura y Ciudad, en cuanto a su responsabilidad técnica del registro y la evaluación de la zona, y propició la participación y asesoría por parte de diferentes cuerpos académicos de la FAUADY, como los casos de: Arquitectura y Patrimonio para la valoración histórica cultural; Arquitectura y Medio Ambiente para el análisis de las condiciones de calidad ambiental, y Arquitectura y Tecnología para entender el desarrollo de los sistemas y materiales de construcción de la época.

Para la realización del registro urbano y arquitectónico de la colonia, se requirió de definir las unidades de análisis en los dos ámbitos de estudio. El ámbito arquitectónico con la vivienda como unidad de análisis y el ámbito urbano conformado por las fachadas urbanas de las manzanas como unidad de análisis. En ambos casos se requirió del diseño de instrumentos para el registro de las condiciones físicas, funcionales y



espaciales, desde las originales, las transformaciones y la situación actual, hasta los aspectos sociales, económicos y culturales de sus ocupantes, que repercuten en su valoración.

El proyecto se vinculó al Programa de Servicio Social, con lo que se tuvo la participación de profesionales en formación de las carreras de arquitectura y de antropología. En el caso de los futuros arquitectos, contribuyeron con el manejo de programas de computación para el dibujo de los planos base y los de resultados, la captura y el procesamiento de encuestas, la elaboración de las gráficas síntesis con los datos estadísticos, la animación digital de aspectos de transformación arquitectónica y urbana. La colaboración de la antropóloga se enfocó en recabar e interpretar la evolución sociocultural de la historia del fraccionamiento, con

base en una serie de relatos y anécdotas sobre el proceso de aceptación social, de poblamiento y de consolidación del área.

La utilidad potencial de los resultados de la investigación tuvo la oportunidad de vincularse al ejercicio real del diseño en arquitectura, a través de su vinculación con el Taller Terminal de Tesis, de manera que del diagnóstico de la colonia se identificó un déficit en el equipamiento, ya que la actividad social de los colonos y la afluencia de gente a la zona requiere de proyectos que coadyuven a consolidar la convivencia social, principalmente en los subsistemas cultura, asistencia social y deportes. En el Taller se sintetizó la información base para la justificación de un proyecto arquitectónico real y factible de construirse como estrategia para la consolidación de la colonia. La vinculación del proyecto de investigación con la realidad contemporánea es un elemento que motiva<sup>11</sup> a docentes y a dicentes, en la utilidad

de la investigación, quienes logran resultados concretos a corto plazo.

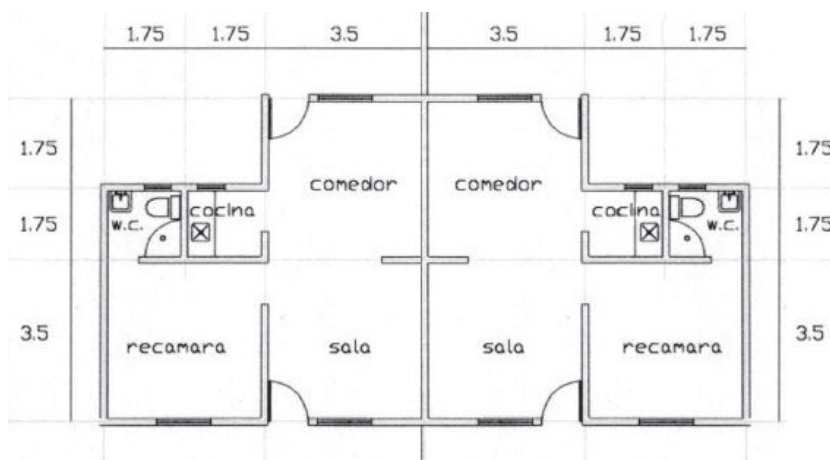
El objeto de estudio es una fuente inagotable de información y de convergencia de varias disciplinas científicas, por tanto, de conocimientos que constantemente se incrementan debido a la vigencia del fenómeno dentro de una sociedad en constante cambio, en donde el conocimiento y la reflexión<sup>12</sup> sobre los últimos descubrimientos es una actividad indispensable para el planteamiento de estrategias factibles para solucionar problemas reales y contemporáneos.

#### EL CASO DE ESTUDIO:

#### LA COLONIA MIGUEL ALEMÁN, Investigación PRIORI-FARQ-04.01

La determinación del contexto histórico y social que hizo posible la edificación del elemento arquitectónico constituye uno de los elementos importantes de la investigación del "hecho urbano-arquitectónico". En el caso de la colonia Alemán, se encontró que durante los años 40 el auge henequenero propició la concentración de capital económico en la ciudad de Mérida, cuyos propietarios buscaban nuevas formas de reproducirlo y de lo cual surgen las actividades del comercio y de las industrias.<sup>13</sup>

La colonia Miguel Alemán marca el origen de la industria de la construcción, tanto en la prefabricación de materiales para la construcción<sup>14</sup> como en la edificación masiva de la







edificación de mil viviendas, hecho que presentó la posibilidad de emplear a cientos de ex campesinos de la zona henequenera, con lo cual la industria de la construcción masiva de vivienda abre su camino como paliativo al desempleo, lo que creó un círculo vicioso entre oferta y demanda de suelo, de vivienda y de empleo, con la consecuente concentración de habitantes y el crecimiento acelerado de la ciudad de Mérida.

Los antecedentes directos del objeto de estudio coadyuvan a entender el proceso evolutivo del fenómeno como producto social. El antecedente directo de la colonia Alemán es el primer caso de construcción de 100 viviendas en serie en Yucatán, conocido como el Reparto Obrero José Dolores Patrón en 1928, que se ubicó en el límite noroeste de la ciudad, ocupando seis manzanas de la colonia García Ginerés. El diseño siguió la inercia y tradición del trazo urbano con base en manzanas cuadradas y tuvo algunas manzanas trapezoidales, debido a la adaptación del conjunto a la geometría del terreno.

El fraccionamiento incluyó la incorporación de servicios urbanos, infraestructura y equipamiento que evidencia la intención de lograr una zona en la ciudad que fuera auto-suficiente a nivel básico. La infraestructura consistió en la dotación de una veleta o molino de viento para el abastecimiento de agua de pozo por

cada dos viviendas y para el equipamiento urbano básico se destinaron terrenos para la construcción de una escuela, un mercado y un área verde.

El diseño arquitectónico de la vivienda fue acorde con la dotación de espacios básicos, con una primera cruzía compuesta de una sala estancia y una alcoba dormitorio y una segunda cruzía con un corredor que alojaba el comedor y un módulo de servicios húmedos (baño y cocina), unidos y de reducidas dimensiones, lo que evidencia la intención del ahorro de materiales y de costo de inversión, un modelo del concepto de Vivienda Mínima que impera en la construcción de vivienda en serie hasta nuestros días.

La fachada se compone de tres vanos de proporción vertical, dos ventanas y un acceso; la ubicación del acceso en simetría, al medio o de lado, propició dos modelos de vivienda que se ofertaron como variante y cuya decoración formal corresponde a la corriente ideológica posrevolucionaria, denominada Nacionalista<sup>15</sup>,





por sus reminiscencias a la arquitectura austera de la época virreinal.

A veinte años de este fraccionamiento, en 1947-1948, se construyó el caso de estudio de la presente investigación, es decir, la colonia Miguel Alemán. La ubicación de la colonia Alemán se debió a una ventajosa relación de parientes en el poder y a la venta y especulación del suelo para uso urbano, de lo cual resultó la venta de ejidos de la hacienda de Petkanché, anexa de la hacienda de Chichí Suárez Molina<sup>16</sup>, área alejada dos o tres kilómetros al noroeste de la ciudad de Mérida.

Si bien en la primera mitad del siglo XX, la revolución industrial se hizo presente, es alrededor de los años 40 que se despunta el Movimiento Moderno, con la introducción de nuevos sistemas y materiales constructivos en el escenario yucateco, que derivaron en un diseño racional funcionalista, con ligeros toques de organicismo, con sus características losas delgadas y armadas sostenidas

por columnas metálicas de aguja, volúmenes contrastantes en desnivel y volantes, grandes ventanales de vidrio, celosías y materiales orgánicos y de la región, etc. Los máximos exponentes de vivienda tipo residencial los encontramos, por ejemplo, en la Prolongación de Paseo de Montejo, la Av. Campo Deportivo y en la colonia México, y cuyas características fueron reinterpretadas en otras viviendas, como en las de la vivienda de la colonia Miguel Alemán y en sus posteriores remodelaciones acordes con la familia creciente, con los cánones estéticos de moda en la época y con la búsqueda de identidad.

El diseño arquitectónico se clasifica como funcional racionalista, debido a la utilización del concepto de Vivienda Mínima, con espacios de funciones básicas como: una sala y un comedor semiseparados por una delgada pared y una habitación junto a la sala, conformando una L; en la esquina interior de la L se ubicó un módulo de cocina y baño, con un techo independiente de menor altura. Los resultados de la investigación sobre el diseño arquitectónico original permitieron corregir errores de algunos registros anteriores como son: en primera instancia tenemos a una de las primeras remodelaciones, que consistió en la eliminación de la división entre la sala y el comedor, por lo que se creyó que eran un mismo espacio de sala-comedor; la segunda

transformación fue la ampliación del módulo del baño, por lo que se creyó que la planta original era cuadrada.

La siembra de la vivienda por lote se basó en el concepto racional del ahorro de suelo y en la optimización del mismo, con lotes de 12 x 25 o 24 m, mismos que se rechazaron inicialmente por su reducido tamaño, pero los que se utilizaron, por primera vez en Mérida, para la construcción de dos casas colindantes con un muro doble a manera de medianero y de simetría, con área verde lateral entre cada unidad conformada por dos viviendas y en donde se ubicó la salida del drenaje y un conector común a la cañería urbana.<sup>17</sup>

Los materiales y el sistema constructivo fueron otro elemento económico y racional que permitió el abaratamiento de los costos de construcción de las 1000 viviendas, a través de la adaptación de las viviendas al nivel natural del suelo, que permitió la introducción del drenaje; la cimentación se hizo con los bordes de block combinado con la mampostería tradicional y un firme armado; las paredes

se edificaron con tabiques de cemento, dejando los vanos sin cerramientos, y la cubierta se hizo de una losa de concreto armado y una trabe invertida, ambas coladas en una sola emisión y común a las dos viviendas.

El diseño urbano de la colonia Miguel Alemán es pionera en la traza preconcebida para adaptarse a las condiciones ambientales, con un giro de 45° en la orientación, que permitió una adecuada ventilación y evitó el soleamiento directo de las fachadas; la vialidad se diseñó con base en calles y avenidas de uso primario para la entrada de transporte público y privado, evitándose ubicar las fachadas sobre éstas (salvo en la avenida principal) con la intención de que el ruido y el paso de los camiones no representara un riesgo que entorpeciera la convivencia vecinal.

Para el equipamiento se diseñó un núcleo de servicios conformado por dos manzanas centrales y vecinas; en una se ubicaron los edificios de equipamiento para la autosuficiencia de la colonia a nivel básico, como una escuela, un mercado, la primera sucursal de



la JAPAY, las casetas de teléfono y de cobro, y posteriormente se construyó la iglesia y el primer supermercado de la colonia perteneciente a la Cadena Komesa; en la otra manzana se diseñó un espacio de esparcimiento con áreas verdes arboladas, concebido como un todo (y no como la suma de áreas residuales), lo que repercutió en la valoración del parque de esta colonia, de manera tal que es visitado diariamente por colonos y por habitantes de la ciudad y de la región en general, lo que eleva su cobertura de nivel básico local a nivel regional.

La infraestructura de la colonia es pionera en la introducción (primera vez en Mérida) del sistema de drenaje de aguas negras, con laguna de oxidación, que se ubicó en las afueras de la ciudad en donde hoy se localizan las oficinas de la SAGAR y el estacionamiento del centro comercial de Plaza Fiesta. En cuanto a las instalaciones del agua potable, se complementaron con una bomba propia y un cárcamo de rebombeo.

Las transformaciones ocurridas en la colonia durante sus cincuenta años de vida, se derivan de las adecuaciones y agregados en la vivienda original, acordes con las necesidades de la familia creciente y con los nuevos cánones de la vida moderna, sin embargo, una de las aportaciones más interesantes del diseño urbano-arquitectónico de la colonia Alemán es la permanencia en el tiempo de las con-

diciones originales, es decir, las características urbano-arquitectónicas que aún se identifican, como el diseño de la traza con base en avenidas y manzanas rectangulares, la construcción de la vivienda al 100% con base en un solo prototipo, la modalidad de oferta de la unidad (dos viviendas unidas por muro medianero) o media unidad (una vivienda), el sistema constructivo, la siembra, entre otros.

La reinterpretación de los cánones estéticos de moda se hicieron presentes en la decoración de fachadas, transformaciones que buscaban rasgos de identidad individual y que irónicamente conformaron tipos, es decir, que se creó una serie de patrones de remodelación arquitectónica, en planta baja y planta alta, como el recubrimiento con texturas de piedra, el agregado de terrazas con techos livianos y una densificación sobre las áreas verdes laterales y posteriores, que en conjunto coadyuvaban a configurar una imagen urbana homogénea, que caracteriza e identifica a la colonia dentro de la ciudad, y que además permite la conservación y la lectura de la imagen urbana y la vivienda original.<sup>18</sup>

La investigación se centró exclusivamente en el objetivo del registro y la evaluación de las condiciones de la vivienda y del fraccionamiento, y también se incorporó el registro de las condiciones sociales y culturales,



del proceso de consolidación de la colonia, aspectos básicos para la comprensión del desarrollo del fraccionamiento como fenómeno social, como por ejemplo la detección de un rechazo inicial de la colonia porque "estaba muy lejos de la ciudad, las casas eran muy chiquitas, con poco terreno y sin patio"<sup>19</sup> y la transformación de la valoración actual de la zona como una de las de mejor calidad de la ciudad.

#### REFLEXIONES FINALES

El proyecto de investigación cumple un doble papel dentro de la actividad profesional y científica contemporánea.

En el caso de la investigación en arquitectura, la vinculación de proyectos de investigación a la enseñanza de la investigación científica, metodológica y teórica, es una herramienta que garantiza la visión crítica y reflexiva, para superar la simple apariencia de un fenómeno, a partir del nivel explorativo, para evitar invertir esfuerzos en temas ya tratados con éxito, establecer un adecuado nivel descriptivo del objeto de estudio, lo más completo y preciso, incursionar en el nivel explicativo, sobre el origen o génesis del problema, sobre el porqué del fenómeno y finalmente llegar al nivel predictivo, vislumbrar la inercia o un cambio en el futuro del fenómeno, con lo que se obtienen conocimientos novedosos y su posterior aplicación en el planteamiento de soluciones

adecuadas a una problemática real, y con lo que se cumplen las dos finalidades de la investigación,<sup>20</sup> es decir, que se logra, por una parte, la producción de conocimientos nuevos y/o la fundamentación de estrategias de acción para la identificación y solución de problemas específicos, así como también se consolida la actividad misma de la investigación como uno de los campos profesionales de la arquitectura.

Por otra parte, un proyecto real es el elemento que vincula la teoría de la investigación con la práctica, dentro de las actividades de enseñanza-aprendizaje, lo que permite el reforzamiento y la motivación de los alumnos por la actividad de investigación.

El entrenamiento de la fuerza de trabajo profesional y científico, acorde con la exigencia contemporánea, del trabajo en equipo multi, inter y transdisciplinario, como elemento fundamental en la formación de especialistas temáticos, requeridos para la comprensión amplia, completa y precisa de la génesis, desarrollo y evolución de un objeto de estudio como el caso de la vivienda y su contexto urbano, y la posterior vinculación de los diagnósticos teóricos con la práctica de una propuesta de solución a través de un proyecto de diseño arquitectónico real.

Por su parte, el proyecto cumplió con el objetivo de registro de las condiciones urbano-arquitectónicas del

fraccionamiento denominado colonia Miguel Alemán, debido a la implementación de una metodología adecuada y a la colaboración de docentes y dicentes.

#### CITAS Y REFERENCIAS

- 1 UNESCO, *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior...* 1988.
- 2 DONAT, *Así se elevó...* 1975, p.14, 15.
- 3 UNESCO, *op. cit.*
- 4 GARNER, *La educación...* 2000.
- 5 BROM, *Para comprender...* 1979.
- 6 Áreas del conocimiento registradas en Conacyt: I. Física, Matemáticas y Ciencias de la Tierra; II. Biología y Química, III. Medicina y Ciencias de la Salud; IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta; V. Ciencias Sociales y Económicas; VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias y VII. Ingeniería e Industria.
- 7 TÜNNERMANN, *La universidad...* 2003.
- 8 DUARTE, *Paquete didáctico ...* 2003.
- 9 WAISMANN, *El interior...* 1990, 127.
- 10 Dirección General de Desarrollo Académico de la UADY, Modelo Educativo y Académico, 2000...
- 11 GOLEMAN, *La inteligencia emocional...* 2001.
- 12 SCHÖN, *La formación de profesionales...* 1992.
- 13 PANI, "El plano regulador..." 1952.
- 14 VEGA, "Los orígenes de a Industria de la construcción..." 1995.
- 15 RODRÍGUEZ, "El Reparto Dolores..." 1990.
- 16 Entrevista a don Ernesto Montejo Baquero, supervisor de Haciendas en 1945.
- 17 Plano de Drenaje, Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán.
- 18 KUBLER, *La configuración del tiempo...* 1988.
- 19 Trabajo de campo, 2004.
- 20 FERNÁNDEZ, *Metodología de investigación...* 1996.

#### BIBLIOGRAFÍA

- BROM, Juan. 1979. *Para comprender la Historia*, 27 ed., Nuestro Tiempo, México, 171 p.
- DONAT, Meter y Ullrich, Herbert. 1975. *Así se elevó el hombre sobre el reino animal*, ed. Cártago, Buenos Aires.
- DUARTE Yurjar, Salvador, Material para el curso de "La formación del arquitecto",

impartido en la FAUADY, los días 19 y 20 de mayo de 2003.

- FERNÁNDEZ Collado, *et al.* 1996. *Metodología de la Investigación*, México, Mc. Graw Hill, 400 p.
- GARDNER, Howard. 2000. *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas, lo que todos los estudiantes deberían comprender*, ed. Paidós, Barcelona, España, 316 p.
- GOLEMAN, Daniel. 2001. *La inteligencia emocional, por qué es mas importante que el coeficiente intelectual*, Vergara, México, D.F. 397 p.
- KUBLER, George. 1988. *La configuración del tiempo, observaciones sobre la historia de las cosas*, trad. Jorge Luján Muñoz, Nerea, Madrid, España, pp. 58-63.
- PANI, Mario, *et al.* 1952. "Plano regulador de la ciudad de Mérida" en revista *Arquitectura*, México. p. 25-39.
- PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA MEXICANA. 2001. *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*, México.
- TORRES Pérez, María Elena, Proyecto: "Registro, evaluación, rescate y proyección de experiencias del proceso de transformación y adecuación urbana y arquitectónica de la ciudad de Mérida. Un caso de estudio: la colonia Miguel Alemán", Priori-FARQ-04.001.
- RODRÍGUEZ Padilla, Mario. 1990. "El Reparto José Dolores Patrón un digno modelo de casa popular" en *Revista Cuadernos de Arquitectura*, No. 3, FAUADY, p. 49-60.
- SCHÖN, Donald, *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un diseño de la enseñanza y el aprendizaje en los profesionales*, Paidós, Barcelona, España, 1992, 310 p.
- TUDELA, Fernando, *Tipología arquitectónica*, UAM, Desarrollo de la Unidad Didáctica "Tipología Arquitectónica" p. 26.
- TÜNNERMANN Bernheim, Carlos, *La universidad ante los retos del siglo XXI*, UADY, Mérida, México, 2003, 277 p.
- UNESCO, Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción. Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior: UNESCO, París, Francia, 1988.
- VEGA González, Rubén. 1995. "Los orígenes de la Industria de la Construcción en Yucatán" en *Cuadernos de Arquitectura*, Núm. 8, FAUADY, pp. 50-56.
- WAISMAN, Marina. 1990. *El interior de la Historia*, ed. Escala, colección Historia y teoría latinoamericana, Bogota, Colombia, 127-134.