



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO**

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

TESINA

**RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR
DE BELLAS ARTES DE LA U.M.S.N.H.**

PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS

PRESENTA: **ELDA BEDOLLA ARROYO**

ASESOR: **DRA. ARQ. EUGENIA MARIA AZEVEDO SALOMAO**

08.08.2010

MORELIA, MICHOACÁN, MARZO DE 2011.

CONTENIDO.

1. INTRODUCCIÓN.
 - 1.1. Justificación.
 - 1.2. Problemática
 - 1.3. Objetivos.
 - 1.4. Metodología del proyecto de restauración.
 - 1.5. Postura Teórica.
2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.
3. CONTEXTO URBANO
4. NORMATIVIDAD.
5. EL INMUEBLE: ESTADO ACTUAL
6. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO.
7. RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL INMUEBLE.
8. DIAGNOSTICO Y DICTAMEN
9. PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN.
10. ANEXOS.
11. BIBLIOGRAFÍA.

1.INTRODUCCIÓN

Las edificaciones con carácter histórico presentan valores tanto físicos como sociales que aumentan la necesidad de su conservación, protección y rehabilitación, de esta manera pueden ser heredadas a generaciones futuras.

Por lo tanto, desde tiempos antiguos, surge la necesidad de buscar soluciones de cómo mantener con vida estas edificaciones, dado que, por las inclemencias del tiempo, depredación humana, entre otros, acortan la vida del monumento, una de estas soluciones es la restauración, que es aplicada cuando el mantenimiento ya no es suficiente. Y que como lo escribe Violet Le Duc "... El arquitecto restaurador debe ser como un cirujano, quien debe conocer el órgano que va a intervenir y medir todas las consecuencias de su intervención, tanto inmediatas como futuras de lo contrario es mejor que se abstenga, pues es preferible dejar morir al enfermo que matarlo."¹

El edificio objeto de estudio, corresponde al que actualmente alberga a la Escuela Popular de Bellas Artes, como parte del patrimonio de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, se encuentra dentro del centro histórico de la ciudad de Morelia, el cual pasó por una serie de transformaciones a partir de la fecha de creación de la ciudad que data de 1541, buscando adaptarse a las necesidades tan cambiantes del ser humano, lo cual a lo largo de los siglos ha provocado lentamente la pérdida total de muchas de sus edificaciones lo que propició una búsqueda continua por rescatar al centro histórico rehabilitándolo y de esta manera poniendo en valor muchas de las edificaciones con gran valor histórico, artístico y arquitectónico.

De aquí la importancia por preservar el inmueble de estudio, además de sus valores históricos y arquitectónicos es una de las edificaciones que a pesar de haber sufrido intervenciones no adecuadas, como la implementación de materiales y sistemas

¹ Carlos Chanfon, *Olmos, Viollet Le Duc y la restauración, Dictionaire Raisonne de la Architecture*, México, Escuela Nacional de Conservación Restauración y Museografía, Churubusco, 1979, p.20

constructivos contemporáneos en su estructura, aún conserva su aspecto colonial en cuanto a su forma, espacio y aspecto expresivo.

El edificio al formar parte de los edificios protegidos por su historia dentro de Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, surge la necesidad de elaborar un proyecto integral que reúna toda la información necesaria para su restauración y adecuación, ya que por el paso del tiempo, la falta de mantenimiento, inclemencias del tiempo y malas intervenciones han dado como consecuencia una serie de deterioros que de no ser atendidos puede provocar la pérdida parcial o total de los elementos que forman parte tanto de su estructura como de su ornamentación, ambas de igual importancia para su conservación.

Dentro de este proyecto se busca asegurar la preservación del edificio a través del tiempo pero una restauración no sería suficiente para su conservación si no son atacados de primera mano a los agentes que causan el mayor deterioro en este tipo de edificaciones, los agentes antrópicos, es decir el ser humano, el proyecto integral incluye un estudio de mejoramiento en cuanto su uso, con esto se pretende que el edificio tenga una funcionalidad útil para la temporalidad actual, adecuando de la mejor manera sus espacios en relación sus funciones, y que éstas adecuaciones no dañen la estructura y la integridad arquitectónica del inmueble, buscando así su continua conservación.

Es indispensable el uso de materiales contemporáneos para la nueva adecuación del edificio, pero se pretende que la implementación de éstos, cuando así lo requiera, sea reversible en su colocación sin daño alguno a la estructura original del edificio.

La intervención propone asegurar la conservación del inmueble en conjunto con acciones continuas de mantenimiento las que evitarán surja nuevamente la necesidad de crear un nuevo proyecto de restauración a corto plazo.

1.1. JUSTIFICACION

Las condiciones actuales del edificio exigen la realización de un proyecto de restauración que permita eliminar los agentes que están provocando deterioros tanto en la estructura como en los elementos ornamentales del edificio, ya que si no son atendidos a la brevedad es posible que puedan provocar la pérdida total de estos elementos.

Para este caso es necesaria la recopilación de información, la cual permite conocer al edificio en sus aspectos históricos, arquitectónicos, formal-expresivo, su funcionalidad y el contexto en el cual se ubica, permitiendo así identificar los elementos que por su valor sean intocables y así poder realizar un diagnóstico y posteriormente un dictamen que su primer propósito sea la recuperación del inmueble tanto en lo físico como en lo funcional y de ahí su permanente conservación.

El uso actual de suelo puede considerarse no adecuado debido a algunas actividades que se requieren realizar dentro de él y que por el equipamiento que necesitan estas actividades, provoca el deterioro progresivo en el edificio, por lo tanto es necesario tomar en cuenta además del proyecto de restauración, un proyecto de adecuación, proponiendo reordenar los espacios de la función actual del inmueble que presentan actualmente una mala adaptación al espacio, y así sean las más benéficas para su correcta funcionalidad.

1.2. LA PROBLEMÁTICA.

El edificio hoy en día sufre de un grave deterioro. Se observan tres puntos importantes a tratar para la realización de la propuesta de intervención.

En el primer punto, se observa el deterioro en su estructura, debido a la sustitución del sistema constructivo de viguería de madera por la implementación de losas de concreto armado en la década de los 70's, y que esta ha provocado que algunos de los elementos arquitectónicos que conforman la edificación cuenten con diversas alteraciones, como es el caso de las columnas que sostiene la arquería, de las cuales se observa algunas integraciones de nuevos elementos y otras piezas que las conforman presentan varias alteraciones.

Otro deterioro muy significado es el observado en varios de sus elementos que presentan un desgaste físico en sus materiales de construcción debido al constante tráfico y por las inclemencias del tiempo que por falta de mantenimiento han perjudicado al inmueble, puede pensarse que estos deterioros son provocados por el uso actual de suelo como escuela.

Y un tercer punto, no menos importante y que no debe dejarse por desapercibido, es el deterioro que presentan algunos de sus espacios y elementos arquitectónicos, debido a la implementación de equipos sofisticados y al uso de materiales que dañan los elementos originales de la fábrica del edificio como son los solventes.

Teniendo identificada y delimitada la problemática que se busca atender en el inmueble histórico se procede a llevar a cabo la metodología para la obtención del proyecto que busca mejorar su funcionalidad, resaltar sus valores históricos y prever su conservación.

1.3. OBJETIVOS.

- Mediante la aplicación de acciones de restauración se busca la preservación de los valores arquitectónicos, históricos y funcionales del edificio, los cuales posteriormente promoverán su conservación por medio del continuo mantenimiento.
- Incluir dentro del proyecto de restauración una propuesta de adecuación respetando el actual uso de suelo, la propuesta se realiza según sean las necesidades de las distintas actividades que se llevan a cabo en él y que se propone retirar las que estén afectando el inmueble, implementar las que sean más óptimas y de esta manera asegurar la conservación del inmueble que se busca desde el proyecto de restauración.
- Promover acciones de mantenimiento posteriores a la restauración para este edificio en particular, las cuales permitirán, si son realizadas de manera correcta y constante, evitar nuevamente otra restauración.

1.4. METODOLOGÍA DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN

El edificio al que se refiere el presente documento cuenta con un valor histórico y patrimonial, por lo tanto, la metodología planteada para este proyecto, propone una secuencia ordenada con información que se fundamenta en bibliografías y trabajo de campo principalmente, llevándolas a cabo de manera conjunta. Lo anterior se traduce en la descripción de las características históricas, estilísticas, sociales y culturales del inmueble, como del estado de conservación en el que se encuentra actualmente con sus alteraciones y deterioros, la intención es realizar un proceso metodológico que concluya con un dictamen oportuno que cubra las necesidades propias de este inmueble en específico.

Existen varios autores que describen metodologías a seguir para la elaboración del diagnóstico y el dictamen de un edificio con valor arquitectónico, histórico y/o cultural, es el caso de Xavier Casanovas, quien propone para esta metodología tres pasos a seguir, **prediagnóstico, estudios previos y diagnóstico final**.² Otro autor es Pedro Galindo quien propone una metodología similar y que consiste en **la información, el reconocimiento, el diagnóstico y el dictamen**.³ Estas dos propuestas son aplicadas en este documento, de las cuales la de mayor relevancia es la de Galindo, por desarrollar un poco más su propuesta. Sobre estos puntos se desglosan otros más particulares, siempre con relación al objeto de este estudio y siendo para este caso donde se busca una metodología preventiva y correctiva, como lo describe Ricardo González.⁴

² Xavier Casanovas, "la diagnosis como paso previo a la rehabilitación en edificios", en *Curso Internacional de Técnicas de Rehabilitación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico*, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura – Universidad Politécnica de Cataluña, 1997, p. 21

³ Pedro Galindo García, "Los Procedimientos de Reconocimiento. El Diagnóstico. El Dictamen", en Cuadernos del Curso de Rehabilitación, No. 2- El Proyecto, 1985, p. 8.

⁴ Ricardo González Garrido, "Levantamiento Arquitectónico en Inmuebles Históricos", en *La Documentación Arquitectónica Histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990, p. 30

1.4.1. La Información.

En este apartado se localiza toda la información previa, según la metodología que propone Galindo, adecuándolo a las necesidades de este proyecto, se realiza una investigación íntegra de todos los elementos que envuelven al edificio, como también de los que lo componen y que consiste en los siguientes puntos:

- La prospección
- Levantamientos
 - arquitectónico
 - fotográfico
 - de materiales
 - de sistemas constructivos
 - de alteraciones y deterioros
- Antecedentes históricos
 - Del lugar
 - Del edificio
- Análisis arquitectónico
 - Análisis funcional
 - Análisis ambiental
 - Análisis expresivo
 - La estructura
 - Materiales y sistemas constructivos
- Contexto Urbano
- Normatividad
- Reconstrucción Histórica.

1.4.2. Reconocimiento.

En esta etapa Galindo propone que teniendo reunida la información previa, se comienza con el reconocimiento, que consiste en identificar los deterioros, el nivel de daños y las causas que los provocaron en el edificio de estudio.⁵

El reconocimiento se dictamina por cinco operaciones, las cuales consisten en: estructura, cerramientos, cubiertas, interiores e instalaciones. De aquí se desprende que las tres primeras son las más importantes por ser fundamentales para que el edificio subsista, las otras dos, dice Galindo, pueden ser sustituidas por las necesidades que requiera su actual uso de suelo.⁶ Existen algunos deterioros que por su daño, requieren la intervención de especialistas y el uso de pruebas de laboratorio, por lo tanto es necesario tomar este criterio en cuenta dentro de la elaboración del diagnóstico.

⁵ Pedro Galindo García, “Los Procedimientos...”, *Op. Cit.*, pp. 8-9

⁶ *Ibidem*, p. 9

1.4.3. El Diagnóstico.

Teniendo la información previa, en esta etapa del documento ya es posible realizar un diagnóstico del estado en el que se encuentra actualmente el edificio, tal como lo determina Casanovas cuando dice que "...un diagnóstico correcto se basa en la disposición de todos los datos necesarios para realizar un análisis profundo del elemento a estudiar."⁷ Estos datos previos corresponden a la prospección, los levantamientos, los análisis arquitectónicos, los antecedentes históricos y el reconocimiento que solo en conjunto con la postura teórica son los responsables de que sea posible elaborar el diagnóstico.

El proceso a llevar a cabo durante la elaboración del diagnóstico consiste en los puntos que especifica Galindo, los cuales consisten en:⁸

- 1) Clasificación de información,
- 2) alteraciones y su nivel de riesgo,
- 3) aplicación de la normatividad,
- 4) propuestas de solución, y
- 5) elaboración de diagnóstico.

Esta información se obtiene por medio de la preparación de un esquema donde se reflejen todos los puntos anteriores con la finalidad de concentrar la información obtenida, la cual permite posteriormente desarrollar el diagnóstico.

La elaboración del diagnóstico consiste en describir los males que afectan al edificio mediante la misma clasificación que se viene llevando desde el levantamiento arquitectónico y que consiste en Subestructura y Superestructura. Se describe el deterioro, la causa y el efecto que este produce en el elemento sin olvidar especificar el nivel de gravedad y daños y su ubicación en tiempo y espacio, ya que solo así es posible identificar la importancia los elementos que deben intervenir con urgencia, este método también lo propone Casanovas, el cual lo describe de manera amplia y entendible.⁹

⁷ Xavier Casanovas, "la diagnosis como..." *Op. Cit.* p. 26

⁸ Pedro Galindo García, "Los Procedimientos..." *Op. Cit.*, pp. 8-19.

⁹ Xavier Casanovas, "Patología, diagnosis y tratamiento de humedades", en *II Curso Internacional de Técnicas de Rehabilitación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico*, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura-Universidad Politécnica de Cataluña, 1997, pp. 4-50

Hasta este punto se tiene la base fundamental para respaldar la decisión en la elaboración de un proyecto de restauración para la intervención del edificio de estudio, así como lo indica el diagnóstico, esta decisión es dictaminada dentro de la siguiente y última etapa.

1.4.4. El Dictamen.

El dictamen es la cuarta y última etapa en la elaboración de éste documento,¹⁰ en este apartado es donde se dictaminan los procesos de restauración a realizarse. Es el resultado obtenido directamente del diagnóstico donde es posible redactar las acciones de intervención que requiera sabiendo el valor histórico, arquitectónico y artístico de cada uno de los elementos que conforman al edificio, se respetan así todos los elementos y no propone el remplazo parcial ni total de ninguno de ellos.

Se toma también la metodología propuesta por Casanovas, que aunque ubica el dictamen como parte final del diagnóstico, no deja de tener la misma relevancia, en su documento; especifica que dentro de este dictamen se debe garantizar la seguridad estructural, minimizar imprevistos, la adopción de soluciones idóneas y por último la intervención adaptada a las necesidades que requiere el edificio.¹¹

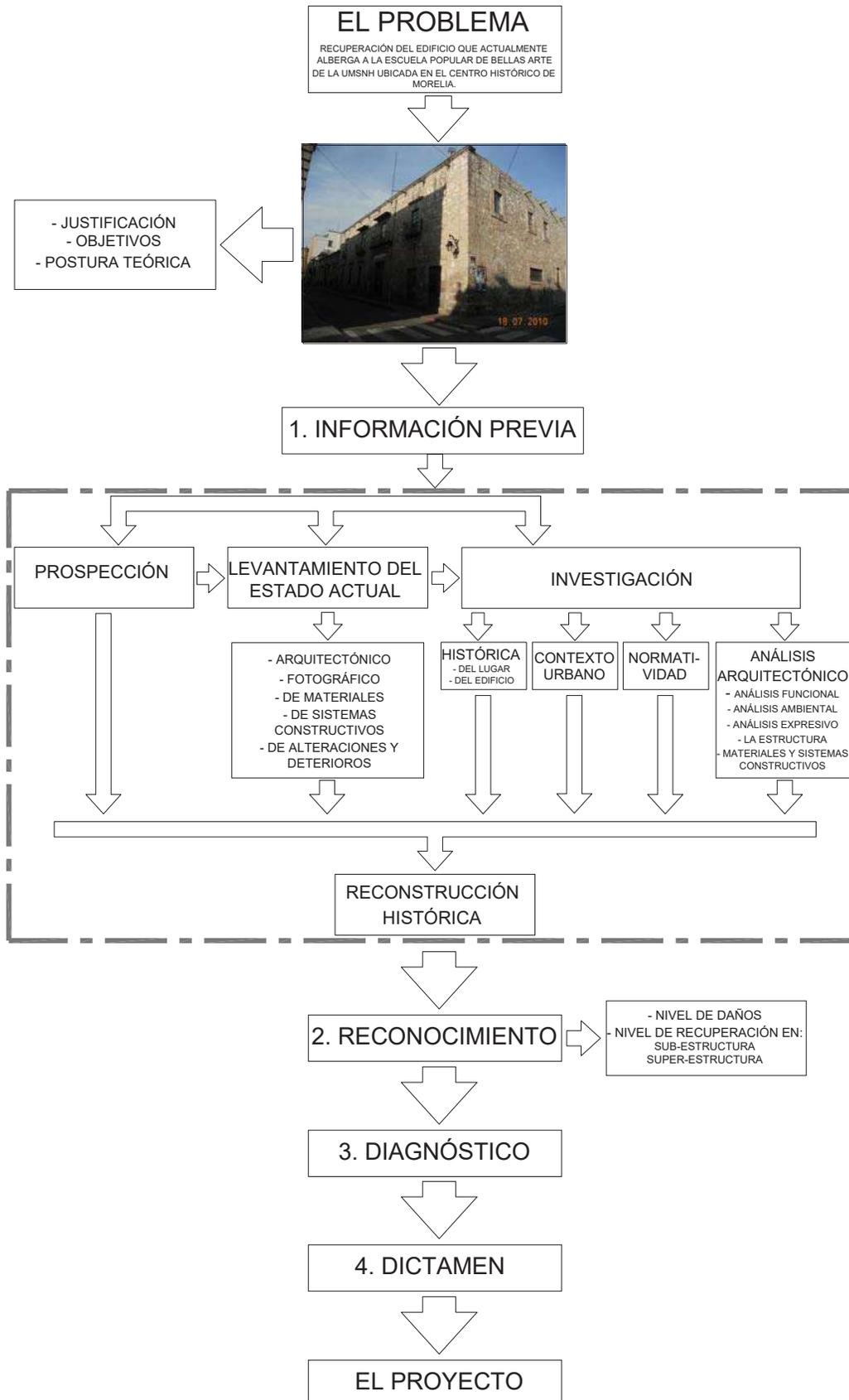
Posteriormente al desarrollo del dictamen es necesario reflejar las actividades de intervención propuestas por medio de documentos que permitan su mejor comprensión, estos documentos consisten en:

- Proyecto de restauración,
- catálogo de conceptos, y
- especificaciones técnicas

Esta metodología se presenta en el siguiente esquema para su mayor entendimiento.

¹⁰ Pedro Galindo García, "Los Procedimientos...", *Op. Cit.*, p. 20.

¹¹ Xavier Casanovas, "la diagnosis como..." *Op. Cit.* p. 29



1.5. POSTURA TEÓRICA

Una postura teórica permite tomar las decisiones más adecuadas para solucionar la problemática que va surgiendo a lo largo de la elaboración del documento y para la toma de decisiones durante el dictamen. La aplicación de esta postura o criterio para la restauración o cualquier intervención en un monumento histórico, debe de estar ligada a la ética y el respeto del inmueble a intervenir.

La restauración, será la propuesta para la intervención del edificio de la escuela Popular de Bellas Artes, llevándola a cabo siguiendo las teorías principalmente de Capitel, complementándola con otros autores. Entendiendo como *Restauración* "...como cualquier acción destinada a la perpetuación del patrimonio."¹², buscando de esta manera subsanar el deterioro, que puede llegar a ser daño irreversible, promover la importancia de la conservación de un monumento lleno de historia, que ahora en día forma parte de la memoria colectiva y que cuenta con un valor patrimonial.

Como primer punto se toma un postulado de Cesar Brandi quien dice que:

- Esta se dirige al restablecimiento de la unidad potencial de la obra de arte, sin cometer una falsificación histórica o artística, y sin borrar huella alguna del paso de la obra por el tiempo.¹³

En el caso de los criterios de Antón Capitel,¹⁴ se encuentran afinidades de sus teorías que pueden ser aplicadas a la postura a tomar para éste proyecto, las cuales se describen a continuación.

¹², Juan Francisco Noguera, *Restaurar es todavía posible*, material didáctico de la materia Teoría de la Restauración, Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Facultad de Arquitectura, UMSNH, Morelia, p. 7

¹³ Cesare Brandi, *Teoría de la Restauración*, Madrid, Alianza Forma, 2002, p. 58

¹⁴, Antón Capitel, *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración*, Madrid, ed. Alianza Editorial, 1992, p. 18

- Tratar al edificio como una unidad y que deberá seguir subsistiendo potencialmente como un todo en cada uno de sus fragmentos para que cuando llegue a ser restaurado sea tratado de esta misma manera, cuando solo existen fragmentos será imposible la restauración.¹⁵
- Todo elemento nuevo que sea remplazado, deberá ser completamente reconocible a cierta distancia.
- La imagen es insustituible en tanto a aspecto y no a estructura, es decir que es posible realizar ciertas modificaciones a la estructura pero nunca a la imagen, sin llegar a falsedades históricas.
- No entorpecer futuras intervenciones con la restauración realizada, es decir planear de manera metodológica las intervenciones a realizarse y dejar todo documentado, para en un futuro, si así lo requiere, otra restauración sea menos complicada y más amable con el edificio. En caso de no haber registro alguno de algún elemento faltante no será repuesto, el objeto quedará tal cual se encontró.
- La eliminación de los elementos añadidos para que el edificio pueda recuperar su originalidad, según dice Capitel, "...es claro que si el añadido disturba, desnaturaliza, ofusca o sustrae en parte a la vista de la obra de arte tal adición debe ser eliminada".¹⁶ Se toma este criterio hablando en particular de las losas de concreto que fueron añadidas en el edificio de estudio sufriendo así una alteración, Antón deja a juicio del restaurador teniendo un análisis previo de si es posible el retirar estos agregados sin dañar a la obra de arte, que así se haga pero si de lo contrario es destructivo porque se pueda dañar mas al monumento será mejor que se conserve. Así que queda abierta la posibilidad de que puedan cambiarse estas losas dentro de la propuesta de intervención, después de haber realizado los necesarios estudios tanto estructurales como arquitectónicos.

Otro autor teóricos del cual se toman algunos de sus postulados para este caso de estudio es Carlos Chanfón Olmos, del cual su teoría se relaciona con la valoración de los factores morales.

¹⁵ Antón Capitel, *Metamorfosis de...*, *Op. Cit.*, pp. 18-21

¹⁶ *Ibidem*, p. 46

- Proteger únicamente aquello que vale.¹⁷
- Tres satisfactores para esta conciencia: la transmisión oral de datos entre generaciones, el registro gráfico y la cronología de los hechos y la conciencia histórica¹⁸
- Desarrollar una concientización en la sociedad de la importancia en la restauración de los bienes tangibles, al considerarlos como testimonio del pasado.

No menos importante es la carta de Venecia de 1964, la cual se mantiene dentro de los principios de la restauración científica, conjuga los valores históricos y formales, y cuya finalidad es el fundamento en el respeto de los elementos antiguos y las partes auténticas, se toman los siguientes criterios.

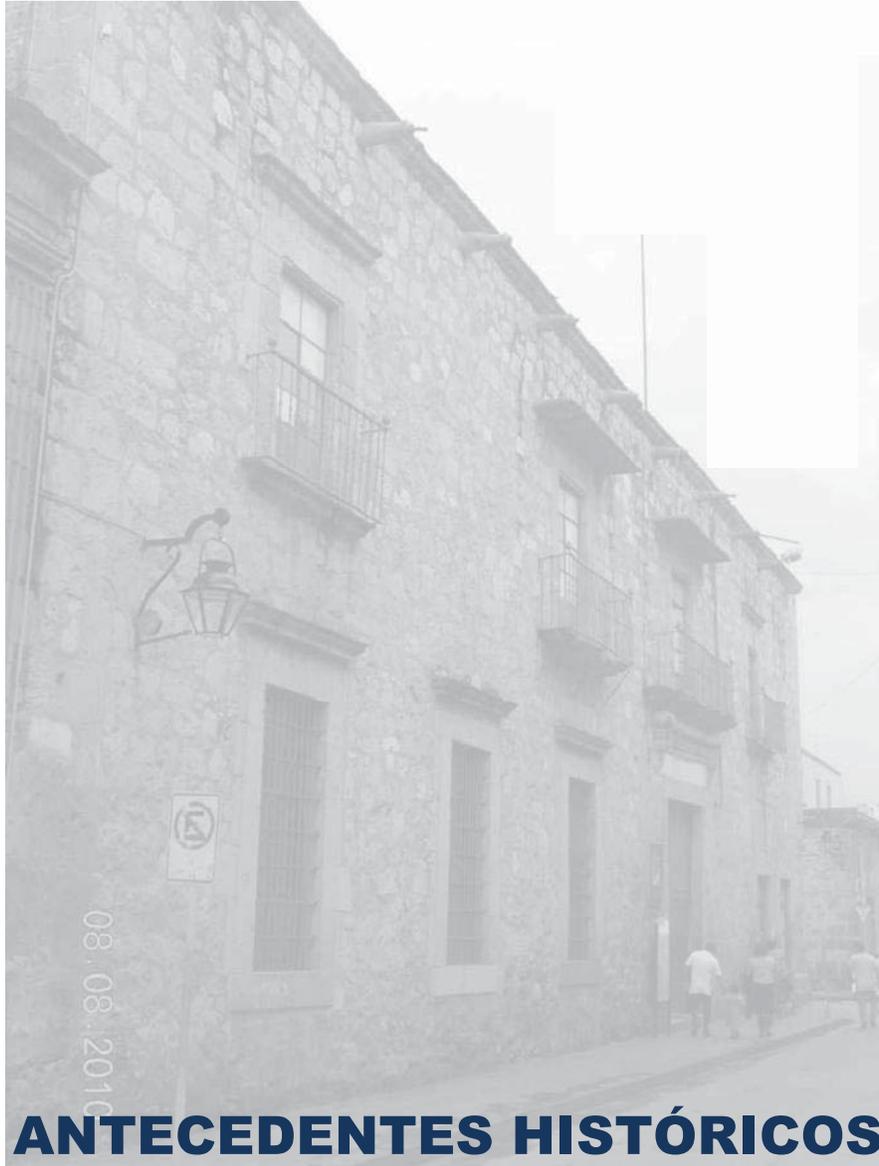
- Acepta la utilización de nuevos materiales, pero requiere del estudio de la compatibilidad de materiales para poder aplicarlos, es decir que primero tendrán que demostrar que el material no hará daño a la estructura antigua antes de ser implementados.¹⁹

Teniendo estos postulados se tiene un fundamento teórico, sobre el cual se busca conservar el inmueble con carácter histórico, de esta manera se asegura nuestra herencia cultural en el futuro sin llegar a una falsificación histórica o fachadismo y si la conservación de la originalidad del inmueble. Esta edificación merece un estudio muy cuidadoso y a detalle en su conservación por personas especializadas que sepan tomar adecuadas determinaciones teniendo así fundamentos teóricos muy sólidos que les permitan llevar a cabo la restauración de manera fluida y sin ningún inconveniente. Además de lo anterior estos postulados teóricos servirán para la toma de decisiones en el proyecto de adecuación, el cual se describe más adelante.

¹⁷ Carlos Chanfón Olmos, *Fundamentos Teóricos de la Restauración*, México, UNAM, 1988, pp. 28-32

¹⁸ *ibídem*, pp. 66-68

¹⁹ Ignacio González Varas, *Conservación de Bienes Culturales. Teoría, Historia, Principios y Normas*, Madrid ediciones Cátedra, 2000, pp. 469-472



2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

1. Para la información histórica del edificio en particular, se dispone de lo general a lo particular para una fácil comprensión del tema, así se obtienen los siguientes apartados:
 - Antecedentes históricos generales del lugar,
 - Antecedentes históricos del inmueble.
- 2.

2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS GENERALES DEL LUGAR.

El analizar el edificio de estudio dentro de su aspecto histórico resulta fundamental para su comprensión, implica encontrar las respuestas a las preguntas u observaciones adquiridas durante la prospección, se trata de encontrar una justificación de cada elemento existente, para de esta manera llegar a entender el estado de conservación actual del inmueble.

A continuación se redactan datos obtenidos de diferentes fuentes, tanto de bibliografías con referencia al tema, como de datos obtenidos de diferentes archivos públicos, abarca desde la fecha de su edificación siglo XVIII, hasta el siglo XXI, fecha en que se encontraron los últimos datos relacionados al inmueble. Se da un enfoque hacia su valor arquitectónico artístico más que lo histórico social.

Valladolid.

En la ciudad de Valladolid hoy Morelia, fundada en 1541, se observa sus obras arquitectónicas coloniales, como los edificios eclesiásticos y civiles con caracteres públicos, privados y señoriales, cuyo uso original ha cambiado paulatinamente. La arquitectura del centro histórica es armoniosa entre sí, la que ha sabido adaptarse a las diferentes tendencias surgidas a través del tiempo. Edificios con ornamentación sobria, lo que le da un carácter único dentro de la nueva España.¹

En el lugar se encuentran obras representativas del plateresco, manierista, barroca, neoclásica, ecléctica, neo estilos y otros como el art nouveau y el art decó, donde se logró crear un aspecto visual equilibrado y uniforme, gracias a la creación de modelos propios y de sus condiciones locales, por lo que recibe un carácter único en el mundo.²



Imagen 18. Panorámica del centro histórico de Morelia. Scripta Nova. [julio 2010]
<[http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(071\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(071).htm)>

Los Estilos Arquitectónicos de la Nueva España.

No fue sino hasta 1580, fecha en que se traslado la sede Catedrática ubicado anteriormente en Pátzcuaro junto con el Colegio de San Nicolás, cuando comienza un impulso constructivo con materiales de construcción duradera de algunos recintos religiosos (recordando que anteriormente solo se encontraban algunos edificios que se construían de adobe). Esto despertó el interés de nuevos pobladores, familias de alcurnia se ubicaban dentro de la nueva ciudad, trayendo consigo la mano de obra indígena ubicándolos en las periferias de la ciudad.³

¹ Carmen Alicia Dávila Munguía, "Arquitectura del Centro Histórico", en Carmen Alicia Dávila Munguía y Enrique Cervantes Sánchez (Coord.), *Desarrollo Urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, 2001, p. 201.

² *Ibidem*, p. 202

³ *Ibidem*, p. 207

Las construcciones más antiguas presentan un estilo plateresco, primer estilo traído a América por los europeos; paralela a este, el manierismo se fue imponiendo a la ciudad con una amplia aceptación.

En el siglo XVII, la economía de la ciudad se fortalece, lo que provoca el crecimiento de la misma con la construcción de nuevos edificios religiosos y civiles, estos últimos adquieren mayor importancia al ir reemplazando los viejos edificios de adobe por construcciones de cantería, en dos niveles y con mejores técnicas constructivas.⁴

SIGLO XVIII. El Barroco.

En este periodo es en el que se desarrolla el estilo Barroco por toda la Nueva España y que se caracteriza principalmente por el movimiento, los claroscuros, el misticismo y la decoración abundante. En Valladolid, el estilo surge cincuenta años después que en otras ciudades de la nueva España, asimilándolo de tal manera que le estampa su distinción personal.⁵

El arte barroco busca hacer sentir emociones por medio de su decoración exuberante. Autores como Manuel G. Revilla (1893), José Juan Tablada (1927) y Diego Ángulo (1945-50) coinciden en considerar que durante el siglo XVIII vino a constituirse en lo característico del barroco novohispano, su “escuela”, arquitectura muy rica y con características únicas, que definiría la personalidad artística de la Nueva España. Manuel Galván fragmenta los diferentes estilos que podemos encontrar dentro del mismo arte barroco, entre los que señala se encuentra el Barroco Purista, o como lo nombran otros autores Barroco Sobrio, que se caracteriza principalmente por sus formas claras y estilo limpio pero sin perder la esencia fundamental del estilo Barroco,⁶ aquí es donde podemos ubicar al edificio que se analiza dentro del presente documento, ya que sus componentes, tanto en fachada como en el interior no se encuentran elementos ornamentales demasiado saturados y que estos elementos se describirán detalladamente más adelante.

⁴ *Ibidem*, p. 207

⁵ *Ibidem*, p. 210

⁶ Martha Fernández, *Artificios del Barroco*, México, UNAM, 1990, pp. 11-12

2.2. ANÁLISIS HISTÓRICO.

El analizar el edificio de estudio dentro de su aspecto histórico resulta fundamental para su comprensión, implica encontrar las respuestas a las preguntas u observaciones adquiridas durante la prospección, se trata de encontrar una justificación de cada elemento existente, para de esta manera llegar a entender el estado de conservación actual del inmueble.

A continuación se redactan datos obtenidos de diferentes fuentes, tanto de bibliografías con referencia al tema, como de datos obtenidos de diferentes archivos públicos, abarca desde la fecha de su edificación siglo XVIII, hasta el siglo XXI, fecha en que se encontraron los últimos datos relacionados al inmueble. Se da un enfoque hacia su valor arquitectónico artístico más que lo histórico social.

Siglo XVIII y XIX.

Durante el siglo XVIII los reyes de España comienzan a repartir títulos nobiliarios a los criollos que se había enriquecido por la explotación de las minas o por lo prospero de sus haciendas. Gracias a esto comienza un impulso por construir lujosos palacios dentro de la Nueva España, las llamadas casas señoriales, respondiendo así a un nuevo nivel dentro de la jerarquía que conformaba la sociedad.⁷



Sin quedarse atrás, en la Nueva Valladolid se da este auge constructivo, entre más cercanas se ubicaban de la plaza mayor estas casas señoriales, más importantes fueron, y pertenecían principalmente a los criollos acomodados, hacendados, comerciantes, o miembros del gobierno civil y eclesiástico.⁸

Morelia antigua. Vista desde la catedral hacia el poniente 1885. Fuente: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=910398&page=9>

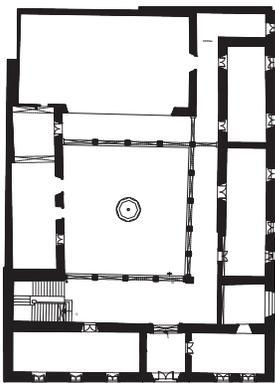
⁷ Manuel Toussaint, *Arte colonial en México*, México, Universidad nacional autónoma de México, instituto de investigaciones estéticas, imprenta universitaria, 1974, pp. 157-169

⁸ Carmen Alicia Dávila Munguía, "Arquitectura del Centro Histórico", en Carmen Alicia Dávila Munguía y Enrique Cervantes Sánchez, Coord., *Desarrollo Urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, Morelia, Michoacán, Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, 2001, pp. 205-231.

Es el caso del edificio de estudio, ya que su construcción data del año de 1731, siendo el primer propietario en ese momento el Chantre de la Catedral consultor y comisario del Santo Oficio de la Inquisición, Don Miguel Romero López de Arvizu.⁹

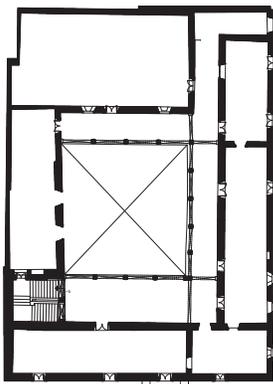
El edificio cumple con las características arquitectónicas y funcionales de una casa señorial, siendo los elementos de mayor distinción columnas, arquerías, marcos de puertas y ventanas, cornisas y escaleras de piedra cantera labrada las que dieron al edificio esta apariencia de palacio, de acuerdo al status social.¹⁰

Enrique X. de Anda identifica un programa arquitectónico característico de este siglo y que concuerda con la disposición de los espacios del edificio, objeto de este estudio.¹¹



Primer nivel.

- Accesorias de renta,
- despacho del propietario,
- departamento para el encargado de las haciendas y almacenes,
- patios principal rodeados por tres o cuatro arcadas,
- servicios (cocina, corrales, cochera, cuarto de servidumbre, comedor).



Segundo nivel.

- Salón del dosel (para homenajes),
- Salón del estrado (para recepciones),
- Salón de asistencia (para reuniones informales),
- Capilla familiar, ubicada en una de las esquinas,
- Recámaras,
- Salón costurero,
- Estancia familiar

Esto corresponde con lo que Gabriel Ibarrola redacta con relación a este edificio, que para el año de 1750, la casa se componía en planta baja de un zaguán, en el corredor un cuarto para el portero, el patio se encuentra enlozado con una pila o fuente, tres

⁹ Gabriel Ibarrola Arriaga, *Familias y Casas de la Vieja Valladolid*, Morelia, Fimax Publicistas, 1969, p. 41

¹⁰ Gabriel Silva Mandujano, "Valladolid en el Siglo de las Luces", en Carlos Paredes (Coord), *Morelia y su historia. Primer foro sobre el centro histórico de Morelia*, Morelia, Coordinación de la Investigación Científica, U.M.S.N.H., Morevallado editores, 2000, p. 49.

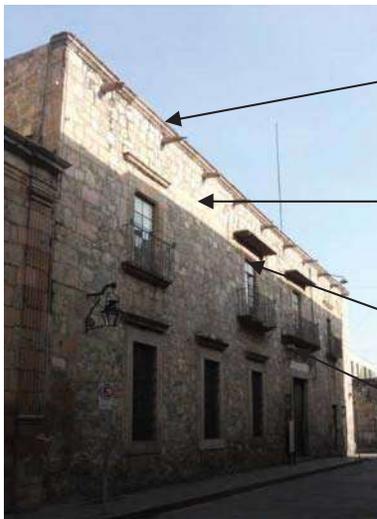
¹¹ Enrique X. de Anda, *Historia de la Arquitectura Mexicana*, Barcelona, Gustavo Gili, 2006, p. 129

corredores con arquerías de cantera y una sala, al fondo dos cocheras, un cuarto para el cochero y otro para los mozos, un pasadizo para el segundo patio en donde están las caballerizas. La escalera es de piedra con su tinajera. En planta alta se encuentra una sala grande, recámaras de huéspedes un balcón de fierro y varias ventanas.¹²

La fuente, de estilo barroco, construida en conjunto con el edificio, de piedra, alzada sobre un escalón, de planta octogonal al igual que el brocal, con una pilastra esculpida en cada esquina, entre tablero y tablero.¹³

Para 1759 la casona ya contaba con cinco accesorias y se habían abierto dos balcones más en su planta alta.¹⁴ Esto implica la apertura de nuevos vanos, y, por lo tanto la alteración en las fachadas, no obstante, por la época en que sucedió, el sistema constructivo no sufrió modificaciones o adecuaciones.

Carmen Alicia Dávila define dos etapas constructivas en lo que se refiere a este tema, la primera de 1730 a 1750 y la segunda de 1770 a 1806, de las cuales se toma la primera por ser la etapa en donde se construye el edificio motivo de esta investigación. Dentro de esta primera etapa la autora localiza elementos que coinciden fielmente con los que se observan en el edificio.¹⁵



Fachada oriente. [julio 2010]

En exterior:

- Manejo de paramentos lisos con remates de cornisa sencilla,
- sillarejos de cantería y ornamentación geométrica y escasa,
- vanos de dintel recto o platabanda,
- las ventanas con un balcón con alero de piedra sobre zapatas o modillones similares a los trabajos en madera.

¹² Gabriel Ibarrola Arriaga, *Familias y Casas...*, Op. Cit. p. 42.

¹³ Gobierno del Estado de Michoacán, *Catálogo de Fuentes de Morelia*, Morelia, 1992, pp. 34-35

¹⁴ Gabriel Ibarrola Arriaga, *Familias y Casas...*, Op. Cit. p. 44.

¹⁵ Carmen Alicia Dávila Munguía, *Arquitectura del...*, Op. Cit., pp. 223-226.

En interior:

- cruzamiento de los arcos en los ángulos de los patios, lo que da una sensación de ligereza a la construcción y de más fácil circulación.
- se empleó el patio con tres corredores,



- los arcos de tres centros con escasas molduras, y

- las columnas toscanas

Interior, vista de poniente a oriente. [julio 2010]

Otros son la ornamentación de tipo vegetal o formas circulares y escaleras de dos rampas en un ángulo del patio.

Como se muestra, en Valladolid el alarde constructivo se conservó más en la sobriedad que en las formas ostentosas y extravagantes de ornamentos, característicos del barroco.¹⁶

En cuanto a los lujos que se le agregaban a este tipo de residencias, concuerdan con la colocación de escudos nobiliarios de las familias que habitaban en el lugar, en sus fachadas. Ibarrola, describe que para el año de 1773, este edificio contaba con sus respectivos escudos colocados hacia los costados del balcón principal, siendo retirados durante el siglo XIX.¹⁷

Es en esta fecha el edificio se convirtió en una de las residencias más elegantes de la ciudad al realizársele algunos arreglos como el pulido de las canterías, también se decoraron las habitaciones con otros lujos que poseía la vivienda como las alfombras, pinturas filipinas del oriente, tibores de china, marfiles y maderas preciosas. En la capilla se colocó una escultura de Francisco Martínez, famoso tallador de la época.¹⁸ Este tipo de decoraciones fueron característicos en las todas las edificaciones de la alta jerarquía de la época.¹⁹

Pocas fueron las adecuaciones que se le realizaron a este edificio durante el siglo XVIII y XIX, la razón se debe a que su función continuó siendo de tipo habitacional por lo tanto no se requirió efectuar alteraciones de mayor relevancia. Un dato interesante es que este edificio tuvo varios propietarios, de los cuales la mayoría formaban parte del clero.

¹⁶ Gabriel Silva Mandujano, *Valladolid en el Siglo de las Luces...*, Op. Cit. pp. 53-54.

¹⁷ Gabriel Ibarrola Arriaga, *Familias y Casas...*, Op. Cit. p. 43.

¹⁸ *Ibidem*, p. 41

¹⁹ Carmen Alicia Dávila Munguía, *Arquitectura del...*, Op. Cit., p. 225.

Siglo XX.

A finales del siglo XIX e inicios del siglo XX el inmueble cambia de uso de suelo, para albergar en él un Colegio Seminario.²⁰ Hacia 1906, teniendo como propietario al Canónigo Guillermo Navarrete, quien le traspasa posteriormente la propiedad al Canónigo Julián Vélez, el edificio alojaba al Colegio Católico para niñas pobres, denominado “San Vicente”, atendido por las madres de la caridad.²¹

En el año de 1917 el Gobierno del Estado interviene el edificio mediante un juicio, nacionalizándolo en 1933.²² Para 1924, le es asignado este edificio a la que hasta hoy sigue alojándose en el inmueble, Escuela Popular de Bellas Artes,²³ perteneciente a la UMSNH; cuando en 1914 el general Alfredo Elizondo, Gobernador del Estado de Michoacán, la crea por decreto llamándola Academia de Bellas Artes, cuya base fueron las academias de Dibujo y Pintura (1855), así como las de Música y Gimnasia (1868).²⁴

Este cambio de uso implicó que el edificio sufriera de alteraciones más radicales, como el tapiar algunos vanos y abrir otros tanto en su interior como en su exterior, la implementación de los servicios como hidráulicos, sanitarios y eléctricos, la adecuación de los espacios existentes para los nuevos usos, entre otros. Para la época en que sucede esto, los sistemas constructivos tradicionales ya se habían modernizado, respondiendo a las nuevas técnicas adoptadas recientemente, por lo tanto estas alteraciones fueron más agresivas para el edificio.

Lo que corresponde a la etapa entre 1950 y 1970, comienza un impulso constructivo en el centro histórico de Morelia, empiezan a construirse edificios nuevos y a realizárseles adecuaciones a los ya existentes. Por este hecho, en 1956 se presenta el reglamento para la Conservación de Aspecto Típico y Colonial de Morelia, que intenta regular estas intervenciones pretendido rescatar la presencia de la Ciudad Colonial.²⁵ Dentro de este reglamento se especifica en el artículo 25° inciso II, al edificio, razón de este documento, como declarado intocable por su historia,²⁶ por lo tanto desde ese momento el inmueble comenzó a tener un valor más relevante.

²⁰ Gabriel Ibarrola Arriaga, *Familias y Casas...*, Op. Cit. p. 43.

²¹ Donde el Jefe de Hacienda pide informe al Gobernador del Estado relativo al Colegio de San Vicente de esta ciudad en seguimiento al oficio número 3953 girado el día 20 de diciembre de 1920, el señor Nicolás Corona reclama el inmueble como propiedad después de que el gobierno del Estado lo hubiere intervenido. 1921, archivo SEDESOL

²² *Ibidem*.

²³ Escuela Popular de Bellas Artes, Archivo Patrimonio Universitario, 20 de octubre de 1941.

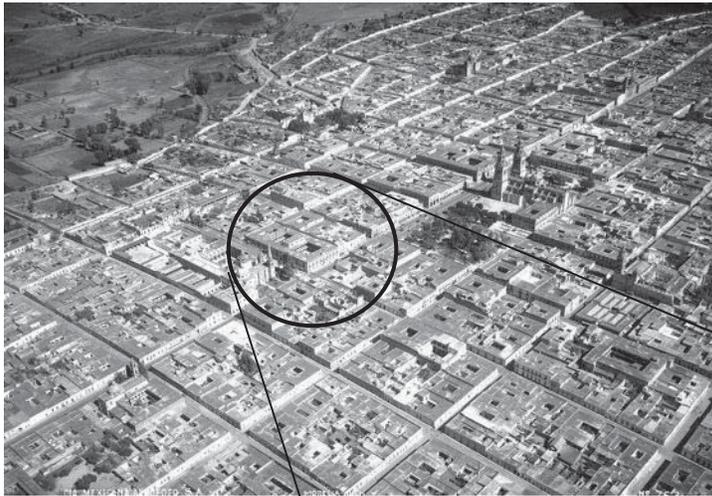
²⁴ *Escuela Popular de Bellas Artes*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo [diciembre 2009], <<http://www.umich.mx/univ/lic/bellas-artes.html>>

²⁵ Raúl Arreola Cortes, *Morelia*, Morelia, Morevallado editores, 1991, p. 215.

²⁶ *Reglamento para la Conservación del aspecto típico colonial de la Ciudad de Morelia*, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, Publicado el 18 de agosto de 1956, p.5.

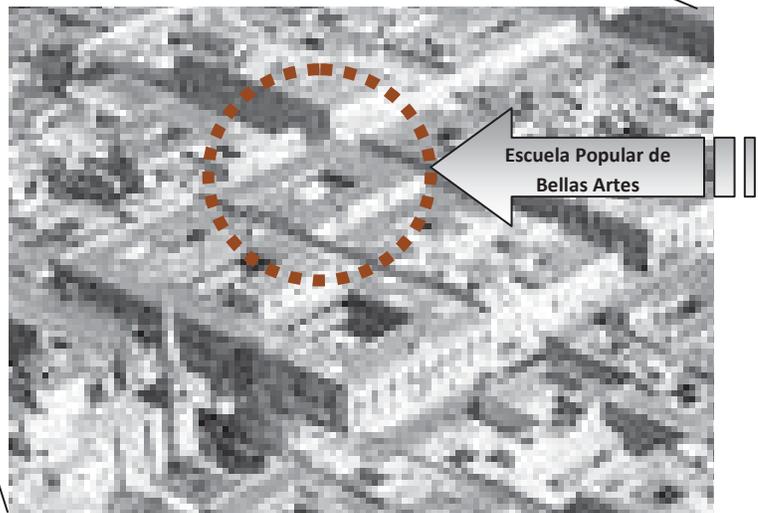
No obstante, el edificio recibió una serie de intervenciones inadecuadas, tratando de adaptarlo a la nueva vida contemporánea, sucedió lo que a muchos edificios históricos de esta ciudad, se sustituyó el sistema constructivo original de cubierta, el cual estaba conformado por el sistema de viguería de madera, por el sistema de losas de concreto armado, alterando de esta manera el edificio original, un caso fue la deformación de las arcadas que delimitan a los corredores.

La fecha de este suceso transcurrió posterior a la década de los 50's y para los 70's esta intervención ya se había realizado como se muestra en las siguientes imágenes.



Vista aérea de Morelia.

Fuente: Dávila Munguía, Carmen Alicia y Enrique Cervantes Sánchez, *Desarrollo Urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, Morelia, Michoacán, 2001, p. 100.



La imagen corresponde a una fotografía tomada durante los años 50's, donde se observa que la cubierta aún no había sufrido ninguna alteración, tomando en cuenta que al habersele sustituido el sistema constructivo original de cubiertas se le adecuaron losas en desniveles para, de esta manera dar más iluminación y ventilación a las aulas.



En estas imágenes se aprecian las losas con sus respectivas traveses de concreto. La fecha corresponde a finales de los 60's y principio de los 70's. Fuente: Patrimonio Universitario.

Imagen de la azotea hacia el lado oriente del edificio, sobre las aulas de artes plásticas, donde se observan las losas en desnivel. [abril 2010]



Según el archivo de Patrimonio Universitario, los espacios que albergaba el edificio para esa época era casi la misma disposición a como se encuentra actualmente y que se desglosa en el análisis funcional:²⁷

Los materiales constructivos que se encontraban, además de las losas de concreto nombradas anteriormente, se describen los siguientes en el mismo documento: muros de cantería, los recubrimientos eran de yeso y pintura de cal al igual que en los techos, se tapiaron algunos vanos con ladrillo, los piso de mosaico rojo cuadrado de 20 x 20 cm unido con mortero, puertas de herrería, la instalación eléctrica ya estaba oculta.²⁸

Otra intervención no menos importante se da en sus fachadas, iniciando este proceso en un aviso municipal del día 10 de febrero de 1943 donde se especifica entre otras cosas lo siguiente:

²⁷ Escuela Popular de Bellas Artes, Archivo Patrimonio Universitario, 29 de septiembre de 1978.

²⁸ *Ibidem*

Las construcciones de pañería que actualmente estén pintadas con cal o aceites deberán rasparse con el debido cuidado, para que la cantera luzca su color natural y no pierda nuestra ciudad sus características coloniales.²⁹

A partir de este aviso surge una euforia por mantener las fachadas libres de todo tipo de recubrimiento bien aceptado por la ciudadanía, no fue sino hasta 1965 que el gobierno estatal y municipal promoviera limpiar todas las fachadas del centro histórico sin prever ningún reglamento ni tipo de técnica para realizar esta acción.³⁰ Es así que a inicios de la década de los 70's se eliminan los aplanados de las fachadas del centro histórico de la ciudad incluyendo al edificio de estudio, con el motivo de darle una nueva imagen a la ciudad colonial,³¹



Fachada principal, donde se observa cuando aún contaba con recubrimiento en los muros. La fecha corresponde a finales de los 60's y principio de los 70's. Fuente: Patrimonio Universitario.



Fachada principal, sin recubrimientos. [noviembre 2009]

Por lo que se observa en la siguiente imagen, también el interior fue intervenido en esta misma época, ya que la vegetación como tal ya no existen, el mural que se observa en la planta alta fue cubierto y se retiró la escultura que se encontraba junto a la fuente, pero nada más sobresaliente.

²⁹ Entendiéndose como pañería a los muros de mampostería de piedra de cantera, este aviso no aplicaba a los edificios que contaban con los aplanados a la cal sino los que contaban con solo enjarre o enlucido directo sobre la piedra. Manuel González Galván, *Trazo, proporción y símbolo en el arte virreinal: antología personal*, México, UNAM Instituto de Investigaciones Estéticas, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, Secretaría de Cultura, 2006, pp. 390-391

³⁰ *Ibidem*, pp. 393-394

³¹ Luis Torres Garibay, "Principales Problemas que Afectan la Imagen Urbana del Centro Histórico de Morelia", en Eugenia María Azevedo Salomao (Coord.), *El Renacimiento de la Ciudad, segundo Foro sobre el Centro Histórico de Morelia*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1994, p. 48.



Vista interior, donde se observa el mural que existía, la escultura y la vegetación que cubría la arcada. La fecha corresponde a finales de los 60's y principio de los 70's. Fuente: Patrimonio Universitario.



Vista interior del estado actual, donde se que el mural ya no existe, se retiró la estatua y la vegetación que cubría la ahora se encuentra más controlada. [enero 2010]

Para esta época el inmueble ya había sido nombrado monumento histórico, según lo especificado en la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Históricas, Artísticas e Históricas, publicado en el diario oficial de la federación el 6 de mayo de 1972.³²

En 1990 es situado dentro del listado de la declaratoria de zonas de monumentos Históricos y parte de las edificaciones que se encuentran ubicadas dentro de los límites de la zona de monumentos históricos de la ciudad de Morelia decretado en el ejecutivo federal y publicado en el diario de la federación el 19 de diciembre de ese mismo año, quedando el inmueble protegido por la legislación vigente en materia de protección y conservación como Patrimonio Histórico edificado de la ciudad de Morelia.³³

³² Escuela Popular de Bellas Artes, Archivo Patrimonio..., *Op. Cit.*

³³ *Ibíd.*

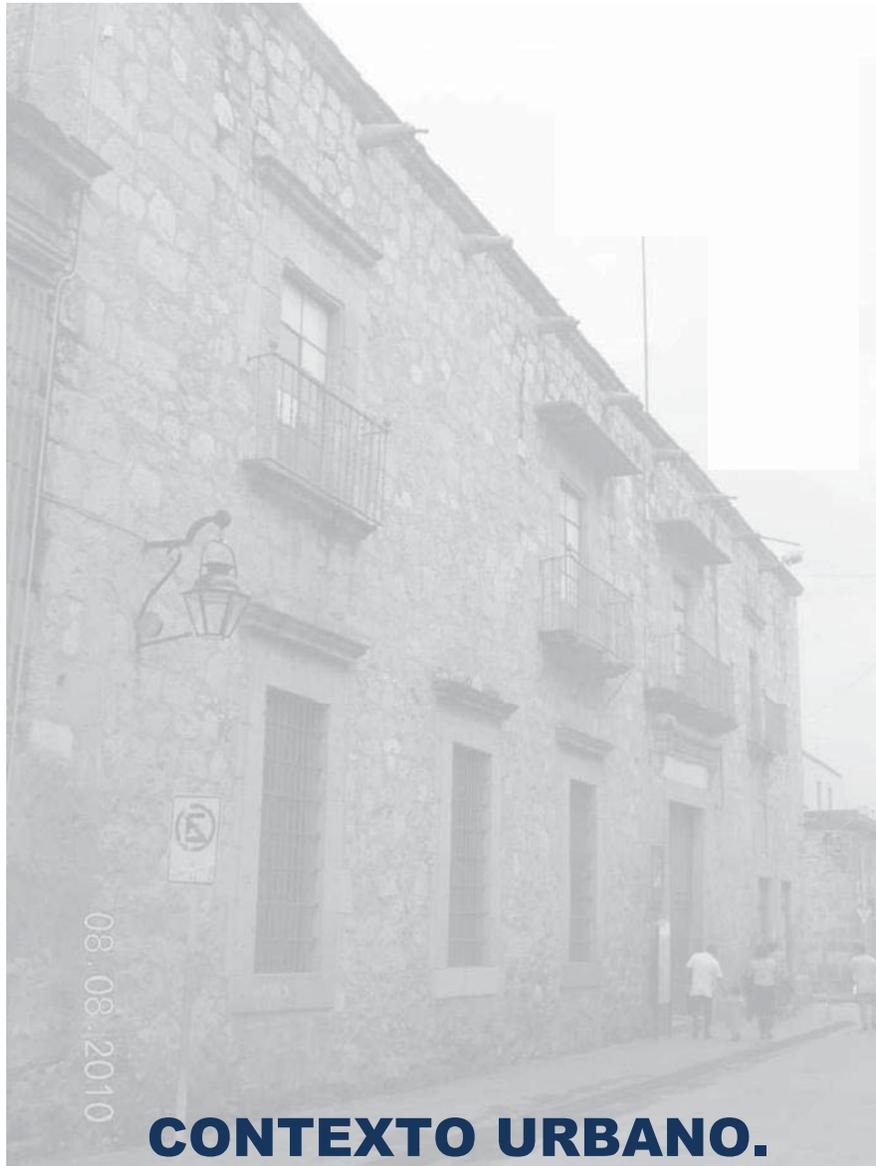
Siglo XXI.

No se cuenta con más registros de otras intervenciones realizadas al inmueble, sino hasta el año 2000 que el centro INAH Michoacán autoriza el mantenimiento del inmueble, y que consistió únicamente en impermeabilizar la azotea, reparara algunas filtraciones que se presentaron en muros de patio y limpieza de superficies. Se presento otra intervención en el año 2009 en el cual se autoriza la iluminación escénica hacia el edificio sobre banquetas.³⁴

El edificio adquiere su valor histórico, por su ubicación, por su partida artística arquitectónica y por haber alojado en él a personajes que pertenecieron a la élite de la nueva Valladolid, donde, al observar esta casa señorial, se puede imaginar la ostentación con la que se vivía en aquella época, aún cuando esta vivienda no era tan grande como otras que existen todavía en el lugar.

A pesar de todas las intervenciones que se le han realizado al inmueble a lo largo de los siglos, es uno de los pocos edificios que aún conserva su presencia colonial teniendo el mínimo de transformaciones tanto en el aspecto espacial como en el aspecto formal, se podría considerar que el hecho de haber cambiando su uso de suelo para albergar la escuela que actualmente se ubica en el lugar, ayudo en la conservación de los espacios originales de este.

³⁴ Escuela Popular de Bellas Artes, Archivo Centro INAH Michoacán, 2009.



3. CONTEXTO URBANO.

El contexto que rodea al edificio es de suma importancia dentro de este estudio, bien dice Alfonso Álvarez, "...Restaurar un monumento va a significar, a partir de ahora, desarrollar una práctica de restauración ambiental. Se trata de un primer intento metodológico encaminado a considerar la ciudad histórica como un todo monumental."¹ Como también lo afirma Eugenia Ma. Azevedo "...No se puede dejar de entender a la ciudad como una entidad porosa, no como espacios compartimentados y en este sentido resulta tan anacrónico el concepto de **centro histórico** como el de **monumento**, si seguimos entendiendo estos entes de la ciudad como casos aislados de la misma ciudad."²

Por lo anterior, siendo que el inmueble es parte de un contexto histórico, es importante tomar en cuenta que dentro del diagnóstico, y por consecuente en el dictamen, se considera la restauración como un conjunto en su espacio urbano, buscando el respeto y la integración con su entorno físico contextual.

Por otro lado el estudio de los antecedentes históricos de su contexto, es esencial para la comprensión de su estilo, de su forma, de su construcción, de su evolución a través del tiempo y de su transformación que se dio por la necesidad de adaptarse a nuevos siglos, lo que implicó nuevas formas de vida y por consiguiente nuevas necesidades de habitabilidad.

Este estudio se basa principalmente en recopilar información bibliográfica breve y concisa del inicio y evolución del urbanismo en la Nueva Valladolid, de la ciudad de Morelia en la época Independiente, y del centro histórico de Morelia en la ciudad contemporánea. Lo que permite identificar su morfología y las etapas de crecimiento del centro histórico, lugar donde se ubica el inmueble de estudio.

Se continúa con el espacio geográfico regional, del cual se obtiene de manera general los datos de ubicación geográfica, clima, actividades económicas, entre otras, las cuales permiten entender el espacio urbano y su comportamiento a través del tiempo, por ejemplo dentro de las actividades económicas se puede observar que un gran porcentaje de la zona está dedicada exclusivamente al comercio, la que anteriormente solía ser zona habitacional en su mayoría, de aquí se desprende las alteraciones que han sufrido las viviendas por la necesidad de adaptarse a un espacio que va en continuo cambio.

Posteriormente se realiza trabajo de campo mediante un recorrido al sitio donde se delimita el contexto urbano en el que se ubica el inmueble, se identifican primeramente los edificios con relevancia histórica, artística y/o cultural de la zona, después su traza

¹ Alfonso Álvarez Mora, "Conservación del Patrimonio, Restauración Arquitectónica y Recomposición Elitista de los espacios Urbanos Históricos", en J. Rivera, et. al. (ed.) *Patrimonio Restauración y Nuevas Tecnologías – PPU*, España, Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 1999, p. 57.

² Eugenia Ma. Azevedo Salomao, *Nuevos enfoques en la rehabilitación de centros históricos. Ejemplos latinoamericanos, énfasis en el caso Brasil*, Encuentro Internacional de Centros Históricos, II Reunión Nacional de Centros Históricos de México. Guanajuato, 2007, p. 2

urbana, la tipología arquitectónica en su contexto histórico inmediato, los sistemas constructivos y las vialidades. Al realizar el recorrido se hace un registro fotográfico por calle y por vivienda, las cuales se incluyen en el documento como respaldo de las características que se redactan y que fueron observadas en el sitio.

Esta información permite tener el conocimiento del estado en el que se encuentra actualmente, la evolución que se ha dado en ella a lo largo del tiempo, y el conocer su entorno con respecto al edificio de estudio.

3.1. ANTECEDENTES HISTORICOS CONTEXTUALES

3.1.1. LA CIUDAD.



Imagen 19. Morelia durante los años 50's.
Fuente: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=39822854>

Algunos autores aseguran que se tienen evidencias que hacia el año 100 al 700 d. C. existió el primer poblamiento hacia el sur de la región de Guayangareo. Hacia el año de 1450 hasta la llegada de los españoles, en la parte baja de las lomas de Santa María hubo un segundo poblamiento de pequeños grupos, según evidencias encontradas, con influencia de la cultura Teotihuacana.³ Conocidos como los Matlalzincas, se trasladan a poderíos tarascos, quienes les conceden, para su asentamiento en ese lugar como agradecimiento por haberlos apoyado a derrotar a las tribus de los Tecos, los terrenos donde se ubican Charo, Undameo y Guayangareo, a estos últimos fueron llamados Pirindas.⁴

Posteriormente a la llegada de los españoles, para el 23 de abril de 1543, el Virrey Antonio de Mendoza aprueba los terrenos ubicados en Guayangareo,⁵ eligiendo esta región teniendo como justificación el factor de contar con mejor clima y por tener mayor capacidad de crecimiento demográfico, según lo describe Guillermo Vargas, Pátzcuaro contaba con un clima demasiado húmedo y no contaba con buenas posibilidades de

³ Guillermo Vargas Uribe, *Urbanización y Configuración Territorial en la Región de Valladolid-Morelia 1541-1991*, Morelia, Michoacán, Morevallado editores, 2008, pp. 151-152

⁴ Raúl Arreola Cortés, *Morelia*, Morelia, Morevallado Editores, 1991, pp. 25-26.

⁵ Enrique Cervantes Sánchez, "Desarrollo Urbano de Morelia", en Enrique Cervantes Sánchez, Carmen Alicia Dávila Munguía (Coord.), *Desarrollo Urbano de Valladolid- Morelia 1541-2001*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, 2004, pp. 23- 24.

crecimiento, debido a esto se comienza la planeación de la nueva ciudad.⁶ Para el 18 de mayo de ese mismo año los comisionados trazaron las áreas correspondientes a la Catedral, casa de cabildo, cárcel, plaza principal y posteriormente se repartieron grandes extensiones de terrenos a algunos españoles que pretendían vivir en el lugar.⁷

La traza urbana respeta la topografía del terreno, perfilada desde dos principales ejes perpendiculares, las que hoy conocemos como avenida Madero situada oriente poniente y avenida Morelos situada norte sur.⁸ Al inicio los edificios fueron construidos de adobe, la urbe no contaba con sistema de agua ni drenaje y las casas de los indios fueron construidas a la periferia de la ciudad.⁹

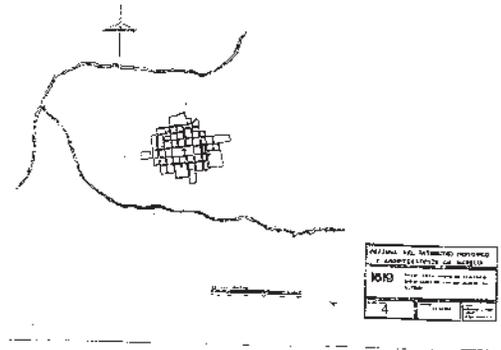
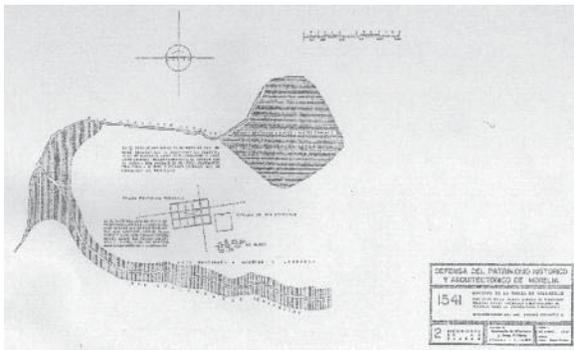


Imagen 20. Plano de la ciudad de Morelia 1541.

Plano de la ciudad de Morelia 1619.

Fuente: Enrique Cervantes Sánchez, *Desarrollo Urbano de Morelia*, en Enrique Cervantes Sánchez, Carmen Alicia Dávila Munguía (Coord.), *Desarrollo Urbano de Valladolid- Morelia 1541-2001*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, 2004.

No fue sino hasta finales del siglo XVI, posterior a la muerte del Obispo Vasco de Quiroga, cuando se realiza el cambio de sede del obispado de la ciudad de Pátzcuaro a la Nueva Valladolid¹⁰, cuando la ciudad comenzó a reordenar su estructura urbana y comienza su crecimiento demográfico. Las nuevas edificaciones construidas de piedra de cantería comienzan a sustituir a las viejas casonas de adobe, las grandes áreas de terrenos comienzan a subdividirse y en conjunto comienzan a realizarse obras civiles para atender las necesidades de la población continuamente en crecimiento.¹¹ Durante el siglo XVII el crecimiento de la ciudad se da hacia el oriente continuando con su forma de damero, al construir la calzada de Guadalupe para conectarla con el Santuario de la virgen de Guadalupe y el acueducto, se incorporan al trazo ejes en forma radial, lo que le da características especiales a la ciudad.¹²

⁶ Guillermo Vargas Uribe... *Op. Cit.* pp. 101-102.

⁷ Enrique Cervantes Sánchez... *Op. Cit.* pp. 23-24.

⁸ Eugenia María Azevedo Salomao, "Morfología Urbana y Tipologías edificatorias del Centro Histórico de Morelia", en Eugenia María Azevedo Salomao (Coord.), *El Renacimiento de la Ciudad, segundo Foro sobre el Centro Histórico de Morelia*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1994, p. 16.

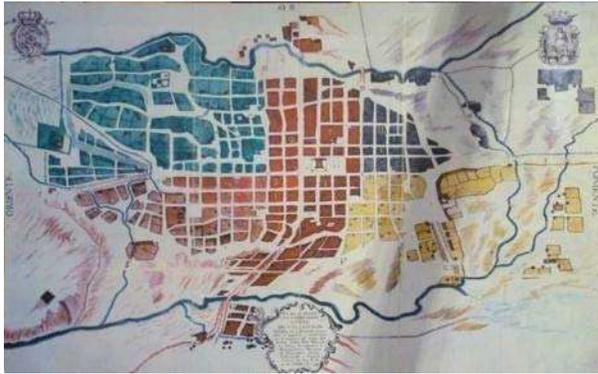
⁹ Enrique Cervantes Sánchez... *Op. Cit.* p. 23.

¹⁰ Guillermo Vargas Uribe... *Op. Cit.* p. 103.

¹¹ Enrique Cervantes Sánchez... *Op. Cit.* p. 27.

¹² Eugenia María Azevedo Salomao, *Espacios Urbanos Comunitarios Durante el Periodo Virreinal en Michoacán*, Morelia, Morevallado Editores, 2003, pp. 109-110

La arquitectura de la ciudad de los siglos XVII y XVIII se caracterizó por su vasta sobriedad, no obstante las casas de esta época comenzaron a ser suntuosas y enriquecidas debido a la gran influencia de las familias españolas de casta. Dentro de la arquitectura religiosa durante el siglo XVIII fue cuando recibió mayor impulso constructivo, fue época en que se terminaron algunas construcciones y se realizaron otras tantas.¹³



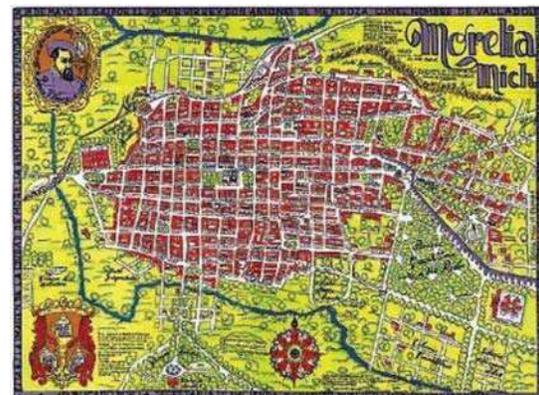
Plano de Morelia 1794.



Plano de Morelia 1869.



Plano de Morelia 1903.



Plano de Morelia 1934.

Imagen 21. Fuente: Enrique Cervantes Sánchez, “Desarrollo Urbano de Morelia”, en Enrique Cervantes Sánchez, Carmen Alicia Dávila Munguía (Coord.), *Desarrollo Urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2004.

El Periodo del virreinato la Nueva Valladolid fue una de las ciudades más importantes de la Nueva España, fue hasta la época del porfiriato que la ciudad adopta un valor secundario con relación a las ciudades principales, como la ciudad de México, Guadalajara, Puebla, entre otras, posterior a este periodo la ciudad no vuelve a recuperar su posición dentro de las urbes más importantes del país.¹⁴

¹³ Raúl Arreola Cortés... *Op. Cit.* pp. 66-72

¹⁴ Guillermo Vargas Uribe... *Op. Cit.* p. 67

Durante el siglo XIX el crecimiento de la ciudad fue muy pobre, debido a las epidemias de cólera y principalmente al movimiento de Independencia el cual dejó el lugar “...destruido y abandonado”.¹⁵

A finales del siglo XIX la ciudad comenzaba a recuperarse registrando un crecimiento urbano con la creación de nuevas calles hacia el norte, este y suroeste siguiendo la misma retícula con la que fue creada, frenándose este al llegar el movimiento revolucionario, registrándose hasta un 25% menos de habitantes debido a las migraciones que se dieron en esa época. La infraestructura con la que contaba la ciudad fue destruida debido a las razones ya expuestas.

Posterior a 1921 durante la post revolución, la ciudad comienza un periodo de recuperación, en esta época la superficie de la ciudad no era más grande que la ciudad colonial, y es en este tiempo es cuando se crean las nuevas colonias para los pobres hacia la periferia de la ciudad, inicialmente respetando la traza en retícula de la ciudad.¹⁶

A partir de este momento comienza un crecimiento acelerado en donde se adoptan nuevas formas arquitectónicas más contemporáneas con la aplicación de materiales nuevos, en discordancia a los que se venían utilizando, y la aplicación de nuevas tecnologías para la adaptación del equipamiento e infraestructura urbana a la llamada antigua Valladolid hoy Morelia.



Mapa 1. Expansión Urbana Valladolid Morelia 1541-1987. Fuente Guillermo Vargas Uribe, Urbanización y Configuración Territorial en la Región de Valladolid-Morelia 1541-1991

¹⁵ *Ibidem* p. 296

¹⁶ Guillermo Vargas Uribe... *Op. Cit.* pp. 293-301.

3.2. CONTEXTO GEOGRÁFICO REGIONAL.



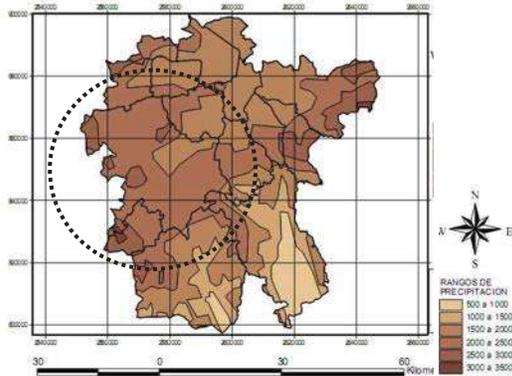
Centro Histórico, Escuela Popular de Bellas Artes

Imagen 22. Localización. Fuente: Google Earth

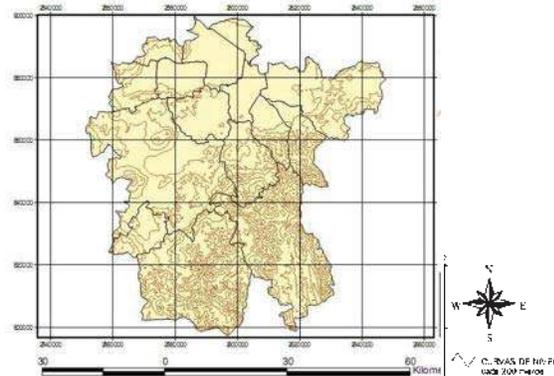
Morelia se encuentra ubicada en la porción norte centro del Estado de Michoacán, capital del Estado, a 19°42' de latitud norte y 101°11.4' de longitud oeste. La altitud oscila entre 900 y 3,150 m sobre el nivel del mar. Lo que corresponde al centro histórico la altura sobre el nivel del mar es de 1,949 m.¹⁷

Hacia el norte limita con Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo;
al este con Charo y Tzitzio,
al sur con Villa Madero y Acuitzio;
y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga.

La superficie total del municipio es de 1,199 km² y en su totalidad representa un porcentaje con respecto al Estado de un 2.3. El área urbana de Morelia abarca alrededor de 85 km², correspondiente al 7.1 % de la superficie municipal.¹⁸



Altitud municipio de Morelia.
Mapa 2. Fuente



Topografía municipio de Morelia.

http://www.oeidrus-portal.gob.mx/oeidrus_mic/seidrus/publicaciones/Rasgos/092%20Morelia.pdf

3.2.1. Orografía.

El municipio de Morelia cuenta con una superficie poco accidentada en el centro y al norte, siendo más accidentada hacia el sur y sureste debido al descenso de altura. De esta región sobresalen los cerros del Punhuato y la lomas del Zapote, hacia el sur se encuentra la loma de Santa María, mas hacia adelante se encuentran los cerros de San Andrés unidos hacia el noreste con el pico de Quinceo. Limitan el valle la loma de Tarímbaro y los cerros de Cuto y Uruétaro. El valle se encuentra abierto al norte y noreste, así como hacia el suroeste.¹⁹

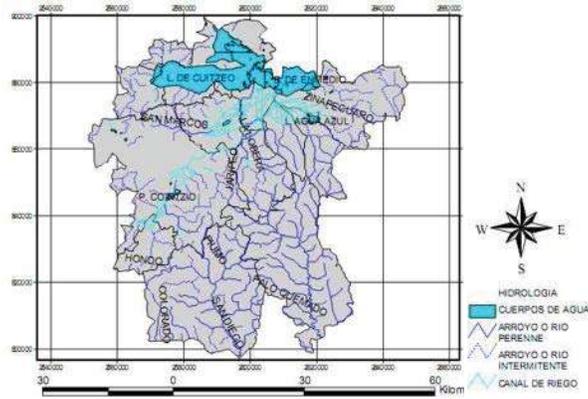
¹⁷ Guillermo Vargas Uribe... *Op. Cit.* p. 71.

¹⁸ OEIDRUS, *Datos Fisiográficos del Distrito 092 Morelia*, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México, [10 de agosto de 2010], <http://www.oeidrus-portal.gob.mx/oeidrus_mic/seidrus/publicaciones/Rasgos/092%20Morelia.pdf>

¹⁹ OEIDRUS... *Op. Cit.*

3.2.2. Hidrografía.

Ubicada dentro de la región hidrográfica conocida como Lerma-Santiago, forma parte del lago de Cuitzeo. Se encuentran como principales los ríos Grande y Chiquito. Los arroyos más importantes son los de la Zarza y la Pitaya. Cuenta con varias presas entre las cuales la más importante es la de Cointzio, otras que se ubican dentro de la región son la de Umécuaro, Laja Caliente y la Mintzita. Como manantiales de agua termal se encuentran los de Cointzio, el Ejido, el Edén y las Garzas.²⁰



Mapa 3. Hidrología municipio de Morelia

Fuente http://www.oeidrus-portal.gob.mx/oeidrus_mic/seidrus/publicaciones/Rasgos/092%20Morelia.pdf

3.2.3. Clima.

En esta región predomina el clima templado subhúmedo, con lluvias en verano de humedad media, con una precipitación anual que oscila entre los 700 a 1000 milímetros y lluvias en invierno con precipitación máxima promedio de 5 milímetros al año. La temperatura media anual oscila entre los 14° a 18° C, siendo 38° C la temperatura máxima que se ha registrado. Los vientos dominantes provienen del suroeste y noroeste, siendo en los meses de julio, agosto y octubre cuando se registran variables, la velocidad fluctúa entre los 2 a 14.5 km/h.²¹

3.2.4. Flora y Fauna.

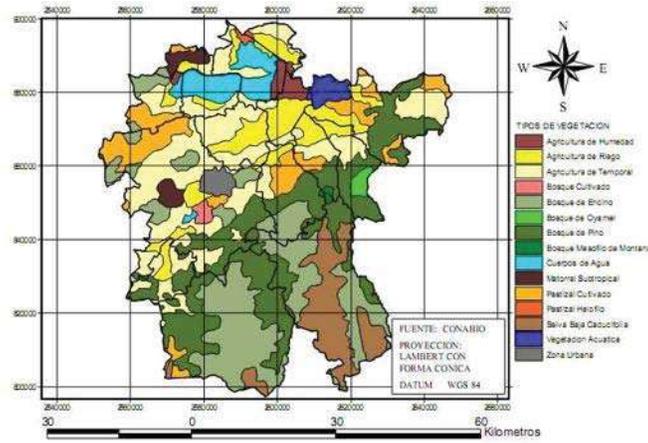
Debido a su clima se encuentran diferentes tipos de vegetales naturales. En la zona montañosa se encuentran bosques de coníferas entre las cuales encontramos pinos, encinos y madroños; en la región norte se encuentran los arbustos y matorrales lo que corresponde a mezquites, cazahuates, uñas de gato y huisaches.²²

²⁰ OEIDRUS... *Op. Cit*

²¹ *Ibidem*

²² Guillermo Vargas Uribe... *Op. Cit.* pp. 89-90

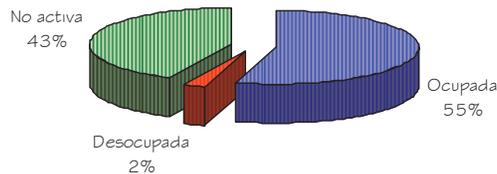
Con lo que respecta a la fauna se encuentran dentro de la región, animales como el conejo, coyote, tlacuache, ardilla, víbora, liebre, aves silvestres, tejón, ganado caprino y porcino, águila, gavilán, halcón, armadillo, cuervo y zorrillo.²³



Mapa 4. Hidrología municipio de Morelia. Fuente http://www.oeidrus-portal.gob.mx/oeidrus_mic/seidrus/publicaciones/Rasgos/092%20Morelia.pdf

3.2.5. Actividades Económicas.²⁴

Según datos obtenidos, en la encuesta nacional de educación y empleo durante el año de 2005, señala una Población Económicamente Activa de mayores de 14 años, del 55%.



Gráfica 1. Porcentaje de población económicamente activa 2005.

De este indicador de Población económicamente activa, desprendemos que dentro del sector de actividad encontramos:

El primario: Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca; con 3,411, (1.14%)

El secundario: Industria extractiva y de la electricidad, industria manufacturera, construcción; con 48,879 (17.33%),

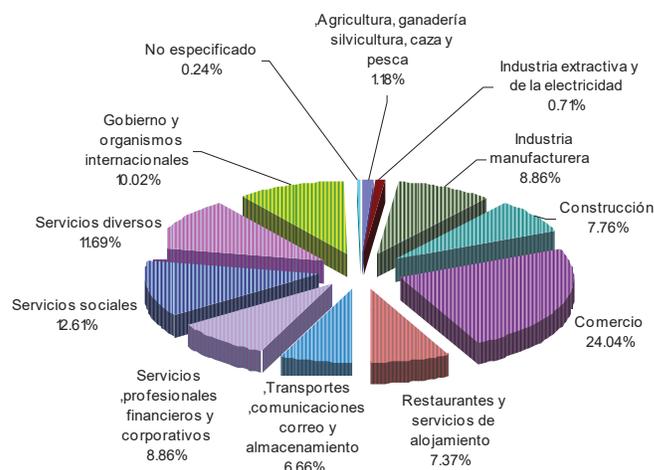
²³ OEIDRUS... *Op. Cit.*

²⁴ Encuesta Nacional de Ocupación y empleo. Precisiones Estadísticas de los Indicadores de Ocupación y Empleo IV Trimestre 2008, [julio 2010] <<http://www.inegi.org.mx>>

El terciario: comercio, restaurantes y servicio de hospedaje, Transportes, comunicaciones, correo y almacenamiento, Servicios profesionales, financieros y corporativos, Gobierno y organismos internacionales, servicios sociales y diversos con 233,898 (81.25%), y

No especificados con 681 personas (0.24%).

Predominando el sector terciario, el comercio con el 23% como principal actividad ocupacional dentro de la ciudad.²⁵



Gráfica 2. Porcentaje de PEA, según actividad económica 2005.

3.2.6. Atractivos Culturales.

Entre las diversas festividades que se llevan a cabo durante el año en la ciudad de Morelia, se destacan las siguientes:²⁶

Febrero. Carnaval

Marzo. Festival Internacional de Música

Marzo-abril. Semana Santa

Mayo. Feria estatal, con exposición agrícola, ganadera, comercial, artesanal e industrial

18 de mayo. Aniversario de la Fundación de Morelia

Mayo. Festival Internacional de Órgano

Julio. Festival Internacional de Música

15 y 16 de Septiembre. Fiestas patrias

30 de Septiembre. Natalicio de Don José María Morelos

Diciembre. Fiesta de la Inmaculada

12 de diciembre. Fiestas de la Guadalupana

²⁵ Encuesta Nacional de Ocupación y empleo... *Op. Cit.*

²⁶ OEIDRUS... *Op. Cit.*

3.2.7. Monumentos históricos.

Desde el año de 1991, la ciudad de Morelia alcanza la categoría de Patrimonio de la humanidad por la UNESCO debido a que su centro histórico cuenta con un gran número de monumentos de tipo colonial como estilo más relevante, dan tal aspecto que enriquece de manera armónica y homogénea a su contexto urbano,²⁷ entre algunos de ellos encontramos como de mayor relevancia los edificios de carácter religioso, siguiéndole los de carácter civil y los de carácter habitacional donde encontramos esas grandes casas señoriales. Cabe señalar que el principal punto de relevancia dentro de la ciudad es la Catedral terminada durante el siglo XVIII, se encuentran también otros monumentos de gran importancia con carácter religioso como son:²⁸

- convento de San Francisco (s. XVI),
- convento de San Agustín (s. XVI),
- colegio y templo de la Compañía de Jesús hoy Palacio Clavijero (s. XVI),
- convento del Carmen (finales del s. XVI),
- convento de Santa Catarina (s. XVIII)
- convento de la Merced, (s. XVII),
- colegio de Santa Rosa María (s. XVIII),
- entre otros.

De carácter civil:

- Palacio del Poder Ejecutivo (s. XVIII),
- Palacio del Poder Legislativo y Palacio del Supremo Tribunal de Justicia(s. XVIII),
- Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo (s. XVI)
- Museo Michoacano(s. XVIII),
- El Acueducto (s. XVIII),

En el municipio de Morelia también se encuentran algunos centros turísticos como lo son:

- Presa de Cointzio
- Balnearios en Cointzio
- Presa de Umécuaro
- Bosques de Jesús del Monte
- Bosque Lázaro Cárdenas
- Centro Histórico de Morelia

²⁷ Luis Alberto Torres Garibay, "Principales Problemas que Afectan el Centro Histórico de Morelia", en Eugenia María Azevedo Salomao (Coord.), *El Renacimiento de la Ciudad, segundo Foro sobre el Centro Histórico de Morelia*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1994, p. 16.

²⁸ OEIDRUS...*Op. Cit*

3.3. EL CONTEXTO URBANO EN EL CUAL SE UBICA EL INMUEBLE.

El inmueble de estudio, se ubica en el centro histórico de Morelia dentro de la zona de monumentos, en la calle Guillermo Prieto # 87 esquina con Melchor Ocampo, con una orientación este- oeste.

3.3.1. Áreas y Edificios relevantes.

Dentro del entorno del edificio se encuentran otros de gran relevancia histórica arquitectónica, de los cuales se describen a continuación los más notables, con el fin de conocer la tipología arquitectónica que existe en los alrededores, tanto durante su época de esplendor cuando obtuvo el título de casa señorial, como en la actualidad.

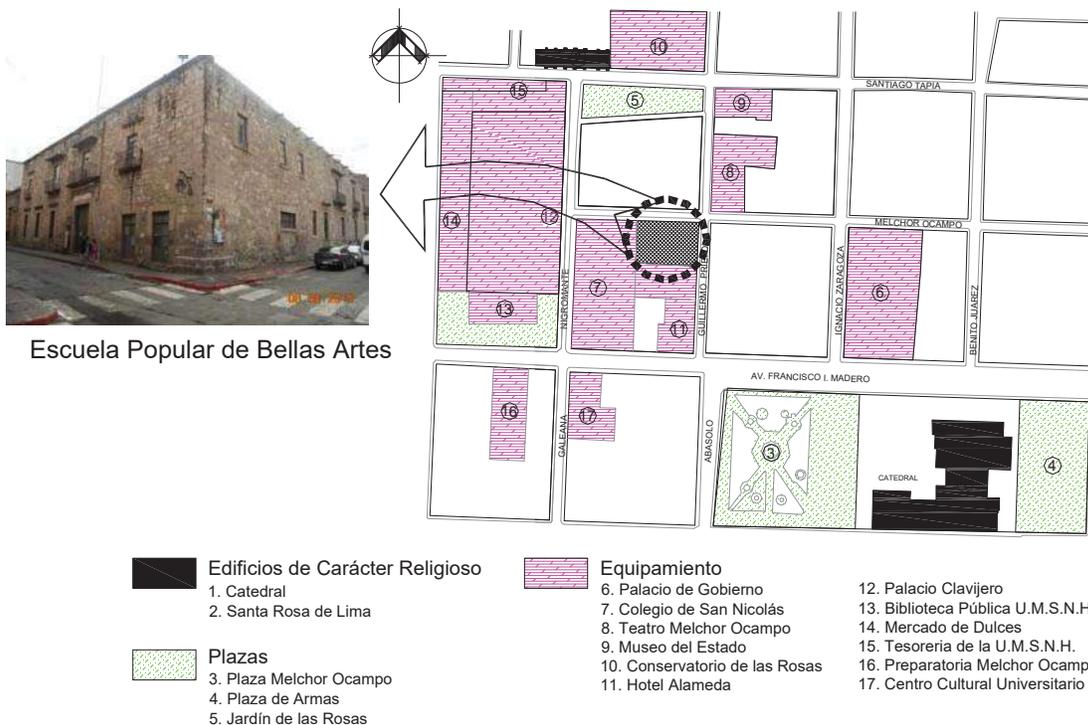
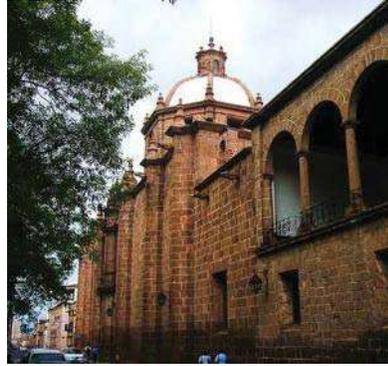


Imagen 23. Localización del inmueble en su contexto inmediato

Hacia el sureste se ubica la Catedral, terminada de construir durante el siglo XVIII, de lado noroeste, la iglesia de Santa Rosa de Lima, la cual perteneció a la orden de las Carmelitas Descalzas construida de igual manera durante el siglo XVIII, ambas edificaciones de estilo barroco tablerado.²⁹



Catedral de Morelia.



Conservatorio de las Rosas.



Palacio Clavijero.

Imagen 24. Edificios religiosos circundantes.

Otras edificaciones de no menos importancia que fueron construidas con carácter religioso y que posteriormente cambio de uso, son el antiguo Colegio Jesuita actualmente Palacio Clavijero en conjunto con la Biblioteca Pública de la U.M.S.N.H., y el antiguo Seminario Tridentino actualmente Palacio de Gobierno, de estilo barroco con una ornamentación sobria, característica de la localidad.



Biblioteca Pública.



Mercado de Dulces.



Palacio de Gobierno.

Imagen 25. Edificios que su función original era religiosa actualmente cambio su uso de suelo.

Se encuentran también cerca de su entorno el teatro Melchor Ocampo de arquitectura neoclásica y el Primitivo Colegio de San Nicolás del siglo XVII modificando sus fachadas durante el siglo XIX.

Un edificio que es importante nombrar y que se ubica a contra esquina del inmueble en materia, es el notorio Hotel Alameda por su construcción que data de mediados del siglo XX, y que ha sido cuestionada su integridad al contexto histórico innumerables ocasiones.

²⁹ Martha Fernández, *Artificios del Barroco*, Ed. UNAM, México D.F., 1990, pp. 11-12



Teatro Ocampo.



Palacio de Gobierno.



Hotel Alameda.

Imagen 26. Edificios construidos o adecuados posterior al siglo XVIII

Es necesario mencionar que se ubican cerca de su entorno como espacio de carácter público algunas plazas como son la Melchor Ocampo, de Armas y el Jardín de las Rosas.



Jardín de las Rosas.



Plaza Melchor Ocampo.



Plaza de Armas.

Imagen 27. Espacios públicos circundantes a la zona de estudio.

3.3.2. Traza Urbana.

Como ya se menciono anteriormente, la traza urbana del centro histórico de la ciudad histórica de Morelia respeta la topografía del terreno, de forma de damero, en retícula con calles rectangulares, característica de las ciudades novohispanas, es regida desde dos principales ejes que se cruzan entre sí, las que hoy conocemos como avenida Madero situada oriente poniente y la calle Morelos situada norte sur.³⁰

³⁰ Eugenia María Azevedo Salomao, "Morfología Urbana y Tipologías edificatorias del Centro Histórico de Morelia", en Eugenia María Azevedo Salomao (Coord.), *El Renacimiento de la Ciudad, segundo Foro sobre el Centro Histórico de Morelia*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1994, p. 16.



Mapa 6. Plano del centro histórico de Morelia.
Fuente. <http://supermorelia.com/cinemorelia/mapa-ficm/>

3.3.3. Delimitación del Contexto.

Se estudian las características estilísticas arquitectónicas del contexto inmediato al inmueble, se delimita tomando como referencia únicamente dos frentes de la calle Guillermo Prieto y dos sobre la calle Melchor Ocampo, como se muestra en el siguiente plano.

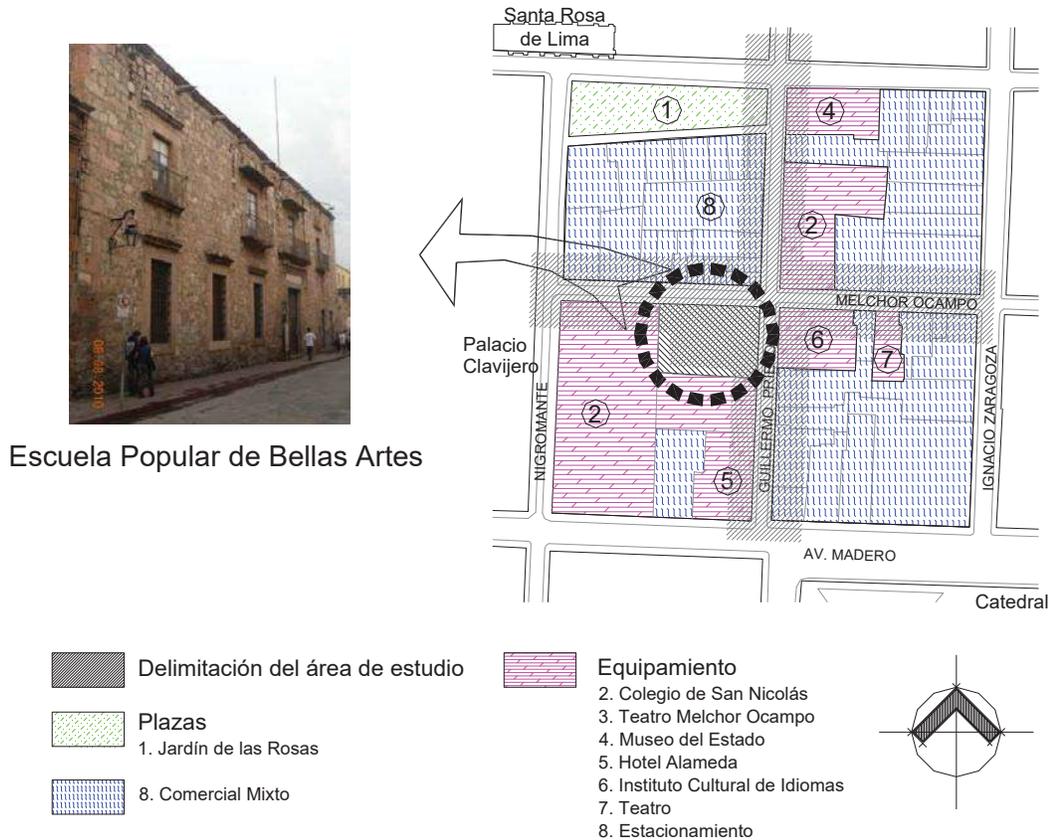


Imagen 28. Delimitación de la zona de estudio.

Dentro de esta delimitación se encuentra un predomnio por la tipología arquitectónica antiguamente de uso habitacional aunque hoy en día el uso de suelo ha sido cambiado a comercial mixto incluyendo un estacionamiento, como se especifica en el Programa Parcia de Desarrollo Urbano del Centro Histórico.³¹ Se encuentra también dentro del contexto inmediato equipamiento como lo es el hotel, dos teatros y tres escuelas contando al edificio objeto de este estudio. Siendo la delimitación tan reducida se observa la sobrepoblación pudiendo confrontar los datos anteriormente descritos con el hecho de que la zona fue creada en un inicio para cubrir necesidades de tipo habitacional, y que hoy en día ya no existen en esta área.

Se localizan en esta área algunos edificios que cumplen con las características de una casa señorial como lo es el Museo del Estado, el inmueble conocido anteriormente como “el mundo” y la actual Escuela Popular de Bellas Artes. Cumplen con dos niveles, los espacios se distribuyen por medio de un patio y corredores a su alrededor.

³¹ Instituto Municipal de Desarrollo Urbano de Morelia IMDUM, *Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico de Morelia, Michoacán*, Morelia, H. Ayuntamiento de Morelia, 2001, p. 59 y plano E-1



Museo del estado.



Edificio "El Mundo".

Imagen 29. Edificios que antiguamente funcionaron como casas señoriales.

3.3.4. Tipología Arquitectónica.

En el entorno se observan edificaciones con características arquitectónicas del siglo XVIII, XIX y XX, con predominación a la ornamentación de tipo neoclásico. Existen inmuebles con uno y hasta dos niveles respetando los parámetros antiguamente establecidos, en los casos donde existe otro nivel no se construyeron sobre los paramentos.

Dentro del contexto delimitado, se ubican algunos inmuebles, que por sus características arquitectónicas se pueden ubicar dentro de los siglos XVII y XVIII, los enmarcamientos se encuentran con un labrado más ordinario, aleros sin molduras y poca ornamentación, balcones con herrería sin diseños, únicamente con dos o tres nudos.



Museo del Estado. Guillermo Prieto esquina Santiago Tapia. [agosto 2010]



Guillermo Prieto No. 171 [agosto 2010]



Guillermo Prieto No. 167 [agosto 2010]



Museo del Estado. Guillermo Prieto esquina Santiago Tapia. [agosto 2010]



Guillermo Prieto No. 171 [agosto 2010]



Guillermo Prieto No. 167 [agosto 2010]



Melchor Ocampo No. 245 [agosto 2010]



Melchor Ocampo No. 215 [agosto 2010]



Guillermo Prieto No. 125 [agosto 2010]

Imagen 30. Edificios con características arquitectónicas del siglo XVII y XVIII.

Se encuentran otros inmuebles que por sus características constructivas, la cuales se describen más adelante, se pueden ubicar dentro del siglo XVII y XVIII, pero en lo que respecta a la ornamentación corresponden al siglo XIX y principios del siglo XX de arquitectura neoclásica, muy común dentro del centro histórico, principalmente se observan los enmarcamientos con cantería mejor labrada, moldurados y en ocasiones rematados por frontones. La arquitectura se observa aún muy austera, lo cual es muy usual dentro de todo el centro histórico.



Colegio de San Nicolás. Calle Melchor Ocampo esquina Nigromante. [agosto 2010]



Calle Guillermo Prieto No. 35 [agosto 2010]



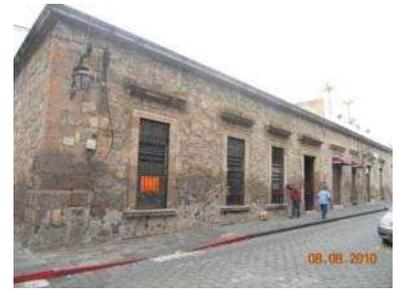
Calle Melchor Ocampo No. 178. [agosto 2010]



Melchor Ocampo No. 348 [agosto 2010]



Melchor Ocampo No. 244 [agosto 2010]



Melchor Ocampo esquina Nigromante. [agosto 2010]





Melchor Ocampo No. 239 [agosto 2010]
Imagen 31. Edificios con características arquitectónicas del siglo XVIII con adecuaciones del siglo XIX.

Calle Guillermo Prieto No. 58, 70 [agosto 2010]

De igual manera existen otras edificaciones construidas durante el siglo XIX y XX con características de tendencia al neoclásico, que sustituyeron a antiguos edificios, como son:



Teatro Melchor Ocampo. Calle Melchor Ocampo esquina Guillermo Prieto. [agosto 2010]

Calle Guillermo Prieto No. 57. [agosto 2010]

Instituto Cultural de Idiomas. Calle Guillermo Prieto esquina Melchor Ocampo. [agosto 2010]



Estilo Neo indigenista.
Calle Guillermo Prieto No. 66
[agosto de 2010]

Imagen 32. Edificios con características arquitectónicas del siglo XIX.

El edificio anteriormente conocido como “El Mundo” fue realizado durante el siglo XIX, sustituyendo a una edificación de la cual se supone que fue uno de las primeras construcciones de la Nueva Valladolid. Esta nueva edificación fue construida con ornamentos de estilo ecléctico con algunas características del mudéjar, aún cuando esta ornamentación no es muy común dentro del centro histórico, el edificio se adapta al contexto.



Av. Madero esquina Guillermo Prieto. [agosto 2010]

Imagen 33. Edificios con características arquitectónicas del siglo XIX.

Finalmente a mediados del siglo XX se construye un edificio dentro de este contexto que provocó gran polémica por su diseño, representativo de la arquitectura funcionalista de la región, el Hotel Alameda, pretende integrarse a este contexto por medio de la utilización de materiales afines a los existentes en este entorno, utilizando casi nula ornamentación a excepción del acceso principal. Aún cuando su altura no es demasiada, no respeta los paramentos de la arquitectura tradicional, sobresaliendo con respecto a los demás.



Hotel Alameda. Avenida Madero esquina Guillermo Prieto. [agosto 2010]

Imagen 34. Edificios con características arquitectónicas del siglo XX.

Sobre la calle Guillermo Prieto se observa que las edificaciones son más sobresalientes y algunas de ellas llegaron a ser casas señoriales, como es el caso del edificio caso de estudio, posiblemente por ser una calle que continua de la catedral. Caso contrario, sobre la calle Melchor Ocampo la mayoría de las edificaciones son de un solo nivel.

3.3.5. Sistemas Constructivos.

Los materiales constructivos de los que están compuestos los edificios ubicados dentro del contexto en estudio están conformados por muros y cimentaciones de piedra de cantera, labradas de manera rústica, y únicamente dos edificios se encuentran con una cara labrada a manera más fina, lo que los ubica hacia el siglo XIX por ser en esta época donde se utilizó este sistema.



Muros construidos con piedra de cantera con labrado rustico.
Melchor Ocampo no. 205
[agosto 2010]



Muros construidos con piedra de cantera con labrado detallado a manera de aparente.
Teatro Melchor Ocampo. Calle Melchor Ocampo esquina Guillermo Prieto. [agosto 2010]

Imagen 35. Sistemas constructivos en muros.

Los entresijos y cubiertas son de vigería de madera sobre el cual descansa un terrado. En algunos de los edificios este sistema constructivo fue reemplazado por losas

de concreto armado como es el caso del Colegio de San Nicolás y la escuela Popular de Bellas Artes.

Los paramentos se encuentran sin recubrimientos, debido a que en los años 60's fue promovido el retiro de los aplanados de cal, los cuales formaban parte del sistema constructivo tradicional. De 25 edificios en total que se encuentran dentro del contexto solo en 4 de ellos se les reintegró nuevamente los aplanados.



Paramentos sin recubrimiento. Calle Melchor Ocampo lado oriente. [agosto 2010]

Paramentos con recubrimiento. Calle Melchor Ocampo lado oriente. [agosto 2010]

Paramentos con recubrimiento. Calle Guillermo Prieto lado sur. [agosto 2010]

Imagen 35. Paramentos en fachadas con y sin recubrimientos.

Los enmarcamientos son realizados con el mismo material que los muros, de piedra riolita, algunos se encuentran más labrados y moldurados, dependiendo de la fecha de construcción o remodelación, como ya se menciona anteriormente, se encuentran sostenidas sobre un repisón y algunas son rematadas con una moldura. Las jambas de los enmarcamientos que corresponden al siglo XIX, como es el caso del colegio de San Nicolás, se les da mayor énfasis por medio de ornamentación.



Enmarcamiento liso. Guillermo Prieto No. 167 [agosto 2010]



Enmarcamiento moldurado. Melchor Ocampo No. 348 [agosto 2010]



Enmarcamiento rematado con frontón. Instituto Cultural de Idiomas. Calle Guillermo Prieto esquina Melchor Ocampo. [agosto 2010]



Enmarcamiento con molduras neoclásicas, y rematados con frontón. Colegio de San Nicolás. Calle Melchor Ocampo esquina Nigromante. [agosto 2010]

Imagen 36. Tipología de enmarcamientos.

Las puertas de los accesos y las ventanas son generalmente de carpintería de madera, a excepción de algunas ventanas y de los accesos a los que fueron abiertos para comercio y se les fue colocada cortina de acero.

En los edificios donde existen balcones con barandales solo algunos conservan los originales del siglo XVIII, con barras simples redondas, cuadradas y/o torcidas, remachados a una solera con dos o tres nudos y remates en esquina. Otros cumplen con las formas del siglo XIX y principios del siglo XX, como son las de barras onduladas, de nudos y volutas inversas. En algunos otros, como se observa, pertenecen al siglo XX. Existen también rejas en vanos de barras cuadradas remachadas sobre soleras de hierro colado.³²



Balcón con barandal con formas de volutas. Guillermo Prieto No. 35 [agosto 2010]
Imagen 37. Balcones.



Balcón con barandal con barras cuadradas con nudos. Guillermo Prieto No. 171 [agosto 2010]



Reja de barra cuadrada. Melchor Ocampo esquina Nigromante. [agosto 2010]

En cuanto a la ornamentación, predomina en esta área una muy austera, con regularidad se ubica una cornisas rematando los paramentos de las fachadas, cuentas con sus gárgolas y aleros en ventanas construidas también con piedra riolita.



Cornisa rematando la fachada. Calle Melchor Ocampo lado oriente. [agosto 2010]



Aleros, gárgolas, arcos de medio punto. Teatro Melchor Ocampo. Calle Melchor Ocampo esquina Guillermo Prieto. [agosto 2010]



Ornamentación de estilo neoclásico. Colegio de San Nicolás. Calle Melchor Ocampo esquina Nigromante. [agosto 2010]

³² Luis Silva Rúelas. *La Herrería en la Antigua Valladolid*, Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, Morelia, Michoacán, 1991, pp. 68--89.

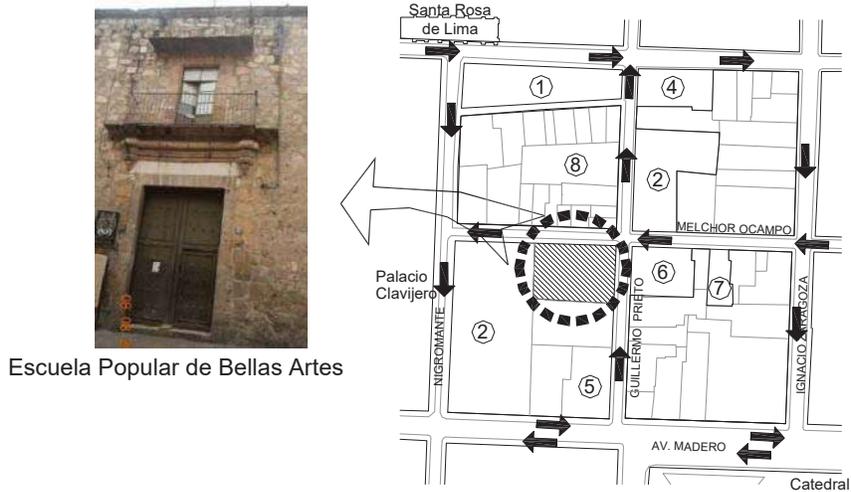
Imagen 38. Ornamentación.

Los edificios del siglo XIX están rematados por pináculos, en el caso del edificio de “El Mundo” se encuentra una balaustrada en la parte superior del paramento. En este edificio se encuentran arcos de tipo herradura, pilastras adosadas al muro y una ornamentación muy pronunciada.

3.3.6. Vialidades.

Las vialidades que competen en este documento, son de un solo carril, sobre la calle Melchor Ocampo del lado oriente se permite estacionar por un lado de la acera, esto debido a que la calle es un poco más amplia con respecto a las otras. El sentido de la vialidad de la calle Guillermo Prieto es de sur a norte, se concentra mucho tráfico en hora pico sobre esta calle por los automóviles que vienen de la avenida madero, y algunos se estacionan afuera de las escuelas con el fin de esperar la salida de los alumnos, aunado a que el transporte público que atraviesa esta calle se estaciona fuera del Instituto Cultural de Idiomas, lo que provoca mayor problemática vial.

En lo que respecta a la calle Melchor Ocampo, el sentido de la vialidad es de oriente a poniente, sobre esta calle el transporte público es muy denso, existe una parada de estos fuera del teatro Melchor Ocampo, a hora pico esta calle transcurre a vuelta de rueda, siendo muy entretenida atravesarla.



Escuela Popular de Bellas Artes



Calle Guillermo Prieto lado sur. [agosto 2010]



Calle Guillermo Prieto lado norte. [agosto 2010]



Calle Melchor Ocampo lado poniente. [agosto 2010]
Imagen 39. Ornamentación.



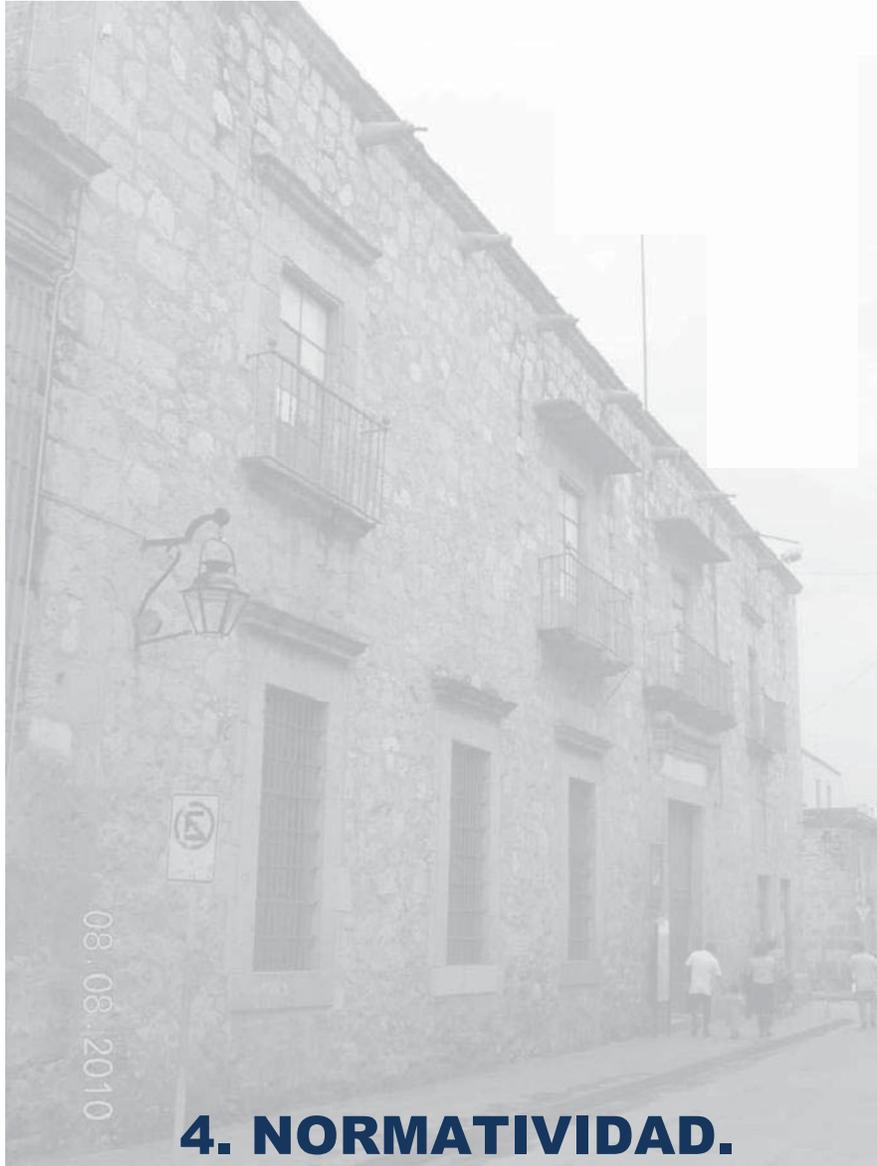
Calle Melchor Ocampo lado oriente. [agosto 2010]

Los pavimentos de las vialidades se encuentran en buen estado, como se observa en las imágenes. La nomenclatura con la que cuentan los espacios es suficiente y clara, los señalamientos están debidamente colocados. Las banquetas, por su rehabilitación realizada hace poco tiempo, también se encuentran en buen estado de conservación. Cuenta con sus respectivas rampas para discapacitados, los discos se encuentran en lugares visibles.

Lo que no se encuentra en este lugar es el mobiliario urbano, como son los botes basureros, se encuentran únicamente la base de estos, posiblemente porque el material con que fueron construidos no fue el adecuado.

Morelia cuenta con un centro histórico donde se ubican edificios con valor de patrimonio mundial. Dentro del contexto de estudio se encuentran algunos de estos edificios, que como ya se explicó corresponde a las épocas de los siglos XVII al XX, en el contexto se pueden encontrar variedad de estilos que surgieron durante esa época, y que aún cuando cuentan con elementos ornamentales y alturas diferentes, el contexto tiene una continuidad visual, lo anterior lo permiten los vanos con sus debidas proporciones, balcones y barandales, y su gran ornamentación caracterizada por su seriedad.

La zona de estudio no es una zona importante con respecto a todo el centro histórico, por lo que las alteraciones que se les han realizado no han sido tan destructivas como lo ha sido en otras zonas donde solo existen los fachadismos.



4. NORMATIVIDAD PATRIMONIAL.

La reglamentación dentro del área de Monumentos y Sitios Históricos es fundamental para la conservación de estos, y de esta manera, no llegar a destruir nuestro patrimonio cultural.

El presente apartado busca sustentar la intervención a proponerse para el edificio que actualmente ocupa la Escuela Popular de Bellas Artes por medio de la selección de artículos de reglamentos y leyes que, al ser aplicados, permitan que el edificio sea tratado de la manera más noble, sin dañar su estructura original, y así evitar perder su valor histórico.

El modo en que se organiza es el siguiente:

Internacional.

- Cartas doctrinales.

Federal.

- Ley Orgánica del Instituto Nacional de Antropología e Historia
- Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.

Universitario

- Reglamento del Departamento del Patrimonio Universitario de la U.M.S.N.H.

Estatal.

- Reglamento Urbano de los Sitios Culturales y Zonas de Transición del Municipio de Morelia, Estado de Michoacán de Ocampo.

Municipal.

- Reglamento para la Conservación de Aspecto Típico y Colonial de la Ciudad de Morelia.

A continuación se describen los artículos que impactan más para la realización de este documento.

4.1. LEYES INTERNACIONALES.

- **Carta Internacional Sobre La Conservación Y La Restauración De Monumentos Y De Conjuntos Histórico-Artísticos**

II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia 1964. Aprobada por ICOMOS en 1965

Esta carta doctrinal es la más importante dentro del área de la restauración, ya que indica claramente los procesos que pueden o no seguirse para el rescate del monumento histórico con la única intención de preservarlo de la manea más auténticamente posible, identificando cuando sean necesarias las segundas historias. Algunos artículos definidos en esta carta, que incumben directamente para este documento se describen a continuación

DEFINICIONES

ARTÍCULO 2º - La conservación y restauración de monumentos constituye una disciplina que abarca todas las ciencias y todas las técnicas que puedan contribuir al estudio y la salvaguarda del patrimonio monumental.

ARTÍCULO 3º - La conservación y restauración de monumentos tiende a salvaguardar tanto la obra de arte como el testimonio histórico.

CONSERVACIÓN

ARTÍCULO 4º - La conservación de monumentos implica primeramente la constancia en su mantenimiento.

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

RESTAURACIÓN

ARTÍCULO 9º - 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 reconstituciones 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.

ARTÍCULO 10º - 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.

ARTÍCULO 11º - 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 los elementos en cuestión y la decisión de las eliminaciones a efectuar no pueden depender únicamente del autor del proyecto.

ARTÍCULO 12º - 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.

ARTÍCULO 13º - 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.

4.2. LEYES FEDERALES.

La ley que rige al proyecto de restauración, además de la carta doctrinal anteriormente descrita es competencia de la federación quienes por medio del INAH cuidan y promueven la conservación de los sitios y monumentos históricos, verifican que las intervenciones a realizar en estos sean nobles con el edificio para asegurar su preservación.

En seguida se describen los artículos de esta ley más relevantes para la realización del proyecto.

- **Ley Federal Sobre Monumentos Y Zonas Arqueologicos, Artisticos E Historicos**

CAPITULO I

Disposiciones Generales

ARTICULO 1o.- El objeto de esta ley es de interés social y nacional y sus disposiciones de orden público.

ARTICULO 5o.- Son monumentos arqueológicos, artísticos, históricos y zonas de monumentos los determinados expresamente en esta Ley y los que sean declarados como tales, de oficio o a petición de parte.

ARTICULO 6o.- Los propietarios de bienes inmuebles declarados monumentos históricos o artísticos, deberán conservarlos y, en su caso, restaurarlos en los términos del artículo siguiente, previa autorización del Instituto correspondiente.

ARTICULO 19.- A falta de disposición expresa en esta Ley, se aplicarán supletoriamente:
I.- Los tratados internacionales y las leyes federales.

CAPITULO V

De la Competencia.

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

4.3. LEY UNIVERSITARIA.

Siendo que el propietario del edificio de estudio es la UMSNH corresponde también tomar en cuenta el reglamento de patrimonio y la ley orgánica de la misma universidad, ya que estos puede ser de utilidad para la toma de decisiones dentro de la realización del proyecto. Entre lo más relevante dice en el artículo I la importancia de la conservación de los bienes muebles.

- **Reglamento Del Departamento Del Patrimonio Universitario De La U.M.S.N.H.**

ARTICULO 1o. El Departamento del Patrimonio Universitario es el órgano que tiene por objeto:

I. Formar y actualizar el registro del patrimonio de la Institución.

IV. Cuidar de la conservación y adaptación de los bienes inmuebles, teniendo en cuenta las solicitudes que se formulen y las determinaciones de las autoridades competentes;

VI. Realizar el servicio de vigilancia que se establezca para la protección de los bienes muebles e inmuebles;

VII. Intervenir para que oportunamente se ordene la reparación de los bienes muebles que estén al servicio de la Casa de Estudios.

- **Ley Organica De La Universidad Michoacana De San Nicolas De Hidalgo**

Capítulo IV Del patrimonio

ARTÍCULO 7o. Los bienes que formen parte del patrimonio universitario son inalienables, imprescriptibles e inembargables, y sobre los mismos no podrá constituirse gravamen alguno en tanto estén en servicio. Los bienes muebles e inmuebles que formen parte del patrimonio universitario y dejen de ser utilizados en el servicio de la universidad, el Consejo Universitario deberá declararlo así y correr los trámites legales correspondientes para su enajenación.

4.4. LEY ESTATAL.

En tanto la ley estatal para la conservación de los monumentos indica más específicamente la importancia de la conservación de los bienes muebles mediante acciones que permitan que por ningún motivo se dañe al monumento, entonces después de la ley federal de monumentos seguirá tomar en cuenta este reglamento para la realización del proyecto. Cabe señalar que el inmueble de estudio se encuentra protegido dentro de esta ley como patrimonio histórico.

- **Reglamento Urbano De Los Sitios Culturales Y Zonas De Transición Del Municipio De Morelia, Estado De Michoacán De Ocampo**

CONSIDERANDO

Que conforme a las leyes de la materia, el Centro Histórico de Morelia, fue declarado.

Zona de Monumentos Históricos, el 14 de diciembre de 1990, por decreto presidencial publicado el día 19 del mismo mes y año en el Diario Oficial de la Federación, que en su artículo 5º previene la coordinación de los tres niveles de gobierno a “fin de proveer una mejor conservación” de la Zona de Monumentos referida y que el 12 de diciembre de 1991, fue incorporada por el Comité del Patrimonio Mundial de la UNESCO en la Lista del Patrimonio Mundial como bien cultural, en virtud de sus características arquitectónicas, su excepcional interés y su valor cultural.

Que en virtud de que as referencias urbanas y arquitectónicas de todos estos Sitios Culturales constituyen los signos de la memoria e identidad de la ciudad y el Municipio, su conservación debe tener a perpetuar el conjunto de estos bienes materiales. Las nuevas construcciones habrán de ser signo de la época, sin que por ello se pierda la unidad y armonía que caracteriza el conjunto.

Que la modificación en el uso del suelo no debe afectar la esencia de un inmueble sino buscar su conservación.

TITULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO SEGUNDO

Definiciones

ARTÍCULO 5º.- El centro histórico de la ciudad de Morelia, corresponderá al conjunto urbano declarado Zona de Monumentos Históricos de la ciudad de Morelia, mediante el Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha miércoles 19 de diciembre de 1990 y cuya descripción es la siguiente:

III.- OBRAS CIVILES RELEVANTES UBICADAS EN LA ZONA, DECLARADAS MONUMENTOS CONFORME A LA DECLARATORIA:

Para los efectos de dicha declaratoria, se hace la relación de las obras civiles relevantes construidas en los siglos XVI al XIX comprendidas dentro de la zona, que por determinación de la Ley son monumentos históricos, mencionado los nombres con que se conocen algunas de ellas:

- Guillermo Prieto número 87 esquina Melchor Ocampo (sector 04, manzana 04).

CAPITULO TERCERO

Autoridades y Órganos de Apoyo

Sección Primera

De las Autoridades

ARTICULO 9º.- Corresponderá al Ayuntamiento proponer, dentro de la esfera de sus atribuciones y conforme a la legislación y reglamentación federal, estatal y municipal, todos los actos necesarios para la conservación de los sitios culturales y zona de transición ubicados en el Municipio.

TITULO SEGUNDO
DE LOS SITIOS CULTURALES
CAPITULO PRIMERO
Construcciones

ARTICULO 22.- Las edificaciones y obras de construcción, así como de conservación y restauración en los Sitios Culturales deberán cumplir con las especificaciones que marquen las disposiciones jurídicas federales, estatales y municipales aplicables.

ARTICULO 23.- Toda obra que se realice en las zonas de monumentos declarados por el Ejecutivo Federal en los términos de la Legislación Conducente, en el Centro Histórico, en monumentos arqueológicos, históricos y artísticos y en los predios colindantes a los mismos deberán cumplir, previo a la expedición de la autorización, permiso o licencia municipal, con lo que establezca la Ley de Monumentos, la Declaratoria respectiva y las demás disposiciones aplicables que dicte el INAH o INBA, según sea el caso.

ARTÍCULO 24.- Cualquier licencia, autorización o permiso que expida el Ayuntamiento, en los términos del Reglamento de Construcciones, respecto a una obra a realizar en un Sitio Cultural, deberá contar con el dictamen Técnico aprobatorio del Consejo Consultivo.

4.5. LEY MUNICIPAL.

Finalmente, dentro de las leyes municipales existe desde 1959 un reglamento que ha permitido la conservación del centro histórico de Morelia, y que en sus artículos se muestra mayor entendimiento para quien lo tenga que llevar a cabo ya que propone acciones de conservación principalmente y que el propietario de cualquier monumento histórico puede realizarlo fácilmente. Para la realización de este proyecto es necesario llevar a cabo los siguientes artículos.

- **REGLAMENTO PARA LA CONSERVACION DE ASPECTO TIPICO Y COLONIAL DE LA CIUDAD DE MORELIA.**

ARTICULO 6º.- No podrá llevarse a cabo ninguna obra de reconstrucción, restauración, que se encuentre en oposición con el carácter general de la ciudad.

ARTICULO 14º.- Los inmuebles cuya conservación presente un interés público, desde el punto de vista de la historia o del arte, se clasificaran, total o parcialmente, como edificios históricos o artísticos.

ARTICULO 15º.- En los decretos de clasificación se cuidara de precisar el Edificio o la parte de él, que se considere con interés artístico o histórico. Todo decreto de esa clase se comunicara al encargado del registro público de la propiedad, para que lo anote al margen de la inscripción de propiedad correspondiente.

ARTICULO 16º.- Por virtud de la clasificación, el inmueble o la parte que de él se hubiere clasificado, no podrá ser destruido, ni podrá hacerse del él un uso que perjudique su valor artístico o histórico. Tampoco podrá emprenderse en el ninguna restauración, reconstrucción, reparación ni modificación, sin obtener previamente la autorización por escrito, de la junta que establece el presente reglamento.

ARTICULO 25º.- Se declaran edificios intocables por su parte o por historia de la ciudad de Morelia, los siguientes:

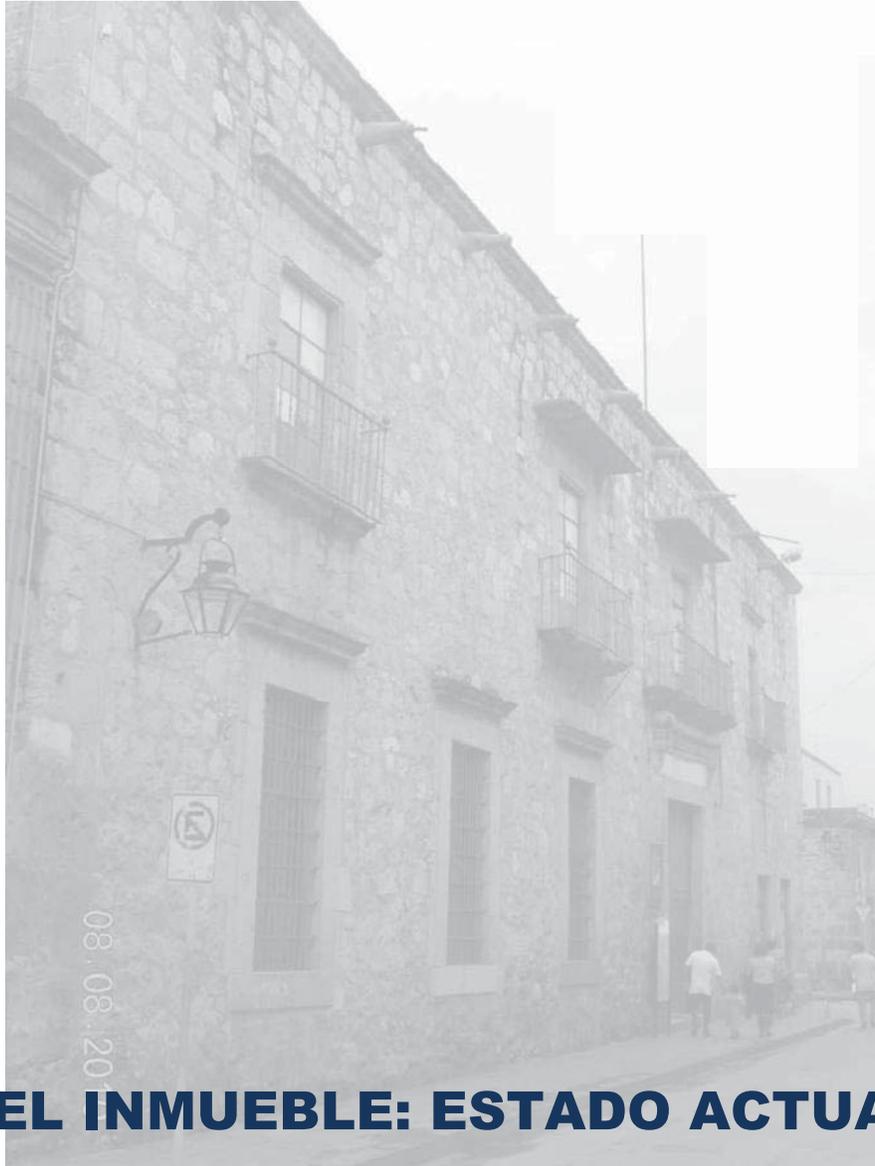
II.- Edificios Públicos:

- *Escuela de Bellas Artes, histórica, arquitectura del siglo XVIII.*

La ley y reglamentación referente a los sitios y monumentos históricos fue creada para buscar preservar el patrimonio cultural de la nación, pero dentro de estos reglamentos aún quedan bastantes lagunas, ya que dentro de ellos no se referencia puntualmente el modo en que debe ser tratado el edificio, ya sea en una conservación o restauración, lo que ha provocado que edificios sean transformados y hasta destruidos.

En el caso del edificio de estudio, se le ultrajo en el pasado, cambiando la tradicional cubierta que forma parte del sistema constructivo típico de esta región, por losas de concreto, y esto mismo se permitió en otros tantos edificios históricos. Las leyes y reglamentos no han podido detener este tipo de adecuaciones, ya que lo dejan a consideración de quien este encargado en la dependencia correspondiente en el momento, y que, por lo que se ha observado, en algunas tantas ocasiones no han sido las mejores decisiones.

Para este caso, es necesario se reúnan los tres poderes y establecer los parámetros a seguir, de manera más específica, dependiendo la región en que se encuentre y no q sea una Ley la que rija en todo el país.



5. EL INMUEBLE: ESTADO ACTUAL

5. EL INMUEBLE: ESTADO ACTUAL

En este capítulo se realiza una investigación íntegra de todos los elementos que envuelven al edificio, como también de los que lo componen en su estado actual. Se realizan una serie de actividades las cuales se describen a continuación.

5.1. LA PROSPECCIÓN.

Como primer actividad se realiza una prospección, la cual consiste en efectuar visitas al sitio, donde, por medio de recorridos tanto en su interior como en el exterior, se identifican los espacios y elementos por los que está conformado actualmente el edificio, el uso actual de suelo, y, como lo especifica Carlos Chanfón, su ubicación cronotrópica,¹ refiriéndose a su lugar geográfico y su localización en tiempo histórico, esto último es posible identificarlo por el reconocimiento de elementos que conforman tanto su estructura como todos aquellos elementos que sean espaciales y puramente ornamentales.

En la prospección, retomando el escrito de Chanfón, se reconoce el espacio arquitectónico identificando las cuatro cualidades que describe como la métrica, la mórfica, la cromática y la háptica, que puede traducirse como la medida, la proporción, el color y la textura, lo que nos permite identificarlo de manera más sencilla en su espacio y tiempo.²

También se identifican los elementos arquitectónicos que conforman el edificio, y que se entenderá en adelante como subestructura y superestructura, dentro de esta última se identifican los elementos de pisos, apoyos corridos, apoyos aislados y cubiertas y entrepisos. Es aquí donde se describen los sistemas constructivos y los materiales de los que está compuesto el edificio y que pueden ser reconocidos a primera vista.

Al final de esta revisión se tiene la información necesaria en términos generales, del estado actual de edificio, con la cual se determina el enfoque teórico, la intervención a realizar y el tipo de levantamiento a efectuar,³ siendo preciso llevar a cabo el arquitectónico primeramente y posteriormente continuar con el levantamiento de materiales y alteraciones y deterioros.

¹ Carlos Chanfón Olmos, *Pistas Materiales de Datación*, Centro Churubusco, México, 1978, p. 5

² *Ibidem*, p. 5

³ Javier Lascurain, *Levantamientos en Edificios Antiguos*, en Cuadernos Culhuacan No. 2, INAH, SEP, México, p. 43

5.2. LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO.

El significado de este apartado lo explican Carlos Dunn y Nelson Melero cuando dicen que “...En nuestra esfera de trabajo un levantamiento conlleva la medición y el estudio exhaustivo de cada local, cada espacio y cada elemento componente significativo del edificio”.⁴ Los autores anticipan que el tiempo invertido en el levantamiento impacta en el desarrollo del proyecto, y por consecuente en el resultado final. Otro autor que coincide con esta idea es Ambrocio Guzmán, quien resalta la idea de que al ser meticulosos con el proceso del levantamiento no será necesario regresar tantas veces al edificio, lo cual, finalmente se podrá ahorrar tiempo significativo.⁵

Por lo tanto se realiza este levantamiento de una manera minuciosa, para así obtener un dictamen fundado en un diagnóstico cuyo contenido es el más acertado producto de esta revisión.

5.2.1. ORGANIZACIÓN DE TRABAJO.

Siguiendo con la metodología que proponen Dunn y Melero, antes de comenzar con la medición se organiza el trabajo a realizarse por nivel, por local y por elemento. En niveles se comienza por planta baja, continuando con planta alta y finalmente con la planta de azotea.

Con lo que respecta a los locales, cada uno de ellos se enumera por orden siguiendo las manecillas del reloj, comenzando por el acceso principal en planta baja, y por escaleras en planta alta y planta de azotea. Lo mismo se hace con los elementos que se encuentran en el lugar, como son las columnas.

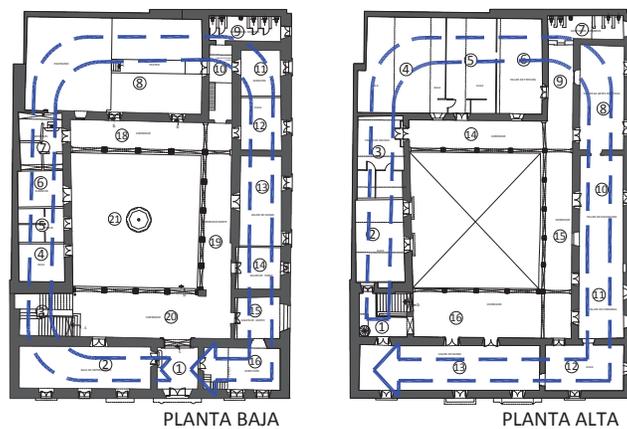


Imagen 1. Metodología para iniciar los trabajos de medición.

⁴ Carlos Dunn Márquez y Nelson Melero Lazo, *La Documentación Arquitectónica, un Método para la Elaboración de la Documentación Preliminar de los Proyectos de Restauración Arquitectónica*, Centro de Conservación, Restauración y Museografía, Ministerio de Cultura, Cuba, 1992, p. 37

⁵ Ambrocio Guzmán Álvarez, *Toma de Datos para Levantamientos de Monumentos Históricos*, boletín no. 3 INAH, SEP, México, 1979, p. 68

Al iniciar con el levantamiento se identifica primeramente el método a utilizar, el cual es el que Dunn y Melero identifican como Mixto que consiste en utilizar el levantamiento directo que recurre a los métodos tradicionales de medición, en conjunto con el levantamiento indirecto que no es más que el uso de instrumentos ópticos de medición, siendo estos de uso más profesional.⁶

El levantamiento mixto se propuso en este caso por contar con el equipo indispensable para llevarlo a cabo, lo más ideal sería realizar todo el levantamiento con el equipo especializado, pero debido a la falta de personal experimentado en el uso de éste, se propuso únicamente realizar este levantamiento en las áreas donde su uso facilita la obtención de datos como lo son las fachadas con todos sus elementos y la azotea como punto estratégico para cuadrar a partir de esta, los datos que se obtengan de manera manual de planta alta y de esta a su vez a la planta baja, por lo tanto el margen de error es menor.

Durante este proceso se van elaborando croquis sobre los cuales se registran las medidas tomadas. Para los croquis de las plantas arquitectónicas se encontró un trabajo realizado anteriormente de este mismo edificio, y sobre este se fueron rectificando las medidas de los espacios. Lo que respecta a los elementos como columnas, arcos, vanos, herrería, carpintería, molduras, pisos, vigería e instalaciones existentes se plasmaron en croquis complementarios para su mayor detalle.

A la par se va tomando fotografías de todos los espacios de manera general y de detalles de todos los elementos que lo conforman, llevando un registro del número de fotografía y espacio al que corresponde.

5.2.1.1. Levantamiento Directo.

Para el levantamiento directo el equipo que se utiliza, únicamente consiste en:

- Cinta de medir de 30 metros,
- flexómetro de 5 a 10 metros,
- escalera plegable, la cual es proporcionada por personal encargado del mantenimiento del edificio,
- una cámara fotográfica,
- Flexómetro laser
- Nivel
- Peine (para la obtención de formas en molduras)
- Estadal
- y lo más importante una tablilla con hojas milimétricas donde se realizan los croquis necesarios.

⁶ Carlos Dunn Márquez y Nelson Melero Lazo, *La Documentación... Op. Cit.*, p. 38

Dentro de esta etapa del levantamiento, el equipo de trabajo está conformado por tres personas, de los cuales dos realizan la medición mientras que el restante registra la información obtenida.

Antes de comenzar con la medición se establece el nivel en todo el edificio, sobre el cual se toman todas las dimensiones, de esta manera el margen de error es menor, el cual puede darse por desplome con el que cuentan todos los edificios de carácter histórico.⁷ Este nivel es establecido a 1 m del nivel de piso, por todos los obstáculos vistos desde la prospección, y se establece por medio de una manguera de nivel.

La medición se toma de local en local siempre siguiendo las manecillas del reloj en interiores y al reverso en exteriores, lo que permite que se lleve un mejor control y que estas medidas se realicen a cinta corrida, que no es más que una persona se sitúe desde el inicio de un elemento (por ejemplo un muro) y la segunda hasta el final de este, la tercer persona recorre la cinta y registra todos los datos que se van obteniendo de todos los elementos que existen en este, por ejemplo vanos o columnas entre otros.⁸

Al terminar de realizar este proceso se registran las medidas por triangulación como lo especifica Dunn y Melero, que consiste en tomar las medidas entre esquinas opuestas las cuales nos permiten tener un margen de error mínimo, debido a que en este edificio, por ser de carácter virreinal, no cuenta con ángulos de 90° en la disposición de sus muros.⁹

Para las alturas en los locales, se utiliza un flexómetro láser, el cual, por su practicidad, permite conseguir los datos sin ninguna dificultad, al mismo tiempo facilita también la obtención de las alturas de las vigas de concreto y otros elementos, como también los niveles con los que cuenta el edificio. Posteriormente se toman las medidas de los enmarcamientos con despiece, herrería, carpintería y ornamentos con los que cuenta el local.

⁷ Ricardo González Garrido, "Levantamiento...", *Op. Cit.* p. 30

⁸ Carlos Dunn Márquez y Nelson Melero Lazo, *La Documentación... Op. Cit.*, p. 42

⁹ Carlos Dunn Márquez y Nelson Melero Lazo, *La Documentación... Op. Cit.* p. 42

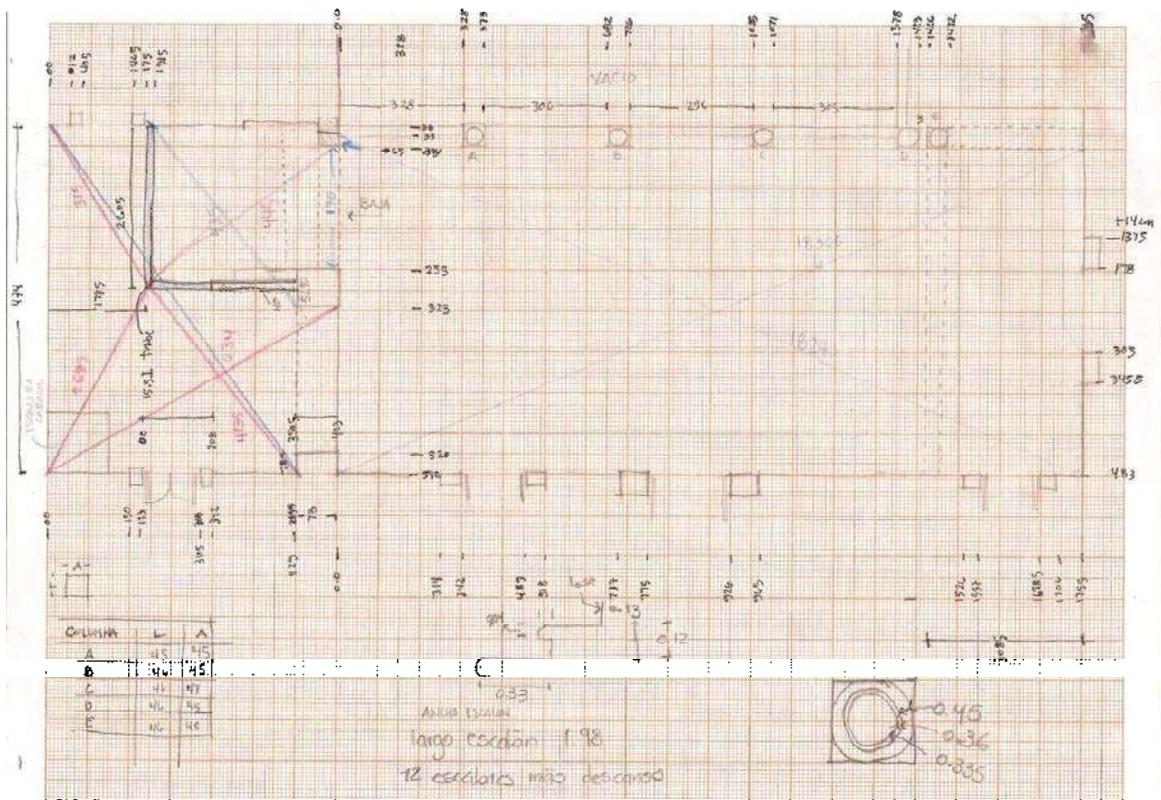


Imagen 2. Croquis con medición a cinta corrida y triangulación.

Los elementos como columnas, enmarcamientos, barandales, herrería, carpintería y demás detalles y ornamentos encontrados, se registran sus medidas en los croquis adicionales que se mencionaron anteriormente, estas medidas, siempre respetando la regla de medición, se hacen de manera minuciosa, incluyendo los despieces de estos elementos. En el caso de las columnas las medidas se registran por la parte superior, la parte media y la parte baja.

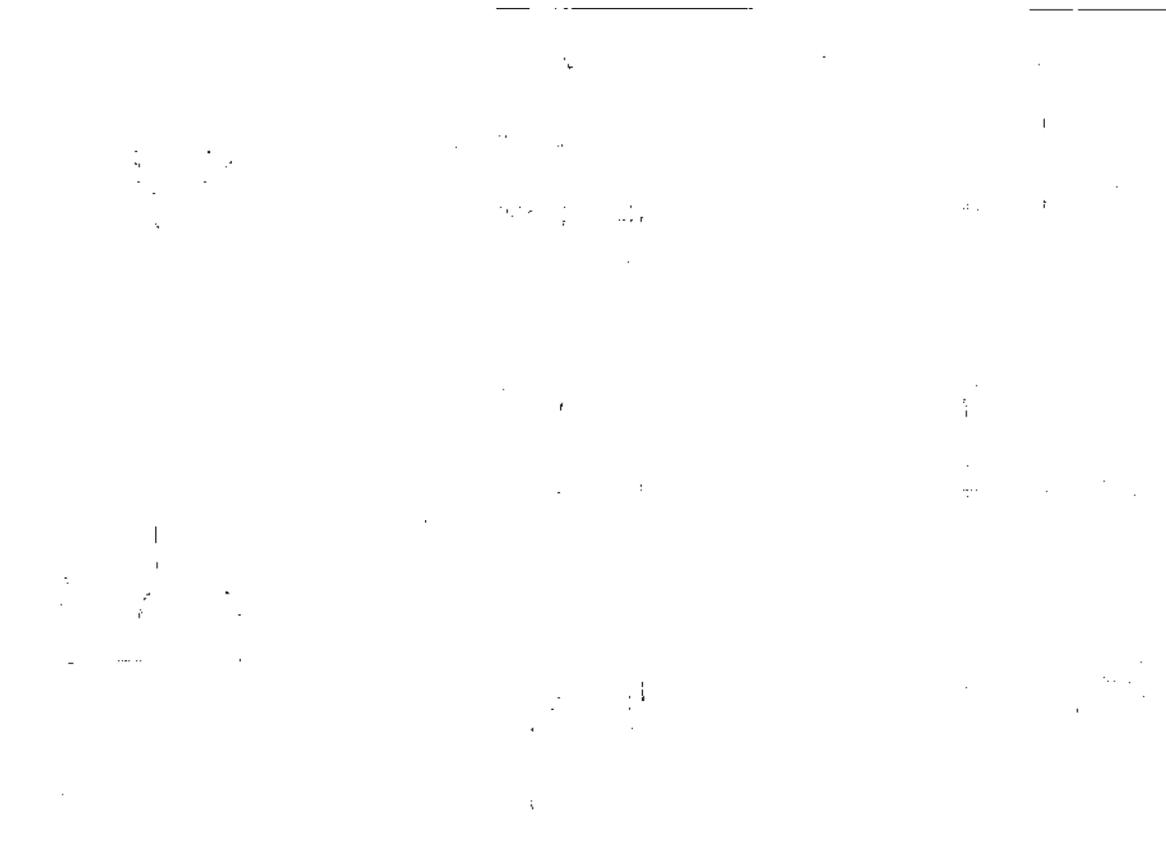


Imagen. Croquis de columna y enmarcamiento.

5.2.1.2. Levantamiento Indirecto

Para el levantamiento indirecto, como ya se menciono anteriormente, se utilizó la equipo especializado que consiste en una estación total marca LEICA, cabe mencionar que se tuvo una breve capacitación con anterioridad para el uso de este equipo, aún así hubo la necesidad de solicitar a un profesional con experiencia en el uso de la estación.

Equipo necesario:

- Prisma (incluido con la estación total)
- Cámara fotográfica
- Tablilla con hojas milimétricas donde se realizan los croquis necesarios.



Imagen 3. Estación total utilizada para este proyecto, marca LEICA.

Para esta etapa del levantamiento, únicamente es necesario contar con un equipo de dos personas, el profesionalista quien maneja el equipo, mientras la segunda persona maneja el prisma atendiendo a la orden del profesionalista, en este caso los datos a registrar únicamente es en el lugar donde se coloca el prisma, los cuales los va tomando el mismo profesionalista.

Primeramente se realiza el levantamiento de la planta de azotea, tomando en cuenta todos sus desniveles existentes. Todos los puntos que va registrando el equipo se van numerando por orden de obtención y dentro de los cuales se guarda también el nivel con respecto al banco que registra desde un inicio.

Posteriormente se realiza el levantamiento de las dos fachadas exteriores utilizando nuevamente la estación total, en este caso se optó por usar el laser con el que cuenta este equipo, por ser una gran ventaja por la rapidez en la obtención de todas las mediciones de los elementos con los que cuenta las fachadas en conjunto con sus alturas, las cuales dificultan la medición de manera tradicional.

- **Registro Fotográfico.**

Se realiza un registro fotográfico, de manera general de todo el edificio, de manera general por local, de los detalles que en este se encuentren y de sus alteraciones y deterioros, en este registro fotográfico se incluye datos del inmueble, número de local,

elemento que se identifica, descripción, fotografía, la fecha en que fue tomada y preferentemente la identificación mediante un croquis del lugar de donde fue tomada.¹⁰



Imagen 4. Ficha de registro fotográfico

5.3. LEVANTAMIENTO DE MATERIALES.

Continuando con la misma organización de trabajo, se realiza un recorrido por el edificio comenzando por planta baja, siguiendo la numeración de locales antes mencionado. Se registra toda la información obtenida, para este proceso se definen las partidas a observar y que en este documento se basa principalmente en las descritas por Dolores Álvarez:¹¹

Subestructura.-

1. Cimentación

Superestructura.-

2. Apoyos corridos.
 - Muros.
3. Apoyos aislados.
 - Columnas, pilares, pilastras
4. Pisos
5. Entrepisos y techos
6. Elementos arquitectónicos

¹⁰ Carlos Dunn Márquez y Nelson Melero Lazo, *La Documentación...* Op. Cit., p. 60

¹¹ Dolores Elena Álvarez Gasca, "El Registro de Materiales", en *La Documentación de la Arquitectura Histórica*, Universidad de las Américas, Puebla, 1990, pp. 70-71

- Arcos,
 - enmarcamientos,
 - platabandas,
 - ornamentos
7. Herrería y carpintería

Es importante registrar en este apartado el tipo de material que se encuentra en el sitio, en ocasiones es necesario realizar pruebas de laboratorio para constatar sus condiciones físicas y químicas como lo indica José Manuel Fernández.¹² En el caso particular del edificio de estudio, se tiene la información de proyectos con las mismas características que se observan en este edificio, por lo tanto la realización de pruebas más especializadas no es obligatoria, solo en algunos casos muy específicos.

5.4. LEVANTAMIENTO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS.

Es de suma importancia registrar de manera meticulosa todas las alteraciones y deterioros que aquejan al edificio, con el único fin de estudiar con detenimiento las causas que las ocasionaron, ya que un deterioro puede ser provocado por otro que no es posible observarlo a primera vista, lo que puede inducir a una mala intervención que puede traducirse en daño o hasta pérdida total de algún elemento.

Para este levantamiento se toma la metodología propuesta por Dolores Álvarez,¹³ la cual coincide con las necesidades de registro que surgen para este caso en particular, ya que el edificio, por lo observado durante la prospección, a lo largo de la historia ha sufrido algunas alteraciones para adecuar los espacios y por su falta de mantenimiento se observan también algunos deterioros.

¹² José Manuel Fernández París, "Diagnosis del edificio antiguo y sus condicionantes. Parte I Consideraciones técnicas sobre los materiales en edificios antiguos", en *Curso de mecánica y tecnología de los edificios antiguos*, Madrid, COAM 1987, p. 257.

¹³ Dolores Elena Álvarez Gasca, "El Registro ...", *Op Cit.* pp. 73-74

5.4.1. ALTERACIONES.

En lo que respecta a las alteraciones se identifican de la siguiente manera, para una comprensión y estudio más metódico:

1. Alteraciones físicas, que se refiere a la implementación de materiales incompatibles con el resto del sistema constructivo. Un ejemplo es la aplicación de juntas de morteros de cemento que dañan a la estructura original debido a la incompatibilidad de materiales.



Imagen 8. Alteración física. Aplicación de pintura vinílica sobre aplanados de mortero de cal.

2. Alteraciones espaciales, alude a los cambio de niveles, apertura de nuevos vanos, tapiar vanos originales, división en los espacios, entre otros.

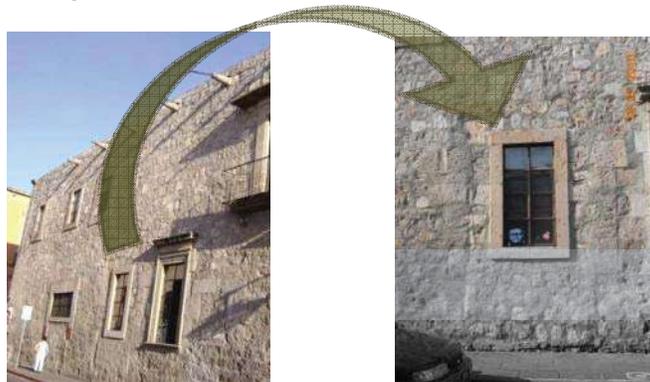


Imagen 9. Alteración espacial. Vano tapiado y adecuación de vano nuevo.

3. Alteraciones conceptuales, que no es más que el cambio de uso de suelo, el cambio de estilo o textura.



Imagen 10. Cambio de uso de suelo de tipo habitacional a educacional.



Imagen 11. Cambio de estilo de barroco a neoclásico.

De esta manera se permite comprender si es necesario intervenir o no las alteraciones encontradas, por ejemplo el caso de un muro de tabique divisorio que no está dañando la estructura y que permite adecuarse a su nuevo uso no será necesario retirarlo, ya que el ladrillo es un material con mucha compatibilidad en un sistema constructivo histórico. Por otro lado el registro de todas las alteraciones con las que cuenta el edificio son útiles para dejar un antecedente para futuras intervenciones a realizar al edificio, las cuales podrán ser más ágiles por el contenido que aquí se encuentra.

5.4.2. DETERIOROS.

Un deterioro se entiende como el daño o desgaste que presentan los materiales en su estructura, ya sea de manera superficial o interna. El tema de los deterioros es más complejo, ya que requiere del análisis profundo para la comprensión del efecto-causa-agente, de lo contrario se podría provocar un mayor deterioro y hasta la pérdida de elementos por un diagnóstico mal fundamentado.

Para reconocer los agentes que generan los deterioros, es necesario conocer su procedencia y la causa, para esto se retoma la siguiente tabla que Dolores Gasca complementa en su escrito.¹⁴

Físicos	Temperatura	Físicos	Temperatura
	Electricidad		Radiación
	Luz		Vibración
Químicos	Aguas	Químicos	Sólidos
	Sales		
	Contaminantes		

¹⁴ Dolores Elena Álvarez Gasca, "El Registro ...", *Op Cit.* p. 78

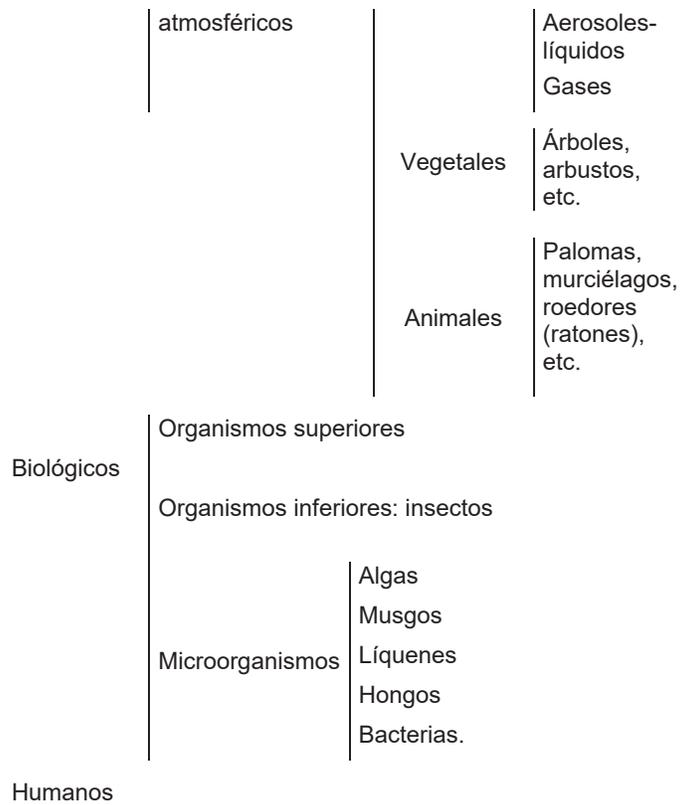


Imagen 12. Agentes de deterioro.

Conociendo lo anterior, el criterio a tomar para el levantamiento de todos los deterioros que se encuentren en el sitio, como fisuras, manchas de humedad, desprendimiento de aplanados, es el registro por medio fichas, las cuales se explican más adelante, en el sitio se registra únicamente el efecto, posteriormente, en trabajo de oficina se estudia las variables y posibles causas y los agentes de deterioros, para esto se utiliza de referencia la siguiente tabla.¹⁵

AGENTES DE DETERIORO Y SUS EFECTOS MAS COMUNES			
	Efecto	Causa	Agente de deterioro
ABIÓTICOS	Grietas y fisuras	Dilatación diferencial	Temperatura
	Separación del aplanado	Dilatación diferencial	Temperatura
	Grietas, fisuras, pérdida del elemento	Torrefacción	Temperatura
	Grietas y fisuras	Gelivilidad	Temperatura y agua
	Perdida del color	Exposición al sol	Luz
	Grietas, fisuras pérdida del aplanados	Tráfico, explosiones, sonido	Vibraciones

¹⁵ Juan Alberto Bedolla Arroyo y Elia Mercedes Alonso Guzmán, *Procedimientos, Técnicas y Métodos de Conservación. Técnicas y Materiales de Restauración*. División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, U.M.S.N.H. Morelia, 2010, p. 17

BIOTICOS	Grietas y fisuras	Raíces de árboles y arbustos	Organismos superiores vegetales
	Presencia de suciedad	Excremento	Palomas y murciélagos
	Disgregación y pérdida de material	Ataque químico (excremento)	Palomas y murciélagos
	Túneles y orificios	Desarrollo de insectos	Animales inferiores
	Manchas oscuras en piedra	Colonia de algas, musgos y líquenes	Microflora
	Perdida superficial en elementos pétreos	Presencia de líquenes	Microflora
QUÍMICOS	Cambio de color y disgregación	Presencia de líquenes y algas	Microflora
	Perdida de color en piedra	Caolinización	Agua
	Cambio de color a café amarillento	Hidrólisis de metal	Agua
	Costra dura sobre estrato con poco cementante	Acción del ácido carbónico	Agua y dióxido de carbono
	"azucarado"	Acción del ácido carbónico	Sales solubles y agua
	Presencia de salitre	Eflorescencias	Sales solubles y agua
	Exfoliación y decapado	Sub-florescencias	Sales solubles y agua
	Pulvulencia superficial	Eflorescencias	Sales solubles y agua
	Alveolos en piedra	Cristalización rápida de sales	Sales solubles agua y viento
	Suciedad	Presencia de polvo y hollín	Contaminantes atmosféricos sólidos
ANTROPICOS	Disgregación de la piedra	Cambio químico	Contaminantes gaseosos
	Costra negra	sulfatación	Contaminantes gaseosos
	Desgaste de los elementos	Turismo	Seres humanos
	Destrucción de los edificios	Guerra y terrorismo	Seres humanos
	Grafitis	Vandalismo	Seres humanos
	Perdida de elementos	Golpes y esfuerzos mecánicos	Seres humanos
	Basura	Incuria	Seres humanos
	Falta de mantenimiento	Incuria	Seres humanos
Intervenciones erróneas	ignorancia	Seres humanos	

Imagen 13. Agentes de deterioro y sus efectos más comunes.

Como lo especifica Casanovas, dentro del reconocimiento es posible recolectar esta información por tres distintas formas:¹⁶

1. Observación visual,
2. pruebas *in Situ*, y
3. extracción de muestras

De lo anterior es importante determinar que la primera es la más usual, mientras que las otras dos se evitan lo más posible, únicamente se llevan a cabo cuando es estrictamente necesario. Es de suma importancia tener en cuenta que en este apartado, el trabajo interdisciplinario es obligatorio, ya que, por la naturaleza propia de este edificio,

¹⁶ Xavier Casanovas, "la diagnosis como ..." *Op. Cit.* p. 32

requiere la especialización de geólogos, físicos y químicos entre otros,¹⁷ y así poder aportar un diagnóstico acertado.

- **Fichas de Registro.**

Como complemento del levantamiento, se realizan fichas donde se registran los datos que se obtienen de los puntos anteriores y que se llenan al momento de realizar los recorridos para los diferentes levantamientos. En estas fichas además de plasmar la información obtenida de los materiales, sistemas constructivos y alteraciones y deterioros, se les complementa con un croquis de ubicación, imagen general, imagen de detalle, nomenclatura, espacio y elemento. La información relacionada a las alteraciones y deterioros contiene la importancia del elemento, las partes que lo conforman como lo es su aspecto externo, el medio al que está expuesto, si existe desplomes, grietas, deformaciones, manchas de humedad, entre otros, y el nivel de daño de estos, se detecta también si existe algún agregado posterior, entre lo más relevante.¹⁸

Teniendo esta información se realiza una matriz donde se refleja toda esta información y su lectura sea más práctica.

Sobre estas fichas es posible analizar más a detalle el estado actual del edificio, lo que permite que el diagnóstico sea más preciso en cada una de sus partes. Otra ventaja es que al compilar toda esta información en conjunto con la planimetría, se crea un registro, el cual no existía anteriormente, que podrá servir para posteriores intervenciones a este edificio, lo que permitirá su conservación a través del tiempo.

- **Digitalización.**

Teniendo toda la información obtenida en el levantamiento arquitectónico, levantamiento de materiales y levantamiento de alteraciones y deterioros, es llevado posteriormente a oficina donde se digitaliza en la computadora utilizando el programa de Auto Cad para la planimetría, el cual permite que exista mayor exactitud con los ángulos y las medidas obtenidas anteriormente. Dentro de estos planos se referencian ejes, mayor calidad de línea en muros de carga, numeración de locales, desniveles, instalaciones hidráulica, sanitaria y eléctrica visibles, pisos, vigas, puertas y ventanas con su abatimiento, elementos ornamentales, los deterioros y alteraciones que sean visibles en el momento.

En el caso de las cotas, existe una disyuntiva entre tres autores, por una parte Dunn y Melero, y por otro lado Dirk Bühler, los primeros mencionan la necesidad de plasmar en el dibujo cotas generales y cotas particulares en todo el dibujo tanto en

¹⁷ Dolores Elena Álvarez Gasca, *El Registro ...*, Op Cit. p. 80

¹⁸ Pedro Galindo García, "Los Procedimientos...", *Op. Cit.*, pp. 8-18.

plantas como alzados,¹⁹ mientras que el segundo menciona que no es necesario el uso de cotas si el plano se referencia únicamente con la escala gráfica métrica agregando otra que esté representada en varas para de esta manera comprender las proporciones reales con las que fue construido el edificio.²⁰ En el caso particular de este proyecto se usa los dos métodos con la finalidad de obtener una mayor comprensión del dibujo a simple vista.

En el caso de la información obtenida con la estación total, es vaciada a una computadora por medio de su tarjeta de memoria, se maneja directamente desde el programa Auto Cad sin ninguna dificultad. La edición de este archivo es relativamente más sencilla que la obtenida del método directo, aún así, requiere de dedicación en trabajo de gabinete por la calidad que requiere, y que consistirá en la misma que se le da a toda la planimetría en general.

Al digitalizarse toda la información antes descrita, se obtiene la siguiente planimetría del estado actual:

1. Levantamiento Arquitectónico.
 - a. Planta baja
 - b. Planta alta
 - c. Planta de azotea
 - d. Fachadas
 - e. Cortes A-A', B-B', C-C'
 - f. Cortes por fachada

2. Levantamiento de Instalaciones.
 - a. Instalación Hidráulico-Sanitario
 - b. Instalación Eléctrica
 - c. Instalación Pluvial
 - d. Instalación de gas

3. Levantamiento Estructural.
 - a. Losas y vigería de concreto
4. Trazo y diseño constructivo de escalera.
5. Levantamiento de Pisos.
6. Levantamiento de Materiales.
7. Levantamiento de alteraciones y deterioros.

En cuanto a la planimetría de materiales y alteraciones y deterioros, se utiliza una simbología, ya que de esta manera permite simplificar su lectura, esta simbología es

¹⁹ Carlos Dunn Márquez y Nelson Melero Lazo, *La Documentación... Op. Cit.*, p. 45

²⁰ Dirk Bühler, "Del Inventario al Levantamiento", en *La Documentación de Arquitectura Histórica*, Universidad de las Américas, Puebla, 1990, p. 51

tomada de la tesis de **la Estación de Ferrocarril de San Lázaro**,²¹ la cual se adapta a las necesidades del proyecto al que se refiere este documento.

Para la planimetría de materiales se identifican cuatro símbolos, cada uno de ellos representa una partida como lo son pisos, apoyos, entresijos y cubiertas, enmarcamientos en vanos y elementos ornamentales. Dentro de cada símbolo se identifican los tres elementos que lo constituyen: base, acabado inicial y acabado final, como se muestra en la siguiente imagen.

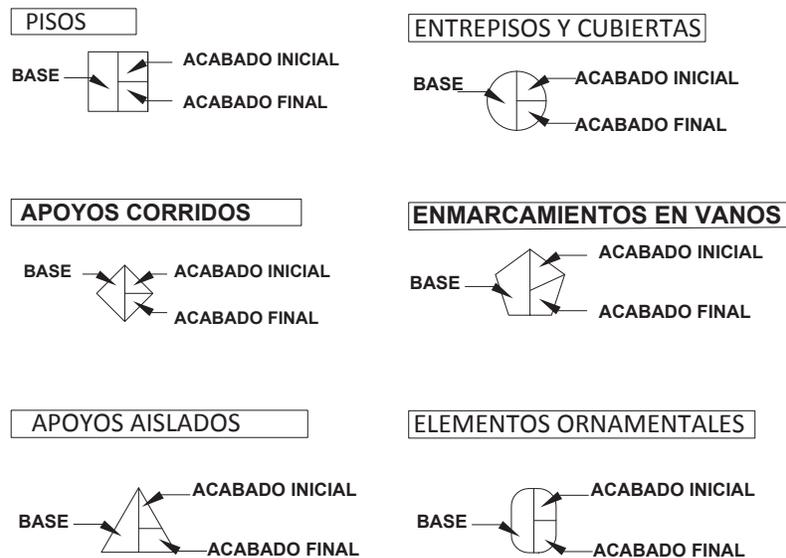


Imagen 5. Simbología en planimetría de materiales.

Sobre esta simbología se desprende el siguiente cuadro que se aplica directamente a la planimetría.

²¹ Eugenia María Azevedo Salomao, et. al., *Estación de Ferrocarril de San Lázaro, investigación, análisis y proyecto*, tesis de grado de maestría, México, INAH, SEP, 1981, pp. 262-271

PISOS

BASE

- 1.- PISO NATURAL COMPACTADO
- 2.- LOSA DE CONCRETO ARMADO

ACABADO INICIAL

- 1.- ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA
- 2.- FIRME DE CONCRETO
- 3.- BASTIDOR DE MADERA DE PINO
- 4.- BASTIDOR DE ESTRUCTURA METÁLICA

ACABADO FINAL

- 1.- MOSAICO DE PASTA DE CEMENTO DE 20 X 20 CM ASENTADO CON MORTERO DE CEMENTO ARENA
- 2.- BALDOSA DE PIEDRA DE CANTERA LABRADA DE 60 X 35 CM
- 3.- VITROPISO ANTIDERRAPANTE CON JUNTA A HUESO LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO
- 4.- CONCRETO PULIDO
- 5.- DUELA DE MADERA DE PINO
- 6.- TARIMA DE MADERA DE PINO
- 7.- TABLÓN DE MADERA DE PINO TERMINADO CON BARNIZ, LACA O SELLADOR
- 8.- LÁMINA ANTIDERRAPANTE

APOYOS CORRIDOS

BASE

- 1.- MURO DE MAMPOSTERIA IRREGULAR DE PIEDRA DE CANTERA, ASENTADA CON MORTERO CAL-ARENA
- 2.- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA
- 3.- MURO DE TABLAROCA
- 4.- BASTIDOR DE MADERA DE PINO

ACABADO INICIAL

- 1.- APLANADO CON MORTERO DE CAL-ARENA.
- 2.- APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5.

ACABADO FINAL

- 1.- PINTURA VINÍLICA
- 2.- PINTURA DE ESMALTE
- 3.- AZULEJO VIDRIADO CON JUNTAS A HUESO, ASENTADO CON PEGAZULEJO Y LECHAREADO CON CEMENTO BLANCO
- 4.- PANEL ACUSTICO POR MEDIO DE RECUBRIMIENTO DE TELA SOBRE BASTIDOR DE MADERA Y PLACAS DE AISLANTE ACUSTICO EN SU INTERIOR
- 5.- PANEL DE MADERA CON BASTIDOR DE MADERA TERMINADO CON PINTURA VINÍLICA COLOR NEGRA
- 6.- PANEL DE TRIPLAY TERMINADO CON PINTURA DE ESMALTE.

ENTREPISOS Y CUBIERTAS

BASE

- 1.- LOSA MACIZA Y TRABES DE CONCRETO ARMADO
- 2.- VIGUERIA DE MADERA
- 3.- ESTRUCTURA FORMADA POR PUNTALES, VIGAS MADRINA Y VIGUERÍA DE MADERA DE PINO

ACABADO INICIAL

- 1.- APLANADO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA
- 2.- FALSO PLAFÓN DE PANELES DE AGLOMERADO SOSTENIDO POR SUSPENSIÓN OCULTA
- 3.- ENTORTADO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA
- 4.- TABLAS DE MADERA DE PINO

ACABADO FINAL

- 1.- PINTURA VINÍLICA
- 2.- PINTURA DE ESMALTE
- 3.- PINTURA VINÍLICA EN COLOR NEGRO
- 4.- IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO ASFALTICO CON GRAVILLA ROJA SBS
- 5.- IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO ROJO
- 6.- SELLADOR, LACA O BARNIZ PARA MADERA
- 7.- FALSO PLAFÓN DE TABLAROCA

ENMARCAMIENTOS EN VANOS

BASE

- 1.- ENMARCAMIENTO DE PIEDRA DE CANTERA LABRADA COMPUESTO POR JAMBAS Y CERRAMIENTO CON PLATABANDA DOVELADA
- 3.- ENMARCAMIENTO DE PIEDRA DE CANTERIA LABRADA COMPUESTO POR JAMBAS Y CERRAMIENTO CON DINTEL
- 4.- ENMARCAMIENTO COMPUESTO POR JAMBAS DE PIEDRA DE CANTERIA LABRADA Y CERRAMIENTO DE DINTEL DE CONCRETO.
- 5.- ENMARCAMIENTO DE LADRILLO COMPUESTO POR JAMBAS Y CERRAMIENTO DE DINTEL

ACABADO INICIAL

- 1.- APARENTE
- 2.- APLANADO DE MORTERO DE CEMENTO-ARENA

ACABADO FINAL

- 1.- PINTURA VINÍLICA

APOYOS AISLADOS

BASE

- 1.- COLUMNA DE PIEDRA DE CANTERA LABRADA EN ARQUERÍA
- 2.- PILAR DE PIEDRA DE CANTERA LABRADA EN ARQUERÍA
- 3.- ARCOS DE MEDIO PUNTO DE PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA
- 4.- ARCOS DE TRES PUNTOS DE PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA
- 5.- ARCO DEPRIMIDO DE CONCRETO

ACABADO FINAL

- 1.- APARENTE
- 2.- ACABADO PULIDO CON PINTURA VINÍLICA COLOR ROSA

ELEMENTOS ORNAMENTALES

BASE

- 1.- ELEMENTO DE PIEDRA DE CANTERA LABRADA (CORNISA, ALERO, ENTABLAMENTO, ORNAMENTACIÓN)
- 2.- HIERRO FORJADO

ACABADO FINAL

- 1.- APARENTE
- 2.- PINTURA DE ESMALTE

Para el levantamiento de alteraciones y deterioros se identifican por medio de símbolos y números, la simbología consiste en adoptar un símbolo por efecto, una letra por la causa y el número por elemento afectado, a continuación se muestra un ejemplo de este proceso.²²

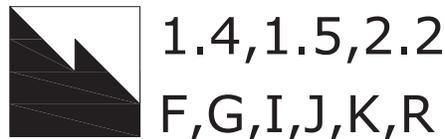


Imagen 14. Simbología de deterioro.

Donde el símbolo significa que existe una fisura o grieta, el número significa que los elementos en donde se encuentra el deterioro son en los cerramientos, jambas y en muros. Las letras indican que las causas son provocadas por lluvia, condensación, vientos, temperatura, humedad por capilaridad y falta de mantenimiento. Todo lo anterior se observa en el siguiente cuadro, el cual es el propuesto para su uso en la planimetría.

²² Eugenia María Azevedo Salomao, et. al., *Estación de ...*, Op. Cit. pp. 258-262

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

	FALTANTE DE MURO
	FISURAS Y GRIETAS
	RUPTURA O DISGREGACIÓN DE PIEDRA
	FALTANTE O DESPRENDIMIENTO DE APLANADOS
	JUNTAS EROSIONADAS
	MANCHAS POR HUMEDAD
	AGREGADOS
	PUERTA TAPADA
	ESCALERA DETERIORADA
	CABLES Y TUBERÍAS DAÑADAS
	PLAFÓN DAÑADO
	ALTERACIÓN NIVEL DE PISO
	PISO DAÑADO O FALTANTE
	DESNIVEL
	MOLDURA DAÑADA O FALTANTE
	FALTANTE DE JAMBAS O DINTEL
	DETERIORO DE MADERA
	DETERIORO EN JAMBAS
	DETERIORO EN MUROS
	FALTANTE DE ELEMENTO
	FALTANTE DE ELEMENTOS DE GÁRGOLAS
	FALTANTE DE PISO
	HUMEDAD
	PRESENCIA DE MACROFLORA
	PRESENCIA DE SALES
	MANCHAS DE SUCIEDAD
	MANCHAS OSCURAS
	MODIFICACIÓN EN VANOS
	GRAFITI

PARTIDAS

1. ESTRUCTURA
 - 1.1 CIMENTACIÓN
 - 1.2 APOYOS CORRIDOS
 - 1.3 APOYOS AISLADOS
 - 1.4 CUBIERTAS
 - 1.5 ENTREPISOS
 - 1.6 CERRAMIENTOS
 - 1.7 JAMBAS
2. ALBAÑILERIA
 - 2.1 PISOS
 - 2.2 MUROS
 - 2.3 PLAFONES
 - 2.4 CUBIERTAS
 - 2.5 ORNAMENTOS
3. ACABADOS
 - 3.1 APLANADO DE CAL-ARENA
 - 3.2 APLANADO DE CEMENTO-ARENA
 - 3.3 CANTERÍA
 - 3.3 PINTURA VINILICA
 - 3.4 PINTURA ESMALTE
 - 3.5 IMPERMEABILIZANTE EN AZOTEA
4. INSTALACIONES
 - 4.1 HIDRAULICA
 - 4.2 SANITARIA
 - 4.3 ELECTRICA
5. COMPLEMENTOS
 - 5.1 CARPINTERIA
 - 5.2 HERRERIA
 - 5.3 MOBILIARIO

CAUSAS

- BIOLÓGICOS**
- A.- INSECTOS
 - B.- ALGAS Y LÍQUENES
 - C.- BACTERIAS
 - D.- ANIMALES
 - E.- MICROFLORA
- QUÍMICOS**
- F.- LLUVIA
 - G.- CONDENSACIÓN
 - H.- ASOLEAMIENTO
 - I.- VIENTOS
 - J.- TEMPERATURA
 - K.- HUMEDAD POR CAPILARIDAD
- ANTRÓPICOS**
- L.- USO
 - M.- IMPACTO
 - N.- ALTERACIÓN FÍSICA O ESPACIAL
 - O.- DEMOLICIÓN
 - P.- VANDALISMO
 - Q.- INCENDIO
 - R.- FALTA DE MANTENIMIENTO
 - S.- MALA INTERVENCIÓN

Imagen 15. Simbología de alteraciones y deterioros.

De esta manera se obtiene la planimetría del levantamiento del estado actual del edificio, el cual se presenta a continuación.

5.5. PLANIMETRÍA.

	No. de plano
1. Levantamiento Arquitectónico	
Planta Baja	EAA-01
Planta Alta	EAA-02
Planta de azotea	EAA-03
Fachada Oriente	EAA-04
Fachada norte	EAA-05
Corte A-A' B-B'	EAA-06
Corte C-C'	EAA-07
Corte por fachada	EAA-08
Trazo constructivo de escalera	EAA-09
2. Levantamiento de estructura.	
Planta baja. Losas y vigería de concreto	EAE-01
Planta alta. Losas y vigería de concreto	EAE-02
3. Levantamiento de Pisos.	
Planta Baja	EAP-01
Planta Alta	EAP-02
4. Levantamiento de Materiales.	
Planta Baja	EAM-01
Planta Alta	EAM-02
Planta de azotea	EAM-03
Fachada Oriente y norte	EAM-04
Corte A-A' B-B'	EAM-05
Corte C-C'	EAM-06
5. Levantamiento de Herrería y Carpintería	
Planta Baja	EAHC-01
Planta Alta	EAHC-02
Fachada Oriente y norte	EAHC-03
6. Levantamiento de alteraciones y deterioros.	
Planta Baja	
Planta Alta	EAD-01
Planta de azotea	EAD-02
Fachada Oriente y norte	EAD-03
Corte A-A' B-B'	EAD-04
Corte C-C'	EAD-05



ESPECIFICACIONES
OBSERVACIONES

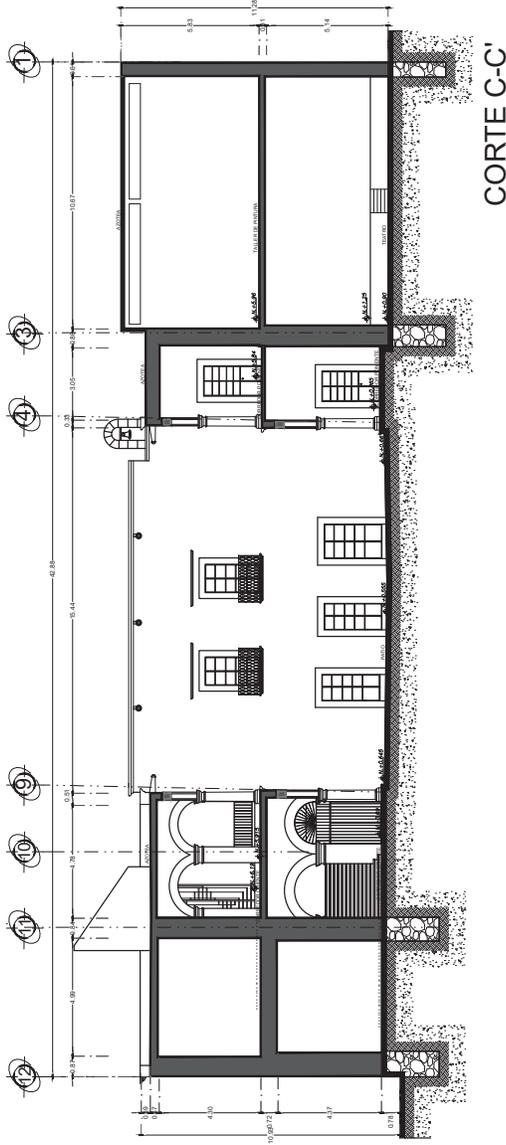
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DEL CAMPUS SUR

PROFESOR: EUGENIO DEL ROSARIO
PROFESORA ASISTENTE: ELDA BEGOLLA ARROYO
PROFESOR AUXILIAR: ELLA BEGOLLA ARROYO
ESTUDIANTE: ELLA BEGOLLA ARROYO

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DEL CAMPUS SUR

PROFESOR: EUGENIO DEL ROSARIO
PROFESORA ASISTENTE: ELDA BEGOLLA ARROYO
PROFESOR AUXILIAR: ELLA BEGOLLA ARROYO
ESTUDIANTE: ELLA BEGOLLA ARROYO



CORTE C-C'



ESPECIFICACIONES
OBSERVACIONES



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACION

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACION

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACION

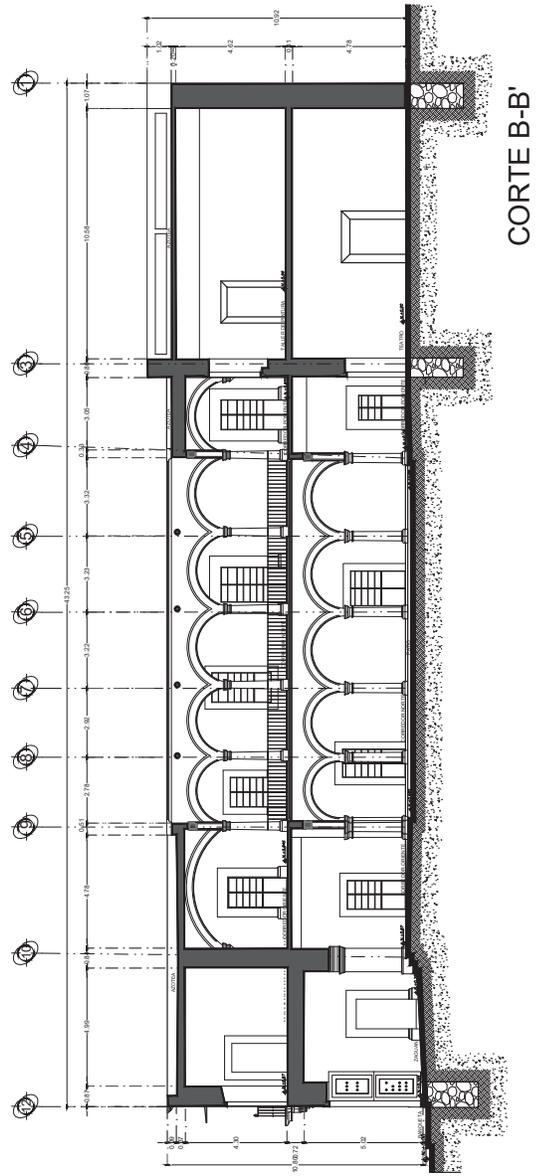
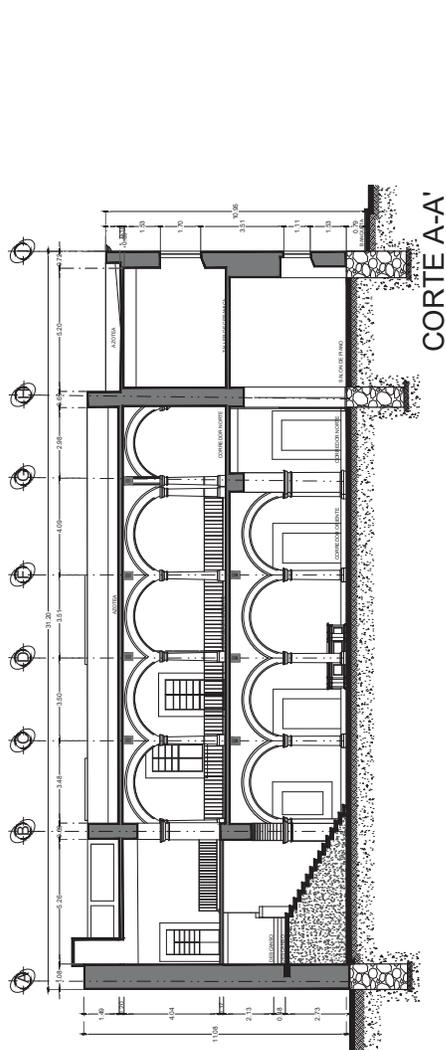
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACION

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACION

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACION

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACION

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACION



CORTE B-B'



ESPECIFICACIONES



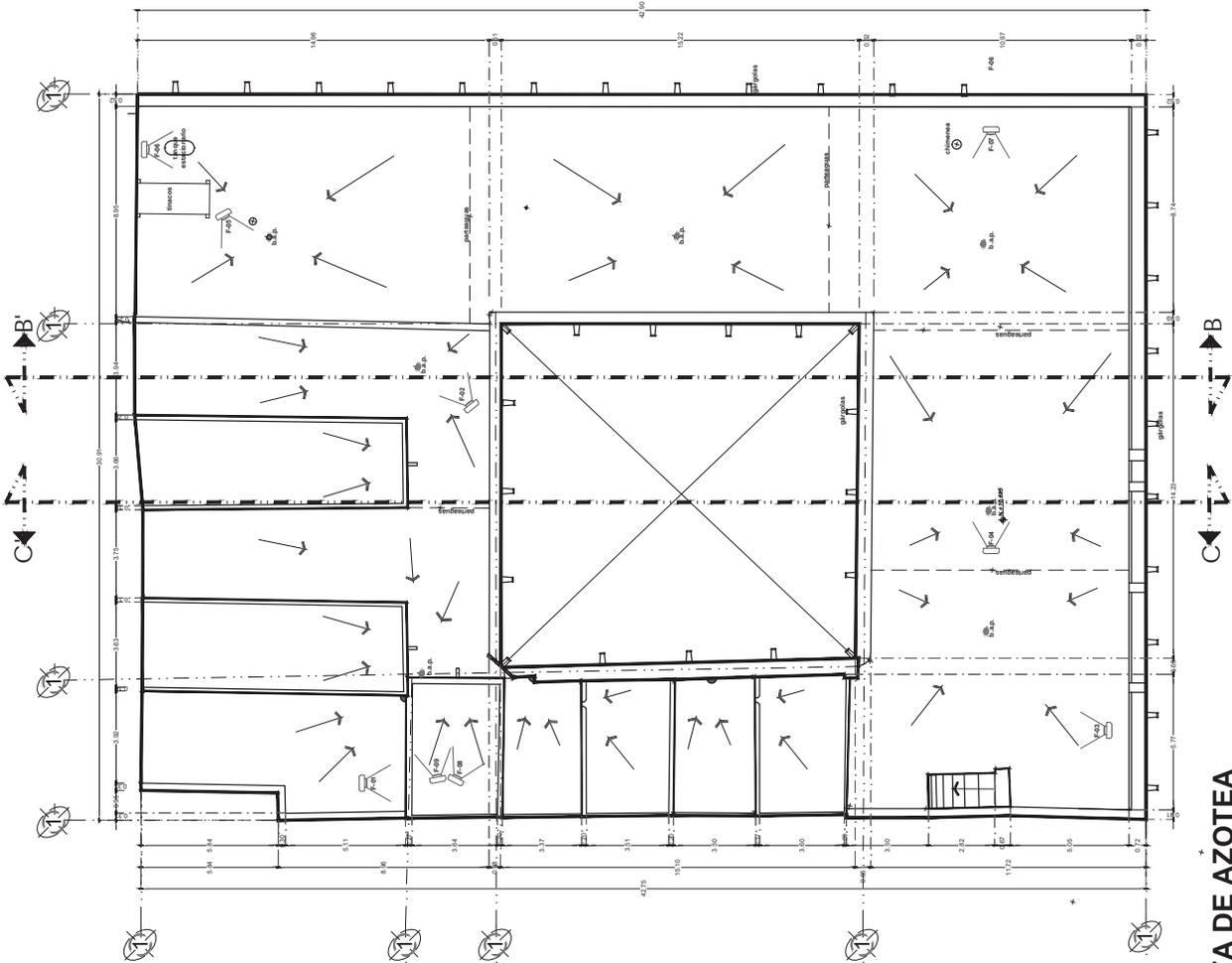
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DELAJUMISANI.

PROYECTO: CUANTANTAMENTO ESTADO ACTUAL
 PLANTA DE AZOTEA
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DELAJUMISANI

319
 EAA-03
 ASESORADO: METRIS
 ASESORADO: METRIS
 ASESORADO: METRIS



F-06



PLANTA DE AZOTEA

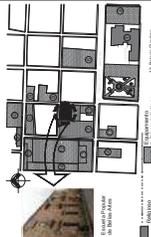


ESPECIFICACIONES



NOTA: IMÁGENES TOMADAS POR EIDA BEDOLLA ARROYO, ABRIL DE 2010

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO URBANO

RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

CIUDAD DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO, MICHOACÁN, MÉXICO

PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

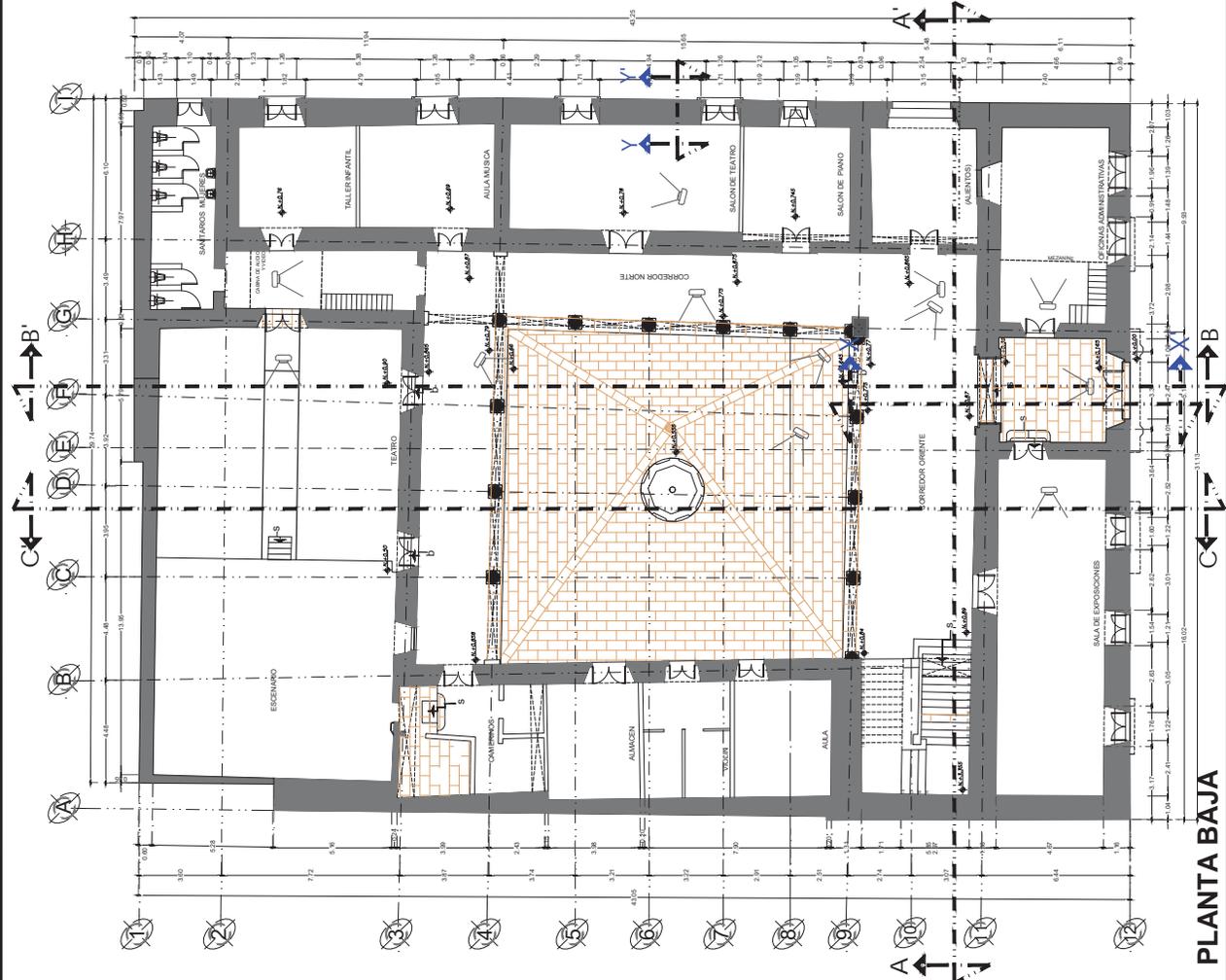
PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

1/9

PLANTA BAJA

EAA-01

ABRIL DE 2010



PLANTA BAJA

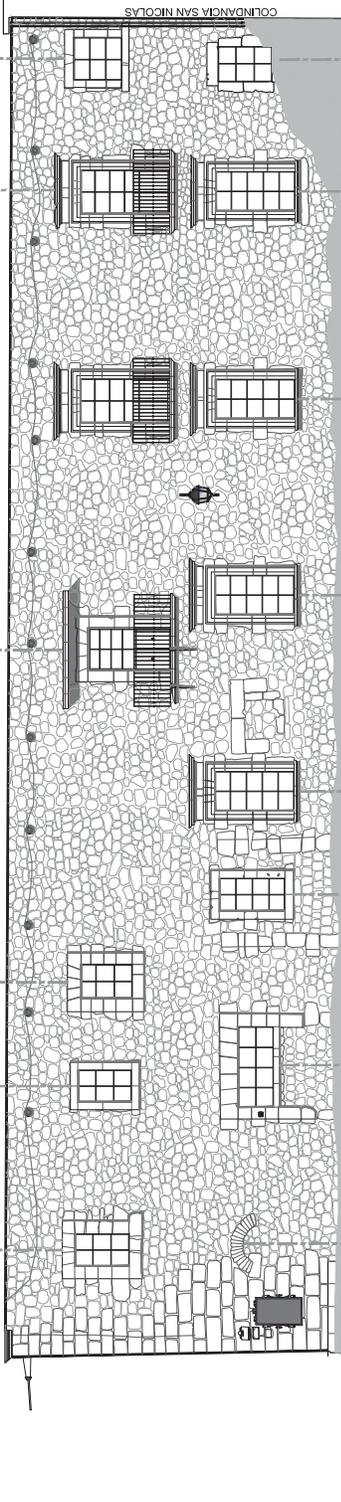


ESPECIFICACIONES



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACION DE MONUMENTOS HISTORICOS
RESTAURACION Y ADECUACION DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DELAJUQUENAN
CARR. COLINDANGIA SAN NICOLAS
COLUMBIA, MICHOACAN
ESTADO DE MICHOACAN
MEXICO
C.P. 58000
TEL. 51 32 11 11 11
FAX 51 32 11 11 11

TITULO: EDIFICANTIERO ESTADO ACTUAL
PROYECTO: FACHADA LATERAL NORTE
PRESIDENTE: ELDA BEGOLLIA ARROYO
DISEÑADOR: EAA-05
FECHA: 1 FEB 2008
ESCALA: METROS
ACOSTO DE 2010
Escala: 1:50
Escala: 1:100
Escala: 1:200
Escala: 1:500
Escala: 1:1000



FACHADA NORTE





ESPECIFICACIONES



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN



FACHADA ORIENTE

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN



ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA DE PISOS

-  BALDOSA DE PIEDRA DE CANTERÍA
LABRADA DE 60 X 35 CM
-  PISO DE MOSAICO DE PASTA DE
CEMENTO DE 20 X 20 CM
-  DUELA DE MADERA DE PINO
-  FIRME DE CONCRETO, ACABADO
PULIDO
-  VITROPISO ANTIDERRAPANTE
-  TARIMA DE MADERA DE PINO



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN

RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA
ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES
DE LA UMSNICH

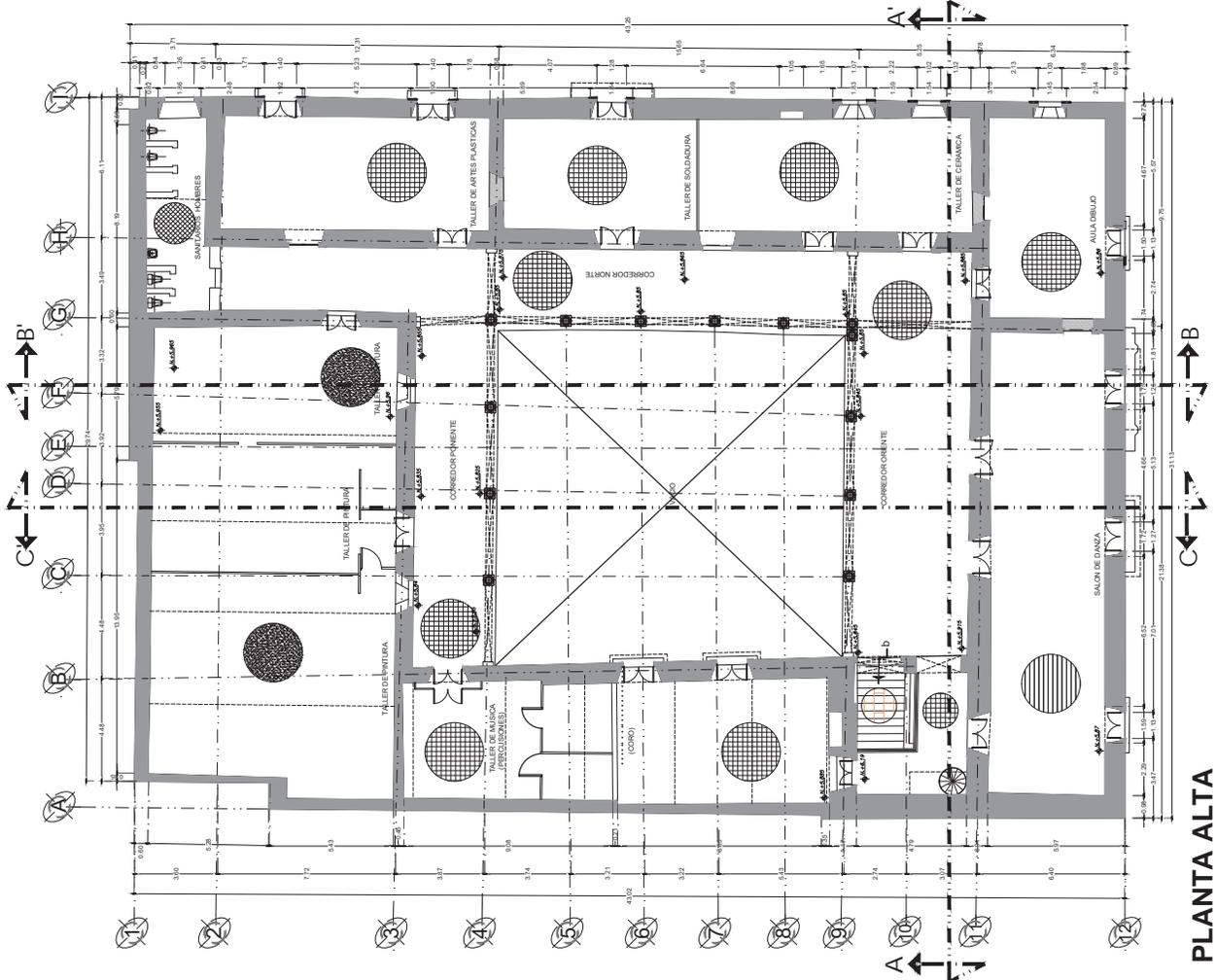
PROFESOR: GILBERTO GARCÍA GONZÁLEZ
ALUMNO: GILBERTO GARCÍA GONZÁLEZ

UBICACIÓN: ESTADÍSTICA ACTUAL
CARRANZA, MICHOACÁN

LEVANTAMIENTO DE PISOS
212

PROYECTO: EDA BECILLA ARROYO
EAP-02

ESCALA: 1:500
METROS



PLANTA ALTA



ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA DE PISOS

-  BALDOSA DE PIEDRA DE CANTERÍA
LABRADA DE 60 X 35 CM
-  PISO DE MOSAICO DE PASTA DE
CEMENTO DE 20 X 20 CM
-  DUELA DE MADERA DE PINO
-  FIRME DE CONCRETO, ACABADO
PULIDO
-  VITROPISO ANTIDERRAPANTE
-  TARIMA DE MADERA DE PINO



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN DE Bienes Culturales

RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA
ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES
DE LA UMSNICH

PROYECTO: GABRIEL GONZALEZ

ESTADIO DE AVANCE: 100%

UBICACIÓN: PLANTA BAJA

LEVANTAMIENTO DE PISOS

PROYECTISTA: EDA BEGOLLA ARROYO

FECHA: 11/08/2019

ESCALA: 1:50

PROYECTO: EAP-01

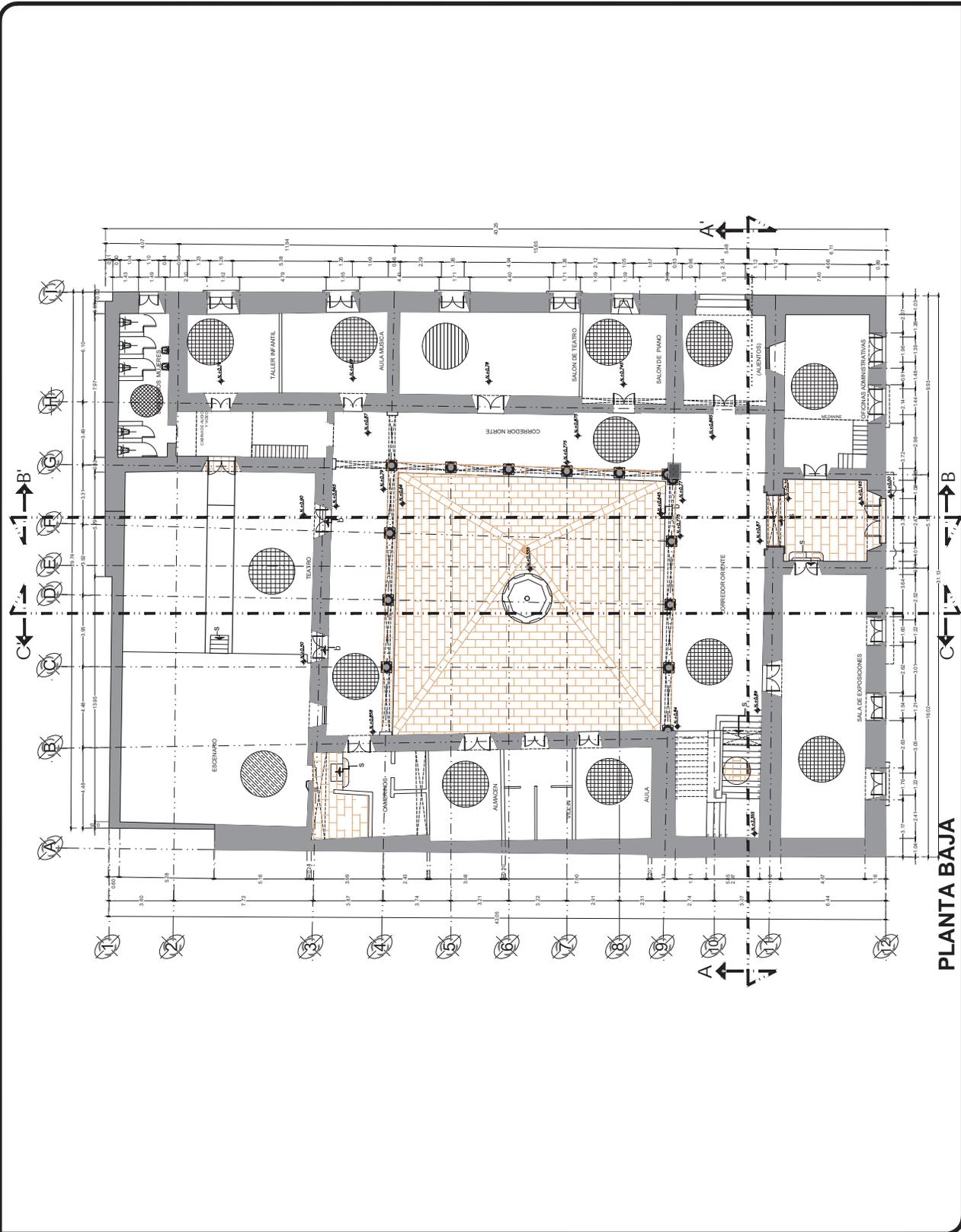
FECHA: 11/08/2019

ESCALA: 1:50

PROYECTO: EAP-01

FECHA: 11/08/2019

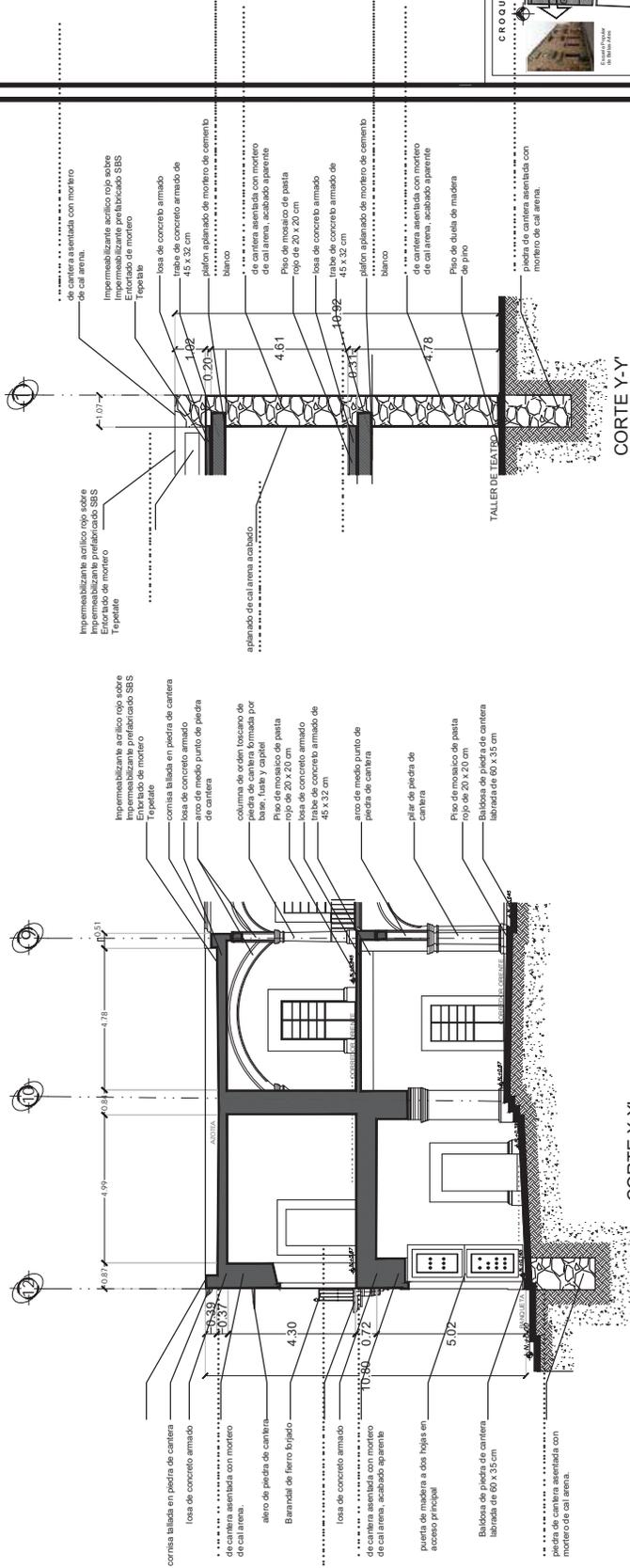
ESCALA: 1:50



PLANTA BAJA



ESPECIFICACIONES
OBSERVACIONES



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN DE Bienes Culturales

RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSN.

MAQUETA: GELLESER VALENTIN CENTRO

TÍTULO: LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL
Escala: 1:50
FECHA: ABRIL 2010

CORTES POR FACHADA
Escala: 1:50
FECHA: ABRIL 2010

PROYECTO: 8/9
Escala: 1:50
FECHA: ABRIL 2010

ESCALA: 1:50
FECHA: ABRIL 2010



ESPECIFICACIONES

ENTRÉSOS Y CUBIERTAS

- BASE** — **ACABADO INICIAL**
 1. PAVIMENTO COMPACTADO
 2. LOSAS DE CONCRETO ARMADO
- ACABADO INICIAL**
 1. INCORPORACIÓN DE LANTERNA CONCRETO/ARRENA
 2. FRASE DE CONCRETO
 3. BORTEDORES DE INMUEBLE PISO
 4. ...

- ACABADO FINAL**
 1. PINTURA VINÍLICA
 2. ...

- APYOS CORRIDOS**
 1. ...

- BASE** — **ACABADO INICIAL**
 1. ...

- ACABADO INICIAL**
 1. ...

- APYOS AISLADOS**
 1. ...

- BASE** — **ACABADO INICIAL**
 1. ...

- ACABADO FINAL**
 1. ...

- BASE** — **ACABADO INICIAL**
 1. ...

- ACABADO FINAL**
 1. ...

ENTRÉSOS Y CUBIERTAS

- BASE** — **ACABADO INICIAL**
 1. ...

- ACABADO INICIAL**
 1. ...

- ACABADO FINAL**
 1. ...

- APYOS CORRIDOS**
 1. ...

- BASE** — **ACABADO INICIAL**
 1. ...

- ACABADO INICIAL**
 1. ...

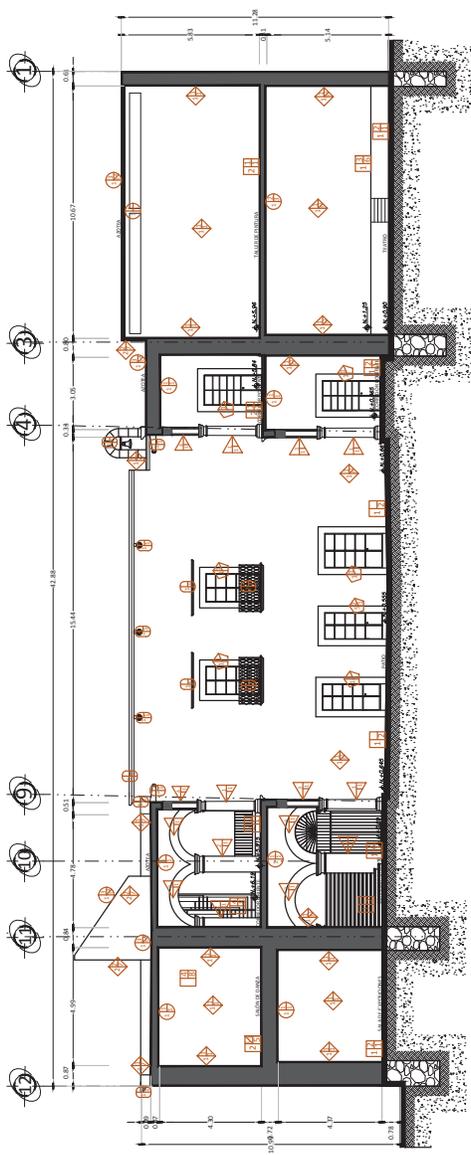
- APYOS AISLADOS**
 1. ...

- BASE** — **ACABADO INICIAL**
 1. ...

- ACABADO FINAL**
 1. ...

- BASE** — **ACABADO INICIAL**
 1. ...

- ACABADO FINAL**
 1. ...



CORTE C-C



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
 RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT.

PROYECTO	RECONSTRUCCIÓN DEL PATIO DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT.
UBICACIÓN	AV. MIGUEL ALBAREZ S/N. COL. BELLA VISTA. CDMX.
PROYECTANTE	ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO UMSNIT
FECHA	AGOSTO DE 2010
ESCALA	1:200
PROYECTANTE	ELDA BEGOLLA ARROYO
PROYECTO	6/6

PROYECTO	RECONSTRUCCIÓN DEL PATIO DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT.
UBICACIÓN	AV. MIGUEL ALBAREZ S/N. COL. BELLA VISTA. CDMX.
PROYECTANTE	ESTUDIO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO UMSNIT
FECHA	AGOSTO DE 2010
ESCALA	1:200
PROYECTANTE	ELDA BEGOLLA ARROYO
PROYECTO	6/6





ESPECIFICACIONES

ENTRADOS Y CUBIERTAS

- BASE** **ACABADO INICIAL**
BASE **ACABADO FINAL**
1. ALONJA Y TRINQUE DE CONCRETO ARMADO
 2. ACABARSE MADEIRA
 3. PUENTE DE PISO

ACABADO FINAL

1. ANILLOS DE EMPUJE QUE SOSTIENEN LA PUERTA
 2. PUENTE DE PISO
 3. ENTORNO DE EMPUJE DE CONCRETO ARMADO
 4. TAPAS DE MADEIRA DE PINO
- ACABADO FINAL**
1. PUERTA MADEIRA
 2. PUENTE DE EMPUJE
 3. PUENTE DE PISO
 4. PUENTE DE PISO
 5. PUENTE DE PISO
 6. PUENTE DE PISO
 7. PUENTE DE PISO

EMBARCACIONES EN LAZOS

- BASE** **ACABADO INICIAL**
BASE **ACABADO FINAL**
1. EMBARCACIONES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA COMPLETO POR ARRIBA Y CERRAMIENTO CONTRA LA LLUVIA EN LA BOTA
 2. EMBARCACIONES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
 3. EMBARCACIONES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
 4. EMBARCACIONES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
 5. EMBARCACIONES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
 6. EMBARCACIONES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
 7. EMBARCACIONES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA

ACABADO INICIAL

1. EMBARCACIONES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA COMPLETO POR ARRIBA Y CERRAMIENTO CONTRA LA LLUVIA EN LA BOTA
2. EMBARCACIONES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
3. EMBARCACIONES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
4. EMBARCACIONES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
5. EMBARCACIONES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
6. EMBARCACIONES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
7. EMBARCACIONES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO URBANÍSTICO
 RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	5/6
RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH	
CORTES MATERIALES	
BLDA. BELLOLLA ARROYO	FAM-06
PROYECTA	
ESCALA	
FECHA	
PROYECTA	
FECHA	
PROYECTA	
FECHA	

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO	5/6
RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH	
CORTES MATERIALES	
BLDA. BELLOLLA ARROYO	FAM-06
PROYECTA	
ESCALA	
FECHA	
PROYECTA	
FECHA	
PROYECTA	
FECHA	

PISOS

- BASE** **ACABADO INICIAL**
BASE **ACABADO FINAL**
1. PISO DE CONCRETO ARMADO
 2. PISO DE CONCRETO ARMADO
- ACABADO INICIAL**
1. PISO DE CONCRETO ARMADO
 2. PISO DE CONCRETO ARMADO
 3. PISO DE CONCRETO ARMADO
 4. PISO DE CONCRETO ARMADO

ACABADO FINAL

1. PISO DE CONCRETO ARMADO
2. PISO DE CONCRETO ARMADO
3. PISO DE CONCRETO ARMADO
4. PISO DE CONCRETO ARMADO
5. PISO DE CONCRETO ARMADO
6. PISO DE CONCRETO ARMADO
7. PISO DE CONCRETO ARMADO
8. PISO DE CONCRETO ARMADO

APÓYOS CORRIDOS

- BASE** **ACABADO INICIAL**
BASE **ACABADO FINAL**
1. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA COMPLETO POR ARRIBA Y CERRAMIENTO CONTRA LA LLUVIA EN LA BOTA
 2. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
 3. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
 4. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA

ACABADO INICIAL

1. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA COMPLETO POR ARRIBA Y CERRAMIENTO CONTRA LA LLUVIA EN LA BOTA
2. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
3. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
4. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
5. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
6. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
7. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
8. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA

APÓYOS AISLADOS

- BASE** **ACABADO INICIAL**
BASE **ACABADO FINAL**
1. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA EN LA BOTA
 2. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA EN LA BOTA

ACABADO FINAL

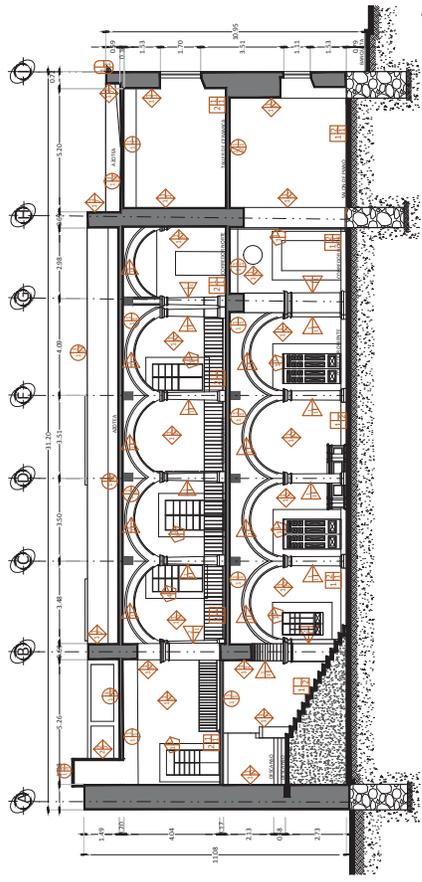
1. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA EN LA BOTA
2. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA EN LA BOTA
3. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA EN LA BOTA
4. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA EN LA BOTA
5. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA EN LA BOTA
6. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA EN LA BOTA
7. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA EN LA BOTA
8. APÓYOS DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA EN LA BOTA

ELEMENTOS ORNAMENTALES

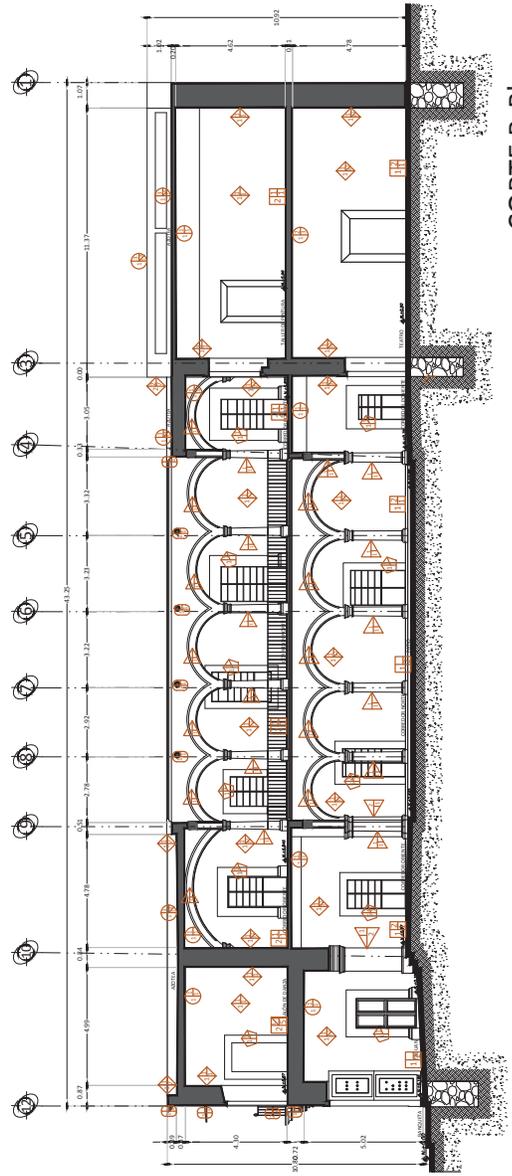
- BASE** **ACABADO INICIAL**
BASE **ACABADO FINAL**
1. ELEMENTOS ORNAMENTALES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
 2. ELEMENTOS ORNAMENTALES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA

ACABADO FINAL

1. ELEMENTOS ORNAMENTALES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA
2. ELEMENTOS ORNAMENTALES DE PIEDRA DE CANTERA LAMINADA



CORTE A-A'



CORTE B-B'



ESPECIFICACIONES

ENTREROSOS Y CUBIERTAS

BASE — ACABADO INICIAL
 — ACABADO FINAL

BASE

1. GENERAL DE MAQUERA
2. LOSA MAZAZA Y TRAMES DE CONCRETO ARMADO

ACABADO INICIAL

1. APUNDO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA
2. BASTIDOR DE MAQUERA DE PISO
3. ENTORNO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA

ACABADO FINAL

1. PINTURA EN LA CA
2. PINTURA DE ENLAITE
3. PUNDO AL PUNDO DE PAVIMENTO DE AZULEJO
4. REVESTIMIENTO EN PINTURA PERFORADA AERIAL TERCERA
5. ...

ENMARCAMIENTOS EN VENTAS

BASE — ACABADO INICIAL
 — ACABADO FINAL

BASE

1. ENMARCAMIENTO COMPLETO POR JAMBAS DE PIEDRA DE CANTERA LUBRADA Y CEMENTO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA
2. ENMARCAMIENTO DE PIEDRA DE CANTERA LUBRADA COMPLETO POR JAMBAS Y CEMENTO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA
3. ENMARCAMIENTO DE PIEDRA DE CANTERA LUBRADA COMPLETO POR JAMBAS Y CEMENTO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA
4. ENMARCAMIENTO COMPLETO POR JAMBAS DE PIEDRA DE CANTERA LUBRADA Y CEMENTO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA
5. ...

ACABADO INICIAL

1. PINTURA EN LA CA
2. PINTURA DE ENLAITE
3. PUNDO AL PUNDO DE PAVIMENTO DE AZULEJO
4. REVESTIMIENTO EN PINTURA PERFORADA AERIAL TERCERA
5. ...

ACABADO FINAL

1. PINTURA EN LA CA
2. PINTURA DE ENLAITE
3. PUNDO AL PUNDO DE PAVIMENTO DE AZULEJO
4. REVESTIMIENTO EN PINTURA PERFORADA AERIAL TERCERA
5. ...



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO
 RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PISOS

BASE — ACABADO INICIAL
 — ACABADO FINAL

BASE

1. PISO FINA DE CEMENTO
2. ENTORNO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA
3. PISO DE CONCRETO
4. BASTIDOR DE MAQUERA DE PISO

ACABADO INICIAL

1. APUNDO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA
2. BASTIDOR DE MAQUERA DE PISO
3. ENTORNO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA

ACABADO FINAL

1. PINTURA EN LA CA
2. PINTURA DE ENLAITE
3. PUNDO AL PUNDO DE PAVIMENTO DE AZULEJO
4. REVESTIMIENTO EN PINTURA PERFORADA AERIAL TERCERA
5. ...

APOYOS CORRIDOS

BASE — ACABADO INICIAL
 — ACABADO FINAL

BASE

1. APUNDO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA
2. BASTIDOR DE MAQUERA DE PISO
3. ENTORNO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA

ACABADO INICIAL

1. PINTURA EN LA CA
2. PINTURA DE ENLAITE
3. PUNDO AL PUNDO DE PAVIMENTO DE AZULEJO
4. REVESTIMIENTO EN PINTURA PERFORADA AERIAL TERCERA
5. ...

ACABADO FINAL

1. PINTURA EN LA CA
2. PINTURA DE ENLAITE
3. PUNDO AL PUNDO DE PAVIMENTO DE AZULEJO
4. REVESTIMIENTO EN PINTURA PERFORADA AERIAL TERCERA
5. ...

APOYOS AISLADOS

BASE — ACABADO INICIAL
 — ACABADO FINAL

BASE

1. COLUMNA DE PIEDRA DE CANTERA LUBRADA EN ROSETA
2. APUNDO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA
3. ENTORNO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA
4. BASTIDOR DE MAQUERA DE PISO

ACABADO INICIAL

1. PINTURA EN LA CA
2. PINTURA DE ENLAITE
3. PUNDO AL PUNDO DE PAVIMENTO DE AZULEJO
4. REVESTIMIENTO EN PINTURA PERFORADA AERIAL TERCERA
5. ...

ACABADO FINAL

1. PINTURA EN LA CA
2. PINTURA DE ENLAITE
3. PUNDO AL PUNDO DE PAVIMENTO DE AZULEJO
4. REVESTIMIENTO EN PINTURA PERFORADA AERIAL TERCERA
5. ...

ELEMENTOS ORNAMENTALES

BASE — ACABADO INICIAL
 — ACABADO FINAL

BASE

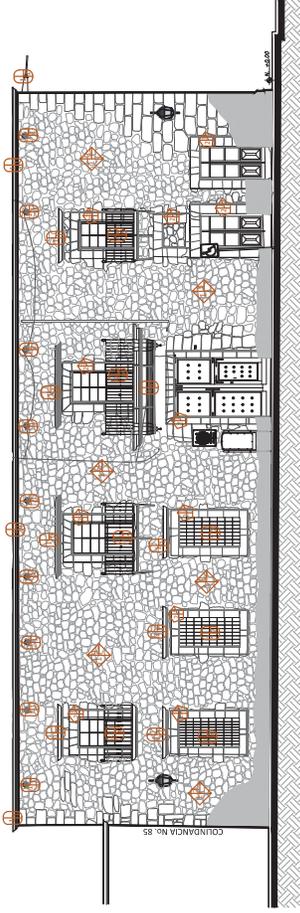
1. COLUMNA DE PIEDRA DE CANTERA LUBRADA EN ROSETA
2. APUNDO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA
3. ENTORNO DE MORTERO DE CEMENTO ARENA
4. BASTIDOR DE MAQUERA DE PISO

ACABADO INICIAL

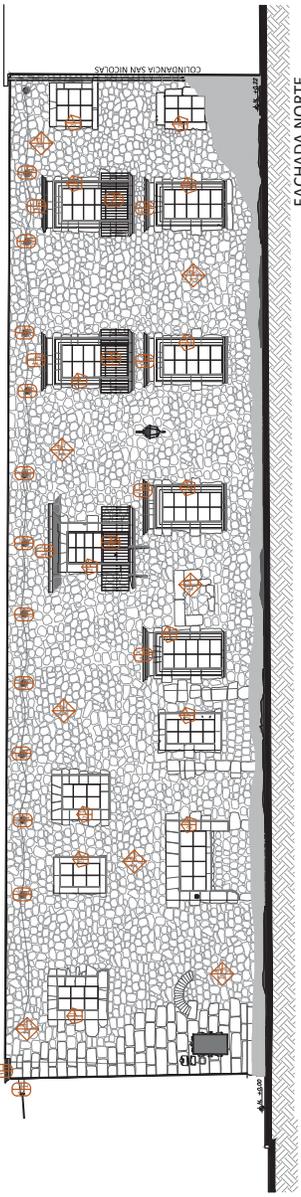
1. PINTURA EN LA CA
2. PINTURA DE ENLAITE
3. PUNDO AL PUNDO DE PAVIMENTO DE AZULEJO
4. REVESTIMIENTO EN PINTURA PERFORADA AERIAL TERCERA
5. ...

ACABADO FINAL

1. PINTURA EN LA CA
2. PINTURA DE ENLAITE
3. PUNDO AL PUNDO DE PAVIMENTO DE AZULEJO
4. REVESTIMIENTO EN PINTURA PERFORADA AERIAL TERCERA
5. ...



FACHADA ORIENTE



FACHADA NORTE

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN

PROYECTO DE RESTAURACION Y RECONSTRUCCION DE Bienes Culturales
 ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT
 DE LA UMSNIT
 MORELIA, MICHOACAN



ESPECIFICACIONES

ENTRADOS Y CUBIERTAS

BASE ACABADO INICIAL

BASE ACABADO FINAL

- 1. LONIA MADERA Y TRINQUE DE CONCRETO ARMADO
- 2. ACABADO DE MADERA
- 3. ...

ACABADO INICIAL

- 1. ANILANDOS DE IMPERMEABLE CEMENTO ARENA
- 2. ...
- 3. ENTUBADO DE IMPERMEABLE CEMENTO ARENA
- 4. TALSAS DE MADERA DE PINO

ACABADO FINAL

- 1. PINTURA VINILICA
- 2. ...
- 3. ...
- 4. ...
- 5. ...
- 6. ...
- 7. ...

APAYOS CORRIDORES

BASE ACABADO INICIAL

BASE ACABADO FINAL

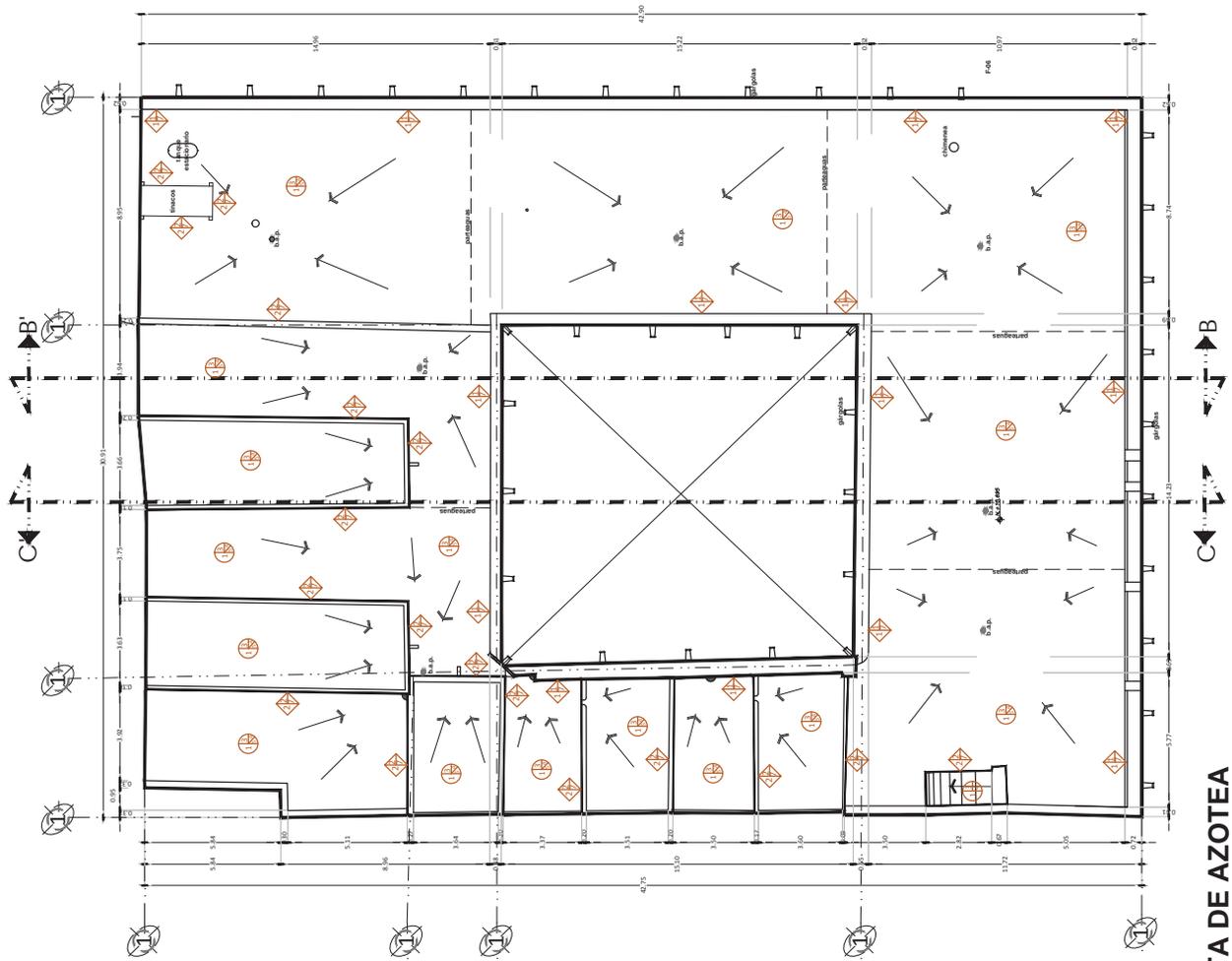
- 1. ...
- 2. ...
- 3. ...
- 4. ...

ACABADO INICIAL

- 1. ...
- 2. ...

ACABADO FINAL

- 1. ...
- 2. ...
- 3. ...
- 4. ...
- 5. ...
- 6. ...
- 7. ...



PLANTA DE AZOTEA



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA JARISCA DEL CENITRO

PROYECTO: PLANTA DE AZOTEA, MATERIALES
 ESCALA: 1:200
 FECHA: AGOSTO DE 2010

PROFESOR: ELDA BECERRA MATEO
 ALUMNO: ...



ESPECIFICACIONES

ENTREROS Y CUBIERTAS

BASE ACABADO INICIAL ACABADO FINAL

1. LONJAS Y TRAMES DE CONCRETO ARMADO
2. ACABARSE MADERA
3. DE MADERA DE PINO

ACABADO INICIAL

1. APUNDOSE EMPORTESE CEMENTO ARENA
2. ENTORNO DE EMPORTESE CEMENTO ARENA
3. ENTORNO DE EMPORTESE CEMENTO ARENA
4. TALLAS DE MADERA DE PINO

ACABADO FINAL

1. PINTURA VINILICA
2. PINTURA DE ESPALTE
3. PINTURA DE ESPALTE
4. PINTURA DE ESPALTE
5. PINTURA DE ESPALTE
6. BELLADE LAGO GIBRANZ PARA MADERA

ENMARCAMIENTOS EN VARIOS

BASE ACABADO INICIAL ACABADO FINAL

1. ENMARCAMIENTO DE PIEDRA DE CANTELA LABRADA CON BUEY POR JAMAS Y CERRAMIENTO CON P. A. FANALIA SOTOLATA
2. ENMARCAMIENTO DE PIEDRA DE CANTELA LABRADA CON BUEY POR JAMAS Y CERRAMIENTO CON P. A. FANALIA SOTOLATA
3. ENMARCAMIENTO DE PIEDRA DE CANTELA LABRADA CON BUEY POR JAMAS Y CERRAMIENTO CON P. A. FANALIA SOTOLATA
4. ENMARCAMIENTO DE PIEDRA DE CANTELA LABRADA CON BUEY POR JAMAS Y CERRAMIENTO CON P. A. FANALIA SOTOLATA
5. ENMARCAMIENTO DE PIEDRA DE CANTELA LABRADA CON BUEY POR JAMAS Y CERRAMIENTO CON P. A. FANALIA SOTOLATA
6. ENMARCAMIENTO DE PIEDRA DE CANTELA LABRADA CON BUEY POR JAMAS Y CERRAMIENTO CON P. A. FANALIA SOTOLATA

ACABADO INICIAL

1. APUNDOSE EMPORTESE CEMENTO ARENA
2. ENTORNO DE EMPORTESE CEMENTO ARENA

ACABADO FINAL

1. PINTURA VINILICA
2. PINTURA DE ESPALTE



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSN

PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSN

PLANTA ALTA MATERIALES

2/6

FECHA: AGOSTO DE 2010

PROS

BASE ACABADO INICIAL ACABADO FINAL

1. PROS PARA CUBIERTAS
2. PROS PARA CUBIERTAS

ACABADO INICIAL

1. ENTORNO DE EMPORTESE CEMENTO ARENA
2. ENTORNO DE EMPORTESE CEMENTO ARENA
3. ENTORNO DE EMPORTESE CEMENTO ARENA
4. ENTORNO DE EMPORTESE CEMENTO ARENA

ACABADO FINAL

1. PINTURA VINILICA
2. PINTURA DE ESPALTE
3. PINTURA DE ESPALTE
4. PINTURA DE ESPALTE
5. PINTURA DE ESPALTE
6. BELLADE LAGO GIBRANZ PARA MADERA

APYOS CORRIDOS

BASE ACABADO INICIAL ACABADO FINAL

1. APUNDOSE EMPORTESE CEMENTO ARENA
2. ENTORNO DE EMPORTESE CEMENTO ARENA
3. ENTORNO DE EMPORTESE CEMENTO ARENA
4. ENTORNO DE EMPORTESE CEMENTO ARENA
5. ENTORNO DE EMPORTESE CEMENTO ARENA
6. ENTORNO DE EMPORTESE CEMENTO ARENA

ACABADO INICIAL

1. APUNDOSE EMPORTESE CEMENTO ARENA
2. ENTORNO DE EMPORTESE CEMENTO ARENA

ACABADO FINAL

1. PINTURA VINILICA
2. PINTURA DE ESPALTE
3. PINTURA DE ESPALTE
4. PINTURA DE ESPALTE
5. PINTURA DE ESPALTE
6. BELLADE LAGO GIBRANZ PARA MADERA

APYOS AISLADOS

BASE ACABADO INICIAL ACABADO FINAL

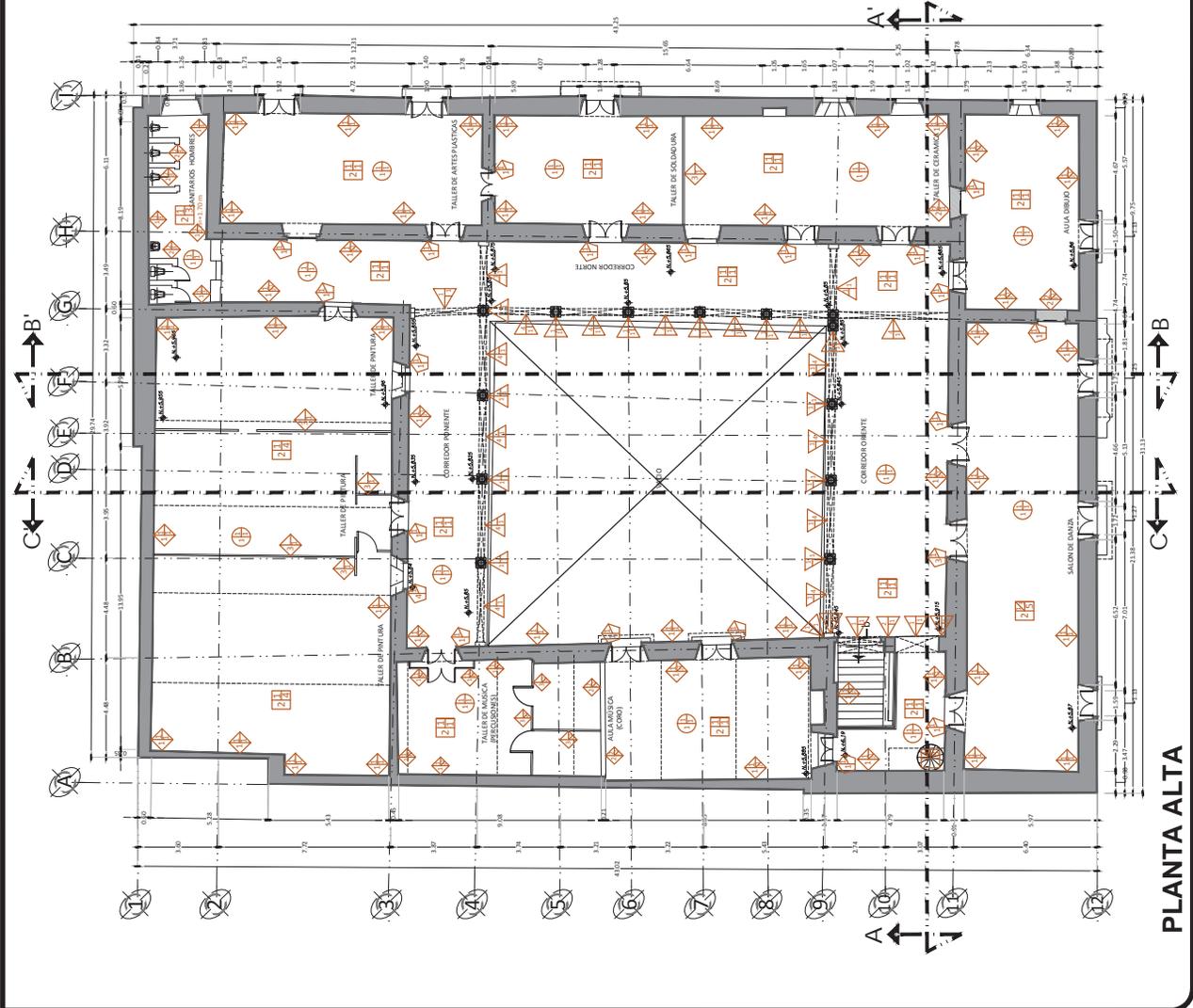
1. COLUMNAS DE PIEDRA DE CANTELA LABRADA EN
2. PLATAFORMA DE PIEDRA DE CANTELA LABRADA EN
3. PLATAFORMA DE PIEDRA DE CANTELA LABRADA EN
4. PLATAFORMA DE PIEDRA DE CANTELA LABRADA EN
5. PLATAFORMA DE PIEDRA DE CANTELA LABRADA EN
6. PLATAFORMA DE PIEDRA DE CANTELA LABRADA EN

ACABADO INICIAL

1. APUNDOSE EMPORTESE CEMENTO ARENA
2. ENTORNO DE EMPORTESE CEMENTO ARENA

ACABADO FINAL

1. PINTURA VINILICA
2. PINTURA DE ESPALTE



PLANTA ALTA



ESPECIFICACIONES
OBSERVACIONES

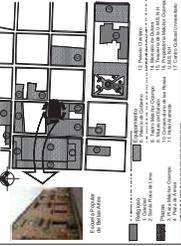
Losa maciza de espesor variable de concreto armado sostenida sobre vigas de concreto armado.

Vigas de concreto armado empujadas sobre muros y sostenidas sobre columnas de las siguientes dimensiones:

V1 0.22 a 0.24 m. x 0.30 m.

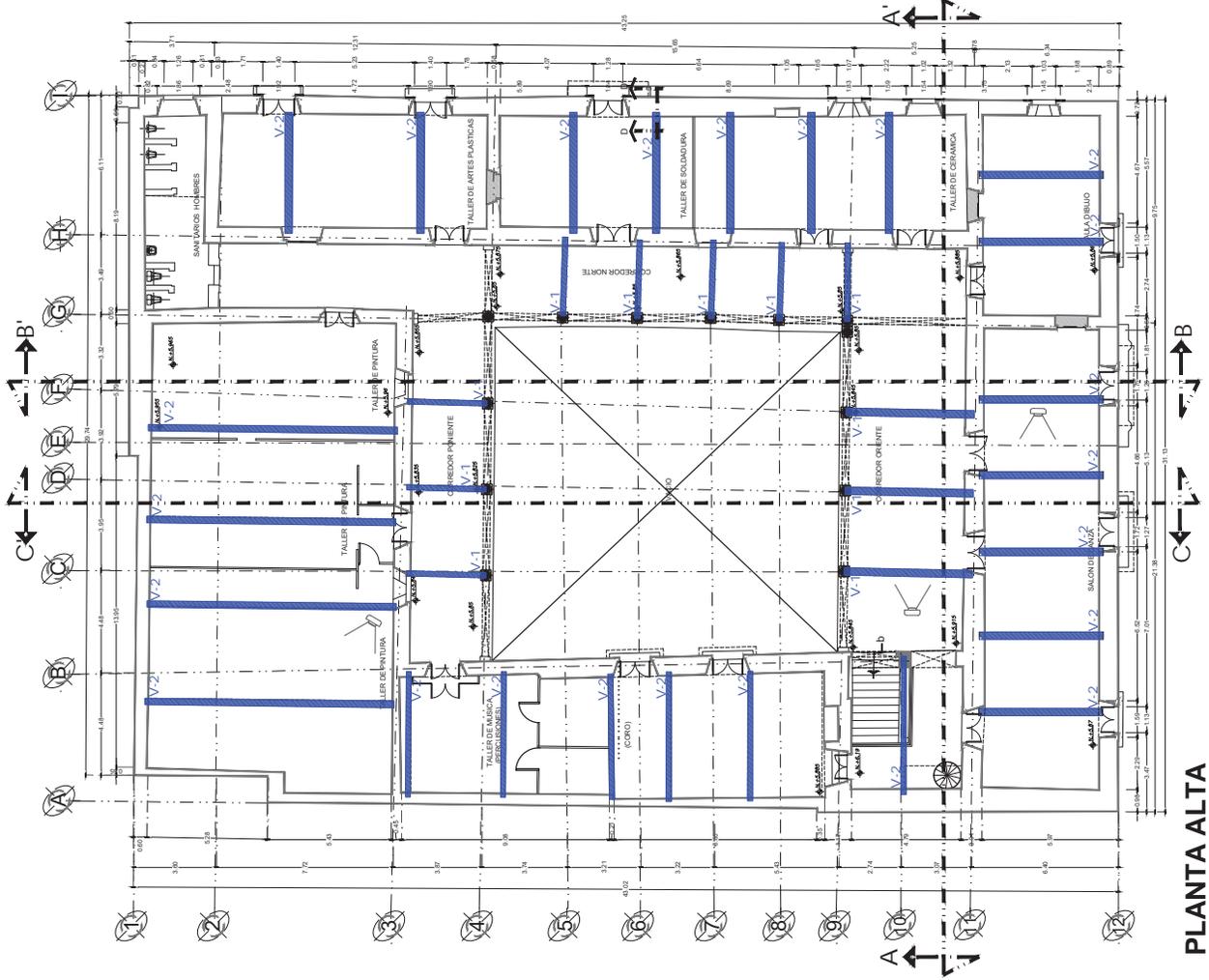
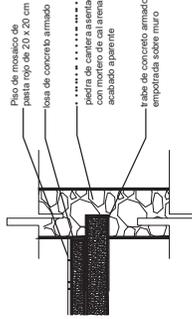
V2 0.31 a 0.32 m. x 0.48m.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
RESTAURACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTO	LEVANTAMIENTO	2/2
ESTADO	ACTUAL ESTRUCTURA	
PLANTA	ALTA LOMA Y VIGERIA DE CONCRETO	EAE-02
PROYECTISTA	ELDA BEGOLLA ARROYO	
FECHA	2008	
ESCALA	1:50	
UNIDAD DE MEDIDA	MÉTRICOS	
FECHA DE EJECUCIÓN	AGOSTO DE 2010	



PLANTA ALTA



ESPECIFICACIONES

Losa maciza de espesor variable de concreto armado sostenida sobre vigas de concreto armado.

Vigas de concreto armado empotradas sobre muros y sostenidas sobre columnas, de las siguientes dimensiones:

V1 0.22 a 0.24 m. x 0.30 m.

V2 0.31 a 0.32 m. x 0.48m.



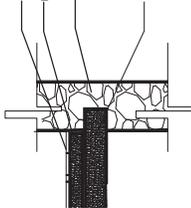
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y CONSTRUCCION

PROYECTO: RESTAURACION DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA

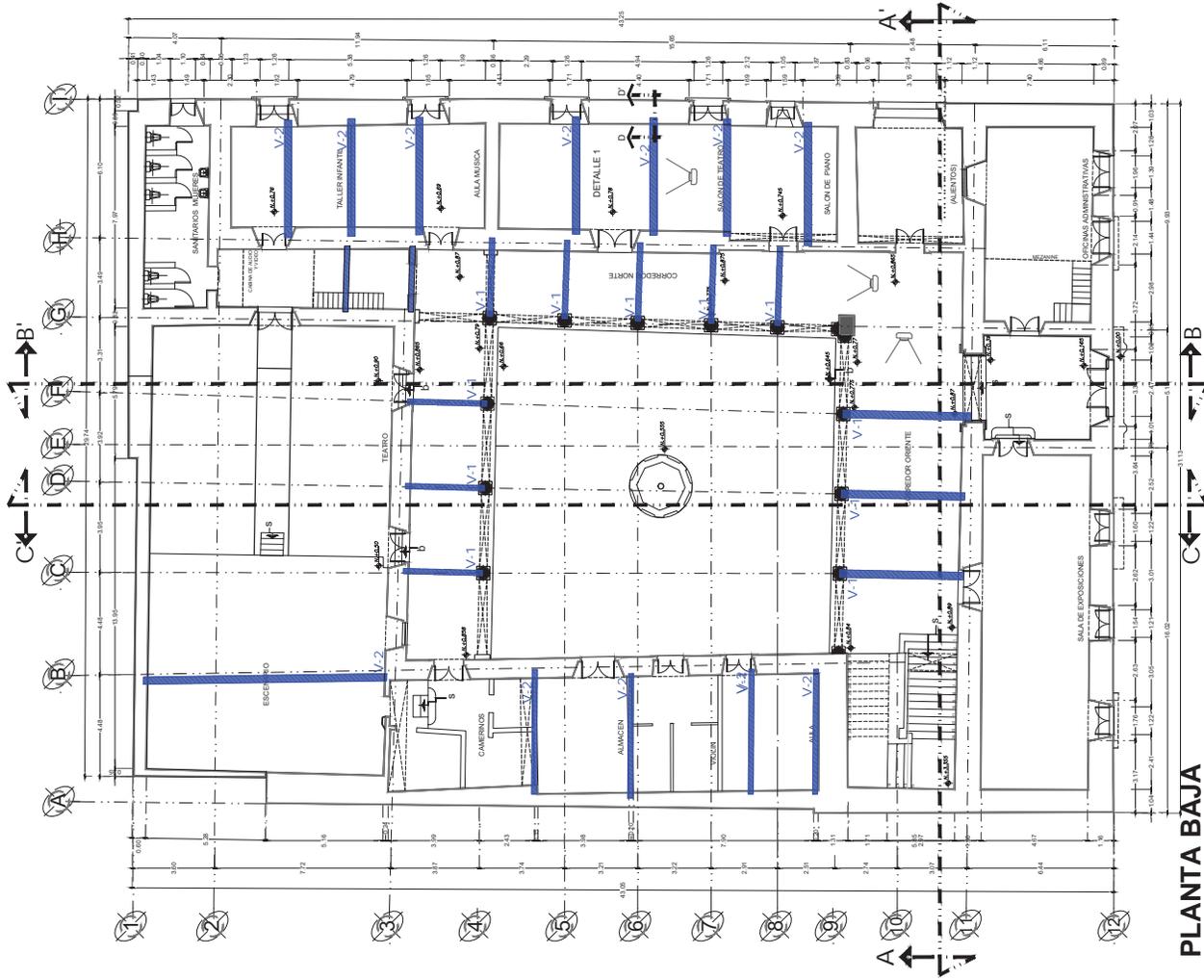
PLANTA BAJA Y VIGERIA DE CONCRETO ARMADO
Escala: 1/20
FECHA: ABRIL DE 2010



Piso de moqueta de lana tipo 20 x 20 cm
losa de concreto armado
pedras de canchales asentadas con mortero de cal arena, acabado aparente
trazo de concreto armado empotradas sobre muro



CORTE D-D'



PLANTA BAJA



ESPECIFICACIONES

HERRERIA

ESMALTE, CON CRISTAL CLARO Y CHINO.

HERRERIA CON VALOR HISTÓRICO 1

HERRO 1 A HER 07: BARRANDIL EN FORMA DE 'V' DE
HERRO FORJADO POR BARRAS RECTAS DE
CON REMACHE EN LA ESPIGA DE LA BARRA A LA
SOLERAS, EMPOTRANDO AL MURO FIJADO CON
CENTRAL O TRES NUDOS CUADRADOS Y DOS

CARPINTERIA

MADERA DE PINO LABRADA TABLERADA TERMINADA
CON PINTURA DE ESMALTE

1. LUGAR DONDE SE ENCONTRA LA UBICACIÓN DEL PROYECTO



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y RESTAURACIÓN DE Bienes Culturales

RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA
ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES
DE LA J. S. N. H.

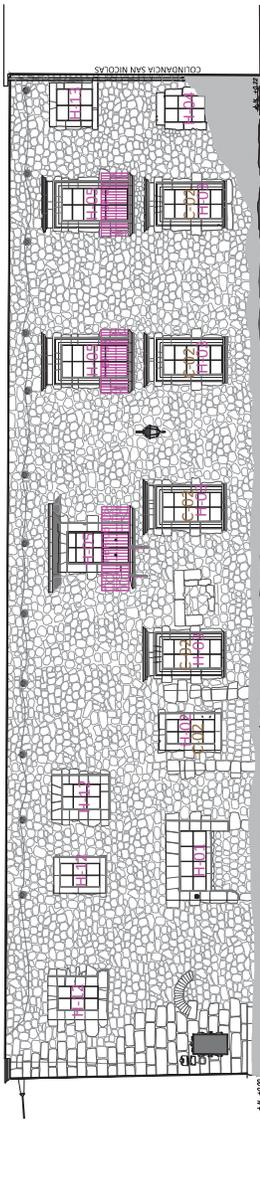
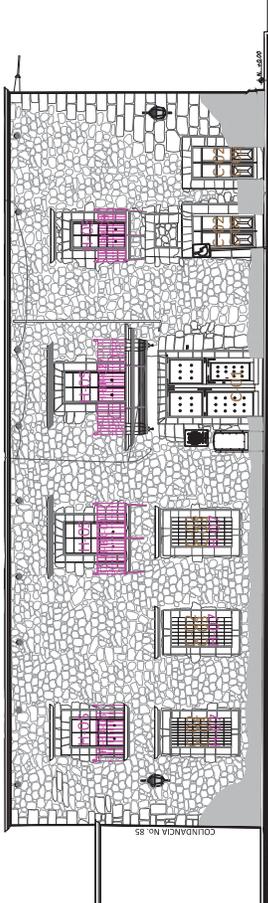
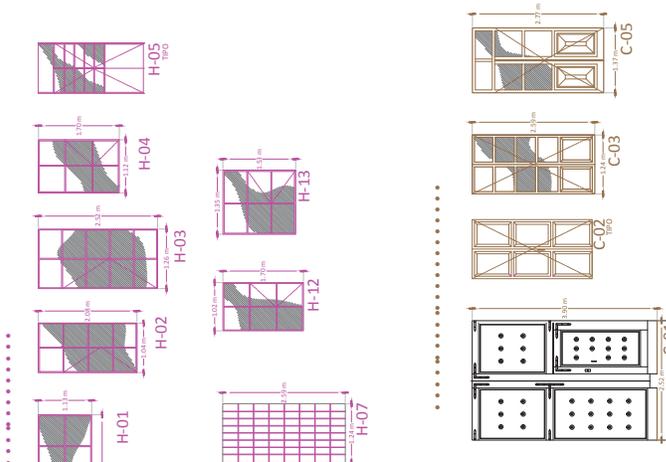
PROYECTO: HERRERIA CARPINTERIA
EBA DE BELLAS ARTES

PROYECTANTE: EBA DE BELLAS ARTES

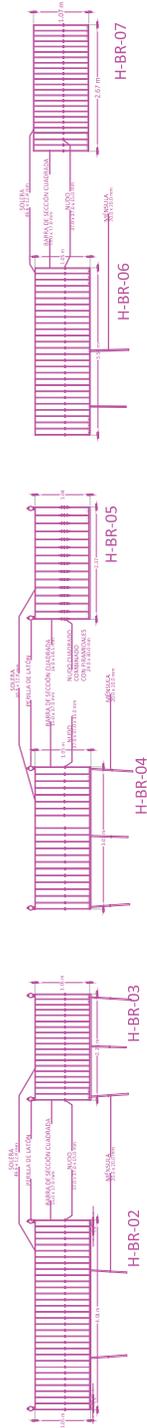
FECHA: 2008

ESCALA: 1:200

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: AGOSTO DE 2010



FACHADA NORTE





ESPECIFICACIONES

HERRERIA

ESMALTE, CON CRISTAL CLARO Y CHINO.

HERRERIA CON VALOR HISTÓRICO

H-BR-01 A H-BR-02: BARANDAL EN FORMA DE 'V' DE HIERRO FORJADO POR BARRAS RECADAS DE CON REMACHE EN LA ESPIGA DE LA BARRA A LA SOLERA, EMPOTRANDO AL MURO FIJADO CON CENTRAL O TRES NUDOS CUADRADOS Y DOS

H-BR-08: BARANDAL EN FORMA DE 'V' DE HIERRO FORJADO POR BARRAS ONDULADAS

CARPINTERÍA

C-02: MADERA DE PINO LAMINA, TABLERGA TERMINADA CON PINTURA DE ESMALTE

C-11: PUERTA DE TAMBOR CON BASTIDOR DE PINO TIRINAY

1. LER SEVA REUBLES LA HERRERIA EN LA AVENIDA MALINALILLO.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNIT.

MOCHIMA, MICHOACÁN, MÉXICO

PROYECTO: PLANTAMIENTO ESTADO ACTUAL

FECHA: 2/3

PROFESOR: ELA BECILLA ARROYO

ESTADO: MÉXICO

FECHA: AGOSTO DE 2010

ESCALA: 1:200

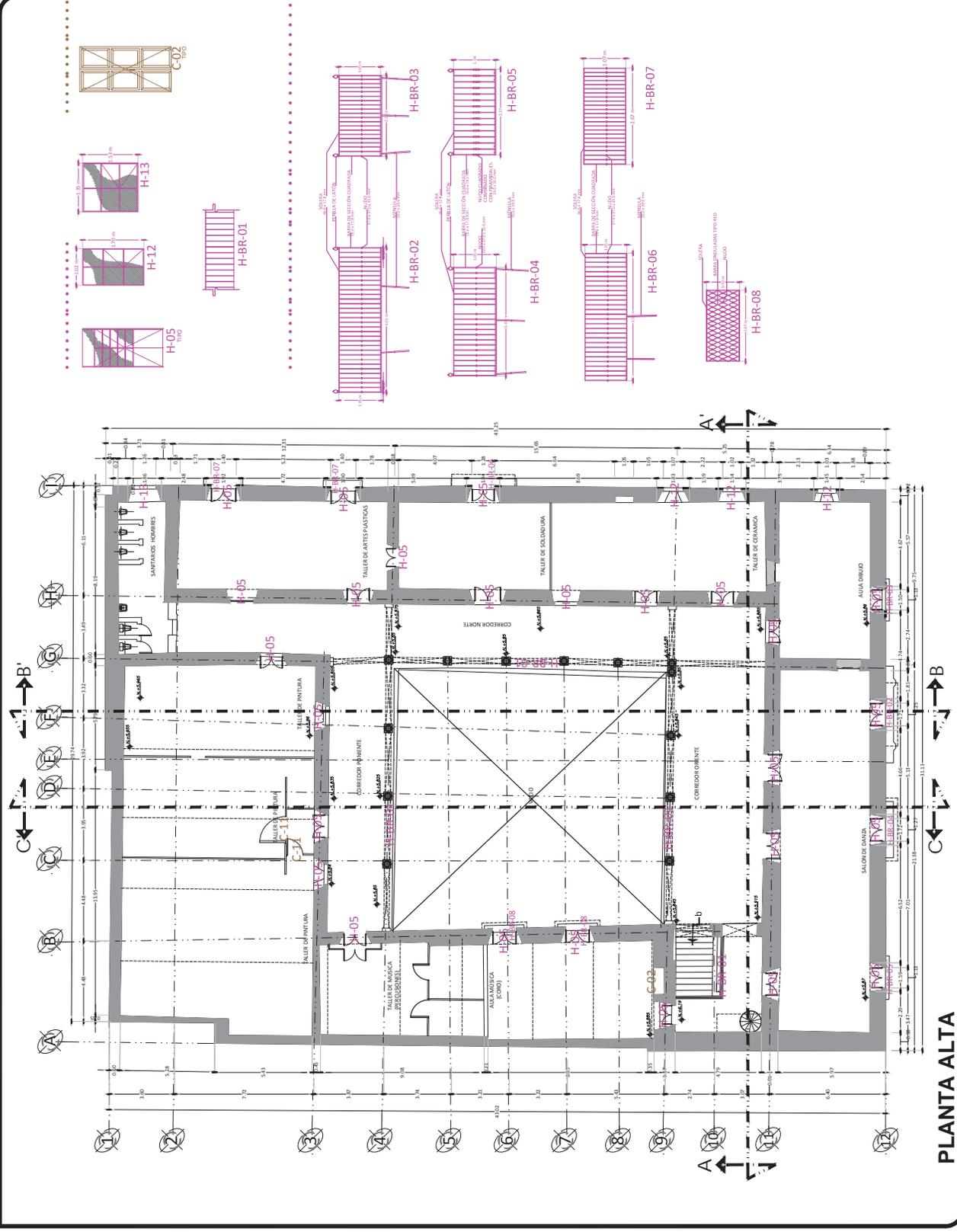
TIPO: PLANTA

ESCALA: 1:200

TIPO: PLANTA

ESCALA: 1:200

TIPO: PLANTA



PLANTA ALTA



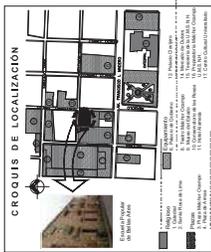
ESPECIFICACIONES

PARTIDAS

1. ESTUQUE
2. COLOMATA
3. APORTE COMIDOS
4. APORTE COMIDOS
5. APORTE COMIDOS
6. APORTE COMIDOS
7. APORTE COMIDOS
8. APORTE COMIDOS
9. APORTE COMIDOS
10. APORTE COMIDOS
11. APORTE COMIDOS
12. APORTE COMIDOS
13. APORTE COMIDOS
14. APORTE COMIDOS
15. APORTE COMIDOS
16. APORTE COMIDOS
17. APORTE COMIDOS
18. APORTE COMIDOS
19. APORTE COMIDOS
20. APORTE COMIDOS
21. APORTE COMIDOS
22. APORTE COMIDOS
23. APORTE COMIDOS
24. APORTE COMIDOS
25. APORTE COMIDOS
26. APORTE COMIDOS
27. APORTE COMIDOS
28. APORTE COMIDOS
29. APORTE COMIDOS
30. APORTE COMIDOS
31. APORTE COMIDOS
32. APORTE COMIDOS
33. APORTE COMIDOS
34. APORTE COMIDOS
35. APORTE COMIDOS
36. APORTE COMIDOS
37. APORTE COMIDOS
38. APORTE COMIDOS
39. APORTE COMIDOS
40. APORTE COMIDOS
41. APORTE COMIDOS
42. APORTE COMIDOS
43. APORTE COMIDOS
44. APORTE COMIDOS
45. APORTE COMIDOS
46. APORTE COMIDOS
47. APORTE COMIDOS
48. APORTE COMIDOS
49. APORTE COMIDOS
50. APORTE COMIDOS
51. APORTE COMIDOS
52. APORTE COMIDOS
53. APORTE COMIDOS
54. APORTE COMIDOS
55. APORTE COMIDOS
56. APORTE COMIDOS
57. APORTE COMIDOS
58. APORTE COMIDOS
59. APORTE COMIDOS
60. APORTE COMIDOS
61. APORTE COMIDOS
62. APORTE COMIDOS
63. APORTE COMIDOS
64. APORTE COMIDOS
65. APORTE COMIDOS
66. APORTE COMIDOS
67. APORTE COMIDOS
68. APORTE COMIDOS
69. APORTE COMIDOS
70. APORTE COMIDOS
71. APORTE COMIDOS
72. APORTE COMIDOS
73. APORTE COMIDOS
74. APORTE COMIDOS
75. APORTE COMIDOS
76. APORTE COMIDOS
77. APORTE COMIDOS
78. APORTE COMIDOS
79. APORTE COMIDOS
80. APORTE COMIDOS
81. APORTE COMIDOS
82. APORTE COMIDOS
83. APORTE COMIDOS
84. APORTE COMIDOS
85. APORTE COMIDOS
86. APORTE COMIDOS
87. APORTE COMIDOS
88. APORTE COMIDOS
89. APORTE COMIDOS
90. APORTE COMIDOS
91. APORTE COMIDOS
92. APORTE COMIDOS
93. APORTE COMIDOS
94. APORTE COMIDOS
95. APORTE COMIDOS
96. APORTE COMIDOS
97. APORTE COMIDOS
98. APORTE COMIDOS
99. APORTE COMIDOS
100. APORTE COMIDOS

CAUSAS

- BIOLOGICAS**
- A- ALGAS Y LIQUENS
 - B- MOHOS
 - C- ANIDACION
 - D- INSECTOS
 - E- MROFOGOS
 - F- LUMBA
 - G- HUMEDAD
 - H- ACIDIFICACION
 - I- ACIDIFICACION
 - J- ACIDIFICACION
 - K- HUMEDAD POR ALAMBRADO
- ANTROPICAS**
- L- USO
 - M- IMPACTO
 - N- IMPACTO
 - O- IMPACTO
 - P- IMPACTO
 - Q- IMPACTO
 - R- IMPACTO
 - S- IMPACTO
 - T- IMPACTO
 - U- IMPACTO
 - V- IMPACTO
 - W- IMPACTO
 - X- IMPACTO
 - Y- IMPACTO
 - Z- IMPACTO



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 DIVISION DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO
 RESTAURACION Y ADECUACION DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA JARISCA.

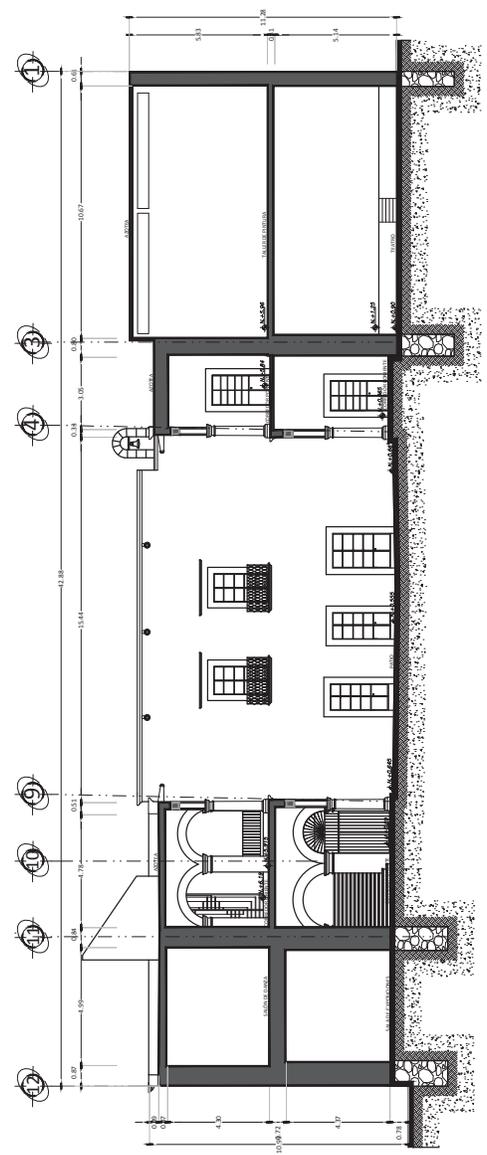
PROYECTO: ALTERACIONES Y DETERIOROS
 LUGAR: ELA BEGOLLA ARROYO
 LOCALIDAD: AGOSTO DE 2010

ESCALA: 1:200
 METROS

6/6
 FAD-06

SIMBOLOGIA DE DETERIOROS

- FALTANTE DE MURO
- FISURAS Y GRIETAS
- RUPTURA O DISGREGACION DE PIEDRA
- FALTANTE O DESPLAZAMIENTO DE PIEDRA
- JUNTAS DAÑADAS
- JUNTAS EROSIONADAS
- MANCHAS POR HUMEDAD
- AGREGADOS
- PUERTA TAPADA
- ESCALERA DETERIORADA
- CABLES Y TUBERIAS DAÑADAS
- PLAFON DAÑADO
- ALTERACION NIVEL DE PISO
- PISO DAÑADO O FALTANTE
- DENIVEL
- MOLDURA DAÑADA O FALTANTE
- FALTANTE DE JAMBA O DINTEL
- DETERIORO DE MADERA
- DETERIORO EN JAMBAS
- DETERIORO EN MUROS
- FALTANTE DE ELEMENTO
- FALTANTE DE ELEMENTOS DE GÁRGOLAS
- FALTANTE DE PISO
- HUMEDAD
- PRESENCIA DE MACROFLORA
- PRESENCIA DE SALES
- MANCHAS DE SUCIEDAD
- MANCHAS OSCURAS
- MODIFICACION EN VANDOS
- GRAFITI



CORTE C-C



ESPECIFICACIONES

PARTIDAS

1. ESTERCO
2. COBERTURA
3. APORTE COMBOS
4. COBERTOS
5. CUBIERTOS
6. CUBIERTOS
7. AMAR
8. ALBAÑILERIA
9. PAREDES
10. PAREDES
11. PAREDES
12. PAREDES
13. PAREDES
14. PAREDES
15. PAREDES
16. PAREDES
17. PAREDES
18. PAREDES
19. PAREDES
20. PAREDES
21. PAREDES
22. PAREDES
23. PAREDES
24. PAREDES
25. PAREDES
26. PAREDES
27. PAREDES
28. PAREDES
29. PAREDES
30. PAREDES
31. PAREDES
32. PAREDES
33. PAREDES
34. PAREDES
35. PAREDES
36. PAREDES
37. PAREDES
38. PAREDES
39. PAREDES
40. PAREDES
41. PAREDES
42. PAREDES
43. PAREDES
44. PAREDES
45. PAREDES
46. PAREDES
47. PAREDES
48. PAREDES
49. PAREDES
50. PAREDES
51. PAREDES
52. PAREDES
53. PAREDES
54. PAREDES
55. PAREDES
56. PAREDES
57. PAREDES
58. PAREDES
59. PAREDES
60. PAREDES
61. PAREDES
62. PAREDES
63. PAREDES
64. PAREDES
65. PAREDES
66. PAREDES
67. PAREDES
68. PAREDES
69. PAREDES
70. PAREDES
71. PAREDES
72. PAREDES
73. PAREDES
74. PAREDES
75. PAREDES
76. PAREDES
77. PAREDES
78. PAREDES
79. PAREDES
80. PAREDES
81. PAREDES
82. PAREDES
83. PAREDES
84. PAREDES
85. PAREDES
86. PAREDES
87. PAREDES
88. PAREDES
89. PAREDES
90. PAREDES
91. PAREDES
92. PAREDES
93. PAREDES
94. PAREDES
95. PAREDES
96. PAREDES
97. PAREDES
98. PAREDES
99. PAREDES
100. PAREDES

CAUSAS

- A. BIOLÓGICOS
- B. AGRI Y DUEÑOS
- C. FALTA DE MANTENIMIENTO
- D. ANIMALS
- E. MODIFICACION
- F. QUÍMICOS
- G. HUMEDAD
- H. AGUAS
- I. AGUAS
- J. AGUAS
- K. AGUAS
- L. AGUAS
- M. AGUAS
- N. AGUAS
- O. AGUAS
- P. AGUAS
- Q. AGUAS
- R. AGUAS
- S. AGUAS
- T. AGUAS
- U. AGUAS
- V. AGUAS
- W. AGUAS
- X. AGUAS
- Y. AGUAS
- Z. AGUAS



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO URBANO
 RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSN.

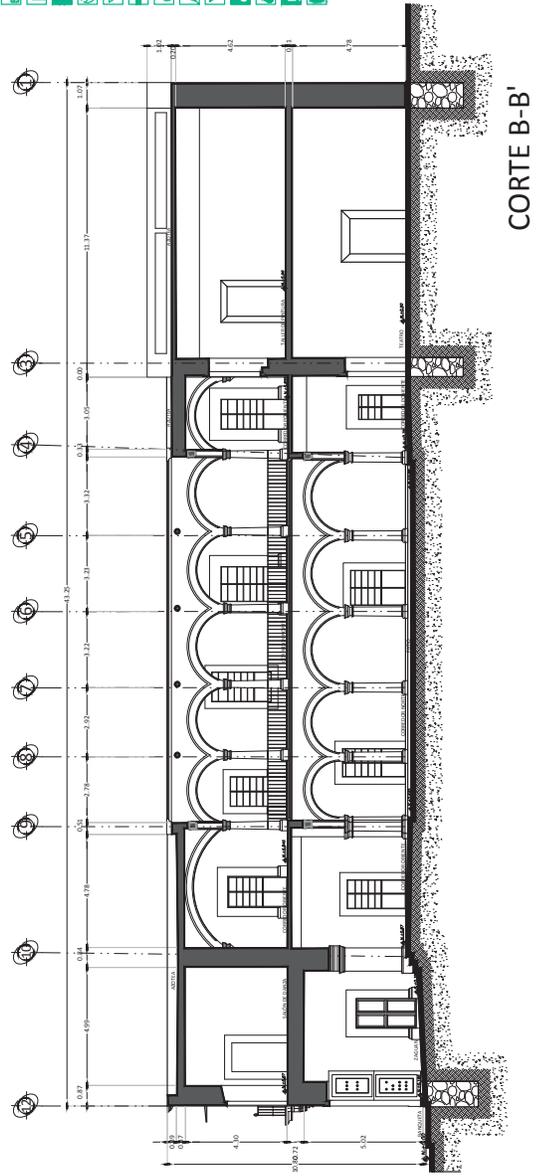
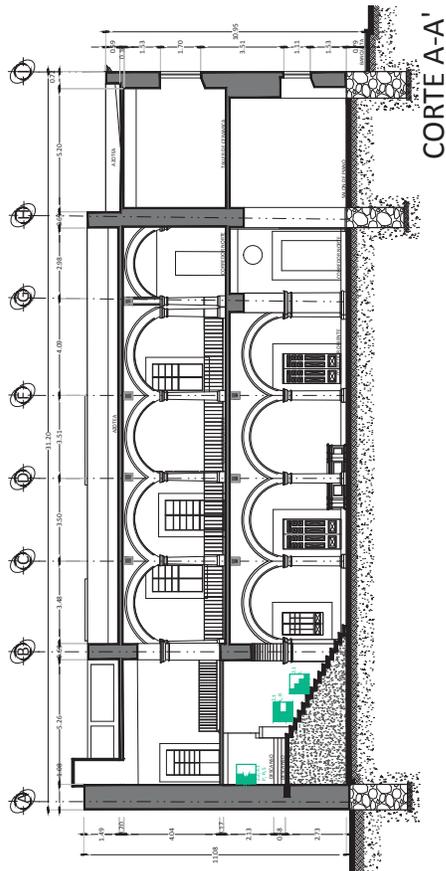
ESTADO: MICHOACÁN
 MUNICIPIO: MORELIA MICHOACÁN
 CARRILLO
 CARRILLO

ESTADO ACTUAL: 5/6
 CORTES: ALTERACIONES Y DETERIORES
 PRESENTA: ELDA BEGOLLA ARROYO
 ESCALA: 1:200
 FECHA: AGOSTO DE 2010

ESCALA: 1:200
 UNIDAD: METROS
 FECHA: AGOSTO DE 2010

SIMBOLOGÍA DE DETERIORES

- FALTA DE MURO
- FIGURAS Y GRIETAS
- RUPTURA O DISREGACION DE PIEDRA
- FALTA DE DESPINDIMIENTO DE
- JUNTAS BRONCEADAS
- MANCHAS POR HUMEDAD
- AGREGADOS
- PUERTA TAPADA
- ESCALERA DETERIORADA
- CABLES Y TUBERIAS DAÑADAS
- PIAFÓN DAÑADO
- ALTERACION NIVEL DE PISO
- PISO DAÑADO O FALTANTE
- DESNIVEL
- MOLDURA DAÑADA O FALTANTE
- FALTANTE DE JAMBRAS O DINTEL
- DETERIORO DE MADERA
- DETERIORO EN JAMBRAS
- DETERIORO EN MUROS
- FALTANTE DE ELEMENTO
- FALTANTE DE ELEMENTOS DE GÁRGOLAS
- FALTANTE DE PISO
- HUMEDAD
- PRESENCIA DE MACROFLORA
- PRESENCIA DE SALES
- MANCHAS DE SUCIEDAD
- MANCHAS OSCURAS
- MODIFICACION EN VANOS
- GRATITI





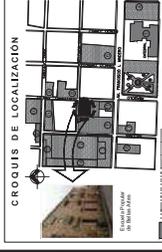
ESPECIFICACIONES

PARTIDAS

1. ESTUQUE
2. ALBAÑILERIA
3. ACABADOS
4. INSTALACIONES
5. COMPLEMENTOS
6. MOBILIARIO
7. PINTURA
8. ALUMBRADO
9. CABLEADO
10. PANELES
11. PINTURA EXTERNA
12. PINTURA INTERNA
13. PINTURA DE PUERTAS Y VENTANAS
14. CANTERÍA
15. PAVIMENTOS
16. PAVIMENTOS DE CALZADA
17. PAVIMENTOS DE CALZADA
18. PAVIMENTOS DE CALZADA
19. PAVIMENTOS DE CALZADA
20. PAVIMENTOS DE CALZADA
21. PAVIMENTOS DE CALZADA
22. PAVIMENTOS DE CALZADA
23. PAVIMENTOS DE CALZADA
24. PAVIMENTOS DE CALZADA
25. PAVIMENTOS DE CALZADA
26. PAVIMENTOS DE CALZADA
27. PAVIMENTOS DE CALZADA
28. PAVIMENTOS DE CALZADA
29. PAVIMENTOS DE CALZADA
30. PAVIMENTOS DE CALZADA
31. PAVIMENTOS DE CALZADA
32. PAVIMENTOS DE CALZADA
33. PAVIMENTOS DE CALZADA
34. PAVIMENTOS DE CALZADA
35. PAVIMENTOS DE CALZADA
36. PAVIMENTOS DE CALZADA
37. PAVIMENTOS DE CALZADA
38. PAVIMENTOS DE CALZADA
39. PAVIMENTOS DE CALZADA
40. PAVIMENTOS DE CALZADA
41. PAVIMENTOS DE CALZADA
42. PAVIMENTOS DE CALZADA
43. PAVIMENTOS DE CALZADA
44. PAVIMENTOS DE CALZADA
45. PAVIMENTOS DE CALZADA
46. PAVIMENTOS DE CALZADA
47. PAVIMENTOS DE CALZADA
48. PAVIMENTOS DE CALZADA
49. PAVIMENTOS DE CALZADA
50. PAVIMENTOS DE CALZADA
51. PAVIMENTOS DE CALZADA
52. PAVIMENTOS DE CALZADA
53. PAVIMENTOS DE CALZADA
54. PAVIMENTOS DE CALZADA
55. PAVIMENTOS DE CALZADA
56. PAVIMENTOS DE CALZADA
57. PAVIMENTOS DE CALZADA
58. PAVIMENTOS DE CALZADA
59. PAVIMENTOS DE CALZADA
60. PAVIMENTOS DE CALZADA
61. PAVIMENTOS DE CALZADA
62. PAVIMENTOS DE CALZADA
63. PAVIMENTOS DE CALZADA
64. PAVIMENTOS DE CALZADA
65. PAVIMENTOS DE CALZADA
66. PAVIMENTOS DE CALZADA
67. PAVIMENTOS DE CALZADA
68. PAVIMENTOS DE CALZADA
69. PAVIMENTOS DE CALZADA
70. PAVIMENTOS DE CALZADA
71. PAVIMENTOS DE CALZADA
72. PAVIMENTOS DE CALZADA
73. PAVIMENTOS DE CALZADA
74. PAVIMENTOS DE CALZADA
75. PAVIMENTOS DE CALZADA
76. PAVIMENTOS DE CALZADA
77. PAVIMENTOS DE CALZADA
78. PAVIMENTOS DE CALZADA
79. PAVIMENTOS DE CALZADA
80. PAVIMENTOS DE CALZADA
81. PAVIMENTOS DE CALZADA
82. PAVIMENTOS DE CALZADA
83. PAVIMENTOS DE CALZADA
84. PAVIMENTOS DE CALZADA
85. PAVIMENTOS DE CALZADA
86. PAVIMENTOS DE CALZADA
87. PAVIMENTOS DE CALZADA
88. PAVIMENTOS DE CALZADA
89. PAVIMENTOS DE CALZADA
90. PAVIMENTOS DE CALZADA
91. PAVIMENTOS DE CALZADA
92. PAVIMENTOS DE CALZADA
93. PAVIMENTOS DE CALZADA
94. PAVIMENTOS DE CALZADA
95. PAVIMENTOS DE CALZADA
96. PAVIMENTOS DE CALZADA
97. PAVIMENTOS DE CALZADA
98. PAVIMENTOS DE CALZADA
99. PAVIMENTOS DE CALZADA
100. PAVIMENTOS DE CALZADA

CAUSAS

- A. AGRIETAS
- B. AGRIETAS
- C. AGRIETAS
- D. AGRIETAS
- E. AGRIETAS
- F. AGRIETAS
- G. AGRIETAS
- H. AGRIETAS
- I. AGRIETAS
- J. AGRIETAS
- K. AGRIETAS
- L. AGRIETAS
- M. AGRIETAS
- N. AGRIETAS
- O. AGRIETAS
- P. AGRIETAS
- Q. AGRIETAS
- R. AGRIETAS
- S. AGRIETAS
- T. AGRIETAS
- U. AGRIETAS
- V. AGRIETAS
- W. AGRIETAS
- X. AGRIETAS
- Y. AGRIETAS
- Z. AGRIETAS



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO URBANO

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS AVANZADOS

RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTO: RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTISTA: ELDA BECERRA ARROYO

FECHA: AGOSTO DE 2010

ESCALA: 1:200

UNIDAD: METROS

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO URBANO

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS AVANZADOS

RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTO: RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UMSNICH

PROYECTISTA: ELDA BECERRA ARROYO

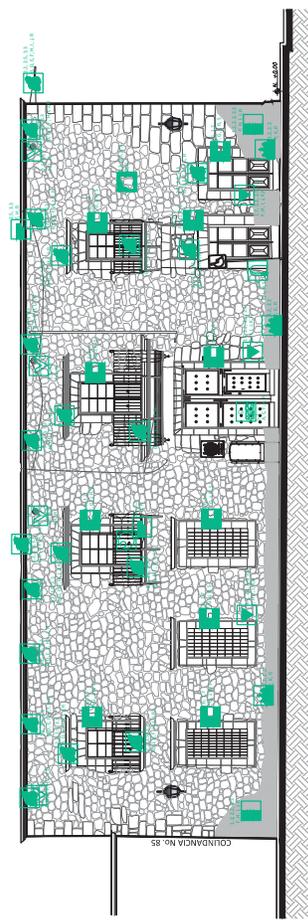
FECHA: AGOSTO DE 2010

ESCALA: 1:200

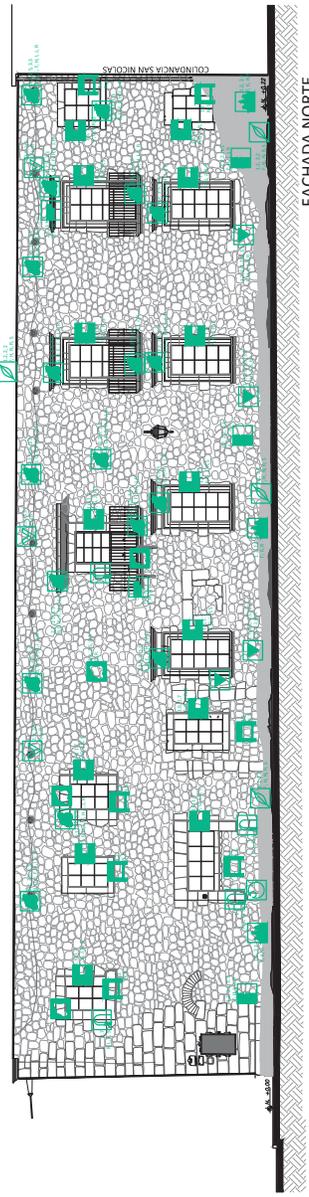
UNIDAD: METROS

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

- FALTANTE DE MURO
- FISSURAS Y GRIETAS
- RUPTURA O DISGREGACIÓN DE PIEDRA
- FALTANTE O DESPRENDIMIENTO DE PLANADOS
- JUNTAS EROSIONADAS
- MANCHAS POR HUMEDAD
- AGREGADOS
- PUERTA TAPADA
- ESCALERA DETERIORADA
- CABLES Y TUBERÍAS DAÑADAS
- PLAFÓN DAÑADO
- ALTERACIÓN NIVEL DE PISO
- PISO DAÑADO O FALTANTE
- DESNIVEL
- MOLDURA DAÑADA O FALTANTE
- FALTANTE DE JAMBAS O DINTEL
- DETERIORO DE MADERA
- DETERIORO EN JAMBAS
- DETERIORO EN MUROS
- FALTANTE DE ELEMENTO
- FALTANTE DE ELEMENTOS DE GÁRGOLAS
- FALTANTE DE PISO
- HUMEDAD
- PRESENCIA DE MACROFLORA
- PRESENCIA DE SALES
- MANCHAS DE SUCIEDAD
- MANCHAS OSCURAS
- MODIFICACIÓN EN VANOS
- GRAFITI



FACHADA ORIENTE



FACHADA NORTE



ESPECIFICACIONES

PARTIDAS

1. ESTERQUE
2. COLOMATE
3. COLOMATE
4. APORTE COMBOS
5. APORTE COMBOS
6. ACABADOS
7. ENTERRADOS
8. ENTERRADOS
9. AMARRES
10. AMARRES
11. AMARRES
12. AMARRES
13. AMARRES
14. AMARRES
15. AMARRES
16. AMARRES
17. AMARRES
18. AMARRES
19. AMARRES
20. AMARRES
21. AMARRES
22. AMARRES
23. AMARRES
24. AMARRES
25. AMARRES
26. AMARRES
27. AMARRES
28. AMARRES
29. AMARRES
30. AMARRES
31. AMARRES
32. AMARRES
33. AMARRES
34. AMARRES
35. AMARRES
36. AMARRES
37. AMARRES
38. AMARRES
39. AMARRES
40. AMARRES
41. AMARRES
42. AMARRES
43. AMARRES
44. AMARRES
45. AMARRES
46. AMARRES
47. AMARRES
48. AMARRES
49. AMARRES
50. AMARRES
51. AMARRES
52. AMARRES
53. AMARRES
54. AMARRES
55. AMARRES
56. AMARRES
57. AMARRES
58. AMARRES
59. AMARRES
60. AMARRES
61. AMARRES
62. AMARRES
63. AMARRES
64. AMARRES
65. AMARRES
66. AMARRES
67. AMARRES
68. AMARRES
69. AMARRES
70. AMARRES
71. AMARRES
72. AMARRES
73. AMARRES
74. AMARRES
75. AMARRES
76. AMARRES
77. AMARRES
78. AMARRES
79. AMARRES
80. AMARRES
81. AMARRES
82. AMARRES
83. AMARRES
84. AMARRES
85. AMARRES
86. AMARRES
87. AMARRES
88. AMARRES
89. AMARRES
90. AMARRES
91. AMARRES
92. AMARRES
93. AMARRES
94. AMARRES
95. AMARRES
96. AMARRES
97. AMARRES
98. AMARRES
99. AMARRES
100. AMARRES

CAUSAS

- BIOLOGICOS**
- A. AGRIETAS
 - B. AGRIETAS
 - C. AGRIETAS
 - D. AGRIETAS
 - E. AGRIETAS
 - F. AGRIETAS
 - G. AGRIETAS
 - H. AGRIETAS
 - I. AGRIETAS
 - J. AGRIETAS
 - K. AGRIETAS
 - L. AGRIETAS
 - M. AGRIETAS
 - N. AGRIETAS
 - O. AGRIETAS
 - P. AGRIETAS
 - Q. AGRIETAS
 - R. AGRIETAS
 - S. AGRIETAS
 - T. AGRIETAS
 - U. AGRIETAS
 - V. AGRIETAS
 - W. AGRIETAS
 - X. AGRIETAS
 - Y. AGRIETAS
 - Z. AGRIETAS
- QUIMICOS**
- A. AGRIETAS
 - B. AGRIETAS
 - C. AGRIETAS
 - D. AGRIETAS
 - E. AGRIETAS
 - F. AGRIETAS
 - G. AGRIETAS
 - H. AGRIETAS
 - I. AGRIETAS
 - J. AGRIETAS
 - K. AGRIETAS
 - L. AGRIETAS
 - M. AGRIETAS
 - N. AGRIETAS
 - O. AGRIETAS
 - P. AGRIETAS
 - Q. AGRIETAS
 - R. AGRIETAS
 - S. AGRIETAS
 - T. AGRIETAS
 - U. AGRIETAS
 - V. AGRIETAS
 - W. AGRIETAS
 - X. AGRIETAS
 - Y. AGRIETAS
 - Z. AGRIETAS
- ANTROPICOS**
- A. AGRIETAS
 - B. AGRIETAS
 - C. AGRIETAS
 - D. AGRIETAS
 - E. AGRIETAS
 - F. AGRIETAS
 - G. AGRIETAS
 - H. AGRIETAS
 - I. AGRIETAS
 - J. AGRIETAS
 - K. AGRIETAS
 - L. AGRIETAS
 - M. AGRIETAS
 - N. AGRIETAS
 - O. AGRIETAS
 - P. AGRIETAS
 - Q. AGRIETAS
 - R. AGRIETAS
 - S. AGRIETAS
 - T. AGRIETAS
 - U. AGRIETAS
 - V. AGRIETAS
 - W. AGRIETAS
 - X. AGRIETAS
 - Y. AGRIETAS
 - Z. AGRIETAS

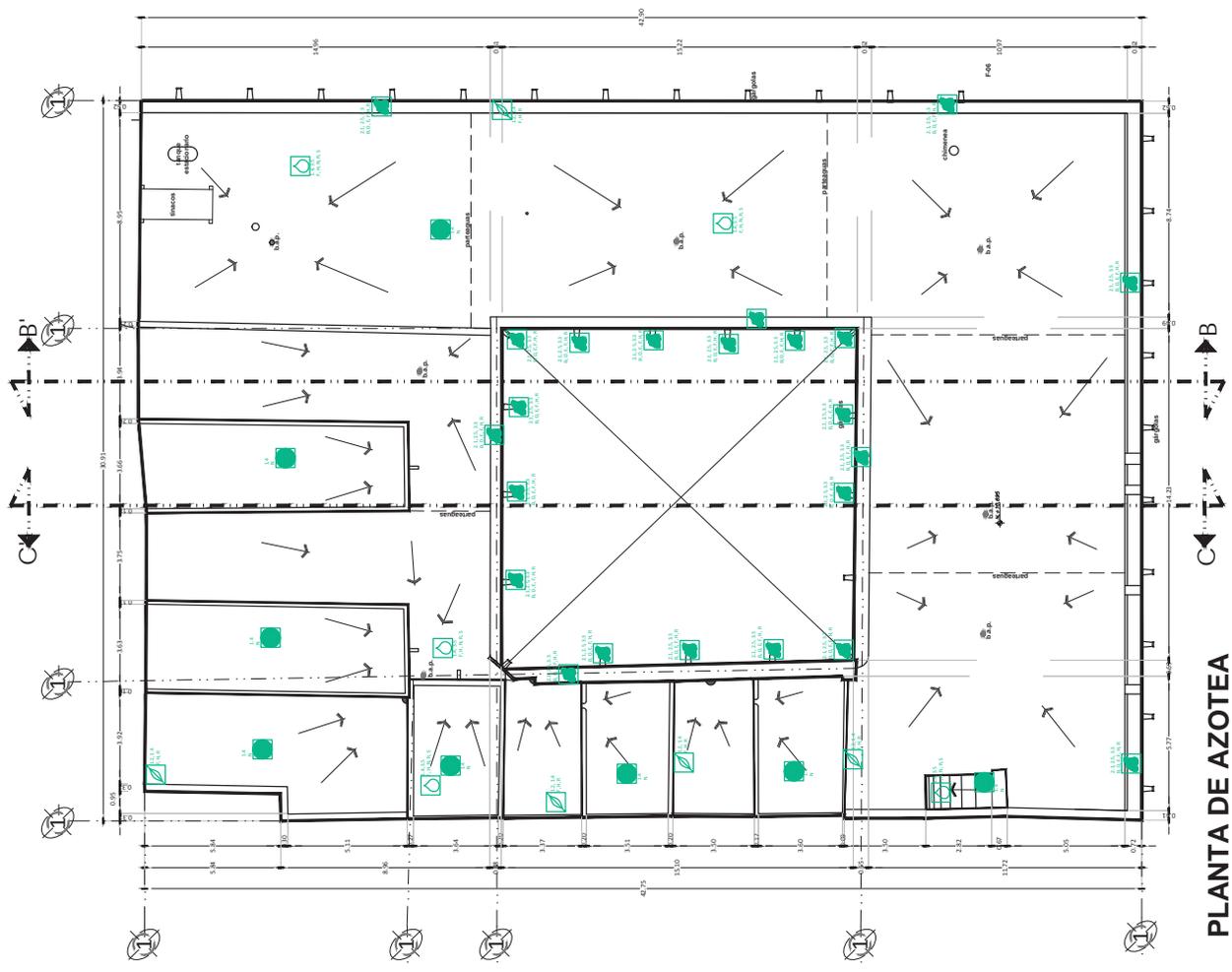


UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNICO
RESTAURACION Y ADECUACION DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA JAZMINAL.

PROYECTO	PLANTA DE AZOTEA
FECHA	AGOSTO DE 2010
PROYECTISTA	ELDA BECERRA ARROYO
ESCALA	1:200
UNIDAD DE MEDIDA	METRICOS
PROYECTO	FAD-03

SIMBOLOGIA DE DETERIOROS

- FALTANTE DE MURO
- FISSURAS Y GRIETAS
- RUPTURA O DISGREGACION DE PIEDRA
- FALTANTE O DESPRENDIMIENTO DE APUNTES
- JUNTAS ENGROSADAS
- MANCHAS POR HUMEDAD
- AGREGADOS
- PUERTA TAPADA
- ESCALERA DETERIORADA
- CABLES Y TUBERIAS DAMAGADAS
- PLAFON DAÑADO
- ALTERACION NIVEL DE PISO
- PISO DAÑADO O FALTANTE
- DESNIVEL
- MOLDURA DAÑADA O FALTANTE
- FALTANTE DE JAMBAS O DINTEL
- DETERIORO DE MADERA
- DETERIORO EN JAMBAS
- DETERIORO EN MUROS
- FALTANTE DE ELEMENTO
- FALTANTE DE ELEMENTOS DE GÁRGOLAS
- FALTANTE DE PISO
- HUMEDAD
- PRESENCIA DE MACROFLORA
- PRESENCIA DE SALES
- MANCHAS DE SUCIEDAD
- MANCHAS OSCURAS
- MODIFICACION EN VANDOS
- GRAFITI



PLANTA DE AZOTEA



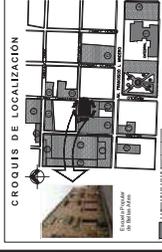
ESPECIFICACIONES

PARTIDAS

- 1. ESTUQUE
- 2. COLOMATA
- 3. APORTE COMIDOS
- 4. APORTE BARRAS
- 5. APORTE REJES
- 6. APORTE REJES
- 7. APORTE REJES
- 8. APORTE REJES
- 9. APORTE REJES
- 10. APORTE REJES
- 11. APORTE REJES
- 12. APORTE REJES
- 13. APORTE REJES
- 14. APORTE REJES
- 15. APORTE REJES
- 16. APORTE REJES
- 17. APORTE REJES
- 18. APORTE REJES
- 19. APORTE REJES
- 20. APORTE REJES
- 21. APORTE REJES
- 22. APORTE REJES
- 23. APORTE REJES
- 24. APORTE REJES
- 25. APORTE REJES
- 26. APORTE REJES
- 27. APORTE REJES
- 28. APORTE REJES
- 29. APORTE REJES
- 30. APORTE REJES
- 31. APORTE REJES
- 32. APORTE REJES
- 33. APORTE REJES
- 34. APORTE REJES
- 35. APORTE REJES
- 36. APORTE REJES
- 37. APORTE REJES
- 38. APORTE REJES
- 39. APORTE REJES
- 40. APORTE REJES
- 41. APORTE REJES
- 42. APORTE REJES
- 43. APORTE REJES
- 44. APORTE REJES
- 45. APORTE REJES
- 46. APORTE REJES
- 47. APORTE REJES
- 48. APORTE REJES
- 49. APORTE REJES
- 50. APORTE REJES
- 51. APORTE REJES
- 52. APORTE REJES
- 53. APORTE REJES
- 54. APORTE REJES
- 55. APORTE REJES
- 56. APORTE REJES
- 57. APORTE REJES
- 58. APORTE REJES
- 59. APORTE REJES
- 60. APORTE REJES
- 61. APORTE REJES
- 62. APORTE REJES
- 63. APORTE REJES
- 64. APORTE REJES
- 65. APORTE REJES
- 66. APORTE REJES
- 67. APORTE REJES
- 68. APORTE REJES
- 69. APORTE REJES
- 70. APORTE REJES
- 71. APORTE REJES
- 72. APORTE REJES
- 73. APORTE REJES
- 74. APORTE REJES
- 75. APORTE REJES
- 76. APORTE REJES
- 77. APORTE REJES
- 78. APORTE REJES
- 79. APORTE REJES
- 80. APORTE REJES
- 81. APORTE REJES
- 82. APORTE REJES
- 83. APORTE REJES
- 84. APORTE REJES
- 85. APORTE REJES
- 86. APORTE REJES
- 87. APORTE REJES
- 88. APORTE REJES
- 89. APORTE REJES
- 90. APORTE REJES
- 91. APORTE REJES
- 92. APORTE REJES
- 93. APORTE REJES
- 94. APORTE REJES
- 95. APORTE REJES
- 96. APORTE REJES
- 97. APORTE REJES
- 98. APORTE REJES
- 99. APORTE REJES
- 100. APORTE REJES

CAUSAS

- BIOLÓGICOS
- B. AGRI Y DERRIS
- C. HUMEDAD
- D. ANÁLISIS
- E. INSECCIÓN
- F. LUBIA
- G. HUMEDAD
- H. AGRI Y DERRIS
- I. VIBRACIONES
- J. VIBRACIONES
- K. HUMEDAD POR GÁNGOLAS
- ANTROPICOS
- L. USO
- M. IMPACTO
- N. IMPACTO
- O. IMPACTO
- P. IMPACTO
- Q. IMPACTO
- R. IMPACTO
- S. IMPACTO
- T. IMPACTO
- U. IMPACTO
- V. IMPACTO
- W. IMPACTO
- X. IMPACTO
- Y. IMPACTO
- Z. IMPACTO



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 DIVISION DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
 RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DE LA UAMSNH.

PROYECTO: **ALTERACIONES Y DETERIOROS**

FECHA: **200** ESCALA: **1:200** METROS: **1:200**

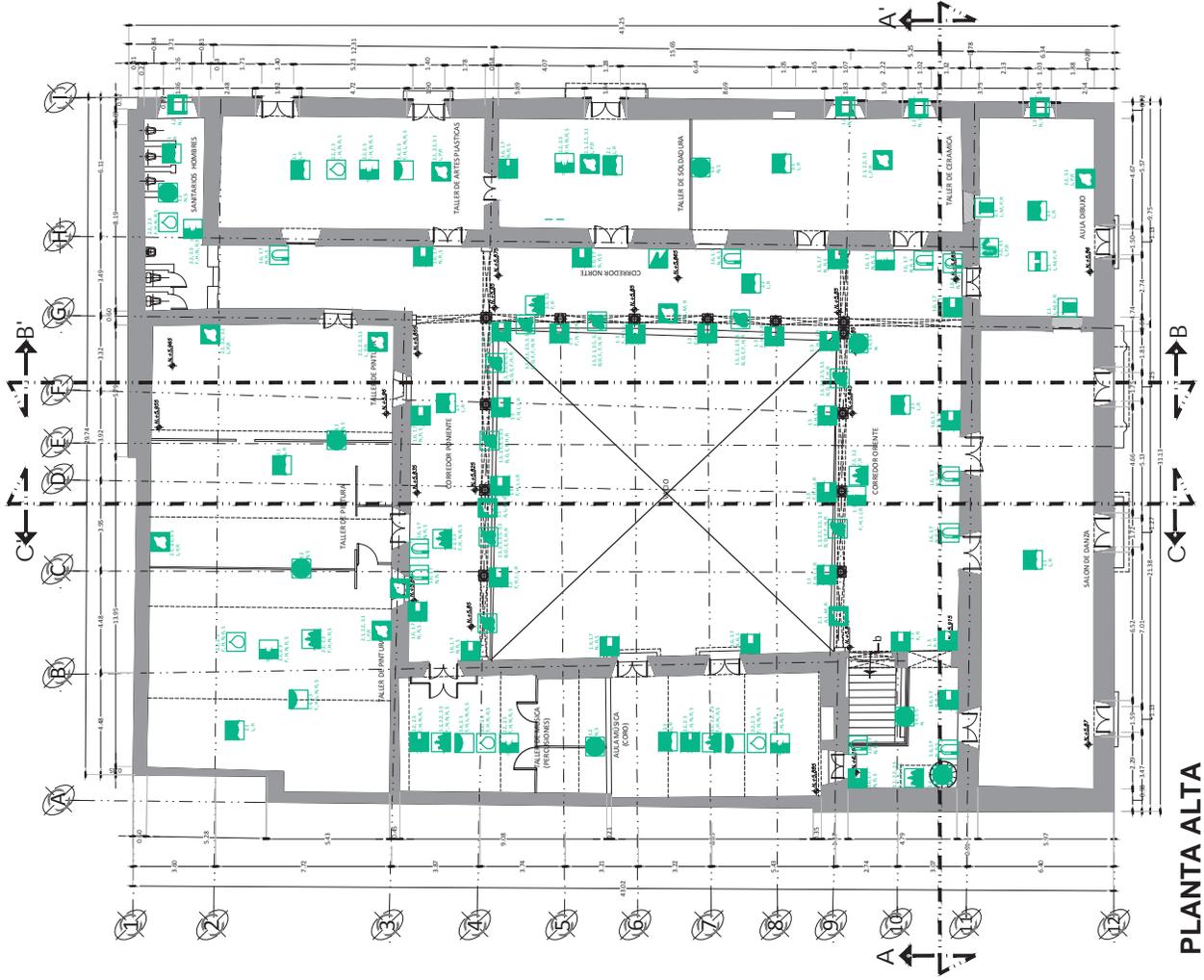
ESTADO: **AGOSTO DE 2010**

PROYECTISTA: **ECLA BELLALLA ARROYO**

PROYECTO: **2/16**

SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS

- FALTANTE DE MURO
- FIJURAS Y GRIETAS
- RUPTURA O DISREGGACION DE PIEDRA
- FALTANTE O DESPRENDIMIENTO DE PLANOS
- JUNTAS EROSIONADAS
- MANCHAS POR HUMEDAD
- AGREGADOS
- PUERTA TAPADA
- ESCALERA DETERIORADA
- CABLES Y TUBERÍAS DAÑADAS
- PLAFON DAÑADO
- ALTERACION NIVEL DE PISO
- PISO DAÑADO O FALTANTE
- DESIVEL
- MODURA DAÑADA O FALTANTE
- FALTANTE DE JAMBAS O DINTEL
- DETERIORO DE MADERA
- DETERIORO EN JAMBAS
- DETERIORO EN MURGO
- FALTANTE DE ELEMENTO
- FALTANTE DE ELEMENTOS DE GÁNGOLAS
- FALTANTE DE PISO
- HUMEDAD
- PRESENCIA DE MACROFLORA
- PRESENCIA DE SALES
- MANCHAS DE SUCIEDAD
- MANCHAS OSCURAS
- MODIFICACION EN VANDOS
- GRAFITI



PLANTA ALTA



SIMBOLOGÍA

PARTIDAS

- 1. ESTRUCTURA
- 1.1. CIMENTACIÓN
- 1.2. APORTE CONCRETOS
- 1.3. APORTE CERRAJES
- 1.4. CERRAJES
- 1.5. REPEROS
- 1.6. REPEROS EN PUENTES
- 1.7. APARTE
- 1.8. APARTE EN PUENTES
- 2. ALBAÑILERÍA
- 2.1. REPEROS
- 2.2. CARGOS
- 2.3. FANALONES
- 2.4. FANALONES
- 2.5. SOBOLANOS
- 2.6. SOBOLANOS
- 3. ACABADOS
- 3.1. ACABADOS DE CALERA
- 3.2. ACABADOS DE GUAJINETE
- 3.3. ACABADOS DE GUAJINETE EN PUENTE
- 3.4. PUERTAS Y VENTANAS
- 3.5. PUERTAS Y VENTANAS EN PUENTE
- 3.6. PUERTAS Y VENTANAS EN PUENTE
- 4. INSTALACIONES
- 4.1. HIDRÁULICA
- 4.2. HIDRÁULICA
- 4.3. HIDRÁULICA
- 5. COMPLEMENTOS
- 5.1. CARPINTERÍA
- 5.2. CARPINTERÍA
- 5.3. MOBILIARIO

CAUSAS

- BIOLÓGICOS
- B. AGRIETOS
- B. MOHOS
- B. VERDEZ
- D. ANÁLISIS
- E. INTRUSIÓN
- QUÍMICOS
- F. LUGAR
- F. HUMEDAD
- H. ACUMULACIÓN
- H. ACUMULACIÓN
- I. VIBRACIONES
- J. HERRAJES
- K. HERRAJES POR MANEJO
- ANTROPÍICOS
- L. USO
- M. IMPACTO
- N. IMPACTO
- O. DESTRONCACIÓN
- P. INCENDIO
- R. FALTA DE MANTENIMIENTO
- S. INCORRECTIVIDAD



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERA DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE LA ESCUELA POPULAR DE BELLAS ARTES DELAJARSAINT.

UBICACIÓN: MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO
ESTADIO: CENTRO
ESTADO: MICHOACÁN, MÉXICO
FECHA: AGOSTO DE 2010

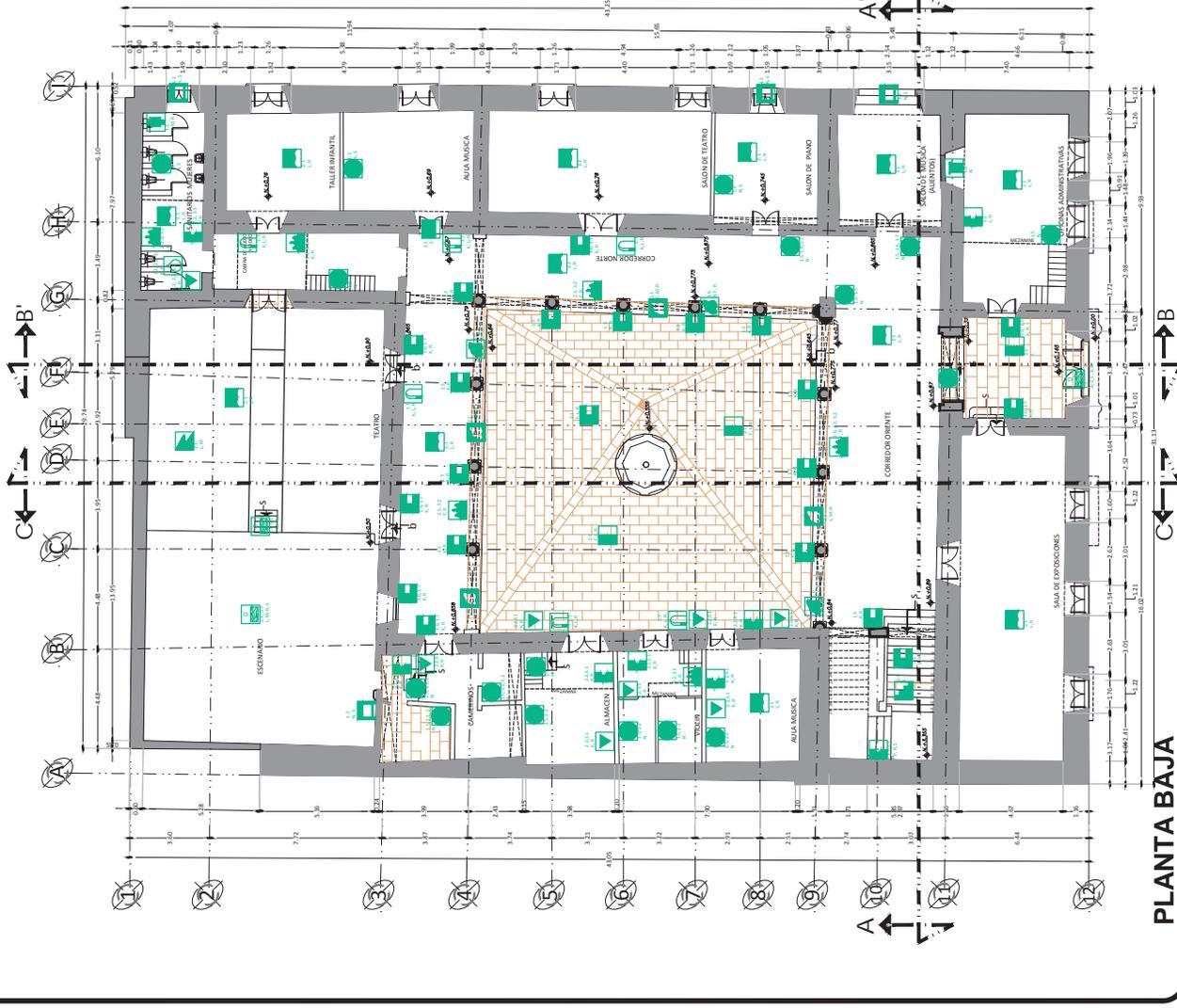
1/6
PLANTA BAJA
ALTERACIONES Y DETEORIOS
EAD-01

TAMAÑO: 2,00 METROS
ESCALA: 1:500
Escala gráfica

FORMA: 1,20x2,00 METROS

SIMBOLOGÍA DE DETEORIOS

- FALTANTE DE MURO
- FEJURAS Y GRIETAS
- RUPTURA O DISGREGACIÓN DE PIEDRA
- FALTANTE O DESPRENDIMIENTO DE APLANADOS
- JUNTAS EROSIONADAS
- MANCHAS POR HUMEDAD
- AGREGADOS
- PUERTA TAPADA
- ESCALERA DETEORADA
- CABLES Y TUBERÍAS DAÑADAS
- PLAQUÓN DAÑADO
- ALTERACIÓN NIVEL DE PISO
- PISO DAÑADO O FALTANTE
- DESIVEL
- MOULDURA DAÑADA O FALTANTE
- FALTANTE DE JAMBAS O DINTEL
- DETEORIO DE MADERA
- DETEORIO EN JAMBAS
- DETEORIO EN MUROS
- FALTANTE DE ELEMENTO
- FALTANTE DE ELEMENTOS DE GÁNGULAS
- FALTANTE DE PISO
- HUMEDAD
- PRESENCIA DE MACROFIORA
- PRESENCIA DE SALES
- MANCHAS DE SUCIEDAD
- MANCHAS OSCURAS
- MODIFICACIÓN EN VANDOS
- GRAFFI



PLANTA BAJA



ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO

6. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO

A continuación se realiza una serie de análisis al edificio con la finalidad de comprender a fondo la utilidad de cada elemento existente que conforma al edificio, para tener una visión más amplia de lo que fue el contexto arquitectónico de este, y de lo que es hoy en la actualidad, así se refuerzan las decisiones que serán tomadas más adelante con respecto a una intervención al edificio al que se refiere este documento.

Consiste en:

- Análisis Funcional
- Análisis Ambiental
- Análisis expresivo.
- La estructura
- Materiales y Sistemas Constructivos
 - Materiales
 - Sistemas constructivos
 - Acabados
 - Ornamentos
 - Instalaciones Hidráulica, Sanitaria y Eléctrica
 - Herrería y Carpintería.
- Análisis de alteraciones y Deterioros

6.1. ANÁLISIS FUNCIONAL.

Dentro de este análisis se realiza una investigación fundamentada en bibliografías, en la información obtenida del análisis histórico y en la prospección realizada durante el inicio de este documento.

Se refiere principalmente al uso del inmueble, a la disposición de sus espacios y la función de cada uno de ellos, sabiendo lo anterior se comienza por dividirlo por temporalidad, refiriéndose a su uso original y a su uso actual. De esta manera se comienza realizando una descripción de los espacios originales que conforman al edificio que son posible identificar por el análisis histórico, se confronta la información con las bibliografías obtenidas relacionadas con el tema y de esta manera se puede confirmar las teorías de funcionalidad propuestas en un inicio.

En tanto a su uso actual, se realiza una descripción de los espacios que ocupan al edificio actualmente y la función de cada uno de ellos, incluyendo la optimización de las circulaciones internas y externas con respecto a su nuevo uso.

6.1.1. DEL PARTIDO ORIGINAL.

Al no contar con planos que nos indiquen los espacios originales de cada espacio, se toman de algunas fuentes bibliográficas, datos de los locales con los que contaban las casas señoriales de inicios del siglo XVIII, fundamentando principalmente con lo descrito por Benito Bail en “*De la Arquitectura Civil*”, tratado de arquitectura.

Dentro del aspecto funcional, el edificio de estudio cumplía con la planeación espacial de la arquitectura civil que en general sufrió muy pocos cambios a lo largo de la colonia española.¹

En planta baja, reconocemos las áreas públicas y/o circulaciones y las áreas de servicio. Partiendo desde el acceso principal, el cual cuenta con un portón de acceso, que dirige hacia el zaguán, con la anchura suficiente para el acceso de los carruajes que ingresan desde el patio central hasta los patios de servidumbre.²

El acceso conduce directamente en sentido lineal hacia el patio central,³ desde el cual parte la composición del edificio,⁴ siendo este el elemento que organiza al partido

¹ Enrique X. de Anda, *Historia de la Arquitectura Mexicana*, Barcelona España, Editorial Gustavo Gili, 2006, p. 127.

² *Ibidem*, p. 128

³ Benito Bails, *De la Arquitectura Civil, Tomo Segundo, Texto*, Valencia, España, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, 1983, pp. 56-57

⁴ Enrique X. de Anda, *Historia de la ...*, *Op. Cit.* p. 127

arquitectónico de la vivienda,⁵ en este se ubica la fuente o pila la que abastecía a la vivienda de agua. Sobre tres de los lados del patio se distribuyen corredores delimitados por arcadas, los cuales forman parte de las circulaciones principales que dan acceso a los demás espacios relacionados con las actividades de servicio.

Entonces, queda dispuesto que la planta baja servía para recibir únicamente las áreas de servicio, y que, como ya se menciono anteriormente, constaban de:

- accesorias de renta y despacho del propietario, las cuales se utilizaban para la venta de los productos que se obtenían de las haciendas,
- cuarto para el portero, el cual se encontraba ubicado a un lado del zaguán para atender el acceso,
- dos cocheras, para resguardar los coches del propietario,
- dos cuartos para los mozos, que atendían las necesidades de la vivienda
- cocina, comedor, los cuales tuvieron que estar próximos a los cuartos para los mozos como lo especifica Bails,⁶
- y al fondo las caballerizas, para resguardar los caballos que servían para los coches, colocándolas hasta el fondo para alejar lo más posible los olores que este local desprendía,
- letrina, responde a la misma disposición que las caballerizas.

Entre estos locales se encuentran algunos espacios interconectados entre si, a los cuales se les considera como circulaciones secundarias. Entrado hacia el lado izquierdo se encuentran las amplias escaleras de tres rampas, las cuales interconectan la planta baja con la planta alta.

Por el acceso de las escaleras, en el segundo nivel, se conduce directamente hacia las circulaciones principales, que consisten en tres corredores delimitados por arcadas, siguiendo la misma disposición que en planta baja. En la planta alta se ubicaron todos los locales destinados a las áreas ordinarias o de estar y descanso, entre las cuales se encuentran:

- Salón principal, utilizado para reuniones especiales y donde se ubicaba el balcón principal, se interconecta con
- recámara de visitas, formando de esta manera el apartamento, como lo nombra Bails.⁷

⁵ Eugenia Ma. Azevedo Salomao, *La Vivienda en la Morfología Urbana del Centro Histórico de Morelia*, Scripta Nova, <[www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(071\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(071).htm)>, 2003 [enero 2010]

⁶ Benito Bails, *De la Arquitectura Civil...*, Op. Cit. p. 81.

- recámaras, ubicadas en una crujía distinta a la del salón, buscando de esta manera mayor privacidad en estas áreas.⁸
- capilla, en la cual se colocaba un altar para la oración, y se encontraba alejado del salón por razones de respeto.⁹

Por la disposición de todos los elementos que conforman al edificio, se observa una circulación fluida y bien definida, ya que esta propicia que el acceso a todos los locales sea ordenado, que todos sean independientes entre sí, además de que algunos locales, cuando se requería, se relacionaban entre sí.

6.1.2. DEL PARTIDO ACTUAL.

Al momento de cambiar su uso de suelo de la vivienda, los locales que se refería a las áreas de servicio, de estar y de descanso fueron adecuados para aulas, donde reciben entre diez y veinticinco alumnos por salón, dependiendo la especialidad, las circulaciones internas fueron canceladas para que las aulas sean independientes entre sí. Algunos locales fueron subdivididos por la amplitud de estos, lo que provocó la apertura de nuevos vanos. Entre su programa arquitectónico se encuentran:

En planta baja

- Oficinas administrativas
- Galería de arte
- Bodega
- Teatro
- Camerinos
- 2 aulas para clases colectivas
- 3 aulas para ensayo
- Sanitarios para damas

⁷ Benito Bails, *De la Arquitectura Civil...*, Op. Cit. p. 78.

⁸ *Ibidem*, pp. 78-79

⁹ *Ibidem*, p. 90

En planta alta

- Salón para danza clásica y danza folklórica
- Salón para pintura y diseño
- Salón para pintura y dibujo
- Aula para clases de órgano
- Aula para ensayos de piano
- Salón para cerámica
- Salón para escultura en metal
- Sanitarios para caballeros

En primera instancia, se observa que en algunos locales se requiere la presencia de mobiliario especializado por la misma función del edificio. Tal es el caso del salón de piano y taller de música, que como su nombre lo dice se instalan instrumentos dentro de ellos. Para el salón de pintura se utilizan mesas amplias y materiales de pintura con resinas sintéticas, aglutinantes y disolventes entre otros.

En otras dos áreas, por requerimiento de sus actividades, se utiliza equipo más especializado, tal es el caso del taller de escultura en metal, dentro del cual se manejan diferentes herramientas para soldar, en este caso el usuario necesita seguir ciertas normas de seguridad, como es la protección visual y manual. Según el reglamento de seguridad e higiene en un taller de soldadura, indica que debe de contar con un sistema de ventilación por extracción local con sistema central y sistema individual, el cual es inexistente.¹⁰ Otro caso es el taller de cerámica, en el cual se encuentra equipo especializado que consta de un horno a gas propio para cerámica.¹¹

En lo que concierne a las circulaciones, se continúa respetando la misma distribución que se tenía en sus inicios, únicamente clausurando algunas circulaciones internas al no cumplir con la funcionalidad que requiere el actual uso del edificio.

¹⁰ María del Carmen Martínez Genis (dir.), *Especificaciones para los Talleres del Edificio de la Licenciatura en Artes Visuales*, Morelia, Escuela Popular de Bellas Artes, Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo, 2010, p. 5.

¹¹ *Ibidem*, p. 35

6.2. ANÁLISIS AMBIENTAL.

En este apartado se estudia al edificio en todo lo relacionado a su orientación, iluminación natural, asoleamiento, ventilación y privacidad sonora, de esta manera se podrá comprender el comportamiento del edificio, los locales que lo conforman y los materiales y sistemas constructivos con relación al sitio donde se ubica.

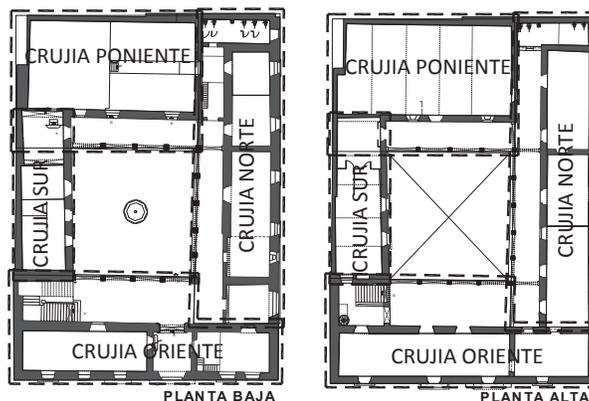
6.2.1. ILUMINACIÓN NATURAL.

En lo que respecta a la iluminación que recibe el edificio, cuenta con vanos abiertos tanto en interior como en exterior, teniendo un dominio en los paramentos del macizo sobre el vano, característico del lugar, por la dimensión de sus locales no requiere vanos más amplios.

Sobre su fachada principal el edificio se encuentra ubicado hacia el oriente, por lo tanto se proporciona una buena iluminación durante la mañana por todo el año. La altura del edificio que se encuentra al frente de este, permite que la luz se capte hasta pasadas de las nueve de la mañana.

Sobre su fachada lateral la orientación se encuentra situada hacia el norte, donde obtiene muy poca iluminación natural durante todo el año.

Sobre los cuatro puntos cardinales distribuidas alrededor del patio se ubican las cuatro fachadas interiores, se observa que se cumple con el lineamiento descrito de Bails el cual especifica "...es importante que la medida del patio permita que le bañe de sol y este muy ventilado si no cumple con esto será mal sano."¹² Por lo tanto se observa que la altura del edificio con relación a la anchura del patio, permite que los locales obtengan iluminación natural.



Plantas arquitectónica. Disposición de crujías

En lo que corresponde a la crujía sur, los vanos de ventanas se encuentran dirigidas hacia el norte, por lo que la iluminación que adquiere durante el año es muy poca, la

¹² Benito Bails, *De la Arquitectura Civil...*, Op. Cit. p. 56.

ausencia de un corredor permite que los locales no sean extremadamente. Sobre esta crujía, las losas que cubren la planta alta, implementadas al edificio durante el siglo XX, se construyeron a desnivel dejando ventanas hacia el oriente y poniente, con la finalidad de darle una incidencia de luz directa, lo que no se obtiene por los vanos de las ventanas existentes.



Aula 1. Losas en desnivel. [enero 2010]



Azotea. Losa a desnivel sobre aula 1. [abril de 2010]

Sobre la crujía norte los vanos interiores están dirigidos hacia el sur, lo que permite que durante el invierno se capte un poco de calor e iluminación, contrarrestando el efecto de fresco que provoca la orientación de la fachada norte, aunque solamente durante la mañana ya que la presencia del corredor lo limita.

En la crujía oriente se tiene una iluminación óptima, ya que en ella se encuentra la fachada principal, como ya se menciono anteriormente, se obtiene la luz de la mañana, y por su fachada interior capta la luz de la tarde durante todo el año, el corredor existente es más ancho que los otros dos, lo que permite que la luz no sea directa por tanto tiempo.

Por último, en su crujía poniente se tiene los vanos ubicados hacia el oriente, lo que permite que estos locales adquieran una iluminación natural durante la mañana hasta medio día únicamente. Sobre esta crujía, en planta alta, también se encuentran losas a desnivel, con ventanas ubicadas norte y sur, por lo que la iluminación que se recibe nunca es directa, lo cual podría considerarse óptima en este aspecto, por situarse en estos espacios las aulas destinadas a las artes plásticas.

6.2.2. ASOLEAMIENTO.

El asoleamiento hacia el edificio no es directo por su orientación, pero debido a la disposición sobre un patio, las cuatro crujías que lo componen se comportan dependiendo de su ubicación.

Sobre la crujía sur se tiene una captación de calor durante el día por las ventanas de las losas a desnivel en planta alta, lo que no es óptimo debido a que en este se encuentran aulas de las que se tiene uso durante todo el día y la acumulación de calor

provoca un ambiente no confortable por la tarde. Por otra parte, en planta baja, no se tiene una incidencia solar directa por su ubicación, lo que provoca un ambiente más fresco.

En la crujía norte se obtiene una captación de calor en invierno por su lado sur, lo cual hace que los locales cuenten con un ambiente cálido mientras no sean abiertas las ventanas ubicadas hacia el norte que puede provocar que esta acumulación de calor se pierda. Durante el resto del año recibe una incidencia solar indirecta.

La crujía oriente recibe calor solar durante todo el año todo el día, por el oriente y poniente, durante primavera y verano recibe más calor por la ubicación del sol como se observa en los planos número 3 y 4, la utilización los corredores cubiertos permite que el asoleamiento por la tarde no sea tan directa. La crujía poniente recibe de asoleamiento únicamente por la mañana, durante todo el año.

6.2.3. VENTILACIÓN.

Los vientos dominantes en esta región, son procedentes del sur-oeste y la velocidad máxima es de 18.5 m/seg en el mes de junio, mientras que en los meses de invierno su velocidad es de 1.4 mts/seg.¹³

Se da una buen flujo de ventilación en el edificio, por medio de ventanas de dos hojas se controla el flujo del aire, esto permite una buena circulación dentro de los locales. Las ventanas de las crujías norte y sur deben de estar cerradas durante la época de invierno para evitar se pierda el calor captado por el lado sur.

6.2.4. PRIVACIDAD SONORA.

Por el uso al que fue destinado inicialmente el edificio, no se requería de una privacidad sonora, únicamente se optó por alejar las recámaras del salón principal, para mantenerlas aisladas entre sí debido a sus respectivas funciones.

Por su material constructivo y por el espesor de los muros se permite que en el interior de los locales se tenga un aislamiento del ruido que viene del exterior, y que en la actualidad es provocado por el tráfico constante, este aislamiento es óptimo para el uso de suelo actual.

¹³ Centro Nacional de Desarrollo Municipal, *Enciclopedia de los Municipios de México, Michoacán, Morelia*, Gobierno del Estado de Michoacán, 1999, [julio 2010], < <http://www.procrea.com.mx/Enciclopedia%20Michoacan/Mpios/16053a.htm>>

6.3. ANÁLISIS EXPRESIVO.

Este análisis consiste en recabar información del carácter expresivo del edificio, de esta manera se logra comprender mas a profundidad su valor arquitectónico y artístico, lo cual es importante para identificar la importancia de los elementos que lo componen y sean tomados en cuenta dentro del diagnóstico.

Dentro de este análisis se realiza una descripción del espacio arquitectónico, la figura, la medida, la plástica y el diseño arquitectónico de los que está conformado el edificio. Esta descripción es obtenida nuevamente de la prospección y de visitas posteriores al edificio, debido a que en algunos apartados la descripción es más particular, es el caso de los elementos ornamentales que se describen dentro de la plástica.

Nuevamente se recurre también a bibliografías, con el fin de realizar comparaciones en lo descrito por el autor, de la arquitectura que corresponde a este edificio, con lo que se encuentra en el sitio.

6.3.1. EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO.

En su programa arquitectónico, al cumplir una función primeramente habitacional, los espacios que fueron construidos cumplieran con las necesidades de la época, las habitaciones eran lo suficientemente amplias para recibir las diferentes funciones para las que habían sido creadas, repartiendo al frente las actividades públicas, en seguida las privadas y en la parte posterior se ubicaron las actividades de servicio.

De esta manera se crea una jerarquía de espacios, donde se le da más amplitud e importancia al colocarse sobre la fachada principal las áreas públicas, esta ubicación permite que dentro de las áreas privadas no exista un flujo de circulaciones constante lo que le admite mantener permanentemente esa intimidad que se busca.

Los espacios de servicios son colocados en la planta baja y en la parte posterior, donde los propietarios no tenían que acceder constantemente, no existía molestia alguna ya sea por olores o por el tráfico constante.

En su nuevo uso de suelo, para escuela donde se requieren aulas y salones para actividades diferentes, el edificio logró adaptarse con algunas alteraciones que se le hicieron, debido a la privacidad con que cuenta cada uno de los locales y junto con las circulaciones que existían anteriormente, no obstante, existen algunas actividades que no son óptimas para este tipo de edificio, es el caso del salón de soldadura, y que el tema se retoma más ampliamente dentro del diagnóstico y el proyecto de adecuación.

A pesar de ser un edificio de dos niveles, existe un predominio por la horizontalidad.

6.3.2. LA FIGURA.

Durante el siglo XVIII surge un esplendor constructivo dentro de la arquitectura religiosa, pero no menos importante la arquitectura civil en la nueva Valladolid, como ya se mencionó anteriormente, se da por un sentido económico social principalmente, el gran crecimiento financiero producido por la explotación de las minas y las haciendas, esto crea familias poderosas que posteriormente se transforma en títulos nobiliarios, de aquí surge la necesidad por construir las llamadas casas señoriales, las cuales sustituyen las viejas casonas hechas de adobe por la piedra de cantería, característica de esta región, es cuando comienza a surgir el estilo Barroco, que le imprime a la ciudad un realce constructivo.

La casa habitación de arquitectura civil, que ahora ocupa la escuela popular de bellas artes, se ubica dentro del primer periodo de la arquitectura barroca del siglo XVIII en Valladolid.¹⁴ Las habitaciones dispuestas alrededor de un patio central como elemento regulador son características de la arquitectura civil en la Nueva España.¹⁵

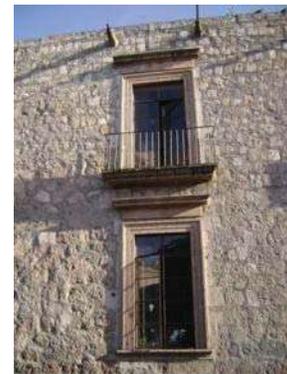
Se caracteriza por ser muy sobria en sus decoraciones, tiene un predominio del vano sobre el macizo en sus fachadas, los claroscuros que se dan por medio del juego de vanos y la ornamentación, la decoración utiliza elementos de diferentes estilos arquitectónicos como el greco-romano y el manierista.¹⁶ Posteriormente se observan elementos de estilo neoclásico.



Acceso principal. Con decoración sobria característica del barroco. [abril de 2010]



Disposición de los espacios a través de un patio. [enero de 2001]



Enmarcamientos neoclásicos. [abril 2010]

¹⁴ Silva Mandujano, Gabriel, "Valladolid en el Siglo...", *Op. Cit.*, p. 49.

¹⁵ Eugenia Ma.Azevedo Salomao, *La Vivienda en la Morfología Urbana del Centro Histórico de Morelia*, Scripta Nova, 2003, [febrero 2010] <[www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(071\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(071).htm)>

¹⁶ Martha Fernández, *Artificios del Barroco...*, *Op. Cit.*, pp. 11-12

La piel del edificio en general se da por el predominio del uso de la cantería como material constante, creando un realce en los elementos ornamentales construidos del mismo material, como se muestra en las imágenes anteriores.

Con relación al carácter, el acceso principal de la vivienda con su enmarcamiento sobresaliendo las dimensiones con relación a los otros vanos existentes, su entablamento moldurado y rematado por el balcón principal le estampa una magnificencia de forma monumental, resaltando su estructura palaciega, como se da en los edificios de esta región, con las mismas características, como se muestra en las siguientes imágenes.



Museo Regional
Michoacano



Casa García Obeso (Bancomer).

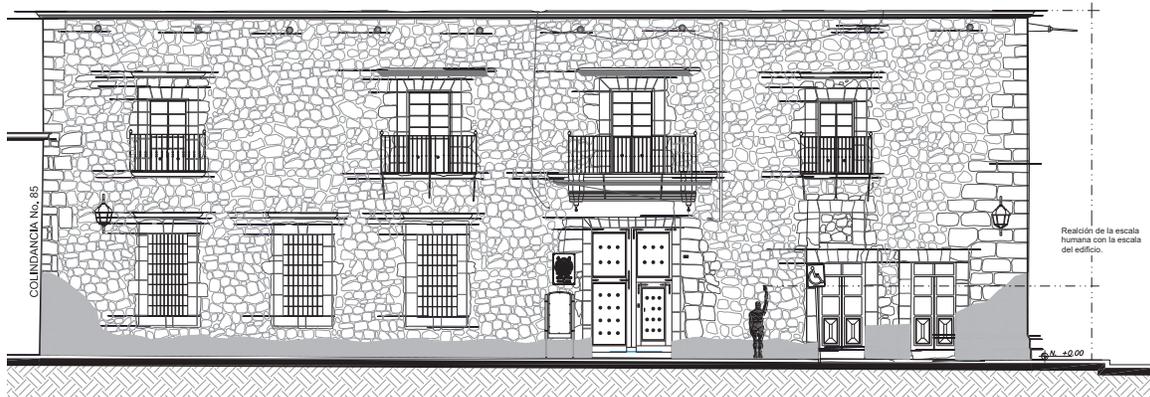


Palacio de Justicia

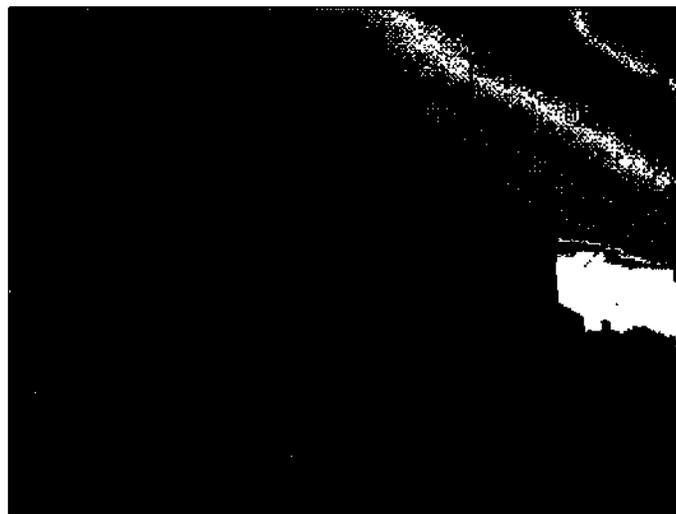
Fuente: <http://dieumsnh.qfb.umich.mx/centrohistorico.htm>

6.3.3. LA MEDIDA.

En lo que refiere a la medida, como primer punto se explica **la escala** a la que corresponde este edificio. Desde su vista exterior, dentro del contexto urbano, el edificio, de gran altura, muestra rasgos de magnificencia gracias a la figura expuesta anteriormente, la búsqueda de una jerarquía que representara su estatus económico-social, a lo que se puede considerar que cumple con una escala monumental, esto se puede observar en el uso de las gárgolas, enmarcamientos y molduraciones que se encuentran en las fachadas.

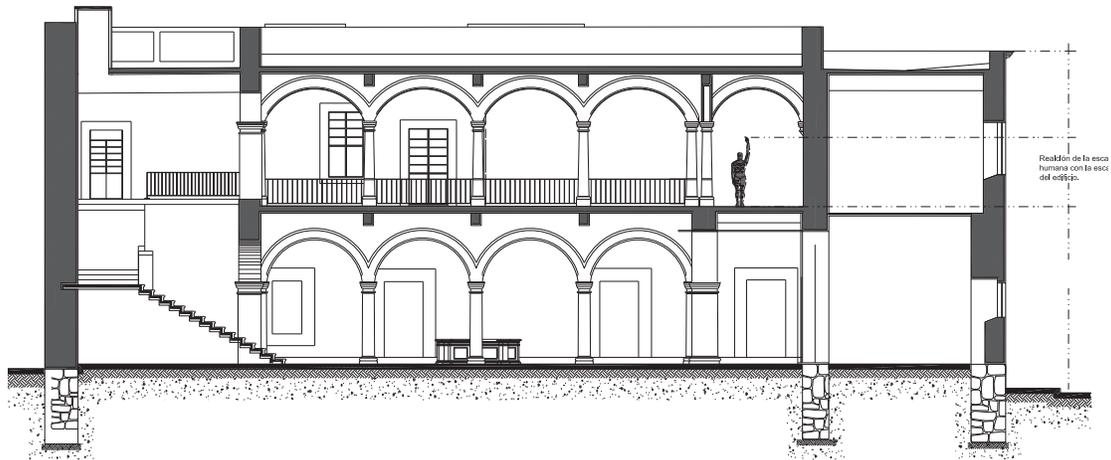


FACHADA ORIENTE



Fachada Oriente. [abril de 2010]

En su interior, se observa una escala humana, por sus uso al que fue destinado originalmente, los espacios no requerían de mayor altura o longitud, se adecuó a la dimensiones y proporciones del cuerpo humano, lo cual claramente se observa en los vanos de puertas, aunque, es preciso dejar en claro que estas dimensiones no siguen el promedio que utilizamos actualmente, se debe entender que tanto el espesor de los muros, la medida del mobiliario, como las disposiciones que venían de otros lugares definían estos espacios.

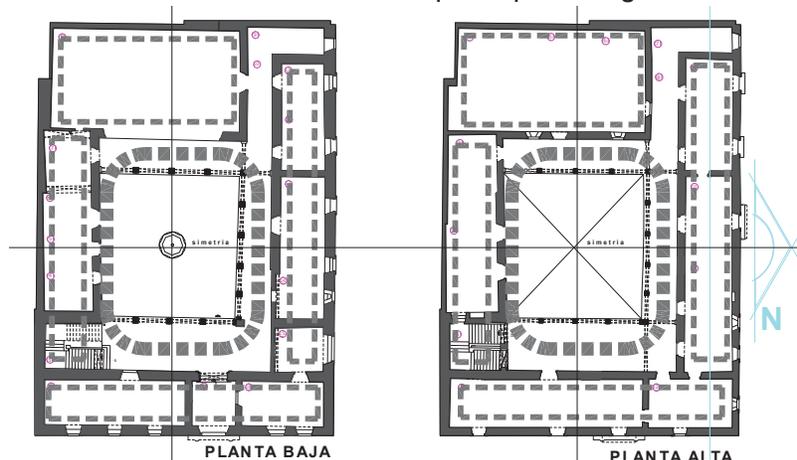


COORTE ARQUITECTÓNICO
Escala del edificio en interior con respecto a la escala humana.

Como segundo punto se aborda la **dimensión**, la cual, como ya se menciona en un párrafo anterior, sigue la antropometría del cuerpo humano, dimensionando sus espacios con relación a su función original, de habitación y las necesidades del hombre en su lugar de descanso y de estar, adaptándose a los sistemas constructivos, que requería mayor espacio por los espesores de los muros.

En lo que corresponde a la **proporción**, se trata en interior y exterior, correspondiendo al interior la planta arquitectónica y al exterior las fachadas.¹⁷

En planta se observa una modulación de los espacios, dependiendo el uso al que sería destinado cada local aprovechando al máximo todo el espacio disponible, predominando la figura del rectángulo, rodeando un patio cuadrangular, buscando una simetría, siguiendo así un ritmo. Se encuentra que el punto regulador radica en la fuente.



Modulación en planta

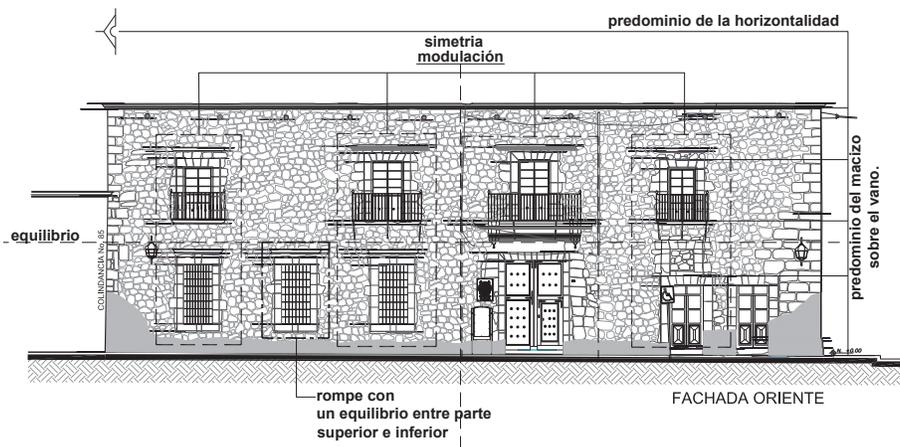
¹⁷ Benito Bails, *De la Arquitectura Civil...*, Op. Cit. p. 49.



Modulación de los espacios con relación al patio.

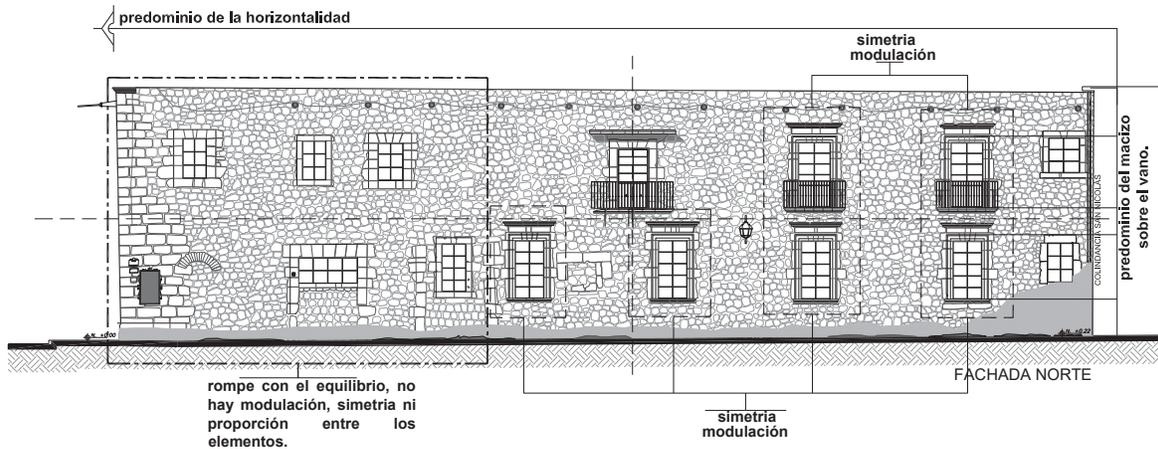
Aún cuando el acceso no está al centro de la fachada principal como se disponen estos espacios en las casas señoriales, se sigue un eje principal de manera simétrica que rige la composición del conjunto.

En lo que respecta a las fachadas, en las construcciones virreinales se establece comúnmente que los vanos cumplan con una modulación en su disposición, en el caso de estudio, solo algunos vanos cumplen con esta modulación debido a que algunos no corresponden con la fabrica original como ya se menciona en el apartado de análisis histórico. Esta modulación se puede observar en la fachada principal, donde los vanos en planta alta corresponden con los de planta baja, a excepción de un vano en planta baja que no existe en planta alta. La proporción de estos vanos corresponde a los estándares de la época de construcción que se establece de 1:3. En general se cumple con un equilibrio.



Fachada lateral, lado norte. Proporción. [Julio de 2010]

Sobre la fachada lateral, al ser una fachada secundaria y que en sus inicios careciera de la saturación de vanos como lo vemos hoy en día, se perdió toda modulación. En los vanos correspondientes al siglo XIX se intenta crear un ritmo, pero debido a la existencia de los otros, que no siguen un orden entre macizo y vano y en proporciones, este pierde cualquier simetría y equilibrio posible.



Fachada lateral, lado norte. Proporción. [julio de 2010]

Se encuentra un predominio de la horizontalidad, linealidad y continuidad en sus componentes. Predomina también el macizo sobre el vano, estos gracias a los materiales constructivos que componen al edificio.

6.3.4. LA PLÁSTICA.

La plástica se define por medio de su textura, el color y el ritmo de los elementos que conforman al edificio.¹⁸ Actualmente la textura en su exterior lo da el material constructivo

¹⁸ Eugenia María Azevedo Salomao, et. al., *Estación de Ferrocarril de San Lázaro, investigación, análisis y proyecto*, tesis de grado de maestría, México, INAH, SEP, 1981, p. 153

en muros, que al quedar sin recubrimientos, el aspecto visual, tanto en la textura como en el color, queda saturado por la piedra de cantera rosada de Morelia.



Fachada oriente. [Agosto de 2010]

Para dar un sentido de jerarquía a la fachada principal, se le agregan cornisas molduradas, repisones y balcones con herrería a los vanos, que dan un aspecto lineal entre sí, se continúa de la misma manera en la cornisa que remata al paramento junto con sus gárgolas. Los enmarcamientos le disminuye el aspecto liso al paramento, agregando volumen al plano. Los vanos, que siguen una forma rectangular, le agregan líneas verticales al edificio, evitando crear un efecto monótono por la horizontalidad del edificio.

El acceso principal, con su entablamento moldurado, en conjunto con el balcón que lo remata y gracias a la austeridad de la ornamentación en toda la fachada, agregan un punto focal, dando realce de esta manera a la fachada.

Sobre la fachada lateral, el edificio muestra la importancia secundaria que tenía durante su época de apogeo al no tener cornisa que remate en la corona del muro,¹⁹ se puede imaginar el aspecto visual monótono que se creaba al observar la gran masa en la que solo existían muy pocos vanos, escasa de volumetría que le agregara movimiento. En la actualidad, el observar este paramento, muestra una volumetría, al igual que en la fachada principal, por sus enmarcamiento, el movimiento lo adquiere por la implementación de algunos vanos, que en determinadas áreas, se pierde por completo un ritmo.

¹⁹ Benito Bails, *De la Arquitectura Civil...*, Op. Cit. p. 49.



Fachada norte. [abril de 2010]

En el interior la textura la ofrece los aplanados, con sus colores blancos que da una sensación de claridad al espacio. La textura también la brinda la cantería labrada que forman los enmarcamientos, los arcos, las gárgolas y la ornamentación, resaltando entre la homogeneidad de los muros. El volumen se observa en las arcadas, que por sus corredores, da un aspecto de profundidad.

El ritmo se puede observar también en las arcadas, que tanto en planta baja y en planta alta ofrecen una continuidad visual, lo mismo sucede en el remate de los muros, que cuentan con una sucesión de gárgolas por los cuatro muros y la cornisa, que le ofrece el aspecto lineal.



Vista de patio y arcadas. [enero de 2010]

Los enmarcamientos siguen teniendo una disposición rectangular en vertical, siguiendo una linealidad entre estos, jerarquizando únicamente los de mayor importancia, lo que ofrece un ritmo entre estos.

6.3.5. DISEÑO ARQUITECTÓNICO.²⁰

Para explicar el diseño arquitectónico se redacta lo expuesto por Bails en su tratado de la arquitectura **De la Arquitectura Civil**, tomando únicamente lo más relevante y lo que realmente tuvo importancia en el diseño de este edificio.

²⁰ Benito Bails, *De la Arquitectura Civil...*, Op. Cit. p. 42-94.

- De la comodidad de los edificios. Se debe elegir el sitio más adecuado para la edificación tomando en cuenta tres principales puntos. 1. su sitio 2. su comportamiento, 3. sus desahogos.
- La distribución de los edificios se reconoce por interior y exterior. El interior consiste en la distribución de los espacios destinados a colocarse, el exterior consiste en la distribución de las fachadas.
- Los locales consisten de acuerdo a las necesidades del propietario y el lugar donde se ubica.
- En la distribución del edificio no se debe desperdiciar la más mínima parte del terreno. Debe contener piezas de necesidad, piezas de comodidad y piezas de decencia, dependiendo las facultades del dueño y número de personas que componen a la familia.
- La puerta de acceso debe estar en la mitad de la fachada, ya que los vanos debilitan el muro y tan alta para que los cuerpos que van a pasar por ella pasen sin problema, se le dará de alto el doble de su ancho.
- Vestíbulo. Deben de ser más de ancho que de fondo.
- La puerta y el vestíbulo han de caminar en derecha hacia el patio. Conviene solo haya una entrada principal. Es importante que la medida del patio permita que le bañe de sol y muy ventilado si no cumple con esto será mal sano. La fábrica a su alrededor debe de tener poca altura. Su altura será igual como de fondo. Los soportales recibirán $\frac{1}{6}$ del ancho del patio. Las columnas tendrán de alto el ancho del soportal.
- Es preciso mucha ventilación en las cocinas y echarlas tan lejos como se pueda del cuerpo principal por causa del tufo que despiden.
- Las caballerizas deben tener un cobertizo, los claros de la caballeriza deben de estar al norte.
- Escalera. El sitio donde se coloca la escalera no debe de estorbar a los demás lugares, ni los demás lugares sean impedidos por la escalera. Las escaleras deberán ser claras con mucha luz, anchurosas y cómodas para subir.
- La forma de la escalera debe ser cuadrangular.
- Apartamientos. Muchos cuartos juntos que se comunican entre sí. Se dividen en cuartos de compañía, de parada y de habitación.

- De compañía cuando el dueño recibe a sus amigos. En los cuartos de respeto se colocan los muebles de mucho valor para recibir a personas de grande jerarquía.
- En el cuarto de habitación ordinaria jamás han de estar en las crujías principales, para evitar que al estar descansando sean molestados y tengan más privacidad.
- En el doble del cuerpo principal deberán estar el comedor, guardarropa, tocador piezas de baño y las privadas. Estas son las piezas de primera necesidad.
- Antecámara en ocasiones que sirve como comedor, es necesario que haya comunicación entre la antesala y cuarto servicial, que puede servir como tal también el vestíbulo.
- Sala de estrado. Es preciso que abarque muchos asientos.
- Gabinetes. Son piezas donde el dueño se retira para escribir o estudiar, no es necesario sean muy grandes.
- Capilla y oratorio con altar. Deberá de estar alejada del salón por motivos de respeto.
- Letrinas, deberá de estar alejada de las habitaciones principales.
- Las puertas de vestíbulos, antesala, sala y de los principales apartamentos que sirven de entrada a una galería o piezas de mucha longitud, han de estar siempre que se pueda en medio del ancho de las paredes y enfrente de una ventana, siendo que todas las entradas deben colocarse de manera que presenten la vista más majestuosa y dilatada.
- Las puertas de comunicación entre las diferentes piezas deben de estar en una misma línea o en fila, para decoración regular y para el fresco en verano. Conviene que este enfrente de un balcón puesto al último del edificio con el fin de ensanchar el campo de la vista.
- La proporción de las puertas será 1:3.
- Las puertas de la sala tendrán siete pies para arriba. Las interiores de los apartamentos podrán tener cinco pies y medio. Puertas pequeñas tendrán 3 pies y medio o cuatro.
- Ventanas. En fachadas deberán estar puntualmente unas encima de las otras. El mismo número de ventanas tiene que estar tanto de un lado como de otro, y que haya entre todas de igual distancia o macizo.

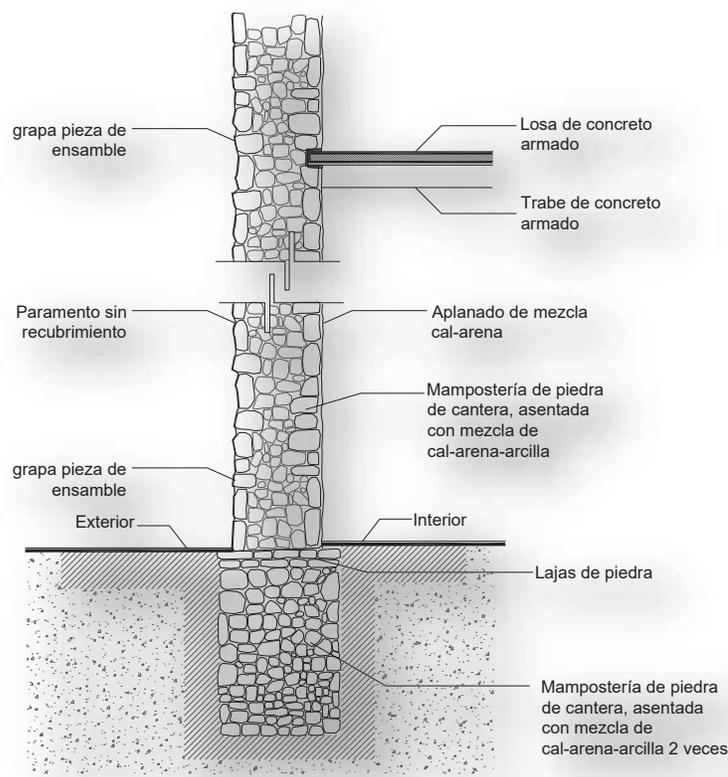
- El intervalo entre ventanas no debe de ser menor que su ancho, el hueco nunca debe ser mayor que el macizo. Tampoco debe ser mayor que el duplo del hueco entre sus ventanas de las habitaciones.
- La distancia entre la esquina y la ventana más próxima no debe de ser menor que la luz de esta, entre mayor sea más solida la fabrica.
- En medio de la fachada encima del acceso deberá haber una ventana, el número de ventas hacia los lados deberá de ser nones. En las fachadas laterales, que no tienen puerta en medio tampoco habrá precisión de que haya ventana, pero si se pudiera bueno será haya una, para distinguir el medio de un edificio.
- La forma de las ventanas más adecuada es la rectangular, con derrame por la parte de adentro para dar mayor iluminación y sus hojas no estorben quedando abiertas.
- Deberán estar uniformes las ventanas en fachada sin importar la distribución interior.
- Han de ser de dos hojas, han de ser hasta el piso.

6.4. LA ESTRUCTURA.

La estructura se define por dos elementos, la infraestructura que se refiere a la cimentación con la que fue desplantado el edificio, y la superestructura que está vinculado a todo el resto de la estructura de la que está compuesto el edificio.

Lo que se refiere a la **infraestructura** se analiza a manera de hipótesis, debido al hecho de no tener la información exacta, por lo tanto se tomará el sistema constructivo del material didáctico de la clase de Procedimientos Técnicos Constructivos de la cimentación característica para inmuebles de este tipo del siglo XVIII.²¹

Entonces la cimentación está constituida por mampostería de piedra de cantera irregular asentado, teniendo 1.5 veces más anchura con relación al muro, sentada sobre el terreno natural, como se muestra en la siguiente imagen.



Detalle de Infraestructura y superestructura. Fuente: Alberto Bedolla Arroyo.²¹

La **superestructura** está conformada por apoyos corridos, apoyos aislados, cubierta de entepiso y cubierta de azotea.

²¹ Alberto Bedolla Arroyo, *Procedimientos Técnicos Constructivos*, Material didáctico para la Especialidad en Restauración de Monumentos y Sitios Históricos, Morelia, Michoacán, U.M.S.N.H., Diciembre de 2009.

- Los apoyos corridos están constituidos por los muros, la mayoría de estos tiene una función estructural al soportar otros elementos como las cubiertas y transmitir esta carga hacia la cimentación, de esta manera trabaja por compresión.
- Los apoyos aislados están conformados por las columnas y pilares que sostienen la arquería que rodean al patio por tres de sus lados, de igual manera estos apoyos también trabajan estructuralmente al recibir la carga axial por compresión de las cubiertas.
- Descansando sobre los apoyos aislados se encuentran los arcos utilizados para salvar claros, captar iluminación y ventilación. Por su forma los esfuerzos se desvían hacia los costados a lo que se conoce como empuje, su trabajo estructural se da por su dovelado en forma de cuña equilibrado por gravedad que la adquiere al recibir los esfuerzos superiores trabajando de esta manera por compresión. Entre las arcadas el esfuerzo se equilibra al transmitirse el empuje entre uno y otro arco.²² Aunque en algunos casos, es posible que este trabajo estructural no se realice de manera correcta, ya que algunas dovelas correspondientes al salmen se encuentran mutiladas.



Esfuerzos de los arcos, corredor oriente planta alta y planta baja. Fuente: *Análisis de los Arcos*,²³ “*Los Materiales de Construcción en la Antigua Valladolid*”.²⁴

²² Luis Alberto Torres Garibay, *Análisis de los Arcos*, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1991, pp. 26-27

²³ *Ibidem* p.p. 26

²⁴ Luis Silva Ruelas, *Los Materiales de Construcción en la Antigua Valladolid*, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1990, p. 129.

- Otro arco que también cumple con una función estructural es el arco de descarga construido por medio de un aparejo de piedra, se ubica sobre la fachada norte y su función principal es la de aliviar cargas excesivas en el muro sin tener un claro que salvar.²⁵
- Las cubiertas existentes, tanto de entepiso como de azotea están compuestas por un sistema constructivo contemporáneo, a base de losas macizas bidireccionales soportadas sobre vigas de concreto y muros de mampostería, estos últimos forman parte del sistema constructivo de la fábrica original. Las cargas que actúan sobre la losa son "...esencialmente perpendiculares al plano principal de las mismas, por lo que su comportamiento está dominado por la flexión."²⁶ Cabe mencionar que el sistema constructivo entre apoyos y cubiertas no trabajan de una manera conjunta debido a la rigidez que presentan las losas, que no se tenía con el sistema constructivo original de vigería de madera, por lo tanto resulta una cierta incompatibilidad entre ellos.



Corredor oriente. Planta baja y planta alta. Apoyos aislados. [enero de 2010]



Fachada norte. Arco aparejado de descarga. [Abril 2010]



Corredor oriente, planta alta. cubierta de losa y traveses de concreto. [enero 2010]



Salón de danza. Apoyos corridos y cubierta de losas y traveses de concreto. [enero 2010]



Corredor norte, planta baja. Apoyos aislados. [enero 2010]



Corredor oriente, planta alta. Apoyos corridos, apoyos aislados, cubierta de losa y traveses de concreto. [enero 2010]

²⁵ Luis Alberto Torres Garibay, *Análisis de los Arcos...Op. Cit.*, p. 29

²⁶ *Diseño de Losas de Concreto Armado*, Chimbote Perú, Universidad Nacional del Santa, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil, fecha de publicación 05 de marzo 2006, [20/08/2010] <www.uns.edu.pe/civil/bv/descarga/dlca.pdf>

6.5. ANÁLISIS DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

Se identifican los materiales y sistemas constructivos de los que se compone el edificio de estudio, siendo de gran importancia la recolección de esta información, ya que solo así es posible determinar un diagnóstico acertado, esto debido a que por la gran variedad de materiales que se conocen dentro de la construcción histórica y contemporánea, se sabe que cada uno tiene un comportamiento distinto del otro, por lo tanto es necesaria reunir toda la información recolectada, teniendo cuidado de no olvidar ninguno de ellos porque puede ser vital para la elaboración del dictamen final.

6.5.1. MATERIALES.

A continuación se describen los materiales que conforman los sistemas constructivos del inmueble de estudio, clasificándolos por su temporalidad.

Materiales originales de la fábrica del edificio de estudio:

Piedra. Utilizado como material esencial para toda la Nueva Valladolid por encontrarse dentro de la región, se tiene la piedra de tipo *ignibrita riolítica*, conocida como piedra de cantera,²⁷ utilizada tanto en la estructura como en elementos ornamentales.

Otro tipo de piedra que se encuentra en el lugar es la piedra braza, como refuerzo en algunas zonas de la estructura, no forma parte de la fábrica original del edificio.

Madera. Anteriormente se utilizó como material que formaba parte de la estructura, actualmente únicamente se encuentra en elementos muy limitados como en el portón de acceso.

Cal. Material muy usado en este tipo de edificaciones como mortero tanto para la estructura como para los acabados.

Arena. Para la creación de los morteros.

Arcillas. Para la creación de los morteros, además se utilizó para formar el ladrillo, muy utilizado en unos inicios, formando parte de los pisos y las cubiertas. Ahora se encuentra en algunos muros mixtos.

²⁷ Pedro Corona Chávez, Biagio Bigioggero, Víctor Hugo Garduño Monroy, “La piedra de cantera desarrollo entre la tradición y la cultura”, en Manuel Avilés Sánchez (Asesor), *Memoria del primer foro internacional La Piedra de Cantera en Morelia, Retrospectivas y Perspectivas*, Morelia, Fimax Publicistas, pp. 23-24

Metales. Hierro forjado utilizado dentro de los elementos ornamentales.

Materiales Contemporáneos.

Concreto armado. A base cemento-arena-grava, ahogado dentro de este el acero, Integrado al sistema constructivo de cubiertas.

Mosaico de pasta de cemento. Actualmente se encuentra este material en todo el edificio cubriendo la mayoría de los pisos tanto en planta alta como en planta baja.

Pintura vinílica y esmalte. Cubre algunas superficies en el interior del edificio.

Metales. Utilizados para algunos elementos de protección como los barandales y puertas de herrería, escaleras y luminarias.

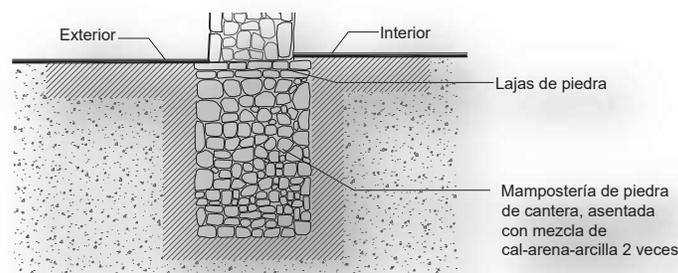
Materiales prefabricados. El impermeabilizante utilizado para proteger la cubierta de azotea.

6.5.2. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

Conociendo los principales materiales utilizados dentro del edificio de interés, se especifican los sistemas constructivos de los que está constituido, comenzando desde la infraestructura.

6.5.2.1. CIMENTACIÓN.

Como ya se mencionó anteriormente, está conformada por mampostería de piedra de cantera, asentada con mezcla de cal-arena-arcilla. En la corona de este se halla piedra de cantería en laja para recibir el muro.



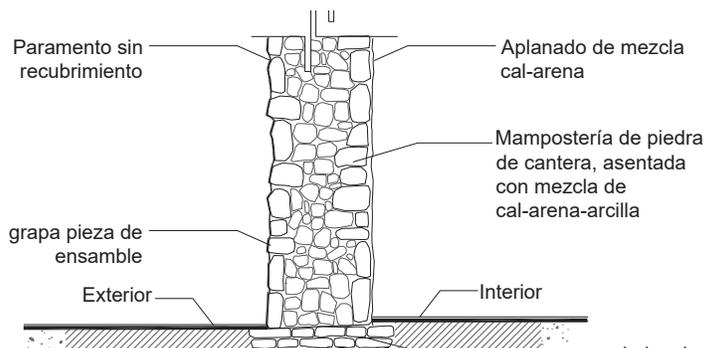
Detalle de cimentación. Fuente: Alberto Bedolla Arroyo.²⁸

²⁸ Alberto Bedolla Arroyo, *Procedimientos Técnicos...*, Op. Cit.

6.5.2.2. APOYOS CORRIDOS.

Los apoyos corridos están elaborados por muros de mampostería irregular de piedra de cantera con dos paramentos unidos por grapas como ensamble a su núcleo, formado del mismo material pétreo, asentados con argamasa de cal-arena-arcilla.²⁹ En las esquinas los muros se ensamblan por medio de la cadena de ángulo, que consiste en traslapes de piezas labradas de piedra de cantera.

Es pertinente aclarar que este sistema se propone por ser el característico de la época de construcción del inmueble, debido a que no se tiene un análisis puntual, el cual se obtiene por medio de calas, lo que resulta imposible llevar a cabo, por ser estas destructivas.



Detalle de cimentación. Fuente: Alberto Bedolla Arroyo.³⁰



Perspectiva donde se observa la cadena de ángulo entre las dos fachadas. [abril 2010]

Dentro de este mismo sistema se encuentran también los muros mixtos, los cuales consisten en mampostería irregular con la utilización de la piedra de cantera combinada con piedra braza y/o ladrillo, asentados con mortero de cal-arena-arcilla. Cabe mencionar que estos muros son de intervenciones realizadas posteriores a su construcción original.

²⁹ Alberto Bedolla Arroyo, *Procedimientos Técnicos...*, Op. Cit.

³⁰ *Ibidem*.



Fachada norte. Muros mixtos [julio 2010]

6.5.2.3. APOYOS AISLADOS.

De la misma manera los apoyos aislados se encuentran contruidos de piedra de cantera. Consiste en columnas de tambor que cumplen con un orden toscano. Reciben las arcadas que rodene los corredores, compuestas de arcos de medio punto en planta baja y de tres puntos en planta alta, dovelados, elaborados del mismo material pétreo que las columnas, asentados con mortero de cal-arena.



Apoyos aislados.



Corredores lado poniente. [enero 2010]

6.5.2.4. MUROS DIVISORIOS.

Por adecuaciones realizadas durante el siglo XX, algunas aulas tuvieron que subdividirse, por lo que se opto por utilizar muros de tabique como elemento divisor, al igual que en los vanos tapiados. En otras ocasiones se utilizó el muro de tablaroca, el cual es menos agresivo con la estructura del inmueble.



Salón de danza. Vano tapiado con tabique recocado.
[enero 2010]



Aula. Muro de tabique, no se observa el tipo de material por su recubrimiento. [enero 2010]

6.5.2.5. CUBIERTAS Y ENTREPISOS.

El sistema original de cubiertas estaba conformado por vigería de madera, sobre la cual se colocaba tapa de ladrillo para recibir el terrado, encima de este se colocaba un entortado de mortero de cal para finalmente ser cubierto por ladrillo.

Actualmente el sistema de cubiertas y entrepisos, como ya se menciona anteriormente, está formado por losas y vigería de concreto armado, las cuales se asientan sobre los apoyos corridos y los apoyos aislados. En algunas áreas estas losas se encuentran a desnivel. El espesor de las losas tiene un promedio de 25 cm, y la dimensión de las trabes se encuentra entre 20 x 30 cm y 30 x 45 cm dependiendo el claro que cubren.



. Aula 1 en planta alta. Losa de concreto a desnivel.



Corredor oriente. Vigería y losa de concreto.

6.5.2.6. ESCALERA.

La escalera que se ubica dentro de este edificio es de tres rampas dispuestas en “U” y se ubica en un ángulo del patio cubierta con baldosa de piedra de cantera, este tipo

de escaleras son también características de la temporalidad en que fue construido el edificio. En planta baja y planta alta se enmarca por un par de arcos de medio punto sostenidos sobre un pilar, el que divide el espacio entre las dos rampas, por el lado del muro los arcos se sostienen por consolas, de las mismas características que las que se encuentran en los corredores. Su belleza ha sido degradada por la implementación de una losa de concreto que rompe en el área del cubo de la escalera.



Cubo de escalera visto desde planta alta. [enero 2010]



Escalera vista desde planta baja. [abril 2010]

6.5.2.7. ACABADOS.

En lo que respecta a los acabados, la mayoría son de materiales contemporáneos debido a las intervenciones que se le han realizado al inmueble durante el siglo XX.

- En muros. En exteriores se encuentran actualmente sin recubrimiento. Los muros interiores se encuentran con recubrimiento de aplanados de mortero de cal-arena, sobre este fue aplicada pintura vinilica en color blanco y se aplicó también un guardapolvo de pintura de esmalte en color café. Dentro de los sanitarios se colocó azulejo sobre los muros.
- En pisos. En su mayoría están cubiertos por mosaico de pasta de cemento de 20 x 20 cm. Sobre los salones de danza se encuentra lambrin de madera. En los sanitarios se encuentra vitropiso colocado sobre un firme de concreto. En el patio se observa la baldosa de piedra de cantera labrada.
- En plafones. El recubrimiento está compuesto por mortero de cemento arena, sobre el cual se aplico pintura vinílica color blanca.
- En azotea. Se aplico sobre la losa de concreto un entortado de mortero de cemento arena, terminado con impermeabilizante prefabricado a base de lamina asfaltada con gravilla roja, sellada las juntas con cemento plástico e impermeabilizante acrílico rojo.



Fachada principal sin recubrimientos. [julio de 2010]



Fachada interior norte, con recubrimientos. [enero de 2010]



Aula 12, planta alta. Mosaico de pasta de cemento. [diciembre de 2010]



Salón de danza con piso de lambrin de madera. [diciembre de 2010]



Patio con baldosa de piedra de cantera. [enero 2010]



Impermeabilizante en azotea. [abril 2010]

6.5.2.8. ORNAMENTOS.

En capítulos anteriores se ha mencionado que este edificio cuenta con una ornamentación austera, los elementos que se encuentran fueron construidos con piedra de cantería labrada.

- Es el caso de los enmarcamientos en puertas y ventanas, en exterior estos enmarcamientos están rematados por cornisas y desplantados sobre repisones, algunos de estos se encuentran moldurados.

Por el labrado de la piedra se pueden identificar enmarcamientos originales de la fábrica del edificio y otros que fueron colocados posteriormente. La mayoría están formados por platabanda y algunos pocos por dinteles.



Fachada oriente. Enmarcamiento original. [agosto 2010]



Fachada Oriente. Enmarcamiento con características neoclásicas. [abril 2010]



Fachada norte. Enmarcamiento con características neoclásicas. [abril 2010]



Fachada norte interior. Enmarcamiento con características neoclásicas. [enero 2010]



Vano interior corredor oriente. Enmarcamiento original



Vano interior corredor sur. Enmarcamiento original

- El entablamento que remata el acceso principal con molduras con figuras geométricas.



Acceso principal. Enmarcamiento. [abril 2010]

- Las gárgolas forman parte de esta ornamentación, aunque su función original era para la descarga de las aguas pluviales.
- Otro elemento que cambio de ser funcional a ornamental es la fuente.

- La cornisa que remata el paramento de la fachada principal y de las fachadas interiores.
- Los balcones con sus barandales originales.
- En interior se encuentran algunas ménsulas que rematan los arcos de esquina.



Imagen 82. Fachada oriente.
Gárgolas y cornisa. [abril 2010]



Imagen 83. Fachada norte. Balcón.
[abril 2010]



Imagen 84. Fachada sur interior.
Balcones. [enero 2010]



Fuente. [enero 2010]



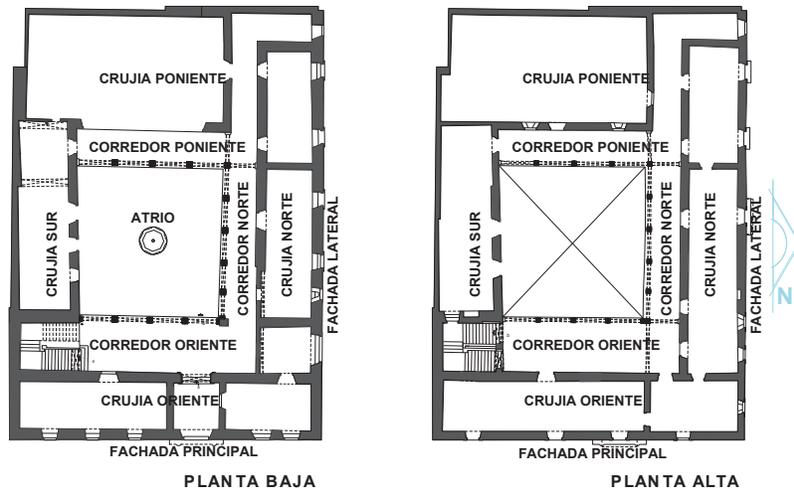
Ménsulas donde descansa el arco.



6.6. ANÁLISIS DE ALTERACIONES Y DETERIOROS.

Dentro de este apartado se expondrá el estado actual en que se encuentra el inmueble objeto de este estudio, presentando los síntomas y los agentes patológicos que padece, con el objetivo de buscar las alternativas de intervención más adecuadas para este caso de estudio, apegándose a los lineamientos establecidos por los principios de la restauración, y de esta manera garantizar la permanencia del objeto con valor histórico para la ciudad. Es necesario tomar en cuenta que se trata de realizar un diagnóstico acertado, que para llegar a este será necesario realizar un trabajo multidisciplinario con la participación de diferentes especialistas.

A continuación se identifican las áreas por medio de un croquis, identificándolas por crujía para su mayor entendimiento cuando así se requiera.



El diagnóstico consta de tres etapas, en la primera etapa se identifica las **alteraciones espaciales** que impactan a la estructura total del edificio.

Como segunda etapa se identifican los **deterioros** que están afectando las características físicas, espaciales y contextuales del edificio, describiendo por lo tanto, el estado actual en el que se encuentra. Es necesario dejar claro que aunque algunos daños son provocados por alteraciones, estas se ubican en este apartado por inducir a deterioros en el aspecto visual.

Como tercer etapa se realiza un análisis de los espacios y actividades que se realizan dentro del edificio y sus complicaciones.

6.6.1. LA ESTRUCTURA.

Como primer punto se aborda el tema de la estructura, por ser el elemento más importante a determinar su estado de conservación actual, es la parte fundamental en la elaboración del diagnóstico, que en determinado momento requiere de un enfoque multidisciplinario, por lo tanto en este documento no se tomarán medida alguna sin antes tomar en cuenta la consideración de un experto en la materia. Se fundamentará entonces en los lineamientos descritos en el documento *Recomendaciones para el Análisis, Conservación y Restauración Estructural del Patrimonio Edificado* por sus siglas en inglés *ISCARSAH*.³¹

A continuación se citan de este documento, los párrafos que se tomarán en cuenta para la realización del dictamen.

I. Criterios generales.³²

1.5 Cualquier intervención en una estructura histórica debe valorarse en el contexto de la restauración y conservación de todo el edificio.

1.6 Las estructuras del patrimonio arquitectónico, por su peculiaridad y su compleja historia, requieren una organización de los estudios y análisis en distintos pasos, similares a los que se utilizan en medicina: anamnesis, diagnóstico, terapia y controles, que corresponden respectivamente a la inspección inicial, la identificación de las causas del daño y el deterioro, la elección de las medidas terapéuticas y el control de la eficacia de las intervenciones. Para ser rentables y producir un impacto mínimo en el patrimonio arquitectónico, a menudo es conveniente que los estudios repitan esos pasos de modo iterativo.

1.7 No debe emprenderse ninguna acción sin haber evaluado los beneficios y perjuicios que pueda suponer para el patrimonio arquitectónico. Cuando sean necesarias medidas urgentes de salvaguarda para evitar el colapso inminente de la estructura, debe evitarse en lo posible una alteración irreversible de las fábricas.

³¹ ICOMOS International Scientific Committee For Analysis and Restoration of Structure of Architectural Heritage, *Recomendaciones para el Análisis, Conservación y Restauración Estructural del Patrimonio Arquitectónico* (traducción de Agnès González Dalmau. Revisada por José Luis González Moreno-Navarro y Pere Roca Fabregat), Barcelona, el Cursillo sobre Intervención en el Patrimonio Arquitectónico, Colegio de Arquitectos de Cataluña, 2004, p. 5

³² *Ibidem*, p. 5

II. Investigación y diagnóstico.³³

2.1 Normalmente un equipo multidisciplinario, seleccionado de acuerdo con el tipo y el alcance del problema, debe trabajar conjuntamente desde la primera fase del estudio, es decir, la inspección inicial del sitio y la preparación del programa de investigación.

2.3 Todo proyecto de restauración y conservación requiere una total comprensión del comportamiento estructural y las características de los materiales. Es esencial tener información sobre la estructura en su estado original y en los estados anteriores a la intervención, así como sobre las técnicas que se utilizaron para su construcción, sobre las alteraciones y sus efectos, sobre los fenómenos que la han afectado y, finalmente, sobre su estado actual.

2.5 El diagnóstico se basa en información histórica y análisis cualitativos y cuantitativos. El análisis cualitativo parte de la observación directa del daño estructural y el deterioro del material, así como de la investigación histórica y arqueológica, mientras que el análisis cuantitativo precisa ensayos de materiales y estructurales, monitorización y análisis de la estructura.

2.6 Antes de tomar una decisión sobre una intervención en la estructura, es indispensable primero determinar las causas del daño y el deterioro y, después, evaluar el nivel de seguridad actual de la estructura.

2.7 La evaluación del nivel de seguridad, que es el paso posterior al diagnóstico, es la fase en la que se toma la decisión de intervenir y debe aunar el análisis cualitativo con el cuantitativo.

2.9 Todo lo relativo a la información obtenida, al diagnóstico (incluida la evaluación del nivel de seguridad) y a las decisiones sobre intervención debe exponer se en un informe explicativo o memoria.

Sabiendo lo anterior se procede a realizar un análisis general del estado en que se encuentra la estructura y las alteraciones y deterioros que ésta presenta, quedando en el entendido que se tendrá que realizar un análisis más profundo con el apoyo de un especialista en el área.

Resulta una incertidumbre el observar que la estructura está trabajando con dos sistemas constructivos de diferentes temporalidades, por una parte los muros son de mampostería de piedra y columnas de piedra de cantera originales de la fábrica del edificio y por otro es el sistema contemporáneo compuesto por losas y trabes de concreto

³³ ICOMOS International Scientific Committee For Analysis and Restoration of Structure of Architectural Heritage, *Recomendaciones para el Análisis...*, Op. Cit. pp. 5-6

armado, de aquí la necesidad de tratar de comprender el comportamiento del conjunto en sí.

En las arcadas del corredor norte de planta alta, se observa una cierta deformación entre ellas, a estas alturas de la investigación resulta demasiado prematuro definir el motivo correcto, ya que se exponen varias posibles causas, como son:

1. Si esta deformación se ha dado de manera progresiva a través del tiempo a partir de la implementación de las losas de concreto,
2. Si se dieron al momento de recibir la carga directa de las losas, sin volver a moverse de su lugar,
3. si se dio al momento de retirar el sistema de cubiertas original, sin volver a retomar su estado inicial,
4. O si se dio debido a la alteración que sufrieron al ser adecuadas para recibir el nuevo sistema constructivo, ya que también se presenta la hipótesis que se refiere a que las arcadas de planta alta fueron completamente desmontadas y algunas piezas fueron mutiladas, como se observa en el salmen de algunos arcos.

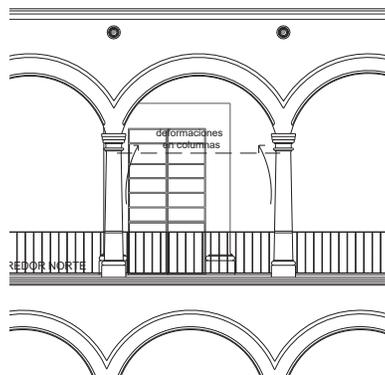


Imagen. Deformación en arcada.



Imagen. Pérdida de juntas en columnas [julio 2010]

Las columnas y los arcos que conforman estas arcadas no presentan daños ni grietas en sus elementos, aunque si se puede observar que han perdido las juntas de mortero que unen las piezas como se observa en la imagen anterior.

Con relación a las grietas en los muros, comunes en este tipo de casos dentro de los edificios históricos, es complicado definir si es que existen, debido a que todos los muros interiores se encuentran con aplanados, lo que resulta un obstáculo para identificar el grado del daño que han sufrido y la ubicación de estos en el momento en que reciben estas cargas. Lo que sí se puede afirmar, es que en caso de que existan algunos daños, estos no han sido demasiado graves, o de lo contrario estas grietas ya hubieran aparecido sobre el aplanado.

Por otro lado se observa una deflexión en algunas platabandas de los enmarcamientos de planta alta sobre los corredores, y en el exterior, sobre la fachada lateral, se observa en la mayoría de los enmarcamientos, ruptura de sus piezas de cantería, a lo anterior se puede definir como posible causa, daños provocados por el trabajo que la estructura realiza.



Imagen. Ruptura de piezas. [julio 2010]



Imagen. Deflexión en platabanda. [enero 2010]

Sobre las cubiertas y entrepisos, por su acabado, no es posible identificar si se encuentran agrietados, existen algunas áreas donde el mosaico de pasta presenta fisuras en sus piezas pero no son de mayor relevancia.

Por lo anterior, para desarrollar un diagnóstico, es necesario realizar un análisis por medio de pruebas físicas con equipo necesario y calas tanto en piso como en muros con el personal especializado, para descubrir el estado actual de la estructura.

Un dato importante que es necesario tomar en cuenta para determinar posibles daños posteriores, es hacer hincapié en que el edificio está asentado sobre un terreno altamente sísmico, y tomando en cuenta el desconocimiento del comportamiento real de la estructura conformada por sistemas constructivos de diferentes temporalidades, existe la posibilidad de crear un daño irreversible sobre este inmueble hasta llegar a la pérdida total por la presencia de los sismos.

Los deterioros detectados se clasifican como intrínsecos y extrínsecos así como se especifica en el *Manual Técnico para la Rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal*, donde los intrínsecos se refieren a todos los efectos que sufren los elementos de un inmueble al paso del tiempo,³⁴ o como lo explica Ramón M. Bonfil "...imputables al edificio mismo y su construcción".³⁵ Mientras que los extrínsecos son los producidos por los agentes externos o ajenos al edificio.³⁶

³⁴ Albert González Avallaneda et al., *Manual Técnico para la Rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal*, México, Departamento del Distrito Federal, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1988, p. 163.

³⁵ Ramón M. Bonfil, *Apuntes Sobre Restauración de Monumentos*, México, INAH, SEP, 1971, p. 72

³⁶ Albert González Avallaneda et al., *Manual Técnico para...*, *Op. Cit.* p. 72.

Dolores Álvarez agrupa dentro de los deterioros extrínsecos cuatro grupos de agentes que los provocan, los físicos, químicos, biológicos y humanos o antrópicos.³⁷ En el caso de Bonfil coincide con esta clasificación, pero además el agrega un grupo que se refiere a las acciones temporales u ocasionales.³⁸

Físicos: involucran la energía.

Químicos: sustancias que producen cambios en los materiales.

Biológicos: organismos vivos que producen deterioros en los materiales.

Humanos o antrópicos: produce alteraciones en el edificio.

Acciones temporales u ocasionales: por desastres naturales.

Entendido lo anterior se prosigue con el diagnóstico de los deterioros del estado actual que presenta el inmueble y que se identifican conforme a las siguientes partidas:

Subestructura

Cimentación.

Superestructura

Pisos

Apoyos corridos

Apoyos aislados

Cubiertas y entrepisos.

Ornamentos.

Herrería y carpintería.

6.6.2. SUB ESTRUCTURA.

Con relación a la cimentación no se tiene ninguna observación, debido a que no se encontraron asentamientos que dañen la estructura, por lo tanto no fue necesario realizar pruebas físicas y mecánicas de esta.

³⁷ Dolores Elena Álvarez Gasca, "El Registro de Materiales", en *La Documentación...*, Op. Cit., p. 78

³⁸ Ramón M. Bonfil, *Apuntes Sobre Restauración de...*, Op. Cit. p. 76

6.6.3. SUPERESTRUCTURA.

PISOS.

Intrínsecos.

Las áreas que cuentan con acabado de mosaico de pasta de cemento en sus pisos, se encuentran en malas condiciones, en algunas áreas se nota fracturado o se observa el desprendimiento de las piezas, lo cual es producido por el tráfico constante y por el tiempo transcurrido desde que fue colocado y que data aproximadamente según antecedentes históricos de hace 40 años atrás.

Extrínsecos.

En otras áreas el piso muestra suciedad de manchas por productos químicos y quemaduras debido al uso al que están expuestas como lo son en los talleres de pintura, soldadura y cerámica.

Los pisos que aún conservan el uso de materiales y sistemas constructivos originales, es el caso del patio y vestíbulo, muestran un deterioro muy superficial, provocado por el tráfico constante que por él transcurre diariamente.

Existen dos locales con piso laminado de madera de pino, los cuales se encuentran desgastados por el uso al que están destinados, aunque ninguno muestra efectos de deterioro grave.

Dentro de los agentes antrópicos de deterioro se observa el cambio de niveles sobre la crujía norte, en el corredor el nivel es más alto que en los locales que ahí se ubican. En los enmarcamientos se observa que una parte de él se encuentra bajo suelo por su dimensión.

En lo que respecta al piso que cubre la escalera, por ser un lugar donde se da el tráfico constante, las piezas de cantería se encuentran demasiado deterioradas presentando deformaciones, degradaciones por desgaste, pérdida de elementos y juntas mal elaboradas.



Imagen. Piso en patio [enero 2010]



Imagen. Piso en taller de soldadura [diciembre 2010]



Imagen. Piso de aula planta alta. [enero 2010]



Imagen. Piso en salón de danza planta baja



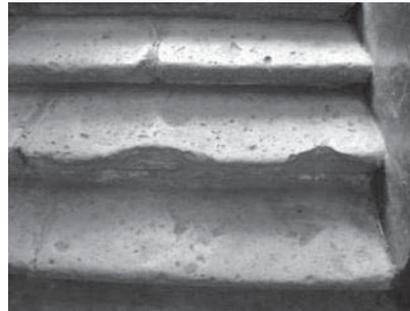
Imagen. Piso en salón de danza planta alta



Imagen. Piso de concreto pulido en taller de pintura.



Alteración en niveles de piso.



Pérdida de elementos.



Deterioro en escalera.

APOYOS CORRIDOS.

Correspondiente a los muros, conformados en su mayoría por material pétreo, más específicamente piedra de cantera, como ya se mencionó anteriormente.



Imagen. Fachada oriente y norte.



Imagen. Fachada oriente.

Comenzando con los muros de las fachadas exteriores oriente y norte, se observa una serie de deterioros extrínsecos, causados principalmente por el interperismo al que está expuesto permanentemente el material pétreo, siendo que la composición de éste es altamente degradable al estar continuamente descubierto al medio ambiente. A continuación, siguiendo con el orden mencionado anteriormente, se describe primeramente los **agentes químicos de deterioro**.

Manchas de humedad, presencia de salitre y disgregación de la piedra, efectos provocados por la humedad por capilaridad, es decir por el agua que absorbe del subsuelo a través de los poros de la piedra, es considerada de acción destructiva por la degradación constante que provoca en el elemento, hasta llegar a la pérdida de resistencia o pérdida total de este.³⁹ La mancha de humedad alcanza hasta una altura de 1.10 m y en esquinas de 1.80 m.

Pulvurulencia superficial de la piedra producida por las eflorescencias que traen consigo las sales solubles que contiene el mismo material pétreo ya sea por sus características químicas o absorbidas por el agua de lluvia o por humedad por capilaridad.⁴⁰

Presencia de suciedad provocado por el hollín y por el dióxido de azufre como contaminante atmosférico, emitido por los vehículos automotores que transcurren por el

³⁹ Javier Bernis Mateu, "Patología y cuidado de los materiales de la construcción" en *De Re Restauratoria*, v. 1, Barcelona, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 1972, p. 89.

⁴⁰ Dolores Elena Álvarez Gasca, "El Registro de Materiales", en *La Documentación...*, Op. Cit., p. 79

lugar diariamente y de manera constante por todos los días de la semana.⁴¹ Las partículas de estos contaminantes, como lo explica Stambolov "...tienden a asentarse y adherirse unas con otras en grandes grumos".⁴² Al contacto con el agua producen el ataque químico penetrando así en los poros de la piedra, creando las manchas negras de suciedad.⁴³ Aquí se propone realizar pruebas químicas de laboratorio para conocer la profundidad de los daños provocados por el dióxido de azufre.



Humedad por capilaridad sobre fachada oriente.



Humedad por capilaridad sobre fachada norte.



Disgregación de la piedra sobre fachada norte.



Disgregación y pulverulencia de la piedra.



Manchas de humedad y presencia de sales.

⁴¹ Dolores Elena Álvarez Gasca, "El Registro de Materiales", en *La Documentación...*, Op. Cit., p. 73

⁴² T. Stambolov y J. R. J. Van Asperen de Boer, *El Deterioro y la Conservación de Materiales Porosos de Construcción en Monumentos. Una revisión bibliográfica*, trad. Luis Torres M., México, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, 1984, pp. 39-40.

⁴³ *Ibidem*, p. 39



Suciedad y manchas por humedad



Pulvurulencia superficial de la piedra sobre el enmarcamiento por eflorescencia.



Suciedad en muros por contaminante atmosférico.

Imagen. Deterioros provocados por agentes químicos.

Los **agentes biológicos** de deterioros también se encuentran presentes sobre las fachadas y se describen a continuación.

Fisuras en cornisas debido a la raíz de la macro flora que crece en ella, este deterioro de manera indirecta es también considerado como agente antrópico, debido a que la existencia de la macro flora se dio principalmente por la falta de mantenimiento.

Exfoliación en la piedra provocada por la existencia de algas y líquenes, las cuales dañan y descomponen la superficie del material pétreo.⁴⁴

Manchas oscuras provocadas de igual manera por los líquenes y algas que se dieron por los escurrimientos de agua de las épocas de lluvias, estos escurrimientos se dan principalmente por el desnivel cornisa que corona los muros. También se observan manchas oscuras debido al acumulamiento de polvo en espacios como las cornisas y elementos ornamentales que induce también a la generación de algas.

Se presentan en los lugares donde existe humedad constante y su presencia incita que esta humedad se expanda por varias áreas de las fachadas provocando posibles efectos destructivos, ratificando así lo comentando por Stambolv.⁴⁵

Presencia de suciedad y disgregación de la piedra, se da más en la cornisa que remata los muros y en las gárgolas, debido al ataque químico provocado por el azufre que contiene el excremento de las palomas,⁴⁶ o más específicamente los nitratos que son los que atacan directamente a la roca, aún cuando esta es de origen ígneo y resiste más la corrosión.⁴⁷

⁴⁴ Javier Bernus Mateu, "Patología y cuidado de los ...", *Op. Cit.*, p. 104.

⁴⁵ T. Stambolv y J. R. J. Van Asperen de Boer, *El Deterioro y la Conservación de...*, *Op. Cit.*, p. 41.

⁴⁶ Dolores Elena Álvarez Gasca, "El Registro de Materiales", en *La Documentación...*, *Op. Cit.*, p. 73

⁴⁷ T. Stambolv y J. R. J. Van Asperen de Boer, *El Deterioro y la Conservación de...*, *Op. Cit.*, p. 42.



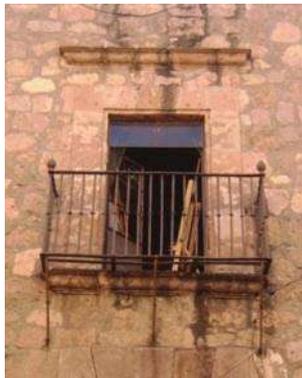
Presencia de macro flora sobre fachada norte.



Presencia de macro flora sobre la fachada norte.



Presencia de micro flora sobre la fachada oriente



Presencia de micro flora y escurrimientos sobre fachada oriente.



Manchas por escurrimientos sobre fachada oriente.



Manchas por escurrimientos sobre fachada norte.



Manchas por escurrimientos sobre fachada oriente.



Suciedad y manchas por humedad en fachada norte.



Presencia de suciedad a causa de excremento de palomas sobre cornisa en corona de muros



Perdida de elementos sobre cornisa en fachada oriente.



Perdida de elementos en gárgolas. Inexistencia de las flautas sobre fachada oriente.



Suciedad por acumulación de tierra.

Imagen. Deterioros provocados por agentes biológicos.

Además de los agentes de deterioros descritos anteriormente, se encontró uno más que corresponde a los **agentes antrópicos**, que de cierta manera interviene indirectamente dentro de los agentes químicos y biológicos, un ejemplo es la suciedad en los muros provocados por el smog de los automóviles, aunque los daños directos los provoca el dióxido de azufre, de manera indirecta es el humano quien lo produce constantemente.

Entonces, como la mayoría de los daños que producen los agentes antrópicos de manera indirecta ya fueron descritos anteriormente, en este apartado únicamente se describen los daños que son provocados por este agente de manera directa.

Se observa pérdida de elementos en los repisones de algunos balcones por el uso continuo.

Las juntas de mortero de cal sobre el muro muestran una aplicación incorrecta con un espesor excesivo, por el mismo motivo se puede observar también en varias áreas la disgregación de estas. En algunas zonas se encuentran juntas de mortero de cemento, lo que facilita su desprendimiento por la incompatibilidad de materiales y a lo cual se conoce como alteración física.

Las instalaciones eléctricas y de gas se encuentran aparentes, se observa que el cableado de las luminarias se sostiene sobre las gárgolas, en ciertas zonas se perforo el muro para introducir estas instalaciones.

Sobre el paramento de la fachada norte, en el área donde más humedad presenta, se observa un remamposteo, donde se colocó piedra basáltica y ladrillo, creando así un muro mixto, se puede suponer que fue colocado sustituyendo al muro original que posiblemente se encontraba muy deteriorado por la humedad por capilaridad que existe en el lugar. Claramente esta intervención no funciono correctamente ya que la humedad aún continúa.

Con referencia a la humedad que se describe en el párrafo anterior, además de ser causado por la humedad por capilaridad, también es posible que exista una fuga en la tubería de instalación hidráulica o sanitaria, ya que es en esa área donde se encuentran los sanitarios tanto en planta alta como en planta baja. La humedad que se observa en el lugar es más constante, ya que es la única zona donde se presenta todo el año.

Sobre la fachada norte existen alteraciones espaciales, que se refiere a la apertura de vanos, los cuales provocan un impacto visual negativo por la discontinuidad y falta de proporción de estos con relación a los que si cumplen con las reglas constructivas de la época. En algunos vanos se observa que las piezas de los enmarcamientos fueron labradas de una manera burda, sin buscar una apariencia favorable.

En otras áreas sucedió lo contrario, algunos vanos fueron tapiados, quedando solo algunos vestigios de estos, los trabajos que se realizaron muestran una mala intervención por no tener un criterio más acertado de adecuación, por ejemplo al convertir un vano de

puerta a una ventana de forma horizontal, la cual rompe con el ritmo de todas las demás, para cerrar este vano se utilizo además de la piedra de cantera, ladrillo y cemento.

Lo anterior fue realizado por la necesidad de adecuación hacia su nuevo uso de suelo, ya que en planta alta se requería dar más iluminación a los locales y en planta baja se necesitaba tener un poco más de privacidad.



Pérdida de elementos por agentes antrópicos.



Instalaciones visibles. (cableado)



Pérdida de juntas por intervenciones erróneas.



Juntas con mortero de cemento.



Cableado sobre gárgolas



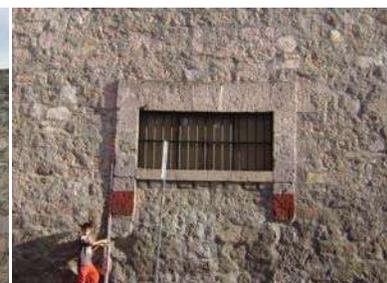
Muro de mampostería mixto, alterado posterior a la fecha de su fábrica.



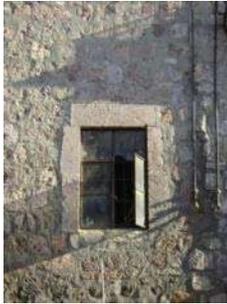
Instalaciones aparentes. Vanos sin proporción y con un trabajo de labrado mal logrado.



Vanos sin proporción y con un trabajo de labrado mal logrado.



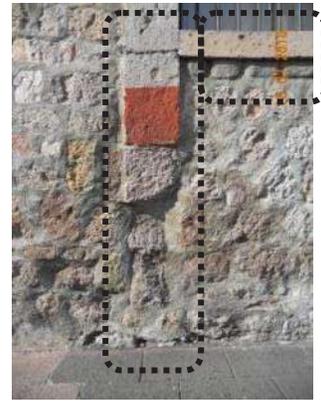
Vano convertido en ventana, con una mala intervención.



Instalaciones aparentes. Vanos sin proporción y con un trabajo de labrado mal logrado.



Vano de puerta tapiado y convertido en ventana



Vano convertido en ventana, con una mala intervención, se observa cómo fue dañado el marco de cantera labrada en la parte inferior y el uso de ladrillo y cemento para asentar el nuevo enmarcamiento.



Pérdida de elementos.



Pérdida de juntas.

Imagen. Deterioros provocados por agentes antrópicos.

Lo que respecta a los muros en su interior muestran algunos deterioros extrínsecos, provocados principalmente por los agentes químicos y antrópicos, debido a la existencia de aplanados en este caso no proliferan los agentes biológicos. En la crujía norte y sur es donde se observan más deterioros en los muros.

Los **agentes químicos** que se encuentran sobre muros en el interior consisten en:

Desprendimiento de acabados, tanto de pintura como de aplanados, provocados por la humedad por la capilaridad que absorbe los poros de la piedra de cantera que compone los muros, al necesitar respiración, levanta los acabados que en ella se encuentra.

Manchas de humedad y presencia de salitre, de igual manera provocada por la humedad por capilaridad, la mancha de humedad alcanza una altura de 1.30 m. Esta mancha se observa en muros de la crujía norte y crujía sur sobre pasillos.

En planta alta se observa sobre los acabados, en distintos locales como el salón de artes plásticas, taller de pintura y taller de música, manchas por humedad provocada por filtraciones provenientes de la azotea hacia los muros, lo que induce a que el muro guarde humedad durante la época de lluvias, indirectamente es causado por los agentes antrópicos.

Manchas de humedad, desprendimiento de acabados en áreas ubicadas en parte superior de muros a una altura superior a los 2.00 m de alto.



Desprendimiento de aplanados por humedad por capilaridad en almacén y taller infantil sobre corredores.



Desprendimiento de acabados en muros en taller de música.



Manchas de humedad por capilaridad a una altura promedio de 1.30 m en crujía sur.



Manchas por humedad en parte superior de muro en taller de artes plásticas. Imagen. Agentes químicos de deterioro en apoyos corridos en interior.



Desprendimiento de acabado por humedad por capilaridad en camerinos, crujía sur.

En lo que respecta a los **agentes antrópicos** de deterioro, se observan manchas por vandalismo y manchas por productos químicos utilizados normalmente en los talleres de pintura, no provocan ningún daño sobresaliente en los acabados de los muros, pero si provoca un aspecto deplorable.

Dentro de los sanitarios de mujeres se encuentran manchas de humedad a partir de una altura superior a los 2.50 m, está provocando el desprendimiento de los acabados, posiblemente se dé debido a alguna fuga en las tuberías que bajan de los sanitarios de hombres que se encuentran en planta alta.

Los sanitarios no cuentan con buena distribución, son utilizados también como almacén, los muros divisorios son de un espesor de 30 cm, lo que hace que el espacio se aproveche menos.

En los muros tanto de planta baja como de planta alta se encuentra, dentro de los acabados, el guardapolvo de pintura de esmalte color café, lo que ha permitido la conservación de los acabados y el muro en sí, pero su aspecto no da buena apariencia al edificio colonial.

En cuanto a las alteraciones espaciales se ubican algunos vanos que fueron tapiados y muros de tablaroca y ladrillo que se implementaron para delimitar espacios y así adecuarse a las necesidades que se dieron con el cambio de uso de suelo. Estas

alteraciones no son de mayor relevancia, la mayoría son reversibles y en la superficie no se observan daños en la estructura original provocados por estas alteraciones. En planta baja se observa algunos vanos que fueron abiertos utilizando un mal proceso constructivo, por ejemplo la implementación del enmarcamiento de concreto.

Sobre los acabados del muro ubicado en la crujía norte muro sur sobre el corredor, se observa una fisura, que claramente indica el paso de instalaciones eléctricas. En la intervención realizada en los 70's se puede observar en el inmueble que se aprovecho para integrar la mayoría de las instalaciones eléctrica, hidráulicas y sanitarias a la estructura original, lo cual puede deducirse que los muros fueron dañados para ocultar estas instalaciones.

La mayoría de las instalaciones eléctricas se encuentran visibles sobre muros, sin ninguna seguridad y dan mala apariencia. El azulejo de los muros en sanitarios se encuentra en malas condiciones y no concuerda con el aspecto colonial del edificio.



Muros manchados por vandalismo



Vanos tapiados



Guardapolvo sobre todos los muros interiores.



Muro divisorio de tabique.



Muro divisorio de tablaroca.



Enmarcamiento de ladrillo y concreto.



Sanitarios mujeres



Sanitarios hombres



Tapanco en sanitario hombres.



Manchas en muros en taller de soldadura.



Mancha de humedad en muro de sanitarios mujeres.



Instalaciones aparentes.

Imagen. Agentes antrópicos de deterioro en apoyos corridos en interior.

APOYOS AISLADOS.

Los apoyos aislados están conformados por las columnas y pilares, y que en conjunto con los arcos que están sosteniendo, forman las arcadas, que se encuentran rodeando los tres corredores en el interior del edificio.

En estos apoyos se observan **agentes químicos** de deterioro, que consisten principalmente en manchas de humedad, la cual ha provocado la pérdida de juntas. Sobre las columnas, en la base y capitel muestra exfoliación y hasta pérdida de sus elementos debido a las sub florescencia que provoca las sales desde su interior.⁴⁸



Exfoliación de los elementos.



Humedad sobre arquería.



Manchas de humedad y pérdida de juntas en arcos.

Imagen. Agentes químicos de deterioro en apoyos aislados.

Lo que respecta a los **agentes biológicos**, se observa manchas provocadas por algas y líquenes que a su vez son provocados por los escurrimientos que bajan de las cornisas ubicadas en la azotea. La presencia de algas promueve la distribución rápida de humedad los elementos,⁴⁹ es por esto que se observa la propagación de este efecto en su alrededor.

⁴⁸ Dolores Elena Álvarez Gasca, "El Registro de Materiales", en *La Documentación...*, Op. Cit., p. 73

⁴⁹ T. Stambolov y J. R. J. Van Asperen de Boer, *El Deterioro y la Conservación de...*, Op. Cit., p. 41.



Presencia de algas y líquenes sobre arquerías.
 Imagen. Agentes biológicos de deterioro en apoyos aislados.

En tanto, los deterioros provocados por los **agentes antrópicos**, son los más relevantes en este caso, ya que se muestra suciedad y hasta pérdida de elementos en la base por el tráfico continuo. Al sufrir alteraciones en las intervenciones anteriores, las columnas presentan ajustes para nivelar la altura, en planta alta, el tambor de las columnas presenta emplastos y juntas de mortero de cal con una aplicación mal realizada y como se menciona dentro de la estructura, algunas dovelas de los arcos se encuentran laceradas. Sobre algunos pilares se realizó perforaciones para la integración de barandales, lo que provocó un daño irreversible.



Alteración de dovelas (salmen)

Suciedad en elementos.

Emplastes y juntas mal colocadas sobre pilares y columnas.



Pérdida de juntas y emplastes mal colocados.

Alteración en altura de columnas

Alteración y pérdida de elementos.

Imagen. Agentes antrópicos de deterioro en apoyos aislados.

CUBIERTAS DE ENTREPISO Y CUBIERTAS DE AZOTEA.

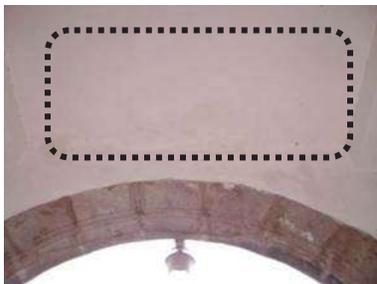
Las cubiertas de entrepiso y azotea conformadas en su totalidad por losas macizas sobre vigas de concreto armado, como se describió anteriormente, es una alteración espacial que sustituyó las cubiertas de vigería de madera por este nuevo sistema constructivo.

Las cubiertas de entrepiso no muestra deterioros graves, únicamente algunas zonas donde se observan manchas de humedad provocadas por los escurrimientos de las cornisas y que son absorbidas por estas, los cuales serian parte de un **agente químico**, e indirectamente de un **agente antrópico**, ya que la mala colocación de las piezas de las cornisas y la falta de mantenimiento, son las responsables de este hecho.

Lo que respecta a la cubierta de azotea se observa manchas de humedad sobre los plafones dentro de los locales y en los corredores, algunas de estas humedades coinciden con las bajadas de agua pluviales y en las zonas donde se encuentran desniveles de losas. En algunas zonas se observa el desprendimiento de acabados, en este caso los **agentes químicos** de deterioro son los responsables directos, y que a su vez provocan un **agente biológico**, ya que en algunas zonas, como es el taller de artes plásticas, se observa la proliferación de hongos en el plafón debido a la continua concentración de humedad y la falta de ventilación en el lugar.

Nuevamente en este caso el **agente antrópico** es el responsable indirecto de estos deterioros, ya que en el área de azotea, además de una mala aplicación del sistema impermeabilizante en las áreas sensibles a los escurrimientos, se observa varias zonas donde no hay buena conducción de los escurrimientos pluviales provocando su estancamiento por la falta de pendiente que conduzcan hacia las bajadas pluviales.

Otro deterioro que se observa en estas cubiertas provocado por el agente antrópico, es la existencia de algunas instalaciones eléctricas de manera visible, lo que provoca, además de un aspecto visual negativo, falta de seguridad dentro de los espacios tanto cerrados como abiertos.



Humedad sobre plafón de cubierta de entrepiso.



Humedad sobre plafones en corredores.



Humedad sobre plafón en taller de pintura.



Desprendimiento de acabados sobre plafón en taller de música.



Desprendimiento de acabados en plafón de taller de soldadura.



Falta de pendiente en azotea.



Humedad, desprendimiento de acabados y proliferación de hongos en desnivel de losa en taller de piano.



Humedad, desprendimiento de acabados y proliferación de hongos en desnivel de losa en taller de artes visuales.



Falta de pendiente en azotea.



Instalación eléctrica visible sobre plafones de corredores. Imagen. Agentes de deterioro en cubiertas.



Humedad, desprendimiento de acabados y proliferación de hongos en desnivel de losa en taller de artes visuales.



Humedad, desprendimiento de acabados y proliferación de hongos en desnivel de losa en taller de artes visuales.

ORNAMENTOS.

El edificio carece de muchos ornamentos, debido a que es de estilo barroco austero, para este caso en particular se identifican los enmarcamientos, cornisas, gárgolas, ménsulas y fuente. Al ser todos elaborados con piedra de cantera y por sus características, se mantienen sin ningún tipo de acabado, sufren también las inclemencias del tiempo.

Comenzando con los enmarcamientos en interiores, ya que los exteriores se trataron durante los apoyos corridos en fachadas, presentan alteraciones y deterioros en sus platabandas y jambas, los principales agentes que los provocan son los **antrópicos**, ya que se observa suciedad en las piezas que los conforman, más específicamente sobre los niveles de piso. En los talleres de pintura se muestran los enmarcamientos con manchas de productos químicos, utilizados como material básico en estos talleres.

Algunas platabandas muestran un corte mal realizado en sus dovelas, corresponden a las colocadas posterior a la fábricas del edificio, en otros enmarcamientos se observa una deflexión sobre ésta platabanda, que puede haberse dado durante la intervención cuando fueron colocadas las losas de concreto, esto provoca la pérdida de juntas.

Otros enmarcamientos fueron alterados para ajustar a la altura que se requería, o en otros casos la platabanda fue sustituida por un dintel de ladrillo y concreto.



Dovelas con un corte mal logrado y pérdida de juntas



Dintel de ladrillo y concreto

Deflexión en platabanda y pérdida de juntas

Imagen. Agentes antrópicos de deterioro en enmarcamientos.

Continuando con las cornisas que rematan los niveles, se observa que han sido afectadas principalmente por los **agentes biológicos**, ya que muestra en casi toda su superficie, manchas oscuras producidas por algas y líquenes, esto debido a la exposición continua al medio ambiente. En algunas partes se observa la pérdida de juntas y de elementos.

Como **agente antrópico** se observa que las cornisas se encuentran mal niveladas, ya que no conduce de manera funcional el agua pluvial hacia el exterior, y provocan las manchas oscuras por escurrimientos sobre los paramentos de fachadas exteriores e interiores.



Presencia de manchas oscuras por algas y líquenes



Pérdida de juntas, pérdida de elementos y manchas oscuras.

Imagen. Agentes de deterioro en cornisas.

En el caso de las gárgolas se observa el mismo deterioro producido por los **agentes biológicos** que el caso de las cornisas, manchas negras producidas por líquenes y algas por las exposición constante a la interperie, además se observa en algunas áreas la disgregación de la piedra de cantera, debido al ataque químico producido por el excremento de paloma, cabe señalar que son las áreas favoritas donde se asientan estos animales.⁵⁰

Algunas de estas gárgolas ya no tienen la función de drenar el agua pluvial porque fueron canceladas al ser implementadas nuevas bajadas pluviales sobre muros, por lo que ahora su función es estrictamente ornamental. Sobre el exterior se observan la ausencia de algunas flautas, provocado principalmente por los **agentes antrópicos**, es decir por la falta de mantenimiento.

⁵⁰ Stambolov y J. R. J. Van Asperen de Boer, *El Deterioro y la Conservación...Op. Cit.* p. 42.



Manchas negras y exfoliación en gárgolas.



Presencia de animales.



Pérdida de flautas.

Imagen. Agentes de deterioro en gárgolas.

Lo que respecta a las ménsulas, no muestran signos graves de deterioro, su conservación se puede considerar muy buena, únicamente se observa que debido a la exposición continua a la humedad y la intemperie muestra en algunas partes exfoliación provocado directamente por el **agente químico**.



Imagen. Agentes químicos de deterioro en ménsulas.

Como **agente antrópico** de deterioro, la fuente ha recibido una serie de acciones de mantenimiento incorrectas, las juntas muestran un espesor excesivo por el exterior y por el interior se puede apreciar que estas juntas han sido aún más abiertas. En términos generales se ha conservado en buenas condiciones debido a que no presenta manchas por humedad u otros agentes de deterioro.



Juntas mal aplicadas en fuente.

Imagen. Agente antrópico de deterioro en fuente.

HERRERÍA Y CARPINTERÍA.

Herrería.

Los barandales que protegen los balcones y ventanas sobre fachadas son correspondientes a la fábrica del edificio, como se vio en el análisis arquitectónico, cuentan con todas las características de la herrería del siglo XVIII. Se observa que se han perdido algunos elementos como perillas, ménsulas y barras. En general es atacado por el proceso electroquímico que provoca la corrosión, un **agente químico**, inducido por la exposición continua a la humedad.⁵¹ Su estado en general aún no es muy grave, se observa que a todos los barandales se les ha dado un mantenimiento continuo.

Dentro de los **agentes antrópicos**, los barandales que se ubican sobre la fachada norte interior sobre la crujía sur, muestran características arquitectónicas de un siglo posterior a las originales, en estas se observa que, al no contar con un repisón, fueron adaptadas sin ningún criterio. El estado en el que se ubican no es el más idóneo ya que puede ser inseguro por el uso constante al que esta expuesto.

Se puede decir que en términos generales la herrería en puertas y ventanas, colocadas durante el siglo XX, se encuentra en estado considerablemente bueno, solo en algunas piezas hace falta la colocación de las cerraduras correctas y la reintegración de vidrios faltantes. Es indispensable recalcar que estos elementos de herrería contemporáneos restan belleza a los espacios de carácter histórico, crean un aspecto de monotonía sin ninguna cualidad visual.



Corrosión sobre barandales de fachadas.



Balcones sin repisón.

Puertas de herrería en locales.

Imagen. Agentes de deterioro en herrería.

⁵¹ Javier Bernus Mateu, "Patología y cuidado de los ...", *Op. Cit.*, p. 114.

Carpintería.

El inmueble aún sigue conservando su puerta de acceso original, la cual muestra deterioros, algunos provocados por daños intrínsecos y extrínsecos por **agentes físicos**, es decir por estar sometida a los efectos constantes del calor, el frío y la humedad de la temperatura ambiente, en conjunto con el tiempo que tiene en el lugar, lo que provoca la deformación de la madera al estar contrayéndose constantemente por las causas ya mencionadas.⁵²

En su parte inferior muestra el ataque por los **agentes químicos**, los cuales corresponden a la captación de la humedad del suelo lo que provocó la pudrición y hasta pérdida de elemento.

Se observa en la siguiente imagen que ha sido atacada en la parte inferior por **agentes biológicos**, insectos que viven dentro de la madera debido a la constante humedad que se menciona en el párrafo anterior.⁵³ En este caso será necesaria la presencia de un especialista en esta área, para determinar el tipo de insecto y la profundidad del deterioro.

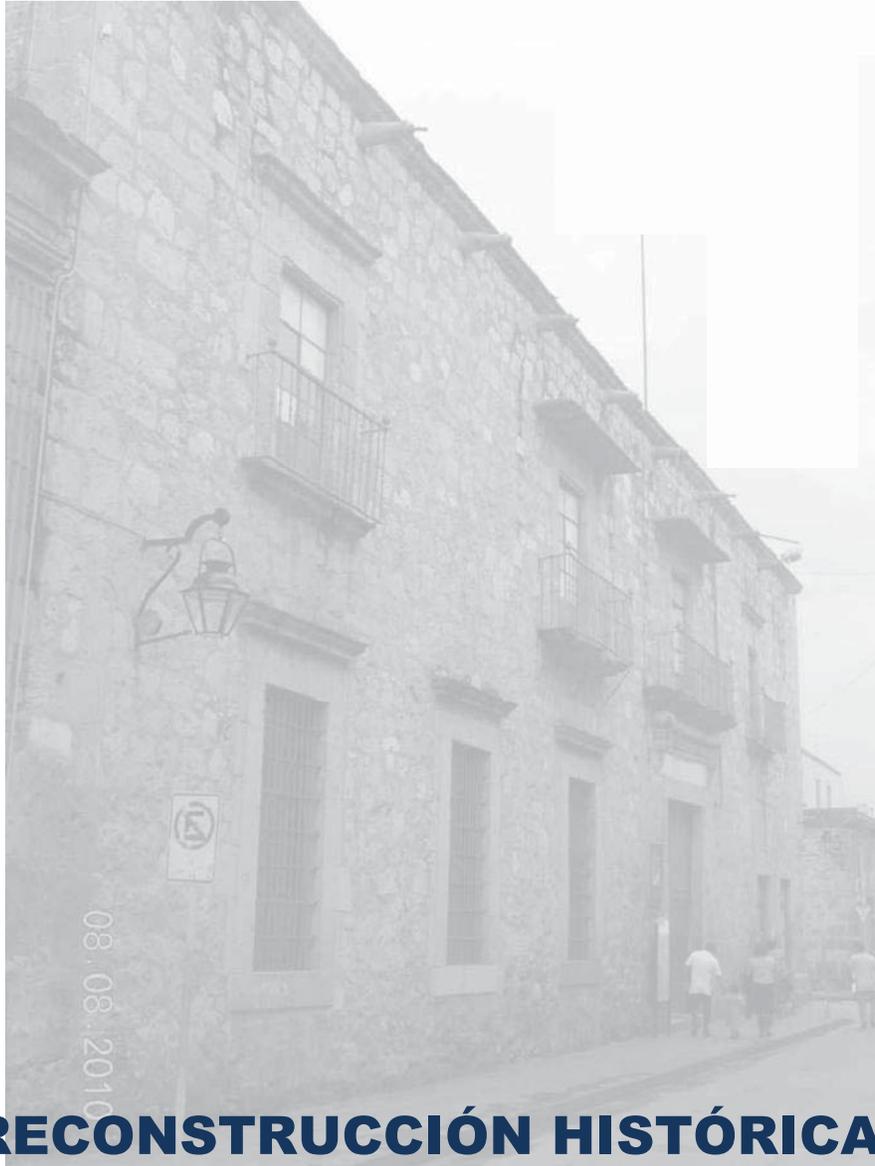
Como **agente** antrópico se identifica la colocación de injertos mal colocados y de material incorrecto sobre las áreas dañadas.



Imagen. Agentes de deterioro en elementos de madera.

⁵² Javier Bernus Mateu, "Patología y cuidado de los ...", *Op. Cit.*, p. 108.

⁵³ *Ibidem*, p. 109



7. RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL INMUEBLE.

7. RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL INMUEBLE.

Teniendo el análisis histórico y arquitectónico es posible identificar las etapas históricas que ha tenido el edificio en cuanto a su forma y estructura, identificando la primera hacia 1731, la cual Ibarrola reconoció en su libro.¹ De estas etapas se observa que algunas se realizaron durante el mismo siglo en que fue construido con el afán de adecuarse a las distintas necesidades de los diferentes propietarios que vivieron en ella, hechos que se redactan en el análisis histórico.

La información obtenida en este apartado permitirá reconocer los valores que tendrán que ser respetados durante las acciones de restauración.

Se tiene el registro que el edificio de estudio fue construido, como ya se mencionó, en 1731 dentro de un solar donde anteriormente existía una casona de adobe la cual tuvo que ser demolida para poder construir el edificio donde actualmente alberga a la escuela Popular de Bellas Artes.²

Está ubicado a una calle de la catedral de Morelia, ubicación que le da valor jerárquico durante el siglo XVIII, el terreno se encuentra sobre una esquina, la cual presenta su fachada principal hacia el oriente, que es donde se observa ornamentación del estilo barroco sobrio. Sobre la fachada lateral se observa austeridad en cuanto a elementos ornamentales, debido a que por lineamiento no era necesario darle mayor importancia a este paramento.

Como ya se menciona anteriormente, el edificio está construido sobre cuatro crujías, las cuales se disponen alrededor de un patio siendo este el elemento que rige el diseño.

¹ Gabriel Ibarrola Arriaga, *Familias y Casas...*, Op. Cit. p. 41

² *Ibidem*, p. 41

7.1. SIGLO XVIII

Se identifica su primera etapa constructiva, para ese entonces, continuando con lo descrito por Ibarrola, los servicios se adecuaron en la planta baja mientras que el segundo se disponía para las áreas de estar y dormir.

En lo que respecta a la fachada oriente, dice Ibarrola "...Y en las piezas altas se encuentra un balcón de fierro y varias ventanas."³ Es posible identificar estas ventanas por la piedra de cantera que forma el enmarcamiento la cual se observa claramente que es parte de la fábrica original de los muros del edificio. Sobre dos de estas ventanas existen aleros y sobre las otras dos cornisas, estas últimas posiblemente fueron colocadas posteriormente por no coincidir con la forma de los aleros. Sobre la planta baja no existía ningún vano hacia la calle.

El acceso principal solía ser más amplio al igual que las dimensiones de su enmarcamiento que era de una anchura superior al que existe actualmente, en el sitio se observan los vestigios del enmarcamiento original.

En la fachada norte, como lo especifica Bails,⁴ siendo una fachada secundaria sin remate de cornisa en la corona de los muros, existía únicamente un balcón justo en la parte media de la fachada, como se explicó en el análisis expresivo, este es el único vano que presenta el labrado de la piedra característico del siglo XVIII y que de igual manera que en vanos de la fachada oriente, la piedra que forma el enmarcamiento es parte de la fabrica inicial del edificio.



Imagen. Disposición de vanos abiertos con la fábrica del edificio.



Imagen. Se observa que las piezas de los enmarcamientos que forman parte de la fábrica del muro en planta alta.



³ *Ibidem*, p. 42

⁴ Benito Bails, *De la Arquitectura Civil...*, Op. Cit. p. 56.



Imagen. Vestigios del enmarcamiento original, la piedra fue rebajada.



Imagen. Enmarcamiento ubicado a la mitad del edificio sobre planta alta, el vano se observa que es el original de fábrica por la disposición de las piezas que forman el enmarcamiento.



Posteriormente para 1751, durante el mismo siglo, se abren en planta baja otros vanos para servicio a accesorias, es posible identificarlos fácilmente por el labrado tosco de las dovelas y piezas que conforman los enmarcamientos y que pueden identificarse sobre la fachada norte donde se visualizan vestigios de dos de estos enmarcamientos.

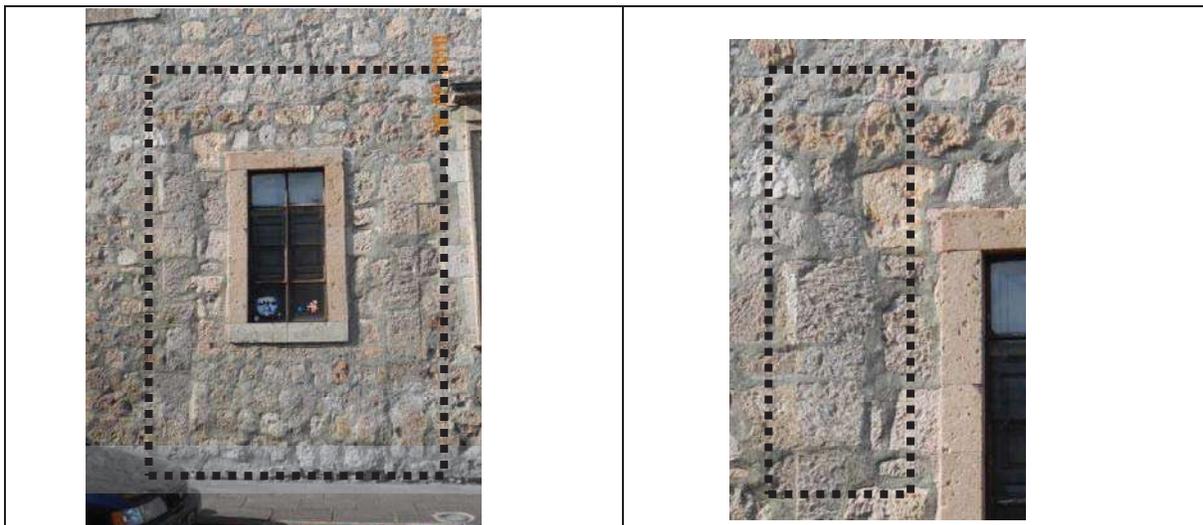
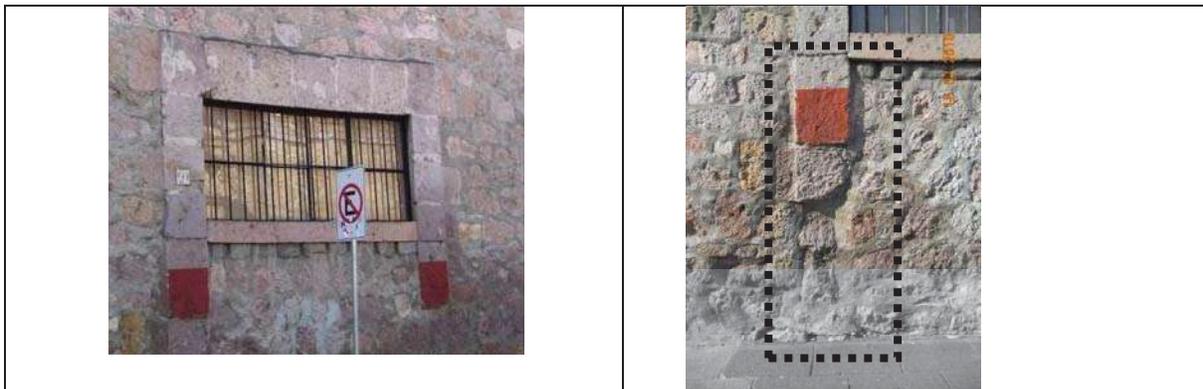


Imagen. Piezas de cantería rebajada que anteriormente formaba un enmarcamiento en accesos.

En los vanos dispuestos en planta alta se le agregan balconería con barandales de hierro forjado para dar mas presencia a la vivienda de aspecto señorial, y que aún se conservan en el mismo lugar.

Como se mencionó en el análisis histórico, para 1773 se agregan los escudos nobiliarios, que seguramente se colocaron a los costados del balcón principal, pero como sucedió con la mayoría de estos elementos representativos de las familias españolas, fueron retirados posterior a la Independencia de México, sin dejar rastro alguno en el sitio, no obstante la vivienda continuó con el mismo uso de suelo a pesar de haber cambiado de propietario en varias ocasiones.

Independientemente de algunos arreglos que se hicieron dentro de la vivienda por los distintos propietarios, no sufrió cambio alguno en su morfología y en el uso de sus espacios, permaneciendo la misma funcionalidad jerarquizada tanto en planta baja como en planta alta.



Imagen. Vanos que fueron abiertos posterior a la fábrica del edificio.

7.2. SIGLO XIX

Para 1837, como lo describe Ibarrola, el edificio aún permanecía con función habitacional. Posteriormente, aunque no se tiene la fecha exacta, empieza un cambio drástico dentro del inmueble al cambiar su uso de suelo, convirtiéndose en Seminario, por lo tanto se adecuan los espacios a las nuevas necesidades, es posible que en esta transición se hayan abierto algunos vanos hacia el exterior para dar mayor iluminación a las habitaciones. Se observa en la fachada norte que existen algunos vanos que no cumplen con ninguna disposición arquitectónica y que por la necesidad de adecuación fueron abiertos sin considerar ningún tipo de lineamiento.

Es posible que también en esta época se tapiaran los dos enmarcamientos que servían para las accesorias durante el siglo XVIII, siguiendo una intervención sin una planeación o lineamiento, mutilando así la piedra que conformaba a estos enmarcamientos.



Imagen. Disposición de vanos que no cumplen con lineamientos arquitectónicos

La funcionalidad del edificio para ese entonces, seguramente se dispuso la planta baja para las actividades públicas como aulas, comedor, estar, si es que existía alguna biblioteca y los servicios sanitarios. En la planta alta, pudieron haberse ubicado los dormitorios.

Cabe señalar que aún con las adecuaciones que se realizaron al inmueble, la morfología se continúa respetando, gracias a que las circulaciones que daban servicio a la vivienda se adecuaron perfectamente al nuevo uso.

7.3. SIGLO XX

Para 1906 el edificio cambia nuevamente ahora albergando al Colegio Católico para niñas pobres “San Vicente”, del cual se sabe que fue en el momento en que se realizó una intervención en sus instalaciones, la cual consistió en abrir más vanos hacia el exterior, ya que por funcionalidad se requería dar más iluminación a los espacios, se tapiaron otros para dar mayor privacidad al interior, continuando nuevamente con las circulaciones originales.

Sobre la fachada norte, la cual recibe más intervenciones por haber sido planeada desde un inicio sin vanos, se visualizan algunos enmarcamientos que pudieron haber sido colocados durante esta intervención, en ellos se distingue fácilmente el labrado más detallado de la piedra de cantera de los enmarcamientos y su molduración, tipología correspondiente al siglo XIX e inicios del siglo XX.

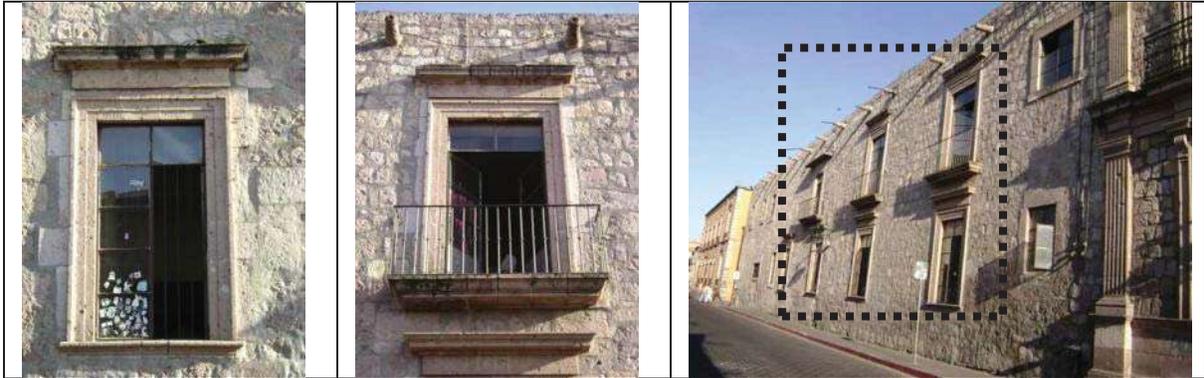


Imagen. Vanos con enmarcamientos con tipología del siglo XIX e inicios del siglo XX

Con respecto a la funcionalidad, el edificio pudo haber continuado con la misma disposición que se tenía cuando se encontraba el seminario en él, es decir, en planta baja las actividades públicas y en planta alta actividades privadas como son los dormitorios. Para este momento las modificaciones en su interior siguen siendo mínimas, ya que la disposición de sus espacios originales continua adecuándose al nuevo uso.

Como se mencionó en el análisis histórico, para 1924 alberga a la academia de Bellas Artes, hoy escuela Popular de Bellas Artes de la UMSNH, la cual ocasionó que su nuevo uso propiciara cambios en la estructura original del inmueble durante la segunda mitad del siglo XX. Para este entonces se abren vanos y se subdividen los espacios para su mayor aprovechamiento. Es en esta época donde se observan más modificaciones en el inmueble a través del tiempo.

Es el caso primeramente de la implementación de nuevos sistemas constructivos como lo es el concreto en los entresijos y cubiertas. El acceso principal es mutilado, al implementar las vigas de concreto se ve a la necesidad de acortar la altura y cerrar un poco el claro del vano de la puerta de acceso, rebajando la piedra perteneciente al enmarcamiento original, implementando uno nuevo quedando en fachada los vestigios de este hecho. Lo mismo sucede en el zaguán al verse implementado un arco deprimido de concreto armado simulando con color la piedra de cantera.

En el interior en planta baja se observan la apertura de vanos con enmarcamientos hechos con ladrillo con aplanado de cemento arena. Se adecuan de manera fija los servicios sanitarios incluyendo las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias ocultas, el nivel de piso se modifica quedando desniveles y parte de los enmarcamientos de los accesos por debajo del nivel, lo que provoca que pierdan proporción.

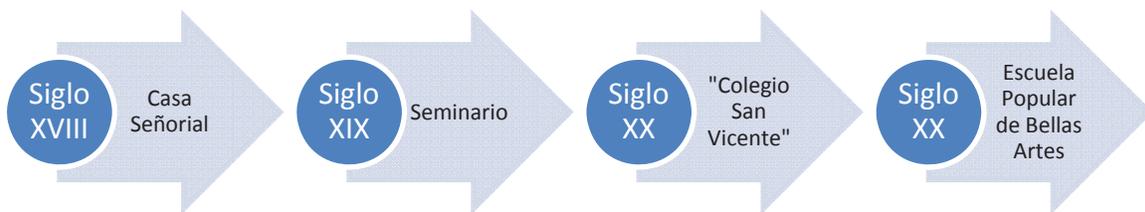
Se implementan pilares para sostener la losa de entrepiso en el desarrollo de las arcadas. En el teatro se adecuan las alturas para la visual, se adecuan espacios designados a camerinos para el servicio del teatro.

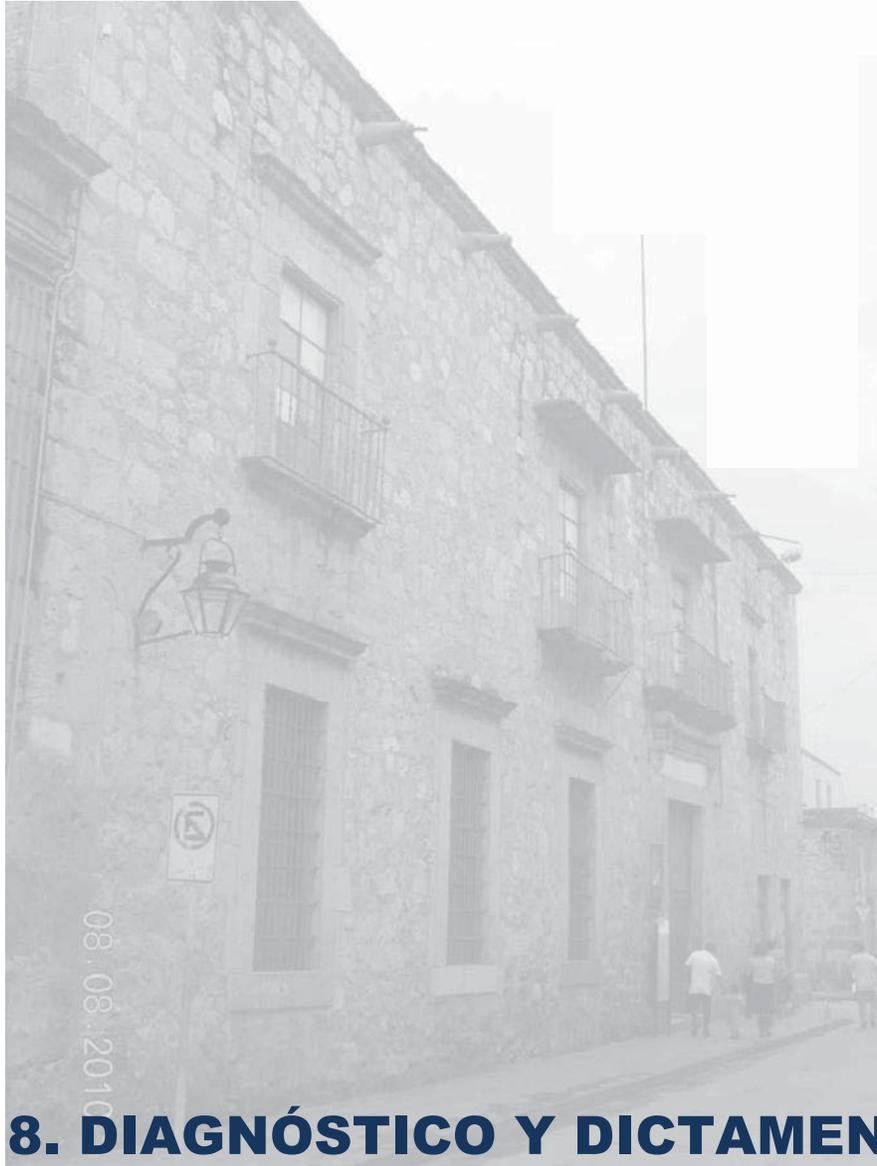
Se subdividen algunos espacios por medio de muros de ladrillo rojo recocido, de los cuales no se observa ningún daño a los apoyos corridos. En los enmarcamiento se observa que se realizó un ajuste de alturas, en algunas piezas de las dovelas que forman las platabandas muestran un labrado mal elaborado.

En planta alta se observa que algunas piezas de la arquería fueron desmontadas, otras remplazadas, en las columnas también se muestra un ajuste de alturas. Sobre el cubo de la escalera se colocó una losa de concreto para dar acceso a dos espacios, a los cuales se realizó la apertura de vanos para acceso a estos creando enmarcamientos mal elaborados. Se implemento el desnivel en las losas de concreto para dar iluminación a los diferentes espacios según la necesidad funcional de estos.

A partir de este momento no se han realizado más intervenciones de importancia al edificio, teniendo así que las alteraciones realizadas nunca fueron en sus espacios ni en su morfología, sino que han sido en su mayoría alteraciones físicas dadas principalmente en sus apoyos corridos tanto en la fachada norte como en los existentes alrededor de los corredores para de esta manera buscar la adaptación de las actividades al espacio.

Por lo anterior se tiene entonces que a lo largo del tiempo hubo cuatro cambios de uso de suelo dentro del inmueble y que cada uno de ellos busco la adaptación en este siendo el último el que provocó más alteraciones físicas en sus elementos.





8. DIAGNÓSTICO Y DICTAMEN.

8.1. DIAGNÓSTICO

Durante la inspección realizada al inmueble se observó que la intervención que sufrió el edificio a mediados del siglo XX, con la implementación de las losas de concreto, puede ser la responsable de una serie de deterioros, alteraciones y deformaciones que perjudicaron al edificio en sus elementos, tanto los ornamentales como de apoyo.

El cambio de uso de suelo del inmueble se adaptó a los espacios existentes en el lugar, aún cuando no fue muy agresiva esta adecuación con el inmueble como en otros casos, si ocasionó que este perdiera su aspecto que con anterioridad había adquirido, el de casa señorial.

En cuanto a los elementos pétreos, tanto en interior como en exterior se muestra un deterioro progresivo debido a su exposición constante a la intemperie, a su falta de mantenimiento y a la contaminación ambiental, provocados principalmente por los agentes antrópicos, seguido por los químicos y biológicos y que en muchas ocasiones indirectamente también son provocados por los agentes antrópicos. Estos deterioros se encuentran repetidamente en edificios de carácter histórico ubicados dentro del centro de la ciudad de Morelia. Lo que representa que el uso puede ser no adecuado para el inmueble debido a que en el análisis de deterioros y alteraciones refleja estos daños provocados por el mismo usuario.

Dentro del teatro se observa que el mobiliario fijo que se encuentra en el lugar ya no es funcional por carecer de comodidad para los usuarios debido a que son elementos demasiado antiguos. La iluminación que se encuentra en el lugar no es la óptima para el tipo de actividades que se llevan a cabo en este espacio, al igual que el estrado que muestra muy mal aspecto por el uso rudo al que ha sido expuesto continuamente.

Otro dato importante es que en su programa arquitectónico se detectó que algunos de los espacios ubicados en los diferentes locales del edificio, pueden provocar un daño irreversible en sus elementos arquitectónicos debido al mobiliario que se requiere para llevar a cabo las actividades, al igual que en otros espacios donde se pueden identificar la falta de confort en cierta hora del día y temporalidad para el usuario.

También el tráfico continuo en su interior que daña los elementos arquitectónicos del edificio se da por una mala funcionalidad en cuanto a su uso.

En lo que respecta a su contexto se observa que no se cuenta con estacionamiento para los usuarios en las calles que se ubican en su alrededor, también existe tráfico continuo a lo largo del día, lo que provoca un caos vial y dificultad al usuario la llegada a su destino. En sus alrededores se observa que la mayoría de los inmuebles muestran los mismos deterioros en sus paramentos que el edificio de estudio.

La cercanía de espacios públicos beneficia al edificio de estudio, hecho del cual se podría aprovechar dentro de su programa arquitectónico.

Dentro de la normatividad que rige en el centro histórico para el caso de estudio se encontró una serie de reglamentos y leyes que para la propuesta de restauración pueden ser aplicados, pero no se encontró alguna que rija en cuanto al uso y daños provocados por estos y de qué manera pueden mejorarse, ni tampoco para el caso del tráfico continuo que daña día a día los materiales que componen estas edificaciones.

Teniendo ubicados las causas que están provocando el deterioro del edificio se procede a realizar un dictamen en el cual se pretende recuperar los valores históricos y arquitectónicos del edificio.

8.2. EL DICTAMEN.

La propuesta general de la intervención de restauración para del edificio de estudio se refiere a acciones que buscan no ser agresivos con sus elementos y se realizan con el fin de preservar el valor histórico del inmueble.

- La Estructura.

Con relación al diagnostico obtenido, será necesario realizar un estudio con personal, técnicas y equipo especializados para conocer el verdadero riesgo que existe el mantener el sistema constructivo compuesto por losas macizas y vigas de concreto armado, estudiando su posible comportamiento ante un sismo, y realizando un monitoreo constante para estudiar las diferentes causas de las deformaciones que se han dado en el lugar.

- Pisos.

Debido a la antigüedad del piso de mosaico existente, se deberá liberar sin recuperación en todas las superficies, proponiendo utilizar el tradicional que consiste en loseta de barro o de otra manera se podrá utilizar pisos porcelánicos por tener mayor capacidad de resistencia mecánica, deberá cumplir con las condiciones físicas y estilísticas que requiere el edificio, esto es posible debido a que ya no cuenta con el sistema constructivo original, por la integración de materiales contemporáneos no dañan los pisos.

En los talleres de danza y teatro, se liberarán y sustituirán las piezas de lambrín de madera que se encuentren en mal estado. En las áreas donde el lambrín es posible recuperarlo, se realizará un lijado de las superficies para posteriormente aplicar protector y terminar puliendo toda la superficie. Sobre los salones de música propuestos en el proyecto de adecuación se integrarán pisos de lambrín por ser los mas adecuados para las actividades a realizarse en el lugar.

Sobre los pisos de piedra de cantera en patio y vestíbulo, se liberarán todas las juntas y se colocarán otras nuevas con pasta de cal apagada con resina epóxica para que puedan resistir el tráfico continuo sin que se dañe ninguna de sus piezas.

En la escalera, debido al deterioro tan profundo que presentan las piezas de cantera, será necesario liberarlas y cambiar las que no sean posibles recuperar, se procederá a reintegrar todas sus piezas recuperadas y la integración de las nuevas, nivelando todas las áreas con tepetate para de esta manera evitar se dañen tan profundamente, nuevamente en esta área de integrará en sus juntas, pasta de cal apagada con resina epóxica para asegurar su preservación.

Sobre el cambio de nivel que se observa sobre la crujía norte, no se realizará ninguna intervención, ya que esto podría significar bajar el nivel de piso terminado y afectar las alturas de las columnas y por lo tanto tendrían que volver a ser alteradas, situación que este proyecto intenta evitar.

- **Apoyos corridos.**

- Las Fachadas.

Para los deterioros que presentan los muros en la fachada por causa de los **agentes químicos de deterioro**, sobre las dos fachadas será necesario colocar un aerodren para aislar la humedad que se está dando por capilaridad, colocando tubos de barro con perforaciones ahogados sobre los muros donde se presenta mayor daño, los cuales actuarán de drenaje.¹ Se colocarán en dos líneas hasta una altura de 0.80 cm a cada 0.40 cm entre uno y otro.

Se realizará un remamposteo sobre el lado poniente de la fachada norte, para reemplazar el área donde se encuentra el muro mixto que es el que cuenta con mayor daño provocado por la humedad por capilaridad y posteriormente se integrará material pétreo que cuente con las mismas características del material predominante en el edificio, piedra de cantera, unificando de esta manera la zona. Sobre este se colocarán los tubos de barro descritos en el párrafo anterior.

Con relación a las manchas de suciedad por el hollín que presenta algunas áreas se realizará una limpieza por medio de agua a alta presión (2000 lbs/pulg²) a través de boquillas de espada aplicado en ráfagas cortas protegiendo la zona para evitar escurrimientos.²

En lo que respecta a los **agentes biológicos de deterioro**, se deberá retirar las plantas desde la raíz que se encuentran en la cornisa, las cuales únicamente se encuentran por la junta que une las piezas que forman la cornisa.

Se realizará una limpieza por medio de agua, jabón neutro y cepillo de raíz en las superficies que presentan manchas producidas por la microflora, escurrimientos y en las provocadas por el excremento de las palomas.

En lo que respecta a las cornisas tanto de remate de muros como de vanos con sus repisones, se realizará su retiro para la limpieza por el mismo medio que el punto anterior, protegiéndolas con la aplicación de una mezcla que contenga agua de cal, baba de nopal y caseína para su consolidación,³ esta misma mezcla se aplicará a todos los elementos

¹ Javier Bernis Mateu, "Patología y cuidado de los materiales...", *Op. Cit.* p. 101.

² A.D.R. Caroe y M.B. Caroe, "La cantera: mantenimiento y reparación superficial", en *Antropología y Técnica 3, México*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, 1989, pp. 33-34

³ Javier Bernis Mateu, "Patología y cuidado de los materiales...", *Op. Cit.* pp. 106-107

de cantería que sufran de exfoliación. La liberación de estos elementos se realizará por zonas para que al reintegrarlas cada pieza se coloque en el mismo lugar en el que fue liberada cuidando su nivelación para evitar los escurrimientos nuevamente.

El mismo procedimiento se dará para las gárgolas, en su interior se realizará un desazolve y se integraran las flautas que se han perdido.

Se describe dentro del diagnóstico que el principal deterioro que presenta el edificio es provocado por los **agentes antrópicos de deterioro**, por lo tanto las acciones a realizar para la restauración dan mayor importancia a los efectos que estos provocan.

En las piezas de los repisones donde se ha sufrido pérdida de elementos, será necesario remplazar la pieza por otra que cumpla con las mismas características de la piedra existente.

Con relación a las juntas constructivas que presentan una mala aplicación y un material inadecuado para estas se propone liberar las juntas por completo de los dos paramentos para su posterior integración de otras nuevas por medio de mezcla de cal apagada-arena.

Las instalaciones eléctricas que se encuentran aparentes sobre la fachada tendrán que ser retiradas, al igual que las de gas debido a que se retira el horno ubicado en el taller de cerámica por lo tanto ya no se requerirá de este tipo de instalación dentro del edificio. Se realizará una revisión a detalle de las instalaciones hidráulicas y sanitarias para cerciorarse que no exista fuga, que posiblemente sea la causante del daño presentado sobre el muro de la fachada norte. En caso de encontrarse alguna fuga se reparara con la ayuda de un especialista teniendo cuidado de no dañar los muros que forman parte de la estructura original del edificio pudiendo retirar los aplanados en el interior cuando sea estrictamente necesario.

Se propone la integración de la cornisa en la corona del muro de la fachada norte, para de esta manera evitar los escurrimientos.

Con relación a los enmarcamientos de ventanas que no cumplen con una proporción, se propone retirar los existentes y crear otros que cumplan con el estilo que domina ese paramento respetando los materiales y sistemas constructivos tradicionales, esto se refiere a los vanos de sanitarios que dan hacia la calle.

En el enmarcamiento donde sus piezas tienen un labrado tosco y no cumple con una disposición, se propone retirar sus piezas para su relabrado, crear la forma correcta de la clave, sustituir las piezas que no sea posible recuperar y continuar con su reintegración.

Sobre el vano que fue tapiado, donde aún quedan vestigios, se propone complementar la parte del enmarcamiento que fue mutilado, retirar las piezas que no corresponden con los materiales tradicionales y adecuar el vano de la ventana para que cumpla con la proporción de los vanos que rigen en esta área.

Los tres puntos anteriores se llevarán a cabo con la intención de buscar unificar la fachada y evitar ese impacto visual negativo que propicia.

Atendidos todos los deterioros tanto químicos, biológicos y antrópicos se procederá posteriormente con la reintegración de los aplanados sobre los dos paramentos de las fachadas, de esta manera se garantiza la conservación de los materiales que los componen.

- Interiores.

Con respecto a los muros interiores en las áreas donde se presenta el desprendimiento de aplanados en planta baja en la crujía sur provocado por los **agentes químicos de deterioro**, se integrará también un aerodren que permita la ventilación del muro y de esta manera aislar la humedad en la piedra absorbida por capilaridad.

Se liberarán todos los aplanados dañados por esta humedad y se dejará abierta la zona para que la humedad pueda salir, al final del proceso de restauración se integrarán nuevamente los aplanados de cal apagada arena. Este proceso se repetirá en planta alta en los muros que muestran daños provocados por la humedad.

Con lo referente en estas áreas a los **agentes antrópicos de deterioro** se procederá a limpiar los muros manchados por vandalismo y el uso mismo, se retirará en todas las áreas donde sea posible la pintura de esmalte en guardapolvo, posteriormente se aplicará pintura a la cal en todas las áreas y el guardapolvo se colocará de un color menos impactante.

Dentro de los sanitarios se liberarán todos los muros que delimitan los WC al igual que el azulejo que se encuentra por todos los muros para integrar azulejo de barro vidriado y mamparas de lámina de acero inoxidable, adecuando el espacio existente para que de servicio a hombres y mujeres, para este caso se requiere la integración de un muro divisorio, el cual se construirá de tabique de barro rojo con aplanados de mortero de cemento arena, como se muestra en el plano de adecuación. El tapanco existente en estos se respetará pero será necesario liberar de todo material guardado en él que no se requiera mantener en su lugar para evitar el mal aspecto que da.

Para la adecuación al nuevo programa arquitectónico se requiere liberar algunos vanos que fueron tapiados integrando puertas con las características que se describen más adelante. También por la misma circunstancia se liberarán algunos muros divisorios de tabique recocido que fueron integrados durante la intervención realizada en los años 70's para ampliar los espacios y adecuarlos a las necesidades de los usuarios. Se liberarán también los muros de tablaroca existentes sobre la crujía norte para la adecuación de los nuevos espacios.

Sobre plafones se colocarán cajillos de tablaroca que permitan ocultar todas las instalaciones eléctricas que se encuentran visibles, se colocará a lo largo de los corredores y en vestíbulo únicamente.

- **Apoyos aislados.**

En el interior sobre columnas y arcos de cantería, para combatir los **agentes de deterioro químico y biológico** se propone el retiro de las juntas para la integración de unas nuevas con mezcla de cal apagada-arena, la limpieza de las superficies con agua y jabón neutro para posteriormente colocar sobre las superficies una mezcla de agua de cal, baba de nopal y caseína láctica para evitar se vuelvan a crear microorganismos nuevamente, sabiendo que este procedimiento tiene un promedio de vida de cinco años.⁴

En donde existe pérdida de elementos no se aplicarán los injertos, únicamente se limpiará la superficie y se aplicará el mismo procedimiento anteriormente descrito para su conservación. Se retirarán todos los emplastes mal colocados.

Con relación a las cornisas se procederá a limpiar la superficie de la manera antes descrita, se liberarán las juntas y se le integrarán otras nuevas, de igual manera se le aplicará sobre la superficie de agua de cal, baba de nopal y caseína láctica.

Con lo que respecta a **los agentes antrópicos de deterioro** se dará la recomendación que se vigilen estos elementos y sus alteraciones, ya que el intentar mover o remplazar las piezas de los arcos o columnas podría provocar un daño verdaderamente grave. Se liberarán todos los emplastes que se observan en las columnas y se procederá a consolidar el área.

- **Cubiertas de entepiso y azotea.**

La humedad que se presenta en los espacios provocada por la mala aplicación del sistema constructivo en losas, se tratará por medio de liberación de los chaflanes existentes, liberación del impermeabilizante en las áreas específicas con un diámetro suficiente que no dañe el resto, renivelación por medio de entortado de cemento arena, y se elevará el chaflán con respecto al existente. Se integrará impermeabilizante prefabricado sobre las renivelaciones, además de dos capas de impermeabilizante acrílico color rojo para mayor seguridad.

Después de haber colocado el impermeabilizante se retirará el aplanado dañado sobre plafones y se dejará un tiempo sin recubrimiento para que las zonas húmedas puedan secarse, posteriormente se procederá a integrar uno nuevo, aplicando después dos

⁴ Javier Bernis Mateu, "Patología y cuidado de los materiales...", *Op. Cit.* pp. 106-107

manos de pintura vinílica color blanco. Sobre las áreas donde se observa la proliferación de hongos serán limpiadas con una solución preparada de una parte de ácido muriático por dos partes de agua, tomando las medidas necesarias para no dañar las superficies en muros.

- **Ornamentos.**

En los elementos ornamentales, enmarcamientos, cornisas, gárgolas, ménsulas y fuente, se propone liberar sus juntas y limpiar las superficies mediante agua, jabón neutro y cepillo de raíz para eliminar la microflora y manchas de suciedad, posteriormente se consolidan utilizando el proceso ya explicado de mezcla de agua de cal, baba de nopal y caseína.⁵

Sobre los enmarcamientos que se requiera, según sea el caso, se liberarán las dovelas que forman la platabanda para su limpieza y renivelación, y el ajuste de sus jambas, en otros casos es necesario labrar la piedra de cantera para formar la clave, que posiblemente es la causante de que estas platabandas se estén deformando.

Se liberarán los enmarcamientos contruidos con materiales contemporáneos y se integrarán otros con piedra de cantera labrada que cumpla con las características de las existentes en el lugar, realizándolo de tal manera que pueda diferenciarse a primera vista la integración de materiales que no son parte de la fábrica del edificio.

En las gárgolas se realizará un desazolve, la limpieza antes señalada, su consolidación y la nivelación de sus partes.

En la fuente se liberaran todas las juntas retirando todo el material hasta que quede totalmente limpia de polvos, tanto en su interior como en el exterior, se procederá a integrar nuevas juntas cuidando el perfil y procurando que el grosor de estas sea el mínimo posible, se le aplicara como protección la mezcla de agua de cal, baba de nopal y caseína láctica.

- **Herrería y Carpintería.**

Herrería.

En los barandales ubicados en la crujía sur, se propone liberar el barandal y adecuar la medida de este para que este a paño de las jambas del enmarcamiento y así evitar algún incidente.

Se dará mantenimiento a todos los barandales puliendo la superficies para posteriormente recibir pintura de esmalte especial para este tipo de elementos,

⁵ Javier Bernis Mateu, "Patología y cuidado de los materiales...", *Op. Cit.* pp. 106-107

Carpintería.

Se propone la realización de proyecto para la carpintería en el interior del edificio que consiste en puertas y ventanas a dos hojas de madera para sustituir a las existentes de herrería, las cuales no concuerdan con valor histórico del inmueble. De esta manera se pretende devolver a estas áreas su aspecto colonial.

En lo que respecta a la puerta de acceso, al tener ya un valor histórico es necesario la realización de un proyecto de restauración, el cual tendrá que realizarlo un especialista en el área de la madera.

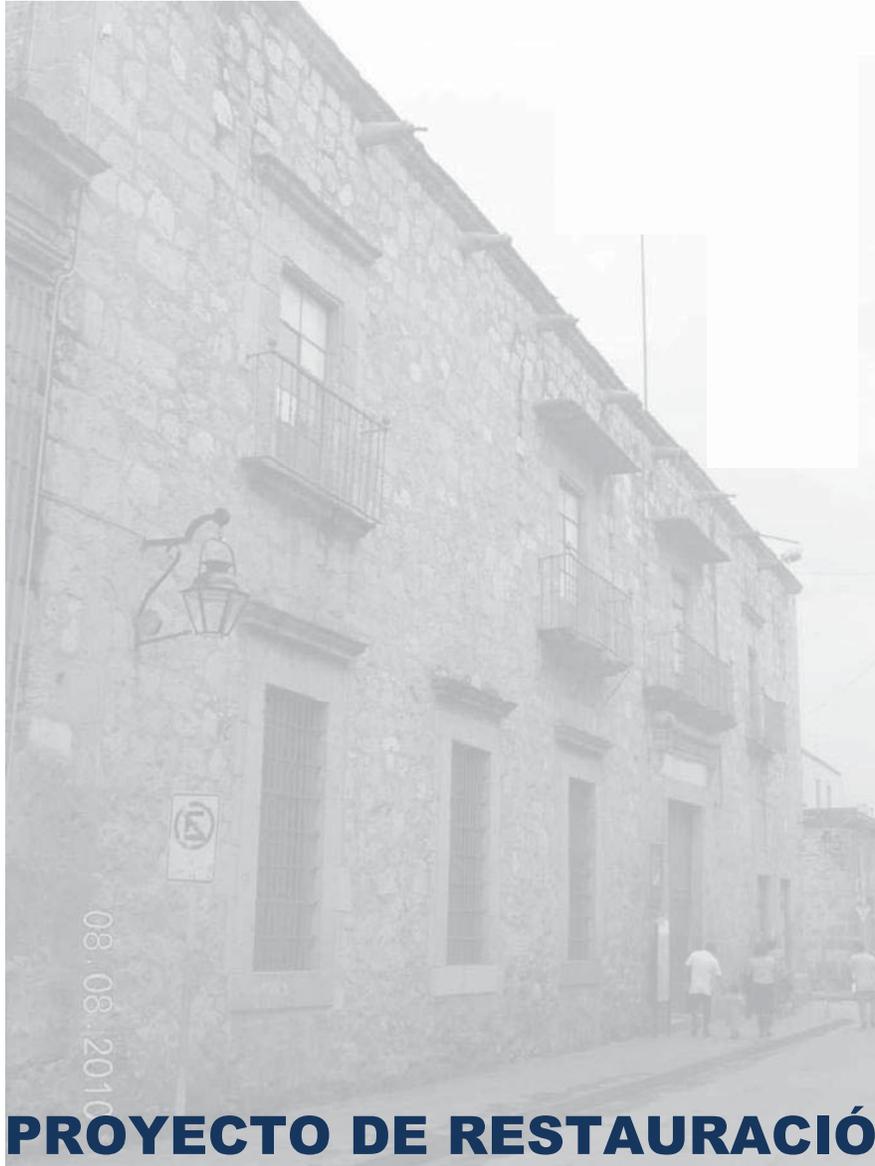
- **Mobiliario.**

Se propone la adecuación de una serie de mobiliario que se muestra en el proyecto de adecuación, principalmente la integración de vitrinas construidas con base de cubos de piedra de cantera y caja con cristal claro de 9 mm para exposiciones.

Otra integración para la adecuación del programa arquitectónico consiste en muros móviles manejados por rieles sobre un falso plafón de tablaroca, que permitirán adecuar las áreas a las necesidades de la actividad a realizar, son idóneos por su material ya que brindan una buena privacidad sonora, necesarios para el tipo de actividad a realizar. Se pueden considerar que son acciones reversibles y no dañan la estructura original, además que dentro de la UMSNH existen edificios donde han sido colocados y se ha probado de manera efectiva su funcionalidad.⁶ El falso plafón podrá sujetarse de la losa de concreto con el cuidado de no dañar los muros de piedra de cantera.

El dictamen se realizó buscando recuperar el aspecto colonial que poco a poco ha ido perdiendo, teniendo cuidado de no llegar a la falsificación, como ha sucedido muy comúnmente en edificios históricos y de los trabajos realizados en ellos.

⁶ Elda Bedolla Arroyo, Arq. Raúl Coria, encargado del área de proyecto de la Coordinación de Proyectos y Obras de la UMSNH, Morelia, diciembre 2010.



9. PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN.

9. PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN.

9.1. PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE ADECUACIÓN.

9.1.1. METODOLOGÍA PARA EL PROYECTO DE ADECUACIÓN.

El intervenir un edificio con carácter histórico y patrimonial mediante una restauración, implica no solamente ejecutar trabajos de mejoramiento, sino también, mientras las cuestiones políticas, sociales y culturales lo permitan, establecer el uso de suelo que sea más adecuado para el inmueble, y de esta manera contribuirá para su conservación y preservación a través del tiempo, adecuándose así, de una manera favorable, a las necesidades tan cambiantes del ser humano sin que el inmueble pierda su valor histórico y arquitectónico.

En el caso del edificio de estudio, se propone una nueva adecuación de su actual uso, ya que, por las actividades que en él se llevan a cabo continuamente, han provocado daños tanto en su estructura física, en su espacio y en su estilo. Se propone un nuevo programa arquitectónico, donde se respeta su uso actual de suelo que corresponde a la Escuela Popular de Bellas Artes, realizando un análisis de potencialidad de uso donde se indica las actividades más afines a llevarse a cabo dentro del inmueble.

Alfredo Varela expone las dos razones más importantes para realizar la propuesta del nuevo uso adaptativo, las cuales consisten en:

- a) Preservar testimonios del pasado, para hacerlos llegar a futuras generaciones como parte integral de una nuestra herencia cultural, y cumpliendo una función social.
- b) Que ese patrimonio arquitectónico se gane su existencia y futura permanencia en el espacio y el tiempo de su momento histórico, presente y futuro.¹

Se trata entonces de darle una utilidad que acorde a los requerimientos actuales de su uso de suelo, se respete cada uno de sus elementos que le dan su valor arquitectónico, histórico y cultural, ya que sin ellos se perdería la esencia que le dio el título de patrimonio arquitectónico. Es indudable que al realizar un proyecto de nuevo uso para el edificio, este incluya la intervención de cánones contemporáneos para que así pueda adquirir la utilidad práctica acorde a esta temporalidad, en este caso corresponde

¹ Alfredo Varela Torres, *Conservación de la Vivienda como Patrimonio Arquitectónico y Satisfactor Habitacional en los Centros Históricos (Guadalajara, Jalisco)*, Tesis de Doctorado, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, 1996, p. 190.

tomar un criterio amplio de completa integración, así lo explica Antón Capitel al referirse a la transformación de la Mezquita de Córdoba, "...cualquier cosa que hagamos será inexorablemente nueva, por lo que para ser pertinente, necesitará añadir, sin restar ningún otro, valores arquitectónicos reales capaces de integrarse en la totalidad y mejorarla todavía."²

Para la elaboración de una propuesta de adecuación es necesaria, primeramente la definición de la metodología, es decir, el proceso que llevará hacia el objetivo final el cual consiste, como ya se menciona anteriormente, en la propuesta para la adecuación del edificio de estudio. La metodología propuesta por Varela en su tesis de doctorado será la determinante en este capítulo.

Fredy Ovando define adecuación, como "...utilizar un sitio o un inmueble para la misma función original o para una nueva, cambiando algunas de sus partes, pero respetando su integridad y su esencia."³ Se incluyen entonces, dentro de la acción de adecuar, las acciones de liberar, integrar y agregar que son las que permitirán llevar a cabo esta adecuación y que se ejecutarán "...siempre respetando las características originales del sitio o del inmueble",⁴ o mejor dicho, sujetarse a su partido original.⁵

Adecuar, según Ovando, es una acción básica directa donde sus equivalentes corresponden a reutilizar, reciclar, refuncionalizar, transformar, modificar, remodelar, rehabilitar y adaptar.⁶ En el caso de estudio, la propuesta consiste únicamente en una redistribución de espacios, por lo tanto la acción equivalente corresponde a la de **Reutilizar** debido a que el uso seguirá siendo el mismo que tiene actualmente.⁷ Mejor lo define Ignacio González Varas, quien dice que es una *utilización renovada* de un edificio que se adapta a las exigencias del tiempo presente.⁸ Además de esta definición Fernando Pulín agrega que en este caso implica el hecho social aparte del físico,⁹ lo cual se adapta al caso de estudio debido a que busca satisfacer también de esta manera las demandas sociales.

Definido el tipo de acción a realizar, como siguiente punto es necesario llevar a cabo el estudio de potencialidad que nos arroje los resultados más satisfactorios para la determinación de los espacios del programa arquitectónico. Para este caso se encontró

² Antón Capitel, *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración*, Madrid, Alianza Forma, 2009, p. 85.

³ Fredy Ovando Grajales, "Bases teóricas y legales para la conservación del patrimonio urbano-arquitectónico", en Fredy Ovando Grajales (Coord.), *Conservación del Patrimonio Urbano Arquitectónico*, Tuxtla Gutiérrez, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura (Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo 2), 1996, p. 81.

⁴ *Ibidem*, p. 82.

⁵ Albert González Avallaneda et al., *Manual Técnico para la Rehabilitación...*, Op. Cit., p. 197.

⁶ *Ibidem*, p. 77.

⁷ *Ibidem*, p. 82.

⁸ Ignacio González Varas, *Conservación de Bienes Culturales, teoría, historia, principios y normas*, Madrid, Cátedra, 2000, p. 549

⁹ Fernando Pulín Moreno, "Léxico y Criterios de Rehabilitación", en Pedro Galindo García, et al., *Curso de Rehabilitación, El Proyecto, No.2*, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 1885, p.16

una metodología propuesta por Eugenia Ma. Azevedo,¹⁰ quien plantea que para el conocimiento de la potencialidad de uso del inmueble, es necesario la obtención de otros datos, de los cuales ya se describieron en la metodología del proyecto de restauración por lo tanto no es necesario desarrollarlos nuevamente pero si se mencionan cuales son.

- Análisis histórico, el cual se obtiene por medio de la recopilación de información histórica referente al tema en base a las fuentes editas e inéditas, lo que nos permitirá conocer el edificio en todas sus etapas históricas y de esta manera poder tomar las decisiones correctas sobre los espacios y elementos a conservar en la propuesta de la acción de reutilización.¹¹
- Análisis del entorno físico, geográfico y social, referente al contexto inmediato al inmueble, en conjunto con las leyes y reglamentos que rigen para este caso de estudio, de esta manera se conoce su medio, el cual permite tomar las decisiones oportunas para una adecuación como conjunto histórico.
- Análisis arquitectónico, el cual consiste en el análisis funcional, análisis formal, análisis expresivo, análisis ambiental, la estructura y los materiales y sistemas constructivos de los que está compuesto el edificio. De esta manera se diferencian las partes que conforman al edificio, "...sus principios elementales de su composición",¹² pudiendo distinguir los elementos que son estrictamente necesario respetar en la propuesta de adecuación.
- Reconstrucción histórica, la cual se obtiene del estudio en conjunto de los datos anteriores y nos permite tener el conocimiento de la historia de la arquitectura por la que ha pasado el inmueble a través del tiempo y de esta manera reconocer sus valores.
- Levantamiento arquitectónico, levantamiento fotográfico y levantamiento de alteraciones y deterioros, base fundamental sobre la cual se trabaja la propuesta de adecuación.
- Diagnóstico del estado actual, para identificar los deterioros con que cuenta actualmente el edificio y si por estos es factible o no su adecuación.

¹⁰ La metodología propuesta es para devolver la habitabilidad de una casa habitación ubicada en la calle García Obeso No. 185, en el centro histórico de Morelia. Eugenia María Azevedo Salomao, María de los Ángeles Muñoz Sánchez, "La reutilización de edificios en centros históricos: Morelia como caso de estudio" en Carlos Alberto Hiriart Pardo (coord.), *Patrimonio Edificado, Turismo y Gestión de Poblaciones Históricas ante el Siglo XXI, estudios sobre la protección conservación, restauración y gestión turística del patrimonio urbano, arquitectónico y religioso*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Coordinación de la Investigación Científica, 2009, p. 303

¹¹ Graciela Viñuales, Ramón Gutiérrez, *La Documentación Histórica en la Restauración de Monumentos*, México, Cuadernos de Arquitectura y Conservación del Patrimonio Artístico, serie ensayos No. 2, SEP, INBA, DACPAN, 1979, pp. 16-18

¹² Alfredo Varela Torres, *Conservación de la Vivienda...*, *Op. Cit.*, p. 131

Normatividad.

Para la realización del proyecto arquitectónico de adecuación, se debe tener en cuenta las normativas vigentes en el caso para poder llevar a cabo este proyecto, consiste también en identificar los requisitos indispensables para la obtención de las licencias correspondientes con las instancias gubernamentales que así lo requieran, como es el caso del centro INAH Michoacán y el H. ayuntamiento de Morelia.

Potencialidad del inmueble.

Teniendo los datos anteriores, retomando la metodología que sigue Varela, se prosigue con la obtención del conocimiento de los valores a rescatar en el monumento por medio del estudio de la potencialidad, Varela lo define como la capacidad para soportar un nuevo uso adaptativo en los aspectos arquitectónicos del edificio.¹³

Se analiza el valor arquitectónico en su aspecto expresivo, ambiental, constructivo, funcional y testimonial, de los cuales se desprende los datos necesarios para que en la propuesta de adecuación se respete el carácter, las circulaciones y dimensiones originales del inmueble, buscar el mejor confort ambiental para el usuario y su aspecto constructivo original no sea alterado, respetando siempre sin excepción alguna los valores históricos de este.¹⁴

Determinantes y condicionantes para su adecuación.

El proyecto de uso, así lo titula Antonio González, quien dice que es donde se definen los posibles usos, para posteriormente analizar y establecer un plan definitivo de intervención que más convenga al edificio,¹⁵ es el caso de estudio donde se proponen y analizan las posibilidades de asignación del programa arquitectónico, para esto se toman en cuenta los aspectos sociales, culturales, políticos, ideológicos y tecnológicos, de la información obtenida anteriormente.¹⁶

En este punto se realiza un cuadro de evaluación y selección de alternativas, propuesto por Varela, donde se efectúa una valoración de los posibles usos del inmueble adecuados para el usuario, incluyendo únicamente las posibilidades que puedan ser

¹³ Alfredo Varela Torres, *Conservación de la Vivienda...*, *Op. Cit.*, p. 190

¹⁴ *Ibidem*, p. 191

¹⁵ Antonio González Moreno-Navarro, "De la utilización discriminada al uso sensato de los monumentos", en José Manuel Iglesias Gil (ed.), *Curso Sobre el Patrimonio Histórico 2, acta de los VII cursos monográficos sobre el patrimonio histórico*, Santander, Universidad de Cantabria, ayuntamiento de Reynosa, 1997, p.

¹⁶ Alfredo Varela Torres, *Conservación de la Vivienda...*, *Op. Cit.*, p. 192

reales, ya que como se menciona anteriormente, la función definitiva del edificio es referente a su actual uso.

Género	Alternativa	Descripción	Justificación

Cuadro. Evaluación y selección de alternativas propuesto por Alfredo Varela.¹⁷

Propuesta arquitectónica general, definición del programa arquitectónico

En este apartado se realiza un análisis de los espacios existentes, sus usos y características de la zona. Aquí se realiza un cuadro de evaluación, de igual manera propuesto por Varela, en este se despliegan una serie de datos donde se reflejan los usos más óptimos para el edificio con relación a su función, a su aspecto ambiental, su integración y adaptación al espacio y el confort del usuario.

Espacio	Beneficio económico	Ubicación urbana	Uso del suelo adecuado	Posible usuarios	Integración contextual	Adaptación espacial	Conservación garantizada	Adaptación social	Confort aceptable	Satisfactor urgente	Calificación

Cuadro. Evaluación y selección de alternativas propuesto por Alfredo Varela.¹⁸

A partir de este punto ya se tiene la información necesaria para asignar un programa arquitectónico que cumpla con las necesidades que el usuario requiere y de esta manera favorecer para la conservación del edificio en adelante.

Proyecto arquitectónico de adecuación.

Posteriormente en conjunto con el diagnóstico, se desarrolla el tipo de intervención a realizarse en el edificio para su restauración y consecuente adaptación, sabiendo que este criterio debe referirse también en la restauración, ya que a través de esta será posible proponer un proyecto de adecuación eficiente. Los criterios consisten, como ya se había mencionado anteriormente en Liberación, Integración y Agregar, además de la Consolidación que se especifica dentro de la restauración. Es en este punto donde se realiza el dictamen, el cual se explica dentro de la metodología del proyecto de restauración.

¹⁷ *Ibidem*, p. 192

¹⁸ Alfredo Varela Torres, *Conservación de la Vivienda...*, Op. Cit., p. 193

El proyecto arquitectónico para la adecuación consiste en definir primeramente la zonificación de los espacios y usos determinados en el punto anterior, donde se busca principalmente adecuar los espacios y circulaciones en el edificio conforme a sus necesidades de superficie, ubicación y su prioridad.

Ya definida la zonificación se realiza el proyecto arquitectónico de adecuación, en donde se identifican los espacios que forman parte del edificio según el programa arquitectónico desarrollado en este capítulo, cabe señalar que en este proyecto se respeta el edificio en su estructura original, únicamente se alteran algunos apoyos corridos que fueron adaptados al lugar en su última intervención y que no dañan el aspecto físico ni estilístico del inmueble.

Actividades de mantenimiento.

En todo proyecto de restauración, es necesario tener presente la realización de una guía de mantenimiento, que permita al propietario tener el inmueble en buen estado de conservación de manera constante, esto aunado al uso adecuado de este inmueble se asegurar su preservación a través del tiempo.

Para este caso el INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia) cuenta con un manual para el propietario,¹⁹ descrito de tal manera que no es necesario la presencia de un especialista para su comprensión, pero como cada edificación tiene particularidades que los caracterizan como únicos, es necesario la elaboración de uno para el caso de estudio, el cual contiene recomendaciones de los trabajos y técnicas necesarias a realizar para la conservación del edificio, las cuales se basan principalmente en bibliografías referentes al tema y en referencias de especialistas en el ámbito.

De esta manera se desarrolla la metodología que tiene por objetivo final el proyecto de adecuación para el edificio de estudio, ordenando cada una de sus partes de tal manera que su análisis sea limpio, coherente y eficaz para así tener el fundamento necesario de cada una de las decisiones a tomar.

¹⁹ México-INAH, *Manual de Mantenimiento de Edificios Histórico*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Dirección de Monumentos Históricos, 1988, p. 11

9.1.2. NORMATIVIDAD.

Para el caso de la propuesta de adecuación, para la normatividad a seguir, lo más relevante y de interés únicamente se encontró en los documentos doctrinales que a continuación se describen.

Como primer punto se encuentra la carta de Venecia de 1965, donde se especifica el siguiente:

Artículo 5º - La conservación de monumentos siempre resulta favorecida por su dedicación a una función útil a la sociedad; tal dedicación es por supuesto deseable pero no puede alterar la ordenación o decoración de los edificios. Dentro de estos límites es donde se debe concebir y autorizar los acondicionamientos exigidos por la evolución de los usos y costumbres.²⁰

Más recientemente se encuentra el documento de principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del Patrimonio Arquitectónico, el cual trata también el tema de cambio de uso o funcionalidad de un inmueble.

1.4 Cuando se trate de realizar un cambio de uso o funcionalidad, han de tenerse en cuenta, de manera rigurosa, todas las exigencias de la conservación y las condiciones de seguridad.²¹

Por lo tanto, como normativa para este apartado, la funcionalidad del edificio como prioridad debe servir a la sociedad, adaptarse a las nuevas necesidades respetando los elementos por los que está conformado el inmueble, y buscando su conservación a través del tiempo.

En la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, no existe ningún artículo que se refiera a la adecuación de un inmueble de carácter histórico, por lo tanto se revisa el siguiente reglamento según su importancia jerárquica, y que para el caso corresponde al Reglamento para la Conservación de Aspecto Típico y Colonial de la Ciudad de Morelia donde se especifica el siguiente.

²⁰ ICOMOS, *Carta de Venecia, Carta Internacional Sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y de Conjuntos Históricos-Artísticos*, Venecia, II Congreso Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y de Conjuntos Históricos, 1964, 05 de julio de 2003, [diciembre de 2010], http://www.international.icomos.org/charters/venice_sp.htm

²¹ ICOMOS, *Principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras del Patrimonio Arquitectónico, Victoria Falls, Zimbabwe, 14ª Asamblea General del ICOMOS 2003*, Mayo de 2004, [diciembre 2010], http://www.international.icomos.org/charters/structures_sp.htm

Artículo 16º.- por virtud de la clasificación, el inmueble o la parte que de él se hubiere clasificado, no podrá ser destruido, ni podrá hacerse del él un uso que perjudique su valor artístico o histórico. Tampoco podrá emprenderse en él ninguna restauración, reconstrucción, reparación ni modificación, sin obtener previamente la autorización por escrito, de la junta que establece el presente reglamento.²²

Hasta este punto se denota claramente que para la acción de adecuar un inmueble no hay demasiada normatividad relacionada al edificio histórico, pero con relación a la adecuación como edificio para el servicio de cierta cantidad de usuarios el Reglamento para la Construcción y Obra de Infraestructura del Municipio de Morelia²³ cuenta con cierta normatividad que, a pesar de referirse a obra nueva también es aplicable al edificio de estudio por las nuevas adecuaciones a proponerse al edificio, entonces se toman en cuenta los siguientes artículos.

SECCIÓN PRIMERA, DIMENSIONES MÍNIMAS ACEPTABLES

Artículo 24.- Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

Tipología local	Dimensiones Área de índice (M2)	Mínimas Obs. Altura (metros)
Educación y cultura Educación elemental. Media y superior Aulas	0.9/alumno 2.5/alumno	2.70
Superficie total predio Instalaciones para exhibiciones Exposiciones temporales Más de 250 concurrentes	1/persona 0.7/persona	3.00 (H) 3.5M2/persona

Artículo 32.- De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación.

Tipología	Parámetro	No. Excusados	No. Lavabos
Educación cultura	De 76 a 150 alumnos	4	2

VI.- En el caso de locales para sanitarios de hombres, será obligatorio un mingitorio con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá substituirse uno de ellos por un mingitorio, sin recalcular el número de excusados, pero la proporción que guarden entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres.

²² Reglamento para la Conservación de Aspecto Típico y Colonial de la Ciudad de Morelia, Morelia, Diario Oficial de la Federación, 28 de agosto de 1956

²³ Reglamento para la Construcción y Obra de Infraestructura del Municipio de Morelia, Morelia, H. Ayuntamiento de Morelia, 1999

CAPITULO III MEDIDAS DE SEGURIDAD, SANCIONES Y RECURSOS
SECCION PRIMERA MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA DISCAPASITADOS

Artículo 258.- Rampas: Todos aquellos edificios que cuentan con escaleras en su acceso desde la calle, deberán contar con una rampa para dar servicio a sillas de ruedas.

Artículo 266.- Sanitarios: Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicio a discapacitados, tanto los sanitarios de hombres como el de mujeres, con una ubicación de ser posible lo más cercana al vestíbulo de entrada, donde existe un espacio disponible, en el caso de cubículos sanitarios para usuarios en silla de ruedas, debe preverse un espacio lateral para hacerse el traslado en forma oblicua, con la silla de ruedas colocada frente de la taza.

En el caso de las licencias correspondientes, este proceso se realiza en conjunto con la solicitud para la licencia de restauración, donde se incluye el plano del estado actual y el proyecto de adecuación además de la documentación ya descrita en el capítulo de normatividad del proyecto arquitectónico.

9.1.3. POTENCIALIDAD DEL INMUEBLE.

A partir del análisis arquitectónico, se desprende el estudio de la potencialidad del inmueble, sobre el cual se revaloran los elementos que conforman al edificio, y que son los que se pretenden proteger y conservar para su futuro por medio de la propuesta de adecuación.

Comenzando con el análisis funcional, se observa que el edificio ha sufrido relativamente pocas alteraciones en su morfología desde la fecha de su creación hasta el momento en que cambio su uso de suelo, debido a que los locales que servían anteriormente como habitación fueron perfectamente adecuados como aulas gracias a su disposición alrededor de un patio, caso común de adecuación entre edificios del centro histórico de Morelia. En cuanto a las circulaciones se observa el mismo caso, ya que, como se menciona en capítulo anterior, las dispuestas originalmente para casa habitación continúan siendo las mismas en la actualidad, a excepción de algunas circulaciones internas sobre las cuales se vio a la necesidad de tapiarlas para adquirir mayor privacidad.

Del análisis anterior surge el primer valor a conservar del edificio y que consiste en respetar su forma original, con la disposición de sus locales y sus circulaciones, que es la que ha prevalecido a través del tiempo a pesar de las alteraciones que ha sufrido.

En lo que respecta al análisis ambiental se determina que el usuario en general cuenta con ambiente de confort óptimo, gracias a la disposición de los espacios sobre un patio, lo que permite que todas las áreas se encuentren ventiladas e iluminadas, además de la privacidad sonora que se da gracias a los materiales constructivos originales de la fábrica del edificio.

Entonces otro valor a respetar consiste en el diseño arquitectónico el cual permite el confort del usuario mediante su temperatura ambiente, asoleamiento y ventilación natural, buscando la asignación de los espacios por orientación dependiendo de las funciones a realizar de cada uno.

Del análisis expresivo se identifica el carácter que adquiere como edificio arquitectónico e histórico, mediante el reconocimiento de la jerarquía con que fueron creados sus espacios, tanto en distribución como en alzados, lo cual se puede observar claramente en el acceso principal. Importante también su ornamentación de estilo barroco sobrio en conjunto con sus segundas historias, su escala, la proporción en sus espacios y elementos que regía este tipo de edificaciones, y finalmente el diseño arquitectónico original, que sigue los lineamientos dispuestos en los tratados que se refieren a la arquitectura civil de la época. Entonces otro valor importante a respetar es el expresivo.

Es preciso mencionar los materiales y sus sistemas constructivos, ya que en su mayoría se siguen conservando los originales de la fábrica, como son los muros de

mampostería de piedra de cantera, característica de la región, sus apoyos aislados, columnas, que sostiene las arquerías que delimitan los corredores tanto de planta baja como de planta alta, su escalera magnificente la cual, por su diseño es acorde a su fecha constructiva, la herrería, y la carpintería refiriéndose directamente a la puerta de acceso principal que cuenta también con su carácter histórico. De aquí el siguiente valor, por formar parte de la historia del edificio.

Reuniendo los valores anteriores en conjunto con la reconstrucción histórica, se define finalmente el último valor a respetar, el cual podría considerarse el más importante, ya que en él se concentra la historia del edificio, y que gracias a su permanencia a través del tiempo adquiere su carácter de patrimonio histórico, es por esto que Varela lo reconoce como valor testimonial.²⁴

Por lo tanto, para la propuesta del proyecto de adecuación se respetan los siguientes:

- Valor formal y funcional
- Valor ambiental
- Valor expresivo
- Valor constructivo
- Valor testimonial.

Determinados los valores a respetar, es posible identificar la potencialidad del uso del inmueble, que gracias a sus características formales y funcionales se adapta a las necesidades y requerimientos de su actual uso de suelo como escuela. En cuanto a dimensionamiento del edificio se cuenta con un estimado de 980 alumnos por día,²⁵ sobre una superficie de 2,434.45 m², que corresponde a 2.48 m² por alumno, cantidad de usuarios considerablemente dentro de la norma para una escuela de educación superior,²⁶ tomando en cuenta que hay locales donde el flujo de usuarios no es constante, como en el caso del teatro.

Dentro del edificio existen algunos espacios donde su orientación es inadecuada para el confort humano en cierta época del año, por lo tanto es necesario buscar alternativas para adecuar estos espacios a las condiciones que así se requieran.

Otro inconveniente es la ubicación y la existencia de equipamiento para algunos talleres así como se indica en el análisis funcional, tal es el caso de los talleres de artes plásticas, soldadura y cerámica. Dentro del diagnóstico se observaron algunos deterioros sobre en pisos, plafones y muros debido a las actividades que aquí se llevan a cabo. Este tipo de actividades que, además cuentan con falta de seguridad para el usuario y que

²⁴ Alfredo Varela Torres, *Conservación de la Vivienda...*, *Op. Cit.*, p. 188

²⁵ Estimado de alumnos sobre relación adquirida en entrevista Elda Bedolla Arroyo, Mtra. Adriana Ruvira Vázquez, Directora de la Escuela Popular de Bellas Artes de la UMSNH, Morelia, diciembre 2010.

²⁶ En el aspecto normativo se especifica según reglamento de construcción una superficie de 2.5 m²/alumno.

dañan de alguna manera los elementos constructivos del inmueble será necesario revalorar su ubicación dentro de este. Como antecedente para la toma de decisiones en este caso, se encontró un proyecto para un edificio nuevo dentro de Ciudad Universitaria referente a la Escuela Popular de Bellas Artes, donde, en su primera etapa para llevarse a cabo durante el presente año, incluye la construcción de talleres entre los que se encuentran los anteriormente nombrados.²⁷ Por lo tanto es factible liberar los espacios que ocupan estos talleres actualmente en el inmueble de estudio pudiendo adecuar nuevas actividades afines a la estructura y capacidad del edificio.

Otro punto importante a considerar es la falta de un estacionamiento que dé servicio a los usuarios del edificio, a pesar de que el promedio de alumnos con vehículo propio es bajo y el transporte público que recorre por la zona es muy variado, los usuarios con automóvil propio se ven afectados diariamente por el caos vial que se produce por la concentración de servicios al público en general como son los edificios con oficinas y comercio principalmente.

Por lo tanto el uso del edificio por asignación seguirá funcionando como aulas y talleres para la Escuela Popular de Bellas Artes, no obstante, el programa arquitectónico podrá modificarse retirando las actividades menos convenientes e implementando actividades afines al lugar buscando así una buena adecuación para de esta manera asegurar su conservación a través del tiempo.

²⁷ Elda Bedolla Arroyo, Arq. Raúl Coria, encargado del área de proyecto de la Coordinación de Proyectos y Obras de la UMSNH, Morelia, diciembre 2010.

9.1.4. DETERMINANTES Y CONDICIONANTES PARA SU RECUPERACIÓN.

Definida la potencialidad del inmueble se procede a determinar las actividades más afines para una buena adaptación en este, los cuales se obtienen por medio de la elaboración de un cuadro de evaluación propuesto por Varela, donde es posible identificar el tipo de alternativa.

Género	Alternativa	Descripción	Justificación
Educación	Aulas de clase teóricas o talleres que no requieran de equipos sofisticados no aptos para este tipo de edificios.	Adecuación Aprovechamiento del partido actual	Por asignación no puede cambiar de género.
Cultural	Galería de arte	Adecuación de espacios para exposición de trabajos de alumnos inscritos en esta escuela	La ubicación es adecuada, se requiere aprovechar al máximo por el tipo de actividades que se realizan dentro de este edificio.
Comercial	No aplica		No existe estacionamiento accesible en el área. Es incompatible por su uso principal de escuela.
Turístico	No aplica		El edificio se encuentra abierto al público en general durante el día, por lo tanto el turismo podrá conocer la arquitectura del edificio, sin embargo no prestará ningún servicio adicional.

Cuadro. Cuadro de evaluación y selección de alternativas. Alfredo Varela.²⁸

9.1.5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA GENERAL, DEFINICIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

Definido el género sobre el cual se maneja la propuesta de adecuación, se prosigue con el análisis del programa arquitectónico, para este punto se utiliza de igual manera un cuadro de evaluación propuesto por Varela, adecuándolo a las necesidades particulares del presente proyecto que consiste en el análisis de las actividades que se realizan actualmente en el edificio descritas dentro del análisis funcional, correspondiente a la Licenciatura en Arte y que incluyen actividades de sus cuatro líneas de formación que corresponden a teatro, danza, música y artes visuales. En este análisis se pretende identificar las actividades que más se adecuen a los espacios con que cuenta el edificio, cabe señalar que en este cuadro no se toman en cuenta las actividades indispensables para su actual uso, es el caso de administración, bodega, comedor y servicios sanitarios.

²⁸ Alfredo Varela Torres, *Conservación de la Vivienda...*, Op. Cit., p. 192

Espacio	Ubicación urbana		Uso del suelo adecuado		Posibles usuarios		Integración contextual		Adaptación espacial		Conservación garantizada		Adaptación social		Confort aceptable		Satisfactor urgente		Calificación
	8		7		8		9		10		10		10		9		8		
PLANTA BAJA																			
Galería de arte	5	40	5	35	5	40	5	45	5	50	5	50	5	50	5	45	5	40	395
Salón de canto (alientos)	4	32	5	35	5	40	5	45	5	50	5	50	5	50	5	45	5	40	387
Salón de piano	4	32	5	35	5	40	5	45	5	50	5	50	5	50	5	45	5	40	387
Salón de danza/teatro	4	32	4	28	5	40	5	45	5	50	5	50	5	50	4	36	5	40	371
Salón de música	4	32	5	35	5	40	5	45	5	50	5	50	5	50	5	45	5	40	387
Taller infantil (coro)	2	16	4	28	4	32	4	36	3	30	4	40	5	50	3	27	5	40	299
Teatro y camerinos	4	32	5	35	5	40	5	45	4	40	4	40	5	50	4	36	5	40	358
Salón de música (ensayo)	4	32	5	35	5	40	5	45	5	50	5	50	5	50	5	45	5	40	387
Aula (música)	4	32	5	35	5	40	5	45	5	50	5	50	5	50	5	45	5	40	387
PLANTA ALTA																			
Salón para danza clásica y danza folklórica	3	24	4	28	5	40	4	36	4	40	4	40	5	50	4	36	5	40	334
Aula artes visuales y dibujos	4	32	3	21	5	40	5	45	4	40	3	30	5	50	4	36	5	40	334
Taller de cerámica	4	32	1	7	4	32	3	27	1	10	1	10	3	30	1	9	3	24	181
Taller de escultura en metal	4	32	1	7	4	32	2	18	1	10	1	10	3	30	1	9	3	24	172
Taller de artes plásticas	4	32	3	21	4	32	4	36	4	40	3	30	5	50	4	36	5	40	317
Taller de pintura (3 aulas)	4	32	3	21	4	32	4	36	4	40	3	30	5	50	5	45	5	40	326
Percusiones	4	32	5	35	5	40	5	45	5	50	5	50	5	50	4	36	5	40	378
Salón de música (coros)	4	32	5	35	5	40	5	45	5	50	5	50	5	50	4	36	5	40	378

Valores:

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

 Cuadro. Evaluación y selección de alternativas propuesto por Alfredo Varela.²⁹
²⁹ Alfredo Varela Torres, *Conservación de la Vivienda...*, Op. Cit., p. 193

Del cuadro anterior en conjunto con el diagnóstico de deterioros se observa que las actividades correspondientes a las artes visuales son las que menos se adecuan a las necesidades del edificio como tal, debido a que son las responsables de algunos deterioros que presenta el inmueble por el equipamiento que se requiere, además de que este tipo de actividades contarán con un espacio dentro de Ciudad Universitaria como ya se mencionó anteriormente. No obstante, dentro del centro histórico de Morelia, las instancias gubernamentales promueven las actividades culturales y artísticas, por lo tanto es necesarios mantener actividades de esta índole buscando sean las que menos deterioros provoquen en su interior y proponiendo acabados en muros y pisos que se adecuen a este tipo de funciones.

De las actividades de danza, en el cuadro anterior se muestra que no hay una total adecuación dentro del inmueble, pero al no formar parte de los agentes antrópicos de deterioro, es posible que puedan continuar dentro del programa arquitectónico siguiendo las condicionantes de limitar la cantidad de alumnos y buscar la zona que permita el mayor confort posible para el mejor desempeño de estas actividades.

En cuanto a las actividades de teatro y música en conjunto con la galería de arte muestran factibilidad para su permanencia dentro del inmueble, ya que se adaptan a las condiciones del edificio sin necesidad de realizar modificaciones o provocar alguna alteración para su adecuación. El teatro, según el cuadro anterior, muestra algunos inconvenientes de confort, adaptación y ubicación, debido a que por su espacio limita las actividades que se realizan en él, por lo tanto para su permanencia en el lugar es necesario tener una propuesta de actividades delimitadas que se adapten a este espacio y que consiste en el uso exclusivo para actividades de los estudiantes.

En el taller infantil se observa que no cumple con varias condicionantes, por su ubicación, al ser usuarios menores de edad, los padres son responsables de llevarlos y recogerlos, por lo tanto se observa que se provoca un caos vial por los automovilistas que esperan fuera de las instalaciones la salida de los menores aún sabiendo que está prohibido estacionarse en el lugar. Otro factor es la mala adaptación al espacio, ya que la demanda de alumnos es considerablemente alta para el espacio que se le está asignado provocando así la falta del confort al usuario, por lo tanto no es factible el uso de las instalaciones para talleres y cursos infantiles dejando como opcional para esta actividad el uso de las instalaciones en verano, tiempo en que los alumnos regulares se encuentran de vacaciones nivelando así la cantidad de usuarios y proponiendo la reubicación de esta actividad al edificio que se encuentra ubicado entre la calle Quintana Roo esquina con Corregidora en el centro histórico de Morelia y que su actividad principal es la música.

Definición del Programa Arquitectónico.

Hasta aquí se tiene definido el tipo de actividades afines a los espacios que conforman al edificio, por lo tanto es posible concretar el programa arquitectónico de adecuación, teniendo presente que las cuatro líneas de formación de la licenciatura en artes estarán presentes dentro de este programa y que las actividades a desempeñarse de cada una de ellas representará la formación que brinda la escuela Popular de Bellas Artes dando mayor espacio a música y teatro.

Género de educación y formación.

- Teatro Salón de teatro
 Teatro
 - Camerinos

- Danza Salón para danza clásica y danza folklórica

- Música Salón de canto (alientos)
 Salón de piano
 Salón de música
 Salón de música (coros)
 Salón de música (ensayo)
 Aula teórica (música)
 Percusiones

- Artes Aula artes visuales y dibujo
 visuales Taller de pintura

Género cultural

- Galería de arte

Servicios indispensables para su uso.

- Oficinas administrativas
- Almacén/bodega
- Servicios sanitarios

Este programa arquitectónico promueve la preservación de sus espacios originales, ya que las actividades propuestas a realizarse se adecuan a estos, proponiendo en algunos casos el uso de métodos constructivos que pueden ser reversibles sin dañar la estructura, por ejemplo el uso de materiales como la tablaroca para muros divisorios.

Zonificación.

Definido el programa arquitectónico se realiza la asignación de los espacios conforme su uso, su orientación y dimensión. Cabe señalar que en la disposición actual de espacios no se encuentra definido actividad, sino que todas las actividades se encuentran de manera dispersa, por lo que en este proyecto se propone un delimitación de espacios por género y por línea de formación.

En la planta baja se adecuan los espacios con mayor número de usuarios, dentro del género de educación corresponde a la línea de formación de artes visuales y teatro, dentro del género cultural comprende la galería de arte, incluyendo además la administración, los servicios sanitarios y la bodega.

En la planta alta se adecúan los espacios correspondientes al género de educación dentro de la línea de formación de música y danza además de los servicios sanitarios.

Esta disposición de espacios se muestra dentro de la siguiente zonificación.

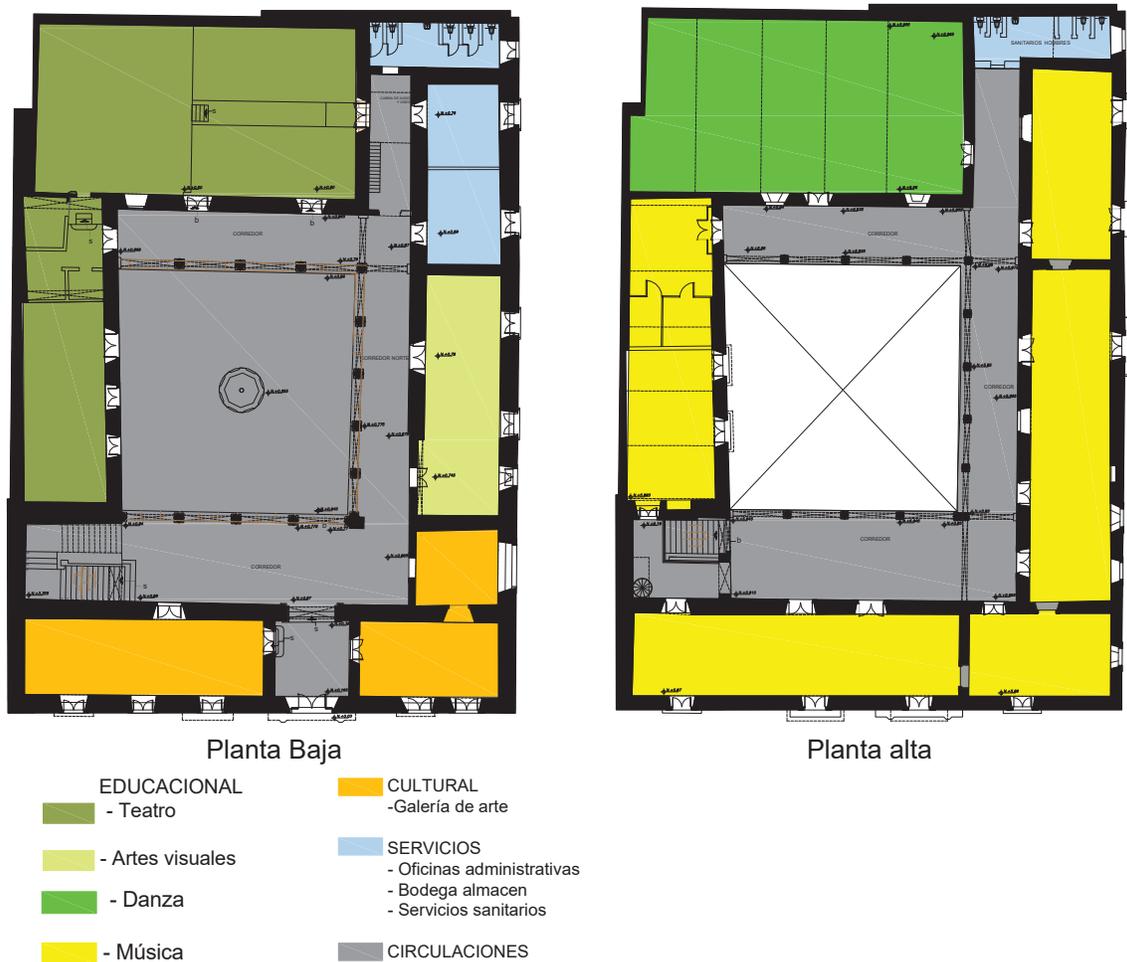


Imagen. Zonificación.

9.1.6. PROPUESTA GENERAL DEL PROYECTO.

Planta baja.

Como se observa en la zonificación, en la planta baja como primera instancia se ubica la galería de arte, dividida en dos espacios, de esta manera se pretende que las exposiciones que en ellas se presenten puedan ubicar por un lado la pintura y por otro la escultura. Estos espacios estarán destinados a las obras realizadas por los alumnos de la escuela.

En seguida, sobre la crujía norte se ubica el taller de artes plásticas, donde se impartirán clases referente a la pintura y dibujo, que no requieran de equipo pesado y sofisticado para la realización de estas actividades. En este taller en específico se utilizarán materiales constructivos que sean fácilmente lavables en muros y pisos. Se adecuará un muro móvil para ajustar el espacio dependiendo las necesidades y la demanda de uso en esta área, retirando el muro divisorio existente. Se propone sobre esta ubicación por ser un área que permite ventilación cruzada debido a que cuenta con vanos por sus dos muros laterales, de esta manera se asegura el confort del usuario.

Las oficinas administrativas se ubican sobre esta crujía, se utilizará de igual manera un tapanco para que el espacio pueda ser aprovechado al máximo, no es necesario la presencia en el acceso de estas oficinas ya que en él se encuentra un modulo de información y vigilancia. Hacia el poniente de las oficinas se propone la bodega con un tapanco de igual manera, en planta baja se ubica la bodega y utilería, y el comedor de los empleados en la parte superior.

Al final de la crujía, se encuentran los servicios sanitarios, los cuales se siguen conservando en la misma ubicación. Dentro del proyecto se propone la adecuación de sanitarios para hombres y mujeres por nivel siguiendo los lineamientos descritos dentro del reglamento de construcción de Morelia, tomando en cuenta que en promedio serán 200 alumnos diarios dentro del edificio, por lo tanto se asignan tres sanitarios por nivel y por genero.

En la crujía poniente continúa ubicado el teatro, sobre el cual se realiza una propuesta del escenario y de la iluminación, los cuales permitirán que las actividades que se desarrollan en él se realicen sin algún tipo de limitantes.

Sobre la crujía sur se propone la ubicación de las actividades correspondientes al taller de teatro en conjunto con los camerinos pertenecientes al teatro. En el caso del taller de teatro se propone liberar un muro divisorio de ladrillo, de esta manera se aprovecha la utilización del espacio al máximo.

Se propone el uso del patio para implementar áreas de descanso para los usuarios con mobiliario acorde a los requerimientos del edificio, con algunas vitrinas sobre cubos para exposición de escultura diseñadas por los mismos alumnos. En lo referente a las circulaciones no se modifican por ningún motivo, se respeta la disposición con que se contaba desde su inicio. Además de las galerías de arte, sobre los corredores se colocarán vitrinas en donde se expondrán pinturas de diversas técnicas realizadas por los alumnos de la escuela.

Planta alta.

Comenzando por la crujía oriente se adecua el salón de música correspondiente al coro, debido a la cantidad de alumnos que este requiere se le asigna un espacio más amplio que con el que contaba anteriormente, de esta manera se asegura un confort más adecuado para el usuario y por consiguiente las actividades que se desempeñan en el cumplen con su cometido principal. Dentro de este espacio no hay necesidad de realizar alguna modificación o alteración para su adecuación, en lo que respecta al mobiliario será necesaria la presencia de un piano y butacas que se adecuen al espacio.

En la crujía norte se adecuan todos los espacios referentes a los salones de música, sobre la mayoría de estas actividades se requiere únicamente la presencia de un piano por salón por profesor por alumno por clase, lo que implica que en estos espacios no se requieren de grandes dimensiones, por lo tanto todos los salones son divididos por muros móviles que permitirán se adecúen a las diferentes necesidades, los muros propuestos permitirán la privacidad sonora por sus materiales de manufactura.

La disposición de los espacios sanitarios será la misma que la propuesta en planta baja, ubicados al fondo sobre la crujía norte.

En la crujía sur se encuentran más actividades relacionadas a la música, se respeta la ubicación anterior de percusiones con la misma disposición de espacios. Hacia el oriente se ubica otro salón el cual se destina a un aula de música teórica, lo anterior debido a la fácil adaptabilidad de butacas en su espacio, y por la losa en desnivel que existe en el área se asegura la ventilación natural en el lugar, requerimiento por ser un espacio donde va a haber más concentración de alumnos.

Sobre la crujía poniente se adecua el espacio para el uso de la danza y expresiones exclusivamente, en este espacio, por la amplitud de sus cuatro lados beneficia al confort del usuario, permitiendo que el desempeño sea mejor dentro de sus actividades diarias. En esta área la modificación que se realizará consiste en retirar los muros divisorios de tablaroca e implementar los pisos de madera laminada especial para actividades acordes a la danza. En este local existe una buena iluminación y ventilación constante acorde a las necesidades del tipo de actividad.

De esta manera se propone la adecuación del edificio a sus necesidades más latentes, en esta adecuación se respetan todos los valores del edificio descritos en la potencialidad, como es su funcionalidad, su expresión y su valor testimonial entre los más relevantes, en lo que respecta a su estructura y sistemas constructivos no se toca ni daña ningún elemento. De aquí se identifican las acciones de intervención a realizarse en este proyecto, y que consiste en liberación de muros divisorios que no forman parte de la estructura original y no provoca daño alguno en ella al ser retirados, y las integraciones de pisos de madera y muros móviles que permitirán adecuar los espacios a las distintas necesidades de los usuarios. Estas integraciones por su fácil montaje y desmontaje son nobles con la estructura que forma al inmueble.

Con la finalidad de que el edificio mismo represente a la EPBA en todas sus líneas de formación, se pretende presentar a lo largo de las circulaciones principales, en los corredores, obras creadas dentro de las artes visuales, presentaciones de fotografías de las actividades que aquí se realizan, por ejemplo dentro de la música y danza, estas fotografías también serán aporte de los mismos estudiantes.

Las acciones de intervención para la adecuación del inmueble se reflejan dentro del proyecto de intervención en conjunto con las acciones de restauración, debido a que el proyecto en general engloba estas dos determinantes que permitirán mantener al edificio a través del tiempo en buen estado de conservación.

9.1.7. PLANIMETRÍA.

	No. de plano
1. Proyecto Arquitectónico de Adecuación	
Planta Baja	PAA-01
Planta Alta	PAA-02

9.2. PROYECTO DE RESTAURACIÓN.

En este caso se identifican los criterios que se toman para la intervención, se definen las actividades de restauración y finalmente esta información se plasma en una planimetría, lo que permite manejar la información más prácticamente.

Dentro de la definición de las actividades de restauración se basa principalmente en la metodología utilizada por Fredy Ovando,³⁰ donde se definen las partidas específicas de los tipos de acciones a realizar. Entonces para este caso en particular se puntualiza de la siguiente manera:

Preliminares: consiste principalmente en todos aquellos trabajos a realizar de manera preliminar, como es el caso de la colocación de tapias, apuntalamiento de elementos y limpiezas de las áreas a trabajar.

Liberaciones: Consiste en todos los trabajos relacionados al retiro de algún elemento que no sea indispensable o que este dañando la estructura, es el caso de las juntas de morteros que no cumplen con especificaciones técnicas.

Consolidaciones: Se fundamenta principalmente en fortalecer y proteger elementos, es el caso de molduras que han perdido piezas, se protege de tal manera que no se permite que siga perdiendo más de su materia.

Integraciones: en esta acción de restauración se integran los nuevos materiales a la estructura que requiere el edificio, pueden ser elementos nuevos en el edificio, que sustituyen a otros que fueron retirados o que se fueron perdiendo por causas de deterioro. Es el caso de las juntas de morteros en muros con especificaciones técnicas aceptables para la naturaleza del edificio.

Reintegraciones: Se refiere a la integración de aquellos elementos ya existentes en el lugar que fueron retirados para su restauración y/o mantenimiento o que se fueron desprendiendo por el deterioro existente en el edificio.

La metodología propuesta para la planimetría, nuevamente consiste en la utilización de simbología y claves, las cuales van a representar el tipo de acción de intervención y su descripción.

³⁰ Fredy Ovando Grajales, "Conservación del Patrimonio Urbano y arquitectónico", en Fredy Ovando Grajales (coord.), *Cuaderno de Arquitectura y Urbanismo 2*, Tuxtla Gutierrez, Universidad de Chiapas, Facultad de Arquitectura, 1996, p. 77.

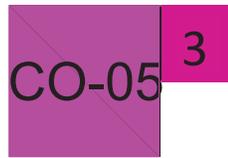


Imagen. Simbología consolidaciones.

Por ejemplo en la imagen que se muestra arriba relacionándola con la tabla que se especifica más adelante se lee que la figura representa a consolidaciones, la clave es la actividad a realizar: CO-05 consolidación de piezas de cantería con mezcla de agua de cal-baba de nopal-caseína. Y por último el número especifica la localización del área a intervenir y que en este caso se refiere a vanos y cerramientos.

ACTIVIDADES: **LIBERACIONES** **CONSOLIDACIONES** **INTEGRACIONES** **REINTEGRACIONES**

CLAVE DE CONCEPTO:



LOCALIZACIÓN:



LOCALIZACIÓN

1.- Pisos 2.- Apoyos 3.- Vanos y Cerramientos 4.- Entrepisos y Cubiertas

Imagen. Simbología para acciones de intervención.

9.2.1. PLANIMETRÍA.

2. Proyecto de Restauración

	No. de plano
Planta Baja	EAA-01
Planta Alta	EAA-02
Planta de azotea	EAA-03
Fachada Oriente	EAA-04
Fachada norte	EAA-05
Corte A-A' B-B'	EAA-06
Corte C-C'	EAA-07

9.2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS.

-Incluye Pruebas, Tolerancias y Normas-

9.2.2.1. LIBERACIONES

(LI-01) LIBERACION DE IMPERMEABILIZANTE DE AZOTEA SIN RECUPERACION

Definición:

Retiro de impermeabilizante prefabricado en mal estado sin recuperación, Incluye acarreo hasta 80 m, carga manual y extracción del escombros fuera de la obra.

Herramienta y equipo:

Tanque de gas

Soplete

Carretilla

Chuso

Cuchara

Procedimiento de ejecución:

Una vez detectadas las zonas dañadas, se procederá a la liberación del impermeabilizante en mal estado, calentando las uniones para evitar dañar las piezas en buen estado, se utilizará el chuzo para raspar y retirar perfectamente el impermeabilizante dañado y posteriormente se retirará el escombros, ubicando el producto de la demolición en un lugar preestablecido para su posterior retiro fuera de la obra.

Pruebas, tolerancias y normas:

Retiro del impermeabilizante prefabricado deteriorado, considerando este material sin recuperación. Incluye acarreo hasta 80 m carga manual y extracción de la obra del escombros, considerando abundamiento.

Forma de Medición y Pago:

Por metro cuadrado (M².), incluyendo la mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su liberación y posterior retiro fuera de la obra.

(LI-02) LIBERACION DE APLANADOS DE MEZCLA DE MORTERO

Definición:

Liberación de aplanados de mezcla de mortero, sobre muros de mampostería o tabique, utilizando maceta y cincel a golpe rasante. Incluye mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesario, así como la carga y extracción fuera de la obra del material producto de la demolición.

Herramienta y equipo:

Maceta

Cincel

Carretilla

Pala

Camión de volteo

Andamios metálicos

Procedimiento de ejecución:

Se iniciara la demolición de los aplanados utilizando un mazo de madera y cincel liberándolo a base de golpe rasante cuidando de no dañar la estructura ni las juntas de la misma, protegiendo pisos y otros elementos adyacentes que pudieras ser dañados durante el trabajo. Se debe retirar inmediatamente el escombro evitando acumulaciones de desechos.

Pruebas, tolerancias y normas:

El proceso debe ser posterior a la delimitación de las zonas a liberar

Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.

Forma de Medición y Pago:

Por metro cuadrado (M^2), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra. En el caso de la carga y el acarreo la unidad de medición será por metro cúbico (M^3), considerando el material abundado.

(LI-03) LIBERACION DE MURO MIXTO DE MAMPOSTERIA.

Definición:

Liberación de las áreas dañadas de mampostería, ocasionada por la humedad que presentan, debido a la capilaridad, así como retiro y sustitución de materiales usados en el transcurso del tiempo (piedra braza y ladrillo). Incluye mano de obra, herramienta, así como carga manual y traslado fuera de la obra.

Herramienta y equipo:

Maceta

Cinzel

Equipo de Protección

Espátula

Pala

Carretilla

Camión de volteo

Procedimiento de ejecución:

Una vez detectadas las zonas de mampostería deterioradas, se procederá a retirar las alteraciones, mediante el cinzel y el mazo, cuidando no dañar las piedras que rodean esta área y retirando las piedras braza y los ladrillos así como el mortero que se utilizó para su junteo. Una vez hecho lo anterior el material producto de la actividad aludida se acomodará en un lugar previamente establecido para su futura carga y acarreo fuera de la obra.

Pruebas, tolerancias y normas:

Demolición de las áreas alteradas en los muros de mampostería. Incluye, acarreo, carga manual y traslado fuera de la obra.

Forma de Medición y Pago

Por pieza (**Pza.**), incluyendo la mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su demolición, acarreo dentro de la obra y carga y extracción fuera del sitio.

(LI-04) LIBERACION DE JUNTAS EN PISOS, MUROS DE MAMPOSTERIA Y COLUMNAS DE PIEDRAS DE CANTERA.

Definición:

Liberación de las juntas en pisos, muros de mampostería y columnas de piedras de cantera que se encuentren dañados o alterados utilizando maceta y cincel, incluye mano de obra, herramienta, andamiaje necesario y acarreo del material producto de la demolición fuera de la obra.

Herramienta y equipo:

Maceta

Cincel

Gancho

Equipo de protección

Carretilla

Procedimiento de ejecución:

Para la ejecución de este concepto, primeramente deberá retirarse todo el material suelto que presenten las juntas y en donde esto no ocurra se utilizara un gancho para facilitar el trabajo. En aquellos casos en donde sea posible, se empleara la maceta y el cincel con golpe rasante, cuidando liberar las juntas, sin dañar las piezas adyacentes.

Pruebas, tolerancias y normas:

El proceso debe ser posterior a la delimitación de las zonas a liberar

Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.

Forma de Medición y Pago:

Por metro cuadrado (M^2), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su limpieza. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera.

(LI-06) LIBERACION DE MICRO Y MACROFLORA.

Definición:

Liberación de micro y macroflora de los componentes arquitectónicos como entablamentos o cornisamentos, así como de los elementos de cantería o muros de mampostería. Incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.

Materiales:

Agua limpia

Ácido muriático

Guantes

Herramienta y equipo:

Maceta

Cinzel

Gancho

Equipo de protección

Andamios

Procedimiento de ejecución:

Cuando se trate de hierba esta se deberá arrancar a mano procurando extraerla de raíz; posteriormente se lavará la zona con solución de agua y ácido muriático al 5%. Terminada la limpieza se consolidará la superficie de acuerdo con su material y la especificación correspondiente. Si por el contrario fueran arbustos se llevará a cabo en primer instancia el desmonte a mano; a continuación y para extraer las raíces, se retirarán las piedras que forman la mampostería siguiendo toda su trayectoria. Por último se restituirá el material liberado.

Pruebas, tolerancias y normas:

Se tendrá especial cuidado en no dañar la estructura en donde se encuentra incrustada la micro y macroflora.

Forma de Medición y Pago:

Por metro cuadrado (M^2), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su extracción y posterior retiro fuera de la obra.

(LI-07) LIBERACION CON RECUPERACION DE ELEMENTOS DE CANTERIA.

Definición:

Liberación con recuperación de elementos de cantera en cornisas y repisones. Incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.

Herramienta y equipo:

Maceta

Cinzel

Gancho

Equipo de protección

Andamios

Procedimiento de ejecución:

Derivado del registro de las piezas que se encuentran a contrapendiente, de los elementos de cantería se procederá a liberar sus juntas con el uso de la herramienta y equipo aludidos cuidando de manera puntual no dañar las piezas colindantes. Una vez retiradas las juntas se llevará a cabo un registro formal de las piezas y se procederá a su limpieza, para acomodarlos en un lugar para su posterior reposición.

Pruebas, tolerancias y normas:

Se tendrá cuidado en el registro de las piezas a liberar, además de delimitar los espacios con cintas de protección.

Forma de Medición y Pago:

Por pieza (**Pza.**), incluyendo la mano de obra, herramienta, equipo necesarios, y andamios, para su liberación, acarreo dentro de la obra.

(L-08) EXCAVACION PARA ELABORACION DE AERODREN.

Definición:

Excavación de cepa de 70 cm de ancho en promedio incluyendo la demolición de sin recuperación de loseta de cantería de 10 cm. de espesor promedio, liberándola con herramienta manual sin dañar áreas adyacentes. Incluye acarreo hasta 80 m, acomodo, carga manual y extracción del escombros resultante considerando abundamiento.

Herramienta y equipo:

Pico

Pala

Carretilla

Camión de volteo

Procedimiento de ejecución:

Una vez definida el área a excavar se procederá a la demolición de la loseta de cantería para proceder con la excavación con las herramientas propias, acomodando el producto para su posterior retiro fuera de la obra. Se tendrá especial cuidado en no dañar las áreas adyacentes.

Forma de Medición y Pago

Por metro cúbico (M^3), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y excavación y posterior retiro fuera de la obra. En el caso de la carga y el acarreo la unidad de medición será por metro cúbico (M^3), considerando el material abundado.

(LI-09) LIBERACIÓN MANUAL SIN RECUPERACION DE MOSAICO DE PASTA.

Definición:

Retiro sin recuperación de piso de mosaico de pasta en piso interior en zona previamente delimitada, usando herramienta de mano. Incluye acarreo, carga manual y extracción de la obra del escombros abundado.

Herramienta y equipo:

Barra

Pico

Marro y cincel

Pala

Carretilla

Procedimiento de ejecución:

Una vez delimitadas las áreas, procederá a retirar el mosaico de pasta.

Pruebas, tolerancias y normas:

Al efectuarse la actividad se procurará no dañar elementos del inmueble, mobiliarios, equipos, etc.

Forma de Medición y Pago:

Por metro cuadrado (M^2), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios.

(LI-10) RETIRO DE CABLEADO, CONTACTOS Y APAGADORES DE INSTALACION ELECTRICA.

Definición:

Retiro de cableado, contactos y apagadores de instalación eléctrica en mal estado o provisionales que deterioren o pongan en riesgo el inmueble, incluye retiro de escombros y basura fuera de la obra.

Se retirará toda la instalación existente (con la precaución debida para evitar daños en los muros y demás superficies) que impida realizar correctamente la labor o pueda ser dañada con estas actividades.

La liberación de instalaciones en general obedecerá primero a aquellas que estén fuera de servicio y que no tienen ninguna función como tal. En segundo término aquellas que estén superpuestas a elementos arquitectónicos relevantes o estén “colgadas” de fachadas, pasillos y otros elementos que den un mal aspecto al inmueble y que se han integrado a este sin un orden ni calidad de trabajo.

Material y equipo:

Equipo de electricista

Equipo de albañilería

Procedimiento:

En los lugares en que las instalaciones eléctricas se encuentren a la vista, provisionales o estén afectando visual, estructural o afectando elementos decorativos del inmueble o bienes muebles; se procederá a su retiro, almacenándose aquellas que sean factibles de reutilizar.

Forma de Medición de Pago:

Por salida (**SALIDA**), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.

(LI-11) RENIVELACION DE ELEMENTOS DE CANTERIA.

Definición:

Renivelacion de elementos de cantería en cornisas y repisones. Incluye suministro de material, mano de obra, andamiaje y herramienta para su ejecución.

Herramienta y equipo:

Nivel de mano

Cuchara de albañil.

Andamios

Procedimiento de ejecución:

Una vez que las piezas de cantera se limpiaron, se procede a su colocación, teniendo en cuenta el registro realizado para su recolocación en su lugar de origen.

Pruebas, tolerancias y normas:

Se tendrá especial cuidado de restituir las piezas retiradas, según el registro realizado. Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.

Forma de Medición y Pago:

Por pieza (**Pza.**), incluyendo la mano de obra, herramienta, equipo necesarios, y andamios

(LI- 12) LIBERACION DE BALDOSA DE CANTERIA, CON RECUPERACION.

Definición:

Liberación de baldosas de cantería, con recuperación. Incluye mano de obra, herramienta, así como carga manual y traslado dentro de la obra.

En estos trabajos obligatoriamente deben ser realizados a mano y con herramientas adecuadas para no dañar las piezas colindantes.

Además de la liberación de las piezas debe de pensarse de manera hipotética, sobre que está asentado, ya que en el proceso de ejecución debe establecerse la liberación de la junta y la demolición del material en el que se encuentre asentada

Herramienta y equipo:

Maceta

Cinzel

Gancho

Carretilla

Equipo de Protección

Procedimiento de ejecución:

Retiro con recuperación de embaldosado de cantería, usando herramienta de mano sin dañar las baldosas ni la guarnición de cantería colindante. Incluye liberación de junta de hasta 5 cm. de ancho, clasificación, acarreo, acomodo para su posterior reutilización, carga manual y extracción de la obra del escombros abundado.

Pruebas, tolerancias y normas:

Se clasificara y realizara registro de las piezas a retirar, para su posible reutilización.

Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.

Forma de Medición y Pago:

Por pieza (**pza.**), incluye la mano de obra, la herramienta, equipo y andamios necesarios para su limpieza.

(LI- 13) LIBERACION DE BALDOSA DE CANTERIA, SIN RECUPERACION.

Definición:

Liberación de baldosas de cantería, sin recuperación. Incluye mano de obra, herramienta, así como carga manual y traslado fuera de la obra.

En estos trabajos obligatoriamente deben ser realizados a mano y con herramientas adecuadas para no dañar las piezas colindantes.

Además de la liberación de las piezas debe de pensarse de manera hipotética, sobre que está asentado, ya que en el proceso de ejecución debe establecerse la liberación de la junta y la demolición del material en el que se encuentre asentada

Herramienta y equipo:

Maceta

Cinzel

Gancho

Carretilla

Equipo de Protección

Procedimiento de ejecución:

Retiro sin recuperación de embaldosado de cantería, usando herramienta de mano sin dañar las baldosas ni la guarnición de cantería colindante. Incluye liberación de junta de hasta 5 cm. de ancho, acarreo, carga manual y extracción fuera de la obra.

Pruebas, tolerancias y normas:

Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.

Forma de Medición y Pago:

Por pieza (**pza**), incluye la mano de obra, la herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.

(LI-14) LAVADO DE ELEMENTOS DE CANTERÍA.

Definición:

Lavado previo de elementos de cantería con agua y jabón neutro líquido, a diferentes alturas, aplicado con cepillo de raíz. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesarios

Materiales:

Agua limpia

Detergente neutro líquido

Herramienta y equipo:

Cepillo de raíz

Equipo de protección

Andamios

Procedimiento de ejecución:

Como una acción anterior a las actividades de intervención se deberá llevar a cabo una limpieza previa en todos los elementos de cantería que no vayan a ser retirados definitivamente, con el fin de constatar su estado real. Para tal efecto se aplicará una limpieza utilizando agua limpia y jabón neutro aplicado con cepillo de raíz.

Pruebas, tolerancias y normas:

Lavado previo de elementos de cantería con agua y jabón neutro líquido, a diferentes alturas, aplicado con cepillo de raíz. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesarios.

Forma de Medición y Pago:

Por metro cuadrado (**M²**), incluye la mano de obra, la herramienta, el equipo, y los andamios necesarios, para su limpieza.

(LI-16) LIBERACION DE GARGOLAS.

Definición:

Liberación de gárgolas, incluye materiales, herramientas y mano de obra necesarios para su ejecución.

Materiales:

Agua limpia

Detergente neutro líquido

Herramienta y equipo:

Cepillo de raíz

Equipo de protección

Andamios

Procedimiento de ejecución:

Se llevara a cabo el desazolve de las gárgolas, utilizando una varilla y un cepillo de raíz, posteriormente se limpiaran con jabón neutro y por ultimo renivelaran sus partes para asegurar su buen funcionamiento.

Pruebas, tolerancias y normas:

Lavado previo de elementos de cantería con agua y jabón neutro líquido, a diferentes alturas, aplicado con cepillo de raíz. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesarios.

Forma de Medición y Pago:

Por pieza (**pza.**), incluye la mano de obra, la herramienta, el equipo, y los andamios necesarios, para su ejecución.

(LI-17) LIBERACION DE EMPLASTES DE MORTERO.

Definición:

Liberación de emplastes de mortero en columnas de la planta alta, utilizando maceta y cincel a golpe rasante. Incluye mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesario, así como la carga y extracción fuera de la obra del material producto de la demolición.

Herramienta y equipo:

Maceta

Cincel

Carretilla

Pala

Procedimiento de ejecución:

Se iniciara la demolición de los emplastes utilizando un mazo de madera y cincel liberándolo a base de golpe rasante cuidando de no dañar la estructura de la columna ni las juntas de la misma, protegiendo pisos y otros elementos adyacentes que pudieran ser dañados durante el trabajo. Se debe retirar inmediatamente el escombro evitando acumulaciones de deshechos.

Pruebas, tolerancias y normas:

El proceso debe ser posterior a la delimitación de las zonas a liberar

Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.

Forma de Medición y Pago:

Por pieza (**pza.**), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra. En el caso de la carga y el acarreo la unidad de medición será por metro cúbico (**M³**), considerando el material abundado.

(LI-18) LIBERACION DE BARANDALES.

Definición:

Liberación de barandales, incluye material, herramienta, mano de obra y maniobras necesarias dentro de la obra.

Herramienta y equipo:

Maceta

Cinzel

Carretilla

Pala

Procedimiento de ejecución:

Se retiraran los barandales ubicados en la crujía sur, para adecuar la medida de este para que este a la medida de las jambas del enmarcamiento.

Pruebas, tolerancias y normas:

Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.

Forma de Medición y Pago:

Por pieza (**pza.**), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.

(LI-19) LIBERACION DE CHAFLAN.

Definición:

Liberación de chaflán, incluye material, herramienta, mano de obra y maniobras necesarias dentro de la obra.

Herramienta y equipo:

Maceta

Cinzel

Carretilla

Pala

Procedimiento de ejecución:

Se retiraran en su totalidad el chaflán que se encuentra en la azotea, introduciendo un cinzel fino por las juntas golpeando suavemente, a fin de retirar el recubrimiento sin provocar percusiones, que pueda dañar la estructura de la losa de azotea.

Pruebas, tolerancias y normas:

Se tomaran las medidas necesarias para el personal y se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.

Forma de Medición y Pago:

Por metro lineal (**ml**), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.

(LI-20) LIBERACION DE PINTURA DE ESMALTE.

Definición:

Liberación de pintura de esmalte sobre superficies de cantería, a diferentes alturas, con gasolina blanca, thinner, y/o removedor. Incluye protección de piezas colindantes y lavado con agua y jabón neutro aplicado con cepillo de raíz.

Materiales:

Removedor de Esmalte

Thinner

Agua limpia

Jabón neutro

Herramienta y equipo:

Espátula

Brocha

Equipo de Protección

Procedimiento de ejecución:

Para la ejecución de este concepto, primeramente deberá tomarse las medidas de protección y proceder a aplicar, según sea el caso, thinner o si el esmalte se encuentra muy adherido se empleara removedor de esmalte y retirar con la espátula.

Pruebas, tolerancias y normas:

Eliminación de pintura de esmalte a diferentes alturas con thinner y/o removedor. Incluye protección de piezas colindantes y lavado con agua y jabón neutro aplicado con cepillo de raíz.

Se delimitaran las áreas con cinta.

Forma de Medición y Pago:

Por metro cuadrado (M^2), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su limpieza. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera.

(LI-21) LIBERACION DE PUERTAS METALICAS.

Definición:

Liberación de puertas metálicas, incluye herramienta, mano de obra y su acomodo para su retiro fuera de la obra.

Herramienta y equipo:

Maceta

Cinzel

Equipo de protección

Carretilla

Procedimiento de ejecución:

Se iniciara la demolición de los anclajes de las puertas, utilizando la maceta y cinzel liberándolo a base de golpe rasante cuidando de no dañar la estructura de los vanos ni las juntas de los mismos, protegiendo pisos y otros elementos adyacentes que pudieran ser dañados durante el trabajo. Se debe retirar inmediatamente el escombros evitando acumulaciones de desechos.

Pruebas, tolerancias y normas:

Al efectuarse la actividad se procurará no dañar elementos del inmueble, mobiliarios, equipos, etc.

Forma de Medición y Pago:

Por pieza (**pza.**), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su liberación. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera.

(LI-22) LIBERACION DE VANOS TAPIADOS.

Definición:

Liberación de vanos tapiados, incluye herramienta, mano de obra y equipo necesario, para su ejecución. Incluye acarreo hasta 80 m, carga manual y extracción del escombros fuera de la obra.

Herramienta y equipo:

Maceta

Cinzel

Equipo de protección

Carretilla

Procedimiento de ejecución:

Se procederá a demoler los vanos tapiados utilizando maceta y cinzel, evitando dañar la estructura del vano, así como las juntas de este. Se debe retirar inmediatamente el escombros evitando acumulaciones de desechos.

Pruebas, tolerancias y normas:

Se protegerán pisos, mobiliario y se tendrá especial cuidado en la estructura de los vanos.

Forma de Medición y Pago:

Por metro cuadrado (M^2), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera.

(LI-23) LIBERACION DE MOBILIARIO FIJO.

Definición:

Liberación de mobiliario fijo en área de teatro (butacas) y sanitarios (tazas, lavabos y mingitorios). Incluye herramientas, mano de obra y retiro fuera de la obra.

Herramienta y equipo:

Maceta

Cinzel

Equipo de protección

Carretilla

Procedimiento de ejecución:

Se procederá al desmontaje de las butacas ancladas al piso, mediante un desatornillador ya que se encuentran ancladas al piso con tornillo, al igual, los muebles de baño serán desmontados, y ambos serán retirados fuera de la obra.

Pruebas, tolerancias y normas:

Desmontaje de butacas liberándolas, sin recuperación. Incluye acarreo, carga manual y extracción de la obra del material obtenido.

Desmontaje de muebles sanitarios liberándolos, sin recuperación. Incluye acarreo, carga manual y extracción de la obra del material obtenido.

Forma de Medición y Pago:

Por lote (**lote**), incluye mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su liberación y posterior retiro fuera de la obra.

(LI-24) LIBERACION DE AZULEJO SIN RECUPERACION.

Definición:

Retiro sin recuperación de azulejos en áreas de sanitarios. Incluye herramientas, mano de obra, acarreo, carga manual y extracción fuera de la obra del escombro abundado.

Herramienta y equipo:

Maceta

Cinzel

Equipo de protección

Carretilla

Procedimiento de ejecución:

Se demolerán los azulejos en ambos sanitarios utilizando una maceta y cinzel, liberándolo a base de golpe rasante cuidando de no dañar la estructura del edificio (losa de entrepiso). Se debe retirar inmediatamente el escombro evitando acumulaciones de desechos.

Pruebas, tolerancias y normas:

El proceso debe ser posterior a la delimitación de las zonas a liberar

Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con las cintas de protección.

Forma de Medición y Pago:

Por metro cuadrado (M^2), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su liberación. Se deberá considerar acarreo dentro de la obra y carga y extracción fuera del sitio.

9.2.2.1. CONSOLIDACIONES.

(CO-01) REJUNTEO EN PISOS DE CANTERÍA.

Definición:

Rejunteo en pisos de cantería, a base de mortero con mezcla de Cal-arena en proporción 1:6, con polvo de cantería, en 1 cm. de ancho promedio. Incluye maniobras, limpieza previa lavando con agua la zona a intervenir.

Materiales:

Cemento blanco

Cal apagada

Arena cernida

Polvo de cantería en color similar al utilizado

Aditivo látex

Fibra plástica

Agua limpia

Herramienta y equipo:

Pala

Carretilla

Cernidor

Equipo de seguridad

Herramienta de albañil

Procedimiento de ejecución:

Se limpiarán perfectamente las juntas con gancho fino para extraer todas las sustancias extrañas. A continuación se sopleteará y lavará con agua pura procediendo de inmediato a rellenar las juntas abiertas con una macilla compuesta con el mortero citado, limpiando por último los excedentes.

Pruebas, tolerancias y normas:

Se deberá verificar el color del mortero en condiciones de pérdidas de humedad, constatando que el color resultante sea sensiblemente similar al de la cantería del elemento consolidado.

Forma de Medición de Pago:

Por metro lineal (ML), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios.

(CO-02) REJUNTEO EN ELEMENTOS DE CANTERÍA.

Definición:

Rejunteo en pisos de cantería, a base de mortero con mezcla de Cal apagada-balastre cernido en proporción 1:6, con polvo de cantería, en 1 cm. de ancho promedio. Incluye maniobras, limpieza previa lavando con agua la zona a intervenir.

Materiales:

Cemento blanco

Cal apagada

Balastre cernido

Polvo de cantería en color similar al utilizado

Aditivo látex

Fibra plástica

Agua limpia

Herramienta y equipo:

Pala

Carretilla

Cernidor

Equipo de seguridad

Herramienta de albañil

Procedimiento de ejecución:

Se limpiarán perfectamente las juntas con gancho fino para extraer todas las sustancias extrañas. A continuación se sopleteará y lavará con agua pura procediendo de inmediato a rellenar las juntas abiertas con una macilla compuesta con el mortero citado, limpiando por último los excedentes.

Pruebas, tolerancias y normas:

Se deberá verificar el color del mortero en condiciones de pérdidas de humedad, constatando que el color resultante sea sensiblemente similar al de la cantería del elemento consolidado.

Forma de Medición de Pago:

Por metro lineal (ML), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.

(CO-03) MANTENIMIENTO DE PUERTA DE MADERA.

Concepto: Mantenimiento de puerta de madera, atacada por hongos o insectos o medio ambiente.

Localización: Puerta de acceso.

Generalidades: La consolidación trata de estabilizar la madera deteriorada, ya sea por insectos (xilófagos) u hongos o medio ambiente.

La destrucción por insectos (xilófagos) u hongos forman parte de los agentes de deterioro biológico que originan una transformación física o química en la madera, el grado de destrucción por insectos se determina por la distribución de los huecos y por la pérdida de volumen y color en caso de que el ataque sea producido por hongos.

Equipo: Mascarillas de protección, guantes de plástico, bata y jeringa de inyección.

Materiales a utilizar: En caso de ataque de hongos se utilizará resina sintética alta en bencinas (Plexigum p28), Mowilith 30, Tolveno. El producto ya preparado es el lignol AS/AW. Madera de pino de 1ra, estufada y desflemada; pegamento para madera.

Mano de obra: Especialista en restauración de bienes muebles.

En caso de ataque de insectos (xilófagos), resinas epoxi de baja densidad Araldite BY158, xileno, isopropanol, acetato de etilo, araldite duro HY2996.

Procedimiento:

Para el ataque de hongos se limpia intensivamente la pieza de madera a tratar, hasta quedar libre de pintura y elementos ajenos. Se disuelve la resina sintética Plexigum P28 en 30-40% en bencina de elevado punto de ebullición (140°-200° c); Mowilith 30-20% disuelto en Tolveno.¹

En el caso de los insectos se agregaran 200g de Araldite, 256g de una solución de disolventes formada por un 75% de Xileno, un 15% de isopropanol y un 10% de acetato de etilo y después se añade 56g de Araldite duro HY2996.²

Se aplica en la madera por medio de inyección siguiendo los procedimientos de un especialista.

Existen otros productos para consolidar la madera que el especialista podrá utilizar o sugerir dependiendo del tipo de madera, ejem: Paraloid B72.

Para restituir los elementos deteriorados de la puerta, (localizados en la parte inferior de ambas puerta), se procederá a injertar ambos cercos y el arrastre que conforman la puerta a base de tablón de madera de pino de 1ra. estufada y desflemada, ensamblada y pegada con resistol blanco. Por último se procederá a retirar en su totalidad la pintura de la puerta, a base de removedor

¹ Knut Nicolaus. *Manual de restauración de cuadros*. España: Edit. Könemann, 1999, p. 45.

² Knut. op. cit., pp. 46 y 77

o thinner, evitando dañar la misma, para aplicarle producto preservador de madera "OZ"-ACEITE DE LINAZA, en proporción 2:1 a dos manos y finalmente se entintara.

Pruebas, tolerancias y normas:

Se revisará que los agentes de deterioro hayan sido totalmente eliminados.

El personal encargado de la ejecución, deberá portar mascarillas y guantes de protección.

El lugar deberá contar con ventilación durante el proceso de consolidación.

El control de los trabajos estará a cargo del especialista.

De no ser ejecutados los trabajos correctamente, los cargos derivados serán a responsabilidad del contratista, así como los deterioros provocados.

Forma de medición y pago: De acuerdo al salario establecido, en caso de no contar con este tipo de personal se contratará y se le pagará por pieza.

Cargos que incluyen los precios unitarios:

El costo de la mano de obra, incluyendo limpieza de los elementos, aplicación y eliminación de los agentes de deterioros y limpieza final.

El costo de los materiales, puestos en el lugar de su colocación.

La renta y demás cargos por uso de herramientas y equipos y obras de protección.

Los casos especiales que aparezcan en el transcurso de la labor, los que se tratarán que no afecten, en lo posible, al contrato y/o al presupuesto.

Extras determinados por el responsable de mantenimiento, de acuerdo al estado de los materiales.

Fuente de Referencia:

Apuntes de clase de materia: Conservación de Materiales, impartida por la Mtra. Dolores Alvarez Gasca, durante el desarrollo de la Maestría en Arquitectura, especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, en la Facultad de Arquitectura la Universidad de Guanajuato, Guanajuato, 1995.

(CO-04) REJUNTEO DE PILARES DE CANTERÍA.

Definición:

Rejunteo en pilares de cantería, a base de mortero con mezcla de Cal apagada-balastre cernido en proporción 1:6, con polvo de cantería, en 1 cm. de ancho promedio. Incluye maniobras, limpieza previa lavando con agua la zona a intervenir.

Materiales:

Cemento blanco

Cal apagada

Balastre cernido

Polvo de cantería en color similar al utilizado

Aditivo látex

Fibra plástica

Agua limpia

Herramienta y equipo:

Pala

Carretilla

Cernidor

Equipo de seguridad

Herramienta de albañil

Procedimiento de ejecución:

Se limpiarán perfectamente las juntas con gancho fino para extraer todas las sustancias extrañas. A continuación se sopleteará y lavará con agua pura procediendo de inmediato a rellenar las juntas abiertas con una macilla compuesta con el mortero citado, limpiando por último los excedentes.

Pruebas, tolerancias y normas:

Se deberá verificar el color del mortero en condiciones de pérdidas de humedad, constatando que el color resultante sea sensiblemente similar al de la cantería del elemento consolidado.

Forma de Medición de Pago:

Por metro lineal (ML), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.

(CO-05). CONSOLIDACION DE PIEZAS DE CANTERIA CON MEZCLA DE AGUA DE CAL-BABA DE NOPAL-CASEINA.

Definición:

Consolidación de piezas de cantera con mezcla de agua de cal-baba de nopal-caseina, incluye material, herramienta, mano de obra y andamiaje, para su ejecución.

9.- MATERIALES.

- ◆ Agua limpia (sin sales)
- ◆ Baba de nopal
- ◆ Caseína
- ◆ Cepillo

10.- HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.

- ◆ Cepillos de cerdas naturales
- ◆ Cubos o botes

11.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Una vez teniendo los elementos de cantería limpios, se procederá a la aplicación de esta mezcla con un cepillo de cerdas naturales a dos manos, esto para protegerlos de los cambios del tiempo.

12.- PRUEBAS TOLERANCIAS Y NORMAS.

Es recomendable que antes de aplicarse la mezcla, este perfectamente limpio el elemento a tratar.

(C-06) RELABRADO DE ELEMENTOS DE CANTERÍA.

Definición:

Relabrado de elementos de cantería, sobre enmarcamientos de fachadas. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución,

Herramienta y equipo:

Maceta

Cinzel

Herramienta de albañil

Equipo de protección

Procedimiento de ejecución:

Se deberán labrar las piezas de cantería que sobresalen en los enmarcamientos, usanso maceta y cinzel, procurando no fracturar la pieza de cantera.

Se debe verificar previamente la concordancia de las piezas fracturadas mismas que fueron registradas con anterioridad. Se limpiarán perfectamente con agua los bordes a unir entre si, constatando que no existan elementos extraños que impidan la adecuada unión de los mismos. Una vez seca la superficie a consolidar, se aplicará la resina sintética (sikadur 32 o similar) en toda el área, manteniéndolas presionadas entre si para posibilitar que la pieza recupere sus propiedades estructurales. (verificar las recomendaciones del fabricante).

Pruebas, tolerancias y normas:

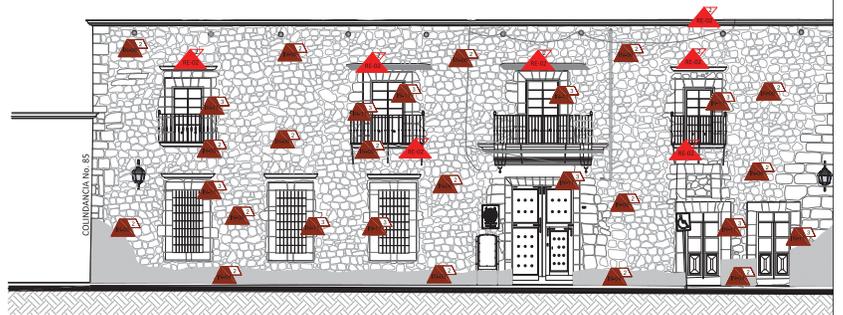
Se debe mantener la superficie a consolidar limpia y seca

Aplicar las recomendaciones del fabricante del producto consolidante

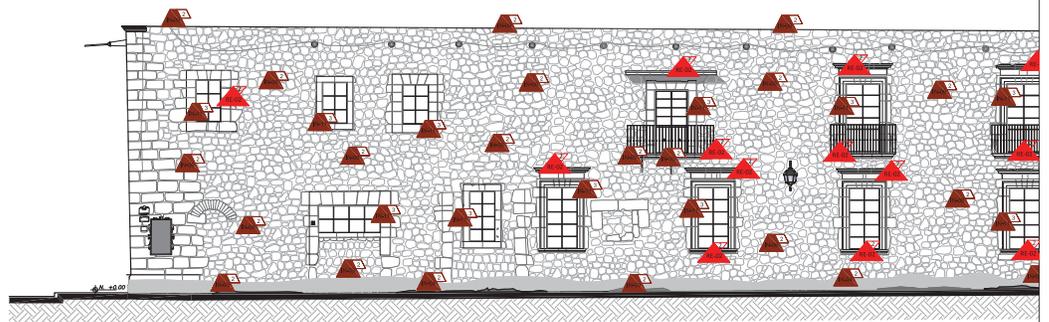
Cuando la pieza a consolidar presente más de dos fracturas se debe eliminar para ser restituida por una nueva.

Forma de Medición de Pago:

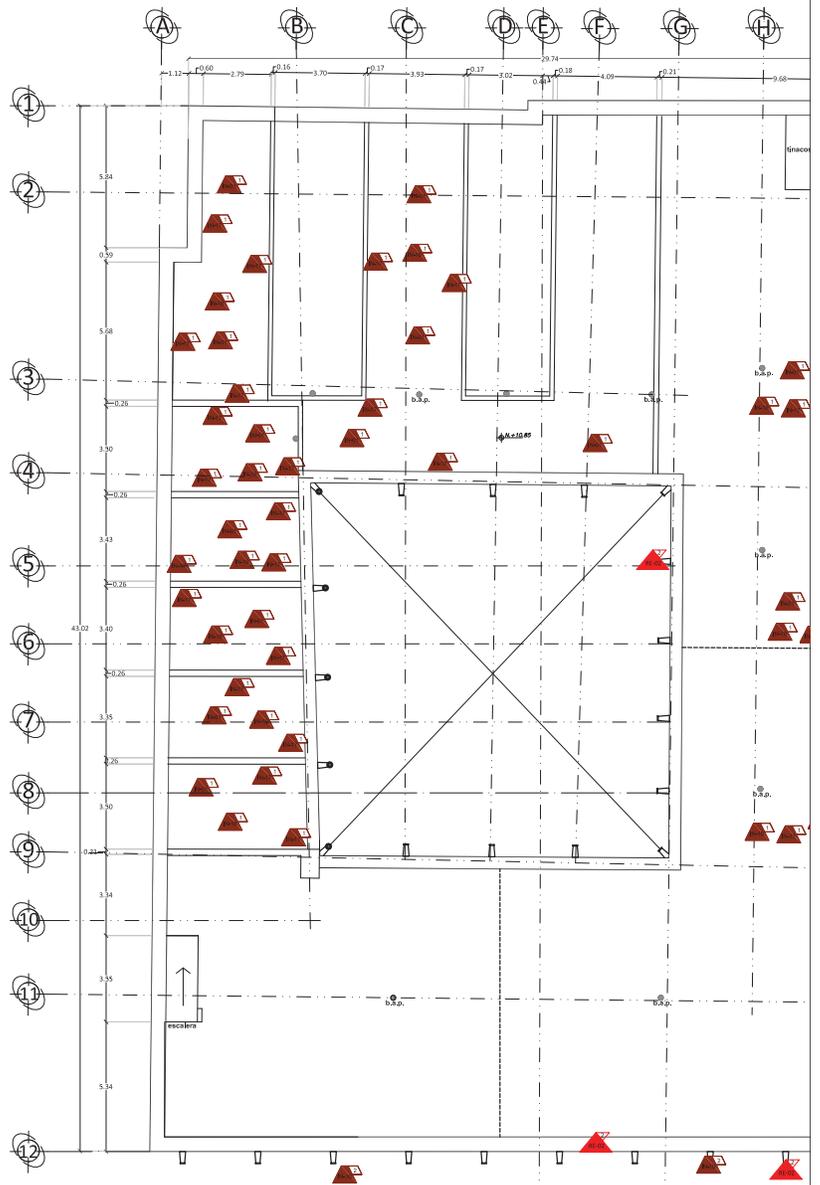
Por pieza (**Pza.**), incluyendo materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios para su consolidación.



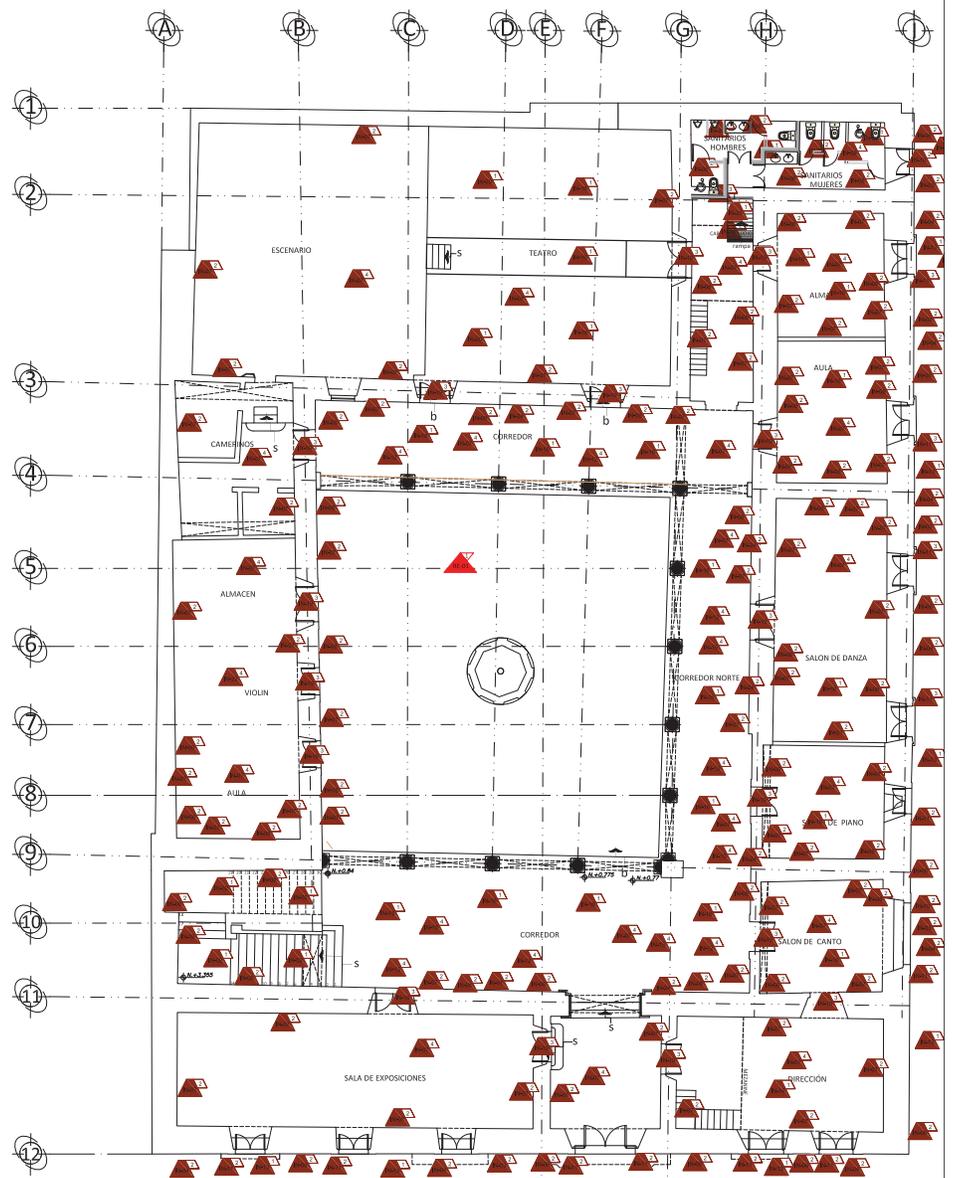
FACHADA ORIENTAL



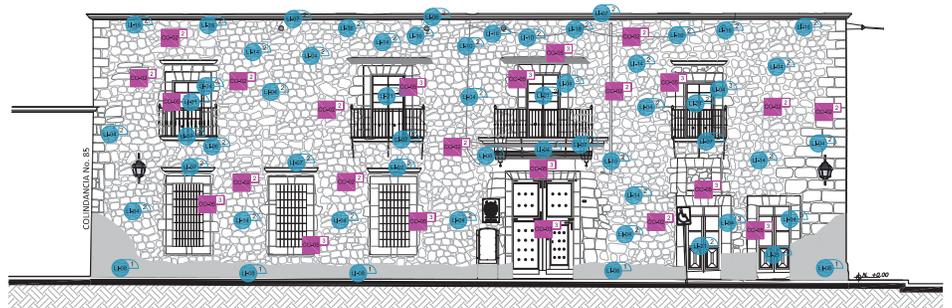
FA



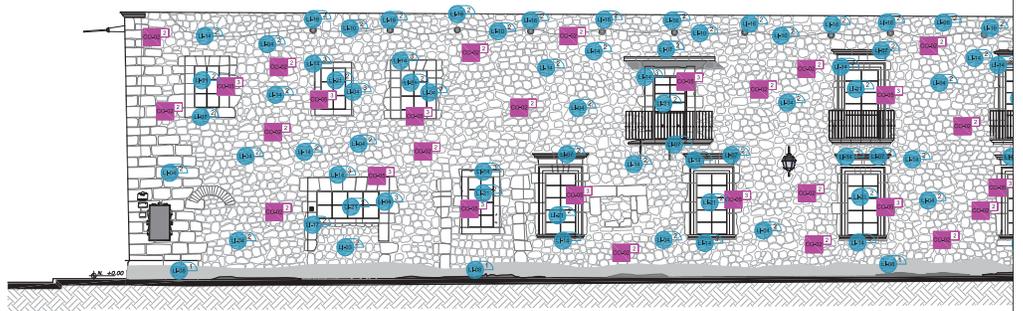
PLANTA DE AZOTEA

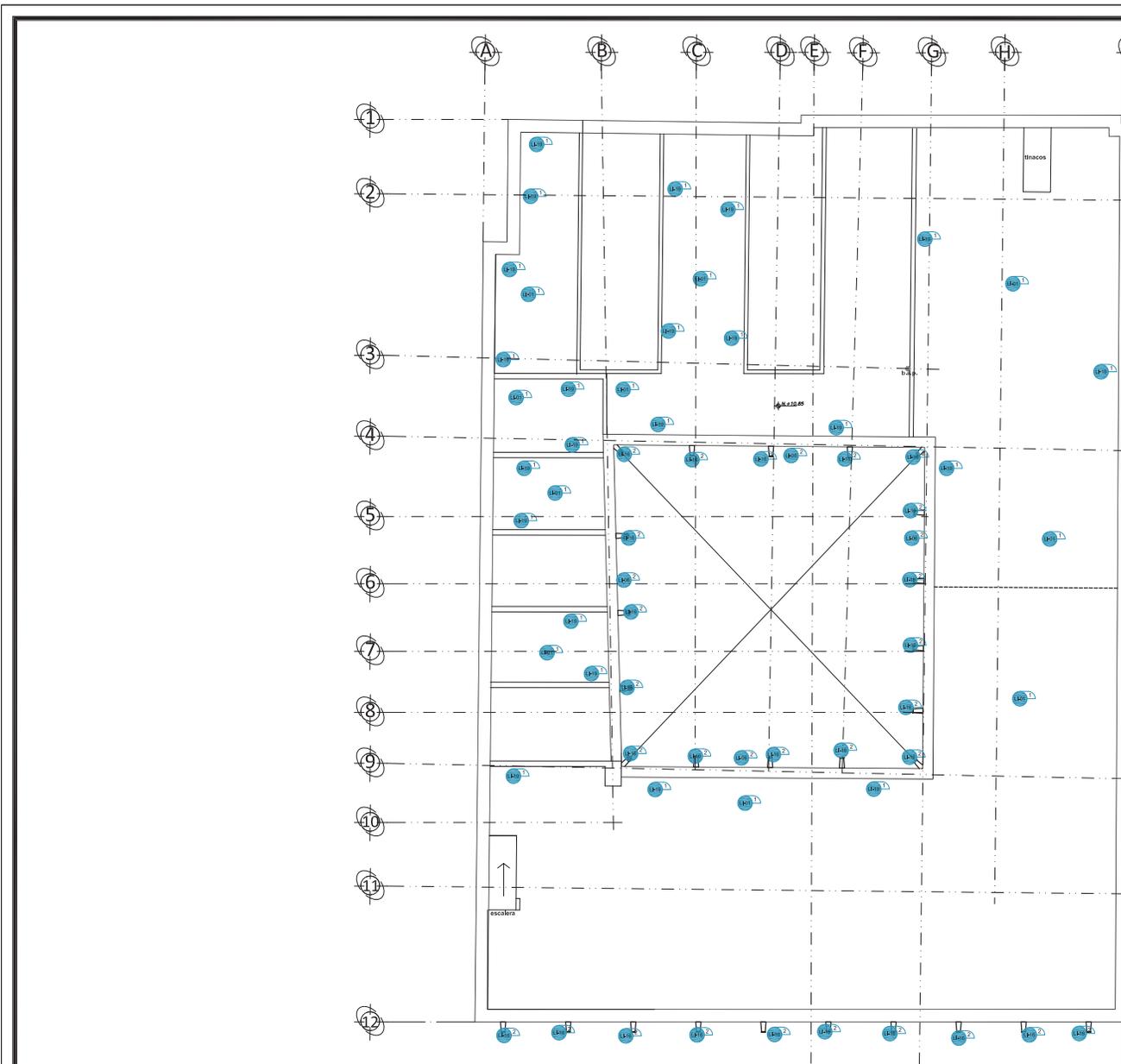


PLANTA BAJA

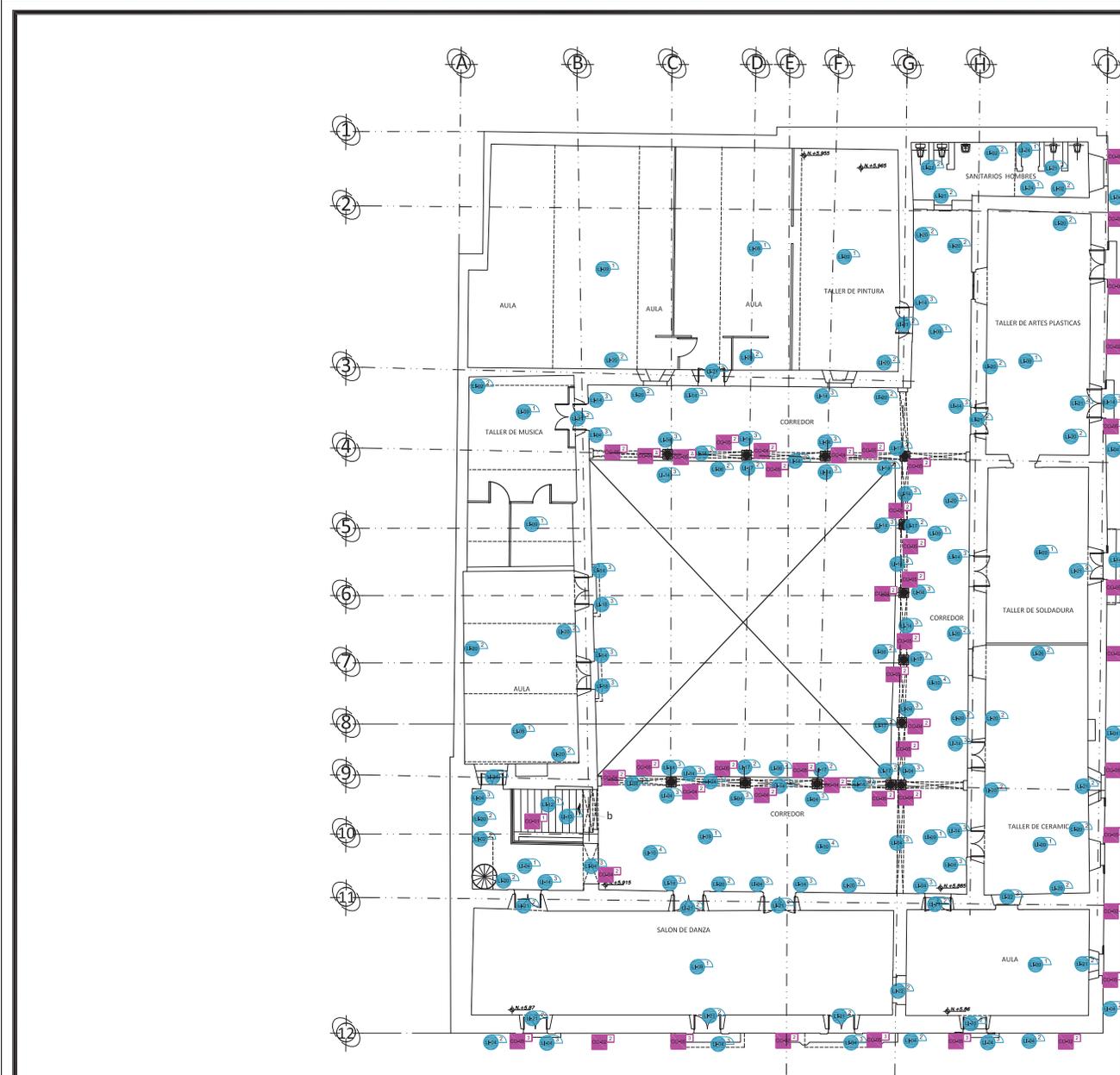


FACHADA ORIENTE

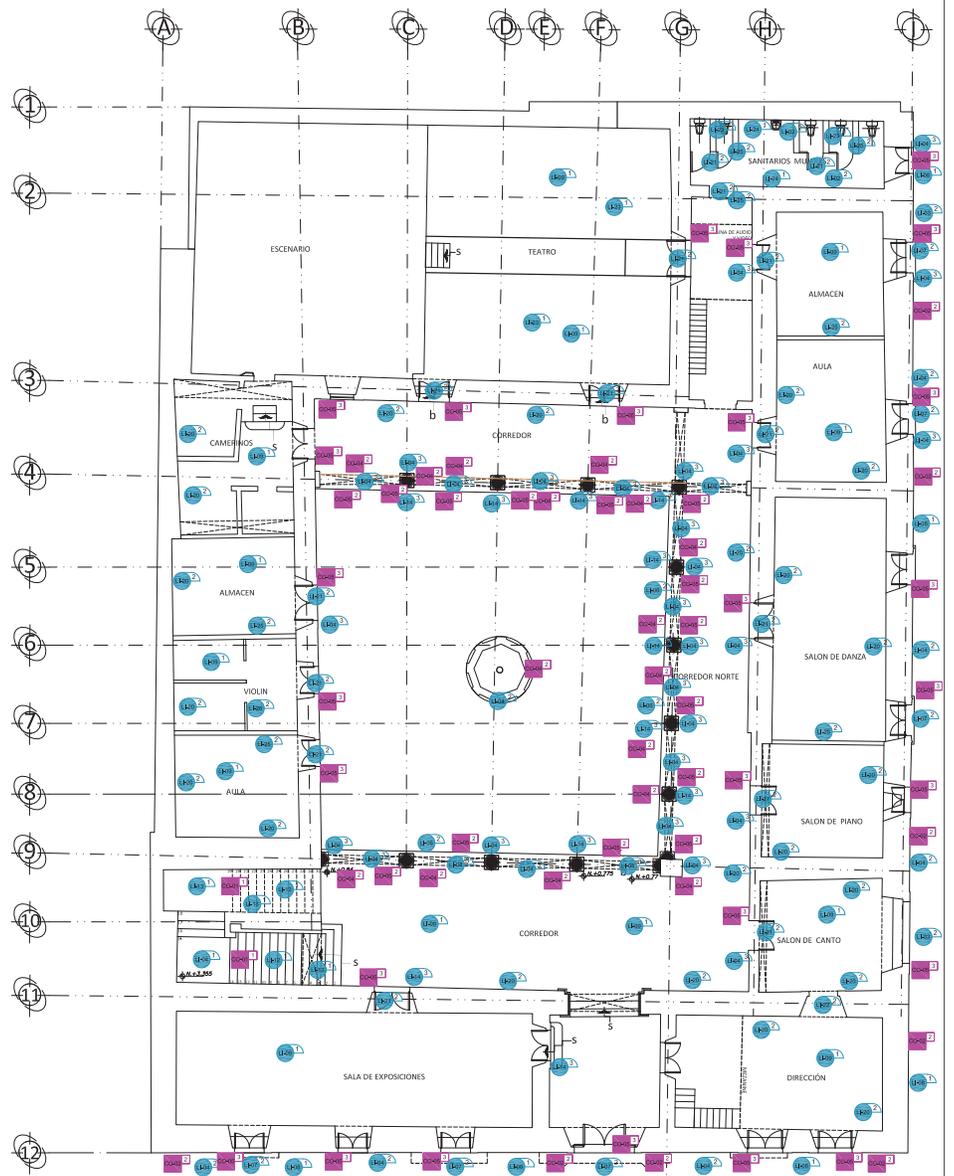




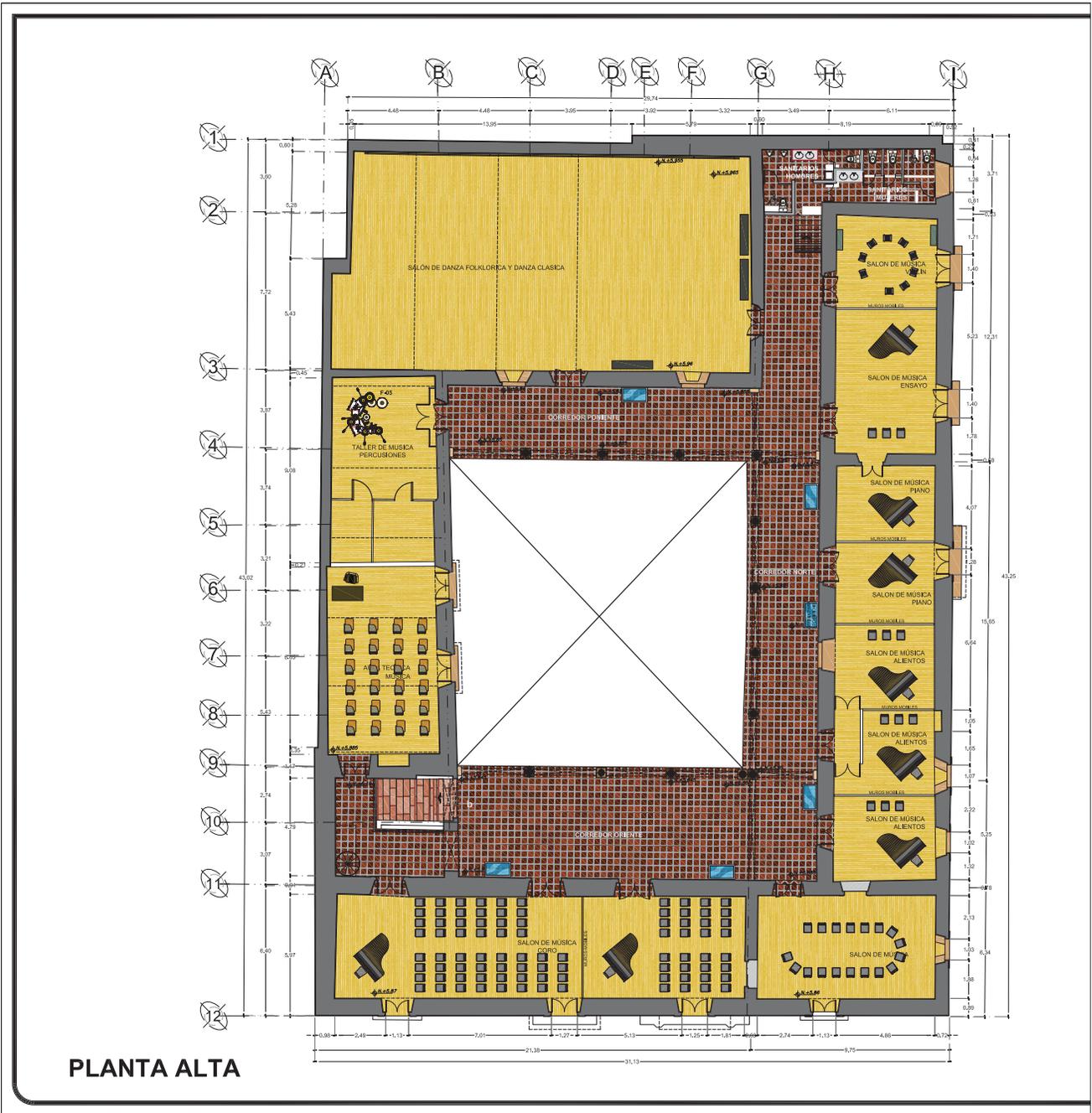
PLANTA DE AZOTEA

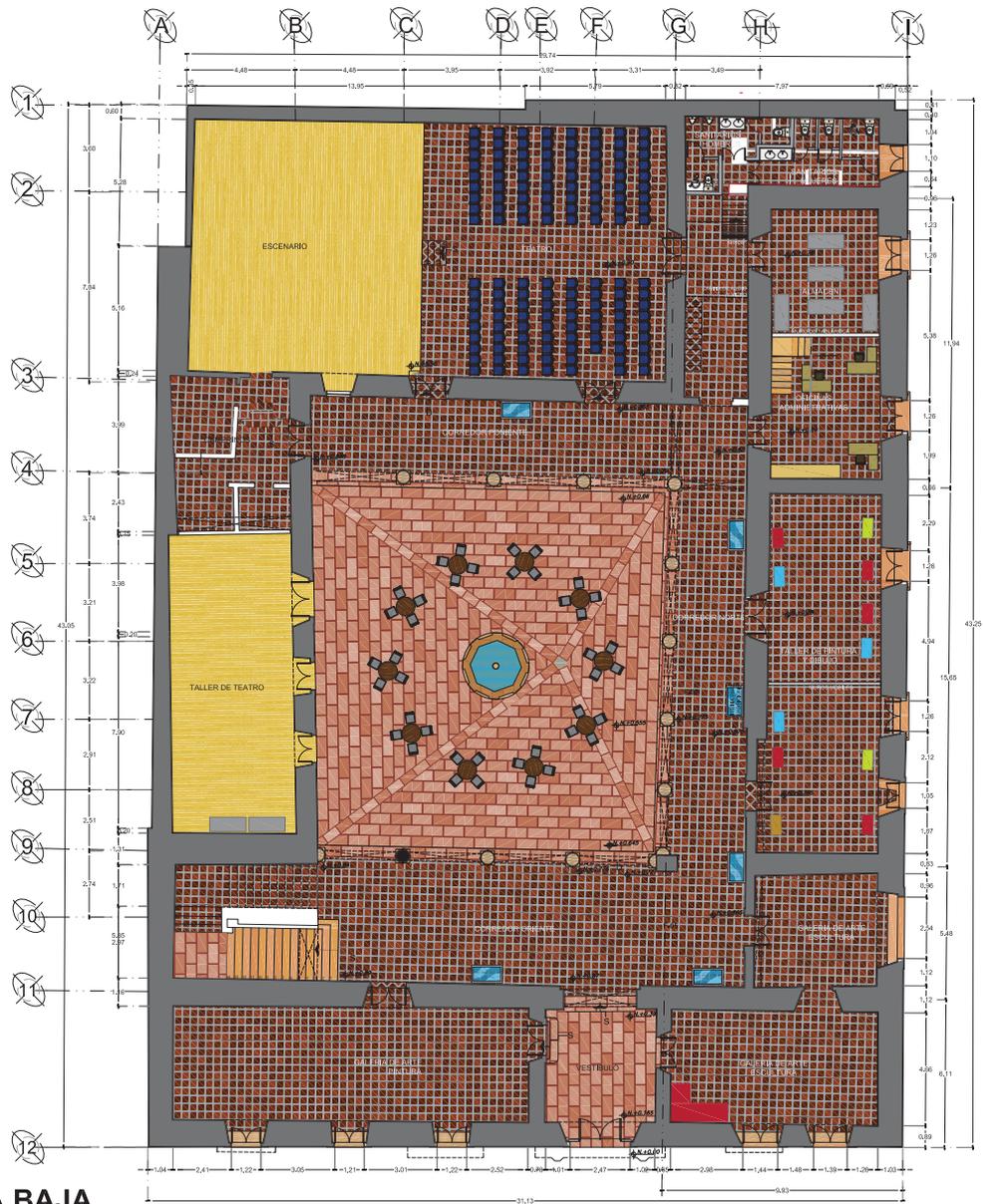


PLANTA ALTA

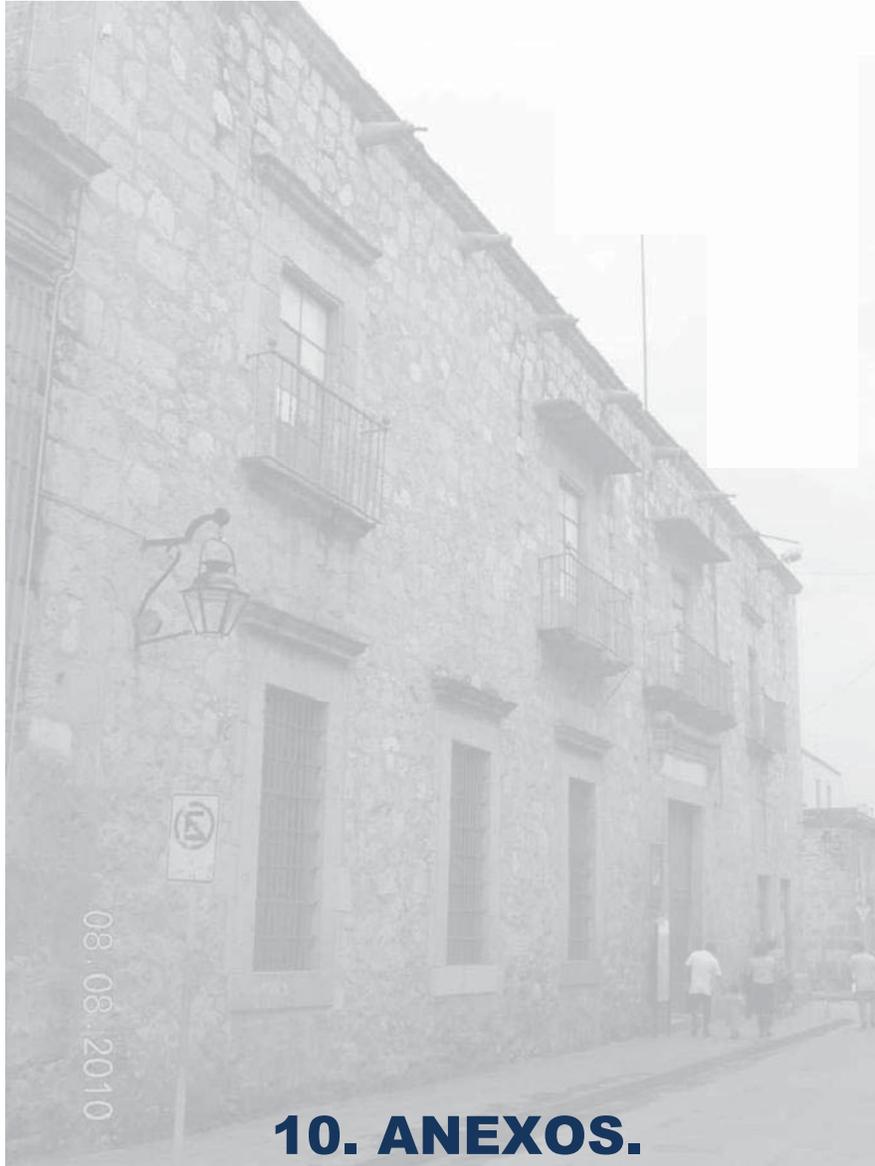


PLANTA BAJA





PLANTA BAJA



10. ANEXOS.

MUROS MOVILES MARCA HUFCOR.

Hufcor 7000

Página 1 de 1

Quiéres Verlos - Conócelos - Más de 2000
Modelos - English

Home Operable Partitions Muros de Cristal Accordion Partitions Gallery

HUFCOR 7000

La serie de muro operable Classic™ 7000 es durable y provee lo último en flexibilidad de diseño. Hufcor ha creado este panel de marco de aluminio para serne bien con nuestros acabados estándar de vinil así como también para dar lugar a acabados personalizados como alfombra, tela, yeso, laminado plástico, chape y cualquier tipo de elemento decorativo.

Los diseñadores son capaces de integrar en los grandes salones y salas de juntas la belleza de de sus diseños en concordancia con nuestros muros operables. Módulos, superficies de trabajo y maquetas son algunos ejemplos de los acabados que pueden ser aplicados a nuestra famosa serie Classic™ 7000.



UN LEADER. MILA serie de muro operable Classic™ 7000 es la opción favorita de la mayoría de las grandes cadenas hoteleras y salones de eventos, así como de varias compañías integrantes del "Fortune 500" y demás instalaciones en donde la estética es un factor de importancia.

El color estándar del marco de aluminio es natural anodizado, sin embargo, pueden ser personalizadas pintándose o anodizándose. La serie 7000 puede también ser hecha sin acabado para completarla en el sitio de instalación para concordar con los demás detalles en el lugar. Estos modelos están disponibles en configuraciones sencillas, embalgados y continuos.



[Hufcor México Inicio](#) | [Hufcor 7000](#) | [Hufcor 900 Series](#) | [Hufcor Accordion](#)
[Hufcor Muros de Cristal](#) | [Hufcor Puertas Rotatorias](#) | [Sistema de Bases](#)

[Quiéres Hufcor México](#) | [Hufcor Mexico Contactenos](#) | [Hufcor Mexico, Más de 2000](#)

Language: [Español](#) | [English](#)

Hufcor 7000



Sello superior accionable (disponible en todos los modelos). Es retráctil, para mayor facilidad de desplazamiento del panel.

Revestimiento de láminas comprimidas, acero o yeso, decorables en la fábrica o en la obra.

Sellos verticales de anclamiento profundo, para una acústica superior.

Caridor rígido, reforzado, indeformable.

Sello de piso del tipo de presión, retráctible, de superior acústica (con huecos opcionales de 25 mm x 100 mm).

Accionamiento rápido del sello (grate de todos los movimientos).

No se necesitan guías en el piso.

Visit:

www.hufcor.com



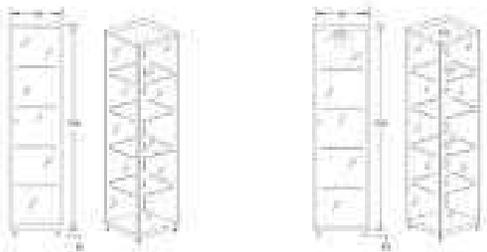
© 2010 Hufcor. All rights reserved.
Hufcor, Inc. | Calle Desalajada 24 - D, Col. Industrial Xela | Cuautitlán Izcalli | Estado de México, C.P. 54714
Phone: 52 555 370 8014 | Fax: 562 854 8562 | E-mail: info@hufcor.com.mx

VITRINAS PARA EXPOSICIONES.

Vitrina DV 60B · maxinfo@maxdisplay.es



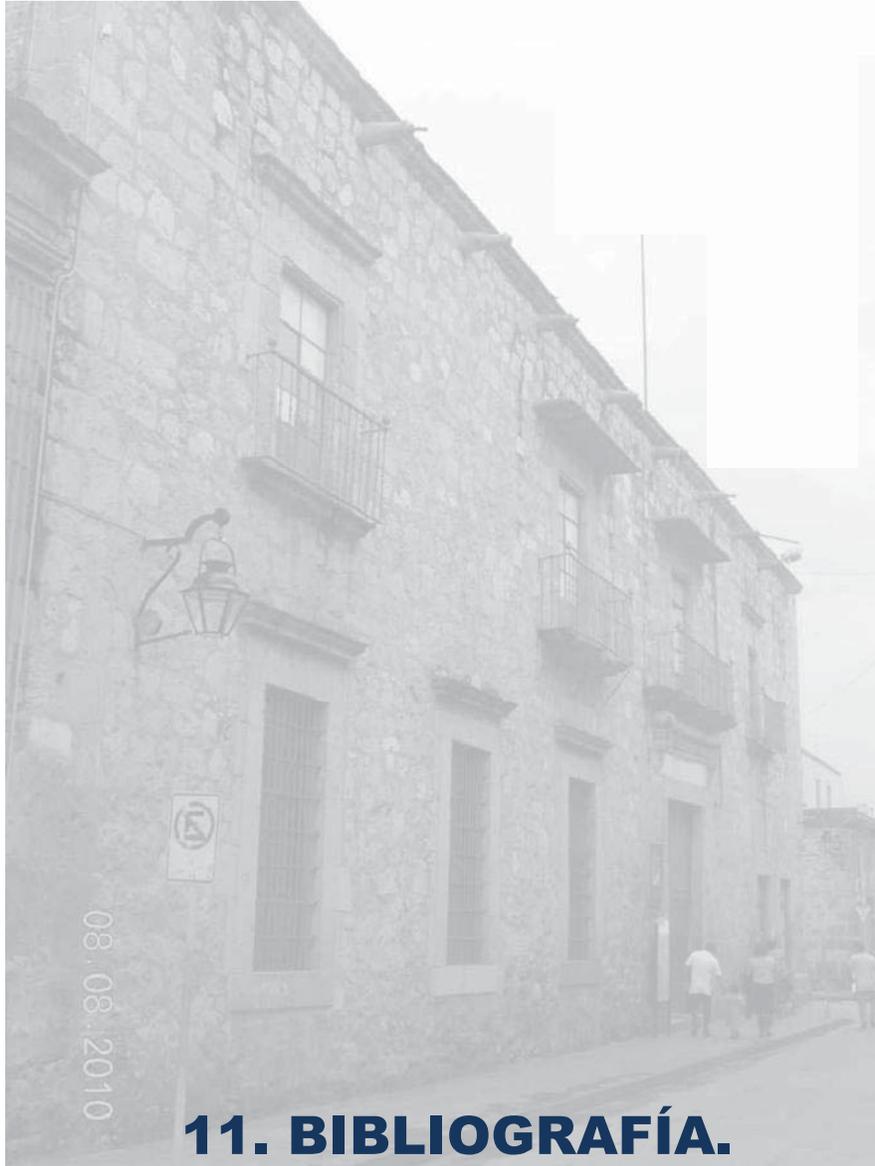
BASIC MODULES:



TECHNICAL INFORMATION:

<p>Model: Basic Shelf area: 1000x1000 mm (40x40") Construction: 100% aluminum Adjustable feet 5 shelves (400x1000 mm) - 400x1000 mm Max. load capacity: 100 kg per shelf (2000 kg total) Total dimensions: 1000x1000x2000 mm</p>	<p>Model: Basic with top and bottom panel Shelf area: 1000x1000 mm (40x40") Construction: 100% aluminum Adjustable feet 5 shelves (400x1000 mm) - 400x1000 mm Max. load capacity: 100 kg per shelf (2000 kg total) Total dimensions: 1000x1000x2000 mm</p>
---	---

of: Illes Mades 34 - 28 · 08520 Les Franqueses del Valls (Barcelona) · Tel: 903 998 724 · Fax: 901 031 747 · maxinfo@maxdisplay.es · www.maxdisplay.es



11. BIBLIOGRAFIA.

1. Carlos Chanfon, *Olmos, Viollet Le Duc y la restauración, Dictionaire Raisonne de la Architecture*, México, Escuela Nacional de Conservación Restauración y Museografía, Churubusco, 1979
2. *Curso Internacional de Técnicas de Rehabilitación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico*, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura – Universidad Politécnica de Cataluña, 1997
3. Pedro Galindo García, Cuadernos del Curso de Rehabilitación, No. 2- El Proyecto, 1985
4. Ricardo González Garrido, *La Documentación Arquitectónica Histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990
5. Xavier Casanovas, *II Curso Internacional de Técnicas de Rehabilitación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico*, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura-Universidad Politécnica de Cataluña, 1997
6. Juan Francisco Noguera, *Restaurar es todavía posible*, material didáctico de la materia Teoría de la Restauración, Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Facultad de Arquitectura, UMSNH, Morelia
7. Cesare Brandi, *Teoría de la Restauración*, Madrid, Alianza Forma, 2002
8. Antón Capitel, *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración*, Madrid, ed. Alianza Editorial, 1992
9. Carlos Chanfón Olmos, *Fundamentos Teóricos de la Restauración*, México, UNAM, 1988
10. Ignacio González Varas, *Conservación de Bienes Culturales. Teoría, Historia, Principios y Normas*, Madrid ediciones Cátedra, 2000
11. Carmen Alicia Dávila Munguía y Enrique Cervantes Sánchez (Coord.), *Desarrollo Urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, 2001
12. Martha Fernández, *Artificios del Barroco*, México, UNAM, 1990

13. Manuel Toussaint, *Arte colonial en México*, México, Universidad nacional autónoma de México, instituto de investigaciones estéticas, imprenta universitaria, 1974
14. Gabriel Ibarrola Arriaga, *Familias y Casas de la Vieja Valladolid*, Morelia, Fimax Publicistas, 1969
15. Carlos Paredes (Coord), *Morelia y su historia. Primer foro sobre el centro histórico de Morelia*, Morelia, Coordinación de la Investigación Científica, U.M.S.N.H., Morevallado editores, 2000
16. Enrique X. de Anda, *Historia de la Arquitectura Mexicana*, Barcelona, Gustavo Gili, 2006
17. *Escuela Popular de Bellas Artes*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo [diciembre 2009], <<http://www.umich.mx/univ/lic/bellas-artes.html>>
18. Raúl Arreola Cortes, *Morelia*, Morelia, Morevallado editores, 1991
19. *Reglamento para la Conservación del aspecto típico colonial de la Ciudad de Morelia*, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, Publicado el 18 de agosto de 1956
20. Manuel González Galván, *Trazo, proporción y símbolo en el arte virreinal: antología personal*, México, UNAM Instituto de Investigaciones Estéticas, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, Secretaría de Cultura, 2006
21. Eugenia María Azevedo Salomao (Coord.), *El Renacimiento de la Ciudad, segundo Foro sobre el Centro Histórico de Morelia*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1994
22. J. Rivera, et. al. (ed.) *Patrimonio Restauración y Nuevas Tecnologías – PPU*, España, Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 1999, p. 57
23. Eugenia Ma. Azevedo Salomao, *Nuevos enfoques en la rehabilitación de centros históricos. Ejemplos latinoamericanos, énfasis en el caso Brasil*, Encuentro Internacional de Centros Históricos, II Reunión Nacional de Centros Históricos de México. Guanajuato, 2007
24. Guillermo Vargas Uribe, *Urbanización y Configuración Territorial en la Región de Valladolid-Morelia 1541-1991*, Morelia, Michoacán, Morevallado editores, 2008
25. OEIDRUS, *Datos Fisiográficos del Distrito 092 Morelia*, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México, [10 de agosto de 2010], http://www.oeidrus-portal.gob.mx/oeidrus_mic/seidrus/publicaciones/Rasgos/092%20Morelia.pdf