



**UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CENTRO HISTÓRICO DE TACÁMBARO DE CODALLOS,
MICHOACÁN.
REVITALIZACIÓN URBANA Y PROYECTO DE REUTILIZACIÓN:
CASA AMALIA SOLÓRZANO**

TESINA

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS**

PRESENTA:

ABRIL ELIZABETH ACOSTA CANO

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. EUGENIA MARÍA AZEVEDO SALOMAO

**MORELIA, MICHOACÁN
FEBRERO 2010**



MIEMBROS DEL JURADO:

DRA. EUGENIA MARIA AZEVEDO SALOMAO

DIRECTOR DE TESINA

DR. LUIS ALBERTO TORRES GARIBAY

SINODAL

DRA. CLAUDIA RODRÍGUEZ ESPINOSA

SINODAL

MTRO. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

SINODAL

DR. FRANCISCO JAVIER FUENTES FARIAS

SINODAL

AGRADECIMIENTOS

Mi más profundo agradecimiento y cariño a mi familia pues sin ustedes no habría logrado estar aquí. Este trabajo está dedicado a ustedes.

A la planta docente del Posgrado de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, por los conocimientos otorgados durante mis estudios de especialidad, así como el apoyo brindado para la culminación de este trabajo.

A la Dra. Eugenia María Azevedo Salomao, directora del presente trabajo, mi especial agradecimiento por su constante ayuda y apoyo.

A mis compañeros de maestría por su gran compañerismo en nuestro trabajo en equipo.

Agradezco el apoyo de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y del CONACYT.

INDICE GENERAL	Páginas
INTRODUCCIÓN	1
Parte I	5
Revitalización Urbana Arquitectónica del centro Histórico de Tacámbaro de Codallos	5
1. Análisis histórico de la población	5
1.1. Contexto geográfico regional	11
1.2. Topografía	12
1.3. Orografía	13
1.4. Hidrografía	14
1.5. Clima	15
1.6. Flora	15
1.7. Fauna	16
1.8. Uso de suelo	16
1.9. Actividades económicas	18
1.10. Atractivos culturales	21
2. Delimitación del área de estudio	21
3. Desarrollo del Crecimiento Urbano	23
4. Análisis Urbano Arquitectónico	28
4.1. Morfología urbana	28

4.2. Tipología arquitectónica	30
4.3. Sistemas constructivos	31
4.4. Vialidades	39
4.5. Áreas y edificios importantes	41
4.6. Nodos e hitos	42
4.7. Traza urbana	43
5. Análisis de Alteraciones y Deterioros	47
6. Normatividad	49
7. Diagnóstico General del Problema	53
8. Propuestas de Solución	55
9. Conclusión	64
Parte II	65
Propuesta de Reutilización del Inmueble: Casa Amalia Solórzano	68
1. Antecedentes	72
2. Reconstrucción Histórica	72
3. Potencialidad del Inmueble	72
4. Determinantes y Condicionantes para el Nuevo Uso	76
5. Definición del Programa Arquitectónico	76
6. Zonificación, Distribución y Adecuación Espacial	77

7. Adecuación Espacial	79
8. Principios de Restauración- Reutilización	81
9. Criterios de Intervención	82
10. Actividades de Intervención	83
11. Alteraciones y Deterioros del Inmueble	88
12. Proyecto de Reutilización	89
12.1 Planimetría	89
13. Conclusión	93
14. Reflexión Final	94
15. Anexos	

ÍNDICE DE IMÁGENES	PÁG
1. Portal de Codallos	1
2. Plaza Juárez	5
3. Capilla Mayorazgo	5
4. Hotel Fénix	8
5. Fuente	9
6. Catedral de Tacámbaro	10
7. Plaza Juárez	11
8. Mapa del Estado de Michoacán	12
9. Paisaje Natural, Tacámbaro, Michoacán	13
10. Topografía de Tacámbaro de Codallos	14
11. Hidrografía de Tacámbaro de Codallos	15
12. Vegetación de la zona	15
13. Uso de Suelo de Tacámbaro de Codallos	15
14. Subdivisión de predios en planta baja con fines comerciales y abandono de la planta alta con su correspondiente deterioro	19
15. Planimetría del centro histórico de Tacámbaro. Delimitación del área de estudio.	22
16. Desarrollo del crecimiento urbano de Tacámbaro	23
17. Vías de comunicación	24
18. Calle de las escaleras	29
19. Calle de las escaleras	29
20. Arquitectura de Categoría A	32
21. Arquitectura de Categoría B	35
22. Arquitectura de Categoría B	36
23. Arquitectura de Categoría C	38
24. Vialidades Principales	40
25. Áreas y edificios importantes de la zona centro de Tacámbaro	41
26. Nodos e hitos del área de estudio	42
27. Traza urbana de la población de Tacámbaro	43
28. Lotificación del área de estudio	45
29. Plano de uso de suelo del área de estudio	45

30. Espacios abiertos dentro del área de estudio	46
31. Edificaciones dentro del área de estudio	47
32. Cereso de Tacámbaro	58
33. Espacio dedicado para la propuesta de área verde y estacionamiento en la zona centro de Tacámbaro	60
34. Propuesta de área verde y estacionamiento dentro del área de estudio	62
35. Secuencias de intervención para la reutilización del inmueble	66
36. Ubicación del predio dentro de la traza urbana	69
37. Bravo Solórzano, Amalia Alejandra	70
38. Mueble para el vestíbulo	91
39. Luminarias	91
40. Luminarias	91
41. Moiliario de Oficina	92
42. Mobiliario para el área de cafetería	92
43. Mobiliario del salón de usos múltiples	92
44. Mobiliario exterior	93
45. Mobiliario exterior	93
46. Mobiliario WC	93
47. Mobiliario exterior	93

INTRODUCCION

El presente trabajo de tesina tiene como objetivo general la revitalización del centro urbano de Tacámbaro, Michoacán y el proyecto puntual de reutilización del inmueble conocido como Casa natal Amalia Solórzano, utilizando una metodología general que permite una visión amplia del estado actual del centro histórico de la población y el estudio del inmueble seleccionado como caso de estudio, para así proceder a una correcta propuesta de reutilización de la unidad de análisis.

El trabajo se desarrolla en dos partes. En la primera se realiza la correcta y amplia lectura de la morfología y paisaje urbano actual de la población, espacio edificado con gran riqueza histórica y patrimonial que en la actualidad no cuenta con ningún programa de desarrollo que contemple su preservación y revitalización. En esta primera parte, se incluye el tratamiento al primer cuadro de la ciudad; en una segunda parte se particulariza en el inmueble conocido como Casa Amalia Solórzano, por haber sido identificado como una de las construcciones claves a partir de la cual podrán gestionarse espacios culturales para la localidad, a través de una propuesta adecuada que propicie su reutilización.

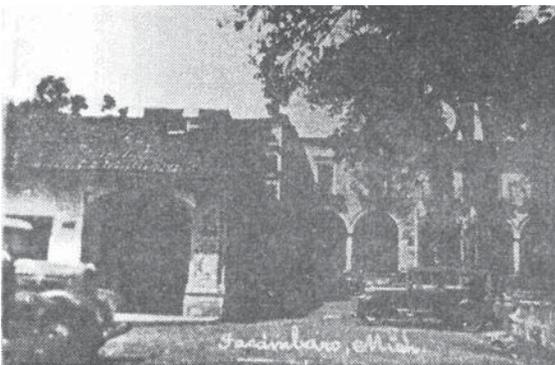


Imagen 1. Portal de Codallos

La propuesta efectuada para la Casa natal de la Señora Amalia Solórzano viuda de Cárdenas,¹ no sólo comprende las obras de restauración que deberán de ser implementadas para dignificarlo como un inmueble histórico ubicado en los portales del primer cuadro de la ciudad, trabajos propuestos tomando como eje rector los principios

¹ La señora Amalia Solórzano de Cárdenas, esposa del general Lázaro Cárdenas del Río, ex presidente de México durante el periodo de 1934 a 1940.

propios de la disciplina de la restauración, apegándose al sistema constructivo original, así como al partido arquitectónico prístino, sino que además, contempla un proyecto de reutilización pasando de un uso habitacional, a ser un espacio propuesto para la difusión de la cultura de la región. El proyecto deriva del análisis de la lectura urbana del contexto en el que la casa se encuentra inserta, y de las propias necesidades detectadas en la población, en un ejercicio de integración del inmueble con su paisaje urbano y funcionalidad, estudiando asimismo, el impacto producido en la sociedad ante el nuevo uso al que se le destinará.

El estudio para la revitalización del centro urbano de Tacámbaro observa primeramente un acercamiento a la logística vivencial propia de la ciudad, contemplando el levantamiento del uso del suelo y permanencias constructivas de su arquitectura, para estar en la posibilidad de diagnosticar problemas actuales, e inferir propuestas para facilitar su funcionalidad, abarcando desde temáticas como la agilidad vial dentro de sus vías de comunicación, así como el mejoramiento de la imagen urbana, privilegiando sus monumentos y espacios abiertos que perduran aún en el sitio.

El trabajo tomó como ejemplos metodológicos algunas propuestas realizadas para otras ciudades, tal es la gestión del Centro Histórico en Ávila,² el Centro Histórico de Palma, así como los conocimientos obtenidos durante las sesiones de clases impartidas y lecturas realizadas en las materias de *Taller de Proyectos y Rehabilitación de sitios históricos*, dentro de la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UMSNH. Es importante comentar que el estudio realizado al centro histórico de Tacámbaro se hizo en equipo con los compañeros de la Maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura de la UMSNH, como ejercicio en la materia de Taller de Proyectos IV.³

Los pasos que determinaron la metodología seguida dentro de la investigación, fueron los siguientes:

² Eugenia María Azevedo Salomao y Francisco Fuentes Farías, Material didáctico de la materia de Taller de Proyectos IV – Rehabilitación de Centros Históricos, Morelia, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, UMSNH, 2009.

³ El equipo de trabajo fue conformado por: Laura Elena Lelo de la Rea López y Rodolfo James Arcos Uribe.

- 1.- Prospección detallada del sitio con la intención de cuantificar el universo de factores que deberían de ser contemplados dentro del presente trabajo, así como una primera delimitación del área de estudio.
- 2.- Búsqueda bibliográfica para la recopilación de los datos históricos, así como la obtención de fotografías antiguas.
- 3.- Ubicación de Tacámbaro dentro de su contexto geográfico, económico, político y social.
- 4.- Análisis del contexto urbano, con la realización del estudio morfológico identificando:
 - Edificaciones y espacios históricos.
 - Tipología constructiva característica.
 - Usos del suelo; equipamiento.
 - Vialidades primarias, secundarias y nodos problemáticos.
 - Densidad poblacional en la zona de estudio.
- 5.- Identificación de alteraciones y deterioros:
 - En el contexto natural.
 - En el contexto urbano edificado.
- 6.- Diagnóstico de la problemática detectada y propuestas de intervención para la revitalización del centro histórico.
 - En el contexto natural.
 - En el contexto urbano edificado.
- 7.- Estrategias de desarrollo urbano; marco normativo aplicable.
- 8.- Estudio de caso; la Casa de Amalia Solórzano.

El proyecto de restauración y reutilización del inmueble seleccionado se realizó de acuerdo a los pasos generales que a continuación se presentan:

- 1.- Prospección, registro y análisis del estado actual del inmueble.
- 2.- Diagnóstico del estado de conservación.
- 3.- Análisis de la potencialidad del inmueble para el nuevo uso.
- 4.- Proyecto de reutilización aplicando las teorías y principios de la restauración-reutilización.

En cada uno de los apartados del trabajo de tesina, se hacen algunas consideraciones finales en las cuales se revisan los puntos más importantes tanto del sitio urbano estudiado como del inmueble seleccionado para realizar el proyecto de reutilización.

Por último se presenta la conclusión general del trabajo, en la cual se hace un balance de las aportaciones a las que se llegó con la realización de las propuestas de análisis e intervención para la población de Tacámbaro de Codallos. Por otro lado, se señalan las limitaciones y las posibilidades de trabajos futuros sobre el tema.

Parte I

Revitalización Urbana Arquitectónica del centro Histórico de Tacámbaro de Codallos

1. ANALISIS HISTÓRICO DE LA POBLACIÓN

Alrededor de los años 1400 a 1450, Tacámbaro era gobernado por el señor Caviyancha el cual tenía dos hijos, Tarando y Horotha. Dicho señor, no obedecía los mandatos del rey purépecha Tariácuri, por lo que fueron enviados los ejércitos a tierra caliente para someterle, así como a los señores que estaban a la cabeza de los pueblos vecinos por ocupar territorios de gran importancia económica y estratégica.⁴

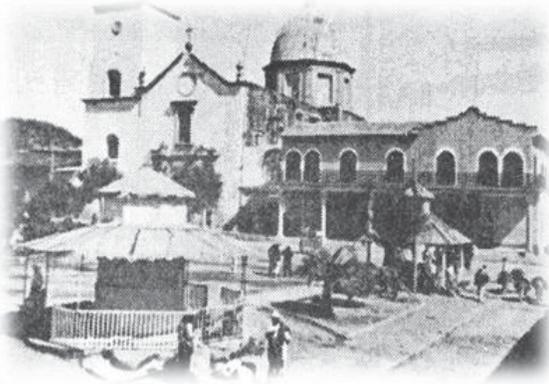


Imagen 2.
Plaza Juárez



Ruinas de la primera capilla levantada en el Mayorazgo por los frailes agustinos Juan de San Román y Diego de Chávez, en 1538

Imagen 3.
Capilla Mayorazgo

Para el siglo XVI, Tacámbaro era gobernado por un cacique de nombre Tacámbaro, perteneciente al señorío de Coyucan, el cual junto con los aztecas, defendió el territorio michoacano a la llegada de los peninsulares encabezados por Cristóbal de Olid en el año de 1522. Tacámbaro fue dominado y sus tierras sometidas al pago de tributos, quedando Don Cristóbal de Oñate como el encomendero de la región estableciéndose en ella en 1528⁵, sin embargo, no duro mucho en el puesto, ya que un año más tarde, se unió a Don Nuño Beltrán de Guzmán para participar en la conquista de las tierras que posteriormente

⁴ Alfonso Vargas Chávez, Tacámbaro 450 años, ediciones Grafidea, México, 1989, p. 12

⁵ Ibidem., p. 15

se conocerían como la Nueva Galicia⁶, pero en 1538, Oñate le solicitó al encomendero Don Juan de Alvarado estar pendiente de la llegada a su encomienda de los frailes agustinos Juan de San Román y Diego de Chávez, que provenía de Tiripetío y llegaban a la región para iniciar la catequización de la población en la religión cristiana, pedimento que se cumplió en el mismo año.

Los frailes agustinos iniciaron la construcción de una capilla provisional en el Mayorazgo para la celebración de las primeras misas (1538-1541), construcción que estuvo a cargo de Fray Juan de San Román, llamando al pueblo San Jerónimo Tacámbaro.⁷

Debido a la participación de los dos misioneros agustinos, la cooperación de la población y el apoyo económico del encomendero Oñate, en 1540 se inició la fábrica del convento proyectándose con un solo claustro⁸ y ocho celdas, así como un templo con carácter de catedral, en seguimiento a la tipología conventual característica de la época, en donde existía un gran atrio circundado por su barda atrial, capilla abierta y huerto⁹. Por mandato de Vasco de Quiroga, se levantó el templo del Hospital, cuyas funciones fueron dar atención a los peregrinos, huérfanos y enfermos del lugar. Esta última construcción fue reconstruida entre 1845 a 1853.¹⁰

A la llegada de Fray Alonso de la Veracruz a Tacámbaro en sustitución de Fray Juan de San Román a mediados del siglo XVI, se inició la fundación del Colegio de estudios superiores, en donde se instruyeron alumnos provenientes del Colegio de Tiripetío, asimismo se consolidó la formación de una biblioteca con un número considerable de libros¹¹. Al paso de los años arribó al sitio Fray Juan Bautista de Moya, a quien se le atribuye la conclusión del conjunto conventual en el año de 1555.

⁶ Don Cristóbal de Oñate fundó Guadalajara, y fue nombrado gobernador del territorio que comprendía la Nueva Galicia, por lo que no regresó a la provincia de Michoacán. Alfonso Vargas, Op. Cit., p. 16

⁷ Ibidem., p. 17

⁸ Se decide la construcción del convento sólo con un claustro (bajo), debido a que en la zona se presentaban temblores frecuentes.

⁹ Diego de Basalenque, Historia de la provincia de San Nicolás de Tolentino de Michoacán del Orden de N. P. S. Agustín, Editorial Jus, México 1963, p.362.

¹⁰ Alfonso Vargas, Op. Cit., p. 18

¹¹ Biblioteca que posteriormente fue trasladada a Guadalajara ante el temor de que las condiciones climáticas de calor permitiera el desarrollo de insectos que pudieran afectar los libros. Ibidem, p.19

En 1567, Fray Juan Medina del Rincón tuvo que comunicarles a los misioneros agustinos que serían necesarios que abandonaran las parroquias de tierra caliente, ya que estas pasarían a manos del clero secular dependientes del Obispo Antonio Ruiz de Morales, quedando únicamente bajo el cuidado de los agustinos el convento de Tacámbaro y Turicato.

Ya para el siglo XVII, Tacámbaro era descrito como un pueblo “asentado en una ladera, entre unas sierras montuosas; una tierra templada de mucho agua y disposición de poderse regar mucha tierra, dánse morales y todo los árboles de castilla, hay disposición de hacerse yngenio de asucar, ay ocho leguas minas de plata. Confina con Tiripetío y Turicato e Ystapa y Ganaxo; tiene un boxeo de diez y ocho leguas y de México ay treynta leguas”.¹²

Debido a las bondades climáticas de la zona, durante esta centuria Tacámbaro cambió su morfología urbana radicalmente; se otorgaron solares a familias de españoles, se proyectaron sus calles y se introdujo el agua al poblado, asemejando su traza más al resto de las ciudades criollas del obispado de Michoacán. Para el sostenimiento del convento y Catedral, se designó al clero regular la hacienda de Cherétaro,¹³ dedicada al cultivo de la caña de azúcar, en donde llegó incluso a construirse un ingenio azucarero por parte del padre Fonseca. La hacienda azucarera de la Magdalena era en ese entonces la empresa que sostenía la economía del lugar.



Imagen 4.
Hotel Fenix

¹² Colección del profesor Don Francisco del Paso y Troncoso. Carpeta No. 9, documento 485, citado por Alfonso Vargas, *Op. Cit.*, p. 27.

¹³ *Ibidem.* p.30.

El siglo XVIII se caracterizó por un repunte económico a través del desarrollo ganadero, agrícola, minero y comercial, lo que trajo como consecuencia que se diera el crecimiento de mesones para abastecer el hospedaje de las personas que solían acudir al sitio en busca de algún trato comercial.

Durante el siglo XIX, ante el movimiento de independencia que se dio en el occidente mexicano, fue conocida la participación que tuvo el general Manuel Muñiz oriundo de Turicato, en la defensa del territorio que daba acceso a tierra caliente, siendo éste derrotado en 1811 por el jefe Felipe Robledo justamente en Tacámbaro, motivo por el cual, Muñiz reunió un ejército de más de veinte mil hombres de la localidad y se dirigió hacia Valladolid bajo las órdenes de Ignacio López Rayón, sin embargo, su intento de conquista de la capital fracasó ante el realista Torcuato Trujillo. Cinco meses más tarde volvió a Valladolid repitiéndose su derrota nuevamente.

Ya en Tacámbaro, el General Muñiz construyó una fábrica con el objetivo de fundir cañones para abastecer de armamento las luchas que desarrollaron tanto Morelos como Mina, instalación que fue destruida en 1812 por el general Linares. Muñiz fue fusilado junto con Javier Mina en 1817.

Una de las guerras más famosas acaecidas en Tacámbaro, fue la lucha que sostuvo el General Régules en contra de la Legión Belga en el año de 1865. A su llegada al sitio, los belgas al mando del Mayor Tydgat se instalaron en los portales, templo, convento y atrio, así como en una casa contigua al templo, secuestrando a manera de represalia a la esposa y los tres hijos del General Regules, ante este suceso, las fuerzas republicanas respondieron en un enfrentamiento que inició el 11 de abril venciendo al ejército extranjero, al provocar el incendio de las construcciones vecinas al templo, propagándose el siniestro hasta la techumbre del templo, quedando los belgas acorralados y hechos prisioneros, quedando en libertad la familia del general.

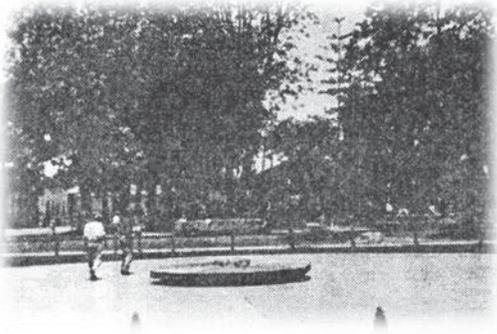


Imagen 5.
Fuente

Para julio de 1865, se tiene registrada en la historia del lugar, otro enfrentamiento ante tropas belgas, sólo que en este caso se desarrolló en el cerro conocido como Cerro Hueco, en donde la derrota fue ahora para el destacamento mexicano, en donde los pocos que pudieron salvar la vida, -entre ellos el General Riva Palacio-, fue porque huyeron hacia el poblado de Turicato.¹⁴

Posterior a la guerra de Reforma, se dieron cambios en la región, construyéndose el primer camino transitable para carruajes entre Morelia y Tacámbaro. Asimismo se hicieron obras dentro de la ciudad con la intención de embellecer el sitio, tales como la colocación de la fuente, las bancas de cantera y los ochos obeliscos que aún persisten en el centro del jardín Juárez (1864-1867). Fue colocado también un reloj en la torre del templo, el cual se cambió por el que persiste hasta la actualidad en el año de 1933, siendo donado el primero al templo de Turicato.

Para 1886 se iniciaron obra de reconstrucción en el templo, sin embargo y para evitar más incendios, se mando techar de cal y canto. Mandándose a construir de 1892-1894 la cúpula del templo, así como el retablo mayor. Dicha cúpula se fracturó durante los sismos de septiembre de 1985, por lo que en 1987 fue necesaria su restauración.

El primer hospital de Tacámbaro se edificó gracias al dinero que proporcionaron los propietarios de la hacienda de Pedernales, iniciando sus funciones en 1857 a cargo de las Hermanas de la Caridad. Fue hasta el año de 1883, cuando Tacámbaro contó con los servicios del Hospital civil “Ignacio Zaragoza”.

¹⁴ Para mayor información sobre las batallas sostenidas con las fuerzas Belgas, se puede consultar el relato expuesto por Alfonso Vargas, *Op. Cit.*, pp. 43-58.

Imagen 6.
Catedral de Tacámbaro



En 1859, el General Epitacio Huerta, gobernador del Estado de Michoacán proporcionó el espacio para la construcción del mercado municipal, así como el destinar la ocupación del antiguo cementerio de la parroquia para la ampliación de la plaza central; a él se debe también la construcción de la casa municipal, cárcel y demás edificios públicos que necesitaba la localidad, en las ruinas del convento agustino¹⁵. Cabe la pena señalar, que el espacio que actualmente ocupa el mercado municipal fue asignado hasta el año de 1920, y que durante 1929 se materializó la ampliación de la plaza y la pavimentación del jardín principal.¹⁶

Durante el siglo XX, Tacámbaro nuevamente tuvo un crecimiento en el ámbito religioso; el Papa Pío X creó en 1913 la Diócesis de Tacámbaro dependiente de la arquidiócesis de Morelia, cuyo santo patrono sería San Jerónimo. Debido a los acontecimientos propiciados por la Primera guerra mundial, fue hasta 1920 cuando se cumplió a cabalidad la Bula pontificia emitida; por su parte, el seminario mayor quedó fundado en 1922, pero se cerró temporalmente en 1926 ante el movimiento cristero que se dio en la región.



Imagen 7.
Plaza Juárez

¹⁵ Decreto citado en Alfonso Vargas, *Op. Cit.*, p. 63.

¹⁶ *Ibidem.*, p. 94.

En esos años se inauguró también la primera planta de luz, y en 1922 abrió sus puertas en Tacámbaro la primera Escuela Normal Rural del país, pero al paso de los años tuvo otras cedes, estableciéndose definitivamente en el año de 1926, en Tiripetío. De 1928 a 1942, llegaba el tren a Tacámbaro proveniente de Ajuno, transporte que daba salida a las mercancías que se producían en el territorio, pero poco a poco quedó en desuso ante el mejoramiento de las carreteras y la lentitud del servicio ferroviario.

En 1933, se cambiaron las bancas de cantera por otras metálicas en el jardín Juárez, introduciéndose en esa década a demás, la tubería necesaria para llevar el agua potable a la población en general. El servicio de telefonía residencial llegó en 1946, quedando la población totalmente comunicada.

1.1 CONTEXTO GEOGRAFICO REGIONAL

La palabra Tacámbaro proviene del vocablo purépecha *tacamba* que significa un tipo de palma que crecía comúnmente en la región, con la terminación *ro* en referencia al lugar, por lo cual puede entenderse a Tacámbaro como el “lugar donde hay palmas”.¹⁷



Imagen 8.
Mapa del Estado de Michoacán

¹⁷ Enciclopedia de los municipios de México, Michoacán, Instituto Nacional para el federalismo y el desarrollo municipal, Gobierno del estado de Michoacán, México 2005, p. 1.

Tacámbaro de Codallos es la cabecera del municipio conformado por cinco tenencias: Chupio, San Juan de Viña, Tecario, Yoricostio y Pedernales, así como un número aproximado de 140 ranchos y 3 ex haciendas cañeras.

Se localiza en la parte central del estado de Michoacán, en las coordenadas 19°14' de latitud norte y 101°28' de longitud oeste, a una altura que oscila entre los 1,640 a 2,900 metros sobre el nivel del mar. Tiene una extensión territorial aproximada¹⁸ a los 787.15 km² encontrándose a 115 kms de distancia de la capital del estado.

Limita al norte con los municipios de Pátzcuaro y Villa Escalante, al sur con Turicato, al este con Villa Madero y Nocupétaro, y al oeste con Ario de Rosales y Salvador Escalante.¹⁹

1.2 TOPOGRAFIA

La topografía del territorio es muy variada comprendiendo valles, montañas, mesetas y barrancos, entre los que sobresalen: los cerros de Caramécuaro, la Estancia, el Zumbido, Cerro Hueco, la Mesa, los Tres picos, Cerro del Coco y del Ciprés.²⁰

Comúnmente se reconoce a la región de Tacámbaro como el sitio en donde inicia la “tierra caliente”, ya que geográficamente es la ciudad inmediata para tener acceso a las poblaciones de altitudes menores como Pedernales y Puruarán.

¹⁸ En la bibliografía consultada existen datos distintos en relación a la extensión territorial de Tacámbaro, los que se proporcionan en el presente documento fueron tomados de los reportes realizado en la “Síntesis geográfica del Estado de Michoacán” del INEGI, México 1985.

¹⁹ José Antonio Guillén, La agricultura en el Municipio de Tacámbaro, México 1989, p. 23.

²⁰ *Ibidem.*, p. 30.



Imagen 9.

Paisaje natural, Tacámbaro Michoacán

Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena
Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

Su suelo es rico en humus -tipo Podzólico- proveniente del desarrollo forestal que se dio en la zona antes del establecimiento de la ciudad, lo cual, aunado a las bondades climáticas que favorecen el sitio, permiten el crecimiento de una extensa diversidad vegetal, sobresaliendo los cultivos de café²¹, aguacate, guayaba, limón, mango, plátano, maíz, frijol y caña de azúcar, pero también manzana, durazno, capulín, entre muchos otros más, La tierra es especialmente buena para el crecimiento del bosque mixto en o donde predominan especies como: el pino, encino, cedro, oyamel, parota, cuéramo y ceiba.

1.3 OROGRAFIA

El relieve en el municipio es muy variable, alternando montañas, valles, mesetas, barrancas profundas y los pequeños conos o elevaciones que se desarrollan en dirección Norte-Sur, por la penetración del macizo montañoso del Sistema Volcánico Transversal. Sobresalen las sierras de Santa Clara y de Acuitzio del Canje, así como los cerros anteriormente mencionados (CEDEMUN, 2001).²²

²¹ El cultivo de plantas de café como de linaza ha quedado prácticamente en el olvido, siendo sustituido por el incremento de huertas dedicadas a la producción del aguacate. Michoacán produce el 73.24% de este fruto a nivel nacional. *Ibidem.*, p. 34.

²² <http://www.municipiosmich.gob.mx/tacambaro/sitemap.php>, consultado el 28 de junio de 2009.

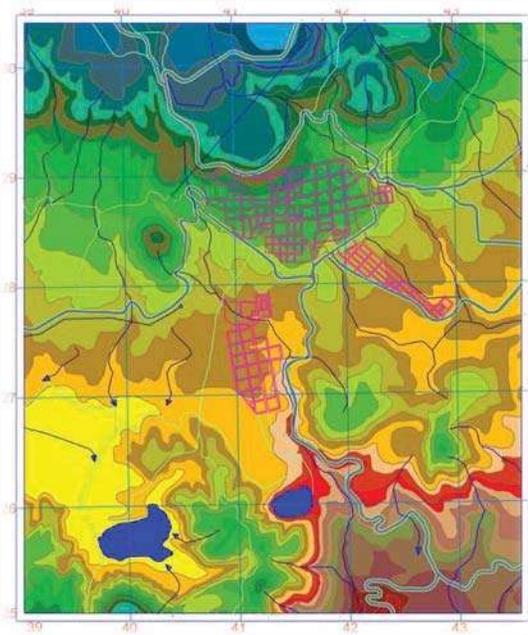


Imagen 10. Topografía de Tacámbaro de Codallos

1.4 HIDROGRAFIA

Otra característica particular del territorio tacambarenses, es la diversidad de manantiales que se localizan en el sitio, entre los que destacan por su volumen de agua el de Yoricostio, Camécuaro y Tacámbaro, sin embargo, según datos de la SARH de Tacámbaro, existen alrededor de 60 manantiales, 7 ríos principales en la región, así como una laguna, y pozos y canales diversos. El río Tacámbaro atraviesa de norte a sur la ciudad y se une con el río Balsas, mientras que el manantial de Cutzaróndiro permite el riego de los cultivos del oeste de Tacámbaro, las plantaciones aguacateras de Tecario y el cultivo de la caña en Pedernales, además de proporcionar el agua potable a las poblaciones de Chupio y Pedernales²³. Tacámbaro surte su agua principalmente del manantial de Puente de Tierra localizado al norte del municipio, y a pesar de la abundancia del líquido, ya se han iniciado problemas en el suministro del mismo, debido especialmente, a las malas condiciones de las tuberías y el desvío del agua para el riego de huertas particulares.

²³ José Antonio Guillén, *Op. Cit.*, p.26.



Imagen 11. Hidrografía de Tacámbaro de Codallos

1.5 CLIMA

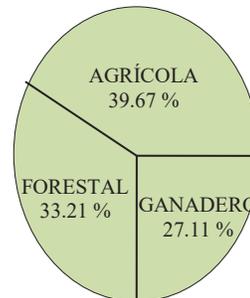
Tacámbaro posee un clima templado-tropical con abundancia de lluvias durante el verano, extendiéndose éstas hasta el mes de septiembre. La media anual registrada es de 18°C.

1.6 FLORA



Imagen 12. Vegetación de la zona

USO DEL SUELO, MUNICIPIO DE TACÁMBARO



Fuente: Guillén, Antonio, 1988, p. 60

Imagen 13. Uso de suelo de Tacámbaro

En el municipio predominan el bosque mixto con el desarrollo de especies de pino, encino y cedro; el bosque tropical deciduo, con parota, cuéramo, ceiba y huizache; y el bosque de coníferas, con pino y oyamel.²⁴

1.7 FAUNA

Debido a las características climáticas, los aspectos orográficos y por el tipo de vegetación de la región, el paisaje natural de Tacámbaro se ve enriquecido con la presencia de una gran variedad de fauna silvestre, entre los que destacan: la minadora de Michoacán, escombrera del suroeste mexicano, chirrionera ceniza, lagartija espinosa, escorpión, zopilote común, tórtola cola larga, tórtola coquita, coyote, zorra gris, venado cola blanca y armadillo.²⁵

1.8 USO DEL SUELO

El uso del suelo es preferentemente agrícola (temporal y riego), le sigue el forestal y por último el destinado a la ganadería, empleándose en el año de 1988, una extensión de 72,763 has. Los principales cultivos de la región son: el trigo, sorgo, garbanzo, arroz, aguacate, chile y caña de azúcar.

USO DEL SUELO EN EL AREA URBANA DE TACÁMBARO

USO DE SUELO	PREDIOS	SUP. HECTAREAS	SUP. %
Baldío	3,647	146.89	33.75
Comercia	184	9.74	2.24
En construcción	100	3.14	.72
Equipamiento urbano	141	38.06	8.75
Industria	28	13.79	3.17
Servicios	109	15.42	3.54

²⁴ Enciclopedia de los Municipios de México, Michoacán, Op. Cit., p. 6

²⁵ Catalogo de biodiversidad del Estado de Michoacán. SEDUE- UMSNH, 2000; NOM- 059-ECOL- 2001. D.O.F. 2002

Centro histórico de Tacámbaro de Codallos, Michoacán.
Revitalización Urbana y Proyecto de Reutilización: Casa Amalia Solórzano

Uso mixto	557	15.46	3.55
Vivienda	5,420	150.42	34.57
Vialidad		42.25	9.71
Área urbana actual	10,186	435.18	75.51
Agropecuario	68	50.97	36.10
Solidaridad (CERESO)	113	4.46	3.16
El Olimpo	364	10.31	7.30
Renacimiento	129	2.25	1.59
Testerazo	137	68.11	48.24
Joyas bajas		5.08	3.60
Núcleos asilados	915	141.17	24.49
Total	11,101	576.35	100%

Fuente: levantamiento físico a nivel predial, realizado en los meses de diciembre de 2006 y enero 2007, Programa de desarrollo urbano del centro de población de Tacámbaro de Codallos, Michoacán.

Tacámbaro es una población con un índice alto de crecimiento debido principalmente por su carácter regional como centro comercial, político y cultural, de un número considerable de poblaciones aledañas tanto en tierra caliente como en la sierra. La densidad urbana actual es de 59.90 habitantes por ha.²⁶

El área urbana está conformada por espacios de distinta densidad habitacional; el centro cuenta con un número importante de pobladores, pero entre más se aleja uno del mismo, se pueden apreciar con mayor frecuencia áreas baldías y de uso agrícola. En los últimos años se está favoreciendo el crecimiento del área urbana como puntos aislados ante el establecimiento de las primeras zonas de fraccionamientos como el caso del Olimpo hacia la parte norte del poblado y el Renacimiento.

²⁶ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tacámbaro de Codallos, Michoacán 2007 -2027

1.9 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Si bien al paso de los siglos ha existido un cambio y ajuste en las actividades económicas de la región, en Tacámbaro aún persiste el cultivo de la caña de azúcar como una de las principales industrias económicas establecidas, siendo en los meses de marzo-abril y septiembre-octubre, las dos principales temporadas de zafra en donde se lleva el corte de la caña, al ingenio azucarero localizado en el poblado de Pedernales, para la extracción del sumo y azúcares.

Prácticamente no se realiza la pesca con fines comerciales en la región, aunque es común entre sus pobladores el consumo de pescados y mariscos provenientes del estado de Jalisco y Colima, sin embargo, se cría ganado bovino, mular, asnal, caballar y caprino, así como aves de corral (gallina, guajolote y codorniz). La producción colmenar ha desaparecido casi en su totalidad en el lugar, ante la africanización en los años 90's, de las colonias existentes de abejas italianas.

El ramo industrial comprende el establecimiento de fábricas dedicadas al envasado de alimentos, y a la comercialización de productos de madera como muebles, accesorios para el hogar y corcho.²⁷ Si bien un alto porcentaje de la población tacambareense se dedica al comercio y como prestadores de servicios, sus municipios se caracterizan por ser lugares cuyo recurso monetario principal, es obtenido por los productos y subproductos derivados de la agricultura, como el azúcar del ingenio de Pedernales, la producción de piloncillo en los trapiches existentes para ese fin, la obtención de la masa para las tortillas transformando el maíz en los molinos de nixtamal, la fabricación de cajas (huacales) para el empaque del aguacate, y la persistencia de talleres artesanales de huaraches, sombreros y sarapes.

Es característica distintiva de la región, el número de huertas aguacateras y bodegas en donde se ofrece el producto tanto al mayoreo como al menudeo.

²⁷ Enciclopedia de los Municipios de México, Michoacán, Op. Cit., p. 8

Tacámbaro -como cabecera municipal de varias poblaciones- es el centro comercial en donde los habitantes de la región, recurren semanalmente para abastecerse de productos tanto de primera necesidad, como de los considerados secundarios. Dentro del comercio establecido destacan los giros dedicados a la venta de materiales para la construcción, forrajeras y veterinarias, zapaterías, tiendas de venta de ropa y abarroteras.



Imagen 14. Subdivisión de predios en planta baja con fines comerciales y abandono de la planta alta con su correspondiente deterioro.
Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

El mercado Municipal permanece desde principios de la década de los años 20', prácticamente en el centro del poblado. Es el espacio en donde la gente recurre a comprar las frutas y verduras de temporada, así como granos y productos cárnicos. En los últimos años se han abierto al público grandes tiendas de abarrotes, tanto de particulares (Suny), como las que operan a través de la figura social de cooperativas (Mi casa). A finales del año pasado, abrió sus puertas la primera tienda departamental manejada a través una asociación anónima (Súper

POBLACIÓN CON APORTACIÓN ECONÓMICA

POBLACION ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)	NUMERO DE HABITANTES
PEA	17,467
PEA ocupada	17, 293
PEA desocupada	174
PEA inactiva	22,394

Fuente: XII Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2000

Al igual que muchas poblaciones de Michoacán, Tacámbaro recibe anualmente una cantidad importante de dólares estadounidenses, fluyendo a través de los depósitos en cuentas bancarias, de telégrafos y correos, ya que muchos de sus pobladores residen temporal o permanentemente, en ese país.²⁸

SECTORES DE LA POBLACIÓN CON APORTACIÓN ECONÓMICA

ACTIVIDADES	NUMERO	PORCENTAJE
Sector primario (Agricultura, ganadería y pesca).	7, 321	42.33%
Sector secundario (minería, industria manufacturera, energía eléctrica, agua Y construcción)	3, 058	17.68%
Sector terciario (Comercio, transporte y comunicaciones, servicios financieros, actividad de gobierno, servicios de esparcimiento, cultural y turismo, servicios profesionales, servicios de salud y asistencia social, servicios educativos).	6, 467	37.39%

Fuente: XII Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2000.

²⁸ Para el año de 1988, se calculó un promedio de ingresos provenientes del extranjero de 8,000 dólares mensuales. José Antonio Guillén, *Op. Cit.*, p. 99.

1.10 ATRACTIVOS CULTURALES

▪ MONUMENTOS HISTÓRICOS

En el municipio se pueden apreciar monumentos arquitectónicos que datan de la época novohispana, como la Catedral de Tacámbaro, la Capilla de Santa María Magdalena, los portales que circundan las plazas del centro histórico, el Seminario mayor y menor, así como elementos ornamentales de la plaza principal, tales como la fuente y bancas de cantera.

▪ FIESTAS, DANZAS Y TRADICIONES

Entre las múltiples actividades -tanto religiosas como civiles- que suelen perdurar entre los habitantes de Tacámbaro, destacan las siguientes:

Abril 11.- Celebración del Aniversario de la Fundación de Tacámbaro.

Septiembre 15 y 16.- Celebración de las fiestas patrias.

Septiembre 30.- Celebración en la Catedral de San Jerónimo.

Noviembre 20.- Aniversario de la Revolución Mexicana.

Diciembre 12.- Celebración en honor de la Virgen de Guadalupe.

2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La zona de estudio propuesta en la presente investigación, se delimitó tomando como fundamento principal el abarcar un área en donde las características arquitectónicas existentes, conservaran tipologías diversas de construcciones levantadas durante la época virreinal. Similar a muchos de los pueblos michoacanos, dicho espacio se localiza en el centro de la población, motivo por el cual se decidió trabajar sobre la rehabilitación de esta zona con el objetivo de identificar las causales de problemáticas existentes, así como descuidos y abandonos de la imagen urbana.

Tras la prospección en campo, se decidió ampliar la zona de estudio no solo al primer cuadro de la ciudad, sino una cuadra más hacia el lado oriente, ya que en este sitio se

localizaron establecimientos que repercuten en el desarrollo de la misma sociedad y como consecuencia, del lugar (cárcel y mercado municipal).

Dentro del área analizada se encuentra arquitectura monumental, habitacional, comercial, espacios públicos y de equipamiento, lo que nos permitió poder observar tipologías y morfologías constructivas diversas. El valor patrimonial y cultural presente en el sitio, así como las potencialidades tanto culturales, sociales y económicas para su rehabilitación como un centro histórico “vivo” pero además protegido y funcional, fue el eje rector de las propuestas sobre la imagen urbana y rehabilitación emitidas.



Imagen 15. Planimetría del centro histórico de Tacámbaro; delimitación del área de estudio
Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

3. DESARROLLO DEL CRECIMIENTO URBANO

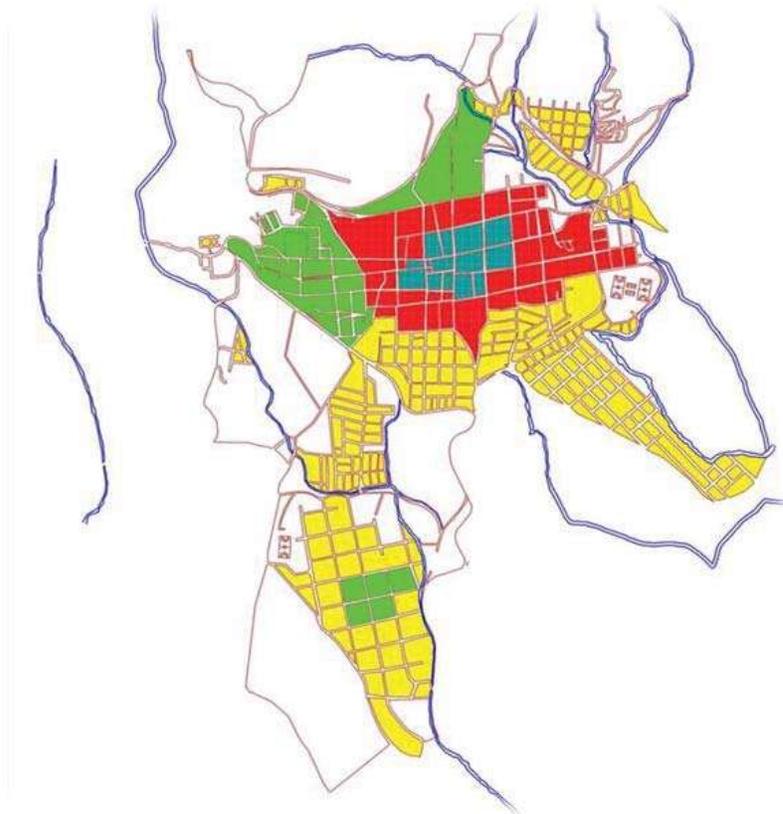


Imagen 16. Desarrollo del crecimiento urbano de Tacámbaro
Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

Siglo XVI y XVII ■
Siglo XVIII ■
Siglo XIX ■
Siglo XX ■

El área urbana actual de Tacámbaro de Codallos, es de 42,785 hectáreas.²⁹ Comparando los registros históricos de población, se hace notorio como el fenómeno expansionista del área urbana ha crecido en los últimos años, sin embargo, la densidad de población en el espacio urbano es muy heterogénea, provocando que existan zonas con un importante grado de consolidación y otras, con una muy baja ocupación habitacional.

²⁹ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tacámbaro de Codallos, Michoacán, 2007-2027

RELACIÓN DEL CRECIMIENTO URBANO

AÑO	SUP. HAS.	INCREMENTO HAS.	INCREMENTO %
1930	20.15		
1940	35.82	14.67	72.80
1950	62.85	28.03	80.50
1960	79.05	16.21	25.79
1977	122.07	43.01	54.40
1984	210.33	88.26	72.30
1990	246.11	35.78	17.01
1995	296.01	49.90	20.28
2007	436.98	140.00	47.29
Total		415.86	2,063.82%

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tacámbaro, Michoacán, 1996

Tacámbaro, además de ser la cabecera municipal como se mencionó anteriormente, cuenta con la infraestructura y el equipamiento necesarios para abastecer las demandas sociales de sus ocupantes. Entre los servicios más importantes que ofrece se encuentran los siguientes:

▪ COMUNICACIÓN

El poblado se comunica con la capital del estado, por dos carreteras principales; la que cruza Villa Madero, o por la que pasa la ciudad de Pátzcuaro. Esta misma vía llega hasta Pedernales, comunicando a Tecario, Chupio y Yoricostío, con su cabecera municipal.

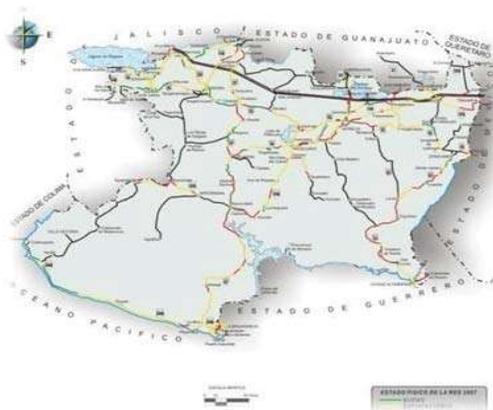


Imagen 17. Vías de comunicación

Son varias las líneas de autobuses que suelen llegar a la central camionera de Tacámbaro, así como la presencia de un número considerable de taxis que se desplazan continuamente, comunicando a todo el municipio a través de las diversas carreteras asfaltadas, o en su defecto por brechas perfectamente transitables que enlazan a las diversas rancherías.

Existe en la cabecera municipal, el servicio de correo, telégrafo y la llegada de periódicos de circulación nacional y estatal diariamente, así como la presencia de telefonía fija y móvil, televisión por *sky* y el servicio de tele cable en todas las tenencias.³⁰ La velocidad del *internet* suele ser bueno sólo en Tacámbaro, decreciendo la señal conforme uno se aleja del poblado.

Se cuenta con una red vial que alcanza los 103 kilómetros de longitud, dentro de los cuales el 85.37% de esta, corresponde a vialidades de carácter local, mientras que la red primaria alcanza un 5.35 %.³¹

Dentro de la localidad existen áreas que son estrictamente peatonales, en algunos casos debido a la topografía del lugar, se construyeron escalinatas para facilitar su tránsito peatonal.

▪ EDUCACIÓN

Existen en el municipio, 47 centros preescolares, 97 primarias, 9 secundarias, 3 preparatorias, dos colegios de Bachilleres y un CBTA, estando próxima la inauguración de una carrera comercial a nivel licenciatura. Posee también, tres bibliotecas localizadas en: la preparatoria “República de Venezuela”, en la secundaria federal “Nicolás de Regules” y en el colegio de Bachilleres.

³⁰ *Enciclopedia de los Municipios de México, Michoacán, Op. Cit.*, p. 8.

³¹ *Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Tacámbaro de Codallos, Michoacán, 2007-2027*

A pesar de considerarse que la infraestructura educativa en el municipio puede cubrir a cabalidad a los alumnos de la zona, todavía existe una alta deserción escolar durante los niveles de primaria y secundaria.

▪ **SALUD**

Tacámbaro cuenta con un Centro de Salud categoría "B", una Unidad Médico Familiar, una Unidad Médico Rural del IMSS y un Puesto Periférico del ISSSTE, así como más de veinte consultorios privados y tres clínicas particulares a cargo de profesionistas egresados de la UMSNH y la UNAM principalmente. En las tenencias existen clínicas de salud periféricas.

▪ **RELIGIOSOS**

Los recintos de culto católico incluyen una Iglesia Catedral, dos seminarios (menor y mayor) y 26 capillas y templos de dimensiones diversas a cargo de 45 presbíteros. La religión que predomina en el municipio es la católica seguida -aunque en menor proporción- por los Testigos de Jehová, evangelistas y Bautistas.

▪ **INSTITUCIONES BANCARIAS**

Las tres instituciones bancarias existentes, se ubican en la cabecera municipal siendo éstas: Bancomer, Banamex y HSBC.

▪ **OFICINAS GUBERNAMENTALES**

Se localizan principalmente en Tacámbaro, siendo éstas las oficinas de telégrafos y correos, hacienda, tránsito, registro civil y reforma agraria.

▪ **LIMPIEZA**

Existe una deficiente recolección de la basura en los poblados del municipio, conservándose la mala costumbre de verter aguas negras a las cañadas y arroyos del sitio, propiciando focos de insalubridad. Tacámbaro cuenta con un basurero municipal a

cielo abierto, y recoge los desechos en camionetas de 1¹/₂ toneladas, tres veces a la semana en el centro histórico y una vez por semana en las colonias periféricas.

▪ TURISMO

Los servicios turísticos que se proporcionan dentro del paisaje natural de Tacámbaro, son todavía más para uso local que para la atención del visitante foráneo. Es así que sitios como *La Alberca*, *La Laguna*, los balnearios de *Arroyo frío*, *El Salitre*, o *Cerro Hueco*, carecen de una infraestructura adecuada que permita una gestión turística más amplia.³²

En el pueblo se pueden encontrar hoteles y restaurantes limpios que permiten pernoctar y comer tranquilamente, entre los que se pueden mencionar *El Molino*, *La posada de Fátima*, sin embargo, no existen actividades programadas para la atención del visitante.

Después del análisis histórico de la población, se continuó realizando el análisis arquitectónico, para poder determinar la tipología y características urbano arquitectónico y así ahondar en el tema de nuestro interés.

³² En 1982, se emitió un dictamen a favor de que sitios como Cerro hueco, La Laguna y La Alberca, fueran considerados como parques recreativos, sin embargo, a la fecha su explotación no ha aumentado por problemas limítrofes de la tierra entre los propietarios privados y propietarios que adquirieron predios considerados anteriormente ejidales.

4. ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO

4.1 MORFOLOGÍA URBANA

Tacámbaro al igual que muchos de los poblados fundados en Michoacán, tuvieron como ejemplo la influencia de fundación y traza urbana enseñada por Don Vasco de Quiroga, en seguimiento al pensamiento humanista imperante en esos años de la obra de Tomás Moro, en donde se planteaba que la ciudad ideal, “correspondía a la traza de una ciudad casi cuadrada o reticular, esto era con la finalidad de proteger a la ciudad de los vientos, donde las casas están constituidas frente a frente en larga y continuada serie”.³³

En cumplimiento a esta filosofía, la traza del pueblo de Tacámbaro inició en la plaza mayor, partiendo de ella las calles principales dejando un compás lo suficientemente grande para que en medida que la población siguiera creciendo, pudiera conservar la misma morfología urbana. La planta de la ciudad se conforma por plazas, calles y solares y a pesar de lo accidentado del suelo en Tacámbaro, se siguió con este modelo de traza urbana, dando origen a innovaciones en el diseño constructivo arquitectónico, apareciendo los patios a desnivel en el interior de las viviendas, el empleo de las dobles alturas, los tapancos y escaleras en la vía pública.

El poblado se desarrolla a partir de la plaza principal y de ahí parten hacia los cuatro puntos cardinales, el resto de las calles de la población, produciéndose así una traza rectangular con manzanas que van de 20 a 40 metros de ancho y de 40 a 60 metros de largo; la variación de estas dimensiones responden a las adaptaciones que se generan por la topografía accidentada del lugar, existiendo a cada cien metros de longitud, una pendiente de hasta 25 metros, produciendo un resultado urbano interesante, como el caso de la calle de las Escaleras y la calle de la Palanca. En el primer ejemplo, se trata de una calle abierta al tránsito peatonal en donde se recurrió a la inserción de una calle escalonada para librar la pendiente del terreno.

³³ Francisco Javier López Morales, *Arquitectura vernácula en México, México*, Trillas, 2ª. Ed., 1989, p. 24



Imagen 18. Calle de las escaleras
Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James,
Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta
Cano Abril Elizabeth

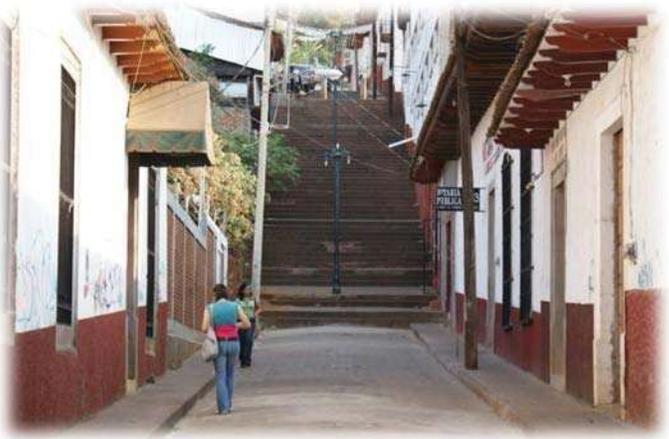


Imagen 19. Calle de las Escaleras
Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James,
Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta
Cano Abril Elizabeth

A pesar de las modificaciones que muchas de las habitaciones han sufrido al paso de los años, aún persiste unidad arquitectónica en la estructura de las viviendas, en donde el partido arquitectónico está establecido por construcciones de una sola planta, con amplios patios interiores y techumbres a dos aguas de madera y teja. La proporción que brindan las fachadas en sentido horizontal por su altura y crean armonía en el conjunto urbano. De acuerdo al inventario realizado en el 2001,³⁴ son 50 las manzanas consideradas por sus características *histórico-arquitectónicas* como espacios de relevancia patrimonial, localizándose en ellas 239 edificios considerados de gran valor cultural. A pesar de ellos, no ha sido hasta el momento declarado el centro de Tacámbaro, como una Zona de Monumentos Históricos, quedando la protección de su arquitectura tradicional de manera particularizada a las viviendas que conservan su partido arquitectónico tradicional, y los

³⁴ Los datos relativos a la morfología urbana y tipología arquitectónica se basaron en las observaciones realizadas durante los recorridos efectuados en el sitio, y tomando como base lo expuesto por Concepción de Ita Martínez, Raúl Delgado Lamas, en su libro Tacámbaro de Codallos Michoacán, Colección Obra diversa, INAH, México, 2001, p. 173.

monumentos históricos por su temporalidad constructiva, a través de la aplicación de la *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas*, de 1972, por parte del INAH.

4.2 TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA

Las características arquitectónicas predominantes en las viviendas del poblado de Tacámbaro pueden resumirse en los siguientes puntos:

- La planta arquitectónica, generalmente es de forma rectangular y de un nivel, aunque en ocasiones debido a la topografía del sitio, se requirió el uso de dos niveles.
- La distribución de las habitaciones se desarrollan en torno a un patio interior, que se van adaptando a las pendientes del suelo, en estos casos, se comunican unas a otras por medio de terrazas.
- El patio es el área central que sirve de enlace entre los diferentes locales, además, de ser el lugar donde se cultiva una variada y útil vegetación que permite regular las condiciones climáticas de sus moradores. Esta área libre comprende desde un 10 hasta un 30% de la superficie total del predio. En el caso de que su uso sea destinado como patio interno, el material empleado suele ser piedra laja, baldosas de piedra, ladrillo y en ocasiones hasta cerámica, permitiendo la absorción del agua de lluvia al subsuelo.
- Los corredores circundantes del patio interno son la zona de transición entre el interior y exterior de los cuartos, la manera en que se hace su integración a la construcción de la vivienda es por medio de portales que rodean el patio interno, lo que propicia la convivencia entre sus habitantes.
- El zaguán o vestíbulo de acceso a la vivienda es un pasillo cubierto que termina en un corredor o patio. Sirve de circulación y distribución con el resto de la casa, además de ser el vínculo entre la calle y el interior de la vivienda.
- La fachada, es la expresión final del inmueble y el acceso principal a la vivienda. En la fachada se localizan elementos ornamentales variados, entre los que sobresalen: columnas, arquerías, puertas, ventanas, balcones y aleros. En el caso de las puertas, existe una gran variedad en diseños, pero originalmente eran construidas de madera y herrajes forjados a mano. En la actualidad, sólo

algunos inmuebles cuentan con las piezas originales, ya que éstas se han ido sustituyendo por puertas de herrería.

- Los corredores interiores poseen columnas de madera o cantería como elementos de apoyo o soporte, las cuales reciben la estructura de los portales o arquerías de los patios y fachadas.
- Los balcones y ventanales, son otros de los elementos que caracterizan la fachada, fungiendo como el vínculo entre las habitaciones (vida interior) y el exterior (vida en la calle), además de tener la función práctica de iluminar y ventilar los recintos. El tipo de material y el detalle de su elaboración, hacen notar –por lo general- el nivel socioeconómico e ideológico de sus habitantes.
- Las cubiertas se distinguen por contar con aleros, en donde sus voladizos se proyectan sobre las banquetas; esta característica arquitectónica le otorga al conjunto un efecto único de unidad y armonía urbana.

4.3 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

La arquitectura que se desarrolló en Tacámbaro, fue una combinación de técnicas con herencia indígena y europea en cuanto a la solución de realizar construcciones en lugares montañosos, adaptándose a la topografía del lugar. Consta de un sistema de apoyos, tanto en sentido horizontal como vertical que permiten salvar vanos e introducir luz por los corredores. Las cubiertas se conforman de una estructura inclinada de madera y acabado de teja, los muros son elaborados con adobe, mientras que la madera es empleada para la manufactura de elementos portantes como pilares y jambas en las puertas y ventanas; esta unidad y consistencias en la tipología, le brindan al poblado una personalidad y armonía que se integra al paisaje y conformando su tipología urbana.

La tipología arquitectónica de Tacámbaro, se encuentra categorizada según un análisis de estructura arquitectónica, contemplando la conservación del diseño tradicional y sistema constructivo de sus edificios, siendo tres las categorías especificadas.³⁵

³⁵ Concepción de Ita Martínez, Raúl Delgado Lamas, *Op. Cit.*, p. 107-126.

Categoría A. Edificios civiles que conservan su integridad arquitectónica:

En esta categoría se encuentran los edificios históricos que conservan la originalidad en sus espacios arquitectónicos y sistemas constructivos. El diseño arquitectónico de los inmuebles que conforman esta categoría tienen las siguientes características:



Imagen 20. Arquitectura de Categoría A

Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

La planta arquitectónica es rectangular y consta de un solo nivel, pero existe la variante de encontrar inmuebles de dos niveles en torno a la plaza principal, donde se localizan los edificios civiles más importantes, las cuales son de dimensiones y volumen mayor que el resto, por lo general, sus muros son de mampostería en donde las arquerías forman portales, siendo las más singulares en relación a la plaza. Los predios de esta categoría varían en dimensiones, los hay de 14 x 26 mts, de 30 x 30 mts., de 20 x 40 o 50 mts., o los más grandes de hasta 90 mts. Esta amplitud se refleja en las dimensiones que conforman los espacios diversos.

En el caso de las edificaciones que constan de dos niveles, los dormitorios se albergan en la planta alta que circundan el patio por medio de corredores o terrazas, siendo esta una de las características más constantes del lugar. La planta baja se dedica a las actividades accesorias como el comercio y la puerta de acceso, teniendo una mayor altura que el resto de los vanos. Los balcones de las habitaciones dan hacia la calle, estructurando la fachada, la cual varía entre los seis y once metros. Las ventanas y balcones de la fachada van en proporción al ancho del muro de fachada, es decir, por cada metro de ancho

corresponde dos de altura. En el caso de los balcones o puerta - ventana, es de 2 o 2 ½ veces es la proporción empleada para dimensionar su altura.

Por lo general los vanos en las fachadas son simétricos y de cantera labrada. Cuando la edificación es de dos niveles, la puerta se localiza al centro del predio y las accesorias para los comercios se ubican a ambos lados de la puerta principal, con una arquería que complementa a la fachada principal. Una variante para las fachadas de esta categoría hablando de inmuebles de un sólo nivel, son las que tienen la puerta principal al extremo del predio seguida por dos ventanas y balcones.

Las jambas y dinteles de las puertas además de cumplir con la función de soportar cargas, se encuentran ostentando una variada decoración de cantera labrada con adornos y simbolismos religiosos, convirtiéndose estos elementos en los únicos adornos de la fachada.

El zaguán se forma por un pasillo que se abre hacia el interior de la casa en arco de medio punto y remata en el patio de la vivienda. Por lo general los arcos son de adobe con aplanados de cal, pero también existen los de mampostería aplanados. Existen diferentes formas y diseños para el zaguán, esto depende del tipo de materiales y del resto del diseño de la casa. En el caso de las construcciones más antiguas, tienen una gran altura y espesor en sus muros. Por lo regular las dimensiones de este espacio son de tres metros de ancho por seis metros de longitud.

Las cubiertas son inclinadas de viguerías en forma de par y nudillo con una inclinación que varía entre los 30 y 40 grados; se apoyan sobre un entramado plano de vigas que descansa sobre los muros, que posteriormente es cubierto con tablones de 30 cm. de ancho o delgadas tiras de madera o tejamanil con un espesor promedio de 2 cm., el diseño de su colocación es variable, ya sea en forma de espina de pescado o traslapados en forma recta. La teja es el acabado final convirtiéndose en un elemento que brinda homogeneidad al conjunto urbano.

En esta categoría siempre hay presencia de corredores, la disposición varía según el diseño y dimensiones del predio, siendo las más usuales: los de forma de L (en donde el

acceso se encuentra en un extremo del predio) en forma de U y en forma rectangular o cuadrangular circundando el patio (en este último caso el acceso por lo regular se localiza al centro del predio). Sus dimensiones varían, y están constituidos por columnas de madera o arquerías que soportan las cubiertas. Los corredores funcionan también como sitios informales de reunión.

El patio como se mencionó con antelación, se desarrolla en torno a un espacio central por lo regular rectangular, con vegetación de frutas y flores. Es un sitio muy importante ya que representa el núcleo de la vivienda y es el elemento de enlace –junto con los corredores- para la convivencia familiar.

De forma genérica, el sistema constructivo y materiales de los inmuebles dentro de la categoría A, es la presencia de muros de adobe con un espesor variable que va desde los 70 cm. hasta los 140 cms., su función estructural es de carga. Los vanos para puertas y ventanas, se perfilan con elementos de madera, de cantera y escasamente de ladrillo. Cuando se trata de muros que forman parte de una vivienda de dos niveles, estos se refuerzan con vigas de madera que reciben los esfuerzos del siguiente nivel y representan la parte esencial de la estructura.

Las construcciones de esta categoría que conforman el paisaje urbano de Tacámbaro, tienen un gran valor patrimonial, cultural y arquitectónico, pues representan la vivienda histórica tacambareense, que ha sido habitada desde épocas virreinales.

Categoría B. Edificios que han sido modificados en alguna de sus partes constructivas:

En esta categoría se encuentran aquellos edificios históricos del siglo XVIII, XIX o contemporáneos construidos en el siglo XX, que se han convertido en una variante del diseño arquitectónico de la categoría A, en cuanto a dimensiones, elementos ornamentales y fachadas, así como aquellas construcciones que han sufrido en su interior algunas transformaciones. También se incluyen aquellos casos en los que se ha cambiado el uso primario del inmueble. Este tipo de inmuebles, a pesar de haber sido modificados, se incorporan todavía al contexto de las construcciones históricas por conservar la unidad urbana.

La planta arquitectónica que corresponde a esta categoría es de menores dimensiones que la categoría A, ya que suele tratarse de una casa de la época virreinal subdividida en varios predios, sin embargo, el partido original aun se conserva ya que las nuevas viviendas, sólo comparten las habitaciones y el patio de la casa original. Otra característica de esta categoría, son los desniveles, necesarios para salvar las condiciones topográficas de la población; existen varios ejemplos de esta vivienda al recorrer las calles que tienen una pendiente considerable, tales niveles representan una variación al diseño de la planta arquitectónica ya que se presentan escalonamientos en los espacios interiores, además, se producen dobles alturas, tapancos y patios en de alturas diversas.



Imagen 21. Arquitectura de Categoría B
Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena
Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

En este grupo solo dos o tres habitaciones forman la fachada, cuyas dimensiones oscilan entre los 6 y 7 metros de altura, lo que permite la creación de tapancos de madera que eran utilizados como bodega, granero u otra ocupación similar propia del segundo nivel, el cual se comunica con la planta baja por medio de una escalera de madera. Esta disposición de tapancos es frecuente encontrarla en los antiguos mesones.

Las fachadas tienen proporciones menores en su ancho y alto, conservando los balcones y ventanas, con una decoración igualmente más sencilla. Los marcos son de materiales como el tabique, cemento, madera y hasta lamina de fierro. La modificación en la proporción de vanos para puertas y ventanas también varían, pues han ido ampliando para permitir la entrada del automóvil, o para hacer adaptaciones y utilizar el inmueble como local comercial.

Imagen 22. Arquitectura de Categoría B
Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena
Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth



Otra variación en esta categoría radica en la pendiente de las cubiertas, siendo de 15 a 30 grados la inclinación usada, asimismo, la vigería es de menores dimensiones y más sencillas presentándose sin labrado alguno. Estas vigas están cubiertas de duela o tabla y escasamente de tejamanil.

El patio interno tiene la misma disposición arquitectónica que los edificios más antiguos, en donde se desarrolla al centro de la vivienda, solo que de menores dimensiones (7x9, 6x4, 4x4). Se encuentra delimitado por columnas que reciben los pórticos de los corredores que enmarcan el patio. Cuando se presentan desniveles en el terreno, se utiliza parte del patio como terraza con algún tipo de pavimento y la otra parte, con tierra para cultivar plantas. Una variante que se da en esta categoría y en especial en el espacio del patio, son las construcciones anexas, levantadas posteriormente con la finalidad de complementar algún servicio como el baño o la cocina.

El zaguán, se conecta al resto de los corredores del patio interno, creándose así la comunicación con el resto de la casa que suele seguir la forma de L.

Las características más representativas de los materiales de construcción en esta categoría son los muros de adobe con un espesor promedio de 30 centímetros y raramente de ladrillo, contrafuertes en las esquinas de las viviendas elaborados con el mismo material del muro. Los contrafuertes se hacen presentes en aquellos inmuebles que se localizan en pronunciadas pendientes de la traza urbana. Estos muros se presentan aplanados con un recubrimiento de cal, arena y pintura. Es usual el empleo de otros materiales ajenos a los tradicionales, como láminas de asbesto, cubiertas de concreto y el uso de la herrería en las ventanas.

Categoría C. Construcciones contemporáneas.

Son inmuebles de menor tamaño, con sistemas constructivos más sencillos y materiales más económicos. El predio en el que se desarrollan es más pequeño, soliendo tener de 6 a 8 metros de frente, por lo que solo una o dos habitaciones forman parte de la fachada. Se encuentran a lineadas al paño de la calle y en su mayoría se trata de edificaciones modestas. En esta categoría se conservan pocas características constructivas tradicionales, y su periodo de construcción data principalmente del siglo XIX hasta la actualidad.

Es común que el patio ya no sea porticado, ahora solo es delimitado por las habitaciones del predio, teniendo que estar algunas incluso, escalonadas, debido a las condiciones del terreno por lo que se originan desniveles en sus cubiertas inclinadas a todo lo largo y ancho de la calle, de tres o cuatro metros de alto. Son pocas las casas que mantienen el uso de corredores y pórtico, conservándose los mismos materiales constructivos de adobe, tabique y vigería. El patio persiste como un espacio tradicional abierto pero sin arquerías, en donde se ubican algunos servicios de la casa, como el jardín y área de lavado.

Debido a que en algunas ocasiones se han agregado habitaciones en el interior de la vivienda, el esquema original se ve afectado, rompiendo con la proporción y materiales tradicionales. En el caso de las techumbres siguen siendo de dos aguas, formadas de vigería y cubiertas de tejamanil, sin embargo, ya se presentan cubiertas de ladrillo o

tablas, teniendo una inclinación menor a los 45 grados. Las cabezas de las vigas ya no tienen ninguna decoración.

El zaguán pasa a ser un pasillo cubierto que se ubica paralelo a la habitación o habitaciones que forman la fachada, el cual desemboca en el patio. Las puertas y ventanas son de menor dimensión que las categorías anteriores, enmarcadas con cemento o solo pintura para señalar los vanos de las habitaciones, mientras que en la segunda modalidad se enmarcan los perfiles de puertas y ventanas con marcos de madera que además sirven de apoyo estructural.



Imagen 23. Arquitectura de Categoría B
Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena
Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

Entre el uso de materiales diversos destacan la herrería con fierro laminado o tubular en puertas y ventanas, lo que afecta directamente al tradicional empleo de cancelería de madera; el anexo de construcciones de habitaciones con empleo de tabique rojo, modifica el uso del adobe para los muros y un cambio aun más drástico en la imagen arquitectónica del contexto, se presenta en las cubiertas planas de concreto, modificando totalmente la tipología constructiva original.

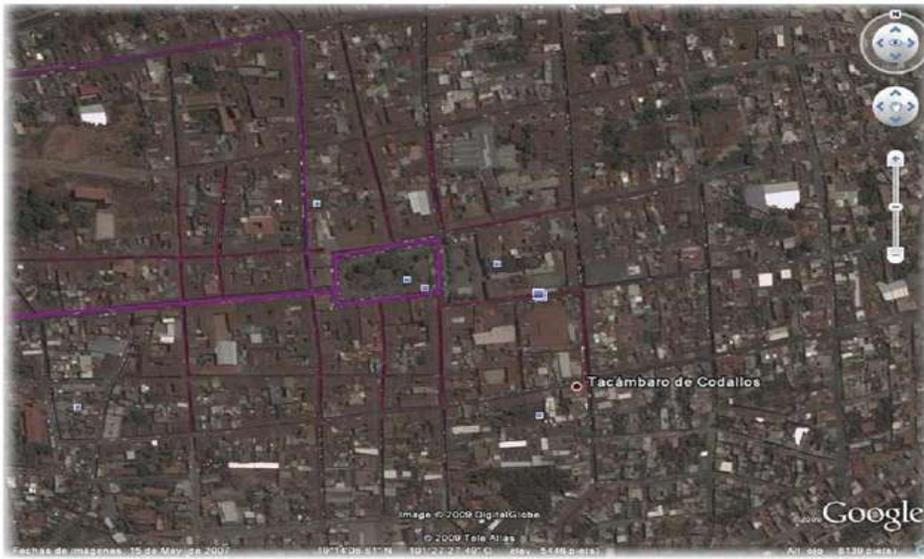
Estas construcciones no están protegidas por la *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas*, por lo que suelen ser destruidas y modificadas sin control.

4.4 VIALIDADES

La mayoría de las calles en Tacámbaro, cuentan con señalización así como la nomenclatura y numeración de sus calles y casas, pero es nula la señaletica turística.

Dentro de la jerarquía vial, existen vías primarias, secundarias y terciarias, en concordancia a su importancia en relación a su traza y utilización por parte del parque vehicular del lugar.

- **Vialidades Primarias:** Se encuentra fuera de la zona de estudio del presente trabajo fungiendo como “el periférico” que bordea la ciudad. Se conecta perpendicularmente con la calle Ignacio Zaragoza, que atraviesa de E a O la población pasando justamente por el centro histórico, Portal Matamoros, Portal Dr. Miguel Silva, Portal Codallos y la Calle Venustiano Carranza.
- **Vialidades Secundarias:** Estas son de capacidad reducida, pero en el caso de Tacámbaro esta es una de las calles con mayor tránsito vehicular lo que conlleva a una problemática vehicular que se analizara más adelante. Por mencionar algunas de ellas son: Francisco J. Mujica, Fray Alonso de la Veracruz, Lic. Lerdo S. de Tejada entre otras.
- **Vialidades Terciarias:** Esta categoría se integra por las calles y callejones peatonales o de difícil acceso a la circulación vehicular. Muchas de las calles de Tacámbaro se encuentran dentro de este grupo, ya que debido a lo accidentado del terreno, sus pendientes y dimensiones dificultan el tránsito vehicular por ellas.



SIMBOLOGIA	
	VIALIDADES PRIMARIAS
	VIALIDADES SECUNDARIAS

Imagen 24. Vialidades principales

Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

4.5 ÁREAS Y EDIFICIOS IMPORTANTES

Los inmuebles catalogados como monumentos históricos se encuentran en el primer cuadro del poblado, construcciones que fueron erigidas durante la época novohispana, que si bien no han quedado lejos de las modificaciones arquitectónicas al paso de los años, se conservan respetando su tipología original bastante bien.



Imagen 25. Areas y Edificios Importantes de la zona de estudio

Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

1. Templo de San Jerónimo; Catedral de Tacámbaro
2. Plaza de Nicolás de Regules
3. Plaza Juárez
4. Presidencia Municipal (antiguo claustro del convento Agustino)
5. Casa natal de Doña Amalia Solórzano

6. CERESO
7. Mercado
8. Portal Matamoros
9. Portal Dr. Miguel Silva

4.6 NODOS E HITOS

Son los lugares y espacios más simbólicos y representativos de Tacámbaro.



Imagen 26. Nodos e Hitos dentro del área de estudio

Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

- Templo de San Jerónimo; Catedral de Tacámbaro
- Plaza de Nicolás de Regules
- Plaza Juárez
- Presidencia Municipal (antiguo claustro del convento Agustino)
- Casa natal de Doña Amalia Solórzano
- CERESO
- Mercado
- Portal Matamoros
- Portal Dr. Miguel Silva

4.7 TRAZA URBANA

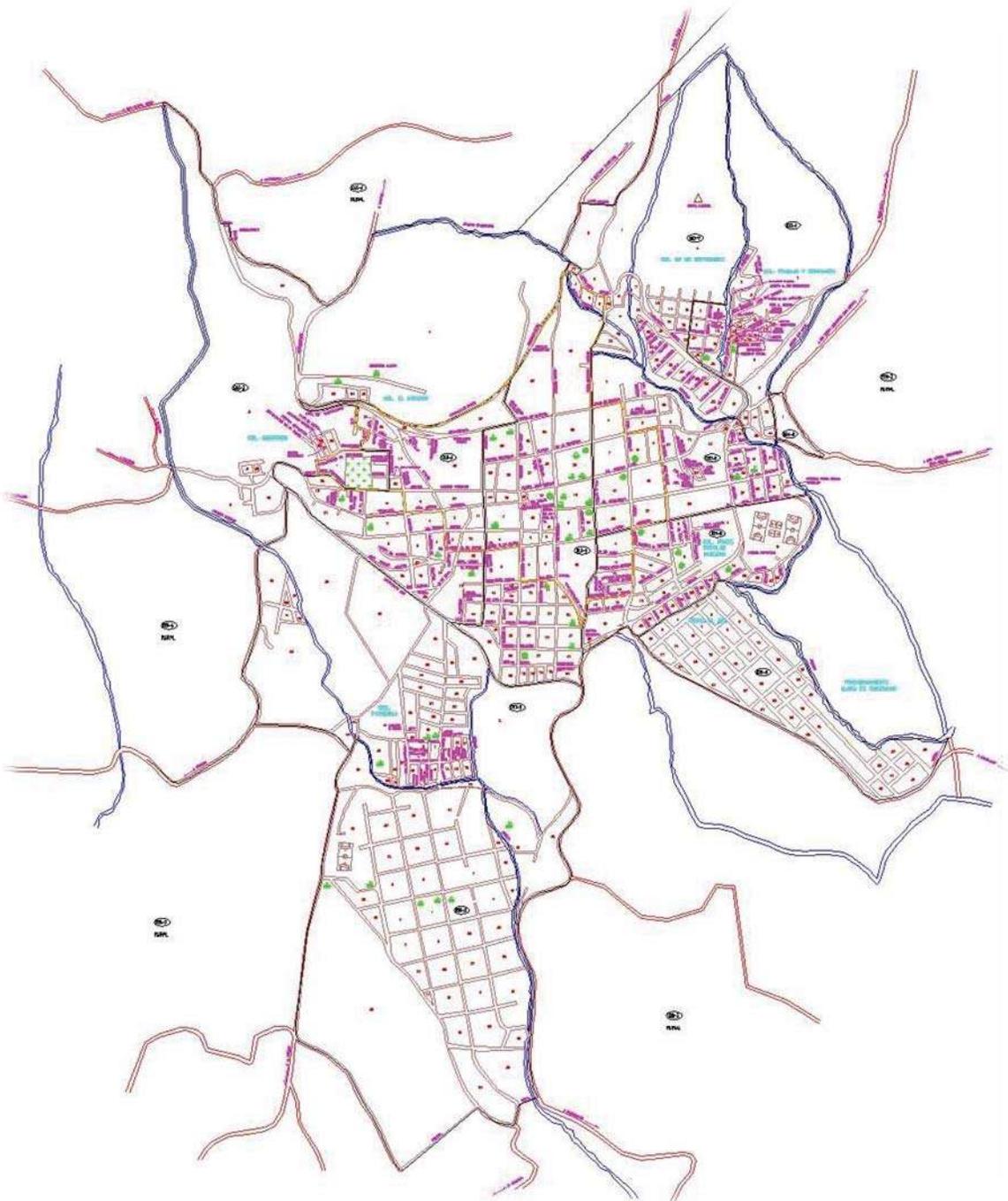


Imagen 27. Trazo Urbana de la Población de Tacámbaro

Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

• **LOTIFICACION**

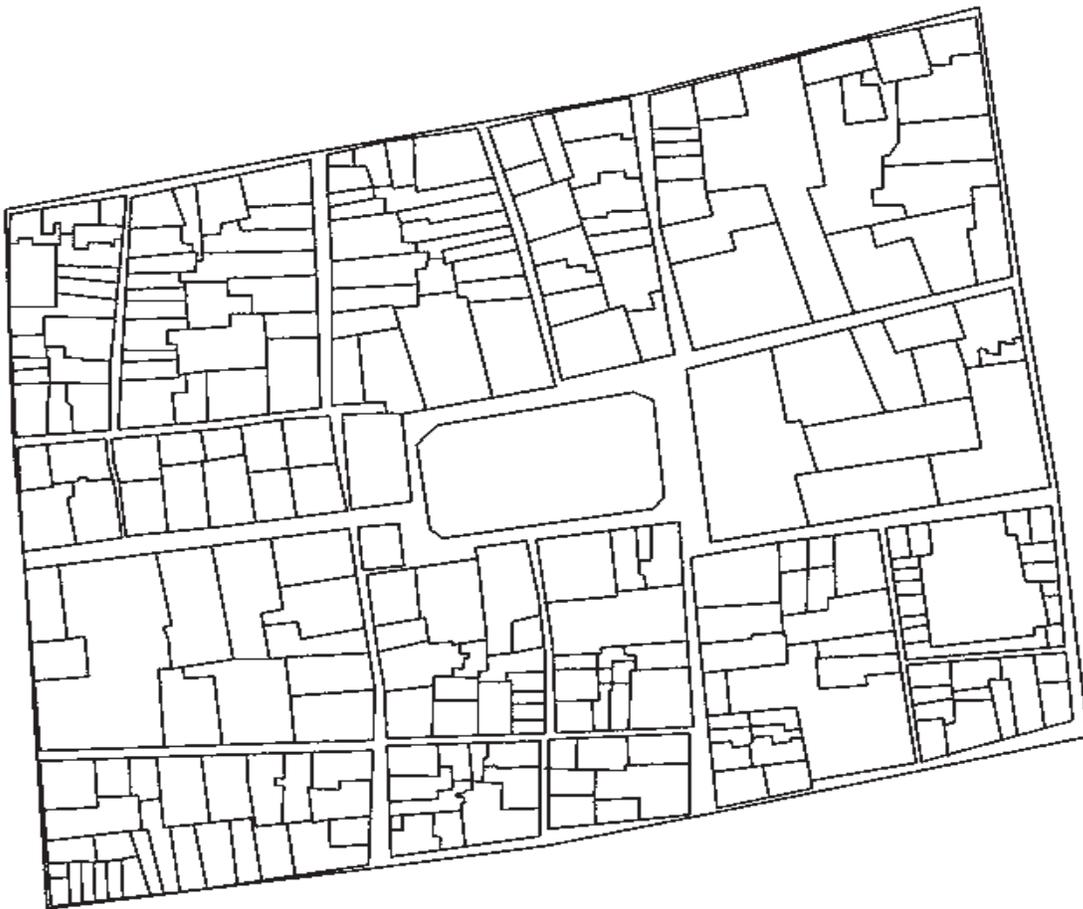


Imagen 28. Lotificación del área de estudio

Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

En el mapa, se muestra como es la lotificación de la ciudad. La conformación de la traza urbana con las dimensiones de las diferentes categorías de edificaciones.

- **PLANO CON LOS USOS DE SUELO**

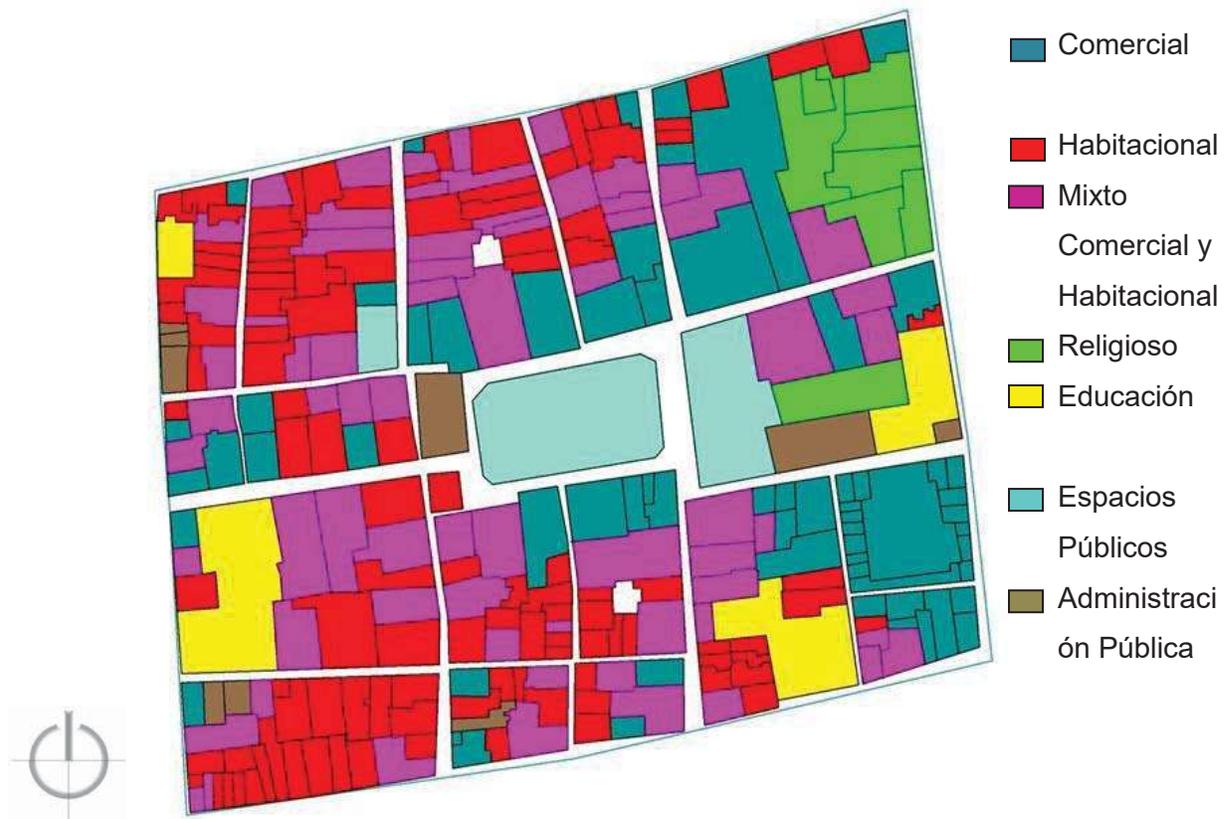


Imagen 29. Plano de uso de suelo del área de estudio

Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

La zonificación de la ciudad se compone del uso comercial, habitacional, mixto comercial y habitacional, religioso, educación, espacios públicos, administración pública.

PLANO CON ESPACIOS ABIERTOS

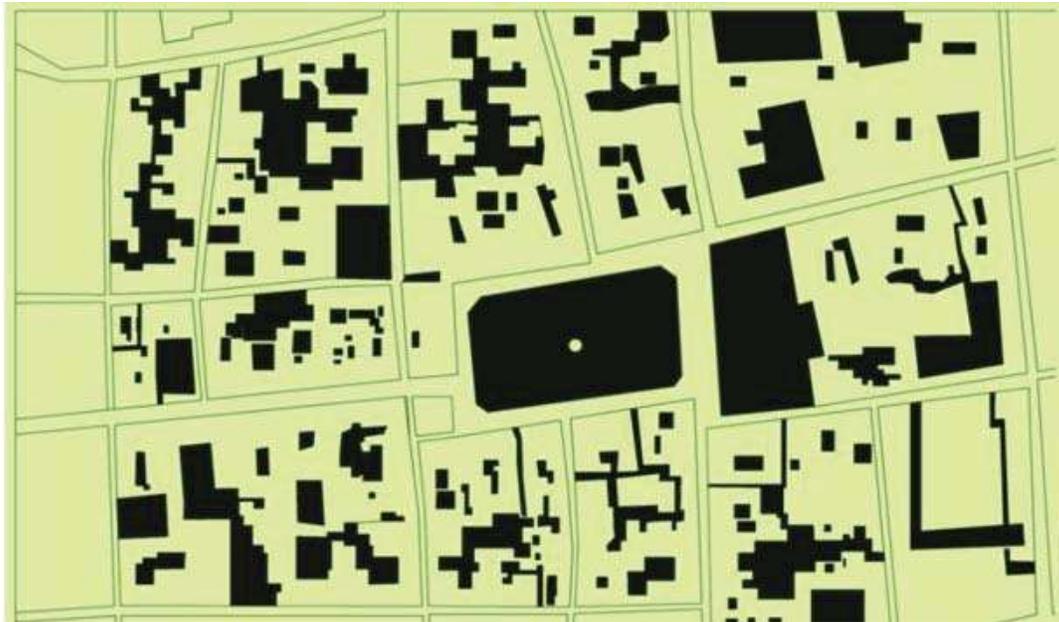


Imagen 30. Espacios abiertos dentro de la zona de estudio

Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth



Imagen 31. Edificaciones dentro del área de estudio

Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

ANÁLISIS DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

	ALTERACIÓN	DETERIORO
Medio Natural	Deforestación.	Cambio climático acentuado.
	Presencia de basura	Presencia de plagas.
	Falta de reglamentación para su cuidado.	Nula gestión para su protección.

	ALTERACIÓN	DETERIORO
Medio Urbano Edificado	Falta de reglamento de construcción.	Perdida de la tipología constructiva en la zona.
	Falta de reglamentación en anuncios.	Presencia de anuncios adosados a los inmuebles sin ninguna tipología establecida.
	Adaptaciones/ adecuaciones (Discordantes).	Perdida de la homogeneidad arquitectónica, así como del

		partido original.
	Modificación del esquema espacial original.	Pérdida del valor tipológico-arquitectónico.
	Usos inapropiados dentro de las fincas.	Cambio en los usos originales, lo que produce deterioros en los inmuebles y subdivisión de los predios.
	Abandono de inmuebles.	Deterioro de los inmuebles, afectando la imagen urbana del conjunto y la pérdida de propiedades históricas.
	Alteración del sistema constructivo, por cambio de materiales.	Perdida de homogeneidad y de los sistemas constructivos originales.
	Concentración de servicios y equipamiento en el centro de la población	Problemáticas de índole diversa desde la acumulación de basura, gente y tráfico en un área relativamente reducida, hasta el deterioro paulatino de la arquitectura presente empleada para fines comerciales

	ALTERACIÓN	DETERIORO
Circunstancias Sociales	Migración con la pérdida de valorización cultural regional.	Introducción de tipologías ajenas al sistema constructivo y tipología original, proveniente de otras ideologías culturales con la consecuente, transformación del contexto urbano.

	Falta de actividades culturales	Nulo crecimiento cultural, lo que fomenta el poco respeto hacia el patrimonio edificado, y su no valoración ante su transformación.
--	---------------------------------	---

Una vez que se detectaron las alteraciones y deterioros que afectan el área de estudio, se decidió realizar el análisis normativo para así poder hacer las propuestas más adecuadas.

6. NORMATIVIDAD

A través del tiempo se han generado una serie de documentos de carácter legal que hablan sobre la protección de nuestro patrimonio cultural, en donde se ha determinado subdividirlo en patrimonio tangible y patrimonio intangible para su resguardo. Al hacer referencias más específicas sobre la materia, se suele mencionar ampliamente tanto en leyes de orden federal, estatal, como regional, el cuidado al que deben de ser objeto los monumentos edificados, contemplando detalles como la conservación de las trazas urbanas, espacios abiertos, tipologías constructivas, así como las adecuaciones que deberán tenerse en cuenta en términos de modernidad social, pero muy pocas veces se localizan señalamientos puntuales en torno a la protección del patrimonio cultural visto desde un enfoque mucho más amplio y global, como un “todo” en donde se insertan dichos monumentos, calles y casas, delegando la conservación del paisaje cultural a un segundo término frente a las edificaciones arqueológicas, históricas o artísticas, quedando en muchas ocasiones lamentablemente excluidos de su normatividad.

Por lo general, al hablar de un centro histórico en donde se localizan monumentos producidos en la época novohispana, se piensa que su reglamentación es de competencia única de la *Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas* y su *Reglamento*, sin embargo, son muchos los documentos legales que se han emitido para la protección de dichas zonas.

En la *Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo*, se mencionan de forma general como monumentos arqueológicos a los bienes muebles e inmuebles producidos por culturas anteriores a la conquista española, como monumentos históricos a los que se realizaron desde la llegada de los españoles y que tienen que ver con el desarrollo histórico de México, y a los monumentos artísticos que posean un valor relevante.

ARTICULO 255.- Para efecto de las disposiciones de la presente Ley, se entenderá por: I.- Monumentos Arqueológicos: Los bienes muebles e inmuebles, producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio estatal, así como los restos humanos de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas; II.- Monumentos Históricos: Los bienes vinculados con la historia de la Nación, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país, en los términos de la declaratoria respectiva o por determinación de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas; III.- Zonas de Monumentos Históricos: El área que comprende varios monumentos históricos relacionados con un suceso nacional, o la que se encuentra vinculada a hechos pretéritos de relevancia para el país; IV.- Monumentos Artísticos: Los bienes muebles e inmuebles que revistan valor estético relevante; V.- Lugares Típicos: Los sitios suburbanos o rurales, cuyas características enfatizen aspectos de unidad y relevancia en cuanto a su tipología, imagen, materiales y sistemas constructivos; aspectos todos que al ser conservados permiten delatar la identidad de un pueblo o región, y VI.- Áreas de belleza natural: Los sitios cuyas características naturales topográficas, de la flora y de la fauna se mantienen y delatan la autenticidad y permanencia de la naturaleza.

Cabe destacar la importancia para el presente trabajo del artículo en referencia, ya que en él se establece claramente que en términos de Ley, la palabra “monumento” no es empleada en su acepción de construcción o edificio inmobiliario, sino como un objeto que por su relevancia histórica o artística, ha alcanzado ya una categoría de reconocimiento social más allá de sus características utilitarias, particularidades aplicables de la misma manera al patrimonio tangible como intangible, como productos culturales de la sociedad.

Algunos de los artículos presentes en la *Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas* aplicables en el presente trabajo son:

ARTICULO 2o.- Es de utilidad pública, la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos

ARTICULO 14.- El destino o cambio de destino de inmuebles de propiedad federal declarados monumentos arqueológicos, históricos o artísticos, deberá hacerse por decreto que expedirá el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría del Patrimonio Nacional, la que atenderá el dictamen de la Secretaría de Educación Pública.

ARTICULO 22.- Los Institutos respectivos harán el registro de los monumentos pertenecientes a la Federación, Estados y Municipios y los organismos descentralizados, empresas de participación estatal y las personas físicas o morales privadas, deberán inscribir ante el Registro que corresponda, los monumentos de su propiedad.

ARTICULO 33.- Son monumentos artísticos los bienes muebles e inmuebles que revistan valor estético relevante.

Para determinar el valor estético relevante de algún bien se atenderá a cualquiera de las siguientes características: representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizadas y otras análogas. Tratándose de bienes inmuebles, podrá considerarse también su significación en el contexto urbano.

ARTICULO 42.- En las zonas de monumentos y en el interior y exterior de éstos, todo anuncio, aviso, carteles; las cocheras, sitios de vehículos, expendios de

gasolina o lubricantes; los postes e hilos telegráficos y telefónicos, transformadores y conductores de energía eléctrica, e instalaciones de alumbrados; así como los kioscos, templetos, puestos o cualesquiera otras construcciones permanentes o provisionales, se sujetarán a las disposiciones que al respecto fije esta Ley y su Reglamento.

Incluso, normatividades emitidas de forma internacional ya hace tiempo atrás como es el caso de la *Carta de Venecia de 1964*, contempla artículos para la protección de las zonas centro:

Artículo 1.- La noción de monumento histórico comprende la creación arquitectónica aislada así como el conjunto urbano o rural que da testimonio de una civilización particular, de una evolución significativa, o de un acontecimiento histórico. Se refiere no sólo a las grandes creaciones sino también a las obras modestas que han adquirido con el tiempo una significación cultural.

Artículo 5.- La conservación de monumentos siempre resulta favorecida por su dedicación a una función útil a la sociedad; tal dedicación es por supuesto deseable pero no puede alterar la ordenación o decoración de los edificios. Dentro de estos límites es donde se debe concebir y autorizar los acondicionamientos exigidos por la evolución de los usos y costumbres.

Artículo 6.- La conservación de un monumento implica la de un marco a su escala. Cuando el marco tradicional subsiste, éste será conservado, y toda construcción nueva, toda destrucción y cualquier arreglo que pudiera alterar las relaciones entre los volúmenes y los colores, será desechada.

Artículo 13.- Los añadidos no deben ser tolerados en tanto que no respeten todas las partes interesantes del edificio, su trazado tradicional, el equilibrio de su composición y sus relaciones con el medio ambiente.

Extenso sería el mencionar todas las leyes y reglamentos que tienen aplicabilidad para la zona centro de Tacámbaro, pero incluyendo las mencionadas anteriormente destacan la Ley de Bienes Nacionales, la Ley General de Asentamientos Humanos y la Ley Estatal de Desarrollo Urbano. La ciudad tiene un

Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tacámbaro de Codallos, Michoacán de 2005-2007 en donde contempla el uso del suelo, explotación de las reservas ecológicas, crecimiento ordenado de la población, mas no habla sobre la conservación del centro histórico.

Hasta la fecha, Tacámbaro no ha logrado obtener para su centro histórico su declaratoria como Zona de Monumentos Históricos, a pesar de contar con el listado de los edificios relevantes que constituirían dicha zona. En el archivo de monumentos del Centro INAH Michoacán, se localiza un oficio de 2004, en donde se solicita por parte del instituto la inserción de la zona en referencia dentro del “Decreto de Monumentos Históricos inmuebles del Estado de Michoacán”, en donde se especifican las límites, calles y construcciones que entrarían dentro de esta área de protección. A pesar de que la información fue enviada a la Subdirección de Catálogo y zonas en la ciudad de México, los trámites no fueron completados por parte de los funcionarios que estaban a cargo del Ayuntamiento en ese entonces.³⁶

Si se contara con la declaratoria de la zona de monumentos, los inmuebles podrían quedar inscritos en el Registro Público de la Propiedad de su jurisdicción, y contar con el apoyo de programas estatales, federales o incluso civiles para su protección.

7. DIAGNOSTICO GENERAL DEL PROBLEMA

Después de haber realizado las visitas y recorridos en el sitio, se pudo llegar a un diagnostico, el cual ayudo a realizar las propuestas de intervención después de conocer la base de los problemas.

Primero es importante mencionar que uno de los valores principales de Tacámbaro radica en su homogeneidad en su tipología arquitectónica, con esto se hace referencia a que el conjunto mantiene una unidad de sistemas constructivos en cuanto a volumen, forma,

³⁶ Información oral proporcionada por el Dr. Carlos Hiriart Pardo, director del centro INAH Michoacán durante el periodo en que la documentación fue emitida.

alturas, proporciones de vanos, entre otros aspectos, por otro lado la tipología que prevalece en el sitio de manera general mantiene un buen estado de conservación, ya que aunque se hacen muy evidentes las alteraciones y uso de nuevos materiales aun es un alto porcentaje de inmuebles los que conservan su partido y estructura original, toda esta problemática de alteraciones y cambios en el uso de los inmuebles, se ve reflejado en las principales calles de la población, pero el resto del poblado se encuentra en buenas condiciones, por lo que consideramos es el momento idóneo para realizar una propuesta de normativa sobre las intervenciones de construcción que frene las alteraciones a las que los inmuebles han sido sometidos.

Las condiciones económicas y de migración que se presentan en el sitio son los principales detonantes para que las modificaciones que se han realizado en los inmuebles se den sin seguir la tipología del sitio, esto es la parte social que está deteriorando el patrimonio. En lo que respecta al medio normativo, la situación es de mayor complejidad, ya que no existe un reglamento de construcción, y la información que pudimos obtener en Desarrollo Urbano es que ellos solo cuentan con un reglamento o lineamiento para el diseño de anuncios, pero a través de nuestros recorridos nos dimos cuenta que no se cumplen todos los casos ya que se aprecian diferentes anuncios y diseño de letreros que cuentan con características y condiciones diversas.

Hablando de una normativa que proteja o declare al centro histórico como zona de monumentos, tal documento no existe solo ha quedado como un estudio por parte del INAH, en donde se enlistan los inmuebles con valor histórico pero sin ser parte de una declaratoria, lo único que en caso dado les brinda a estos inmuebles cierta protección es su fecha de manufactura. El centro histórico de Tacámbaro cuenta con lugares de interés y un gran número de construcciones que aun cuentan con su tipología arquitectónica original que lo hace ser un magnifico prospecto para la realización de una Declaratoria de Zona de Monumentos, para proteger la zona.

Luego de analizar el problema de pérdida de patrimonio por la falta de la normatividad adecuada, también sobresale el problema que se tiene por la centralización de los servicios y actividades en el centro de la población, lo que origina que se desarrollen otras problemáticas como es el caso de los conflictos viales derivados del transporte

público, ya que muchas de las rutas con las que cuenta la población se concentran en la plaza principal y dificultan el flujo vehicular, otro servicio que se encuentra en este primer cuadro de la ciudad es el Mercado Municipal, afectando de manera inmediata el flujo vehicular, ya que al ser las calles demasiado estrechas el espacio para las maniobras de carga y descarga resulta ser insuficiente y complicada, convirtiéndose en una actividad tardada. Como tercer factor que afecta la situación vehicular es el servicio de taxi que se localiza frente a Catedral, dificultando el tránsito vehicular, al juntar estos tres factores se hace evidente el problema que existe para estacionamiento de vehículos, en base a nuestro diagnostico concluimos que esta saturación de servicios en el primer cuadro de la ciudad está ocasionando grandes problemas a la población y este alto índice de comercialización ha hecho que se pierdan los lugares de recreación y esparcimiento familiar.

Por solo mencionar un ejemplo de esta falta de espacios de esparcimiento, se puede mencionar el caso de los portales en donde todo se basa en el comercio enfocado en las personas que se abastecen de los pueblos aledaños ya que son pocos los locales que tienen venta de comida, en su mayoría son zapaterías y venta de ropa, por lo que también en esta parte de la ciudad se está perdiendo la tradición de tener un restaurant con la comida típica regional que brinde sus servicios en los portales o la típica nevería con sus bancas en la banquetta que permite apreciar y valorar el espacio.

En conclusión el diagnostico permitió percibir la pérdida del patrimonio cultural arquitectónico del poblado, para así poder llegar a las propuestas de intervención.

8. PROPUESTAS DE SOLUCIÓN:

Después de haber analizado los principales problemas que aquejan a la población y al patrimonio edificado de Tacámbaro, se plantean como alternativas de solución, las siguientes acciones:

- **Homogeneidad en anuncios, carteles y toldos**

Ante la diversidad tipográfica, dimensional y colorimétrica de los anuncios empleados en el centro histórico de Tacámbaro, lo que genera una contaminación visual en perjuicio de la apreciación del patrimonio edificado y espacios abiertos, será necesario aplicar los reglamentos emitidos tanto por el Ayuntamiento de Morelia como por el INAH,³⁷ para la regulación de todos los señalamientos y anuncios que se empleen en el primer cuadro de la ciudad, ya sean estos para la promoción de los establecimiento comerciales, administrativos, de salud y educativos, en busca de una homogeneidad en la señalética empleada.

Se prevé dentro de esta propuesta asimismo, el colocar cédulas informativas permanentes cercanas a los inmuebles considerados relevantes, en donde se explique de manera sencilla datos históricos del monumento, información que no solo beneficiará a los pobladores del lugar, sino también a los visitantes que acudan al mismo. De igual manera, se promoverá la implementación de la señalética turística que suele aplicar el Ayuntamiento, para la difusión de los espacios de relevancia que se integran tanto en el centro histórico de Tacámbaro como en su contexto.

▪ **Cableado subterráneo**

Debido a la profusión existente de cables de luz, telefonía y tele cable que se localizan en las calles principales de la ciudad, se propone gestionar la posibilidad de realizar un proyecto que permita la introducción de dicho cableado pero de manera subterránea, dejando libre de cables por lo menos el sector central abarcando el perímetro comprendido entre las calles:

De este a oeste.- portal Matamoros

De norte a Sur.- calle Venustiano Carranza

Lado sur.- portal Miguel Silva

Lado este.- portal de Codallos

³⁷ Formatos INAH-00-001 e INAH-00-006, y lineamientos mínimos a ser considerados por los municipios para autorizar la colocación de anuncios, toldos y/o antenas en monumentos históricos, inmuebles colindantes con estos y zonas de monumentos históricos, para realizar trámites ante el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

▪ **Restricción de uso comercial del suelo**

Por la tendencia a la subdivisión de predios con fines comerciales y la consecuente pérdida del partido arquitectónico original en las casas habitación, situación que incluso ha generado el abandono de las plantas altas y por los escasos programas de mantenimiento de los inmuebles rentados, se propone restringir en lo futuro la apertura de nuevos comercios que traigan como consecuencia la modificación arquitectónica del inmueble involucrado, a través de la inserción de esta problemática detectada dentro del Plan director de desarrollo urbano propuesto para Tacámbaro.

▪ **Equipamiento urbano**

Será inminente el otorgar a la zona centro, de nuevo mobiliario urbano, ya que el actual se encuentra dañado o incluso es inexistente en algunos sitios, tales como botes de basura, bancas y alumbrado público.

En el caso de los elementos ornamentales tales como monumentos y fuentes ubicadas en las plazas y jardines enfrente de Catedral, se realizará su limpieza y restauración para una mejor imagen de los mismos.

Se colocarán en las cuatro esquinas de la plaza principal, mamparas con mapas de la ciudad y de la región, indicando tanto los monumentos que se conservan en el centro histórico, así como los lugares de interés cercanos a Tacámbaro y que conforman su paisaje cultural.

▪ **Regulación vial**

Se contempla reubicar el sitio de taxis localizado en frente de Catedral, hacia el lado sur de la ciudad (ver propuesta de reubicación del mercado municipal), así como cambiar la ruta de *combis*, de manera que se descentralice el servicio y solo sea una ruta la que

llegue hasta la plaza principal, permitiendo la llegada de dos rutas más en vialidades secundarias.

Asimismo, se propone la creación de un estacionamiento en la zona centro (ver la propuesta de generación de un área verde y estacionamiento) y prohibir la entrada a camionetas de carga mayores a 1 ½ toneladas en el centro.

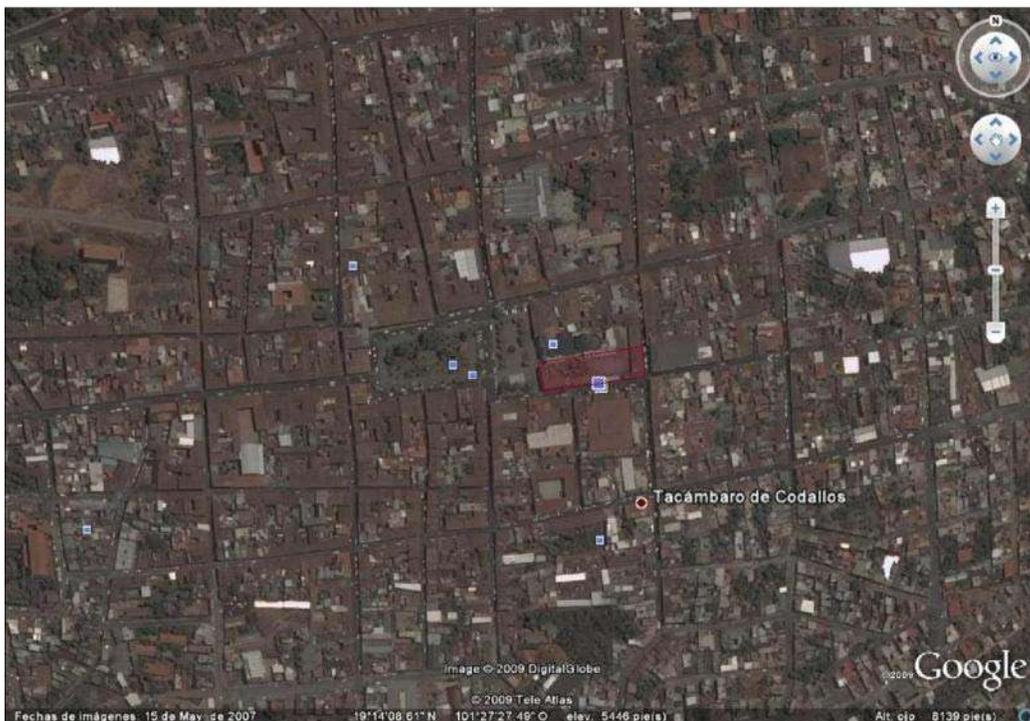


Imagen 32. CERESO de Tacámbaro

Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

▪ **Casa de la cultura *Rey Tacamba***

En la actualidad, existe un proyecto para el traslado del CERESO de Tacámbaro del centro de la población hacia la parte sur de la ciudad, en donde prácticamente se tiene concluida la que será la nueva cárcel municipal, por lo tanto, se plantea la conveniencia de que las instalaciones que quedarán en desuso, pasen a formar lo que sería uno de los espacios culturales de la localidad, abriendo sus puertas un Centro cultural gestionado y regulado por el Gobierno del Estado a través de convenios con la Casa de la Cultura de Morelia.

Previa a la ocupación del inmueble, será necesaria la realización de un proyecto puntual de la restauración del sitio, en el entendido que antiguamente formaba parte del claustro bajo del ex convento agustino, con la intención de recuperar los espacios originales y la morfología propia de los conventos del siglo XVI, espacio -que si bien no pudo ser constatado por parte al habérsenos negado el ingreso por seguir funcionando como cárcel-, que ha sido modificado sustancialmente al desarrollar funciones distintas a las originales

Restaurado el inmueble, se dispondrán de las habitaciones para la generación de eventos de tipo cultural de interés para la sociedad, en el entendido de que Tacámbaro no cuenta con un sitio digno en donde se fomente el desarrollo de actividades que retomen las costumbres y tradiciones de la región, tales como la impartición de talleres de manualidades, ni cuenta con un recinto en donde se promueva el esparcimiento con fines educativos, como lo pueden ser ludotecas para los niños o áreas de exposiciones.

Con la generación de la Casa de la cultura se intentará además, frenar la pérdida de valores culturales de los pobladores que emigren a otros países, así como el reforzamiento de una apropiación del patrimonio por parte de sus habitantes, que indiscutiblemente redundará a favor de la conservación de su ciudad. Este tipo de espacios culturales que contemplan tanto a la población infantil, juvenil como adulta, en donde se realiza una transmisión de conocimientos a través de la figura maestro-alumnos, pueden no solo permitir algún tipo de ingreso económico extra a las familias, sino reducir considerablemente el desarrollo de vandalismo entre los habitantes e incluso, ser la base para la instalación de pequeñas microempresas artesanales.

Dentro de las actividades propuestas para la Casa de la cultura, se encuentran las siguientes:

- Taller de danza (danza folklórica regional)
- Taller de música (guitarra y violín; pirekuas)
- Taller de pintura (acuarela, dibujo a lápiz)
- Taller de manualidades (bordado, alfarería, carpintería artesanal, cestería, grabado.)
- Biblioteca infantil (espacio lúdico)
- Sala de Arqueología
- Sala de usos múltiples
- Oficinas administrativas



Imagen 33. Espacio dedicado para la propuesta de área verde y estacionamiento en la zona de estudio.

Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

- **Servicios sanitarios.**

Es necesario aclarar, que en la sala de arqueología se expondrán las piezas que se han podido rescatar en la región, producto de asentamientos prehispánicos, y que actualmente se encuentran expuestas o almacenadas, en el Archivo histórico, inmueble colindante a lo que sería el área del Centro cultural. Este traslado beneficiará al propio Archivo histórico, al recuperar la totalidad de su área para la consulta de los documentos y atención de sus usuarios.

- **Reubicación del mercado municipal**

Debido a la problemática que diariamente se genera a partir de que las instalaciones del mercado se localizan en el primer cuadro de la población, aunado al entorpecimiento vehicular que las camionetas de carga de productos ocasionan y la cantidad de basura que se acumula en el sitio, considerando además el crecimiento que se está produciendo en la parte sur de la ciudad, en donde ya se localiza una tienda departamental, así como la nueva estación de autobuses, se plantea la posibilidad de reubicar la zona comercial en este mismo punto, quedando conectado con el centro por medio de la vía principal periférica que rodea la población.

En el sitio existen grandes predios desocupados, en donde se podrá plantear un proyecto arquitectónico para las nuevas instalaciones del mercado que no sólo contemplen las áreas de venta, sino además los espacios para las maniobras de carga y descarga de mercancía, así como la instalación del sitio para los taxis y recolección de basura. Con estas medidas, no sólo se evitará la concentración de la población en el centro histórico, sino además, la agilización del flujo vehicular, al reubicar taxis y combis que suelen aparcar enfrente de Catedral.

La medida sugerida, contempla el mejoramiento urbano del centro histórico, con la descentralización de parte de su equipamiento, pero además, permitirá que la población se abastezca de consumibles de manera sencilla en un espacio en donde podrá adquirir desde frutas y verduras frescas, hasta los insumos de venta propios de las tiendas

departamentales, todo dentro de un área perfectamente comunicada tanto para la población residente de Tacámbaro, como de los municipios y rancherías de la periferia.

- **Generación de un área verde y estacionamiento**

Reubicado el mercado municipal, se plantea la posibilidad de emplear el predio del antiguo mercado para crear un espacio abierto con fines recreativos que beneficien a las familias del lugar, en donde se introduzcan árboles de copa ancha que generen sombra, áreas ajardinadas y la instalación de bancas. Este espacio quedaría prácticamente enfrente de la casa de la cultura propuesta (antes cárcel).

El predio sería subdividido en su lado sur, con la intención de desarrollar un estacionamiento público tanto para la atención de las personas que visiten la Casa de la cultura, como el propio centro histórico, lo cual coadyuvará en la resolución de algunos problemas viales como el del aparcamiento de los autos. El dinero que se genere a través del estacionamiento, podrá ser empleado para el propio mantenimiento del sitio y de las áreas verdes.

La generación de estos espacios, permitirá contar con un área verde y arbolada insertada en el propio corazón de la ciudad, espacio que antiguamente formaba parte de las huertas del antiguo convento agustino.



Imagen 34. Propuesta de área verde y estacionamiento dentro del área de estudio

Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

Propuesta de diseño para el área verde y estacionamiento ubicados en el predio disponible que actualmente ocupa el mercado municipal. Se propone la reubicación del mercado en la parte sur de la población, ya que es en esa parte en donde se está dando el mayor crecimiento y desarrollo de la población, esto forma parte del resultado del estudio específico para tal finalidad.

- **Museo Casa Amalia Solórzano**

Por la relevancia no sólo del inmueble sino también por la importancia histórica de sus antiguos propietarios, aunado a la constitución del *Patronato Museo Regional de Tacámbaro*, en cumplimiento a los deseos de Doña Amalia al momento de morir, se tiene

prevista la restauración de la casa para instaurar en ella un museo con temáticas regionales y relacionadas a la familia Solórzano Cárdenas.

Si bien una buena parte del contenido del museo hablará sobre la vida de la familia, a través de una exposición dinámica por diferentes recintos de la propia casa ambientada de acuerdo a la forma y tiempos en que fue habitada por Doña Amalia, la exhibición de mobiliario, fotografías y accesorios de la época, también se plantea una sala dedicada a presentar sucesos históricos relacionados con la población de Tacámbaro, en donde se parta -manejando una línea del tiempo- desde épocas prehispánicas, hasta la muerte de la propietaria del inmueble.

Debido a que el inmueble cuenta con un área abierta en su parte posterior, se considera la implementación en el mismo, de una cafetería, así como una pequeña tienda en donde se tenga en venta fotografías históricas de la familia Solórzano Cárdenas, y artesanías y productos generados en la región.

Por su ubicación estratégica dentro de uno de los portales en la zona centro del poblado, se instalará en los recintos frontales del inmueble, un módulo que permita aportar información turística a los visitantes.

La segunda parte del trabajo versa sobre la propuesta de reutilización del inmueble Casa Amalia Solorzano, por lo que la planimetría se ubica en ese apartado.

CONCLUSIÓN

Del estudio realizado se puede constatar que el centro histórico reviste un gran valor patrimonial; sin embargo, hay un fuerte deterioro en la imagen urbana, y saturación de uso de suelo comercial.

Se presenta una propuesta general para la revitalización del primer cuadro para lo cual, se hizo un estudio del contexto natural y cultural, de la población como un todo. Después del diagnóstico se estableció que como prioridad serían dos proyectos puntuales, los cuales son la propuesta de reutilización para la casa Amalia Solórzano y la generación de un área verde y estacionamiento (en el área que actualmente ocupa el mercado) por el tiempo no se realizan de manera extensa, pero se realizó una propuesta general.

Parte II

PROPUESTA DE REUTILIZACIÓN DEL INMUEBLE: CASA AMALIA SOLÓRZANO

Los espacios arquitectónicos son diseñados y construidos para satisfacer necesidades, las cuales se generan bajo circunstancias sociales, culturales, económicas y políticas determinadas por el tiempo en que son construidas. Estas necesidades pueden ir cambiando según va pasando el tiempo, por lo que en cierto momento el inmueble puede llegar a caer en desuso y ser abandonado al no satisfacer las nuevas necesidades.

En ese momento es cuando surge en el conservador- restaurador la necesidad de adaptarlo a un nuevo uso, que le permita conservar su esencia, que satisfaga las necesidades del tiempo actual y que prevenga y considere los posibles cambios que seguramente se darán en un futuro. Es por esto que cualquier intervención de esta índole deberá cumplir el principio de reversibilidad, para permitir conservar la esencia del inmueble, a su vez que permita la dinámica de posteriores intervenciones para que se mantenga actualizado.

El proyecto de reutilización de la Casa Amalia Solórzano, se lleva a cabo en dos etapas, la primera de consolidación del inmueble (Proyecto de Restauración) y la segunda, de adaptación de nuevos elementos (Proyecto de Reutilización del Inmueble).

El diseño arquitectónico planteado para el nuevo uso adaptativo no solo se centró en el momento presente, sino que debe hacerse de manera que se garantice la permanencia física, funcional e histórica del inmueble, solo así se podrá cumplir el requisito de conservar.

Es importante mencionar, que en este tipo de intervenciones se debe involucrar el inmueble con el contexto cultural, para así conocer la identidad y el valor que posee.

A continuación se presenta un cuadro metodológico general “Secuencias de intervención para la reutilización del inmueble”, que fue la base para el desarrollo de la propuesta de reutilización del inmueble.

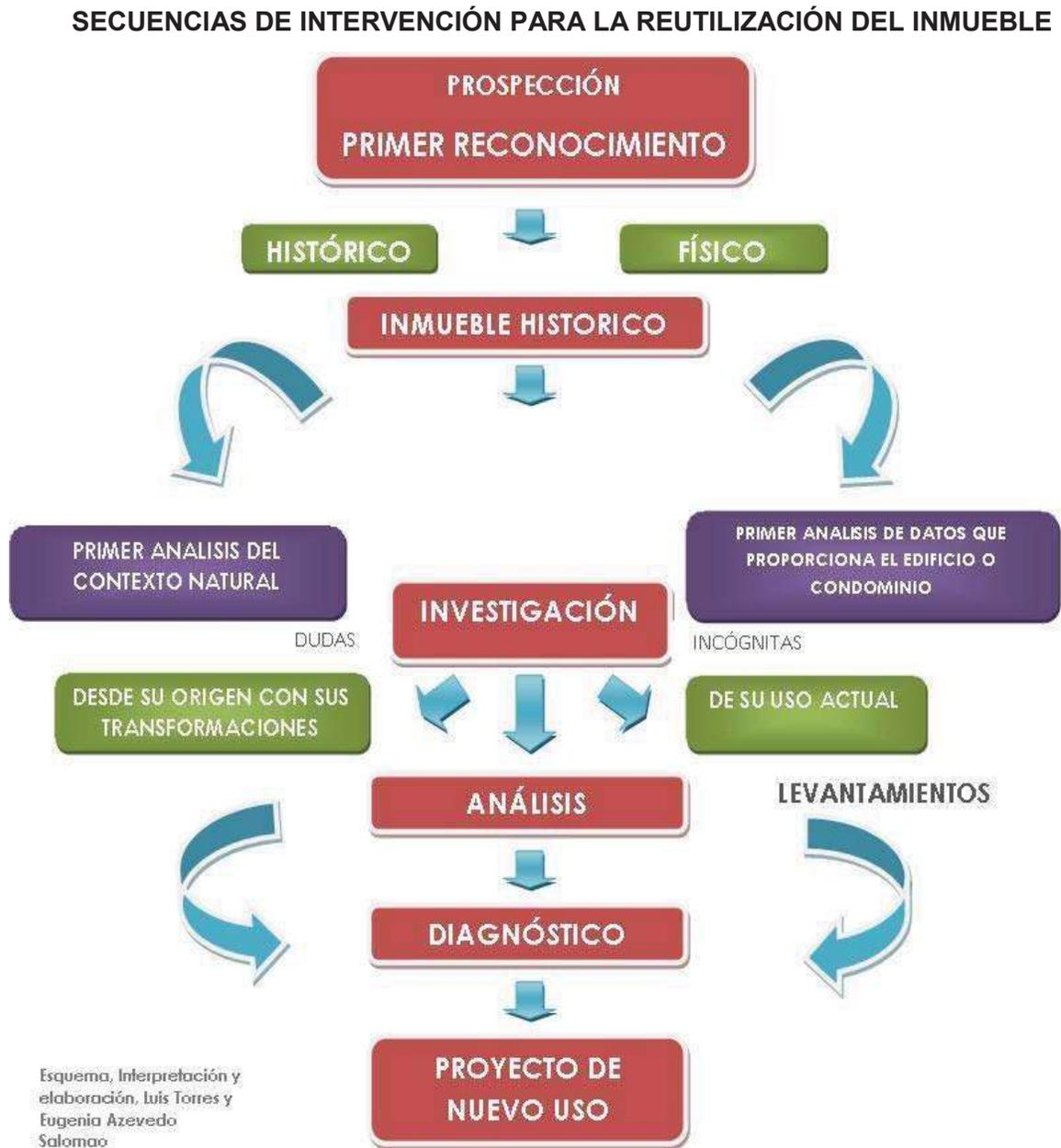


Imagen 35. Secuencias de intervención para la reutilización del inmueble
Fuente: Torres Garibay Luis Alberto y Azevedo Salomao Eugenia

Prospección

La prospección es el primer reconocimiento; como se mencionó en la primera parte del trabajo, después del análisis del área de estudio se decidió realizar de manera puntual la propuesta para la reutilización del inmueble, el trabajo se realizó siguiendo la metodología del esquema anterior.

La prospección del inmueble se realizó tanto en lo físico, en lo histórico y en el contexto en el cual se inserta, para conocer su situación y condicionantes para el nuevo uso. Se realizaron los levantamientos arquitectónicos, de materiales y sistemas constructivos, asimismo el registro de las alteraciones y deterioros del inmueble en su estado actual.

Reconstrucción histórica

Con base en los antecedentes históricos del inmueble y el registro del estado actual, fue posible realizar la reconstrucción histórica del mismo.

Análisis

Se analizaron los datos que proporciona el edificio, desde su uso actual y las diferentes modificaciones que éste ha tenido a través del tiempo.

Con base al análisis completo se empezó a trabajar en las potencialidades del inmueble para el nuevo uso.

Diagnóstico

Considerando los resultados del análisis, se realizó el diagnóstico para poder realizar la propuesta de reutilización.

Proyecto de nuevo uso

El resultado final fue la propuesta para la adecuación de reciclaje.

1. Antecedentes

El reciclaje o reutilización, como esta actividad es llamada, incluye: rehusó adaptativo, convertir un edificio existente, de su propósito original (o actualmente definido), a un nuevo uso, uso continuo, extender conscientemente la vida útil de importantes edificios antiguos para el propósito originalmente buscado; y nuevas adiciones, añadir nuevas construcciones compatibles con antiguas estructuras, o construir nuevas estructuras las cuales se adaptan dentro de un contexto histórico establecido.¹

El inmueble, objeto del presente estudio es la casa natal de la Doña Amalia Solórzano de Cárdenas, ubicada en la ciudad de Tacámbaro Michoacán, por lo que a continuación se presenta un estudio de sus antecedentes para poder conocer la importancia que tiene el hecho de intervenir este inmueble que data de finales del siglo XIX o inicios del siglo XX. En la clave del arco sur en el portal Codallos existe una inscripción que señala la fecha de enero de 1887.

¹ Weaber, Martin, *Conserving Buildings, Análisis para el Nuevo Uso Adaptativo del Edificio del Real Obraje de Durango*. p. 107

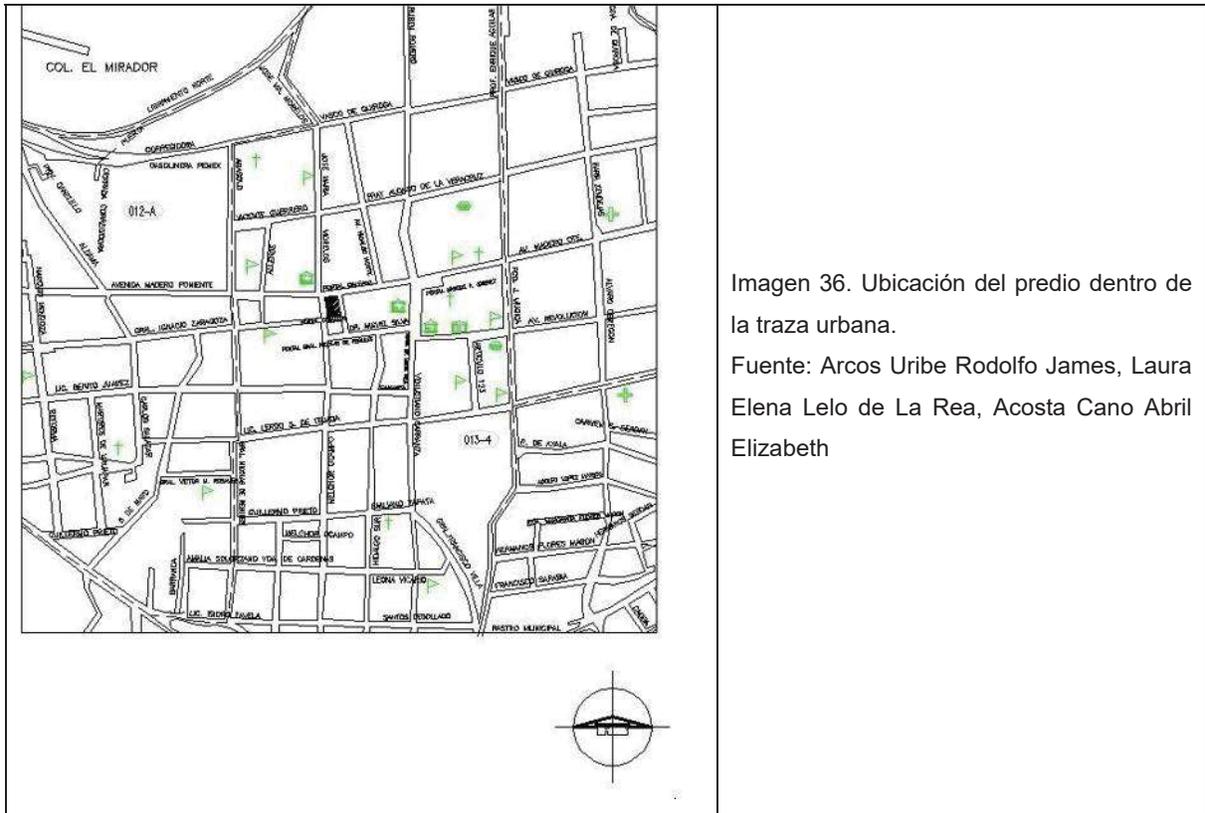


Imagen 36. Ubicación del predio dentro de la traza urbana.

Fuente: Arcos Uribe Rodolfo James, Laura Elena Lelo de La Rea, Acosta Cano Abril Elizabeth

• Ubicación

Se ubica al poniente de la plaza principal de la ciudad de Tacámbaro, su estructura arquitectónica tuvo como origen el uso habitacional y comercial, al oriente está limitada por el portal de Codallos, al poniente por la calle Melchor Ocampo, al norte por el portal Galeana y al sur se localiza la calle Ignacio Zaragoza. Con esta edificación se cerró el cuadrángulo en torno a la plaza central, la parte norponiente es evidente su uso predominantemente comercial, contando con mas 700m² dedicados a portales, locales y bodegas y secundariamente habitacional, con 3 dormitorios y dos pequeños salones en planta alta. El estilo arquitectónico neoclásico es la continuación casi exacta del portal Galeana pero cuenta con detalles similares al de la parte baja del portal de Codallos.

A continuación se presenta algunos datos generales con relación al personaje a la que se debe el nombre del bien arquitectónico y relevancia que tiene culturalmente rescatar el inmueble.



Imagen 37. Bravo Solorzano Amalia Alejandra

Amalia Alejandra Solórzano Bravo nació en Tacámbaro, Michoacán en 1912. Era hija de una familia de buena posición, su padre ranchero y comerciante y su madre dedicada al hogar. Amalia estudio en un Colegio que pertenecía a una congregación de monjas guadalupanas.

Se convirtió en la esposa del ex presidente de México, Lázaro Cárdenas (1934 – 1940). Su historia de amor comenzó cuando el general andaba en campaña para ser gobernador del estado de Michoacán, en comida ofrecida en Tacámbaro se conocieron, a pesar de que su familia se opuso a la relación, se casaron el 25 de septiembre de 1932, cuando él termino el periodo de gobierno en el estado. Su matrimonio fue en una ceremonia civil, ya que era la única que reconocían las leyes del país y la única que el general aceptaba.

El matrimonio tuvo dos hijos: Palmira, que murió al poco tiempo de nacida y Cuauhtémoc Cárdenas. Doña Amalia era muy discreta y no tuvo una vida social activa, pero ya siendo la primera dama tuvo que presidir algunos actos femeninos, mítines y asambleas de intelectuales, participo en asociaciones con fines de asistencia y asistió a la recepción de los niños españoles. Su participación pública más importante fue cuando encabezó un comité femenino y presidió en el Palacio de Bellas Artes la colecta pública destinada a reunir fondos para el pago de la deuda, esto a raíz de la expropiación petrolera.

Al terminar el mandato presidencial de Lázaro Cárdenas, regresaron a la casa paterna del General en Jiquilpan en Michoacán. Constantemente recibió invitaciones de México y del extranjero para presidir actos y ceremonias en los que se honra una determinada ideología o forma de trabajo social como la que impulso el general Cárdenas.

La madre del ex candidato presidencial Cuauhtémoc Cárdenas murió en la ciudad de México a la de 97 años, por diversas complicaciones respiratorias.²

El estatus legal de la casa de Doña Amalia, se encuentra actualmente en comodato y en cuidado del Patronato para el Museo Histórico Regional de Tacámbaro A. C., este patronato nació el 29 de mayo del 2004, cuando un grupo de ciudadanos de Tacámbaro en su afán de contar con un museo regional se agruparon y formaron el patronato, logrando tener esta casa para lograr su fin.

- **Registro del inmueble en su estado actual**

P01	Planta Arquitectónica Planta Baja
P02	Planta Arquitectónica Planta Alta
P03	Planta de Azoteas
P04	Secciones
P05	Fachadas
P06	Planta Baja (Cotas Interiores)
P07	Planta Alta (Cotas Interiores)
P08	Corte por Fachada
P09	Planta Baja Arq. (Levantamiento de Pisos)
P10	Planta Alta Arq. (Levantamiento de Pisos)
P11	Planta Baja Arq. (Levantamiento Viguería)
P12	Planta Alta Arq. (Levantamiento Viguería)
P13	Planta Baja Arq. (Levantamiento

² Cambio de Michoacán, “Falleció Amalia Solórzano, viuda del General Lázaro Cárdenas”, viernes 12 de diciembre de 2008.

Materiales)

P14	Planta Alta Arq. (Levantamiento Materiales)
P15	Planos de Herrería y Carpintería
P16	Plantas Arquitectónicas (Carpintería)

2. RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA

Para esta parte del proyecto se tuvieron algunas complicaciones, ya que no se pudo encontrar información que nos permitiera hacer una reconstrucción histórica por fechas y las etapas exactas de las diferentes intervenciones que se le han realizado a la casa, por lo que optamos por hacer la reconstrucción histórica basándonos en tres grandes etapas, las cuales se clasificaron de la siguiente manera:

- Primera Etapa. Dentro de esta etapa colocamos los espacios que aún se conservan del partido original sin que hayan sufrido grandes modificaciones o intervenciones.
- Segunda Etapa. Considerados aquellos espacios, que sufrieron grandes modificaciones en los años posteriores. Sobre todo se hace referencia a la etapa en la que la hermana de la Señora Solórzano habito en ella.
- Tercera Etapa. Esta etapa engloba las ultimas adecuaciones que se le han hecho al inmueble para habilitarlo como museo, por parte del Patronado que actualmente lo tiene bajo su reguardo.

P17	Reconstruccion Historica (Planta Baja)
P18	Reconstruccion Historica (Planta Alta)

3. POTENCIALIDAD DEL INMUEBLE

En este apartado, se analiza la reprogramación arquitectónica del nuevo uso adaptativo para la Casa Amalia Solórzano, la nueva distribución y adecuación espacial, dentro de las limitantes del espacio existente, para luego evaluar la potencialidad del edificio, de acuerdo a las determinantes y condiciones específicas.

La potencialidad del inmueble, es la capacidad que tiene el inmueble para soportar o albergar un nuevo uso adaptativo en diferentes aspectos como lo son: ambiental, funcional, constructivo, estructural y formal – expresivo, teniendo como su objetivo final la permanencia y conservación del mismo. Dentro de los valores a rescatar en el inmueble se tiene:

- El valor arquitectónico, que comprende varios aspectos como lo son:
 - Expresivo, el cual se trata de ser lo menos posible modificado.
 - Ambientales, se busca que los espacios ofrezcan las condiciones adecuadas para el confort de las personas que lo habiten.
 - Constructivo, se respetan las condiciones constructivas actuales como muros divisorios y capacidades de carga.
 - Funcional, se respeta al máximo las circulaciones, dimensiones y relaciones entre espacios originales del inmueble.
 - Valor testimonial, debido a las diferentes etapas que ha pasado el inmueble y las adecuaciones espaciales que se le han hecho, ya es un testimonio documental.

Es obvio mencionar que cualquier intervención, deberá respetar e incluso rescatar los valores históricos del inmueble.

Como apoyo a la evaluación de potencialidades del inmueble, se realizó el análisis de alteraciones y deterioros, para así poder elaborar la propuesta de reutilización del inmueble. Como conclusión sobre el antiguo uso del edificio se puede decir que el inmueble ha sufrido varias modificaciones en su partido original, en lo que respecta al

contexto urbano inmediato ha respetado el inmueble solo siendo afectado por el alto flujo vehicular que existe en la zona. Su ubicación estratégica dentro del Centro Histórico y Urbano de la ciudad de Tacámbaro, permite la adaptación de espacios que incrementen actividades culturales para de esa manera lograr el equilibrar en los usos del suelo del centro de la ciudad, en el cual la actividad comercial la es predominante. Es claro que el inmueble no puede seguir funcionando con su uso original (Habitación), pero si es posible otorgarle un nuevo uso adaptativo que permita su existencia y preservación.

Casa Amalia Solórzano

Portal de Codallos No. 8

Centro Histórico de Tacámbaro Michoacán

GENERO	ALTERNATIVA	DESCRIPCION	JUSTIFICACION
COMERCIAL	Locales comerciales	Aprovechamiento del actual partido	Por su ubicación y uso actual.
CULTURAL	Auditorio Sala de exposiciones Museo	Adecuación locales interiores	Complementarios de los que existen en el Centro Histórico.
TURISTICO	Cafetería	Aprovechamiento y adecuación de del patio.	Sería un atractivo para el inmueble rescatado.
RECREATIVO	Sala multiusos	Adecuación del espacio denominado Salón de Piano	Complemento del Equipamiento Urbano del Centro Histórico.
EDUCACIONAL	Biblioteca	Adecuación de local interior, planta baja	Complemento del archivo histórico que se encuentra en el Centro Histórico.
SERVICIOS PUBLICOS	Modulo de Turismo	Aprovechamiento de espacio interior	Contribuirá a la divulgación de lugares turísticos en

Centro histórico de Tacámbaro de Codallos, Michoacán.
Revitalización Urbana y Proyecto de Reutilización: Casa Amalia Solórzano

			la zona.
RELIGIOSO	Ninguna		
HABITACIONAL	Ninguna		
MILITAR	Ninguna		
INDUSTRIAL	Ninguna		

Cuadro de Potencialidades de Nuevo Uso Adaptativo del Inmueble

NUEVO USO ADAPTATIVO	BIEN/ ECONOMÍA CO	UBICACIÓN URBANA	USO ADECUADO DEL SUELO	POSIBLES USUARIOS	INTEGRACIÓN CONTEXTUAL	ADAPTACIÓN ESPACIAL	CONSERVACIÓN GARANTIZADA	ADAPTACIÓN SOCIAL	COMFORT ACEPTABLE	SATISFACTOR URGENTE	CALIFICACIÓN	INCLUSIÓN EN PROYECTO
Local Comercial	4	5	4	5	4	4	2	5	3	1	301	
Auditorio	3	4	4	5	3	3	2	4	3	3	280	
Sala de Exposiciones	3	5	4	4	4	5	3	4	5	4	333	
Museo	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	350	
Cafetería	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	388	
Sala de Usos Múltiples	5	5	4	5	4	4	3	4	4	4	347	
Biblioteca	1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	362	
Módulo de Turismo	1	5	5	5	4	5	4	4	5	4	336	

Fuente: Propia

Valores

1. No cumple
2. Mal
3. Bien
4. Muy bien
5. Excelente

NOTA: Estos valores se multiplicaron por los establecidos para cada concepto. La calificación final será la suma de todos los conceptos, solamente se consideraran como nuevos usos aquellos que su puntaje sea superior a 300 puntos, descartando los de puntaje inferior

4. DETERMINANTES Y CONDICIONANTES PARA EL NUEVO USO

Las condicionantes y determinantes del nuevo uso adaptativo del inmueble se pueden englobar en las siguientes: físicas, sociales, económicas, jurídico políticas, ideológicas y tecnológicas. Las cuales han sido consideradas para la toma de decisiones en el proyecto.

Para la ejecución del proyecto se consideró, la idea que tiene el Patronato Museo Histórico Regional de Tacámbaro A.C. de tener un museo, para así dar a conocer la vida y trascendencia de la señora, esta actividad se complementa con diversos espacios dedicados a actividades culturales, aprovechando los valores arquitectónicos e históricos del edificio patrimonial. El comercio que ocupa actualmente la zona del centro histórico de Tacámbaro, fue una condicionante muy importante para hacer las sugerencias de nuevo uso del inmueble, ya que con este proyecto se está buscando equilibrar los usos y actividades que se realizan en la zona, asimismo se decidió incorporar el uso de cafetería en el patio, y usos múltiples al Salón de Piano, para hacer de esta manera más rentable el inmueble, ya que se propone que la entrada al inmueble solo sea por donativo. La renta de estas áreas también ayudaría a generar ingresos tanto para la recuperación de la inversión, así como a generar ingresos para su mantenimiento, situación de suma importancia para la viabilidad del proyecto.

5. DEFINICIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para los efectos de proponer un Nuevo Uso Adaptativo de la Casa Amalia Solórzano, se realizó el análisis de potencialidades del mismo, del cual se obtuvieron los posibles géneros arquitectónicos que podrían ser adecuados a los espacios existentes y a las características del contexto urbano en el que se encuentra el inmueble.

Como resultado de este análisis, se tiene que su vocación a futuro deberá girar sobre un programa arquitectónico que contemple los géneros, cultural, turístico, recreativo, educacional, de los cuales se puede precisar: local comercial (para la venta de

artesanías típicas de la región), sala de exposiciones, museo, cafetería, sala de usos múltiples, biblioteca y modulo de información turística.

El programa arquitectónico para el nuevo uso adaptativo está dado en parte por la propuesta manifestada por el Patronato Museo Histórico Regional de Tacámbaro A.C. por lo que se buscó la mejor solución para adaptar los espacios de los nuevos usos, buscando que éstos fueran de interés para los visitantes y por último lograr la manera de generar recursos que permitan asegurar sino por completo por lo menos una parte del mantenimiento del inmueble.

Se considera que los resultados del análisis de potencialidad del inmueble, ayudan a evitar atentar contra la integridad de los espacios que aún se conservan del inmueble. De acuerdo a los espacios existentes y a su adaptabilidad, se efectuó una organización de áreas para poder confrontarlas con el nuevo programa arquitectónico que incluye los espacios necesarios para la realización de las potencialidades resultantes.

6. ZONIFICACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ADECUACIÓN ESPACIAL

La distribución de los nuevos espacios quedó de la siguiente manera:

- Vestíbulo y Control de Acceso: Se localizará en el local número seis, de planta baja y contará con acceso por los portales.
- Módulo de Turismo: Al considerar que este espacio debe ser de fácil y rápida accesibilidad, se adecuará en el mismo espacio que el vestíbulo (local 6).
- Local comercial (artesanías regionales): Este espacio estará destinado a vender artesanías locales y regionales, será el local número seis en la parte del mezanine el cual emplazará dicho comercio.
- Biblioteca: Se localizará en el local 5 de la planta baja para evitar tener cargas excesivas en planta alta, debido al almacenaje de libros, por lo que el mezanine de este espacio será el dedicado a las consultas, con mobiliario más ligero. Dicho espacio cuenta con acceso por los portales.

- Sala de Exposiciones: para esta actividad, se destinaron los locales siete y ocho en planta baja los cuales tienen acceso por los portales, también la parte de mezanine se destinará a las exposiciones. Se podrán presentar exposiciones temporales de diferentes tipos, como pintura y fotografía.
- Cafetería: El patio será el lugar que albergará el área de mesas de la cafetería, mientras que la cocina y el área para almacenar, se localizarán en los espacios cuatro y dos respectivamente. Los sanitarios que darán servicio a este espacio serán los que se encuentran en el patio de la casa.
- Museo: Las habitaciones que en su origen eran la cocina comedor, y habitación uno y dos, serán las que se destinen para el museo (durante las visitas realizadas al inmueble se pudo constatar que aun existe parte del mobiliario original de estos espacios que se encuentra almacenado en el sótano de la casa, el cual se sugiere sea utilizado en el sitio).
- Sala de Usos Múltiples: El salón de piano será el espacio destinado para dar lugar a la sala de usos múltiples.

Como resultado de los espacios destinados para el nuevo uso, se consideró necesario acondicionar un espacio de acopio para el mobiliario que se requiera en las diferentes áreas, al igual que el equipo de limpieza del área administrativa del inmueble.

- Bodega: Será emplazada en el local del sótano, en donde se guardará mobiliario e instrumentos de limpieza.
- Oficina administrativa: Se localizará en el local uno de planta baja y el mezanine, el local dos será utilizado para esta actividad pero solo en la parte del mezanine.

7. ADECUACIÓN ESPACIAL

Como resultado del análisis para el nuevo uso y considerando la adecuación de las actividades en los espacios con los que cuenta el inmueble se presenta el siguiente programa con las adecuaciones espaciales a realizarse.

- **Vestíbulo y control de acceso**

En este espacio se contara con una recepción, con la finalidad de tener un mayor control del ingreso y egreso de los visitantes, se requiere acondicionar la iluminación.

- **Modulo de Turismo**

Sera un pequeño modulo, que se destinara a proporcionar información al turista, por lo que se utilizaran las instalaciones con las que cuente el vestíbulo.

- **Local comercial (artesanías regionales):**

Este espacio estará destinado a vender artesanías locales y regionales, por lo que se tendrá que adecuar con mesas, vitrinas y estantes de madera para la exposición de artesanías que se encuentran a la venta.

- **Biblioteca**

Esta área permitirá hacer consultas, sobre información local y de la región. Para lo que se pretende instalar mesas de trabajo grupal e individual para el área de consulta, el área que mantendrá en resguardo el acervo, estará equipado con estantes y archiveros, por último la adecuación que se deberá realizar es en la instalación eléctrica.

- **Sala de exposiciones**

Esta sala se dedicara a presentar exposiciones temporales, por lo que se manejaran mamparas para montar el material de exposición sin dañar al edificio, la otra adaptación que se realizara en este espacio es la integración de iluminación.

- **Cafetería**

La cafetería dará servicio de comida exprés como barra de ensaladas, postres típicos de la región y café. Contara con dos espacios, uno será el espacio dedicado a los comensales, en donde el mobiliario necesario serán sillas y mesas principalmente, debido a que las mesas estarán en la intemperie se utilizaran sombrillas para proteger a las personas de las inclemencias del clima. El segundo espacio estará conformado por la cocina la cual será necesario equipar con refrigeradores, hornos y estufas, barra de alimentos, barra de trabajo, área de almacenamiento, para la realización de los productos ofrecidos. Sera necesario hacer adecuaciones en la iluminación en el exterior por ejemplo se proponen faroles, en la cocina se emplearan lámparas slim line, al igual se requerirá instalar un extractor de humo, en lo que respecta a la instalación de gas y agua, las adecuaciones a estas instalaciones se desarrollaran según las necesidades del mobiliario.

- **Museo**

El museo que se tendrá será dedicado a la Señora Amalia Solórzano y a su esposo el Señor Lázaro Cárdenas. Se integraran barras metálicas que permitan sujetar las imágenes o documentos que se pretenden exponer. En el caso del mobiliario se utilizara el original que aun se localiza en el inmueble, como instrumentos de cocina y una recamara. Se emplearan cadenas de protección para proteger los objetos del contacto de los visitantes.

- **Sala de usos múltiples**

Se pretende que este espacio tenga la flexibilidad de albergar desde una conferencia con capacidad máxima de 50 personas, talleres de lectura y/o hasta una sala de exposiciones. Por lo que la adecuación principal será en la iluminación, en cuanto a mobiliario (mesas, sillas, pantalla para proyectar, computadora, mamparas, etc.) este será almacenado en la bodega, para ser utilizado cuando se requiera.

- **Bodega**

De suma importancia será este espacio, para el almacenamiento del mobiliario que se requiera para las diferentes áreas, al igual se contara con un espacio para resguardar el material de limpieza y mantenimiento que se requiera para el inmueble.

- **Área administrativa**

Este espacio alojara las oficinas del personal administrativo, en el cual se considera colocar cubículos para los empleados siguientes: contador, relaciones públicas, secretaria, y un cubículo privado para el administrador.

8. PRINCIPIOS DE RESTAURACIÓN- REUTILIZACIÓN

En consideración del nuevo uso que se intenta dar al inmueble de la Casa Amalia Solórzano y después de haber analizado la potencialidad del mismo, se propone actuar en el proyecto de rehabilitación bajo los principios que se encuentran en las Cartas Internacionales para la Conservación y Restauración de Monumentos (Carta de Venecia y Carta de Ename).

- Integración al contexto: Cualquier intervención deberá realizarse acorde con el contexto físico y cultural en el que se encuentre inmerso el inmueble.
- Reversibilidad: Su finalidad es que cualquier intervención hecha en el inmueble pueda eliminarse en cualquier momento sin afectar la estructura original.
- Honestidad en las intervenciones: Con el claro objetivo de que la intervención actual sea reconocible a simple vista de la original, además que la nueva intervención no afecte ni modifique su trazado original ni su carácter que es lo que le proporciona su valor.
- Respetar la legitimidad: la autenticidad y el significado de los lugares patrimoniales a través del respeto a los vestigios materiales originales y su emplazamiento natural y cultural.
- Respeto a las segundas historias: Se consideran validas todas las aportaciones durante la edificación de un monumento, por significar un testimonio de su época.

- Rehabilitación en base a las fuentes históricas: Se considera que se deberá estudiar previamente las fuentes históricas para que el inmueble sea intervenido con fundamento en el análisis histórico.

9. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Considerando el criterio anterior, la propuesta de rehabilitación será la Conservación tomando al inmueble como Documento Histórico, por lo que todas las actividades estarán enfocadas a respetar en la medida de lo posible, la integridad de los vestigios del inmueble por ser parte importante de la historia del inmueble.

En lo concerniente a la subestructura y superestructura del edificio, se propone la revisión de sus elementos para conocer la capacidad estructural. Manteniendo un trabajo interdisciplinario de especialistas en restauración, pidiendo el apoyo del especialista estructurista, para un diagnóstico más especializado.

En el caso de la escalera de madera, debido a que presenta graves deterioros físicos, se optara por sustituirla por un nuevo elemento lo más similar al original posible tanto en material como en diseño, que atribuyan a garantizar la estabilidad del mismo que se ha perdido.

Referente a la base de concreto que se encuentra sobre la cubierta de los sanitarios ubicados en el patio, se pretende su demolición debido a que se considera que el mismo peso está provocando daños estructurales en este espacio, además de perjudicar la visual que se tiene desde la parte alta de la casa, siendo así que se propone la integración de un aljibe localizado en el patio.

Las actividades de integración, proponen incorporar aplanados de arcilla y mezcla en muros interiores y exteriores, con el objetivo de recuperar las secciones que se han perdido, buscando dar un acabado similar al original.

Respecto a los elementos de carpintería de puertas y ventanas, el criterio consiste en la liberación de las piezas ya sea para su consolidación o integración según sean las

condiciones de deterioro. Retomando el diseño que se haya encontrado en los vestigios, como muestra a seguir para los nuevos elementos.

De acuerdo al nuevo uso que se pretende dar al inmueble de la Casa Amalia Solórzano, se propone la integración de módulos sanitarios para damas y caballeros en los espacios que actualmente se encuentran ubicados los sanitarios, en planta baja y patio, por lo que el criterio adoptado contempla la integración de instalación hidráulica y sanitaria, al igual que la integración de muebles sanitarios que den funcionamiento a dichas instalaciones.

También se propone la integración de instalación eléctrica de acuerdo a un proyecto, que le brinde funcionalidad e integridad para el nuevo uso y de manera adecuada con un centro carga para evitar accidentes.

Es importante mencionar que la intervención se enfocara de manera primordial en atender los elementos que acrediten la supervivencia del edificio y no solo lo estético. El proyecto de restauración del edificio Casa Amalia Solórzano, es resultado de una metodología, que dio seguimiento al resultado de los registros y análisis aplicados al inmueble. Con lo cual se determino un diagnostico y un dictamen, para concluir en una serie de criterios de intervención y actividades de restauración.

10. ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN

- Obras de liberaciones
- Obras de consolidación
- Obras de integración

Las alteraciones pueden ser físicas, espaciales y conceptuales. Las alteraciones físicas son las que se observan en el inmueble deteriorando los materiales de construcción, las cuales son humedades, desplomes, grietas y fisuras, hinchamientos, desprendimientos y perdida de aplanados, putrefacción, perdida, exfoliación,

pulverización, oxidación, presencia de sales y agentes biológicos. Estas alteraciones pueden producir deterioros de dos tipos: físicos y químicos.³

Deterioro es toda aquella alteración perjudicial que se produce en los objetos de patrimonio cultural o sus materiales.

Las actividades de conservación y restauración establecen cuatro acciones básicas en un proyecto de intervención las cuales son: liberación, consolidación, reintegración e integración. Estas acciones se complementan con las acciones preliminares para inicio de obra.

Preliminares: Radican principalmente en señalamientos preventivos e informativos, limpieza y protección del inmueble, calas en muros y pisos, así como la preparación de materiales para su posterior integración.

PO1. Limpieza General del Inmueble

PO2. Sondeos de Piso, Muros y Cubiertas

PO3. Protección de Elementos Arquitectónicos

PO4. Suministro e Inst. de Letrero Normativo en Obra

PO5. Suministro y Colocación de Tapial de Protección para la Obra

PO6. Protección de Pisos

PO7. Tratamiento de Vigas de Madera

PO8. Calas en Pisos

PO9. Calas en Aplanados

Liberación: 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.⁴

³ Dolores Álvarez Gasca, "El Registro de Materiales", en Dirk Bühler (Editor). La documentación de arquitectura histórica, Puebla, Universidad de las Américas, 1990, p. 73

⁴ Luz de Lourdes Velázquez Thierry, "Terminología en Restauración de Bienes Culturales", en: Boletín de Monumentos Históricos, No. 14, INAH, julio- septiembre, 1991, pp.38 – 39.

El criterio a aplicarse en esta acción de liberación, será realizar un previo análisis de los elementos, verificando que sean los que afecten o deterioren el estado físico y la funcionalidad del inmueble, como entresijos y cubiertas en mal estado, muros divisorios y cubiertas que alteren espacialmente y estructuralmente, de piezas y aplanados que no sean factibles de consolidar. Al igual que las instalaciones que se encuentren en mal estado, principalmente la eléctrica, la cual puede causar graves siniestros.

- L01.** Liberación de Escalera de Madera
- L02.** Liberación de Lámina Galvanizada
- L03.** Liberación de Instalación Eléctrica
- L04.** Liberación de Instalación Hidrosanitaria
- L05.** Liberación de Enladrillado
- L06.** Liberación de Capa de Terrado
- L07.** Liberación de Vigas de Madera
- L08.** Liberación de Muro de Madera
- L09.** Liberación de Puertas y Ventanas de Madera
- L10.** Liberación de Muro de Tabique
- L11.** Liberación de Piso de Concreto Simple
- L12.** Liberación de Baldosa de Cantería
- L13.** Liberación de Piso de Azulejo
- L14.** Liberación de Grafiti, en Superficies de Cantería
- L15.** Liberación de Aplanados
- L16.** Limpieza de Herrería o Repintado
- L17.** Liberación de Manchas por Excremento de Palomas
- L18.** Lavado Previo de Elementos de Cantería
- L19.** Lavado Final de Pisos, Guarniciones y Elementos de Cantería
- L20.** Liberación de Muebles Sanitarios
- L21.** Liberación de Plafón de Duela
- L22.** Liberación de Marco de Puertas y Ventanas de Madera
- L23.** Liberación de Cancelería de Aluminio
- L24.** Liberación de Lámina de Asbesto con Estructura de Madera.

Consolidación: 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 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, etcétera.⁵

Para esta actividad se emplearán las obras dirigidas a recuperar la capacidad de función estructural o de instalación de los elementos deteriorados, el cual se basa en la información obtenida gracias al 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 donde se determina la acción a llevar a cabo de acuerdo a cada deterioro, desde su limpieza hasta la reparación del daño; en el caso de los entresijos se requiere la consolidación del enladrillado. Respecto a las cubiertas, se requiere que primero se libere de todos los elementos extras que se le han agregado a través de las diferentes intervenciones y/o adecuaciones al inmueble, lo que ha provocado deterioros en el inmueble debido a la sobrecarga de la cual ha sido sujeto, después se deberá hacer la consolidación de terrados y enladrillado, entre las acciones para su consolidación también será necesario realizar la impermeabilización, para así evitar la filtración de humedades.

- C01.** Consolidación de Baldosa de Cantería
- C02.** Consolidación de Puertas y Ventanas de Madera
- C03.** Consolidación de Viguería Existente
- C04.** Consolidación de Cantería
- C05.** Inyección de Grietas y Fisuras

⁵ Luz de Lourdes Velázquez Thierry, “Terminología en Restauración de Bienes Culturales”, en: Boletín de Monumentos Históricos, No. 14, INAH, julio- septiembre, 1991, p. 39.

Integración. Aportación de elementos claramente nuevos y visibles para asegurar la conservación del objeto.⁶

Las medidas para integración se harán con elementos adecuados en instalaciones y nuevo diseño en los espacios que se requieran para una mejor adecuación del inmueble como museo. Las acciones de integración que replacen total o parcialmente elementos deteriorados por diversas causas y agentes, se realizarán respetando la calidad y colores originales pero con un grado de distinción en su fábrica, para así respetar la originalidad del edificio.

- I01.** Integración de Entrepiso de Cubierta
- I02.** Enladrillado en Azotea
- I03.** Impermeabilizante Acrílico
- I04.** Integración de Pintura Vinílica
- I05.** Integración de Instalación Eléctrica
- I06.** Integración de Puertas y Ventanas de Madera
- I07.** Integración de Escalera de Madera
- I08.** Integración de Gárgola de Cantería
- I09.** Integración de Aplanados de Arcilla
- I10.** Integración de Vitropiso de Cerámica
- I11.** Integración de Loseta de Barro
- I12.** Integración de Instalación Hidrosanitaria
- I13.** Integración de Plafón de Duela
- I14.** Integración de Aplanados de Mezcla
- I15.** Integración de Muebles Sanitarios
- I16.** Integración de Lámina Galvanizada con Estructura de Madera
- I17.** Integración de Lámina Galvanizada
- I18.** Integración de Carpintería en Vanos de Puertas y Ventanas

⁶ Salvador Díaz- Berrío y Olga Orive B., op.cit., p.7

P19	Planta Baja Arq. Actividades de Intervencion
P20	Planta Alta Arq. Actividades de Intervencion

11. ALTERACIONES Y DETERIOROS DEL INMUEBLE

TIPO DE DETERIORO	CAUSA
Disgregación de baldosa de piedra de cantería	Desgaste por usuarios, filtración de agua.
Desprendimiento de aplanados, exfoliación y pulverulencia.	Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo
Desprendimiento de aplanados, exfoliación y pulverulencia.	Humedad por escurrimiento de aguas pluviales
Exfoliación y pulverulencia, en columna de piedra de cantería labrada	Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo y agua de lluvia
Pudrición de las cabezas y la parte superior de las vigas de entepiso	Humedad por filtración en las habitaciones de la planta alta.
Desprendimiento de aplanados	Agresión física
Espacial con muro de tabla roca	División de espacio
Espacial con cancel de madera	División de espacio
Carpintería desensamblada y con exceso de pintura esmalte.	Mala intervención, uso rudo
Desprendimiento de pintura	Humedad por capilaridad

	ascendente del subsuelo
Desgaste y decoloración de piso de mosaico de pasta de cemento	Uso, acción del tiempo
Manchas en ladrillo de tapa	Humedad por filtración de agua de lluvia en la cubierta del dormitorio.
Deformación de vigas y terrado de la cubierta.	Humedad, por filtración de agua de lluvia en la cubierta de las aéreas.....
Manchas oscuras, en cornisa	Humedad, por agua de lluvia y condensación.
Inserción de sanitarios	Necesidad del servicio

12.

PROYECTO DE REUTILIZACIÓN

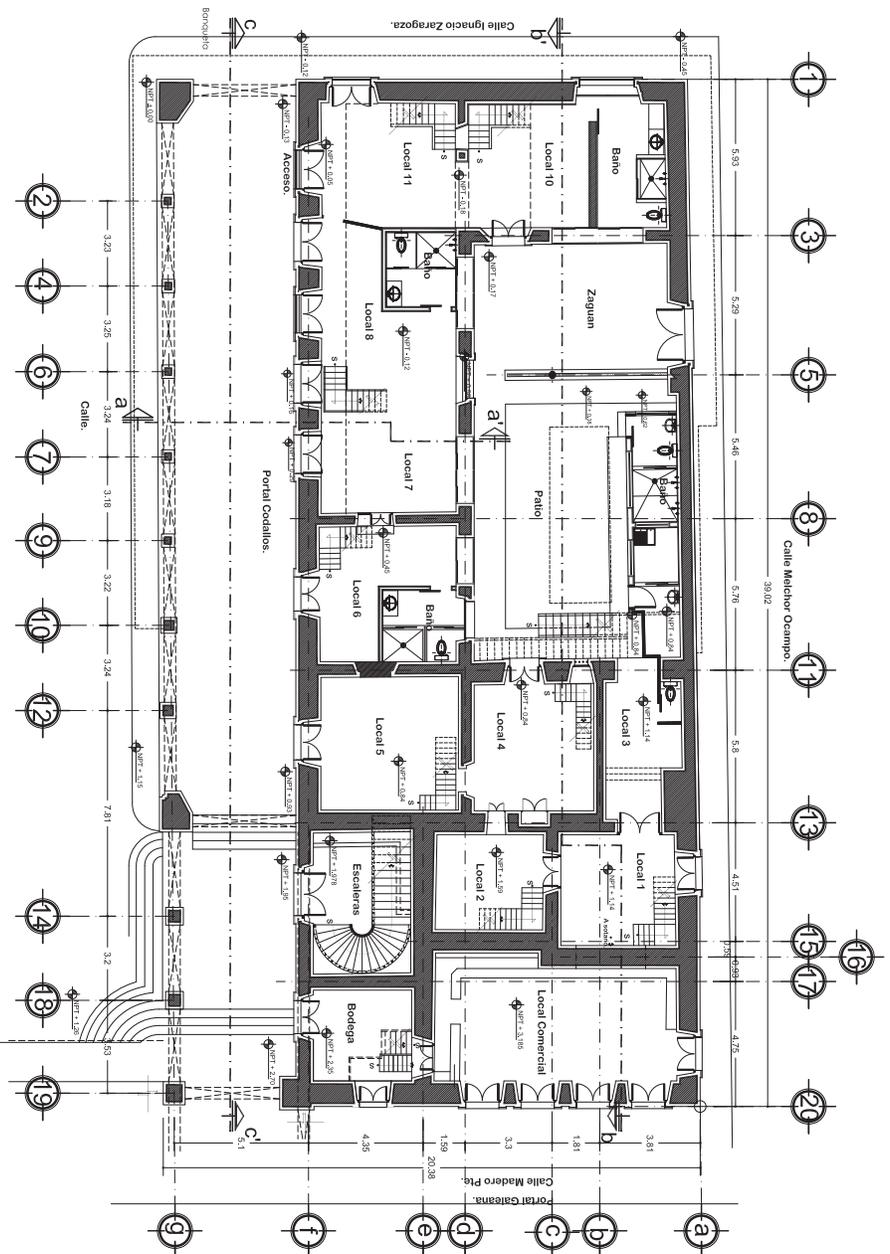
12.1 Planimetría de la zonificación de nuevo uso.

P21

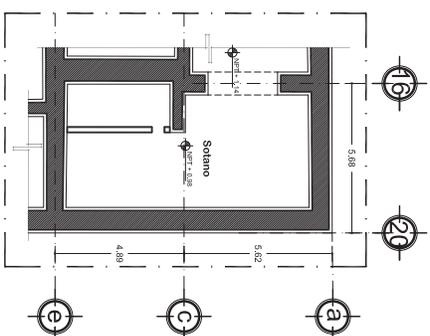
Planta Baja Arq. Propuesta de Reutilización

P22

Planta Alta Arq. Propuesta de Reutilización



Planta Baja.
ESC: 1:100



Sotano
ESC: 1:100

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

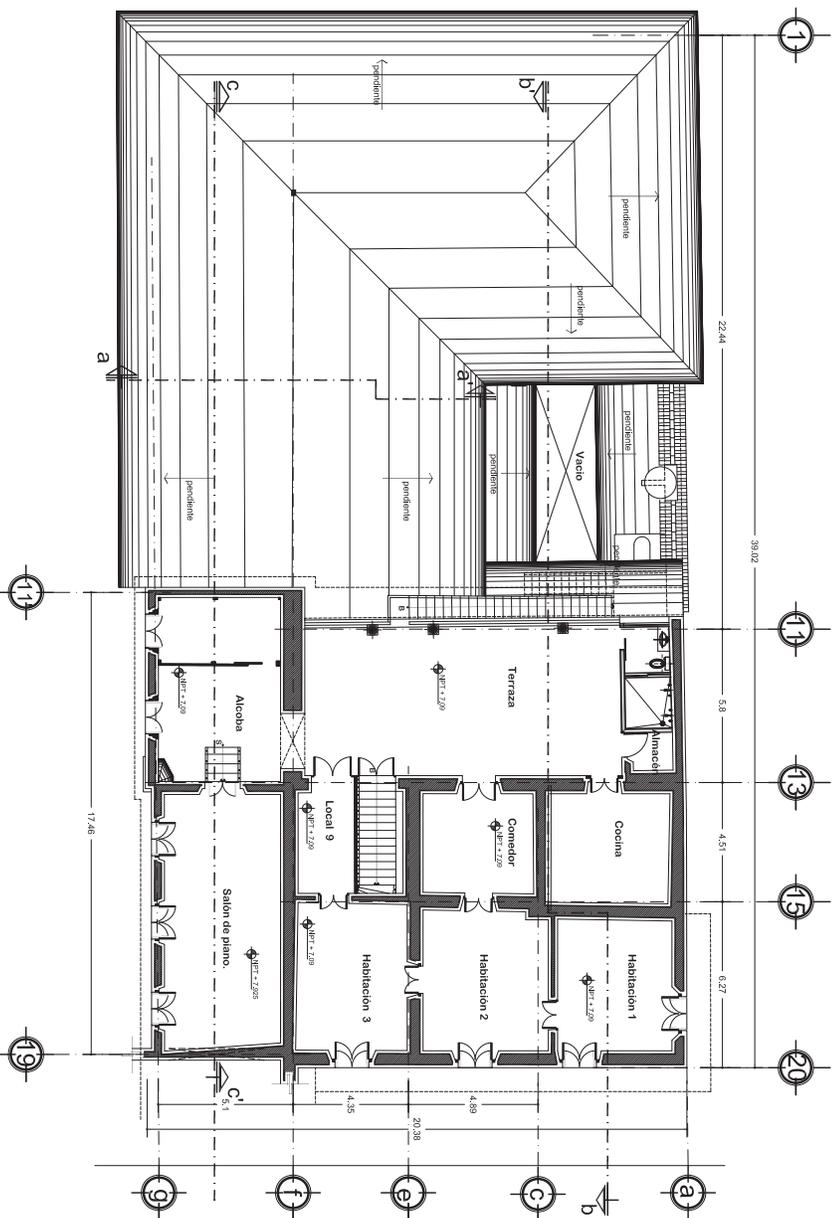
**ESPECIALIDAD EN RESTAURACION
 DE SITIOS Y MONUMENTOS**

Director: RESTAURACION CASA AMALIA SOLORZANO
 Alumno: ARQ. ABRIL ELIZABETH ACOSTA CANO
 Asesor: DRA. MARIA EUGENIA AZEVEDO SALOMAO
 Localidad: TACAMBARO ESTADO: MICHOACAN
 Fecha: 2010 ESCALA: 1:100

PLANTA BAJA ARQUITECTONICA

NO. PLANO
 P 01





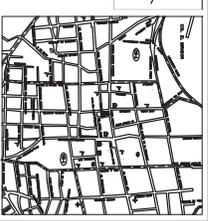
Planta Alta
 Esc: 1: 100

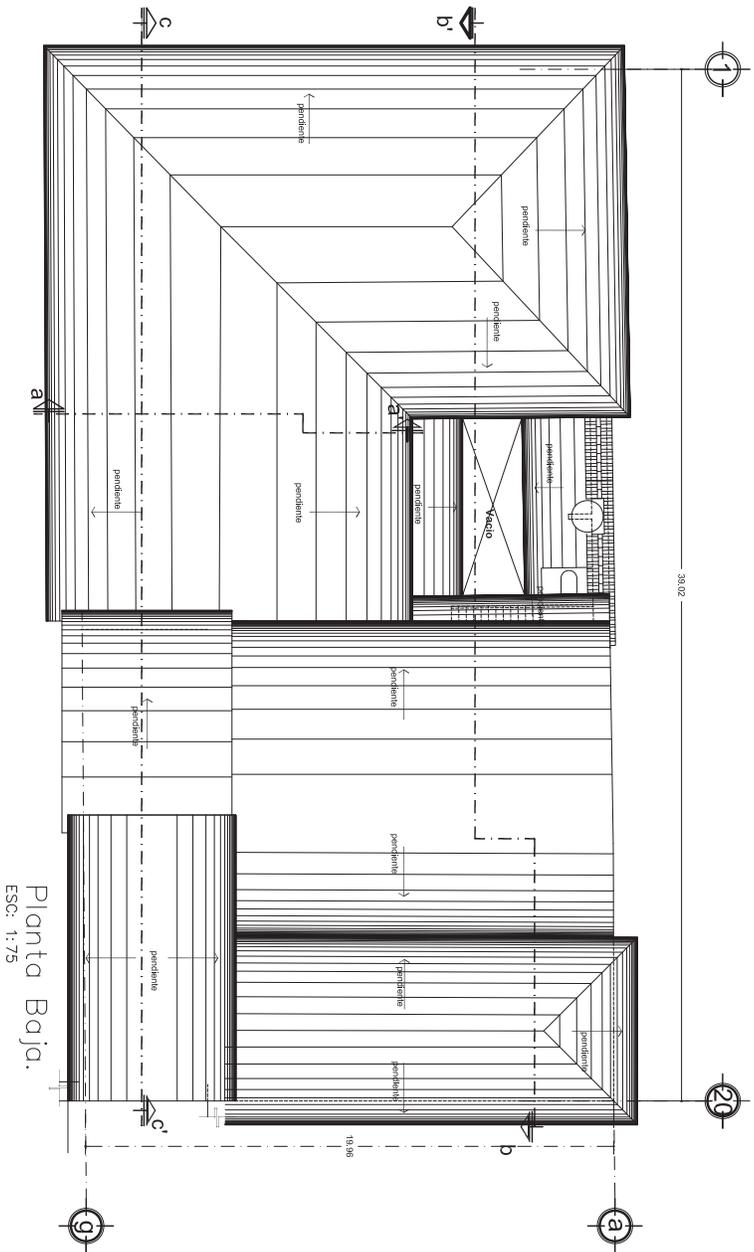
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
**ESPECIALIDAD EN RESTAURACION
 DE SITIOS Y MONUMENTOS**

Restauración Casa Amalia Solórzano
 Alumno: ARQ. ABRIL ELIZABETH ACOSTA CANO
 Asesor: DRA. MARIA EUGENIA AZEVEDO SALOMAO
 Localidad: TACAMBARO ESTADO: MICHOACAN
 Fecha: 2010 ESCALA: 1:100

NO. PLANO
 P 02

PLANTA ALTA ARQUITECTONICA





Planta Baja.
Esc.: 1:75

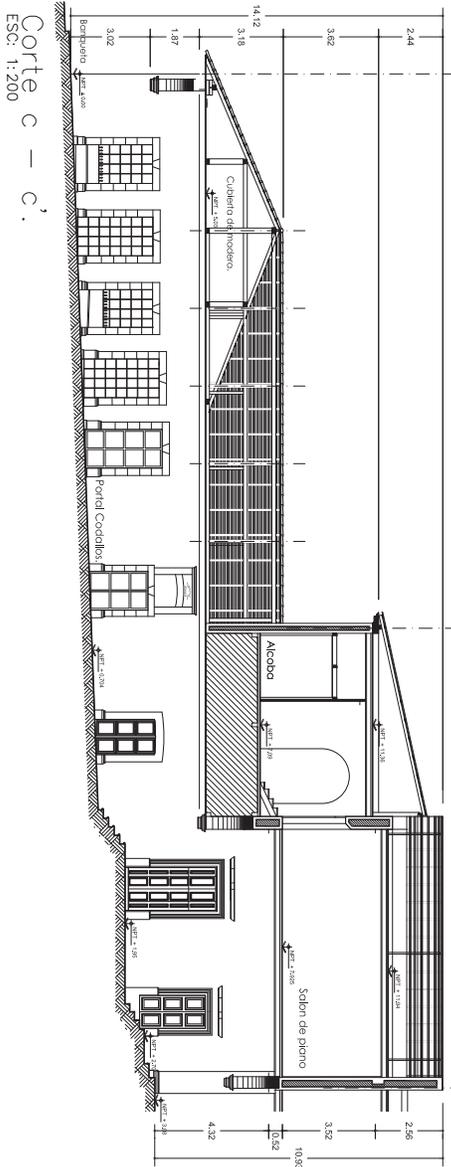
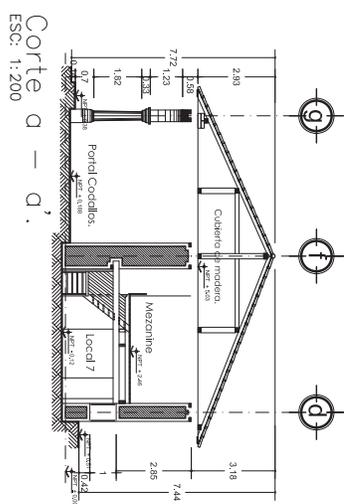
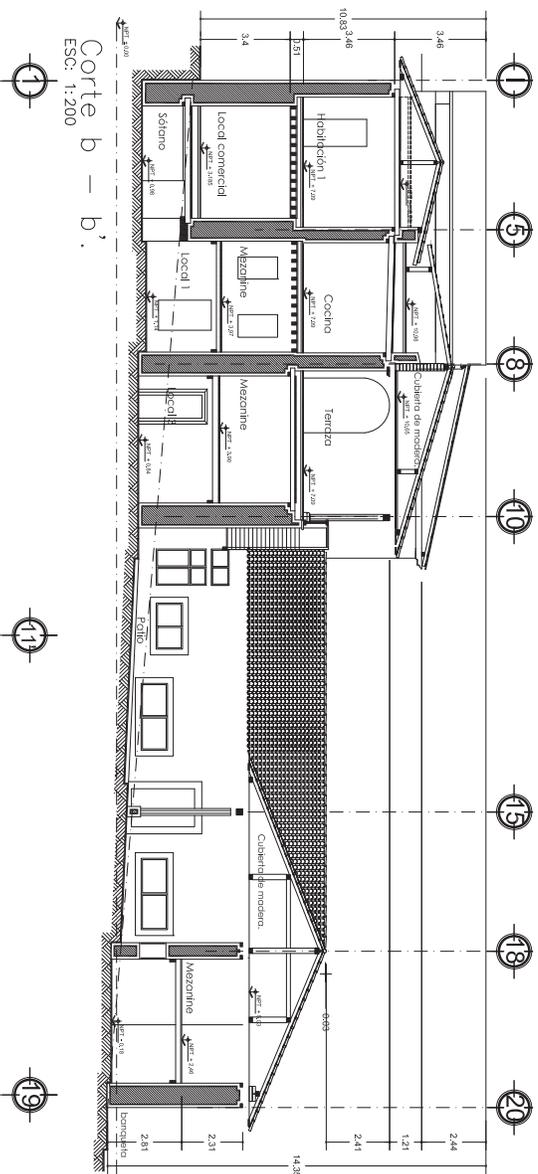
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Directora: RESTAURACION CASA AMALIA SOLORZANO
 Alumna: ARQ. ABRIL ELIZABETH ACOSTA CANO
 Asesor: DRA. MARIA EUGENIA AZEVEDO SALOMAO
 Lugar: TACAMBARO
 Fecha: 2010

Estado: MICHOACAN
 Planteo: PLANTA DE AZOTAS
 Escala: 1:75

Nº PLANO
 P 03



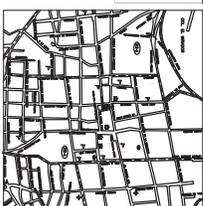


UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
**ESPECIALIDAD EN RESTAURACION
 DE SITIOS Y MONUMENTOS**

OPORTUNO
 RESTAURACION CASA AMALIA SOLORZANO
 ALUMNO: ARO. ABRIL ELIZABETH ACOSTA CANO
 ASesor: DRA. MARIA EUGENIA AZEVEDO SALOMAO
 LOCALIDAD: TACAMBARO ESTADO: MICHOACAN
 FECHA: 2010 ESCALA: 1:200

SECCIONES

NO. PLANO
 P 04



• **Mobiliario**

En este apartado se muestra parte del mobiliario que se maneja en la propuesta, para los nuevos usos del inmueble, el cual se acompaña de un plano con la distribución del mismo.



Imagen 38. Mueble para el vestíbulo y modulo de información al turismo



Imagen 39. Luminarias que se utilizarán, en el vestíbulo y área de exposiciones. El spot de la imagen inferior, serán los utilizados para iluminar directamente las obras que se tengan en exposición.



Imagen 40. Para el área de oficinas administrativas, y el área de la biblioteca se proponen estas luminarias.



Imagen 41.
El mobiliario para la oficina será este tipo de mesas.



Imagen 42.
Se hace la propuesta de este mobiliario para el área de cafetería, ya que al ser de material plástico, nos brinda un poco más durabilidad y resistencia al encontrarse a la intemperie.
El color de las mesas se propone en color



Imagen 43.
Para el área de salón de usos múltiples, se proponen estas sillas, ya que tienen un diseño esbelto y no son muy pesadas ni voluminosas, además de ser de fácil traslado, para su almacenamiento vino.



Imagen 44.

Como se menciona anteriormente las mesas estarán colocadas en el patio del inmueble, por lo que se sugiere incorporar sombrillas para proteger a los clientes de las condiciones climáticas, estas estarán sujetas por medio de una base metálica.



Imagen 45.

En el espacio anexo al patio, donde se ubicarán las mesas de la cafetería se encuentra, el zaguán en donde se colocarán algunas de estas bancas tanto para las personas que acuden a ver las exposiciones como para las que se acuden al área de la cafetería.



Imagen 46.

Aunque los espacios para sanitarios son pequeños, se propone que haya divisiones. En el caso de los sanitarios para mujeres, se sugiere colocar mamparas similares, solo que como modulo.



Imagen 47.

Por último, para el espacio de los portales se propone colocar botes de basura, como una de las medidas de limpieza para el inmueble.

13. CONCLUSIÓN:

El inmueble se encuentra en buenas condiciones en general, ya que conserva su tipología original. El principal deterioro que presenta el inmueble radica en las cubiertas, debido a las cargas excesivas y las malas intervenciones que ha tenido el mismo, el proyecto se enfocó principalmente a la reutilización, considerándose lo más viable desarrollar un centro cultural, ya que de esta manera se puede explotar su ubicación y valor patrimonial.

El criterio que se tomó para esta propuesta, consistió en conservar las características generales del inmueble pero dejando claro las nuevas intervenciones, todo con la finalidad de lograr la adaptación y reutilización de los espacios.

14. REFLEXIÓN FINAL:

Ante la riqueza patrimonial existente en Tacámbaro, es de observarse la falta de una normatividad que permita el resguardo y protección legal del mismo, y que facilite y conduzca a la toma de decisiones que puedan ser traducidas en trabajos de conservación y salvaguarda del legado cultural que ha podido permanecer vigente hasta nuestros días.

Si bien dentro de la población existen modificaciones arquitectónicas sustanciales, se considera que el centro histórico de la población se encuentra en una etapa todavía muy permisible para detener su destrucción, a través de proyectos y programas que no solo contemplen el trabajo puntual sobre los inmuebles, sino que abarquen temáticas mucho más generales involucrando en primer orden a la propia población que habita el lugar.

A pesar de la riqueza histórica de Tacámbaro, su desarrollo se ha ido dando de manera desordenada, motivo por el cual en un área relativamente pequeña, se concentran casi todos los servicios existentes que cubren las necesidades tanto locales como regionales, lo cual trae como consecuencia la concentración de problemáticas diversas como fueron planteadas en esta investigación.

La propuesta realizada de reubicación del mercado y cárcel municipal, así como la generación de espacios de entretenimiento bajo un concepto cultural, permitirán desconcentrar en el primer cuadro de la ciudad la aglomeración de personas y vehículos que complican la habitabilidad del sitio, además de iniciar con un proyecto en donde se enseñe a la propia población la riqueza del lugar en donde viven, en un intento de apropiación y valoración de lo que tienen, reforzando costumbres y tradiciones regionales.

Es inminente la necesidad de promulgar en Tacámbaro a la brevedad, la declaratoria de su centro histórico como Zona de Monumentos, para contar con la protección y apoyo de instituciones y asociaciones civiles dedicadas a la permanencia y conservación de estos espacios. Asimismo, que los planes de desarrollo y reglamentos emitidos para la regulación de la imagen urbana ya sean de índole estatal o federal, empiecen a cumplirse.

La velocidad en que se dan las transformaciones y cambios en la actualidad, es de forma vertiginosa, por tal motivo se hace inminente provocar por parte de las instituciones oficiales, educativa o cualquiera que se sea su competencia y que estén dedicadas a los temas relativos a la cultura, la implementación de los mecanismos necesarios y atractivos para involucrar a la sociedad a participar en dichas modificaciones que la propia cultura hoy demanda, pero prevaleciendo la responsabilidad que ello demanda.

Es oportuno señalar, que el paisaje cultural de Tacámbaro es tan rico como su propio centro histórico, el cual no ha sido gestionado turísticamente careciendo de la

infraestructura necesaria que permita recibir a los paseantes, características que si bien no fueron el objetivo del presente trabajo, no dejan de reconocerse.

Por último, cabe mencionar que la realización de la propuesta para la restauración y reutilización del inmueble de la casa Solórzano tuvo como objetivo primordial restaurar y darle un nuevo uso al inmueble, el cual le brinde una mayor oportunidad de aprovechamiento y a su vez de conservación. Los nuevos usos también fueron pensados en función de generar un poco de recursos para que sean aprovechables para el mantenimiento del inmueble, ya que después de hacer el levantamiento de deterioros se percató que los problemas y deterioros que presenta actualmente el inmueble son debidos a la falta de mantenimiento. Además, también se pretende que este inmueble como parte del patrimonio cultural, que representa para Tacámbaro sea aprovechado por la comunidad.

Se considera que las propuestas emitidas en el presente documento, son de una factibilidad real y sencilla, que si se pudieran llevar a cabo, la imagen, concepto, uso y vivencia del centro histórico de Tacámbaro, sería muy distinta a la actual. En todo momento se tuvo como principio rector, el no proponer actividades de transformación del centro histórico con fines turísticos, contemplando como los más importantes usuarios, a los propios habitantes de la ciudad, en el entendido que serán justamente ellos los verdaderos custodios que promoverán su conservación.

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: PRELIMINARES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: PO1	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIMPIEZA GENERAL DEL INMUEBLE		
Definición: Limpieza general del inmueble extrayendo basura y escombros alojada en el interior y exterior del inmueble.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Escobas, palas, carretillas		
Procedimiento de ejecución: Se procederá a la realización del trabajo relacionado con la limpieza general del inmueble extrayendo la basura y escombros alojada en el interior y exterior del inmueble, con objeto de despejar las áreas de trabajo y disponer de espacio para la estiba de material de construcción y herramienta necesario, así como la estiba del material reutilizable del propio inmueble.		
Pruebas, tolerancias y normas:		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m ² , incluyendo mano de obra herramienta y equipo necesarios para su retiro fuera de la obra.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: PRELIMINARES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: P02	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: SONDEOS DE PISO, MUROS Y CUBIERTAS		
Definición: Retiro controlado de material constructivo y de acabado, que permita tener una idea de la historia constructiva		
Materiales:		
Herramienta y equipo:		
Procedimiento de ejecución: Se realizará un sondeo en los diferentes locales del inmueble, con objeto de poder determinar los niveles originales de pisos y su posible recuperación, el grosor de los aplanados y determinar la superposición de los mismos. Detectar vanos de puertas y ventanas tapiadas u otros elementos, capas de pintura en los distintos locales para normar el proyecto en base a los tonos originales según los vestigios y detectar la degradación de elementos de cubiertas, viguerías, viguetas, bovedillas, etc.		
Pruebas, tolerancias y normas: Las calas no se podrán llevar a cabo sin la supervisión directa de un técnico responsable		
Forma de medición y pago: Por lote, incluye el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: PRELIMINARES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: PO3	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: PROTECCION DE ELEMENTOS ARQUITECTONICOS		
Definición: Con la finalidad de que no sean dañados o degradados los elementos arquitectónicos del edificio, durante los trabajos de intervención y se garantice su permanencia sin alteración de los mismos, la protección se hará con plásticos.		
Materiales: Plástico negro y cinta canela		
Herramienta y equipo: Escalera		
Procedimiento de ejecución: Después de haber concluido con la prospección del inmueble y los elementos arquitectónicos que lo integran, se procederá a la protección con plástico y cinta canela, de cada uno de los elementos significativos y originales que se encuentren en buen estado.		
Pruebas, tolerancias y normas: No se permitirá fijar el plástico con clavos		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2, incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: PRELIMINARES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: PO4	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: SUMINISTRO E INST. DE LETRERO NORMATIVO EN OBRA		
Definición: Colocación de letrero normativo de obra de 2.50 m x 2.0 m para informar sobre las características de los trabajos que se realizan		
Materiales: Madera de pino de tercera, triplay de pino de 13 mm. , clavos con cabeza de 2 ½ “, pintura praimer, polines de 4”		
Herramienta y equipo: SERRUCHO, martillo, arco y segueta, brochas, pinceles		
Procedimiento de ejecución: Se armara bastidor de madera de pino de tercera de 2.50m de ancho x 2.00m de altura mas 1.0 m de elevación sobre el nivel del piso, con polines de 4” x 4” con refuerzo intermedio, diagonales y postes, de polines, cubierto con triplay de pino de 12mm. Pintado con praimer , sobre la cual se rotulara la información que fije la dependencia		
Pruebas, tolerancias y normas: El letrero será colocado en el lugar indicado por el personal de supervisión, cuidando que la estructura sea segura y no implique riesgo alguno. Al finalizar la obra será retirado y limpiando el sitio.		
Forma de medición y pago: Por pza. Incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su montaje y posterior desmontaje a la finalización de la obra así como su retiro.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: PRELIMINARES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: P05	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPIAL DE PROTECCION PARA LA OBRA		
Definición: Se colocara tapial en las zonas de intervención para cancelar el acceso y permitir el trabajo de los obreros minimizando los riesgos a los transeúntes, se levantara un tapial de 2.10 m con tubos galvanizados y lamina galvanizada acanalada		
Materiales: Tubo galvanizado cal. 20 de 48 mm. De 3.00 m., concreto fç = 100 kg/cm2, lamina acanalada cal. 28 de 4.88 x 1.08 m., tornillos para lamina.		
Herramienta y equipo: Pala cuadrada, pala doble para cepas, serrucho, destornilladores, arco y segueta, taladro.		
Procedimiento de ejecución: Una vez establecido el lugar del tapial demolerá el piso y firme y excavarán cepas de .50 m. a cada 2.40 m, para colocar en cada una de ellas un tubo correctamente plomeado y ahogado en concreto, posteriormente se colocaran dos hileras de lamina en forma horizontal sujetándolas a los tubos con pijas autoroscables, haciendo previamente las perforaciones con taladro.		
Pruebas, tolerancias y normas: Incluye el retiro al finalizar la obra y detallando el piso en donde se ubicaron los tubos.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2, incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su instalación y posterior retiro fuera de la obra.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: PRELIMINARES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: P06	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: PROTECCION DE PISOS		
Definición: Con el propósito de evitar el deterioro al piso existente en el inmueble se colocara una superficie de trabajo a base de tarimas de madera que permita ejecutar los trabajos de apuntalamiento y maniobras dentro del inmueble sin causar deterioros.		
Materiales: Tarimas de madera de pino de tercera, clavos con cabeza de 2 ½ " y 4" de longitud		
Herramienta y equipo: Serrucho, martillo, segueta y arco		
Procedimiento de ejecución: Se armara una superficie de trabajo a base de tarimas de madera sobre las áreas de trabajo colocándolas a hueso y cambiándolas a de posición según sea necesario.		
Pruebas, tolerancias y normas: Se colocara en el área de mayor intervención, de manera que permita le ejecución de los trabajos, las tarimas serán de madera con unas dimensiones de 1.0 x .50 m		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2, incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su montaje y posterior desmontaje al finalizar la obra.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: PRELIMINARES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: P07	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: TRATAMIENTO DE VIGAS DEMADERA		
Definición: Esta actividad consiste en tratar con productos químicos la madera nueva que se utilizara en la estructura del inmueble, para evitar que sea atacada por microorganismos y protegerla de la humedad.		
Materiales: Vigas de madera de sección señalada en el proyecto, sales CCA		
Herramienta y equipo: Horno de secado y autoclave para impregnación de sales.		
Procedimiento de ejecución: Todas las piezas que se han de suministrar han de pasar por el proceso de secado en horno, para evitar que la madera sufra movimientos. Las vigas serán tratadas contra los microorganismos, impregnándolas de sales CCA, por medio de presión y vacío en una autoclave, después se dejarla secar de manera natural por aproximadamente un mes, apilándose de manera guacalada, en un lugar cubierto y ventilado.		
Pruebas, tolerancias y normas: Se deberá comprobar que la madera este seca, y con la humedad aceptable antes de su colocación en la estructura		
Forma de medición y pago: Se incluye su cargo en los precios unitarios, donde intervenga este tratamiento para madera como integraciones de vigas para cubiertas y entrepisos.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: PRELIMINARES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: P08	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: CALAS EN PISOS		
Definición: Las calas en pisos tienen como objetivo determinar niveles y materiales originales, tanto en los interiores como en exteriores. Deberán realizarse de acuerdo a un proyecto que contenga las propuestas de los puntos en donde deban realizarse las calas que se relacionen con elementos arquitectónicos. Las calas se realizaran en las zonas aledañas con herramientas de albañil.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, bastidor cuadrado de 1.0 m2, hilo de nivel, plomada, bisturí, brochas, bolsas para muestreo, etiquetas, papel milimétrico y equipo fotográfico		
Procedimiento de ejecución: Se retiraran los rellenos por medio del uso de cuchara, la excavación será de sección horizontal, según se marque en planos y de una dimensión que permita la entrada del operario. Cada estrato deberá ser fotografiado y dibujado a escala		
Pruebas, tolerancias y normas: Al termino de la obra el sitio deberá quedar completamente limpio y sin daños		
Forma de medición y pago: Por jornada o M3 de ex vacación		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: PRELIMINARES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: P09	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: CALAS EN APLANADOS		
Definición: Las calas en aplanados se realizan con el objetivo de localizar vanos tapiados o pintura mural		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Espátula, cuchara de albañil, cincel		
Procedimiento de ejecución: Se hará la liberación de aplanados en donde se haya marcado previamente con lápiz las posibles existencias de elementos arquitectónicos ocultos; la realización de esta actividad deberá realizarse con cuidado. La herramienta se maneja con golpes rasantes y únicamente en casos excepcionales se utilizara el cincel.		
Pruebas, tolerancias y normas: Esta actividad deberá ser supervisada por especialistas. En caso de encontrar vanos tapiados se seguirán los rastros, cuidando no deteriorar los vestigios.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2 o jornada		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L01	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE ESCALERA DE MADERA		
Definición: Se realizara el trabajo necesario para liberar la escalera de madera, que debido a su ubicación en el exterior ha sufrido graves deterioros. Durante el proceso de los trabajos se evitara dañar áreas adyacentes.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Martillo, desatornillador , taladro eléctrico		
Procedimiento de ejecución: Se desmantelaran las piezas que no funcionan cabalmente, para ser sustituidos. Procurando que los anclajes de dichos elementos sean descubiertos con taladro y broca, para evitar en lo posible, la fragmentación de los materiales del muro al que se encuentra anclada.		
Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano de liberaciones se procederá al desmontaje de las escaleras. Al efectuarse la actividad se procurara no dañar elementos del inmueble.		
Forma de medición y pago: Por pieza pza. Incluye acarreo, andamiaje y estiba en bodega.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L02	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE LAMINA GALVANIZADA		
Definición: Es la actividad que contempla la liberación de la cubierta de lamina galvanizada con estructura de vigas de madera en el espacio del pasillo del patio y en la cubierta.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Herramienta de albañil y andamios		
Procedimiento de ejecución: Antes de hacer la liberación se determinara si el elemento cumple la función estructural y si es posible su remoción y/o sustitución por otro que devuelva su aspecto o trazo original del inmueble. Para la liberación de elementos no estructurales o significativos, se harán protegiendo muros y pisos para evitar daños al inmueble. El retiro se realizara de manera manual.		
Pruebas, tolerancias y normas: Esta actividad se realizara en base a un plano rector de liberaciones, procurando el retiro de inmediato para evitar la acumulación de desechos.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2, incluye acarreos, andamiaje y estiba en bodega.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: LO3	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE INSTALACION ELECTRICA		
Definición: Liberación de la instalación eléctrica, en mal estado o provisionales que deterioren o pongan en riesgo la seguridad del inmueble. Se retirara la instalación que se encuentre fuera de servicio y aquellas que estén superpuestas a elementos arquitectónicos o estén colgadas de fachadas, pasillos y otros elementos que den un mal aspecto al inmueble.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Equipo de electricista y equipo de albañilería		
Procedimiento de ejecución: Se procederá a retirar aquellas instalaciones eléctricas que estén a la vista, provisionales o que afecten visual o estructuralmente elementos decorativos del inmueble.		
Pruebas, tolerancias y normas:		
Forma de medición y pago: Se procederá a retirar aquellas instalaciones eléctricas que estén a la vista, provisionales o que afecten visual o estructuralmente elementos decorativos del inmueble.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L04	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE INSTALACION HIDROSANITARIA		
Definición: Liberación de instalaciones hidrosanitarias en mal estado o provisionales que deterioren o pongan en riesgo el inmueble. Se retirara la instalación cuidando no dañar las superficies adyacentes.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Equipo de fontanería equipo de albañilería		
Procedimiento de ejecución: Se procederá al retiro de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, ya sea por reubicación, incremento o de acuerdo con las necesidades justificadas de su existencia en el inmueble.		
Pruebas, tolerancias y normas:		
Forma de medición y pago: Por metro lineal ml., incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesario.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L05	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE ENLADRILLADO		
Definición: Es la actividad que contempla la liberación del enladrillado, que presente humedades y que representan un deterioro para el inmueble.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, cuñas, cincel y marros		
Procedimiento de ejecución: Primeramente se determinara si es posible hacer su remoción y/o sustitución. Se protegerán muros y pisos y se procederá a su liberación.		
Pruebas, tolerancias y normas: Las actividades de liberación se harán en base a un plano rector de liberaciones.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2, incluye retiro de escombros producto de la demolición fuera de la obra.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: LO6	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE CAPA DE TERRADO		
Definición: La liberación de la capa de terrado, se realizara para terminar con las humedades, que están provocando otros deterioros en las tapas de ladrillo o tablón según sea el caso.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Palas , caretillas		
Procedimiento de ejecución: Primeramente se sacaran los niveles y espesores, después se realizara el retiro del material de relleno del terrado el cual se realizara con ayuda de palas , el material se colocara en forma de talud para evitar se derrame, procurando reutilizar el material		
Pruebas, tolerancias y normas: Sera necesario cuidar los niveles de terrado		
Forma de medición y pago: Por metro cubico m3		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L07	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE VIGAS DE MADERA		
Definición: Liberación de vigas de madera de cubiertas incluye bajado por medio de malacates procurando no dañar el muro, carga manual y extracción de la obra del escombro, liberación de enladrillado de cubierta o piso de entrepiso, liberación de terrado y enladrillado de tapa con recuperación.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Cincel, maceta, carretilla, gancho metálico, malacate, cuerdas y andamios.		
Procedimiento de ejecución: Se sacaran niveles y espesores de entresijos y cubiertas, después se liberara todo tipo de agregados y material suelto, como terrado, tapa y enladrillados o pisos, con cincel y marro a golpe rasante, procurando no tener fuertes percusiones por impacto en los elementos del inmueble tratando de no romper el ladrillo de tapa que este en buen estado para poder recuperarlo y usarlo en la misma cubierta después de haber limpiado las piezas. El retiro de la vigería se hará bajando las piezas una a una con malacates y con el cuidado de no hacer daños en las superficies, se deberán clasificar según su grado de conservación para su posible reutilización en claros más pequeños o en la fabricación de puertas, ventanas, andamios o cimbras.		
Pruebas, tolerancias y normas: Se deberá hacer una revisión para saber el deterioro de las vigas y reemplazar aquellas que pongan en riesgo la estabilidad del edificio. Se deberán cuidar los niveles originales.		
Forma de medición y pago: Por pieza pza. Incluyendo mano de obra, herramienta y equipo necesario para su liberación y posterior retiro fuera de la obra.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L08	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE MURO DE MADERA		
Definición: Esta actividad contempla la liberación de muros que fueron agregados en intervenciones posteriores y que alteran estructuralmente al inmueble.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, picos, palas, barretas, cuñas		
Procedimiento de ejecución: Se determinara si el elemento a liberar cumple una función estructural y si es posible su remoción .Se protegerá el piso adyacente y se procederá con la liberación iniciando con los elementos empotrados o apoyados sobre elementos originales con precaución de no dañar el área inmediata a este.		
Pruebas, tolerancias y normas: Las liberaciones deberán seguir un plano rector de liberaciones. En caso de presentarse fracturas en muros o en algún elemento sustentante por efecto de la liberación se procederá a su consolidación con la especificación que indique el supervisor.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2, incluye retiro de escombros producto de la demolición fuera de la obra.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: LO9	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA		
Definición: Son los trabajos que se realizaran para desmontar las puertas y ventanas que se encuentren en un estado malo de conservación o que ya no cumplan con sus funciones.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Martillo, desatornillador, taladro eléctrico.		
Procedimiento de ejecución: Se desmantelaran las puertas y ventanas de madera que se encuentren en mal estado de conservación, que no funcionen o que no formen parte del proyecto, procurando que los anclajes de dichos elementos sean descubiertos con taladro y broca, para evitar la fragmentación de los materiales en los que se encuentran colocados.		
Pruebas, tolerancias y normas: Se realizaran dichas actividades siguiendo el plano rector de liberaciones, procurando hacer el retiro de desechos de inmediato		
Forma de medición y pago: Por pieza pza. , incluye acarreos, andamiaje y estiba en bodega.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L10	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE MURO DE TABIQUE		
Definición: Esta actividad contempla la liberación de muros de tabique rojo recocido asentados con mortero cemento – arena, los cuales fueron agregados en intervenciones posteriores y que alteran estructuralmente al inmueble.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, picos, palas, barretas, cuñas, cincel, marros.		
Procedimiento de ejecución: Primero deberá determinarse si el elemento a liberar cumple una función estructural y si es posible su remoción, para regresar a su aspecto original al inmueble. Se protegerán muros y pisos para iniciar con la liberación, con golpes rasantes desligando desde un principio los elementos empotrados o apoyados sobre elementos originales con cuidado de no dañar el área inmediata.		
Pruebas, tolerancias y normas: Esta actividad se realizara de acuerdo con el plano rector de liberaciones. En caso de presentarse fracturas en muros por efecto de la liberación se procederá a su consolidación.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2, incluye retiro de escombros producto de la demolición fuera de la obra.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L11	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE PISO DE CONCRETO SIMPLE		
Definición: Liberación por medio de medios manuales de piso de concreto de 10 cm. de espesor promedio. Incluye carga a mano y extracción del escombros obtenido, considerando abundamiento		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Pico, pala, carretilla, equipo de protección		
Procedimiento de ejecución: Se delimitara la zona a intervenir por protección, luego se procederá con la demolición del elemento señalado, teniendo mucho cuidado de no dañar los elementos adyacentes.		
Pruebas, tolerancias y normas: Las liberaciones se realizaran siguiendo el plano rector de liberaciones. El material producto de la liberación será retirado posteriormente de la obra.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2, incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra. En el caso de la carga y acarreo la unidad de medición será por metro cubico.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L12	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DER BALDOSA DE CANTERIA		
Definición: Liberación de baldosa de cantería de 5 a 10 cm de espesor promedio, liberándola con herramienta manual sin dañar la guarnición de cantería perimetral. Incluye acarreo, carga manual y extracción del escombros resultante considerando abundamiento.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Pilo, pala, carretilla		
Procedimiento de ejecución: Una vez definida el área a liberar, se procederá a la demolición de la baldosa de cantería deteriorada con las herramientas propias, cuidando no dañar la capa de sustentación y acomodando el producto para su posterior retiro fuera de la obra.		
Pruebas, tolerancias y normas: Previamente se definirá el área a demoler, después se colocara el producto liberado y abundado en el lugar previamente destinado para ello. Se considera esta liberación sin recuperación del producto.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2. , incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro de la obra. En el caso del acarreo la unidad de medición será por metro cubico m3.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE:L13	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE PISO DE AZULEJO		
Definición: Liberación y retiro por medios manuales de piso de azulejo en piso interior en zona previamente delimitada para sustituir las piezas en mal estado de conservación. Incluye retiro de escombros fuera de la obra.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Barra, pico, marro y cincel, carretilla.		
Procedimiento de ejecución: Se hará el registro y señalización de las piezas, para luego proceder con su liberación utilizando cincel, maceta con golpe rasante, teniendo cuidado de no dañar los elementos aledaños. Después se retiraran de manera ordenada acompañándolas para su posterior consolidación y reintegración según sea el caso.		
Pruebas, tolerancias y normas: Al efectuarse esta actividad se procurara no dañar el inmueble.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2 incluye sumisito de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesario para su liberación y acomodo en un lugar adecuado para su posterior utilización.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L14	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE GRAFFITTI, EN SUPERFICES DE CANTERIA		
Definición: Liberación de pintura de esmalte grafiti sobre superficies de cantería, a diferentes alturas, con gasolina blanca, thinner, y/o remover. Incluye protección de piezas colindantes y lavado con agua y jabón neutro aplicado con cepillo de raíz.		
Materiales: Gasolina blanca, rollo de papel higiénico, removedor para esmalte, agua destilada, detergente neutro liquido.		
Herramienta y equipo: Cepillo de raíz, espátula, equipo de protección		
Procedimiento de ejecución: Se deberá realizar el registro de deterioros producidos por el grafiti, para proceder con la limpieza, aplicando según sea el caso la sustancia necesaria. Se aplicaran compresas usando el papel higiénico y el removedor. Antes de aplicar el producto se debe hacer un lavado previo con agua limpia y jabón neutro utilizando un cepillo de raíz.		
Pruebas, tolerancias y normas: Es importante hacer pruebas previas con los materiales utilizados para remover la capa mencionada, debido a que estos pueden degradar la cantería.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2., incluye la mano de obra, la herramienta, equipo y andamios necesarios para su limpieza.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L15	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE APLANADOS		
Definición: Liberación de aplanados sobre muros de mampostería o tabique, utilizando maceta y cincel a golpe rasante. Incluye mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesario.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Maceta, cincel, carretilla, pala		
Procedimiento de ejecución: Los aplanados se retiraran por golpe rasante dado con cuchara y en los puntos que presente mayor adherencia se completara con maceta dando golpes rasantes, cuidando no dañar la estructura del edificio. Se recomienda marcar la zona a liberar.		
Pruebas, tolerancias y normas: Documentarse si existieron aplanados o no, para evaluar la importancia histórica del monumento, cuidando no dar al inmueble un aspecto que jamás tuvo.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2. , incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro de la obra.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L16	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIMPIEZA DE HERRERIA O REPINTADO		
Definición: Es la actividad que contempla la limpieza y/o repintado de los elementos de herrería.		
Materiales: Franelas, estopa, fibra de acero, lija de metal, primer anticorrosivo, pintura esmalte, thinner, removedor para pintura esmalte, hules, papel periódico, cinta maskin.		
Herramienta y equipo: Compresor, brochas, botes, escaleras, andamios, equipo de seguridad		
Procedimiento de ejecución: Limpiar con franela con firmeza para eliminar polvo y suciedad. Para repintado, remover el oxido con fibra de acero y lija metálica y repintar a mano o con compresor, con pintura esmalte, según color aprobado.		
Pruebas, tolerancias y normas: Se cuidara que la pintura no quede escurrida. Se protegerán los elementos y pisos aledaños a la herrería empapelándolos o cubriéndolos con plástico, para que no se manchen.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2, incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesarios para su aplicación		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L17	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE MANCHAS POR EXCREMENTO DE PALOMAS		
Definición: Limpieza de manchas en cantería producidas por el excremento de palomas, con cataplasmas de amoniac a diferentes alturas.		
Materiales: Estopa o algodón, hidróxido de amonio al 20% en agua, jabón neutro, agua destilada.		
Herramienta y equipo: Cepillo de raíz, equipo de protección y andamios		
Procedimiento de ejecución: Previo las actividades para erradicar o controlar el agente de deterioro palomas, se deberá quitar el excremento, antes de lavar las manchas, luego se colocaran cataplasmas de estopa o algodón humedecidas con agua de amoniac al 20%, manteniéndolas húmedas evitando que se sequen, por último se retiran, se cepillan las manchas y se lava con agua y jabón neutro (canazol o quadra Klean) al 5%		
Pruebas, tolerancias y normas:		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2, incluye la mano de obra, la herramienta, el equipo y los andamios, para su limpieza.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L18	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LAVADO PREVIO DE ELEMENTOS DE CANTERIA		
Definición: El lavado previo de los elementos de cantería con agua y jabón neutro líquido, se aplicara con cepillo de raíz. Incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo		
Materiales: Agua destilada , detergente neutro liquido		
Herramienta y equipo:		
Procedimiento de ejecución: Como actividad previa a la intervención se deberá llevar a cabo una limpieza previa de todos los elementos de cantería que no vayan a ser retirados definitivamente, con el fin de hacer un análisis de su estado real. Por lo que se deberá utilizar agua destilada y jabón neutro aplicado con cepillo de raíz		
Pruebas, tolerancias y normas:		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2, incluye mano de obra, la herramienta y el equipo		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L19	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LAVADO FINAL DE PISOS, GUARNICIONES Y ELEMENTOS DE CANTERIA		
Definición: Lavado final de pisos, guarniciones, elementos de cantería, con agua caliente (150 a 400 grados) a presión (1000 a 3000 libras), aplicado con bomba en forma de abanico a 45 grados, con una separación de la superficie de 50 cm. aproximadamente.		
Materiales: Agua destilada, jabón neutro		
Herramienta y equipo: Equipo de lavado a presión con calentador de agua y tanque de almacenamiento, cepillo de raíz, escoba, brocha, equipo de protección		
Procedimiento de ejecución: Después de haber concluido todos los conceptos de intervención se retirara el escombros producto de las actividades, se realizara una limpieza general de los elementos de cantería, primero de manera manual con brocha y escoba para eliminar el polvo, después utilizando agua destilada y jabón neutro al 5%. Se hará uso del equipo que incorpore presión al agua, procurando recorrer toda la superficie de cantería así como los elementos de ornato detallando a mano con cepillo de raíz, en los casos que sea necesario. La intervención se realizara de los elementos superiores a los inferiores.		
Pruebas, tolerancias y normas: Por ningún motivo deberán utilizarse cepillos metálicos		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2, incluye materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesarios para su limpieza.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L20	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE MUEBLES SANITARIOS		
Definición: Liberación por medios manuales de muebles sanitarios. Incluye carga a mano y extracción del escombro obtenido.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Marro, barretas, pala, carretilla, equipo de protección		
Procedimiento de ejecución: Se delimitaran las zonas en donde se encuentren los muebles sanitarios que serán liberados, posteriormente se procederá a la demolición del elemento señalado teniendo sumo cuidado de no dañar los elementos adyacentes. Después de la liberación se realizara el resane de muros donde estuvieron empotrados estos elementos.		
Pruebas, tolerancias y normas: Antes de iniciar con el proceso de liberación se cancelaran las salidas hidrosanitarias, para evitar fugas.		
Forma de medición y pago: Por pieza pza. Incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro de la obra.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L21	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE PLAFON DE DUELA		
Definición: Liberación de plafón de duela, incluye bajado por medios manuales procurando no dañar los muros ni piezas anexas.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Cincel, maceta, gancho metálico, andamios.		
Procedimiento de ejecución: Primeramente se deberán liberar todo tipo de agregados e instalación eléctrica. Para proceder a retirar las piezas en mal estado con ayuda del cincel, procurado no dañar el plafón que se encuentre en buenas condiciones. El retiro del plafón se hará con cuidado de no dejarlas caer y dañar aplanados y pisos existentes		
Pruebas, tolerancias y normas: de deberá proteger el piso del área de trabajo y retirar el escombro.		
Forma de medición y pago: Por m2, incluye mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su liberación y posterior retiro de la obra.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L22	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE MARCO DE PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA		
Definición: Son los trabajos que se realizarán para desmontar los marcos de puertas y ventanas que estén en mal estado de conservación o que ya no cumplan con sus funciones.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Martillo, desatornillador, taladro eléctrico		
Procedimiento de ejecución: Se desmantelará el marco de puertas y ventanas de madera que se encuentren en mal estado de conservación o que no funcionen correctamente, procurando que los anclajes de estos elementos sean descubiertos con taladro y broca, para evitar la fragmentación de los materiales en los que se encuentran colocados.		
Pruebas, tolerancias y normas: Dichas actividades se realizaron siguiendo el plano rector de liberaciones, procurando retirar el escombros y basura de inmediato.		
Forma de medición y pago: Por pieza, incluye acarreo, andamiaje y estiba en bodega.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L23	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE CANCELERIA DE ALUMINIO		
Definición: Esta actividad contempla la liberación de cancelería de aluminio, los cuales fueron colocados en intervenciones posteriores en los espacios de los sanatorios. Se protegerán muros y pisos para no provocar daños.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, picos, palas, barretas, cuñas, cincel, marros.		
Procedimiento de ejecución: Primero deberá determinarse si el elemento a liberar cumple una función estructural y si es posible su remoción, para regresar a su aspecto original al inmueble. Se protegerán muros y pisos para iniciar con la liberación, con golpes rasantes desligando desde un principio los elementos empotrados o apoyados sobre elementos originales con cuidado de no dañar el área inmediata.		
Pruebas, tolerancias y normas: Esta actividad se realizará de acuerdo con el plano rector de liberaciones. En caso de presentarse fracturas o grietas en muro o piso, se realizará el resane necesario.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m ² , incluye retiro de escombros producto de la demolición fuera de la obra.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: LIBERACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: L24	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: LIBERACION DE LAMINA DE ASBESTO CON ESTRUCTURA DE MADERA		
Definición: Esta actividad contempla la liberación de la cubierta de lámina de asbesto con estructura de vigas de madera en el espacio del patio de la planta baja del inmueble.		
Materiales:		
Herramienta y equipo: Herramienta de albañil , andamios		
Procedimiento de ejecución: Se determinara como primer paso si el elemento a liberar cumple una función estructural y si es posible si remoción y sustitución por otro que devuelva al inmueble su aspecto y trazo original. Se protegerán muros y pisos, para proceder con el retiro manual de la estructura.		
Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano rector de liberaciones, procurando el retiro inmediato para evitar acumulación de desechos.		
Forma de medición y pago: Por metro cubico, incluye acarreo verticales y horizontales, andamiaje y estiba en bodega		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: CONSOLIDACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: C01	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: CONSOLIDACION DE BALDOSA DE CANTERIA		
Definición: La consolidación de baldosa de cantería fracturada, se realizara uniendo las partes con adhesivo epoxico de acuerdo a las especificaciones del producto, para su posterior reutilización.		
Materiales: Adhesivo epoxico (resina), agua limpia.		
Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, equipo de protección		
Procedimiento de ejecución: Primero se deberá verificar la concordancia de las piezas fracturadas mismas que debieron haber sido registradas con anterioridad. Se limpiaran perfectamente con agua los bordes para evitar elementos extraños que impidan la adecuada unión de los mismos. Una vez seca la superficie a consolidar, se aplicara la resina sintética en toda el área, manteniéndolas presionadas entre sí para posibilitar que la pieza recupere sus propiedades estructurales.		
Pruebas, tolerancias y normas: Se debe mantener la superficie a consolidar limpia y seca. Cuando la pieza a consolidar presente más de dos fracturas se debe eliminar para ser restituida por una nueva.		
Forma de medición y pago: Por pza. Incluyendo materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su consolidación.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: CONSOLIDACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: C02	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: CONSOLIDACION DE PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA		
Definición: Se acondicionaran elementos de madera y originales para la integración del elemento, por medio de ensambles, injertos y reintegración de piezas de madera.		
Materiales: Madera igual o similar a la original, pegamento 850, cola de conejo, clavos, espigas o pernos de madera, barniz, laca, ceras, tintas, removedores		
Herramienta y equipo: Cepillo de carpintero, espátula, paños, serrucho, martillo de carpintero, alicate, destornillador, banco de carpintero con sus aditamentos, equipo de protección.		
Procedimiento de ejecución: Después de haber sido seleccionados aquellos elementos de madera que requieran labores de mantenimiento, se desmontaran en caso de ser necesario, se eliminara las partes inservibles para luego integrar nuevas partes con madera de la misma calidad y tipo, respetando los vestigios originales y el diseño. En el caso en el que las piezas no poseen deformaciones, solo se procederá a su limpieza con cepillo o estropajo, cuando el valor del elemento lo permita se emplearan removedores de pinturas, para eliminar capas de pinturas y manchas existentes superficiales sin dañar las molduras originales. Como acabado final y		

complemento de las actividades anteriores, se colocara el barniz, tinta, cera, laca o pintura aprobada o existente en el elemento consolidado.

- Ensamble de piezas de madera, en estos casos se utilizara el mismo tipo de ensamble usado en el original. La madera será seca y tratada.
Se procurara no desarmar el elemento arquitectónico en el cual se restituirá la pieza perdida, por lo que en cada caso se deberá determinar previamente la manera de introducir la pieza nueva, por lo que la pieza deberá ser construida de manera que se acople perfectamente a las ya existentes.
Por último se utilizaran reventones para fijar paños e hilos de modo que la nueva pieza no rompa el ritmo adquirido por el conjunto con el transcurso del tiempo. En estos casos se utilizara adhesivo cola animal en caliente.
- Injertos en piezas de madera, cuando la pieza original haya perdido fragmentos, y en los casos en lo que sea posible copiar los perfiles u ornamentación, se fabricaran nuevas piezas de madera de la misma clase que las originales, o en aquella que mejor iguale a la original. Cuando no sea posible reproducir la pieza faltante por ignorar los perfiles u ornamentación, las piezas se fabricaran tomando como base el perfil de las piezas más próximas. La colocación se llevara a cabo con espigas o pernos de madera y pegamento 850.
- Reintegración de elementos de madera, las piezas que se encuentren desprendidas de su sitio y después de haber sido desinfectadas y consolidadas, se recolocaran (anastilosis) fijándose con adhesivas a base de acetato de polivinilo.

Pruebas, tolerancias y normas: En caso de ser necesario se impregnara el elemento de madera con una brocha de pelo un producto insecticida, cobalto y arsénico (sales CCA), este trabajo se deberá realizar con guantes de hule, mascarilla y gafas. La madera deberá estar seca no aceptándose la madera que contenga mas el 18% de humedad, en el caso de usarse la madera en elementos estructurales su capacidad mínima a la comprensión, será de 15 kg/cm².

Se usara cola de origen animal en caliente (de conejo por ejemplo), siempre que se trate de restitución de piezas que forman parte de un conjunto en el que se uso originalmente este material, en los que casos en el que se trate de porciones totalmente nuevas que estructuralmente no vayan a trabajar con el conjunto original, se usaran pegamentos modernos.

Forma de medición y pago: Por pza. Incluyendo materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su consolidación.

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: CONSOLIDACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: C03	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: CONSOLIDACION DE VIGUERIA EXISTENTE		
<p>Definición: Consolidación de vigas de madera existentes en entrepiso y cubierta a base de producto preservador de madera, OZ o similar aplicado con atomizador a dos manos, incluye la preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios y limpieza del área de trabajo. Estas acciones de consolidación tratan de estabilizar la madera deteriorada, ya sea por insectos u hongos o medio ambiente.</p>		
<p>Materiales: Producto conservador de madera OZ o similar, estopa, thinner, pintura esmalte.</p>		
<p>Herramienta y equipo: Atomizador, andamios, escaleras, recipientes, herramienta de pintor, y quipo de protección.</p>		
<p>Procedimiento de ejecución: Se realizara la limpieza con solventes para retirar excesos de productos aplicados anteriormente. Cuando la superficie este limpia se aplicara el preservador de madera en sus tres caras visibles, con atomizador en toda la viga y por ultimo dos manos de pintura esmalte color mate según muestra aprobada. Cuando se liberen los terrados del entrepiso o cubiertas, se aplicara una mano de impermeabilizante, en el patín superior y cabezas para protegerlas de la humedad.</p>		
<p>Pruebas, tolerancias y normas: Se revisara que los agentes de deterioro hayan sido totalmente eliminados. El personal deberá vestir el equipo necesario, y el lugar deberá contar con ventilación durante el proceso de consolidación. Se deber verificar el estado de deterioro de la viga, pues si este es grave se procederá a liberar la viga y se integrara una nueva con las mismas características y el tratamiento autorizado</p>		
<p>Forma de medición y pago: Por metro cuadrado, incluye material, mano de obra, herramienta andamios y equipo necesario para su ejecución.</p>		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: CONSOLIDACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: C04	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: CONSOLIDACION DE CANTERIA		
Definición: Implementar o adicionar elementos, aplicando adhesivos o materiales que permitan la integración, continuidad y durabilidad del elemento.		
Materiales: Agua pura sin sales, esteres de silicio, silicato de etilo o productos fester, Sika , rollo de tela plástica.		
Herramienta y equipo: Aspersor, brocha de ixtle, botes, mangueras y equipo de seguridad		
<p>Procedimiento de ejecución: Cuando ya se tenga el elemento limpio y seco, libre de sales, musgos, líquenes, pinturas, manchas de oxido, y seco, se partirá. Después se podrá utilizar el método Kratz, inmersión para piedra grande, se cubre la pieza con una bolsa de plástico y dos tubos, uno que será utilizado para la aplicación y otro de salida. Se aplica la solución, este procedimiento es para piezas aisladas. La consolidación por aspersión, se realizara aplicando productos Fester o Sika que contienen esteres de silicio, de esta manera logra penetrar de .5 a 2 cms., después se empelaran soluciones más liquidas para que la pieza se impregne, para evitar la evaporación se debe cubrir con bolsas de plástico por dos semanas, después como protección se aplica un silicón hidrofugante para piedras silícicas.</p>		
<p>Pruebas, tolerancias y normas: Se deberán hacer estudios de laboratorio para determinar la sustancia que sea la indicada para consolidar, la cual no afecte la textura, color o brillo del material.</p> <p>Se deberá cuidar que la sustancia penetre profundamente para que no consolide solo partes externas sueltas, se deberá tomar en cuenta que la solución consolídase sea fluida para ayudar a la penetración de esta.</p> <p>Dependerá del tamaño de área forma y tamaño a consolidar que se podrá utilizar el sistema de aplicación por brocha, por aspersión, por impregnación, o con jeringa hipodérmica para grietas u orificios.</p> <p>Aquí las proporciones recomendables para los diferentes métodos de aplicación.</p> <p>Por impregnación: 160 ml de la mezcla 1:1 de silicato de etilo y metil.etoxi-siloxanato, 61 ml. De etanol al cual se le agregaran unas gotas de acido clorhídrico.</p> <p>Con jeringa: 8 ml de mezcla 1: 1 de silicato de etilo y metil.etoxi-silixanato, 31 ml de etanol en agua acidificada con acido clorhídrico en relación de 15:4:1.3 y 10 ml de etanol puro.</p> <p>Con brocha o inmersión: 3 partes de esteres de silicio por una parte de catalizador.</p> <p>Se recomienda realizar estudios de laboratorio antes de hacer cualquier intervención, en este caso los estudios sobre el material son los siguientes:</p> <p>Porosidad, composición mineralógica, composición química, material cementante, resistencia a la abrasión, dureza, permeabilidad, coeficiente de capilaridad</p>		
Forma de medición y pago: Por pza. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: CONSOLIDACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: C05	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INYECCION DE GRIETAS Y FISURAS		
Definición: Inyección de grietas en muros de mampostería con una lechada de cemento gris cal apagada- balastre cernido en proporción 1:1:6, incorporando estabilizador. Se colocara la solución de alcohol etílico y boquillas, posteriormente la integración de aplanados para finalizar la consolidación		
Materiales: Agua limpia, mortero de cemento gris-cal hidra- balastre cernido en proporción 1:1:6, aditivo intraplast-Z o similar, poliducto de plástico de ¾", alcohol etílico.		
Herramienta y equipo: Pala, andamios, carretilla, herramienta de albañil, compresor, tolva.		
Procedimiento de ejecución: Se iniciara retirando el material suelto que forma los labios de la grieta y eliminando el polvo con ayuda de brochas y aire a presión intermedia, después se lavara la grieta con solución de alcohol etílico-agua al 10%, para luego colocar dentro de la grieta a consolidar, las boquillas con poliducto de plástico de ¾" de diámetro a cada 25 cms. de separación en forma diagonal, con una longitud necesaria para igualar el ancho del mampuesto saliendo del paño entre 15 y 20 cms. Después con ayuda de un embudo se colocara la lechada de cemento gris, cal hidra y balastre cernido en proporción 1:1:6, incorporándole el estabilizador intraplast-Z o similar a razón del 1% en base al peso del cemento, cuidando que la lechada penetre bien dentro de la grieta, después de 14 días se practicara una nueva inyección, repitiendo el proceso tantas veces como sea necesario hasta que la grieta no admita mas lechadas; finalmente se cortan al rasa las boquillas de poliducto que sobresalen de la superficie a intervenir.		
Pruebas, tolerancias y normas: Se deberán realizar pruebas sobre elementos de cantería con la finalidad de determinar si al realizar este concepto, la piedra sufrirá algún daño.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado, incluye mano de obra, herramienta, y equipo necesario para su limpieza, así como el retiro de basura fuera de la obra.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I01	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INTEGRACION DE ENTREPISO O CUBIERTA		
<p>Definición: Integración de entrepiso o cubierta, incluye vigas de madera tratadas para estructura y arrastres sobre muro de mampostería, ladrillo de tapa, terrado, el encofrado y los resanes necesarios sobre el muro, pintura esmalte en vigas y vinilica en ladrillo de tapa, así como la preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, y limpieza del área de trabajo</p>		
<p>Materiales: Vigas de madera tratadas de (sección variable), mortero de cal arena, ladrillo de tapa, tepetate, impermeabilizante, pintura esmalte y vinilica.</p>		
<p>Herramienta y equipo: Andamios, herramienta de carpintero, albañil y pintor, malacate, equipo de protección.</p>		
<p>Procedimiento de ejecución: Todas las piezas a suministrar deberán pasar por el proceso controlado de tratamiento de vigas de madera. Antes de iniciar la colocación de vigas se verificará el nivelado de cabezas de muros y arrastres. La colocación de las piezas será de forma individual con malacate, con cuidado de no dañar los aplanados originales. La parte superior de las cabezas de las vigas se impermeabilizarán con UP- 87. Los encofrados, se colocarán sobre el arrastre, impermeabilizado también, separando las vigas. Los encofrados se elaborarán de tabique asentado con mortero de cal apagada – arena. Para la tapa se colocará el ladrillo previamente limpiado y encalado entre vigas, juntando los bordes con mezcla de cal apagada arena 1:8, el ladrillo deberá estar perfectamente húmedo para evitar la absorción de agua de la mezcla. Se colocará un entortado con mortero de cal-arena proporción 1:3 para evitar el movimiento de las piezas. El terrado mejorado con cal- hidra en proporción de un bulto de cal por 12 botes de terrado, se compactará y nivelará con la finalidad de mejorar la compactación, en las cubiertas se dará la pendiente necesaria para conducir el agua hacia las bajadas y recibir el enladrillado, en los entrepisos se dejará a nivel para recibir el vitropiso.</p>		
<p>Pruebas, tolerancias y normas: Todas las vigas deberán por el proceso controlado de tratamiento con sales CCA. Se deberán dejar preparados los conductos para la instalación eléctrica, para el cableado posterior. El tepetate utilizado para el terrado podrá ser el mismo que se liberó para el cambio de cubiertas y entrepiso. Al igual que el ladrillo de tapa, tomándose un 20% de material nuevo. Las vigas de madera tendrán un terminado final con pintura esmalte mate, el color será según especificaciones de proyecto. La tapa de ladrillo se pintará con pintura vinilica de color crema o blanco en la cara visible.</p>		
<p>Forma de medición y pago: Por metro cuadrado, incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.</p>		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I02	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: ENLADRILLADO EN AZOTEA		
<p>Definición: Integración de enladrillado en azotea con ladrillo de sección 10x20x2 cm., asentado con mortero de cal apagada- arena en proporción 1:4, colocado a manera de petalillo y lechereado con cemento gris y arena. Esta es la última etapa antes de la impermeabilización de la cubierta, teniendo como objetico proteger de la humedad a la viguería.</p>		
<p>Materiales: Ladrillo de barro para azotea, cal apagada, arena de rio, cemento gris, impermeabilizante integral, baba de nopal o acetato de polivinilo, agua limpia.</p>		
<p>Herramienta y equipo: Artesas, reglas metálicas planas, cuchara, entallador de hule o fierro, cincel fino, herramienta de albañil, equipo de protección</p>		
<p>Procedimiento de ejecución: Sobre el enraso nivelado con pendiente hacia las bajas de agua o gárgolas, previamente humedecido se colocara el ladrillo. Se aguachinara el ladrillo durante 24 horas, después se dejara escurrir antes de usarlo para que quede completamente húmedo pero sin escurrir. Se extenderá una cama de mezcla de cal y arena, la cual será amasada con impermeabilizante integral, baba d nopal o acetato de polivinilo, esta capa de mezcla tendrá como máximo 25 mm. De espesor, se trabajaran áreas de aproximadamente 1.0 m2. Teniendo ya esta cama se asentara el ladrillo sobre ella, se eliminara la mezcla de las juntas con una punta de acero y lavándolas con agua para no dejar restos de mezcla desintegrada. Conforme se vayan lavando las juntas se les dará una lechada fluida de cal, arena tamizada en tela de mosquitero y cemento, amasado con impermeabilizante integral, baba de nopal o acetato de polivinilo, se esperara unos minutos, y cuando empiece a fraguar. Se oprimirá la lechada, dentro de la junta, mediante un entallador de fierro o de hule, se retirara lo sobrante y el ladrillo deberá quedar limpio</p>		
<p>Proporciones de las mezclas: <u>Para la mezcla del asentado:</u> Cal apagada 1 parte Arena del rio 3 partes 10% de cemento gris en proporción al peso de la cal 250 grs. De impermeabilizante integral Baba de nopal o acetato de polivinilo ¼" de litro por 19 litros de agua para el amasado</p>		
<p><u>Para la mezcla de la junta:</u> Cal apagada 1 parte Arena de rio 1parte Cemento gris ¼ parte 250 grs. De impermeabilizante integral Acetato de polivinilo 1/4"litro por 19 litros de agua.</p>		
<p>Pruebas, tolerancias y normas: Al cado de un mes de haber realizado el junteo, se recorrerá la superficie golpeando suavemente las zonas para detectar las partes que no estén bien adheridas, se deberán retirar las piezas con cincel fino introduciéndolo por la junta y haciendo palanca, se repondrá la pieza con el mismo procedimiento que se explico anteriormente.</p>		
<p>Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2, incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.</p>		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I03	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: IMPERMEABILIZANTE ACRILICO		
Definición: Integración de impermeabilizante acrílico a dos manos, sobre el enladrillado de azoteas, incluye el resane de grietas con cemento plástico y tela de refuerzo.		
Materiales: Impermeabilizante acrílico color rojo terracota calidad 5 años maca fester o similar, tela de refuerzo, cemento plástico, sellador primario, agua limpia.		
Herramienta y equipo: Cepillos de cerda naturales, cuñas, brochas, equipo de protección.		
Procedimiento de ejecución: Primero se deberá limpiar la superficie para liberarla de polvo, grasa, falsas adherencias y bordes. Después se aplicara el sellador primario, para posteriormente dejar secar por 4 horas aproximadamente. Se hará el resane de las grietas con cemento plástico y tela de refuerzo, la primer capa se aplicara el cemento plástico sin diluir a razón de .750 ml/m2, la segunda mano igualmente sin diluir en el sentido cruzado a la primera mano.		
Pruebas, tolerancias y normas: Por ningún motivo se pisara el impermeabilizante estando fresco.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado M2, incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesario para su ejecución		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I04	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INTEGRACION DE PINTURA VINILICA		
Definición: Integración de pintura vinilica sobre muros interiores y exteriores. Incluye limpieza, rebabeo y preparación de la superficie, material, mano de obra, herramienta, equipo, una mano de sellador, dos de pintura y la limpieza del área de trabajo. La pintura se aplicara sobre las superficies de acabado, para protección, limpieza y estética del inmueble.		
Materiales: Pintura vinilica, agua limpia, calhidra		
Herramienta y equipo: Andamios, herramienta de pintor, equipo de protección		
Procedimiento de ejecución: Cuando el aplanado se encuentre debidamente fraguado hará la preparación de la superficie, rebabeando y resanándola para aplicar con rodillo, cepillo o brocha una mano de sellador vinilico siguiendo las especificaciones del fabricante, y dos manos de pintura vinilica sobre los paramentos.		
Pruebas, tolerancias y normas: Cuando la pintura se aplique sobre aplanados de de mortero de cal-arena, estos se resanaran con calhidra, nunca con yeso. Antes de aplicar la pintura se deberá eliminar las capas de pintura suelta estrellada o escamosa, así como polvo o suciedad que se encuentre en la superficie a aplicar.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado, incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesario para su ejecución.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I05	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INTEGRACION DE INSTALACION ELECTRICA		
Definición: La integración de la instalación eléctrica en el interior del inmueble, se hará con tubo conduit pared delgada o canaleta plástica (según proyecto de instalación eléctrica). Contactos, salidas de centro, conectores y abrazaderas. Suministro de material, la mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.		
Materiales: Tubo conduit, canaleta plástica, conectores, codos, cable eléctricos, abrazaderas, material de fijación, registros, chalupas, centros de carga.		
Herramienta y equipo: Herramienta de electricista, equipo de protección, escaleras, andamios.		
Procedimiento de ejecución: Habiendo retirado la instalación eléctrica anterior, la nueva quedara totalmente aparente y no se permiten las ranuras en muros. Se tendrá cuidado en que el cableado, la colocación de los diferentes centros de carga y el balanceo de cargas sea el especificado en el proyecto.		
Pruebas, tolerancias y normas: El tubo conduit o canaleta plástica deberá estar totalmente unido por conectores, coles y codos sin la posibilidad de que el cable o alguna ramificación estén en contacto con la madera.		
Forma de medición y pago: Por salida, incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I06	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INTEGRACION DE PUERTAS Y VENTANAS DE MADERA		
Definición: Integración de puertas y ventanas de madera de pino de primera, incluye desmantelamiento de vestigios existentes, el tratamiento de preservación (desinfectante) para madera, cristales, barniz y herraje. La integración de puertas y ventanas, estarán sujetas a los diseños originales, según documentos históricos, fotografías y vestigios.		
Materiales: Madera de pino de primera clase estufada, preservativo para madera OZ (desinfectante) o similar, tornillos, clavos, bisagras, chapas pasadores, cristal, pegamento 850, aceite de linaza cocido, resina acrílica o barniz marino, tintas.		
Herramienta y equipo: Herramienta de carpintero y barnizador, equipo de protección.		
Procedimiento de ejecución: La integración de las piezas se realizara en el sitio indicado con la forma, espesores, claros y anchos en función del diseño original. La madera será de la clase indicada y será protegida con dos manos de aceite de linaza, con el desinfectante diluido en la proporción indicada. Después de esto se le dará el acabado similar al original, o se terminara con una mano de resina acrílica específica para endurecer madera y dos manos de barniz semi mate, aplicado con brocha de pelo.		

<p>Pruebas, tolerancias y normas: Las maderas a utilizarse deberán ser de las mismas especies vegetales que las originales. La madera no podrá contener mas humedad que el 18%.</p> <p>Los pernos, tornillos, clavos, chapas pasadores y cristales, serán de fabricación semejante al original, especialmente cuando formen parte de la composición arquitectónica. En el caso de las piezas nuevas y que en estas no será visible la clavazón y lo que se busca con ellas es la resistencia, se podrán utilizar materiales modernos y fechados.</p>
<p>Forma de medición y pago: Por pza. Incluyendo materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su colocación.</p>

<p>OBRA: Casa Amalia Solórzano</p>	<p>FICHA TECNICA: INTEGRACIONES</p>	<p>FECHA: Enero 2010</p>
<p>UBICACIÓN: Portal de Codallos #8</p>	<p>CLAVE: I07</p>	<p>LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.</p>
<p>CONCEPTO: INTEGRACION DE ESCALERA DE MADERA</p>		
<p>Definición: Integración de escalera de madera de pino de primera, incluye desmantelamiento de vestigios existentes, el tratamiento de preservación (desinfectante) para madera y barniz. La integración de la escalera de madera, estará sujeta a los diseños originales, siguiendo los vestigios encontrados.</p>		
<p>Materiales: Madera de pino de primera clase estufada, preservativo para madera OZ (desinfectante) o similar, tornillos, clavos, pegamento 850, aceite de linaza cocido, resina acrílica o barniz marino, tintas.</p>		
<p>Herramienta y equipo: Herramienta de carpintero y barnizador, equipo de protección</p>		
<p>Procedimiento de ejecución: La integración de la escalera de madera se realizara en el sitio, siguiendo el diseño y especificaciones de la escalera original. La madera será de la clase indicada y será protegida con dos manos de aceite de linaza, con el desinfectante diluido en la proporción indicada.</p> <p>Después de esto se le dará el acabado similar al original, o se terminara con una mano de resina acrílica específica para endurecer madera y dos manos de barniz marino, aplicado con brocha de pelo.</p>		
<p>Pruebas, tolerancias y normas: La madera deberá ser de las mismas características que la original, y no podrá contener mas humedad que el 18%.</p> <p>Los pernos, tornillos, clavos, serán de fabricación semejante al original, especialmente cuando formen parte de la composición arquitectónica.</p>		
<p>Forma de medición y pago: Por pza. Incluyendo materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su colocación.</p>		

<p>OBRA: Casa Amalia Solórzano</p>	<p>FICHA TECNICA: INTEGRACIONES</p>	<p>FECHA: Enero 2010</p>
<p>UBICACIÓN: Portal de Codallos #8</p>	<p>CLAVE: I08</p>	<p>LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.</p>
<p>CONCEPTO: INTEGRACION DE GARGOLA DE CANTERIA</p>		
<p>Definición: Es la actividad que tiene por objetivo reponer las gárgolas de cantería que</p>		

se han perdido o por su estado de deterioro no se pueden consolidar. Incluye limpieza previa, labrado según el diseño original, asentado con mortero de cal apagada-balastre cernido 1:1:6 con polvo de cantería, látex y fibra sintética.
Materiales: Cantería, mortero de cemento blanco- cal apagada- balastre cernido, en proporción 1:1:6, polvo de cantería, fibra plástica, latex, agua limpia, pegamento epoxico o de polyester (resinas), espigas de acero inoxidable o latón, alcohol o solvente, aditivo.
Herramienta y equipo: artesa, cincel, maro, cuchara de albañil, equipo de protección, andamios, brochas, plomada
Procedimiento de ejecución: Se limpiara el área en donde se colocara la gárgola de cantería, y se procederá a asentar la pieza con el mortero de cal apagada- balastre cernido 1:1:6 con polvo de cantería, latex y fibra sintética.
Pruebas, tolerancias y norma: El labrado será en base al diseño original y deberá ser fechado.
Forma de medición y pago: Por pieza pza. Incluye suministro de material, mano de obra y colocación y la herramienta y equipos necesarios para su ejecución.

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I09	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INTEGRACION DE APLANDOS DE ARCILLA		
Definición: Se aplicaran aplanados a base de arcilla con agua de baba de nopal, en aquellos lugares en donde se retiraron los aplanados dañados, antes de realizar la intervención se deberá limpiar perfectamente la superficie. Incluye andamios, mano de obra, material y equipo.		
Materiales: Arcilla, baba de nopal, agua		
Herramienta y equipo: Herramienta de albañilería, andamios		
Procedimiento de ejecución: En los sitios en donde fue liberado el aplanado original o en aquellos que sea necesario integrarlo, se revisaran que las juntas tengan un estado conveniente y las grietas en caso de existir hayan sido inyectadas. Posteriormente se limpiara la superficie retirando el polvo y material flojo y se humedecerá el paramento, para realizar el repellido siguiendo las deformaciones y alabeos del muro. Después de que el repellido reviente se aplicara el acabado final.		
Pruebas, tolerancias y normas: Limpiar el área de trabajo.		
Forma de medición y pago: Por m2. Incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I10	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INTEGRACION DE VITROPISO DE CERAMICA		
Definición: Integración de vitropiso de cerámica, las medidas serán variables según el espacio y diseño. Asentado con pegazulejo y colocado con junta de 3 mm, junteador de arena color muestra aprobada. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución		
Materiales: Vitropiso de cerámica, pegazulejo, agua limpia, equipo de protección.		
Herramienta y equipo: L lana metálica dentada, artesa, herramienta de azulejero, esponja, equipo de protección.		
Procedimiento de ejecución: Cuando se tenga la superficie liberada de pavimentos o de mosaico de pasta, se integrara el vitropiso de cerámica. Se colocara respetando los niveles del proyecto, con junta de 3 mm, asentada sobre un firme de concreto, con pegazulejo, siguiendo el acomodo indicado en el proyecto de intervención respectivo. La junta se hará utilizando una macilla a base de junteador de arena, color según muestra aprobada. Para evitar que la cerámica se impregne de la macilla del junteador, se limpiaran las juntas inmediatamente después de la aplicación.		
Pruebas, tolerancias y normas: Se revolverán las piezas de todas las cajas a utilizar para que se pierdan las variantes de color. Se cuidara que la junta quede sutilmente debajo del nivel del vitropiso, pero no al ras de este.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado, incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I11	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INTEGRACION DE LOSETA DE BARRO		
Definición: Integración de loseta de barro con espesor promedio de tres centímetros, asentada con mortero de cemento gris-cal hidra-arena, en proporción 1:3:5 juntada a hueso usando mezcla de cemento blanco-cal hidra- balastre cernido 1:1:6. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.		
Materiales: Loseta de cantería de 3 cm. de espesor, cemento gris y blanco, cal hidra, arena, balastre cernido, agua limpia.		
Herramienta y equipo: Revolvedora de un saco, carretilla, pala, herramienta de albañil, cortador de disco, equipo de protección		
Procedimiento de ejecución: Sobre la superficie liberada para iniciar con la integración de la loseta de barro. Se asentara sobre un firme de concreto con una capa de mortero compuesta por cemento gris cal hidra-arena en proporción 1:3:5, siguiendo el acomodo indicado en el proyecto. Por último se junteara usando una macilla a base de cemento blanco-calhidra-balastre cernido en proporción 1:1:6.		
Pruebas, tolerancias y normas: Se deberán mezclar las piezas a utilizarse, para evitar las variantes de color.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado, incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesario para su ejecución.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I12	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INTEGRACION DE INSTALACION HIDROSANITARIA		
Definición: La integración de la instalación hidrosanitaria en el interior del inmueble, se hará con tubería hidráulica flexible. Tubería de agua, tomas, coladeras, etc.		
Materiales: Tubos de cobre, codos, material para fijación de tubería.		
Herramienta y equipo: Herramienta de plomero		
Procedimiento de ejecución: Habiendo retirado la instalación hidrosanitaria anterior, la nueva quedara en el lugar de la anterior si su colocación es la correcta, de caso contrario quedara aparente y no se permiten las ranuras en muros. Se tendrá cuidado en que la tubería quede bien sujetadas al muro y/o al piso, para evitar cualquier tipo de fuga o accidente.		
Pruebas, tolerancias y normas: Se deberán realizar pruebas para comprobar que no existan fugas.		
Forma de medición y pago: Por ml. /pza. Incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesario para su ejecución.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I13	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INTEGRACION DE PLAFON DE DUELA		
Definición: Integración de plafón de duela, incluye madera tratada para plafón colocada sobre vigas de madera, el acabado final será con barniz, incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, y limpieza del área de trabajo		
Materiales: Duela de madera de pino de primera tratada ,barniz		
Herramienta y equipo: Andamios, herramienta de carpintero, albañil y pintor, equipo de protección.		
Procedimiento de ejecución: Todas las piezas a suministrar deberán pasar por el proceso controlado de tratamiento de madera. Antes de iniciar la colocación de la duela se limpiara la superficie perfectamente. La colocación de las piezas será de forma individual, con cuidado de no dañar el resto de las piezas. El acabado final será con barniz, para la finalidad de proteger las piezas.		
Pruebas, tolerancias y normas: Todas las piezas de duela deberán pasar por el proceso controlado de tratamiento con sales CCA. Se deberán dejar las ranuras para la instalación eléctrica en caso de necesitarse.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado, incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I14	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INTEGRACION DE APLANADOS DE MEZCLA		
Definición: Se hará la integración de aplanados, a base de mortero de cemento-arena, en proporción 1:1:6, con acabado fino. Antes de colocar el aplanado se deberá humedecer el muro, siguiendo los reventones del muro. No se trataran de corregir los problemas constructivos como alabeos o efectos del tiempo. Se dejara reventar el aplanado para colocar el acabado final.		
Materiales: Cal apagada, cemento, arena fina, polvo de cantería, aditivo látex, fibra plástica, agua limpia y baba de nopal.		
Herramienta y equipo: Herramienta de albañilería, andamios		
Procedimiento de ejecución: Después de haber realizado la limpieza, inyección de grietas o fisuras y/o rejunteo, se procederá a humedecer la superficie la zona hasta saturarla de agua, a continuación se aplicara el aplanado aventándolo contra el muro y afinando la mezcla con talocha a presión, confinando el aplanado con un espesor promedio de 2.5 cm., sin corregir los errores de construcción o alabeos. Se dejara reventar el aplanado antes de colocar el acabado final.		
Pruebas, tolerancias y normas: Se protegerán los elementos adyacentes para evitar escurrimiento de aplanados. Se realizara la limpieza inmediata del lugar.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado m2, incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I15	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INTEGRACION DE MUEBLES SANITARIOS		
Definición: Se hará la integración de de muebles sanitarios, a base de mortero de cemento- arena, en proporción 1:1:6, previa limpieza del paramento en donde se colocaran los nuevos elementos.		
Materiales: Muebles sanitarios (según lo indicado en proyecto), mortero de cemento arena prop. 1:1:6		
Herramienta y equipo: Herramienta de plomería.		
Procedimiento de ejecución: Se realizara la integración de muebles sanitarios, a base de mortero de cemento arena en prop. 1:1:6, limpiando el área antes y después del trabajo.		
Pruebas, tolerancias y normas: Se realizara de acuerdo a plano de integraciones		
Forma de medición y pago: Por pza. incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I16	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INTEGRACION DE LAMINA GALVANIZADA CON ESTRUCTURA DE MADERA		
Definición: Integración de lámina galvanizada con estructura de vigas de madera, en el espacio que comprende el corredor del patio		
Materiales: Lamina galvanizada, madera de pino de segunda, clavos		
Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, andamios		
Procedimiento de ejecución: Después de haber liberado el espacio de la estructura anterior, se procederá a hacer el anclaje para la nueva estructura. Después de haber armado y fijado la estructura en sitio, se concluirá la actividad fijando la lámina galvanizada a la madera por medio de clavos.		
Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a plano de integraciones, procurando evitar dañar los muros adyacentes y limpiar el área de inmediato.		
Forma de medición y pago: Por m2, incluye acarreo verticales y horizontales y andamiaje.		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I17	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INTEGRACION DE LÁMINA GALVANIZADA		
Definición: esta actividad contempla la integración de lámina galvanizada, en aquellas cubiertas en donde su estado sea malo o se haya perdido, por lo que no esté cumpliendo con su función.		
Materiales: Lamina galvanizada, clavos		
Herramienta y equipo: Herramienta de albañil		
Procedimiento de ejecución: Después de haber liberado el espacio de la lamina anterior, se procederá a hacer el anclaje de la nueva lamina. Se fijara por medio de clavos.		
Pruebas, tolerancias y normas: conforme a plano de integraciones procurando evitar dañar la superficie donde se trabajara, se limpiara de inmediato.		
Forma de medición y pago: Por metro cuadrado, incluye acarreos verticales y horizontales		

OBRA: Casa Amalia Solórzano	FICHA TECNICA: INTEGRACIONES	FECHA: Enero 2010
UBICACIÓN: Portal de Codallos #8	CLAVE: I18	LOCALIDAD: Tacámbaro, Mich.
CONCEPTO: INTEGRACION DE CARPINTERIA EN VANOS DE PUERTAS Y VENTANAS		
Definición: Integración de marcos de puertas y ventanas de madera de pino de primera, incluye desmantelamiento de vestigios existentes, el tratamiento de preservación (desinfectante) para madera, barniz y herraje. La integración estará sujeta a los diseños originales, según documentos históricos, fotografías y vestigios.		
Materiales: Madera de primera, clavos, aceite de linaza, desinfectante, barniz, resina acrílica.		
Herramienta y equipo: Herramienta de carpintero, nivel de mano		
Procedimiento de ejecución: En base al registro de los vestigios encontrados, se procederá a realizar las piezas de marcos de puertas y ventanas faltantes o que serán sustituidas por nuevas debido a su mal estado de conservación. Las cuales se realizaran con madera de pino de primera, según diseños originales, después se colocaran dos manos de aceite de linaza para la protección de las piezas, el cual contendrá desinfectante diluido. El acabado final será similar al original o en su caso una mano de resina acrílica y dos manos de barniz		
Pruebas, tolerancias y normas: Se deberá realizar el trabajo teniendo cuidado de no dañar los aplanados.		
Forma de medición y pago: Por pza. Incluye mano de obra, herramienta, equipo y andamios.		

Bibliografía General

ÁLVAREZ Gasca, Dolores Elena, "El Registro de Materiales", en: *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990.

AZEVEDO Salomao, Eugenia María, et. al., *Estación de Ferrocarril San Lázaro, investigación, análisis y proyecto*, Tesis de grado de maestría, México, INAH, SEP, 1981,

AZEVEDO Salomao Eugenia María, "El reciclaje en zonas patrimoniales potencialidad de uso de los edificios", en: *Revista ASINEA*, Núm. 8, Año 5, mayo de 1996.

BARRIGA Gómez, Judith, *La arquitectura de integración en zonas de monumentos históricos*, Tesis de licenciatura, Morelia, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1995.

BERNIS Mateu, Javier, "Patología y cuidado de los materiales de la construcción", en: *De Re Restauratoria*, vol. 1, España, Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

BONFIL, Ramón, *Apuntes sobre restauración de monumentos*, México, INAH, SEP, 1971.

BÜHLER, Dirk, "Del Inventario al Levantamiento", en: *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990.

CAMACHO Cardona, Mario, *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo*, Trillas, 1998.

CHANFÓN Olmos, Carlos, *Lexicología Histórica Arquitectónica*, México, UNAM, 1987.

CHANFÓN Olmos, Carlos, *Pistas materiales de datación*, México, Centro Churubusco, 1978.

CHANFÓN Olmos, Carlos, *Terminología de Arquitectura*, México, Churubusco, 1979.

CHANFÓN Olmos, Carlos; *Fundamentos Teóricos de la Restauración*, UNAM, México, 1983.

CAPITEL Antón, *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración*, Madrid, Alianza Editorial, 1

GUZMÁN Álvarez, Ambrosio, "Toma de datos para levantamientos de monumentos históricos", en: *boletín 3 monumentos históricos*, México, INAH, SEP, 1979.

ZEVI, Bruno, *Saber ver la arquitectura, ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura*, Argentina, Poseidón, 1958.