

Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo
Facultad de Arquitectura
División de Estudios de Posgrado

INTEGRACIÓN Y RECICLAJE
DE CASA HABITACIÓN 388
EN CALZADA FRAY ANTONIO DE SAN MIGUEL PARA

**PLAZUELA
COMERCIAL**

Presenta:

Arq. Cecilia García Rodríguez

Para obtener el grado de
Especialista en Restauración de Sitios y Monumentos

Asesor:

Dr. en Arq. Juan Alberto **Bedolla** Arroyo

Sinodales:

Mtro. Mario Barrera **Barrera**
Dra. **Claudia** Rodríguez Ezpinoza

Morelia, Michoacán. Octubre 2019



facultad de
arquitectura

ESPECIALIDAD
EN RESTAURACIÓN DE SITIOS
Y MONUMENTOS



TESIS:

INTEGRACIÓN Y RECICLAJE
DE CASA HABITACIÓN 388
EN CALZADA FRAY ANTONIO DE SAN MIGUEL PARA

PLAZUELA COMERCIAL

PRESENTA : CECILIA GARCÍA RODRÍGUEZ

DEDICATORIA

A **Dios**.

A **mis padres** un eterno agradecimiento por siempre impulsarme a ser mejor persona y profesionalista. Por qué un éxito mío, es un éxito de ellos y el reflejo de un gran trabajo como padres.

AGRADECIMIENTOS

- A **mis padres** un profundo respeto y agradecimiento por brindarme su incontable apoyo, por su amor y sustento incondicional. Por qué la vida no me alcanzara para agradecer tanto.
- A **mis hermanos** por sus consejos invaluable de vida y compañía en el transcurso, a mí adorada **Milichito** por toda su alegría que me brinda en la vida.
- Al amor de mi vida **Abraham Díaz** por siempre creer en mi y hacer que yo crea lo capaz que soy.
- A **mi asesor** el **Dr. Juan Alberto Bedolla Arroyo** por darme el tiempo, apoyo y guía para lograr con éxito la realización de este trabajo.
- A **CONACYT**, por haberme apoyado económicamente con la beca para realizar mis estudios en la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos **(CVU: 899584)**
- A **mis sinodales**; la Dra. Claudia Rodríguez Ezpinoza y el Mtro. Mario Barrera Barrera, por su aporte científico en la culminación de este trabajo académico.

A todos, muchas gracias.

RESUMEN

El patrimonio habitacional arquitectónico es uno de los elementos que más ha sufrido el abandono y del cual, se requiere una gran atención de restauración. El presente trabajo demuestra una intervención, vinculada al patrimonio de los vacíos urbanos y el posible abandono intencionado de las casas habitación del siglo XIX en el centro histórico de Morelia, buscando permear desde un acercamiento de la restauración, extender una intención de cuidado, mantenimiento, preservación y continuidad en su funcionamiento con un nuevo uso adaptativo, para rescatar y atender este patrimonio.

El trabajo se desenvuelve en el centro histórico de Morelia, Michoacán, en la Calzada Fray Antonio de San Miguel. Por las características del inmueble y la razón del estudio de la especialidad, se potencializa dicho espacio para su total conservación y regeneración del espacio, incluyéndose desde una visión multidisciplinar, desarrollando tanto elementos teórico históricos y sociales como aquellos aspectos técnicos fundamentados en el salvaguardo, documentación y potencialidad del caso trabajado.

El edificio presenta diversas afectaciones que han crecido gradualmente a lo largo de los años, ya sea por intervenciones mal concretadas o estragos ocasionados por la acción de agentes de deterioro atmosférico, que actualmente lo coloca en un estado delicado, sin embargo y la posible búsqueda de una pérdida total intencionada del inmueble, la propuesta está basada en el análisis de las alteraciones y deterioros del inmueble y su tratamiento para erradicarlas.

En síntesis, la intervención se muestra desde una perspectiva histórica, enlazando criterios teóricos de intervención. Posteriormente se canaliza hacia un análisis del estado actual para finalmente crear una propuesta de conservación del inmueble y la integración de nuevos espacios urbanos bajo el tratamiento de nueva inserción, buscando una revalorización y salvación del monumento histórico.

Palabras clave:

Integración / Reciclaje / Restauración / Intervención / Nuevo uso

ABSTRACT

Architectural housing heritage is one of the elements that has suffered the most from abandonment and of which, great attention is required for restoration. The present work demonstrates an intervention, linked to the heritage of urban voids and the possible intentional abandonment of the 19th-century dwelling houses in the historic center of Morelia, seeking to permeate from an approach to restoration, extend an intention of care, maintenance, preservation and continuity in its operation with a new adaptive use, to rescue and serve this heritage.

The work takes place in the historic center of Morelia, Michoacán, on the Fray Antonio de San Miguel road. Due to the characteristics of the property and the reason for the study of the specialty, this space is potentialized for its total conservation and regeneration of the space, including from a multidisciplinary vision, developing both historical and social theoretical elements and those technical aspects based on the safeguard, documentation and potential of the case worked.

The building has several effects that have grown gradually over the years, whether due to poorly specified interventions or havoc caused by the action of agents of atmospheric deterioration, which currently places it in a delicate state, however, and the possible search for an intentional total loss of the property, the proposal is based on the analysis of the alterations and deteriorations of the property and its treatment to eradicate them.

In summary, the intervention is shown from a historical perspective, linking theoretical intervention criteria. Subsequently, an analysis of the current state is channeled to finally create a proposal for the conservation of the property and the integration of new urban spaces under the treatment of new insertion, seeking a reevaluation and salvation of the historical monument.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	17
CAPÍTULO 01. ÁMBITO GEOGRÁFICO REGIONAL	23
1.1. Ubicación general	23
1.2. Macro localización	24
1.3. Micro localización	25
CAPÍTULO 02. ANÁLISIS MEDIO AMBIENTAL	29
2.1. Orientación	29
2.2. Vegetación	30
2.3. Condiciones climáticas	31
2.3.1. Temperatura.....	31
2.3.2. Humedad	32
2.3.3. Asoleamiento.....	32
2.3.4. Dirección y velocidad del viento	33
2.3.5. Precipitación pluvial	33
CAPÍTULO 03. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL CONTEXTO	
URBANO ACTUAL	37
3.1. Aspecto urbano de la ciudad de Valladolid en el Virreinato.....	39
3.2. Fundación y origen de la Calzada de Guadalupe	44
3.3. Barrio de Guadalupe	50
3.4. Barrio de Indígena de San Pedro	52
3.5. Bosque Cuauhtémoc.....	53
CAPÍTULO 04. ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO.....	57
4.1. Delimitación del área de estudio / Justificación.....	57
4.2. Los límites del espacio urbano de estudio.....	59
4.3. El espacio público.....	60

4.3.1. Vialidades y accesibilidad	61
4.3.2. Uso de suelo	62
4.3.3. Equipamiento Urbano	63
4.3.4. Tipologías Urbano Arquitectónicas / Identificación de edificios relevantes	64
4.4. Transformación de la traza urbana	74
4.4.1. Reconstrucción histórica hipotética urbana de la lotificación del Barrio de Guadalupe para 1757	74
4.4.2. Reconstrucción histórica hipotética urbana de la lotificación del Barrio de Guadalupe para 1762	76
CAPÍTULO 05. ANÁLISIS NORMATIVO	83
5.1. Leyes federales y estatales de protección	83
5.2. Zona de Monumentos Históricos	87
5.3. Patrimonio de la humanidad	89
5.4. Régimen de propiedad.....	91
5.5. Leyes y reglamentos para el diseño, construcción y restauración del proyecto.....	92
CAPÍTULO 6. REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DEL INMUEBLE	97
6.1. Descripción Arquitectónica del estado actual	97
6.2. Levantamiento Arquitectónico	98
6.2.1. Prospección	98
6.2.2. Metodología para el levantamiento arquitectónico	99
6.2.3. Plano de Levantamiento Arquitectónico	
6.3. Levantamiento Fotográfico	100
6.3.1. Metodología para el levantamiento fotográfico	100
6.3.2. Ficha de registro fotográfico	101
6.3.3. Plano de Levantamiento Fotográfico	103

6.4. Levantamiento de Materiales y Sistemas Constructivos.....	104
6.4.1. Metodología para el levantamiento de materiales y sistemas constructivos	105
6.4.2. Ficha de Registro de Materiales y Sistemas Constructivos	106
6.4.3. Plano de Levantamiento de Materiales y Sistemas Constructivos	108
6.5. Levantamiento de Alteraciones y Deterioros	108
6.5.1. Metodología para el levantamiento de alteraciones y deterioros	108
6.5.2. Ficha de Registro de alteraciones y deterioros	110
6.5.3. Plano de alteraciones y deterioros.....	112
CAPÍTULO 7. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO	115
7.1. Análisis funcional.....	115
7.1.1. Sistema de actividades como casa habitación de finales del siglo XVIII y principios del XIX.....	115
7.1.2. Sistema de actividades como uso mixto actual.....	117
7.1.3. Planimetría de análisis de áreas.....	119
CAPÍTULO 8. DIAGNÓSTICO Y DICTAMEN.....	123
8.1. Diagnóstico del estado actual.....	123
CAPÍTULO 9. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	129

9.1. Postura teórica para el proyecto de intervención	129
9.1.1. Análisis superficial: un problema en la actualidad de concebir arquitectura	130
9.1.2. Desarticulación del tejido urbano en la ciudad histórica	132
9.1.3. Principios de la integración arquitectónica.....	133
9.1.4. Soluciones de integración arquitectónica	135
9.1.5. Arquitectura contemporánea en el contexto de las zonas de monumentos	137
9.2. Propuesta Arquitectónica general	143
CAPÍTULO 10. PROYECTO DE RESTAURACIÓN.....	145
10.1. Actividades de restauración.....	145
10.1.1. Preliminares	145
10.1.2. Liberación	146
10.1.3. Consolidación	147
10.1.4. Integración	149
10.2. Criterios de intervención.....	151
10.2.1. Partidas de trabajo	153
ANEXOS	156

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

La restauración es un proceso dinámico donde las intervenciones del patrimonio no pueden ser generalizables, han de basarse en un marco normativo legal promovido por el INAH, el ICOMOS o la propia UNESCO, a través de legislaciones locales y recomendaciones internacionales. Para esto, se garantiza no solo la conveniencia en remarcar las ideas de pensadores de la restauración, sino puntualizar en conceptos que se han establecido a partir de las Cartas y Tratados Internacionales, para poseer una visión complementaria del proceso teórico de restauración. Si bien el arquitecto-restaurador se concibe como aquel profesionalista que interviene la arquitectura patrimonial, no hay que excluir la historia y la teoría como ejes básicos y parte esencial del resultado de sus acciones.

Este trabajo se enfoca en un proyecto de integración, ubicado en la ciudad histórica de Morelia, un lugar privilegiado por su condición de conjunto urbano patrimonial de primer orden en el contexto de las ciudades históricas americanas.

El contexto inmediato en el que se desarrolla el proyecto es de suma importancia: predio de inmueble de inicios del siglo XX, semi destruido, ubicado entre dos vialidades muy importantes de la ciudad: la fachada principal sobre la Calzada Fray Antonio de San Miguel, uno de los hitos urbanos dentro de la ciudad de Morelia y una fachada posterior sobre Av. Acueducto. A esto hay que sumar su excelente ubicación ya que se localiza dentro del conjunto declarado como Zona de Monumentos y adyacente a otros dos hitos urbanos: el Acueducto, antigua vialidad de servicio y el Bosque Cuauhtémoc. El inmueble se encuentra ubicado al oriente del centro histórico en la zona que correspondió al barrio, hoy extinto, de Guadalupe, el cual “abarcaba todo el largo de la calzada de oriente a poniente; por el sur colindaba con el acueducto y por el norte era limitado por el antiguo camino a la Ciudad de México, hoy Calzada Madero”.¹

¹ Alma Leticia García Orozco, *Análisis histórico de las características Urbano-arquitectónicas de la Calzada y Barrio de Guadalupe en Valladolid-Morelia. Origen desarrollo y consolidación*, Tesis De Maestría, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2002, p.13

El predio ocupa el lugar que anteriormente fue una casona de final del siglo XIX inicios del siglo XX ubicada sobre la Calzada de Guadalupe, por el sur el predio se extiende a lo largo de la manzana, teniendo otro acceso por la Av. Acueducto y enfrente el Bosque Cuauhtémoc. Dicha casona conserva la fachada, el zaguán, un par de crujiás que corresponden con la fachada, se observan un par de bases de los pilares que alguna vez sostuvieron la vigería del corredor del costado norte del patio. La cuadra que contiene al predio queda delimitada por las calles Calzada Fray Antonio de San Miguel al norte, el Jardín Morelos al oriente, la Avenida Acueducto al sur y al poniente la calle Diego de Basalenque.

Objetivo

El objetivo principal del trabajo es realizar un **proyecto de arquitectura de integración** que implica al mismo tiempo **reciclaje** de partes que aún se encuentran en buen estado para ser consolidadas, como es la fachada y muros de la construcción original al interior. La investigación y puesta en práctica del proyecto busca ir más allá de crear en ese amplio espacio un inmueble de uso mixto, destinado para comercio, sino también la consolidación de lo histórico con un nuevo uso adaptivo del inmueble para regenerarlo, con un uso distinto de la vida que en algún tiempo tuvo y por distintos motivos fue abandonado. Esto nos da la pauta de una propuesta arquitectónica nueva, pero haciendo lectura de lo preexistente, se busca el uso e integración de nuevos materiales, de la mano de un diseño contemporáneo vinculado con la población local, no solo de la zona, si no de cualquiera que transite por la zona de monumentos.

Problemática

Como principales problemáticas presentes encontramos el estado de deterioro en incremento y la falta de recursos económicos para gestionar sobre el inmueble, el primero causado por una falta sostenida de mantenimiento, intemperismo, así como por la realización de intervenciones anteriores deficientes. Además, como punto muy alarmante la posible búsqueda de la pérdida total intencionada por el propietario, sin tener en cuenta la historia que se pierde al

lograr esto. Todas estas variables desencadenan inevitablemente en la pérdida de la entidad y de la memoria histórica local sobre la casa.

De acuerdo al objeto de estudio, correspondiente a la Integración y Reciclaje de Casa Habitación en Calzada Fray Antonio de San Miguel Para Centro Comercial, en el presente trabajo se analizan criterios históricos basados en los antecedentes del inmueble, su evolución histórica, así como de su contexto inmediato. Se presenta una propuesta de intervención, acciones de conservación que solucionen las problemáticas actuales y rescaten los valores de la casa vallisoletana.

CAPÍTULO 01

AMBITO GEOGRÁFICO REGIONAL



CAPÍTULO 01. ÁMBITO GEOGRÁFICO REGIONAL

El planteamiento urbano es necesario, ya que las distintas variables que se relacionan en el proceso de desarrollo urbano son importantes para la toma de decisiones y tácticas, por lo que aparece la necesidad de plantear desde el punto de vista urbano, que permita la visión desde distintos contextos.

La Calzada Fray Antonio de San Miguel, se ubica actualmente en el Sector Nueva España, en el este del centro histórico de la ciudad de Morelia, Michoacán. Refiriéndonos de poniente a oriente, la Calzada comienza en donde la Avenida Madero se topa con los arcos del antiguo Acueducto, ubicada también la fuente de "Las Tarascas" y termina en el Santuario de Guadalupe. El Barrio de Guadalupe extinto actualmente, se extendía por todo el largo de la Calzada de oriente a poniente, por el norte colindaba con el acueducto y por el sur con el antiguo camino a CDMX, hoy nombrada actualmente como Avenida Madero.²

Sabiendo que para que algo se conserve, primero se debe de saber su historia; se busca que con este trabajo a través de un análisis histórico de las características urbano-arquitectónicas de la Calzada, conozcamos los acontecimientos históricos y sus componentes de su estructura física, partiendo desde su origen, hasta su consolidación.

La Calzada no se puede estudiar de forma aislada, ya que es necesario integrar a ella los acontecimientos y hechos arquitectónicos que le dieron origen; así como los que por consecuencia de su desarrollo y consolidación se suscitaron.

1.1. Ubicación general

El inmueble se encuentra ubicado al oriente del centro histórico en la zona que correspondió al barrio, hoy extinto, de Guadalupe, el cual "abarcaba todo el largo de la calzada de oriente a poniente; por el sur colindaba con el acueducto y por el norte era limitado por el antiguo camino a la Ciudad de México, hoy Calzada Madero".³

² GARCÍA Orozco, Alma, *op. cit.* p.13.

³ *Idem*

El predio ocupa el lugar que anteriormente fue una casona a finales del siglo XIX inicios del siglo XX ubicada sobre la calzada de Guadalupe, por el sur el predio se extiende a lo largo de la manzana, teniendo otro acceso por la avenida acueducto, teniendo enfrente al Bosque Cuauhtémoc.

Dicha casona conserva la fachada, el zaguán, un par de crujías que corresponden con la fachada y otras tres crujías al poniente que parecen ser el resultado de la subdivisión de una crujía más amplias, se observan un par de bases de los pilares que algunas vez sostuvieron la vigería del corredor del costado norte del patio. La Manzana que contiene al predio queda delimitada por las calles Calzada Fray Antonio de San Miguel al norte, el Jardín Morelos al oriente, la Avenida Acueducto al sur y al poniente la calle Diego de Basalenque.

1.2. Macro localización

MACROLOCALIZACIÓN

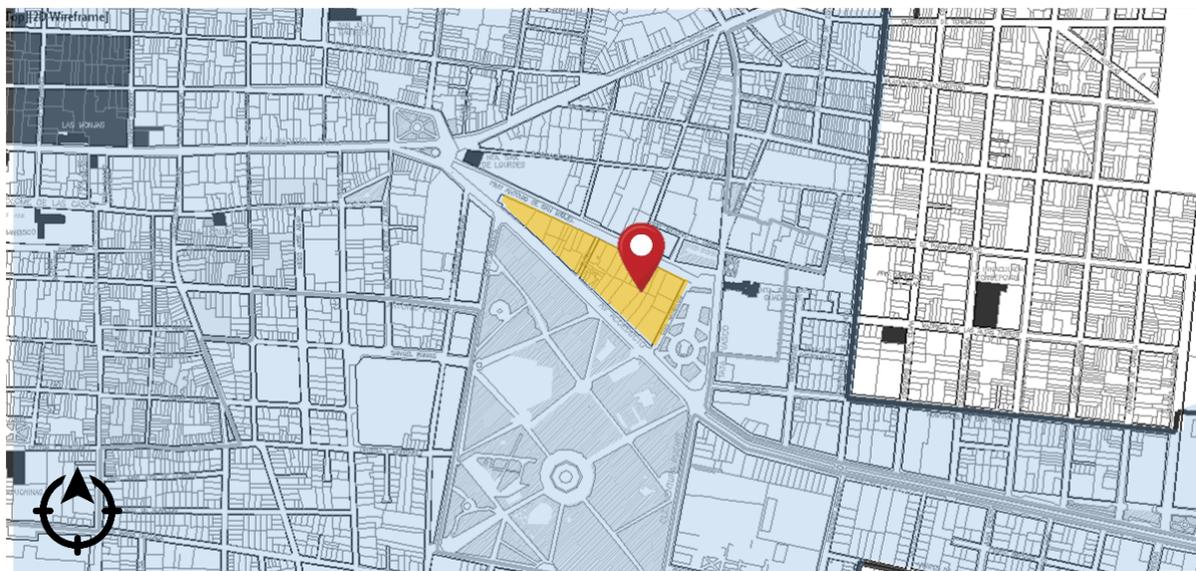


Imagen 01: Croquis de ubicación del predio dentro del límite de Zona de Monumentos Históricos

Fuente: Elaborado por Cecilia García Rodríguez, a partir del PPDUCHM 2011

CAPÍTULO 02

ANÁLISIS MEDIO AMBIENTAL



CAPÍTULO 02. ANÁLISIS MEDIO AMBIENTAL

El análisis medio ambiental tiene como función brindar información en pro de mejorar las condiciones de habitabilidad en términos de confort ambiental para el ser humano, reduciendo las tensiones innecesarias y aprovechando los recursos naturales. La arquitectura alrededor del mundo en sus diferentes expresiones, ha sido reflejo de la adaptabilidad regional, dependiente de sus condiciones físico geográficas y del clima, y como menciona Victor Olgyay "tienen algo en común: en todas ellas pueden advertirse unas características regionales muy marcadas que constituyen respuestas claras a las exigencias de los respectivos climas".⁴

El conocer las condiciones climáticas y proveer a los espacios habitables los elementos necesarios para protegernos de ellos, es en busca de un equilibrio climático del cual se obtiene beneficios múltiples, entre los cuales son primordiales el bienestar de los habitantes y el bajo costo de mantenimiento, reduciendo las necesidades de acondicionamiento climático mecánico.

2.1. Orientación

El inmueble se localiza en la latitud norte a 19°70` y en la longitud 101°17` oeste, a una altitud de 1903 msnm. Dentro de este se presentan los elementos como: las exigencias de privacidad, las vistas inigualables, los factores climáticos, referentes al viento y a la radiación solar. Estos factores y desde la orientación son en conjunto, factores principales para generar la sensación de calor en el cuerpo.



Imagen 03: Croquis de ubicación del predio dentro de la manzana

Fuente: Elaborado por Cecilia García Rodríguez, a partir de Google Earth

⁴ Víctor Olgyay, *Arquitectura y Clima*, Barcelona, Gustavo Gili, 1998. p. 9

El terreno seleccionado, dentro del centro histórico tiene una orientación Noreste Suroeste con accesos en ambos lados. La topografía del terreno no tiene grandes variaciones, ya que este es un terreno con algunas preexistencias. El terreno cuenta con dos accesos: hacia el lado sur el acceso es amplio, en esta parte tenemos terreno sin construcción en el lado oriente y un edificio dentro del mismo terreno en el lado poniente, por los cuales se pueden propiciar los accesos tanto peatonal como vehicular. Hacia el lado norte el terreno limita con otro edificio en ruinas pero que debe ser tomado en cuenta para su recate siendo considerado patrimonio, en este lado el acceso es únicamente peatonal, debido a que es una calzada peatonal de la que se accede desde este punto. Al abordar el aspecto al ruido externo, nos enfrentamos ante dos situaciones, en el lado sur se debe considerar que es una avenida transitada, lo que genera ruido constante durante gran parte del día. Por el lado norte no se tiene la misma situación, siendo que la calzada es peatonal y no se genera el mismo ruido que en el anterior y finalmente a los lados oriente y poniente las edificaciones colindantes y el uso actual no presentan un riesgo para la privacidad acústica.

2.2. Vegetación

Es necesario conocer los distintos tipos de vegetación tanto en el interior del terreno como en los alrededores para aprovechar sus beneficios como dar sombra, refrescar el ambiente o si las características de crecimiento pueden perjudicar la estructura del edificio. Dentro del terreno se encuentran en la barda oriente varios árboles, naranjos y un fresno, así como algunos retoños de los mismos que han crecido con el paso del tiempo debido al descuido del terreno. Algunos de estos ya han dañado la estructura de la barda perimetral, lo que debe ser considerado para reubicarlos y consolidar las bardas.

-

En los alrededores del terreno los árboles que predominan son el fresno, hacia el lado norte, sobre la calzada se pueden apreciar altos y de copa abundante proporcionando sombra y funcionando como barrera para los vientos del norte. Hacia el lado sur uno que se encuentra en la esquina del terreno, alto y

de tronco amplio. Es importante mencionar que hacia el sur, cruzando la Avenida Acueducto, se encuentra el Bosque Cuauhtémoc que proporciona protección ante los vientos del sur y fresca en el ambiente.



Imagen 04: Vista de la vegetación existente, desde el acceso sobre Av. Acueducto
Fuente: Cecilia García Rodríguez

2.3. Condiciones climáticas

2.3.1. Temperatura

De entre los factores exteriores al cuerpo que influyen en la percepción del confort térmico de las personas son temperatura, radiación solar y efectos del viento. En temporada templada, la temperatura máxima promedio diaria es más de 27 °C. El día más caluroso del año es el 12 de mayo, con una temperatura máxima promedio de 29 °C y una temperatura mínima promedio de 12 °C. En temporada fresca la temperatura máxima promedio diaria es menos de 23 °C. El día más frío del año es el 8 de enero, con una temperatura mínima promedio de 5 °C y máxima promedio de 22 °C.⁵

⁵ "El clima promedio en Morelia", Weather Spark, [28/04/2019]
<<https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>>

Aplicándolo esto será de gran ayuda tanto en el proyecto de restauración pero principalmente en el proyecto de integración de arquitectura contemporánea, para así tener previsto y de sustento en el diseño de espacios y elementos toda la información anterior.

2.3.2. Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.⁶

2.3.3. Asoleamiento

Conocer la trayectoria solar nos permite identificar la inclinación de los rayos solares para poder aprovechar o proteger los espacios de estos. Es parte también de la orientación que este aspecto debe ser considerado puesto que para la localización en cuestión las necesidades de ventilación y de ganancias de calor se hacen presentes en dos temporadas distintas. Para invierno es necesaria la radiación solar para propiciar las ganancias de calor y para el verano son necesarios elementos de enfriamiento que pueden resolverse por medio de ventilación o sombreado.

La hora de la salida del sol más temprana del mes en Morelia es 6:45 el 1 de noviembre y la hora de la salida del sol más tarde es 16 minutos más tarde a las 7:02 el 30 de noviembre. La puesta del sol más tarde es a las 18:10 el 1 de noviembre y la puesta del sol más temprana es 6 minutos más temprano a las 18:04 el 25 de noviembre.⁷

⁶ Idem

⁷ Idem

2.3.4. Dirección y velocidad del viento

El movimiento del viento es uno de los aspectos que definen las aberturas de vanos y cerramientos para una edificación, siendo que estos son los que pueden propiciar la ventilación o inhibir su intrusión. El conocimiento de estos también influye en la decisión de orientar el edificio. Durante el año los vientos tiene distintas direcciones incluso durante el día cambian de dirección, pero existen vientos que predominan durante el día, durante el mes y durante el año.

El vector de viento promedio por hora del área (velocidad y dirección) se toma a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Morelia es esencialmente constante en noviembre, permaneciendo en un margen de más o menos 0,1 kilómetros por hora de 7,2 kilómetros por hora. Como referencia, el 25 de marzo, el día más ventoso del año, la velocidad promedio diaria del viento es 9,1 kilómetros por hora, mientras que el 29 de julio, el día más calmado del año, la velocidad promedio diaria del viento es 6,1 kilómetros por hora. La velocidad mínima promedio diaria del viento en noviembre es 7,1 kilómetros por hora el 30 de noviembre. La dirección promedio del viento por hora en Morelia en noviembre es predominantemente del Norte, con una proporción máxima del 36 % el 8 de noviembre.⁸

2.3.5. Precipitación pluvial

Uno de los elementos fundamentales para el diseño de las cubiertas es sin duda la precipitación pluvial puesto que de su abundancia o escasez así como de sus fenómenos similares como lo son el granizo o las nevadas determina el tipo de cubiertas que se debe utilizar. Otro de los factores que se consideran es, en algunos casos, la captación de lluvia para su uso. En el caso de la ciudad de Morelia la precipitación anual según la normal climatológica es de 773 mm anuales que

⁸ *Idem*

mensualmente se pueden apreciar que los extremos son los meses de julio y diciembre, donde julio presenta la mayor cantidad de precipitación y en diciembre se deja ver casi nula.

Todo esto siendo el principal factor del deterioro en el inmueble, de igual forma agudizado con la falta de losa consolidada, ya a la fecha cuenta con una cubierta provisional de lámina acanalada y polines de manera, dicho elementos en muy malas condiciones por lo cual las filtraciones de agua se pueden encontrar por todas partes.

CAPÍTULO 03

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL CONTEXTO URBANO ACTUAL



CAPÍTULO 03. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL CONTEXTO URBANO ACTUAL

La Calzada Fray Antonio de San Miguel, se ubica actualmente en el Sector Nueva España, en el este del centro histórico de la ciudad de Morelia, Michoacán. Refiriéndonos de poniente a oriente, la calzada comienza en donde la Avenida Madero se topa con los arcos del antiguo acueducto, donde también se encuentra ubicada la fuente de “Las Tarascas” y termina en el Santuario de Guadalupe. El Barrio de Guadalupe extinto actualmente, se extendía por todo el largo de la Calzada de oriente a poniente, por el norte colindaba con el acueducto y por el sur con el antiguo camino a CDMX, hoy nombrada actualmente como Avenida Madero.⁹

Sabiendo que para que algo se conserve primero se debe de saber su historia; se busca con este trabajo a través de un análisis histórico de las características urbano-arquitectónicas de la calzada, conozcamos los acontecimientos históricos y sus componentes de su misma estructura física, partiendo desde su origen de este sitio de estudio hasta su consolidación.

En nuestro país existen instituciones a favor de la conservación de los centros históricos de ciudades históricas antiguas con valores culturales. Estas instituciones son tanto federales como de ámbito estatal y municipal. El objetivo de estas instituciones es realizar la ardua tarea de defensa hacia la conservación y apoyando el estudio de especialistas en el área con sus publicaciones históricas, artísticas y arquitectónicas que ayudan a conocer más y valorar nuestro patrimonio, que en muchos casos ha sido desvalorizado y olvidado.

Dentro de esta necesidad de investigación en el área urbano-arquitectónica, hace algunos años se creó el proyecto llamado HAYUM, Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicano, coordinado por Carlos Chanfón, integrado por distintos

⁹ Alma Leticia García Orozco, op. cit., p.13.

investigadores de diferentes lugares de la República Mexicana, con el objetivo de apoyar a la investigación de la arquitectura y del urbanismo mexicano.¹⁰

Este objetivo nacionalmente se han creado numerosas publicaciones sobre la valoración e importancia del patrimonio, de igual forma se han realizado investigaciones históricas que ayuden a conocer más el pasado de las ciudades, debido al resultado de una concientización de que para conservar el patrimonio de cualquier sitio es esencial conocerlo previamente para así después valorarlo.

La ciudad de Morelia, Michoacán se ha visto en la necesidad de generar conciencia de la necesidad de conservar y proteger su centro histórico, motivo por el cual varios autores se han dado a la tarea de realizar distintas investigaciones sobre la ciudad y su historia y los problemas a los que se enfrenta actualmente.

Existe una gran cantidad de publicaciones sobre la historia de la ciudad, algunas con enfoque a la ciudad como conjunto, y otras hacia edificios en específico; pero en su mayoría este tipo de trabajos han sido realizados por historiadores o cronistas, que son los que se han dado a la tarea de describir las historias de las ciudades desde un punto de vista historicista, pero hace falta más publicaciones de arquitectos y urbanistas que describan desde un punto de vista arquitectónico.

La Calzada no se puede estudiar de forma aislada, ya que es necesario integrar a ella los acontecimientos y hechos arquitectónicos que dieron a su origen; así como los que por consecuencia de su desarrollo y consolidación se suscitaron. En este trabajo se hablara de los hechos históricos que fueron dando origen a todo este conjunto. Primero la realización del Santuario de Guadalupe, que como consecuencia dio origen a la fundación de la Calzada y esto a su vez originó un crecimiento urbano por necesidad y búsqueda de la iglesia católica y profesar su fe, lo que dio origen a un incremento del culto Guadalupano, que después este

¹⁰ Carlos Chanfón Olmos, (coord. gral), *Historia de la arquitectura y Urbanismo Mexicano, Vol. II, Tomo I*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Fondo de Cultura Económica, 1997.

barrio originado influyo en el desarrollo y consolidación, ya que estos tres sitios se volvieron complementarios uno con el otro.

3.1. Aspecto urbano de la ciudad de Valladolid en el Virreinato

En las últimas décadas del siglo XVII, la Nueva España reflejó una recuperación económica, estabilidad y crecimiento de población; que se hizo notar en las primeras ciudades, incluyendo a Valladolid. Este fue el siglo de la consolidación de la vida virreinal en varios aspectos. En lo que se refiera a la economía, fue un siglo de los cambios; donde la economía novohispana toma un ritmo propio con independencia. El poder financiero pasó a manos de los comerciantes de la CDMX que a través del Consulado de Comerciantes controló el comercio exterior y la distribución de mercancías y precios dentro de la Nueva España. Aun así la iglesia conservó sus privilegios, teniendo en sus manos no solamente el poder espiritual, sino también buena parte de ese poder económico, convirtiéndose en financiadora de diversas actividades productivas dentro del Virreinato;¹¹ lo que les permitió seguir conservando autoridad y poder.

Para esta época los grupos sociales habían adquirido su lugar correspondiente, donde el status estaba definido por la ocupación y las formas de participación social eran muy claras; los más beneficiados por así decirlos fueron los criollos, quienes llegaron a obtener muchos privilegios.¹² Este status también se reflejaba en las viviendas, por espacios configurados por la forma de vida de las sociedades y las prácticas sociales que se llevaban a cabo dentro de ellas. Estos espacios nos permiten ver la confluencia de ideas, formas de vida y los distintos status sociales de grupos que los habitaban.

El siglo XVIII inicio con el reinado de una familia real, los Borbones, quienes ocuparon el trono español y con ellos se empezó un nuevo concepto del mundo colonial; provocado por la introducción de una serie de reformas que en la Nueva España empezaron a ser implantadas tanto en la metrópoli como en los virreinos a mediados del siglo XVIII, intentando llevar a cabo un programa de modernización

¹¹ *Ibidem*, p.156

¹² Alma Leticia García Orozco, op. cit., p.74.

que se fundamentaba en el mejoramiento del hombre y de la sociedad, pero sobre todo, con ello se quería recuperar el poder con base en: reformar el aparato administrativo de gobierno, recuperar los poderes delegados a las corporaciones, una reforma y mayor participación del Virreinato en el financiamiento de la metrópoli.¹³

Por otra parte, la Iglesia católica fue la Institución más poderosa durante el Virreinato, que sufrió las reformas radicales impuestas por los Borbones, quienes pretendían fortalecer el poder central. Para esto buscaron ampliar el poder del rey sobre la Iglesia a expensas de la autoridad papal, para lograrlo aparte de emitir una Real Cédula que lo expresaba en 1765, desde principios del siglo XVIII establecieron diversas medidas, las cuales se siguieron dando a lo largo de todo el siglo. Estas medidas fueron:¹⁴

- › Se prohibió la construcción de nuevos conventos en América en 1717.
- › Se obligó a las órdenes religiosas a no admitir nuevos novicios durante un periodo de diez años en 1734.
- › Se impidió a las órdenes intervenir en la redacción de testamentos para 1754.
- › Después de 1765 se suspendieron los fueros y privilegios especiales de los que gozaban los religiosos.
- › En 1767 la compañía de Jesús fue expulsada.
- › En 1804 se expidió la Real Cédula sobre la enajenación de bienes raíces y cobro de capitales de capellanías y obras pías para la consolidación de vales reales.

¹³ *Idem*

¹⁴ *Idem*



Imagen 05:

Vista de la ciudad de Valladolid "desde el camino de Pátzcuaro", dibujo de Ajofrín, Diario de Ajofrín, 1764.

Con todas estas medidas los Borbones lograron disminuir el poder de la Iglesia obteniendo las ganancias que se buscaban para consolidar el poder del Estado. Pero ello provocó el rompimiento del equilibrio económico que se había logrado durante el Virreinato.

Es justamente esta repercusión económica y la aparición de las Reformas Borbónicas las que provocaron que el siglo XVIII fuera para Valladolid una consolidación en la época virreinal, donde hubo grandes cambios tanto en lo material, económico, social y cultural, trayendo consigo un crecimiento demográfico. Como consecuencia de esta situación hubo múltiples construcciones, tanto civiles como religiosas; por otra parte el impulso al comercio y cultura generó un cambio en la vida social de los habitantes y por lo tanto en su forma de pensar y actuar.¹⁵

Todas estas transformaciones formaron parte de las Reformas Borbónicas, que para el caso de la ciudad de Valladolid se empezaron a implantar en los sesentas del siglo XVIII, que son parte del programa de modernización donde la Iglesia es la principal afectada por múltiples reformas radicales y su poder ante el Estado se ve disminuido.

¹⁵ Moisés Guzmán Pérez, "Arquitectos, Patrones y Obras Materiales en Valladolid de Michoacán, siglos XVI-XVIII" en *Tempus*, Revista de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, invierno, 1993-1994, No.2, p.6

En este contexto de reformas y cambios a Valladolid, se busca convertirla en ciudad "moderna", pero el gran reto no fue solo transformar el aspecto urbano, sino también transformar a la sociedad. Estaban conscientes de que los cambios urbanos eran un poco más fáciles de lograr y llevar a cabo rápidamente, el reto sería transformar a la sociedad, siendo una tarea muy difícil lograr cambios de mentalidad colectiva, que se logró solo con el paso de tiempo.¹⁶

Todos estos cambios fueron necesarios, debido que a mediados del siglo XVIII era muy desagradable el aspecto de Valladolid, las calles estaban sin empedrar y esto originaba que regularmente estuvieran enlodadas, había callejones que se prestaban para llevar a cabo actos de vandalismo y esto convertía las vialidades desagradables al aspecto urbano. Por otro lado las construcciones no estaban alineadas; las calles y los espacios abiertos públicos era utilizados como basureros, motivo por el cual la ciudad lucía sucia y los olores en las calles eran sumamente desagradables, por la ausencia de línea de drenaje, por lo que todos los desechos humanos y de animales eran arrojados a las calles, creando un ambiente fétido e infeccioso. Estos malos olores fueron aumentando por la costumbre de enterrar a los muertos en los atrios de los templos y a muy poca profundidad y sin el cuidado de un buen sello.

¹⁶ Juvenal Magaña Jaramillo, *Valladolid de Michoacán durante el siglo de las Luces*, Morelia, Instituto Michoacano de Cultura y El Colegio de Michoacán, 1998, p.2

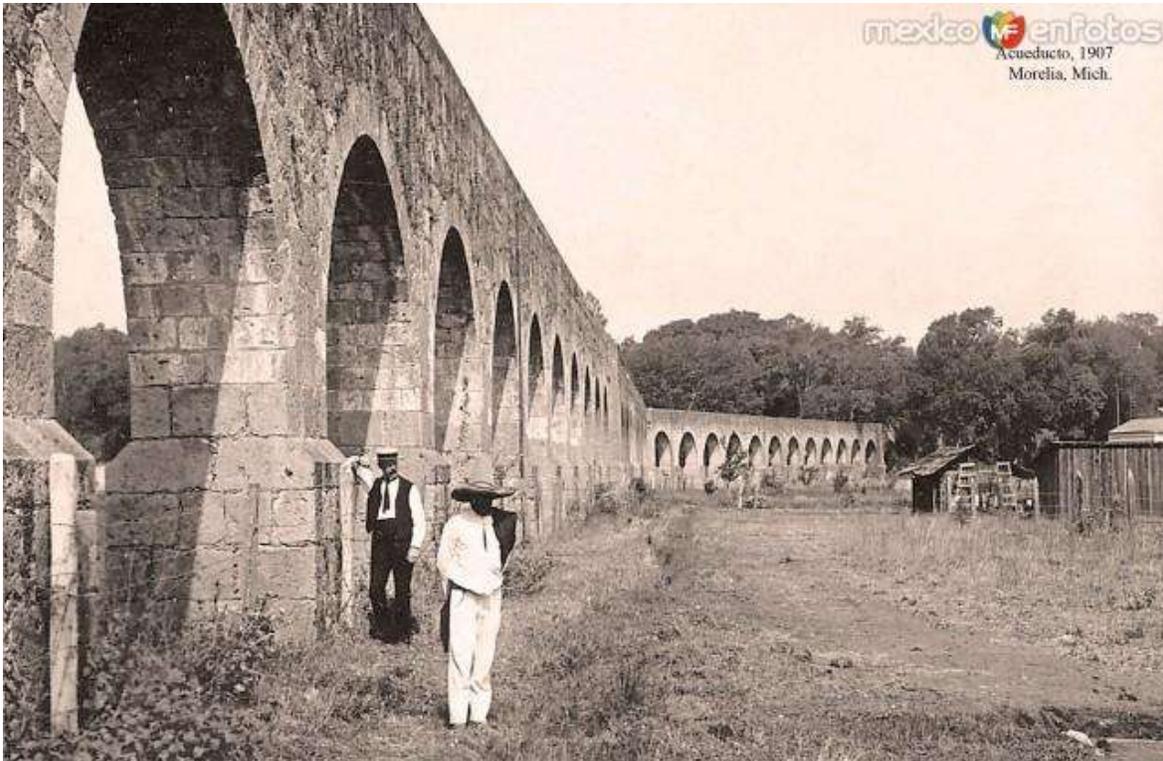


Imagen 06: Acueducto de Morelia, Mich. **Fuente:** www.mexicoenfotos.com [19/03/19]

Para lograr el cambio de mentalidad de la sociedad, se necesitaba que la gente de manera consiente se diera cuenta de las ventajas y comodidades que al tener una ciudad aseada iban a obtener, siendo libre de basura en los espacios abiertos donde comúnmente era depositada, sin pestes y epidemias, sin malos olores, con calles bien planeas, trazadas y empedradas, y con esto generando construcciones alineadas que dieran un mejor aspecto a la ciudad vista como un conjunto. Para que esto se llevara a cabo, se requería que aparte de un cambio de mentalidad de la sociedad vallisoletana, se siguieran los siguientes aspectos:¹⁷

- > Construcción de comunes.
- > Empedrado de calles.
- > Acumulación de basura en el propio domicilio de cada habitante, para posteriormente entregarla al responsable de la recolección de basura pública.
- > Alineación de las construcciones.

¹⁷Alma Leticia García Orozco, op. cit. p.76

- > Traza definida de calles con cierta anchura
- > Eliminación de callejones.
- > Lugares específicos para los entierros con ciertas medidas de seguridad.

La labor para implementar estos cambios mencionados, no fue algo fácil, ya que no se trataba de autoridad sobre la población, si no a la propia voluntad y compromiso que la ciudadanía mostrara para que este cambio se llevara a cabo; como actualmente sucede si un grupo social está dispuesto a cambiar y dejar sus costumbres por adoptar unas que mejores su calidad de vida, ya que las ciudades son el reflejo de las necesidades de los habitantes y no viceversa.



Imagen 07: Prolongación Avenida Madero. Calles bien trazadas y alineamiento de fachadas. **Fuente:** www.mexicoenfotos.com [19/03/19]

3.2. Fundación y origen de la Calzada de Guadalupe

La fundación de la Calzada se da en las primeras décadas del siglo XVIII, La mandó construir el arzobispo Juan José Escalona y Calatayud en 1732, cuando aún las Reformas Borbónicas no eran implementadas pero ya se empezaba a tener, por parte de las personas ilustradas, un cambio de mentalidad y la búsqueda de una ciudad mejor.

El nombre oficial actualmente de la Calzada es: Calzada Fray Antonio de San Miguel, a pesar de que la gente la llama Calzada de Guadalupe (debido a que remata con el Santuario de Guadalupe y el objetivo de la Calzada siempre ha sido

llegar al Santuario) o Calzada San Diego (por referencia a que al costado del santuario se encontraba el convento de los Dieguinos), su nombre correcto es Fray Antonio de San Miguel, porque fue él quien habiendo encontrado la Calzada en condiciones no muy decorosas, manda a que se le ponga la baldosa y las doce bancas que están en el costado de cada lado, 12 porque hace referencia al doce de diciembre, que es el aniversario de la aparición de la Virgen de Guadalupe y a los doce meses del año.¹⁸



Imagen 08: Inicio de Calzada Fray Antonio de San Miguel. **Fuente:** www.mexicoenfotos.com [19/03/19]



Imagen 09: Calzada Fray Antonio de San Miguel **Fuente:** www.mexicoenfotos.com [19/03/19]

El principal objetivo de la creación de esta Calzada fue la de unir a la ciudad con el Santuario construido en 1708 y consagrado a la Virgen de Guadalupe, esto se llevó a cabo haciendo referencia al Santuario que se había edificado en la ciudad de México a las orillas de la misma y con una calzada que llevara a ella, dicha construcción fue el ejemplo para muchas ciudades donde se llevó a cabo la construcción de Santuarios y calzadas con el mismo fin. Dichas edificaciones se llevaron a cabo en ciudades de la Nueva España ya desde el siglo XVI y XVII.

El obispado de Valladolid en varias ciudades y poblados ya contaban con capillas para dicha veneración, para ese entonces la devoción por la Virgen de Guadalupe ya era notoria (siglo XVII), abarcando el área rural y urbana, pero era necesario contar con un espacio arquitectónico dedicado en específico al culto

¹⁸ José Antonio Romo Careaga, "La Calzada Fray Antonio de San Miguel", B.CITY, 28/junio/2018, [28/07/2018] <<https://www.b-qr.com.mx/2018/06/28/la-calzada-fray-antonio-de-san-miguel/>>

Guadalupano, donde este lugar formara un símbolo en sí mismo, tanto por el uso que se le iba a dar, venerar a la Virgen de Guadalupe, como por los ritos y prácticas que se llevarían a cabo dentro de él. Es muy importante remarcar que un Santuario era el espacio religioso máximo al que podían aspirar los creyentes, porque espacios de este tipo representaban a las "devociones mayores".¹⁹



Imagen 10: Fachada del Santuario de Guadalupe
Fuente: www.mexicoenfotos.com [19/03/19]



Imagen 11: Ornamentación del Santuario
Fuente: www.mexicoenfotos.com [19/03/19]

Para esta época el culto Guadalupano representaba una forma de vida de la sociedad y este tipo de espacios permitían una organización social, ya que ahí adquirirían los ritos y actividades que diariamente se llevaban a cabo, como manifestación del poder que la Iglesia ejercía en la sociedad a través de ellos.

Podemos decir que en Valladolid de alguna forma el culto a la Virgen de Guadalupe se oficializó cuando Joseph de Loyola ordeno en su testamento en 1707 instituir una función de aniversario en honor a la Virgen de Guadalupe, la cual habría de realizarse cada 12 de diciembre en el altar que entonces tenía la Catedral; para ello dejó un cuantioso donativo.²⁰

Por todo ello en 1708 se empezó a edificar su Santuario, a las orillas de la ciudad, el cual se terminó al parecer ocho años después (ya que en la fachada se

¹⁹Alma Leticia García Orozco, op. cit. p.76

²⁰ Moisés Guzmán Pérez, "El Santuario de Guadalupe, la Calzada y el Exconvento de San Diego", en Figueroa Zamudio, Silvia, Morelia Patrimonio Cultural de la Humanidad, UMSNH y Gobierno del Estado, Morelia, 1995, p.159

grabó la fecha de 1716 que posiblemente sea el año cuando se concluyó su construcción). Esta obra se realizó como parte de esta labor del clero, que buscaba irradiar el fervor Guadalupano, además del poder económico que tenían. Fue en ese entonces cuando el Obispo de Valladolid, Don García de Legaspi y Velasco, donó el dinero necesario para su construcción, aportando trescientos seis pesos y diez granos. La persona encargada para la distribución del dinero para la construcción y ornato del mismo, fue el maestro Dr. Don Sebastián Gutiérrez de Robles.²¹

Como complemento de esta misma obra diocesana, entre 1729 y 1737, junto a este Santuario, hacia el norte, se edificó una amplia casa de mil varas cuadradas para ejercicios espirituales de los Obispos, la cual también servía de casa de ejercicios para los clérigos; esta construcción fue ordenada y tal vez patrocinada por el entonces Obispo Juan José de Estalona y Calatayud. El espacio donde se edificó este inmueble era ocupado por la pequeña capilla de San Antonio. Este Obispo también se dio a la tarea de embellecer el Santuario, pero este no fue muy frecuentado en los primeros años de su construcción, por lo distante para los habitantes, recorrer desde el centro de la ciudad hasta a él.

y por estar sucio y abandonado; además que en esas fechas no existía un camino agradable, libre de lodo y hierba que facilitara su arribo.²²

La construcción de la Calzada de Guadalupe se realizó en 1732, época en que la ciudad de Valladolid, como ya se comentó empezaba a disfrutar de un esplendor, tanto en su aspecto material, como en el económico, social y cultural. Para esta época y como parte fundamental del desarrollo de la ciudad, se destacaba la administración de José de Escalona y Calatayud, quien comienza a

²¹ ARCHIVO HISTORICO "MANUEL CASTAÑEDA RAMIREZ", Casa de Morelos, Morelia, Mich. (en adelante AHMCR), Gobierno, Santuarios, Nuestra Señora de Guadalupe, G/S-XVIII, C-334. "... en el repartimiento que se ha hecho del Ilustrísimo Señor Don Garcia de Legaspi y Velasco Señor Obispo que fue de este obispado que dono trescientos seis pesos y diez granos; en atención a que dicho Ilustradísimo ordeno que a costa de sus bienes se construye la fábrica y ornato de el Santuario de Nuestra Señora de Guadalupe extramuros de esta ciudad...".

²² Juan de la Torre, *Bosquejo Histórico y Estadístico de la Ciudad de Morelia, México*, Imprenta de Ignacio Cumpido, 1883. p.63

consolidar el proyecto diocesano en cuanto al paisaje urbano de la ciudad; tanto por estas obras mencionadas como por otras varias edificadas en toda la ciudad.²³

Es en marzo de 1731, probablemente, con motivos de las fiestas del segundo centenario de la aparición de la Virgen²⁴, y como parte de la consolidación simbólica y social de la identidad del novohispano con la instauración de la Virgen de Guadalupe, el Obispo Calatayud, le dio a la tarea a Fernando Xavier Alegría que a su nombre contratara los servicios del Maestro en Arquitectura Joseph Servín, a quien se le encomendó construir una calzada que debía quedar trazada desde los arcos que estaban frente a la capilla de Las Ánimas²⁵ hasta el Santuario de Guadalupe.²⁶

El costo se programó, según el contrato, en siete mil pesos, los cuales fueron cubiertos, como se mencionó anteriormente, por el Obispo de Calatayud; el programa de la obra se hizo por seis meses, dándose de anticipo mil pesos y cada mes quinientos pesos más quedando el resto para el final de la obra. El afianzador fue Don Mateo Escudero Gilón, hipotecando la casa del contratista y además sus bienes.²⁷

En el contrato se especificaba que el arquitecto estaba obligado a entregar la obra perfectamente acabada, sin interesar si en el transcurso de la misma hubiera un caso imprevisto, como un incendio, él era el único responsable y por ningún pretexto, causa o razón podía pedir más dinero. En su defecto, si el contratante no quedaba a gusto con la obra, podía acudir con otra persona para que la terminara, pero los gastos correrían a cuenta del mismo Maestro en Arquitectura Joseph Servín, encargado de la obra, así como los daños por atrasos.

²³ Gaceta de México, Núm. 61, diciembre de 1732. Tomado de LEMOINE, Ernesto, *Valladolid-Morelia 450 años, Documentos para su Historia (1537-1828)*, México Editorial Morevallado, 1993, p.197

²⁴ La aparición de la Virgen de Guadalupe a Juan Diego fue en el año de 1531.

²⁵ La Capilla de las Ánimas estaba ubicada exactamente donde hoy se encuentra la Plazuela de Villalongín. Con motivo de la guerra de la insurrección esta capilla quedó en ruinas. Tomado de: TORRES, Mariano de Jesús, *La Lira Michoacana*.

²⁶ Alma Leticia García Orozco, op. cit. p.110

²⁷ Idem.

De no cubrirlos entonces se actuaría sobre las hipotecas de sus casas y sus bienes e intervendría el afianzador.²⁸



Imagen 12: Calzada Fray Antonio de San Miguel, con mejoramiento con baldosa.

Fuente: www.mexicoenfotos.com [19/03/19]

Con estas pautas tan claras en el contrato, nos podemos dar cuenta que la exigencia para el responsable de la obra, era muy grande, por lo que tenía que ser alguien muy capacitado y que supiera llevar un estricto control de la obra; por lo que nos deja claro que no cualquier persona podía estar al frente de una obra civil o religiosa.

El de noviembre de 1731, se inició la construcción de la Calzada y se terminó de construir en mayo de 1732.²⁹ Como el motivo que impulsó su construcción fue facilitar a los fieles la llegada al Santuario, se decidió empedrar el piso, para así facilitar la circulación a los peregrinos.³⁰

²⁸ Alma Leticia García Orozco, op. cit. p.114

²⁹ *Idem.*

³⁰ *Idem.*

Por último, en cuanto a su traza, se puede observar que esta rompió con la retícula regular que predominaba en gran parte de la ciudad, ya que no se siguió ninguna continuación de la misma, únicamente y como objetivo se buscó unir al Santuario de Guadalupe con los límites de la ciudad en dos puntos específicos: los arcos del Acueducto, que sirvieron de portada poniente y acceso a la calzada; y la fachada del Santuario Guadalupano, que funcionó de remate al oriente.³¹

3.3. Barrio de Guadalupe

A mediados del siglo XVIII aparece el Barrio de Indios llamado de Guadalupe por formarse alrededor del santuario del mismo nombre. Su origen se da dos años después de que se empezó a construir la Calzada, cuando el alcalde y regidor Alférez Real Don José Ventura de Arizaga donó a favor del santuario de Nuestra Señora de Guadalupe una porción de tierra contigua a ese recinto y a la Calzada.

El predio se puso a disposición del obispo Calatayud y se fueron repartiendo solares. Durante el siglo XIX el barrio de Guadalupe va a tener diversas transformaciones, la primera de ellas como consecuencia de la aplicación de las Leyes de Reforma es que el barrio pasa a pertenecer a quienes lo habitaron y no a los frailes dieguinos.

En el caso de la Calzada numerosas casonas se remodelaron, principalmente en sus fachadas, de acuerdo al gusto de la época. El siglo XX también trajo importantes transformaciones en el barrio, se construyeron nuevos edificios tanto públicos como casas habitación, muchas casonas incorporaron elementos de la corriente conocida como colonial californiano, incorporando lambrines y fuentes de azulejo en los patios y cubiertas.

El barrio comenzó a tomar un carácter más de servicios en detrimento del carácter habitacional, siendo una zona donde predominan los espacios destinados para el equipamiento de salud y educación.

³¹ Juvenal Magaña Jaramillo, op. cit. p.20

En las últimas décadas, dada la vocación turística de la ciudad comenzaron a instalarse comercios y equipamiento para el turista tales como hoteles y restaurantes. La Calzada de Guadalupe nunca perdió su significación ritual, a pesar de la aplicación de las Leyes de Reforma y la Constitución de 1917. Aun en la actualidad se siguen realizando procesiones y fiestas en honor de la Virgen de Guadalupe, entre las que destaca la colocación de comercios provisionales y juegos mecánicos en parte de la calzada y la Plaza Morelos con un mes de anticipación a la celebración, la cual se conoce popularmente como "feria de las cañas" por ser uno de los alimentos de mayor venta durante dichas festividades.

La Calzada ha cobrado nuevos significados al ser marco de numerosos eventos culturales, recreativos y religiosos que en ella se realizan, como tal es el caso de la Procesión del Silencio que se realiza cada Viernes Santo, retomando el carácter procesional y religiosos de la vía, pero con una tradición de reciente apropiación que se viene efectuando desde la década de 1970.

Entre las actividades culturales que se llevan a cabo año con año en el espacio son la colocación de ofrendas durante el día de muertos y la colocación de tapetes florales así como la realización de conciertos al aire libre como parte del Festival Internacional de Música de Morelia. Del mismo modo cada miércoles la Plaza Morelos es el punto de reunión de miles de ciclistas que participan en el paseo nocturno impulsado por la asociación Bicivilizate, la cual tiene como objetivo fomentar el uso de la bicicleta en la ciudad de Morelia y realiza de forma paralela la ciclo vía recreativa la cual consiste en cerrar algunas calles del Centro histórico para la circulación de peatones, patinadores y ciclistas los días domingo por la mañana, siendo las calles de la zona que se cierran a la circulación la Calzada de Guadalupe, Tata Vasco y Acueducto.

3.4. Barrio Indígena de San Pedro

La ciudad de Valladolid en Michoacán contó, desde los primeros años de su fundación con la presencia de población indígena organizada en barrios, paralelamente al establecimiento de los españoles fundadores venidos de la metrópoli, así como de los múltiples grupos étnicos y sociales que a raíz de la conquista y colonización europea poblaron el continente americano. El barrio indígena de San Pedro es así una pequeña muestra del proceso de colonización y vecindad entre los distintos sectores de la sociedad vallisoletana que se mantuvo durante casi tres siglos. Si bien podemos situar la historia de este barrio entre 1580 y 1853.³²

El barrio indígena de San Pedro tuvo su origen muy probablemente con la refundación de la ciudad, sucedida con motivo del traslado de la capital civil y sede del obispado de Michoacán de Pátzcuaro a Valladolid entre 1577 y 1580. Las primeras tres décadas de la historia de esta ciudad fueron sumamente conflictivas, originadas en la pugna por la sede de esos poderes entre Pátzcuaro y la Nueva Ciudad de Michoacán (después Valladolid).

Se resaltan a continuación varios hechos relacionados directamente con el surgimiento del barrio de San Pedro en 1580. En primer lugar, el traslado de la capital y sede de la silla episcopal entre 1577 y 1580 significó una refundación de la ciudad, reiniciando los esfuerzos en todos los sentidos para sacar adelante a la fundación del Virrey Mendoza. Se iniciaron los trabajos de la nueva catedral que funcionaría “de préstamo”; se fusionarían los colegios de San Miguel y el de San Nicolás, éste procedente de Pátzcuaro; y nuevos pobladores españoles se asentarían en Valladolid. Ordenamientos como el de 1578 reforzaron el envío de trabajadores, esta vez por medio del sistema de repartimiento; el Virrey comisionó al doctor Alonso Martínez a repartir tierras a los pobladores, lo que implicó varios cambios en las propiedades de particulares al recomponer las tierras ejidales de la

³² Catherine R. Ettinger y Carmen Alicia Dávila Munguía (coords.), *De barrio de indios de San Pedro a Bosque Cuauhtémoc de Morelia*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo/Conaculta/Secretaría de Cultura / Secretaría de Turismo y Cultura, 2012, p.

ciudad. El barrio de San Pedro surgió a iniciativa del clero secular, de manera directa y el nombre del santo se debió a que precisamente el 29 de junio de 1580 “el día de San Pedro “culminó el traslado de la sede episcopal a Valladolid.³³

El barrio de San Pedro, en numerosas ocasiones se le consideró como pueblo “lugar apartado” de la ciudad, extramuros, se caracterizaba por la presencia indígena que procedían de Pátzcuaro, en contraposición a la española. A partir del inicio del siglo XVIII cobró mayor importancia en general el oriente de la ciudad, debido a que, contiguo a este barrio, se fundó el santuario de Guadalupe (1708-1716) y la Calzada para facilitar el tránsito de los feligreses desde el casco de la ciudad (1731-1732) y en seguida la fundación del Barrio de Guadalupe (1733).

3.5. Bosque Cuauhtémoc

El actual bosque Cuauhtémoc, tiene sus orígenes en el barrio indígena virreinal de San Pedro, el cual sería reubicado durante el siglo XIX para dar lugar al Paseo de San Pedro. En palabras de Aideé Tapia Chávez, el paseo San Pedro puede considerarse “como el primer conjunto habitacional de expansión urbana de la antigua ciudad de Morelia de la segunda mitad del siglo XIX, siendo además un ejemplo representativo en su carácter original de paseo público”.³⁴ Durante la segunda mitad del siglo XIX se edificaron otros paseos como el de las Lechugas y el parque Juárez, siendo el bosque Cuauhtémoc el que mejor conservó sus características de trazo.

³³ *Idem.*

³⁴ Aidee Tapia Chávez, Morelia 1880-1950. *Permanencia y transformaciones de su espacio construido, hacia una valoración del urbanismo y la arquitectura de un pasado reciente*, Tesis de Maestría en Arquitectura, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, 2001, p.15.

CAPÍTULO 04

ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO



CAPÍTULO 04. ANÁLISIS DEL ENTORNO INMEDIATO

4.1. Delimitación del área de estudio / Justificación

El área de estudio propuesta en esta investigación, se delimito tomando en cuenta los tres predios, que le pertenecen al actual dueño. Quedando en planta en forma de "L", ya que como se ha mencionado anteriormente se compone de 3 distintos predios, uno sobre Calzada Fray Antonio de San Miguel y los otros dos sobre Av. Acueducto, teniendo así una importante y potencial conexión entre dichas vialidades.

El predio colinda (sobre Calzada Fray Antonio de San Miguel) al NE con una casona del siglo XIX, que actualmente es la sede del Colegio de Arquitectos del Estado de Michoacán; esta casona tiene un patio de tres corredores dispuesto de forma espejeada con respecto a los vestigios de la casona del predio propuesto, ambas casonas comparten un muro medianero, dentro de lo que se denomina tipología de patio de alcayata. Por el lado NO el predio colinda con otra casona del siglo XIX que sigue conservando su función como vivienda. Este conjunto de casonas guarda una altura de paramentos similar.



Imagen 13: Croquis de ubicación del predio dentro de la manzana y sus colindancias

Fuente: Elaborado por Cecilia García Rodríguez, a partir del PPDUCHM 2011

Por la margen Sur, sobre avenida Acueducto, prácticamente todas las construcciones que se encuentran en esa cuadra fueron levantadas durante el siglo XX, sin embargo buscaron integrarse al contexto, muchos de estos edificios fueron levantados siguiendo los criterios impuestos por la estética de Manuel González Galván.

Por el lado SE colinda con un conjunto habitacional con viviendas de dos niveles, donde al frente se ubica una tienda de abarrotes, mientras que al SO con un edificio de dos niveles de uso comercial. Junto al conjunto habitacional se levantan un par de edificios que corresponden a un hotel y a un conjunto de consultorio médicos, dichos edificios son de tres niveles y sobrepasan la altura del resto de los edificios de la manzana.



Imagen 14: Vista de casa habitación y Hotel Casa San Diego sobre Acueducto
Fuente: Cecilia Garcia Rodríguez



Imagen 15: Vista de casa habitación colindante sobre Acueducto
Fuente: Cecilia Garcia Rodríguez



Imagen 16: Perspectiva lateral de Fachada del inmueble sobre Calzada Fray Antonio de San Miguel
Fuente: Cecilia García Rodríguez

4.2. Los límites del espacio urbano de estudio

El predio propuesto para este proyecto de integración, se encuentra ubicado al oriente del centro histórico en la zona que corresponde al antiguo barrio de Guadalupe; por el norte se encuentra delimitada con la Calzada (1) mencionada con anterioridad, rematando por un lado con la fuente de Las Tarascas (2) y Plaza Villalongin (3), y por el otro con el Santuario de Guadalupe (4), Jardín Azteca (5) y la Plaza Morelos (6). Por el sur se extiende a lo largo de la Avenida Acueducto (7), teniendo enfrente al Antiguo Barrio de Indios, hoy el Bosque Cuauhtémoc(8), lo cual le brinda una localización y características excepcionales entre varios de los hitos más representativos de la ciudad de Morelia (Ver imagen 17).

4.3.1. Vialidades y accesibilidad

Como ya ha sido mencionado, el predio cuenta con dos accesos: por el norte hacia la calzada Fray Antonio de San Miguel, que se constituye como un acceso peatonal, el cual permite a los usuarios que recorren el centro histórico a pie, que puedan tener fácil ingreso desde la Avenida Madero y la zona del Jardín Villalongín, así como de la zona del Santuario de Guadalupe y el Jardín Morelos. El otro acceso es por el sur y se efectúa desde la Avenida Acueducto que comunica directamente con el centro histórico tanto en automóvil, a pie como en bicicleta.

Las vialidades primarias en el entorno próximo al predio son la Avenida Acueducto y la Calzada Madero Oriente. Tanto la avenida Madero como Acueducto conectan al centro histórico con el Periférico. Las dimensiones del predio, así como su ubicación estratégica demandan y favorecen la existencia de dos ingresos, tanto si el ingreso es por Acueducto como si es por la Calzada Fray Antonio de San Miguel, se busca motivar el acceso peatonal o por bicicleta, para evitar contribuir a agravar los nudos viales que se presentan en estas vías en la actualidad.

Ahora bien como vialidades secundarias se tiene a la Avenida Tata Vasco que comunica a la Plaza Morelos con la parte norte del Centro histórico, teniendo fácil acceso y salida desde la Avenida Morelos Norte que se prolonga hasta convertirse en la carretera a Salamanca, por el otro lado la misma Avenida Tata Vasco se prolonga hacia el sur tomando el nombre de Avenida Ventura Puente, la cual comunica con la parte sur de la ciudad donde se encuentra el Centro de Convenciones y las zonas comerciales de la ciudad.

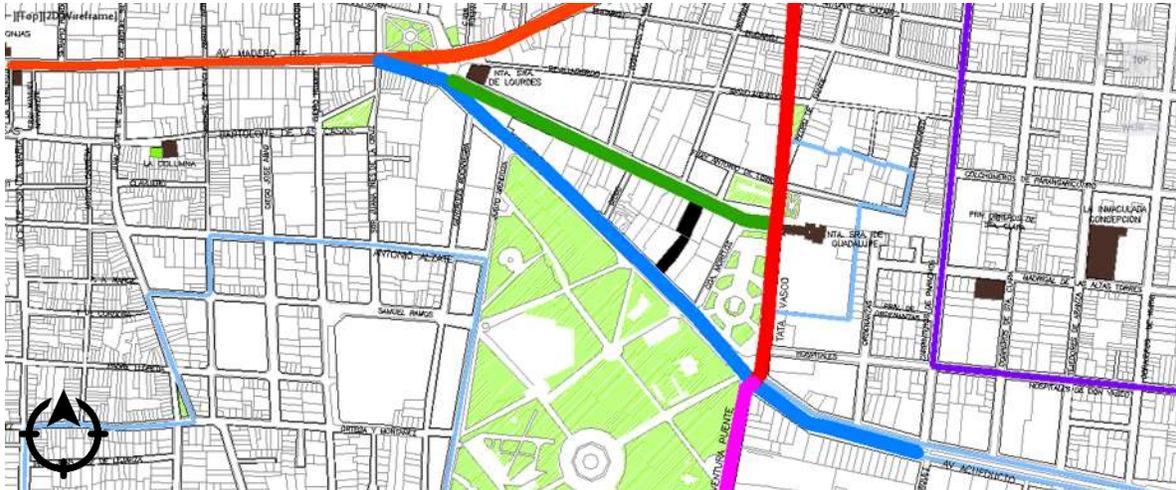


Imagen 18: Vialidades Principales entorno al inmueble
Fuente: Elaborado por Cecilia García Rodríguez a partir del PPDUCHM 2011

Respecto a la movilidad urbana por medio de rutas de transporte colectivo se tiene diversas opciones, primeramente por la Av. Acueducto pasa la línea roja y la naranja; y por la avenida Tata Vasco pasan las líneas rosa, gris, amarilla y negra. Más distante a dos cuadras a la redonda por la Av. Madero pasa la línea morada y por la calle Francisco Márquez pasa la línea verde (Ver Imagen 18). Mostrando en general una excelente accesibilidad tanto para turistas como para residentes de Morelia.

4.3.2. Uso de suelo

De acuerdo al Uso General de Suelo señalado en el Diagnóstico del PPDUCHM (2001), el terreno se muestra dividido en dos tipos de uso de suelo ya que la poligonal total del terreno a utilizarse se divide en tres lotes. Los dos primeros correspondientes a la sección colindante con la Avenida Acueducto, están tipificados como de Comercio y Servicios; y la sección colindante a la Calzada Fray Antonio de San Miguel (PPDUCHM 2001) se presentaba como mixto pero actualmente (PPDUCHM 2011) se contempla como vacante. Esta afirmación se basa en los cambios de uso de suelo ya autorizados en 2011. En lo que corresponde al contexto más próximo, se observa que domina el uso de Equipamiento en la primera cuadra a la redonda, en el siguiente perímetro prevalece el uso mixto y el de comercio y servicios. Si nos referimos al área ocupada por el Centro Histórico, al

Oriente domina el uso habitacional; al Norte, el mixto; y al Poniente habitacional y de comercio.

4.3.3. Equipamiento Urbano

Al encontrarse dentro del perímetro del centro histórico, el entorno próximo del terreno cuenta con equipamiento diverso que permite satisfacer las necesidades de los visitantes y de la población que habita el barrio. Una de las características más importantes del Barrio de Guadalupe es la concentración de espacios destinados a la educación, por lo cual el barrio presenta como fortaleza el contar con una vida estudiantil activa y dinámica, por lo que el proyecto que se propone de Plazuela Comercia, puede ser una oportunidad para que los jóvenes conozcan más acerca de la ciudad, reforzando el sentido de pertenencia e identidad con el lugar donde habitan, además de involucrarse con actividades artísticas y culturales.

Desde una perspectiva contraria hay que considerar que la concentración de instituciones educativas provoca problemas de tráfico en horas pico, además de que el barrio disminuye su población flotante drásticamente en la noche, fines de semana y vacaciones.

Entre las **instituciones de educación superior** cercanas se encuentran: Facultades de derecho, Medicina, Odontología, Enfermería y la Escuela de Lenguas y Literatura Hispánicas de la UMSNH, Escuela Normal Urbana y la Universidad de Morelia.

En cuanto a **educación media superior y básica** cercanas en la zona de estudio se encuentran ubicadas las siguientes: Preparatoria no. 3, Instituto Fray Antonio De Lisboa, Preparatoria Preuniversitaria, Colegio Motolinía, Instituto Nova Hispania, Instituto Plancarte y el Colegio Salesiano.

Otro aspecto notable de la localización del predio es el hecho de que en la zona también se concentran diversas **instituciones de salud** entre las que tenemos: el Hospital Infantil de Morelia, Hospital Civil, Cruz Roja, consultorios y clínicas particulares.

Por otro lado también se cuenta con **dependencias de gobierno** que se localizan en la zona, las cuales son: Secretaría de Finanzas del Estado, Sagarpa, Conafor, Secretaría de Turismo Estatal y las Oficinas Estatales del DIF.

El **equipamiento cultural** es otra de las fortalezas de esta zona de estudio. Entre los servicios culturales destacan: el Auditorio Universitario Samuel Ramos, Museo de Arte Contemporáneo Alfredo Zalce y el Museo de Historia Natural. Por su cercanía con el Centro Histórico la zona también cuenta con diversos **establecimientos turísticos** como hoteles y restaurantes. En contraste, los establecimientos comerciales tales como tiendas de abarrotes son escasos en esta zona.



Imagen 19: Equipamiento urbano en el Barrio de Guadalupe y entorno del Bosque Cuauhtémoc.
Fuente: Plano de Equipamiento Urbano del PPDUCHM 2011

4.3.4. Tipologías Urbano Arquitectónicas / Identificación de edificios relevantes

El centro histórico de la ciudad de Morelia es resultado de la actividad constructiva de épocas distintas. La ciudad de Valladolid durante el periodo virreinal desarrolló las características representativas que van a marcar el carácter de su arquitectura, enriqueciéndose con las aportaciones de la producción arquitectónica de la época decimonónica y del siglo xx. De acuerdo a la zona de estudio, se puede dividir en tres tipologías arquitectónicas: culto religioso, vivienda

y espacios abiertos públicos, que son los que a largo de la historia de Morelia tienen mayor presencia; el de la arquitectura religiosa haciendo énfasis en la tipología de los templos y dentro de la arquitectura civil el género de la vivienda.

Culto religioso:

La tendencia de los órdenes al fundar sus respectivos conventos fue asentarse hacia la periferia de la ciudad, en un patrón que tendió a formar una cruz cuyo centro es la catedral, resaltando su jerarquía. El desarrollo de la ciudad estuvo marcado por la presencia de la iglesia, que marcó una pauta en la traza urbana a través de los espacios dedicados al culto, "por el estrecho vínculo que existe entre el urbanismo y la arquitectura religiosa se ha creado un binomio inseparable, la traza se altera para exaltar la autoridad de la iglesia".³⁶

Esperanza Ramírez identifica cinco tipologías para la arquitectura religiosa relacionando el diseño en planta con la jerarquía eclesiástica del templo y la que ocupa dentro del conjunto urbano, teniendo en primer lugar la Catedral con una planta de tres naves, luego los templos de los órdenes mendicantes de una sola nave, los templos destinados a monjas con portadas gemelas laterales, los templos de cruz latina y las capillas de barrio.³⁷

El conjunto del **Ex convento de San Diego**, es uno de los edificios relevantes de la zona de estudios dentro de la categoría de culto religioso, hoy en día la Facultad de Leyes de UMSNH, sufrió innumerables transformaciones tanto urbanas como arquitectónicas, por distintos motivos. Primero en 1859 pasa a manos de Gobierno Federal y queda abandonado, provocando un estado ruinoso. Dos años después en 1861, se traslada ahí el hospital de San Juan de Dios; pero en 1863, al ocupar las fuerzas imperiales la ciudad de Morelia, se vuelve a desocupar el edificio quedando nuevamente en poder del clero, pero este no le dio ningún uso. En 1867 el gobierno vuelve a tomar posesión de él, rentándolo. Posteriormente pasa a ser escuela de artes de carácter particular, vuelve a ser abandonado y el gobierno lo

³⁶ Esperanza Ramírez Romero, *Las zonas históricas de Morelia y Pátzcuaro ante el TLC*, Morelia, Instituto Michoacano de Cultura y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1994, p.109.

³⁷ *Ibidem*, p.112.

renta para convertirse en hospital, después de más de diez años pasa a ser hospicio de hombres y escuela correccional. Se convierte en la Academia de niñas, permaneciendo hasta la revolución y así sucesivamente distintos cambios hasta lo que hoy es día da sede: la Facultad de Leyes de la UMSNH.



Imagen 20: Santuario de Guadalupe y ex convento de San Diego
Fuente: michoacan.travel [25/03/19]

El **Templo de Lourdes**, conjunto de carácter religioso importante para este estudio, debido a su ubicación, ya que se encuentra situada a la entrada poniente de la Calzada Fray Antonio de San Miguel, de la cual se cuenta con poca información al respecto, pero según una nota periodística de la época, este conjunto es parte de los pocos edificios antiguos que quedan en la ciudad.³⁸

³⁸ HPU, Periódico La Libertad, "Morelia fin de siglo", Tomo I, No. 5, Morelia, Mich., 11 de Febrero, 1893
Página | 66



Imagen 21: Templo de Lourdes

Fuente: moreliatour.com [25/03/19]

Vivienda:

Con la expansión urbana y demográfica que sufre Valladolid hacia el siglo XVIII, así como el auge del estilo barroco se van a suscitar transformaciones en la vivienda. Gabriel Silva define dos etapas: la primera de 1730 a 1750 y la segunda de 1770 a 1806. Para el primer periodo se identifica el manejo de paramentos lisos con remates de cornisas sencillas, sillarejos de cantería y ornamentación geométrica y escasa.³⁹ Los vanos tienen dintel recto, las ventanas un balcón con alero de piedra sobre zapatas o modillones similares a los trabajados en madera. Para la segunda etapa, "las fachadas son de sillería, con división en los niveles mediante una cornisa y con elementos ornamentales finamente labrados".⁴⁰ Para el caso de las casas localizadas en esquina se realiza esta condición con la inclusión de un contrafuerte a manera de pilastra. Para los vanos comienzan a utilizarse platabandas con arcos escarzanos y se remarcan las claves de los arcos mediante

³⁹ Carmen Alicia Dávila Munguía y Catherine R. Ettinger (coords.), *De barrio de indios de San Pedro a Bosque Cuauhtémoc de Morelia*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo / Consejo Nacional para la Cultura y las Artes / Gobierno del Estado de Michoacán / H. Ayuntamiento de Morelia, 2012, p.223

⁴⁰ Ídem.

el uso de ornamentación o molduras. “Los elementos decorativos se multiplican en cantidad y variedad –entre otros se cuentan guardamalletas, guirnaldas, follajes y mascarones– y se aplica de manera concreta en los marcos de las portadas y las cornisas de las ventanas. Las jambas de estas últimas se continúan hacia arriba rebasando el dintel hasta el nivel de la cornisa superior que es de forma curva. Desaparecen los aleros con ménsulas y modillones, y surgen las terrazas en las fachadas laterales”.⁴¹

Con respecto a las características al interior de la vivienda, para la primera etapa se empleó el patio con tres corredores, la columna toscana monolítica, los arcos de tres centros con escasas molduras y escalera de dos rampas, en un ángulo del patio. En la segunda, el patio se rodea por corredores en sus cuatro lados, con arcos de medio punto moldurados, apoyados sobre pilares toscanos, mientras que la escalera “de tipo imperial, se ubica frente a la entrada principal y se desarrolla en tres rampas con tres arcos en su desembarque”.⁴²

En el segundo periodo va a surgir una solución constructiva que va a ser muy característica de la ciudad, el cruzamiento de arcos en las esquinas, eliminando un apoyo vertical, generando una sensación de ligereza a la construcción y de más fácil circulación. De este modo los arcos se prolongan apoyando sobre los muros del corredor, o bien mediante la implementación de un arco que arranca en diagonal de la esquina del corredor uniéndose a los arcos mediante una clave en común formando lo que se denomina pata de gallo. Otras singularidades vallisoletanas son las techumbres de viguería, los hierros forjados, los balcones con aleros pétreos, o bien volados en las esquinas de las construcciones.⁴³

En el siglo XVIII, ya consolidado el modelo de la casa vallisoletana con las características que lo van a distinguir, Esperanza Ramírez hace una clasificación tipológica donde identifica cinco variantes de vivienda, de acuerdo a su partido arquitectónico en planta y la jerarquía que tienen en su emplazamiento urbano.

⁴¹ *Ibidem.*, p.225

⁴³ *Ídem.*

El primer grupo reservado para los estratos sociales más altos de la sociedad vallisoletana conformada por españoles va a estar representado por viviendas de dos niveles ubicadas en el primer cuadro en torno al conjunto de la Catedral, las cuales tenían en planta baja un portal particular, propio para las actividades comerciales que se llevaban a cabo en las accesorias ubicadas al frente del inmueble, al menos las ubicadas en el espacio destinado a la Plaza Mayor mientras que la plaza de San Juan de Dios no se llevaron a cabo actividades comerciales; en la parte posterior se localizaban las bodegas y despensas, así como locales destinados a la servidumbre, todos alrededor del patio principal, en el segundo patio los espacios destinados para los animales de carga y sus arreos, estando al final del solar el espacio destinado para la huerta. En planta alta, la sala se ubicaba sobre el lado de la fachada, y el comedor en la crujía de enfrente, entre los dos patios. La escalera tiene un lugar preciso, en unos casos se localiza a eje con el zaguán, y en otros, al centro de uno de los costados, las recámaras se localizan en los costados del rectángulo, entre la sala y el comedor.⁴⁴

El segundo tipo va a estar representado por viviendas de un solo nivel, con la fachada aplanada y portada ricamente ornamentada, contando con el patio limitado por cuatro, tres o dos corredores. En lo que se refiere a la distribución, ésta consta de una sala al lado del zaguán con sus ventanas hacia la calle, al lado opuesto el comedor y a los lados las habitaciones. En el segundo patio estaban las habitaciones de la servidumbre y por último los pesebres de los animales. Dentro de este tipo las de mayor Jerarquía se ubicaban en las calles principales contando con dos patios como las que se ubican dentro del primer cuadro, las que se ubicaban en calles secundarias solo contaban con un patio.⁴⁵

El tercer tipo corresponde a las viviendas de un solo nivel, con fachada aplanada y los enmarcamientos de los vanos (jambas y dinteles) lisos. El patio principal limitado por tres, dos o un solo corredor; la sala ubicada al frente, la cocina en el lado opuesto y a los lados del patio las habitaciones. En el segundo patio

⁴⁴ Esperanza Ramírez Romero op. cit. pp.130-131

⁴⁵ *Ídem*

estaban la cocina y habitación de la servidumbre y en el tercer patio el espacio correspondiente a los animales.⁴⁶

Aparte de estas tipologías base, Ramírez Romero también hace una clasificación tipológica de acuerdo a la continuidad del conjunto constructivo visto desde el aire, o como ella lo denomina "tipología de techo",⁴⁷ identificando la densidad constructiva que tuvo originalmente la ciudad. A partir del siglo XVIII aparece la tipología de las casas gemelas espejeadas, modelo que continuará y se hará más común a lo largo del siglo XIX. Estas casas se construían en pares manteniendo una unidad estilística en fachada. La disposición en planta de una de las casas es en forma de "C" con un patio lateral, y de la otra de "C" invertida. Así, los patios de las casas comparten un muro medianero. En cuanto a sus dimensiones y el tratamiento formal en fachada, las casas gemelas tienden a ser modestas.⁴⁸ A este tipo de construcciones también se les denominó como viviendas con "planta de alcayata".

⁴⁶ *Ídem*

⁴⁷ Esperanza Ramírez Romero op. cit. p. 125

⁴⁸ Eugenia María Azevedo Salomao, "La vivienda en la morfología urbana del centro histórico de Morelia". *Scripta Nova*. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Barcelona, Universidad de Barcelona, vol. VII, núm. 146(071), 2003.

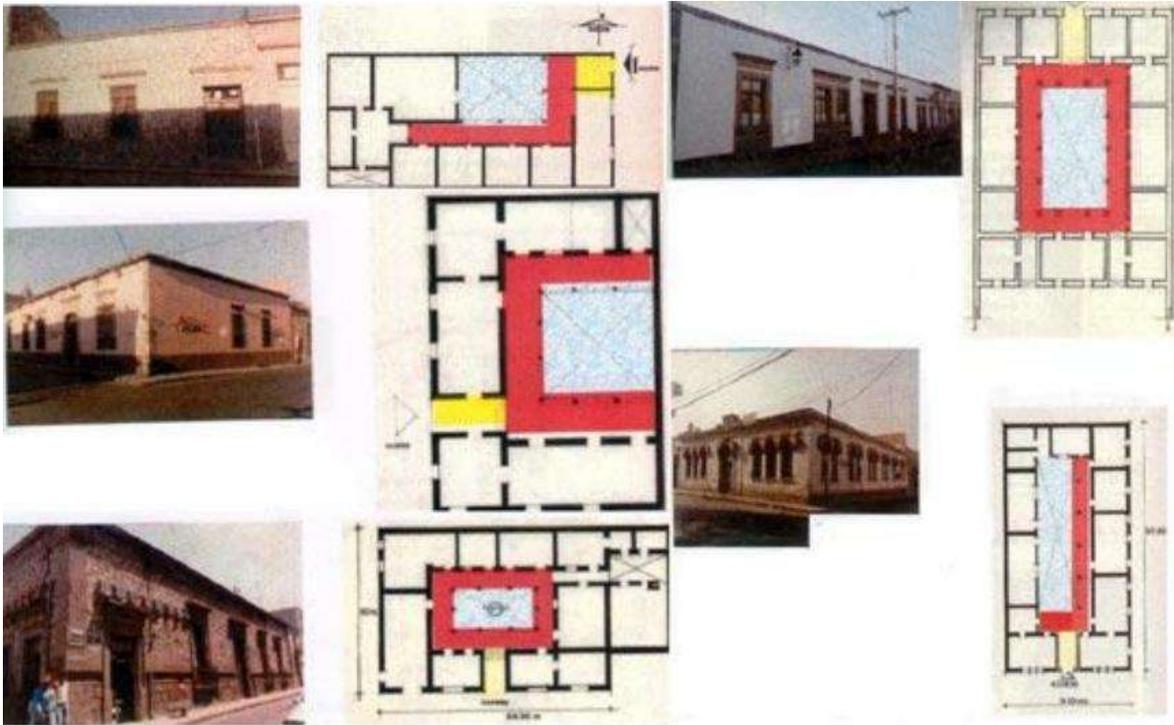


Imagen 22: Esquemas tipológicos de las vivienda Villisoletana
Fuente: Imagen realizada por Héctor Javier González Licón.

Es importante señalar que, si bien estos edificios nos dan cuenta de la corriente estilística que nos ocupa, sus constructores supieron adaptarla al entorno arquitectónico en que se ubican, respetando la fisonomía moreliana. A decir del arquitecto González Galván, la ciudad “obligó al estilo a suavizarse y hacerse cordial, con tan buenas razones estéticas que, soluciones del barroco, entre otras los cruces de arcos, son repetidas y hasta perfeccionadas por el neoclásico”.⁴⁹

Espacios abiertos públicos:

Las actitudes sociales en los espacios arquitectónicos se manifiestan a través de “símbolos”; estos se conforman por: los edificios, plazas, atrios, calles, espacios abiertos, parques, alamedas, jardines, calzadas, etc.; siendo estos símbolos reconocibles por toda la comunidad. Por lo general estos tienen en común su

⁴⁹ Carmen Alicia Dávila Munguía, op. cit. p.230

naturaleza tanto física como espacial y su objetivo es atender a las necesidades de habitabilidad del hombre.⁵⁰

Por su parte, la **Calzada Fray Antonio de San Miguel** o también conocida como la Calzada de Guadalupe o San Diego, como uno de los principales paseos y centros de reunión de la población fue favorecido con el embellecimiento que se le dio. Este espacio, al igual que los principales espacios públicos de la ciudad, constantemente estuvo recibiendo mejoras urbanas, ya que se ha buscado desde un inicio hasta la fecha que luzca lo mejor posible, cuidando al mismo tiempo no sea usado para actividades que afecten visualmente o que lo puedan dañar. De igual forma se ha buscado constantemente solventar lo que haga falta para que la sociedad disfrutara más de sus paseos en el lugar; por ese motivo es que se decide hacerle las bancas corridas, tarea que se llevó a cabo entre 1868 y 1870.



Imagen 23: Calzada Fray Antonio de San Miguel

Fuente: morelianas.com

Además de la Calzada, entre los nuevos espacios públicos que se embellecieron en esa zona, se destacó la construcción de un jardín en la que hasta entonces conocida como Plazuela de San Diego, que durante muchos años estuvo abandonado y solo contaba con los restos de una fuente antigua. Este jardín se empezó a construir en 1887 y se terminó al año siguiente inaugurándose en 12 de

⁵⁰ Alma Leticia García Orozco, op. cit. p.174

diciembre, con un costo aproximado de \$5,000.00.⁵¹ El nombre que recibió no fue por disposición oficial, sino en honor a sus adornos y plantas, con las cuales se quiso imitar, según la población, al estilo de los antiguos aztecas, los mismos ciudadanos le empezaron a llamar “**Jardín Azteca**” y ese nombre fue el que adoptó oficialmente y con el cual se le conoce actualmente.



Imagen 24: Jardín Azteca
Fuente: Héctor Sánchez

A parte de los espacios públicos abiertos mencionados con anterioridad, tenemos también la **Plaza de Villalongín**, una de las más antiguas del centro histórico de Morelia, que data de mediados de 1788. Por otro lado tenemos el **Bosque Cuauhtémoc**, antiguo barrio de indios. Por lo que podemos ver, el inmueble de estudio se encuentra rodeado por importantísimos hitos urbanos que es indispensable tomar en cuenta para la propuesta del proyecto.

⁵¹ GOBIERNO del Estado de Michoacán, “Informe del Ayuntamiento sobre las Mejoras Materiales” en *Memorias sobre la Administración Pública del Estado de Michoacán de Ocampo, 1857-1890*, p.76

4.4. Transformación de la Traza Urbana

La reconstrucción de nuestro pasado histórico en base a la riqueza documental de información, nos aporta un acercamiento a una mejor lectura de los espacios, para este caso García Orozco en su tesis de maestría titulada "Análisis histórico de las características urbano-arquitectónicas de la calzada y del barrio de Guadalupe en Valladolid-Morelia. Origen, desarrollo y consolidación", realiza dos reconstrucciones hipotéticas del Barrio de Guadalupe, una de 1757 y otra de 1762; con el objetivo de realizar de manera tentativa la traza que tenía esta zona de la ciudad para el siglo XVIII. Cabe aclarar que para la reconstrucción urbana del barrio la autora toma el programa CAD como herramienta para la reconstrucción cartográfica, teniendo además como base la cartografía actual de la ciudad.

4.4.1. Reconstrucción histórica hipotética urbana de la lotificación del Barrio de Guadalupe para 1757

La primera reconstrucción que realiza García Orozco en su tesis, la realiza con base en un documento que levantó el Maestro en Arquitectura López Quijano en 1757 a solicitud del Capitán Don Joseph de Peredo, alcalde ordinario de segundo voto de la ciudad de Valladolid. El Maestro Quijano se dio a la tarea de realizar el levantamiento de este Barrio, pero solo la parte norte correspondiente, desde la Calzada de Fray Antonio de San Miguel hasta el Camino Real a la ciudad de México. En dicho levantamiento se describe el nombre del propietario, las medidas de los solares en varas en dos de sus lados, la orientación de éstos, las colindancias de cada solar por sus cuatro lados, entre otros datos.

Como apoyo para esta reconstrucción García Orozco elabora una tabla con todos los datos mencionados anteriormente, que son su principal apoyo para la realización del plano. Cabe aclarar que la autora menciona muy puntualmente que dicha reconstrucción que realiza puede llegar a ser imperfecta, dado que solo contó con dos medidas para cada solar y tomando en cuenta que en dicho documento no se encuentran datos de ángulos, que le represento al realizar su trabajo un margen muy alto de diversidad de opciones de las formas de los solares.

A pesar de estas limitaciones Orozco en su reconstrucción llega a las conclusiones que para esta fecha no había una traza bien definida, las calles no eran rectas y en ocasiones estas no tenían continuidad por que se atravesaba algún solar, además que para acceder a algunos solares se hacía a través de veredas cruzando otros terrenos, que debió haber provocado problemas de alineamientos. Este trazo tan irregular provocaba callejones y escondrijos que hacían difícil la organización espacial. Dichas conclusiones mencionadas las podemos corroborar en el plano que realiza con la reconstrucción de los solares, sobrepuesta a la distribución espacial actual del sitio.

Para esta fecha el predio que se está estudiando en esta tesis aun no pertenecía al barrio de Guadalupe, sino al Barrio de San Pedro. Es hasta la siguiente reconstrucción que se sobrepone al barrio de San Pedro.

Como resultado final del plano realizado por Orozco la línea verde continua indica el límite de los solares, la línea verde punteada el traslape de los solares, también se indica el número de cada solar que corresponde a la tabla que realizo con toda la información mencionada anteriormente y se puede encontrar en su tesis (Ver imagen 25).

en varas en sus cuatro lados, la orientación, colindancias de cada solar por sus cuatro lados, entre otros datos con los que García Orozco realiza una tabla de resumen con dicha información. De igual forma realiza un plano sobre la traza urbana actual de Morelia, pero en esta ocasión ya se ve la sobre posición del Barrio de Guadalupe sobre el Barrio de San Pedro, que es justo el área donde se encuentra el inmueble que se toma como estudio para este trabajo. Perteneciendo entonces para esa fecha la cuadra que se encuentra entre Av. Acueducto y Calzada Fray Antonio de San Miguel, donde se sitúa el inmueble a estudiar, mitad perteneciente al Barrio de Guadalupe y la otra parte al Barrio de san Pedro. Lo dicho anteriormente se observa en el plano que realiza Garcia Orozco para su Tesis.

Como resultado final del plano realizado por Orozco la línea roja continua indica el límite de los solares, la línea roja punteada el traslape de los solares, también se indica el número de cada solar que corresponde a la tabla que realizo con toda la información mencionada anteriormente y se puede encontrar en su tesis (Ver imagen 26).

de los solares y de igual forma se indica el número de cada solar, que se encuentra ligada a una tabla con toda la información recopilada . (Ver imagen 27)



Imagen 27: Sobre posición de Lotificación del Barrio de Guadalupe en 1757 y 1762.

Fuente: Foto tomada de la Tesis "Análisis histórico de las características urbano-arquitectónicas de la Calzada y del Barrio de Guadalupe en Valladolid-Morelia" Autor: Alma Leticia García Orozco.

Por ultimo podemos llegar a una posible postura de a quien perteneció en un principio el predio sobre Calzada Fray Antonio de San Miguel, que corresponde a parte del predio que se tomó estudio para esta tesis, siendo según la reconstrucción de Garcia Orozco con base en todos los documentos históricos que toma como sustento, el predio no. 11, perteneciendo a José Cortés. En la siguiente imagen se observa la sobre posición del estado actual de Morelia con indicación al predio correspondiente para este estudio, sobre la reconstrucción histórica de 1762 de García Orozco. Y lo que corresponde a los dos predios restantes sobre Av. Acueducto correspondían aun al Barrio de San Pedro. (Ver imagen 28)



Imagen 28: Sobreposición de lo que corresponde al estado actual de la lotificación del inmueble de estudio en esta tesis, con la lotificación del Barrio de Guadalupe en 1762.

Fuente: Foto tomada de la Tesis "Análisis histórico de las características urbano-arquitectónicas de la Calzada y del Barrio de Guadalupe en Valladolid-Morelia" Autor: Alma Leticia García Orozco.

CAPÍTULO 05

ANÁLISIS NORMATIVO



CAPÍTULO 05. ANÁLISIS NORMATIVO

Actualmente dentro de la normativa-legal aplicada a la zona de monumentos de Morelia existen leyes y reglamentos dirigidos por los distintos niveles de gobierno cuya finalidad es la conservación del patrimonio. A continuación se mencionan las distintas normativas que intervienen en el caso de un proyecto para la inserción de obra nueva en este tipo de contexto y cuya finalidad es verificar que este cumpla con los requisitos necesarios para asegurar la protección del patrimonio a nivel monumento y/o a nivel contexto.

5.1. Leyes Federales y estatales de protección

Como principal normativa vigente se encuentra en vigor la **Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas**, y su respectivo reglamento, cuya finalidad principal es "...de utilidad pública, la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos".⁵²

Esta normativa es regida principalmente por dos instituciones de nivel federal, el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura (INBA). En este caso solamente el primero será el único en tener injerencia.

Es competencia del INAH por habersele facultado legalmente la misión en la cual "...investiga, conserva y difunde el patrimonio arqueológico, antropológico, histórico y paleontológico de la nación para el fortalecimiento de la identidad y memoria de la sociedad que lo detenta".⁵³ La competencia de esta dependencia se limita a proporcionar asesoría profesional, autorización del proyecto y supervisión en la creación de las propuestas adecuadas de obra nueva que se integren al contexto correspondiente a zona de monumentos históricos.⁵⁴ Además también se

⁵² Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, Diario Oficial de la Federación 6 de mayo de 1972, última reforma 09 de abril de 2012

⁵³ Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), julio de 2012, [enero 2013],

⁵⁴ Capítulo IV artículo 41 y 42, Ley Federal sobre Monumentos...

encarga de proteger la obra civil relevante aunque solo se encontrarán vestigios de ello, siempre y cuando hayan sido construidos anteriores al siglo XIX.⁵⁵

A nivel estatal se encuentra la **Ley que Cataloga y Prevé la Conservación, Uso de Monumentos, Zonas Históricas, Turísticas y Arqueológicas del Estado de Michoacán**⁵⁶, en esta se propone el establecimiento de una Junta Estatal encargada de la protección y vigilancia del patrimonio artístico, histórico y natural del estado. En esta junta colaboran miembros del INAH, Secretaria de Educación Pública, Departamento de Turismo, Dirección de Obras públicas del Estado entre los más destacados. En ella se establece a la zona de estudio como zona histórica además de que da correspondencia a la junta estatal de “Conocer y resolver las solicitudes que necesariamente deben formularse para edificar nuevas obras, para restaurar, modificar y demoler las existentes”.⁵⁷ Además de tener la facultad de conceder licencias de restauración de edificaciones existentes dentro de la zona antes mencionada.

A nivel municipal existen otros reglamentos que se encargan de regir la normativa para la construcción de obra nueva, como es el caso del **Reglamento Urbano de los Sitios Culturales y Zonas de Transición del Municipio de Morelia, Estado de Michoacán de Ocampo**, derivado de la ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán y este a su vez de la Ley General de Asentamientos Humanos. Este reglamento es el encargado de “[...] establecer la adecuada instrumentación y coordinación de acciones por parte de las autoridades municipales, dentro de la esfera de sus competencias, así como con las demás entidades del sector público y la sociedad, con objeto de preservar y revitalizar los sitios culturales del Municipio de Morelia”.⁵⁸ Este reglamento es aplicado directamente por el Ayuntamiento Constitucional de Morelia, Michoacán por conducto de la Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente, Secretaria de Obras

⁵⁵ Capítulo III Artículo 36, *Ibidem*

⁵⁶ Publicado en el Diario Oficial del Gobierno del Estado el jueves 8 de agosto de 1974

⁵⁷ Artículo 14-III, Ley que Cataloga y Prevé la Conservación, Uso de Monumentos, Zonas Históricas, Turísticas y Arqueológicas del Estado de Michoacán, Diario Oficial del Gobierno del Estado el jueves 8 de agosto de 1974.

⁵⁸ Artículo 1, Reglamento Urbano de los Sitios Culturales y Zonas de Transición del Municipio de Morelia, Estado de Michoacán de Ocampo, Diario Oficial del Gobierno del Estado, 22 de mayo de 1998

Pública y la Dirección de Cultura, quienes están facultados para llevar a cabo acciones que permitan el mejoramiento, conservación y rehabilitación del centro histórico. Dentro de este reglamento se especifica la creación de un Consejo Consultivo de sitios Culturales teniendo como principales funciones emitir el dictamen correspondiente para el trámite de licencias, permisos y autorizaciones que marca el Reglamento de Construcción para cualquier edificación ubicada en el Sitio Cultural.⁵⁹ Este consejo deberá aprobar un dictamen técnico en el caso de construcción nueva dentro de la zona cultural previamente solicitado por el interesado.⁶⁰ Además este reglamento también rige el tema del uso de suelo y la potencialidad y modificaciones que deberán y podrán aplicarse dentro de la misma zona.⁶¹

Existe además el **Reglamento para la Conservación de la Zona de Monumentos Históricos de Morelia** regido directamente una junta coordinadora con sede en el Ayuntamiento de Morelia con representantes de los tres niveles de gobierno más la participación de ciudadanos. En este se hace referencia a la creación de criterios de intervención basados en el análisis, método, rigor y prudencia en cuanto al respeto por el patrimonio cultural. Hace mención de los procesos que deben llevarse a cabo durante la restauración arquitectónica, siendo la más relevante para este proyecto “En la restauración se procurará no solo conservar los elementos arquitectónicos originales, sino restituir los faltantes, de los cuales se tenga testimonio real y documental”.⁶²

Por otro lado existe también el **Reglamento para la Conservación de Aspecto Típico y Colonial de la Ciudad de Morelia**,⁶³ se trata de un reglamento creado en 1956 y es regido por una junta dependiente del ejecutivo del estado formado por los mismos representantes del ejecutivo del estado, del Ayuntamiento, del INAH y vecinos de la ciudad. En él se hace mención de algunos aspectos que deben

⁵⁹ Artículo 11-1-a, *Ibidem*

⁶⁰ Artículo 24 *Ibidem*

⁶¹ Artículo 31 y 32, *Ibidem*

⁶² Reglamento para la Conservación de la Zona de Monumentos Históricos de Morelia,

⁶³ Reglamento para la Conservación de Aspecto Típico y Colonial de la Ciudad de Morelia, Estado de Michoacán de Ocampo, Poder Legislativo, 18 de agosto de 1956

tomarse en cuenta tanto para construcción nueva y restauración de edificios ubicados dentro de la zona de monumentos, algunos de los que se debe de tomar en cuenta para la elaboración de este proyecto son la conservación del aspecto típico del centro de la ciudad en fachada, respetar alturas y proporciones en vanos, conservar y restaurar elementos que se encuentren en el lugar y tener cuidado de no perjudicar o lastimar las edificaciones aledañas de carácter histórico.

Es necesario mencionar que esta ley ya no es contemplada dentro de algunos organismos, por lo que se puede considerar como obsoleta aun cuando en la página web del ayuntamiento de Morelia se sigue contemplando.

Como se pudo observar, las leyes y reglamentos mencionados anteriores regirán principalmente en cuanto al aspecto de integración al contexto urbano histórico inmediato, por otro lado es necesario tomar en cuenta los aspectos importantes para el diseño del edificio, tipos de materiales más adecuados a utilizar, especificaciones técnicas constructivas, adecuaciones para las personas con capacidades diferentes, seguridad y demás normas y parámetros de diseño específico para una edificación nueva tomando como base el **Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia** donde se hace mención de todas las especificaciones y regulaciones para una obra nueva teniendo la facultad de aplicación de este reglamento el H. Ayuntamiento de Morelia por conducto de la Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente y la Secretaría de Obras Públicas, teniendo como principal objetivo:

[...] establecer las bases para conocer el tipo de elementos y grados de incidencia que tienen los fenómenos naturales en las estructuras urbanas, considerando los riesgos de afectación, fijando las normas y especificaciones que permitan ampliar los márgenes de seguridad estructural en beneficio de la población; Así como fijar los criterios generales para normar y orientar el crecimiento y conservación de los centros de población de congruencia con los planes y

programas de desarrollo urbano y ecológico hacia zonas que ofrezcan menos riesgos y permitan la seguridad en las construcciones.⁶⁴

Las leyes y reglamentos mencionados anteriormente son aplicados dentro de la normativa vigente para el diseño, planeación y construcción del nuevo inmueble, hace falta también hacer mención de aquellos instrumentos que se encargarán de establecer las normas necesarias a cumplir con la ejecución del proyecto dependiendo del organismo u organismos que estén facultados para otorgar los recursos para la construcción del mismo.

A nivel **federal** se encuentra la **Ley de Obras Públicas y Servicios** Relacionados con las mismas, y a nivel **estatal** la **Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo** y de sus Municipios, además de sus reglamentos. En estas leyes se establecen parámetros a seguir dentro de la planeación y ejecución de una obra cuando es recurso otorgado por los tres niveles de gobierno, como la determinación de quien será el ejecutor de la obra, la contratación, y los tiempos de ejecución y pago de la obra. Estos instrumentos legales son utilizados directamente por la dependencia pública de donde provengan los recursos económicos, aun cuando se incluyan recursos de la iniciativa privada, la cual tendrá los derechos de observar y cuidar que sus aportaciones se lleven a cabo conforme lo establecido inicialmente.

5.2. Zona de monumentos históricos

La Zona de Monumentos Históricos de Morelia es protegida por diversos instrumentos normativos, como es el caso de la **Declaratoria de Zona de Monumentos Históricos de 1990** y la **Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo**, para este caso es necesario tomar en cuenta al **Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico de Morelia** como instrumento normativo cuya finalidad única es la conservación de esta zona, el cual se deriva del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2010 y es

⁶⁴ Artículo 1, Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia, 1999

dirigido por el Ayuntamiento de Morelia por parte de la Secretaria de Desarrollo Urbano de Morelia (SDUM).

Dentro de esta herramienta técnico-jurídica se determinan los lineamientos afines al polígono de la zona en coordinación con los tres niveles de gobierno y de esta manera “[...] garantizar con precisión un desarrollo sustentable y armónico del medio ambiente urbano, social, cultural y natural”.⁶⁵ El PPDUCHM es un dispositivo de planeación estratégica que tiene como objetivo principal “[...] la mejora en la calidad de vida de los habitantes y usuarios del Centro Histórico de Morelia que configura, en términos generales, nuestro sujeto de estudio”.⁶⁶

Es necesario tomar en cuenta este instrumento dentro de la elaboración del proyecto, ya que en él se definen las políticas, estrategias y acciones para fortalecer el patrimonio arquitectónico y urbano de la zona en cuestión, elementos que en el diseño arquitectónico se deben tener muy en cuenta por su ubicación contextual.

En este documento es posible identificar los requisitos que deben cumplirse dentro de la normativa vigente para la construcción de obra nueva dentro de la zona de monumentos históricos y su adecuación a la imagen urbana y que es determinada a partir de la descripción de la problemática actual de la zona, y que a partir de lo verificado se hace un diagnóstico y un dictamen con la finalidad de conservar y mantener en orden todas las futuras obras de infraestructura, entre otros, que se lleven a cabo en el lugar. Se establecen políticas de desarrollo urbano, de crecimiento, de mejoramiento y conservación, junto con el desarrollo sostenible y estrategias, actuaciones que deben considerarse dentro del proyecto que aquí se plantea.

Dentro del PPDUCHM se hace mención del terreno en cuestión nombrándolo como vacío urbano siendo construido en la primera mitad del siglo XX y demolido

⁶⁵ Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico de Morelia (PPDUCHM), versión preliminar, actualización 2011, p. 4

⁶⁶ *Ibidem*, p. 5

en el año 2005,⁶⁷ y como predio vacante dentro del apartado de uso de suelo,⁶⁸ de los 105 inmuebles desocupados sin uso o construcción que se encuentran dentro de la zona de monumentos en **carácter de propiedad privada**.

Además también es importante tomar en cuenta los parámetros que en el PPDUCHM se marcan en el apartado de compatibilidad e incompatibilidad del uso de suelo, de lo cual se extrae lo necesario para obtener la licencia para autorizar su cambio y los requisitos que son necesarios, documentación, condicionantes y restricciones para proceder a la autorización, información que se incluye de forma pormenorizada en el apartado 3.6 de este documento. Menciona también las alturas máximas permitidas que en el caso particular se especifica hasta dos niveles, especificación muy importante dentro de la integración urbana. De esta manera el PPDUCHM es de gran relevancia para la elaboración del proyecto en cuestión, ya que dentro de él se hace un planteamiento de estrategias y normas que deben llevarse a cabo en la elaboración de obras nuevas y que conjuga toda la información que se menciona en los reglamentos referidos anteriormente, teniendo como finalidad la conservación del patrimonio histórico construido.

5.3. Patrimonio de la humanidad

La relevancia de tomar en cuenta a todos los instrumentos jurídicos mencionados anteriormente, radica en el nombramiento que fue dada a la Zona de Monumentos Históricos de Morelia como Patrimonio de la Humanidad, esto se establece por la UNESCO dentro de la lista de Patrimonio Mundial en 1991. Los criterios por los cuales fue reconocida con esta distinción se enuncian en los siguientes párrafos:

- › La ciudad de Morelia es un destacado ejemplo urbanístico en que han confluído desde su fundación, los diferentes elementos culturales de la historia de México. (ii)
- › El C.H. de Morelia conserva en alto grado de integridad su aspecto armónico producto de una cuidadosa traza, sus más de 1000

⁶⁷ *Ibíd*em, p. 128

⁶⁸ *Ibíd*em, p.159

monumentos históricos y el particular color de sus construcciones que le confieren un aire característico. (iv)

- › El C.H. de Morelia conserva en alto grado de integridad su aspecto armónico producto de una cuidadosa traza, sus más de 1000 monumentos históricos y el particular color de sus construcciones que le confieren un aire característico. (iv)

La zona declarada incluye 249 monumentos históricos de gran relevancia, de ellos 20 son edificios civiles y 21 templos, mientras que el resto es arquitectura doméstica u obras de equipamiento urbano tales como el acueducto.

La UNESCO y el denominado Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS A.C.) organismo "A" de la UNESCO, especializado en la conservación del patrimonio cultural, participan también dentro de la acción normativa al establecer cartas doctrinales, declaraciones, recomendaciones o convenciones, donde se crean parámetros para contrarrestar las problemáticas que se han dado en todas partes del mundo dentro del aspecto cultural material e inmaterial. Son recomendaciones a seguir para todos los sitios y monumentos de cualquier categoría patrimonial, incluyendo a las ciudades históricas, que tienen el nombramiento. Entre los instrumentos doctrinales que han sido adoptados por los países miembros de la Convención del Patrimonio Mundial, entre los cuales está México, destacan por su relación con el caso del Centro Histórico de Morelia, los siguientes:

- › La Carta de Venecia publicada en 1964, donde se establecen los fundamentos teóricos aplicados a la restauración de monumentos.
- › Las Normas de Quito sobre conservación y utilización de monumentos y lugares de interés histórico y artístico publicadas en dicha ciudad en 1967.
- › El Documento de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural publicado en París en 1972.
- › La Carta Internacional sobre Conservación de Ciudades y Áreas Urbanas Históricas publicada por el ICOMOS en Washington en 1987.

- › La Declaración de San Antonio sobre la Autenticidad del Patrimonio Cultural publicada por ICOMOS en 1996.
- › La Declaración de Xi'an sobre la Conservación del Entorno, de las Estructuras, Sitios y Áreas Patrimoniales, publicada en China en 2005.
- › La Carta de México-Xochimilco sobre Políticas Públicas para la Recuperación de Centros Históricos, publicada por ICOMOS Mexicano en 2007.
- › La Declaración de Québec, sobre la Transmisión y Preservación del Espíritu del Lugar, publicada por ICOMOS Internacional en 2008.
- › La Carta de Zacatecas, sobre Ciudades, Patrimonio y su Vinculación con la Planeación Integral publicada por ICOMOS Mexicano en 2009.⁶⁹
- › Las Recomendaciones sobre Paisajes Urbanos Históricos publicadas por la UNESCO en su Conferencia General de París en 2011.

5.4. Régimen de propiedad

El régimen de propiedad se refiere a la disposición de tierras o terrenos, de las cuales se es propietario y está sujeto a las condiciones atribuidas por la ley y defendible por diversas acciones.

El terreno actualmente se encuentra situado dentro del **régimen de propiedad privada**, teniendo un solo propietario. El predio es subutilizado como estacionamiento público, sin incluir ningún tipo de infraestructura adecuada para este tipo de uso, el área utilizada solamente abarca los espacios abiertos además de una construcción techada que se encuentra dentro del predio, tipo bodega. Del lado sur que colinda con la Avenida Acueducto existe otra construcción que data del siglo XX, estos espacios se encuentran sin uso al igual que la construcción ubicada del lado norte, colindante con la calzada Fray Antonio de San Miguel y en proceso de destrucción.

Como parte del proyecto ejecutivo es necesario contemplar el manejo del predio teniendo como opción más adecuada el contemplar la **adquisición** del

⁶⁹ Consultado en: <https://icomos.mx/#/leyes-acervos-y-boletines> [08/06/19]

mismo propiciando el **cambio de propietario** para garantizar el buen manejo con la propuesta del proyecto dentro del centro histórico. Como propuesta se menciona al H. Ayuntamiento de Morelia a través de la Secretaría de Turismo y Cultura o de la Coordinación Ejecutiva del Centro Histórico y Zonas Monumentales de la Ciudad de Morelia. Para llevar a cabo estas actividades se realizan una revisión del Reglamento del Patrimonio Municipal de Morelia, Michoacán, el Presupuesto de Ingresos y Egresos para el Ejercicio Fiscal 2013, y el Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia, y que en los siguientes apartados se detallan.

5.5. Leyes y reglamentos para el diseño, construcción y restauración del proyecto

En cuanto a la reglamentación a la que responde el proyecto, la restauración y construcción del mismo son por un lado la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas y su reglamento, la cual es un instrumento legal que se encargará de establecer normas para que la planeación del proyecto y la construcción del mismo se lleve a cabo conforme lo planeado, utilizando los recursos de la manera más adecuada, además de los trámites que deben llevarse a cabo y documentación necesaria para complementar el expediente de la obra y su ejecución.

Por otro lado la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, y su reglamento, señala que cuando se trata de obra nueva y que se encuentra ubicada dentro de la zona de monumentos el INAH brindará asesoría profesional y posteriormente será la encargada de autorizar el proyecto y que se fundamentará principalmente en que este se integre adecuadamente al contexto histórico.

En cuanto al proyecto de restauración, la ley establece los parámetros que deben seguirse en este caso, como lo es el respeto por el sistema constructivo original y el uso de materiales acordes al inmueble, así como el establecimiento de sustento de los marcos internacionales para la salvaguarda del patrimonio cultural,

como lo es la Carta de Atenas. Cabe señalar que **no se ha podido establecer la fecha de construcción de este inmueble**, aun así se seguirán los parámetros establecidos para edificaciones construidas hasta antes del siglo XX.

El Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia, como ya se señaló anteriormente, establece una serie de normas que rigen el diseño arquitectónico de obra nueva.

CAPÍTULO 06

REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DEL INMUEBLE



CAPÍTULO 06. REGISTRO Y LEVANTAMIENTO DEL INMUEBLE

6.1. Descripción arquitectónica del estado actual

Una de las actividades primordiales para el rescate de inmuebles patrimoniales dentro de los proyectos de restauración e integración, es justamente el registro y levantamiento del inmueble en el cual se busca, con minucioso análisis, las características técnicas del caso de estudio como parte, primero del reconocimiento del edificio, seguido de distintos métodos para la adquisición de información para finalmente realizar una adecuada representación gráfica.

El proceso metodológico adoptado para elaborar el registro y levantamiento de un bien patrimonial está fundamentado en el siguiente orden (todos elaborados a través de fichas diseñadas para tal fin)⁷⁰ :

- › Procedimiento de prospección
- › Levantamiento fotográfico
- › Levantamiento topográfico (si la característica del inmueble lo requiere)
- › Levantamiento arquitectónico
- › Levantamiento de materiales y sistemas constructivos
- › Levantamiento de alteraciones y deterioro

La fase de registros y levantamientos consiste en documentar el inmueble o conjunto en todos sus componentes, aspectos, características y patologías, en vías de construir toda la información que permita realizar los análisis, elaborar una retrospectiva histórica y así proceder al diagnóstico, dictamen y Proyecto de Restauración, Adecuación y/o Reciclaje e Integración.⁷¹

⁷⁰Eugenia María Azevedo Salomao, Luis Torres Garibay, *Restauración de inmuebles históricos*, Preparatoria "Ing. Pascual Ortiz Rubio", UMSNH, 2017, p. 51

⁷¹ *Ibídem* p. 52

6.2. Levantamiento Arquitectónico

La palabra levantamiento, es un término de comprensión limitada ya que sólo un reducido número de personas vinculadas a las disciplinas técnicas de la arquitectura e ingeniería lo entienden con el significado que le damos. El levantamiento arquitectónico tiene como finalidad primordial el conocimiento integral del objeto arquitectónico, no sólo en su materialidad física, sino en todo lo que le concierne como pueda ser su historia y su significado.⁷²

6.2.1. Prospección

Como parte inicial del levantamiento arquitectónico se propone en cada intervención realizar un recorrido por el terreno, llamado por los profesionales de la rama como: trabajo de prospección. Este tipo de técnica se ha utilizado para la reconstrucción de distintos monumentos, claro ejemplo lo muestran los edificios destruidos durante las guerras mundiales en Europa.

Para este caso de estudio de la casa habitación en ruinas, inicialmente se abordó de manera indirecta, ubicando el terreno con fotografías aéreas, con el propósito de obtener un reconocimiento inicial a través de navegadores de geo localización como Google Earth y Google Maps.

Con esta prospección inicial, se obtienen datos importantes como: sus colindancias, orientaciones, la relación del inmueble con su contexto urbano inmediato y la configuración urbana. Una vez realizada esta primera lectura sistemática del trabajo de prospección, se realizó la primera vista para avalar toda aquella información recabada por medio de la fotointerpretación, localizar los diversos sistemas constructivos con sus materiales correspondientes (adobe, mampostería, tabicón de barro recocido, concreto, cemento, etc.), así como reconocer esas primeras alteraciones y deterioros, sin llegar a un análisis profundo de la información. Por lo que se pasó a un levantamiento arquitectónico, una vez reconocido el lugar.

⁷² Antonio Almagro Gorbea, *Levantamiento Arquitectónico*. Universidad de Granada, pág. 15

6.2.2. Metodología para el levantamiento Arquitectónico

El levantamiento no solo establece las normas técnicas de la futura intervención, sino que es el elemento rector del éxito en todas las etapas del trabajo. Si bien el registro es una acumulación de los datos numéricos y gráficos para el procesamiento oficial, estos elementos son los primordiales para entender el espacio en sus tres dimensiones y así, establecer propuestas que vayan conforme a las normas y criterios adecuados de conservación patrimonial.

Antes de comenzar con el levantamiento arquitectónico del estado actual del inmueble, adquirió un plano arquitectónico, así como con su fachada y un corte proporcionado por Elda Bedolla Arroyo, información que fue usada para un trabajo de la Maestría en Restauración de esta universidad, realizado en equipo para la materia de Taller de Proyectos III. Con la información obtenida del plano se realizó el levantamiento, prosiguiendo al registro de medidas interiores de manera radial con sentido de las manecillas del reloj y por último pasando a realizar el levantamiento de fachada principal.

Los croquis propuestos al levantar un objeto arquitectónico deben ser presentados de la misma calidad ligados a los del proyecto arquitectónico, solo que su creación es opuesta, es decir, se dibuja para poder construir un plano del inmueble ya existente. La exactitud de las medidas se asienta con la misma rigidez con la que se construyen o alteran para obtener el mismo carácter, propensos a un margen mínimo de error; errores proyectados en los diversos detalles arquitectónicos, colocando de manera obligatoria su escala gráfica. Con relación a toda esta información se procedieron a efectuar los levantamientos de planimetría y altimetría en forma digital con el software AutoCAD 2015, proyectando un plano del estado actual, con la fachada principal. (Ver plano ARQ-01)

6.2.3. Plano del Levantamiento Arquitectónico

Consultar anexos

6.3. Levantamiento fotográfico

El levantamiento fotográfico es una de las técnicas más utilizadas en la documentación histórica; una fotografía dice más que mil palabras, sin embargo, estos registros deben estar sustentados ante la ubicación y especificación necesaria para su correcta interpretación, es por esta razón que al desarrollar esta actividad se implementan técnicas de catalogación a través del elemento a captar, aunado a sus deterioros y alteraciones indirectas.

En el caso de estudio se valoraron: las partidas respecto al inmueble histórico, los sistemas constructivos que posee, así como materiales, detalles de carpintería y elementos complementarios. Cada uno de estos elementos sirven de base para las futuras intervenciones que en caso de no realizarse el proyecto, se genera un material invaluable para su registro histórico o bien las subsecuentes acciones de conservación.

6.3.1. Métodos utilizados para el levantamiento fotográfico

La distribución del material gráfico se realizó con éxito al desglosar cada uno de los levantamientos con su finalidad, es decir, por cada área como se estableció en el registro arquitectónico de bocetos o croquis iniciales, divididos de la siguiente manera por cada área: registro fotográfico de muros, pisos, cubiertas, acercamiento de alteraciones y deterioros, así como fotografías hechas en perspectiva para comprender la adecuada vinculación de los muros, pisos y cubiertas del inmueble.

Entre más y mejores son las tomas, la comprensión del edificio y su interpretación será lo más atinada posible para quienes no logran tener contacto con el inmueble (llámense gestores, evaluadores, desarrolladores, autoridades federales, etc.)

Dirk Bühler en su libro hace mención sobre algunas recomendaciones al momento de tomar fotos, tales como: evitar la sombra durante la toma para evitar la pérdida de visión de algunos elementos durante la evaluación, de igual forma ubicarse en un plano donde no pasen los rayos solares directamente para así

disminuir los brillos y las calidades excesivas de iluminación; "la fotografía debe estar carente de sombras, con el objeto de obtener calidad de imagen y contrastes apropiados. La cámara fotográfica debe colocarse manteniendo su eje principal, perpendicular al objeto a fotografiar y perfectamente nivelada".⁷³ A partir de estas referencias se realizaron previas tomas para lograr una correcta de iluminación solar y velocidad de obturación. En términos generales, las técnicas empleadas fueron de mucha ayuda, para entender de una manera organizada como debemos actuar ante una situación previa y posterior de la inspección del edificio a intervenir.

En la mayoría de las veces se piensa que con las tecnologías actuales, podemos prescindir de técnicas fotográficas, sin embargo, en un levantamiento fotogramétrico es importante considerar factores de apoyo, distancias y coordenadas específicas, lamentablemente no se pudo llegar a ese nivel de detalle, pero si se consideraron los puntos visuales que se producían en la composición arquitectónica del inmueble (pretils, cornisas, acceso principal, etc.) como en los deterioros presentes (pérdidas de aplanados, pisos y cubiertas, desplome de muros y humedades, etc.)

Los registros fotográficos son la evidencia del levantamiento de materiales y sistemas constructivos, así como parte de la documentación gráfica visible señalada en cada uno de los apartados.

6.3.2. Ficha de registro fotográfico:

⁷³ Dirk Bühler, "Del inventario al levantamiento" en Dirk Bühler, *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas-Puebla, 1990, p.51.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

DOMICILIO	Calzada Fray Antonio de San Miguel 388, Centro histórico 58000 Morelia, Mich.	CLAVE DE FICHA	PB-FOT-01	FOLIO	001
-----------	---	----------------	-----------	-------	-----

CLAVE DE ESPACIO	Zaguán	FECHA	16/01/2019		
------------------	--------	-------	------------	--	--

IMAGEN

IMAGEN



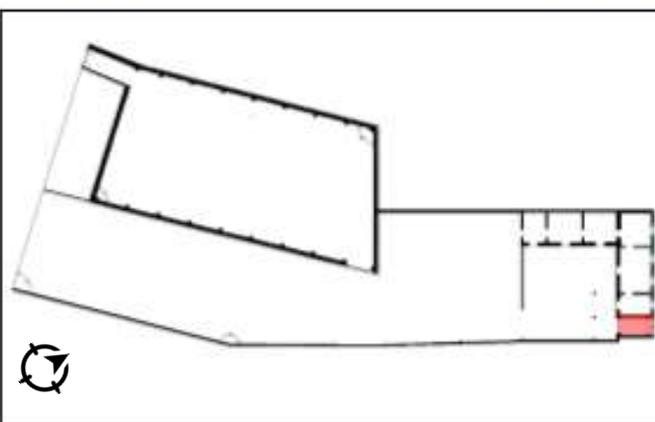
Nº SECUENCIAL	001	CLAVE DE IMÁGEN	FOT-01
---------------	-----	-----------------	--------

Nº SECUENCIAL	002	CLAVE DE IMÁGEN	FOT-02
---------------	-----	-----------------	--------

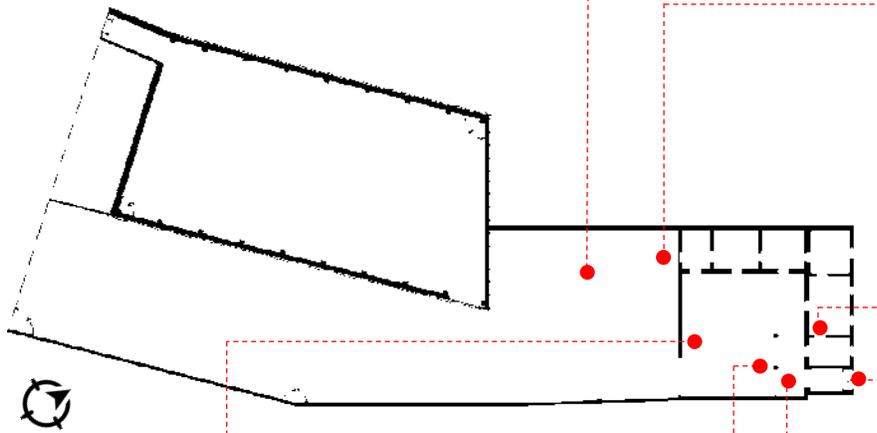
NOTAS

CROQUIS DE UBICACIÓN

Acceso sobre Calzada Fray Antonio de San Miguel. Puerta en muy malas condiciones, presencia de macro flora en el piso, ausencia de cubierta y malas intervenciones



6.3.3. Plano de Levantamiento fotográfico



6.4. Levantamiento de Materiales y Sistemas Constructivos

Es conveniente aclarar que el nombre de dicho apartado depende directamente de la conjunción en cómo estén colocados los materiales, es decir, para referirnos a los sistemas constructivos habrá que entenderlo como el conjunto de diversos materiales cuyo origen puede ser de tipo orgánico e inorgánico.⁷⁴ En el levantamiento de materiales y sistemas constructivos se detectaron y analizaron las particularidades de cómo fue construida la casa y las diferentes intervenciones que fueron hechas a lo largo de los años. La primera acción realizada fue estudiar y evaluar con qué tipo de materiales está construido el inmueble, independientemente del estado en que se encuentra. Esto se visualiza con el objetivo de establecer parámetros generales de la constitución material.

La conservación de los inmuebles además de tener un significado para los habitantes de determinadas regiones guarda un valor histórico, estético, arquitectónico y artístico; valores que son referidos como documentos de preservación memorial tanto en aspectos de sus técnicas, organización social e ideologías como en los aspectos laborales antiguos. Por esta razón es conveniente lograr mantener los sistemas constructivos que soportan una carga de recuerdos para las comunidades, buscando las mejores técnicas que logren profundizar en las características físicas del objeto para que su constitución quede para la posteridad.

Para los fines propios, con base al objeto de investigación se localizaron materiales de tipo inorgánico tales como; el tabicón de barro rojo recocido, morteros de cal-arena, morteros de cemento-cal-arena, mampostería, concreto, elementos de cantera, y elementos metálicos, en el caso de los materiales de origen orgánico, encontramos una extensa gama de piezas de madera, pertenecientes a la vigería de cubierta, carpinterías, etc. Como en todo proceso

⁷⁴ Alejandro Dorantes Arce, et al., *Levantamiento fotográfico, Convento de San Juan Bautista, Coyoacán, D.F., México, CETENAL, 1975, p.6.*

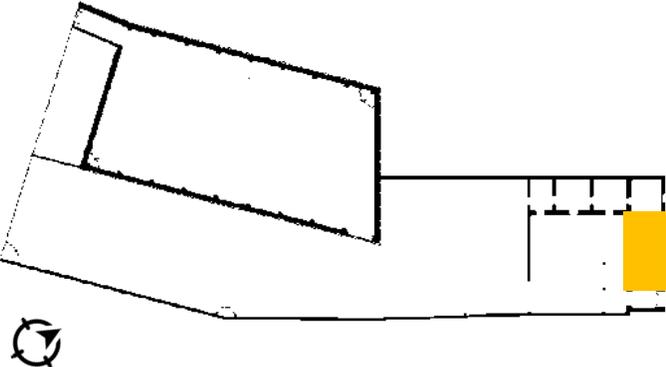
científico se procura una integración metodológica desde una observación directa, vaciando los datos en fichas como se ejemplifica más adelante.

6.4.1. Métodos para realizar el registro de materiales y Sistemas Constructivos

Como parte de la metodología se iniciaron los levantamientos de planta hasta muros, pilastras, arcos de descarga, cerramientos, circulaciones verticales, puertas y ventanas, herrería, y cubiertas. En cada uno de los registros se atendieron aspectos importantes específicos de dimensionamiento (largo, ancho y alto), espesores de todos aquellos sistemas visibles en el conjunto, procurando una clara definición de los componentes materiales provistos en el inmueble histórico. Posteriormente se procedió a hacer un registro cualitativo de cada uno de los espacios a través de fichas de registro –llenadas en campo- realizadas como trabajo previo de gabinete para este fin, las cuales valoran su acabado base, inicial y final, ubicándose primeramente por medio de croquis, como parte de los trabajos de levantamiento arquitectónico, para posteriormente vaciar información fotográfica con sus debidas observaciones y comentarios. Para la representación arquitectónica la simbología queda de la siguiente manera: muros (simbología: rombo), cubiertas (simbología: círculo), vanos (simbología: pentágono), apoyos aislados (simbología: triángulo), elementos ornamentales (simbología: capsula), pisos (simbología: cuadrado).

De acuerdo a lo anterior se contemplan diversas tipologías y variaciones en los materiales resultantes del análisis del estado actual, organizados en pisos, apoyos, cubiertas, circulaciones verticales y elementos complementarios, contemplando todos aquellos materiales, independientemente de su posible origen, así como aquellos de tipo contemporáneo. A continuación, se muestra un ejemplo de ficha creada para este análisis, y llenadas de manera práctica en el trabajo de campo, de las cuales se obtuvieron ocho espacios analizados (Ver Anexo) para posteriormente en gabinete, recopilar toda la información en fichas más generales (Ver Anexo), claves para posteriormente proyectar dicho análisis en la representación final con un compendio de un plano, con planta y alzado.

6.4.2. Ficha de registro de materiales y sistemas constructivos

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS						
ELEMENTO	ÁREA 01		FICHA N°	1	CLAVE	SIS-01
1.- DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN						
						
Localización			Fotográfico			
2.- MATERIALES CONSTRUCTIVOS						
CIMIENOS		MATERIALES				
Continuos	X	Mampostería de piedra				
APOYOS						
CONTINUOS	DE CARGA		AISLADOS	DIVISORIOS		
X						
MATERIALES						
Inicial		Base		Final		
Piedra	X	Aparente		Aparente		
Cantera		Aplanado de cal	X	Pintura vinílica		
Tabicón		Aplanado de mortero		Pintura a la cal	X	
Ladrillo	X	cemento-arena		Pintura esmalte		
PISOS						
Inicial		Base		Final		
Piso de tierra		Cantería laminada	X	Aparente	X	
Entortado de mortero cal arena		Piso de cerámica		Martelinado		
Firme de concreto	X	Mármol				

VANOS					
PUERTA	CERRAMIENTOS	Cantera	X	DINTEL	X
	MATERIAL BASE	Cantera	X	PIEDRA	
	ACABADO INICIAL	Aparente	X	APLANADO CAL ARENA	
	ACABADO FINAL	Aparente	X	PINTURA ESMALTE	
VANOS	CERRAMIENTOS	Cantera	X	ARCO	X
	MATERIAL BASE	Mamposteria de piedra	X	MADERA	
	ACABADO INICIAL	Aparente	X	YESO	
	ACABADO FINAL	Pintura Cal Arena	X	COLOR	
CUBIERTAS					
Materiales base		Acabado inicial		Acabado final	
VIGERIA DE MADERA	X	APLANADO CEMENTO ARENA		ENLADRILLADO	
LOSA DE CONCRETO		APLANADO DE YESO		Aparente	X
OTROS		Lamina acanalada	X	Color	BLANCO
INSTALACIONES					
ELECTRICA	visible	oculta			
HIDRAULICA	visible	oculta			
SANITARIA	visible	oculta			
OBSERVACIONES					
3.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO					
					
APOYOS		CERRAMIENTOS		LOSA	
Muros de mamposteria de piedra y ladrillo rojo recocido		Cerramientos con dintel de madera en vanos y perdida de cerramientos en muros divisorios		Losa provisional con vigueria de madera y lamina acanalada	

6.4.3. Plano de Levantamiento de materiales y sistemas constructivos

Consultar anexos para ver plano

6.5. Levantamiento de Alteraciones y Deterioros

En el caso de los deterioros las alteraciones también existen variaciones en su terminología que, aunque se agrupan con el mismo fin, no son lo mismo. Un deterioro dependerá directamente del estado en que se encuentre el material, puede ser una alteración hecha por fenómenos – mejor conocidos como agentes-antrópicos, físicos, químicos, biológicos y climáticos, es decir, si el material está afectado sin presentar otros elementos que repercuten en su transformación. Por otra parte, las alteraciones son todas aquellas intervenciones que afectan la funcionalidad espacial del objeto arquitectónico, o bien, se les adhiere otro material para “mejorar” su calidad que, en la mayoría de casos está directamente vinculado a los agentes humanos.

Las alteraciones vistas según la autora Álvarez Gasca,⁷⁵ son consideradas físicas, espaciales y conceptuales. El primer tipo de alteraciones se divide en físicas y químicas, dependen directamente de la alteración de los materiales. Las espaciales son aquellas que alteran la funcionalidad para lo que fue construido el espacio, como el tapiado de un vano, bajada de la altura en techos, división de muros, etc. Las conceptuales modifican el uso del espacio alterando no solo el estilo, sino texturas y acabados que dañan a los componentes del edificio. Con ello se prueba que muchas alteraciones son provocadas por las otras.

6.5.1. Metodología para el levantamiento de alteraciones y deterioros

Para ejercer un método adecuado de las alteraciones y deterioros, se recomienda tener una tabla con el espacio a analizar, los elementos que conlleva ese espacio (muros, pisos, cerramientos, cubiertas y demás), la alteración

⁷⁵ Dolores Álvarez Gasca, “El registro de Materiales” en *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas-Puebla, 1990, p.73

presentada (humedades, manchas, desplomes, segregación de juntas, etc.), las causas (ascensión capilar desde el suelo, falta de mantenimiento, abandono, falta de aplanados, etc.) y los agentes (agua, sales, SO₂, etc., traducidos en agentes biológicos, físicos, químicos, climáticos o antrópicos). En la metodología del presente levantamiento se consideraron las fichas utilizadas para el levantamiento de materiales y sistemas constructivos elaboradas en el trabajo de campo, determinando el tipo de deterioro o alteración, el efecto, la causa del daño, el agente y la partida a la que pertenece, evidenciando las tomas fotográficas para estos fines así como las observaciones pertinentes hechas por el autor. Cabe mencionar que los agentes del deterioro pueden ser, desde la temperatura, electricidad y luz hasta los microorganismos como las algas, musgos, líquenes, hongos y bacterias.

Los agentes físicos son aquellos que involucren a la energía, los químicos son aquellos que, a partir de sustancias producen cambios en los materiales, los biológicos serán todos los organismos vivos que producen deterioros físicos, químicos y humanos producen alteraciones en el curso de sus actividades ideológicas, sociales, políticas, religiosas y económicas.⁷⁶ Por otra parte existen los contaminantes atmosféricos que son un problema relativamente nuevo pero que cada día adquiere mayor importancia. Estos pueden ser sólidos, aerosoles-líquidos y gases. Actualmente uno de los más estudiados es el dióxido de azufre y que al oxidarse reacciona con el agua formando ácido sulfúrico que daña en gran medida algunos tipos de materiales como piedras calizas, areniscas, mármoles y morteros de cal; materiales muchos de ellos, presentes en el inmueble de estudio.

Una vez realizada la captura de la información, se procedió al vaciado en los planos con un método tradicional que más allá de facilitar la lectura del plano proporciona una forma compleja de entendimiento, no obstante, de las metodologías utilizadas actualmente, a criterio propio la más viable para la presentación de alteraciones y deterioros; con una simbología aportada por Luis Torres Garibay, la cual denota el efecto a partir de un símbolo, la causa delimitada

⁷⁶ Dolores Álvarez Gasca, Op.cit., p.73

por los agentes de deterioro y el área o elementos afectados con base a su partida de restauración. De acuerdo a lo anterior se obtuvieron 26 deterioros, 03 causas de deterioros y 76 partidas de restauración; muchos deterioros se presentan como causa de la pérdida de aplanados, abandono y la falta de mantenimiento humano. A continuación, se muestra un ejemplo de ficha hecha para este análisis de las cuales se obtuvieron siete espacios analizados, para posteriormente proyectar dicho análisis en la representación final en un plano, dividido en planta y fachada principal. Una vez realizado el registro, se tienen las bases para continuar sobre un análisis arquitectónico que corresponda a las características físicas del edificio en estudio. Cada uno de los registros realizados en este capítulo servirá de base para entender los comportamientos internos y externos que influyen directamente en el, sin dejar de lado los objetivos subsecuentes que están encaminados al reciclaje o nuevo uso adaptativo del inmueble patrimonial.

6.5.2. Ficha de registro de alteraciones y deterioros:

REGISTRO DE DETERIOROS

USO ORIGINAL	Zaguán			CLAVE DE FICHA	PB-DE- 1
USO ACTUAL	Desuso			CLAVE DE ESPACIO	Zaguán
PARTIDA	EFEECTO	CAUSA	AGENTE	CLAVE DE FOTO	CROQUIS DE LOCALIZACIÓN
1.7 Jambas	Tabiques faltantes	Mala interv encion	Antrópicos	DE-01	
3.1 Aplanado de cal-arena	Manchas en muros	Algas y líquenes, lluvia y asoleamiento	Abiotico	DE-02	
3.1 Aplanado de cal-arena	Desprendimiento de aplanado	Lluvia y asolamiento	Abiotico	DE-03	
2.2 Muros	Grietas y fisuras en muros	Lluvia, asolamiento y humedad por capilaridad	Abiotico	DE-04	
1.6 Cerramientos	Presencia de vegetación	Falta de mantenimiento y vegetales	Bioticos	DE-05	

FOTOGRAFÍAS



DE-01



DE-02



DE-03



DE-04



DE-05

6.5.3. Plano de alteraciones y deterioros

Consultar anexos para ver plano

CAPÍTULO 07

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO



CAPITULO 07. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO

El análisis arquitectónico es uno de los elementos a considerar en cualquier tipo de proyecto de intervención patrimonial, es decir, los diversos aspectos que están en contacto directo con el edificio son un factor circunstancial para las decisiones finales del proyecto a desarrollar, donde se , define las diferentes corrientes arquitectónicas, los materiales y sistemas constructivos; con los que se edificó el inmueble, y contempla la función de los espacios utilizados para las diversas necesidades y actividades del mismo.

El presente análisis se realizó basándonos en la función hipotética del inmueble como casa habitación de finales del siglo XVIII principios del siglo XIX, y en su uso actual en conjunto de los tres terrenos que implica el proyecto, ya que no se encontró planimetría detallada, solo planos en de conjunto de 1794, 1857, 1868 y 1898, con los cuales podemos ver la existencia de construcción en lo que respecta el lado que colinda con Calzada Fray Antonio de San Miguel, siendo un solo lote la manzana, por la parte posterior sobre Av. Acueducto se encontraba el huerto, por lo que las construcciones que están actualmente, fueron construidas posteriormente.

7.1. Análisis Funcional

El análisis funcional engloba el partido arquitectónico y las principales actividades que se desarrollan en cada espacio y las relaciones entre sí. El partido general del edificio, igual que la mayoría de los edificios coloniales, se desarrolla alrededor de patios abiertos, los cuales distribuyen los espacios a través de pasillos laterales.

7.1.1. Sistema de actividades como casa habitación de finales del siglo XVIII y principios del XIX.

Se realiza un primer acercamiento de las áreas más general, donde en el plano se marca con color naranja lo que corresponde a la casona y color verde lo que pudo corresponder al área relacionada con el huerto de la casa habitación (Ver imagen 29)

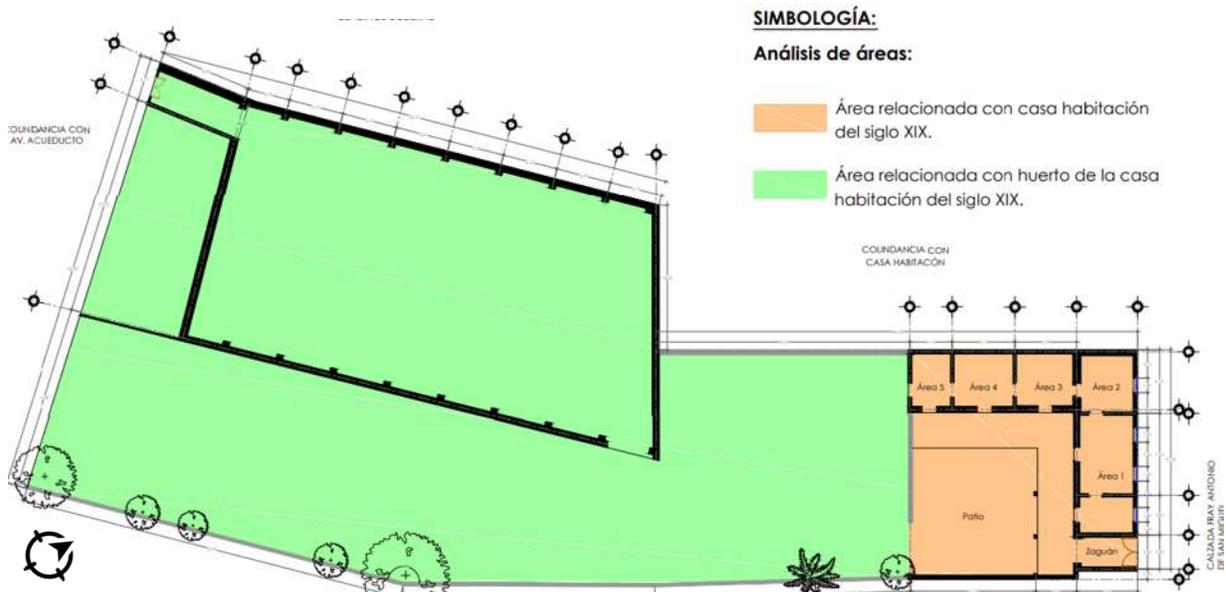


Imagen 29: Análisis de áreas del inmueble como casona del siglo XIX

Fuente: Elaborado por Cecilia García Rodríguez

En el inmueble como casa habitación de esta temporalidad, se divide en distintas áreas, según los posibles usos que se le pudo dar:

- Social
- Servicios
- Semiprivado
- Privado

Como **área social** tomamos lo que corresponde al Zaguán, que era el acceso principal de para dueños y visitas, este era accediendo desde Calzada Fray Antonio de San Miguel. Dicho zaguán conecta con el pasillo de distribución lateral en forma de "L" hacia todas las áreas, marcado en el plano de color naranja. Otra área a considerar como social en la que se indica con el nombre de área 01, que puede considerarse que fue como una posible accesoria, o sala de espera (color rosa), para recibir en ellos a invitados a convivencias "tertulias", comidas o cenas.

Como **área de servicios** correspondería posiblemente al área 05 como cocina, marcado de color morado (ver imagen 30) y lo que respecta al huerto, indicado de color verde (ver imagen 29).

Respecto al **área privada**, Actividades primordiales de una casa habitación, espacios dedicados al descanso del habitante, se indica de color azul en el plano, lo que posiblemente pudo corresponder a las habitaciones, con comunicación todas, una de otra y todas con salida al pasillo y solo dos con ventana hacia Calzada Fray Antonio de San Miguel.

El **área semiprivada** pudo corresponder al área 1, indicada de color rosa (Ver imagen 30), esta se mencionó anteriormente en el espacio relacionado a lo social, pero que a su vez se puede considerar como semiprivada.



Imagen 30: Sección 01 / Análisis de áreas y sus actividades como casona del siglo XIX.

Fuente: Elaborado por Cecilia García Rodríguez

7.1.2. Sistema de actividades como uso mixto actual

Como se ha mencionado, consta de tres predios, relacionados de manera directa o indirectamente, los cuales ha dado apertura al uso mixto que se le ha dado con el paso del tiempo, pero que actualmente se encuentra de la siguiente manera, haciendo referencia a la imagen 31: color naranja abarca el área de la casa habitación del siglo XIX que actualmente se encuentra en abandono total.

Continuando con el área aledaña que respecta al color verde, el cual se le da uso de estacionamiento para el hotel vecino o en ocasiones estacionamiento público, pero esto sucede esporádicamente, por lo cual mayor parte del tiempo se encuentra en desuso. La sección de color amarillo es una nave industrial que se construyó con el fin de hacer un salón de eventos, pero por motivos del dueño se abandonó el proyecto, por lo cual actualmente por el área tan grande y libre se usa como estacionamiento particular del dueño y en renta a personas en específico, cuenta con acceso sobre Av. Acueducto.

Por último la sección azul, actualmente es de uso mixto, cuenta con dos niveles, por lo cual en la planta baja tiene locales comerciales en abandono y sin interés de ser rentados por el propietario, sin especificar motivos. En lo que respecta a la demás área, por comentarios del dueño es casa habitación, donde habita él y otras personas a las cuales les renta, a esta área no se tuvo acceso.

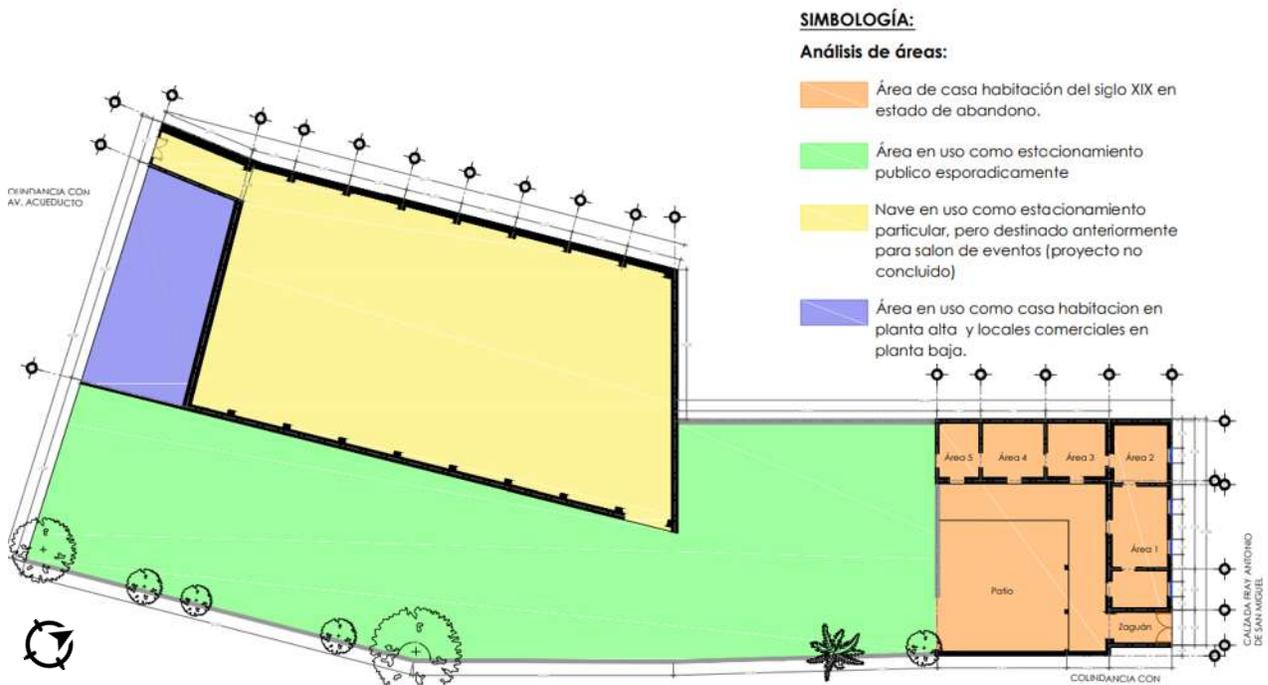


Imagen 31: Análisis de áreas y sus actividades actualmente del conjunto.

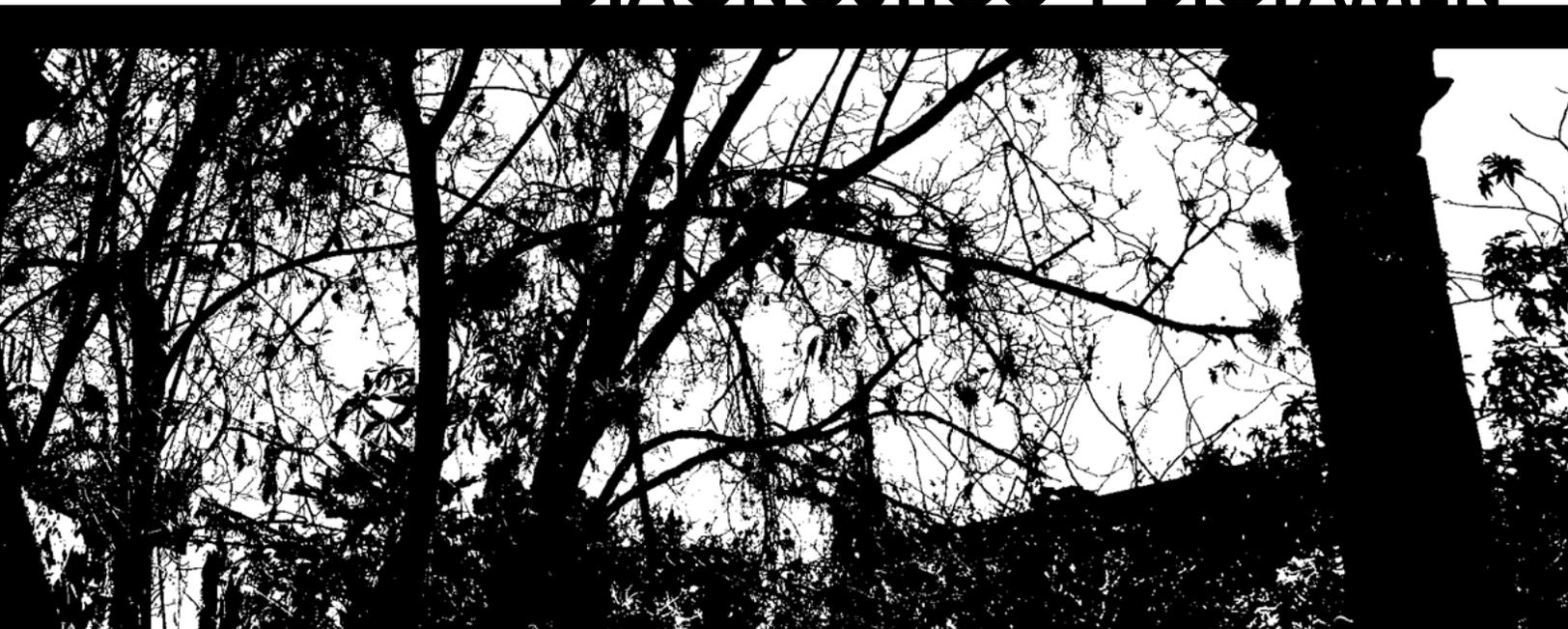
Fuente: Elaborado por Cecilia García Rodríguez

7.2. Planimetría de análisis de áreas:

- Análisis de áreas del inmueble como casona del siglo XIX.
- Sección 01 / Análisis de áreas y sus actividades como casona del siglo XIX.
- Análisis de áreas y sus actividades actualmente del conjunto.

CAPÍTULO 08

DIAGNÓSTICO Y DICTAMEN



CAPÍTULO 08. DIACNÓSTICO Y DICTAMEN

La última decisión para comenzar con la ejecución del proceso de rehabilitación, no se basa solo en lo técnico, son los aspectos históricos, culturales, sociales y políticos que pueden dar pauta a introducir variaciones importantes en el diagnóstico técnico que permitan u obliguen a tomar una decisión diferente a la que solo es técnica.⁷⁷

8.1. Diagnóstico del estado actual

Una vez realizados los análisis anteriores mencionados, principalmente la prospección constante y el de alteraciones y deterioros, se puede realizar una aproximación a los problemas que presenta el caso de estudio, a lo que se diagnostica lo siguiente:

El inmueble presenta alteraciones y deterioros graves específicamente en muros, pisos y cubierta provisional, debida a la ausencia de la cubierta original. Lo cual da origen a la problemática principal del inmueble, el deterioro debido a agentes bióticos y abióticos, ocasionados por un agente antrópico, la ausencia de cubierta consolidada, lo que origina que se desgaste aceleradamente el inmueble principalmente al interior. El estado de conservación de los materiales y sistemas constructivos en relación a lo indicado en las fichas técnicas y planos, muestran alteración física considerable a consecuencia de los deterioros tanto antrópicos, abióticos y bióticos.

En el zaguán y área 1 se encuentran antiguas malas intervenciones en muros, ya que se observa la sustitución de material en algunas secciones de los muros en la parte inferior, con ladrillo rojo recocido, sin realizarse el traslape entre un ladrillo y otro, como se hace de manera ordinaria, sino que se apiló de manera vertical el ladrillo hasta ir llenando los huecos.

⁷⁷ Pedro Galindo Garcia, "Los procedimientos de reconocimiento. El diagnóstico. El dictamen", en Cuadernos del curso de rehabilitación, No. 2, El Proyecto, Colegio Oficial de Arquitectos, Madrid, 1985, pp.53-54.

Los muros en su mayoría son de mampostería irregular con malas intervenciones de ladrillo, todos presentando grietas a 45 grados o en las aristas, manchas en muros, presencia de hongos y sales, tabiques faltantes, así como desprendimiento y pérdida total de aplanados por estar expuestos a la intemperie, lluvia, humedad por capilaridad y asoleamiento, ocasionado por la cubierta provisional. Este caso se encuentra en el zaguán, área 1, área 2, y área 3. A su vez en el área 1 se encuentra una pinta por vandalismo en muro divisorio entre el zaguán y área 1.

Desde el área 01 hasta la 05 se encuentra la presencia de humedad por capilaridad lo que deriva a su vez presencia de algas y líquenes en algunas secciones de los muros. Se puede considerar una pérdida total de aplanados, ya que solo en algunas secciones siguen conservando pero en mal estado debido a la pulvulencia. En las secciones donde ya no hay aplanados existe el desprendimiento de juntas

En todas las áreas no hay presencia del piso original ya que solo se encuentra un firme de concreto en condiciones regulares, lo que respecta al área 04 no tiene piso pero debido a una intervención inconclusa, lo que ha generado mayor deterioro a los muros principalmente por la humedad. En esta misma área el muro que colinda al patio central se encuentra deformado y ya que solo se encuentra adosado el muro continuo y por no tener la rigidez y conexión necesaria ha ocasionado que la mampostería de cantera se afloje y se encuentre a punto de colapso.

En el área 05 y 06 aparenta ser intervenciones recientes pero mal ejecutadas, ya que de igual forma los muros se encuentran adosados y no ligados lo que da como resultado grietas en todas las esquinas de los muros que colindan al patio, no se implementó viga de arrastre, ni se consideró en la construcción de muro la pendiente para la losa, por lo que se puede observar que posiblemente se pretendía integrar losa de concreto. El que los muros se encuentren adosados ha generado distintas grietas en los muros.

En el patio central se encuentra cubierto por maleza y arbustos, pero en una sección lateral pegada a las áreas 03 a la 05, se encuentran piezas de cantería apiladas de posibles demoliciones anteriores, pueden ser de esa casa o de alguna otra. Por otro lado el pasillo que rodea al patio, el piso se encuentra en malas condiciones ya que están cubierto por macro flora, el enladrillado se encuentra con humedades debido al intemperismo y falta de mantenimiento.

Se resume que en lo que respecta a la casa del siglo XIX se encuentra en condiciones malas en general debido al abandono por mucho tiempo, y esto queda claro ya que una obra de restauración como se ha mencionado anteriormente sale más caro que una construcción contemporánea, por lo que los dueños de inmuebles como este, a propósito generan el "abandono" para después presentarla como pérdida total y tener más accesibilidad de construir con materiales y sistemas constructivos actuales que resultan más económicos pero que generan una gran pérdida del patrimonio.

CAPÍTULO 09

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN



CAPÍTULO 09. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

9.1. Postura teórica para el proyecto de intervención

La conservación del patrimonio en las ciudades históricas implica un conjunto de desafíos que difieren mucho de haber sido entendidos en toda su complejidad y aún más de haber sido resueltos. Uno de los mayores retos es la permanente transformación de sus espacios y escenarios a veces de manera afortunada, otras con una triste resolución. Pero si queremos realizar la tarea de preservar la ciudad histórica, debemos ser capaces de aceptar y valorar su condición de entidades vivas, dinámicas y en continuo proceso de cambio.⁷⁸

El contexto inmediato en el que se desarrolla el proyecto es de suma importancia: predio de inmueble de inicios del siglo XX, semi destruido, ubicado entre dos vialidades muy importantes de la ciudad, la fachada principal sobre la Calzada Fray Antonio de San Miguel, uno de los hitos urbanos dentro de la ciudad de Morelia y una fachada posterior sobre Acueducto. A esto hay que sumar su excelente ubicación ya que se localiza dentro del conjunto declarado como Zona de Monumentos y adyacente a otros dos hitos urbanos: el Acueducto, antigua vialidad de servicio y el Bosque Cuauhtémoc.

El objetivo principal del trabajo es realizar un **proyecto de arquitectura de integración** que implica al mismo tiempo **reciclaje y restauración** de partes que aún se encuentran en buen estado para ser consolidadas, como es la fachada y muros de la construcción original al interior. La investigación y puesta en práctica del proyecto busca ir más allá de crear en ese amplio espacio un inmueble de uso mixto, destinado para comercio y vivienda, sino también la consolidación de lo histórico con un nuevo uso adaptivo del inmueble para regenerarlo, con un uso distinto de la vida que en algún tiempo tuvo y por distintos motivos fue abandonado. Esto nos da la pauta de una propuesta arquitectónica nueva pero haciendo lectura de lo preexistente, se busca el uso e integración de nuevos

⁷⁸ Sonia Cháo y Andrés Duany (coords.), *Compendio de diseño urbano. Con apuntes sobre el tema en Cuba*, Ediciones Unión, La Habana, Cuba, 2010, p. 22

materiales, de la mano de un diseño contemporáneo vinculado con la sociedad latente, no solo de la zona, si no de cualquiera transite por el sitio.

El proyecto a desarrollar tiene planteados tres ejes principales: la ciudad de Morelia como escenario protagónico, espacios vacíos en el centro histórico de Morelia y la realización de un proyecto de integración para uso mixto en un contexto patrimonial protegido. Apartados que estructuran de manera general y que se desarrollan a lo largo de este trabajo de tesis.

9.1.1. Análisis superficial: un problema en la actualidad de concebir la arquitectura

El campo de reflexión de la arquitectura ha sido concebido principalmente entre dos tendencias, la manera **artística** de analizar y concebir a la arquitectura y la manera **científica** de proponer conocimiento en la materia. En si son dos líneas de pensamiento que en el estudio y concepción arquitectónica se han visto apartadas y rivalizadas, debido a sus diferentes métodos y objetivos.⁷⁹ Siendo esto definitivamente parte de los problemas que se pueden observar, cuando se realiza nueva arquitectura que pueda responder a las necesidades actuales de la sociedad cambiante con el tiempo, de igual forma el lograr que se integre a un contexto ya existente.

Como menciona Pablo Vázquez Piombo en su tesis de maestría, la nueva concepción artística ha encontrado abrigo en la modernidad, por lo que esta ha manifestado que "la creación de la forma arquitectónica sería un proceso lógico, libre de imágenes de la experiencia pasada y exclusivamente determinado por el programa y la estructura, con una ayuda ocasional de la intuición."⁸⁰ Siendo esto de suma importancia para que la parte creadora del artista tenga una excelente oportunidad de aportar nuevos y radicales elementos arquitectónicos, basados en esta apertura ideológica.

⁷⁹ Pablo Vázquez, (2000). *Propuesta metodológica para la integración de arquitectura contemporánea en el centro histórico de Guadalajara* (Tesis de Maestría). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán. p.209

⁸⁰ Robert Venturi, Steven Izenour y Denise Scott Brown (coords.), *Aprendiendo de las Vegas, el simbolismo olvidado de la forma arquitectónica*, Gustavo Gili, GG Reprints 1998, 1978, Barcelona. p.28

El nuevo acto ideológico se ha reflejado en la imagen urbana por medio del rompimiento visual de los emplazamientos históricos, logrando a través de la inserción de la propuesta arquitectónica moderna. Esta acción definitivamente no ha intentado encontrar una nueva armonía, de la misma manera niega relación con cualquier metodología preestablecida, evitando encontrar una solución al problema que aquejan los sitios históricos. Se observa que la verdadera intención de la propuesta arquitectónica moderna es **sobrevivir**, de no ser desechada, proponiendo masivas soluciones a los problemas de la actualidad, planteando cubrir con las necesidades básicas de la población y posteriormente, en un futuro lejano, preocuparse por encontrar esa pretendida armonía con el contexto y en la habilidad o incompatibilidad social no lograda por los modelos impuestos.⁸¹

Menciona Pablo Vázquez Piombo que el abandono de los modelos teóricos empleados en el pasado, que en realidad lograban dialogar con el medio ambiente determinado en épocas anteriores, ha sido sustituido por un análisis superficial de orden artístico y estilístico en la actualidad, lo que ha originado un incremento en la falta de disertación teórica en la arquitectura del siglo XX, ahora también siglo XXI, que se ha visto reflejada en las distintas propuestas arquitectónicas y en la muy limitada visión científica de la cual tienen los arquitectos actualmente. Por otra parte menciona que la naturaleza artística en la concepción arquitectónica, trae consigo un problema muy de actualidad, que consiste en el no poder evaluar u opinar superficialmente de una obra arquitectónica, ya que las críticas que se llegan a realizar, respecto a la práctica arquitectónica, son muy ambiguas y poco objetivas.

De manera que la arquitectura del siglo XX y XXI, se ha realizado con base en la practicidad, siempre con un programa de obra en específico para realizar, desvalorando y haciendo a un lado los aspectos teóricos que deberían dar las bases de esa nueva creación, pero con todo esto no es que no existan bases o lineamientos teóricos a seguir en la arquitectura, más bien se han ido dando grandes avances en este campo, pero no se han logrado transmitir y plasmar de una

⁸¹ Pablo Vázquez, *op. cit.* p. 20

manera más filosófica, debido a la tendencia antes mencionada de desligarse del problema de una forma más sencilla, buscando siempre la practicidad, que en mayor parte nos lleva a las cualidades artísticas de la arquitectura. De forma que, la arquitectura debe retomar con fuerza y explotar su carácter teórico y metodológico, de manera que la transformación artificial de nuestro entorno sea una **acción reflexionada y fundamentada con detenimiento**,⁸² que es de lo que se ha estado carente en muchos de los ejercicios realizados sobre arquitectura de integración en contextos históricos.

9.1.2. Desarticulación del tejido urbano en la ciudad histórica

La ruptura y desarticulación que hoy en día podemos observar en muchas áreas urbanas denominadas históricas, han dado origen a la desaparición de muchas de sus propiedades tanto históricas como arquitectónicas, por lo que ponen en riesgo su identidad y reconocimiento patrimonial.

Las consecuencias desfavorables de un crecimiento urbano, que con la modernidad niega el pasado y se impone abruptamente y de forma depredadora a cuanto le antecede, esto en sí mismo es parte de una expresión histórica y cultural, que tiene sus orígenes a finales del siglo XIX y se intensifica con la irrupción de las vanguardias arquitectónicas, que promueven el culto al progreso y una paradójica postura de negación de la historia.⁸³

Nunca como ahora existe una conciencia sobre el patrimonio, ya que este concepto se conforma en el siglo XX, después de que en el siglo XIX con el surgimiento de figuras como Viollet Le Duc y John Ruskin, simbolizaron tendencias opuestas dentro del tema.⁸⁴ El concepto de patrimonio está en un proceso de democratización, y eso no puede negarse de un golpe. Es cada vez más notorio ver un cambio de actitud social hacia las propuestas arquitectónicas que intentan

⁸² *Ibidem*. p.21

⁸³ Bedolla, E., García, K., Romero, M., Tapia J., Tello, J. (2013). *Arquitectura de Integración en Contextos Históricos: Proyecto de Centro de Interpretación "Morelia ¡Viva!"*. Manuscrito no publicado. Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, Maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos. p.13

⁸⁴ Leonardo Meraz, "Arquitectura moderna en ámbitos históricos", en el Diseño UAM, 7, México, Universidad Autónoma Metropolitana, septiembre de 1991, pp.18-25

establecer de forma opuesta con el tejido urbano histórico. Antes estos hechos hay cada vez más una tendencia al cuestionamiento o rechazo por buena parte de la sociedad, que ya no ve en este tipo de propuestas la única alternativa al crecimiento urbano: “El público se ha percatado de que no está indefenso ante la embestida moderna y ha optado por defender su patrimonio arquitectónico”.⁸⁵

El acelerado deterioro no es resultado de una “falta de conciencia”, sino más bien de un acelerado crecimiento y una problemática urbana como nunca había enfrentado la historia de la humanidad a nivel mundial; sin negar por supuesto que existe una consigna predominante de especulación y beneficio económico que conceptualizan como objetos desechables o prescindibles todo aquello que no se amolda a sus intereses.

La integración de arquitectura contemporánea en ciudades patrimoniales debe tener como razón de ser el aportar elementos arquitectónicos que logren armonizar tanto con el conjunto existente como con las nuevas necesidades de la sociedad cambiante. Las soluciones no son sencillas, sobre todo las necesidades cambiantes de las sociedades contemporáneas son mucho mayores, más costosas, a diferencia que en el pasado.

9.1.3. Principios de la integración arquitectónica

Vázquez Piombo plantea una “base metodológica para la integración de arquitectura contemporánea en contextos con patrimonio cultural, en la que se analice en forma sistemática, el caso concreto a resolver, fundamentándose en una serie de planteamientos teóricos y metodológicos multidisciplinarios justificados dentro de la práctica desarrollada dentro del sitio”.⁸⁶

⁸⁵ Bren C. Brolin, *La Arquitectura de Integración, Armonización entre edificios antiguos y modernos*, Barcelona, CEAC, 1984, p. 15

⁸⁶ Pablo Vázquez Piombo, *Arquitectura contemporánea en contextos patrimoniales* [PDF]. Guadalajara, Jalisco: ITESO, 2016. p.35

Con base en la lectura de la metodología propuesta por Vázquez Piombo,⁸⁷ se presentan algunos principios para la integración arquitectónica en contextos patrimoniales, los cuales se pueden considerar con una sólida fundamentación:

- El legado de nuestros antepasados tanto urbano como arquitectónico deberá ser considerado y asimilado por la propuesta teniendo como fin su puesta en valor y conservación, para poder ser transmitido a futuras generaciones.
- La necesidad de desarrollar una metodología para llevar a cabo la integración de arquitectura contemporánea es de alta importancia. El estudio para lograr la armonía contextual entre diferentes épocas, tendrá que consolidarse como una alternativa teórica y metodológica viable dentro de la conservación de sitios y monumentos.
- La inserción de arquitectura contemporánea en contextos patrimoniales constituye un reto creativo de diseño urbano y arquitectónico para el arquitecto.
- Es necesario plantear dentro de la propuesta un análisis que sea un completo conocimiento de las tipologías características de nuestro contexto y tradición, así como una correcta interpretación de las necesidades y expectativas actuales expresadas mediante formas contemporáneas.

Otro documento referencial para el caso de México, por las recomendaciones que explicita en lo que respecta al tema de nuevas arquitecturas en tejidos urbanos tradicionales lo es la Declaración de Mérida⁸⁸ de 1987, en el que se insta a que:

Las intervenciones contemporáneas en los tejidos urbanos tradicionales deben desprenderse de estudios integrales, interdisciplinarios, que busquen proteger el patrimonio cultural al mismo tiempo que regulen el beneficio de los habitantes [...] La metodología de este tipo de estudios debe incluir, necesariamente, por un lado, el análisis histórico del tejido urbano y de sus componentes, y por el otro, el análisis morfológico y tipológico de los edificios y los espacios abiertos. Estos métodos deben permitir comprender no sólo la realidad construida, sino también identificar la capacidad y vocación de uso de los edificios y espacios considerados, orientándolos

⁸⁷ *Ibidem*. pp.21-66

⁸⁸ ICOMOS Mexicano, Declaración de Mérida, *Nuevas arquitecturas en tejidos urbanos tradicionales*, Mérida, 16 a 18 de noviembre de 1987

hacia las necesidades de sus habitantes, en especial las de vivienda y otros requerimientos de bienestar social y cultural.⁸⁹

9.1.4. Soluciones de integración arquitectónica

Una vez planteados los principios de la integración, debemos contemplar las distintas soluciones que se han planteado en sus diferentes formas de completar las partes faltantes del tejido urbano con nueva arquitectura, con el propósito de darle unidad y armonía al conjunto histórico. Se han planteado y propuesto diversas metodologías, según distintos autores pero en su mayoría de Broadbent, para llevar a cabo la integración arquitectónica dentro de contextos patrimoniales en los cuales estos fueron diseñados, constituidas por las siguientes propuestas:

- **Diseño pragmático:** se basó inicialmente en el uso por tanteos de los materiales para establecer la forma construida, pero por la propia naturaleza de las cosas es poco probable que este diseño sea una actividad cotidiana a este nivel fundamental. El pragmatismo puede ir más allá del diseño ya que ahora entendemos las propiedades de los materiales y los procedimientos para emplearlos juntos en la construcción. La decisión pragmática sobre el tipo de estructura se basará en las siguientes consideraciones: las actividades y distribución de las cargas resultantes, naturaleza del terreno y lo que habrá de soportar, disponibilidad de los materiales y posibilidad de transportarlos desde otros lugares, mano de obra cualificada, vida esperada del edificio, rigidez de ajuste a las actividades y necesidad de flexibilidad, así como el dinero disponible para costes de capital y su mantenimiento.⁹⁰
- **Diseño icónico:** consiste por definición en el uso de formas ensayadas y aceptadas; históricamente aparece después que el diseño por tanteos. Su aspecto no asombrará a nadie, debido a que podemos imaginar perfectamente como quedara en su contexto, ya que sabemos la cantidad y

⁸⁹ *Ibidem.* S/P

⁹⁰ Geoffrey Broadbent, *Diseño arquitectónico. Arquitectura y ciencias humanas*, Barcelona, Gustavo Gili, 1976 (Arquitectura / Perspectivas) pp.390-407.

calidad de iluminación, la calefacción, el control acústico, formas y tamaños de los espacios, disposiciones posibles del mobiliario y los tipos de comunicación, sabemos también cómo va a ser el edificio en lo que a su calidad arquitectónica se refiere.⁹¹

- **Diseño analógico** es el mecanismo central de la creatividad. Todos somos capaces de establecer analogías a este nivel, pero se requiere bastante interpretación ulterior por parte del arquitecto para captar su constructibilidad intrínseca.⁹²
- **Diseño canónico:** Este método de diseño tiende a ser lo racional, anticreativo, el resultado de lo anti--pragmático. Esto consiste principalmente en establecer nuestro propio sistema metodológico, por medio de una trama bi o tridimensional que asegure una coordinación modular o, al menos, dimensional en el diseño y la construcción. Tiende a adoptar uno de los sistemas preexistentes de edificación o, al menos, adaptar uno de ellos con los menores cambios posibles en el sistema mismo.⁹³
- **Diseño por contraste:** Este es el mayor reto para el arquitecto al ser el más controvertido y difícil de lograr ya que requiere que la arquitectura a integrar muestre la capacidad de diseñador a la vez que logre equilibrar lo antiguo y lo moderno respetando en contexto histórico. Sin confundirse con la arquitectura de ruptura.⁹⁴

Según Pablo Vázquez Piombo en su libro⁹⁵ ya antes citado, hace mención de las siguientes consideraciones que deben ser fundamentales en la

⁹¹ *Ibidem.* pp.390-407

⁹² *Idem.*

⁹³ *Idem.*

⁹⁴ José Antonio Terán Bonilla, "*Diseño de arquitectura contemporánea para su integración en centros históricos: un reto para el arquitecto*", en *Hábitat*, Revista de la Facultad del Hábitat, San Luis Potosí, UASLP, 1996.

⁹⁵ Pablo Vázquez Piombo, *op. cit.* p. 58

integración arquitectónica, sin importar el tipo de solución que se elija para llevarla a cabo son:

- Considerar a las manifestaciones y necesidades que exige el desarrollo de la vida contemporánea.
- Tomar en cuenta que un contexto ya construido representa uno de los problemas más complejos a los que se puede enfrentar un arquitecto que intente respetar el entorno edificado.
- Considerar que la reutilización de los espacios o vacíos urbanos, se convertirá, por medio de la integración arquitectónica de nuevas obras, en acciones necesarias para permitir la continuación de las actividades de la sociedad dentro del sitio.
- Pensar que los valores documentales que el conjunto pueda proporcionar, son un factor fundamental a conservar, manteniendo de esta manera la autenticidad del sitio.
- Reconocer que la integración de arquitectura tendrá como meta revalorizar estos recursos y promover su conservación, al igual de la sensibilización social de lo que representa el respeto a estos documentos.
- Conceptualizar a la integración como un conjunto de acciones que permiten la aportación de elementos nuevos necesarios para llevar a cabo la conservación del contexto patrimonial.

9.1.5. Arquitectura contemporánea en el contexto de las zonas de monumentos

La sola mención del concepto "arquitectura contemporánea en centros históricos", produce escalofríos entre quienes libran la batalla por conservar la identidad de nuestro patrimonio monumental, puntualmente cuando para edificar algún adefesio contemporáneo se destruye algún edificio histórico; lo cual no hay

justificación posible para las construcciones modernas que tienen ese triste origen y mucho menos cuando sus autores recomiendan la sustitución.⁹⁶

La historia urbana está llena de situaciones en las que, por diversos motivos, la ciudad ha ido perdiendo elementos de su construcción, tales como: la destrucción causada por la guerra (como ha ocurrido en Europa), fenómenos naturales y la misma falta de mantenimiento. Motivo por el cual en casi cualquier zona de monumentos existen solares baldíos, áreas desocupadas y zonas con edificaciones provisionales o tejabanés, que dan la apertura automáticamente de plantear la posibilidad de levantar en ellos nuevas construcciones,⁹⁷ o como es su caso, realizar una integración y consolidación de lo ya existente, con un proyecto contemporáneo.

La inserción de nuevos elementos en ámbitos ya construidos, ya sea a un nivel urbano o al interior de un edificio en particular, en realidad debe considerarse como una actividad histórica. La historia nos muestra sin fin de ejemplos relevantes, de los que debido a las necesidades de diversos géneros y distintos grupos culturales, han modificado sus espacios según sus gustos y costumbres. Las sociedades cambian y los materiales son perecederos. Hasta el mármol más resistente se erosiona y el acero más fuerte se desgasta. De manera más obvia los gustos estéticos y las necesidades prácticas de una sociedad determinada cambian también. Un buen ejemplo de todo esto es el centro histórico de Roma,⁹⁸ ya que apreciamos sus distintas historias y los cambios ocurridos en los últimos años hasta la fecha.

La compatibilidad entre las construcciones contemporáneas y las históricas se hablan mucho en la **Carta de Venecia**, así como en las Recomendaciones de Nairobi, pero no se refiere a intentos tímidos y en muchas ocasiones escenográficos,

⁹⁶ Alberto González Pozo, "Arquitectura contemporánea en el contexto de las zonas de monumentos: el enfoque tipológico y sus perspectivas", en VII Symposium Internacional de Conservación del Patrimonio Monumental (Uso contemporáneo de edificios antiguos) Puebla, Universidad Autónoma de Puebla – ICOMOS Mexicano, 1987, p.26

⁹⁷ *Ibidem*. p. 26

⁹⁸ Leonardo Meraz, op. cit.

sino a formas más francas que denoten la presencia de la época contemporánea en las nuevas edificaciones que se levantan en contextos monumentales.⁹⁹

Es por ello que la integración de arquitectura contemporánea en ciudades patrimoniales debe tener como razón de ser, el aportar elementos arquitectónicos que logren armonizar tanto con el conjunto existente como con las nuevas necesidades de la sociedad. Como lo señala Ramón Gutiérrez, “el problema de la integración es un condicionante previo del diseño que adquiere, en las áreas históricas, la misma relevancia que ciertos datos del programa o la adecuada utilización de los recursos económicos”.¹⁰⁰

Por otra parte el principal problema de avanzar por este camino radica en: mecanismos de regulación y control del uso del suelo, como de la edificación en zonas de monumentos, reglas y normas a seguir muy rudimentarias. Los que vigilan la aplicación de reglas y normas prefieren optar la mayor parte de veces por un método icónico, la copia literal, la receta o lo que es peor la imitación extra lógica y por último y más importante, son los funcionarios sin preparación o comités escasamente representativos.¹⁰¹

Promover en la actualidad la conservación de contextos con valor patrimonial es una necesidad de suma importancia, esencial para restituir esa actitud creada a favor de la transformación y destrucción que domina sobre el patrimonio cultural edificado, pero, debido a la carencia o escasa información y antecedentes teóricos y metodológicos, como menciona Alberto González Pozo, tanto locales como universales, la inserción de arquitectura se ha manifestado en una práctica relativamente empírica. De ahí la necesidad de desarrollar una propuesta metodológica en cuestión de integración arquitectónica aplicable a los contextos con características tipológicas y morfológicas propias.

⁹⁹ Alberto González Pozo, op. cit. p.26

¹⁰⁰ Ramón Gutiérrez, “Restauración e integración arquitectónica. Problema del historicismo en Arquitectura y sociedad”, Revista Oficial del Colegio de Arquitectos de México y de la Sociedad de Arquitectos Mexicanos, México, Año XXXVII, núm. 24, p. 23

¹⁰¹ Alberto González Pozo, op. cit. p.29

A partir de fundamentos teóricos de Pablo Vázquez Piombo,¹⁰² se han producido dos formas en que se ha dado la integración de arquitectura contemporánea en contextos patrimoniales. Dos maneras diferentes y a su vez paralelas:

1. La integración en estructuras arquitectónicas que consiste en adaptar nuevos elementos a edificios existentes, como un tipo de prótesis, para poder responder e integrarse a las nuevas funciones demandadas por el nuevo uso que se le pretenda dar a estas estructuras existentes .
2. La integración en estructuras arquitectónicas en que consiste en completar las partes faltantes del tejido urbano con nueva arquitectura, con el propósito de darle unidad y armonía al conjunto histórico; sin provocar una ruptura, logrando que haya, relaciones coherentes y visualmente afines entre los edificios históricos, y contemporáneos.

El autor plantea la parte creativa del proyecto como la necesidad e importancia de edificar en los huecos urbanos o predios baldíos existentes, al igual como en lo que se refiere a la obligación de adecuar o remplazar las diferentes propuestas arquitectónicas que no han tenido la intención de dialogar, armonizar e integrarse con su contexto inmediato, es decir que se encuentran desvinculadas.

Saber cómo integrar sin falsear, imitar vilmente o ignorar el contexto es un planteamiento importante cuya resolución no se basa en alternativas fáciles o recetas predecibles. Habrá que ser precavido ante el “retorno historicista” que proclamando el respeto a la ciudad, recurre a fórmulas y modelos los cuales disfraza de leyes o teorías, evitando lo efímero de los códigos estilísticos.¹⁰³

Por otra parte, el problema de la integración arquitectónica no se reduce a la valoración como “buena” o “mala” del resultado final, pues implica un cambio en el tejido urbano y la resolución de un faltante que tuvo como origen un cambio en la consideración social hacia un espacio o sector de la ciudad que propició primero un “faltante o reserva” y después, su “cobertura” por medio de una

¹⁰² Pablo Vázquez Piombo, *op. cit.* p. 59

¹⁰³ Bedolla, E., García, K., Romero, M., Tapia J., Tello, J. *op. cit.* p. 27

solución específica. Su abordaje implica una consideración integral del fenómeno de la transformación urbana en contextos patrimoniales, que no debe reducir el problema a aspectos formales arquitectónicos, sino que sea capaz de ampliar la discusión a aquellos factores, agentes y dinámicas que propician el cambio urbano y cómo este cambio puede ser orientado hacia acciones y políticas que permitan una mejor conservación del patrimonio urbano-arquitectónico.¹⁰⁴ Como lo dice Pablo Chico Ponce de León: “si el origen de estas reservas debe ser cuestionables, también lo debe de ser el uso al que se destinen desde el punto de vista sociológico, ecológico, urbanístico-funcional, además del punto de vista de la preservación cultural”.¹⁰⁵

Como menciona Alberto González Pozo en su artículo titulado, “Arquitectura contemporánea en el contexto de las zonas de monumentos: el enfoque tipológico y sus perspectivas”,¹⁰⁶ para empezar a mitigar este problema, es necesario formular programas de desarrollo urbano con objetivos y estrategias concretas en materia de imagen urbana y patrimonio cultural, en las que las nuevas arquitecturas se conciban desde un principio, dejando en claro que solo si se nutre desde su gestación de los objetivos es posible pedirles a sus diseñadores que se preocupen por hacerlas más compatibles con su entorno.

Si se realiza un recorrido por el centro histórico de Morelia podemos observar que algunos inmuebles por distintas causas, como el abandono, han sufrido grandes deterioros, algunos hasta su pérdida total, lo que ha dado una gran cantidad de espacios vacíos o huecos entre los monumentos históricos, que rompen la unidad urbana que alguna vez se observó en el conjunto. La integración de arquitectura contemporánea en tejidos urbanos patrimoniales, es un gran reto creativo de lograr para el arquitecto, de modo que estos vacíos urbanos sean

¹⁰⁴ *Idem.*

¹⁰⁵ Pablo Chico Ponce de León, “La problemática general de los sitios históricos y el problema de la nueva arquitectura dentro de ellos”, en VII Simposium Internacional de Conservación del Patrimonio Monumental, Mérida, UADY-ICOMOS Mexicano, 1987, s. p.

¹⁰⁶ Alberto González Pozo, op. cit. p.29

reutilizados, reciclados, reintegrados, etc. sin generar una ruptura en el tejido y contexto urbano histórico.

Con los autores y sus obras consultadas y citadas con anterioridad, podemos decir que las integraciones que se han realizado entre el siglo XX y XXI, se han basado en la búsqueda de la practicidad, que mayor parte del tiempo nos lleva a las cualidades artísticas, restando valor y haciendo a un lado los aspectos teóricos que deberían dar la base a las nuevas creaciones, aquí es donde nace el debilitamiento de una integración contemporánea en contextos históricos, ya que se busca la negación del pasado por practicidad, pero esto trae consigo resultados desfavorables de concepción de arquitectura. Es claro que existe cierta complejidad si se busca respetar el entorno edificado, para esto es de suma importancia explotar en primer lugar el carácter teórico y metodológico, de manera que cada paso dado sea una acción reflexionada y fundamentada, buscando apoyo de estudios interdisciplinarios.

Como se ha mencionado, es necesario regresar a la formulación y práctica continua de propuestas teóricas a partir del estudio de la arquitectura del pasado y la posibilidad de reintegrarla a las necesidades de nuestra era que no solo no limita la creatividad arquitectónica y de diseño, sino que también exige del arquitecto una preparación más académica y de estudio de los contextos históricos¹⁰⁷, debido a que cada inmueble histórico es un reto para el arquitecto y una posibilidad creativa de lograr una buena integración, teniendo en cuenta sus datos y contexto históricos.

Cabe mencionar que los cambios de materiales y la misma sociedad no se destruyen, sino que se transforman para adaptarse a nuevas realidades sociales, siendo necesario entender la razón de las transformaciones del contexto desde una perspectiva más amplia. Hay que mentalizarnos a que el espacio es la expresión de la sociedad, ya que nuestras sociedades sufren transformaciones estructurales, es razonable que surjan nuevas formas y procesos espaciales.¹⁰⁸

¹⁰⁷ Pablo Vázquez Piombo, *op. cit.* p.21

¹⁰⁸ *Ibidem.* p.47

Por lo que cualquier trabajo de intervención, como profesionistas en el área, se debe de buscar adaptarse al tejido urbano para recuperar la unidad arquitectónica y consolidándose como elementos de enlace que dialoguen con la arquitectura de los modelos anteriores y con las nuevas formas de vida de la sociedad que en la ciudad habita. La acción fundamentada y reflexionada de estos criterios permitirá en un futuro fortalecer la integración de arquitectura contemporánea en contextos patrimoniales como una vertiente de suma importancia dentro de la materia de conservación.

9.2. Propuesta Arquitectónica general:

Consultar anexo.

CAPÍTULO 10

PROYECTO DE RESTAURACIÓN



CAPITULO 10. PROYECTO DE RESTAURACIÓN

10.1. Actividades de restauración

Las actividades de conservación y restauración establecen cuatro acciones básicas en un proyecto de intervención: Liberación, Consolidación, Reintegración e Integración. Tipos de intervenciones admitidos y establecidos en Venecia en 1964, validos hasta la fecha.¹⁰⁹ Complementándose con las acciones preliminares para inicio de obra.

10.1.1. Preliminares

Trabajos antecesores a la intervención en forma, que radican en señalamientos preventivos e informativos, limpieza y protección del inmueble, calas en muros y pisos, preparación de materiales para su posterior integración etcétera. Dichas actividades se enlistan de la siguiente manera:

- P-01. Limpieza general del inmueble.
- P-02. Revisión de elementos sustentables del inmueble.
- P-03. Sondeos de pisos, muros y cubiertas.
- P-04. Protección de elementos arquitectónicos.
- P-05. Construcción de bodega provisional para obra.
- P-06. Suministro e instalación de letrero nominativo en obra.
- P-07. Suministro y colocación de tapial de protección para obra.
- P-08. Señalización temporal preventiva.
- P-09. Apagado de cal.

¹⁰⁹ Salvador Díaz-Berrio y Olga Orive B., "Terminología General en materia de Conservación del Patrimonio Cultural Prehispánico", en: Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana, N° 3, México, División de estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, UNAM, 1984, p. 7.

P-10. Baba de nopal.

P-11. Sanitarios portátiles.

10.1.2. Liberación:

Eliminación de elementos agregados sin valor cultural o natural que afecten a la conservación o impidan el conocimiento del objeto.¹¹⁰ Implica las acciones tomadas para eliminar agregados que no correspondan al bien original. Este tipo de intervención correspondería a los procedimientos de limpieza mecánica y química descalcando, remoción de agregados (sales, microorganismos, plantas, oxidaciones, manchas, así como la restauración de restauraciones es decir, eliminación de malas intervenciones), lavado etcétera, por el restaurador de bienes muebles.¹¹¹

El juicio a aplicarse en esta acción de liberación, se aplicará previo análisis de los elementos, verificando que sean los que afecten y/o deterioren el estado físico y la funcionalidad del inmueble, como entrepisos y cubiertas en mal estado, muros divisorios y cubiertas que alteren espacialmente y estructuralmente, de piezas de cantería y aplanados que no sean factibles de consolidar. Al igual que las instalaciones que estén en mal estado, principalmente la eléctrica, la cual puede causar un siniestro. Dichas actividades se enlistan a continuación:

LI 01 - Liberación de macro-flora (raíces y ramas de árboles) de todo el predio.

LI 02- Liberación de microorganismos (algas y líquenes).

LI 03 - Liberación de sales.

LI 04 - Liberación de escombros.

¹¹⁰ *Idem.*

¹¹¹ Luz de Lourdes Velázquez Thierry, "Terminología en Restauración de Bienes Culturales", en: Boletín de Monumentos Históricos, N° 14, México, INAH, julio-septiembre, 1991, pp. 38-39.

- LI 05- Liberación de aplanado de mortero de cemento-arena.
- LI 06- Liberación de viguería provisional de techumbre
- LI 07 - Liberación de lámina en techumbre provisional.
- LI 08 - Liberación de humedades en muros de tabique y/o mampostería.
- LI 09 - Liberación de firme de concreto.
- LI 10 - Liberación y desconexión de salidas eléctricas.
- LI 11 - Liberación de juntas sueltas.
- LI 12 - Liberación de piso de baldosa de barro rojo.
- LI 13 - Liberación de piezas de cantería en piso.
- LI 14 - Liberación de aplanado de cal suelto.
- LI 15 - Liberación de puertas de madera.
- LI 16 - Liberación de ventanas de madera.
- LI 17 - Liberación de puertas y ventanas metálicas.
- LI 18 - Liberación de herrería en vanos de ventana.

10.1.3. Consolidación:

Introducción de elementos que aseguren la conservación del objeto.¹¹² Es la intervención más respetuosa dentro de la restauración y tiene por objeto detener las alteraciones en proceso. Como el término mismo lo indica "da solidez" a un elemento que la ha perdido o la está perdiendo. Varios autores y el artículo 10º de la Carta de Venecia, se refieren a las técnicas que se deben de usar en este tipo de intervención en los bienes inmuebles; entre ellas se mencionan: Colocar resanes

¹¹² Salvador Díaz-Berrio y Olga Orive B., Op. cit., p. 7

y/o grapas metálicas, sustituir las piezas deterioradas; inyección de grietas, fijado de aplanados a sus muros; reincorporación de nuevo material cementante igual al original o introducción de materiales adhesivos distintos, apuntalamientos, etc.¹¹³ Para la actividad de consolidación en el inmueble, emplearemos las obras dirigidas a recuperar la capacidad de función estructural o de instalación de los distintos elementos deteriorados, para lo cual contamos con el levantamiento de alteraciones y deterioros. Los elementos que más requieren una intervención de consolidación son principalmente: columnas, cornisas, y sillares de piedra de cantería labrada, en los cuales se determinará la acción a llevar a cabo de acuerdo a cada deterioro, desde su limpieza hasta la reparación del daño; así como en los entresijos y las cubiertas, siendo la consolidación del enladrillado de las cubiertas por medio de un mantenimiento con impermeabilizante periódico la acción más importante, para evitar humedades por percolación de lluvia en los terrados. Mención aparte merece la infraestructura "cimentación" la cual de acuerdo al dictamen estructural, se llevarán a cabo las acciones para su consolidación. Dichas actividades se enlistan a continuación:

CO 01 - Consolidación de terreno del patio central.

CO 02 - Consolidación de muro de mampostería mediante rajueado.

CO 03 - Consolidación de juntas en muros de ladrillos de barro recocido.

CO 04 - Consolidación de junta en arcos de ladrillo.

CO 05 - Consolidación de las juntas en elementos de cantería.

CO 06 - Consolidación de grietas no estructurales en muros.

CO 08 - Consolidación de puertas y ventanas de madera originales.

CO 09 - Consolidación y nivelación de pisos

¹¹³ Luz de Lourdes Velázquez Thierry, Op. cit., p. 39.

CO 10 - Consolidación y nivelación de cornisa de cantería.

CO 11 - Consolidación de puertas originales.

CO 12 - Consolidación de ventanas originales.

CO 13 - Consolidación de elementos de cantería.

CO 14 - Consolidación de aplanado de cal-arena-cemento para exterior

CO 15 - Consolidación de superficie de muro de adobe.

CO 16 - Consolidación de pisos de baldosas de cantera.

CO 17 - Consolidación de muro de mampostería careada.

10.1.4. Integración

La carta de Venecia nos marca el camino para estas acciones en sus artículos 12º y 15º: "Los elementos destinados a remplazar las partes que faltan deben integrarse armónicamente en el conjunto, pero distinguiéndose a su vez de las partes originales a fin de que la restauración no falsifique el documento de arte de historia" (art. 12º) y el artículo 15º, que se refiere a los monumentos arqueológicos puede ser aplicado a los inmuebles, mencionando que: "Los elementos de integración se reconocerán siempre y representaran el mínimo necesario para asegurar las condiciones de conservación de un monumento y restablecer la continuidad de sus formas".¹¹⁴ Las medidas para integración serán con elementos adecuados en instalaciones y complementos y nuevo diseño en los espacios que se requieran para una mejor adecuación del edificio como plazuela comercial. Una integración trascendente será la de un aerodrén perimetral a los muros de la planta baja, para poder controlar la humedad producida en muros por la capilaridad del nivel freático. Las acciones de integración que replacen total o parcialmente elementos deteriorados por diversas causas y agentes, se harán

¹¹⁴ Luz de Lourdes Velázquez Thierry, op. cit., p. 40.

respetando la calidad y colores originales pero con un grado de distinción en su fábrica. Para darle el valor y respeto a los materiales y sistemas constructivos que caracterizan al edificio. Dichas actividades se enlistan a continuación:

IN 01 - Integración de dren de aireación en los muros.

IN 02 - Integración de viga de arrastre.

IN 03 - Integración de nueva vigería

IN 04 - Integración de tapa de ladrillo.

IN 05 - Integración de terrado en cubierta.

IN 06- Integración del enladrillado en cubierta.

IN 07 - Integración de aplanados de cal en interior.

IN 08 - Integración de aplanados de cal-arena-cemento en exterior.

IN 09 - Suministro y aplicación de pintura a la cal en exteriores.

IN 10 - Suministro y aplicación de pintura a la cal en interiores.

IN 11 - Integración de mosaico de barro recocido de 30 cm x 30 cm.

IN 12 - Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera originales.

IN 13 - Suministro y colocación de puertas y ventanas nuevas de madera propuestas en sustitución de la carpintería dañada.

IN 14 - Suministro y colocación de herrería.

IN 15 - Integración de muros de adobe de tierra.

IN 16 - Suministro y colocación de injerto de cantería labrada.

IN 17 - Suministro y aplicación de impermeabilizante

IN 18 - Integración de pisos de barro cocido.

IN 19 - Integración de instalaciones.

IN 20 - Integración del aljibe de recolección pluvial.

IN 21 - Integración de luminarias en cubierta.

IN 22 - Integración de luminarias por piso.

IN 23 - Integración de vegetación arbustiva.

IN 24 - Integración de árboles frutales.

IN 25 - Integración de mobiliario urbano.

IN 26 - Integración de nuevas sendas peatonales

10.2. Criterios de intervención

Los criterios de intervención que se plantean durante el proceso de intervención en el inmueble estudiado, para su restauración integral se desarrollan en este apartado. Los trabajos a ejecutar en el subsuelo e infraestructura "cimentación" del inmueble, se respetarán íntegramente las especificaciones de los cálculos y dictámenes emitidos por los especialistas en la materia, para que éstos realicen un proyecto óptimo, se realizarán calas en pisos para examinar los volúmenes de la cimentación y su estado actual.

La nueva instalación eléctrica, se desarrollará, respetando los calibres y calidades de materiales señalados en el proyecto, se colocara aparente sobre muros, por ningún motivo se permitirá ranurar. Al llevar a cabo la liberación de muros, entresijos y cubiertas que alteren al inmueble tanto espacialmente, conceptualmente y estructuralmente, o ya sea para su consolidación o cambio por materiales nuevos debido a su estado de deterioro, se tendrá especial cuidado en no dañar elementos arquitectónicos y se apuntalarán los elementos necesarios, para evitar posibles desmembramientos de la estructura del área de trabajo.

El escombro producto de la liberación se retirará a la brevedad del edificio. Para la integración completamente nueva de la losa, se hará con las siguientes especificaciones: vigas de arrastre para el apoyo de nueva viguería de madera de 20cm de peralte por 15 cm de ancho, ésta deberá estar tratada con sales CCA (Arsenato, cromado de Cobre), para protección contra organismos inferiores (termitas y coleópteros) y microorganismos (hongos), tener las mismas secciones que las liberadas, estar secas, solo con la humedad permitida por especificación. Se continuará con el enladrillado y después terrado de tepetate con un grosor de 12.50cm, integración de loseta e impermeabilizante acrílico, será por lo menos con calidad de garantía de cinco años y se aplicará con membrana de refuerzo, teniendo una revisión periódica del estado de conservación de cada seis meses. El sistema de ventilación para el control de la humedad ascendente que deteriora los distintos elementos de cantería labrada que integran al inmueble se hará a partir de aerodrenes, sistema que aprueba actualmente el INAH.

Para los trabajos de limpieza, consolidación y protección de la cantería deteriorada del inmueble se utilizarán productos químicos que garanticen lo anterior, así como un adecuado procedimiento para su aplicación. Cuando se trate de liberación de piezas de cantería labrada o sus juntas de mortero de cal en mal estado y posteriormente la integración de materiales nuevos, se tendrá especial énfasis en que éstos cumplan con coeficientes de dilatación similares, capacidad de carga y resistencia adecuada para la función a que estarán sometidos. Los morteros para los nuevos aplanados a integrarse tendrán las mismas características que los que se liberaron por su estado de deterioro.

La integración de pisos en espacios interiores y corredores se hará respetando niveles existentes, con vitropisos de cerámica de tránsito intenso, pues el edificio lo requiere por el uso que se le está proponiendo dar, éste es más resistente que el habitacional tanto al desgaste por fricción y a la decoloración por luz artificial o solar. Para la limpieza, consolidación, integración y protección de la carpintería del inmueble referente a puertas y ventanas se utilizará madera seca y tratada de la misma calidad y tipo que la existente, respetando diseños y vestigios

originales. El herraje será semejante al original. Si la instalación Hidrosanitaria requiere de intervención, una vez realizada la exploración con videosondas, se llevara a cabo integrando materiales de óptima calidad que garanticen en lo posible no tener fugas por movimientos del subsuelo y de la estructura del inmueble. Además se integrarán registros estratégicos para el control de las instalaciones.

10.2.1. Partidas de trabajo

Estructura

1. Cimentación.
2. Apoyos corridos.
3. Apoyos aislados.
4. Cerramientos.
5. Jambas.
6. Cubiertas.

Albañilería.

1. Piso de cantería.
2. Piso de mosaico de pasta o vitropiso.
3. Muros divisorios.
4. Cornisas.
5. Molduras.

Acabados.

1. Pintura vinílica.
2. Pintura esmalte.
3. Aplanados cal arena.
4. Pintura a la cal.

Instalaciones

1. Eléctrica
2. Hidráulica.
3. Sanitaria.
4. Complementos.
5. Carpintería.
6. Herrería.
7. Vidriería.

10.3. Especificaciones técnicas y procedimientos constructivos

En este apartado se presentan las especificaciones técnicas y procedimientos constructivos, que den la pauta para los trabajos de restauración a realizarse en el inmueble de estudio. Lo anterior se plasma en fichas técnicas de intervención, desde trabajos preliminares, hasta liberaciones, consolidaciones, integraciones y reintegraciones. En las cuales se describe el concepto a realizar, el material, herramienta y equipo necesario, el procedimiento de ejecución, pruebas, tolerancias y normas, así como la forma de medición y pago.

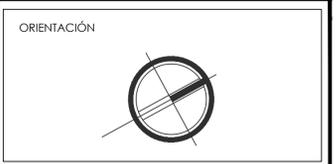
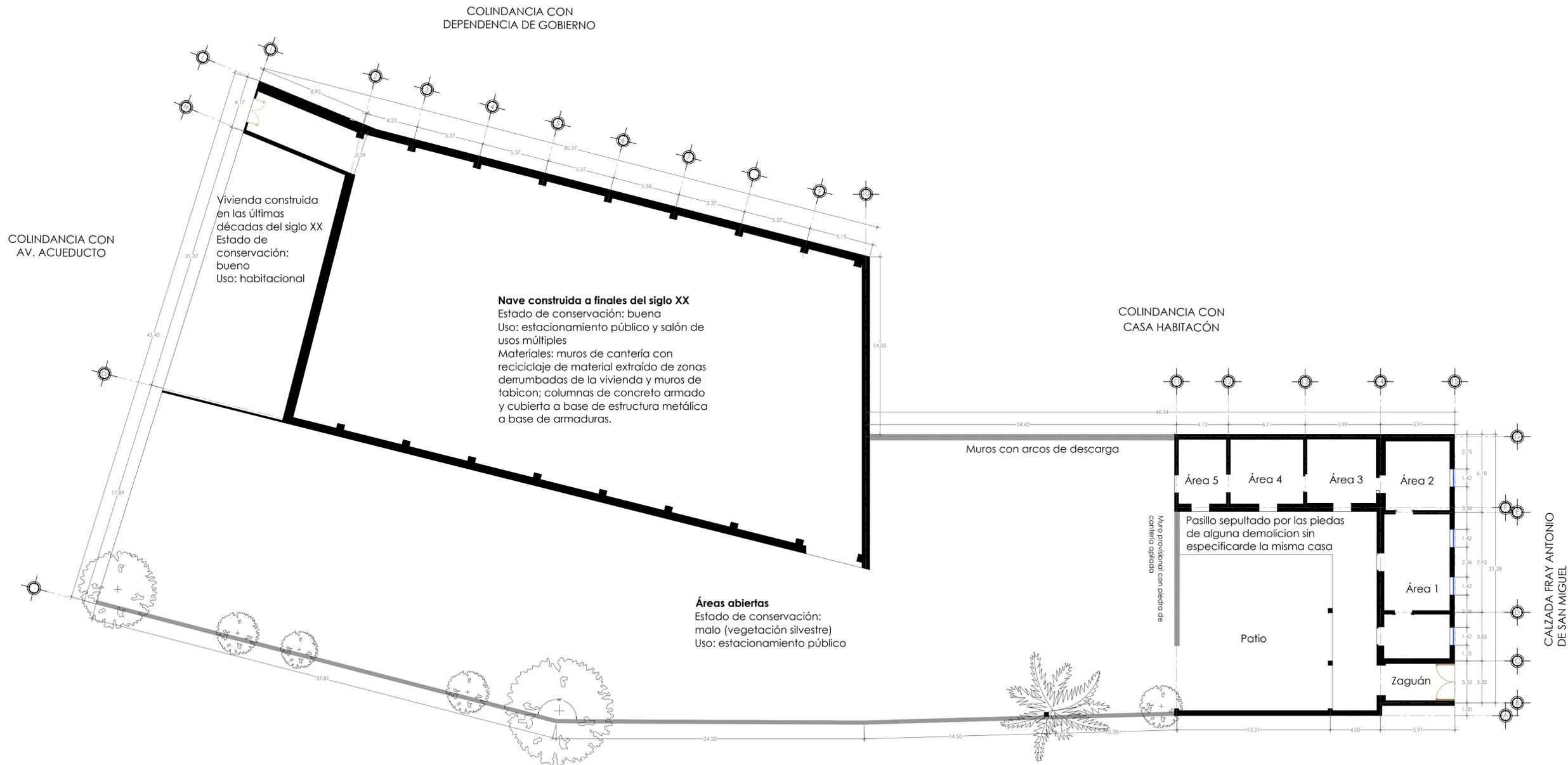
La obra de restauración hoy en día es calificada como de gran gasto, en comparativa con la contemporánea, ya que el proceso de la restauración es liberar los elementos que se encuentran en estado de deterioro para consolidarlos, protegerlos y reintegrarlos o en el más severo de los casos eliminarlos e integrar nuevos con sistemas constructivos ya poco comunes de fábrica.

En cambio la obra nueva contemporánea, se edifica integrando materiales y sistemas constructivos sin que se tenga que considerar liberaciones, consolidaciones o reintegraciones. Obra que se ejecuta con procesos actuales aprovechando los materiales actuales que se ofertan en el mercado de la construcción y la mano de obra actual trabaja sin ningún problema. Por lo anterior es que las especificaciones técnicas y procesos constructivos, para la obra de toda restauración son eminentes, debido a que bien proyectadas en cada uno de sus conceptos, nos marcarán un orden y metodología para presupuestar y llevar a

cabo la obra en sitio, tomando en cuenta todos los detalles y previsiones, y lograr una buena obra con el menor costo posible.

ANEXOS





NOTAS:

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos

TEMA:
"Integración y reciclaje de casa habitación #388 en Calzada Fray Antonio de San Miguel para Plazuela Comercial"

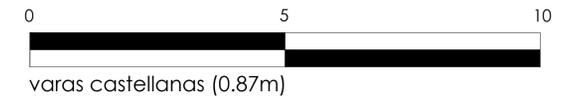
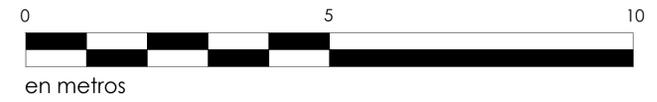
UBICACIÓN:
Calzada Fray Antonio de San Miguel
No. 388, Col. Centro, Morelia, Michoacán

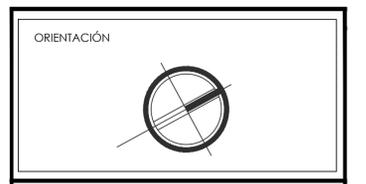
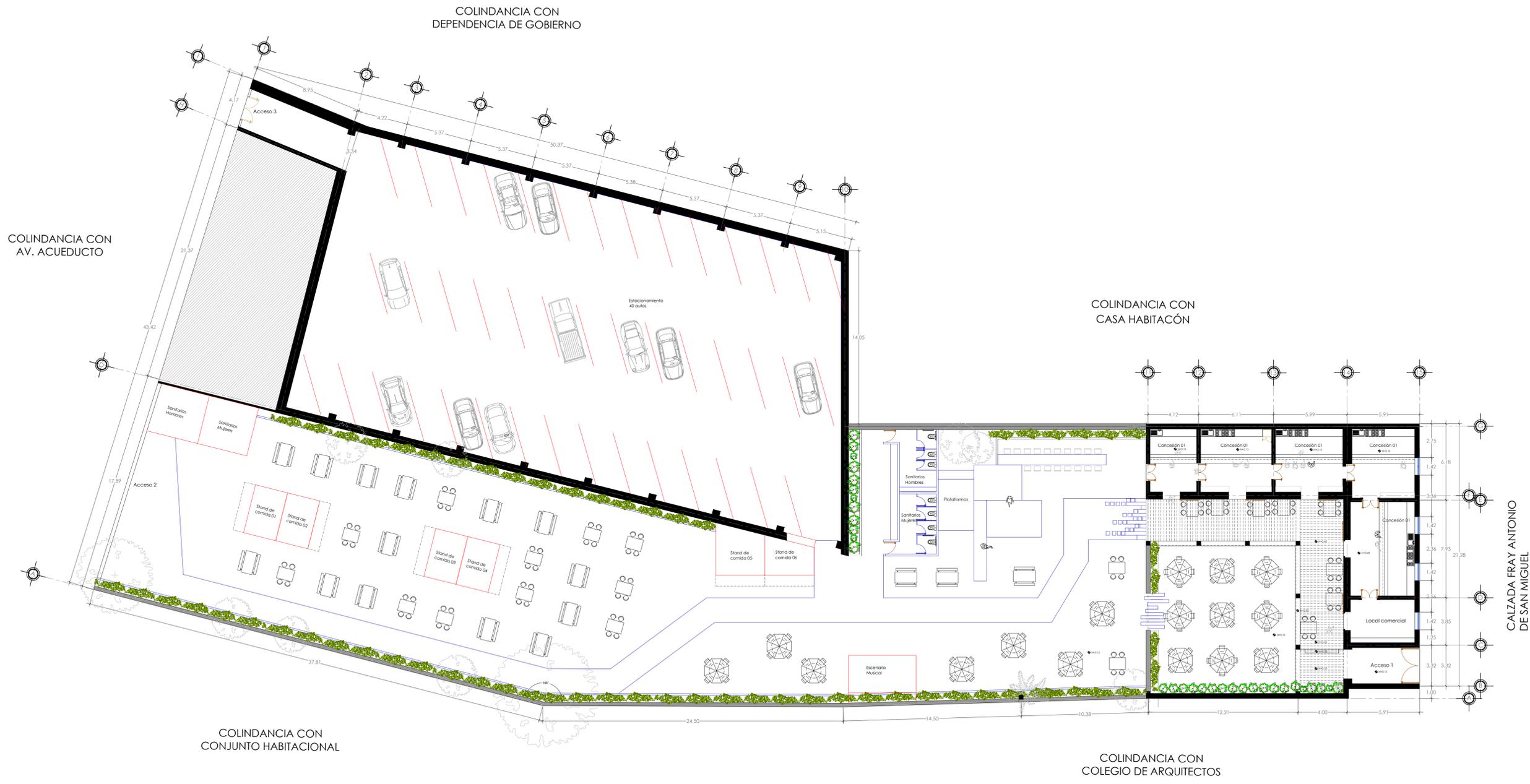
REALIZÓ:
Cecilia García Rodríguez

TUTOR:
Dr. en Arq. Juan Alberto Bedolla

PLANO: **ESTADO ACTUAL** CLAVE: **00**
FECHA: **JULIO, 2019** ESCALA: **1:100**
ACOTACIÓN: **METROS**

Sección 01
Escala gráfica:





NOTAS:

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos

TEMA:
"Integración y reciclaje de casa habitación #388 en Calzada Fray Antonio de San Miguel para Plazuela Comercial"

UBICACIÓN:
Calzada Fray Antonio de San Miguel No. 388, Col. Centro, Morelia, Michoacán

REALIZÓ:
Cecilia García Rodríguez

TUTOR:
Dr. en Arq. Juan Alberto Bedolla

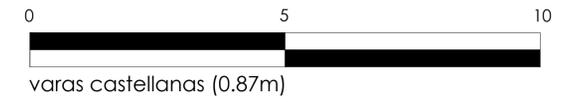
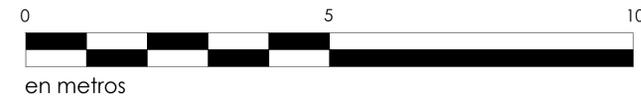
PLANO:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

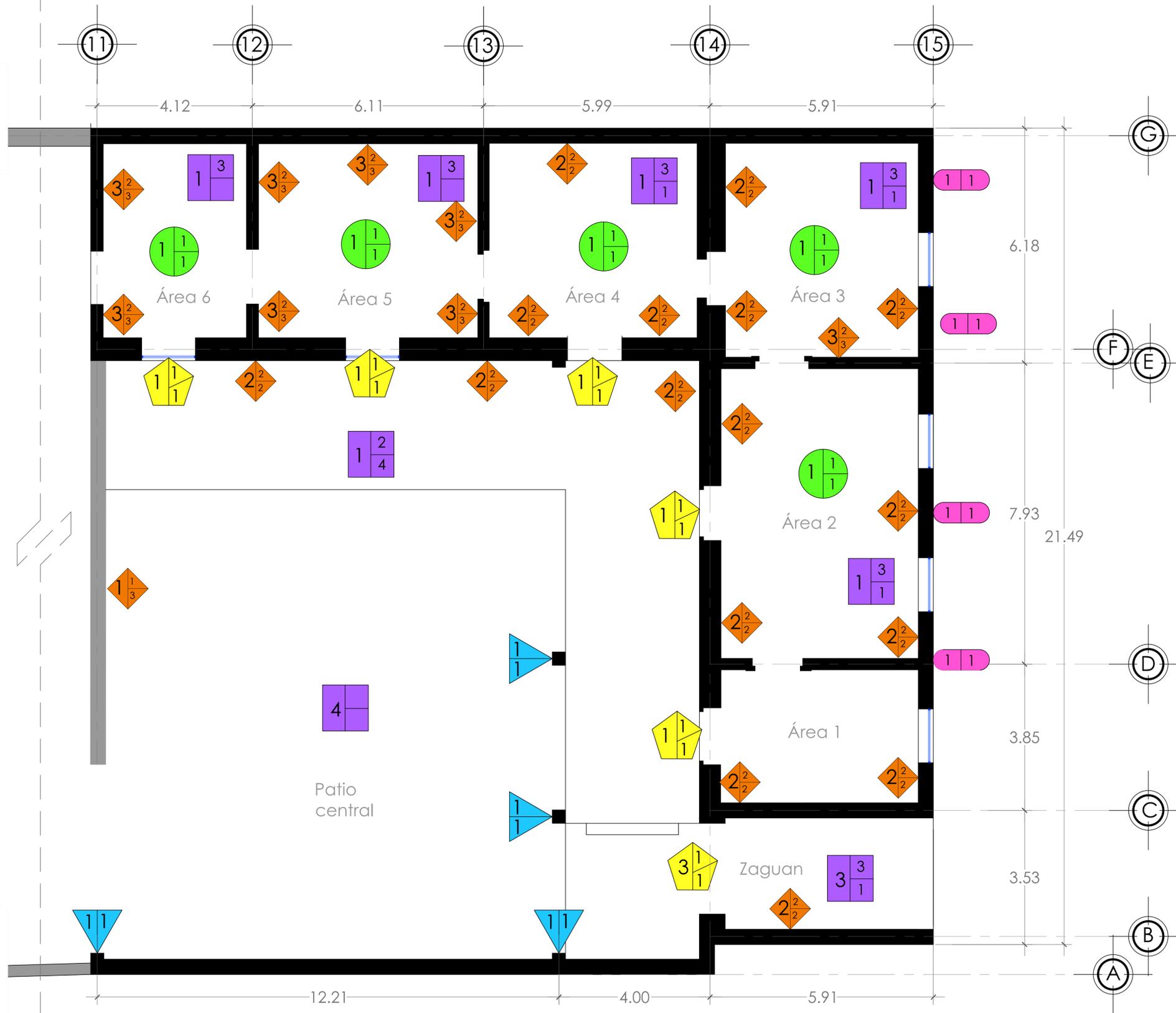
FECHA:
JULIO, 2019

ESCALA: 1:100
ACOTACIÓN: METROS

CLAVE:
01

Sección 01
Escala gráfica:





MUROS

- BASE**
1. Cimiento de piedra sin ascantar.
 2. Mampostería irregular de piedra asentada con mortero cal-arena.
 3. Tabicón asentado con mortero cemento-arena

- ACABADO INICIAL**
1. Aparente
 2. Aplanado con mortero cal-arena
 3. Aplanado mortero con cemento-arena
 4. Yeso

- ACABADO FINAL**
1. Pintura vinílica
 2. Pintura a la cal
 3. Aparente



VANOS

- BASE**
1. Enmarcamiento de piedra de cantera labrada compuesta por jambas y cerramiento con dintel de madera.
 2. Enmarcamiento de piedra de cantera labrada compuesta por jambas y cerramiento con platabanda dovelada.
 3. Enmarcamiento de arco deprimido (2 puntos)

- ACABADO INICIAL**
1. Aparente
 2. Aplanado de mortero cemento-arena

- ACABADO FINAL**
1. Aparente



ELEMENTOS ORNAMENTALES

- BASE**
1. Elemento de piedra de cantera labrada (cornisa, alero, entablamento, ornamentación)

- ACABADO FINAL**
1. Aparente



PISOS

- BASE**
1. Tierra compactada
 2. Tepetate compactado
 3. Empedrado de recinto
 4. Tierra y piedras sueltas

- ACABADO INICIAL**
1. Firme de cemento-arena
 2. Entortado de cal-arena
 3. Firme de concreto armado

- ACABADO FINAL**
1. Baldosa de piedra de cantera labrada
 2. Piso mosaico pasta
 3. Firme concreto acabado pulido
 4. Enladrillado



CUBIERTAS

- BASE**
1. Viguería de madera
 2. Losa maciza y trabes de concreto armado
 3. Losa maciza
 4. Estructura metálica a base de armaduras

- ACABADO INICIAL**
1. Lamina acanalada

- ACABADO FINAL**
1. Aparente
 2. Pintura vinílica



APOYOS AISLADOS

- BASE**
1. Columna de piedra de cantera labrada.

- ACABADO FINAL**
1. Aparente

ORIENTACIÓN



GRUPO DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA:

Acabados en muros:

- Base Acabado inicial
 Acabado final

Acabados en cubiertas:

- Base Acabado inicial
 Acabado final

Acabados en vanos:

- Base Acabado inicial
 Acabado final

Acabados en apoyos aislados:

- Base Acabado final

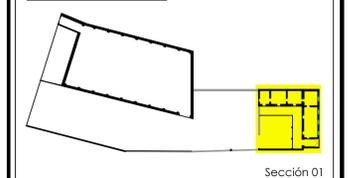
Acabados en pisos:

- Base Acabado inicial
 Acabado final

Acabados en elementos ornamentales:

- Base Acabado inicial

PLANO GENERAL:



Sección 01

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
 Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos

TEMA:
 "Integración y reciclaje de casa habitación #388 en Calzada Fray Antonio de San Miguel para Plazuela Comercial"

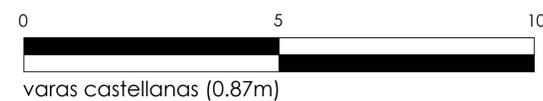
UBICACIÓN:
 Calzada Fray Antonio de San Miguel No. 388, Col. Centro, Morelia, Michoacán

REALIZÓ:
 Cecilia García Rodríguez

TUTOR:
 Dr. en Arq. Juan Alberto Bedolla

PLANO: **MATERIALES** CLAVE:
 FECHA: ESCALA: 5/N
 JULIO, 2019 ACOTACIÓN: METROS **02**

Sección 01
 Escala gráfica:





SIMBOLOGÍA:

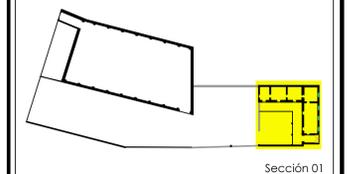
- PRESENCIA DE SALES
- PRESENCIA DE VEGETACIÓN
- FALTANTE DE VIDRIO
- DESGASTE POR ABRASIÓN
- GRIETAS Y FISURAS
- FALTANTE DE ELEMENTO
- HUMEDAD
- MANCHAS
- ELEMENTO AGREGADO
- DESPRENDIMIENTO DE APLANADO
- FALTANTE DE PISO
- CUBIERTA EN MAL ESTADO
- HERRERÍA EN MAL ESTADO
- EXFOLIACIONES
- DESPLOME Y DESNIVEL
- JUNTA EROSIONADA
- DEFORMACIONES
- PINTURA POR VANDALISMO
- TABIQUES FALTANTES
- DESPRENDIMIENTO DE MOLDURACIONES
- PRESENCIA DE HONGOS
- PUERTA EN MAL ESTADO
- PULVULENCIA
- FALTANTE DE APLANADO
- SUPERPOSICIÓN DE CONCRETO SOBRE BALDOSA
- CUBIERTA AGREGADA



SIMBOLOGÍA:

- | | | | |
|---------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------|
| PARTIDAS: | | CAUSAS: | |
| 1. Estructura | | Biológicos | |
| 1.1 Cimentación | 1.2 Apoyos Corridos | 1.3 Apoyos Aislados | 1.4 Cubiertas |
| 1.5 Entrepisos | 1.6 Cerramientos | 1.7 Jambas | |
| 2. Albañilería | | Físicos | |
| 2.1 Pisos | 2.2 Muros | 2.3 Cubiertas | 2.4 Ornamentos |
| 3. Acabados | | Antropicos | |
| 3.1 Aplanado De Cal-Arena | 3.3 Cantería | L.- Uso | M.- Impacto |
| 5. Complementos | | 5.1 Carpintería | 5.2 Herrería |
| | | N.- Alteración Física Espacial | O.- Derrumbe |
| | | P.- Falta De Mantenimiento | Q.- Mala Intervención |
| | | R.- Pintas | |

PLANO GENERAL:



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos

TEMA:
"Integración y reciclaje de casa habitación #388 en Calzada Fray Antonio de San Miguel para Plazuela Comercial"

UBICACIÓN:
Calzada Fray Antonio de San Miguel No. 388, Col. Centro, Morelia, Michoacán

REALIZÓ:
Cecilia García Rodríguez

TUTOR:
Dr. en Arq. Juan Alberto Bedolla

PLANO:
DAÑOS Y DETERIORS

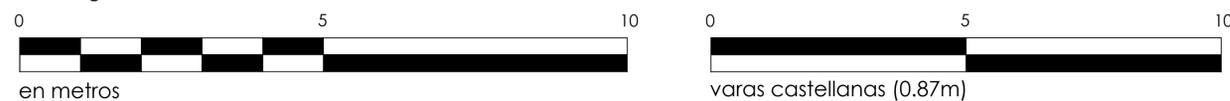
FECHA: JULIO, 2019

ESCALA: 5/N

ACOTACIÓN: METROS

CLAVE:
03

Sección 01
Escala gráfica:





ACTIVIDADES PRELIMINARES

- Preliminares:**
- PRE 01 - Limpieza general del inmueble.
 - PRE 02 - pilas para el proceso de apagado de cal.
 - PRE 03 - Apagado de cal en obra.
 - PRE 04 - Preparación de baba de nopal como aditivo.
 - PRE 05 - Limpieza en húmedo de elementos de cantería
 - PRE 06 - Estación para escombros.
 - PRE 07 - Plataforma de trabajo para preparación de mortero.
 - PRE 08 - Sanitarios portátiles.
 - PRE 09 - Andamiaje multidireccional.
 - PRE 10 - Protección de elementos de cantería.
 - PRE 11 - Instalación de letrero normativo.
 - PRE 12 - Instalación de bodega provisional.
 - PRE 13 - Tapial de protección.
 - PRE 14 - Elaboración de calas exploratorias en pisos.
 - PRE 15 - Apuntalamiento preventivo de los muros de mampostería.

ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN

- Actividades de Integración:**
- IN 01 - Integración de dren de aireación en los muros.
 - IN 02 - Integración de viga de arrastre.
 - IN 03 - Integración de nueva vigería
 - IN 04 - Integración de tapa de ladrillo.
 - IN 05 - Integración de terrado en cubierta.
 - IN 06 - Integración del enladrillado en cubierta.
 - IN 07 - Integración de aplanados de cal en interior.
 - IN 08 - Integración de aplanados de cal-arena-cemento en exterior.
 - IN 09 - Suministro y aplicación de pintura a la cal en exteriores.
 - IN 10 - Suministro y aplicación de pintura a la cal en interiores.
 - IN 11 - Integración de mosaico de barro recocido de 30 cm x 30 cm.
 - IN 12 - Suministro y colocación de puertas y ventanas de madera originales.
 - IN 13 - Suministro y colocación de puertas y ventanas nuevas de madera propuestas en sustitución de la carpintería dañada.
 - IN 14 - Suministro y colocación de herrería.
 - IN 15 - Integración de muros de adobe de tierra.
 - IN 16 - Suministro y colocación de injerto de cantería labrada.
 - IN 17 - Suministro y aplicación de impermeabilizante
 - IN 18 - Integración de pisos de barro cocido.
 - IN 19 - Integración de instalaciones.
 - IN 20 - Integración del aljibe de recolección pluvial.
 - IN 21 - Integración de luminarias en cubierta.
 - IN 22 - Integración de luminarias por piso.
 - IN 23 - Integración de vegetación arbustiva.
 - IN 24 - Integración de árboles frutales.
 - IN 25 - Integración de mobiliario urbano.
 - IN 26 - Integración de nuevas sendas peatonales.

ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN

- Actividades de liberación:**
- LI 01 - Liberación de macro-flora
 - LI 02 - Liberación de microorganismos (algas y líquenes).
 - LI 03 - Liberación de sales.
 - LI 04 - Liberación de escombros.
 - LI 05 - Liberación de aplanado de mortero de cemento-arena.
 - LI 06 - Liberación de vigería provisional de techumbre
 - LI 07 - Liberación de lámina en techumbre provisional.
 - LI 08 - Liberación de humedades en muros de tabique y/o mampostería.
 - LI 09 - Liberación de firme de concreto.
 - LI 10 - Liberación y desconexión de salidas eléctricas.
 - LI 11 - Liberación de juntas sueltas.
 - LI 12 - Liberación de piso de baldosa de barro rojo.
 - LI 13 - Liberación de piezas de cantería en piso.
 - LI 14 - Liberación de aplanado de cal suelto.
 - LI 15 - Liberación de puertas de madera.
 - LI 16 - Liberación de ventanas de madera.
 - LI 17 - Liberación de puertas y ventanas metálicas.
 - LI 18 - Liberación de herrería en vanos de ventana.

Actividades de consolidación:

- CO 01 - Consolidación de terreno del patio central.
- CO 02 - Consolidación de muro de mampostería mediante rajueado.
- CO 03 - Consolidación de juntas en muros de ladrillos de barro recocido.
- CO 04 - Consolidación de junta en arcos de ladrillo.
- CO 05 - Consolidación de las juntas en elementos de cantería.
- CO 06 - Consolidación de grietas no estructurales en muros.
- CO 08 - Consolidación de puertas y ventanas de madera originales.
- CO 09 - Consolidación y nivelación de pisos
- CO 10 - Consolidación y nivelación de cornisa de cantería.
- CO 11 - Consolidación de puertas originales.
- CO 12 - Consolidación de ventanas originales.
- CO 13 - Consolidación de elementos de cantería.
- CO 14 - Consolidación de aplano de cal-arena-cemento para exterior.
- CO 15 - Consolidación de superficie de muro de adobe.
- CO 16 - Consolidación de pisos de baldosas de cantería.
- CO 17 - Consolidación de muro de mampostería acareada.

Actividades de reconstrucción:

- RE 01 - Reconstrucción de muro de mampostería.



Simbología:

Simbología de la actividad Preliminares: Partida y elemento Clave del concepto

Simbología de la actividad Liberación: Partida y elemento Clave del concepto

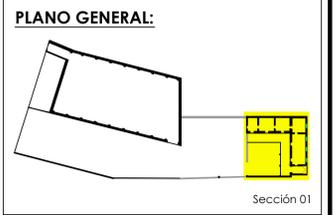
Simbología de la actividad Integración: Partida y elemento Clave del concepto

Simbología de la actividad Consolidación: Partida y elemento Clave del concepto

Simbología de la actividad Reconstrucción: Partida y elemento Clave del concepto

PARTIDAS Y ELEMENTOS

Estructuras:	Acabados:
01 - Cimentación.	12 - Aplanados.
02 - Apoyos aislados.	13 - Enlucidos.
03 - Cerramientos y vanos.	14 - Cantería.
04 - Cubiertas.	15 - Pinturas.
05 - Vigas	
Albañilería:	Complementos:
06 - Pisos.	16 - Carpintería.
07 - Muros.	17 - Herrería.
08 - Techos.	Instalaciones
09 - Cubiertas.	18 - Hidráulicas.
10 - Ornamentos.	19 - Eléctricas.
11 - Arcos.	



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos

TEMA:
"Integración y reciclaje de casa habitación #388 en Calzada Fray Antonio de San Miguel para Plazuela Comercial"

UBICACIÓN:
Calzada Fray Antonio de San Miguel No. 388, Col. Centro, Morelia, Michoacán

REALIZÓ:
Cecilia García Rodríguez

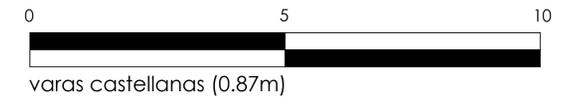
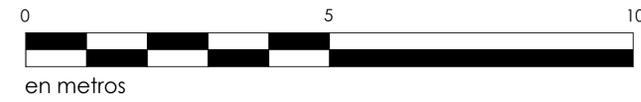
TUTOR:
Dr. en Arq. Juan Alberto Bedolla

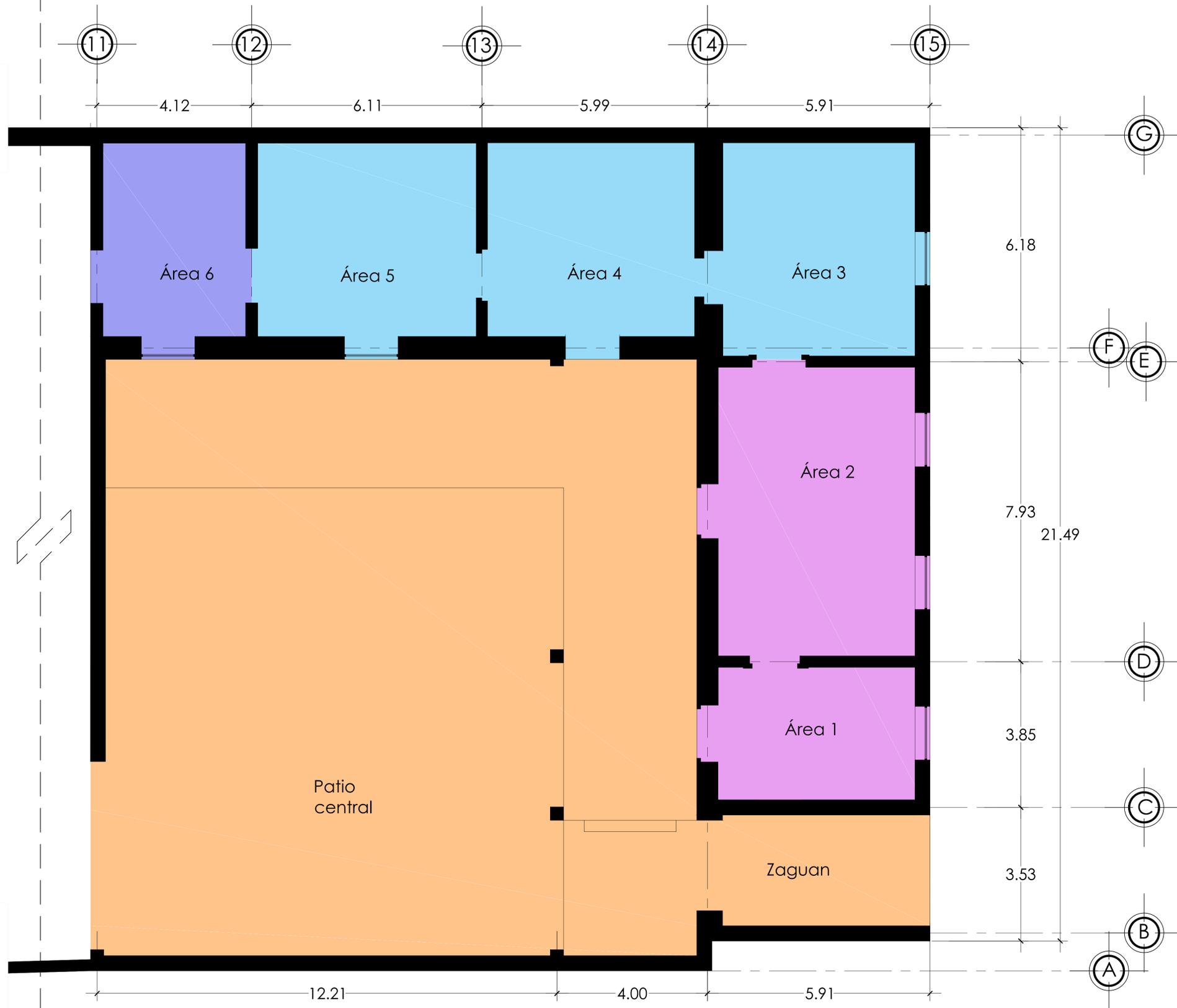
PLANO: **RESTAURACIÓN** CLAVE: **04**

FECHA: **JULIO, 2019** ESCALA: **5/N**

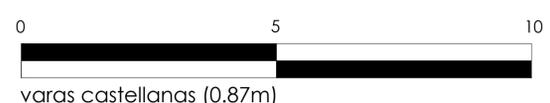
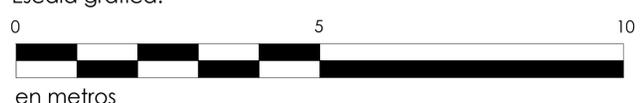
ACOTACIÓN: **METROS**

Sección 01
Escala gráfica:





Sección 01



ORIENTACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA:
Análisis de áreas:

- Área relacionada con lo social
- Área relacionada con huerto de la casa habitación del siglo XIX.
- Área relacionada con espacio semi privado
- Área relacionada con espacio privado
- Área relacionada con servicios

PLANO GENERAL:

Sección 01

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos

TEMA:
"Integración y reciclaje de casa habitación #388 en Calzada Fray Antonio de San Miguel para Plazuela Comercial"

UBICACIÓN:
Calzada Fray Antonio de San Miguel
No. 388, Col. Centro, Morelia, Michoacán

REALIZÓ:
Cecilia García Rodríguez

TUTOR:
Dr. en Arq. Juan Alberto Bedolla

PLANO:
ANÁLISIS DE ÁREAS

FECHA:
AGOSTO, 2019

ESCALA: 5/N

ACOTACIÓN: METROS

CLAVE:
03



Propuesta de restauración de Fachada sobre Calzada
Fray Antonio de San Miguel

Nota: Se realizaran cambio y mejoras de los renders a manera personal, si deseas consultar mas imágenes finales de este trabajo, manda un correo a ceciliarq5@Hotmail.com