

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

*ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y
MONUMENTOS*

***Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de
Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.***

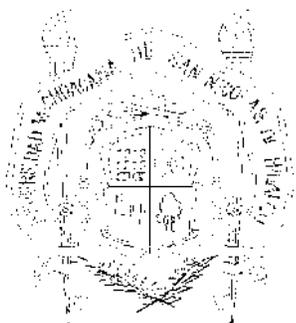
**Tesina que para obtener el Diploma de Especialización en
Restauración de Sitios y Monumentos. Presenta:**

Arq. Ricardo López García.

Asesor de Tesina:

M. en Arq. J. Alberto Bedolla Arrollo

Morelia Michoacán Febrero de 2010.



Dedicatorias y agradecimientos.

A Lucia, por ser la Luz de mi vida.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y a la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, por haberme otorgado su apoyo para ingresar a la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, y por los conocimientos adquiridos durante los cursos impartidos.

Al CONACYT por su apoyo a través del programa de becas que me permitió cursar los estudios de Especialidad.

Índice.

	Pág.
Introducción.....	6
Capitulo 1. Antecedentes.....	10
Capitulo 2. Justificación.....	15
Capitulo 3. Metodología general.....	18
Metodología general para el proyecto de restauración.....	18
Capitulo 4. Levantamiento y registro.....	20
Metodología para el levantamiento y registro del estado actual.....	20
Levantamiento y registro del estado actual.....	23
Registro de materiales y sistemas constructivos.....	26
Registro de alteraciones y deterioros.....	27
Planimetría de levantamiento y registro.....	29
Capitulo 5. Etapa de Análisis.....	48
Análisis Arquitectónico, constructivo-estructural y físico del inmueble.....	48
Reconstrucción histórica.....	63
Planimetría de análisis.....	64
Estudios previos.....	67
Diagnostico.....	70
Capitulo 6. Aspectos legales.....	76
Estatus legal del edificio.....	77
Capitulo 7. Conceptos teóricos.....	80
Principios teóricos de la restauración.....	80
Capitulo 8. Proyecto de Restauración.....	83
Actividades específicas de la intervención.....	83
Planimetría de intervención.....	91
Capitulo 9. Proyecto de Reciclaje.....	96
Consideraciones del Proyecto de reciclaje (nuevo uso adaptativo).....	96

Potencialidad del monumento.	97
Determinantes y condicionantes para el nuevo uso.	98
Evaluación y selección de uso.	100
Definición del Programa Arquitectónico.	102
Planimetría de nuevo uso adaptativo.	102
Conclusiones.	103
Bibliografía.	104
Anexos.	106

Índice de fotografías.

Referencia de foto o gráfico.	CONTENIDO	ARCHIVO	Pág.
Fig. 1	Croquis de localización, Casa Natal de Amalia Solórzano.	Del autor, base de datos del INEGI, 2009.	12
Fig. 2	Vista general, Casa Natal de Amalia Solórzano...	Del Autor, 2008.	20
Fig. 3	Patio de la casa natal Amalia Solórzano	Del autor, 2008.	21
Fig. 4	Interior de espacio del ala sur-este...	DPPCMSH, Secretaria de Cultura de Michoacán, Julio, 2006.	21
Fig. 5	Pórtico/Terraza; espacio en segunda planta	DPPCMSH, Secretaria de Cultura de Michoacán, Julio, 2006.	22
Fig. 6	Sala de Piano Casa natal Amalia Solórzano	DPPCMSH, Secretaria de Cultura de Michoacán, Julio, 2006.	22
Fig. 7	Programa de actividades y arquitectónico, Planta baja.	Imagen del autor, 2009.	49
Fig. 8	Programa de actividades y arquitectónico, Planta Alta.	Imagen del autor, 2009.	50
Fig. 9	Fachadas Casa Amalia Solórzano.	Imagen del autor, 2009.	51
Fig. 10	Daños en cubierta de azotea.	Imagen del autor, 2009.	53
Fig. 11	Deterioros en el sistema de vigería y terrado.	Imagen del autor, 2009.	54
Fig. 12	Deterioros en vigería por humedad.	Imagen del autor, 2009.	55
Fig. 13	Presencia de grietas en aplanados de muros.	Del autor, 2009.	55
Fig. 14	Sobrecargas por tinaco.	Del Autor, 2009.	55
Fig. 15	Falta de arrastres y concentración de cargas en portal.	Imagen del autor, 2009.	56
Fig. 16	Presencia de agentes bióticos y abióticos que alteran los sistemas constructivos.	Imagen del autor, 2009.	56
Fig. 17	Deterioros por humedad en cubiertas.	Imagen del autor, 2009.	57
Fig. 18	Humedades en cubierta de madera.	Imagen del autor, 2009.	57
Fig. 19	Falta de mantenimiento de instalaciones.	Imagen del autor, 2009.	58
Fig. 20	Desprendimiento de pintura y aplanados.	Imagen del autor, 2009.	58
Fig. 21	Filtración de humedades que generan reblandecimientos.	Imagen del autor, 2009.	59
Fig. 22	Deterioro de elementos expuestos a la intemperie.	Imagen del autor, 2009.	59
Fig. 23	Gráfica solar.	Imagen del autor, 2009.	60
Fig. 24	Los derrames y capialzados de Puertas y ventanas.	Imagen del autor, 2009.	61
Fig. 25	Empleo de equipos de precisión.	Criterios de intervención estructural... Posgrado de Arquitectura, UMSNH, Martínez Ruiz, Guillermo, Morelia 2008.	68
Fig. 26	Deformación del muro de la fachada poniente.	Imagen del autor, 2009.	69
Fig. 27	Esquema de la técnica de gato plano.	Imagen del autor, 2009.	69
Fig. 28	Museo Histórico Regional.	Imagen del autor, 2009.	77
Fig. 29	Tinacos y base sobre vigería de cubierta.	Imagen del autor, 2009.	85
Fig. 30	Sistema de vigería y terrado incompleto.	Imagen del autor, 2009.	85

INTRODUCCIÓN

Tratar el tema de la restauración es encontrarse con una disciplina que a través de la historia ha generado polémicas, que cuestionan su razón de ser y actuar, las cuales van desde el ámbito internacional hasta el local. No obstante, estos cuestionamiento responden a una etapa evolutiva y no estacionaria, es por eso que *la restauración, en su orientación contemporánea, aparecida en el siglo XIX, debe contemplarse como efecto de la revolución ideológica iniciada en el movimiento ilustrado de finales del siglo XVIII, y lleva esencialmente el carácter de instrumento para proteger las fuentes de objetividad científica que requiere del conocimiento del pasado¹, así como para conocer los elementos comunes o diferentes que individualizan a cada grupo humano en su proceso de transformación.* Sin embargo, como lo menciona Carlos Chanfón Olmos en su libro; *Fundamentos teóricos de la restauración; “la restauración no cuenta todavía con un cuerpo solido de doctrina universalmente aceptada, que pueda considerarse una verdadera Teoría de la Restauración, aplicable a todas sus ramas y que justifique plenamente su razón de ser y de actuar”².*

En este sentido, acudiendo a las fuentes teóricas de la restauración, encontramos la teoría de Eugene Viollet-le-Duc con su pensamiento *sistemático*, quien intenta *“sistematizar los criterios y la acción de la restauración en estilo como método eficaz de recuperar la forma de los monumentos del pasado [...] teniendo al estilo como arquitectura perfecta, entenderá que es posible rehacer una obra incompleta, ya que sus partes no desaparecidas permiten encontrar -adivinar-las faltantes debido a la coherencia total”³.* Opositor a estas ideas, John Ruskin de conciencia moralista, romántica y literaria, considera a los monumentos como *“representativos de la antigua armonía y testigos de su propia vejez, deberán*

¹ Chanfón Olmos, Carlos, *Fundamentos teóricos de la restauración*, UNAM, México, Juan Pablos S.A., 1988. p. 32.

² *Ibíd*em, p. 7

³ Capitel, Antón, *Metamorfosis de Monumentos y Teorías de la Restauración*, Madrid, Alianza Editorial, 1988, p. 18

conservarse auténticos en sus fabricas y en sus superficies, sin que ninguna clase de restauración venga a mitificarlos".⁴ El concilio de estas posturas es la base de la definición de la restauración contemporánea, por lo que la restauración debe ser la intervención profesional en los bienes del patrimonio cultural, que tiene como finalidad proteger su capacidad de delación, necesaria para el conocimiento de la cultura.⁵

Atendiendo a estas premisas, se plantea el proyecto de restauración de las cubiertas del inmueble conocido como Casa Natal de Amalia Solórzano, ubicado en la Localidad de Tacámbaro de Codallos, en el Municipio de Tacámbaro Michoacán, cuya necesidad nace de la inquietud de un grupo de ciudadanos preocupados por los valores y la cultura de la región, por lo que la restauración del edificio y la adaptación de sus espacios a un nuevo uso cultural, requiere de un desarrollo metodológico que permita alcanzar los objetivos de la restauración que habilite el edificio para darle un uso que dignifique los valores del inmueble y que responda a las necesidades de la sociedad actual. El cual asegure su permanencia a través del tiempo. La implementación de la metodología de Antoni González I Moreno-Navarro⁶, plantea el conocimiento del edificio en su estado material, que permite contar con los elementos necesarios para diagnosticar el estado en el que se encuentra el edificio y así definir los mecanismos que deberá contener la propuesta de intervención.

Dentro del proceso de conocimiento del inmueble, la prospección es el primer contacto con el hecho arquitectónico y que continúa con el levantamiento arquitectónico, de materiales y sistemas constructivos procesos que integran el momento de la documentación. Una vez que se conoce la fabrica del edificio, se identifican las alteraciones y deterioros que presentan los materiales, recordando que estos sustentan los valores históricos del

⁴ Capitel, Antón, *Metamorfosis de Monumentos y Teorías de la Restauración*, Madrid, Alianza Editorial, 1988, p. 23

⁵ Chanfón Olmos, Carlos, *Fundamentos teóricos de la restauración*, UNAM, México, Juan Pablos S.A., 1988. p. 269.

⁶ González I Moreno-Navarro, Antoni, "Por una metodología de la intervención en el patrimonio arquitectónico como documento y como objeto arquitectónico", *Arquitectura* No. 14, Madrid, Junio 1919. pp 78-79.

inmueble, por lo que es importante detener los efectos deteriorantes. En consecuencia, es necesario realizar el análisis arquitectónico, constructivo-estructural, de alteraciones y deterioros, ambiental e histórico que permita identificar las fuentes de deterioro, los efectos y los elementos en detrimento, con lo cual se podrá diagnosticar y determinar los mecanismos a implementar (dictamen) y que son los que forman el proyecto de intervención.

Como resultado de la aplicación de esta metodología se obtuvo la planimetría del edificio en la cual se plasmaron las características arquitectónicas de los espacios que forman el partido arquitectónico del edificio, las actividades hipotéticamente posibles que se desarrollaron en los espacios y sus relaciones entre sí, así como los materiales y sistemas constructivos definidos principalmente por cimentaciones de mampostería de piedra, apoyos corridos y aislados. Los muros en su mayoría son de adobe, las columnas son de madera y cantería, los entrepisos y cubiertas son a base de vigería de madera y terrado, en lo que se refiere a las cubiertas inclinadas, estas se constituyen a base largueros de madera que se apoyan en arrastres y caballete. Principalmente se identificaron alteraciones y deterioros de las cubiertas que afectan los sistemas constructivos y ponen en riesgo la estabilidad del edificio. El abandono y la falta de mantenimiento son factores determinantes en el deterioro general del edificio, por lo que se proponen actividades de sustitución de los elementos estructurales que han perdido su capacidad estructural, la corrección de los sistemas constructivos, integrando los elementos que establezcan el correcto funcionamiento de las estructuras, además de las acciones que permitan erradicar o controlar las fuentes de humedad, ya sean agentes bióticos, abióticos o antrópicos que deterioran el inmueble.

El proyecto de restauración considera acciones de intervención apegadas a la normatividad vigente en materia de restauración, siempre bajo un criterio basado en conocimientos teóricos y prácticos. Entre las acciones que se consideran para la restauración están los trabajos preliminares, liberaciones, consolidaciones, reintegraciones e

integraciones. Las especificaciones técnicas detallan los procedimientos que se deberán seguir en la ejecución de los trabajos de restauración.

Finalmente, se define el proyecto de reciclaje de nuevo uso adaptativo, para el cual se desarrollaron una serie de puntos que permitieron realizar una propuesta de uso como respuesta a las necesidades actuales. La mejor forma de preservar un edificio es darle un uso que dignifique sus valores y que a la vez le permita asegurar su permanencia a través del tiempo; en este sentido, se estudia la potencialidad del monumento para albergar el nuevo uso, teniendo en cuenta las determinantes y condicionantes sobre las cuales se deberá de regir el proyecto. Para lo anterior, se considero el programa de actividades y necesidades, la relación entre los usuarios que lleva a la definición del programa arquitectónico. A diferencia de la obra nueva, en este caso, el diagrama de funcionamiento, al igual que el estudio de áreas se sujeta a las condiciones de los espacios construidos, respetando los principios teóricos de la restauración así como de funcionalidad, utilidad y de las condiciones necesarias de habitabilidad. El desarrollo de la planimetría que permitió reflejar la propuesta del nuevo uso de los espacios, con el mobiliario, elementos agregados respetando el principio de reversibilidad, y de aquellos elementos y sistemas complementarios acordes a las necesidades propias del usuario actual.

Con el desarrollo de una metodología, mediante la cual se documente y alcance el conocimiento del edificio en su estado actual, permitirá identificar al inmueble como un documento histórico, reconociéndose así el valor como reflejo de una sociedad, de un determinado lugar y época, cuya intervención científica es el resultado de la consideración de los aspectos técnicos y de los factores socioculturales, en respuesta primera a la necesidad de detener el deterioro de los materiales que sustentan los valores del patrimonio cultural y, en segunda, dignificar y reapropiarse del inmueble, manteniendo viva la arquitectura del pasado y a través de la restauración conservar los valores culturales que han llegado hasta nuestros días y sean transmitidos a las generaciones futuras.

ANTECEDENTES.

Tacámbaro de Codallos, significa “lugar de palmeras”, y lleva el apellido del Gral. Juan José Codallos. Es una ciudad de 22,653 habitantes, según censo de 2005, [] se ubica a 55 km. al Sureste de Pátzcuaro Michoacán, en coordenadas 19° 14' 8" N, 101° 27' 25" W, a una altitud de 1,640 msnm. Rodeada de bosques y clima templado, con lugares de importante asistencia turística, como lo es el santuario de la Virgen de Fátima, además de la gastronomía, considerada como una de las mejores del Estado de Michoacán. El origen del pueblo es prehispánico, conquistado por los Tarascos durante el periodo comprendido entre principios y hasta mediados del siglo XV. Posteriormente, hacia 1528 se otorgó en encomienda a Cristóbal de Oñate y después se convirtió en República de Indios. Con la llegada de los frailes Agustinos Juan de San Román y Diego de Chávez, se inicio el periodo de evangelización. Ya para 1535, se fundó el pueblo de Tacámbaro, y no es sino hasta 1540 cuando se establece la capilla y convento. Hacia 1575, la población se vio mermada por las epidemias, que casi termina con los indígenas del lugar.⁷

Durante el establecimiento de la Colonia, en 1706 se designo prior de Tacámbaro a Fray Francisco de Fonseca, quien realizo la reconstrucción del convento y al mejoramiento del poblado, trazado de calles, introduciendo agua, impulsando el comercio y consiguiendo solares para los españoles. Durante la época de la independencia, la ciudad de Tacámbaro sufrió los estragos de los enfrentamientos, quedando en ruinas y sus haciendas y ranchos inmediatos fueron quemados. En 1828, siendo Gobernador Don José Salgado, se decretó la elevación de Tacámbaro a la categoría de Villa. El 10 de diciembre de 1831, por la Ley Territorial de ese año se constituyó en municipio. El título de ciudad, lo obtuvo el 21 de septiembre de 1859 por decretó del entonces Gobernador, el General Epitacio Huerta, denominándosele Ciudad de Codallos. Los habitantes hicieron gestiones para que el nombre de la cabecera

⁷ Enrique Eugenio, Hernández Rivas, *Filosofía y cultura en Tacámbaro Michoacán. Michoacán. 2007.*

municipal fuera Tacámbaro de Codallos, mismo que hasta hoy conserva. Durante la Revolución, a finales de 1919, se declaró a Tacámbaro capital del estado, siendo Gobernador el general Gertrudis G. Sánchez. Posteriormente los poderes fueron trasladados a Nocupétaro.⁸

Actualmente, la ciudad se desarrolla partiendo de la plaza principal y se extiende a los cuatro puntos cardinales produciendo una traza rectangular. Los espacios arquitectónicos de las viviendas de Tacámbaro coinciden en varios elementos como planta arquitectónica de forma rectangular y de un nivel, siendo en ocasiones de dos niveles. Con una distribución de sus espacios alrededor del patio; con muros de adobe, cubiertos por techumbres inclinadas de viguería y teja siguiendo la forma del par y caballete. El zaguán y vestíbulo dan acceso a los corredores con un esquema que puede ser en forma de "L", "U" o en forma rectangular, cuyas cubiertas son soportadas por columnas, que abren el espacio hacia el interior del patio. La planta alta contiene las habitaciones con balcones que dan hacia la calle. Elementos que vienen a constituir una fachada que denota la jerarquía y estatus socioeconómico de sus habitantes.⁹

⁸ *Ibíd.*

⁹ *Ita Martínez de, Concepción. Tacámbaro de Codallos Michoacán. Glosario general de las características urbanas y arquitectónicas de un poblado histórico. INAH. México. 2001. pp. 62-115*

En el portal Codallos de la ciudad de Tacámbaro, Michoacán, se enmarca una construcción histórica, que en sus rincones guarda la historia de Amalia Solórzano, quien vivió su infancia en este lugar.

Por la historia que envuelve a este inmueble, es objeto de estudio del presente trabajo. El conocimiento de sus antecedentes históricos, permitirá identificar los sucesos y circunstancias que originaron los valores de la arquitectura que muestra el edificio actualmente, y que además motivan a la restauración de esta construcción que data de finales del siglo XIX (1885-1890), según escrito de 3 de Septiembre de 2006 de Carlos Fco. Olvera Gamiño, y que se relaciona con una inscripción ubicada en la clave de uno de los arcos del portal Codallos, que señala la fecha de Enero 8 de 1887.

La construcción se sitúa al poniente de la plaza principal de la ciudad de Tacámbaro. 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 (Fig. 1). La estructura arquitectónica se origina del uso habitacional y comercial del lugar, con esta edificación se cerró el cuadrángulo en torno a la plaza central. Este edificio mantiene su integridad arquitectónica, con influencia de casa española de proporciones cuadradas, hace esquina con el portal Galeana, guardando una coincidencia bastante fuerte, casi exacta, en cuanto a sus proporciones, a las cornisas, vanos, cerramientos, balcones, arcos y columnas.



Fig. 1. Croquis de localización de la Casa Natal de Amalia Solórzano. Imagen del autor, base de datos de la cartografía digital del INEGI.

En esta casa se desarrollo la etapa de niñez y juventud de la Sra. Amalia Alejandra Solórzano Bravo, quien nació el 10 de julio de 1911 en la ciudad de Tacámbaro, Michoacán, de padres dedicados a la actividad comercial. Fue la mayor de ocho hermanos, seis mujeres y dos hombres. Sus estudios los realizó en la Escuela Oficial de Tacámbaro y después en el Colegio de Monjas Guadalupanas, tanto en Tacámbaro como en Morelia, para posteriormente ingresar a un internado en la ciudad de México. Fue durante la campaña a gobernador de Michoacán del General Lázaro Cárdenas del Río, cuando ambos se conocieron en una visita que éste hizo a Tacámbaro. Quien fue recibido en esta casa, y desde ese momento la Sra. Amalia Solórzano y el Gral. Lázaro Cárdenas se simpatizaron mutuamente. Días después, le fue ofrecida al General Cárdenas una comida en la huerta Los Pinos de la misma ciudad, donde tuvieron oportunidad de tratarse, haciéndose novios ese mismo día. Los padres de ella, que no vieron con buenos ojos esa relación, enviaron a Amalia a estudiar a una escuela de un convento en la Ciudad de México, no sin antes instruir a las monjas para que la vigilaran estrechamente.¹⁰

Pese a los obstáculos, la relación se fortaleció por lo que, al terminar él su mandato como gobernador de Michoacán, fue en su búsqueda para casarse el 25 de septiembre de 1932. El acto civil se realizó en la sala de la casa de la novia, aunque sin la presencia de los padres de ella, quienes decidieron ausentarse para patentizar su inconformidad ante la unión. De esta unión, nacieron dos hijos entre 1933 y 1934, falleciendo uno de ellos a los pocos mese de nacido. En un principio, el papel de Amalia fue el de la gran mayoría de las esposas de la época, una ama de casa dedicada a su hogar y al cuidado de su hijo y su marido. Incluso cuando el General Lázaro Cárdenas asumió la Presidencia de la República, ella no asistió a la toma de posesión. Durante los primeros años de su estancia en la residencia oficial de Los Pinos, Amalia mantuvo la misma actitud, se dedicó a cuidar a su hijo y a otros niños que vivían con ellos, a los cuales el General Cárdenas apoyaba para que realizaran sus estudios. Siempre sencilla, vestía discretos

¹⁰ www.cambiodemichoacan.com.mx

trajes, salía a pasear a caballo por los llanos de lo que hoy es la colonia Polanco, en la Ciudad de México. Posteriormente, dadas las condiciones adversas que enfrentaba el país, comenzó a surgir su carácter solidario con las demandas sociales y comenzó a presidir actos femeninos, mítines sindicales y asambleas de intelectuales y formó la Asociación del Niño Indígena y el Comité de Ayuda a los Niños Españoles, refugiados de la guerra civil de aquél país.¹¹

Distinguida benefactora de las comunidades indígenas Oaxaqueñas, Chiapanecas y Michoacanas. Fue integrante del Consejo Consultivo de la Asociación por la Unidad de Nuestra América, siendo su participación más activa que se recuerde. La señora Amalia Solórzano fue la única de todas las esposas de los presidentes mexicanos que se convirtió en una "ex primera dama profesional", pues durante sus más de 30 años de viudez trabajó infatigablemente no sólo para continuar defendiendo las causas que defendió su marido, sino para promover y sostener la imagen del General Cárdenas. También el 18 de marzo del 2001 el Instituto Politécnico Nacional (IPN) le otorgó un reconocimiento por la continua defensa de la educación superior pública, además de que esa misma institución posee una presea con el nombre de Amalia Solórzano de Cárdenas, que es otorgada desde hace tres décadas en cuatro categorías: Desarrollo profesional, Investigación Académica y Mejor promedio estudiantil. Además fue autora del libro *Era otra cosa la vida*, editado en 1994 por Editorial Patria. Falleció en la Ciudad de México en Diciembre del 2008 y su nombre quedó íntimamente ligado al de la historia de México del siglo XX.¹²

¹¹ *Ibíd.*

¹² *Ibíd.*

JUSTIFICACIÓN.

El inmueble conocido como “Casa natal de Amalia Solórzano”, ubicado en Tacámbaro, Michoacán, es un documento histórico, en cuyos espacios se desarrollaron sucesos relevantes de ese personaje. Los materiales, sistemas constructivos y las características arquitectónicas, son testimonio del acontecer histórico del lugar, que en su conjunto es integrante del contexto urbano, conformando un elemento que se identifica y valora por su singularidad cultural.

El esquema arquitectónico de casa habitación y los sistemas constructivos tradicionales, dan muestra del pasado de una sociedad, al preservar y transmitir los conocimientos, tradiciones y costumbres de tiempos pasados, por lo cual es relevante conservar el inmueble. Además, de rescatar el edificio del deterioro que marca el paso del tiempo, es inevitable atender a las necesidades de uso actual como la mejor forma de asegurar la permanencia de un inmueble histórico, y considerar el reciclaje como una alternativa apropiada, ya que;

La mejor forma de preservar un edificio antiguo, es encontrar un nuevo uso más adecuado que le permita disminuir los efectos de factores que tienden a reducir su vida... El concepto de reciclaje lo podemos definir como el conjunto de intervenciones arquitectónicas, que tiene como finalidad principal la actualización del patrimonio construido, objetivando su utilización para un nuevo uso, una vez respetadas las características fundamentales de la obra o del conjunto. Cualquier tipo de reutilización siempre implica modificaciones (dialéctica entre función y forma). El ejercicio de encontrar las soluciones más adecuadas, coherentes con las características propias del monumento o sitio, requiere el conocimiento de la potencialidad del monumento o sitio.¹³

A este respecto, nació la inquietud entre un grupo de habitantes del lugar por darle un nuevo uso a la antigua casa habitación, habiendo obtenido la custodia del edificio en comodato. Con este ánimo, se formó en mayo del 2004 un patronato pro-restauración del inmueble, proponiéndose la creación de un Centro Cultural de esa región, con

¹³ Azevedo Salomao, Eugenia María, "El reciclaje en zonas patrimoniales, potencialidades de uso de los edificios", en Revista ASINEA, no. 8, Mayo de 1996. p. 31

espacios dedicados a actividades culturales. Finalmente el edificio representa las características arquitectónicas tradicionales de una determinada época, con espacios que no han sufrido modificaciones y que han persistido hasta la actualidad.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La problemática central que afecta la conservación del edificio que nos ocupa en este estudio, radica en el abandono en el que se encuentra, así como a las alteraciones y deterioros que han sufrido las cubiertas, por las diversas adaptaciones para cumplir las necesidades de uso de diferentes épocas, así como la falta de un programa de mantenimiento para la prevención y control de deterioros. Además de la restauración del inmueble, existe la inquietud de darle un uso distinto al que fue creado; en este sentido la intervención deberá considerar el respeto de los valores del edificio como patrimonio cultural, además de tener en cuenta lo que significa una propuesta de reciclaje en respuesta a un nuevo uso.

OBJETIVOS

Objetivo general; realizar un proyecto de restauración que habilite el edificio para darle un uso que dignifique los valores del inmueble y que responda a las necesidades de la sociedad actual, el cual asegure su permanencia a través del tiempo.

Objetivos particulares;

- Establecer o determinar las causas del deterioro de los materiales y sistemas constructivos de las cubiertas.
- Realizar un análisis comparativo de las cubiertas de otros inmuebles de la época.

- Identificar otros elementos del inmueble, afectados a consecuencia de las alteraciones y deterioros de las cubiertas.
- Definir la postura teórica de restauración, que se empleara en la propuesta de intervención.
- Emplear una metodología que permita desarrollar el proyecto de restauración.
- Proponer el proyecto de restauración de las cubiertas y adecuación del edificio.
- Desarrollar un proyecto de nuevo uso adaptativo (reciclaje) del edificio, acorde a las necesidades actuales.
- Proponer un programa de mantenimiento para el usuario, que prevenga los deterioros en el inmueble.

ALCANCES

El proyecto de restauración, comprende el conocimiento del estado físico que guarda el edificio; la determinación de posturas teóricas de la restauración que justifican el proceder de la intervención, apegada al respeto de las disposiciones legales referentes a la materia; así como, la propuesta de actividades que restablezcan la capacidad estructural del edificio, para proporcionar al usuario las condiciones de seguridad y confort, de acuerdo a las necesidades actuales.

Metodología general para el proyecto de restauración.

La metodología empleada en la elaboración del proyecto de “Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.” Es el resultado de los conocimientos adquiridos en las materias impartidas en la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos (División de estudios de posgrado, Facultad de Arquitectura, UMSNH), como un reconocimiento a la importancia de aplicar la restauración científica, al tratamiento del patrimonio cultural. Se ha determinado seguir la metodología propuesta por Antoni González I Moreno-Navarro;

Por una metodología de la intervención. ... monumentos en su doble vertiente de objetos arquitectónicos con una función social y, al mismo tiempo, testimonios históricos de la actividad humana, los rasgos básicos de la metodología serán a nuestro juicio; la exigencia del rigor científico en el conocimiento y el análisis del edificio o el elemento donde se actúa; la búsqueda de una diagnosis exacta de la problemática (técnica, social, cultural) que hay que resolver... metodología... condensada en siete fases; 1.- lectura previa, 2.- exploración física, 3.- diagnosis y la definición de objetivos, 4.- el diseño de los mecanismos, 5.- la obra, 6.- la participación de los usuarios, 7.- la difusión y la comunicación.¹⁴

De esta metodología de la intervención, se tiene como primer paso, la **lectura previa** que se refiere a la prospección, al reconocimiento del edificio como unidad y como parte integrante de un contexto urbano; para identificar los esquemas compositivos, descripciones formales, análisis estructural y funcional, como producto de la actividad humana de una determinada época, a la cual debe su valor histórico y cultural. El levantamiento arquitectónico y los registros, de materiales y sistemas constructivos, de deterioros y alteraciones, son el instrumento que facilitar el análisis del estudio.

Después de conocer el estado actual del edificio, como segundo paso, se procede a realizar la **exploración física**, que consiste en un análisis de la resistencia de los materiales constituyentes de estructuras identificadas con

¹⁴ González I Moreno-Navarro, Antoni, “Por una metodología de la intervención en el patrimonio arquitectónico como documento y como objeto arquitectónico”, *Arquitectura* No. 14, Madrid, Junio 1919. pp 78-79.

daños o alteraciones, superposiciones o evoluciones de elementos. En caso de que lo amerite, se determinaran estudios arqueológicos. Los distintos análisis; como el histórico, arquitectónico, ambiental, constructivo estructural, de alteraciones y deterioros, permitirán diagnosticar cuales son los principales agentes que están afectando espacialmente y constructivamente al inmueble; definiéndose este paso dentro de la metodología como la **diagnos** **y la definición de objetivos**. Posteriormente se entrara a un cuarto paso, **el diseño de los mecanismos** de intervención, cuya eficacia deberá dar respuesta a la problemática presentada en el elemento, contenido y entorno.

Como parte del proceso metodológico, **la obra** es la fase de realización y ejecución de las mecanismos planteados desde el proyecto, los cuales estarán sujetos a revisión continua y, si se consideran inadecuados, se deberán modificar y se emplearan otros que se adapten a las necesidades.

Antoni González I Moreno-Navarro considera dos paso posteriores a la ejecución de la obra: **la participación de los usuarios**, la cual consiste en explicar la finalidad de los trabajos de restauración y en crear en el usuario una conciencia de apropiación del inmueble; en la realidad de la práctica profesional, este aspecto no es del todo considerado. Por último, esta **la difusión y la comunicación**, que consisten en dar a conocer en el propio inmueble, detalles de la intervención, además de la publicación en medios impresos, considerándose esta actividad, como parte contribuyente a la protección y gestión del patrimonio cultural, que identifica a un lugar o a una nación. Esta información, puede ser de gran utilidad para la catalogación del patrimonio cultural.

En este orden de ideas, a continuación se muestra el desarrollo de los procedimientos metodológicos antes descritos, aplicando las consideraciones enunciadas, así como de la implementación de actividades para la obtención de la información, procesamiento y análisis, para la elaboración de la propuesta del proyecto de restauración del edificio en cuestión, teniendo en cuenta sus valores históricos y culturales.

Metodología para el levantamiento y registro del estado actual.

Lectura previa; Descripción arquitectónica.

La casa natal de Doña Amalia Solórzano, ubicada en el primer cuadro de la ciudad de Tacámbaro, construida hacia finales del s. XIX. (Fig. 2), representa una construcción histórica, que en sus espacios guarda una gran historia. La fábrica del edificio está constituida principalmente por mampostería de piedra, adobe y madera. La distribución de los espacios se genera en forma de planta rectangular, a uno y dos niveles en algunas partes. El esquema espacial presenta un portal que da al oriente, y que además de significar un espacio de circulación, configura la fachada principal del edificio, con arcos de medio punto, columnas, balcones y cornisas, todos ellos de cantería labrada. La cubierta inclinada de madera muestra su vertiente hacia la calle, típica de las construcciones de la región.

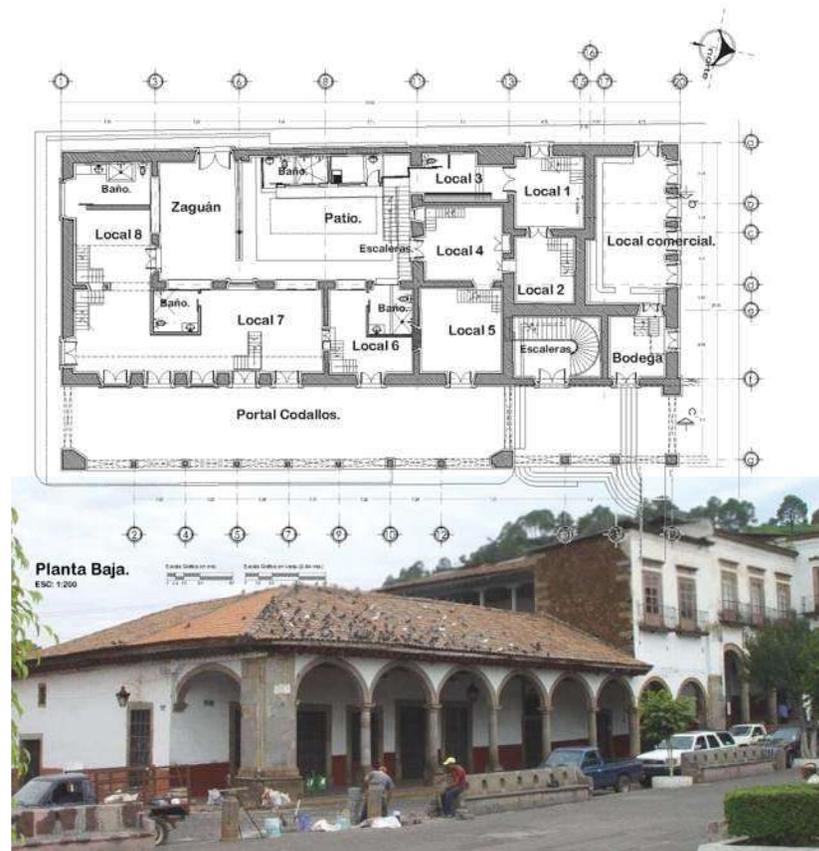


Fig. 2. Casa Natal de la Señora Amalia Solórzano de Cárdenas, ubicada en el centro de la ciudad de Tacámbaro, de gran significado para sus habitantes. Imagen del Autor, 2008.

Al edificio se accede por el portal Codallos (figura 2), en donde se ubica un zaguán que funge como vestíbulo para la circulación hacia el patio y algunos espacios. El patio, como elemento que genera la distribución de los espacios, ha sido modificado por la integración de nuevos espacios, como un modulo de baños, que en su momento respondían a

Capítulo 4. Levantamiento y registro. *Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.*

las necesidades del usuario, habiéndose integrado igualmente cubiertas de lámina de asbesto-cemento en las cubiertas, a manera de extensión de la propia estructura. Ahí mismo se aprecia una escalera de madera que conduce a la planta alta, la cual no es usada por el estado de deterioro que presenta (Fig. 3). Hacia la parte Sur y Este del edificio se configuran espacios que probablemente fueron utilizados como área pública, con una conformación típica de las casas de la región con su estructura de muros de adobe, aplanados de arcilla y cal, con cubierta de madera y teja. En la actualidad los espacios interiores presentan 4.85 mts. de altura, habiéndose modificado con la integración de entresuelos o mezzanines a base de viguería, tablón, barandal y escaleras de madera (Fig. 4).

Los espacios hacia la parte norte del edificio, son de dos niveles, en planta baja los locales han sido divididos por entresuelos elaborados de madera, los cuales cubren toda la superficie de la habitación, dejando el hueco para las escaleras, creándose espacios que carecen de iluminación y ventilación natural. Siguiendo esta dirección, por el pasillo, se encuentra el sótano, espacio que carece de puerta y con un interior subdividido, y que sirve para guardar los objetos y utensilios del inmueble. Una sección del edificio, en planta baja, tiene actualmente un uso comercial.



Fig. 3. Vista del Patio de la casa natal Amalia Solórzano, espacio desde el cual se accede a los espacios, baños y por medio de una escalera de madera se pasa a la planta alta. Imagen del autor, 2008.

Fig. 4. Vista interior de espacio del ala sur-este, donde se han adecuado a las necesidades de los usuarios, mediante la integración de mezzanine de madera. Imagen en Archivos en la Dir. De Patrimonio, Protección y Conservación de Monumentos y Sitios Históricos de la Secretaría de Cultura del Estado de Michoacán de Ocampo, Julio, 2006.



Capítulo 4. Levantamiento y registro. *Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.*

Los espacios se relacionan mediante pasillos, áreas vestibulares o directamente por puertas. Además de la circulación vertical que se encuentra en el patio interior, existe una escalera principal que lleva hasta la planta alta a la cual se tiene acceso por el exterior, en el portal Codallos. La planta alta cuenta con una terraza, de la cual se pasa a los diferentes espacios (Fig. 5). En este nivel, se identifican espacios hacia el poniente, como la cocina y a un costado el comedor. Las habitaciones se encuentran hacia la parte norte con ventanas que proveen de iluminación y ventilación al interior de los espacios.

Otro espacio que sobresale por sus dimensiones es la sala de piano, la cual tiene una vista privilegiada hacia la plaza principal (Fig. 6). El edificio se distingue por las cubiertas de par y caballete de madera, que conforman el aspecto típico de las edificaciones locales, este sistema se encuentra por lo general en los espacios de una sola planta. En los espacios de dos niveles se observan cubiertas de vigería de madera y terrado, generando al exterior cornisas que rematan los paramentos.



Fig. 5. Terraza; espacio en segunda planta, con cubierta de vigería y columnas de madera. Casa natal Amalia Solórzano. Imagen en archivos en la Dir. De Patrimonio, Protección y Conservación de Monumentos y Sitios Históricos de la Secretaría de Cultura del Estado de Michoacán de Ocampo, Julio, 2006.



Fig. 6. Sala de Piano Casa natal Amalia Solórzano. Imagen en archivos en la Dir. de PPCMSH de la Secretaría de Cultura del Estado de Michoacán de Ocampo, Julio, 2006.

El levantamiento y el registro del estado actual.

Los levantamientos en la restauración, consisten en registrar, inventariar y documentar gráficamente un inmueble, cuya intención radica en conocer el objeto arquitectónico de estudio a profundidad, los materiales y sistemas constructivos que lo constituyen, las alteraciones y deterioros que lo afectan. Mediante la generación de planimetría proporciona una base sólida de información, que permite contar con elementos que determinen la realización de estudios especializados o, en el mejor de los casos, los elementos suficientes para realizar las propuestas de intervención.

El significado del término, levantamiento puede no significar estrictamente los fines para los cuales se aplica en la Restauración, pero que se puede retomar la conclusión a la cual llega Ricardo M. A. González Garrido, y que además menciona la clasificación del mismo;

el significado de la palabra levantamiento, que procede de la voz latina LEVARE que significa levantar, elevar... LEVANTAR: v.t. Alzar, subir... se ha tomado en el sentido figurado de recoger, reunir o acopiar; siendo este aceptado para definir la actividad que se realiza... clasificación para los tipos de levantamientos en bienes inmuebles... 1. Topográfico 2. Arquitectónico 3. Fotográfico 4. Materiales 5. Deterioros.¹⁵

Metodológicamente, una de las maneras de realizar el levantamiento es de forma directa y la cual, para fines prácticos de este trabajo, fue empleada en las actividades del levantamiento y registro, mediante el uso tradicional de herramientas y equipo sencillo. La acción inicial, de cara a realizar el proceso del levantamiento arquitectónico, fue la prospección, como el primer contacto con el edificio y mediante la cual se determina la magnitud y alcances del estudio. Otro resultado de esta primera acción, es la elaboración del croquis, que es el esquema grafico sobre el

¹⁵ González Garrido, Ricardo M. A., "Levantamientos arquitectónicos en inmuebles históricos", en ; Bühler Dirk (Editor), *La documentación de la arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990, p. 30

Capítulo 4. Levantamiento y registro. *Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.*

cual se anotan las mediciones, las características espaciales y formales del edificio, así como de todo aquello que es del interés del estudio.

“Estos croquis deberán reflejar todos los aspectos que nos interesa documentar, tales como; -la distribución espacial y las características principales... -la distribución de todos los elementos que conforman el espacio o local... -el diseño de la pavimentación... -el tipo y características generales de su techo. -la altura de los vanos... -la altura de arranque y clave de arcos y bóvedas. -las instalaciones... -los desniveles...”¹⁶

Las mediciones se realizan en forma sistematizada y ordenada, espacio por espacio, local por local, para evitar errores u omisiones. Atendiendo a la siguiente recomendación; “las mediciones se realizaran a lienza corrida ya que este sistema tiende a reducir los errores en las mismas...”¹⁷. Las mediciones se realizan en todos los perímetros de los espacios, tanto interior como exterior, cuyas anotaciones son en sentido de las manecillas del reloj y en contra, respectivamente. La toma de diagonales, se entenderá como la triangulación imaginaria en los espacios interiores, de tal modo, que permita definir el ángulo que se forma en la intersección (vértice) entre dos muros; cuya hipotenusa geoméricamente, se obtiene realizando la medición que resulte de tomar como punto inicial; el extremo opuesto al vértice de uno de los muros, y como punto final el extremo igualmente opuesto al vértice del otro muro en intersección. En el caso de existir obstáculos que impidan realizar la medición de las diagonales, estas se harán mediante el mismo procedimiento, pero definiendo los catetos (muros); adyacente u opuesto, no del total de su dimensión sino en distancias que permitan ejecutar la maniobra de medición.

Para el registro de los apoyos aislados, previamente se deberá plantear estrategias que permitan lograr las mediciones exactas de dichos elementos, ya que de lo contrario resultan ser un problema al momento que se esta

¹⁶ DUNN Márquez, Carlos y Nelson Melero Lazo, “El levantamiento arquitectónico”, *La Documentación Arquitectónica, Un Método para la elaboración de la Documentación Preliminar de los Proyectos de Restauración Arquitectónica, Cuba, Especialistas, Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, Ministerio de Cultura, 1992. p. 40.*

¹⁷ *Ibidem*, p. 42.

Capítulo 4. Levantamiento y registro. *Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.*

realizando el levantamiento. A este respecto, y como una solución de criterio personal que resulta ser bastante preciso y además práctico, es la utilización de un instrumento de madera con la función de vernier "que consiste en una escuadra fija y una solera calada que se va deslizando sobre la barra graduada del sentido largo, que con el simple hecho de ajustarla sobre la caña o fuste y manteniendo la horizontalidad... obtendremos rápidamente su dimensión"¹⁸ (Fig. 6ª). La medición de las fachadas, es una actividad que presenta algunas limitantes, como en el caso de no contar con el presupuesto necesario para la colocación de andamios, o la implementación del método de fotometría, el cual requiere de equipo fotográfico de precisión, que resulta ser muy costoso, "el sistema... presenta una dificultad que es el error de lectura, para los distintos planos que componen la fachada y el eje de la cinta"¹⁹ que se coloca en el paramento de la fachada. Debido a estas consideraciones, y tomando en cuenta las características del inmueble caso de este estudio, se decidió realizar la medición de forma directa, ya que el uso de la escalera portátil permite la toma de medidas de uno y dos niveles. Otras medidas, se deberán realizar desde planta alta y azotea. La medición de las alturas interiores, en el caso de entresijos y azoteas planas de vigería de madera, deberán incluir el registro de la sección de vigas y entrecalles. Esta actividad de documentación del monumento histórico, permite conocer y registrar el estado actual del edificio, como base sólida de información, ordenada y sistematizada, para el planteamiento de estudios posteriores.

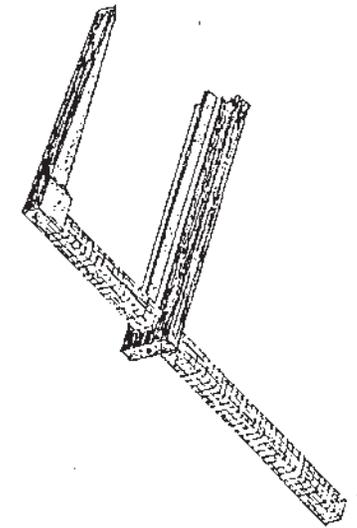


Fig. 6A. Vernier de madera a base de una escuadra fija y una solera calada que se desliza sobre la barra graduada para obtener la dimensión de apoyos aislados (fustes). Imagen "Levantamientos arquitectónicos en inmuebles históricos", en ; Bühler Dirk (Editor), La documentación de la arquitectura histórica, Puebla, Universidad de las Américas, 1990, p. 32

¹⁸ González Garrido, Ricardo M. A., op. Cit. p. 31

¹⁹ *Ibíd*em, p. 32

El registro de materiales y sistemas constructivos.

Los materiales sustentan los valores históricos de un inmueble, por eso es importante conservar los materiales y sus sistemas constructivos. En este sentido se toma como referencia la metodología descrita por Dolores E. Álvarez Gasca, para el registro de materiales, como *“La primera acción a realizar a este respecto será estudiar y analizar de qué tipo de materiales está constituido el monumento y en qué estado se encuentra. Esto se logra llevando a cabo un levantamiento de materiales y un levantamiento de deterioros”*²⁰.

Para llevar a cabo el levantamiento de materiales y sistemas constructivos, se registra el material base; como el elemento que sustenta los acabados inicial y/o final. Previo a esta actividad se establece el sistema de partidas, implementado por Álvaro Sánchez, considerado en el curso de Taller de Proyectos I, impartido en la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, División de estudios de posgrado). El cual consiste en dividir el edificio, siguiendo su proceso de construcción; separando los componentes y elementos que lo forman, para facilitar su registro. Este sistema de partidas, en una primera fase divide al edificio en dos partes la Infraestructura (cimentación, pisos); y la superestructura (apoyos; corridos y aislados; cerramientos y vanos (puertas, ventanas), entrepisos, cubiertas; Instalaciones eléctrica, hidráulica, sanitaria, especial; así como complementos: carpintería, vidriería, herrería, jardinería y ornamentos: pináculos, cartelas, veneras, guardamalletas). Una vez determinadas las partidas que conforman el edificio, dependiendo del caso y los elementos que se presenten; se procederá a realizar el levantamiento de materiales y sistemas constructivos.

Durante la ejecución del levantamiento de los materiales y sistemas constructivos de un edificio histórico, se identifica que para su fábrica se emplearon materiales inorgánicos, como la piedra, arcilla, ladrillo y materiales

²⁰ Álvarez Gasca, Dolores E., *El registro de materiales, en la documentación de arquitectura histórica, Universidad de las Américas-Puebla, 1990.* pág. 117

Capítulo 4. Levantamiento y registro. *Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.*

cerámicos, además de los orgánicos como la madera, de gran empleo en los edificios de fundación histórica. El registro en planos de esta información, se realiza mediante el empleo de una simbología que permita identificar la información. Considerándose que para los materiales que constituyen los pisos, se graficara un cuadrado con una subdivisión en 3 partes, en el caso de los muros; un cuadrado girado a 45°, con 3 subdivisiones. Para los entresijos se hará con un círculo con las mismas divisiones que los anteriores. En el caso de las cubiertas será con un hexágono de igual número de divisiones. Dentro de las divisiones de cada grafico, se colocara un número que corresponde a la especificación del material correspondiente²¹.

El registro de alteraciones y deterioros.

Los edificios son dañados por las alteraciones y deterioros físicos de los materiales, estos efectos se pueden identificar observando de forma objetiva el inmueble deteriorado. Los efectos de deterioro se presentan en forma de humedades, desplomes, grietas y fisuras, alabeos, hinchamientos, desprendimientos, perdida de aplanados, putrefacción, perdidas, exfoliación, pulverización, oxidación, presencia de sales y agentes biológicos, etcétera. Para el registro de esta información sobre la planimetría, es necesaria la implementación de una simbología que facilite la lectura de la información. De esta manera, se establece el empleo de una simbología en la que "El símbolo significa el efecto. (- el qué -)... La letra indica la causa. (- el por qué -)... Los números significan el área o elemento afectado. (- en donde -)" ²².

El conocimiento de las causas que deterioran un monumento histórico, nos permitirá en su momento buscar las soluciones más adecuadas en cada caso particular... las causas de deterioro de los edificios puede englobarse en

²¹ Azevedo Salomao, Eugenia María, et, al., "Estación de Ferrocarril San Lázaro, investigación, análisis y proyecto", Tesis de grado de maestría, México, INAH, Sep, 1981, p. 263-266

²² *Ibíd.* p. 262

Capítulo 4. Levantamiento y registro. *Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.*

dos grandes grupos. Causas intrínsecas o imputables al edificio mismo y su construcción. Causas extrínsecas o ajenas al edificio y su construcción.²³ Los agentes de deterioro pueden ser;

- A. Antrópicos: se considera al hombre como agente de deterioro cuando afecta a los monumentos, por razones ideológicas o culturales, el turismo, grafiti, comercio, abandono, descuido, uso inadecuado, alteraciones y transformaciones de los espacios, etc.
- B. Abióticos: formas de materia y energía que producen deterioro, entre los cuales se presentan; los químicos que son sustancias que producen cambios en los materiales (agua, sales, contaminantes atmosféricos), así como físicos, formas de energía que producen deterioro (temperatura, electricidad, luz, esfuerzos y sobrecargas, radiación, vibración y sonido).
- C. Bióticos: son todos los organismos vivos que durante sus funciones vitales producen deterioros físicos o químicos en los materiales²⁴ (vegetales, animales, insectos, microflora, hongos bacterias.).

Ya se han identificado las causas y efectos que deterioran de manera física a los materiales que integran un edificio, y que se pueden presentar en el inmueble objeto de este estudio. Así mismo, previamente se ha mencionado la necesidad de establecer un sistema de partidas que faciliten de manera metodológica, el registro de los materiales y sistemas constructivos. Por lo anterior, se presenta la planimetría obtenida, como resultado de la aplicación de los procedimientos metodológicos indicados en esta fase de la documentación del inmueble.

²³ Bonfil, Ramón, *Apuntes sobre restauración de monumentos, México, INAH, SEP, 1971. p. 71*

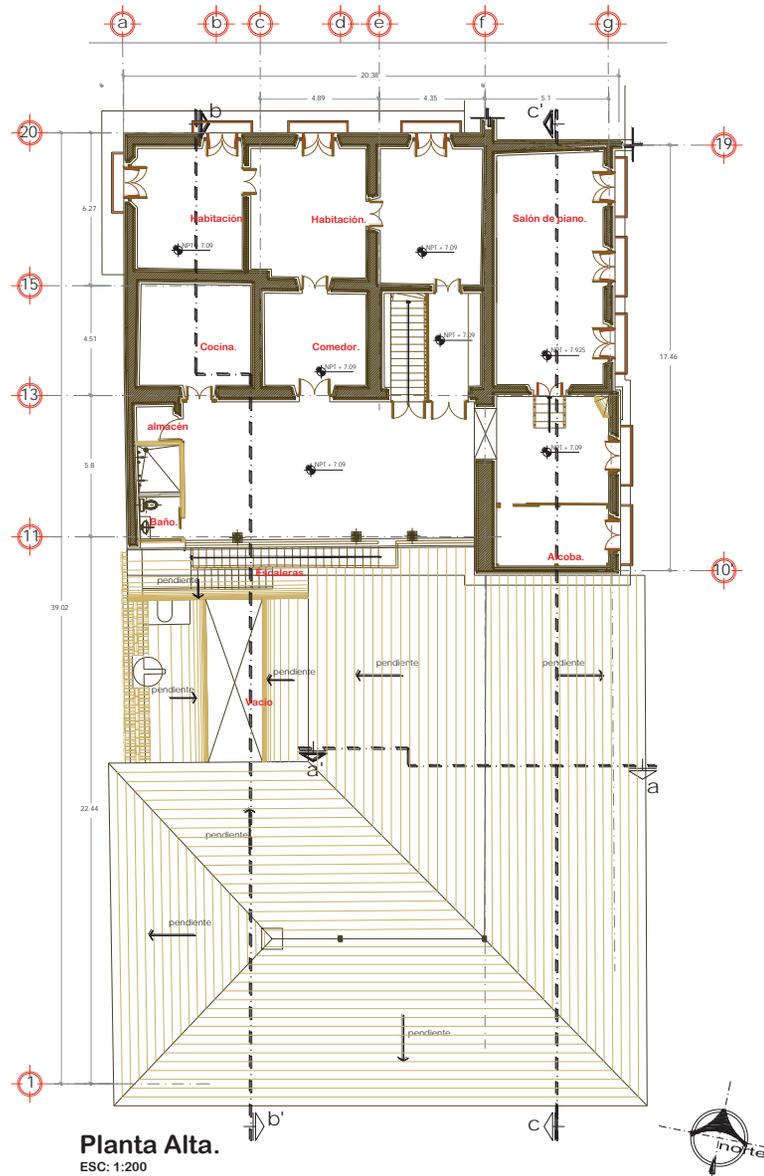
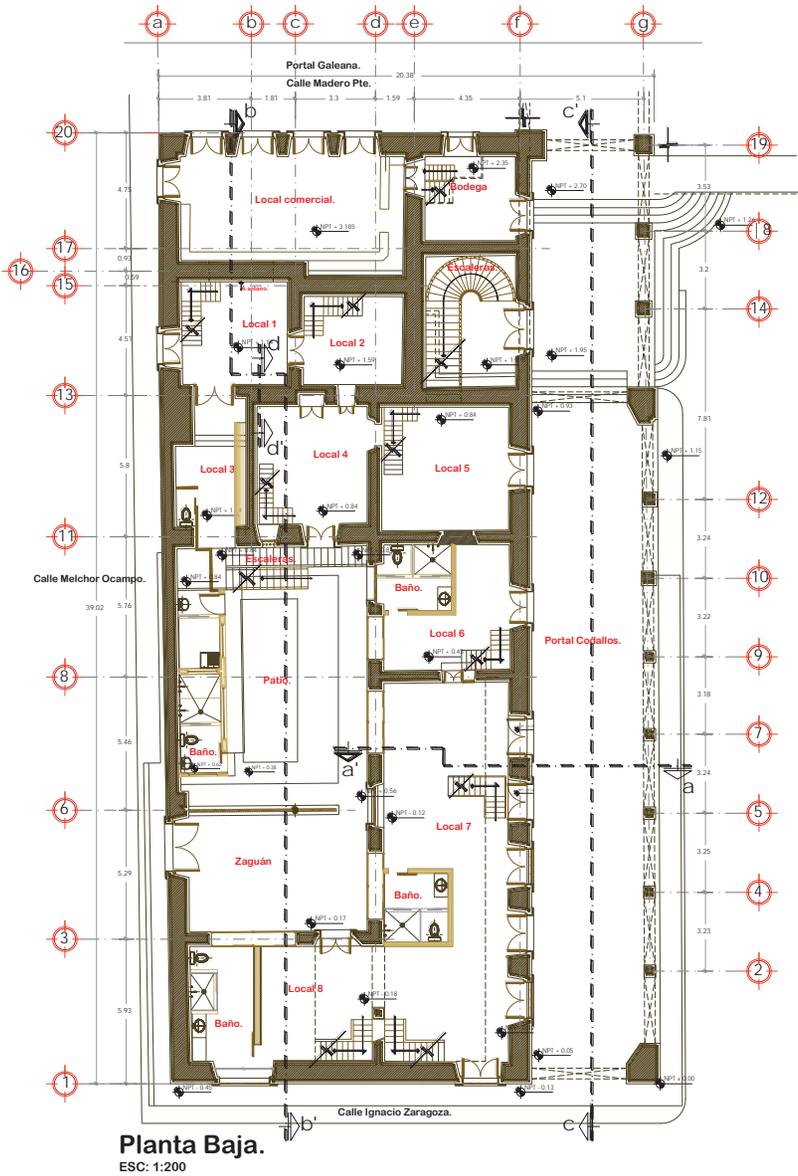
²⁴ Álvarez Gasca, Dolores E. *op cit. p. 78*

Capítulo 4. Levantamiento y registro. *Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.*

Planimetría de levantamiento y registro.

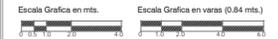
No. DE PLANO	CONTENIDO DEL PLANO	CLAVE DE PLANO
1	PLANTA BAJA Y ALTA: Levantamiento arquitectónico.	T-01
2	CORTES: Levantamiento arquitectónico.	T-02
3	PLANTA DE CONJUNTO Y FACHADAS: Levantamiento arquitectónico.	T-03
4	CORTE POR FACHADA, DETALLES: Levantamiento arquitectónico.	T-04
5	PLANTA BAJA Y ALTA: Cotas de albañilería.	T-05
6	PLANTA BAJA Y ALTA: Plano de diagonales.	T-06
7	PLANTA BAJA Y ALTA: Plano de pisos.	T-07
8	PLANTA BAJA Y ALTA: Plano de Viguería.	T-08
9	PLANTA BAJA: Plano de Deterioros.	T-09
10	PLANTA ALTA: Plano de Deterioros.	T-10
11	PLANTA DE CONJUNTO Y FACHADAS: Plano de Deterioros.	T-11
12	PLANTA BAJA: Registro de materiales.	T-12
13	PLANTA ALTA: Registro de materiales.	T-13
14	PLANTA BAJA: Levantamiento fotográfico.	T-14
15	PLANTA BAJA: Levantamiento fotográfico.	T-15
16	PLANTA ALTA: Levantamiento fotográfico.	T-16

Capítulo 4. Levantamiento y registro. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:



UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA,
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN
DE SITIOS Y MONUMENTOS**

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa
natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

UBICACIÓN: **TACÁMBARO, MICHOACÁN.**

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA BAJA Y ALTA.
Levantamiento Arquitectónico

ESTADO DEL ARCHIVO: **ARG-01** **AWG** **T-01**

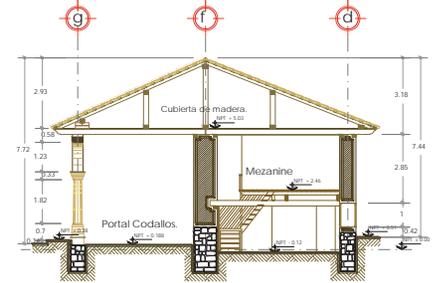
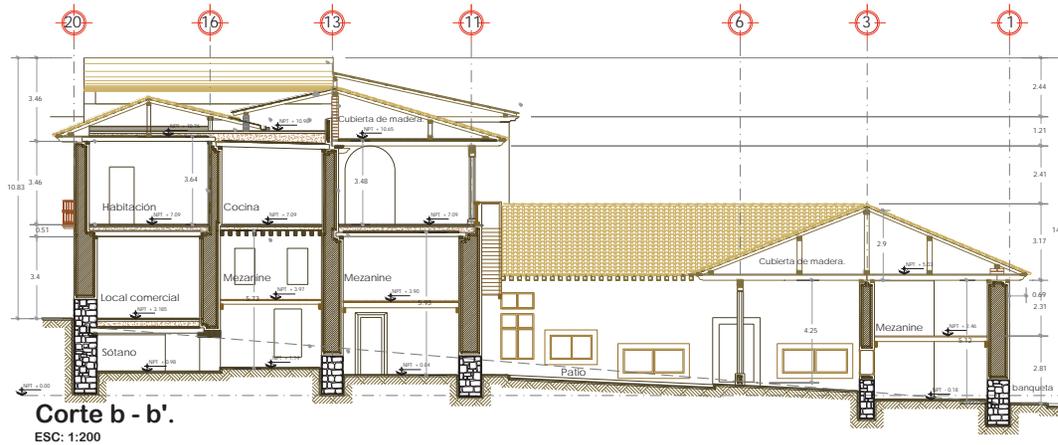
ESCALA: 1:200
ACOT. MTS.

ASESOR:
M. EN ARQ. J. ALBERTO BEDOLLA ARROYO. Mayo, 2009

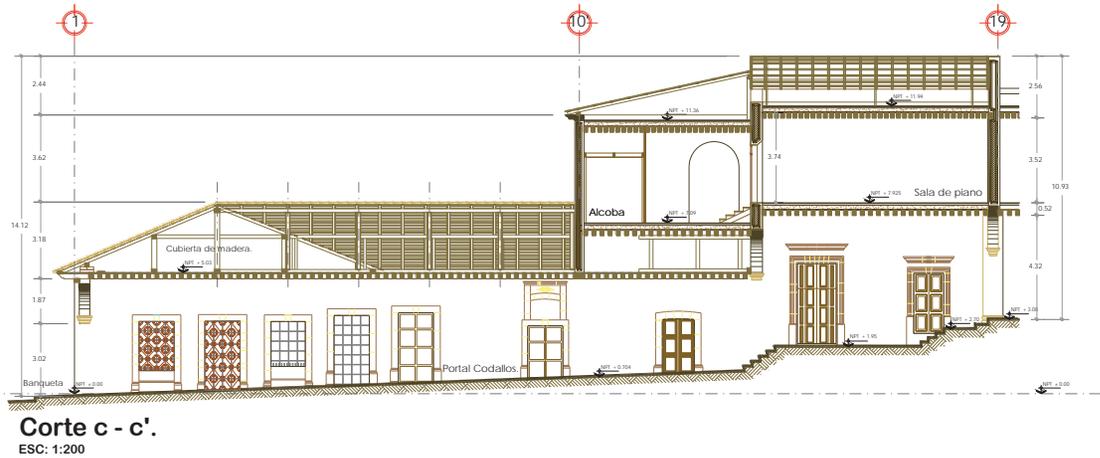
ELABORÓ:
ARO. RICARDO LÓPEZ GARCÍA

perspectiva_ricardo@msn.com

Capítulo 4. Levantamiento y registro. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



ESPECIFICACIONES:
SIMBOLOGIA:



UMSNH
FACULTAD DE ARQUITECTURA,
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS

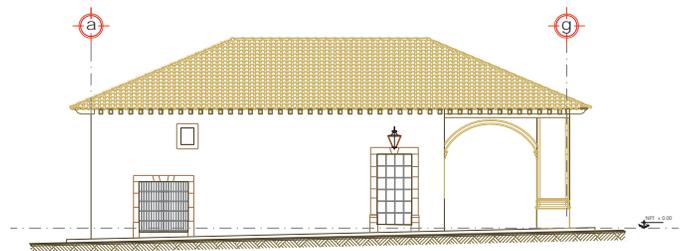
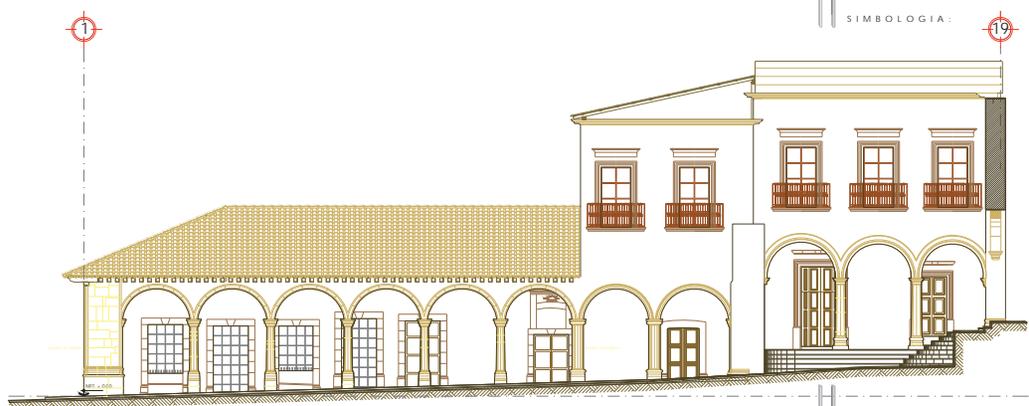
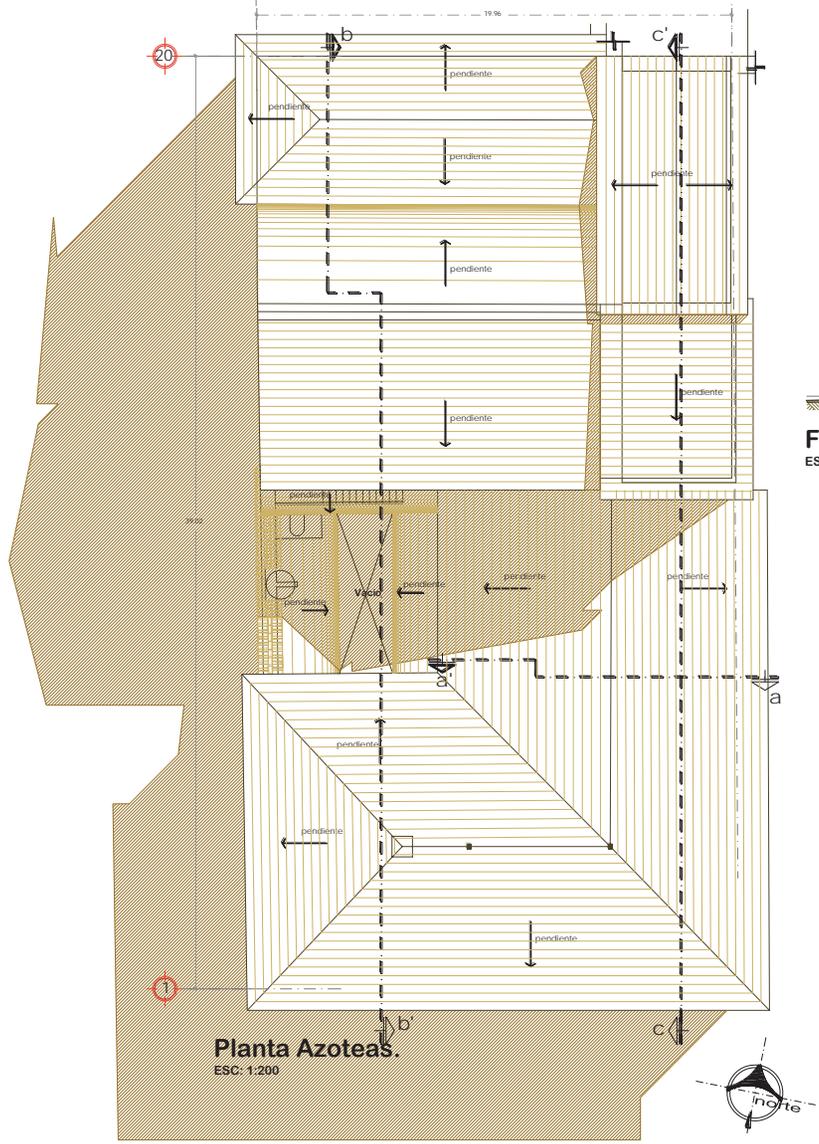
PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.
UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO:
CORTE.
Levantamiento Arquitectónico. **T-02**

COBRE DEL ARCHIVO: CUBIERTAS_SOLORZANO	CLAVE: ARQ-02	TIPO: dwg.	ESCALA: 1:200
AUSEL:	FECHA:	ACQ:	MTS.
M. EN AÑO. J. ALBERTO REDOLLA ARROYO.	Mayo, 2009		

ELABORO:
ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

Capítulo 4. Levantamiento y registro. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:



UMSNH
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

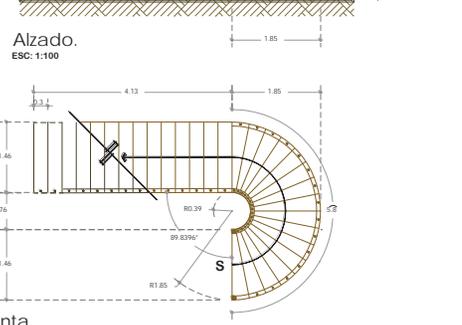
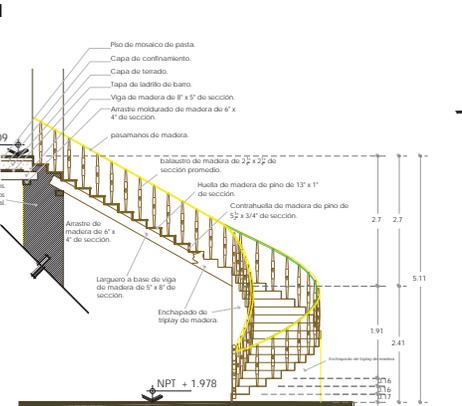
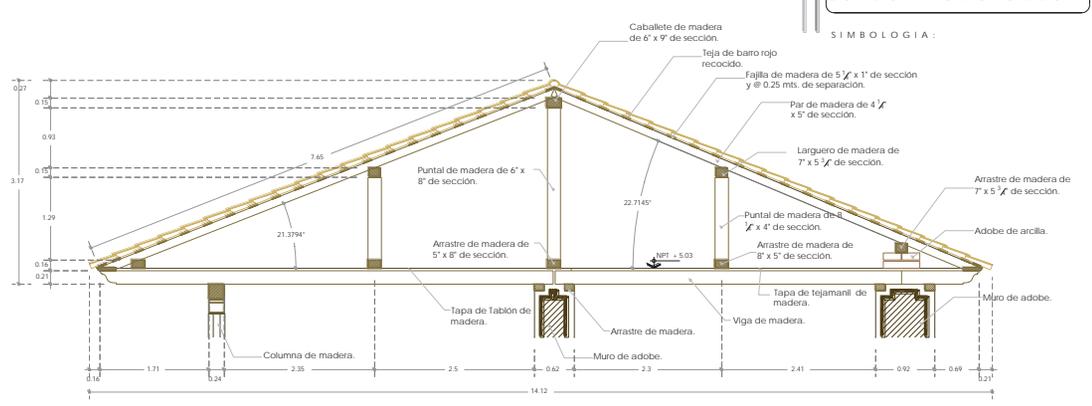
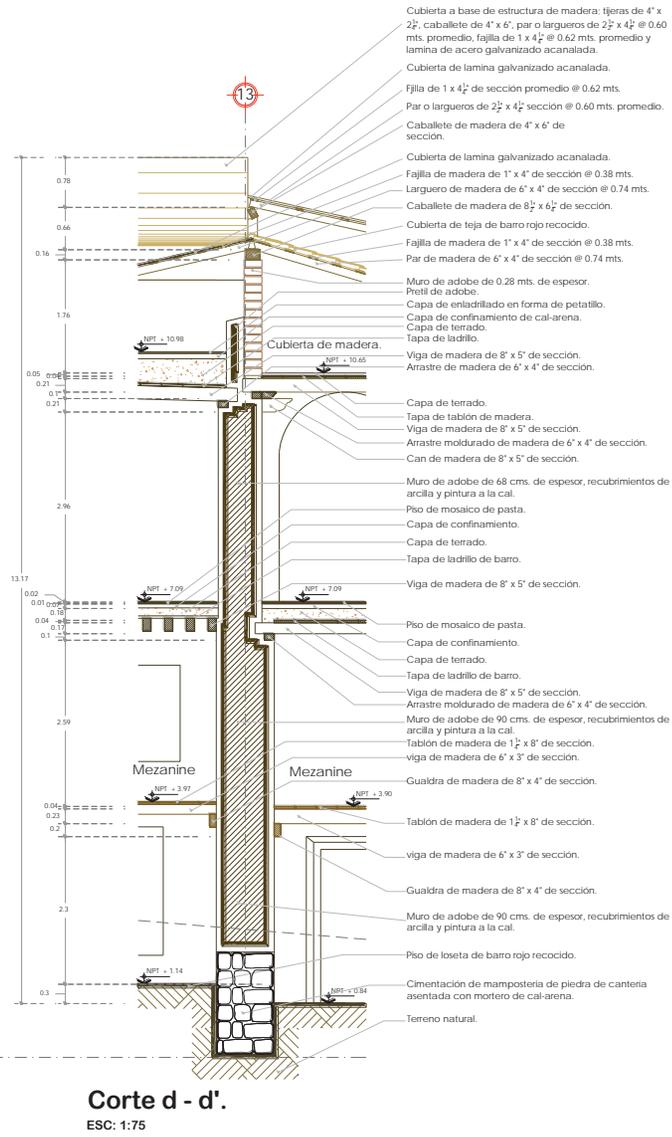
UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN

PLAN DE PLANTAS
PLANTA DE CONJUNTO Y FACHADAS
Levantamiento Arquitectónico

NOMBRE DEL ARCHIVO: CUBIERTAS_SOLORZANO
FECHA: 4/10/09
TIPO: 090
ESCALA: 1:200
ACOT.: MTS.
ASISTE: M. EN ARQ. J. ALBERTO BEDOLLA ARROYO
FECHA: Mayo, 2009

ELABORÓ:
ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

Capítulo 4. Levantamiento y registro. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



ESPECIFICACIONES:
SIMBOLOGIA:



UMSNH
FACULTAD DE ARQUITECTURA.
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.
UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO:
CORTE POR FACHADA, DETALLES.
Levantamiento Arquitectónico.

CLAVE DE PLANO:
T-04

HOJES DEL ARCHIVO:
CUBIERTAS_SOLORZANO

CLAVE:
ARQ-04

TIPO:
DWG

ESCALA:
1:200

ACD: MTS.

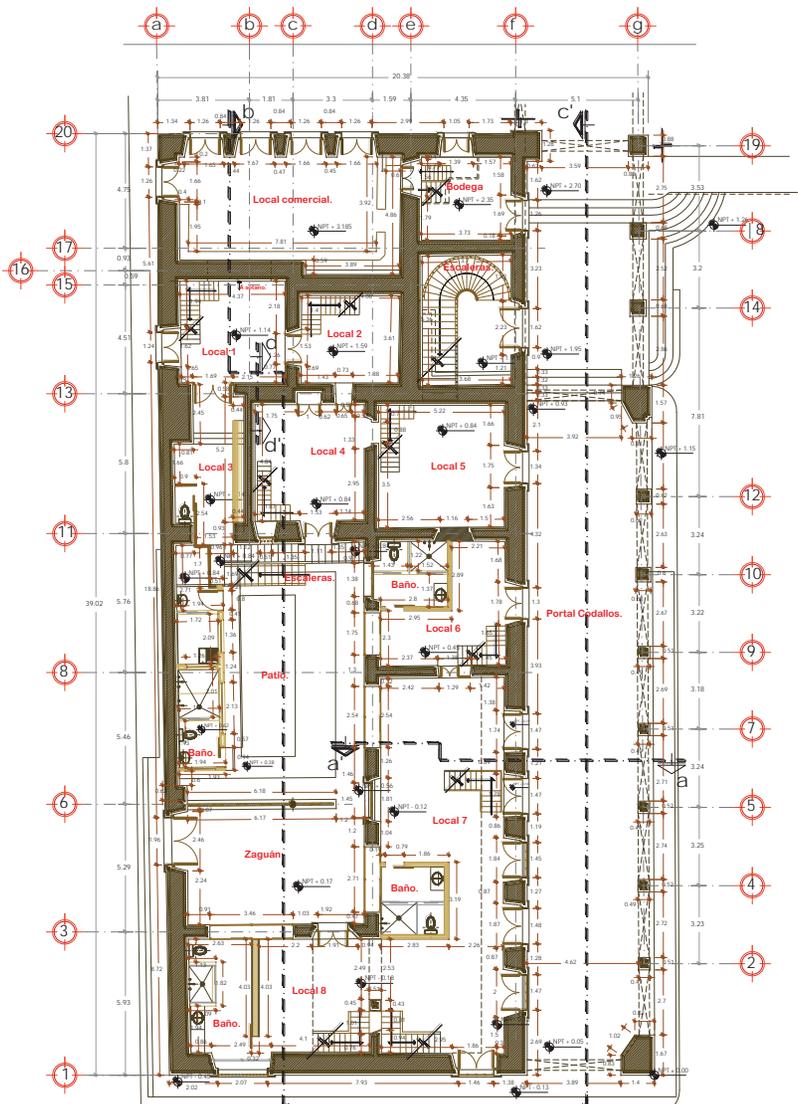
FECHA:
Mayo, 2009

ASOR:
M. EN ARQ. J. ALBERTO BEDOLLA ARROYO.

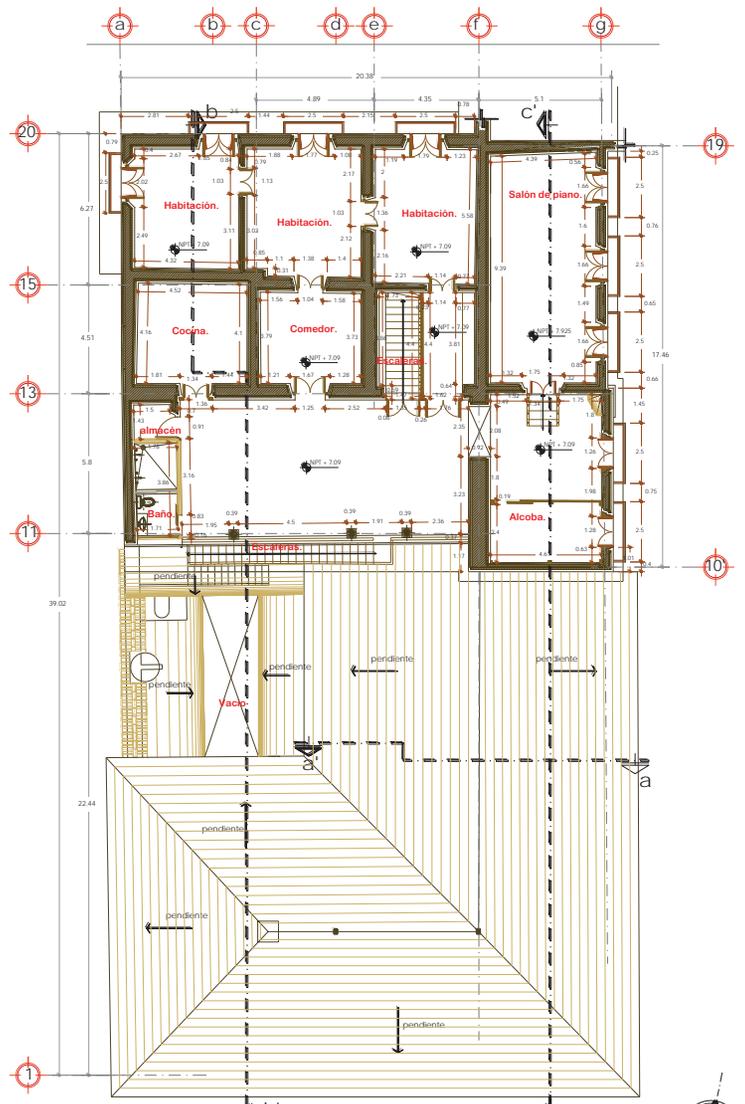
ELABORÓ:
ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA

perspectivo_ricardo@msn.com

Capítulo 4. Levantamiento y registro. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



Planta Baja.
ESC: 1:200



Planta Alta.
ESC: 1:200

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

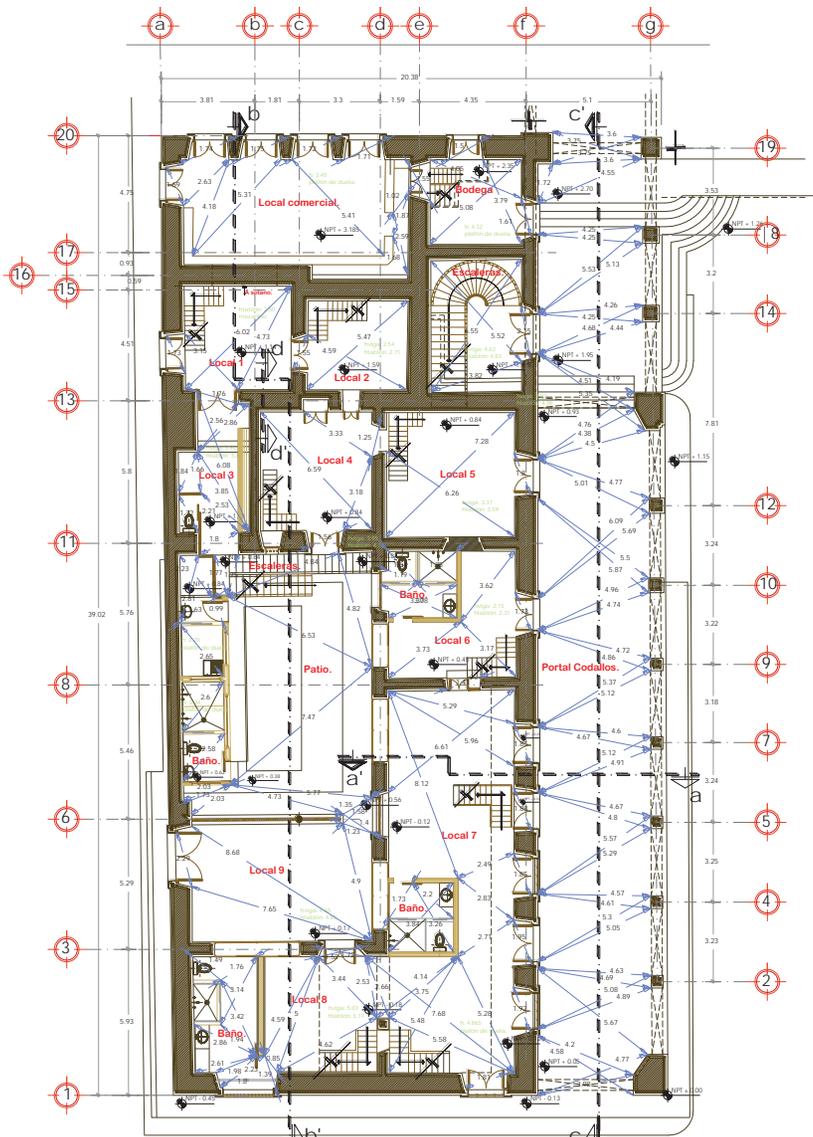


UMSNH
FACULTAD DE ARQUITECTURA,
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS

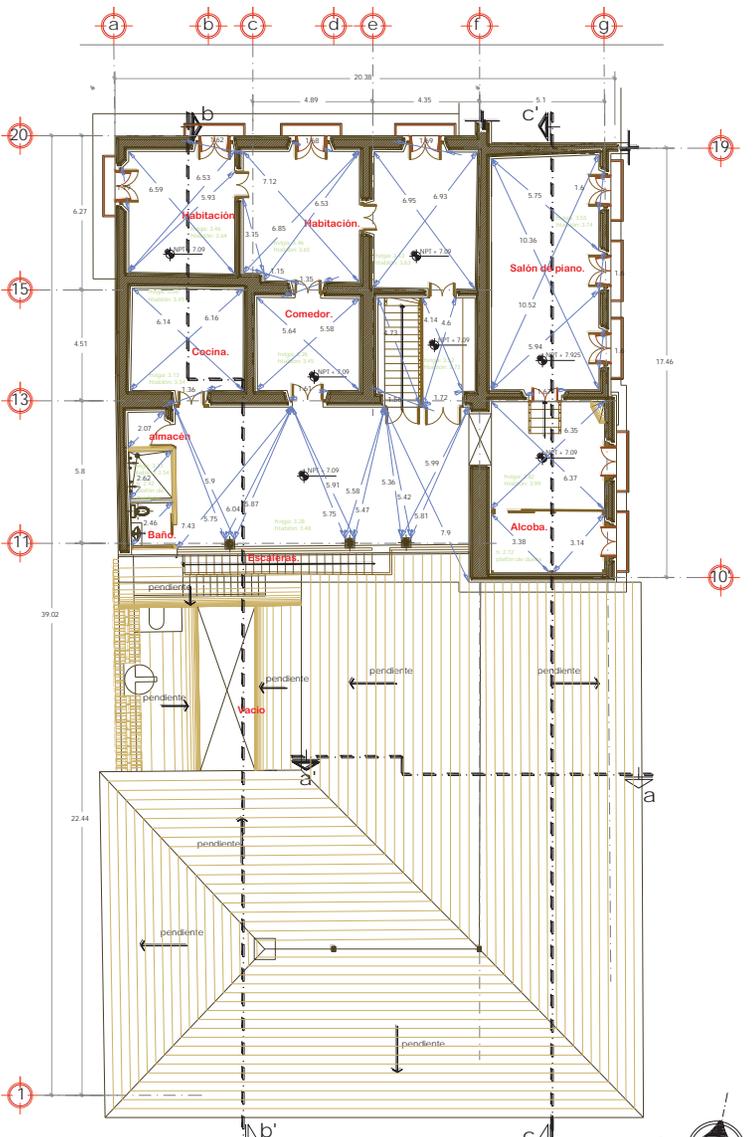
PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.
UBICACIÓN: **TACÁMBARO, MICHOACÁN.**

CONTENIDO DEL PLANO:		CLAVE DE PLANO:	
PLANTA BAJA Y ALTA. Cotas de albañilería.		T-05	
NOMBRE DEL ARCHIVO: CUBIERTAS_SOLORZANO	CLAVE: ARQ-05	TPO: dwg.	ESCALA: 1:200
ASESOR:	M. EN ARQ. J. ALBERTO BODILLO ARROYO.	FECHA:	Mayo, 2009
ELABORÓ: ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA			
perspectiva_ricardo@msn.com			

Capítulo 4. Levantamiento y registro. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

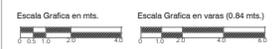


Planta Baja.
ESC: 1:200



Planta Alta.
ESC: 1:200

ESPECIFICACIONES:
SIMBOLOGIA:



UMSNH
FACULTAD DE ARQUITECTURA,
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.
UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA BAJA Y ALTA,
Plano de Diagonales.

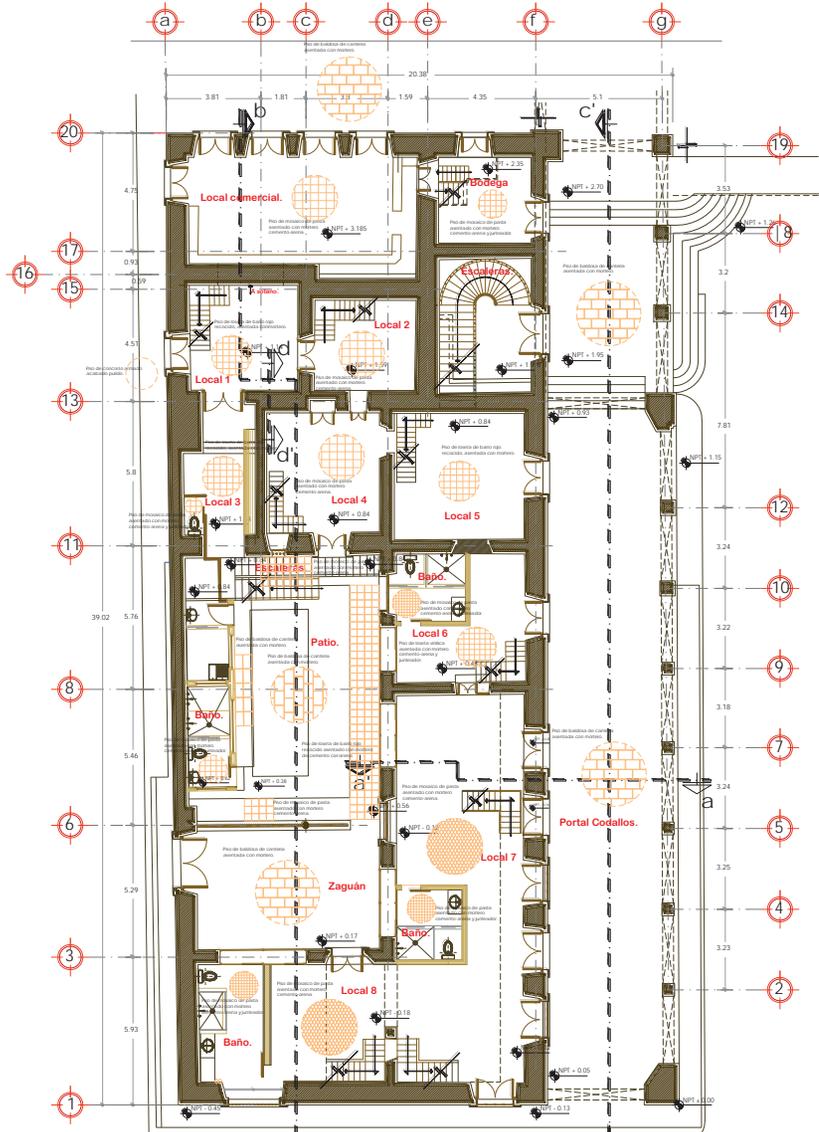
CLAVE DE PLANO:
T-06

NOMBRE DEL ARCHIVO: CUBIERTAS_SOLORZANO CLAVE: ARG-04 TIPO: dwg ESCALA: 1:200
ACOR: MTS
ALISO: RECA: Mayo 2009

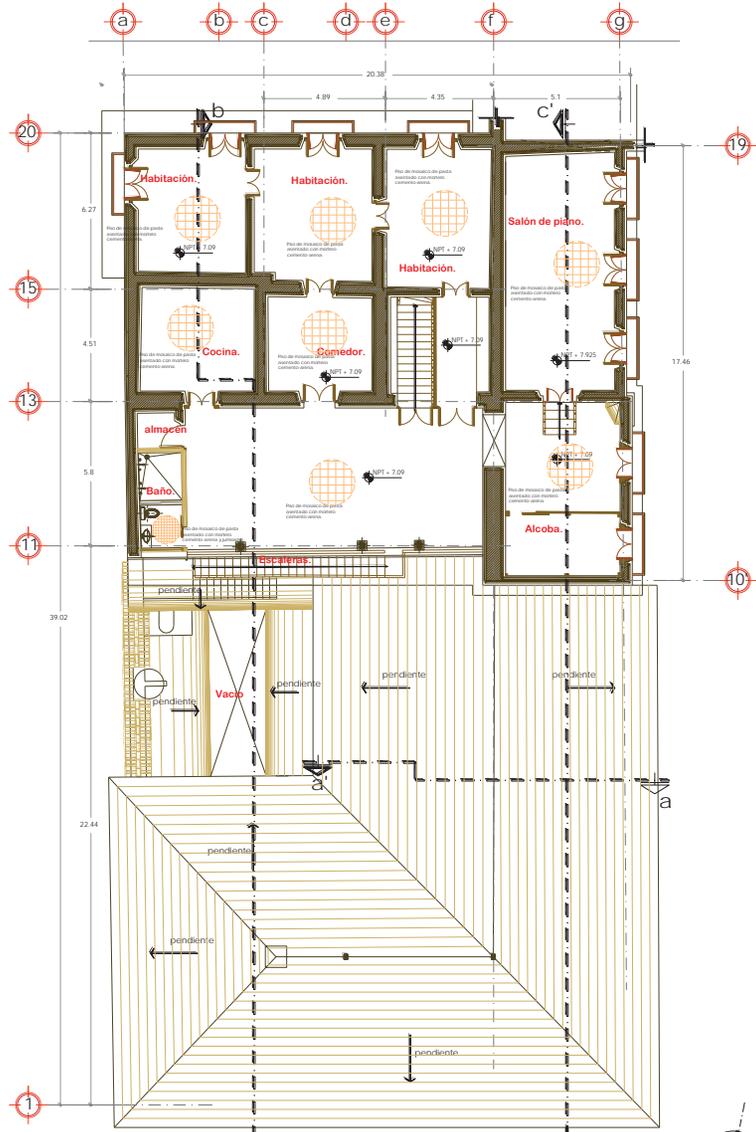
M. EN ARQ. J. ALBERTO BEDOLLA ARROYO

ELABORÓ:
ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

Capítulo 4. Levantamiento y registro. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



Planta Baja.
ESC: 1:200



Planta Alta.
ESC: 1:200

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:



UMSNH
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

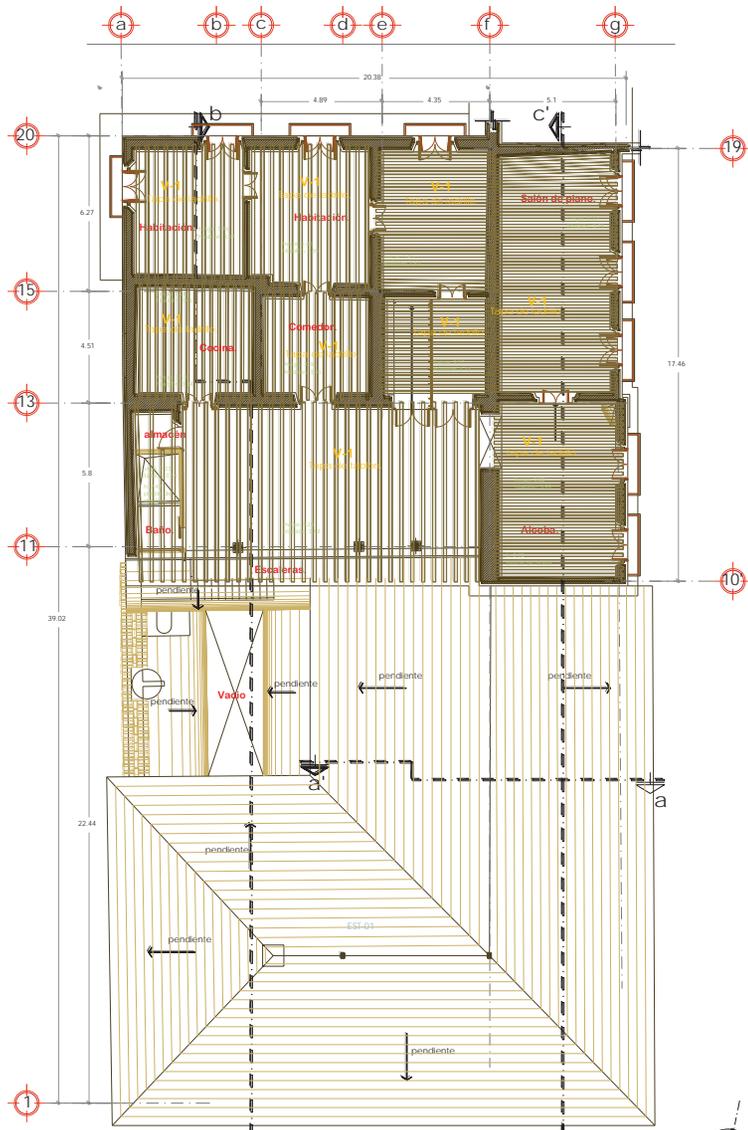
PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.
UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO		CLAVE DE PLANO	
PLANTA BAJA Y ALTA. Plano de pisos.		T-07	
NOMBRE DEL ARCHIVO:	CLAVE:	RFD:	ESCALA:
CUBIERTAS, SOLÓRZANO	ARO-07	0wg	1:200
ACOT:	MTS.	FECHA:	Mayo, 2009
ELABORÓ:			
ARO. RICARDO LÓPEZ GARCÍA		perspectiva_ricardo@msn.com	

Capítulo 4. Levantamiento y registro. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



Planta Baja.
ESC: 1:200



Planta Alta.
ESC: 1:200

E S P E C I F I C A C I O N E S :

SIMBOLOGIA:

- Representación de vigas de madera en Planta.
- V-1 Viga de madera de 8" x 5" de sección y longitud variable.
- V-2 Viga de madera de 6" x 5 1/2" de sección y longitud variable.
- V-3 Viga de madera de 6 3/4" x 5" de sección y longitud variable.
- V-4 Viga de madera de 8 1/4" x 4" de sección y longitud variable.
- V-5 Viga de madera de 8 1/4" x 5 3/4" de sección y longitud variable.
- V-6 Viga de madera de 8 1/4" x 5 1/4" de sección y longitud variable.

Escala Grafica en mts. Escala Grafica en varas (0.84 mts.)



UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA.
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS

Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA BAJA Y ALTA.
Plano de Viguería.

CLAVE DE PLANO: **T-08**

FECHA DEL ARCHIVO: AÑO-08 CLAVE: AÑO-08 DWG: ESCALA: 1:200

PROYECTADO POR: MTS. REVISADO POR: MTS. FECHA: Mayo, 2009

ASESOR:
M. EN ARQ. J. ALBERTO BEDOLLA ARROYO.

ELABORADO:
ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA

perspectiva_ricardo@msn.com

Capítulo 4. Levantamiento y registro. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



Planta Baja.
ESC: 1:200

REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS.

DEFINICIÓN DE PARTIDAS

1. Cimentación.

- 1.1. Cimentación de mampostería de piedra.
- 1.2. Cimentación de mampostería y concreto.

2. Pisos.

- 2.1. Piso de cantería.
- 2.2. Piso de mosaico de pasta.
- 2.3. Piso de madera.
- 2.4. Piso de loseta de barro rojo recocido.
- 2.5. Piso de cemento.

3. Apoyos (cornisas y aislados).

- 3.1. Muro de adobe.
- 3.2. Muro de mampostería de piedra.
- 3.3. Muro de tabique de barro rojo recocido.
- 3.4. Muro divisorio de madera.
- 3.5. Base de cantería.
- 3.6. Columna de cantería.
- 3.7. Columna de madera.
- 3.8. Columna de mampostería de piedra y cantería.

4. Cerramientos y vanos.

- 4.1. Jambas de cantería.
- 4.2. Cerramiento de cantería.
- 4.3. Marco de concreto armado.
- 4.4. Marco de madera.
- 4.5. Dintel de madera.
- 4.6. Arco de medio punto dovelado de cantería.
- 4.7. Antepecho (moldurado y decorado de madera).

5. Entrepisos.

- 5.1. Vigüera de madera, tapa de ladrillo y terrado.
- 5.2. Vigüera y tablón (mezanine).

6. Cubiertas.

- 6.1. Vigüera de madera, arrastres, tapa de ladrillo, terrado, capa de confinamiento y enladrillado.
- 6.2. Piafón de duela.
- 6.3. Vigüera y tapa de tablón.
- 6.4. Vigüera y tapa de tejamanil.
- 6.5. Estructura de madera: fajillas, largueros, caballete, puntal y arrastres.
- 6.6. Estructura de madera: fajilla, largueros, puntal y arrastres.
- 6.7. Cubierta de lámina galvanizada y madera.
- 6.8. Cubierta de lámina de asbesto-cemento y madera.
- 6.9. Cubierta de teja de barro.

7. Instalaciones.

- 7.1. Instalación eléctrica: cableado de 2 polos con aislante, contactos y apagadores, salidas de Centro, lámparas incandescentes, fluorescentes y tipo colonial.
- 7.2. Instalación hidráulica: Tinaco de asbesto-cemento, tubería de alimentación y distribución de fieno.
- 7.3. Instalación sanitaria: tubería, conexiones y salidas de PVC. Registros de tabique y concreto. Muebles sanitarios (tazas, lavabos, regaderas y accesorios).
- 7.4. Instalación de gas.

8. Complementos (carpintería, vidiería, herrería, jardinería):

- 8.1. Escalera de madera.
- 8.2. Barandil de madera.
- 8.3. Puerta de madera.
- 8.4. Cancel (tipo y Puerta comedia) de aluminio y acrílico).
- 8.5. Cancel metálico y cristal soplado.
- 8.6. Ventana de madera.
- 8.7. Ventana metálica y cristal.
- 8.8. Ventana de aluminio y cristal.
- 8.9. Barandil de herrería.
- 8.10. Protecciones metálicas.
- 8.11. Cinchos metálicos.
- 8.12. Masceteros a base de concreto.

9. Ornamentos.

- 9.1. Balcón de cantería.
- 9.2. Cornisa de cantería.

CAUSAS DE DETERIORO.

- A. Filtración de agua.
- B. Humedad por capilaridad y sales.
- C. Cambios bruscos de temperatura.
- D. Asoleamientos.
- E. Vientos.
- F. Escurrimientos.
- G. Exposición constante a la lluvia.
- H. Falta de mantenimiento.
- I. Falta de tratamiento preventivo.
- J. Procedimiento constructivo incorrecto.
- K. Baja capacidad estructural de elementos (sección).
- L. Mala calidad del material.
- M. Desgaste por uso.
- N. Carga excesiva.
- Ñ. Alteración del sistema constructivo.
- O. Mala intervención.
- P. Alteraciones.
- Q. Grafiti.
- R. Desplazamiento de tejas de barro por la acción de las lavas.
- S. Destrucción por la acción química del guano de aves.
- T. Presencia de hongos.
- U. Acción destructiva por la proliferación de insectos y bacterias.
- V. Presencia de microflora.
- W. Polvos.
- X. Grasa.
- Y. Movimientos: sísmicos, asentamientos del terreno, tráfico vehicular.

SIMBOLOGIA:

- faltante de muro
- fisuras y grietas.
- Ruptura o disgregación de piedra.
- Faltante o desprendimiento de aplados.
- Juntas erosionadas.
- Manchas por incendio o humedad.
- Agregados.
- Puerta tapiada.
- Vigüera dañada o faltante.
- Techumbre dañada.
- Escalera deteriorada.
- Cables y tuberías dañadas.
- Piafón dañado o faltante.
- Alteración nivel de piso.
- Piso dañado o faltante.
- Moldura dañada o faltante.
- Jambas e dintel dañados.
- Puerta dañada o faltante.
- Ventana dañada o faltante.
- Elemento de hierro dañado o faltante.
- Faltante de vidiería.

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:

NOTA: La simbología empleada para la identificación de las alteraciones y deterioros, fue tomada de:

Azevedo Salomao, Eugenia Maria, et al., "Estación de Ferrocarril San Lazaro, investigación, análisis y proyecto", Tesis de grado de maestría, México, INAH, Sep, 1981, p. 259



CRONIS DE LOCALIZACIÓN





UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

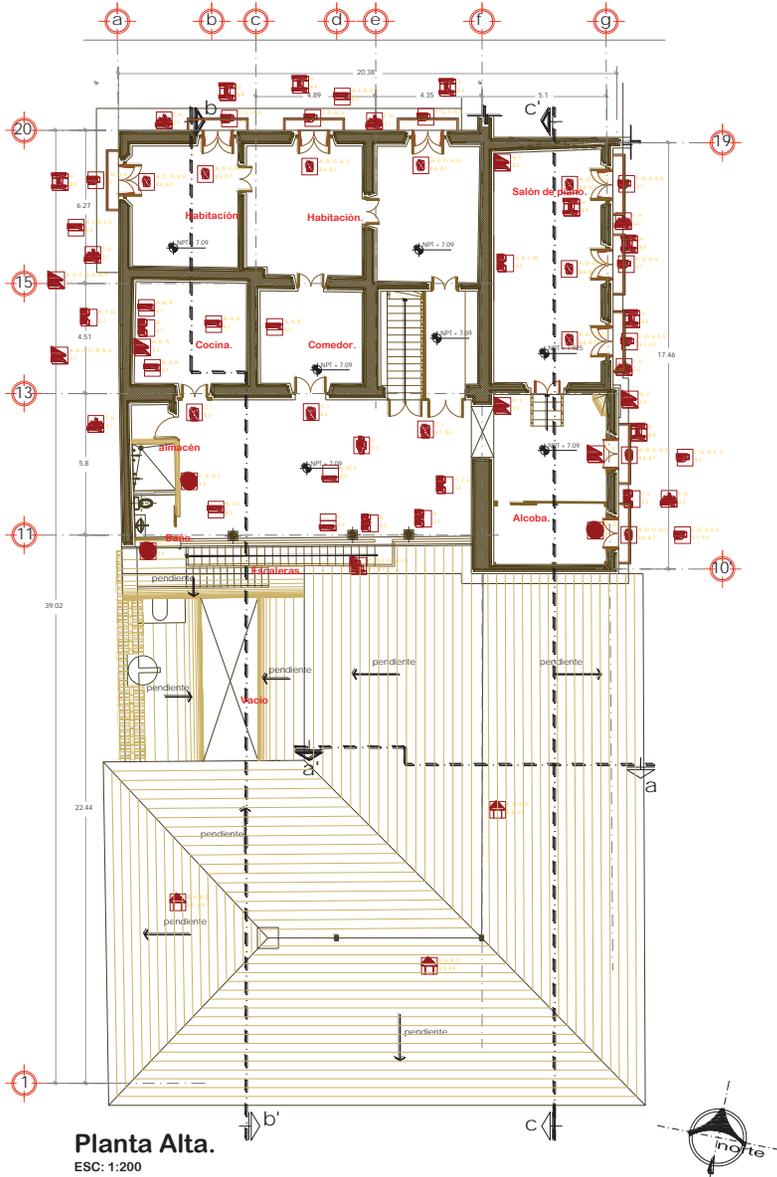
PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO:		CLAVE DE PLANO:	
PLANTA BAJA Plano de Deterioros.		T-09	
COMPROBADO POR:	FECHA:	PROYECTADO POR:	FECHA:
CUBIERTAS, SOLÓRZANO	ABQ-09	RICARDO LÓPEZ GARCÍA	MAYO 2009
ASISTENTE:	FECHA:	PROYECTADO POR:	FECHA:
M. EN ARQ. J. ALBERTO BEDOLLA ARROYO		RICARDO LÓPEZ GARCÍA	MAYO 2009

ELABORADO POR:
ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

Capítulo 4. Levantamiento y registro. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



Planta Alta.
ESC: 1:200

REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS.

DEFINICIÓN DE PARTIDAS

- 1. Cimentación.**
 - 1.1. Cimentación de mampostería de piedra.
 - 1.2. Cimentación de mampostería y concreto.
- 2. Pisos.**
 - 2.1. Piso de cantería.
 - 2.2. Piso de mosaico de pasta.
 - 2.3. Piso de madera.
 - 2.4. Piso de loseta de barro rojo recocido.
 - 2.5. Piso de cemento.
- 3.1. Apoyos (corridos y aislados).**
 - 3.1. Muro de adobe.
 - 3.2. Muro de mampostería de piedra.
 - 3.3. Muro de tabique de barro rojo recocido.
 - 3.4. Muro dicinto de madera.
 - 3.5. Base de cantería.
 - 3.6. Columna de cantería.
 - 3.7. Columna de madera.
 - 3.8. Columna de mampostería de piedra y cantería.
- 4. Cerramientos y vanos.**
 - 4.1. Lanzas de cantería.
 - 4.2. Cerramiento de cantería.
 - 4.3. Marco de concreto armado.
 - 4.4. Marco de madera.
 - 4.5. Dintel de madera.
 - 4.6. Arco de medio punto dovelado de cantería.
 - 4.7. Antepecho (moldurado y decorado de madera).
- 5. Entrepisos.**
 - 5.1. Viguería de madera, tapa de ladrillo y terrado.
 - 5.2. Viguería y tablón (mezanine).
- 6. Cubiertas.**
 - 6.1. Viguería de madera, arastras, tapa de ladrillo, terrado, capa de confinamiento y enladrillado.
 - 6.2. Plafón de dueta.
 - 6.3. Viguería y tapa de tablón.
 - 6.4. Viguería y tapa de tejamanil.
 - 6.5. Estructura de madera: fajillas, largueros, caballete, puntal y arastras.
 - 6.6. Estructura de madera: fajilla, largueros, puntal y arastras.
 - 6.7. Cubierta de lámina galvanizada y madera.
 - 6.8. Cubierta de lámina de asbesto-cemento y madera.
 - 6.9. Cubierta de teja de barro.
- 7. Instalaciones.**
 - 7.1. Instalación eléctrica: cableado de 2 polos con aislante, contactos y apagadores, salidas de centro, lámparas incandescentes, fluorescentes y tipo colonial.
 - 7.2. Instalación hidráulica: Tinaco de asbesto-cemento, tubería de alimentación y distribución de fierro.
 - 7.3. Instalación sanitaria: Tubería, conexiones y salidas de PVC. Registros de tabique y concreto. Muebles sanitarios (tazas, lavabos, regaderas y accesorios).
 - 7.4. Instalación de gas.
- 8. Complementos (carpintería, vidriería, herrería, jardinería):**
 - 8.1. Escalera de madera.
 - 8.2. Barandal de madera.
 - 8.3. Puerta de madera.
 - 8.4. Cancel (fijo y Puerta corrediza: de aluminio y acrílico).
 - 8.5. Candel metálico y cristal soplado.
 - 8.6. Ventana de madera.
 - 8.7. Ventana metálica y cristal.
 - 8.8. Ventana de aluminio y cristal.
 - 8.9. Barandal de herrería.
 - 8.10. Protecciones metálicas.
 - 8.11. Cinchos metálicos.
 - 8.12. Maceteros a base de concreto.
- 9. Ornamentos.**
 - 9.1. Balcón de cantería.
 - 9.2. Cornisa de cantería.

CAUSAS DE DETERIORO.

- A. Filtración de aguas.
- B. Humedad por capilaridad y sales.
- C. Cambios bruscos de temperatura.
- D. Asoleamientos.
- E. Vientos.
- F. Escurrimientos.
- G. Exposición constante a la lluvia.
- H. Falta de mantenimiento.
- I. Falta de tratamiento preventivo.
- J. Procedimiento constructivo incorrecto.
- K. Baja capacidad estructural de elementos (sección).
- L. Mala calidad del material.
- M. Desgaste por uso.
- N. Carga excesiva.
- O. Alteración del sistema constructivo.
- P. Alteraciones.
- Q. Grafiti.
- R. Desplazamiento de tejas de barro por la acción de las aves.
- S. Destrucción por la acción química del guano de aves.
- T. Presencia de hongos.
- U. Acción destructiva por la proliferación de insectos y bacterias.
- V. Presencia de microflora.
- W. Polvos.
- X. Grasa.
- Y. Movimientos: sísmicos, asentamientos del terreno, tráfico vehicular.

SIMBOLOGIA:

- Faltante de muro.
- Fisuras y grietas.
- Ruptura o disgregación de piedra.
- Tratamiento o desprendimiento de aplastados.
- Juntas erosionadas.
- Manchas por incendio o humedad.
- Agregados.
- Puerta tapada.
- Viguería dañada o faltante.
- Techumbre dañada.
- Escalera deteriorada.
- Cables y tuberías dañadas.
- Plafón dañado o faltante.
- Alteración nivel de piso.
- Piso dañado o faltante.
- Moldura dañada o faltante.
- Lanzas y dintel dañados.
- Puerta dañada o faltante.
- Ventana dañada o faltante.
- Elemento de hierro dañado o faltante.
- Faltante de vidriería.

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:

Escala Grafica en mts. Escala Grafica en varas (0.84 mts.)

CRONIS DE LOCALIZACIÓN



UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO: Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.
UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO: CLAVE DE PLANO

PLANTA ALTA. T-10

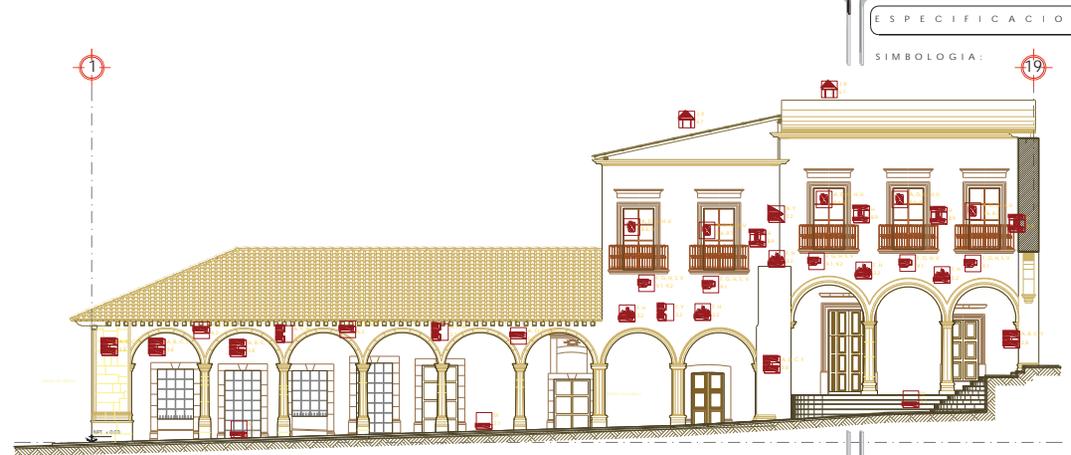
HOBBRE DEL ARCHIVO: CUBERTAS, SOLÓRZANO CLAVE: ARQ-09 FIRMA: ESCALA: 1:200

PROFESOR: M. EN ARQ. J. ALBERTO BEDOLLA ARROYO FECHA: Mayo, 2009

ELABORÓ: ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA

perspectiva_ricardo@msn.com

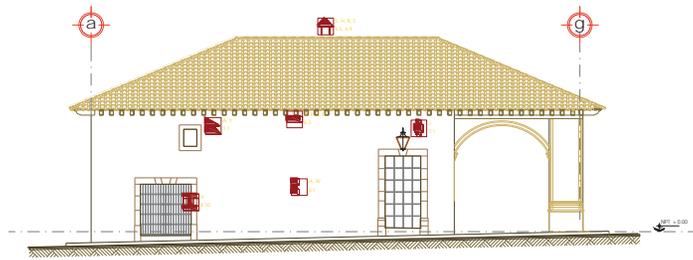
Capítulo 4. Levantamiento y registro. *Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.*



Fachada Principal.
ESC: 1:200



Fachada Norte. Calle Madero Pte.
ESC: 1:200



Fachada Sur. Calle Ignacio Zaragoza.
ESC: 1:200

ESPECIFICACIONES:
SIMBOLOGÍA:

Escala Gráfica en mts. Escala Gráfica en varas (0.84 mts.)



UMSNH
FACULTAD DE ARQUITECTURA,
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.
UBICACIÓN: **TACÁMBARO, MICHOACÁN.**

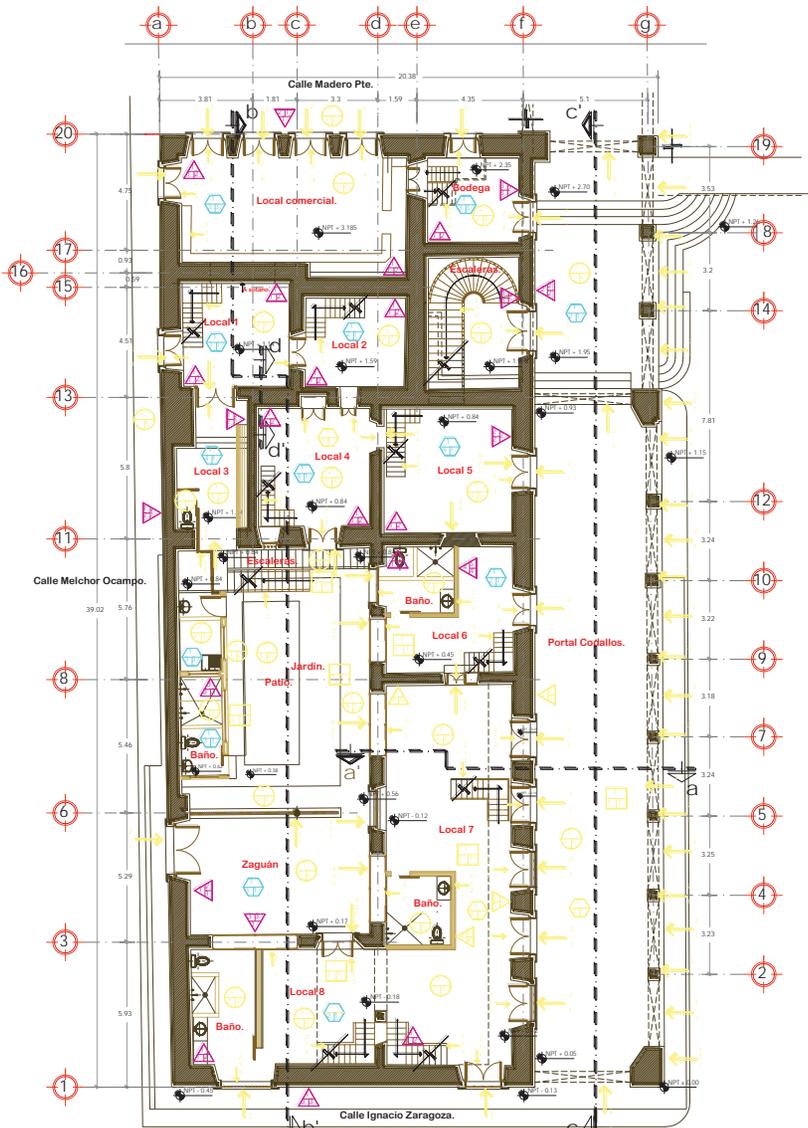
CONTENIDO DEL PLANO: **PLANO DE CONJUNTO Y FACHADAS. Plano de Deterioros.**

NOMBRE DEL ARCHIVO: CUBIERTAS_SOLORZANO	CLAVE: ARG-11	TIPO: dwg	ESCALA: 1:200
ACOT: MTS.	FECHA: Mayo, 2009		

ASESOR: M. EN ARQ. J. ALBERTO BEDOLLA ARROYO.

ELABORÓ: ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

Capítulo 4. Levantamiento y registro. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



Planta Baja.
ESC: 1:200

REGISTRO DE MATERIALES.

PISOS.

- **MATERIAL BASE**
 1. Terreno natural.
 2. Firme de concreto.
 3. Viguería de madera y terrado.
 4. Entortado de mortero cal-arena.
 5. Entortado de mortero cemento-arena.
- **ACABADO INICIAL**
 1. Baldosa de cantería.
 2. Mosaico de pasta.
 3. Madera.
 4. Loseta de barro rojo recocido.
- **ACABADO FINAL**
 1. Aparente.
 2. Junteado.
 3. Lechareado.
 4. Fino de cemento.

MUROS.

- **MATERIAL BASE**
 1. Adobe.
 2. Mampostería de piedra.
 3. Tabique de barro rojo recocido.
 4. Madera.
- **ACABADO INICIAL**
 1. Aplanado de arcilla.
 2. Aplanado de cal-arena.
 3. Aplanado de cemento-cal-arena.
 4. Cellador y tinta.
 5. Sillar de cantería labrada.
- **ACABADO FINAL**
 1. Aparente.
 2. Pintura a la cal.
 3. Pintura vinílica.
 4. Pintura de esmalte.
 5. Barniz.

COLUMNAS.

- **MATERIAL BASE**
 1. Mampostería de piedra.
 2. Cantería labrada.
 3. Madera.
- **ACABADO INICIAL**
 1. Pintura vinílica.
 2. Sillares labrados de cantería.
- **ACABADO FINAL**
 1. Aparente.

CERRAMIENTOS Y VANOS.

- **MATERIAL BASE**
 1. Mampostería de piedra.
 2. Cantería labrada.
 3. Madera.
 4. Concreto armado.
- **ACABADO INICIAL**
 1. Aplanado de cal-arena.
 2. Fino de cemento.
 3. Tinte.
 4. Pintura vinílica.
- **ACABADO FINAL**
 1. Aparente.
 2. Pintura a la cal.
 3. Barniz.

ENTREPISOS.

- **MATERIAL BASE**
 1. Viguería de madera.
- **ACABADO INICIAL**
 1. Tapa de tablón de madera.
 2. Tapa de tejamanil.
 3. Plafón de duela.
 4. Tapa de ladrillo de barro rojo recocido y terrado.
- **ACABADO FINAL**
 1. Pintura vinílica.
 2. Aparente.
 3. Tinte y barniz.
 4. Entortado y enladrillado.

CUBIERTAS.

- **MATERIAL BASE**
 1. Estructura de madera.
- **ACABADO INICIAL**
 1. Teja de barro.
 2. Teja de asbesto-cemento.
 3. Lámina galvanizada.
- **ACABADO FINAL**
 1. Aparente.

COMPLEMENTOS Y ORNAMENTOS:

- **MATERIAL BASE**
 1. Cantería labrada.
 2. Madera.
 3. Aluminio y acrílico.
 4. metal.
 5. Aluminio.
- **ACABADO INICIAL**
 1. Sellador y Tinte.
- **ACABADO FINAL**
 1. Aparente.
 2. Barniz.
 3. Pintura vinílica.
 4. Pintura de esmalte.

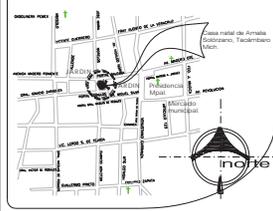
ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:

DESCRIPCION	SIMBOLO
Pisos	⊕
Muros	⊕
Plafón	⊕
Cubierta	⊕
Elementos Arquitectónicos	→

Escala Grafica en mts. Escala Grafica en viras (0.84 mts.)

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN RESTAURACION DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.
UBICACION: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA BAJA.
Levantamiento de Materiales.

HOBBIE DEL ARCHIVO: CUBIERTAS_SOLÓRZANO CATEG: ARQ-02 FIRMA: [Firma]

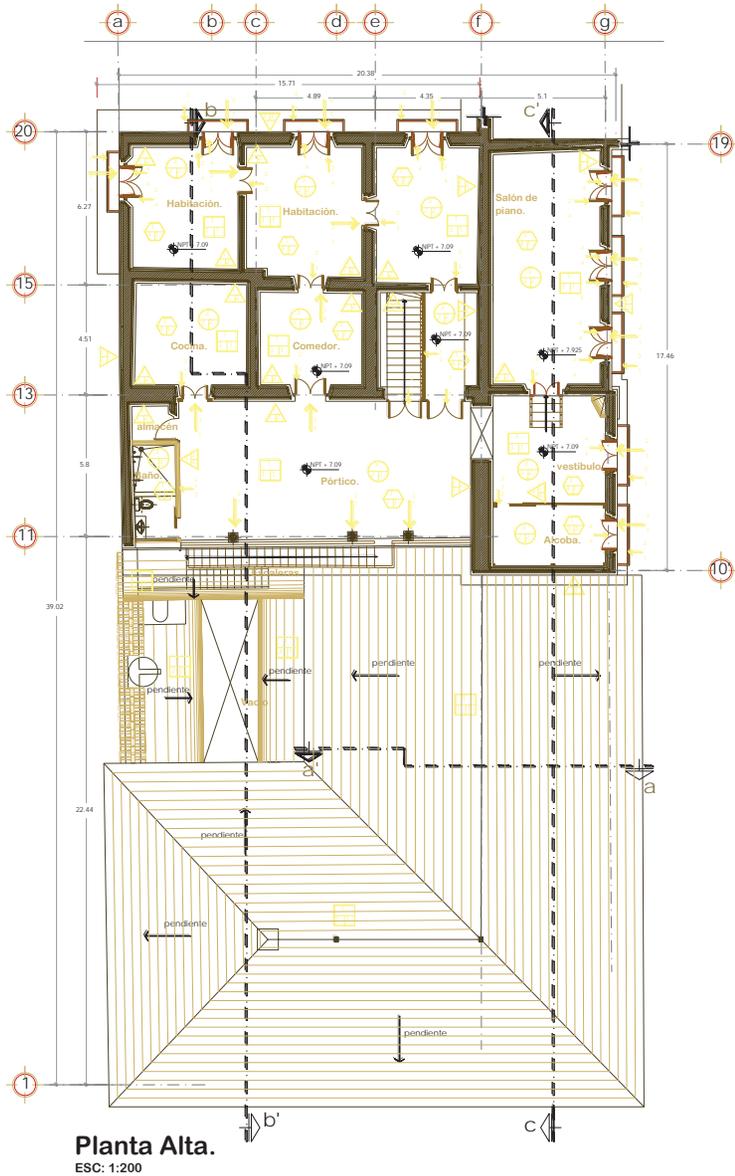
ESCALA: 1:200 TITULO: T-12

ACOT: MTS. FECHA: Mayo, 2009

ASISOR:
M. EN ARQ. J. ALBERTO BEDOLLA ARROYO

ELABORADO:
ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

Capítulo 4. Levantamiento y registro. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



REGISTRO DE MATERIALES.

PISOS.

- **MATERIAL BASE**
 1. Terreno natural.
 2. Firme de concreto.
 3. Viguería de madera y terrado.
 4. Entortado de mortero cal-arena.
 5. Entortado de mortero cemento-arena.

- **ACABADO INICIAL.**
 1. Baldosa de cantería.
 2. Mosaico de pasta.
 3. Madera.
 4. Loseta de barro rojo recocido.

- **ACABADO FINAL.**
 1. Aparente.
 2. Junteado.
 3. Lechareado.
 4. Fino de cemento.

MUROS.

- **MATERIAL BASE.**
 1. Adobe.
 2. Mampostería de piedra.
 3. Tabique de barro rojo recocido.
 4. Madera.

- **ACABADO INICIAL.**
 1. Aplanado de arcilla.
 2. Aplanado de cal-arena.
 3. Aplanado de cemento-cal-arena.
 4. Cellador y tinta.
 5. Sillar de cantería labrada.

- **ACABADO FINAL.**
 1. Aparente.
 2. Pintura a la cal.
 3. Pintura vinílica.
 4. Pintura de esmalte.
 5. Barniz.

COLUMNAS

- **MATERIAL BASE.**
 1. Mampostería de piedra.
 2. Cantería labrada.
 3. Madera.

- **ACABADO INICIAL.**
 1. Pintura vinílica.
 2. Sillares labrados de cantería.

- **ACABADO FINAL.**
 1. Aparente.

CERRAMIENTOS Y VANOS.

- **MATERIAL BASE.**
 1. Mampostería de piedra.
 2. Cantería labrada.
 3. Madera.
 4. Concreto armado.

- **ACABADO INICIAL.**
 1. Aplanado de cal-arena.
 2. Fino de cemento.
 3. Tinte.
 4. Pintura vinílica.

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

ENTREPISOS.

- **MATERIAL BASE.**
 1. Viguería de madera.
- **ACABADO INICIAL.**
 1. Tapa de tablón de madera.
 2. Tapa de tejamanil.
 3. Plafón de duela.
 4. Tapa de ladrillo de barro rojo recocido y terrado.

- **ACABADO FINAL.**
 1. Pintura vinílica.
 2. Aparente.
 3. Tinte y barniz.
 4. Entortado y enladrillado.

CUBIERTAS.

- **MATERIAL BASE.**
 1. Estructura de madera.
- **ACABADO INICIAL.**
 1. Teja de barro.
 2. Teja de asbesto-cemento.
 3. Lámina galvanizada.

- **ACABADO FINAL.**
 1. Aparente.

COMPLEMENTOS Y ORNAMENTOS:

- **MATERIAL BASE.**
 1. Cantería labrada.
 2. Madera.
 3. Aluminio y acrílico.
 4. Metalú.
 5. Aluminio.

- **ACABADO INICIAL.**
 1. Sellador y Tinte.

- **ACABADO FINAL.**
 1. Aparente.
 2. Barniz.
 3. Pintura vinílica.
 4. Pintura de esmalte.

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:



DESCRIPCION	SIMBOLO
Pisos	
Muros	
Plafón	
Cubierta	
Elementos Arquitectónicos	



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO: CLAVE DE PLANO

PLANTA ALTA. Levantamiento de Materiales. T-13

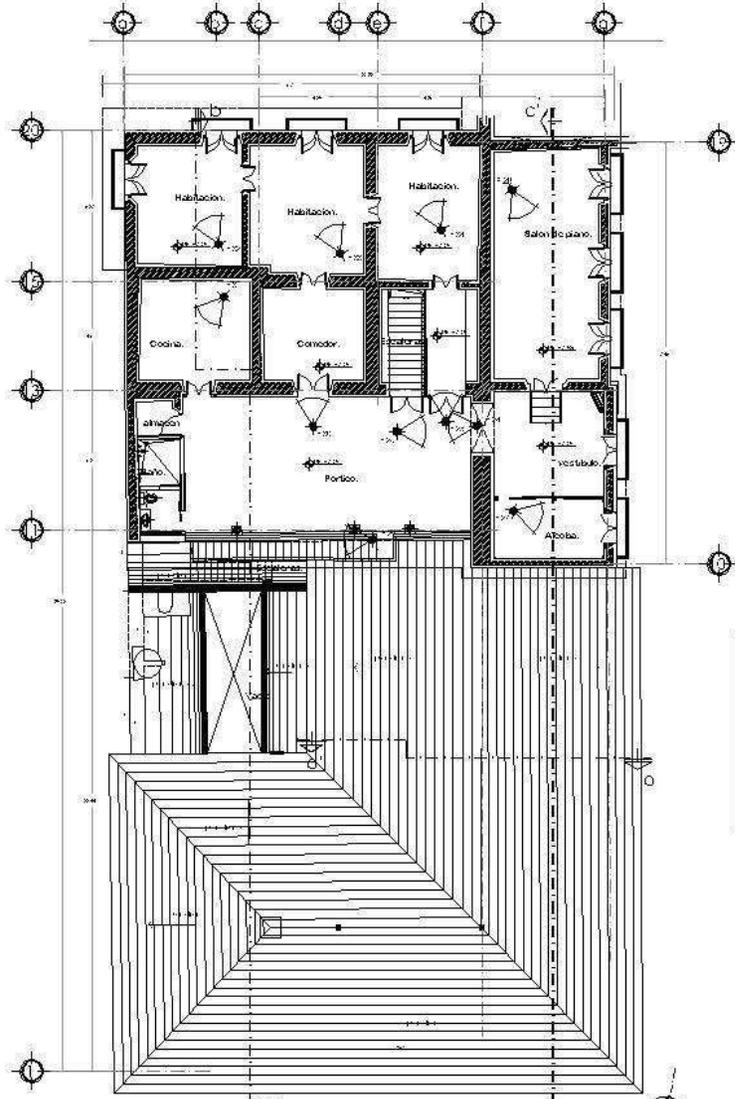
NOMBRE DEL ARCHIVO: CUBIERTAS_SOLORZANO CLAVE: ARG-02 TIPO: dwg ESCALA: 1:200

ACOT: MTS.

ASISOR: M. EN ARQ. J. ALBERTO BEDOLLA ARROYO FECHA: Mayo, 2009

ELABORÓ: ARG. RICARDO LÓPEZ GARCÍA

perspectiva_ricardo@msn.com



Planta Alta.
Escala: 1:200



Salón de comedor con piso de madera.



Salón de comedor.



Salón de comedor con piso de madera y paredes de yeso, con un escritorio de madera que funciona como escritorio.



Salón de comedor con piso de madera y paredes de yeso, con un escritorio de madera que funciona como escritorio.



Salón de comedor con piso de madera y paredes de yeso, con un escritorio de madera que funciona como escritorio.



Salón de comedor con piso de madera y paredes de yeso, con un escritorio de madera que funciona como escritorio.



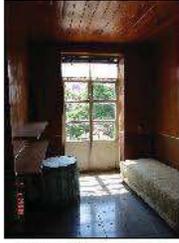
Salón de comedor con piso de madera y paredes de yeso, con un escritorio de madera que funciona como escritorio.



Salón de comedor con piso de madera y paredes de yeso, con un escritorio de madera que funciona como escritorio.



Salón de comedor con piso de madera y paredes de yeso, con un escritorio de madera que funciona como escritorio.



Salón de comedor con piso de madera y paredes de yeso, con un escritorio de madera que funciona como escritorio.



Salón de comedor con piso de madera y paredes de yeso, con un escritorio de madera que funciona como escritorio.



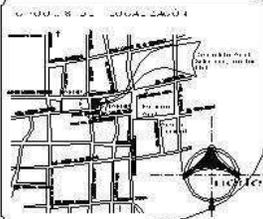
Salón de comedor con piso de madera y paredes de yeso, con un escritorio de madera que funciona como escritorio.

ESPECIFICACIONES

SEÑALADO

0.000000	0.000000
1.000000	1.000000
2.000000	2.000000

Escala: 1:200



UMSNH

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS EXACTAS Y INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y ELECTRÓNICA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS Y ELECTRÓNICA
TACAMBULO, CHIQUILA, QUERÉTARO

PROYECTO DE: **AREA IA**
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS Y ELECTRÓNICA
TACAMBULO, CHIQUILA, QUERÉTARO
PROFESOR: **ING. JUAN CARLOS GARCÍA**
ALUMNO: **T-16**
FECHA: **12/08/2023**
HORA: **10:00**
LUGAR: **QUERÉTARO, QUERÉTARO**

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Zaguán**

No. FICHA: **01**

CLAVE: **MSC-01**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES: Mampostería de piedra braza.

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE CANTERÍA ADOBE MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR

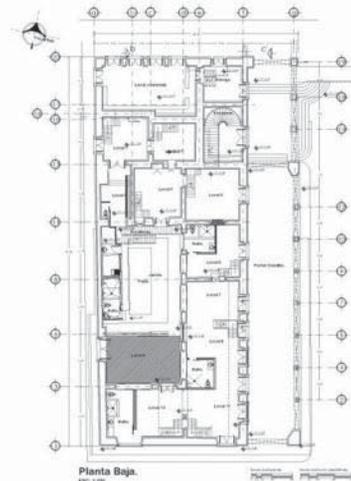
PISOS: MATERIALES: TIERRA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
 ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
 ACABADO FINAL: APARENTE OTROS:

VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA CANTERÍA LABRADA DOVELA MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR

ENTREPISOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
 ACABADO INICIAL: LADRILLO Y TERRAZO TAPA DE TABLÓN DUELA
 ACABADO FINAL: ENLADRILLADO MOSAICO PINTURA

INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



OBSERVACIONES: Los muros Sur y Este cuentan con aplanados de mezcla de cemento-arena y pintura vinílica. Los cerramientos de las ventanas han sido elaborados de concreto armado, ventanas de aluminio y cristal. Las puertas son de madera de dos hojas, la puerta de acceso cuenta con antepecho. Hacia el lado norte, que da al patio; la vigería se apoya sobre gualdras de madera que descansan sobre zapatas invertidas y columnas de madera.

II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Muros de adobe con aplanados de arcilla y pintura a la cal.



CERRAMIENTO: de arco escarzano o corvado de cantería labrada, dovelada.



CUBIERTA: Vigería de madera de 5"x8" aprox. con tapa de tablón, estructura de madera a tres aguas con teja de barro rojo recocido.

FICHA DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO: **Local 1, 2, 3 y 4.**

No. FICHA: **01**

CLAVE: **RAD-01**

TIPO DE DETERIORO: Fisuras y agrietas, deslaves y desprendimiento de aplanados.

AGENTE: Abiótico-químico: agua y sales. Físicos; esfuerzos y sobrecargas, Bióticos; hongos

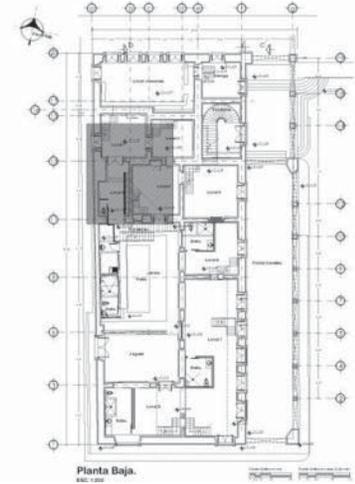
CAUSA: Humedad ascendente del suelo y descendente de la cubierta. Exposición directa a la lluvia. Aplastamiento y reacomodo de los materiales.

OBSERVACIONES: Los materiales que constituyen el muro (adobe y arcilla) se hidratan rápidamente lo que ocasiona que el sistema constructivo pierda su capacidad estructural. El reblandecimiento del adobe genera un reacomodo del material, provocando movimientos que fracturan los aplanados.

El deslave de la pintura a la cal es ocasionada por la exposición directa a la lluvia y escurrimientos. Los agregados de cemento (aplanados en guardapolvo) no permiten la transpiración del muro subiendo las humedades por capilaridad hasta 1.30 mts de altura. La falta de mantenimiento de las instalaciones hidrosanitarias, generan humedades que afectan los materiales del muro.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



TIPO DE DETERIORO: Pudrición, ataque de termitas y pérdida de piezas de madera.

AGENTE: Abiótico-químico; agua. Físico; temperatura. Biótico; insectos xilófagos.

CAUSA: Humedad, pérdida de los materiales que ligan la estructura celular de la madera.

OBSERVACIONES: El contacto directo de la madera con el agua, la luz (sol) y el viento; alteran el equilibrio en servicio de la madera,



TIPO DE DETERIORO: Pudrición, pérdida de pintura

AGENTE: Abiótico-químico; agua. Biótico; insectos xilófagos. Antrópico

CAUSA: Humedad por filtración, pérdida de la lignina, falta de Mantenimiento, abandono.

OBSERVACIONES: La humedad y la temperatura hacen propicio el ambiente para el desarrollo de insectos que destruyen la madera. La reacción química del agua con los materiales produce el desprendimiento de la pintura vinílica.



TIPO DE DETERIORO: Pudrición, fisuras y grietas, desprendimiento de aplanados.

AGENTE: Abiótico-químico; agua. Físico; esfuerzos Biótico; insectos xilófagos. Antrópico

CAUSA: Humedad por filtración, pérdida de lignina, Aplastamiento del material, abandono.

OBSERVACIONES: Las filtraciones han generado escurrimientos que manchan la pintura, los aplanados se fisuran por el reacomodo interno de los materiales del muro.

Análisis Arquitectónico, constructivo-estructural, alteraciones y deterioros del inmueble.

Acudiendo a la arquitectura histórica como objeto arquitectónico con una función social (como portadores de aquellos significados colectivos y por su uso), es como se aborda el inmueble denominado "Casa natal de Amalia Solórzano". Sin renunciar a sus valores, es necesario desprender al edificio de la carga emocional y plantearnos su tratamiento desde una perspectiva profesional, cultural y científica.²⁵ Es por ello que se parte del hecho histórico para los efectos de su restauración, enfrentándose a una serie de limitantes como lo define Pedro Galindo García;

... partir de un hecho realizado, y va a estar sujeto, [...] a una serie de limitaciones. En un principio nos vamos a encontrar con materiales no usados normalmente, sistemas constructivos y estructuras no convencionales. Pero el problema no se resuelve solamente con el conocimiento de los materiales, en cuanto a sus características físicas y mecánicas, ni con el de los sistemas constructivos, [...] necesitamos entrar en toda la problemática de patologías, tanto funcionales como traumáticas.²⁶

Dentro de esta etapa de análisis se identifican los aspectos espaciales que constituyen el esquema arquitectónico del inmueble, así como del uso hipotético de algunos espacios, definidos por las características claramente marcadas y que se presentan hasta nuestros días. Todo esto con la intención de entender la materialidad del objeto arquitectónico, como resultado de una necesidad, ya que;

Un objeto arquitectónico es, esencialmente, un espacio útil al hombre, definido por unos elementos físicos que, como el espacio en sí mismo, adquiere una forma condicionada por la función (entendida como utilidad, y como significación) y por la necesidad de sustentación y que se expresa plásticamente mediante los postulados culturales de su época.²⁷

²⁵ González I Moreno-Navarro, Antoni, "Por una metodología de la intervención en el patrimonio arquitectónico como documento y como objeto arquitectónico", *Arquitectura* No. 14, Madrid, Junio 1919. p 75

²⁶ Galindo García, Pedro, "Los procedimientos de reconocimiento. El diagnóstico, El dictamen", en; *Cuadernos del Curso de Rehabilitación* No. 2- el proyecto, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985. p. 53-71

²⁷ González I Moreno-Navarro, Antoni, "Por una metodología de la intervención en el patrimonio arquitectónico como documento y como objeto arquitectónico", *Arquitectura* No. 14, Madrid, Junio 1919. p 75

Partiendo de las necesidades (habitacional y comercio) que generaron los espacios que integran el edificio, se identifico el siguiente partido arquitectónico; (Fig. 7 y 8)

Planta Baja:

- Portal.
- Zaguán.
- Patio (Área de servicios complementarios).
- Accesorias.
- Local comercial (actualmente en uso y en conjunto con la bodega se definen claramente como Accesoría).
- Bodega.
- Área intima.
- Pasillo.
- Escaleras.

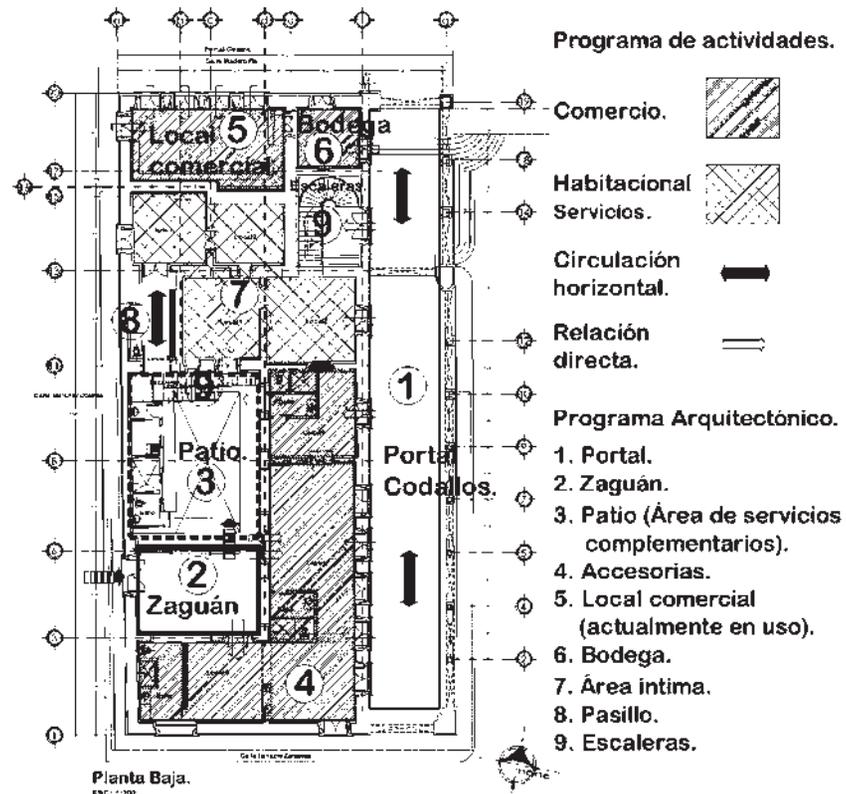


Fig. 7. Programa de actividades y arquitectónico de la Planta Baja, Casa natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.

Planta Alta:

- Escaleras.
- Pórtico.
- Alcoba.
- Vestíbulo.
- Salón de Piano.
- Habitación.
- Cocina.
- Almacén.
- Comedor.

Las características que presenta el edificio son el resultado distintivo de las formas de vida de los usuarios, de la economía y la política, del lugar geográficamente, de los avances tecnológicos, además de las influencias Españolas e indígenas asimiladas a las necesidades locales²⁸.

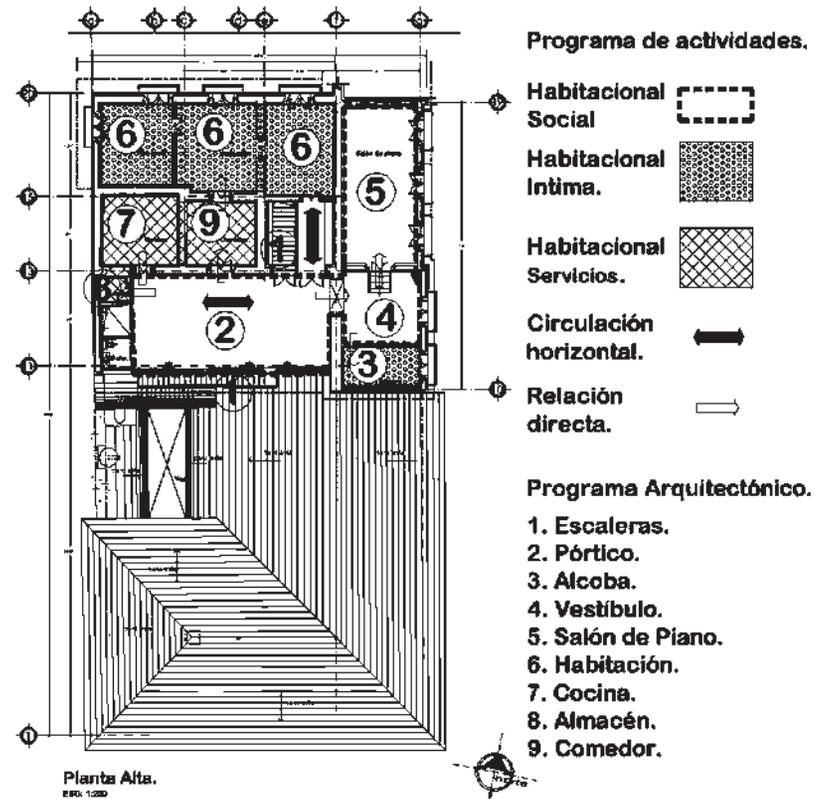


Fig. 8. Programa de actividades y arquitectónico de la Planta Alta, Casa natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.

Los espacios íntimos o propios de la parte habitacional se ubican en la planta Alta, los dormitorios se acomodan en hilera al igual que el salón de piano, tienen una disposición hacia el patio, sus balcones y las entradas a las

²⁸ Ita Martínez de, Concepción. Tacámbaro de Codallos Michoacán. Glosario general de las características urbanas y arquitectónicas de un poblado histórico. INAH. México. 2001. pp. 62-115

accesorias dan a la calle, configurando la fachada de características neoclásicas, enmarcada por el portal con su corredor y arcada labrada en cantería.

Entre las modificaciones realizadas en diferentes momentos se identifican los vanos agregados a la fachada Norte (planta Baja), cuya ubicación no tiene correspondencia con los vanos de la planta alta. Por otro lado, la arquería del primer nivel en la fachada principal, son de distinto labrado que el resto de los arcos que siguen la geografía del terreno. Estos últimos tienen una correspondencia con los arcos de las construcciones colindantes del lado norte (Fig. 9).

La estructura del edificio básicamente se desplanta sobre una cimentación de mampostería, con apoyos corridos y aislados, de adobe en su gran mayoría, madera y mampostería de piedra brasa o cantería. Los cerramientos se definen con madera o cantería. Las cubiertas inclinadas fueron elaboradas con viguería de madera y teja de barro (en áreas de un solo nivel), para las áreas de dos niveles se edificó con entrepisos y cubierta de azotea, de viguería de madera y terrado. Se identifican elementos agregados de madera y lamina galvanizada, a manera de cubierta de protección del sistema de viguería y terrado.

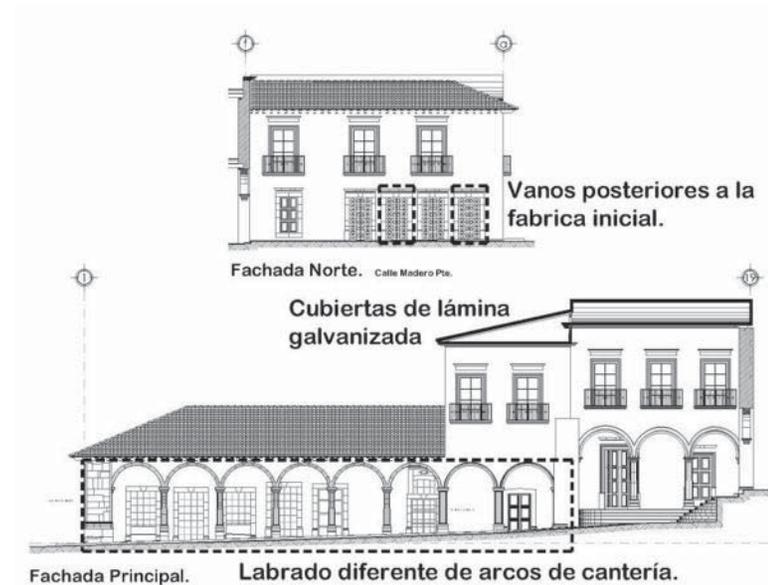


Fig. 9. Arriba; Fachada Norte con elementos que no tienen relación con los demás elementos. Abajo; Fachada principal, con elementos arquitectónicos de cantería de distinto labrado y agregados de madera y lamina galvanizada a manera de cubierta provisional. Casa natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.

Como producto de los factores sociales, culturales, económicos y políticos de cada época, se generan modificaciones o adecuaciones del espacio para atender las necesidades de la época en que ocurrieron.

En la raíz de esta evolución hay dos factores fundamentales: la respuesta tecnológica de cada época de las patologías del edificio (mejoras estructurales, cambios de cubierta, etc.) y, sobre todo, la adaptación a los nuevos usos o a las nuevas formas de uso, e incluso a las modas formales, que permiten mantener el edificio vivo y útil para la función social - definida como uso y como significado- que se le pide.²⁹

En este sentido, de la vitalidad del edificio y de su permanencia, se reconoce que salvo los espacios en planta baja (local comercial y bodega) que aún se mantienen en uso, el resto del edificio se encuentra en total abandono, agravándose su estado de conservación. No obstante, identificando el uso inmediato anterior al abandono del inmueble, se observan alteraciones a los espacios como en el área de accesorias³⁰, con la integración de mezanines de madera. Estos entresuelos también fueron instalados en el área íntima de servicio en Planta Baja, además de la integración de baños y alcoba (en Planta Alta) que fraccionan los espacios interiores.

Uno de los principales daños a consecuencia de las alteraciones y el abandono, es precisamente el que ocurre en las cubiertas, identificándose dos tipos de deterioros, 1. Alteraciones del sistema constructivo, 2. Por falta de mantenimiento y fauna nociva, además de los agregados de lamina de asbesto-cemento y lamina galvanizada. (Fig. 10)

²⁹ González I Moreno-Navarro, Antoni, "Por una metodología de la intervención en el patrimonio arquitectónico como documento y como objeto arquitectónico", *Arquitectura* No. 14, Madrid, Junio 1919. p 77

³⁰ **Accesoria**; Habitación baja, compuesta comúnmente de una sola pieza con puerta a la calle... Gobierno del Estado de Michoacán, SAHOP, "Vocabulario Arquitectónico ilustrado", México, Editorial y Litografía Regina de los Ángeles, S.A., 1980. Pp. 537.

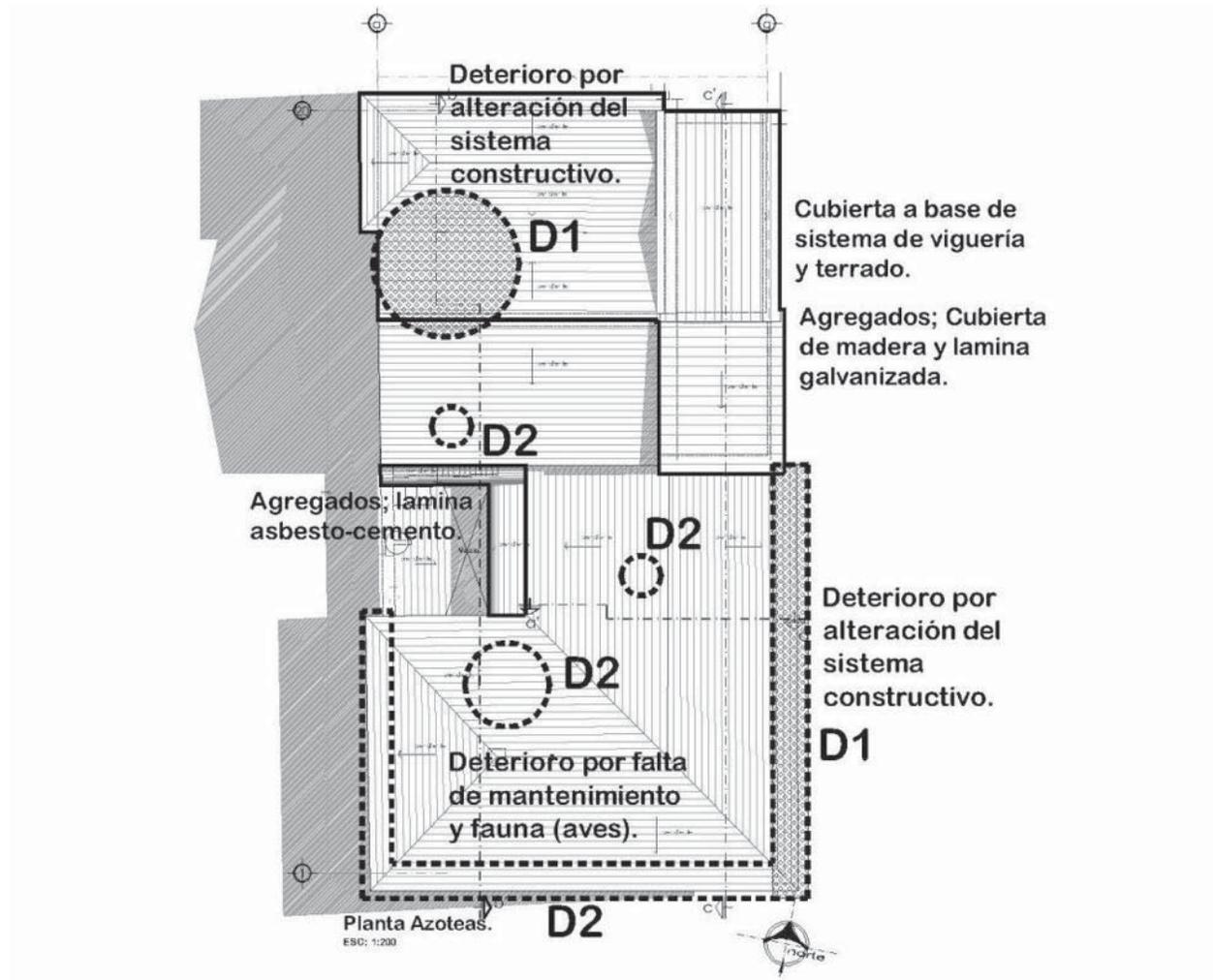


Fig. 10. Ubicación de los principales daños en las cubiertas de Azotea, Casa natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.

Analizando el área deteriorada por alteración del sistema constructivo, ubicado en Azotea **D1** (Fig. 10), se identifican apoyos de adobe que rematan, en la parte de la corona, con arrastres de madera sobre los cuales se apoya la vigería de madera, la cual recibe la tapa de ladrillo de barro juntado con un entortado de cal-arena. Posteriormente sigue el relleno de terrado para dar pendientes, confinado con una capa de cal arena, sobre la que se coloca el enladrillado en forma de petatillo y con un terminado impermeable de Jabonato de alumbre. Además existe una estructura, hasta cierta forma improvisada para cubrir el área incompleta, a base de lámina galvanizada y vigas de madera. La captación y conducción del agua pluvial se hace mediante un canal de lámina galvanizada. (Fig. 11)

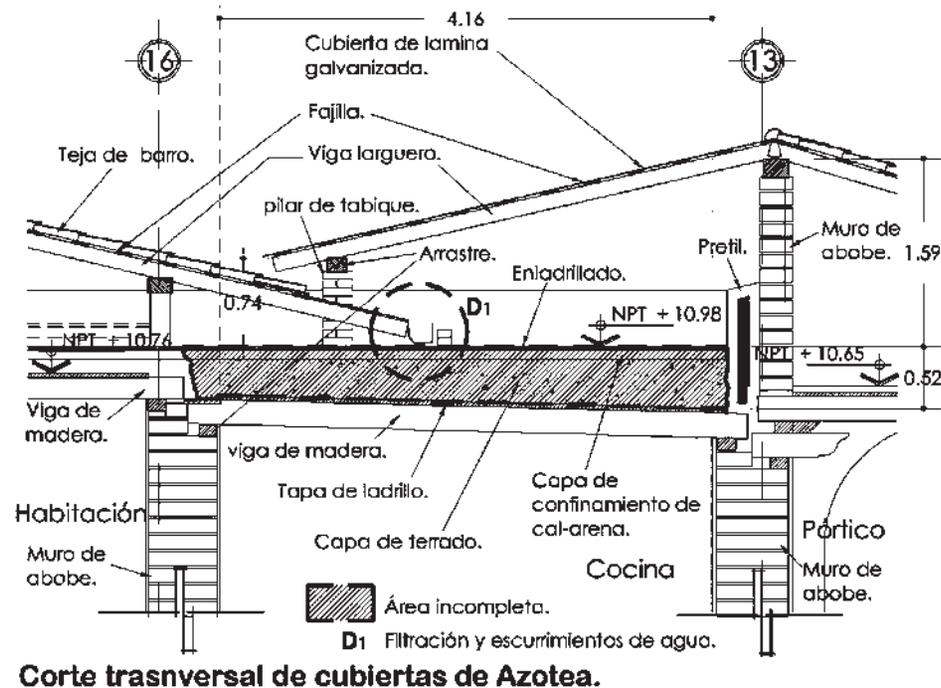


Fig. 11. El sistema de vigería y terrado se encuentra incompleto en los espacios que corresponden a la cocina y el comedor en Planta Alta, además se identifica una cubierta sobrepuesta a base de lámina galvanizada, fajillas y vigas larguero de madera. La filtración de agua al interior de estos espacios deteriora rápidamente el sistema constructivo. Casa natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.

El sistema constructivo está siendo dañado por las filtraciones de agua pluvial que se efectúan por la mala captación y desalojo de las mismas. El deterioro es el resultado de una mala intervención, de la falta de mantenimiento y los agregados (tinaco) que provocan cargas excesivas. (Fig. 12)

Con el paso de los años y el abandono, la situación se agrava, con la presencia de grietas, pudrición y ataque de la madera por termitas que disminuyen la capacidad estructural de la madera (Fig. 13 y 14).

Otro deterioro de la cubierta, es el que se ubica en la Fachada principal, identificándose una concentración de cargas que genera fisuras y grietas en el

Fig. 14. (Derecha) Los Agregados como el tinaco generan una sobrecarga que provoca esfuerzos en la vigería, la cual transmite las cargas a los apoyos. Casa natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.



Fig. 13. (Cocina Planta Alta) La filtración de agua provoca humedades que deterioran la madera, la concentración de carga genera grietas de tipo constructivas. Casa natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.



Fig. 12. (Comedor, Planta Alta) las filtraciones generan humedades que pudren la madera y propician el ambiente óptimo para la proliferación de insectos xilófagos (termitas) que destruyen la madera. Casa natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.

muro provocando deformaciones de los arcos de cantería. Esos daños se agravan por la presencia de aves (desplazamiento de las tejas) y de humedades que pudren la madera (Fig. 15). El sistema estructural de la cubierta se conforma por vigas larguero (pares) que soportan las fajillas y teja de barro, por uno de sus extremos (la parte más alta de la inclinación) se apoya en el caballete. El otro extremo se apoya en un arrastre que a su vez descansa sobre la tapa de tejamanil y vigería. Fig. 16



Fig. 16. La Presencia de aves provoca que haya una alteración en el acomodo de las tejas, generando huecos que permiten el paso del agua, deteriorando los elementos de madera (Se observa la pudrición y ataque por insectos xilófagos). Casa Natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.

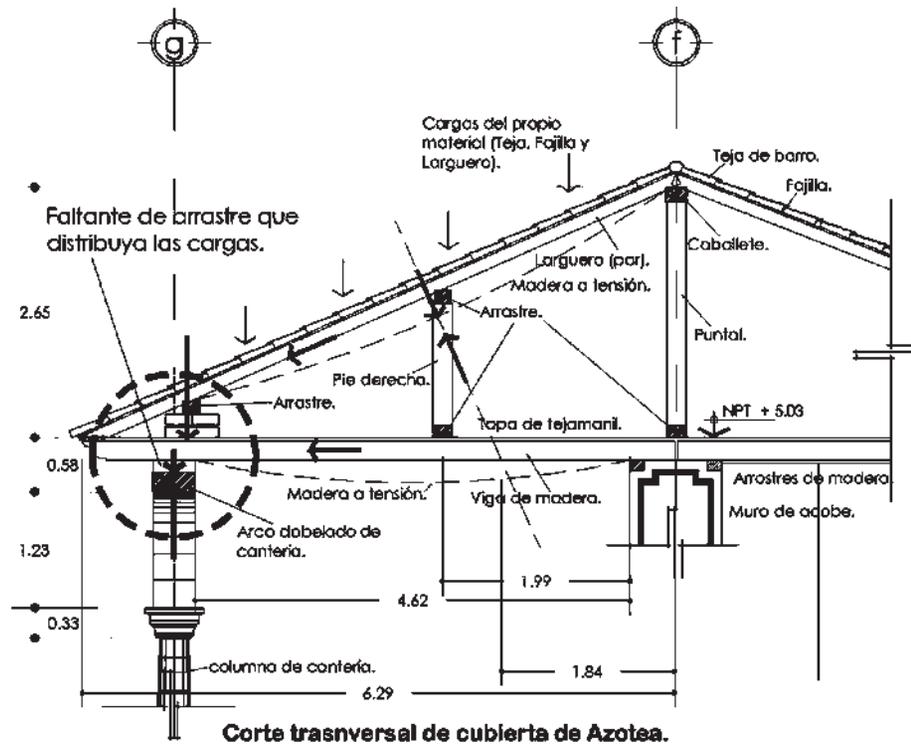


Fig. 15. Estructura de madera que cubre la arcada de cantería; la falta de arrastre en el eje "g" provoca que las vigas sean cargas concentradas; generando grietas y fisuras sobre las enjutas y el coceo de deformación de los arcos. Casa natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.

La filtración de agua y la humedad es la constante en el deterioro de las cubiertas del edificio (Fig. 17). En los casos en que no se elimina a tiempo la fuente que genera el deterioro, este continúa avanzando, dañando otros elementos que son los materiales sustentantes, poniendo en riesgo la estabilidad del edificio y la propia seguridad del usuario. Fig. 18



Fig. 18. Presencia de humedades que pudren la madera y disminuyendo su capacidad estructural, poniendo en riesgo la estabilidad del edificio y de sus ocupantes. Cubierta inclinada del zaguán; la vigería se apoya sobre una viga madrina (Gualdra), que a su vez transmite las cargas a los muros y columna de madera. Casa Natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.



Fig. 17. (Arriba, tapanco del pórtico en Planta Alta) La Presencia de aves general el movimiento de las piezas de teja; propiciando la entrada del agua y filtración a los interiores. (Abajo) la pintura que recubre la madera no permite observar la magnitud del daño del Plafón de duela. Casa Natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2008.

La falta de mantenimiento en las instalaciones hidráulica y sanitaria es una característica propia del abandono en el que se encuentra el edificio, lo que ha generado el deterioro de los sistemas constructivos del edificio, la aparición de manchas por humedad y hasta en ocasiones escurrimientos, el desprendimiento de pintura y aplanados, la pudrición de la tapa de tablón, tejamanil, vigería, arrastres y cerramientos. Lo anterior aunado a la aparición de plagas de insectos, favorecidos por las condiciones ambientales generadas en los interiores. Fig. 19 y 20



Fig. 20. Desprendimiento de pintura y aplanados por la presencia de humedades. Así como la pudrición de los elementos estructurales de madera. La humedad provoca el reblandecimiento de los muros de adobe al hidratarlos. **Cubierta de entepiso en Área íntima en Planta Baja (Local 2)**, Casa Natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.

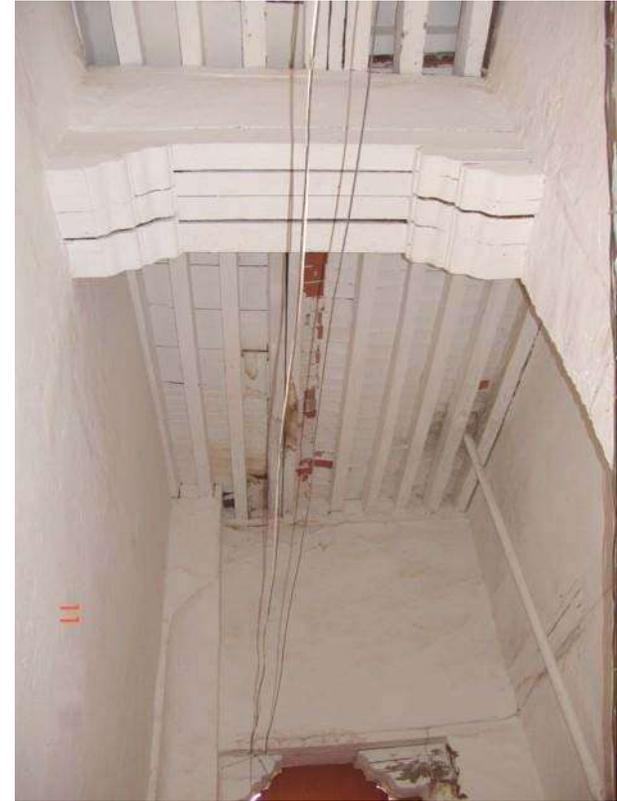


Fig. 19. La falta de mantenimiento de las instalaciones hidro-sanitarias genera fugas de agua que provocan humedades en el entepiso. Los principales daños son la pudrición de la vigería y tapa de madera. Se identifica además distintos procesos constructivos como es la combinación de materiales (tablón de madera y ladrillo) en la tapa de vigería. **Cubierta de entepiso en Área íntima de servicio en Planta baja (Local 3)** Casa Natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.

La fachada Poniente presenta deslaves de pintura y aplanados, grietas y fisuras que hacen latente el desprendimiento de aplanados y deformación del muro con riesgo de colapso. Estos deterioros son causados por la filtración de agua y humedad que se efectúa desde la cubierta de azotea, por la exposición directa de aplanados a la intemperie, así como por el reblandecimiento de los materiales del muro de adobe, generándose aplastamiento y reacomodo del material (Fig. 21).

En términos general el edificio presenta daños en los elementos estructurales de madera y carpintería, agregados de cemento en aplanados, falta de mantenimiento en recubrimientos de muros y elementos arquitectónicos de cantería (Fig. 22).



Fig. 22. **D1:** Pudrición y ataque de termitas en carpintería. **D2:** Presencia de sales y pulverización de agregados de cemento, oxidación de tuberías de fierro. **D3:** Manchas por escurrimientos, suciedad de grasas y polvos contaminantes adheridos al los aplanados, presencia de moho, en aplanados y cantería así como el deslave y desprendimiento de pintura y aplanados. Casa Natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.



Fig. 21. Las humedades por filtración, la exposición a la intemperie y el reblandecimiento del muro de adobe, generan la aparición de grietas y fisuras en aplanados y la deformación del muro, con posibilidades de colapso del muro. Casa Natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.

Análisis ambiental.

Considerando como los aspectos ambientales aquellos que se generan dentro de la delimitación física construida por el hombre, cuyas condiciones de confort como el asoleamiento, iluminación, ventilación y acústica, fueron generadas por los diseños constructivos concebidos durante su construcción. Es relevante tener en cuenta que es una construcción ubicada en la ciudad de Tacámbaro, rodeada de bosques y clima templado en la puerta de acceso a la región de tierra caliente del estado de Michoacán.

Tomando en cuenta la latitud de la población en la que se encuentra situado el edificio, con coordenadas 19° 14' 8" N, 101° 27' 25" W, y empleando los estudios realizados sobre graficas solares³¹, se elaboró la gráfica solar; considerando el solsticio de verano (21 de Junio a las 9:00 y 15:00 hrs) como la época en que se registran las temperaturas de mayor confort en la región³², mediante la cual se obtuvieron las proyecciones del sol en su recorrido durante el día. Fig. 23, 23A

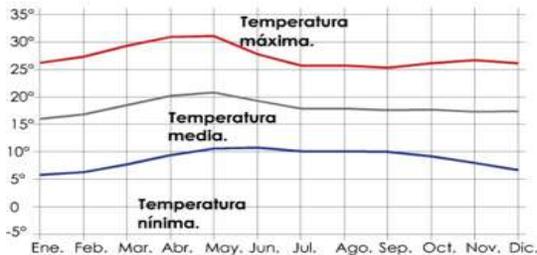


Fig. 23A. Grafica del registro en las últimas décadas de la temperatura máxima, media y mínima durante el año en la región de Tacámbaro Michoacán. Base de datos del Servicio Meteorológico Nacional, Estación 00016123, Latitud 19° 14' 00" N, Longitud 101°28'00" W, altura 1,755.0, imagen del autor, 2009.

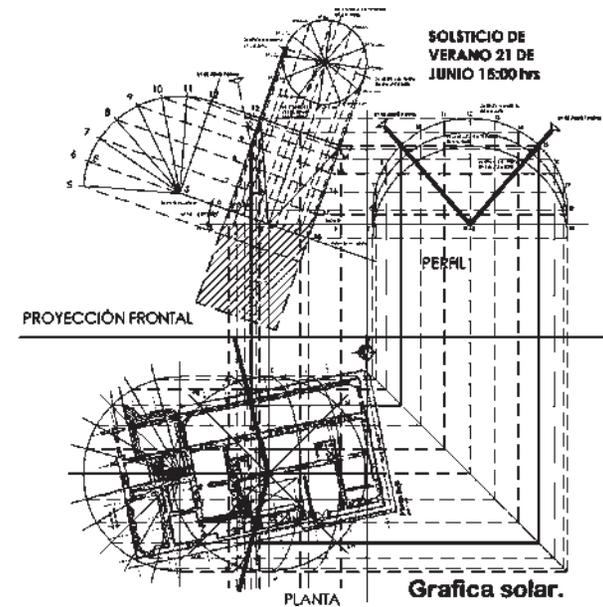


Fig. 23. Grafica solar de latitud 19° 14' 8" N, bajo el empleo de los estudios desarrollados por Salvador Rodríguez Alvarado. En la cual se obtiene la incidencia de los rayos del sol sobre las superficies construidas, de acuerdo a su orientación. Planta Arquitectónica de la Casa Natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.

³¹ Rodríguez Alvarado, Salvador, Graficas solares, Morelia, Morevallado Editores. 2001. p. 97

³² <http://smn.cna.gob.mx/productos/normales/estacion/mich/NORMAL16123.TXT>

En lo que se refiere a la iluminación en los interiores de los espacios, esta se obtiene de forma natural mediante los vanos de ventanas y puertas, creándose un cono de luz con los derrames y capialzados en muros (Fig. 24). La luz artificial que se obtiene de la instalación eléctrica mediante cableado visible con aislantes y bombillas incandescentes.

La construcción se dispone de oriente a poniente, siguiendo la traza de la plaza, cuya ocupación se desarrolla en una manzana completamente, lo que le permite disponer de iluminación y ventilación mediante el patio y las fachadas. La ventilación de los espacios se realiza mediante la entrada de las corrientes de aire por los vanos de ventanas y puertas, patio y corredores. La entrada de aire frío a los espacios (debido a las diferencias de temperatura y condiciones atmosféricas), expulsa el aire caliente y hace que la parte inferior del espacio se refresque, evitando la elevación de la humedad relativa por transpiración del cuerpo humano. Condición de confort se rompe con los mezanines de madera.

En la región de Tacámbaro se presentan lluvias con mayor precipitación durante el periodo que comprenden los meses de Mayo a Octubre, siendo la máxima de 292.00 mm en el mes de Julio (Fig. 24A). Lo que significa 0.292 m³ de agua de lluvia promedio en un día por metro cuadrado sobre las cubiertas de los edificios, por lo que es necesario contar con techos inclinados que permitan desalojar rápidamente el agua, cuya característica se presenta en la mayoría de las edificaciones del lugar.



Fig. 24. Los derrames y capialzados de Puertas y ventanas amplían la iluminación del interior de los espacios de forma natural. **Local 6, Planta Baja, Casa Natal Amalia Solórzano.** Imagen del autor, 2009.

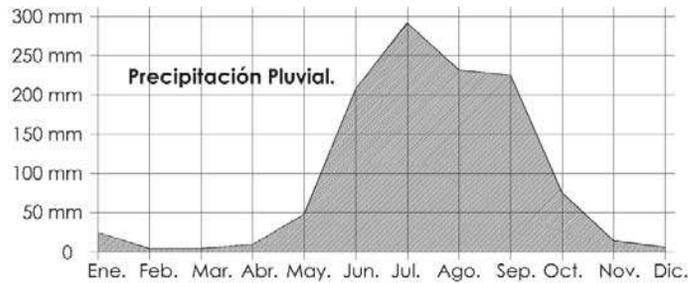
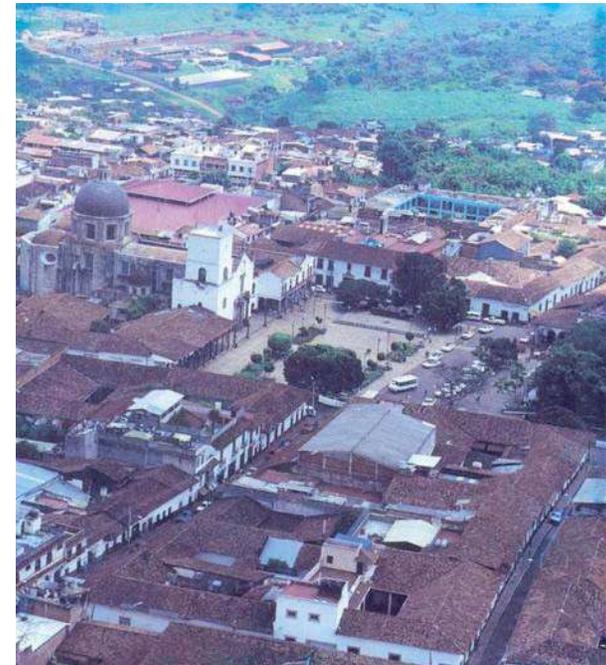


Fig. 24A. Arriba, Gráfica del registro en las últimas décadas de la Precipitación Pluvial durante todo el año en la región de Tacámbaro Michoacán. Base de datos del Servicio Meteorológico Nacional, Estación 00016123, Latitud 19° 14' 00" N, Longitud 101°28'00" W, altura 1,755.0, imagen del autor, 2009. Derecha, Panorámica del centro de la población de Tacámbaro Michoacán que se caracteriza por las cubiertas inclinadas a base de estructuras de viguería de madera y teja de barro, así como de lamina galvanizada y materiales pétreos, además de algunas cubiertas contemporáneas con losas planas de concreto armado. Imagen en Modelos Pedagógicos, IMCED, Tacámbaro 2002.

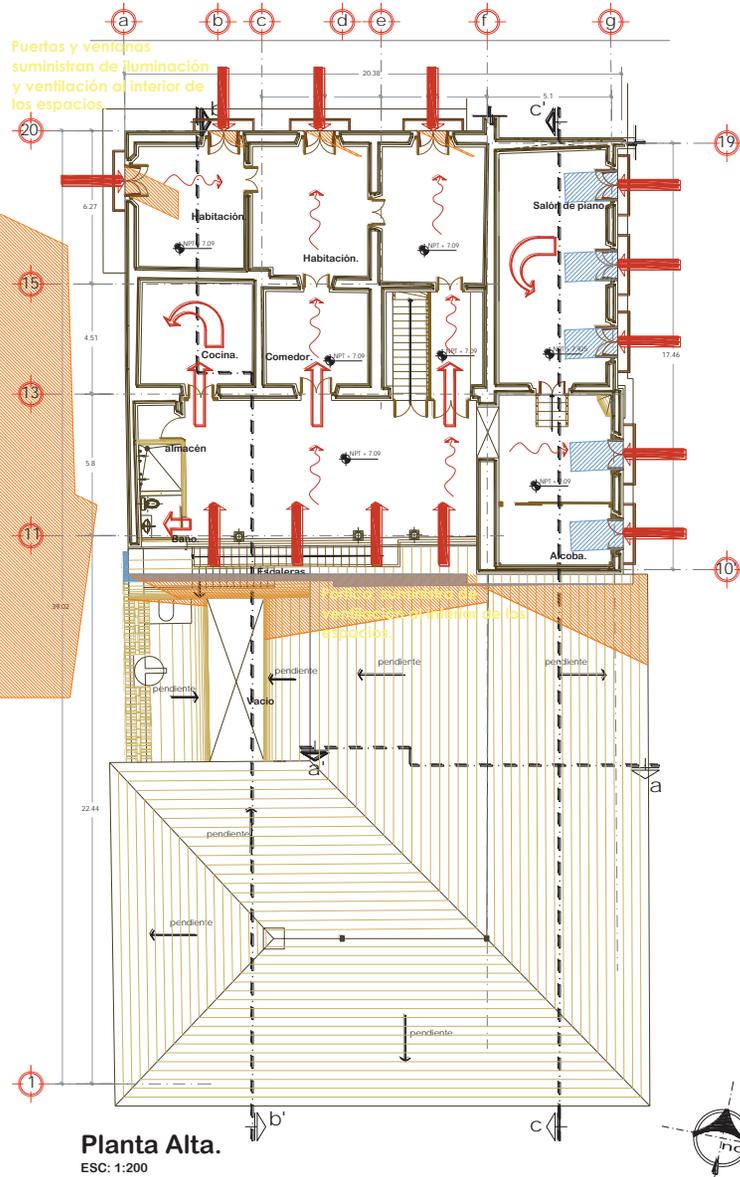
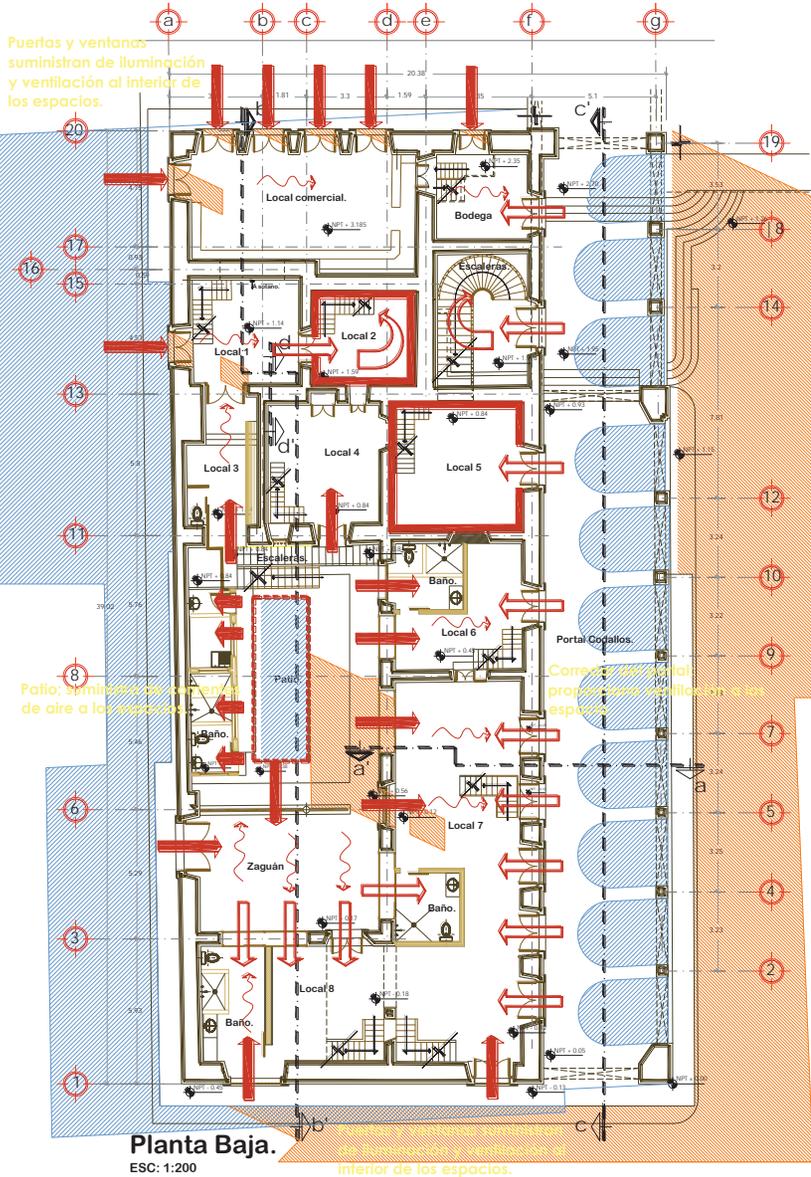


Planimetría de análisis ambiental en espacios

No. DE PLANO	CONTENIDO DEL PLANO	CLAVE DE PLANO
1	PLANTA BAJA Y ALTA: Análisis ambiental en espacios.	T-17
2	PLANTA DE CONJUNTO: Análisis ambiental en espacios.	T-18

Capítulo 5. Etapa de Análisis.

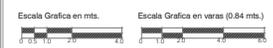
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:

DESCRIPCIÓN	SIMBOLO
Alojamiento a las 9:00 hrs. 21 de Junio	
Alojamiento a las 15:00 hrs. 21 de Junio	
Iluminación y ventilación natural directa	
Iluminación y ventilación natural a través de otros espacios	
Ventilación circular	
Ventilación cruzada	
Espacio defavorecido en sus condiciones de confort	



UMSNH
FACULTAD DE ARQUITECTURA,
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

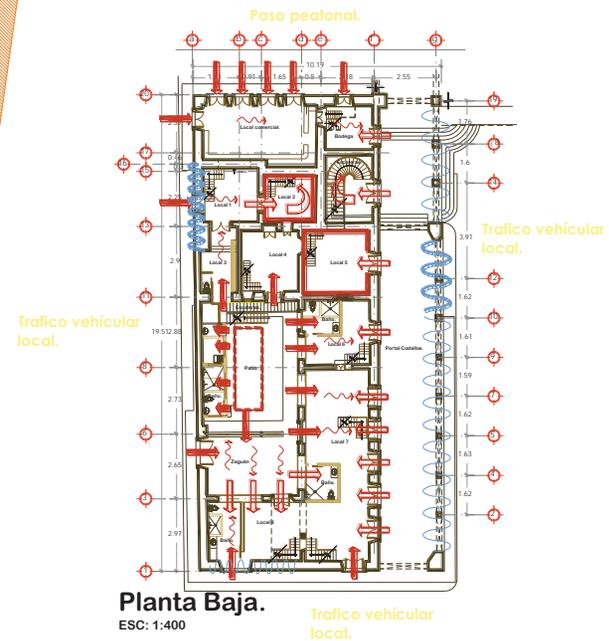
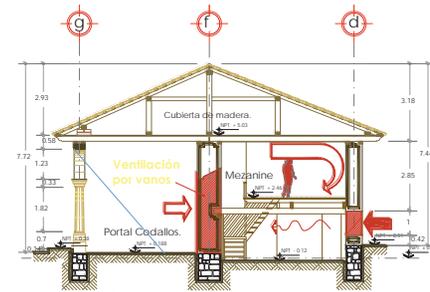
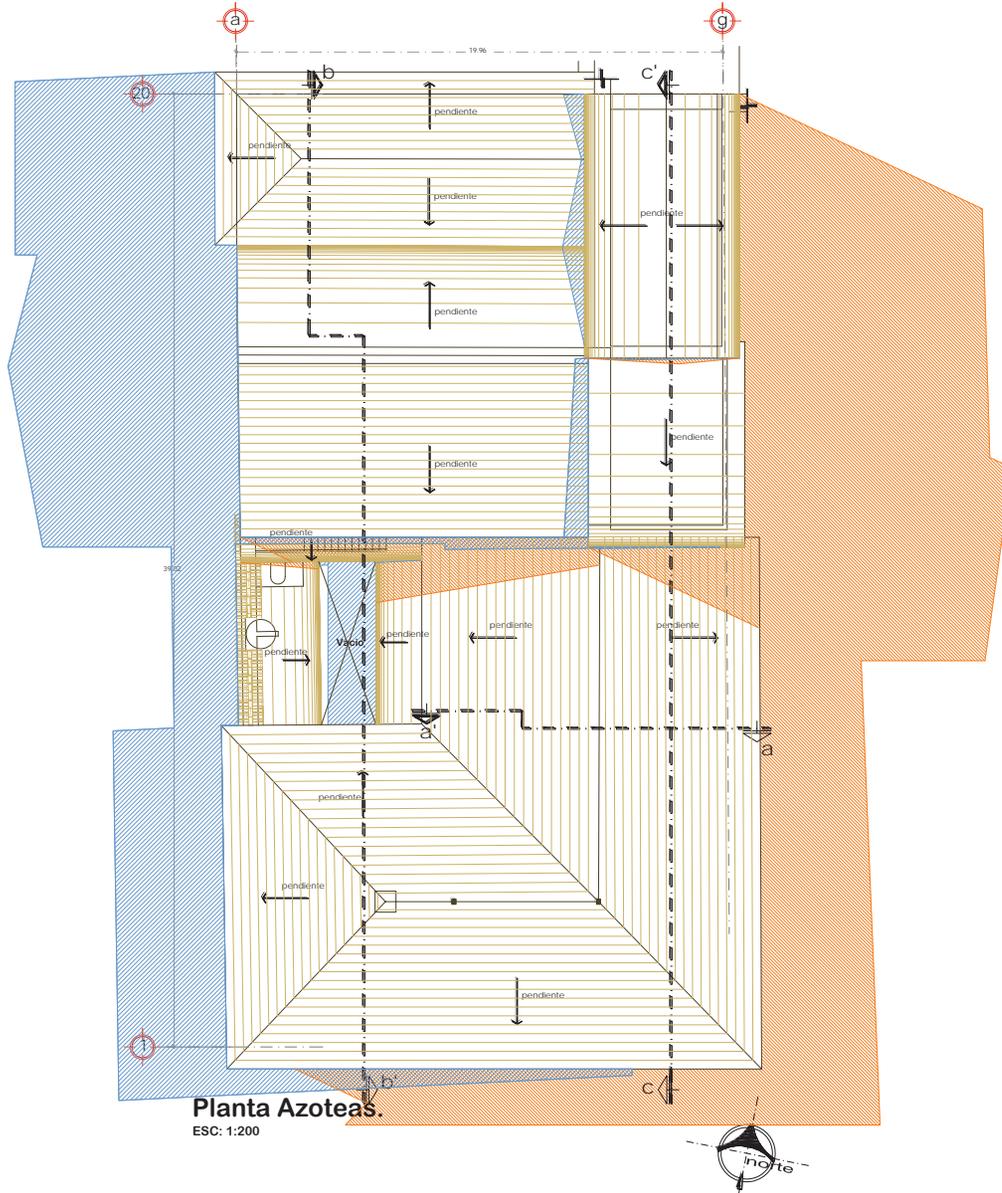
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.
UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO: PLANTA BAJA Y ALTA. Análisis ambiental en espacios	ELABORADOR: T-17
NOMBRE DEL ARCHIVO: CUBIERTAS_SOLORZANO	ESCALA: 1:200
CLAVE: 101-01	PROY. dwg
AJLSR:	ACOT. MIS
DR. CARLOS ALBERTO IBARRA PARDO	FECHA: Mayo, 2009
ELABORADO: ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA	
perspectiva_ricardo@msn.com	

Capítulo 5. Etapa de Análisis.

Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:

DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
Asosamiento a las 9:00 hrs. 21 de Junio.	
Asosamiento a las 15:00 hrs. 21 de Junio.	
Iluminación y ventilación natural directa	
Iluminación y ventilación natural a través de otros espacios.	
Ventilación circular.	
Ventilación cruzada.	
Espacio desfavoricido en sus condiciones de confort	
Vibraciones por tráfico vehicular provocando grietas y fisuras en muros.	



UMSNH
FACULTAD DE ARQUITECTURA,
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.
UBICACIÓN: TACAMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO.
Análisis ambiental en espacios

CLAVE DE PLANO:
T-18

NOMBRE DEL ARCHIVO: CUBIERTAS_SOLORZANO
CLAVE: A10-03
EPS: dwg
ESCALA: 1:200
AUTOR: MTS
FECHA: Mayo, 2009

ELABORO:
ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

Reconstrucción histórica.

La casa Natal de Amalia Solórzano es una construcción de finales del siglo XIX, cuyos valores son el resultado de los diferentes sucesos y circunstancias de las formas de vida de sus habitantes durante la época. El uso de casa habitación y comercial se ve reflejado en la expresión arquitectónica como símbolo de poder y estatus económico. La plástica del edificio expresa características neoclásicas, casi exactas de edificios contiguos, respondiendo quizás a la moda arquitectónica de su momento de construcción, como lo menciona Carlos Francisco Olvera Gamiño, habitante de esta población;

[...] fue construida en la última década del siglo XIX (1885-1890). con esta edificación se cerró el cuadrángulo [erigido] entorno a la plaza central [...] el estilo arquitectónico neoclásico es la continuación casi exacta del portal galeana (norte) aunque con detalles singulares en enmarcamientos de la parte baja del portal Codallos (desafortunadamente modificados). A pesar de haber sufrido intervenciones en los 40s, 60s, y 90s del siglo XX, [...]

Partiendo de la obtención de algunos datos históricos aislados, y de las características arquitectónico-constructivas observadas durante el proceso del levantamiento y registro del hecho construido; se realiza hipotéticamente la reconstrucción histórica del edificio. Identificándose una reinterpretación de la casa Española enriquecida por la tradición constructiva indígena, guardando sus debidas proporciones, comparte características con la arquitectura de otras regiones del Estado. Cuyo patrón de distribución de la vivienda tradicional se repite en las casas que conforman el primer cuadro de la ciudad; con un pórtico de acceso, zaguán, patio, habitaciones y espacios complementarios. Las accesorias son el espacio que se dedica a la actividad comercial y que dispone de acceso directamente por la calle. El sistema constructivo tradicional se define por cimentación de mampostería de piedra brasa, muros de adobe, columnas de madera y cubiertas inclinadas de viguería de madera. El empleo de materiales de la región se da por su disposición y abundancia.

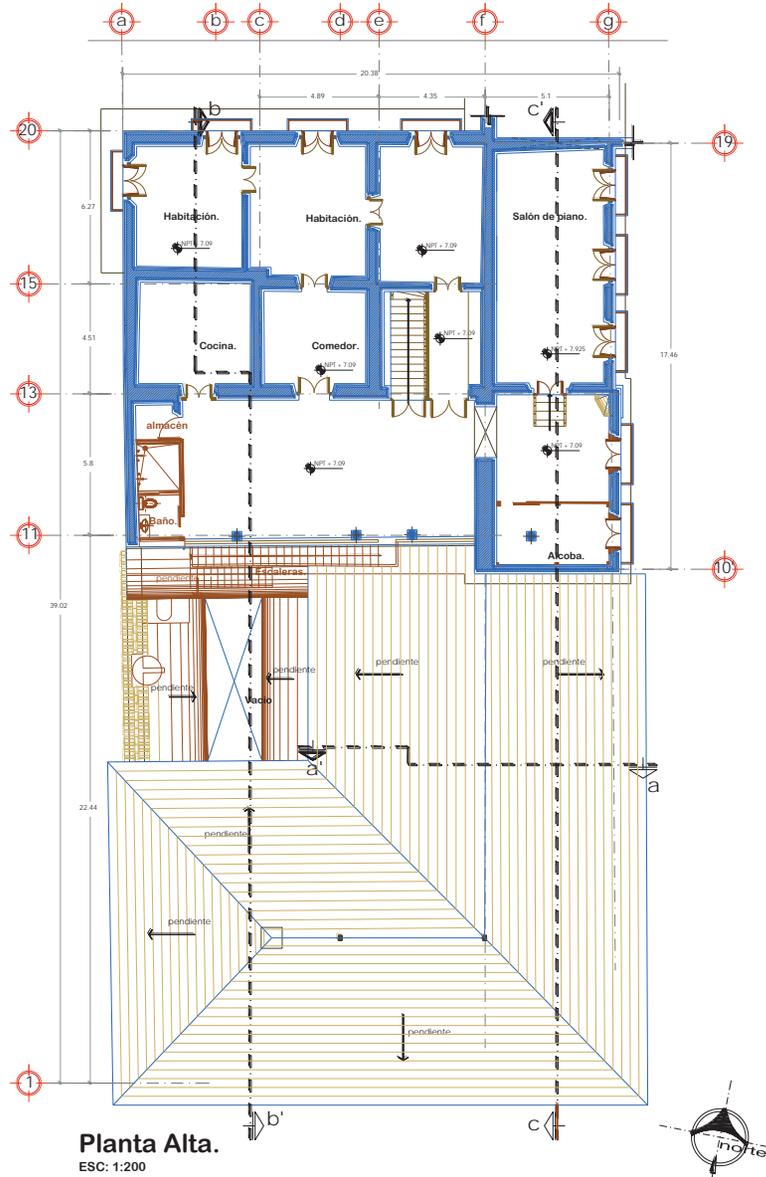
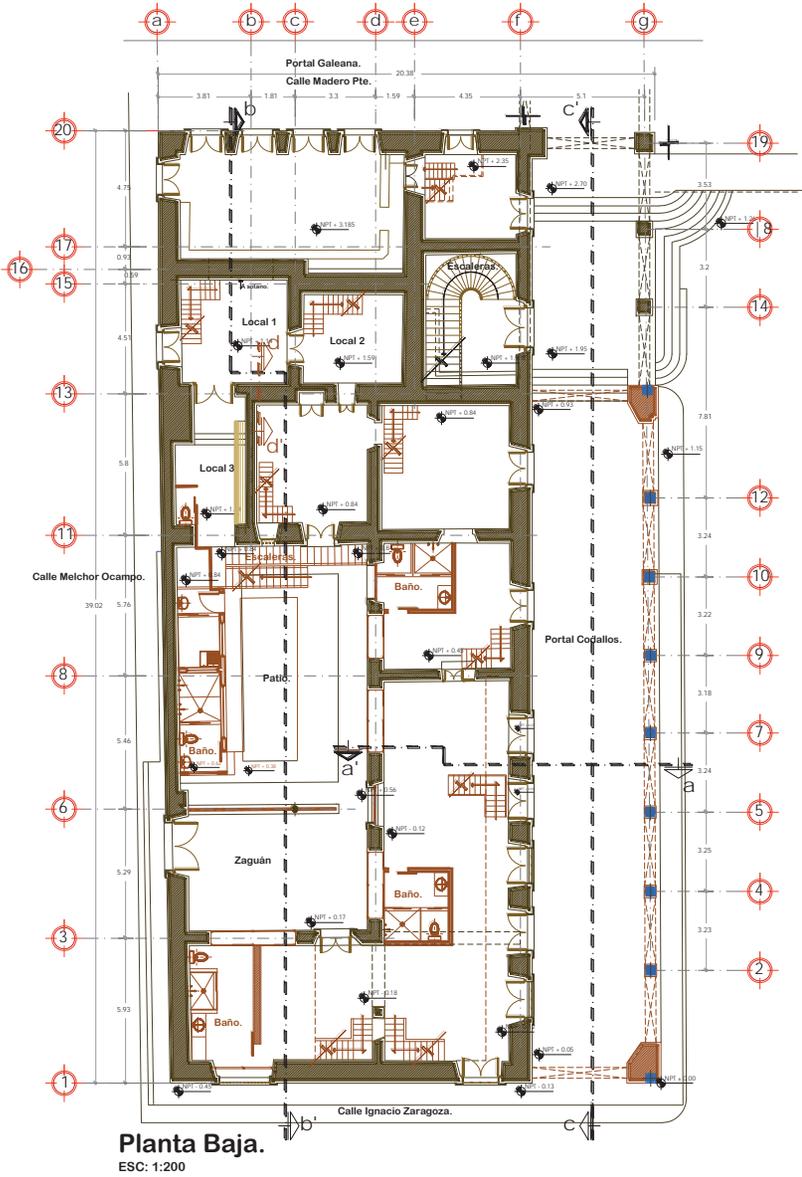
La construcción en mampostería, cubiertas de viguería de madera y terrado, sugiere otro momento del proceso edificatorio. Que marca una diferencia constructiva entre los sistemas; por un lado se logran cubiertas inclinadas de madera y por otra parte se tienen cubiertas horizontales de enladrillados de barro con pretilas y cornisas de cantería. Mientras que en la arquería de la fachada principal se sugiere una alteración del sistema constructivo inicial, que hipotéticamente y tomando como referencia las construcciones tradicionales, los apoyos debieron ser de columnas de madera, zapatas y vigas maderas. Actualmente son de columnas y arcos de cantería, faltando el arrastre que transmita las cargas uniformemente y homogenice el sistema constructivo. La cantería labrada también muestra diferencias en cuanto a proporciones.

Planimetría de Reconstrucción histórica.

No. DE PLANO	CONTENIDO DEL PLANO	CLAVE DE PLANO
1	PLANTA BAJA Y ALTA: Reconstrucción Histórica s. XIX.	T-19
2	PLANTA DE CONJUNTO: Reconstrucción Histórica s. XIX.	T-20

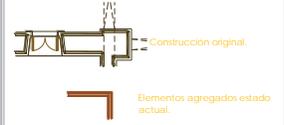
Capítulo 5. Etapa de Análisis.

Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

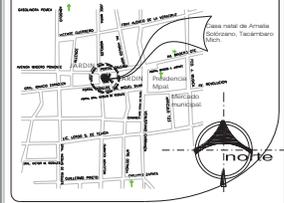


ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:



ORQUIS DE LOCALIZACIÓN



UMSNH
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.
UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA BAJA Y ALTA.
Reconstrucción Histórica s. XIX.

NO. DE PLANO: **T-19**

ÁRBOL DEL ARCHIVO: CUBIERTAS_SOLORZANO | ESTADO: 480-01 | FECHA: 11 de Mayo, 2009

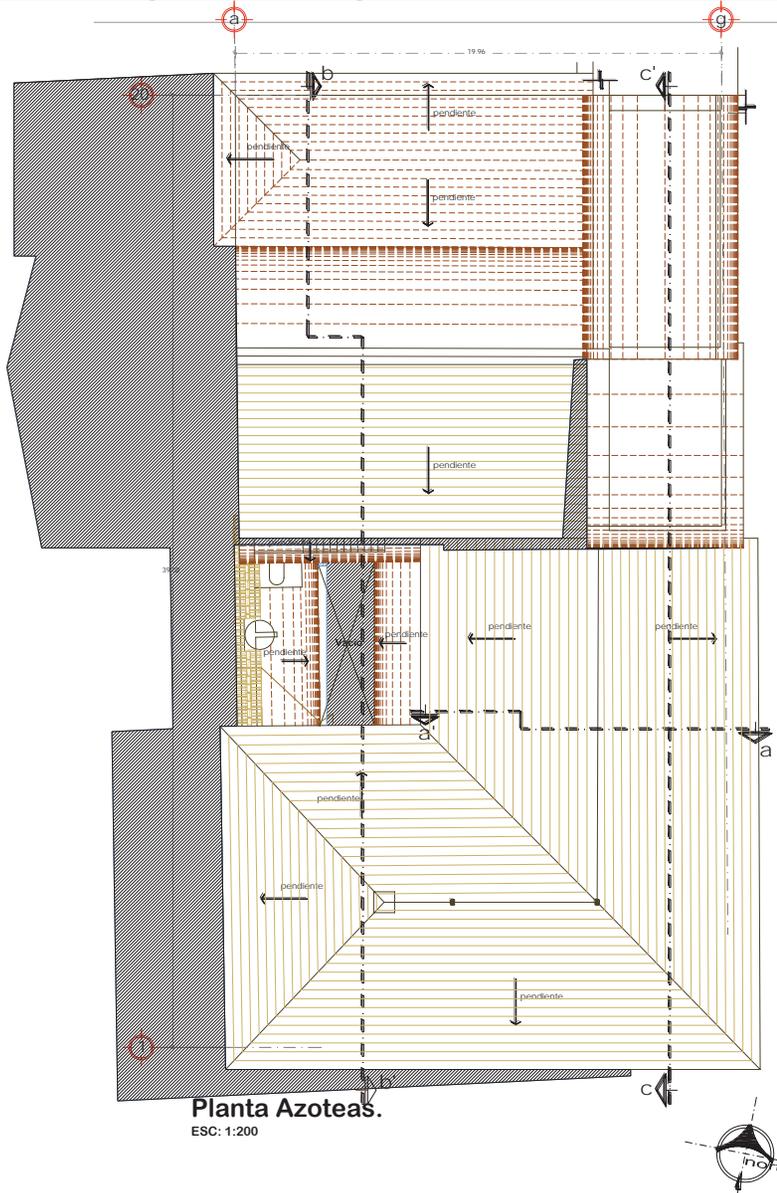
ESCALA: 1:200
ARQ.: MTS.

ASISDA:
DR. CARLOS ALBERTO IBARRI PARDO

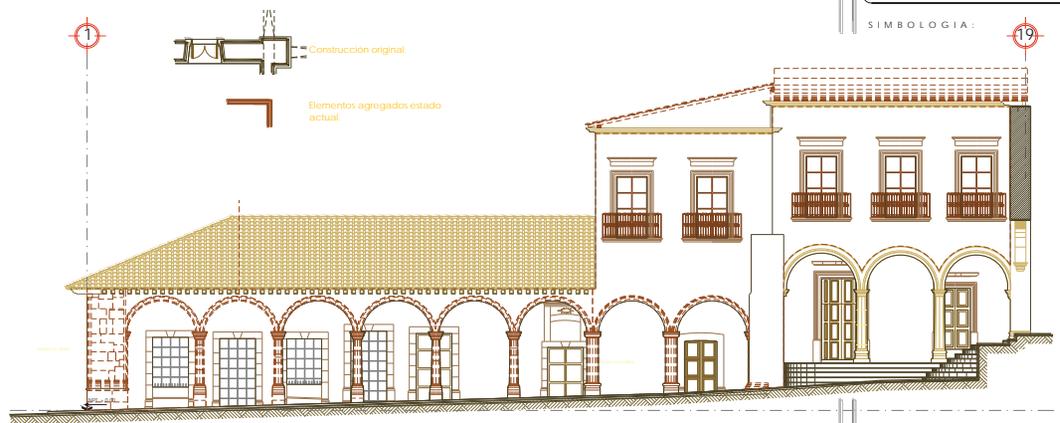
ELABORÓ:
ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

Capítulo 5. Etapa de Análisis.

Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



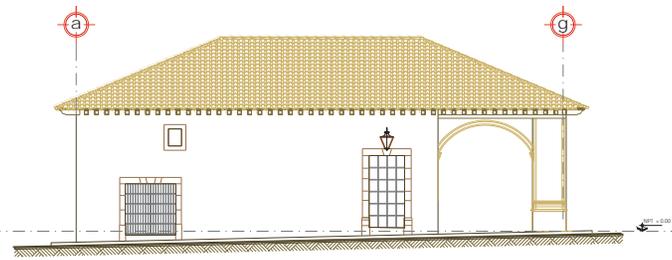
Planta Azoteas.
ESC: 1:200



Fachada Principal.
ESC: 1:200



Fachada Norte. Calle Madero Pte.
ESC: 1:200



Fachada Sur. Calle Ignacio Zaragoza.
ESC: 1:200

E.S.P.E.C.I.F.I.C.A.C.I.O.N.E.S.
S.I.M.B.O.L.O.G.I.A.



UMSNH
FACULTAD DE ARQUITECTURA,
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
**ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN
DE SITIOS Y MONUMENTOS**
Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa
natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

UBICACIÓN: **TACÁMBARO, MICHOACÁN.**

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO Y FACHADAS
Reconstrucción Histórica s. XIX.

ESCALA: **T-20**
1:200

NOMBRE DEL ARCHIVO: **CUBERTAS_SOLORZANO** | CATEG: **ARQ-03** | TIPO: **dwg**

ELABORADOR: **DR. CARLOS ALBERTO IBARRI PABLO**

FECHA: **Mayo, 2009**

ELABORADO:
ARG. RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

Estudios previos

Previamente a la propuesta de intervención del edificio que nos ocupa, se deberán realizar todos los estudios necesarios para conocer con mayor precisión, el estado actual del inmueble, las causas, alteraciones y deterioros que provocan su destrucción. La conservación implica la participación multidisciplinaria de arquitectos, historiadores, especialistas en estructuras, geotécnica, geofísica, ciencias de los materiales, entre otros.

"Una vez identificado el deterioro que afecta el edificio se deberá hacer una escrupulosa investigación acerca de la enfermedad a la cual se va a poner remedio".³³

Cuando la seguridad de la estructura original se ha visto afectada, se hace necesaria su evaluación basándose en la determinación de las propiedades estructurales, y en el empleo de métodos de análisis congruentes con el comportamiento real de la misma. Lo anterior implica definir un factor de seguridad adecuado, que dependerá del grado de precisión con que se hayan determinado las fuerzas actuantes y resistentes."³⁴

Se realizarán pruebas para determinar las propiedades mecánicas de los materiales, con las cuales podemos determinar la capacidad de resistencia, deterioros y daños que presenten los materiales. Para nuestro caso se proponen técnicas no destructivas, directas e indirectas, como son:

- La extracción de probetas de los elementos de apoyo de cantería que presenten daños, columna ubicada en la fachada oriente, eje "13" intersección "g". Se deberá además, instalar un equipo de monitoreo que permita registrar las vibraciones producidas por el tráfico y movimientos sísmicos. Con el empleo de cálculos se

³³ SEGOB, CONACULTA-INAH, "La protección del patrimonio cultural de la nación Guía técnica", Editora Rodríguez, México DF, 2005. Pág. 25

³⁴ Martínez Ruiz, Guillermo, "Criterios de intervención estructural en edificios históricos" en; Apuntes del Curso de Especialidad en restauración de Sitios y Monumentos, Posgrado de Arquitectura, Morelia, UMSNH, 2008.

conocerá el modulo de elasticidad que determine las propiedades mecánicas y comportamiento de las estructuras. (Fig. 25)

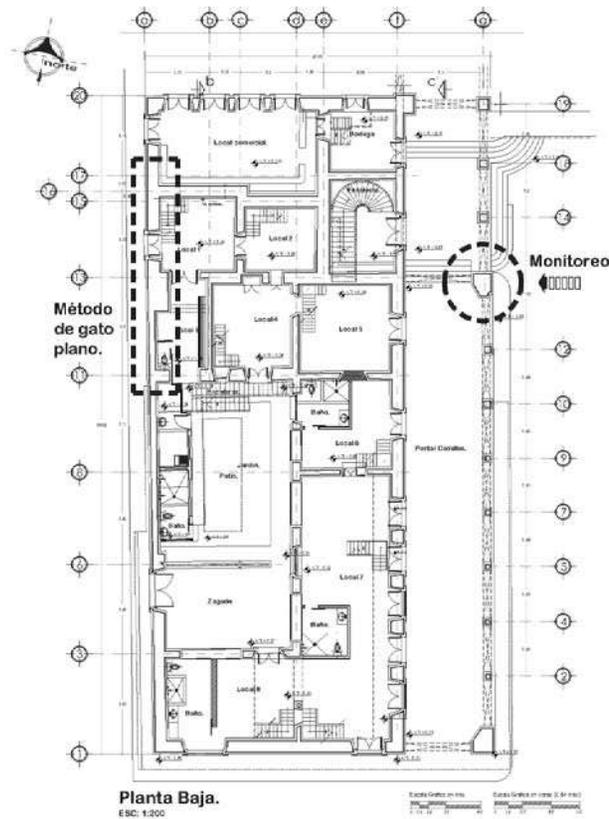


Fig. 25. Con el empleo equipos de precisión como el acelerómetro (arriba), GPS y unidades de adquisición, se podrán registrar vibraciones que determinen el comportamiento mecánico de los materiales y sistemas constructivos. Imagen en: "Criterios de intervención estructural en edificios históricos" en; Apuntes del Curso de Especialidad en restauración de Sitios y Monumentos, Posgrado de Arquitectura, UMSNH, Martínez Ruiz, Guillermo, Morelia 2008. A la izquierda, Plano que indica la ubicación en donde se deberá realizar el monitoreo en la columna del eje "13" intersección con el eje "g" en Planta Baja. Así como la ubicación del muro que corresponde al eje "a" tramo entre los ejes "11" y "17" donde se identifica la aplicación de estudios sobre el comportamiento estructural mediante la aplicación del método de Gato Plano. Planta Arquitectónica de la Casa Natal Amalia Solórzano. Imagen del autor, 2009.

- Método de gato plano para la obtención de la curva de esfuerzo-deformación que permita conocer el comportamiento del muro de la fachada poniente eje "a", tramo entre los ejes "11 y 17". (Fig. 25, 26 y 27)
- La utilización del georradar GPR en el estudio del comportamiento de la cimentación, el cual emite impulsos electromagnéticos de corta duración, que permiten conocer las discontinuidades y diferencias en la parte interna de los materiales.
- El empleo de equipos de medición de cantidad de agua, resonancia y pruebas de laboratorio en elementos de madera, como lo es la vigería, para determinar deformaciones y su capacidad estructural.

De esta manera se estará en condiciones de emitir un diagnóstico que permita tomar decisiones de intervención en el edificio, de tal manera que se atienda una evaluación de la seguridad estructural.



Fig. 26 Muro de fachada poniente; presenta deformación de vuelco en la parte superior a causa de humedades en el material y martillamiento de la cubierta. Imagen del autor, Noviembre de 2008.

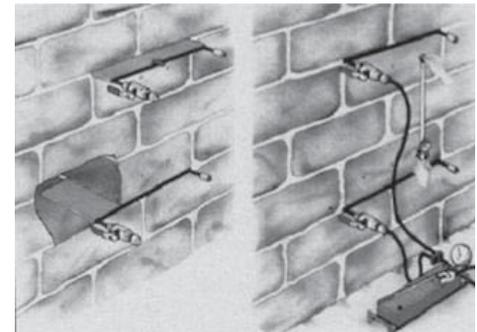


Fig. 27. Esquema de la técnica de gato plano. Para determinar las propiedades y estabilidad de los materiales del muro. Imagen Martínez Ruíz, Guillermo, Morelia 2008.

Diagnóstico.

El diagnóstico es la reflexión crítica y de síntesis, que permite determinar las características del estado en que se encuentra el hecho arquitectónico³⁵, mediante el cual se está en condiciones para determinar las acciones de intervención. No obstante, el diagnóstico no solo deberá considerar los aspectos técnicos como lo dice Pedro Galindo García;

*"nos va a permitir llegar a la decisión de RECUPERAR o SUSTITUIR el hecho, contemplado asépticamente desde el campo de la tecnología... No obstante, la decisión última para iniciar la ejecución en el proceso de rehabilitación, no debe ni puede basarse solamente en el aspecto técnico, se deberán considerar aspectos como los históricos, culturales, sociales, políticos, pueden introducir variaciones de gran peso en el diagnóstico técnico que permitan u obliguen a tomar una decisión divergente a la puramente técnica."*³⁶

Atendiendo a la parte técnica, los datos que se obtienen durante la etapa de análisis y estudios previos, son el resultado de pruebas no destructivas y de laboratorio, considerando que para determinar la capacidad definitiva de los materiales se tienen que aplicar pruebas destructivas del material y en condiciones de trabajo, situación que no es conveniente si lo que se pretende es conservar la materialidad que sustenta los valores del patrimonio histórico.

Actualmente ya disponemos de una amplia gama de pruebas que no se basan en simples apreciaciones visuales, sino en métodos de ensayo precisos que nos dan unos resultados perfectamente cuantificados y comprobables entre sí. Como se resume en la frase "lo que no es medir es opinar", el hecho de disponer de parámetros cuantificables y relacionables enriquece, facilita y simplifica el trabajo considerablemente. De todas formas este amplio abanico de posibilidades no nos puede hacer olvidar que la mayor y mejor fuente de información y que el ensayo no destructivo más interesante en todo estudio de un edificio es siempre la inspección ocular, hecha con la máxima atención y con unos "ojos formados y entrenados".

³⁵ Casanovas Bolxereu, Xavier, Villaverde Rey, Montserrat, "Técnicas de Rehabilitación y restauración del Patrimonio Arquitectónico" en; Diplomado de Restauración Arquitectónica, México, Facultad de Arquitectura, Universidad de Chiapas. 1997. p. 25

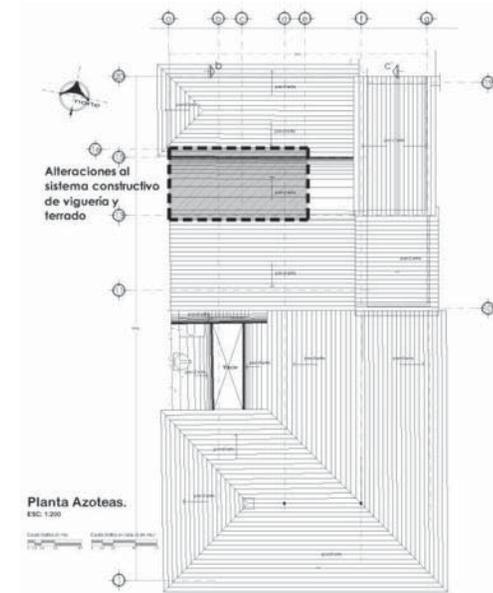
³⁶ Galindo García, Pedro, "Los procedimientos de reconocimiento. El diagnóstico, El dictamen", en; Cuadernos del Curso de Rehabilitación No. 2- el proyecto, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985. p. 54

Por lo que, teniendo en cuenta los deterioros y alteraciones, espaciales y materiales del edificio, reconocidos en la etapa de análisis, se identifica lo siguiente:

Se efectuaron alteraciones espaciales, materiales y formales. De la fachada Norte al crearse dos vanos para puertas en planta baja, las cuales no guardan una relación con las ventanas de la Planta Alta, lo que rompe con la armonía de los ejes compositivos. Otra variación de este tipo es la que se da en el labrado de la cantería que forma los arcos del primer nivel de la fachada principal, donde se refleja un cambio en el dimensionamiento. Los agregados de madera y lamina galvanizada a manera de protección del sistema de de viguería y terrado, significando una alteración a la imagen del edificio.

Interiormente, en los espacios de la planta baja, se colocaron entresuelos de madera (mezanines), baños y en planta alta; alcoba y baño, esto genera una división del espacio, tanto de forma vertical como horizontal, perdiéndose la percepción del espacio originalmente concebido, la escala, las proporciones, así como la alteración de las condiciones de confort para las que fueron diseñados los espacios.

En lo que se refiere a las cubiertas; existen alteraciones al sistema constructivo de viguería y terrado (ejes "a"- "d" y "13"- "16"- Plano 27A) quedando este inconcluso y por no contar con los elementos de protección propios, cualquier escurrimiento o contacto con el agua, provoca filtraciones y humedades al interior de los espacios, debido a la mala canalización del agua pluvial y a las condiciones de la instalación

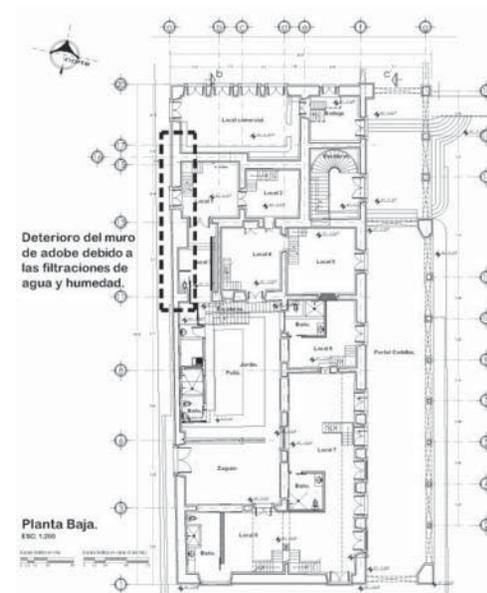


Plano 27A. Cubiertas de Azotea, donde se indica el Área con alteraciones del sistema constructivo de viguería y terrado entre los eje "a-d" y "13-16". Planta de Azoteas de la Casa Natal Amalia Solórzano. Imagen del autor.

hidráulica; aunado a esto, las sobre cargas que genera dicha instalación, deteriorándose los materiales que constituyen la cubierta y los apoyo de adobe. El detrimento del sistema debe sus causas a los agentes abióticos, bióticos y Antrópicos.

En la cubierta inclinada de los espacios a un solo nivel, por la parte de la fachada principal, se detecto la falta del arrastre que soporta la vigería del pórtico, elemento que transmite la cargas a los apoyos de manera uniforme. La ausencia de éste genera la concentración de cargas provocándose cortantes (grietas y fisuras en aplanados) en las enjutas que ocasionan la deformación de los arcos. El deterioro de la madera de la estructura se propicia por la filtración de humedad y el ataque de insectos xilófagos.

El deterioro del muro del eje "a" (tramo "11"- "16"- Plano 27B) tanto en planta baja como alta, es debido a la filtración de agua y humedad proveniente de las alteraciones en la cubierta, falta de mantenimiento de las instalaciones hidráulica y sanitaria, por las condiciones de exposición constante a la intemperie de los aplanados y por las propiedades físicas y mecánicas de los materiales, así como por la interacción debida a la alteración de estos en el sistema constructivo. Todo ello generó grietas, fisuras y desprendimientos en aplanados, deslave de pintura a la cal, deformaciones del muro con posibilidades de colapso.



Plano 27B. Reblandecimiento de muros de adobe debido a la filtración de agua pluvial, humedad descendente de instalaciones, en área comprendida entre los ejes "a-d" y "13-16". Planta Baja de la Casa Natal Amalia Solórzano. Imagen del autor.,

Una constante general de deterioro son las humedades en cubiertas, que generan pudrición de la madera, ambiente propicio para el ataque de termitas y disminución de la capacidad estructural de los elementos constructivos, debido principalmente a las alteraciones de los sistemas constructivos, presencia de aves, falta de mantenimiento y acciones preventivas. Otras generalidades que aparecen por todo el edificio son la falta de mantenimiento de instalaciones, hidráulica y sanitaria, así como de un replanteamiento del sistema eléctrico existente. En lo que se refiere a los recubrimientos estos presentan deslaves, escurrimientos, desprendimientos, presencia de sales en agregados de cemento, los cuales evitan la salida de la humedad por capilaridad, grafiti. La cantería presenta manchas de suciedad, musgo, grasas y polvos contaminantes, exfoliaciones, desgaste, desprendimientos y fracturas. Debido a la humedad, escurrimientos, cambios de temperatura, vibraciones.

Los elementos complementarios de carpintería y herrería, presentan afecciones como pudrición, ataque por termitas, desensambles parciales y pérdida de piezas, oxidación, cristales rotos. Por la exposición directa y constante a la lluvia, que genera condiciones favorables para el ataque de plagas de insectos.

Dictamen.

Diagnosticar el estado de conservación que guarda el hecho histórico en la actualidad, es determinante para la emisión del dictamen que fundamenta la necesidad de realizar la intervención en el inmueble, inmerso entre los aspectos técnicos, históricos, culturales, sociales y políticos, donde se marquen las acciones adecuadas y tendientes a evitar que se sigan deteriorando los materiales que sustentan los valores patrimoniales, eliminando o controlando los agentes deteriorantes del edificio. Para los fines prácticos del presente trabajo, se han propuesto una serie de estudio que implican la participación de especialistas, sobre el comportamiento del edificio y que de la realización, análisis y conclusiones de estos estudios dependerá la implementación de otras actividades determinadas por el arquitecto restaurador.

Se determina factible;

- La elaboración de trabajos preliminares de tapias de protección en la vía pública, pisos que no se vayan a retirar, apeos del muro correspondiente al eje "a" en el tramo correspondiente a los ejes "11" y "20", como medida de preventiva y seguridad ante cualquier posibilidad de desplome; Apeos de viguería de Planta Baja en los espacios que corresponden a los locales "1", "2", "3", además del apeo en arcos de cantería en fachada principal eje "g" tramo entre ejes "1" a "10", así como la liberación de cubierta de lámina galvanizada y estructura de madera, debiéndose colocar una cubierta de protección en azotea para el área a intervenir.
- Liberar la cubierta de lámina galvanizada y estructura de madera, para liberar el sistema de cubierta de viguería de madera y terrado del área dañada o faltante, para sustituir los elementos dañados por otros nuevos de similares características a los existentes, completando así el sistema en condiciones adecuadas de funcionamiento.
- Liberación de la sección del muro de adobe, correspondiente al eje "a" en el tramo correspondiente a los ejes "11" y "16", volviendo a integrar la misma sección de muro con adobe de forma a plomo.

- Liberar la cubierta de viguería de madera del área de fachada principal, para integrar el arrastre de madera en el eje "g" tramo del eje "1" al "10", sustituyendo los elementos de madera (canes, vigas) dañados y reintegrando los elementos liberados.
- Sustituir los elementos madera dañados en cubiertas inclinadas, incluyendo el replanteamiento y reajuste de los elementos que integran la cubierta así como el trastejeo.
- Implementar un sistema de aireación perimetral a los muros que presentan humedades, liberando los agregados de cemento, aplanados sueltos de cal-arena, además de la limpieza de aplanados, consolidación de aplanados de cal -arena y adobe, con la integración de pintura a la cal.
- Limpieza de elementos arquitectónicos de cantería, consolidación y rejunteo de juntas, así como integración de piezas que por su ubicación sean indispensables en el funcionamiento del conjunto.
- Liberación de entresuelo de madera en Local 5, para recuperar las condiciones de confort necesarias.
- Consolidación de elementos de carpintería y herrería, además de la integración de elementos faltantes.
- Replanteamiento del diseño de la instalación eléctrica, evitando perforaciones en aplanados y muros, considerando aislantes de temperatura.
- Revisión y sondeo de instalación hidráulica y sanitaria para identificar las tuberías y conexiones dañadas para sustituirlas, considerando el empleo de materiales adecuados y de mayor resistencia. Liberación de tinaco de asbesto-cemento y base de tabique en azotea, considerando el suministro de agua por otros medios (hidroneumático).

Aspectos legales

Preámbulo.

El proyecto de restauración de las cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, es con la intención de rescatar al edificio del deterioro, sufrido por las diferentes causas, originadas por el abandono en el que se encuentra. Uno de los objetivos del proyecto es devolver al edificio la condición de Habitabilidad, "adecuación" que asegure condiciones idóneas y de seguridad para los usuarios. Posteriormente se propondrá un proyecto de "Reciclaje", cuyo uso deberá responder a las necesidades que motivan la restauración de este inmueble, siendo este el propuesto por el comité pro-restauración, como resultado de la inquietud de algunos habitantes del lugar denominándose "Centro Cultural de Tacámbaro". Este Centro contará con espacios para museo histórico regional, departamento de investigación y archivos, departamento de vínculos con programas educativos, culturales, ecológicos y turísticos, así como casa de la cultura. Lo anterior es el resultado de la preocupación por reapropiarse de los valores culturales del pasado.

Con base en lo anterior e identificando la necesidad primera de habilitar el edificio con condiciones favorables de uso, implicando por lo tanto la restauración de un monumento histórico, se dio a la tarea de revisar y analizar una serie de documentos normativos y doctrinales, con el objeto de identificar las leyes, reglamentos, disposiciones y recomendaciones que rigen y norman la protección y conservación el patrimonio cultural de nuestro país. De tal manera que las acciones propuestas para desarrollar el proyecto de restauración se encuentren dentro de los lineamientos legales y fundamentos teóricos pertinentes.

Estatus legal del edificio.

El edificio que nos ocupa se encuentra ubicado en el Portal Codallos con el Numero 8, en el centro de la población de Tacámbaro, Michoacán. Fue construido a finales del Siglo XIX (1885 – 1895), registrado actualmente con escritura pública 5884, volumen 350, a favor de Germán Oteiza Figaredo³⁷, bajo el régimen de propiedad privada, quien a su vez lo cede en comodato al Patronato pro-restauración Museo Histórico regional de Tacámbaro AC. Este Inmueble ha sido declarado monumento por determinación de ley;

ARTICULO 36.- Por determinación de esta Ley son monumentos históricos:

I.- Los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX [...] las obras civiles relevantes de carácter privado...³⁸

En la actualidad este edificio se encuentra deshabitado y solo en algunos espacios de planta baja tienen uso; como lo es un local comercial que se encuentra hacia la calle madero poniente (portal Galeana) y en fechas recientes se habilitaron algunos espacios que forman la escuadra del portal Codallos y la calle de Ignacio Zaragoza para dar cabida al Museo Histórico Regional con exposiciones temporales (Fig. 28). En los espacios que se encuentran en desuso se identifica una



Fig. 28. Una de las aéreas del centro cultural Regional de Tacámbaro, será el Museo Histórico Regional; con exposiciones temporales. Imagen del autor, Noviembre 2008.

serie de alteraciones, daños y deterioros que están afectando los materiales y sistemas constructivos del edificio,

³⁷ Gobierno del Estado de Michoacán, Dirección del registro público de la propiedad y de comercio, Morelia Michoacán, 2008. Tomo 00000418, registro numero 00000100.

³⁸ Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos, México D.F., D.O.F., 1972.

dichas condiciones de destrucción por la falta de mantenimientos y habitabilidad, hacen inevitable la necesidad de intervención del edificio.

*“En los casos en que la restauración aparezca indispensable después de degradaciones o destrucciones, recomienda respetar la obra histórica y artística del pasado, sin menospreciar el estilo de ninguna época”.*³⁹

En este sentido, durante el desarrollo del proyecto de restauración se cita la normatividad que aplica en materia de restauración, con la intención de actuar bajo los lineamientos que marca la ley, así como atender a las recomendaciones de las convenciones, tratados y documentos internacionales.

¿Quién vigila el cumplimiento de la normatividad en materia de restauración?

La ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricas, de 1972 determina; en su artículo 19, lo siguiente; *A falta de disposición expresa en esta Ley, se aplicarán supletoriamente: I.- Los tratados internacionales y las leyes federales; y II.- Los códigos civil y penal vigentes para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia federal.*⁴⁰ Por lo que, para efectos de hacer valer estas órdenes, confiere al instituto nacional de antropología e historia (INAH), las atribuciones de hacer valer esta ley en términos de investigación, protección y conservación del patrimonio cultural tangible e intangible de la nación; ⁴¹

*ARTÍCULO 44.- El Instituto Nacional de Antropología e Historia es competente en materia de monumentos y zonas de monumentos arqueológicos e históricos.*⁴²

³⁹ Carta de Atenas, 1931. Frac. II, párrafo segundo.

⁴⁰ Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricas, México D.F., D.O.F., 1972.

⁴¹ SEGOB, CONACULTA-INAH, “La protección del patrimonio cultural de la nación Guía técnica”, Editora Rodríguez, México DF, 2005. Pág. 25

⁴² Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricas, México D.F., D.O.F., 1972.

Además las asociaciones civiles están obligadas a solicitar asesoría al INAH, en materia de restauración según el artículo 8° del reglamento de la ley de Federal sobre Monumentos...

Las asociaciones civiles, juntas vecinales y uniones de campesinos [...]

I. Solicitarán la asesoría técnica del instituto competente, quien determinará los métodos que habrán de observarse en los sistemas de construcción, inventario, mantenimiento y recaudación de cuotas;"⁴³

Consideraciones en una intervención.

a) El uso que vaya a darse al inmueble debe ser acorde al uso original.

b) Deberá respetarse la forma, tamaño y relación de espacios del inmueble (partido arquitectónico).

c) No deberá alterarse el sistema estructural original del inmueble.

d) La edificación de nuevos espacios o volúmenes arquitectónicos deberá coincidir con los materiales originales y ser congruente con la forma y valor histórico del inmueble.

f) Cualquier intervención constructiva o decorativa tanto en inmuebles considerados monumentos históricos como en cualquier otro ubicado en zona de monumentos deberá contar con permiso del INAH. ⁴⁴

Al respecto de estas consideraciones que se encuentran plasmadas en la Guía Técnica de la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, podemos considerar que el uso que se pretende dar al inmueble con anterioridad ya descrito, es acorde a los espacios y confiere dignidad al edificio. En cuanto a la forma, tamaño y disposición de los espacios se respetara el partido arquitectónico rescatando espacios originales, al retirar elementos que afecten su estabilidad.

⁴³ Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas. México, D.O.F., 1975.

⁴⁴ SEGOB, CONACULTA-INAH, "La protección del patrimonio cultural de la nación Guía técnica", Editora Rodríguez, México DF, 2005. Pág. 25

Criterio de restauración.

Intervenir los edificios históricos implica que el arquitecto restaurador cuente con los conocimientos teóricos y prácticos necesarios, que aseguren una correcta actuación. Por un lado está el conocimiento práctico, que es el adquirido mediante la experiencia profesional, con base en la costumbre constructiva y que genera vicios por desconocimiento, lo que resulta en una buena o mala tradición constructiva. Por otra parte los principios teóricos que son el sustento de un criterio de restauración, son la base del pensamiento del restaurador.⁴⁵

Principios teóricos de la restauración.

Los principios teóricos sustentan el criterio de restauración, por lo que en seguida se hace referencia de algunos de los principios y teorías de la restauración moderna. Y señalando a Eugene Viollet-le-Duc como el iniciador de esta tendencia, sistematiza los criterios y acción de la restauración en estilo, para completar una obra del pasado con sus partes no desaparecidas. Partidario de lo moderno, como materia que sustituye un elemento por otro,

Deberá ser Viollet (1814-1879) quien intente sistematizar los criterio y la acción de la restauración en estilo como método eficaz de recuperar la forma de los monumentos del pasado... teniendo al estilo como arquitectura perfecta, entenderá que es posible rehacer una obra incompleta, ya que sus partes no desaparecidas permiten encontrar -adivinar- las faltantes debido a la coherencia total...⁴⁶

John Ruskin, como principal opositor de las ideas de Viollet-le-Duc, marcó una postura romántica y biológica ante la restauración del monumento, prefiriendo los apeos y auxilios por brutalitas que parezcan, esperando la inexorable muerte como parte del ciclo biológico.

⁴⁵ Bedolla Arroyo, J. Alberto, "Apuntes de Procedimientos técnicos constructivos de las edificaciones históricas" en; *Curso de Especialidad en restauración de Sitios y Monumentos, Posgrado de Arquitectura, Morelia, UMSNH, 2009.*

⁴⁶ Capitel, Antón, *Metamorfosis de Monumentos y Teorías de la Restauración, Madrid, Alianza Editorial, 1988, p. 18.*

"Cuidad vuestros monumentos y no tendréis necesidad de restaurarlos... Ligadlo con hierro cuando se disgrega, sostenedlo con vigas si se hunde. No hay que preocuparse de la brutalidad del socorro que se le lleve; es mejor que perder una pierna. Hacedlo con ternura y respeto, vigilancia incesante, y mas de una generación nacerá y desaparecerá a la sombra de sus muros. Pero su ultima hora, al fin, sonará; y que suene abierta y francamente, sin que ninguna sustitución deshonorale y falsa lo prive de los deberes fúnebres del recuerdo."⁴⁷

No admite la restauración como tal para los edificios o partes faltantes, más sin embargo habla de que la mas aceptable idea de la completación deberá ser: una imitación fría. Y en definitiva era preferible para él, la destrucción por completo el edificio y hacerlo con nuestros medios.

"El verdadero sentido de la palabra restauración... Significa la más completa destrucción que pueda sufrir un edificio, destrucción que se acompaña de una falsa restitución del Monumento destruido. Lo que constituye la vida del edificio, el alma que solo pueden dar los brazos y los ojos del artífice, no se pueden recuperar nunca. Otra época podría darle otra alma, pero sería un nuevo edificio... El primer resultado de una restauración es el de reducir a la nada el trabajo antiguo: el segundo, el de presentar la copia más vil, o cuando más, por cuidada y trabajada que este, una imitación fría, modelo para las partes que así debieran ser según una completación hipotética". "...La cosa en si no es, en suma, más que un engaño. Mirad frente a frente la necesidad y afrontadla. Destruid el edificio... y rehacedlo de mortero a vuestro gusto. Pero hacedlo honradamente, no lo remplacéis por una mentira."

En este dialogo, aparece Camilo Boito contemporáneo de Ruskin y Viollet-le-Duc. Boito concilia las ideas de estos dos, pero sin caer en sus teorías, prefiriendo las malas intervenciones como señal de sinceridad, identificándolas claramente, conceptos que fueron retomados en la carta del Restauero. Según Boito, el añadido es valioso como testimonio de los procesos que definen en la actualidad un monumento, aún y con su falta de unidad.

⁴⁷ *Ibíd.* p. 23-24

[...] Camilo Boito (1836-1914)[...] propuso una conciliación entre las ideas de Ruskin y la oportunidad de restaurar... Condena las reconstrucciones por su condición falsaria y llega decir,... que prefiere las realizaciones malas en cuanto menos engañosas... Se propone siempre una mínima acción restauratoria, admitiéndose las adiciones nuevas... como medio extremo de consolidación... diferenciadas de la obra antigua y reconocibles como modernos añadidos...⁴⁸

Considerando estas ideas, el criterio adoptado deberá incluir los principios teóricos de la restauración, los cuales son el fundamento que sustenta el proceder en la intervención de los monumentos históricos, criterio que a título personal se enfoca a hacia el conocimiento y documentación del edificio; como restauración científica, la autenticidad, la flexibilidad, se considera al edificio como ser vivo con la capacidad de adecuación y reapropiación de sus valores. El respeto a las segundas historias deberá estar considerado cuando esta no deteriore el edificio y sea digna de ser conservada.

⁴⁸ *Ibidem.* p. 31

LA INTERVENCIÓN.

Actividades específicas de intervención.

Siguiendo una metodología de intervención tendremos diferentes actividades que permitirán lograr la restauración y conservación del inmueble, teniendo en cuenta el respeto por los valores, tradiciones y costumbres locales como lo determina la Carta de Washington y Venecia, donde;

“Los valores a conservar son el carácter histórico de la población o del área urbana y todos aquellos elementos materiales y espirituales que determinan su imagen, especialmente:”⁴⁹

“La restauración es una operación que debe tener un carácter excepcional. Tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a la esencia antigua y a los documentos auténticos. Su límite está allí donde comienza la hipótesis: en el plano de las reconstrucciones basadas en conjeturas, todo trabajo de complemento reconocido como indispensable por razones estéticas o técnicas aflora de la composición arquitectónica y llevará la marca de nuestro tiempo. La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento.”⁵⁰

La restauración puede significar por sí misma una alteración o como en palabras de Ruskin *“Otra época podría darle otra alma, pero esto sería un nuevo edificio”*, por lo que;

“toda restauración arquitectónica como un cambio inevitable y de confiar en la rigurosa conservación como único instrumento posible de la supervivencia de los edificios antiguos... si la mixtificación histórica y la obra no completamente calificada como tal constituyen las alternativas son preferibles al abandono incluso la desaparición.”⁵¹

⁴⁹ Carta de Washington, UNESCO, Varsovia-Nairobi, 1976.

⁵⁰ Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios, II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia, 1964. Art. 9

⁵¹ Capitel, Antón, *Metamorfosis de Monumentos y Teorías de la Restauración*, Madrid, Alianza Editorial, 1988, p 29

Capítulo 8. Proyecto de restauración. *Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.*

En este sentido se plantean las siguientes acciones de intervención: preliminares, liberaciones, consolidaciones e integraciones.

Actividades preliminares:

La protección de las áreas y zonas de concurrencia deberán asegurar y evitar el paso de los transeúntes, con fines de prevenir accidentes con motivos de la intervención, además de la protección de los pisos y muros que no se vayan a intervenir, o con pintura mural. Los apeos son una medida fundamental para asegurar la estabilidad del edificio y permitir realizar las actividades correspondientes a otros elementos o estructuras. Estos elementos se deberán retirar una vez que hayan concluido su función o se dejaren permanentes según los requerimientos del proyecto. La limpieza de las aéreas de trabajo es importante, para facilitar las maniobras correspondientes a la obra.

Liberaciones:

Las liberaciones constituyen actividades que tienden a liberar al edificio de aquellos elementos agregados o que por su composición y estado, estén afectando la integridad de otros y en su conjunto hagan que peligre la integridad del conjunto. El criterio de que si se deja o no, dependerá de la valoración y consideración de las segundas historias, y estas ameriten ser conservadas, acorde a lo postulado por la carta de Venecia como son:

“Las valiosas aportaciones de todas las épocas en la edificación de un monumento deben ser respetadas, puesto que la unidad de estilo no es un fin a conseguir en una obra de restauración. Cuando un edificio presenta varios estilos superpuestos, la desaparición de un estadio subyacente no se justifica más que excepcionalmente y bajo la condición de que los elementos eliminados no tengan apenas interés, que el conjunto puesto al descubierto constituya un testimonio de alto valor histórico, arqueológico o estético, y que su estado de conservación se juzgue suficiente. El juicio sobre el valor de

Capítulo 8. Proyecto de restauración. *Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.*

los elementos en cuestión y la decisión de las eliminaciones a efectuar no pueden depender únicamente del autor del proyecto."⁵²

Las actividades de retiro de elementos dañados y de aquellos que no eran parte del edificio, se darán en cuanto que no significan valores importantes del edificio son reversibles. Pero que además son agregados que son causas de deterioro del edificio (Fig. 29), teniendo en cuenta que;

*"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."*⁵³

Siguiendo las ideas de Eugéne Viollet-le-Duc, al sistematizar los criterios y la acción de la restauración en estilo como método eficaz de recuperar la forma de los monumentos del pasado. Si se aplica esta postura entenderíamos que es correcto evitar una cubierta sobre otra, al rehabilitar el sistema original de cubierta a base de viguería de madera y terrado, como se identifica en los vestigios existentes (Fig. 30).



Fig. 29. Tinaco de asbesto-cemento y base de apoyo, sobre cubierta de envigado y terrado. Producen cargas excesivas que están generando desplazamientos de muros. Casa natal de la Sra. Amalia Solórzano de Cárdenas, Tacámbaro Michoacán. Imagen del Autor, Noviembre 2008.

Fig. 30 Fig.. Faltante del sistema original, de viguería y terrado, cubierto por una estructura de madera y lámina de acero galvanizado en otras partes con teja de barro. Espacio del comedor y cocina en planta Alta. Casa natal de la Sra. Amalia Solórzano de Cárdenas, Tacámbaro Michoacán. Imagen del Autor, Noviembre 2008.



⁵² Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios, II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia, 1964. Art. 11

⁵³ *Ibidem*, Art. 13

Capítulo 8. Proyecto de restauración. *Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.*

*"...estilo como arquitectura perfecta, entenderá que es posible rehacer una obra completa, ya que sus partes no desaparecidas permiten encontrar –adivinar– las faltantes debido a la coherencia de la obra total. Animado por un pensamiento idealista unido, en aparente paradoja, a un riguroso análisis arquitectónico en cuanto cuestión material y concreta."*⁵⁴ Eugéne Viollet-le-Duc (1814-1879)

Los daños causados por la mala captación y conducción del agua pluvial, están generando deterioros importantes en la estabilidad de los muros de adobe, provocándose un efecto de vuelco o rotación de la parte superior de estos hacia el exterior. Corriendo el riesgo de un desplome latente.

Las condiciones de desarreglo de las cubiertas agregadas, generan deterioros y degradaciones del edificio, es por eso que se pretenden retirar, a este respecto podríamos considerar como "...realizaciones malas en cuanto menos engañosas."⁵⁵

CONSOLIDACIONES:

Las consolidaciones pretenden mantener la integridad y evitar que continúe el deterioro de elementos dañados, integrando aquellas partes faltante que con el tiempo se han deteriorado, por lo que;

*"Los elementos destinados a reemplazar las partes inexistentes deben integrarse armoniosamente en el conjunto, distinguiéndose claramente de las originales, a fin de que la restauración no falsifique el documento artístico o histórico."*⁵⁶

Es importante tomar en cuenta las consideraciones y recomendaciones sobre mantenimiento preventivo, que se establecen en el Manual General de Mantenimiento de Monumentos Históricos editado por el Centro INAH Michoacán, teniendo así que;

"...Trabajos de mantenimiento y conservación... Para quitar hongos, líquenes o musgo se lavara con agua y jabón neutro, tallando con un cepillo de raíz (cerdas naturales) y después lavar con agua limpia. Reposición de faltantes

⁵⁴ Capitel, Antón, *Metamorfosis de Monumentos y Teorías de la Restauración*, Madrid, Alianza Editorial, 1988, p 19

⁵⁵ *Ibidem*, p 31

⁵⁶ *Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios*, II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia, 1964. Art. 12

Capítulo 8. Proyecto de restauración.

Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

*pequeños y de elementos en mal estado: Es indispensable revisar constantemente todas y cada una de sus partes para descubrir cualquier daño o faltante por pequeño que sea para repararlo de inmediato y evitar daños mayores*⁵⁷.

En términos generales, se debe reponer cualquier elemento o parte que por su mal estado de conservación no cumpla adecuadamente con su función, y se debe reponer con materiales similares, forma y tamaño del original.

La reposición de faltantes en acabados deberá considerarse impostergable en cuanto que son la protección de los materiales estructurales o sustentantes, contra los efectos climáticos, además de ser los que están más a la vista. El aspecto del edificio depende del estado de conservación de sus acabados. ¿Cómo reponer los faltantes en aplanados? Se emplearán los materiales de igual características a los existentes, evitando así efectos negativos en los materiales estructurales, la aplicación se deberá realizar tomando en cuenta el procedimiento original. La compatibilidad de los materiales es un factor determinante en la conservación de los monumentos, por lo que el empleo de materiales con propiedades mecánicas diferentes como el "cemento" en aplanados de cal-arena implicaría condiciones de rigidez que impiden la salida de la humedad de los muros hacia el exterior generándose su destrucción, además de dañar también a los aplanados y la pintura.

La consolidación de los aplanados a la cal deberá realizarse empleando una pasta formada con cal apagada y arena mezclada con agua y baba de nopal como aglutinante. Previamente a la colocación se retirarán los aplanados sueltos o en mal estado y que no cuenten con pintura mural, quedando libre de polvo y de falsas adherencias, se aplicará la pasta con cuchara de albañil, sobre el muro, dejando secar por unos días hasta que se agriete o "reviente", aplicándose otra capa de pasta formada con arena cernida más fina y aplane con una pequeña llana igualando la textura original. Cuando un muro de tabique, adobe o piedra se queda sin aplanado que

⁵⁷ Centro regional Michoacán del instituto nacional de antropología e historia, "Manual general de mantenimiento de monumentos históricos", Michoacán, 1990. P. 48,49

Capítulo 8. Proyecto de restauración.

Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

lo proteja, se van desgastando y deteriorando las juntas que lo unen y por ahí se cuele la humedad y lo desmorona. Por esto hay que rejuntarlo cuanto antes y aplanarlo, limpiando las juntas;

... quitando todo el material suelto, se puede usar un pedazo de alambre o alambrón. Rellene las juntas vacías con pasta de cal-arena (como la descrita para aplanados), cuando las juntas sean muy anchas se tiene que usar rajuela de piedra. Reposición de faltantes de piezas de mampostería: Cuando se ha perdido o dañado alguna parte de un muro de piedra, adobe o tabique, o del enladrillo de pisos o azoteas, debe reponerse para evitar daños mayores. Antes de reponer se debe limpiar muy bien, quitando todo el material suelto, después se humedece el hueco y se rellena con pasta de cal-arena para asentar la pieza. Se deben colocar siempre piezas similares a las que forman el muro o elemento por reparar, y se pegaran con la pasta descrita para aplanados.

Cuando se decida liberar a la carpintería de capas de pintura y barniz, se deberá emplear removedor y cuña para quitarlas primero y después lijar con lija fina. Una vez que esté completamente limpia la madera, aplique producto preservador de madera (OZ) y aceite de linaza en proporción 2:1 a dos manos. Aplicándose como acabado final tinte y/o cera natural.

Pintura en herrería: antes de pintar la herrería deberá hacerse un raspado con navaja sobre las capas de pintura sobrepuestas, a fin de conocer el color original. Aplique removedor con brocha, espere un poco, y retire las capas de pintura con cuña; raspe después con lija fina. Cuando esté completamente limpia la pieza se aplica una capa de primer anticorrosivo, se deja secar. Aplique esmalte acrílico en el color elegido, de preferencia del mismo que haya estado pintado originalmente.

*Mantenimiento de instalaciones: Es necesario revisar constantemente el estado de las instalaciones, de agua, drenaje, luz y gas, ya que al paso del tiempo se daña. Cuando se descubre oportunamente el problema, se evita que se haga mayor y se dañen otros elementos del edificio como aplanados, pintura, techumbres, muros, puertas, pisos, vigas, etc. Todos los elementos que las componen tienen un periodo de vida útil limitado. Aun que se les de mantenimiento, llegara el momento que sea necesario cambiarlas totalmente."*⁵⁸

⁵⁸ Centro regional Michoacán del instituto nacional de antropología e historia, "Manual general de mantenimiento de monumentos históricos", Michoacán, 1990.

Capítulo 8. Proyecto de restauración.

Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

INTEGRACIONES:

*... "el análisis satisfactorio de la arquitectura original y el sentido profesional certero de los mejores autores venía acompañado entonces por el empleo de técnicas y tradiciones de realización de carácter artesanal, muy similares todavía a las primitivas, teniendo la restauración una importante coherencia arquitectónica por su autenticidad constructiva".*⁵⁹

La integración de elementos nuevos por aquellos que se encuentren dañados y cuyo deterioro ponga en riesgo la estabilidad de la estructura del edificio y la seguridad de los usuarios, será considerando que se respeten las características de los materiales, dimensiones y forma de los originales, debiendo marcar una diferencia entre lo viejo y lo nuevo, que delate la época de intervención. En el caso de la Casa Natal de Amalia Solórzano se integraran los elementos nuevos de herrería, carpintería, de instalaciones hidráulica, sanitaria y eléctrica que se encuentren deteriorados.

Para los muros de adobe que hayan sido retirados por su deterioro, la integración será reutilizando el material de recuperación producto de la liberación agregando el faltante, durante el proceso de colocación se nivelara la corona del muro dejando un enrase que respete los niveles originales para recibir los arrastres de madera, sobre los que van apoyadas las vigas de madera de la cubierta, terminando con la integración de los encofrados o separadores entre viga y viga, sobre las que se colocara la tapa de ladrillo para recibir una capa de costal de rafia y el terrado a base de tepetate mediado con cal, a la cual se le sobrepone una capa de confinamiento recubierta de impermeabilizante prefabricado finalizando con el enladrillado colocado en forma de petatillo, además de la colocación de los chaflanes y el impermeabilizante acrílico como acabado.

⁵⁹ Capitel, Antón, *Metamorfosis de Monumentos y Teorías de la Restauración*, Madrid, Alianza Editorial, 1988, p 28

Capítulo 8. Proyecto de restauración.

Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

La integración de pisos de barro o cantería, se deberá considerar previamente mejorar el terreno con material de banco compactado y la colocación de un firme que puede ser de concreto. Por otra parte, para la integración de los recubrimientos de muros, esto será empleando los materiales de iguales características a los existentes siguiendo las mismas consideraciones que para la consolidación, aplicándose pintura a la cal como acabado final y;

*En caso de querer lograr un color a la pintura agregue colorante para cemento o tierras naturales, el tono deseado se puede medir con corcholatas apuntando la cantidad que se empleo, para así poder repetir el color exacto. Aplique muestras de color sobre el muro y deje secar para elegir el tono. Debe darse "dos manos" mezclando constantemente para que no se asiente. Antes de empezar a aplicar la pintura se deberá quitar el polvo o capas de pintura suelta, estrellada o escamosa, que haya en el muro."*⁶⁰

Cualquier integración deberá estar encaminada a la conservación del monumento respetando las técnicas y procedimientos tradicionales y, en el caso de requerir el empleo de la tecnología y técnica actual esta deberá ser de forma cuidadosa y previamente probada, es por eso que;

*"Cuando las técnicas tradicionales se muestran inadecuadas, la consolidación de un monumento puede ser asegurada valiéndose de todas las técnicas modernas de conservación y de construcción cuya eficacia haya sido demostrada con bases científicas y garantizada por la experiencia."*⁶¹

⁶⁰ Centro regional Michoacán del instituto nacional de antropología e historia, "Manual general de mantenimiento de monumentos históricos", Michoacán, 1990.

⁶¹ Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios, II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia, 1964. Art. 10

Capítulo 8. Proyecto de restauración. *Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.*

Especificaciones técnicas.

Con la determinación de los procedimientos técnicos constructivos, se establecerán las formas de cómo hacer los trabajos de restauración, apegados a las normatividad vigente en la materia. De tal manera que sean el instrumento de control y calidad, mediante la comparación de lo que se realiza y lo proyectado.

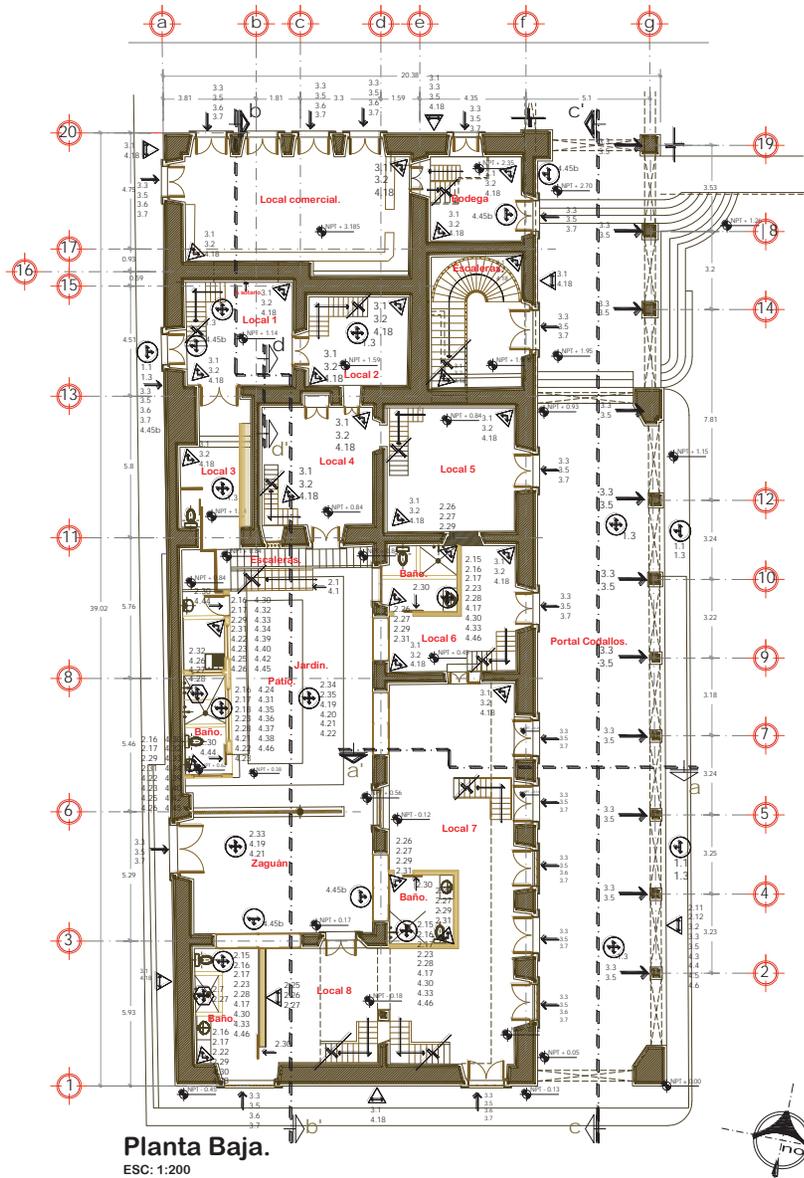
PARTIDA:	PRELIMINARES	FECHA:	Junio de 2009	CLAVE:	PRE-001
DESCRIPCIÓN:	Tapial de protección.				
DEFINICIÓN:	Para evitar el paso vehicular o peatonal por el área donde se lleven a cabo las maniobras correspondientes a los trabajos de restauración, se hará un tapial de 2.44 de alto (lado más largo de la pieza de triplay). A base de hojas de triplay con estructura autoportante de polines de madera.				
MATERIALES:	PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se harán perforaciones al piso de concreto para hincar los barrotos de madera; en los cuales se clavarán las hojas de triplay en forma vertical y en sentido del trazado de la protección.				
Madera de pino de 3ra. de 4" x 4" de sección.	PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS: Incluye el retiro al final de la obra, previa indicación de la supervisión.				
Hojas de Triplay.					
Clavos.					
Alambre recocado.					
HERRAMIENTA Y EQUIPO:					
Pala, zapapico, serrucho, martillo, Herramienta de albañil.					

El resto de las especificaciones técnicas se encuentran en el apartado de Anexos del presente documento.

Planimetría de intervención

No. DE PLANO	CONTENIDO DEL PLANO	CLAVE DE PLANO
1	PLANTA BAJA: Acciones de intervención.	T-21
2	PLANTA ALTA: Acciones de intervención.	T-22
3	CORTE Y FACHADA: Acciones de intervención.	T-23
4	PLANTA DE CONJUNTO: Acciones de intervención.	T-24

Capítulo 8. Proyecto de restauración. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



Planta Baja.
ESC: 1:200

ACCIONES DE INTERVENCIÓN

1.- PREELIMINARES

- 1.1. Colocación de tapial de protección.
- 1.2. Protección de piso.
- 1.3. Apuntalamiento preventivo.

2.- LIBERACIONES

- 2.1. Liberación de escalera de madera.
- 2.2. Liberación de lámina galvanizada.
- 2.3. Liberación de faja de madera.
- 2.4. Liberación de pares de madera.
- 2.5. Liberación de armazones horizontales de madera: caballete, jabaicón y arastres.
- 2.6. Liberación de tijera de madera.
- 2.7. Desconexión de inst. Eléctrica.
- 2.8. Liberación de enladrillado.
- 2.9. Liberación de capa de terrado.
- 2.10. Liberación de tapa de ladrillo.
- 2.11. Liberación de encofrados.
- 2.12. Liberación de vigas de madera.
- 2.13. Liberación de arastres de madera.
- 2.14. Retiro de muro de adobe.
- 2.15. Liberación de muebles sanitarios: wc, lavabo, regadera.
- 2.16. Retiro de inst. hidráulica.
- 2.17. Retiro de inst. Sanitaria.
- 2.18. Liberación de mampara de aluminio.
- 2.19. Liberación de puerta de aluminio.
- 2.20. Liberación de fijo de aluminio.
- 2.21. Liberación de muro de bastidor de madera.
- 2.22. Liberación de muro de tabique.
- 2.23. Liberación de sardinel de concreto.
- 2.24. Liberación de puerta corrediza de madera.
- 2.25. Liberación de chapa de cantería.
- 2.26. Liberación de muro de panel w.
- 2.27. Liberación de estructura de madera (sanitarios P.B.).
- 2.28. Liberación de piso de azulejo.
- 2.29. Liberación de lambrin de azulejo.
- 2.30. Liberación de puerta de madera.
- 2.31. Liberación de ventana de madera.
- 2.32. Liberación de falso plafond de madera.
- 2.33. Liberación de piso de cantería.
- 2.34. Liberación de firme de concreto.
- 2.35. Liberación de banqueta de concreto.

3.- CONSOLIDACIONES

- 3.1. Consolidación de aplanados.
- 3.2. Inyección de grietas y fisuras.
- 3.3. Rejunteo y resane de elementos de cantería.
- 3.4. Trajejeo.
- 3.5. Limpieza de elementos arquitectónicos de cantería.
- 3.6. Consolidación de herrería.
- 3.7. Consolidación de carpintería.
- 3.8. Consolidación de pisos de cantería.

4.- INTEGRACIONES

- 4.1. Integración de escalera metálica.
- 4.2. Integración de muro de adobe.
- 4.3. Nivelación de corona de muros.
- 4.4. Integración de arastres de madera.
- 4.5. Integración de vigería de madera.
- 4.6. Integración de encofrados.
- 4.7. Integración de tapa de tablón de madera.
- 4.8. Integración de costal de rafia.
- 4.8a. Integración de tapa de ladrillo de barro.
- 4.9. Integración de terrado de tepetate.
- 4.10. Integración de capa de confinamiento.
- 4.11. Integración de impermeabilizante prefabricado.
- 4.12. Integración de enladrillado.
- 4.13. Integración de chaflián.
- 4.14. Integración de impermeabilizante acrílico.
- 4.15. Integración de bajada de aguas pluviales.
- 4.16. Integración de aplanados de arcilla.
- 4.17. Integración de piso de mosaico.
- 4.18. Integración de pintura a la cal.
- 4.19. Integración de piso de baldosa de cantería.
- 4.20. Integración de escalón con nariz de cantería.
- 4.21. Relleno y compactación de terreno.
- 4.22. Integración de inst. sanitaria.
- 4.23. Integración de inst. hidráulica.
- 4.24. Integración de firme de concreto.
- 4.25. Integración de muro de panel w.
- 4.26. Integración de inst. eléctrica.
- 4.27. Integración de plafond de duela.
- 4.28. Integración de lámpara de empotrar.
- 4.29. Integración de muro de tabique.
- 4.30. Integración de aplanados de mezcla.
- 4.31. Integración de piso de mármol.
- 4.32. Integración de lambrin de mármol.
- 4.33. Integración de pintura vinílica.
- 4.34. Integración de modulo de mampara.
- 4.35. Integración de sanitario.
- 4.36. Integración de ovalin.
- 4.37. Integración de mingitorio.
- 4.38. Integración de coladera.
- 4.39. Integración de papelería sanitaria.
- 4.40. Integración de jabonera sanitaria.
- 4.41. Integración de tarja.
- 4.42. Integración de espejo.
- 4.43. Integración de puerta de tambor de madera.
- 4.44. Integración de puerta tablerada de madera.
- 4.45. Integración de ventana de aluminio.
- 4.45b. Integración de sistema de aereación.
- 4.46. Limpieza de escombro

DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
Pisos.	○
Muros.	△
Plafón.	□
Cubierta.	◇
Elementos Arquitectónicos.	→

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:



UMSNH
FACULTAD DE ARQUITECTURA,
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.
UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

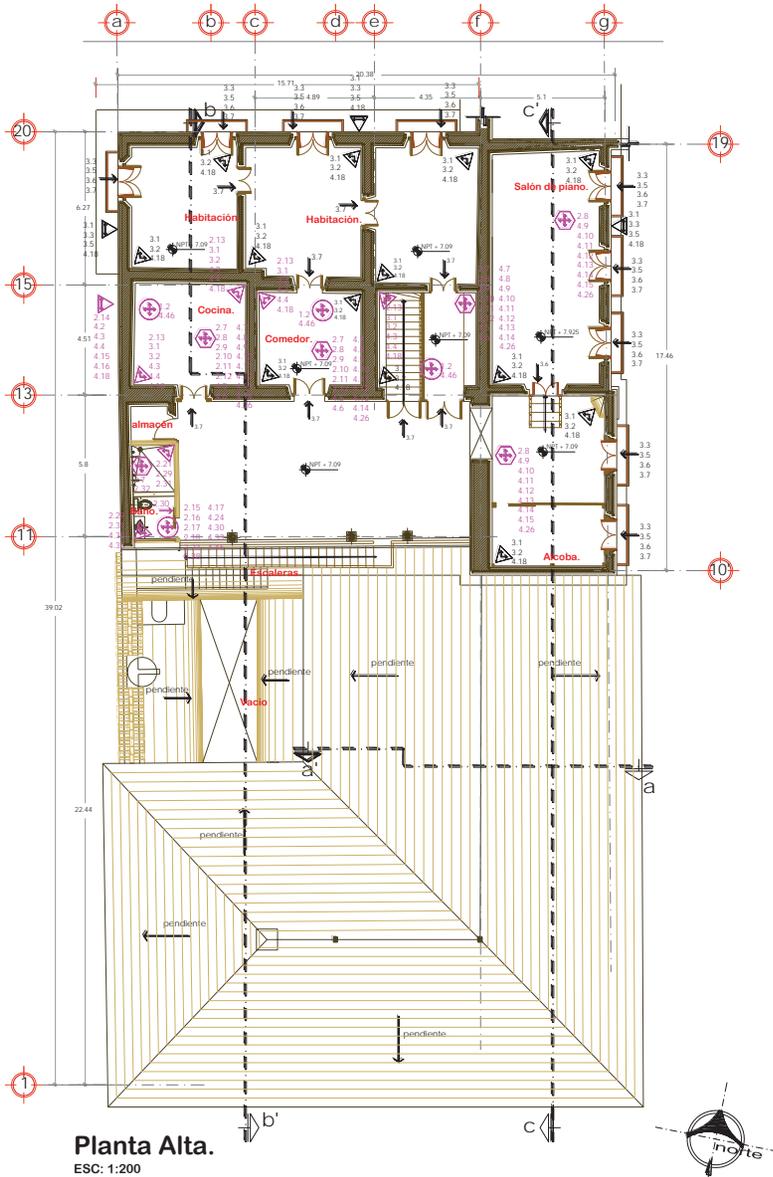
CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA BAJA.
Acciones de intervención.

CHAVE DE RAYO:
T+21

FECHA DEL ARCHIVO: CUBIERTAS_SOLÓRZANO
FECHA: INT-01
Escala: 1:200
ACOD: MTS.
MAYO 2009

ELABORADO:
ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

Capítulo 8. Proyecto de restauración. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



Planta Alta.
ESC: 1:200

ACCIONES DE INTERVENCIÓN

1.- PRELIMINARES

- 1.1. Colocación de tapial de protección.
- 1.2. Protección de piso.
- 1.3. Apuntalamiento preventivo.

2.- LIBERACIONES

- 2.1. Liberación de escalera de madera.
- 2.2. Liberación de lámina galvanizada.
- 2.3. Liberación de faja de madera.
- 2.4. Liberación de pares de madera.
- 2.5. Liberación de amarres horizontales de madera: caballete, jabalón y arrastres.
- 2.6. Liberación de lijerá de madera.
- 2.7. Desconexión de inst. Eléctrica.
- 2.8. Liberación de enladrillado.
- 2.9. Liberación de capa de terrado.
- 2.10. Liberación de tapa de ladrillo.
- 2.11. Liberación de encofrados.
- 2.12. Liberación de vigas de madera.
- 2.13. Liberación de arrastres de madera.
- 2.14. Retiro de muro de adobe.
- 2.15. Liberación de muebles sanitarios: wc, lavabo, regadera.
- 2.16. Retiro de inst. hidráulica.
- 2.17. Retiro de inst. Sanitaria.
- 2.18. Liberación de mampara de aluminio.
- 2.19. Liberación de puerta de aluminio.
- 2.20. Liberación de fijo de aluminio.
- 2.21. Liberación de muro de bastidor de madera.
- 2.22. Liberación de muro de tabique.
- 2.23. Liberación de sardinel de concreto.
- 2.24. Liberación de puerta corrediza de madera.
- 2.25. Liberación de chapa de cantería.
- 2.26. Liberación de muro de panel w.
- 2.27. Liberación de estructura de madera (sanitarios P.B.).
- 2.28. Liberación de piso de azulejo.
- 2.29. Liberación de lambrin de azulejo.
- 2.30. Liberación de puerta de madera.
- 2.31. Liberación de ventana de madera.
- 2.32. Liberación de falso plafond de madera.
- 2.33. Liberación de piso de cantería.
- 2.34. Liberación de firme de concreto.
- 2.35. Liberación de banqueta de concreto.

3.- CONSOLIDACIONES

- 3.1. Consolidación de aplanados.
- 3.2. Inyección de grietas y fisuras.
- 3.3. Rejunteo y resane de elementos de cantería.
- 3.4. Trastejo.
- 3.5. Limpieza de elementos arquitectónicos de cantería.
- 3.6. Consolidación de hereria.
- 3.7. Consolidación de carpintería.
- 3.8. Consolidación de pisos de cantería.

4.- INTEGRACIONES

- 4.1. Integración de escalera metálica.
- 4.2. Integración de muro de adobe.
- 4.3. Nivelación de corona de muros.
- 4.4. Integración de arrastres de madera.
- 4.5. Integración de vigueta de madera.
- 4.6. Integración de encofrados.
- 4.7. Integración de tapa de tablón de madera.
- 4.8. Integración de costal de rafia.
- 4.8a. Integración de tapa de ladrillo de barro.
- 4.9. Integración de terrado de tepetate.
- 4.10. Integración de capa de confinamiento.
- 4.11. Integración de impermeabilizante prefabricado.
- 4.12. Integración de enladrillado.
- 4.13. Integración de chafalán.
- 4.14. Integración de impermeabilizante acrílico.
- 4.15. Integración de bajada de aguas pluviales.
- 4.16. Integración de aplanados de arcilla.
- 4.17. Integración de piso de mosaico.
- 4.18. Integración de pintura a la cal.
- 4.19. Integración de piso de baldosa de cantería.
- 4.20. Integración de escalón con nariz de cantería.
- 4.21. Relleno y compactación de terreno.
- 4.22. Integración de inst. sanitaria.
- 4.23. Integración de inst. hidráulica.
- 4.24. Integración de firme de concreto.
- 4.25. Integración de muro de panel w.
- 4.26. Integración de inst. eléctrica.
- 4.27. Integración de plafond de duela.
- 4.28. Integración de lámpara de empotrar.
- 4.29. Integración de muro de tabique.
- 4.30. Integración de aplanados de mezcla.
- 4.31. Integración de piso de mármol.
- 4.32. Integración de lambrin de mármol.
- 4.33. Integración de pintura vinílica.
- 4.34. Integración de modulo de mampara.
- 4.35. Integración de sanitario.
- 4.36. Integración de ovalin.
- 4.37. Integración de mingitorio.
- 4.38. Integración de coladera.
- 4.39. Integración de papelera sanitaria.
- 4.40. Integración de jabonera sanitaria.
- 4.41. Integración de tarja.
- 4.42. Integración de espejo.
- 4.43. Integración de puerta de tambor de madera.
- 4.44. Integración de puerta tablerada de madera.
- 4.45. Integración de ventana de aluminio.
- 4.45b. Integración de sistema de aereación.
- 4.46. Limpieza de escombro

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA,
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN
DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa
natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.
UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA ALTA.
Acciones de Intervención.

CLAVE DE PLANO:
T-22

HOBBER DEL ARCHIVO:
CUBIERTAS_SOLORZANO

CLAVE:
INT-01

TPO:
dwg.

ESCALA:
1:200

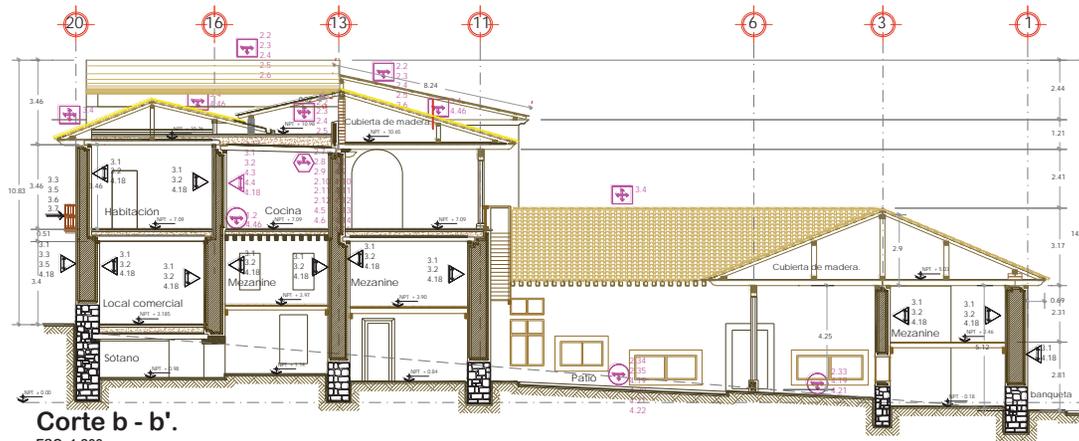
ACOD.: MTS.

FECHA:
Mayo, 2009

LABORADO:
ARO, RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
Pisos.	○
Muros.	△
Plafón.	◇
Cubierta.	□
Elementos Arquitectónicos.	→

Capítulo 8. Proyecto de restauración. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



Corte b - b'.
ESC: 1:200



Fachada Principal.
ESC: 1:200

ACCIONES DE INTERVENCIÓN

1.- PREELIMINARES

- 1.1. Colocación de tapial de protección.
- 1.2. Protección de piso.
- 1.3. Apuntalamiento preventivo.

2.- LIBERACIONES

- 2.1. Liberación de escalera de madera.
- 2.2. Liberación de lámina galvanizada.
- 2.3. Liberación de faja de madera.
- 2.4. Liberación de pares de madera.
- 2.5. Liberación de amarres horizontales de madera:
- caballete, jabalcón y amarres.
- 2.6. Liberación de tijera de madera.
- 2.7. Desconexión de inst. Eléctrica.
- 2.8. Liberación de enladrillado.
- 2.9. Liberación de capa de terrazo.
- 2.10. Liberación de tapa de ladrillo.
- 2.11. Liberación de encofrados.
- 2.12. Liberación de vigas de madera.
- 2.13. Liberación de arrastres de madera.
- 2.14. Retiro de muro de adobe.
- 2.15. Liberación de muebles sanitarios; wc, lavabo, regadera.
- 2.16. Retiro de inst. hidráulica.
- 2.17. Retiro de inst. Sanitaria.
- 2.18. Liberación de mampara de aluminio.
- 2.19. Liberación de puerta de aluminio.
- 2.20. Liberación de fijo de aluminio.
- 2.21. Liberación de muro de bastidor de madera.
- 2.22. Liberación de muro de tabique.
- 2.23. Liberación de sardinel de concreto.
- 2.24. Liberación de puerta corrediza de madera.
- 2.25. Liberación de chapa de cantería.
- 2.26. Liberación de muro de panel w.
- 2.27. Liberación de estructura de madera (sanitarios P.B.).
- 2.28. Liberación de piso de azulejo.
- 2.29. Liberación de lambrin de azulejo.
- 2.30. Liberación de puerta de madera.
- 2.31. Liberación de ventana de madera.
- 2.32. Liberación de falso plafond de madera.
- 2.33. Liberación de piso de cantería.
- 2.34. Liberación de firme de concreto.
- 2.35. Liberación de banqueta de concreto.

3.- CONSOLIDACIONES

- 3.1. Consolidación de aplanados.
- 3.2. Inyección de gletas y fisuras.
- 3.3. Rejunte y resane de elementos de cantería.
- 3.4. Trastrajeo.
- 3.5. Limpieza de elementos arquitectónicos de cantería.
- 3.6. Consolidación de herrería.
- 3.7. Consolidación de carpintería.
- 3.8. Consolidación de pisos de cantería.

4.- INTEGRACIONES

- 4.1. Integración de escalera metálica.
- 4.2. Integración de muro de adobe.
- 4.3. Nivelación de corona de muros.
- 4.4. Integración de arrastres de madera.
- 4.5. Integración de vigería de madera.
- 4.6. Integración de encofrados.
- 4.7. Integración de tapa de baldosa de madera.
- 4.8. Integración de costal de rafia.
- 4.8a. Integración de tapa de ladrillo de barro.
- 4.9. Integración de terrazo de tepetate.
- 4.10. Integración de capa de confinamiento.
- 4.11. Integración de impermeabilizante prefabricado.
- 4.12. Integración de enladrillado.
- 4.13. Integración de chafaln.
- 4.14. Integración de impermeabilizante acrílico.
- 4.15. Integración de de bajada de aguas pluviales.
- 4.16. Integración de aplanados de arcilla.
- 4.17. Integración de piso de mosaico.
- 4.18. Integración de pintura a la cal.
- 4.19. Integración de piso de baldosa de cantería.
- 4.20. Integración de escalón con nariz de cantería.
- 4.21. Relleno y compactación de terreno.
- 4.22. Integración de inst. sanitaria.
- 4.23. Integración de inst. hidráulica.
- 4.24. Integración de firme de concreto.
- 4.25. Integración de muro de panel w.
- 4.26. Integración de inst. eléctrica.
- 4.27. Integración de plafond de duela.
- 4.28. Integración de lámpara de empotrar.
- 4.29. Integración de muro de tabique.
- 4.30. Integración de aplanados de mezcla.
- 4.31. Integración de piso de mármol.
- 4.32. Integración de lambrin de mármol.
- 4.33. Integración de pintura vinílica.
- 4.34. Integración de modulo de mampara.
- 4.35. Integración de sanitario.
- 4.36. Integración de ovalin.
- 4.37. Integración de mingitorio.
- 4.38. Integración de coladera.
- 4.39. Integración de papelera sanitaria.
- 4.40. Integración de jabonera sanitaria.
- 4.41. Integración de tarja.
- 4.42. Integración de espejo.
- 4.43. Integración de puerta de tambor de madera.
- 4.44. Integración de puerta tablerada de madera.
- 4.45. Integración de ventana de aluminio.
- 4.45b. Integración de sistema de aereación.
- 4.46. Limpieza de escombro

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:

DESCRIPCIÓN	SIMBOLO
Pisos.	○
Muros.	△
Plafón.	◇
Cubierta.	□
Elementos Arquitectónicos.	→



ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN

CONTENIDO DEL PLANO:
CORTE Y FACHADA
Acciones de intervención.

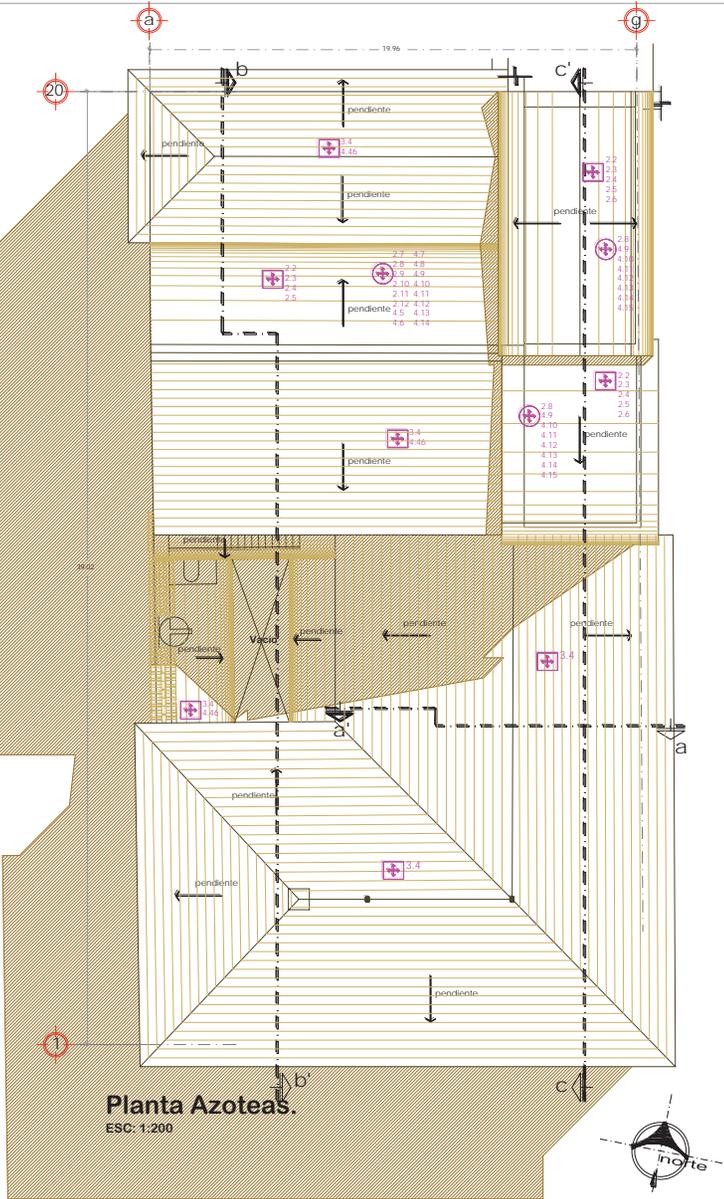
ESCALA: 1:200
ACOT: MTS

ELABORADO:
ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

FECHA: Mayo, 2009

Capítulo 8. Proyecto de restauración. Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro, Mich.

ESPECIFICACIONES:
SIMBOLOGÍA:



ACCIONES DE INTERVENCIÓN

1.- PRELIMINARES

- 1.1. Colocación de tapial de protección.
- 1.2. Protección de piso.
- 1.3. Apuntalamiento preventivo.

2.- LIBERACIONES

- 2.1. Liberación de escalera de madera.
- 2.2. Liberación de lámina galvanizada.
- 2.3. Liberación de fajilla de madera.
- 2.4. Liberación de pares de madera.
- 2.5. Liberación de amarres horizontales de madera: caballete, jabalcón y arrastres.
- 2.6. Liberación de tijaera de madera.
- 2.7. Desconexión de inst. Eléctrica.
- 2.8. Liberación de enladrillado.
- 2.9. Liberación de capa de terrado.
- 2.10. Liberación de tapa de ladrillo.
- 2.11. Liberación de encofrados.
- 2.12. Liberación de vigas de madera.
- 2.13. Liberación de arrastres de madera.
- 2.14. Retiro de muro de adobe.
- 2.15. Liberación de muebles sanitarios: wc, lavabo, regadera.
- 2.16. Retiro de inst. hidráulica.
- 2.17. Retiro de inst. Sanitaria.
- 2.18. Liberación de mampara de aluminio.
- 2.19. Liberación de puerta de aluminio.
- 2.20. Liberación de fijo de aluminio.
- 2.21. Liberación de muro de bastidor de madera.
- 2.22. Liberación de muro de tabique.
- 2.23. Liberación de sardinel de concreto.
- 2.24. Liberación de puerta corrediza de madera.
- 2.25. Liberación de chapa de cantería.
- 2.26. Liberación de muro de panel w.
- 2.27. Liberación de estructura de madera (sanitarios P.B.).
- 2.28. Liberación de piso de azulejo.
- 2.29. Liberación de lambrin de azulejo.
- 2.30. Liberación de puerta de madera.
- 2.31. Liberación de ventana de madera.
- 2.32. Liberación de falso plafond de madera.
- 2.33. Liberación de piso de cantería.
- 2.34. Liberación de firme de concreto.
- 2.35. Liberación de banqueta de concreto.

3.- CONSOLIDACIONES

- 3.1. Consolidación de aplanados.
- 3.2. Inyección de grietas y fisuras.
- 3.3. Rejunteo y resane de elementos de cantería.
- 3.4. Trastejeo.
- 3.5. Limpieza de elementos arquitectónicos de cantería.
- 3.6. Consolidación de heneria.
- 3.7. Consolidación de carpintería.
- 3.8. Consolidación de pisos de cantería.

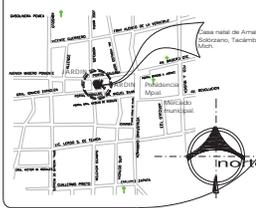
4.- INTEGRACIONES

- 4.1. Integración de escalera metálica.
- 4.2. Integración de muro de adobe.
- 4.3. Nivelación de corona de muros.
- 4.4. Integración de arrastres de madera.
- 4.5. Integración de vigería de madera.
- 4.6. Integración de encofrados.
- 4.7. Integración de tapa de tablón de madera.
- 4.8. Integración de costal de rafia.
- 4.8a. Integración de tapa de ladrillo de barro.
- 4.9. Integración de terrado de tepalate.
- 4.10. Integración de capa de confinamiento.
- 4.11. Integración de impermeabilizante prefabricado.
- 4.12. Integración de enladrillado.
- 4.13. Integración de chaflán.
- 4.14. Integración de impermeabilizante acrílico.
- 4.15. Integración de bajada de aguas pluviales.
- 4.16. Integración de aplanados de arcilla.
- 4.17. Integración de piso de mosaico.
- 4.18. Integración de pintura a la cal.
- 4.19. Integración de piso de baldosa de cantería.
- 4.20. Integración de escalón con nariz de cantería.
- 4.21. Relleno y compactación de terreno.
- 4.22. Integración de inst. sanitaria.
- 4.23. Integración de inst. hidráulica.
- 4.24. Integración de firme de concreto.
- 4.25. Integración de muro de panel w.
- 4.26. Integración de inst. eléctrica.
- 4.27. Integración de plafond de duela.
- 4.28. Integración de lámpara de empotrar.
- 4.29. Integración de muro de tabique.
- 4.30. Integración de aplanados de mezcla.
- 4.31. Integración de piso de mármol.
- 4.32. Integración de lambrin de mármol.
- 4.33. Integración de pintura vinílica.
- 4.34. Integración de modulo de mampara.
- 4.35. Integración de sanitario.
- 4.36. Integración de ovalin.
- 4.37. Integración de mingitorio.
- 4.38. Integración de coladera.
- 4.39. Integración de papelería sanitaria.
- 4.40. Integración de jabonera sanitaria.
- 4.41. Integración de tarja.
- 4.42. Integración de espejo.
- 4.43. Integración de puerta de tambor de madera.
- 4.44. Integración de puerta tablerada de madera.
- 4.45. Integración de ventana de aluminio.
- 4.45b. Integración de sistema de aereación.
- 4.46. Limpieza de escombros.

DESCRIPCION	SIMBOLO
Fisos.	○
Muros.	△
Plafón.	◇
Cubierta.	□
Elementos Arquitectónicos.	→

Escala Grafica en mts. Escala Grafica en varas (0.84 mts.)

ORQUIS DE LOCALIZACIÓN



UMSNH

FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN
DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO: Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

UBICACION: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO: PLANTA DE CONJUNTO. Acciones de intervención. **T-24**

NOMBRE DEL ARCHIVO: CUBIERTAS_SOLÓRZANO ETAPA: INT-01 FECHA: mayo, 2009

LABORADO: ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA perspectiva_ricardo@msn.com

Consideraciones del Proyecto de reciclaje (nuevo uso adaptativo).

El proyecto de reciclaje será abordado desde la consideración de que la arquitectura histórica es el reflejo de la sociedad que la produjo, cuyas características responden a las necesidades y a los factores sociales, económicos, políticos y culturales de cada época de creación. A través del tiempo las sociedades han ido evolucionando, experimentando cambios en sus formas de vida, lo que se traduce en la necesidad de adecuar los espacios construidos en el pasado, a las exigencias actuales. Construcciones que en su mayoría *ya no responden a los programas arquitectónicos originales, edificios en los que se justifica la intervención contemporánea que los conserve a través de un nuevo uso adaptativo, respetando su integridad y valores originales, y sin atentar contra el testimonio de la época que los transmite, y acorde al momento actual.*⁶² En este sentido, Eugenia Azevedo Salomao dice que *la mejor forma de preservar un edificio antiguo, es encontrar un nuevo uso más adecuado que le permita disminuir los efectos de factores que tienden a reducir su vida...*⁶³ Por lo que, no es solo el hecho de adecuar los espacios a la época actual, sino también, es reapropiarse de los valores que dieron origen a *un uso relacionado íntimamente con el orden social que, generación tras generación, lo ha construido como estructura donde una sociedad se refleja a si misma; sin estas consideraciones la preservación será escenario muerto*⁶⁴.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente planteadas, se puede llegar a la conclusión de que el concepto de reciclaje puede definirse como *el conjunto de intervenciones arquitectónicas, que tiene como finalidad principal la actualización del patrimonio construido, objetivando su utilización para un nuevo uso, una vez respetadas*

⁶² Inzunza Solano Elsa L, Varela Torres Alfredo A, *Propuesta de conservación para el Real Obraje de Durango, Tesis de Maestría en Restauración de Sitios y Monumentos, Guanajuato, Universidad de Guanajuato, Facultad de Arquitectura, 1995. p. 107*

⁶³ Azevedo Salomao, Eugenia María, "El reciclaje en zonas patrimoniales, potencialidades de uso de los edificios", en *Revista ASINEA*, no. 8, Mayo de 1996. p. 31

⁶⁴ García Ríos, Vicente, "¿Congelar el pasado o construir desde la historia?" en *Loggia, Arquitectura y Restauración*, No. 2, Primer Cuatrimestre, 1997. p. 7.

las características fundamentales de la obra o del conjunto. Cualquier tipo de reutilización siempre implica modificaciones (*dialéctica entre función y forma*).⁶⁵ Por lo que el nuevo uso adaptativo deberá preservar los testimonios del pasado, los cuales serán transmitidos a las generaciones del futuro, cumpliendo con la función social que justifica su existencia y permanencia a través del tiempo. En la búsqueda de la *solución más adecuada o coherente con las características propias del monumento o sitio, se requiere del conocimiento de la potencialidad del monumento*.⁶⁶

Potencialidad del monumento.

Entendiendo a la potencialidad de uso como la capacidad que puede tener el hecho arquitectónico o urbano para albergar una nueva función. Considerando sus aspectos; ambiental, funcional, constructivo, estructural y formal-expresivo, teniendo como objetivo final la permanencia del mismo⁶⁷. Por lo que, el logro de estos factores dependerá de la elección del nuevo uso, adecuado y acorde al edificio, que incluya soluciones que consideren el valor arquitectónico del inmueble, las condiciones ambientales deberán ser las adecuadas para el confort del usuario; en cuanto a ventilación, humedad, temperatura y asoleamiento. Así mismo, la preservación de las características constructivas y de los valores testimoniales son parte de la expresión espacial que delatan su historicidad.⁶⁸

⁶⁵ Azevedo Salomao, Eugenia María, "El reciclaje en zonas patrimoniales, potencialidades de uso de los edificios", en Revista ASINEA, no. 8, Mayo de 1996. p. 31

⁶⁶ *Ibíd.*

⁶⁷ *Ibíd.*, p. 32

⁶⁸ Inzunza Solano Elsa L, Varela Torres Alfredo A, *Propuesta de conservación para el Real Obraje de Durango, Tesis de Maestría en Restauración de Sitios y Monumentos, Guanajuato, Universidad de Guanajuato, Facultad de Arquitectura, 1995. P. 109*

Determinantes y condicionantes para el nuevo uso.

En la búsqueda de un nuevo uso para el inmueble que nos ocupa, este se determina por las condicionantes que impone la materialidad misma del edificio, desde el punto de vista físico. Otros factores que influyen en la elección del uso apropiado son los factores sociales, económicos y políticos. Por lo que, se ha tomado en cuenta la existencia de un antecedente que propone el cambio de uso de la casa natal de Amalia Solórzano ubicada en la Localidad de Tacámbaro, Michoacán, la cual consiste en; que el edificio deje de ser casa habitación para albergar un nuevo uso de tipo cultural en sus espacios. Mediante oficio SC/DVC/286/06 de fecha 15 de Agosto de 2006, que obra en archivos de la Secretaria de Cultura del Gobierno del Estado de Michoacán, se hace referencia a la propuesta realizada por el patronato para el Museo Histórico Regional de Tacámbaro A. C. (constituido en el año 2004), en la cual se menciona la creación de un CENTRO CULTURAL DE TACÁMBARO Y LA REGIÓN DE TIERRA CALIENTE en espacios del edificio antes mencionado. La información anexa a dicho documento muestra una serie de necesidades que deberán ser considerados para la elaboración de la propuesta. Actualmente sigue estando vigente la inquietud por parte del patronato para que se realice el proyecto.

El proyecto considera cuatro áreas que integraran el CENTRO CULTURAL DE TACÁMBARO Y LA REGIÓN DE TIERRA CALIENTE;

1. Museo histórico regional; *difusión de la cultura local ligada a los acontecimientos nacionales y mundiales en sala o salas que muestren la historia regional (época prehispánica, la colonia, independiente, reforma y los liberales, la intervención Francesa, la Revolución, siglo XX y auge de Tacámbaro y la región de los años 1930's y 40's, el comienzo del siglo XXI y las tendencias. Además de la creación de espacios para conciertos, sala de cine y usos múltiples como sala de teleconferencias para capacitación sobre cultura, sala de exposiciones temporales, sala especial para exponer piezas de impacto, sala para niños, biblioteca, sala cibernética,*

oficinas administrativas y espacio para reuniones, espacio para almacenar, conservar y rehabilitar piezas, cafetería y venta de libros y recuerdos, taquilla de entradas.

2. Departamento de investigación y archivos; con objeto de ampliar el conocimiento de la historia y tradiciones, así como su difusión.
3. Departamento de vínculos con programas educativos, culturales, ecológicos y turísticos: la inclusión de pasajes históricos y de la actualidad que sean un aprendizaje significativo para los estudiantes locales y poblaciones cercanas. Espacio que permita la difusión de la riqueza del patrimonio cultural y natural de la región.
4. Casa de la cultura; con actividades de formación artística.

Para determinar el nuevo uso adaptativo de la casa natal de Amalia Solorzano se ha tomado en cuenta el "método general de análisis para definición de un nuevo uso en edificios o zonas patrimoniales" que propone Eugenia Azevedo Salomao⁶⁹ del cual se desarrollan algunos puntos para la definición del nuevo uso, como es la hipótesis de reciclaje (alternativas de nuevo uso), evaluación y selección de uso, criterios de intervención, proyecto de reciclaje, ejecución de la obra, mantenimiento y preservación del objeto (arquitectónico o urbano).

Hipotesis de reciclaje (alternativas de nuevo uso).

La elaboración del proyecto de reciclaje denominado "CENTRO CULTURAL DE TACÁMBARO Y LA REGIÓN DE TIERRA CALIENTE" en los espacios de la casa natal de Amalia Solórzano, dignifica los valores históricos del edificio, permitirá su restauración, conservación y permanencia para el conocimiento de las generaciones futuras. Significando un vínculo entre la sociedad y la cultura.

⁶⁹ Azevedo Salomao, Eugenia María, "El reciclaje en zonas patrimoniales, potencialidades de uso de los edificios", en Revista ASINEA, no. 8, Mayo de 1996. p. 34

Evaluación y selección de uso.

Cuadro de evaluación y selección de alternativas.

Genero	Alternativa	Descripción	Justificación
CULTURAL	Museo Histórico de sitio. Sala de exposiciones. Sala de usos múltiples. Casa de la cultura. Departamentos de vinculación.	Adecuación y aprovechamiento de los espacios existentes	Contribuirá a la conservación del inmueble. No existe en la zona de estudio.
COMERCIAL	Locales comerciales.	Continuación del uso original.	Ubicación del edificio.
EDUCACIONAL	Escuela de iniciación en las artes plásticas.	Adecuación de espacios.	Contribuye a la conservación del edificio.
SERVICIOS PÚBLICOS	Sucursal bancaria. Oficinas de Rentas del Ayuntamiento.	Adecuación de espacios.	Ubicación dentro del área administrativa de la ciudad.
TURÍSTICO	Cafetería, venta de artesanías.	Adecuación del local comercial existente en el edificio.	Ubicación en el centro de la ciudad

Cuadro de evaluación del nuevo uso adaptativo del inmueble.

Nuevo uso adaptativo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Calificación	Conclusión en proyecto
	Beneficio económico	Ubicación urbana	Uso adecuado del suelo	Posibles usuarios	Integración contextual	Adaptación espacial	Conservación garantizada	Adaptación social	Confort aceptable	Satisfactor urgente		
	10	8	8	8	10	8	7	7	6	10		
Museo, casa de la cultura	5 50	5 40	4 32	3 24	5 50	4 32	5 35	5 35	4 24	4 40	362	Viable
Locales comerciales.	5 50	5 40	4 32	3 24	4 40	3 24	3 21	4 28	3 18	3 30	307	Viable
Artes plásticas.	3 30	4 32	5 40	3 24	5 50	5 40	2 14	5 35	4 24	3 30	319	Viable
Banco, oficinas.	3 30	4 32	3 24	2 16	2 20	2 16	3 21	2 14	3 18	3 30	221	Descartado
Cafetería, venta de artesanías.	4 40	5 40	5 40	4 32	5 50	4 32	4 28	4 28	5 30	3 30	350	Viable

Valores: 1. No cumple, 2. Mal, 3. Bien, 4. Muy bien, 5. Excelente. La calificación menor de 300 no se acepta.

Criterios de intervención.

El tema del nuevo uso en edificios o zonas patrimoniales, es fundamental y requiere de estudios cuidadoso por parte del arquitecto restaurador. Estamos por lo tanto distantes de las posiciones de Ruskin o Viollet-le-Duc. No vamos a tratar al bien cultural urbano o arquitectónico como reliquia arqueológica, ni tampoco interpretar cual sería el procedimiento del autor del proyecto original.⁷⁰

La intervención en los monumentos históricos deberá contemplar la reapropiación de los valores del patrimonio cultural, mediante la adecuación de los espacios para albergar nuevos usos que reflejen la sociedad que los habita, evitando que se convierta en un escenario muerto, sin ninguna utilidad. Pero que además, la adecuación deberá considerar el respeto por el pasado y la integración de elementos deberá ser claramente marcada para evitar falsificaciones. El criterio de Reversibilidad debe ser contemplado al momento de integrar elementos, además de la integración armónica con el conjunto.

- a) *El uso que vaya a darse al inmueble debe ser acorde al uso original.*
- b) *Deberá respetarse la forma, tamaño y relación de espacios del inmueble (partido arquitectónico).*
- c) *No deberá alterarse el sistema estructural original del inmueble.*
- d) *La edificación de nuevos espacios o volúmenes arquitectónicos deberá coincidir con los materiales originales y ser congruente con la forma y valor histórico del inmueble.*
- f) *Cualquier intervención constructiva o decorativa tanto en inmuebles considerados monumentos históricos como en cualquier otro ubicado en zona de monumentos deberá contar con permiso del INAH.⁷¹*

⁷⁰ Azevedo Salomao, Eugenia María, "El reciclaje en zonas patrimoniales, potencialidades de uso de los edificios", en Revista ASINEA, no. 8, Mayo de 1996. p. 33

⁷¹ SEGOB, CONACULTA-INAH, "La protección del patrimonio cultural de la nación Guía técnica", Editora Rodríguez, México DF, 2005. Pág. 25

Proyecto de reciclaje

Definición del Programa Arquitectónico.

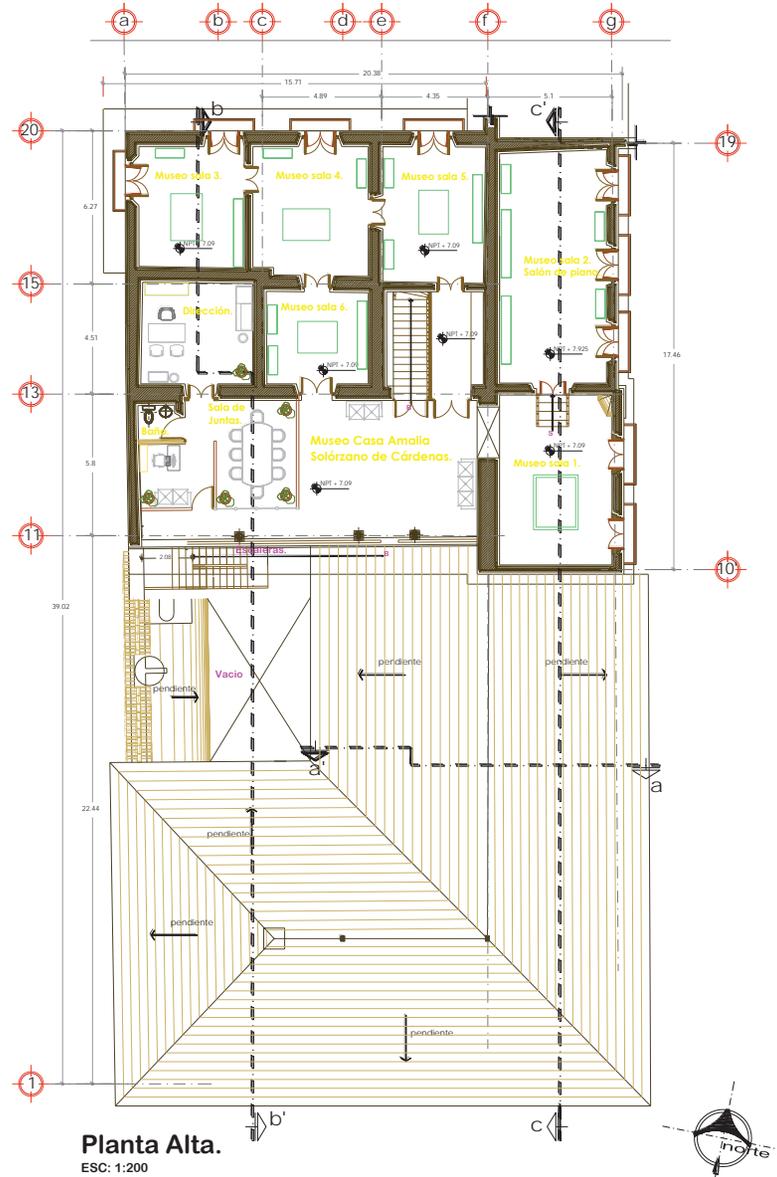
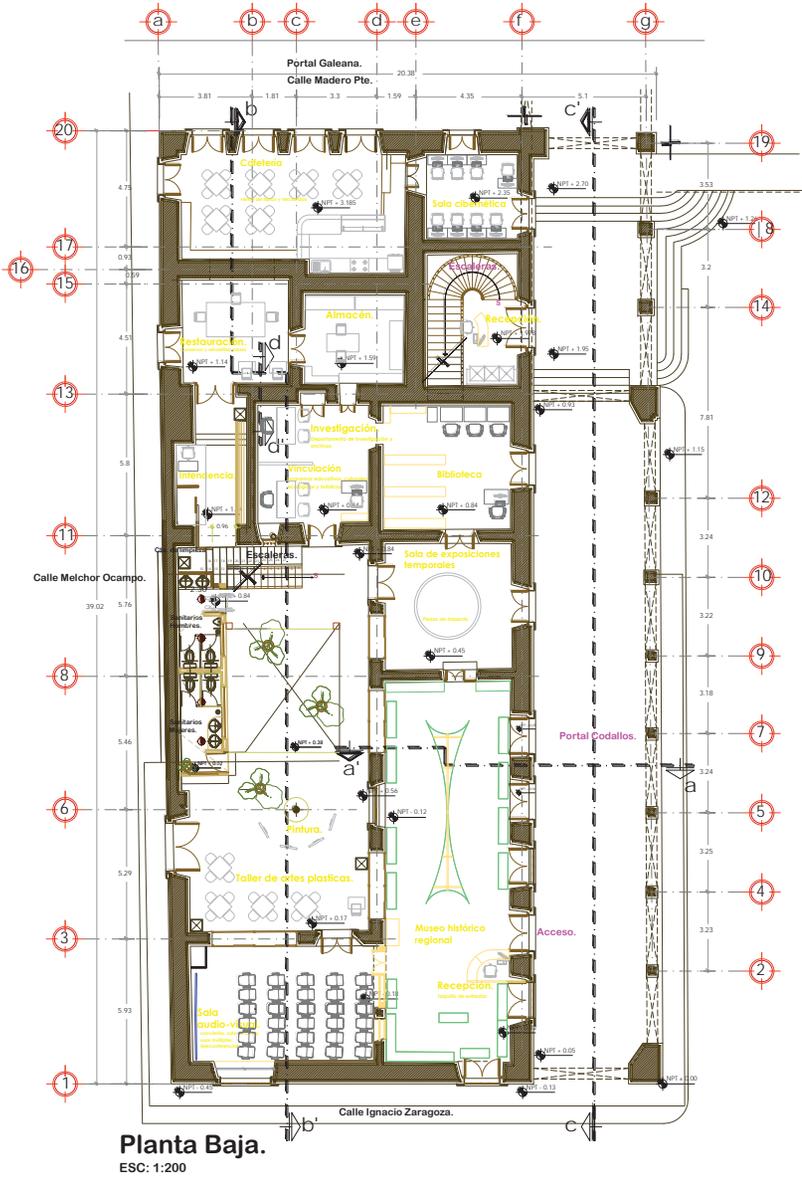
- Dirección, Sala de juntas.
- Departamento de Vinculación.
- Departamento de investigación.
- Área de restauración.
- Almacén.
- Intendencia.
- Museo histórico regional.
- Recepción.
- Sala audio-visual.
- Taller de artes plásticas.
- Taller de Pintura.
- Sala de exposiciones temporales.
- Biblioteca.
- Sala cibernética, Cafetería.
- Recepción planta alta.
- Sanitarios.
- Museo Casa Amalia Solórzano de Cárdenas.
- Salas de exposición.

Planimetría.

No. DE PLANO	CONTENIDO DEL PLANO	CLAVE DE PLANO
1	PLANTA BAJA Y ALTA: Amueblado.	T-25
2	PLANTA BAJA: Acciones de intervención.	T-26
3	PLANTA ALTA: Acciones de intervención.	T-27

Capítulo 9. Proyecto de Reciclaje.

Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:



UMSNH
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA BAJA Y ALTA.
Proyecto Arq. de Reciclaje.

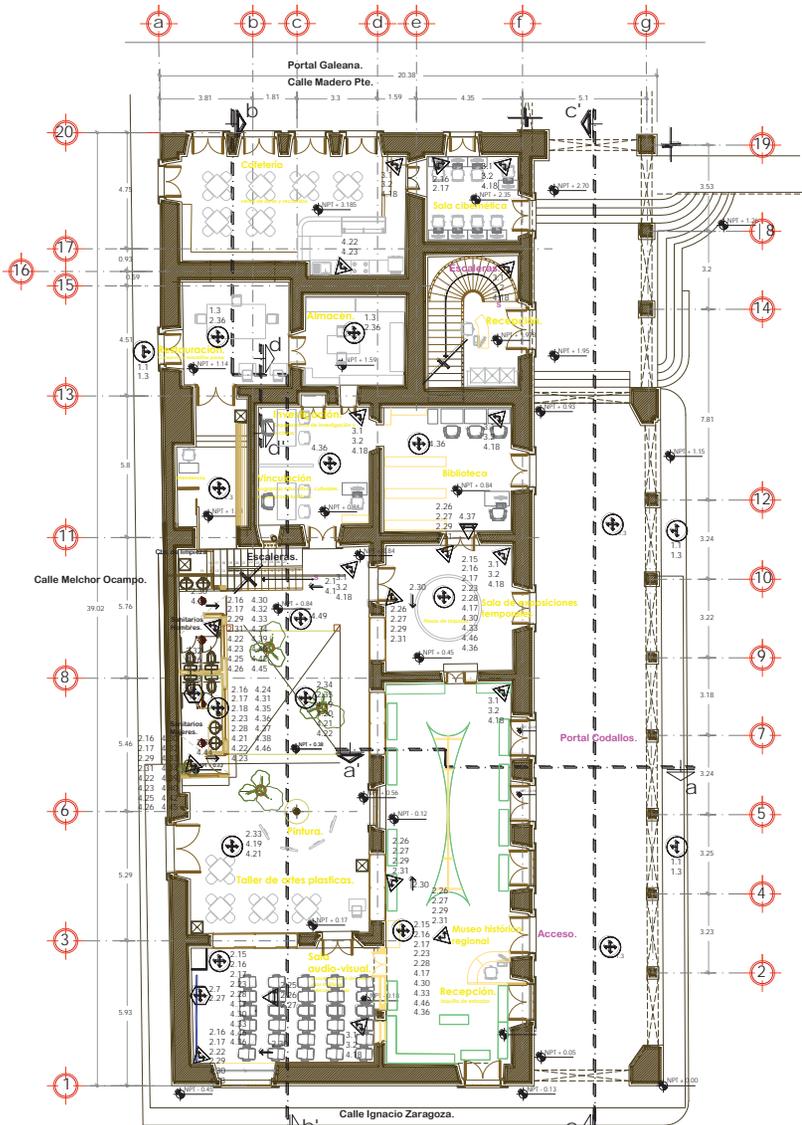
CLAVE DE PLANO:
T-25

NOMBRE DEL ARCHIVO: CUBIERTAS_SOLÓRZANO	ESTADO: REC-01	TIPO: dwg	ESCALA: 1:200
ASESOR:	M. EN ARQ. J. ALBERTO BEDOLLA ARROYO.	FECHA: 3 Ago. 2009	ACOT.: MTS.

ELABORADO:
ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

Capítulo 9. Proyecto de Reciclaje.

Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



Planta Baja.
ESC: 1:200

ACCIONES DE INTERVENCIÓN

1.- PRELIMINARES

- 1.1. Colocación de tapial de protección.
- 1.2. Protección de piso.
- 1.3. Apuntalamiento preventivo.

2.- LIBERACIONES

- 2.1. Liberación de escalera de madera.
- 2.2. Liberación de lámina galvanizada.
- 2.3. Liberación de faja de madera.
- 2.4. Liberación de pares de madera.
- 2.5. Liberación de amares horizontales de madera: caballete, jabalcón y arrastres.
- 2.6. Liberación de tijera de madera.
- 2.7. Desconexión de inst. Eléctrica.
- 2.8. Liberación de enladrillado.
- 2.9. Liberación de capa de terrado.
- 2.10. Liberación de tapa de ladrillo.
- 2.11. Liberación de encofrados.
- 2.12. Liberación de vigas de madera.
- 2.13. Liberación de arrastres de madera.
- 2.14. Retiro de muro de adobe.
- 2.15. Liberación de muebles sanitarios: wc, lavabo, regadera.
- 2.16. Retiro de inst. hidráulica.
- 2.17. Retiro de inst. Sanitaria.
- 2.18. Liberación de mampara de aluminio.
- 2.19. Liberación de puerta de aluminio.
- 2.20. Liberación de fijo de aluminio.
- 2.21. Liberación de muro de bastidor de madera.
- 2.22. Liberación de muro de tabique.
- 2.23. Liberación de sardinel de concreto.
- 2.24. Liberación de puerta corrediza de madera.
- 2.25. Liberación de chapa de cantería.
- 2.26. Liberación de muro de panel w.
- 2.27. Liberación de estructura de madera (sanitarios P.B.).
- 2.28. Liberación de piso de azulejo.
- 2.29. Liberación de lambrin de azulejo.
- 2.30. Liberación de puerta de madera.
- 2.31. Liberación de ventana de madera.
- 2.32. Liberación de falso plafond de madera.
- 2.33. Liberación de piso de cantería.
- 2.34. Liberación de firme de concreto.
- 2.35. Liberación de banqueta de concreto.
- 2.36. Liberación de mezzanine de madera.
- 2.37. Liberación de vano tapiado.

3.- CONSOLIDACIONES

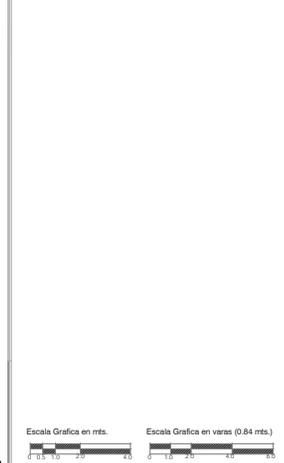
- 3.1. Consolidación de aplanados.
- 3.2. Inyección de grietas y fisuras.
- 3.3. Rejunteo y resane de elementos de cantería.
- 3.4. Trastejo.
- 3.5. Limpieza de elementos arquitectónicos de cantería.
- 3.6. Consolidación de herrería.
- 3.7. Consolidación de carpintería.
- 3.8. Consolidación de pisos de cantería.

4.- INTEGRACIONES

- 4.1. Integración de escalera metálica.
- 4.2. Integración de muro de adobe.
- 4.3. Nivelación de corona de muros.
- 4.4. Integración de arrastres de madera.
- 4.5. Integración de viguiería de madera.
- 4.6. Integración de encofrados.
- 4.7. Integración de tapa de tablón de madera.
- 4.8. Integración de costal de rafia.
- 4.8a. Integración de tapa de ladrillo de barro.
- 4.9. Integración de terrado de tepetate.
- 4.10. Integración de capa de confinamiento.
- 4.11. Integración de impermeabilizante prefabricado.
- 4.12. Integración de enladrillado.
- 4.13. Integración de chafalán.
- 4.14. Integración de impermeabilizante acrílico.
- 4.15. Integración de bajada de aguas pluviales.
- 4.16. Integración de aplanados de arcilla.
- 4.17. Integración de piso de mosaico.
- 4.18. Integración de pintura a la cal.
- 4.19. Integración de piso de baldosa de cantería.
- 4.20. Integración de escalón con nariz de cantería.
- 4.21. Relleno y compactación de terreno.
- 4.22. Integración de inst. sanitaria.
- 4.23. Integración de inst. hidráulica.
- 4.24. Integración de firme de concreto.
- 4.25. Integración de muro de panel w.
- 4.26. Integración de inst. eléctrica.
- 4.27. Integración de plafond de duela.
- 4.28. Integración de lámpara de empotrar.
- 4.29. Integración de muro de tabique.
- 4.30. Integración de aplanados de mezcla.
- 4.31. Integración de piso de mármol.
- 4.32. Integración de lambrin de mármol.
- 4.33. Integración de pintura vinilica.
- 4.34. Integración de modulo de mampara.
- 4.35. Integración de sanitario.
- 4.36. Integración de ovalin.
- 4.37. Integración de mingitorio.
- 4.38. Integración de coladera.
- 4.39. Integración de papelería sanitaria.
- 4.40. Integración de jabonera sanitaria.
- 4.41. Integración de tarja.
- 4.42. Integración de espejo.
- 4.43. Integración de puerta de tambor de madera.
- 4.44. Integración de puerta tablerada de madera.
- 4.45. Integración de ventana de aluminio.
- 4.46. Limpieza de escombro.
- 4.47. Integración de muro divisorio de tablaroca.
- 4.48. Integración de cancel de madera.
- 4.49. Integración de estructura metálica y acrílico.

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:



ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS

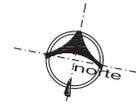
Taller de Proyectos II
PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.
UBICACIÓN: TACÁMBARO, MICHOACÁN.

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA BAJA
Acciones de Intervención. **T-26**

ESCALA: 1:200
AUTOR: MTS.
FECHA: JUN. 2009

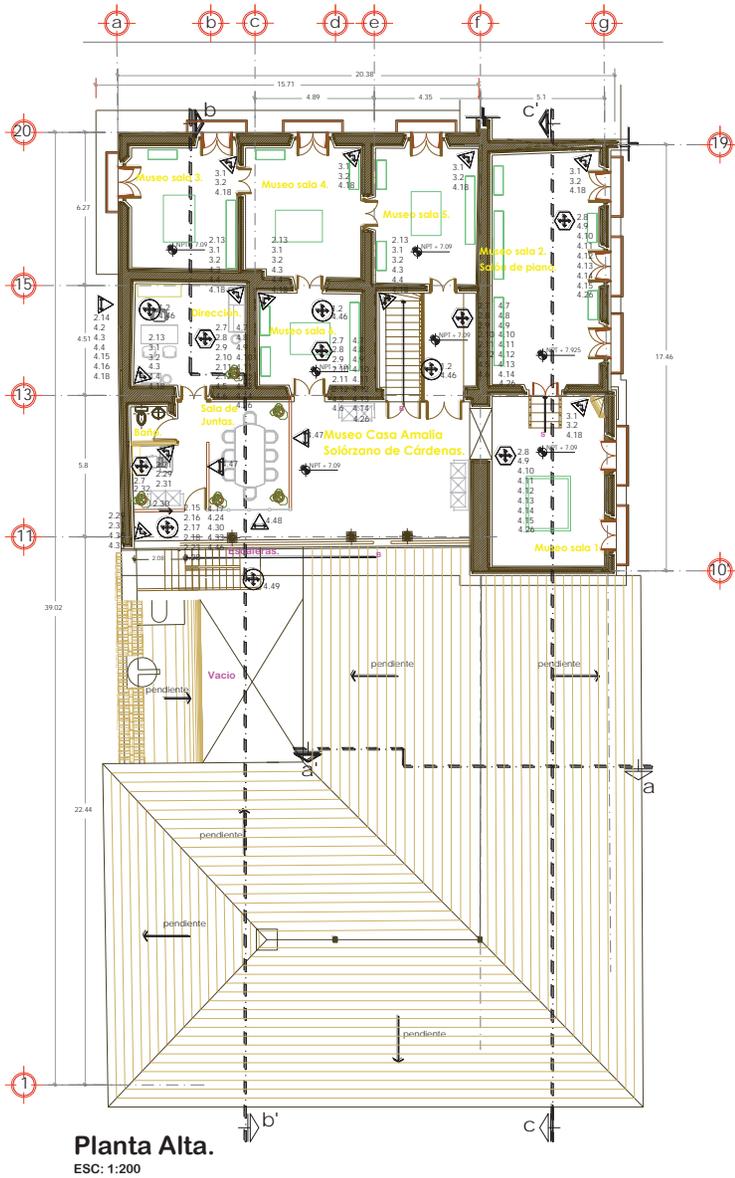
LABORADO:
ARG. RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
Pisos.	○
Muros.	△
Plafon.	◇
Cubierta.	□
Elementos Arquitectónicos.	→



Capítulo 9. Proyecto de Reciclaje.

Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.



ACCIONES DE INTERVENCIÓN

1.- PRELIMINARES

- 1.1. Colocación de tapial de protección.
- 1.2. Protección de piso.
- 1.3. Apuntalamiento preventivo.

2.- LIBERACIONES

- 2.1. Liberación de escalera de madera.
- 2.2. Liberación de lámina galvanizada.
- 2.3. Liberación de fajilla de madera.
- 2.4. Liberación de pares de madera.
- 2.5. Liberación de amarres horizontales de madera: caballete, jalbalcón y arrastres.
- 2.6. Liberación de lijera de madera.
- 2.7. Desconexión de inst. Eléctrica.
- 2.8. Liberación de enladrillado.
- 2.9. Liberación de capa de terrado.
- 2.10. Liberación de tapa de ladrillo.
- 2.11. Liberación de encofrados.
- 2.12. Liberación de vigas de madera.
- 2.13. Liberación de arrastres de madera.
- 2.14. Retiro de muro de adobe.
- 2.15. Liberación de muebles sanitarios: wc, lavabo, regadera.
- 2.16. Retiro de inst. hidráulica.
- 2.17. Retiro de inst. Sanitaria.
- 2.18. Liberación de mampara de aluminio.
- 2.19. Liberación de puerta de aluminio.
- 2.20. Liberación de fijo de aluminio.
- 2.21. Liberación de muro de bastidor de madera.
- 2.22. Liberación de muro de tabique.
- 2.23. Liberación de sardinel de concreto.
- 2.24. Liberación de puerta corrediza de madera.
- 2.25. Liberación de chapa de cantería.
- 2.26. Liberación de muro de panel w.
- 2.27. Liberación de estructura de madera (sanitarios P.B.).
- 2.28. Liberación de piso de azulejo.
- 2.29. Liberación de lambrin de azulejo.
- 2.30. Liberación de puerta de madera.
- 2.31. Liberación de ventana de madera.
- 2.32. Liberación de falso plafond de madera.
- 2.33. Liberación de piso de cantería.
- 2.34. Liberación de firme de concreto.
- 2.35. Liberación de banqueta de concreto.
- 2.36. Liberación de mezzanine de madera.
- 2.37. Liberación de vano tapiado.

3.- CONSOLIDACIONES

- 3.1. Consolidación de aplanados.
- 3.2. Inyección de grietas y fisuras.
- 3.3. Rejuntes y resane de elementos de cantería.
- 3.4. Trastejo.
- 3.5. Limpieza de elementos arquitectónicos de cantería.
- 3.6. Consolidación de herrería.
- 3.7. Consolidación de carpintería.
- 3.8. Consolidación de pisos de cantería.

4.- INTEGRACIONES

- 4.1. Integración de escalera metálica.
- 4.2. Integración de muro de adobe.
- 4.3. Nivelación de corona de muros.
- 4.4. Integración de arrastres de madera.
- 4.5. Integración de viguería de madera.
- 4.6. Integración de encofrados.
- 4.7. Integración de tapa de tablón de madera.
- 4.8. Integración de costal de rafia.
- 4.8a. Integración de tapa de ladrillo de barro.
- 4.9. Integración de terrado de tepetate.
- 4.10. Integración de capa de confinamiento.
- 4.11. Integración de impermeabilizante prefabricado.
- 4.12. Integración de enladrillado.
- 4.13. Integración de chafalán.
- 4.14. Integración de impermeabilizante acrílico.
- 4.15. Integración de bajada de aguas pluviales.
- 4.16. Integración de aplanados de arcilla.
- 4.17. Integración de piso de mosaico.
- 4.18. Integración de pintura a la cal.
- 4.19. Integración de piso de baldosa de cantería.
- 4.20. Integración de escalón con raíz de cantería.
- 4.21. Relleno y compactación de terreno.
- 4.22. Integración de inst. sanitaria.
- 4.23. Integración de inst. hidráulica.
- 4.24. Integración de piso de concreto.
- 4.25. Integración de muro de panel w.
- 4.26. Integración de inst. eléctrica.
- 4.27. Integración de plafond de duela.
- 4.28. Integración de lámpara de empotr.
- 4.29. Integración de muro de tabique.
- 4.30. Integración de aplanados de mezcía.
- 4.31. Integración de piso de mármol.
- 4.32. Integración de lambrin de mármol.
- 4.33. Integración de pintura vinílica.
- 4.34. Integración de modulo de mampara.
- 4.35. Integración de sanitario.
- 4.36. Integración de ovalin.
- 4.37. Integración de mingitorio.
- 4.38. Integración de coladera.
- 4.39. Integración de papelería sanitaria.
- 4.40. Integración de jabonera sanitaria.
- 4.41. Integración de tarja.
- 4.42. Integración de espejo.
- 4.43. Integración de puerta de tambor de madera.
- 4.44. Integración de puerta tablerada de madera.
- 4.45. Integración de ventana de aluminio.
- 4.46. Limpieza de escombro.
- 4.47. Integración de muro divisorio de tablaroca.
- 4.48. Integración de cancel de madera.
- 4.49. Integración de estructura metálica y acrílico.

ESPECIFICACIONES:

SIMBOLOGIA:



UMSNH
FACULTAD DE ARQUITECTURA,
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
Taller de Proyectos II

PROYECTO:
Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

UBICACIÓN: **TACÁMBARO, MICHOACÁN**

CONTENIDO DEL PLANO:
PLANTA ALTA:
Acciones de Intervención.

NUMERO DEL ARCHIVO: CUBIERTAS_SOLORZANO
FECHA: REC-01
TIPO: DWG
ESCALA: 1:200
ACQ.: MTS.

ASISOR: M. EN ARQ. J. ALBERTO REDOLLA ARROYO
FECHA: Julio, 2009

ELABORO: ARQ. RICARDO LÓPEZ GARCÍA
perspectiva_ricardo@msn.com

DESCRIPCIÓN	SIMBOLO
Pisos.	○
Muros.	△
Plafón.	◇
Cubierta.	□
Elementos Arquitectónicos.	→



CONCLUSIONES.

Las metodologías de estudio obtenidas durante el curso de la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, han generado el desarrollo de un trabajo académico, en el que se distingue la aplicación de técnicas de registro y levantamiento de información, que llevan a comprender las condiciones y circunstancias en las que se encuentra el inmueble objeto de estudio. Por su parte las investigaciones históricas son parte fundamental y complementarias a las deducciones hipotéticas de los espacios que comprenden el conjunto edificado.

En este contexto, se puede mencionar que la prospección es el punto inicial de la restauración, el análisis de la información recabada y los estudios complementarios de carácter interdisciplinario, llevan al conocimiento concreto de las causas y deterioros que afectan los materiales y sistemas constructivos que conforman al edificio. Este conocimiento de causa-efecto con certeza, proporciona las herramientas necesarias para realizar el diagnóstico de las condiciones en que se encuentra los elementos y determinar las posibilidades de intervención que no son más que las acciones tendientes a detener el proceso de deterioro de los materiales.

De esta forma se proponen las acciones a ejecutar en el edificio, actividades que por ser una acción física directa sobre los materiales y sistemas constructivos, implica la observancia de las leyes, reglamentos y demás disposiciones que norman el criterio sobre el proceder en el patrimonio cultural de la nación. Es así como se planteo la necesidad de realizar una revisión y análisis de la normatividad nacional, posturas y recomendaciones en el ámbito internacional. Finalmente, el arquitecto restaurador deberá estar capacitado y seguir metodologías que le permitan tener una acertada actuación consiente de la importancia de restaurar y conservar el patrimonio histórico.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Álvarez Gasca, Dolores E., *El registro de materiales, en la documentación de arquitectura histórica*, Universidad de las Américas-Puebla, 1990. pág. 117
2. Azevedo Salomao, Eugenia María, "El reciclaje en zonas patrimoniales, potencialidades de uso de los edificios", en Revista ASINEA, no. 8, Mayo de 1996. p. 31
3. Azevedo Salomao, Eugenia María, et. al., "*Estación de Ferrocarril San Lázaro, investigación, análisis y proyecto*", Tesis de grado de maestría, México, INAH, Sep, 1981, p. 263-266
4. Bonfil, Ramón, *Apuntes sobre restauración de monumentos*, México, INAH, SEP, 1971. p. 71
5. Capitel, Antón, *Metamorfosis de Monumentos y Teorías de la Restauración*, Madrid, Alianza Editorial, 1988, p. 18.
6. Carta de Atenas, 1931. Frac. II, párrafo segundo.
7. Carta de Washington, UNESCO, Varsovia-Nairobi, 1976.
8. Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios, II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia, 1964. Art. 9
9. Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios, II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia, 1964. Art. 11
10. Centro regional Michoacán del instituto nacional de antropología e historia, "*Manual general de mantenimiento de monumentos históricos*", Michoacán, 1990.
11. DUNN Márquez, Carlos y Nelson Melero Lazo, "*El levantamiento arquitectónico*", *La Documentación Arquitectónica, Un Método para la elaboración de la Documentación Preliminar de los Proyectos de Restauración Arquitectónica*, Cuba, Especialistas, Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, Ministerio de Cultura, 1992. p. 40.
12. Enrique Eugenio, Hernández Rivas, *Filosofía y cultura en Tacámbaro Michoacán*. Michoacán. 2007.
13. Gobierno del Estado de Michoacán, Dirección del registro público de la propiedad y de comercio, Morelia Michoacán, 2008. Tomo 00000418, registro numero 00000100.
14. González Garrido, Ricardo M. A., "*Levantamientos arquitectónicos en inmuebles históricos*", en ; Bühler Dirk (Editor), *La documentación de la arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990, p. 30

Bibliografía.

Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

15. González I Moreno-Navarro, Antoni, "Por una metodología de la intervención en el patrimonio arquitectónico como documento y como objeto arquitectónico", *Arquitectura* No. 14, Madrid, Junio 1919. pp 78-79.
16. Ley de desarrollo urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, Morelia Mich., 1994.
17. Ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, México D.F., D.O.F., 2008.
18. Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos, México D.F., D.O.F., 1972.
19. Ley general de asentamientos humanos, México D.F., D.O.F., 1994.
20. Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricas. México, D.O.F., 1975.
21. SEGOB, CONACULTA-INAH, "La protección del patrimonio cultural de la nación Guía técnica", Editora Rodríguez, México DF, 2005. Pág. 25

Apartado de anexos.

Para efectos de la aplicación de la normatividad en materia de restauración del patrimonio histórico, a continuación se mencionan algunas definiciones;

ADECUACIÓN: Criterio de intervención en la restauración que permite el mejoramiento de un inmueble para adaptarlo a las necesidades de la vida contemporánea conservando su uso original.

APOYO: Elemento vertical de soporte vertical en la arquitectura que recibe las cargas de los entresijos y cubiertas o empujes de otros elementos, puede ser continuo como muros y pilastras o aislados como pilares, columnas, arbotantes.
ARGAMASA: Mezcla de cal, arena y agua que se utiliza en albañilería para recubrimientos de muros y otros elementos.

BALCÓN: plataforma saliente al exterior de las ventanas de fachada a nivel de los pisos interiores, protegida por un antepecho en forma de muro, balaustrada o barandal.

CIMIENTO: Parte de la estructura generalmente bajo tierra, que sirve estructuralmente para soportar el edificio y distribuir las cargas uniformemente en el terreno. **COLUMNA:** Soporte vertical de origen clasicista compuesto por base, fuste y capitel; cuya característica es su forma circular que se angosta en la parte superior.

CONSERVACIÓN: Acción de mantener y preservar un bien cultural para propiciar su permanencia y conocimiento.⁷²

CONSERVACIÓN: la acción tendiente a mantener el equilibrio ecológico y preservar el buen estado de la infraestructura, equipamiento, vivienda y servicios urbanos de los centros de población, incluyendo sus valores históricos y culturales.⁷³

CORNISA: Miembro saliente en la arquitectura, que sirve para coronar la fachada a lo alto de un edificio o un muro, su función es evitar la incidencia del agua sobre la fachada por lo que se diseña en forma de gotero y puede ser moldurada y lisa.

EDIFICIO: Obra o fábrica para habitación u otros usos, se acostumbra denominar así a las obras de gran dimensión o jerarquía.

⁷² Centro regional Michoacán del instituto nacional de antropología e historia. loc. cit.

⁷³ Ley general de asentamientos humanos, México D.F., D.O.F., 1994.

JAMBA: Cada uno de los elementos verticales que sostienen un cerramiento, ya sea este; dintel, arco o platabanda. También se le denomina pierna.

MANTENIMIENTO: Acción de ejecutar trabajos menores de obra para evitar el deterioro de los inmuebles, generalmente provocado por el uso o la incidencia de factores climáticos.

MONUMENTO HISTÓRICO: Es un bien cultural vinculado con la historia de la nación a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país, hasta el siglo XIX, inclusive. Puede llegar a tener un triple valor: histórico, estético y social.⁷⁴

PATRIMONIO CULTURAL TANGIBLE: Es todo aquel elemento de una cultura que puede ser tocado, modificado, restaurado, reedificado o rescatado de la acción devastadora del tiempo y del hombre... Está formado por los bienes, muebles o inmuebles creados a partir del establecimiento del Virreinato (siglo XVI) hasta finales del siglo XIX.⁷⁵

RAJUELA: Piedra delgada y sin labrar, generalmente en forma de cuña, empleada para consolidar grietas o juntas en los edificios. REJUNTEAR: Acción de colocar rajuelas o mezclas en las juntas de los muros, con objeto de formar una superficie que retenga los aplanados. RESANAR: Acción de complementar un acabado en pequeñas aéreas donde se ha perdido.

RESTAURACIÓN: Conjunto de operaciones tendientes a recuperar y conservar un bien cultural y mantenerlo en estado de servicio con forme a sus características funcionales, constructivas, estéticas y de identidad.

TECHUMBRE: Elemento estructural construido horizontal, circular o diagonalmente sobre el edificio, que tiene la finalidad de protegerlo contra la lluvia, el sol o el aire.⁷⁶

TRATADOS: los convenios regidos por el derecho internacional público, celebrados por escrito entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y uno o varios sujetos de Derecho Internacional Público, ya sea que para su aplicación requiera o no la celebración de acuerdos en materias específicas, cualquiera que sea su denominación, mediante los cuales los Estados Unidos Mexicanos asumen compromisos.⁷⁷

USOS: Los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población.⁷⁸

⁷⁴ Centro regional Michoacán del instituto nacional de antropología e historia. loc. cit.

⁷⁵ SEGOB, CONACULTA-INAH, "La protección del patrimonio cultural de la nación Guía técnica", Editora Rodríguez, México DF, 2005. Pág. 19

⁷⁶ Centro regional Michoacán del instituto nacional de antropología e historia. loc. cit.

⁷⁷ Ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, México D.F., D.O.F., 2008.

⁷⁸ Ley de desarrollo urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, Morelia Mich., 1994.

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Local 1**

No. FICHA: **02**

CLAVE: **MSC-02**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES: Mampostería de piedra braza.

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE CANTERÍA ADOBE MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

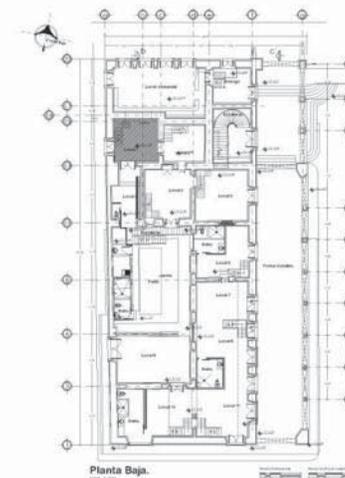
PISOS: MATERIALES: CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
 ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
 ACABADO FINAL: APARENTE OTROS:

VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA CANTERÍA LABRADA DOVELA MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPISOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
 ACABADO INICIAL: LADRILLO Y TERRADO TAPA DE TABLÓN DUELA
 ACABADO FINAL: ENLADRILLADO MOSAICO PINTURA

INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



OBSERVACIONES: El muro poniente cuentan con aplanados de mezcla de cemento-arena y pintura vinílica; presencia de humedades. Los cerramientos son de madera, La ventana de madera se encuentra en malas condiciones, presenta perdida de piezas. La altura de piso a techo es de 5.50 y cuenta con mezanine el cual divide el espacio. Presencia de humedades en muros y entrepiso.

II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Muros de adobe con aplanados de arcilla y pintura a la cal. Presencia de humedades.



CERRAMIENTO: vigas de madera a manera de gualdras. Las ventanas presentan un deterioro avanzado por humedad e insectos



CUBIERTA: Viguera de madera de 5" x 8" aprox. con tapa de tablón, la estructura de entrepiso presenta humedades que deterioran los materiales.

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Local 2**

No. FICHA: **03**

CLAVE: **MSC-03**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES: Mampostería de piedra braza.

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE CANTERÍA ADOBE MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
 ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
 ACABADO FINAL: APARENTE OTROS:

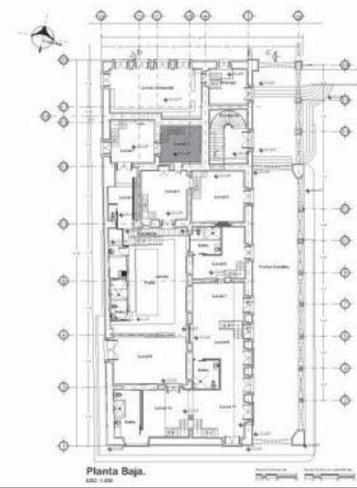
VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA CANTERÍA LABRADA DOVELA MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPISOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
 ACABADO INICIAL: TAPA DE TEJAMANIL TAPA DE TABLÓN DUELA
 ACABADO FINAL: ENLADRILLADO MOSAICO PINTURA

INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

OBSERVACIONES: Las filtraciones de agua y humedades del entrepiso deterioran la vigería y la tapa de madera. Los cerramientos son a base de madera y a su vez son arrastres para la vigería. El espacio se encuentra dividido por un mezanine, verticalmente.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Muros de adobe con aplanados de arcilla y pintura a la cal. Presencia de humedades.



CERRAMIENTO: vigas de madera a manera de gualdras, prolongadas sobre el muro.



CUBIERTA: Vigería de madera de 5" x 8" aprox. con tapa de tejamanil.

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Local 3**

No. FICHA: **04**

CLAVE: **MSC-04**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES: Mampostería de piedra braza.

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE CANTERÍA ADOBE MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

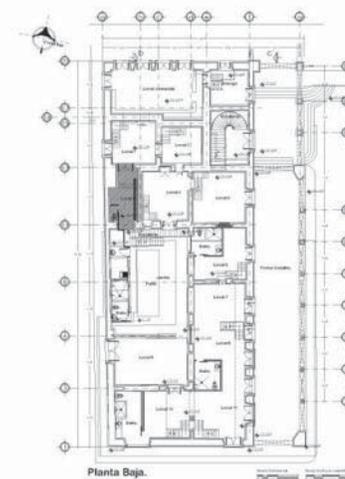
PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
 ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
 ACABADO FINAL: APARENTE OTROS:

VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA CANTERÍA LABRADA DOVELA MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPIOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
 ACABADO INICIAL: TAPA DE LADRILLO TAPA DE TABLÓN DUELA
 ACABADO FINAL: ENLADRILLADO MOSAICO PINTURA

INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



OBSERVACIONES: Las filtraciones de agua y humedades en el entrepiso deterioran la vigería y la tapa de madera; las Principales fuentes son las instalaciones hidráulicas y sanitarias. Los cerramientos fueron elaborados a base de vigas de madera colocadas en forma horizontal y sobre salen los canes que se colocan en la parte inferior.

II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Muros de adobe con aplanados de arcilla y pintura a la cal. Presencia de humedades que están deteriorando los aplanados.



CERRAMIENTO: vigas de madera a manera de gualdras, prolongadas sobre el muro.



CUBIERTA: Vigería de madera de 5" x 8" aprox. con tapa de ladrillo. En la parte superior se ubica un baño.

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Local 4**

No. FICHA: **05**

CLAVE: **MSC-05**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES: Mampostería de piedra braza.

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE CANTERÍA ADOBE MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

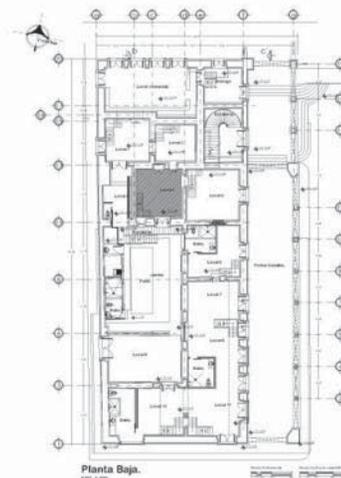
PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
 ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
 ACABADO FINAL: APARENTE OTROS:

VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA CANTERÍA LABRADA DOVELA MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPIOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
 ACABADO INICIAL: TAPA DE TEJAMANIL TAPA DE TABLÓN DUELA
 ACABADO FINAL: ENLADRILLADO MOSAICO PINTURA

INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



OBSERVACIONES: La presencia de fisuras en los aplanados; ha sido producido por el uso que se le dio al Local 5, utilizado como bodega; en el mezanine se colocaron en la vigería de entrepiso, tensores metálicos que contrarrestaban las cargas en el mezanine.

II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Muros de adobe con aplanados de arcilla y pintura a la cal. Presencia de grietas y fisuras que provocan el desprendimiento de los aplanados.



CERRAMIENTO: Dintel de madera



CUBIERTA: Vigería de madera de 6 3/4" x 5" aprox. con tapa de Tablón de madera.

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Local 5**

No. FICHA: **06**

CLAVE: **MSC-06**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES: Mampostería de piedra braza.

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE CANTERÍA ADOBE MADERA
ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
ACABADO FINAL: APARENTE OTROS:

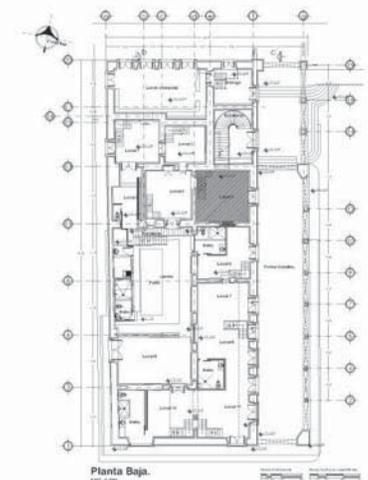
VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA CANTERÍA LABRADA DOVELA MADERA
ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR

ENTREPIOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
ACABADO INICIAL: TAPA DE TEJAMANIL TAPA DE TABLÓN DUELA
ACABADO FINAL: ENLADRILLADO MOSAICO PINTURA

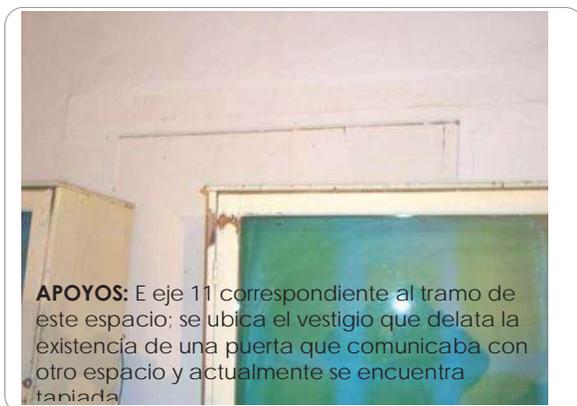
INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

OBSERVACIONES: Espacio que en el pasado fue usado como zapatería, y en el espacio generado por el mezanine, se almacenaba la mercancía. Se colocaron tensores metálicos, de la vigería del entrepiso conectados a la estructura generada por el mezanine de madera. Se identifica una puerta tapiada.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: E eje 11 correspondiente al tramo de este espacio; se ubica el vestigio que delata la existencia de una puerta que comunicaba con otro espacio y actualmente se encuentra tapiada.



CERRAMIENTO: Dintel base de vigas de madera, rebajadas formando capialzado.



CUBIERTA: Vigería de madera de 5" x 8" aprox. con tapa de tablón de madera, tensor metálico que une el sistema de vigería con el mezanine.

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Local 6**

No. FICHA: **07**

CLAVE: **MSC-07**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES: Mampostería de piedra braza.

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE CANTERÍA ADOBE MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
 ACABADO INICIAL: LOSETA CERÁMICA CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
 ACABADO FINAL: APARENTE OTROS: REJUNTEADO

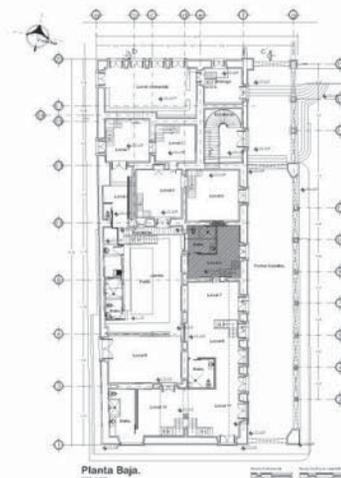
VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZADO PLATABANDA ARCO
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE CANTERÍA MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPISOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
 ACABADO INICIAL: TAPA DE TEJAMANIL TAPA DE TABLÓN DUELA
 ACABADO FINAL: ENLADRILLADO MOSAICO PINTURA

INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

OBSERVACIONES: Existen aplanados agregados de mezcla de cemento-arena, los cuales presentan sales por humedad. En el espacio sobresale el cerramiento ubicado sobre el eje "f", el cual tiene forma de capialzado rematando en su parte más alta en un arco conopial.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Muros de mampostería de piedra con aplanados de mezcla de cemento-arena y pintura a la vinilica. Presencia de humedades.



CERRAMIENTO: Capialzado a base de mampostería de piedra. La parte más alta termina en forma de arco conopial.



CUBIERTA: Viguería de madera de 4" x 8" aprox. con tapa de tablón. La ventana aún conserva el cerramiento de madera, pero por el exterior el marco está elaborado de concreto armado.

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Local 7**

No. FICHA: **08**

CLAVE: **MSC-08**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES: Mampostería de piedra braza.

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ADOBE MADERA
ACABADO INICIAL: APLANADO DE CEMENTO APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

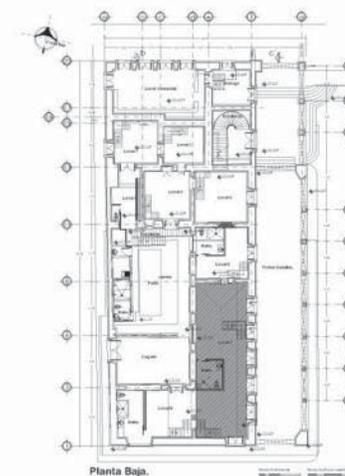
PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
ACABADO FINAL: APARENTE OTROS:

VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA CANTERÍA LABRADA DOVELA MADERA
ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPIOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
ACABADO INICIAL: TAPA DE TEJAMANIL TAPA DE TABLÓN DUELA
ACABADO FINAL: ENLADRILLADO APARENTE PINTURA

INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



OBSERVACIONES: Las filtraciones que se generan en la cubierta, provocan humedades en el plafón de duela; causando que los elementos de madera se deterioren así como el desprendimiento de la pintura. Los agregados de cemento rigidizan los aplanados apareciendo fisuras y desprendimientos de los aplanados a la cal. La pintura que recubre los elementos de madera no permite observar el grado de deterioro en el que se encuentran.

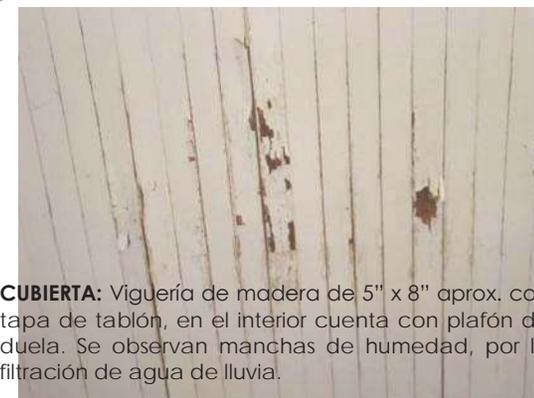
II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Muros de adobe y mampostería, cuentan con recubrimientos a base de azulejo. A la altura del mezanine. Espacio que se usaba como cocina.



CERRAMIENTO: Dintel a base de vigas de madera recubiertas con pintura vinílica. Los aplanados son de mezcla de cemento-arena.



CUBIERTA: Viguería de madera de 5" x 8" aprox. con tapa de tablón, en el interior cuenta con plafón de duela. Se observan manchas de humedad, por la filtración de agua de lluvia.

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Local 8**

No. FICHA: **09**

CLAVE: **MSC-09**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES: Mampostería de piedra braza.

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ADOBE MADERA
 ACABADO INICIAL: APLANADO DE CEMENTO APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
 ACABADO FINAL PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
 ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
 ACABADO FINAL APARENTE OTROS: LECHAREADO DE CEMENTO

VANOS: PUERTA VENTANA BLANCO
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA CANTERÍA LABRADA DOVELA MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR

ENTREPISOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
 ACABADO INICIAL: TAPA DE TEJAMANIL TAPA DE TABLÓN DUELA
 ACABADO FINAL: ENLADRILLADO APARENTE PINTURA

INSTALACIONES VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



OBSERVACIONES: Los agregados de cemento rigidizan los aplanados apareciendo fisuras. Por el exterior del espacio se observan los marcos de ventanas y puertas a base de cantería, con acomodo en forma de platabanda.

II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Los muros cuentan con un lambrín de madera que recubre los muros del espacio inferior al mezanine.



CERRAMIENTO: Gualdras de madera, colocadas en el sentido del muro.



CUBIERTA: Viguería de madera de 5" x 8" aprox. con tapa de tejamanil.

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Local comercial**

No. FICHA: **10**

CLAVE: **MSC-10**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES: Mampostería de piedra braza.

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ADOBE MADERA
 ACABADO INICIAL: APLANADO DE CEMENTO APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
 ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
 ACABADO FINAL: APARENTE OTROS: LECHAREADO DE CEMENTO

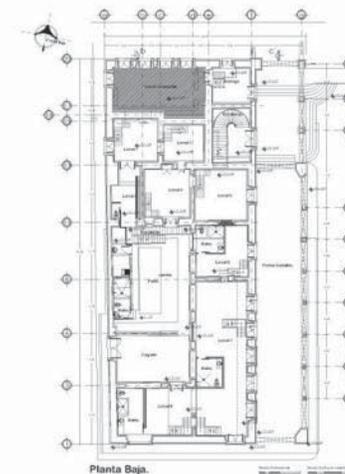
VANOS: PUERTA VENTANA BLANCO
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA CANTERÍA LABRADA DOVELA MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPISOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
 ACABADO INICIAL: TAPA DE LADRILLO TAPA DE TABLÓN DUELA
 ACABADO FINAL: TINTA Y BARNIZ APARENTE PINTURA

INSTALACIONES VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

OBSERVACIONES: Espacio que ha permanecido en uso, se observan algunas alteraciones; a decir de los vanos que forman las puertas estos no corresponden a una integración de la composición en general. Los muros que constituyen este espacio están constituidos por adobe, aplanados de arcilla y pintura a la cal.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Muros de adobe con agregados de cemento, los cuales presentan humedades deteriorando el muro y recubrimientos.



CERRAMIENTO: Dintel de madera en derrame. El marco está formado por jambas y platabanda de cantería.



CUBIERTA: Entrepiso de viguería y tapa de tablón de madera, con un plafón de duelea de madera con un acabado entintado y barniz

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Bodega**

No. FICHA: **11**

CLAVE: **MSC-11**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES: Mampostería de piedra braza.

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ADOBE MADERA
 ACABADO INICIAL: APLANADO DE CEMENTO APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
 ACABADO FINAL PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
 ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
 ACABADO FINAL APARENTE OTROS: LECHAREADO DE CEMENTO

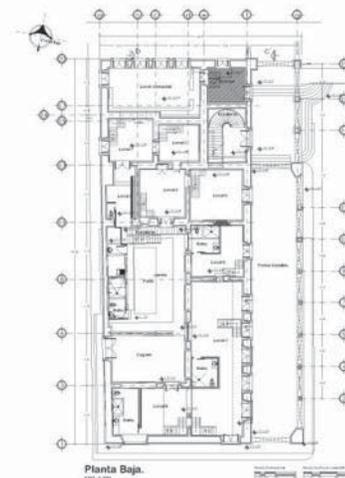
VANOS: PUERTA VENTANA BLANCO
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPISOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
 ACABADO INICIAL: TAPA DE LADRILLO TAPA DE TABLÓN DUELA
 ACABADO FINAL: TINTA Y BARNIZ APARENTE PINTURA

INSTALACIONES VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

OBSERVACIONES: El sistema de cubierta es de entrepiso a base de viguería de madera y tapa de tablón. Con un plafón de duela entintado y barnizado. Las humedades que se presentan en los aplanados de los muros, se origina por las fugas de agua de las instalaciones además de la humedad que absorbe el muro del exterior y del terreno.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: La falta de mantenimiento en las instalaciones hidráulica y sanitaria, generan humedades en los muros, recubiertos con aplanados de cemento-arena



CERRAMIENTO: de madera en cerrame.



CUBIERTA: Mezanine de madera, elaborado a base de elementos empotrados a los muros, a manera de vigas mdrinas y sobre las cuales se apoyan arrastres y vinas para sostener la tapa de tablón

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Portal Codallos**

No. FICHA: **12**

CLAVE: **MSC-12**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES: Mampostería de piedra braza.

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ADOBE MADERA
 ACABADO INICIAL: APLANADO DE CEMENTO APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA APARENTE BARNIZ COLOR BLANCO

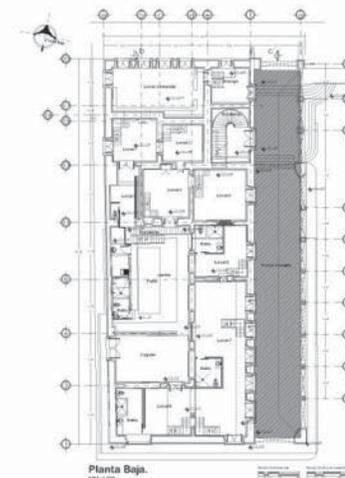
PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
 ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
 ACABADO FINAL: APARENTE OTROS: JUNTEADO CON MEZCLA DE CEMENTO ARENA.

VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIAZAD PLATABANDA ARCO
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPIOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
 ACABADO INICIAL: TAPA DE TEJAMANIL TAPA DE TABLÓN DUELA
 ACABADO FINAL: TINTA Y BARNIZ APARENTE PINTURA

INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA

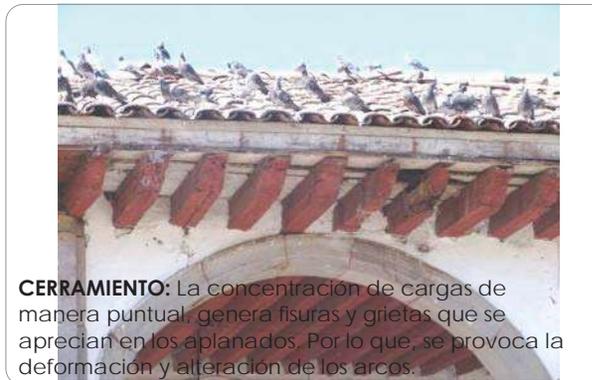


OBSERVACIONES: El sistema de cubierta es de viguería de madera con tapa de tejamanil. La cubierta de azotea está elaborada a base de teja de barro rojo recocido, fajillas, pares, caballete, pies derechos, arrastres y puntales. El guano de las aves deteriora los materiales de la cubierta, además de ocasionar el desacomodo de las piezas de teja, provocando que existan filtraciones de agua de lluvia.

II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Puertas y aplanados de los muros se ven afectados por el grafiti, además de las humedades y moho.



CERRAMIENTO: La concentración de cargas de manera puntual, genera fisuras y grietas que se aprecian en los aplanados. Por lo que, se provoca la deformación y alteración de los arcos.



CUBIERTA: Viguería de madera con tapa de tejamanil, carece de arrastre en el eje "g", que distribuya las cargas.

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Escaleras**

No. FICHA: **13**

CLAVE: **MSC-13**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES: Mampostería de piedra braza.

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ADOBE MADERA
 ACABADO INICIAL: APLANADO DE CEMENTO APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA APARENTE BARNIZ COLOR BLANCO

PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
 ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
 ACABADO FINAL: APARENTE OTROS: JUNTEADO CON MEZCLA DE CEMENTO ARENA.

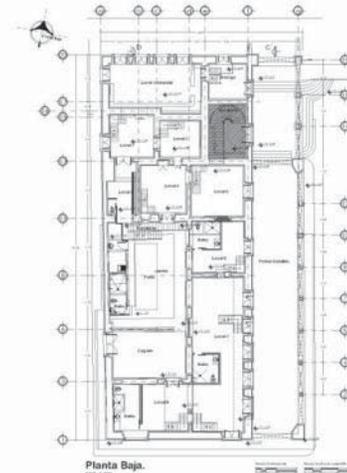
VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
 MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA MADERA
 ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
 ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPIOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
 ACABADO INICIAL: TAPA DE TEJAMANIL TAPA DE TABLÓN DUELA
 ACABADO FINAL: TINTA Y BARNIZ APARENTE PINTURA

INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

OBSERVACIONES: Cubierta de entrepiso a base de viguería y tapa de tablón de madera. La celosía de madera de la puerta de acceso a este espacio; está constituida por formas irregulares y mixtilíneas.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Existencia de agregados de mezcla de cemento-arena en aplanados. Con la presencia de humedades. Los muros de adobe y aplanados de arcilla se mantienen estables en su capacidad de adherencia.



CERRAMIENTO: Celosía de madera (antepecho), de puerta de acceso a escaleras por planta alta. Cerramiento de mampostería de piedra con aplanados a la cal.



CUBIERTA: Viguería de madera con tapa de tablón de madera. Escalera de madera con forma de caracol.

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Pórtico**

No. FICHA: **14**

CLAVE: **MSC-14**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES:

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ADOBE MADERA
ACABADO INICIAL: APLANADO DE CEMENTO APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA APARENTE BARNIZ COLOR BLANCO

PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
ACABADO FINAL: APARENTE OTROS: JUNTEADO CON LECHAREADO DE CEMENTO.

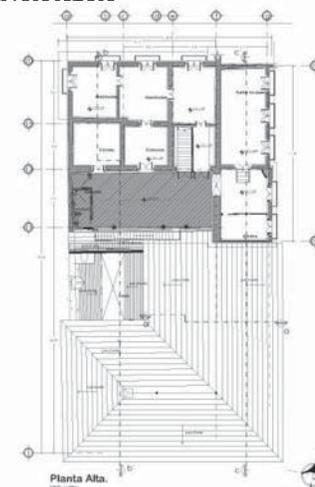
VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA MADERA
ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPIOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
ACABADO INICIAL: TAPA DE TEJAMANIL TAPA DE TABLÓN DUELA
ACABADO FINAL: TINTA Y BARNIZ APARENTE PINTURA

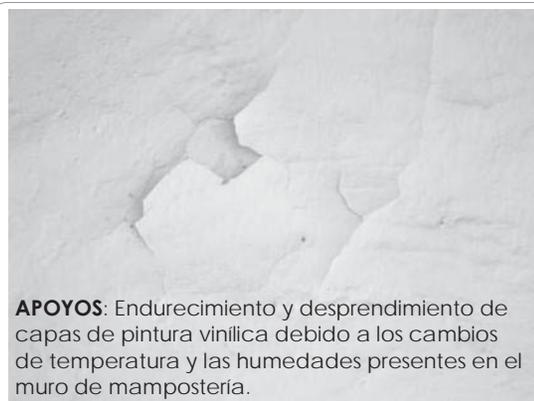
INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

OBSERVACIONES: El sistema viguería y tapa de tablón se apoya en arrastres sobre el muro de adobe del eje "13" y en la parte opuesta (eje "11") sobre zapatas molduradas de madera y estas a su vez transmiten las cargas hacia columnas.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA ALTA



II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Endurecimiento y desprendimiento de capas de pintura vinílica debido a los cambios de temperatura y las humedades presentes en el muro de mampostería.



CERRAMIENTO: El sistema de viguería se apoya sobre zapatas invertidas y columnas de madera, y que cuentan con bases de cantería.



CUBIERTA: La filtración de agua de lluvia en la cubierta, genera humedades que deterioran la tapa de tablón y viguería de madera.

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Alcoba**

No. FICHA: **15**

CLAVE: **MSC-15**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES:

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ADOBE MADERA
ACABADO INICIAL: APLANADO DE CEMENTO APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA APARENTE BARNIZ COLOR BLANCO

PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
ACABADO FINAL: APARENTE OTROS: JUNTEADO CON LECHAREADO DE CEMENTO.

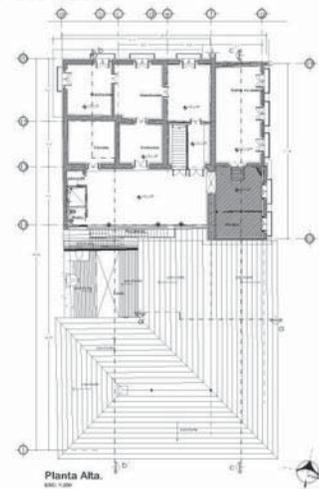
VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA MADERA
ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPIOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
ACABADO INICIAL: TAPA DE LADRILLO TAPA DE TABLÓN DUELA
ACABADO FINAL: TINTA Y BARNIZ APARENTE PINTURA

INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

OBSERVACIONES: Para subdividir el espacio se elaboro una estructura independiente a base de una estructura de madera, con pies derecho, tirantes, arrastres y largueros, con chapa de triplay. El plafón es de duela de madera, con terminado a tinte y barniz.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA ALTA



II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Recubrimiento de muros con hojas de triplay y bastidores de madera.



CERRAMIENTO: Dintel de madera forrado con chapa de triplay de madera.



CUBIERTA: Sistema de vigería de madera y tapa de ladrillo de barro rojo recocido.

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Salón de Piano**

No. FICHA: **16**

CLAVE: **MSC-16**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES:

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ADOBE MADERA
ACABADO INICIAL: APLANADO DE CEMENTO APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA APARENTE BARNIZ COLOR BLANCO

PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
ACABADO FINAL: APARENTE OTROS: JUNTEADO CON LECHAREADO DE CEMENTO.

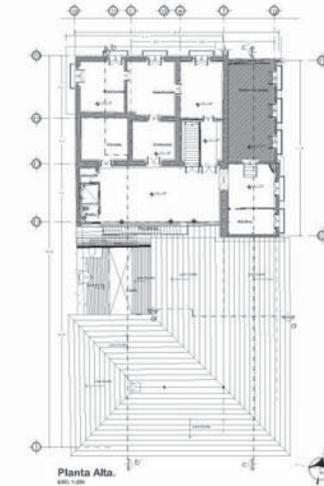
VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA MADERA
ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO CEMENTO-ARENA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPISOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
ACABADO INICIAL: TAPA DE LADRILLO TAPA DE TABLÓN DUELA
ACABADO FINAL: TINTA Y BARNIZ APARENTE PINTURA

INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

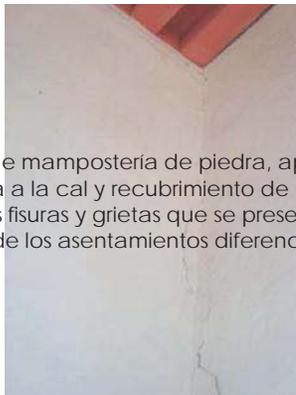
OBSERVACIONES: la altura del espacio es de 3.55 mts. Sistema de viguería de madera y tapa de ladrillo.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA ALTA



II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

APOYOS: de mampostería de piedra, aplanados de cal, pintura a la cal y recubrimiento de pintura vinílica. Las fisuras y grietas que se presentan son producto de los asentamientos diferenciales del terreno.



CERRAMIENTO: Dintel de madera con acabado final de pintura vinílica. Los marcos de las ventanas son a base de jambas y dintel de cantería.



CUBIERTA: Sistema de viguería de madera y tapa de ladrillo de barro rojo recocido. La viguería se sienta sobre arrastres que transmiten las cargas al muro.



FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Cocina**

No. FICHA: **17**

CLAVE: **MSC-17**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES:

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ADOBE MADERA
ACABADO INICIAL: APLANADO DE CEMENTO APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA APARENTE BARNIZ COLOR BLANCO

PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
ACABADO FINAL: APARENTE OTROS: JUNTEADO CON LECHAREADO DE CEMENTO.

VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA MADERA
ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPISOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
ACABADO INICIAL: TAPA DE LADRILLO TAPA DE TABLÓN DUELA
ACABADO FINAL: TINTA Y BARNIZ APARENTE PINTURA

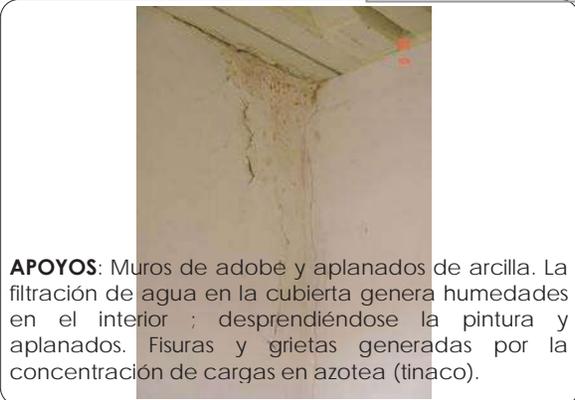
INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

OBSERVACIONES: El principal deterioro se encuentra en esta área; por la concentración de cargas en azotea, alteración del sistema de terrado y enladrillado, falta de mantenimiento de la instalación hidráulica.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA ALTA



II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Comedor**

No. FICHA: **18**

CLAVE: **MSC-18**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES:

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ADOBE MADERA
ACABADO INICIAL: APLANADO DE CEMENTO APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA APARENTE BARNIZ COLOR BLANCO

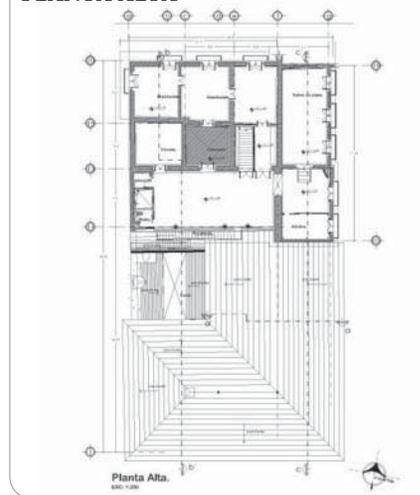
PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
ACABADO FINAL: APARENTE OTROS: JUNTEADO CON LECHAREADO DE CEMENTO.

VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA MADERA
ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPIOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
ACABADO INICIAL: TAPA DE LADRILLO TAPA DE TABLÓN DUELA
ACABADO FINAL: TINTA Y BARNIZ APARENTE PINTURA

INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
 ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
 HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
 SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA ALTA



OBSERVACIONES: Deterioro del sistema de vigería y terrado, debido a las humedades y a la proliferación de insectos. Perdida de la capacidad estructural de las vigas y desprendimiento de piezas de ladrillo.

II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Muros de adobe, aplanados de arcilla y pintura a la cal. Además cuenta con capas de pintura vinilica que a lo largo del tiempo se han aplicado.



CERRAMIENTO: Dintel de madera ahogado con aplanados y pintura vinilica.



CUBIERTA: Sistema de vigería de madera y tapa de ladrillo de barro rojo recocido. Presencia de humedades y pudrición de la madera.

FICHA DE REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ESPACIO: **Habitaciones**

No. FICHA: **19**

CLAVE: **MSC-19**

I. REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CIMENTACIÓN: CONTINUA AISLADA MATERIALES:

APOYOS: CONTINUOS AISLADOS DE CARGA DIVISORIOS
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA ADOBE MADERA
ACABADO INICIAL: APLANADO DE CEMENTO APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA APARENTE BARNIZ COLOR BLANCO

PISOS: MATERIALES: ENTORTADO CAL-ARENA ENTORTADO CEMENTO-ARENA FIRME DE CONCRETO
ACABADO INICIAL: LOSETA DE BARRO CANTERÍA MOSAICO DE PASTA
ACABADO FINAL: APARENTE OTROS: JUNTEADO CON LECHAREADO DE CEMENTO.

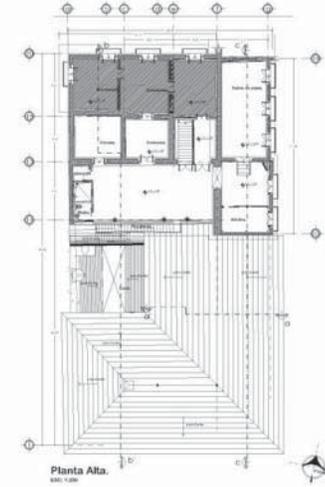
VANOS: PUERTA VENTANA
CERRAMIENTOS: DINTEL CAPIALZAD PLATABANDA ARCO
MATERIALES: SILLAR DE CANTERÍA MAMPOSTERÍA DE PIEDRA MADERA
ACABADO INICIAL: APARENTE APLANADO CAL-ARENA APLANADO DE ARCILLA TINTA
ACABADO FINAL: PINTURA A LA CAL PINTURA VINÍLICA PINTURA ESMALTE BARNIZ COLOR BLANCO

ENTREPISOS Y CUBIERTAS: MATERIALES: VIGUERÍA DE MADERA ESTRUCTURA DE MADERA
ACABADO INICIAL: TAPA DE LADRILLO TAPA DE TABLÓN DUELA
ACABADO FINAL: TINTA Y BARNIZ APARENTE PINTURA

INSTALACIONES: VISIBLE OCULTA
ELÉCTRICA: CABLEADO CON AISLANTE
HIDRÁULICA: TUBERÍA DE FIERRO FUNDIDO
SANITARIA: TUBERÍA DE PVC

OBSERVACIONES: Cubierta a base de sistema de vigería y terrado. Las habitaciones cuentan con balcones de cantería, ventanas metálicas con cristal y ventanas de madera (claro-oscuro). Los marcos son a base de jambas y dintel de cantería labrada. La vigería se le ha dado un terminado final con pintura vinilica.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA ALTA



II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO



APOYOS: Muros de adobe, aplanados de arcilla y pintura a la cal. Recubrimiento con pintura vinilica como parte de mantenimiento.



CERRAMIENTO: Dintel de madera recubierto con pintura vinilica.



CUBIERTA: Sistema de vigería de madera y tapa de ladrillo de barro rojo recocido.

FICHA DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO: **Local 6, 7, Zaguán, Patio**

No. FICHA: **02**

CLAVE: **RAD-02**

TIPO DE DETERIORO: Fisuras y agrietas, desprendimiento de aplanados, pudrición.

AGENTE: Abiótico-químico: agua y sales. Físicos; Temperatura, luz, Bióticos; insectos, aves.

CAUSA: Humedad por filtración y ascendente. Exposición directa a la lluvia.

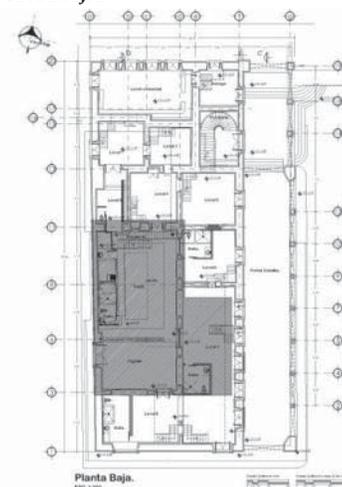
Aplastamiento y reacomodo de los materiales. Reacción química del guano, pérdida de lignina de la madera.

OBSERVACIONES: Aplastamiento y reacomodo de los materiales; movimientos internos de los sistemas constructivos que generan el deterioro y desprendimiento de los aplanados.

Los elementos de madera expuestos a la intemperie, experimentan diversos cambios físicos y químicos; por la acción de la temperatura, luz, calor, viento, agua, acción química del guano de las aves, el ataque de los insectos xilófagos los cuales destruyen las paredes internas de la madera.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



TIPO DE DETERIORO: Humedades y sales, pulverización del concreto.

AGENTE: Abiótico-químico; agua.

CAUSA: Humedad por capilaridad, concentración de sales, mala calidad del concreto.

OBSERVACIONES: La disgregación del concreto es el resultado probablemente de la reacción química del agua y las sales, combinado con una larga exposición a las condiciones de humedad.



TIPO DE DETERIORO: Pudrición, pérdida de pintura

AGENTE: Abiótico-químico; agua. Biótico; insectos xilófagos. Antrópico

CAUSA: Humedad por filtración, pérdida de lignina, falta de Mantenimiento, abandono.

OBSERVACIONES: La humedad y la temperatura hacen propicio el ambiente para el desarrollo de insectos que destruyen la madera. Disminuyendo la capacidad estructural. La falta de Trastejeo de la cubierta permite la filtración de agua.



TIPO DE DETERIORO: Pudrición,

AGENTE: Abiótico-químico; agua. Biótico; insectos xilófagos. Antrópico

CAUSA: Humedad por filtración, ataque de insectos, falta de mantenimiento y abandono.

OBSERVACIONES: Las filtraciones de agua generan humedades que afectan el plafón de madera, observándose manchas de humedad y el desprendimiento de la pintura de recubrimiento.

FICHA DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO: **Portal Codallos, bodega.**

No. FICHA: **03**

CLAVE: **RAD-03**

TIPO DE DETERIORO: Desplazamiento y degradación de la teja, pudrición, Fisuras y agrietas.

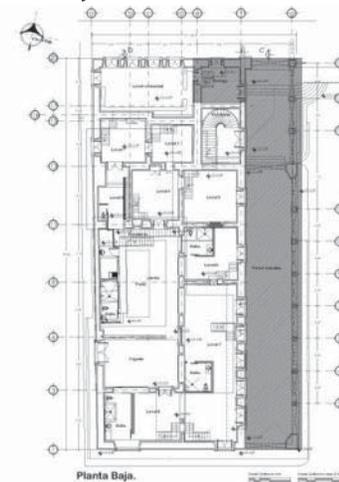
AGENTE: Abiótico-químico: agua. Físicos; esfuerzos y sobrecargas, Bióticos; insectos xilófagos, aves. Antrópicos.

CAUSA: Humedad por filtración. Reacción química del guano, actividad de las aves, pérdida de lignina de la madera. Alteración del sistema constructivo, falta de mantenimiento

OBSERVACIONES: Las aves desplazan las tejas, dejando orificios por los cuales se introducen a la cubierta, lo que ocasiona filtraciones de agua de lluvia y el guano que depositan en el interior, con los ácidos que produce daña la madera. La humedad propicia la proliferación de insectos xilófagos los cuales se alimentan de la madera. Se identifica la alteración en el sistema constructivo al no existir arrastre sobre los arcos, en el cual se asentaría la vigería. Generando concentraciones puntuales de cargas.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA BAJA



TIPO DE DETERIORO:

Desgaste de pintura, desprendimiento de aplanados, manchas en cantería.

AGENTE: Abiótico-químico; agua, contaminantes atmosféricos. Bióticos; hongos, Antrópicos.

CAUSA: Esgurrimientos de agua, acumulación de grasa, polvo. Falta de mantenimiento.

OBSERVACIONES: La acumulación de polvos en combinación con el agua propician el desarrollo de microflora en los aplanados. Los contaminantes atmosféricos alteran la composición química de la cantería.



TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanados, Grafiti, manchas de suciedad de la cantería, desgaste y suciedad de baldosas de cantería.

AGENTE: Abiótico-químico; agua, grasas, polvo. Biótico; líquenes. Antrópico.

CAUSA: Humedad ascendente, uso, abandono.

OBSERVACIONES: La humedad genera el desprendimiento de los aplanados. Y propicia el crecimiento de microflora. El uso continuo degrada y ensucia las piezas de cantería.



TIPO DE DETERIORO: Desprendimiento de pintura y aplanados. Oxidación de tubería.

AGENTE: Abiótico-químico; agua, sales. Antrópico

CAUSA: Humedad por ascensión del suelo, falta de mantenimiento.

OBSERVACIONES: Los aplanados agregados de mezcla de cemento no se han desprendido por su dureza; lo que genera mayor concentración de humedad.

FICHA DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO: **Pórtico, cocina y comedor.**

No. FICHA: **04**

CLAVE: **RAD-04**

TIPO DE DETERIORO: Destrucción del sistema constructivo; sistema incompleto.

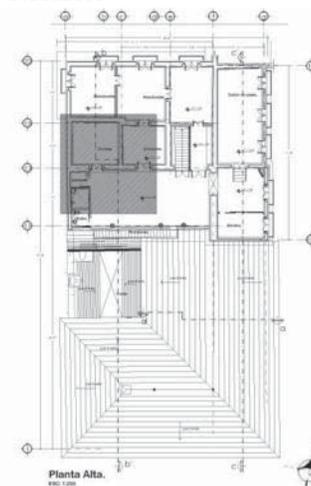
AGENTE: Abiótico-químico: agua. Físicos; esfuerzos y sobrecargas. Antrópicos.

CAUSA: Filtración de agua, mala intervención; cubiertas agregadas, sobrecargas.

OBSERVACIONES: La media caña para conducir el agua pluvial, tiene fugas de agua, lo que provoca humedades en el terrado del sistema de vigería. Actualmente se encuentra liberado el enladrillado y el entortado de cal, quedando a descubierto el terrado; al integrar nuevamente el sistema, se colocó una cubierta de madera y lamina galvanizada.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN PLANTA ALTA



TIPO DE DETERIORO: Pudrición, disminución de la capacidad estructural

AGENTE: Abiótico-químico; agua. Bióticos; insectos xilófagos. Antrópicos.

CAUSA: Humedad por filtración, ataque de termitas. Falta de mantenimiento.

OBSERVACIONES: La filtración de agua se origina por la falta de mantenimiento en la cubierta de teja de barro.



TIPO DE DETERIORO: Pudrición, disminución de la capacidad estructural

AGENTE: Abiótico-químico; agua. Bióticos; insectos xilófagos. Antrópicos.

CAUSA: Humedad por filtración, ataque de termitas. Alteración del sistema constructivo.

OBSERVACIONES: Vigería de la cocina; Las capas de pintura impiden observar el daño real que presenta la vigería.



TIPO DE DETERIORO: Pudrición, disminución de la capacidad estructural

AGENTE: Abiótico-químico; agua. Bióticos; insectos xilófagos. Antrópicos.

CAUSA: Humedad por filtración, ataque de termitas. Alteración del sistema constructivo.

OBSERVACIONES: Vigería del comedor; Las capas de pintura impiden observar el daño real que presenta la vigería.

PARTIDA: PRELIMINARES		FECHA: Junio de 2009	CLAVE: PRE-002
DESCRIPCIÓN: Apuntalamiento de dinteles y cerramientos de puertas y ventanas.			
DEFINICIÓN: Los apuntalamientos tienen por objetivo asegurar la estabilidad de un elemento arquitectónico- estructural dañado o asegurar su estabilidad, integridad y acabados, durante los trabajos de restauración o mantenimiento. Se deberá cuidar que los puntales no causen daños adicionales como la penetración superficial o profunda en elementos de apoyo, el desprendimiento de molduras, aplanados, pintura y cualquier alteración que deteriore la integridad e historicidad del edificio.			
MATERIALES: Madera de pino de tercera. Clavos. Alambre recocado.		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se colocarán arrastres de madera en la parte inferior del dintel o cerramiento a manera de viga madrina, las cuales serán soportadas por puntales, contra venteados y se apoyaran sobre arrastres colocados en la parte inferior del vano o sardinel. Se emplearan cuñas de madera para calzar y así asegurar que trabajen los elementos.	
HERRAMIENTA Y EQUIPO: Andamios metálicos. Herramienta de albañil.		PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS: las secciones deberán tener la escuadría adecuada de acuerdo a los esfuerzos que soportaran. Se empleara madera seca y sin parásitos vegetales o animales. La trasmisión de esfuerzo será empleando arrastres de madera.	

PARTIDA: PRELIMINARES		FECHA: Junio de 2009	CLAVE: PRE-003
DESCRIPCIÓN: Apeo de muros.			
DEFINICIÓN: Los apeos son las estructuras que soportan las cargas del edificio y liberan del trabajo estructural a elementos que se van a restaurar.			
MATERIALES: Madera de pino de tercera. Clavos. Alambre recocado.		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se colocara madera de contacto con el muro a base de arrastres de madera, soportadas por vigas mdrinas y vigas en forma de escuadra, apoyadas sobre arrastres de madera colocados en el área de contacto o descarga de los esfuerzos. En las escuadras se colocaran contraventeos a manera de cercha.	
HERRAMIENTA Y EQUIPO: Andamios metálicos. Herramienta de albañil.		PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS: Se empleara madera seca y sin parásitos vegetales o animales. Las secciones deberán tener la escuadría adecuada de acuerdo a los esfuerzos que soportaran. La trasmisión de esfuerzo será empleando arrastres de madera.	

Anexos.

Restauración de las Cubiertas de la Casa natal de Amalia Solórzano, Tacámbaro Mich.

PARTIDA: PRELIMINARES		FECHA: Junio de 2009	CLAVE: PRE-004
DESCRIPCIÓN: Protección de piso.			
DEFINICIÓN: Para no dañar ni maltratar los pisos, que no se van a intervenir, se colocara una protección a base de tarimas de madera y cubierta inferior de plástico grueso, en interiores como área de maniobras para la ejecución de los trabajos de restauración y evitar daños en las superficies.			
MATERIALES: Tarimas de madera. Plástico grueso. Clavos.		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se colocarán a hueso las tarimas para formar una plataforma sobre la cual se puedan efectuar maniobras de apuntalamientos, circulación con carretilla para traslado de escombros y materiales.	
HERRAMIENTA Y EQUIPO: SERRUCHO, martillo, Herramienta de albañil.		PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS: Se recolocaran la protección según sean las necesidades del proyecto y conforme al avance de obra. Retirándose al final de obra.	

PARTIDA: PRELIMINARES		FECHA: Junio de 2009	CLAVE: PRE-005
DESCRIPCIÓN: Apagado de cal.			
DEFINICIÓN: Procedimiento para transformar la cal viva (óxido de calcio) en cal apagada (hidróxido de calcio) a través de la hidratación, para ser utilizada como cementante en morteros.			
MATERIALES: Cal viva, pileta, botes de plástico, manguera, agua.		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: En la pileta (el tamaño dependerá de la cantidad de cal apagada que se requiera) se coloca agua a una altura de 30 cms. para vaciar la cal conforme lo permita el proceso ya que la cal tiene una reacción de ebullición y hacerlo de forma rápida sería peligroso para el operador de dicha maniobra. Se esperara a que el proceso de apagado comience y se volverá a agregar agua y posteriormente otra capa de cal, de tal forma que toda la cal este en contacto con el agua. Se deberá cuidar que exista un excedente de agua y se batirá diariamente durante todo el proceso de apagado.	
HERRAMIENTA Y EQUIPO: Equipo de seguridad; lentes, guantes. Botas, bata, mascarilla.		PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS: Es recomendable que el proceso de apagado dure un periodo mínimo de 30 días para poder ser utilizada la cal, adquiriendo una textura pastosa, en los morteros.	

PARTIDA: LIBERACIONES		FECHA: Junio de 2009	CLAVE: LIB-001
DESCRIPCIÓN: Limpieza de elementos de cantería (dinteles, jambas, cornisas, ornamentos, etc.)			
DEFINICIÓN: Eliminación de la suciedad de los elementos de cantería, conservando la pátina natural y evitando que se abra el poro de la piedra.			
MATERIALES: Jabón neutro o canasol. Agua pura. Agua destilada.		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Previo a la limpieza se procederá a retirar el polvo y suciedades sueltas, utilizando cepillo de cerdas naturales. Posteriormente se lavara el área de arriba hacia abajo en tramos, aplicando jabón neutro o canasol diluido en agua 1:8, al término del tramo se enjuagara la superficie con agua destilada. Y se continuara con el siguiente tramo.	
HERRAMIENTA Y EQUIPO: Andamios metálicos. Cepillo de raiz o cerdas naturales. Aspersor.		PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS: Se evitara el empleo de productos de limpieza que sean sustancias iónicas; sometiéndolas a pruebas de laboratorio, así como también se evitara el uso de cepillos de alambre, raspado o cualquier otro procedimiento que deteriore los elementos de cantería. Se eliminara cualquier residuo de jabón para evitar la aparición de manchas en las superficies.	

PARTIDA: LIBERACIONES		FECHA: Junio de 2009	CLAVE: LIB-002
DESCRIPCIÓN: Liberación de aplanados de cal-arena.			
DEFINICIÓN: Retiro de aplanados de cal-arena en superficies que han perdido su capacidad de adherencia al elemento que lo soporta.			
MATERIALES:		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se desprenderán los aplanados sueltos, cuarteados, intemperizados o disgregados; se comenzara de arriba hacia abajo, utilizando el cincel, marro o cuchara de albañil a golpe rasante evitando fuertes percusiones, para no dañar el elemento sustentante u otros elementos contiguos.	
HERRAMIENTA Y EQUIPO: Andamios. Cincel, maceta. Cuchara de albañil. Garrucha, cuerdas.		PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS: Previo a esta actividad, se elaboraran calas en muros para identificar la existencia o no de pintura mural; de ser el caso se delimitaran las áreas y serán evaluadas por especialistas (INAH). Se guardaran muestras del material retirado para elaborar pruebas de laboratorio que determinen las proporciones empleadas en el mortero, las cuales se emplearan en la elaboración del mortero de sustitución.	

PARTIDA: LIBERACIONES		FECHA: Junio de 2009	CLAVE: LIB-003
DESCRIPCIÓN: Liberación de aplanados de cemento.			
DEFINICIÓN: Retiro de aplanados de cemento que no sean originales y que hayan sido agregados parcial o totalmente, en las superficies, y estén causando el deterioro del elemento sustentante.			
MATERIALES:	PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se comenzara de arriba hacia abajo, utilizando el cincel, marro o cuchara de albañil a golpe rasante evitando fuertes percusiones, para no dañar el elemento sustentante u otros elementos adyacentes.		
HERRAMIENTA Y EQUIPO: Andamios. Cincel, maceta de 5 libras. Cuchara de albañil. Garrucha, cuerdas.	PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS: Se realizara la demolición de aplanados de cemento agregados y que son incompatibles con el material original.		

PARTIDA: LIBERACIONES		FECHA: Junio de 2009	CLAVE: LIB-004
DESCRIPCIÓN: Demolición de recubrimientos pétreos.			
DEFINICIÓN: Demolición de recubrimientos en lambrines y pisos a base de mosaico de pasta, en áreas agregadas posteriormente y que no tienen relevancia histórica; hechas de concreto armado y tabique de barro rojo recocido.			
MATERIALES:	PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Se desprenderán las piezas y el mortero con que fueron pegadas, utilizando el cincel y marro a golpe rasante evitando fuertes percusiones, para no dañar el elemento sustentante u otros elementos adyacentes, se acomodara el material producto de la demolición en un lugar que no entorpezca las demás actividades para su posterior retiro fuera de la obra.		
HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cincel, maceta de 5 libras. Cuchara de albañil. Carretilla.	PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS: Se evitaran fuertes percusiones para no dañar los muros, Con motivo de los movimientos de acarreos, se deberán proteger las esquinas de muros y elementos de cantería que se puedan dañar con esta actividad.		

PARTIDA: LIBERACIONES		FECHA: Junio de 2009	CLAVE: LIB-005
DESCRIPCIÓN: Retiro de pintura de esmalte en herrería.			
DEFINICIÓN: Remoción de pintura de esmalte deteriorada en elementos de herrería.			
MATERIALES: Removedor base agua. Agua. Cartón o plástico.		PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: se aplicara removedor con brocha en las superficies metálicas señaladas, posteriormente se retirara la pintura con cepillo de plástico y se frotara con franela húmeda en agua caliente, repitiendo el procedimiento hasta eliminar los residuos de pintura.	
HERRAMIENTA Y EQUIPO: Cepillo de plástico. Brochas de pelo. Guantes de cuero, Goggles, franela. Andamios.		PRUEBAS, TOLERANCIAS Y NORMAS: Previamente al Retiro de la pintura, se protegerán los elementos adyacentes con cartón o plástico, para evitar que se manchen o deterioren. Se evitara el uso de lijas o espátulas en la remoción de la pintura.	