Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

División de estudios de posgrado

Proyecto de Restauración
Casa del Estudiante Nicolaíta de la U.M.S.N.H.
Morelia Michoacán

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

Arq. Mario Barrera Barrera

Asesor de Tesina:
Dr. Luis Alberto Torres Garibay

Morelia, Michoacán, Octubre 2007

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

División de estudios de posgrado

Director de tesina

Dr. Luis Alberto Torres Garibay

Sinodales:

Dra. Eugenia María Azevedo Salomao

M. Arq. Juan Alberto Bedolla Arroyo

Dra. Claudia Rodríguez Espinosa

Dr. Héctor Javier González Licón

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS.

A Ilis Milis y Mario, por su espera y comprensión.

A mi madre por su apoyo.

A la planta docente de la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, con excepcional agradecimiento para el M. Arq. Juan Alberto Bedolla Arrollo, la Dra. Eugenia María Azevedo Salomao, el Dr. Luis Torres Garibay, el Dr. Héctor Javier González Licón y la Dra. Claudia Rodríguez Espinosa, los cuales me aportaron su experiencia, conocimientos y apoyo para la realización de esta tesina.

A mis compañeros y amigos de generación Rafa, Alejandro, Esteban, Citlali, Mariela, Yunén y Lidia, por su amistad y su amena compañía durante las horas de clase.

A CONACYT, Gobierno del Estado de Michoacán y a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, por haberme otorgado su apoyo con beca del programa Fondos Mixtos, dentro del proyecto "Revaloración del Patrimonio Edificado como Elemento de Identidad y Desarrollo en las Comunidades Rurales de Michoacán".

Y por que no a todos lo que no me creyeron cuando emprendí este interesante proyecto, que sin duda marca un parteaguas en mi vida profesional.

Resumen.

El contenido del presente documento expresa el desarrollo y planteamiento de un proyecto de restauración con base en un proceso metodológico de análisis y reflexión, el caso expuesto en este trabajo en particular corresponde a un inmueble de carácter histórico de género habitacional ubicado en el centro histórico de la ciudad de Morelia, hoy en día declarado como patrimonio de la humanidad.

Este proyecto de restauración concierne al edificio denominado actualmente "Casa Nicolaíta" construido en la temporalidad del ultimo tercio del siglo XVIII, el cual en el transcurso de la historia ha tomado diversos usos, hasta formar hoy en día parte del patrimonio de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo como casa de estudiantes.

El proyecto de restauración planteado contempla diversas fases como la de de levantamiento y análisis, así como su revisión histórica, las actividades y acciones físicas normativas en términos científicos a realizar en el inmueble; los resultados del estudio y una reflexión acerca de las diversas causas y efectos que lo deterioran en la actualidad. Las propuestas se apegan a los criterios y teorías de intervención vigentes a la fecha, respetando los aspectos materiales y de sistemas constructivos así como los aspectos conceptuales y formales correspondientes a la temporalidad de su edificación que se conservan en el edificio.

La propuesta de intervención esta primordialmente dirigida a la conservación del inmueble, garantizando con estas actividades la protección del patrimonio cultural edificado, así como la trascendencia a futuras generaciones como un documento histórico que testifica la identidad de la ciudad de Morelia.

Abstract.

The content of the following document, expresses the development and posing of a restoration project based on a methodological process of analysis and reflection, the case exposed in particular, corresponds to a historical building serving as housing, located downtown Morelia, declared as Patrimony to Humanity.

This restoration project concerns the building called " Casa Nicolaita", which was built during the last third of the 18th century, and has served in many different ways all through history, until becoming part of the " Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo" as housing for students.

The restoration project proposed here, contemplates several phases such as analysis and pick-up, as well as it historic revision, activities and physical normative actions in scientific terms to be done; the results of the study and reflection about the different causes and effects that deteriorate it in our times.

The proposals are close to criteria and intervention theories common nowadays, not changing the material aspects corresponding to the formal aspects corresponding to the temporarily in its edification, which are conserved in the building.

The intervention proposal is mainly directed to the conservation of the building, granting with such activities, the protection of this building as cultural patrimony and passing to future generations as a historical document that will testify the identity of the City of Morelia.

Índice.

1. Introducción.
1.1. Justificación.
1.2. Definición del problema.
1.3. Objetivos.
1.4. Alcances.
1.5. Metodología para la elaboración del proyecto de restauración.
1.6. Esquema para el acopio de información.

2. Registro y levantamiento del estado actual.
2.1. Descripción arquitectónica del estado actual.
2.2. Metodología, organización y sistematización del registro y levantamiento.
2.3. Desarrollo del registro y levantamiento.
2.4. Fichas de registro de materiales y sistemas constructivos.
2.5. Planimetría de registro y levantamiento.
- Planos arquitectónicos.
- Planos de cotas interiores.
- Planos de cortes por fachada.
- Planos de pisos.
- Planos de viguería en entrepiso y cubiertas.
- Planos de materiales.
- Planos de herrería y carpintería.

3. Análisis Histórico del edificio.
3.1. Fundación del inmueble siglo XVIII.
3.2. Época independiente, siglo XIX.
3.3. Adaptaciones para nuevos usos en el inmueble "Casa del Estudiante Nicolaíta", en el siglo XX.
3.4. Época contemporánea, el inmueble "Casa del Estudiante Nicolaíta", actualmente.

4. Análisis arquitectónico del edificio.
4.1. Análisis funcional.
4.1.1. Sistema de Actividades como casa habitación del siglo XVIII.
4.1.1.1. Áreas relacionadas con comercio, accesorias.
4.1.1.2. Áreas relacionadas con culto religioso.
4.1.1.3. Áreas relacionadas con servicios.
4.1.1.4. Áreas relacionadas con actividades sociales.
4.1.1.5. Áreas relacionadas con actividades íntimas.
4.1.1.6. Áreas relacionadas con actividades de recreación y aprendizaje.
4.1.2. Sistema de Actividades como casa de estudiantes, uso actual.
4.1.2.1. Áreas relacionadas con albergue.
4.1.2.2. Áreas relacionadas con actividades complementarias.
4.1.2.3. Área relacionada con administración.
4.1.2.4. Áreas relacionadas con servicios.
4.1.2.5. Áreas relacionadas con el público.
4.1.3. Circulaciones.
4.1.4. Relaciones internas.
4.1.5. Relaciones externas.
4.1.6. Sistemas complementarios.

4.1.7. Planimetría de sistema de actividades.
- Planos de zonificación de sistema de actividades, como casa habitación del siglo XVIII.
- Planos de zonificación de sistema de actividades, como casa de estudiantes.
- Planos de circulaciones, como casa habitación del siglo XVIII.
- Planos de circulaciones, como casa de estudiantes.

4.2. Análisis ambiental.
4.2.1. Iluminación.
4.2.2. Orientación.
4.2.3. Ventilación.
4.2.4. Asoleamiento.
4.2.5. Privacidad sonora.
4.2.6. Planimetría de análisis ambiental.
- Planos de asoleamiento, solsticio de invierno a las 9.00 y 15.00 horas.
- Planos de asoleamiento, solsticio de verano a las 9.00 y 15.00 horas.

4.3. Análisis formal expresivo.
4.3.1. Espacios.
4.3.2. La figura.
4.3.3. La medida.
4.3.4. La plástica.
4.3.5. Campo iconológico.

4.4. Análisis constructivo estructural.
4.4.1. Subsuelo.
4.4.2. Infraestructura.
4.4.3. Superestructura.
4.4.4. Materiales y sistemas constructivos.
4.4.4.1. Muros.
4.4.4.2. Cerramientos.
4.4.4.3. Apoyos aislados.
4.4.4.4. Pisos.
4.4.4.5. Entrepisos y cubiertas.
4.4.5. Instalaciones.
4.4.5.1. Instalación hidráulica.
4.4.5.2. Instalación sanitaria.
4.4.5.3. Instalación eléctrica.
4.4.5.4. Instalación telefonía y de red.
4.4.6. Complementos.
4.4.6.1. Carpintería.
4.4.6.2. Herrería.
4.4.7. Planimetría de análisis estructural.
- Planos de distribución de cargas.

5. Análisis arqueológico.
5.1. Fichas de propuestas para calas arqueológicas.

6. Reconstrucción histórica.
6.1. Planimetría de reconstrucción histórica.
- Planos como Casa Habitación, siglo XVIII.
- Planos como Guarnición Militar y Jefatura de Operaciones, Siglo, 1925-1944.
- Planos como Escuela de Comercio y Museo de Historia natural en planta Baja y Escuela de Iniciación Femenil en planta alta.

7. Levantamiento de alteraciones y deterioros.
7.1. Aspectos generales de alteraciones y deterioros.
7.1.1. Alteraciones.
7.1.2. Deterioros.
7.1.2.1. Los agentes físicos.
7.1.2.2. Los agentes químicos.
7.1.2.3. Los agentes biológicos.
7.2. Alteraciones y deterioros del inmueble.
7.3. Fichas de registro de alteraciones y deterioros.
7.4. Planimetría de alteraciones y deterioros.
- Planos de alteraciones y deterioros.

8. Diagnostico y Dictamen.
8.1. El Diagnóstico del estado actual.
8.2. El Dictamen para el proyecto de restauración.

9. Proyecto de restauración.
9.1. Postura teórica para el proyecto de restauración.
9.2. Actividades de restauración.
9.2.1. Preliminares.
9.2.2. Liberación.
9.2.3. Consolidación.
9.2.4. Reintegración.
9.2.5. Integración.
9.3. Criterios de intervención.
9.3.1. Partidas de trabajo.
9.4. Especificaciones técnicas y procedimientos constructivos.
9.4.1. Fichas técnicas de actividades de intervención.
9.5. Planimetría de proyecto de restauración.
- Planos de actividades, conceptos y partidas de restauración.
- Planos de liberación de viguería en mal estado e integración de viguería.
- Plano de integración de aerodrén perimetral.
9.6. Catálogo de conceptos.

Reflexiones finales.

Glosario.

Bibliografía.

Índice de figuras.

No. de figura	Contenido	No. de pagina
1	Fachada principal. Foto: Mario Barrera Barrera	
2	Fachada lateral. Foto: Mario Barrera Barrera	
3	Patio principal. Foto: Mario Barrera Barrera	
4	Segundo patio. Foto: Mario Barrera Barrera	
5	Escalera. Foto: Mario Barrera Barrera	
6	Fachada de Palacio de Gobierno, de estilo barroco. Foto: Mario Barrera Barrera	
7	Remate de fachada con moldura gruesa y friso liso, donde surgen las gárgolas. Casa de Isidro Huarte (Museo Regional Michoacano). Foto: Mario Barrera Barrera	
8	Contrafuerte a manera de pilastra moldurada. Inmueble ubicado en Av. Madero esquina con Galeana. Foto: Mario Barrera Barrera	
9	Cerramiento de vano en forma de arco escarzano. Factoría del Tabaco (Palacio Municipal). Foto: Mario Barrera Barrera	
10	Cerramiento de portada con clave ornamentada. Inmueble ubicado en la calle Benito Juárez. Foto: Mario Barrera Barrera	
11	Guardamalleta en ventana. Inmueble ubicado en la calle de Santiago Tapia esquina con Benito Juárez. Foto: Mario Barrera Barrera	
12	Continuación de jambas rebasando el cerramiento hasta el nivel de la tapa moldurada. Inmueble ubicado en la calle Corregidora. Foto: Mario Barrera Barrera	
13	Columna toscana monolítica. Casa de Isidro Huarte (Museo Regional Michoacano). Foto: Mario Barrera Barrera	
14	Escalera imperial de tres rampas. Museo del Tribunal de Justicia. Foto: Mario Barrera Barrera	
15	Cruzamiento de arcos en ángulo de patio. Museo del Tribunal de Justicia. Foto: Mario Barrera Barrera	
16	Arcos que forman "pata de gallo". Inmueble ubicado en el Portal Matamoros No. 98. Foto: Mario Barrera Barrera	
17	Balcones volados en esquina. Casa de Isidro Huarte (Museo Regional Michoacano). Foto: Mario Barrera Barrera	

18 Vano de ventana de planta alta de la Casa del Estudiante Nicolaíta. Foto: Mario Barrera Barrera

19 Gárgolas en fachada lateral de la Casa del Estudiante Nicolaíta. Foto: Mario Barrera Barrera

20 De Poniente a Oriente, antiguas calles de La merced, en primer plano, le siguen la de El Tesoro, donde se ubica el inmueble Casa del estudiante Nicolaíta, y la de San Nicolás Hasta la Plaza Mayor. Fuente: Manuel González Galván, **MORELIA Ayer y Hoy**, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas, 1993, p. 68

21 Av. Madero Poniente, vista hacia el Oriente, desde la altura del templo de La Merced. Foto actual. Foto: Mario Barrera Barrera

22 Placa conmemorativa de la Escuela de Iniciación Femenil Universitaria, colocada en 1955, en la fachada del edificio. Foto: Mario Barrera Barrera

23 Planta baja, área amarilla, escuela de comercio, área verde Museo de Historia Natural. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

24 Planta alta Escuela de Iniciación Femenil Universitaria. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

25 Placa conmemorativa de la fundación de la Casa del Estudiante, colocada en la fachada del edificio en 1990. Foto: Mario Barrera Barrera

26 Planta baja, zona naranja área de cambio de viguería el año 2002, por el Ing. Cayetano Tavera Montiel. Zona azul cubo de escalera, viguería cambiada por el Ing. Arturo Bolaños Guzmán en 1992. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

27 Planta alta, área de restauración, por motivo de la explosión del tanque estacionario, trabajo realizado en 1999 por el Ing. Cayetano Tavera Montiel. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

28 Planta baja, áreas relacionadas con actividades de comercio, accesorias. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

29 Planta baja, área relacionada con actividades de culto religioso. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

30 Planta baja, áreas relacionadas con servicios. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

31 Planta alta, áreas relacionadas con servicios. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

32 Planta baja, áreas relacionadas con servicios, cuarto de mozos. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

33 Escalera de acceso a entresuelo. Foto: Mario Barrera Barrera

34 Planta alta, área relacionada con servicios, cuarto de mozas y escalera de servicio a la azotea. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

35 Planta baja, áreas de servicio complementarias, huerta, caballerizas y letrinas. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

36 Planta alta, áreas relacionadas con actividades sociales, comedor y salón del homenaje. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

37 Planta alta, áreas relacionadas con actividades intimas, recámaras. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

38 Planta alta, áreas relacionadas con actividades de recreación y aprendizaje, biblioteca. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

39 Planta baja, áreas relacionadas con el albergue, dormitorios. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

40 Planta alta, áreas relacionadas con el albergue, dormitorios. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

41 Planta baja, áreas relacionadas con actividades complementarias, biblioteca y salón de cómputo. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

42 Planta baja, color naranja áreas relacionadas con servicios, comedor, cocina baños, regaderas, bodegas y baños cocineras. Color café área relacionada con el público, despacho jurídico. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

43 Planta alta, color naranja áreas relacionadas con servicios, lavaderos. Color verde área relacionada con la administración. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

44 Corredores y patio central, planta baja. Foto: Mario Barrera Barrera

45 Corredor planta alta. Foto: Mario Barrera Barrera

46 Detalle de derrames y capialzados en vanos de puertas o ventanas. Foto: Mario Barrera Barrera

47 Fachada principal, de la "Casa del Estudiante Nicolaíta". Foto: Mario Barrera Barrera

48 Fachada lateral de la "Casa del estudiante Nicolaíta". Foto: Mario Barrera Barrera

49 Color actual en aplanados de corredores. Foto: Mario Barrera Barrera

50 Cimentación y desplante de muros de mampostería, Siglo XVIII. Fuente: Juan Alberto Bedolla Arroyo, "Material didáctico de de Conocimiento Técnico Constructivo", primer semestre, en **Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos**, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, 26-11-05.

51 Cimentación y desplante de muros de mampostería, Siglo XVIII, prolongación de muros. Fuente: Juan Alberto Bedolla Arroyo, "Material didáctico de Conocimiento Técnico Constructivo", primer semestre, en Especialidad en **Restauración de Sitios y Monumentos**, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, 26-11-05.

52 Sillares de piedra de cantería, en fachada. Foto: Mario Barrera Barrera

53 Muros interiores de piedra de cantería, aplanados con mortero cal-arena. Foto: Mario Barrera Barrera

54 Cerramiento exterior en puerta, arco escarzano dovelado. Foto: Mario Barrera Barrera

55 Cerramiento interior capialzado. Foto: Mario Barrera Barrera

56 Cerramiento exterior en ventana, platabanda dovelada. Foto: Mario Barrera Barrera

57 Cerramientos, en corredor, arcos de medio punto dovelado. Foto: Mario Barrera Barrera

58 Apoyo aislado, columna. Foto: Mario Barrera Barrera

59 Piso de baldosa de cantería. Foto: Mario Barrera Barrera

60 Piso de mosaico de pasta de cemento. Foto: Mario Barrera Barrera

61 Viguería de madera con separador en forma de cruz de San Andrés. Foto: Mario Barrera Barrera

62 Enladrillado de cubiertas. Foto: Mario Barrera Barrera

63 Instalación hidráulica en cocina. Foto: Mario Barrera Barrera

64 Gárgola para desagüe de agua pluvial. Foto: Mario Barrera Barrera

65 Instalación eléctrica, fijada en muros. Foto: Mario Barrera Barrera

66 Puerta de madera. Foto: Mario Barrera Barrera

67 Vidriera de madera. Foto: Mario Barrera Barrera

68 Puerta de acceso a patio principal de fierro forjado. Foto: Mario Barrera Barrera

69 Barandal de corredores planta alta, patio principal de fierro forjado. Foto: Mario Barrera Barrera

70 Barandal de balcón de ventana de fierro forjado. Foto: Mario Barrera Barrera

71 Barandal de corredores planta alta, 2do. patio de fierro forjado. Foto: Mario Barrera Barrera

72 Cancel divisorio de herrería tubular y lámina acanalada, acceso a biblioteca. Foto: Mario Barrera Barrera

73 Puerta de herrería tubular y lámina acanalada, dormitorio 3 planta alta. Foto: Mario Barrera Barrera

74 Plano de planta baja, como oficinas de la Guarnición Militar y Jefatura de Operaciones. Fuente: Archivo **SEDESOL**, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, años 1872-1947, expedientes 6 del 117-124, caja 65, foja 45.

75 Plano de planta alta, como oficinas de la Guarnición Militar y Jefatura de Operaciones**.** Fuente: Archivo **SEDESOL**, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, años 1872-1947, expedientes 6 del 117-124, caja 65, foja 45.

76 Factores de deterioro. Fuente: Luis Torres Montes

77 Apilado de hasta 60 literas en dormitorios de planta baja. Foto: Mario Barrera Barrera

78 Localización de dormitorio 7, baños y biblioteca en planta baja. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

79 Localización de dormitorio 17, en planta alta. Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

80 Grietas en juntas de sillares de cantería, de fachada poniente. Foto: Mario Barrera Barrera

81 Viguería amadrinada en baños. Foto: Mario Barrera Barrera

82 Viguería amadrinada en biblioteca. Foto: Mario Barrera Barrera

83 Viguería amadrinada en dormitorio 1, de planta alta. Foto: Mario Barrera Barrera

84 Fig. 84. Grieta en piso de dormitorio 1, de planta alta. Foto: Mario Barrera Barrera

85 Grieta en la tapa de ladrillo del entrepiso del dormitorio 7, de planta baja. Foto: Mario Barrera Barrera

86 Deformación de viguería, terrado y humedad en tapa de ladrillo, en dormitorio 5, de planta alta. Foto: Mario Barrera Barrera

87 Exfoliación y pulverulencia, en apoyos aislados de planta baja, por presencia de agua y sales por eflorescencia. Foto: Mario Barrera Barrera

88 Exfoliación y pulverulencia, en jambas de planta baja, por presencia de agua y sales por eflorescencia. Foto: Mario Barrera Barrera

89 Desprendimiento de aplanados en espacios de planta baja. Foto: Mario Barrera Barrera

90 Disgregación de piso de cantería de segundo patio de planta baja. Foto: Mario Barrera Barrera

91 Fig. 91. Exfoliación y pulverulencia, en apoyos aislados de planta alta, por condensación y agua de lluvia. Foto: Mario Barrera Barrera

92 Exfoliación y pulverulencia, en sillares de planta alta, por condensación y agua de lluvia. Foto: Mario Barrera Barrera

93 Exfoliación, disgregación y caolinización, en cornisas de planta alta, por condensación, agua de lluvia y viento. Foto: Mario Barrera Barrera

94 Manchas oscuras (algas) y presencia de vegetales, en cornisa de fachada norte. Foto: Mario Barrera Barrera

95 Vegetales en cornisa y arco de medio punto de segundo patio de planta baja. Foto: Mario Barrera Barrera

96 Vegetales en balcón de fachada poniente. Foto: Mario Barrera Barrera

97 Manchas de excremento de palomas en balcones de fachadas. Foto: Mario Barrera Barrera

98 Fig. 98. Desgaste y decoloración de piso de mosaico de pasta de cemento en corredores de patio central planta alta. Foto: Mario Barrera Barrera

99 Desgarre de cielo raso en dormitorio 4 de planta baja. Foto: Mario Barrera Barrera

100 Manchas de grasa y cochambre en cielo raso de comedor. Foto: Mario Barrera Barrera

101 Portón de zaguán con mas de diez manos de pintura esmalte. Foto: Mario Barrera Barrera

102 Portón de dormitorio 7 de planta baja desvencijado y con exceso de pintura esmalte. Foto: Mario Barrera Barrera

103 Puerta desensamblada y faltante parcial de vidriera en dormitorio 10, de planta alta. Foto: Mario Barrera Barrera

1. Introducción.

1.1. Justificación.

El inmueble "Casa del Estudiante Nicolaíta de la U.M.S.N.H." localizado en la ciudad de Morelia Michoacán, es un documento histórico que testifica el pasado de nuestra autenticidad. Es una parte integral de un contexto urbano, que por sus características arquitectónicas, la temporalidad en la que fue edificado, los materiales y sistemas constructivos utilizados, son un reflejo propio de la identidad cultural de la época de la ciudad, que lo hacen un elemento importante para la conservación y homogeneidad de la imagen urbana, por otro lado los acontecimientos históricos y sociales que este edificio albergó lo caracterizan en la ciudad de Morelia, motivo por el cual es de suma importancia el conservar y restaurar el inmueble.

Otro motivo relevante para su conservación, es que se encuentra ubicado en el centro histórico de la antigua Valladolid, que es uno de los cascos urbano-arquitectónicos mejor conservados y de relevante presencia edilicia en México. Por la valía y autenticidad de sus atributos, en 1991 fue inscrita en la lista indicativa mundial de sitios y monumentos de valor excepcional por la UNESCO.[1]

El edificio referido, fue una casa habitación que representa características arquitectónicas tradicionales de la ciudad, siendo construido a fines del siglo XVIII, contempla los espacios originales con los que fue edificado, como lo es: zaguán, patio central con cuatro corredores, que comunican a las áreas habitacionales, un segundo patio de servicios con sus áreas de trabajo, repitiéndose este mismo esquema en una segunda planta. Espacios que en el transcurso de la historia de este se han alterado para darle lugar a nuevos usos llegando al estado actual para ser utilizada como casa de estudiantes, donde el uso de sus espacios

[1] El 13 de diciembre de 1991 fue inscrita en la lista del Patrimonio Mundial de la Organización de Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO), Luis Felipe Cabrales Barajas, "El centro histórico de Morelia: gestión social revalorización del patrimonio", en revista **Anales de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid,** vol. 22, 2002, p. 31.

arquitectónicos es ocupado en una gran mayoría como dormitorios con una alta densidad de población.

1.2. Definición del problema.

En la actualidad la Universidad Michoacana, atraviesa por una problemática en cuanto al patrimonio cultural edificado que se encuentra a su resguardo, debido a una falta de normatividad y control sobre su política para el albergue de estudiantes, creando una dificultad, político social y económica, que afecta de manera directa a la institución.

Problemática que perjudica la conservación de los inmuebles históricos como el edificio de nuestro estudio, que radica en alteraciones y deterioros que se han suscitado por sus diversas adaptaciones que han generado las nuevas necesidades del uso del suelo actual y la falta de mantenimiento adecuado para la prevención y control de los deterioros, los cuales se clasifican en bióticos, abióticos, antrópicos y alteraciones espaciales con divisiones internas e inserción de instalaciones, para lo cual no estaba diseñado el edificio, deterioros que han ocasionado los propios usuarios, los cuales desconocen el valor cultural que representa el inmueble y las técnicas adecuadas para preservar el edificio.

1.3. Objetivos.

El objetivo principal de la propuesta del proyecto de restauración, consiste en establecer las acciones físicas normativas en términos científicos con la elaboración y ejecución de un proyecto integral que permita lograr la conservación y restauración del monumento histórico, para su preservación y aprovechamiento de generaciones futuras.

Concientizar a los moradores de la casa de estudiantes que su sobrepoblación en el inmueble ocasiona un acelerado deterioro, tanto en su estructura como en su fisonomía, por lo que su preservación se ve amenazada en un futuro inmediato con tal capacidad. Que las autoridades universitarias regulen

la ocupación moderada y restringida a los inmuebles históricos, para dar una mejor imagen y economía a la Universidad Michoacana.

Aportar a los colegas gremiales, que las intervenciones a los inmuebles considerados patrimonio cultural, se deben de hacer con respeto y con los conocimientos especializados sobre la fábrica y criterios de restauración de estos inmuebles.

1.4. Alcances.

El proyecto de restauración, abarca de manera relevante la conservación del inmueble, el estado físico actual de la edificación, tanto en sus deterioros de materiales, alteraciones espaciales, conceptuales y las propuestas para su control y/o erradicación. Las posturas teóricas sobre restauración de los diferentes investigadores, los lineamientos y recomendaciones de las cartas internacionales sobre el tema de las cuales se tomó un criterio y análisis, que derivaron en actividades de restauración para el óptimo proyecto.

Se analizaron los antecedentes del edificio en su carácter histórico, la comparativa en otros edificios similares e intervenciones de restauración realizadas con anterioridad.

Se crearon recomendaciones para el uso actual del edificio que permiten su conservación y un manual de mantenimiento con el mismo fin.

1.5. Metodología para la elaboración del proyecto de restauración.

La metodología que se siguió para el proyecto de restauración de la "Casa del Estudiante Nicolaíta de la U.M.S.N.H.", en Morelia Michoacán, es un orden disciplinario consecutivo en el cual se aplican los conocimientos adquiridos en las diferentes materias de la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos.

La conjunción de los conocimientos adquiridos en las diferentes cátedras de la especialidad, nos llevan a un orden de conocimiento del inmueble a intervenir.

La secuencia de la metodología es la siguiente:

Conocimiento del inmueble a intervenir, física e históricamente comenzando con la prospección, el registro y levantamiento de materiales, sistemas constructivos y la planimetría del estado actual.[2]

En el análisis histórico, es donde conocemos el inmueble desde sus orígenes y modificaciones que ha tenido a través del tiempo. Es donde analizamos la historia (científicamente) del mismo, con todas sus implicaciones socio-culturales, económicas-administrativas y jurídico-políticas.[3]

El análisis arquitectónico, que nos permite conocer las teorías arquitectónicas en el momento de la edificación del inmueble, así como las influencias exteriores, el marco de referencia de la vida artística y cultural contemporánea al edificio. En este análisis se realiza el estudio funcional donde se estudian los sistemas de actividades y las áreas generadas por estas acciones, las circulaciones, relaciones internas, externas y áreas que complementan el funcionamiento del inmueble.[4]

El análisis ambiental, es todo lo referente a la iluminación natural y artificial, la orientación, la ventilación, el asoleamiento, la protección sonora, privacidad visual, remates visuales, etcétera.[5]

El análisis formal expresivo, es donde se examinan los valores y atributos de la arquitectura. Revisando las características propias del inmueble en sus aspectos formales, simbólicos y de significado.[6]

El análisis constructivo estructural, se refiere al conocimiento de las características de fábrica del inmueble, sus materiales y sistemas constructivos, las características del subsuelo, infraestructura y superestructura entre otras.[7]

[2] Eugenia Ma. Azevedo Salomao, "El reciclaje en zonas patrimoniales, pontecialidades de uso de los edificios", en **Revista ASINEA, año 5, N° 8,** 1996, p. 32.
[3] *Ibidem.*
[4] *Ibidem*, pp. 32-33
[5] *Ibidem*, p. 33
[6] *Ibidem.*
[7] *Ibidem.*

El análisis arqueológico, con el cual se comprueba la veracidad de un hecho histórico descrito por una fuente histórica, y apoya el conocimiento técnico-constructivo del inmueble.[8]

El análisis de alteraciones y deterioros, permite diagnosticar cuáles son los principales agentes que están afectando espacialmente y constructivamente al inmueble. A través del conocimiento de los efectos y causas de las alteraciones y deterioros que sufre el objeto, se llega a determinar los criterios para su intervención.[9]

La reconstrucción histórico-arquitectónica, es el resultado de los análisis anteriores y nos permite establecer el uso original del inmueble y su trayectoria físico-histórica.

La interpretación de los datos resultantes de los análisis anteriores, seguidos a la luz de la razón técnica en que se sustenta la restauración de sitios y monumentos y áreas afines, permitió elaborar un diagnóstico del estado actual, que nos indicó el estado exacto de las condiciones en que se encuentra el edificio, referente a sus circunstancias de alteración y deterioro y las posibilidades de rehabilitación. El dictamen con las alternativas de solución y propuestas.

Como resultado final se logró el "Proyecto de Restauración de la Casa del Estudiante Nicolaíta de la U.M.S.N.H., en Morelia Michoacán", el cual contiene la postura teórica, el esquema metodológico del proyecto, las actividades de restauración, con criterios de intervención y partidas de trabajo precisas a realizar, las especificaciones generales y particulares para la ejecución, la planeación y programación de la obra y la normativa de mantenimiento, preservación y utilización del inmueble ya restaurado.

1.6. Esquema para el acopio de la información.

Para el acopio de información del proyecto de restauración, se consultaron obras relacionadas con la historia de la ciudad de Morelia, archivos específicos del

[8] *Ibidem.*
[9] *Ibidem.*

inmueble, tesis de grado en maestría y doctorado en restauración y conservación, tratados generales sobre construcción, libros de criterios de restauración, de sistemas constructivos antiguos, de lexicología arquitectónica sobre inmuebles históricos y documentos nacionales e internacionales sobre teorías y principios concernientes a la protección y conservación de monumentos. Esta consulta se llevó a cabo en los principales acervos documentales de la Universidad Michoacana como la biblioteca de la Facultad de Arquitectura y del Posgrado de la misma y la del Instituto de Investigaciones Históricas.

Así también se entrevistaron a conocedores especialistas en la disciplina de la restauración.

Para lo anterior se diseñaron fichas de trabajo para el registro bibliográfico y de archivo, para el registro de información documental, en el caso del trabajo de campo igualmente se diseñaron fichas relacionadas para los diferentes levantamientos como el arquitectónico, de materiales y sistemas constructivos, de alteraciones y deterioros, todas acompañadas de un registro fotográfico que identifica y abunda sobre el levantamiento en cuestión y con la lexicología propia del inmueble. Por ultimo para la optimización y fácil entendimiento de los conceptos a ejecutar, procedentes del proyecto de restauración se diseñaron fichas técnicas de actividades de intervención en los diferentes espacios y sus componentes, que conforman el inmueble en cuestión.

2. Registro y levantamiento del estado actual.

2.1. Descripción arquitectónica del estado actual.

Este inmueble representa características arquitectónicas tradicionales del centro histórico de la ciudad de Morelia, siendo construido afines del siglo XVIII, es en esta temporalidad cuando la ciudad de Morelia comienza a sufrir cambios en la morfología urbana de sus edificios y de su traza.

Las fachadas se desarrollan simétricamente en sus dos niveles y son de sillar de piedra de cantería, el frontis principal se compone mediante un eje central compuesto por la puerta principal de grandes proporciones, de piedra de cantería labrada, con jambas y cerramiento en arco escarzano dovelado. En ambos costados de esta puerta, se encuentran una ventana y una puerta al igual que la principal formadas por jambas y arco escarzano, a eje con los vanos de la planta baja se encuentran cinco ventanas balcón en la planta alta formadas por jambas pero como cerramiento platabanda dovelada, con tapa moldurada de piedra de cantería labrada. Una moldura entre los dos niveles y un entablamento, enmarcan el carácter neoclásico del conjunto. En la esquina de las dos fachadas se encuentra un contrafuerte que simula una pilastra que une a las dos fachadas.[1]

Fig. 1. Fachada principal.
Foto: Mario Barrera Barrera

[1] Esperanza Ramírez Romero, **Catálogo de Construcciones Artísticas, Civiles y Religiosas de Morelia,** México, Gobierno del Estado de Michoacán y UMSNH, 1981, pp. 118-119.

En la fachada lateral, en el primer nivel se encuentran cinco vanos dos de puertas y tres de ventanas, compuestos al igual que los de la fachada principal por jambas y cerramiento, arco escarzano dovelado; que se encuentran a eje con cinco ventanas balcón del segundo nivel de la misma fábrica que las de la portada principal, un portón hoy tapiado al final de esta fachada, indica el antiguo paso de servicio al segundo patio, el entablamento y la moldura de la fachada principal continua en esta fachada y dos gárgolas integran el conjunto.[2]

Fig. 2. Fachada lateral.
Foto: Mario Barrera Barrera

Su interior se compone por dos patios el principal y el secundario los cuales ordenan los espacios.

El principal se compone por cuatro corredores formados por columnas de piedra de cantería labrada de fuste monolítico con capitel toscano, las cuales sostienen cerramientos curvos, arcos de medio punto igualmente de piedra de cantería labrada dovelada, el entrepiso de los corredores es de viguería de madera con tapa de ladrillo y terrado, en el cruce de los pasillos (rincón de claustro) se encuentran arcos peraltados. El mismo diseño de la arquería de la planta baja se repite en la planta alta, los vanos de puertas y ventanas que abren hacia los espacios interiores de los dos niveles forman una composición barroca al intercalarse entre ellos, los cuales se forjan con marcos de piedra de cantería labrada compuestos por jambas y como cerramiento arco escarzano dovelado. En la parte inferior de la cornisa de los patios, se proyectan las gárgolas de desagüe de la azotea.[3]

Fig. 3. Patio principal.
Foto: Mario Barrera Barrera

[2] *Ibidem.*
[3] *Ibidem.*

El segundo patio es de forma rectangular, con corredor en el norte y el oriente, igualmente que el patio principal formados por columnas, arcos de medio punto y entrepiso o cubierta de viguería en los dos niveles, al lado sur se encuentra muro corrido colindante, una fuente ornamental de piedra de cantería con doble depósito de agua y dos lavaderos se localiza en este patio, al igual que los baños de las cocineras construcción agregada de material contemporáneo.[4]

Fig. 4. Segundo patio.
Foto: Mario Barrera Barrera

Los espacios dispuestos alrededor de ambos patios, en planta baja y alta en su mayoría son dormitorios, a excepción de lo siguiente: en el patio principal planta baja en el corredor oriente se encuentra el comedor, en el pasillo que comunica a los dos patios de planta baja en su lado oriente se encuentra la cocina, en el segundo patio de planta baja se localizan los servicios: en su lado sur los sanitarios y en el lado poniente las regaderas y la biblioteca. En la planta alta en el segundo patio en su lado oriente se encuentra el acceso a la azotea y en el lado poniente los lavaderos.

La escalera se ubica en el lado sur del patio principal enmarcada con un arco de medio punto de piedra de cantería dovelada, los escalones inician invadiendo el ancho del corredor sur, se compone de tres rampas y un descanso, concluyendo en la planta alta con dos arcos de medio punto, también de piedra de cantería dovelada, que reciben dos de las tres rampas de ascenso que arrancan desde el descanso, los escalones son de baldosa de piedra de cantería labrada.[5]

Fig. 5. Escalera.
Foto: Mario Barrera Barrera

El estilo arquitectónico del edificio es originalmente barroco el cual se transforma al neoclásico en sus fachadas de planta alta, quedando vestigios del estilo barroco, en planta baja como los vanos con cerramiento de arco escarzano y las gárgolas de la fachada lateral. En su interior se conserva el estilo barroco el

[4] *Ibidem.*
[5] *Ibidem.*

cual se advierte en el patio principal, la escalera y los vanos de puertas y ventanas también con cerramiento de arco escarzano.[6]

2.2. Metodología, organización y sistematización del registro y levantamiento.

La finalidad de esta etapa del proyecto de restauración, es acopiar la documentación gráfica para conocer exhaustivamente el inmueble y establecer las evidencias en los elementos deteriorados o faltantes.[7]

En el levantamiento de inmuebles, pueden aplicarse diversos criterios, de acuerdo con el tipo de construcción y las características y dificultades que éste presente.

La metodología adoptada para la realización de este trabajo se fundamenta en el material didáctico de la clase de registro y levantamiento[8], principalmente en la creada por Carlos Dunn Márquez y Nelson Melero Lazo,[9] y en la de Guzmán Álvarez Ambrosio[10], donde se detalla el proceso y la importancia de un levantamiento el cual debe ser realizado detalladamente, recomendando realizar croquis individuales de cada uno de los espacios o locales que se van a medir, tomando todas las mediciones en planta o planimetrías, posteriormente las altimetrías y por último los detalles.

El inicio del levantamiento comenzó con una prospección general del edificio, ya que con la observación directa de éste se determinó un juicio sobre el carácter del edificio para ubicarlo en tiempo histórico, conocer el entorno en que se ubica, su uso actual, saber su proceso y sistema constructivo, los materiales

[6] *Ibidem.*
[7] Carlos Dunn Márquez, y Nelson Melero Lazo, "El levantamiento arquitectónico", **La Documentación Arquitectónica, Un Método para la elaboración de la Documentación Preliminar de los Proyectos de Restauración Arquitectónica,** Cuba, Especialistas, Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, Ministerio de Cultura, 1992, p. 37.
[8] Eugenia Ma. Azevedo Salomao y Luis Torres Garibay, "Material didáctico de Registro y Levantamiento de Sitios y Monumentos", primer semestre, en **Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos,** Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, [14-11-05].
[9] Carlos Dunn Márquez, y Nelson Melero Lazo, *op. cit.*, p. 37-62.
[10] Ambrosio Guzmán Álvarez, "Toma de datos para levantamientos de monumentos históricos", en **boletín No. 3,** México, INAH, SEP, 1979, p. 63-70.

utilizados y su estado de deterioro. Acto seguido se crearon croquis de cada uno de los espacios que aloja el inmueble enumerándolos para su mejor identificación. Se organizó una cuadrilla de tres personas en la que dos fueron midiendo y el tercero elaboró los croquis, obtuvo las lecturas de medición y tomo el registro fotográfico.

La medición de los espacios interiores se realizó por método directo, a cinta corrida en el sentido de las manecillas del reloj, no así en los exteriores (fachadas) en sentido contrario para evitar confusiones y poder facilitar la lectura de la cinta de medición. En todos los espacios se tomaron medidas en diagonal o la triangulación en las esquinas de los muros para determinar la abertura de los ángulos entre los muros. Se estableció un banco de nivel para tomar las mediciones a un metro de altura para que la planimetría en planta sea representada a un mismo corte horizontal y también poder obtener los niveles de cada espacio del edificio.

La medición de alturas para registrar cortes y fachadas, con todos los elementos que integran los diferentes espacios, como vanos de puertas y ventanas con capialzados, arcos, cornisas, dinteles, platabandas, molduras, dimensiones de viguería de madera y su separación en entrepisos y cubiertas, etcétera, también se realizó por método directo, pues las características del inmueble lo permitieron, para algunos detalles de alzados, se utilizó la fotografía digital que mediante el programa de Auto Cad, se redibuja y se corrige la perspectiva natural de la foto y se escala a medida de las lecturas verticales y horizontales.

Para mediciones particulares se fabricó una escuadra desmontable de madera de una pulgada con un nivel de burbuja, ésta se utilizó para medir los anchos de muros a través de ventanas que presenten derrame hacia el interior del inmueble, también se utilizó un formígrafo para obtener los moldes de entablamentos, repisas, ménsulas, pedestales, fustes, capiteles etcétera, una vez amoldado al perfil del elemento a levantar se tiende sobre un papel para dibujar la forma que se extrajo.

Un levantamiento importante es el fotográfico, el cual es una herramienta en el proceso del registro y levantamiento de los diferentes elementos y espacios que conforman el inmueble, radica en tomar ordenadamente el mayor número de fotografías, para poder identificar las generalidades del espacio o elemento y hasta su más mínimo detalle y su contexto. Este levantamiento se realiza a la par del arquitectónico, de materiales y deterioros, esto además de fungir como un registro documental será un instrumento al momento de la elaboración de la planimetría del estado actual, el diagnóstico y dictamen para el proyecto de restauración.

Se realizaron planos de levantamiento arquitectónico (plantas, cortes y fachadas), de cotas interiores, cortes por fachada, de pisos, de viguería en entrepisos y cubiertas, de materiales, de carpintería de herrería y de alteraciones y deterioros, todos realizados exhaustivamente con el mayor detalle posible.

El registro de materiales, sistemas constructivos, alteraciones y deterioros se realizó auxiliándose de fichas de registro con referencia fotográfica, con la finalidad de poder identificar de manera rápida y sistemática cada espacio que alberga el edificio y su estado actual, para posteriormente sobre copias del levantamiento arquitectónico vaciar la información necesaria para el proyecto de restauración.

Primero se determinaron las partidas para definir los componentes del edificio por separado para su control y registro adecuado, utilizando el método de Álvaro Sánchez dividiendo el inmueble en el orden constructivo comenzando por: cimientos, pisos, apoyos corridos y aislados, cerramientos y vanos (puertas y ventanas), entrepisos, cubiertas, instalaciones (hidráulica, sanitaria y especiales), complementos (carpintería, vidriería, herrería, jardinería), ornamentos (pináculos, cartelas, veneras, guardamalletas etcétera). El registro de materiales y sistemas constructivos se hizo por medio de claves y simbología indicando la base, el acabado inicial y el acabado final tanto en muros, pisos, techos y cubiertas, igualmente para el registro de alteraciones y deterioros se utilizaron claves y simbología en las partidas como estructura, albañilería, acabados, instalaciones y complementos en donde se indicó el deterioro, el agente y la causa.

2.3. Desarrollo del registro y levantamiento.

El desarrollo del registro y levantamiento del inmueble Casa del Estudiante Nicolaíta, se ejecutó conforme a la metodología descrita en el apartado anterior, realizando la prospección del lugar para establecer el banco de nivel y el lugar donde se iba a comenzar el levantamiento. Quedando así el nivel cero en el arroyo de la calle Avenida Francisco I. Madero. Realizando la medición de forma ascendente, comenzando con los patios y corredores de planta baja y sus espacios interiores, para proseguir en el mismo orden con la planta alta, posteriormente se continuó con el levantamiento de las fachadas exteriores e interiores y terminar con el levantamiento de detalles constructivos, de carpintería y herrería, se tomaron todas las medidas correspondientes a un espacio y hasta que se registraron todas ellas se procedió con el levantamiento del siguiente recinto, de acuerdo a la numeración indicada en los croquis preliminares.

Todo lo anterior con los bosquejos, fotografías y las mediciones correspondientes por método directo a cinta corrida con las diagonales y triangulaciones en cada espacio, que nos permitieron posteriormente procesar la información para el dibujo definitivo.

En los casos de medición de alturas éstas se realizaron para fachadas interiores y exteriores de manera directa con la ayuda de una escalera y para las de los dormitorios, tanto su altura como las medidas de la viguería del entrepiso y en la cubierta se realizó con el apoyo de las literas de cada dormitorio, en el levantamiento de la azotea se utilizó una manguera de nivel para determinar las pendientes y los parteaguas existentes, el levantamiento de detalles de entablamentos, cornisas, capiteles, repisas, fustes, arcos, platabandas, jambas etcétera se realizó de manera directa y en algunos casos, con la ayuda de la fotografía y el programa de Auto CAD se redibujaron corrigiendo la perspectiva de la fotografía, en otros procesos se utilizó el formígrafo.

A la par de la toma de medidas en cada espacio, se realizó el levantamiento fotográfico y mediante la observación directa se plasmó, en fichas el registro de materiales y sistemas constructivos de cada espacio, con los complementos que lo

integran como carpintería, herrería, e instalaciones tanto eléctricas como hidrosanitarias.

Concluido el trabajo de campo para el registro y levantamiento arquitectónico y de los materiales y sistemas constructivos que conforman al edificio, se procedió al trabajo de gabinete, que consistió en la digitalización de la planimetría y de las fichas de registro de materiales y sistemas constructivos.

Terminado lo anterior se procedió al registro detallado igualmente por medio de la observación directa de las alteraciones y deterioros, que alberga cada espacio del inmueble, también plasmándolas en fichas de registro exclusivas para este fin con referencia fotográfica a detalle. Posteriormente se procedió a su digitalización tanto de las fichas como de la planimetría correspondiente.

2.4. Fichas de registro de materiales y sistemas constructivos.

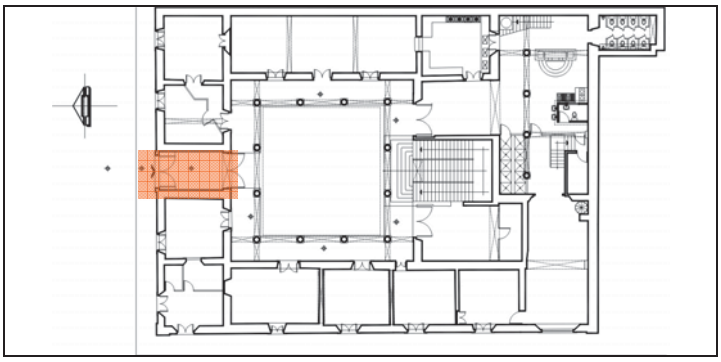
A continuación se muestran las fichas de registro de materiales y sistemas constructivos, las cuales contienen la localización mediante croquis de planta arquitectónica, número de ficha y clave, del espacio que se inspeccionó

Aparte de lo anterior cuentan con los apartados para registrar la clase de cimentos, apoyos, pisos, vanos, cerramientos, entrepisos y/o cubiertas, que integran al inmueble, éstos conteniendo área para anotar el tipo de material base, su acabado inicial y final. También cuenta con lugar para registrar si el espacio cuenta con instalaciones (eléctrica, hidráulica y sanitaria) y su estado actual.

A la ficha se Integran una sección para observaciones en la cual se registraron complementos (carpintería, vidriería y herrería) y detalles relevantes que contiene el espacio en cuestión, por ultimo un apartado para la descripción del sistema constructivo de apoyos, cerramientos, cubiertas o entrepisos, éste último con recuadro para referencia fotográfica.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Zaguán
FICHA Nº	01
CLAVE:	RM. PB. 01



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados	
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.			

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Crema		

PISOS:							
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta				Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Crema

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera			Losa de concreto		Otros		
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado			Mosaico		Pintura		

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Portón de madera de dos hojas en acceso principal.
Puerta de dos hojas de fierro forjado, con fijo superior del mismo material que comunica el zaguán con el patio central, pintado con pintura esmalte.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica y esmalte en el guardapolvo.

CERRAMIENTOS.

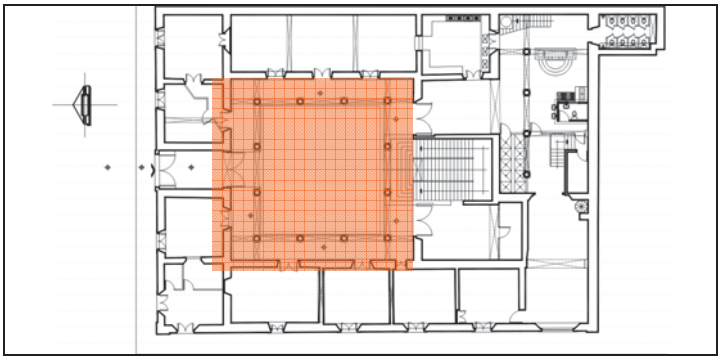
Mixtos, en puerta de acceso por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, en el exterior es arco escarzano dovelado.

ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de tabla de madera, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta de cemento, piso de planta alta.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Patio central y corredores planta baja
FICHA Nº	02
CLAVE:	RM. PB. 02



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Cantería labrada		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Crema

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:		Puerta			Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Columnas de piedra de cantería labrada, monolíticas con capitel toscano, para sostener arquería de piedra de cantería dovelada.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica y esmalte en el guardapolvo. Columnas de piedra de cantería labrada, para sostener arcos de medio punto.

CERRAMIENTOS.

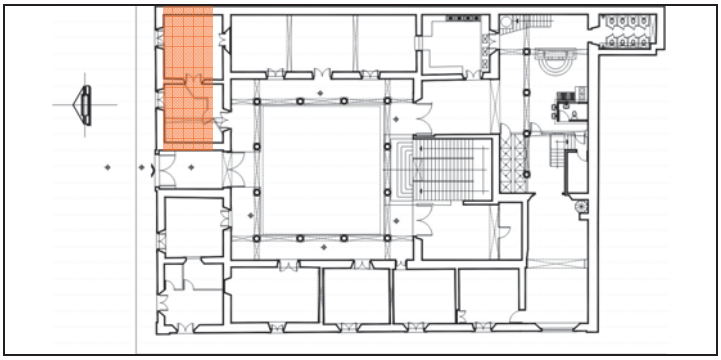
Cerramientos curvos, arcos de medio punto de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales, mantienen el equilibrio uno con otro, compensan el coceo.

ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 1 planta baja
FICHA Nº	03
CLAVE:	RM. PB. 03



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Azul

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta				Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Azul

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Arco fajón de medio punto de piedra de cantería dovelada, en sentido de norte sur, en el muro sur arranca sobre el capialzado de la puerta de acceso. Pintura mural, cenefa en muros parte superior.
Viguería con soportes de madera en forma de cruz de San Andrés. Espacio dividido con muro de tablaroca. Muro norte (fachada), de sillar de cantería. Muro oriente, divisorio. Puerta de madera de dos hojas, pintada con esmalte. Ventanas de madera de dos hojas, con vidriera y protección de herrería.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.
Arco fajón, de medio punto de piedra de cantería dovelada, arranca sobre el capialzado de la puerta.

CERRAMIENTOS.

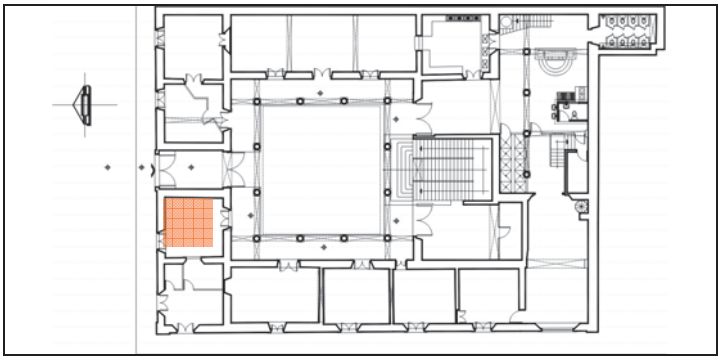
Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, en el exterior es arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de tabla de madera, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta de cemento, piso de planta alta.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 2 planta baja
FICHA Nº	04
CLAVE:	RM. PB. 04



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte			Color:	Verde	

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta				Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color: Verde	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera			Losa de concreto		Otros		
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado			Mosaico		Pintura		

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Viguería con separadores de madera en forma de cruz de San Andrés. Vano tapiado en muro poniente que comunica con despacho jurídico. Muro norte (fachada), de sillar de cantería. Muro poniente divisorio. Puerta de madera de dos hojas, pintada con esmalte. Ventanas de madera de cuatro hojas plegables, con vidriera y protección de herrería.

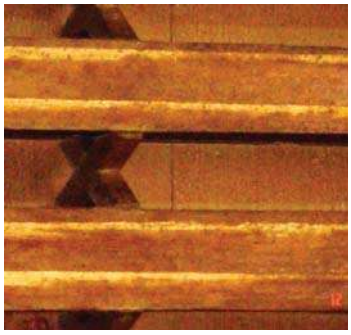
2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, en el exterior es arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

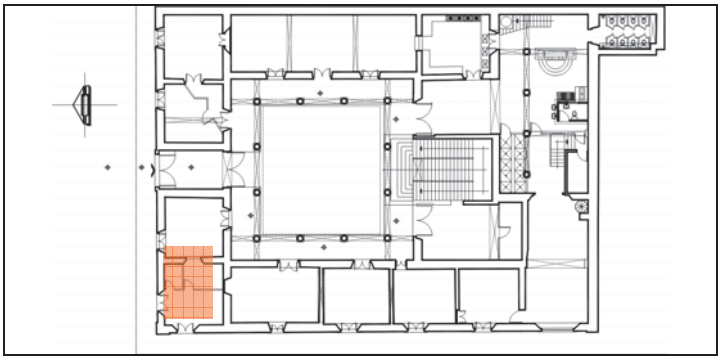


ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de tabla de madera, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Despacho jurídico planta baja
FICHA Nº	05
CLAVE:	RM. PB. 05



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Azul

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta				Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Azul

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Viguería con separadores de madera en forma de cruz de San Andrés. Vano tapiado en muro oriente que comunica al dormitorio 2. Vano tapiado en muro sur que comunica al dormitorio 4. Muros norte y poniente (fachada), de sillar de cantería. Muro oriente, divisorio. Puertas de madera de dos hojas, pintada con esmalte. Cancel divisorio de madera, con bastidor de pino y forrado con triplay de pino.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.
Cancel Divisorio de madera, con bastidor de pino, forrado con triplay de 6 mm.

CERRAMIENTOS.

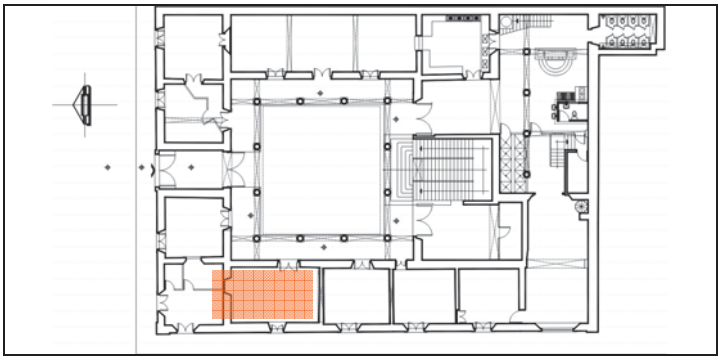
Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, en el exterior es arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 4 planta baja
FICHA Nº	06
CLAVE:	RM. PB. 06



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte			Color:	Verde	

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta				Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color: Verde	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Arco fajón de medio punto de piedra de cantería dovelada en muro sur. Muro sur, divisorio a eje de arco fajón de tabique. Vano tapiado en muro norte que comunica con despacho jurídico espacio 3. Muro poniente (fachada), de sillar de cantería. Puerta de madera de dos hojas, pintada con esmalte. Ventana de madera de dos hojas, con vidriera y protección de herrería. Cielo raso decorado en mal estado.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.
Arco fajón de medio punto de piedra de cantería dovelada, en muro sur.
Muro de tabique rojo recocido, asentado y aplanado con mortero cal-arena, acabado con pintura vinílica, a eje de arco fajón.

CERRAMIENTOS.

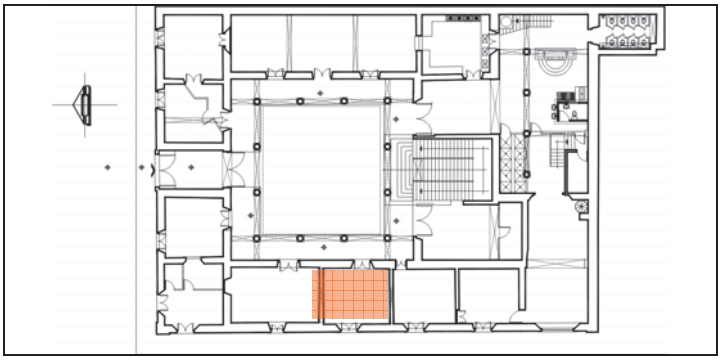
Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, en el exterior es arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de tejamanil, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta.
Cielo raso decorado en mal estado.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 5 planta baja
FICHA Nº	07
CLAVE:	RM. PB. 07



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte			Color:	Verde	

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta				Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color: Verde	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Arco fajón de medio punto de piedra de cantería dovelada en muro sur y norte. Muros norte y sur, divisorios a ejes de arcos fajones de tabique. Muro poniente (fachada), de sillar de cantería. Puerta de madera de dos hojas, pintada con esmalte. Ventana de madera de dos hojas, con vidriera y protección de herrería. Cielo raso decorado en mal estado.

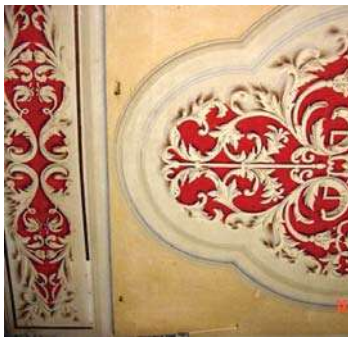
2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.
Arco fajón de medio punto de piedra de cantería dovelada, en muro sur y norte.
Muro de tabique rojo recocido, asentado y aplanado con mortero cal-arena, acabado con pintura vinílica, a ejes de arcos fajones.

CERRAMIENTOS.

Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, en el exterior es arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

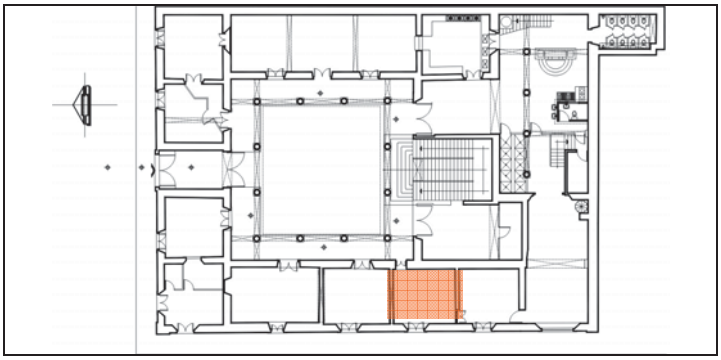


ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de tejamanil, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta.
Cielo raso decorado en mal estado.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 6 planta baja
FICHA Nº	08
CLAVE:	RM. PB. 08



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte			Color:	Verde	

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta				Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Verde

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Arco fajón de medio punto de piedra de cantería dovelada en muro norte. Muro norte, divisorio a eje de arco fajón de tabique. Muro sur, divisorio. Muro poniente (fachada), de sillar de cantería. Puerta de madera de dos hojas, pintada con esmalte. Ventana de madera de dos hojas, con vidriera y protección de herrería. Cielo raso decorado en mal estado.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.
Arco fajón de medio punto de piedra de cantería dovelada, en muro norte.
Muro divisorio de tabique rojo recocido, asentado y aplanado con mortero cal-arena, acabado con pintura vinílica, a eje de arco fajón.

CERRAMIENTOS.

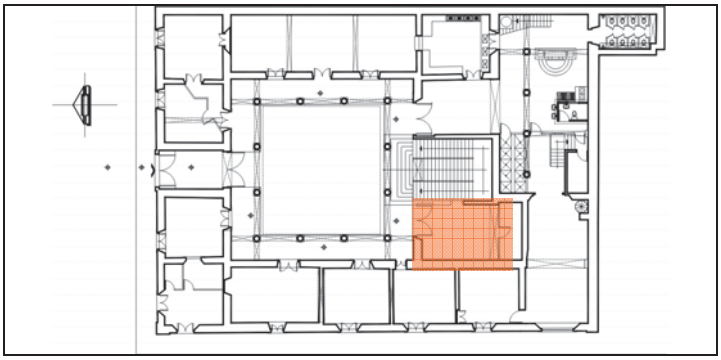
Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, en el exterior es arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de tejamanil, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta.
Cielo raso decorado en mal estado.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 7 planta baja
FICHA Nº	09
CLAVE:	RM. PB. 09



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Azul

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta				Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Azul

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Arco fajón de medio punto de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, de oriente a poniente. Puerta de madera de dos hojas, pintada con esmalte. Espacio dividido con muro de tablaroca en el eje del arco. Extractor de aire en puerta.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.
Arco fajón, de medio punto de piedra de cantería aparejada, colocada en disposición concéntrica.

CERRAMIENTOS.

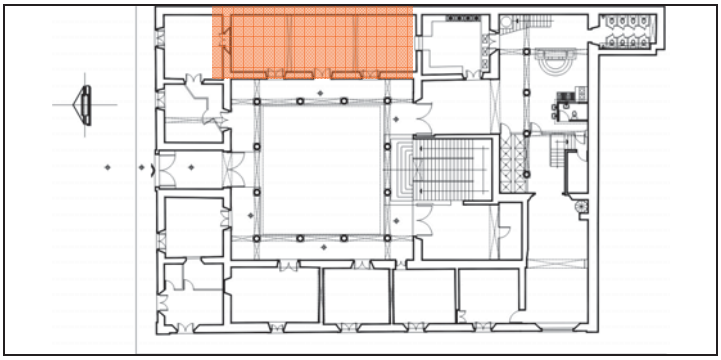
Arco fajón de medio punto de piedra de cantería aparejada, en disposición concéntrica. Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada, en disposición concéntrica, en el exterior es arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Comedor
FICHA Nº	10
CLAVE:	RM. PB. 10



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Crema

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta				Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Crema

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

En su interior tiene dos arcos fajones de medio punto de piedra de cantería dovelada, en sentido de oriente a poniente. Cielo raso, decorado con cenefas y grecas. Pintura mural, cenefa en muros parte superior. Puerta de madera de dos hojas, pintada con esmalte. Ventanas de madera de dos hojas, con vidriera y protección de herrería.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica y esmalte en el guardapolvo.
Arco fajón, de medio punto de piedra de cantería dovelada.

CERRAMIENTOS.

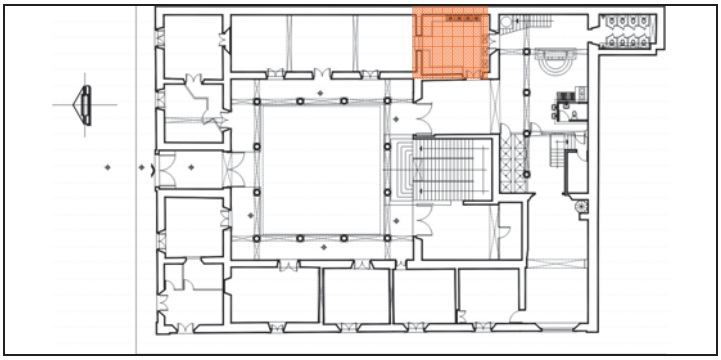
Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada, en disposición concéntrica, en el exterior es arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de tejamanil, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta. Cielo raso como plafón.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Cocina
FICHA Nº	11
CLAVE:	RM. PB. 11



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Azulejo		Pintura esmalte		Color:	Crema		

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros			

VANOS:	Puerta		Ventana					
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Crema		

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Instalación de gas visible. Estufas, quemadores industriales tipo sansón, sobre muretes de tabique. Tarjas y barras de preparación de material forradas de azulejo. Campana extractora sobre quemadores, de lamina cal. # 18. Muros a media altura forrados de azulejo. Puerta y ventana de herrería contemporánea.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura esmalte y azulejo.

CERRAMIENTOS.

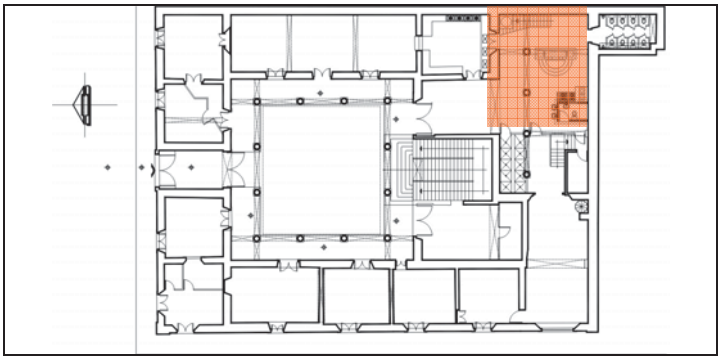
Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada, en disposición concéntrica, en el exterior solo de puerta es arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de tabla de madera, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	2do. patio planta baja
FICHA Nº	12
CLAVE:	RM. PB. 12



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Cantería labrada		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Crema		

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta				Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:			

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Calentadores Hessa de paso. Dos lavaderos de granito. Dos lavamanos de cerámica al exterior. Columnas de piedra de cantería labrada, monolíticas con capitel toscano, para sostener arquería de piedra de cantería dovelada. En el patio se encuentra un baño para cocineras de material contemporáneo. Pila con lavaderos de piedra de cantería labrada. Arco poniente y de esquina (rincón de claustro), tapiados con muro de tabique y cancel de herrería contemporánea, para dividir espacio para regaderas y biblioteca.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica y esmalte en el guardapolvo. Columnas de piedra de cantería labrada, para sostener arcos de medio punto.

CERRAMIENTOS.

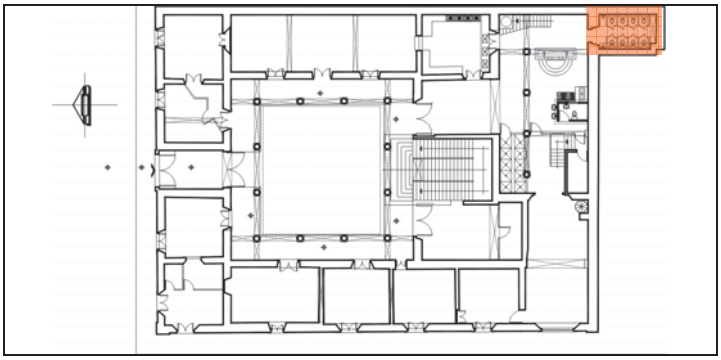
Cerramientos curvos, arcos de medio punto de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales, mantienen el equilibrio uno con otro, compensan el coceo.

ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Baños.
FICHA Nº	13
CLAVE:	RM. PB. 13



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Azulejo		Pintura esmalte		Color:	Blanco		

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros			

VANOS:	Puerta		Ventana					
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Blanco		

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Espacio para 10 sanitarios. Mingitorio de tabique y concreto forrado con azulejo.
En su interior tiene dos arcos de medio punto de piedra de cantería aparejada, en disposición concéntrica en muros sur y poniente. Viguería amadrinada con vigas de madera. Excusados divididos con mamparas de tabique forradas de azulejo. Muros forrados de azulejo a media altura. Puerta de herrería contemporánea. Extractor de aire, en muro norte. Ventana tapiada en muro oriente, que colinda con librería.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura esmalte. Arcos de medio punto de piedra de cantería aparejada, colocada en disposición concéntrica.

CERRAMIENTOS.

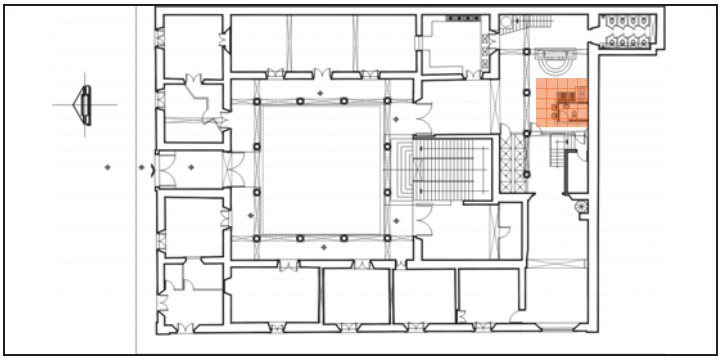
Dintel de madera pintada al color del muro en vano de puerta, y capialzado de la misma.
Arcos de medio punto de piedra de cantería aparejada, en disposición concéntrica.

ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8" (amadrinadas), con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Baño cocineras
FICHA Nº	14
CLAVE:	RM. PB. 14



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Zapata corrida de concreto armado							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Crema		

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros			

VANOS:	Puerta		Ventana					
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Concreto	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Crema		

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:							
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros		
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Aplanado cemento-arena	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura		

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Baño Completo con lavamanos, taza y regadera.
Es un agregado al 2do. Patio de planta baja de construcción contemporánea.
Puerta y ventana de herrería contemporánea.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de tabique rojo recocido, asentados y aplanados con mortero cemento-arena.

CERRAMIENTOS.

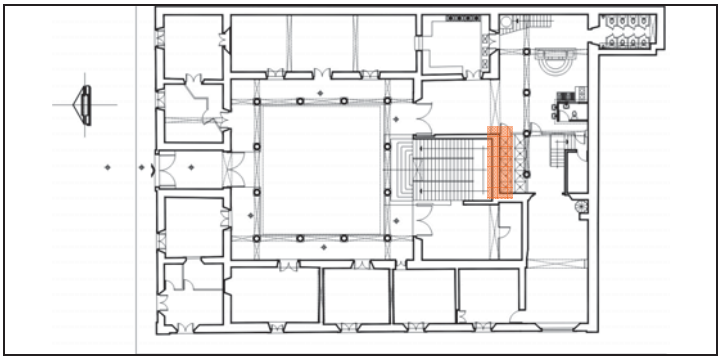
Dintel, dala de cerramiento de concreto, sobre muros de tabique.

CUBIERTAS.

Losa de concreto armado.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Regaderas
FICHA Nº	15
CLAVE:	RM. PB. 15



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Azulejo		Pintura esmalte		Color:	Blanco		

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta				Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Concreto	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Blanco

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:							
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros		
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Falso plafón
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura		

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Espacio Para diez regaderas.

Muros sur y oriente de tabique para dividir espacio, cierran arco sur y de esquina (rincón de claustro), del segundo patio de planta baja. Ventana de herrería contemporánea sobre muro oriente. Puerta de acceso y mampara para vestibular de herrería contemporánea. Falso plafón de panel "W" para proteger viguería. Muros a media altura forrados de azulejo.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados con mortero cal arena y aplanados con mortero de cemento-arena, forrados de azulejo

Muros divisorios de tabique rojo recocido, asentados y aplanados con mortero cemento-arena, forrados de azulejo.

CERRAMIENTOS.

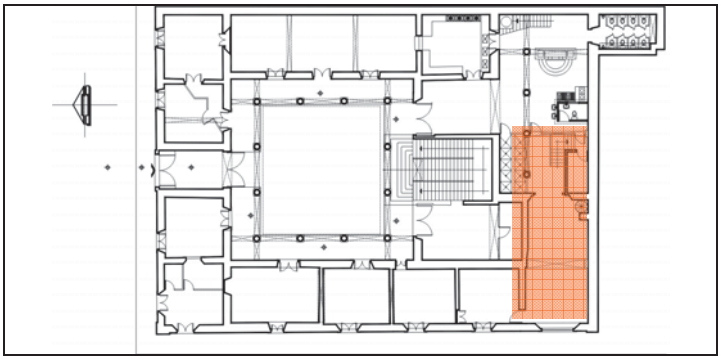
Dintel, dala de cerramiento de concreto armado, sobre muros de tabique.

ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de tabla de madera, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Biblioteca
FICHA Nº	16
CLAVE:	RM. PB. 16



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Azul

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Pulido	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta				Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Azul

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Acceso por arco poniente de 2do. Patio dividido con cancel de herrería contemporánea. En su interior arco fajón de medio punto de piedra de cantería dovelada, en sentido de norte a sur a eje de muro que divide corredor con dormitorios. Tapanco de estructura de madera. Canceles de herrería contemporánea, para bodega de material didáctico. Ventana de madera, fija con protección de herrería en vano tapiado parcialmente de acceso de servicio. Muro poniente (fachada), de sillar de cantería. Viguería amadrinada y colocada en forma continúa once piezas, sin separación, en el área donde se ubica el tapanco.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica y esmalte en el guardapolvo.
Arco fajón, de medio punto de piedra de cantería dovelada.

CERRAMIENTOS.

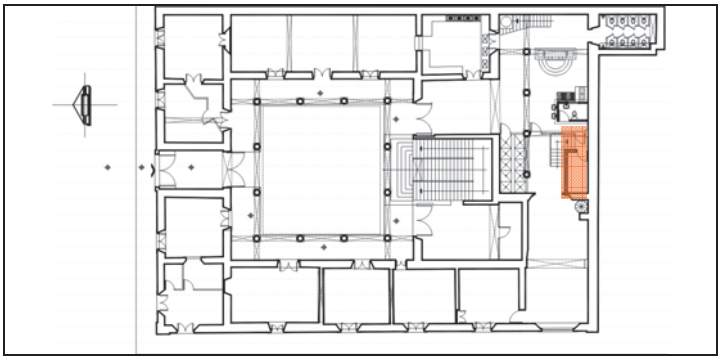
Mixtos, en ventanas por el interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, en el exterior es arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Bodega 2do. patio planta baja
FICHA Nº	17
CLAVE:	RM. PB. 17



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:			

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta				Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Concreto	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:			

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico	X	Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:
Espacio dividido en área de biblioteca. Puerta de herrería contemporánea.
Entrepiso de bóveda catalana.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena.
Muros divisorios de tabique rojo, asentados y aplanados con mortero cemento-arena.

CERRAMIENTOS.

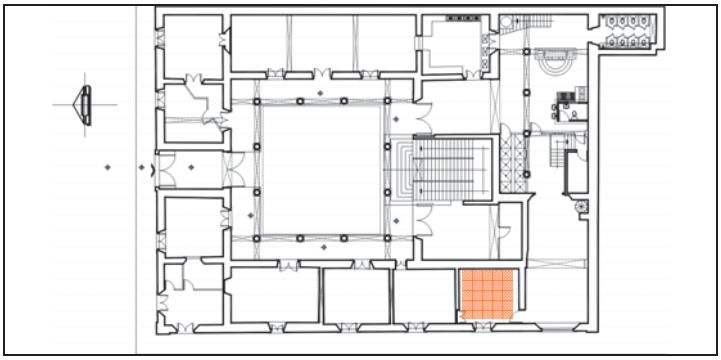
Dala de cerramiento de concreto sobre muros de tabique.

ENTREPISOS.

Bóveda catalana, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Salón de computo
FICHA Nº	18
CLAVE:	RM. PB.18



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:	Mampostería de piedra irregular de cantería.							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Verde

PISOS:								
MATERIALES BASE:	Piso de tierra		Entortado de cal-arena		Entortado cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta				Ventana			
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Concreto	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Verde

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Centro de carga, para circuito de contactos para computadoras. Viguería unida. Tapa de ladrillo y tejamanil. Puerta de acceso de herrería contemporánea con vidrio (acceso por biblioteca). Viguería pintada con cal. Closet para papelería en espesor de muro norte. Muro poniente (fachada) de sillar de cantería.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

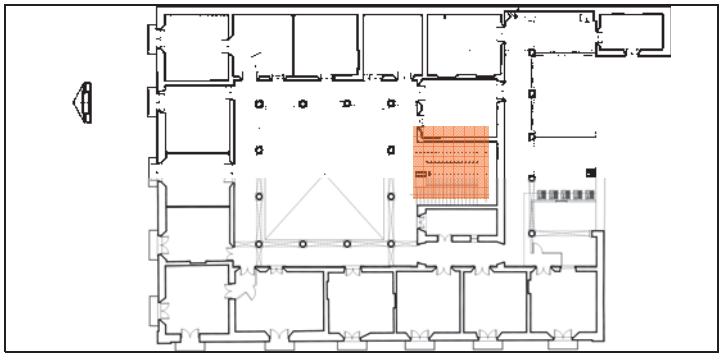
Mixtos, en ventana por el interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, en el exterior es arco escarzano de piedra de cantería dovelada.
En puerta de acceso dintel de concreto armado.

ENTREPISOS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de tejamanil, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir mosaico de pasta, piso de planta alta.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Cubo de escalera
FICHA Nº	19
CLAVE:	RM. PA. 19



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:								

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios	
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Mural

PISOS:						
MATERIALES BASE:	Relleno de tierra		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros	

VANOS:		Puerta		Ventana				
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Viguería colocada en sentido oriente-poniente, por ser el claro mas corto, restauración en los noventas por servicios generales de la universidad, la colocación original era de norte-sur. Pintura mural en muros, técnica al seco. Barandal de fierro forjado con pasamanos de madera, pintados con esmalte.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura mural.

CERRAMIENTOS.

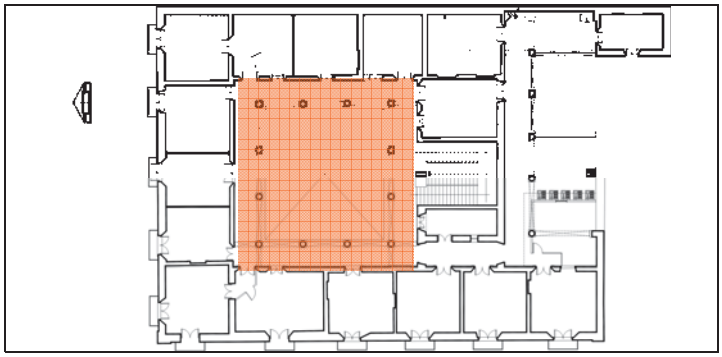
Cerramientos curvos, arcos de medio punto de piedra de cantería labrada, dovelada para recibir esfuerzos verticales.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado en forma de petatillo terminado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Corredores patio central planta alta
FICHA Nº	20
CLAVE:	RM. PA. 20



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados				
MATERIALES:							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios		
MATERIALES:	Cantería labrada		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Crema	

PISOS:						
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros	

VANOS:	Puerta		Ventana					
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:			

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Columnas de piedra de cantería labrada, monolíticas con capitel toscano, para sostener arquería de piedra de cantería dovelada.
Barandal de herrería de fierro forjado, anclado en columnas.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica y esmalte en el guardapolvo. Columnas de piedra de cantería labrada, para sostener arcos de medio punto.

CERRAMIENTOS.

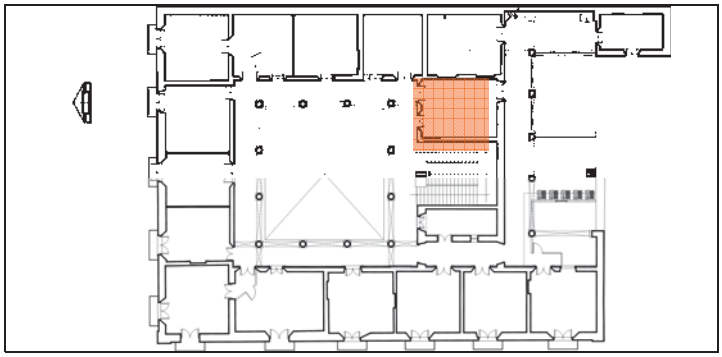
Cerramientos curvos, arcos de medio punto de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales, mantienen el equilibrio uno con otro, compensan el coceo.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena, para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 1 planta alta
FICHA Nº	21
CLAVE:	RM. PA. 21



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:								

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios			
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Azul				

PISOS:										
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto					
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica					
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros					

VANOS:	Puerta		Ventana							
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco			
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Azul				

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:							
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros		
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura		

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:
Viguería amadrinada.
Vano tapiado en muro oriente que comunica al dormitorio 17.
Piso agrietado, vibra el piso.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

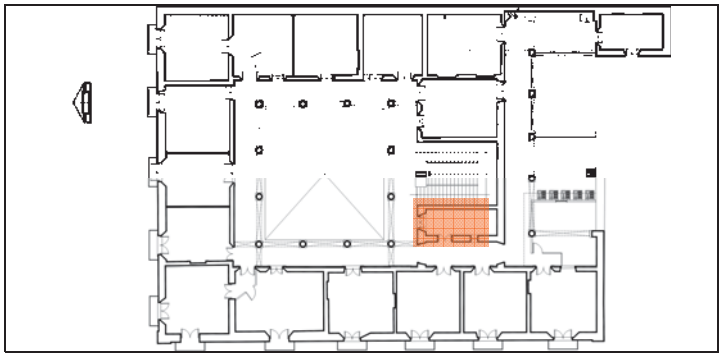
Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, en el exterior es arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Bodega consejo planta alta
FICHA Nº	22
CLAVE:	RM. PA. 22



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados				
MATERIALES:							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios		
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Crema	

PISOS:						
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros	

VANOS:		Puerta		Ventana					
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco		
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Crema	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Puerta de madera de dos hojas con cerramiento de madera (viga)

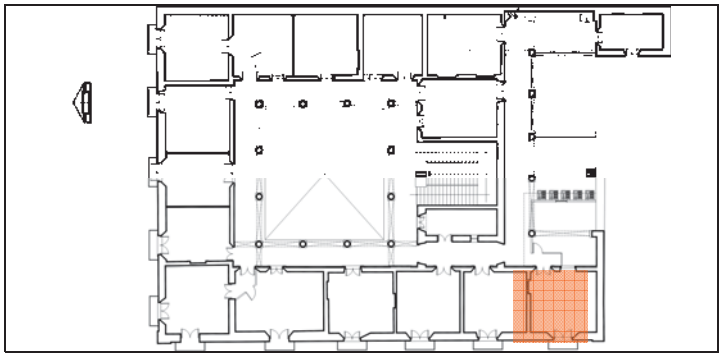
Ventana de madera de dos hojas con vidriera.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.	CERRAMIENTOS.	CUBIERTAS.
Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.	Mixtos, en ventana por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, en el exterior es arco escarzano de piedra de cantería dovelada. En puerta es dintel de madera (viga).	Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 3 planta alta
FICHA Nº	23
CLAVE:	RM. PA. 23



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:								

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios			
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica			Pintura esmalte			Color:	Azul		

PISOS:										
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado			Entortado de cemento-arena			Firme de concreto			
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería			Mosaico de pasta			Vitropiso de cerámica			
ACABADO FINAL:	Aparente			Martelinado			Otros			

VANOS:	Puerta			Ventana						
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco			
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica			Pintura esmalte			Color:	Azul		

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Ventana Cerrada permanentemente, abre hacia a dormitorio 16. Muro poniente (fachada) es de sillar de cantería. Marco de cantería en puerta pintado con vinílica. Closet, en el espesor del muro norte. Puerta de herrería actual de dos hojas, con extractor de aire. Lavamanos o tarja de piedra de cantería empotrada en muro oriente junto a ventana.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

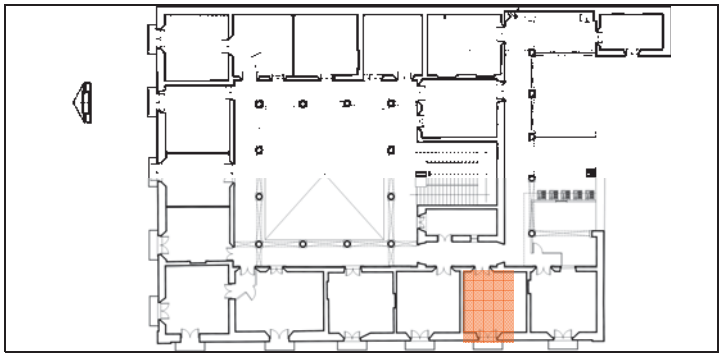
Mixtos, en puerta de acceso y ventana por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, en el exterior es arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 4 planta alta
FICHA Nº	24
CLAVE:	RM. PA. 24



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:								

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios			
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Azul		

PISOS:										
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado				Entortado de cemento-arena		Firme de concreto			
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica			
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros			

VANOS:	Puerta				Ventana					
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco			
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Azul		

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:							
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros		
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura		

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Muro norte, aplanado con mortero cemento arena, a media altura. Muro norte divisorio. Muro poniente (fachada) es de sillar de cantería. Marco de cantería labrada en puerta pintado con vinílica. Ventana de madera de 4 hojas pagables con vidriera. Puerta de madera de dos hojas. Balcón de piedra de cantería con barandal de herrería forjada hacia la calle. Vigas juntas (3) empalmadas.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

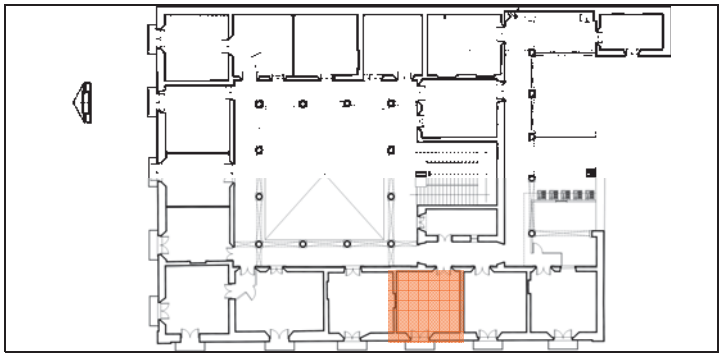
Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica,
En el exterior de puerta, arco escarzano de piedra de cantería dovelada.
En el exterior de ventana, platabanda dovelada.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 5 planta alta
FICHA Nº	25
CLAVE:	RM. PA. 25



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:								

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios			
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Azul				

PISOS:										
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto					
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica					
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros					

VANOS:	Puerta		Ventana							
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco			
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Azul				

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Puerta tapiada con tabique en muro oriente que comunica con pasillo. Muro poniente (fachada) es de sillar de cantería. Muro norte y sur divisorios. Marco de cantería en puerta pintado con vinílica. Ventana de madera de 4 hojas pagables con vidriera. Puerta de madera de dos hojas. Balcón de piedra de cantería con barandal de herrería forjada hacia la calle.

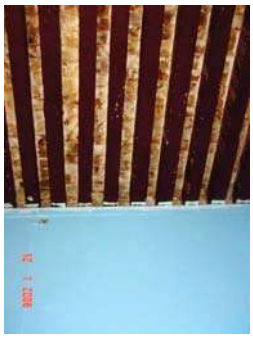
2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior capialzado con dintel de madera.
En el exterior de puerta y ventana, platabanda dovelada.

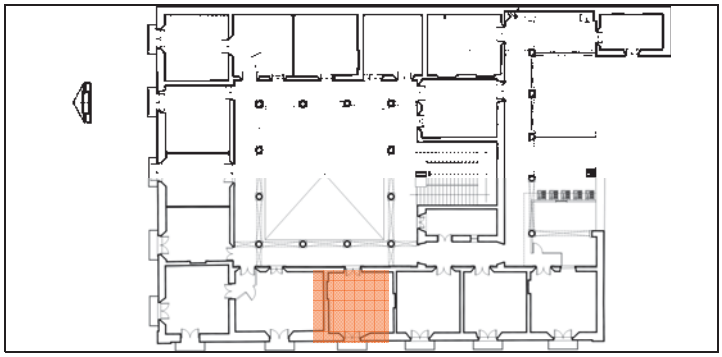


CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 6 planta alta
FICHA Nº	26
CLAVE:	RM. PA. 26



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:								

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios			
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Azul				

PISOS:										
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado				Entortado de cemento-arena		Firme de concreto			
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica			
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros			

VANOS:	Puerta				Ventana					
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco			
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Azul				

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Muro poniente (fachada) es de sillar de cantería. Muro sur divisorio. Marco de cantería en puerta pintado con vinílica, en su interior. Ventana de madera de 4 hojas pagables con vidriera Puerta de madera de dos hojas. Balcón de piedra de cantería con barandal de herrería forjada hacia la calle. Viguería pintada con pintura de cal. Vano tapiado en muro norte que comunica al dormitorio 7. Vano tapiado en muro sur que comunica con dormitorio 5.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

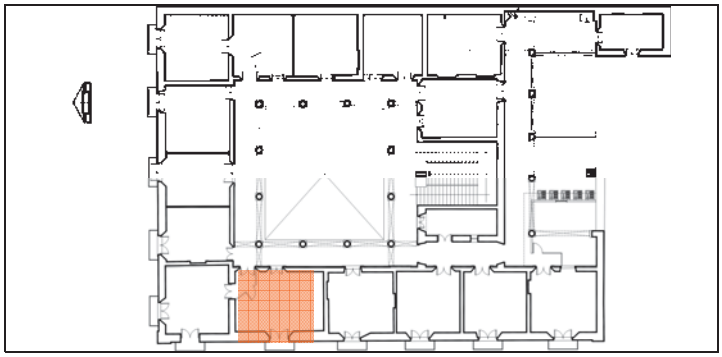
Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica,
En el exterior de puerta, arco escarzano de piedra de cantería dovelada.
En el exterior de ventana, platabanda dovelada.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 7 planta alta
FICHA Nº	27
CLAVE:	RM. PA. 27



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:								

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios			
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Azul				

PISOS:										
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto					
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica					
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros					

VANOS:	Puerta		Ventana							
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco			
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Azul				

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Muro poniente (fachada) es de sillar de cantería. Ventana de madera de 4 hojas pagables con vidriera. Puerta de madera de dos hojas. Balcón de piedra de cantería con barandal de herrería forjada hacia la calle. Pintura mural en muros, cenefa en parte superior. Muro de tablaroca para vestibular acceso a dormitorio 8. Falso plafón de madera en vestíbulo de acceso.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

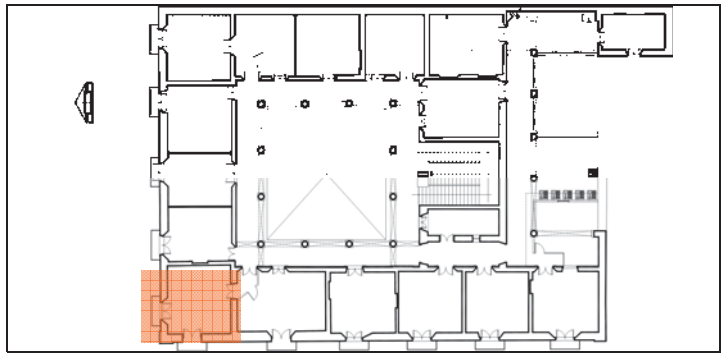
Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica.
En el exterior de puerta y ventana hacia pasillo, arco escarzano de piedra de cantería dovelada.
En el exterior de ventana hacia calle, platabanda dovelada.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 8 planta alta
FICHA Nº	28
CLAVE:	RM. PA. 28



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados				
MATERIALES:							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios		
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Verde	

PISOS:						
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros	

VANOS:		Puerta		Ventana					
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco		
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Verde	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:							
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros		
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura		

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Muro norte y poniente (fachada) es de sillar de cantería. Muro oriente divisorio. Ventana de madera de 2 hojas (vidriera). Puerta de madera de dos hojas. Balcón de piedra de cantería con barandal de herrería forjada hacia la calle. Cerramientos interiores de puerta y ventanas, es dintel de madera.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

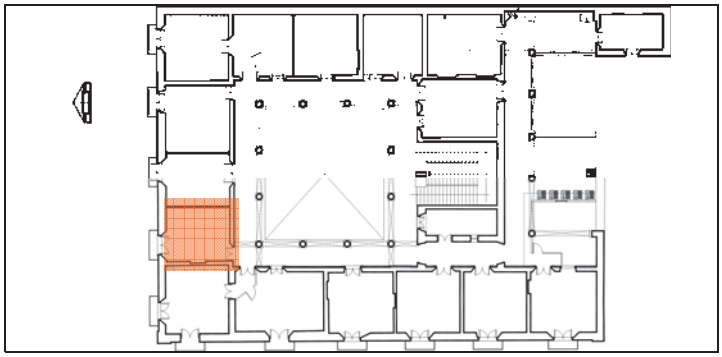
Mixtos, en puerta de acceso y ventanas por interior dintel de madera.
En el exterior de ventanas, platabanda dovelada.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 9 planta alta
FICHA Nº	29
CLAVE:	RM. PA. 29



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:								

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios			
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Verde				

PISOS:										
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto					
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica					
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros					

VANOS:	Puerta		Ventana							
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco			
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Verde				

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:							
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros		
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura		

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Muro norte (fachada) es de sillar de cantería. Muro oriente divisorio de tabique rojo recocido. Muro poniente divisorio. Ventana de madera de 2 hojas (vidriera). Puerta de madera de dos hojas. Balcón de piedra de cantería con barandal de herrería forjada hacia la calle. Vano tapiado en muro poniente, que comunica con dormitorio 8, con marco de cantería labrada pintado al color del muro.

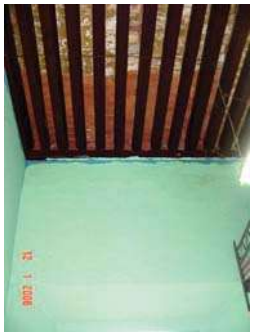
2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica. Muro oriente divisorio de tabique rojo recocido, asentado y aplanado con mortero cal-arena, acabado con pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

Mixtos, en puerta de acceso y ventana por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica,
En el exterior de puerta, arco escarzano de piedra de cantería dovelada.
En el exterior de ventana, platabanda dovelada.

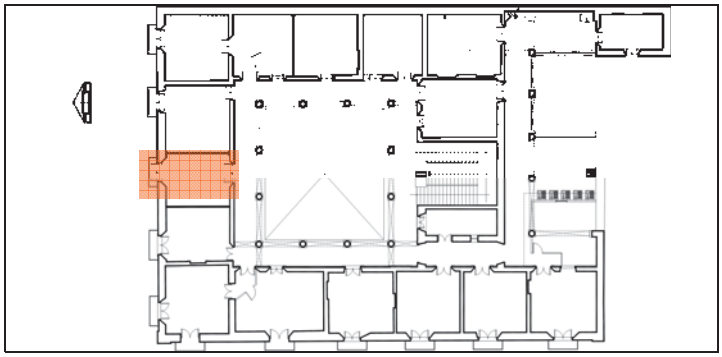


CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 10 planta alta
FICHA Nº	30
CLAVE:	RM. PA. 30



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados				
MATERIALES:							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios		
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Azul	

PISOS:						
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros	

VANOS:		Puerta			Ventana				
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco		
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Verde	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Muro norte (fachada) es de sillar de cantería. Muros oriente y poniente, divisorios de tabique rojo recocido. Ventana de madera de 4 hojas plegables con vidriera. Puerta de madera de 4 hojas plegables. Balcón de piedra de cantería con barandal de herrería forjada hacia la calle. Vigas en buen estado cambiadas en 1999 (explosión tanque estacionario) Arrastre para viguería con pecho de paloma.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica. Muros oriente y poniente divisorios de tabique rojo recocido, asentado y aplanado con mortero cal-arena, acabado con pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

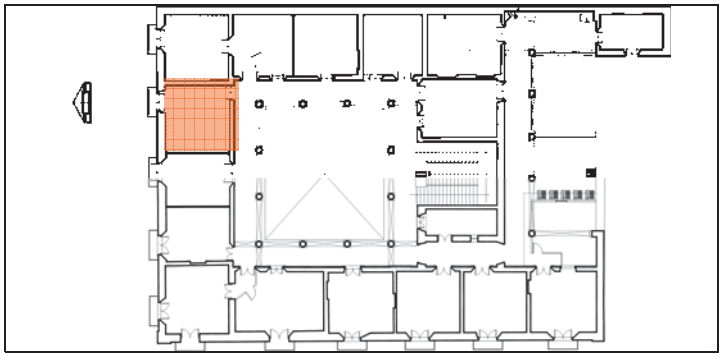
Mixtos, en puerta de acceso y ventana por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica,
En el exterior de puerta, arco escarzano de piedra de cantería dovelada.
En el exterior de ventana, platabanda dovelada.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 11 planta alta
FICHA Nº	31
CLAVE:	RM. PA. 31



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados				
MATERIALES:							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios		
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Verde	

PISOS:						
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros	

VANOS:		Puerta		Ventana					
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco		
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Verde	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Muro norte (fachada) es de sillar de cantería. Muro poniente, divisorio de tabique rojo recocido. Muro oriente divisorio. Ventana de madera de 2 hojas (vidriera). Puerta de madera de 2 hojas. Balcón de piedra de cantería con barandal de herrería forjada hacia la calle. Viguería amadrinada con gualdra de madera en muro norte. Vano tapiado en muro poniente que comunica con dormitorio 10.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica. Muro poniente divisorio de tabique rojo recocido, asentado y aplanado con mortero cal-arena, acabado con pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

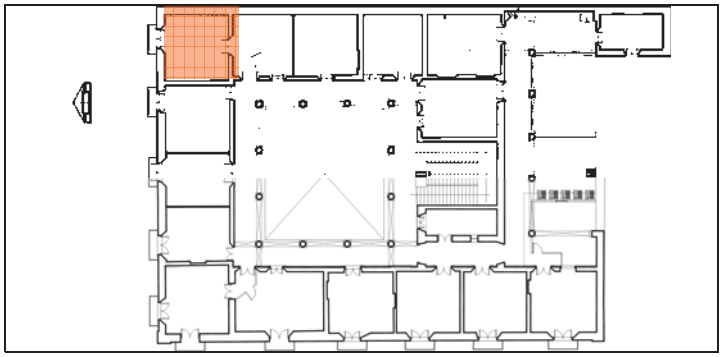
Mixtos, en puerta de acceso y ventana por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica,
En el exterior de puerta, arco escarzano de piedra de cantería dovelada.
En el exterior de ventana, platabanda dovelada.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 12 planta alta
FICHA Nº	32
CLAVE:	RM. PA. 32



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados				
MATERIALES:							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios		
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Verde	

PISOS:						
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros	

VANOS:		Puerta			Ventana				
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco		
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica			Pintura esmalte			Color:	Verde	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Muro norte (fachada) es de sillar de cantería. Muro poniente divisorio. Ventana de madera de 4 hojas con vidriera. Puerta de madera de 2 hojas. Balcón de piedra de cantería con barandal de herrería forjada hacia la calle. Pintura mural en muros, cenefa parte superior.

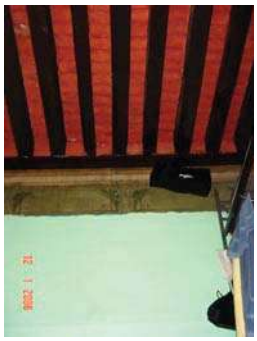
2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

Mixtos, en puerta de acceso y ventana por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica.
En el exterior de ventana, platabanda dovelada.

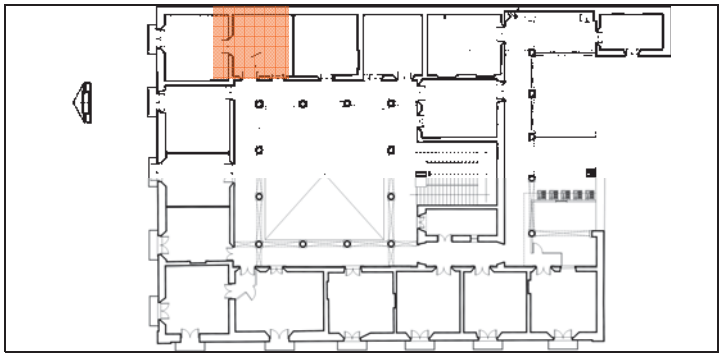


CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 13 planta alta
FICHA Nº	33
CLAVE:	RM. PA. 33



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados				
MATERIALES:							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios		
MATERIALES:	Tabique		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Durazno	

PISOS:						
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros	

VANOS:		Puerta			Ventana				
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco		
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Durazno	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Muro de tablaroca para vestibular acceso a dormitorio 12. Muro sur, divisorio de tabique rojo recocido. Ventana de madera de 2 hojas con vidriera. Puerta de madera de 2 hojas. Viguería pintada con cal. Pintura mural en muro (cenefa parte superior).

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.
Muro de tablaroca, para vestibular acceso a dormitorio 12.
Muro sur divisorio de tabique rojo recocido, asentado y aplanado con mortero cal-arena, acabado con pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

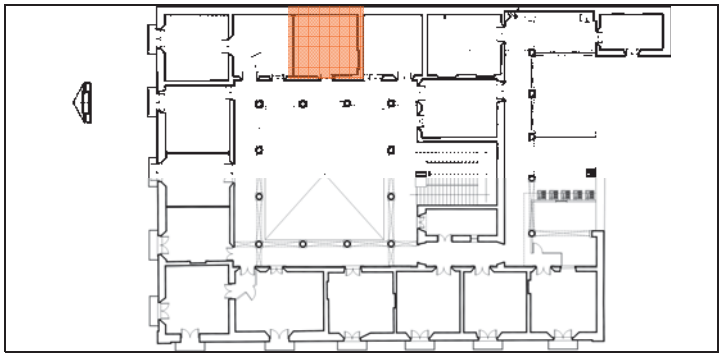
Mixtos, en puerta de acceso y ventana por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica,
En el exterior de puerta y ventana, arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 14 planta alta
FICHA Nº	34
CLAVE:	RM. PA. 34



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:		Continuos		Aislados				
MATERIALES:								

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios			
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Azul		

PISOS:										
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado				Entortado de cemento-arena		Firme de concreto			
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería				Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica			
ACABADO FINAL:	Aparente				Martelinado		Otros			

VANOS:		Puerta			Ventana					
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco			
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica				Pintura esmalte		Color:	Azul		

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:							
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros		
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura		

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Puerta de madera de 2 hojas, sin fijo superior.
Vano tapiado en muro norte.
Muro norte, divisorio de tabique rojo recocido.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica. Muro norte divisorio de tabique rojo recocido, asentado y aplanado con mortero cal-arena, acabado con pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

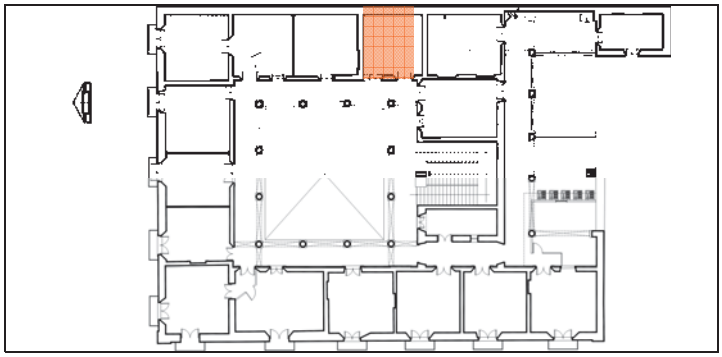
Mixtos, en puerta de acceso por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, En el exterior de puerta, arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 15 planta alta
FICHA Nº	35
CLAVE:	RM. PA. 35



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados				
MATERIALES:							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios		
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Verde	

PISOS:							
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto		
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica		
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros		

VANOS:		Puerta		Ventana					
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco		
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Verde	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:
Puerta de madera de 2 hojas.
Ventana de madera de 2 hojas, con vidriera.
Vano tapiado en muro norte, que comunica a dormitorio 14.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

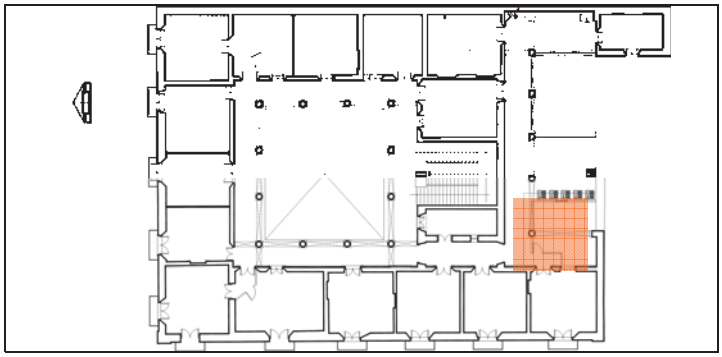
Mixtos, en puerta de acceso y ventana por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica,
En el exterior de puerta y ventana, arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 16 planta alta
FICHA Nº	36
CLAVE:	RM. PA. 36



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados				
MATERIALES:							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios		
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				tabique		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Verde	

PISOS:						
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto	
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Pulido		Vitropiso de cerámica	
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros	

VANOS:		Puerta		Ventana				
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco	
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera	
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso	
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:								
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros			
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Lámina de asbesto	
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura			

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Muros norte y oriente de tabique, para dividir y ampliar espacio, cierran arco de pasillo de 2do. patio.
Cancel de herrería contemporánea, para vestibular acceso.
Ampliación de espacio hacia patio, techado con vigas de madera y lámina de asbesto.
Ventanas de herrería contemporánea, sobre muros norte y poniente que cierran arcos de 2do. patio.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedras de cantería, asentadas con mortero de cal-arena y aplanadas con mortero cemento-arena, acabadas en pintura vinílica. Muros divisorios de tabique, asentados y aplanados con mortero cemento-arena.

CERRAMIENTOS.

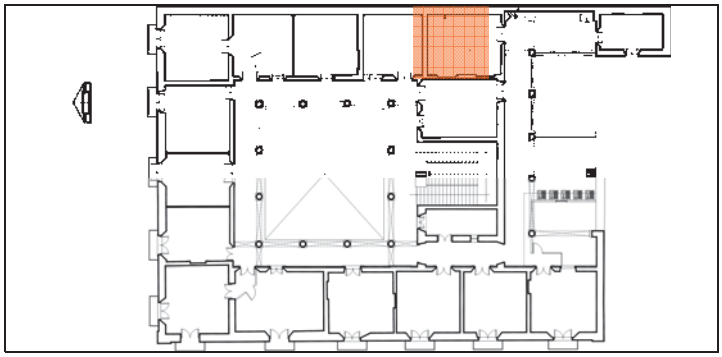
Cerramientos curvos, arcos de medio punto de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico. Cubierta en ampliación de espacio, con vigas de madera y laminas de asbesto.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 17 planta alta
FICHA Nº	37
CLAVE:	RM. PA. 37



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:								

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios			
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Azul				

PISOS:										
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto					
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica					
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros					

VANOS:	Puerta		Ventana							
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco			
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Azul				

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:							
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros		
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura		

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

Puerta de madera de 2 hojas, con extractor de aire. Vano tapiado en muro poniente, que comunica a dormitorio 1. Closet en espesor de muro oriente. Por el entrepiso y la cubierta pasa el tiro de la campana extractora de la cocina. Domo en cubierta para iluminación. Marco de piedra de cantería labrada, en puerta pintado con vinílica.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

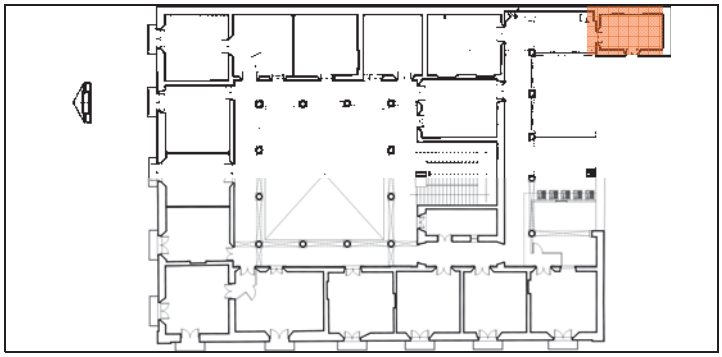
Mixtos, en puerta de acceso por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica.
En el exterior de puerta, arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Dormitorio 18 planta alta
FICHA Nº	38
CLAVE:	RM. PA. 38



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:								

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios			
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Melón		

PISOS:										
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena				Firme de concreto			
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta				Vitropiso de cerámica			
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado				Otros			

VANOS:	Puerta		Ventana							
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco			
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Café		

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:							
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros		
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura		

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:
Viguería en buen estado, cambiada en 1999 (explosión tanque estacionario).
Puerta de madera de 2 hojas.
Ventana de madera de 2 hojas, con postigos y protección de herrería.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

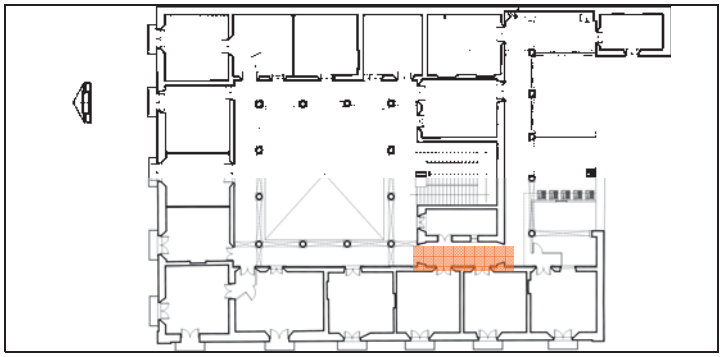
Dintel de madera, pintado con esmalte color café

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Pasillo entre 1er. Y 2do. patio p. alta
FICHA Nº	39
CLAVE:	RM. PA. 39



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados					
MATERIALES:								

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios			
MATERIALES:	Sillar de cantería		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabique			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Crema				

PISOS:										
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto					
ACABADO INICIAL:	Baldosa de cantería		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica					
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros					

VANOS:	Puerta		Ventana							
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco			
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera			
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso			
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte		Color:	Crema				

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:							
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros		
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura		

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

OBSERVACIONES:

En los vanos de puertas del pasillo, solo existe el marco de madera.
Muro divisorio de tabique, para bodega de consejo (espacio 2 de planta alta), con dintel de madera corrido en todo el muro para vano de puerta.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica.

CERRAMIENTOS.

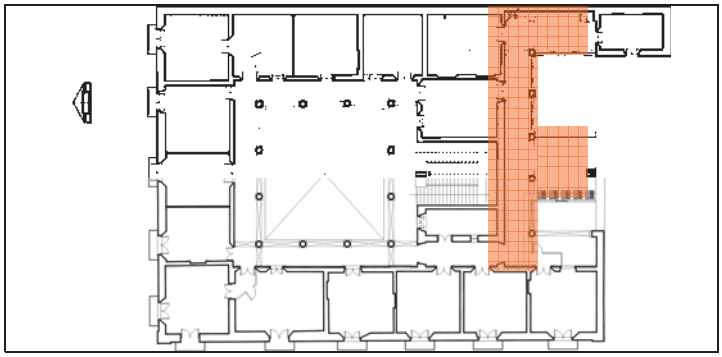
Mixtos, en puertas de acceso por interior capialzado de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica,
En el exterior de puertas, arco escarzano de piedra de cantería dovelada.

CUBIERTAS.

Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

FICHAS DE REGISTRO DE MATERIALES

ESPACIO:	Corredores 2do. patio planta alta
FICHA Nº	40
CLAVE:	RM. PA. 40



LOCALIZACIÓN.

1.- REGISTRO DE MATERIALES Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

CIMIENTOS:	Continuos		Aislados				
MATERIALES:							

APOYOS:	Continuos		Aislados		De carga		Divisorios		
MATERIALES:	Cantería labrada		Mampostería de piedra irregular de cantería				Tabla roca		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica		Pintura esmalte				Color:	Crema	

PISOS:							
MATERIALES BASE:	Viguería de madera y terrado		Entortado de cemento-arena		Firme de concreto		
ACABADO INICIAL:	Cantería laminada		Mosaico de pasta		Vitropiso de cerámica		
ACABADO FINAL:	Aparente		Martelinado		Otros		

VANOS:		Puerta			Ventana				
CERRAMIENTOS	Dintel		Capialzado		Platabanda		Arco		
MATERIALES BASE:	Sillar de cantería		Piedra de cantería aparejada		Cantería labrada dovelada		Madera		
ACABADO INICIAL:	Aparente		Aplanado cal-arena		Aplanado cemento-arena		Yeso		
ACABADO FINAL:	Pintura vinílica			Pintura esmalte			Color:		

ENTREPISOS Y CUBIERTAS:							
MATERIALES BASE:	Viguería de madera		Losa de concreto		Otros		
ACABADO INICIAL:	Tapa de ladrillo y terrado		Tapa de tabla de madera y terrado		Tapa de tejamanil y terrado		Cielo raso
ACABADO FINAL:	Enladrillado		Mosaico		Pintura		

INSTALACIONES EXISTENTES:					
ELÉCTRICA:	Visible		Oculta		El cableado se desarrolla con canaleta de plástico.
HIDRÁULICA:	Visible		Oculta		
SANITARIA:	Visible		Oculta		

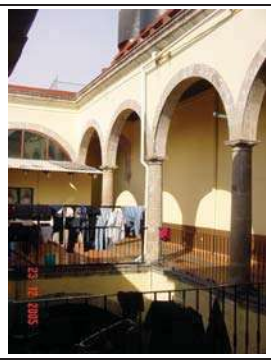
OBSERVACIONES:

Se encuentran lavaderos de granito y un mingitorio de material al aire libre.
Columnas de piedra de cantería labrada, monolíticas con capitel toscano, para sostener arquería de piedra de cantería dovelada. Barandal de herrería de fierro forjado, anclado en columnas. Vitropiso con cenefa de cantería laminada al centro.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO:

APOYOS.

Muros de mampostería de piedra de cantería, asentados y aplanados con mortero de cal-arena, acabados en pintura vinílica y esmalte en el guardapolvo. Columnas de piedra de cantería labrada, para sostener arcos de medio punto.



CERRAMIENTOS.

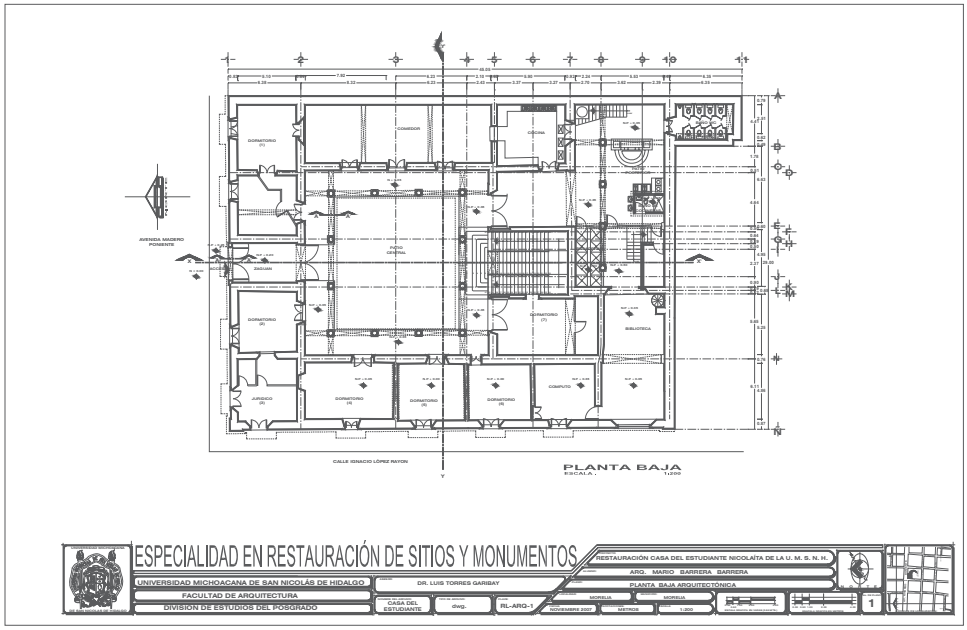
Cerramientos curvos, arcos de medio punto de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales, mantienen el equilibrio uno con otro, compensan el coceo.

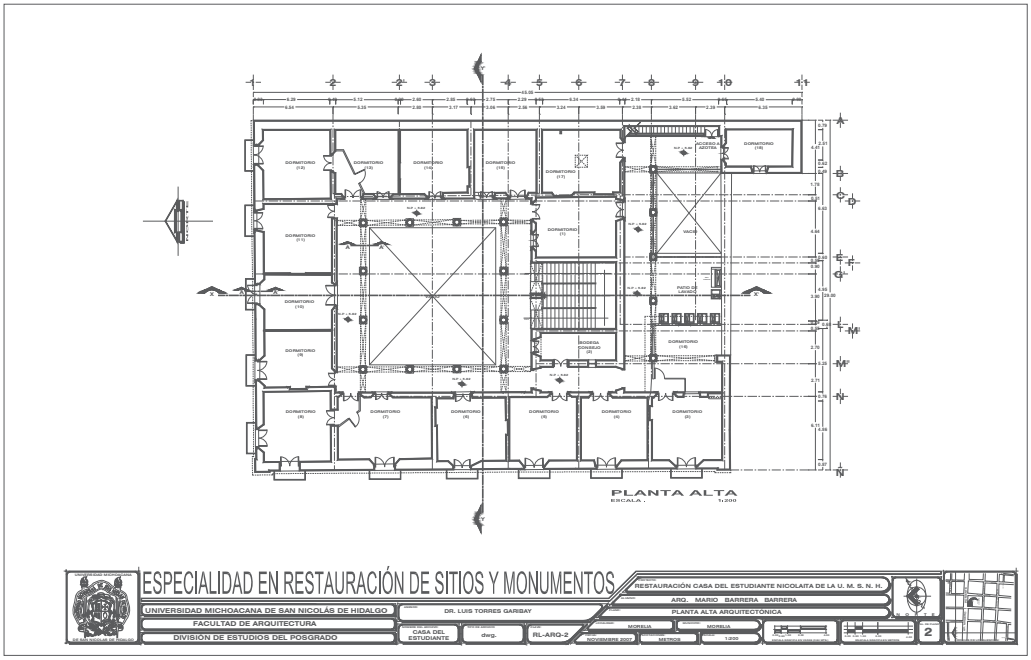
CUBIERTAS.

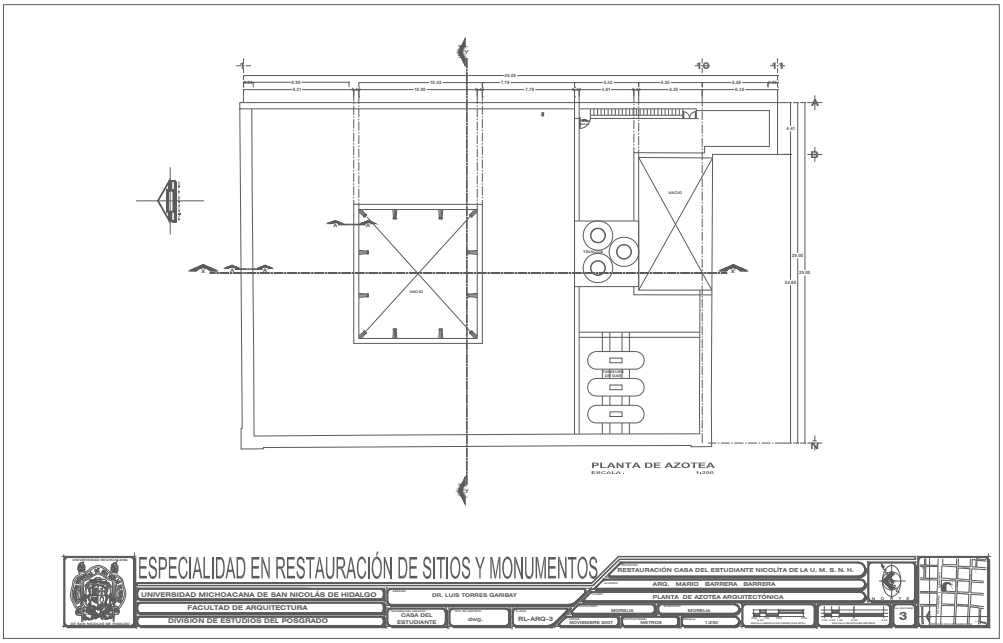
Vigas de madera de 5" x 8", con tapa de ladrillo, con terrado y entortado de cemento-arena, para recibir enladrillado con impermeabilizante acrílico.

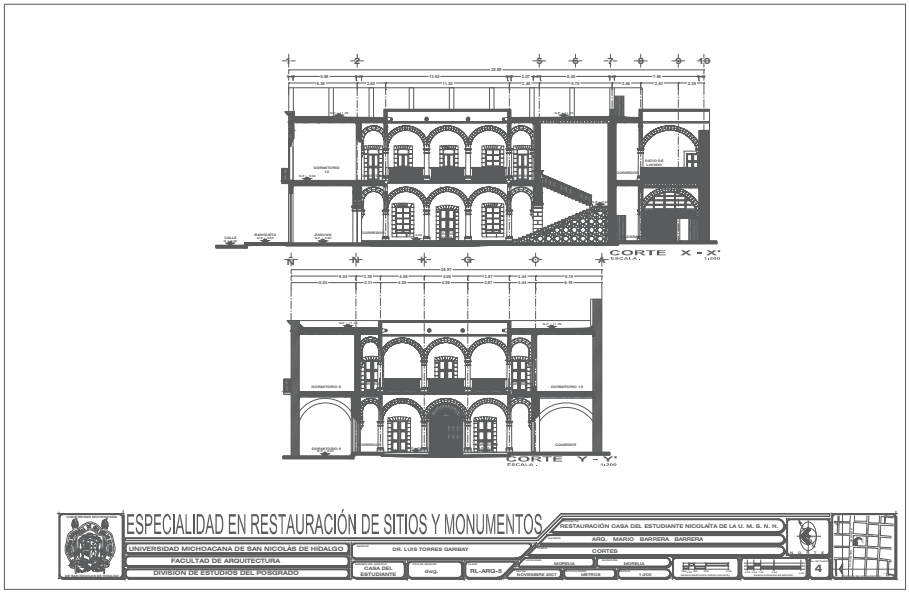
2.5 Planimetría de registro y levantamiento.

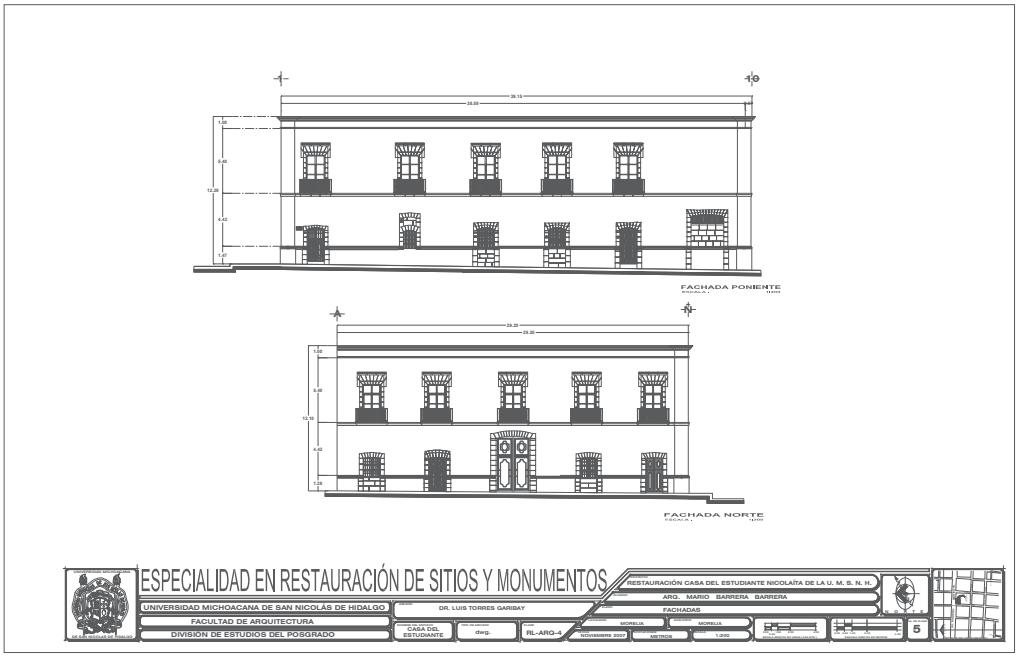
- Planos arquitectónicos.
  - Planta baja.
  - Planta alta.
  - Planta de azotea.
  - Cortes longitudinales y transversales.
  - Fachadas.
  - Cotas interiores.
    - Planta baja.
    - Planta alta.
  - Cortes por fachada.
- Planos de pisos.
  - Planta baja
  - Planta alta
- Planos de viguería en entrepisos y cubiertas.
  - Planta baja.
  - Planta alta.
- Planos de materiales.
  - Planta baja.
  - Planta alta.
  - Fachadas.
- Planos de herrería y carpintería.

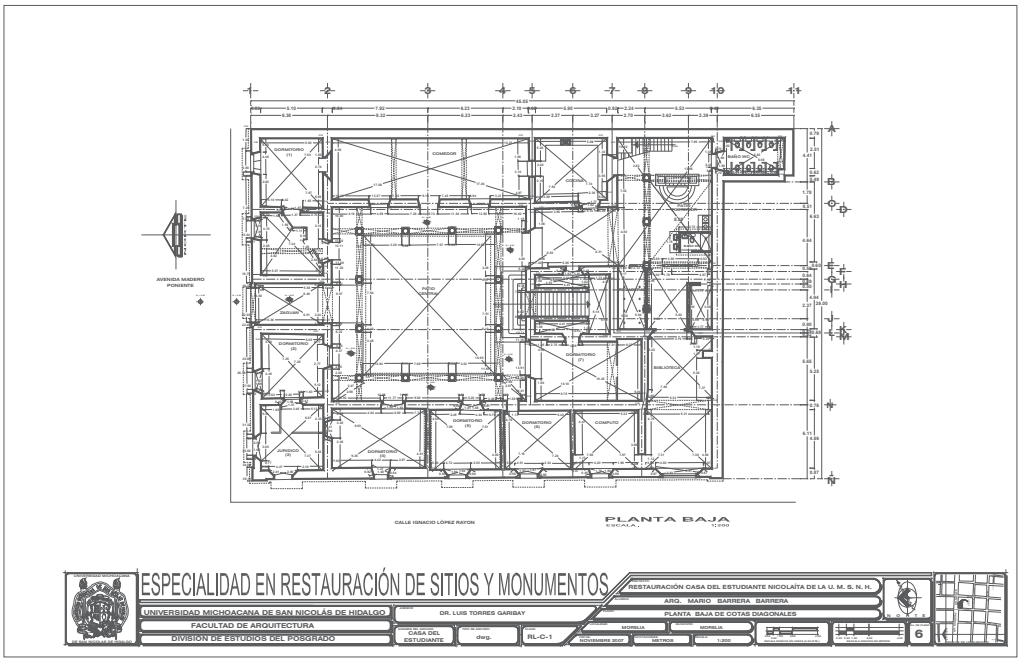

AVENIDA MADERO PONIENTE
CALLE IGNACIO LÓPEZ RAYON
PLANTA BAJA
ESCALA . 1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
RL-ARQ-1
NOVIEMBRE 2007
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA
MORELIA
MORELIA
METROS
1:200
1

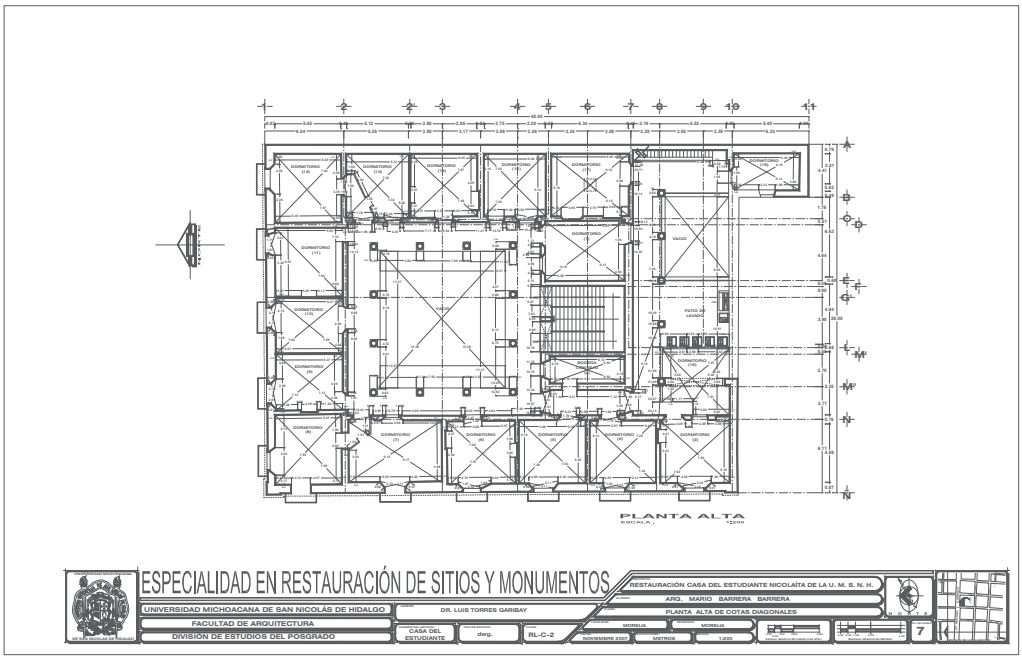

PLANTA ALTA
ESCALA . 1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
RL-ARQ-2
NOVIEMBRE 2007
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA ARQUITECTONICA
MORELIA
MORELIA
METROS
1:200
2

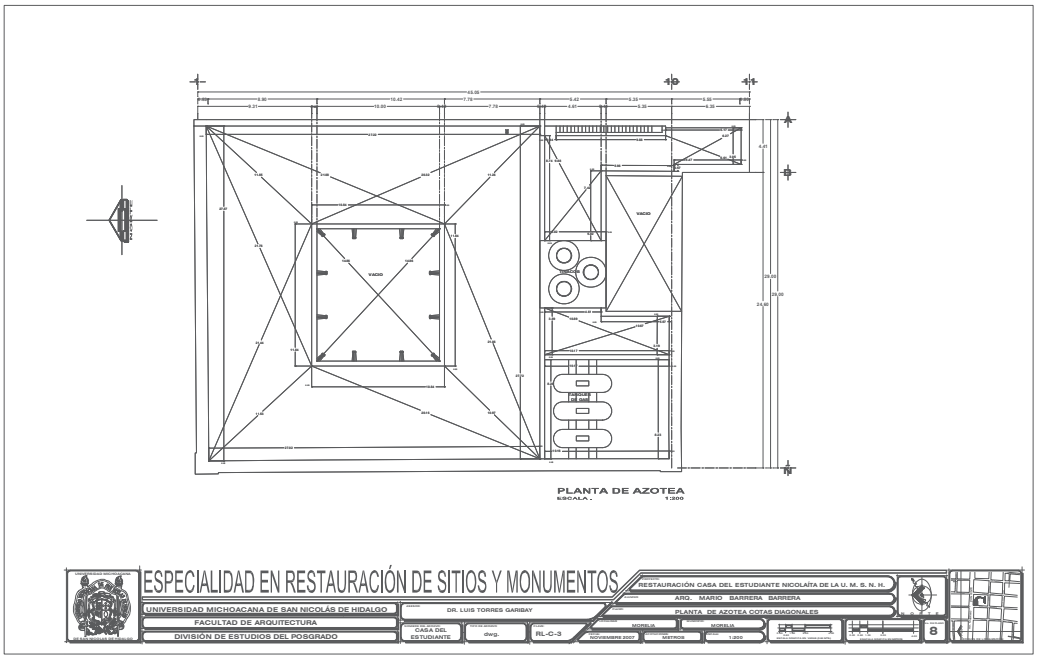

PLANTA DE AZOTEA
ESCALA: 1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
RL-ARQ-3
NOVIEMBRE 2007
MORELIA
METROS
1:200
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA DE AZOTEA ARQUITECTÓNICA
3

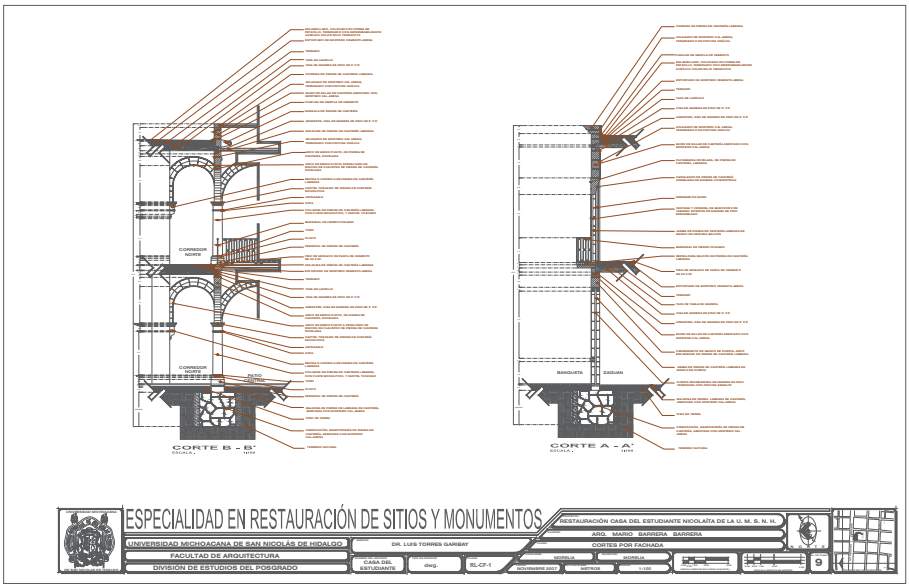

CORTE X - X'
ESCALA:
CORTE Y - Y'
ESCALA:
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
RL-ARQ-3
NOVIEMBRE 2007
MORELIA
METROS
1:200
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
CORTES
4

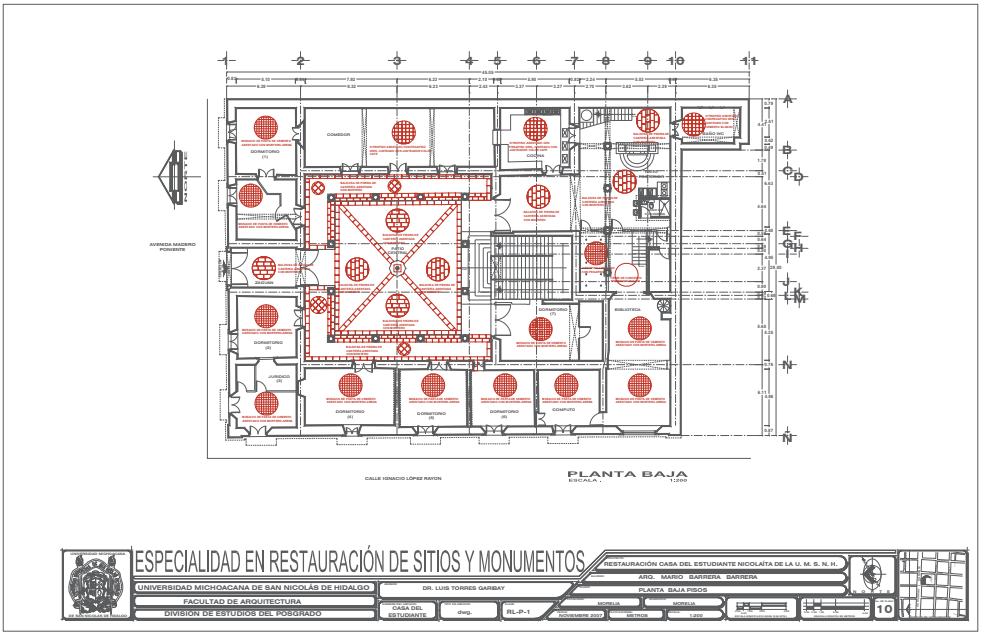

FACHADA PONIENTE
FACHADA NORTE
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
RL-ARQ-4
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
FACHADAS
MORELIA
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
5

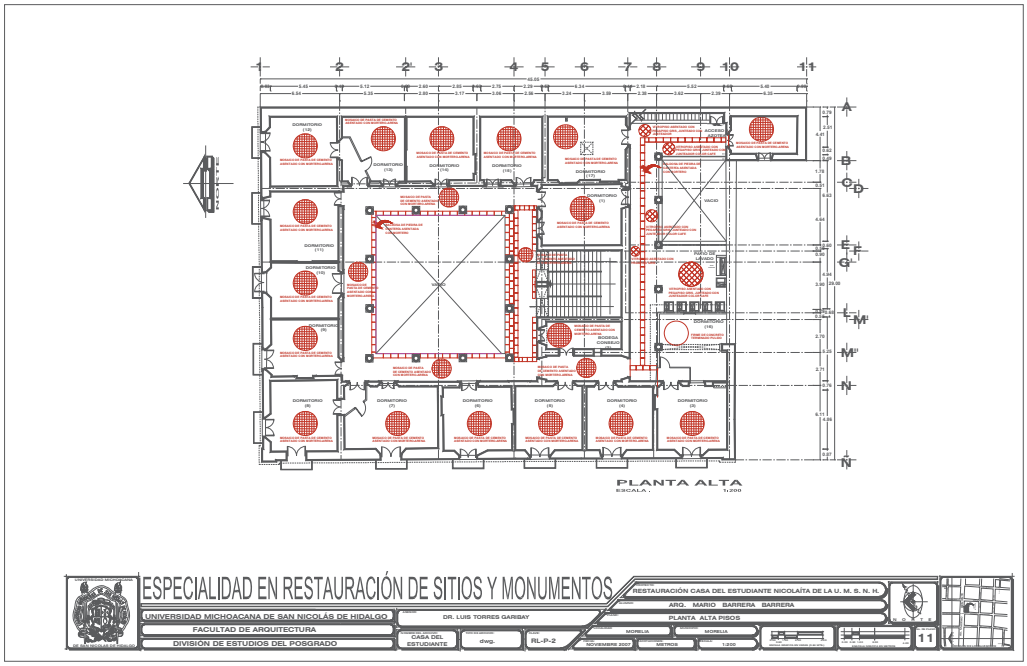

AVENIDA MADERO PONIENTE
CALLE IGNACIO LÓPEZ RAYON
PLANTA BAJA
ESCALA:
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
RL-C-1
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA DE COTAS DIAGONALES
MORELIA
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
6

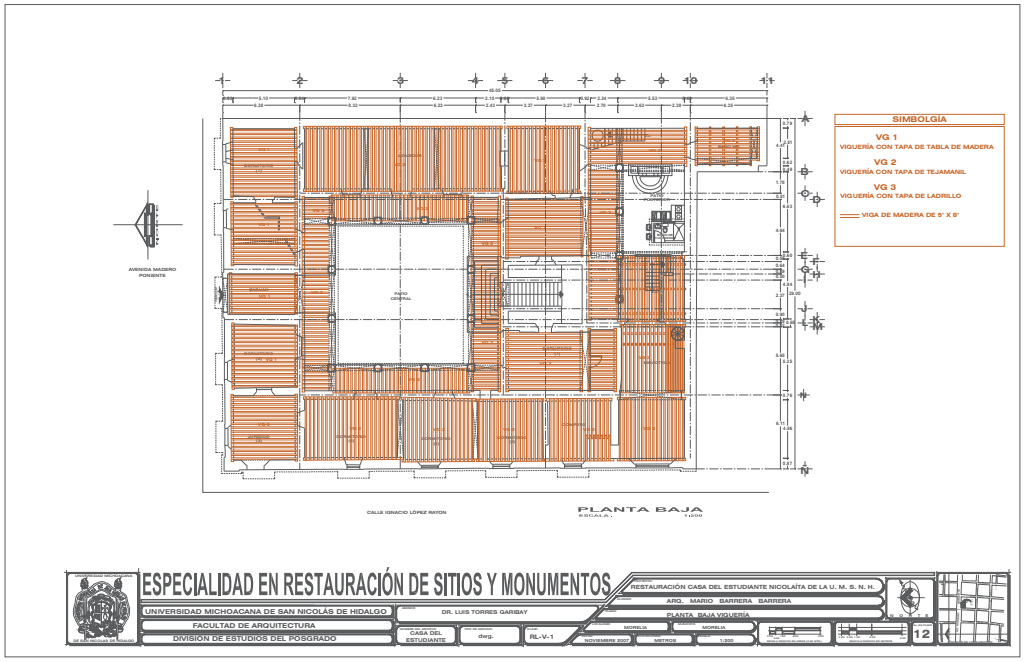

PLANTA ALTA
ESCALA :
1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
RL-C-2
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA DE COTAS DIAGONALES
MORELIA
NOVIEMBRE 2007
MORELIA
METROS
1:200
7

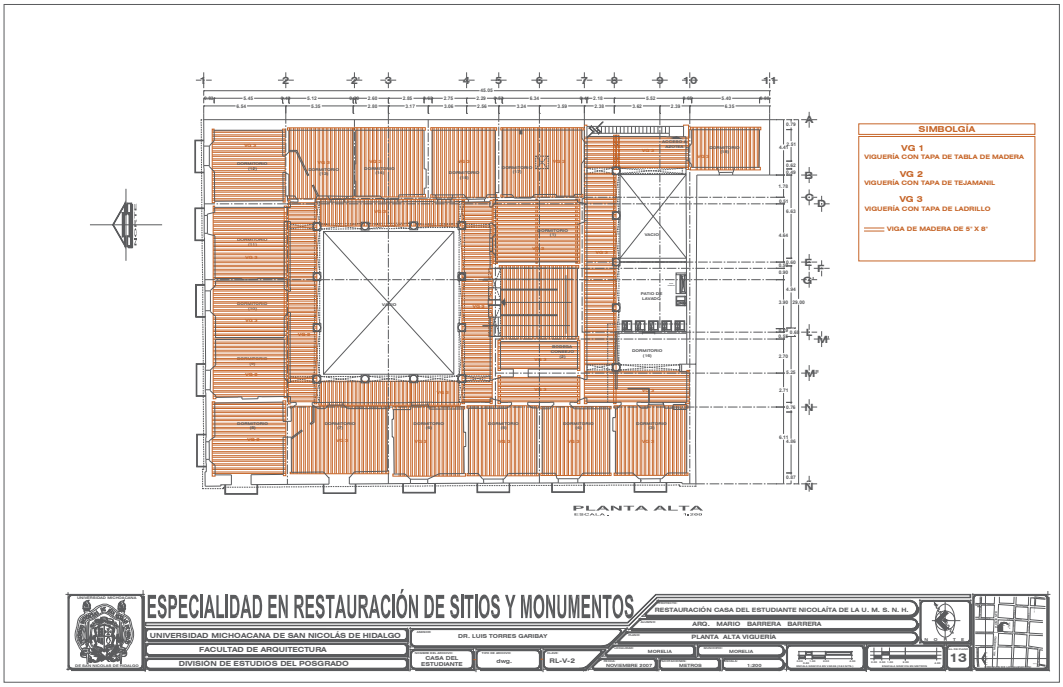

PLANTA DE AZOTEA
ESCALA :
1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
RL-C-3
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA DE AZOTEA COTAS DIAGONALES
MORELIA
NOVIEMBRE 2007
MORELIA
METROS
1:200
8

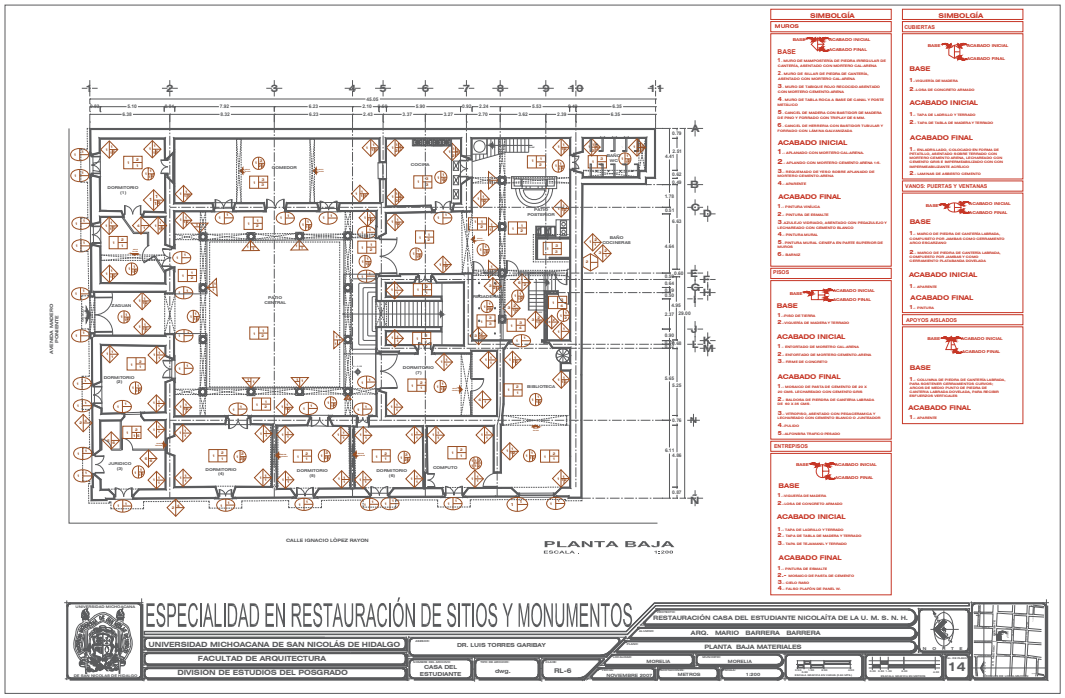

CORTE B - B'
CORTE A - A'
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CORTES POR FACHADA
CASA DEL ESTUDIANTE
RL-CF-1
NOVIEMBRE 2007
MORELIA
MORELIA
METROS
1:100
9

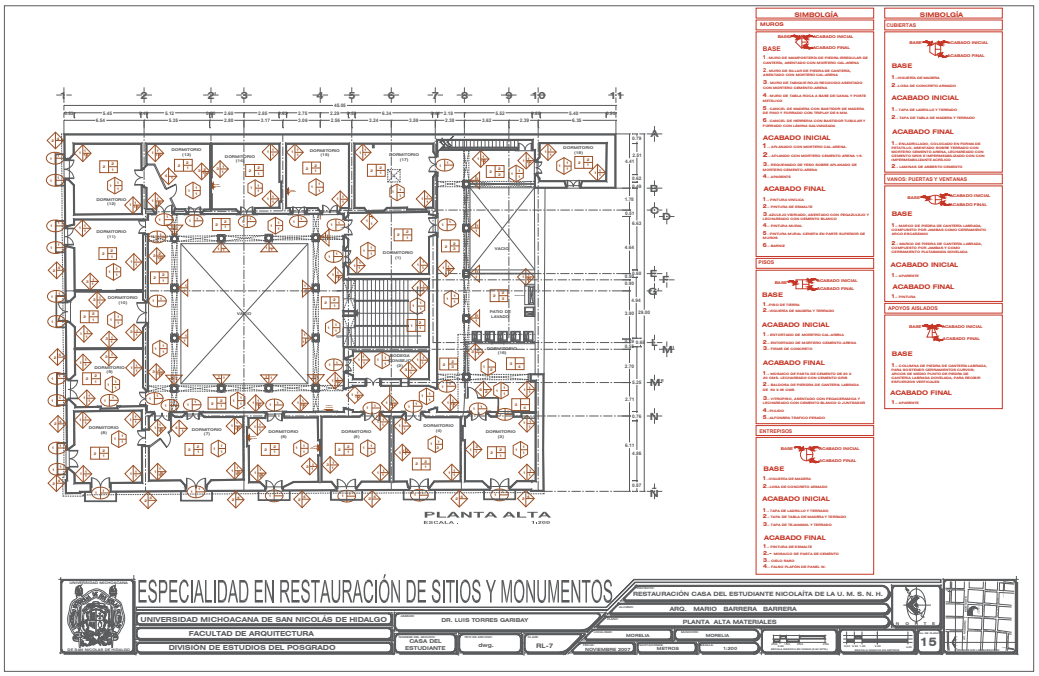

PLANTA BAJA
ESCALA
1:200
AVENIDA MADERO PONIENTE
CALLE IGNACIO LÓPEZ RAYON
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
DR. LUIS TORRES GARIBAY
PLANTA BAJA PISOS
CASA DEL ESTUDIANTE
RL-P-1
NOVIEMBRE 2007
MORELIA
MORELIA
METROS
1:200
10

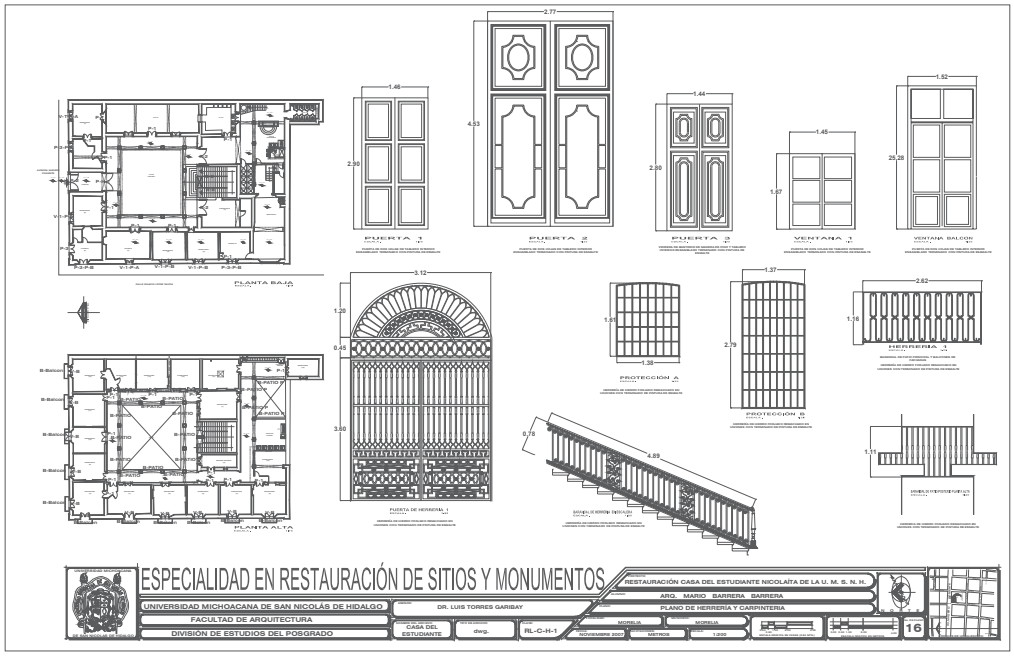

PLANTA ALTA
ESCALA : 1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
RL-P-2
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA PISOS
11


SIMBOLGÍA
VG 1
VIGUERÍA CON TAPA DE TABLA DE MADERA
VG 2
VIGUERÍA CON TAPA DE TEJAMANIL
VG 3
VIGUERÍA CON TAPA DE LADRILLO
VIGA DE MADERA DE 5" X 8"
AVENIDA MADERO PONIENTE
CALLE IGNACIO LÓPEZ RAYON
PLANTA BAJA
ESCALA : 1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
RL-V-1
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA VIGUERÍA
12


SIMBOLGÍA
VG 1
VIGUERÍA CON TAPA DE TABLA DE MADERA
VG 2
VIGUERÍA CON TAPA DE TEJAMANIL
VG 3
VIGUERÍA CON TAPA DE LADRILLO
VIGA DE MADERA DE 5" X 8"
PLANTA ALTA
ESCALA
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
RL-V-2
NOVIEMBRE 2007
MORELIA
METROS
1:200
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA VIGUERÍA
13


SIMBOLGÍA
MUROS
SIMBOLGÍA
CUBIERTAS
VANOS: PUERTAS Y VENTANAS
APOYOS AISLADOS
PISOS
ENTREPISOS
PLANTA BAJA
ESCALA
CALLE IGNACIO LÓPEZ RAYON
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
RL-6
NOVIEMBRE 2007
MORELIA
METROS
1:200
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA MATERIALES
14


PLANTA ALTA
ESCALA: 1:200
SIMBOLOGÍA
MUROS
BASE
ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
1. MURO DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA IRREGULAR DE CANTERA, ASENTADO CON MORTERO CAL-ARENA
2. MURO DE SILLAR DE PIEDRA DE CANTERA, ASENTADO CON MORTERO CAL-ARENA
3. MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA
4. MURO DE TABLA ROCA A BASE DE CANAL Y POSTE METÁLICOS
5. CANCEL DE MADERA CON BASTIDOR DE MADERA Y FORRADO CON LÁMINA GALVANIZADA
6. CANCEL DE MADERA CON BASTIDOR TUBULAR Y FORRADO CON LÁMINA GALVANIZADA
ACABADO INICIAL
1.- APLANADO CON MORTERO CAL-ARENA.
2.- APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5.
3.- REBOCEADO DE YESO SOBRE APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA
4.- AZULEJO
ACABADO FINAL
1.- PINTURA VINÍLICA
2.- PINTURA DE ESMALTE
3.- APLANADO CON MORTERO CEMENTO CON PEDACILLO Y ACABADO CON CEMENTO BLANCO
4.- PINTURA MURAL
5.- PINTURA MURAL CERÁMICA EN PARTE SUPERIOR DE MUROS
6.- BARNIZ
PISOS
BASE
ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
1.-PISO DE TIERRA
2.- DUELA/PISO DE MADERA Y TERRADO
ACABADO INICIAL
1.- ENTORTADO DE MORTERO CAL-ARENA
2.- ENTORTADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA
3.- FIRME DE CONCRETO
ACABADO FINAL
1.- MEZCLADO DE PASTA DE CEMENTO DE 20 X 20 CMS. LECHEADOS CON CEMENTO GRIS
2.- BALDOSA DE PIEDRA DE CANTERA LABRADA DE 30 X 30 CMS
3.- HYDROPAL ASENTADO CON PEGAZEMENTO Y LECHEREADO CON CEMENTO BLANCO O JUNTEADOR
4.- AZULEJO
5.- ALFOMBRA TRÁFICO PESADO
ENTREPISOS
BASE
ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
1.- VIGUERÍA DE MADERA
2.- LOSA DE CONCRETO ARMADO
ACABADO INICIAL
1.- TAPA DE LADRILLO Y TERRADO
2.- TAPA DE TABLA DE MADERA Y TERRADO
3.- TAPA DE TR-ANDINA Y TERRADO
ACABADO FINAL
1.- PINTURA DE ESMALTE
2.- MORADO DE PASTA DE CEMENTO
3.- CIELO RASO
4.- FALSO PLAFÓN DE PANEL W.
SIMBOLOGÍA
CUBIERTAS
BASE
ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
1.- VIGUERÍA DE MADERA
2.- LOSA DE CONCRETO ARMADO
ACABADO INICIAL
1.- TAPA DE LADRILLO Y TERRADO
2.- TAPA DE TABLA DE MADERA Y TERRADO
ACABADO FINAL
1.- ENLADRILLADO, COLOCADO EN FORMA DE PETATILLO, ASENTADO SOBRE TERRADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA, LECHEADO CON CEMENTO BLANCO Y ACABADO CON CERA IMPERMEABILIZANTE INCOLORA
2.- LAMINAS DE ASBESTO CEMENTO
VANOS: PUERTAS Y VENTANAS
BASE
ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
1.- MARCO DE PIEDRA DE CANTERA LABRADA, SOPORTADO POR JAMBAS CUBO CORRESPONDIENTE
2.- MARCO DE PIEDRA DE CANTERA LABRADA, SOPORTADO EN JAMBAS Y CUBO CORRESPONDIENTE PLATABANDA DOVELADA
ACABADO INICIAL
1.- APLANADO
ACABADO FINAL
1.- PINTURA
APOYOS AISLADOS
BASE
ACABADO INICIAL
ACABADO FINAL
1.- COLUMNA DE PIEDRA DE CANTERA LABRADA, PUDA SILLETERIA CORRESPONDIENTE CUBIERTA, CON CAPITEL Y BASE DE PIEDRA DE CANTERA LABRADA DOVELADA, PARA RECIBIR ENTABLERIAS VERTICALES
ACABADO FINAL
1.- APLANADO
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
RL-7
NOVIEMBRE 2007
METROS
MORELIA
1:200
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA MATERIALES
15


PLANTA BAJA
PLANTA ALTA
PUERTA 1
PUERTA 2
PUERTA 3
VENTANA 1
VENTANA BALCON
PROTECCIÓN A
PROTECCIÓN B
HERRERIA 1
PUERTA DE HERRERIA 1
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
RL-C-H-1
NOVIEMBRE 2007
METROS
MORELIA
1:200
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANO DE HERRERÍA Y CARPINTERIA
16

3. Análisis histórico del edificio.

Introducirnos a la historia de la arquitectura, implica desentrañar toda la madeja de relaciones entre los aspectos económicos, jurídico-políticos e ideológicos, y las manifestaciones teóricas, tecnológicas y proyéctuales que dieron origen a un edificio, a un genero o a un estilo arquitectónico.[1]

En el presente capitulo se analizan los antecedentes histórico-arquitectónicos del inmueble objeto de nuestro estudio, noticias y acontecimientos que nos muestran sus influencias para los diversos usos y transiciones que ha tenido la edificación en el transcurso del tiempo.

La investigación histórica es un procedimiento que nos lleva a encontrar respuestas sobre los hechos históricos que dieron origen a los edificios del pasado y es parte del proceso de conservación arquitectónica. El análisis histórico permite el reconocimiento de las adaptaciones y transformaciones del edificio, para de esta manera reconocer la esencia del mismo y del partido arquitectónico original.[2]

3.1. Fundación del inmueble siglo XVIII.

Es en la temporalidad del último cuarto del siglo XVIII, cuando se edifica el inmueble que en la actualidad ocupa la Casa del Estudiante Nicolaíta de la U.M.S.N.H., ubicada en Avenida Madero Poniente # 454, llamada en el siglo XIX calle del Tesoro, fue una verdadera mansión señorial, cuya construcción data del año 1778, en que el Sr. Cura del pueblo de Turicato, Juan Bruno de Luna, manda construir ésta y su colindante del lado oriente en terreno que compró al Sr. José

[1] Pablo Chico Ponce de León, "Función y significado de la historia de la arquitectura", en **Cuaderno de Arquitectura de Yucatán, Nº 4,** UAY, Mérida, 1991, p. 43-49.
[2] Elsa Inzunza Solano y Alfredo Varela Torres, **Propuesta de conservación para el Real Obraje de Durango,** U. De Gto. Guanajuato, 1995, 208 p. Cap. V (Análisis Histórico del edificio).

María de Avilés, en la cantidad de $ 2,000 pesos y en este lugar se construía la casa habitación del párroco del pueblo de Puruandiro Sr. José María de la Piedra.[3]

Es el siglo XVIII, cuando la ciudad de Valladolid vivió su más intensa etapa constructiva de la época virreinal y correspondió, justamente, con el desarrollo del estilo barroco. Dicho estilo surgió en Roma y tuvo rápida difusión en toda Europa y América. Representa la lucha ideológica de la contrarreforma de la iglesia, y se caracteriza por el movimiento, los claroscuros, el misticismo, la exageración monumental, y la decoración abundante. La inspiración se basa en los temas judeocristianos. En esta ciudad de Valladolid el estilo aparece aproximadamente 50 años después que en otras ciudades novohispanas, pero no asimila en forma pura el estilo; por el contrario, lo tomó de manera especial imprimiéndole su sello particular,[4] creando la modalidad estilística conocida como barroco tablerado,[5] además de varios detalles locales, técnicos y ornamentales.

Fig. 6. Fachada de Palacio de Gobierno, de estilo barroco.
Foto: Mario Barrera Barrera

En el transcurso de la primera mitad del siglo XVIII, llamado de Las Luces, se llevaron a cabo importantes edificaciones en Valladolid; cobraban impulso las obras civiles públicas y privadas. Siendo lo más relevante la terminación de la catedral, en el año de 1744.[6]

La arquitectura barroca vallisoletana se permeó de reminiscencias platerescas, sin tomar en cuenta las exageraciones decorativas del barroco europeo y de otras ciudades de la Nueva España. La ornamentación abundante, los contrastes acentuados de luces y sombras, los juegos volumétricos, se reservaron para los interiores de los templos, especialmente en los retablos.[7]

[3] Gabriel Ibarrola Arriaga, **Familias y Casas de la Vieja Valladolid,** Morelia, Fimax Publicistas, 1969, p. 460.
[4] 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, UMSNH, 2001, p.213.
[5] Designación acuñada por el Arq. Manuel González Galván, en virtud de la simulación que hace el labrado de la piedra en forma de molduras semejantes al tallado en tabla o madera.
[6] Carmen Alicia Dávila Munguía, *op. cit.*, p. 214.
[7] *Ibidem*, p. 220.

La arquitectura civil se desarrolla notablemente en el siglo XVIII, se edifican numerosas casas de particulares que, también tuvieron su etapa constructiva más intensa. En muchos de los casos pueden considerarse verdaderos palacetes, tanto por sus dimensiones como por su calidad.[8] Como lo es el inmueble objeto de nuestro estudio.

Las casas Vallisoletanas reflejan la influencia de proyectos europeos de remoto origen en las casas romanas, con semblante de la arquitectura local. De este modo, se desarrollaron proyectos en torno a un patio central abierto, con corredores que distribuyen las diferentes habitaciones, edificados con materiales locales y enriquecidos con elementos de creación regional.[9]

El historiador Gabriel Silva Mandujano se ha adentrado en el estudio de este tema, definiendo claramente dos etapas: la primera de 1730 a 1750 y la segunda de 1770 a 1806. Es en esta última cuando se edifica la casa habitación, actual Casa del Estudiante Nicolaíta.

En la primera etapa se observa el manejo de paramentos lisos con remates de cornisas sencillas, sillarejos de cantería y ornamentación geométrica y escasa. Los vanos tienen cerramientos rectos, las ventanas un balcón con alero de piedra sobre zapatas o modillones similares a los trabajados en madera. En las casas que corresponden a la segunda etapa, las fachadas son de sillería, con división en los niveles mediante una moldura y con elementos ornamentales finamente labrados. El remate se define mediante una moldura gruesa y un friso liso, del cual surgen las gárgolas; en las construidas en esquina, éstas se realzan con un contrafuerte a manera de pilastra moldurada, con forma de tableros alargados y con arista rebajada. Ya entonces se manejan los cerramientos de los vanos en forma de arcos escarzanos y, en el caso de la portada, se realza la clave con detalles ornamentales.

[8] *Ibidem*, p. 223.
[9] *Ibidem.*

Fig.7. Remate de fachada con moldura gruesa y friso liso, donde surgen las gárgolas. Casa de Isidro Huarte (Museo Regional Michoacano).
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 8. Contrafuerte a manera de pilastra moldurada. Inmueble ubicado en Av. Madero esquina con Galeana.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 9. Cerramiento de vano en forma de arco escarzano. Factoría del Tabaco (Palacio Municipal).
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig.10. Cerramiento de portada con clave ornamentada. Inmueble ubicado en la calle Benito Juárez.
Foto: Mario Barrera Barrera

Los elementos decorativos se multiplican en cantidad y variedad, entre otros se cuentan guardamalletas, guirnaldas, follajes y mascarones y se aplican de manera concreta en los marcos de las portadas y las cornisas de las ventanas. Las jambas de estas últimas se continúan hacia arriba rebasando el cerramiento hasta el nivel de la tapa moldurada superior. Desaparecen los aleros con ménsulas y modillones, y surgen las terrazas en las fachadas laterales.

Fig. 11. Guardamalleta en ventana. Inmueble ubicado en la calle de Santiago Tapia esquina con Benito Juárez.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 12. Continuación de jambas rebasando el cerramiento hasta el nivel de la tapa moldurada. Inmueble ubicado en la calle Corregidora.
Foto: Mario Barrera Barrera

En cuanto a los interiores de estas casas, solamente destacaremos que en la primera etapa se empleó el patio con tres corredores, la columna toscana monolítica, los arcos de tres centros con escasas molduras y escalera de dos rampas, en un ángulo del patio. En la segunda, el patio se rodea por corredores en sus cuatro lados, con arcos de medio punto moldurados, apoyados sobre pilares toscanos, que empezaron a contar con mayor presencia sobre la columna. La escalera, de tipo imperial, se ubica frente a la entrada principal y se desarrolla en tres rampas con tres arcos en su desembarque.[10]

Fig. 13. Columna toscana monolítica. Casa de Isidro Huarte (Museo Regional Michoacano).
Foto: Mario Barrera Barrera

Un detalle local de gran importancia es el cruzamiento de los arcos en los ángulos de los patios, lo que da una sensación de ligereza a la construcción y facilita la circulación. Esto se logra suprimiendo el apoyo angular, lo que obliga a los arcos que descansarían en él, a cruzarse y estirarse para buscar su apoyo al fondo del corredor; o bien los arcos con una clave común, y los que forman la "pata de gallo". Otras singularidades vallisoletanas, son las techumbres de viguería, los hierros forjados, los balcones con aleros pétreos, o bien volados en

[10] Gabriel Silva Mandujano, "La casa barroca moreliana. Siglo XVIII", versión escrita de la ponencia presentada en el **Primer Seminario interno del instituto de Investigaciones Históricas,** UMSNH, 11-14 de octubre de 1999, *apud,* Carmen Alicia Dávila Munguía, *op. cit.*, pp. 223-225.

las esquinas de las construcciones; así como en las edificaciones religiosas los campanarios aligerados por la multiplicación de vanos en cada una de sus caras, y los piñones o imafrontes que elevan verticalmente las fachadas.[11]

Fig. 14. Escalera imperial de tres rampas. Museo del Tribunal de Justicia.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 15. Cruzamiento de arcos en ángulo de patio. Museo del Tribunal de Justicia.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 16. Arcos que forman "pata de gallo". Inmueble ubicado en el Portal Matamoros No. 98.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 17. Balcones volados en esquina. Casa de Isidro Huarte (Museo Regional Michoacano).
Foto: Mario Barrera Barrera

Las de construcciones particulares fueron llevadas a cabo por la élite social y económica de Valladolid, sector que desde la fundación de la ciudad, se ubicó en las cercanías de la Plaza Mayor, espacio del actual centro histórico, donde se ubica la Casa del Estudiante. En todas ellas, sus características estilísticas son, los arcos moldurados apoyados sobre pilares toscanos de fuste tablerado,

[11] Manuel González Galván, "Armonía Histórica de Morelia", en **Cuatro Vientos**, órgano de información de la UMSNH, Año 3, Núm. 15, febrero-marzo de 2000, p. 31, *apud,* Carmen Alicia Dávila Munguía, *op. cit.*, pp. 225-226.

guardamalletas, claves realzadas, ornamentos vegetales y antropofitos, entre otros.[12]

La ciudad en cuanto a su perfil arquitectónico varió con relación a las últimas décadas del siglo XVII. La población se multiplicó, en una ciudad muy bien ordenada en el trazo de sus calles. El clero secular se impuso sobre el regular. Las obras eclesiásticas, civiles públicas y privadas todas giraban en torno a la Plaza Mayor. Con una ciudad bien definida en su urbanismo y su arquitectura, la época virreinal llegaba a su fin.[13]

3.2. Época independiente, siglo XIX.

En los últimos días de la guerra de Independencia, el inmueble caso de nuestro estudio, era entonces conocido con el nombre de La Comisaría, por haber tenido ese uso. Dentro de sus muros estuvo preso el famoso insurgente; Padre J. Guadalupe Salto y de ahí fue conducido en camilla al patíbulo el día 9 de mayo de 1812.[14]

Como homenaje al Siervo de la Nación, que nació en esta ciudad el 30 de septiembre de 1765, la Segunda Legislatura Constitucional del Estado acordó, en septiembre de 1828, llamarla Morelia, nombre que vino a sustituir al antiguo de Valladolid.[15]

A la par de la independencia de nuestro país, se generaba una nueva corriente artística que retomaba los cánones de la antigüedad bajo el nombre de neoclásico. Terminada la lucha libertaria, en 1826, los edificios virreinales fueron despojados de los escudos reales y nobiliarios, en afán de acabar con todo aquello que tuviese aires hispanizantes. Las guerras de Independencia, de Reforma y de las intervenciones extranjeras caracterizaron al siglo XIX y se reflejaron en el arte nacional y local. Las construcciones se hicieron más austeras,

[12] Carmen Alicia Dávila Munguía, *op. cit.*, pp. 226-227.
[13] Eugenia María Azevedo Salomao. "La evolución de los espacios abiertos comunitarios", conferencia presentada dentro del ciclo **Urbanismo y Arquitectura de Valladolid Morelia. Siglos XVI-XX,** en el Museo de Arte Colonial, Morelia 10 de junio de 1999. Versión escrita en los archivos del propio Museo, *apud,* Carmen Alicia Dávila Munguía, *op. cit.*, pp. 227-228.
[14] Gabriel Ibarrola Arriaga, *op. cit.,* p. 460.
[15] Xavier Tavera Alfaro, **Paseo por Morelia, Guía para el Turista**, México, 2ª. Edición, 1976, p. 7.

acordes al estilo de moda. La desamortización y la nacionalización de los bienes del clero generaron grandes cambios en la urbe, que se prolongaron por varias décadas; los atrios cementerios se suprimieron, se abrieron nuevas calles y se derribaron los muros que los aislaban del exterior.[16]

El neoclásico tomó igual que el Renacimiento, a las culturas clásicas como base de la inspiración artística. Las ideas de libertad, igualdad y soberanía popular difundidas por la Revolución Francesa favorecieron el surgimiento de la nueva corriente que iba en contra de todo aquello que representara a la nobleza, como la exageración ornamental. Se volvió entonces a la simplicidad constructiva y a la decoración sobria manifestada por Grecia y Roma.[17]

En Morelia, muchos edificios levantados en tiempos del barroco fueron modernizados mediante el rasuramiento de sus aleros pétreos y mutilación de sus curvas. Los interiores de los templos fueron despojados de sus retablos virreinales por dos causas principales: el saqueo durante las revueltas armadas, o el interés de sustituirlos por otros neoclásicos.[18]

Con relación a estos cambios estilísticos del barroco al neoclasicismo, en lo que se refiere al inmueble "Casa del Estudiante Nicolaíta de la U.M.S.N.H.", hipotéticamente los cambios sólo se realizaron en las fachadas que abarcan la planta alta, donde se remodelaron los vanos de las ventanas, sustituyendo el arco escarzano como los que se aprecian en la planta baja, por platabanda dovelada con tapa moldurada, la mutilación de gárgolas de desagüe pluvial hacia la calle y la sustitución de la cornisa por un entablamento neoclásico. En la fachada lateral existen actualmente dos gárgolas que nos fundamentan esta hipótesis. En su interior se conserva el estilo barroco el cual se advierte en el patio principal, la escalera y los vanos de puertas y ventanas con cerramiento de arco escarzano.

[16] Carmen Alicia Dávila Munguía, *op. cit.,* p. 228.
[17] *Ibidem.*
[18] *Ibidem,* p. 230.

Fig. 18. Vano de ventana de planta alta de la Casa del Estudiante Nicolaíta.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 19. Gárgolas en fachada lateral de la Casa del Estudiante Nicolaíta.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 20. De Poniente a Oriente, antiguas calles de La merced, en primer plano, le siguen la de El Tesoro, donde se ubica el inmueble Casa del estudiante Nicolaíta, y la de San Nicolás Hasta la Plaza Mayor.
Fuente: Manuel González Galván, **MORELIA Ayer y Hoy**, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas, 1993, p. 68.

Fig. 21. Av. Madero Poniente, vista hacia el Oriente, desde la altura del templo de La Merced. Foto actual.
Foto: Mario Barrera Barrera

En los tres tramos (fig. 20) que componen la actual Avenida Madero las calles ofrecían, hasta la segunda mitad del siglo XIX, una sensación de gran amplitud acentuada por la presencia de casas en un solo nivel en el tramo correspondiente a La Merced. En esta misma cuadra se aprecia la presencia de casas con filiación neoclásica de elegante y buena proporción de sus vanos con relación a los macizos, aunados a una armónica y uniforme volumetria, solo sobresaliente en las dos mansiones barrocas del siglo XVIII que, a izquierda y derecha, resaltan por sus dos niveles. El tramo correspondiente a El Tesoro, tras el que asoma el último cuerpo de la torre poniente de la catedral, se ha

conservado íntegro, con sus cuatro mansiones palaciegas dieciochescas en dos niveles, y todas con sus patios y arquerías. Se observa el empedrado de la calle, al centro remarcado con piedras mayores y, las banquetas con baldosa de piedra de cantería.[19] Se aprecia que en la Casa del Estudiante ya se había modificado su fachada al estilo neoclásico. Las mansiones actualmente son: el inmueble objeto de nuestro estudio, la Librería Hidalgo, la preparatoria Melchor Ocampo y el edificio donde se aloja el café Lilian's.

Se ha conservado la perspectiva de la calle, (fig. 21), aún y cuando la volumetria ha sido alterada por la adhesión de segundos niveles y la deformación de vanos de puertas y balcones, para dar acceso a locales comerciales que ocupan los originales espacios de las áreas de zaguanes y salas de recibir. Los edificios han perdido sus gárgolas y por su lado el concreto actual del arroyo de la avenida, con su convexidad central nos da un efecto óptico de que los paramentos construidos a los lados, se han hundido ligeramente, lo que se acentúa con el intenso tránsito vehicular.[20]

A fines del siglo XIX, el edificio fue por breve tiempo sede del Palacio Arzobispal.[21]

3.3. Adaptaciones para nuevos usos en el inmueble "Casa del Estudiante Nicolaíta", en el siglo XX.

En lo que se refiere a los acontecimientos que se relacionan con nuestro inmueble ocurridos durante el siglo XX, se presentan los siguientes:

A principios de este siglo el edificio funcionó como sucursal del Banco de Londres y México.[22] El inmueble para esas épocas era propiedad de la Sra. Concepción Pliego Solórzano, la cual se lo hereda a su hijo Jesús Solórzano

[19] Manuel González Galván, **MORELIA Ayer y Hoy**, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas, 1993, p. 68.
[20] *Ibidem*, p. 69.
[21] Gabriel Ibarrola Arriaga, *op. cit*., p. 460.
[22] Xavier Tavera Alfaro, *op. cit.,* p. 24.

Pliego el cual lo vende en el año de 1913 a la Compañía Inmobiliaria Michoacana S.A., en la cantidad de $ 18,000 pesos.[23]

Para 1915 el inmueble se interviene, expropiándoselo a la inmobiliaria mencionada, la cual era prestanombres del clero y lo ocupa oficinas de Gobierno del Estado. Para 1922 se pone a disposición del Ministerio Público, el juicio de nacionalización dura varios años y no es sino hasta principios de 1931, que se emite el fallo a favor de la Secretaria de Hacienda.[24]

El 26 de diciembre de 1924, la Secretaria de Hacienda, a través de la oficina de Bienes Nacionales le solicita al Gobierno del Estado, ponga a su disposición el inmueble para hacerle reparaciones urgentes en virtud del estado de destrucción en que se encontraba. El 18 de febrero de 1925, el Gobierno del Estado le pide que lo dejen seguir ocupando el edificio por tiempo ilimitado. El 2 de marzo del mismo año, Hacienda le contesta, que lo anterior no es posible, pues no se le ha pagado renta alguna y el edificio está en muy mal estado y con locales desocupados, a menos que este dispuesto a celebrar contrato de arrendamiento y cubrir las rentas que se le asignen.[25]

En 1925 lo desocupa Gobierno del Estado y se establece en el edificio las oficinas de la Guarnición Militar y Jefatura de Operaciones.[26] En él estuvieron presos algunos de los católicos que fueron martirizados durante la persecución del presidente del país Plutarco Elías Calles,[27] en los años de 1927 a 1929, cuando el clero pretendía no acatar las leyes de la Nación por considerase independiente y por lo cual surge la guerra de los cristeros.[28]

En diciembre de 1929, Bienes Nacionales le solicita a la Secretaria de Guerra y Marina, que realice reparaciones de mantenimiento en las cubiertas y cambie el sistema de baños sanitarios (excusados), que eran de depósito y cuyo desagüe estaba perjudicando la cimentación del inmueble. Lo anterior más

[23] Archivo **SEDESOL**, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, años 1872-1947, expedientes 6 del 117-124, caja 65, foja 51.
[24] *Ibidem,* fojas 17-18 y 51.
[25] *Ibidem,* fojas 6-10.
[26] *Ibidem,* fojas 22-23.
[27] Gabriel Ibarrola Arriaga, *op. cit.,* p. 460.
[28] Ángel Miranda Basurto, **La Evolución de México,** México, Editorial Herrero, vigésima sexta edición, 1979, pp. 341-342.

algunas otras obras indispensables, para evitar que el edificio se siguiera deteriorando. En enero de 1930, la Secretaria de Guerra y Marina, realizó obras para las reparaciones más urgentes. En febrero del mismo año Bienes Nacionales, pide que las obras de reparación sean más serias y se apliquen a la totalidad del inmueble.[29]

La Secretaria de Hacienda, por medio de la oficina de Bienes Nacionales, el 16 de junio de 1931, realiza un avalúo del inmueble el cual indica un valor de $40,289.10 y describe al edificio de la siguiente forma:

> *La casa ocupa un buen lugar y esta situada sobre la avenida más importante de la ciudad; la fachada es de cantera labrada, los corredores están formados por arcos y columnas de cantería; el segundo patio está en estado casi ruinoso, y en general los aplanados y pintura de la mayor parte del edificio, están en muy malas condiciones.*[30]

Para el año de 1932, la oficina local de Hacienda en Morelia, le solicita al Secretario de Hacienda en México, que si se puede poner en venta el edifico, contestándole, que no se autoriza ningún tramite para la venta del edificio.[31]

No es sino hasta el año de 1944, el 29 de junio específicamente que la Secretaria de Guerra y Marina, para ese entonces ya llamada la 21ª Zona Militar, desocupa el inmueble para trasladarse a sus nuevas instalaciones ubicadas en Avenida Acueducto donde se encuentran actualmente, y entrega el edificio a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.[32] La Secretaria de Hacienda, por medio de oficio le pide a la 21ª Zona Militar le entregue formalmente el edificio a ella y no a la mencionada universidad.[33]

[29] Archivo **SEDESOL**, *op. cit.,* fojas 30-32.
[30] *Ibidem,* foja 44.
[31] *Ibidem,* fojas 71-72.
[32] *Ibidem,* foja 81.
[33] *Ibidem.*

La 21ª Zona Militar, contesta a la oficina Federal de Hacienda, que por órdenes de la Defensa Nacional del 7 de junio de 1944, se le entregó el inmueble a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.[34]

La oficina de Hacienda de Morelia informa el 11 de noviembre de 1944, a la dependencia Federal de México, que el edificio lo ocupa en su ala oriente una escuela denominada "Tipografía Mercantil", la cual libero una puerta tapiada que da a la calle, quitando la reja de fierro que tenia afectando la uniformidad de la fachada, y que el inmueble estaba sufriendo deterioro, pues ya le faltaban los vidrios de las ventanas de la planta alta que dan a la calle de Rayón.[35]

El 27 de diciembre de 1944, la oficina de Bienes Nacionales de México, informa a la oficina de Hacienda de Morelia, que por decreto del Presidente de la República, se destina el inmueble a la Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo, para que ocupe alguna de sus dependencias o la explote en arrendamiento, cuyos productos se utilizaran en el sostenimiento de la propia universidad.[36]

Ya en posesión de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, la cual fue reinaugurada el 14 de agosto de 1917, por el entonces gobernador del Estado de Michoacán Pascual Ortiz Rubio.[37]El inmueble albergó en la planta baja en su área oriente, la Escuela de Comercio, en su espacio poniente el Museo de Historia Natural y en la planta alta la Escuela de Iniciación Femenil Universitaria. Posteriormente el Museo de Historia Natural desocupó el edificio y se trasladó a la Casa de Cristal, ubicada en aquella época al inicio de la

Fig. 22. Placa conmemorativa de la Escuela de Iniciación Femenil Universitaria, colocada en 1955, en la fachada del edificio.
Foto: Mario Barrera Barrera

[34] *Ibidem,* foja 82.
[35] *Ibidem,* foja 84.
[36] *Ibidem,* foja 85.
[37] Raúl Arreola Cortes, **Morelia,** Morelia, Morevallado Editores, 1991, pp.200-201.

Calzada Juárez y su área fue ocupada por la Escuela de Comercio.[38] Subsiguientemente el inmueble fue ocupado por la Librería Universitaria y la Hemeroteca, y el 28 de noviembre de 1968 es tomado violentamente por un grupo de estudiantes que establecen la Casa del Estudiante Nicolaíta.[39]

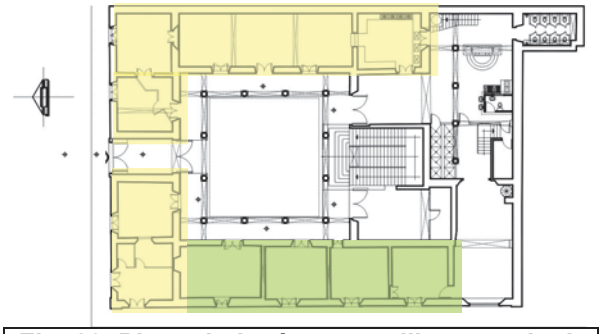


Fig. 23. Planta baja, área amarilla, escuela de comercio, área verde Museo de Historia Natural.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

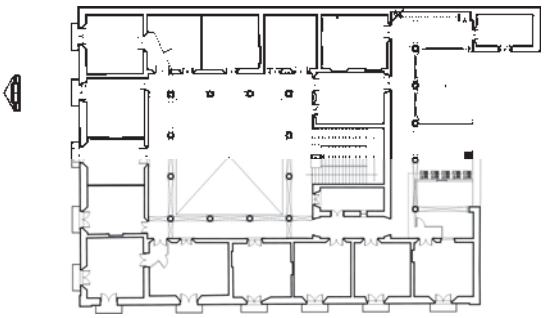


Fig. 24. Planta alta Escuela de Iniciación Femenil Universitaria.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

La formación de las casas del estudiante de la Universidad Michoacana, se ha dado mediante la apropiación de inmuebles por parte de estudiantes pertenecientes a la institución, que en la mayoría de los casos se trata de edificios de propiedad particular, federal o pertenecientes a la misma Universidad. Con dicha apropiación, los estudiantes solicitan a la Universidad la resolución de la situación propiciada, teniendo la institución que negociar con las partes afectadas para lograr el arrendamiento o adquisición del inmueble apropiado, entrando en litigios que a veces tardan varios años en resolverse.[40]

No obstante, la Universidad se obliga a subsanar los gastos de los inmuebles que son sustancialmente altos ya que por lo general son inmuebles históricos que no siempre presentan un estado de conservación adecuado. Así pues, la institución proporciona hospedaje, alimentación y educación a estudiantes foráneos, de

[38] Plática personal, con la Sra. América Calderón García, alumna de la Escuela de Comercio en el año escolar 1952-1953, [21-04-06].
[39] Xavier Tavera Alfaro, *op. cit.,* p. 24.
[40] Arnulfo Damián Reyna, **El Patrimonio Histórico-Arquitectónico Nicolaíta; Estrategias para su Conservación,** Tesis de Maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, diciembre del 2002, pp.83-84.

escasos recursos económicos que por tal condición no pueden acceder de manera directa a la adquisición de bienes y servicios locales; la mayoría de ellos son hijos de obreros y campesinos que llegan a la capital persiguiendo un sueño cimentado en la preparación académica que les permita a ellos y a sus familias mejorar sus condiciones de vida.[41] Cabe mencionar que gran parte del presupuesto anual de la Universidad, es destinado para la manutención de las casas del estudiante.

Los estudiantes al ingresar como moradores a estas casas, conforman su propia organización regida por un consejo interno en cada una, implementando ellos mismos su reglamentación para vivir en dicho lugar, y rara vez consideran en ello la conservación y rescate puntual del inmueble que ocupan.[42]

Fig. 25. Placa conmemorativa de la fundación de la Casa del Estudiante, colocada en la fachada del edificio en 1990.
Foto: Mario Barrera Barrera

Aunque el inmueble Casa del Estudiante Nicolaíta, fue edificado para un uso habitacional, su actual ocupación como casa del estudiante no es el uso adecuado ni pertinente para su conservación. La sobrepoblación habitacional que presenta origina deterioros graves en los diferentes materiales del sistema constructivo del inmueble con los que fue edificado, y éstos no son los más adecuados para la concentración de cargas que genera el uso actual.

Al inmueble se le han dado mantenimientos e intervenciones menores en cuanto a la adaptación de su uso actual y para su escasa conservación, estos mantenimientos se realizan cuando los estudiantes dan aviso a las autoridades universitarias, y en la mayoría de los casos es cuando dicho mantenimiento es urgente, como el cambio de viguería en algunas habitaciones por degollamiento de las vigas; por pudrición de sus cabezas. Los trabajos se realizan apresuradamente pues en función de la urgencia los estudiantes presionan para volver a ocupar el espacio que se está interviniendo. Un ejemplo de esto es cuando en el año de 1992 se cambió la viguería del cubo de la escalera, su

[41] *Ibidem,* pp. 84-87.
[42] *Ibidem,* pp. 87.

sentido original era de norte a sur, pero por la presión de los estudiantes de que se realizara rápido el trabajo la nueva viguería se colocó en el sentido oriente poniente, pues no se encontraron en ese momento en el mercado vigas de las dimensiones que se requerían para colocarlas en el sentido original.[43]

Otro importante trabajo de restauración que se realizó en el inmueble fue en el año de 1999, cuando por falta de revisión en la instalación de gas, explotó un tanque estacionario en la azotea, causando el derrumbe de la cubierta del pasillo oriente del segundo patio y del dormitorio No.18 de la planta alta, y de los muros y cubierta del cubo de la escalera que conduce a la azotea, además se vieron afectadas algunas áreas de los inmuebles colindantes. Los trabajos de restauración fueron realizados por Cayetano Tavera Montiel, respetando el sistema constructivo original. Otro importante trabajo realizado por el mismo Ingeniero, en el año 2002, fue el cambio de viguería del entrepiso del corredor norte del segundo patio en planta baja, en esta área se encuentran el espacio de regaderas y por la humedad originada por el vapor del agua caliente se pudrieron las vigas.

El edificio se pinta cada año en la época de su aniversario de fundación como casa del estudiante, estos trabajos de pintura se deterioran casi inmediatamente después de realizados pues la humedad por capilaridad del subsuelo la estropea al poco tiempo, en estos trabajos también se pinta la carpintería con esmalte pero no se arregla si está en mal estado o solo se le hacen remiendos lo cual con el exceso de capas de pintura y los malos remiendos se deteriora aún más.

[43] Plática personal con el Ing. Arturo Bolaños Guzmán, Jefe de Servicios Generales de Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, periodo 1987-1993, [23-05-06].

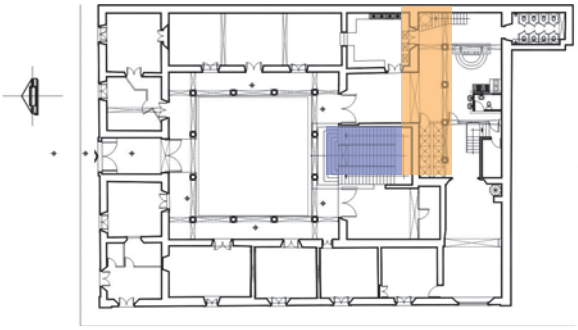


Fig. 26. Planta baja, zona naranja área de cambio de viguería el año 2002, por el Ing. Cayetano Tavera Montiel. Zona azul cubo de escalera, viguería cambiada por el Ing. Arturo Bolaños Guzmán en 1992.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

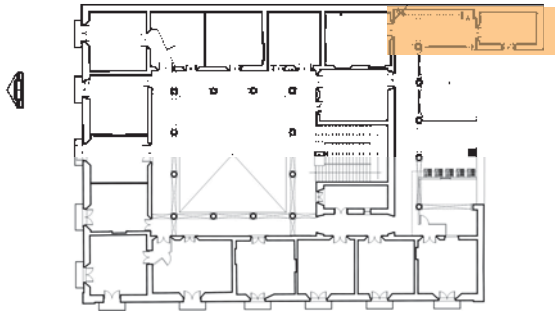


Fig. 27. Planta alta, área de restauración, por motivo de la explosión del tanque estacionario, trabajo realizado en 1999 por el Ing. Cayetano Tavera Montiel.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

La mayoría de las intervenciones para adaptación de espacios y mantenimiento para la conservación del inmueble, que se le han realizado al inmueble a lo largo de su existencia como casa del estudiante, se han ejecutado de acuerdo a las exigencias de sus moradores, sin un orden y carentes de técnicas y especificaciones apropiadas, características del área de restauración.

3.4. Época contemporánea, el inmueble "Casa del Estudiante Nicolaíta", actualmente.

En la actualidad la casa del estudiante sigue con una sobrepoblación de habitantes, los cuales no son nada más del estado de Michoacán, también se encuentran de otros estados en su mayoría de Chiapas y Oaxaca, en algunos dormitorios es tal la sobrepoblación que habitan incluso sesenta estudiantes en un dormitorio, apilando hasta seis literas, lo cual es posible por la altura de los entrepisos y cubiertas del edificio.

Los requisitos para ingreso son: ser de escasos recursos económicos, lo cual se comprueba con un examen socioeconómico, ser alumno regular (no deber materias de la escuela de procedencia). Para seguir siendo morador de la casa la condición es seguir siendo alumno regular en la Universidad Michoacana, no reprobar materias no importando el promedio. Si ya no hay cupo en esta casa se

le acomoda en otra casa del estudiante perteneciente a la Universidad Michoacana.

Se siguen realizando trabajos de mantenimiento de acuerdo a las necesidades que van surgiendo en el inmueble.

4. Análisis Arquitectónico.

El análisis arquitectónico, define las diferentes corrientes arquitectónicas, los materiales y sistemas constructivos; con los que se edificó el inmueble, y contempla la función de los espacios utilizados para las diversas necesidades y actividades del mismo. Este análisis es fundamental para la emisión del diagnóstico y dictamen para el proyecto de restauración del inmueble.

Todo monumento es un documento histórico que se puede leer por medio del análisis arquitectónico.[1]

El presente análisis se realizó basándonos en la función hipotética del inmueble como casa habitación del siglo XVIII, y en su uso actual como casa de estudiante, pues no se encontró planimetría antigua de la etapa constructiva del edificio, en las oficinas de patrimonio universitario tienen registrados levantamientos arquitectónicos muy recientes.

Solo se tienen datos históricos aislados, de las diferentes funciones del inmueble en sus etapas correspondientes. Estas funciones se han adaptado a los espacios originales, con los que fue construido sin llegar a modificar su estructura. Solo modificándose su espacialidad en interiores con la inserción de instalaciones, muros y/o canceles divisorios para vestibular o privatizar espacios.

4.1. Análisis Funcional.

Engloba el partido arquitectónico y las principales actividades que se desarrollan en cada espacio y las relaciones entre sí. El partido general del edificio, igual que la mayoría de los edificios virreinales, se desarrolla alrededor de patios abiertos, los cuales distribuyen los espacios.

[1] Antoni González Moreno-Navarro, "Por una metodología de la intervención en el patrimonio arquitectónico, como documento y como objeto arquitectónico", en **Fragmentos,** Ministerio de Cultura**,** Madrid, 1985, pp. 72-79.

4.1.1. Sistema de Actividades como casa habitación del siglo XVIII.

En el inmueble como casa habitación se desarrollaban las siguientes actividades:

- Comercio, accesorias ("*Oficina de una casa que corresponde a otra calle que la fachada*").[2]
- Culto religioso.
- Servicios.
  - Íntima de servicio.
  - Complementarias para servicio.
- Social.
- Íntima.
- Recreación.

Cada uno de estos tipos de actividades, genera diversa áreas:

4.1.1.1. Áreas relacionadas con comercio, accesorias.

Esta actividad generaba las accesorias, que se ubican en planta baja, con entrada independiente por las calles, distribuidas de la siguiente manera: sobre el corredor norte del inmueble dos accesorias, separadas por el zaguán y con acceso por la avenida Madero, actualmente divididas para dormitorios y despacho jurídico. En el corredor oriente un espacio sin

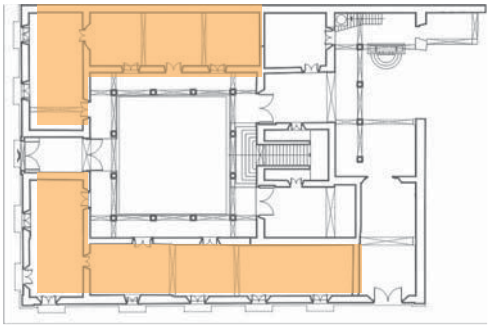


Fig. 28. Planta baja, áreas relacionadas con actividades de comercio, accesorias.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

[2] Fernando García Salinero, **Léxico de Alarifes de los Siglos de Oro**, Madrid, Real Academia Española, 1968, p. 26.

comunicación a la calle, que posiblemente se utilizaba para bodega y/o oficina de las accesorias y demás negocios del dueño de la casa, actualmente el comedor. Por ultimo en el corredor poniente una gran accesoria con tres accesos por la calle de Rayón, en la actualidad dividida para formar tres dormitorios y salón de cómputo.

En estos locales se desarrollaba la comercialización al público de productos principalmente creados por huertas o haciendas del dueño de la casa.

4.1.1.2. Áreas relacionadas con culto religioso.

Esta actividad concebía el área de la capilla del inmueble de religión católica, hoy en día dormitorio. Toda casa habitación de la época contaba con un espacio exclusivo para ello, o por lo menos un reclinatorio con altar dedicado a una imagen de la religión. En este edificio era de buenas dimensiones, pues recordemos que el fundador era el cura de la población de Turicato.

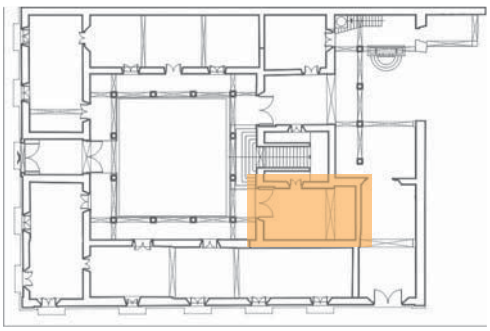


Fig. 29. Planta baja, área relacionada con actividades de culto religioso.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

4.1.1.3. Áreas relacionadas con servicios.

Acciones que formaban los espacios de servicio para el inmueble como casa habitación, generando en planta baja la cochera para carruajes con acceso por la fachada poniente (calle Rayón), ahora la biblioteca. El segundo patio con pila, lavaderos, áreas de trabajo y el pajar ubicado en el lado sur del pasillo oriente del segundo patio, actualmente los baños sanitarios.

En planta alta, cocina, ubicada en el extremo sur-poniente de la casa, con acceso por el segundo patio (también área de servicio), e intercomunicación con el comedor, ésta con ventana actualmente tapiada hacia el sur del inmueble, hoy en

día es utilizada como dormitorio. La bodega o despensa de víveres, emplazada en el norponiente, sobre lo que era el pajar en planta baja, actualmente dormitorio.

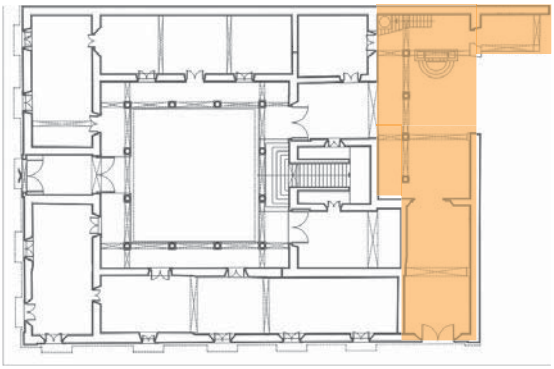


Fig. 30. Planta baja, áreas relacionadas con servicios.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

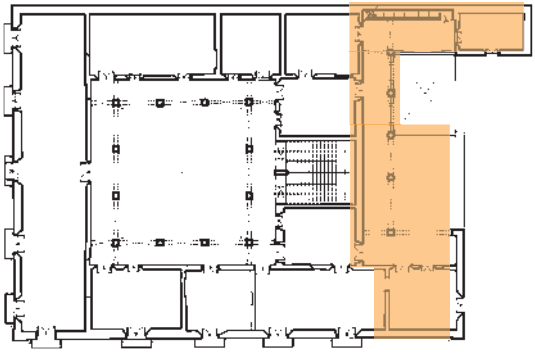


Fig. 31. Planta alta, áreas relacionadas con servicios.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

Estas actividades también generaban el área intima para servicio, los dormitorios para la servidumbre, los cuales se ubicaban: en planta baja, el cuarto para mozos, al oriente del inmueble con acceso en el pasillo que comunica al primer y segundo patio, hoy la cocina de la casa de estudiantes, este espacio hipotéticamente contaba con un entresuelo, que igualmente era habitación para mozos o bodega, con acceso por el corredor oriente del segundo patio, donde actualmente se encuentra una escalera de cantería, que llega a media altura del espacio mencionado.

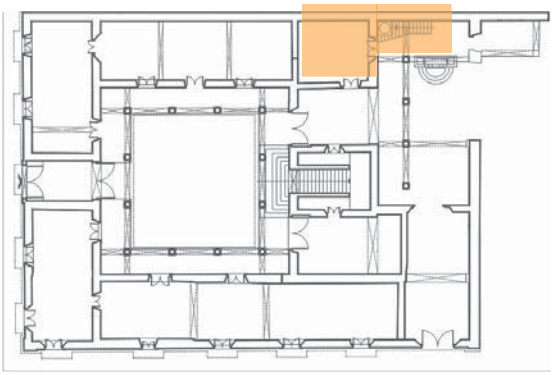


Fig. 32. Planta baja, áreas relacionadas con servicios, cuarto de mozos.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

Fig. 33. Escalera de acceso a entresuelo.
Foto: Mario Barrera Barrera

En planta alta, se ubicaba el cuarto para mozas, igualmente al oriente de inmueble, exactamente sobre el cuarto de mozos, con acceso por el corredor norte del segundo patio, actualmente es dormitorio. Sobre el mismo corredor, se encuentra el acceso para la escalera de servicio a la azotea.

Por último en lo que respecta a servicio, el inmueble contaba con el área de huerta, caballerizas y letrinas, espacios que servían para complementar las actividades de servicio mencionadas anteriormente, éste se ubicaba en la parte sur, posterior al segundo patio, actualmente ya no forma parte de las instalaciones de la casa.

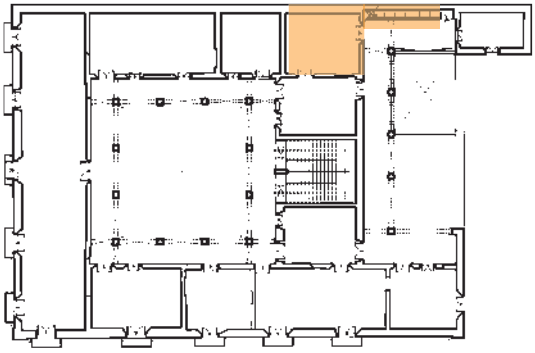


Fig. 34. Planta alta, área relacionada con servicios, cuarto de mozas y escalera de servicio a la azotea.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

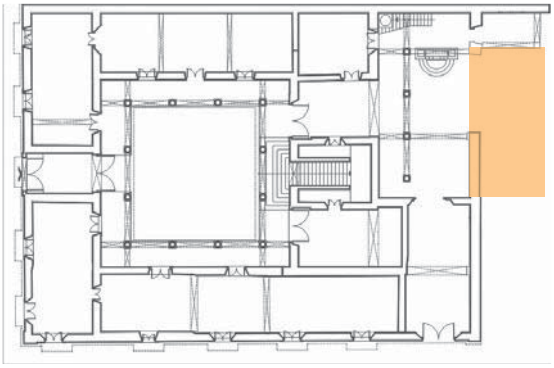


Fig. 35. Planta baja, áreas de servicio complementarias, huerta, caballerizas y letrinas.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

4.1.1.4. Áreas relacionadas con actividades sociales.

Estas actividades eran de gran trascendencia en el siglo XVIII, época de prosperidad de la ciudad de Valladolid y el resto de la Nueva España, pues la élite de la sociedad mostraba su poderío y opulencia, con las edificaciones de gran escala en sus viviendas, en las cuales sus espacios sociales eran de amplias dimensiones y con decoraciones exuberantes, para recibir en ellos a invitados a convivencias "tertulias", comidas o cenas.

Las actividades generaban los espacios de comedor y salón del homenaje (sala), ubicados en la planta alta. El primero ubicado en el corredor poniente del edificio, con ventanas balcón hacia la calle de Rayón y con comunicación interna con la cocina, actualmente dividido para tres dormitorios. Referente al salón del homenaje, éste se ubicaba sobre el corredor norte del inmueble, con ventanas balcón con vista a la calle principal de la ciudad, hoy Avenida Madero, en la actualidad el espacio se encuentra dividido para alojar cinco dormitorios.

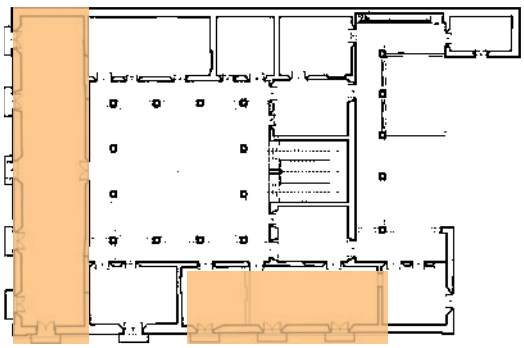


Fig. 36. Planta alta, áreas relacionadas con actividades sociales, comedor y salón del homenaje.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

4.1.1.5. Áreas relacionadas con actividades íntimas.

Actividades primordiales de una casa habitación, espacios dedicados al descanso del habitante. En este inmueble se ubicaban en planta alta de la siguiente manera: por el corredor oriente una recámara, actualmente dividida para dos dormitorios. En el sur dos habitaciones a los costados del cubo de la escalera principal, la del lado izquierdo también con acceso por el segundo patio, hoy parcialmente tapiado y con comunicación interna con el cuarto de mozas, actualmente tapiada, ésta sigue fungiendo como dormitorio, la del lado derecho, llamada asistencia (habitación para recibir visitas) igualmente con dos accesos por el primer patio y por el segundo, actualmente el espacio esta dividido para formar la bodega del consejo de la casa de estudiantes y el pasillo que

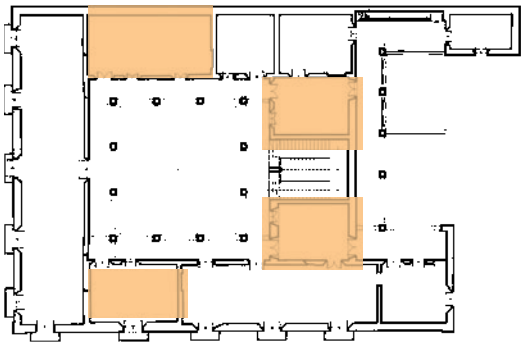


Fig. 37. Planta alta, áreas relacionadas con actividades intimas, recámaras.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

comunica el primer y segundo patio y da acceso a dos dormitorios actuales, un acceso era comunicación interna entre la recamara y el comedor. Por ultimo sobre el corredor poniente una habitación con ventana balcón hacia la calle de Rayón, con comunicación interna al comedor actualmente tapiada, hoy en día el espacio es dormitorio, dividido para dar vestíbulo de acceso a uno que se formo en el salón del homenaje, exactamente en la equina del edificio.

4.1.1.6. Áreas relacionadas con actividades de recreación y aprendizaje.

Actividad que originaba el espacio para biblioteca del inmueble como casa habitación, ubicado sobre el corredor oriente del primer patio de planta alta, con ventana hacia el mismo y comunicación interna con recamara contigua, actualmente tapiada, el espacio es hoy en día dormitorio.

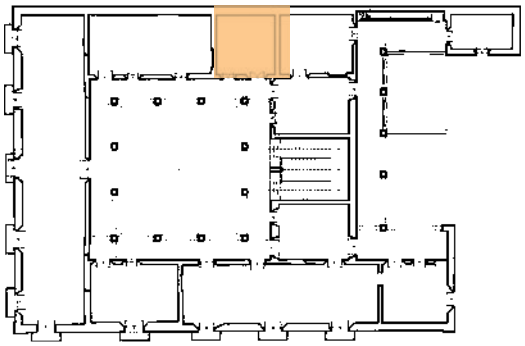


Fig. 38. Planta alta, áreas relacionadas con actividades de recreación y aprendizaje, biblioteca.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

4.1.2. Sistema de Actividades como casa de estudiantes, uso actual.

Actualmente dentro del inmueble se desarrollan las siguientes actividades:

- Albergue.
- Complementarias (Biblioteca y Salón de cómputo)
- Administración.
- Servicios.
- Relacionadas con el público.

Cada uno de estos tipos de actividades, genera diversa áreas:

4.1.2.1. Áreas relacionadas con albergue.

Esta actividad genera el espacio de los dormitorios, que ocupan la mayoría del edificio, distribuidos en planta baja de la siguiente manera:

El dormitorio 1 y 2, sobre el corredor norte del patio principal del edificio, los dormitorios 4, 5 y 6, sobre el corredor poniente, antiguas accesorias del inmueble, el dormitorio 7 en el corredor sur a un lado del cubo de escaleras, lo que era la capilla. En la planta alta: el dormitorio 1, sobre el corredor sur del patio principal, al costado oriente del cubo de escaleras, originalmente recámara, el 3, sobre el pasillo poniente del segundo patio, lo que fue la cocina, los 4 y 5 sobre el pasillo que comunica los dos patios; los 6, 7 y 8, sobre el corredor poniente del primer patio, los últimos cuatro eran el comedor, los 9, 10 y 11, sobre el corredor norte de ese mismo patio, junto con el 8 y 12 fue el salón del homenaje, los 12, 13, 14 y 15, sobre el corredor oriente también del mismo patio, los tres últimos antigua recamara y biblioteca, el 16, se encuentra adaptado en el corredor poniente del segundo patio, el 17 sobre el corredor norte de este mismo patio, lo que fue cuarto de mozas y por ultimo el 18 en el lado sur del corredor oriente del segundo patio, lo que fungía como bodega o despensa.

Estos dormitorios son el resguardo para los estudiantes, donde además de dormir en literas apiladas hasta cuatro niveles, cuentan con una mesa de usos múltiples que les sirve para estudiar y comer, no obstante cuentan con comedor, pero muchos moradores prefieren llevarse los alimentos al dormitorio e ingerirlos ahí.

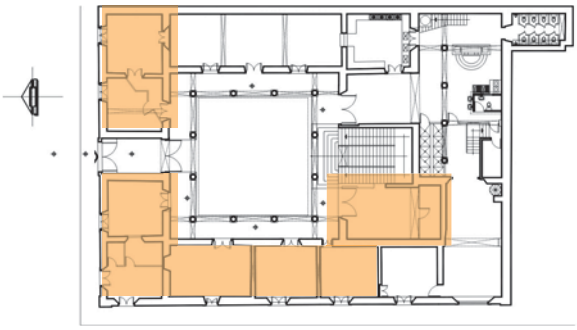


Fig. 39. Planta baja, áreas relacionadas con el albergue, dormitorios.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

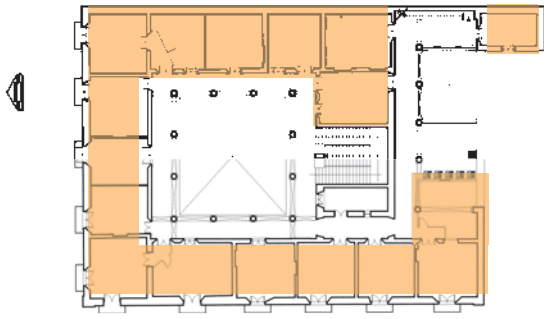


Fig. 40. Planta alta, áreas relacionadas con el albergue, dormitorios.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

4.1.2.2. Áreas relacionadas con actividades complementarias.

Estas actividades son el complemento para la estancia de los estudiantes, generando las áreas para biblioteca y salón de cómputo. La primera tiene acceso por el arco poniente del segundo patio de la planta baja y su espacio es lo que era el área de carruajes y servicio del inmueble, cuando era casa habitación, esto es percatable al ver en la fachada poniente del inmueble el marco de piedra de cantería labrada del vano tapiado de acceso a este espacio. En este lugar la mayoría de los estudiantes realizan tareas y trabajos escolares, el amueblado consiste en mesas para estudio, restiradores, un pequeño acervo de libros y material didáctico.

El salón de cómputo; tiene acceso por el interior de la biblioteca en su lado norte, esta área es complemento de la biblioteca, donde se encuentran computadoras e impresoras para la realización de las tareas académicas de los estudiantes, el espacio formaba parte de una accesoria.

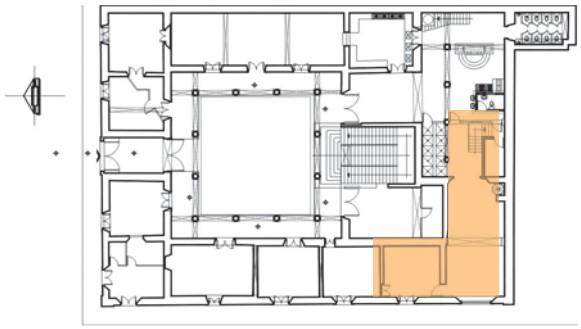


Fig. 41. Planta baja, áreas relacionadas con actividades complementarias, biblioteca y salón de cómputo.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

4.1.2.3. Área relacionada con administración.

Esta actividad solamente genera un espacio en la planta alta, sobre el pasillo sur al costado poniente del cubo de escaleras, esta área sirve como oficina y bodega para el consejo interno que gobierna la casa, espacio de antigua asistencia (pieza para recibir visitas).

4.1.2.4. Áreas relacionadas con servicios.

Esta actividad genera las áreas de baños, regaderas, cocina, comedor, baño para cocineras y bodegas para despensas de alimentos, todos estos espacios se encuentran en la planta baja del edificio.

Los baños, se localizan en el segundo patio, en el lado sur del corredor oriente, lo que era el pajar, las regaderas están adaptadas en parte del pasillo norte en su lado poniente, del mismo patio, espacio que fue parte de la cochera, la cocina se localiza sobre el pasillo que comunica al primer y segundo patio, en su lado oriente, antiguo cuarto de mozos, el comedor se encuentra sobre el corredor oriente del primer patio; este espacio además de tener la función de comedor para los habitantes de la casa del estudiante, alberga las reuniones informativas sobre la política de ésta, el área fue bodega y/o oficinas de las accesorias, el baño para cocineras es una construcción contemporánea insertada en el segundo patio, las bodegas para alimentos, una se encuentra bajo la rampa oriente del cubo de escaleras con acceso por el lado poniente del pasillo que comunica al primero y segundo patio, la otra ésta al lado poniente del segundo patio adosada a la biblioteca. En planta alta se genera el área de lavaderos y un mingitorio al aire libre sobre el segundo patio del edificio.

4.1.2.5. Áreas relacionadas con el público.

El área que se relaciona con el público es el despacho jurídico al servicio de la población de escasos recursos, el cual se encuentra en la esquina del edificio en su planta baja con acceso sobre la avenida Francisco I. Madero, el espacio era parte de una accesoria.

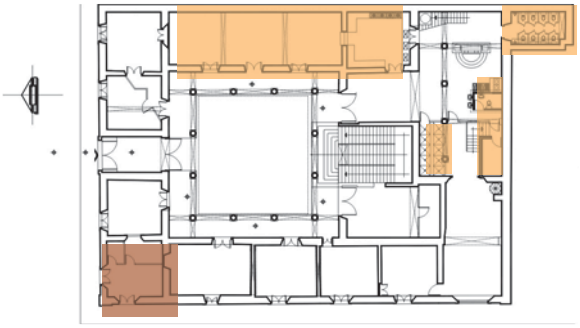


Fig. 42. Planta baja, color naranja áreas relacionadas con servicios, comedor, cocina baños, regaderas, bodegas y baños cocineras. Color café área relacionada con el público, despacho jurídico.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

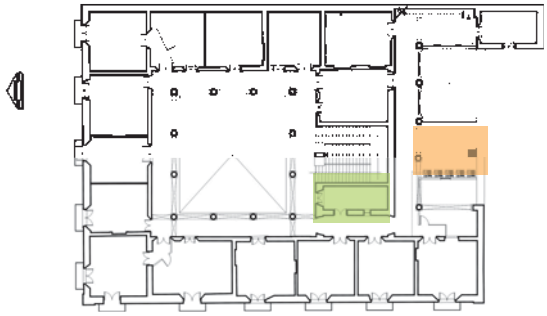


Fig. 43. Planta alta, color naranja áreas relacionadas con servicios, lavaderos. Color verde área relacionada con la administración.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

4.1.3. Circulaciones.

La circulación es el movimiento a través de un espacio, es posible concebir la circulación como un hilo perspectivo que vincula los espacios de un edificio, o que reúne cualquier conjunto de espacios interiores o exteriores.[3]

Para el acceso al inmueble se utiliza la circulación horizontal por medio del zaguán, que desemboca en un patio central rodeado de cuatro corredores, por medio de un pasillo se llega al segundo patio rodeado por tres corredores, en el corredor sur del primer patio se encuentra la escalera que comunica a la planta alta donde se repite la misma disposición espacial anterior.

Las circulaciones horizontales principales del inmueble, son los pasillos, corredores y patios.

Los pasillos se definen como "pieza de paso, larga y angosta, de cualquier edificio".[4] Estos son los que comunican a los dos patios del inmueble en planta baja y alta.

Los corredores se definen como "pasillo, galería, balcón volado, cada una de las galerías dispuestas alrededor de un patio."[5] Estos distribuyen los espacios y

[3] F. Ching, **Arquitectura: forma, espacio y orden,** México, G. Gili, 9ª Ed., 1994, p. 246.
[4] Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas (Ed.), **Vocabulario arquitectónico ilustrado,** México, Gobierno del Estado de Michoacán Secretaria de Comunicaciones y Obras Publicas, 4ª reimpresión p. 334.
[5] *Ibidem*, p. 152.

obligan al usuario a recorridos rectos para las diferentes áreas, y son las principales circulaciones horizontales, abierto por un lado hacia los patios, que ayudan a la continuidad visual y espacial.

Los patios son un "espacio cerrado con paredes o galería, que en las casas y otros edificios, se dejan al descubierto.[6]

Fig. 44. Corredores y patio central, planta baja.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 45. Corredor planta alta.
Foto: Mario Barrera Barrera

En cuanto a las circulaciones verticales, el edificio tiene un cubo de escaleras que es un elemento que facilita el movimiento a través de un espacio vertical, para lograr la comunicación entre dos espacios, planta baja y alta, y es una instalación y componente arquitectónico básico del inmueble.

El análisis de las circulaciones horizontales y verticales, nos permite entender la importancia que éstos tienen en relación con todo el conjunto. Se anexan planos donde se señalan las circulaciones originales de corredores, pasillos y patios, en el inmueble como casa habitación del siglo XVIII, y cuáles han sido interferidas, modificadas o creadas con la colocación de elementos arquitectónicos que modifican el concepto espacial de la circulación, al ser adaptado el edificio como casa de estudiantes. (Ver planos números 22, 23, 24 Y 25, claves A-ARQ-C-1, 2, 3 Y 4)

[6] *Ibidem*, p. 336.

4.1.4. Relaciones internas.

La distribución que proporciona el diseño de patios abiertos con corredores a los lados que distribuyen las diferentes habitaciones en este inmueble, era el esquema tradicional de proyecto en la época de su construcción. Ahora que fue adaptado para el albergue, es conveniente ya que estos patios y corredores son bastante amplios y dan un flujo aceptable a la sobrepoblación de moradores a las diferentes áreas.

Como fue visto se clasificaron las áreas del inmueble como casa habitación en seis tipos:

- Áreas relacionadas con el comercio, accesorias.
- Áreas relacionadas con el culto religioso.
- Áreas relacionadas con los servicios.
- Áreas relacionadas con lo Social.
- Áreas relacionadas con la intimidad
- Áreas relacionadas con la recreación y aprendizaje.

Y como "Casa del Estudiante Nicolaíta" dentro de cinco tipos:

- Áreas relacionadas con albergue.
- Áreas relacionadas con actividades complementarias.
- Áreas relacionadas con administración.
- Áreas relacionadas con servicios.
- Áreas relacionadas con el público.

La combinación de éstas áreas y su interdependencia, tanto como casa habitación y de estudiantes forman lo que se llama relación interna.

4.1.5. Relaciones externas.

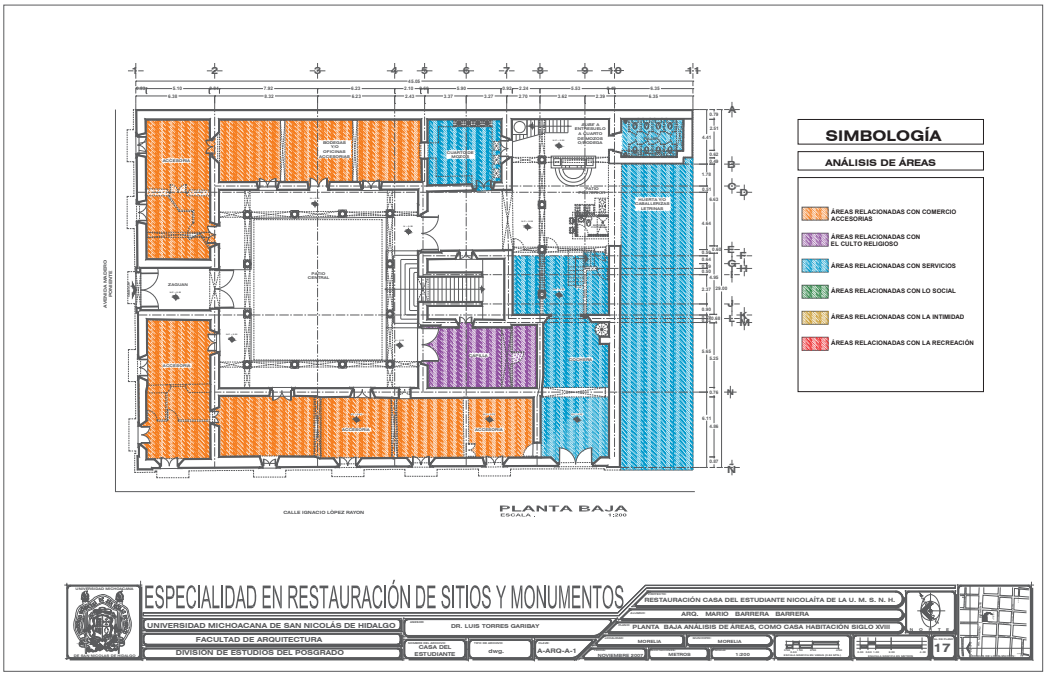
Las calles que rodean el inmueble "Casa del Estudiante Nicolaíta", son la Avenida Francisco I. Madero, principal arteria vial del centro histórico de la ciudad de Morelia desde su fundación en el siglo XVI, sobre la cual da la fachada principal del edificio. Sobre la calle Ignacio López Rayón se ubica la fachada lateral.

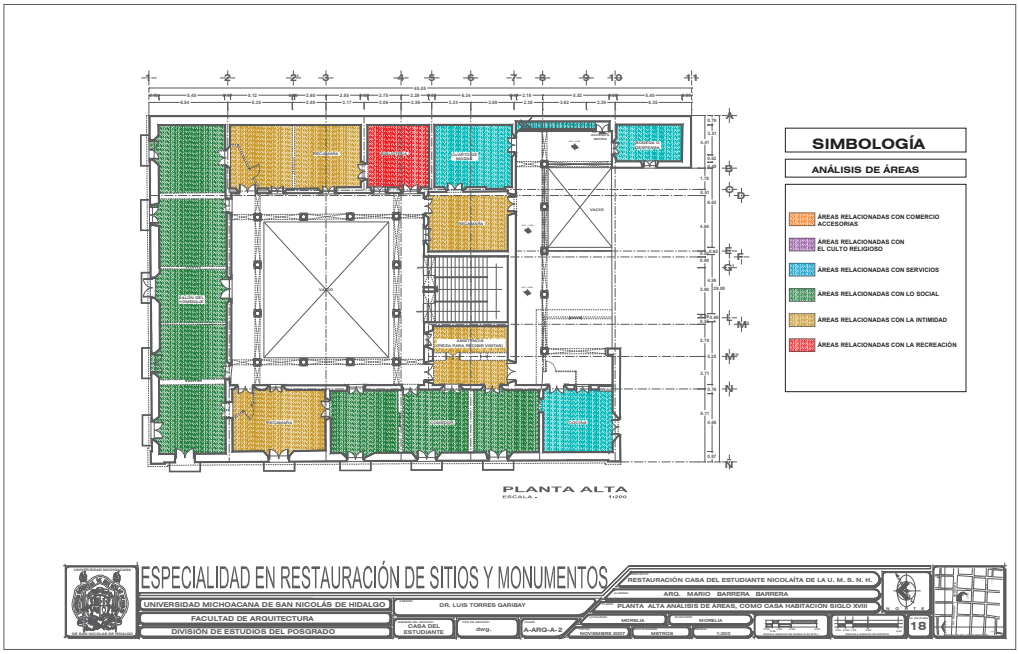
4.1.6. Sistemas complementarios.

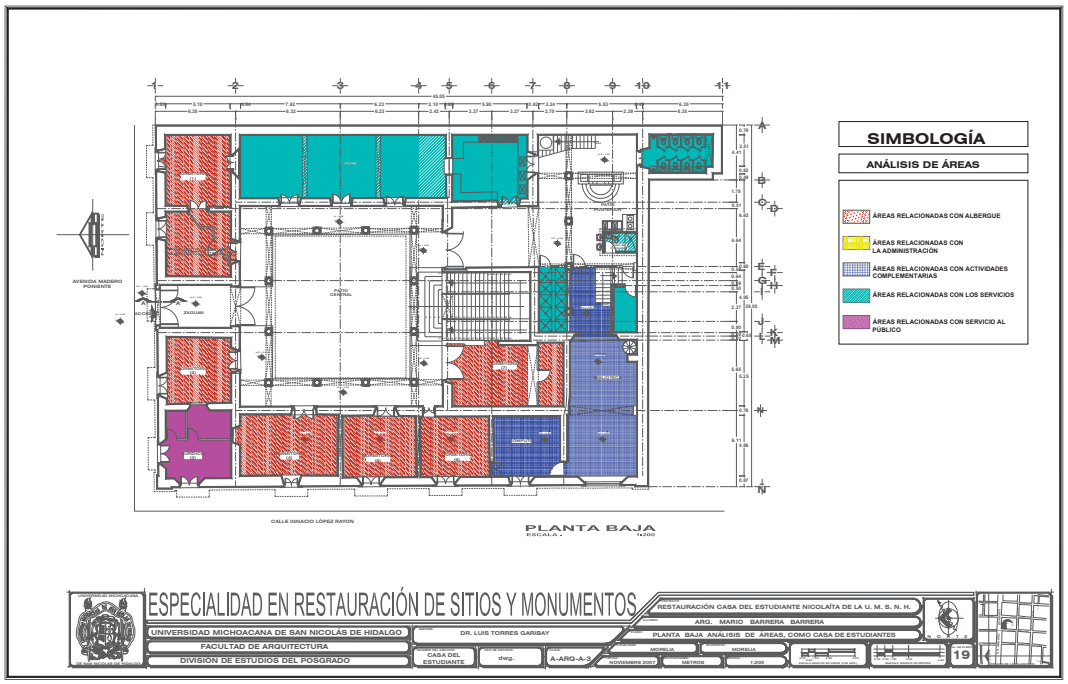
La "Casa del Estudiante Nicolaíta" se sitúa en el centro histórico de Morelia, donde se congrega el poder político, religioso y económico de la ciudad. Sobre la misma acera de la fachada principal se encuentran, una librería, la preparatoria numero cinco de la Universidad Michoacana, "Melchor Ocampo" y en el edificio que hace esquina con la calle Galeana se encuentran diferentes comercios. Todos estos los inmuebles tenían un uso original del suelo como casa habitación al igual que el edificio objeto de nuestro estudio, frente a éste sobre Avenida Madero, se encuentra la Biblioteca Pública de la Universidad Michoacana y el Mercado de Dulces todo esto formaba parte de las instalaciones de los jesuitas, sobre la calle de Rayón se encuentran diferentes comercios y escuelas particulares igualmente adaptados en inmuebles que originalmente fueron casas habitación.

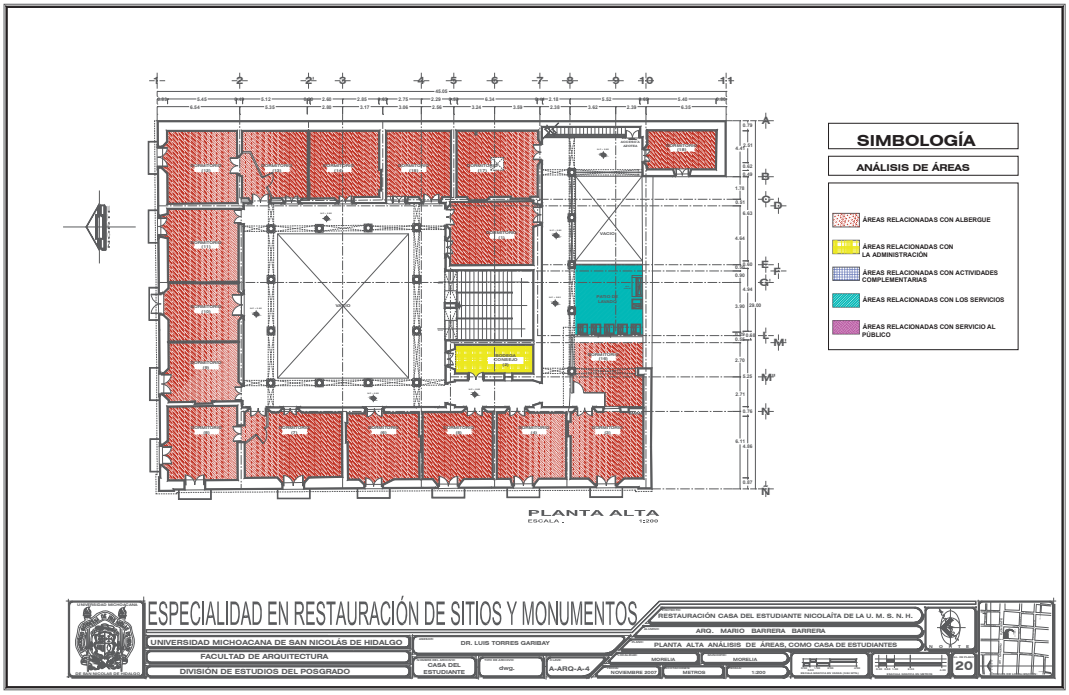
4.1.7. Planimetría de sistema de actividades.

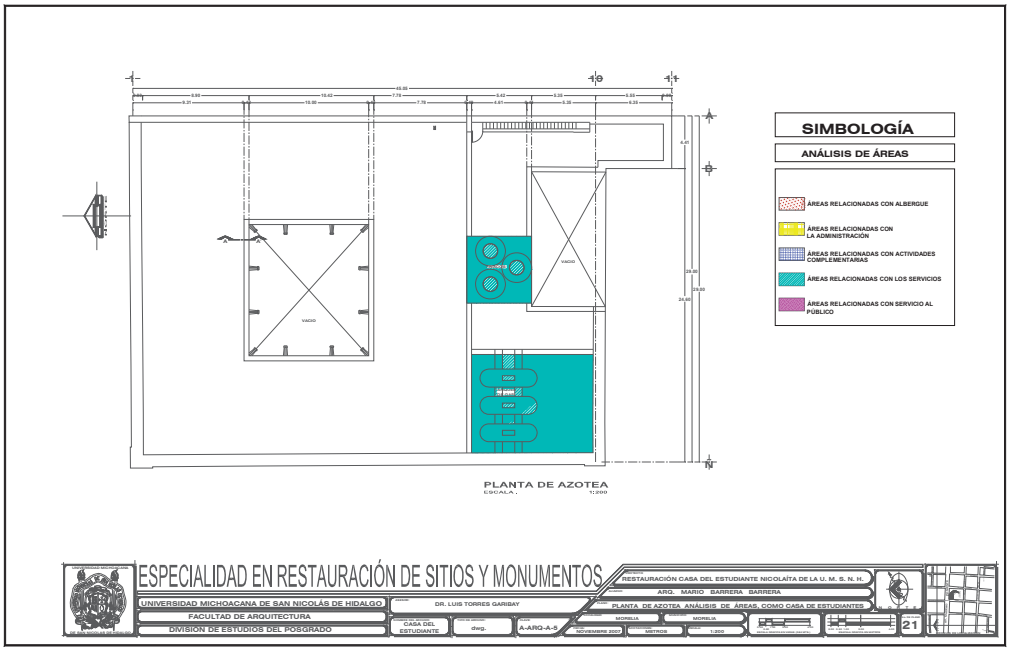
- Planos de zonificación de sistema de actividades, como casa habitación del siglo XVIII.
- Planos de zonificación de sistema de actividades, como casa de estudiantes.
- Planos de circulaciones, como casa habitación del siglo XVIII.
- Planos de circulaciones, como casa de estudiantes.

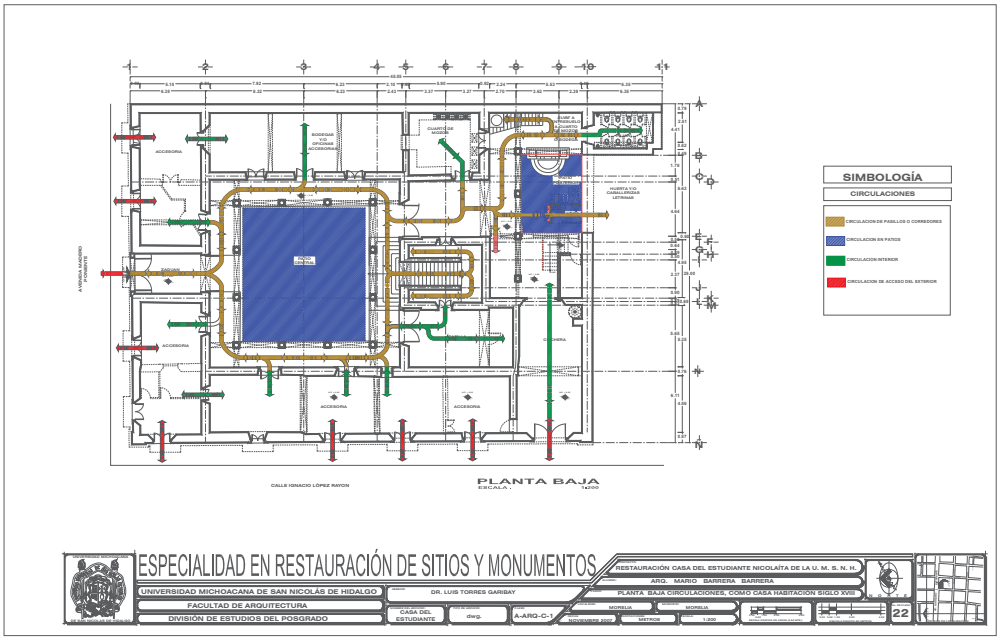

SIMBOLOGÍA
ANÁLISIS DE ÁREAS
ÁREAS RELACIONADAS CON COMERCIO ACCESORIAS
ÁREAS RELACIONADAS CON EL CULTO RELIGIOSO
ÁREAS RELACIONADAS CON SERVICIOS
ÁREAS RELACIONADAS CON LO SOCIAL
ÁREAS RELACIONADAS CON LA INTIMIDAD
ÁREAS RELACIONADAS CON LA RECREACIÓN
PLANTA BAJA
ESCALA -
1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
A-ARQ-A-1
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA ANÁLISIS DE ÁREAS, COMO CASA HABITACIÓN SIGLO XVIII
MORELIA
MORELIA
1:200
17

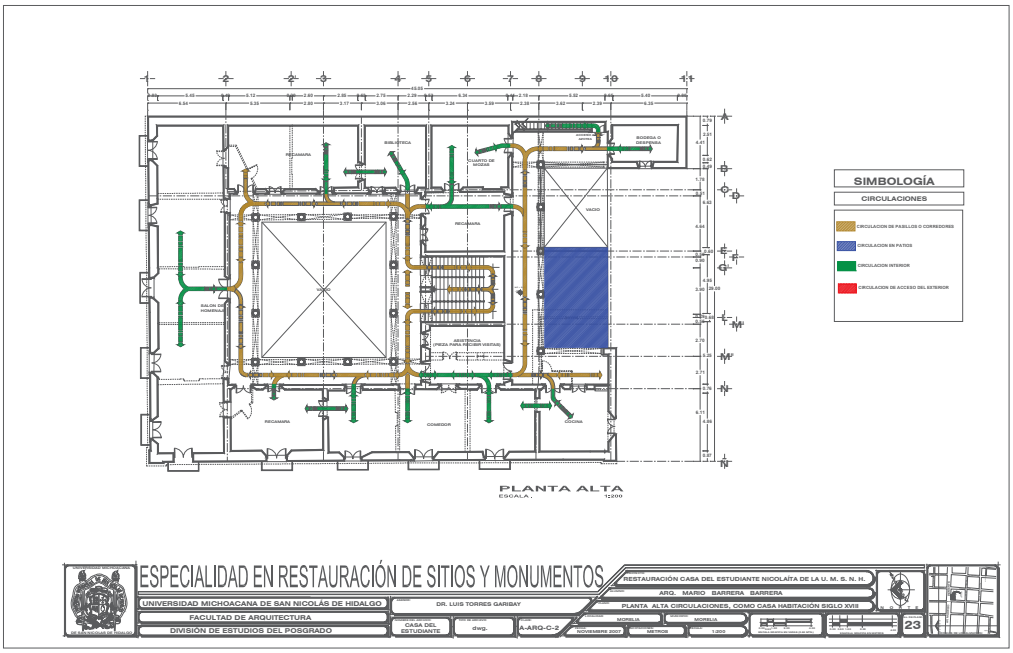

SIMBOLOGÍA
ANÁLISIS DE ÁREAS
ÁREAS RELACIONADAS CON COMERCIO ACCESORIAS
ÁREAS RELACIONADAS CON EL CULTO RELIGIOSO
ÁREAS RELACIONADAS CON SERVICIOS
ÁREAS RELACIONADAS CON LO SOCIAL
ÁREAS RELACIONADAS CON LA INTIMIDAD
ÁREAS RELACIONADAS CON LA RECREACIÓN
PLANTA ALTA
ESCALA -
1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
A-ARQ-A-2
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA ANÁLISIS DE ÁREAS, COMO CASA HABITACIÓN SIGLO XVIII
MORELIA
MORELIA
1:200
18

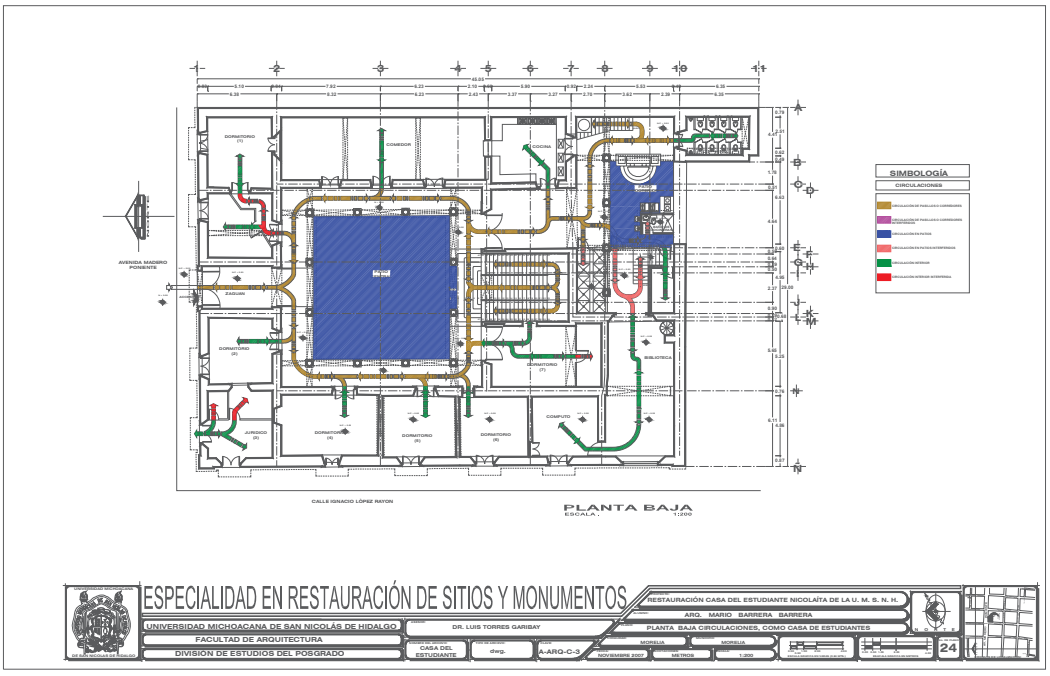

SIMBOLOGÍA
ANÁLISIS DE ÁREAS
ÁREAS RELACIONADAS CON ALBERGUE
ÁREAS RELACIONADAS CON LA ADMINISTRACIÓN
ÁREAS RELACIONADAS CON ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
ÁREAS RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS
ÁREAS RELACIONADAS CON SERVICIO AL PÚBLICO
AVENIDA MADERO PONIENTE
CALLE IGNACIO LÓPEZ RAYON
PLANTA BAJA
ESCALA -
1x100
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
A-ARQ-A-3
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA ANÁLISIS DE ÁREAS, COMO CASA DE ESTUDIANTES
MORELIA
MORELIA
19

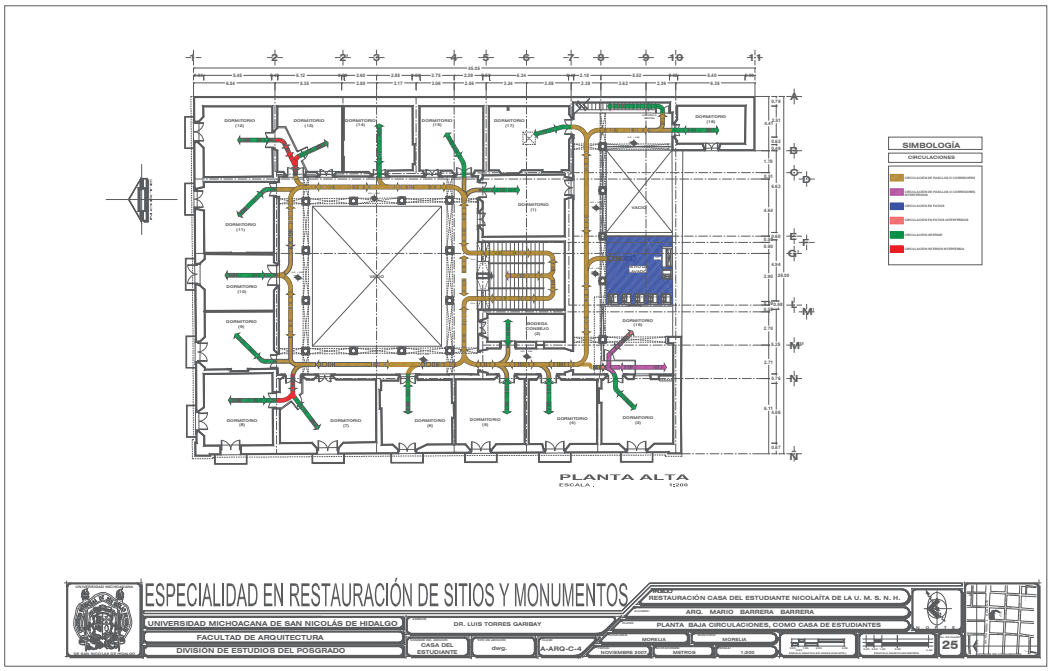

SIMBOLOGÍA
ANÁLISIS DE ÁREAS
AREAS RELACIONADAS CON ALBERGUE
ÁREAS RELACIONADAS CON LA ADMINISTRACIÓN
ÁREAS RELACIONADAS CON ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
AREAS RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS
AREAS RELACIONADAS CON SERVICIO AL PÚBLICO
PLANTA ALTA
ESCALA -
1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
A-ARQ-A-4
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA ANÁLISIS DE ÁREAS, COMO CASA DE ESTUDIANTES
MORELIA
MORELIA
20


SIMBOLOGÍA
ANÁLISIS DE ÁREAS
ÁREAS RELACIONADAS CON ALBERGUE
ÁREAS RELACIONADAS CON LA ADMINISTRACIÓN
ÁREAS RELACIONADAS CON ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
ÁREAS RELACIONADAS CON LOS SERVICIOS
ÁREAS RELACIONADAS CON SERVICIO AL PÚBLICO
PLANTA DE AZOTEA
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
DR. LUIS TORRES GARIBAY
PLANTA DE AZOTEA ANÁLISIS DE ÁREAS, COMO CASA DE ESTUDIANTES
CASA DEL ESTUDIANTE
A-ARQ-A-5
NOVIEMBRE 2003
MORELIA
METROS
1:200
21


SIMBOLOGÍA
CIRCULACIONES
CIRCULACION DE PASILLOS O CORREDORES
CIRCULACION EN PATIOS
CIRCULACION INTERIOR
CIRCULACION DE ACCESO DEL EXTERIOR
PLANTA BAJA
ESCALA :
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
DR. LUIS TORRES GARIBAY
PLANTA BAJA CIRCULACIONES, COMO CASA HABITACIÓN SIGLO XVIII
CASA DEL ESTUDIANTE
A-ARQ-C-1
NOVIEMBRE 2003
MORELIA
METROS
1:200
22


SIMBOLOGÍA
CIRCULACIONES
CIRCULACION DE PASILLOS O CORREDORES
CIRCULACION EN PATIOS
CIRCULACION INTERIOR
CIRCULACION DE ACCESO DEL EXTERIOR
PLANTA ALTA
ESCALA:
1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
A-ARQ-C-2
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA CIRCULACIONES, COMO CASA HABITACIÓN SIGLO XVIII
23


AVENIDA MADERO PONIENTE
CALLE IGNACIO LÓPEZ RAYON
SIMBOLOGÍA
CIRCULACIONES
PLANTA BAJA
ESCALA:
1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
A-ARQ-C-3
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA CIRCULACIONES, COMO CASA DE ESTUDIANTES
24


SIMBOLOGÍA
CIRCULACIONES
PLANTA ALTA
ESCALA :
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
A-ARQ-C-4
NOVIEMBRE 2007
MORELIA
MORELIA
METROS
1:200
PROYECTO
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA CIRCULACIONES, COMO CASA DE ESTUDIANTES
25

4.2. Análisis Ambiental.

En este apartado se analizan los conceptos y condiciones de iluminación, orientación, ventilación, asoleamiento y privacidad sonora del inmueble.

La localización, orientación y forma de una edificación deben analizarse cuidadosamente para obtener el máximo provecho de estos beneficios.[7]

4.2.1. Iluminación.

Es indudable que el fenómeno lumínico contribuye a que los usuarios perciban el espacio y tengan conciencia de él, por medio del registro de imágenes sucesivas, concurrentes y asociativas. Por ello, es indispensable que el diseñador genere un ambiente lumínico-visual propicio, de tal manera que las percepciones e impresiones sensoriales refuercen los patrones conductuales relacionados con las diversas actividades que realice el usuario en sus espacios.[8]

Un buen diseño de iluminación no necesariamente implica el uso de grandes ventanales. La clave es el manejo equilibrado de la luz cuantitativa y cualitativamente, en términos más amplios y sensitivos del diseño en la arquitectura. La luz natural que penetra en un espacio debe considerar cantidades adecuadas y una distribución acorde a las tareas a realizar.[9]

Se observa que los espacios ubicados en los lados norte y poniente del inmueble, cuentan con puerta de acceso por los corredores y ventanas que dan hacia la calle, para su iluminación natural. En los espacios ubicados al oriente del inmueble donde existe colindancia, cuentan con puerta de acceso y ventanas que dan al corredor igualmente para iluminación natural.

[7] Manuel Rodríguez Viqueira, *et. al.,* **Introducción a la Arquitectura Bioclimatica,** México, Universidad Autónoma Metropolitana, Editorial Limusa, 2000, p. 125, "La Iluminación en la arquitectura".
[8] *Ibidem*, p. 135.
[9] *Ibidem.*

La solución de derrames en muros y capialzados en cerramientos, en los vanos tanto de puertas y ventanas, proporcionan más acceso de luz natural a los diferentes espacios, diseño propicio sin emplear grandes vanos.

La iluminación artificial actual es por medio de instalación eléctrica insertada basándose en lámparas fluorescentes en los espacios interiores y corredores, en los patios es mediante el uso de reflectores de luz de cuarzo.

Fig. 46. Detalle de derrames y capialzados en vanos de puertas o ventanas.
Foto: Mario Barrera Barrera

4.2.2. Orientación.

La ubicación del edificio es norte sur, y su fachada lateral da al poniente, por la ubicación de dos fachadas hacia las calles y sus patios central y posterior, facilitan una buena iluminación y ayudan a que se logre además de una buena temperatura ambiente.

4.2.3. Ventilación.

El viento es una corriente de aire en movimiento horizontal, que se genera debido a las diferencias de temperatura y presión atmosférica, las cuales se originan por un calentamiento no uniforme de la superficie terrestre, ya que mientras el Sol calienta el aire, agua y suelo de un lado de la Tierra, el otro lado es enfriado por la radiación nocturna hacia el espacio.[10]

Cuando el viento pega contra un edificio se crea una zona de presión alta en la cara frontal; el viento rodea al edificio y origina zonas de baja presión en las caras laterales y en la cara posterior. Naturalmente el aire tiende a entrar al edificio por las zonas de alta presión y salir por las de baja presión. La localización

[10] Manuel Rodríguez Viqueira, *op. cit.,* p. 103, "La Ventilación en la arquitectura".

y tipo de abertura de entrada determina el patrón del flujo de aire a través de un edificio.[11]

Existen por lo menos tres razones para ventilar los locales habitados: mantenimiento de las condiciones de higiene, que hay que asegurar bajo cualquier condición climática, aportar confort térmico y enfriar las estructuras internas del edificio, por intercambio térmico entre el aire y las paredes.[12]

Según el servicio meteorológico de la ciudad de Morelia, los vientos dominantes tienen dirección sur, sur-poniente a nor-oriente, excepto los meses de julio a septiembre con dirección variable. La intensidad de los vientos dominantes es baja de 2 a 4 m/seg., y máximos de 14 a 24 m/seg.

La ventilación del edificio "Casa del Estudiante Nicolaíta" se logra desde su fundación de la siguiente manera: el aire frío entra por los patios del inmueble produciendo una bolsa de aire, que genera corrientes a más velocidad por los pasillos y corredores, como éstos son más estrechos que los patios, se produce el aumento de velocidad. Al introducirse a los diferentes espacios interiores por puertas y ventanas, ya sean las que dan hacia corredores o calles, encuentra vacío y pierde fuerza, el aire frío expulsa al caliente que se encuentra adentro y refresca los espacios interiores, por enfriamiento de evaporación de agua o para disipar la transpiración del cuerpo humano.

Los patios del inmueble son los principales mediadores de aire para los espacios interiores y son hacia donde se dirigen los vanos de puertas y ventanas de los dormitorios y demás espacios. Juegan un papel importante en cuanto a la ventilación, ésta se presenta de acuerdo al dimensionamiento que tienen los patios, que permanecen en parte a la sombra durante el día y logran un balance térmico equilibrado a una temperatura adecuada. La ventilación se fortalece en los espacios que cuentan con vanos de ventilación hacia las calles donde se ubica el edificio.

[11] *Ibidem*, p. 106.
[12] Jean Izard, y Luis Alain Guyot, "El viento y la ventilación en la arquitectura", en **Arquitectura Bioclimatica,** Trad. Marta Tusquest Trías de Bes, España, Gustavo Gili, 1980, (Construcción Alternativa tecnología y arquitectura) p. 33.

El viento natural no solo funciona con la ventilación, sino también con las diferentes temperaturas que se producen con éste y el aire ambiente interior, cuando el aire interior es más fresco que el aire exterior, provoca una presión que impide que el viento penetre, en cambio cuando el viento es más fresco que el aire interior éste es expulsado por donde es inicialmente captado.[13]

En los espacios que cuentan con puerta de acceso por los corredores y ventana hacia la calle se logra una ventilación cruzada, cuando los espacios dan a colindancia y tienen puerta y ventana hacia los corredores se produce una ventilación circular, si el espacio solo cuenta con puerta de acceso y es el único vano de ventilación se produce una ventilación en un solo sentido.[14]

4.2.4. Asoleamiento.

La ciudad de Morelia registra un clima templado semihúmedo con cambio invernal, con una temperatura anual de 19º C., la máxima de 38º C. y mínima de menos 2.4º C.[15]

La precipitación pluvial, registra un total de 65 mm., anuales con una máxima de 145 mm., en los meses de junio, julio, agosto y septiembre.[16]

El clima de Morelia no es de altas temperaturas, por lo que la orientación del inmueble caso de nuestro estudio es adecuada y permite confort de clima dentro de sus espacios. Aparte de que los corredores propician un área de transición hacia los espacios internos, que regula la temperatura con la sombra que proyectan durante la transición del Sol en el día.

Se incluye planimetría donde se indica la penetración del sol en el edificio.

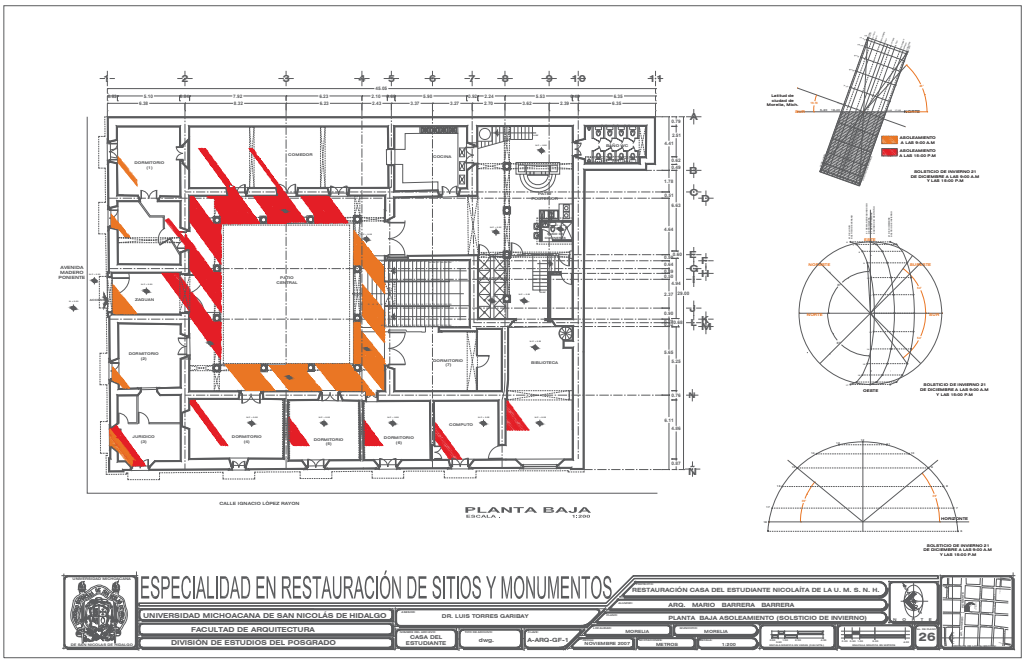
[13] Juan Alberto Bedolla Arroyo, "Material didáctico de Instalaciones en los Edificios Históricos", segundo semestre, en **Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos**, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, [29-04-06].
[14] *Ibidem.*
[15] Fuente: Observatorio Meteorológico de Morelia.
[16] *Ibidem.*

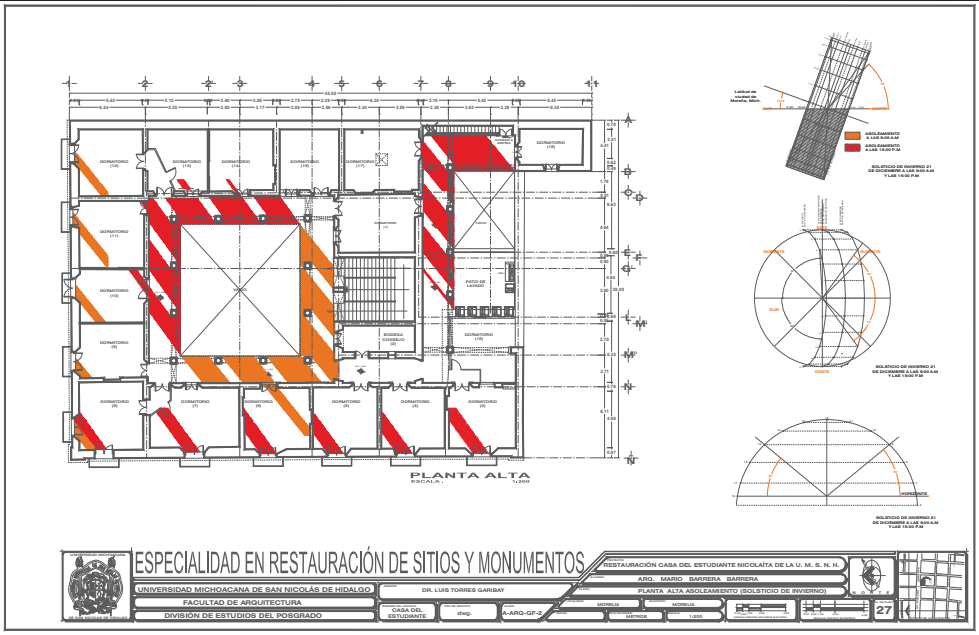
4.2.5. Privacidad Sonora.

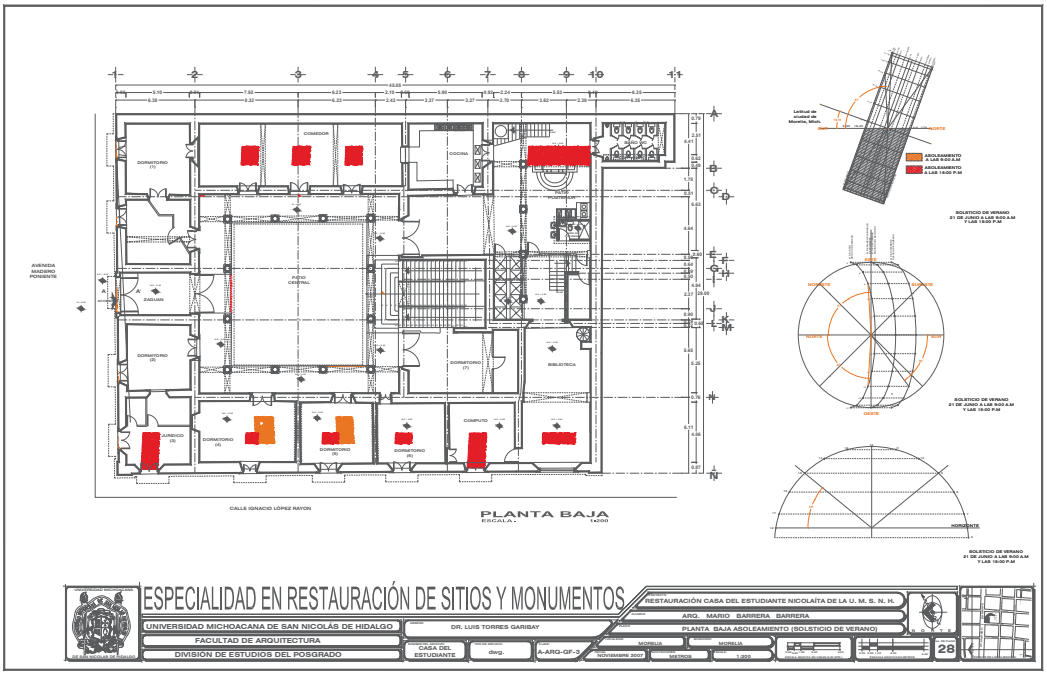
Los cuidados en lo que se refiere a la protección sonora, prácticamente no existieron en la construcción del inmueble, pues al momento de su edificación como casa habitación en el siglo XVIII, no era necesaria la protección del ruido de la calle, si embargo el espesor de los muros de mampostería de sillar de cantería de las fachadas es de un promedio de una vara castellana (84 cm.) y este espesor proporciona aislamiento del ruido exterior hacia el interior. La cantería también ayuda a absorber el ruido y no produce rebote.

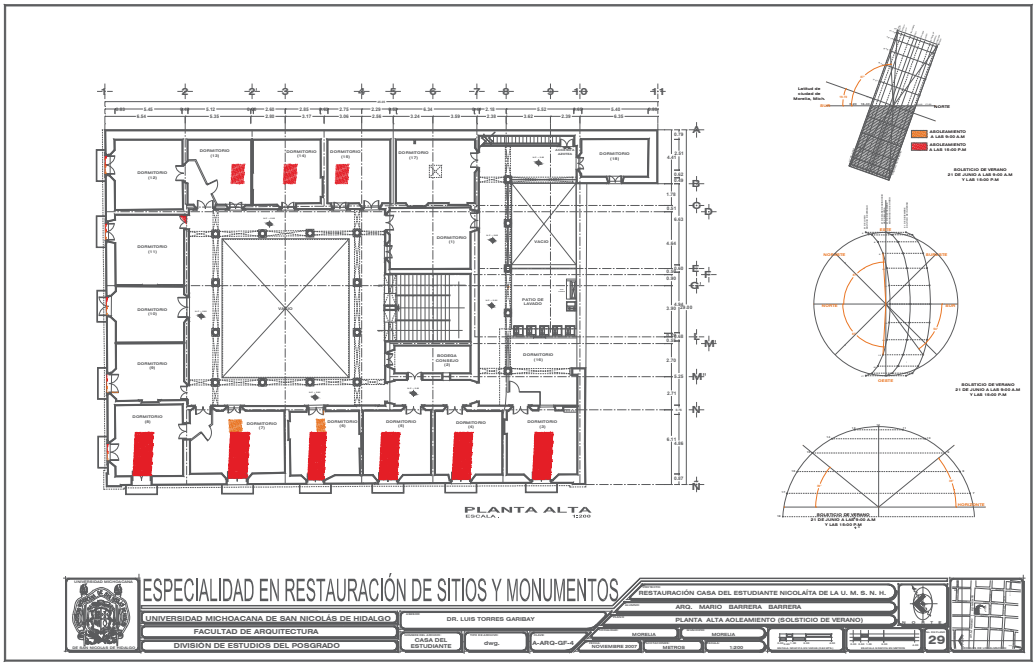
4.2.6. Planimetría de análisis ambiental.

- Planos de asoleamiento, solsticio de invierno a las 9.00 y 15.00 horas.
- Planos de asoleamiento, solsticio de verano a las 9.00 y 15.00 horas.


PLANTA BAJA
ESCALA :
1:200
CALLE IGNACIO LÓPEZ RAYON
AVENIDA MADERO PONIENTE
SOLSTICIO DE INVIERNO 21 DE DICIEMBRE A LAS 9:00 A.M Y LAS 15:00 P.M
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA ASOLEAMIENTO (SOLSTICIO DE INVIERNO)
CASA DEL ESTUDIANTE
A-ARQ-GF-1
NOVIEMBRE 2007
MORELIA
METROS
1:200
26


PLANTA ALTA
ESCALA :
1:200
SOLSTICIO DE INVIERNO 21 DE DICIEMBRE A LAS 9:00 A.M Y LAS 15:00 P.M
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA ASOLEAMIENTO (SOLSTICIO DE INVIERNO)
CASA DEL ESTUDIANTE
A-ARQ-GF-2
MORELIA
METROS
1:200
27


PLANTA BAJA
ESCALA :
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
A-ARQ-GF-3
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA ASOLEAMIENTO (SOLSTICIO DE VERANO)
28


PLANTA ALTA
ESCALA :
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
A-ARQ-GF-4
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA ASOLEAMIENTO (SOLSTICIO DE VERANO)
29

4.3. Análisis formal expresivo.

4.3.1. Espacios.

Para la mayoría de los teóricos de la arquitectura el espacio arquitectónico es concebido como relaciones entre vacíos y llenos así Tedeschi, Zevi, entre otros explican por medios comparativos estas relaciones entre materia y no-materia (vacíos y llenos). En cuanto a forma Edmon Bacon dice: "La forma arquitectónica es el punto de contacto entre masa y espacio".[17]

Los espacios del inmueble objeto de nuestro estudio han cambiado de función, pero su disposición general es la misma desde que fue edificado como casa habitación en el siglo XVIII. Como ya se mencionó en el apartado de análisis funcional, los espacios se distribuyen en torno a los patios abiertos, por medio de los corredores que les dan acceso. Los patios son el espacio más importante de las edificaciones de la época virreinal.

Los patios son parte de una tipología que encontramos tanto en Europa como en América. "El gran sentido del patio interior se halla en una tradición mediterránea nacida en Egipto: la tradición del lugar de participación del templo, función heredada por el patio de las mezquitas, destinadas a las adulaciones y por el claustro cristiano. Esta tradición se desarrolló en Europa como una adaptación meridional del *hall* nórdico a través del megarón prehelénico y de su traducción latina como centro al aire libre de una casa, donde sus ventanas son el propio cielo, convertido en techo de la pieza principal del habitáculo".[18]

El patio para casas y edificios, llega a México con los conquistadores españoles, este parece ser una solución arquitectónica totalmente importada de Europa, es justo señalar que las culturas indígenas de México lo conocían y utilizaban. En Teotihuacan se construyeron palacios y conjuntos habitacionales de un piso, alrededor de patios, en Tenochtitlan encontramos casas y palacios con patios y jardines, también en Mitla, Monte Alban, Yagul, etcétera. Las

[17] Jaime Fransi Font y Manuel Torres Hurtado, **Proyecto de conservación y restauración para un sitio y un monumento en la ciudad de Querétaro,** U. De Gto., 1993, 366 p. Cap. III (El edificio p. 148.)
[18] *Ibidem.,* p. 139.

construcciones relevantes incluyen los patios como elementos centrales para resolver en cada caso sus programas arquitectónicos.[19]

4.3.2. La Figura.

En el análisis de la figura es necesario estudiar los aspectos socioeconómicos, con sus implicaciones simbolistas y las afirmaciones políticas, que van a generar la actuación arquitectónica. La interpretación política atiende a la causa de las corrientes arquitectónicas o bien del simbolismo de un estilo utilizado.[20]

El estilo que predominaba en el siglo XVIII, época de la construcción de la "Casa del Estudiante Nicolaíta", como vivienda, era el barroco. En ese siglo llamado de Las Luces, la Nueva España, vivía su época más esplendorosa de bonanza económica y la élite de la sociedad de Valladolid, se ubicaba en el centro de la ciudad, y competían entre sí por tener la mejor construcción. La figura de esta casa cambia en la segunda mitad del siglo XIX, con la inserción del estilo neoclásico en sus fachadas, en la planta alta, que es la que permanece en la actualidad.[21]

La unidad del inmueble, que es la solución de envoltura general, está dada por el sillar de piedra de cantería aparente, como material básico y la igualdad del estilo.

Fig. 47. Fachada principal, de la "Casa del Estudiante Nicolaíta".
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 48. Fachada lateral de la "Casa del estudiante Nicolaíta".
Foto: Mario Barrera Barrera

[19] Luis Silva Ruelas, **Los materiales de construcción en la antigua Valladolid,** Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, SCOP, 1990, pp. 75-81.
[20] Eugenia Azevedo Salomao, *et. al.*, **Estación de Ferrocarril San Lázaro, Investigación, Análisis y Proyecto de Restauración,** ENCRM, México, 1981, Cap. (Investigación y Análisis Arquitectónico), p. 142.
[21] *Vid,* "Capitulo de Análisis Histórico".

El partido arquitectónico, es una forma previamente establecida que da lugar a un acomodo de espacios interiores en torno de los patios interiores. Las fachadas tienen un volumen horizontal pero dan la sensación de ligeraza y verticalidad por la proporción erguida de los vanos de puertas y ventanas y el contrafuerte en la esquina a manera de pilastra.

4.3.3. La medida.

En una obra arquitectónica deben estar contemplados los siguientes atributos: la escala, la dimensión, y la proporción. Estas tres cualidades deben estar siempre juntas y no divididas.[22]

En el inmueble "Casa del Estudiante Nicolaíta", se contemplan dos escalas: la física y la simbólica. La escala física se entiende por la relación de los espacios edificados por el hombre y predomina en el edificio, la simbólica aparece presente por la magnificencia y cierta monumentalidad, que insinúa la opulencia del propietario del inmueble en la época de su edificación.

Las dimensiones en el edificio, están dadas por el mismo hombre, siendo su modulo básico.

La proporción del edificio es física y se entiende por la relación del dimensionamiento de sus espacios en cuanto a su ancho y largo proporcionado con su altura. La simetría es palpable en planta y fachadas que mantienen un equilibrio con los diversos elementos construidos.

4.3.4. La Plástica.

La ornamentación actual de las fachadas en planta baja, y el interior del inmueble, es de acuerdo al estilo de la época de su edificación el barroco, y en las fachadas de la planta alta a las modificaciones de la segunda mitad del siglo XIX, la inserción del neoclásico.

[22] Eugenia Azevedo Salomao, *et. al.*, **Estación de Ferrocarril...** *op. cit.*, p. 145.

El empleo de piedra de cantería labrada en forma aparente, en fachadas tanto en sillares para muros, como para jambas y cerramientos de vanos de puertas y ventanas, tapas molduradas y repisas de balcones de ventanas de planta alta y entablamentos de remate, proporcionan un juego de volúmenes, que hacen un contraste entre luces, sombras y movimiento.

Los colores en los aplanados tanto en pasillos como en corredores ayudan a resaltar la arquería y los marcos de piedra de cantería labrada en vanos de puertas y ventanas de los espacios interiores. Estos colores han ido cambiando al gusto de los moradores del inmueble, sin embargo con el análisis arqueológico se podrán establecer los colores de épocas pasadas.

El inmueble en sus fachadas tiene un ritmo en el que prevalece el dominio del macizo sobre el vano.

La forma del edificio es determinada por las técnicas constructivas y las funciones que se realizaban en sus espacios en la época de su concepción.

Fig. 49. Color actual en aplanados de corredores.
Foto: Mario Barrera Barrera

4.3.5. Campo Iconológico.

La significación primaria del inmueble denota un edificio propio de la época virreinal, que por sus características de fábrica y los materiales empleados, convencionalmente connota la representación del valor e identidad del centro histórico de la ciudad de Morelia, ya intrínsecamente su descripción iconológica tanto de su interior como de sus fachadas ubica la época de su construcción y transformaciones, en su interior los patios y corredores como las fachadas de planta baja muestran el barroco del siglo XVIII y las fachadas de la planta alta el neoclásico del siglo XIX. Adentrándonos a detalle en los interiores de los espacios, algunos muestran las diferentes inserciones de instalaciones y muros divisorios utilizados para los nuevos usos adaptativos que ha tenido el edificio al paso del tiempo.

El inmueble por su periodo de ocupación como casa del estudiante a partir de 1968, a la fecha, se ha convertido en un ícono de la izquierda de la universidad Michoacana, pues es la casa de estudiante más representativa en la ciudad de Morelia, en la cual se han gestado diversos movimientos estudiantiles, en desacuerdo con las políticas tanto de la universidad como de los tres niveles de gobierno.

4.4. Análisis constructivo estructural.

Este análisis establece las particularidades de la estructuración, los materiales y sistema constructivo del inmueble, el cual fue realizado sobre la base de las observaciones hechas en sitio. El que la fachada sea de sillares de piedra de cantería aparente y en algunas otras partes, facilitan la comprensión del sistema constructivo.

4.4.1. Subsuelo.

Al hablar de los materiales que forman la loma de Guayangareo, donde se asentó la ciudad de Valladolid, es frecuente el uso de frases como "El subsuelo es de pura cantera" o "La ciudad está asentada en un banco de piedra", tales aseveraciones son ciertas si hablamos de la parte norte y noreste de la loma, en donde la cantera esta a flor de tierra, pero resultan imprecisas y peligrosas en el resto del asentamiento. En el año de 1973 se elaboró un estudio del subsuelo de la ciudad de Morelia, a cargo de los Ingenieros: Joaquín Mejía (U.M.S.N.H.), Alfonso Mier Suárez (I.M.S.S), Arturo Núñez G. (C.F.E.) Y Walter Paniagua (SOLUM S.A.), para identificar los materiales de que esta compuesto el subsuelo donde se asienta la ciudad. Dicho estudio se hizo practicando sondeos del material hasta profundidades del orden de los 30 m., que pone en evidencia la presencia de materiales superficiales finos o granulares, formando capas o estratos con gran erraticidad y sin correspondencias geológicas definidas, incluyen por lo general una capa superior de arcilla negra de alta plasticidad, que puede

alcanzar varios metros de espesor, seguida por una serie de capas de materiales diversos, hasta llegar a la roca base toba riolítica (cantería). Es común encontrar un material de muy baja resistencia, debajo de otro de mejor calidad.

En un sondeo realizado a 19 m. de profundidad frente al Colegio de San Nicolás, donde actualmente se encuentra el Centro Cultural Universitario, zona a una cuadra de donde se ubica el inmueble "Casa del Estudiante Nicolaíta", se detectaron: arcillas, limo café, arena limosa, arena, limo arcilloso, arenas y limos, sin encontrar cantería.[23]

4.4.2. Infraestructura.

De manera hipotética el edificio se encuentra desplantado sobre una cimentación de mampostería de piedra irregular de cantería, asentada con mortero cal arena, sobre un estrato del terreno sólido y resistente, con un dimensionamiento de sección rectangular; con un ancho igual a dos veces el espesor del muro (B = 2 e) y una altura fijada por un valor igual a 0.20 de la altura total del muro por soportar (h = 0.20 H).[24] Sobre esta cimentación se distribuyen las cargas de la superestructura.

Con los trabajos de mantenimiento de banquetas realizados en la Avenida Madero por el H. Ayuntamiento de la ciudad de Morelia, se ha observado que la mayoría de los edificios ubicados en esta avenida, como es el caso del inmueble en cuestión, carecen de cimentación y solo están desplantados sus muros de 20 a 60 cm. bajo el nivel de banqueta, por lo que su cimentación sería una prolongación de los propios muros de la superestructura.

[23] Luis Silva Ruelas, *op. cit.,* pp. 69-71.
[24] Roberto Hernández Huerta, "Aspectos Fundamentales del Análisis Estructural como parte de la Restauración de Inmuebles Históricos", en Eugenia María Azevedo Salomao (coord.), **Michoacán: Arquitectura y Urbanismo Temas Selectos**, Morelia, UMSNH/Facultad de Arquitectura, División de estudios de Posgrado, 1999, pp. 251-258.

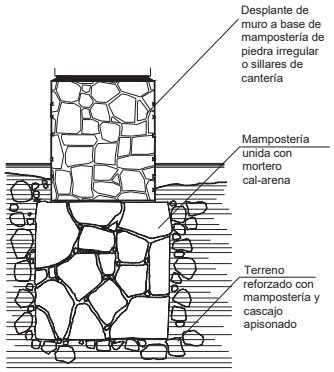


Fig. 50. Cimentación y desplante de muros de mampostería, Siglo XVIII.
Fuente: Juan Alberto Bedolla Arroyo, "Material didáctico de de Conocimiento Técnico Constructivo", primer semestre, en **Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos**, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, 26-11-05.

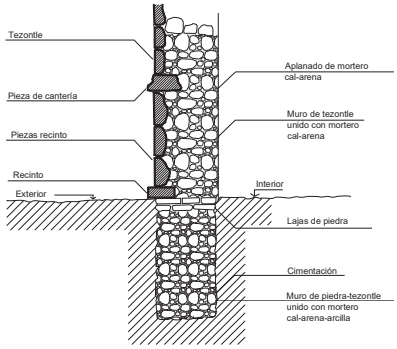


Fig. 51. Cimentación y desplante de muros de mampostería, Siglo XVIII, prolongación de muros.
Fuente: Juan Alberto Bedolla Arroyo, "Material didáctico de Conocimiento Técnico Constructivo", primer semestre, en **Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos**, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, 26-11-05.

4.4.3. Superestructura.

La edificación de la "Casa del Estudiante Nicolaíta", se realizó con muros de carga dispuestos tanto longitudinal como transversalmente. En los espacios de comedor y los dormitorios 4, 5, 6 y 7 de la planta baja, se encuentran arcos fajones de medio punto que soportan el peso de los muros de planta alta que coinciden sobre los ejes de dichos arcos.

Estos arcos desvían los esfuerzos recibidos hacia sus costados, a lo cual se llama coceo, empuje o resultantes diagonales.[25] Trasmiten la carga a los muros perpendiculares de carga donde inician los arcos fajones.

Los corredores son soportados por una arquería de medio punto, que recibe esfuerzos verticales. Se mantiene en equilibrio un arco con otro, compensando el coceo.[26] La arquería es sostenida por apoyos aislados (columnas), las cuales reciben la carga trasmitida por los arcos.

Las cargas de los entrepisos y cubiertas son trasmitidas a los muros de carga o a los apoyos aislados, los cuales los trasmiten uniformemente a la

[25] Luis Torres Garibay, **Análisis de los Arcos, proporciones y trazo,** Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1991. p. 25.
[26] *Ibidem,* p. 27.

cimentación, de no encontrarse esta cimentación como se indica en el párrafo de infraestructura, los muros de carga trasmiten directamente las cargas al terreno. Por el espesor de dichos muros de una vara castellana (84 cm.) el edificio se mantiene estable pues el espesor funciona parecido a una losa de cimentación.

Se incluye planimetría representando el análisis de cargas.

4.4.4. Materiales y sistemas constructivos.

El inmueble "Casa del Estudiante Nicolaíta", es edificado durante el siglo XVIII, en este siglo las edificaciones siguen construyéndose con los materiales básicos utilizados desde el siglo XVI, tales como:

Piedra, proveniente de las demoliciones de edificios prehispánicos y de las canteras cercanas, siendo éste el caso para el inmueble en cuestión, la piedra de cantería es la de mayor uso por sus características de resistencia y utilizada para la construcción de muros de manera irregular o labrada en forma de sillares o sillarejos, enmarcación de vanos, columnas, cerramientos y decoraciones. La cal es empleada en la fabricación de morteros y argamasas, para asentar o unir las mamposterías y para recubrimientos como aplanados y enlucidos. La madera, material utilizado en algunas cimentaciones, pisos, entrepisos, cubiertas y andamiajes. El hierro se comienza a utilizar para la construcción de rejas, barandales y utensilios diversos. [27]

En la temporalidad de la construcción del edificio referido, el siglo XVIII, se mejora la aplicación de los materiales anteriores con los sistemas constructivos, mejorando los terrenos, se amplió el uso de la piedra en todos los elementos de la edificación y se comienza a utilizar el ladrillo en algunos elementos.[28]

Los materiales utilizados y el sistema constructivo de la "Casa del Estudiante Nicolaíta" se desarrollan de la siguiente manera:

[27] Juan Alberto Bedolla Arroyo, "Material didáctico de Clases de Conocimiento Técnico Constructivo", primer semestre, en **Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos**, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, [26-11-05].
[28] *Ibidem.*

4.4.4.1. Muros:

En los interiores están conformados por mampostería de piedra irregular de cantería, asentada y aplanada con mortero de cal-arena, con espesor promedio de una vara castellana (84 centímetros) o sus múltiplos y divisiones, terminados con pintura vinílica y en algunos espacios como los corredores tienen un guardapolvo de pintura esmalte, el terminado original debió ser pintura a la cal, con sal de grano, baba de nopal y como colorante tierras naturales.

En las fachadas son mixtos, conformados por la mampostería de piedra irregular de cantería en su interior y por sillar de la misma piedra en su exterior, con medidas promedio de 42 x 42 x 84 centímetros (base por altura por largo, media vara por media vara por una vara castellana), asentados al igual que los interiores con mortero de cal-arena.

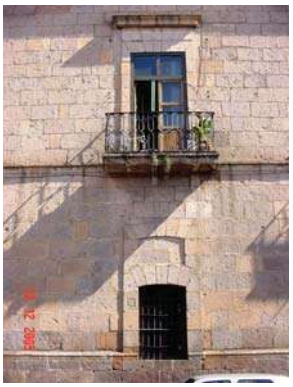


Fig. 52. Sillares de piedra de cantería, en fachada.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 53. Muros interiores de piedra de cantería, aplanados con mortero cal-arena.
Foto: Mario Barrera Barrera

4.4.4.2. Cerramientos:

Los de puertas y ventanas son mixtos conformándose en su exterior por arcos escarzanos dovelados o platabandas igualmente doveladas, de piedra de cantería labrada apoyados sobre jambas del mismo material, asentados y junteados con mortero de cal-arena, en su interior son capialzados de mampostería de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica, asentados y aplanados con mortero cal-arena y terminados con pintura vinílica.

Los cerramientos de los corredores, son curvos, arcos de medio punto igualmente de piedra de cantería labrada en forma de dovelas, para recibir esfuerzos verticales, asentados y junteados con mortero cal-arena.

Fig. 54. Cerramiento exterior en puerta, arco escarzano dovelado.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 55. Cerramiento interior capialzado.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 56. Cerramiento exterior en ventana, platabanda dovelada.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 57. Cerramientos, en corredor, arcos de medio punto dovelado.
Foto: Mario Barrera Barrera

4.4.4.3. Apoyos aislados:

Estos son columnas de piedra de cantería labrada, de fuste monolítico, con capitel toscano para sostener arcos de medio punto de corredores, asentadas y junteadas con mortero de cal arena.

Fig. 58. Apoyo aislado, columna.
Foto: Mario Barrera Barrera

4.4.4.4. Pisos:

En la planta baja los patios conservan los pisos originales, que son baldosa de piedra de cantería, asentada con mortero de cal-arena sobre piso de tierra, en los espacios interiores de esa planta es mosaico de pasta de cemento, asentado con mortero cemento-arena igualmente como los patios sobre piso de tierra. A excepción del comedor, cocina, baños, y regaderas, que es vitropiso de cerámica asentado con pegapiso sobre firme de concreto. Cabe mencionar que en éstas últimas áreas se elevó el nivel original de piso terminado por la integración del firme de concreto.

En la planta alta se integra también, mosaico de pasta de cemento asentado con mortero de cemento-arena, pero sobre el terrado del entrepiso no así el caso de los corredores del segundo patio, que es vitropiso de cerámica.

Fig. 59. Piso de baldosa de cantería.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 60. Piso de mosaico de pasta de cemento.
Foto: Mario Barrera Barrera

Los pisos originales del inmueble tenían una conformación en los interiores de duela machihembrada con bastidor de barrote de madera de pino, sobre el piso de tierra en la planta baja, y sobre el terrado del entrepiso en la planta alta. En los corredores de la planta alta era ladrillo en dos capas sobre el terrado del entrepiso.[29]

4.4.4.5. Entrepisos y cubiertas:

Se constituyen, con viguería de madera de pino, de 5" x 8", apoyada en los muros de carga sobre una viga de arrastre, con tapa ya sea de ladrillo, tejamanil o tabla de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 centímetros con un entortado de cemento arena que recibe en los entrepisos mosaicos de pasta de cemento, que conforma el piso de la planta alta, en las cubiertas recibe enladrillado, asentado con mortero cemento arena, colocado en forma de petatillo, como acabado final impermeabilizante acrílico color rojo terracota, la pendiente para el desagüe de las cubiertas se da con el terrado. Los espacios: comedor, dormitorios 4, 5 y 6 de planta baja cuentan con cielo raso decorado y en los espacios: dormitorio 1, 2 y 3, la viguería tiene separadores en forma de cruz de San Andrés.

Fig. 61. Viguería de madera con separador en forma de cruz de San Andrés.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 62. Enladrillado de cubiertas.
Foto: Mario Barrera Barrera

[29] Juan Alberto Bedolla Arrollo, "Material didáctico de Clases de Conocimiento Técnico Constructivo"… *op. cit.*

4.4.5. Instalaciones.

No se encontraron vestigios de instalaciones antiguas. Las actuales se han hecho sin ninguna consideración hacia el inmueble, perforando muros, entrepisos y cubiertas.

4.4.5.1. Instalación hidráulica.

La instalación hidráulica va aparente desde su ingreso de la calle, llegando a un aljibe y subiendo por medio de bombeo a los tinacos y bajando por gravedad a los diferentes servicios como baños sanitarios, regaderas, baño de cocineras y cocina en planta baja, a la zona de lavaderos de planta alta. Únicamente en cocina la instalación va aparente, en la mayoría de los espacios se oculta en los muros.

Fig. 63. Instalación hidráulica en cocina.
Foto: Mario Barrera Barrera

4.4.5.2. Instalación sanitaria.

El sistema de drenaje en baños sanitarios, regaderas y cocina va oculto en el piso por lo que se elevó el nivel original para lograr lo anterior, el desagüe de los lavaderos de planta alta se logra por medio de una bajada de PVC, adosada al muro colindante, el agua pluvial se desaloja por medio de gárgolas que desembocan hacia los patios. Todo lo anterior se conecta al drenaje general que se liga al colector municipal. Solamente en la parte sur poniente de la cubierta existen dos gárgolas que dan hacia la calle de Ignacio López Rayón.

Fig. 64. Gárgola para desagüe de agua pluvial.
Foto: Mario Barrera Barrera

4.4.5.3. Instalación eléctrica.

La instalación eléctrica se desarrolla en todo el inmueble, fijada sobre los muros de cantería, la viguería de madera de entrepisos y cubiertas protegida con canaletas de plástico.

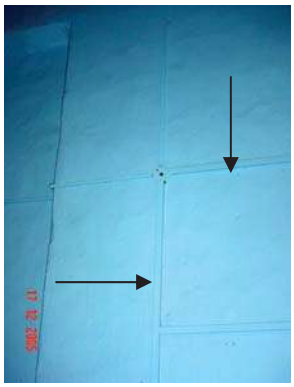


Fig. 65. Instalación eléctrica, fijada en muros.
Foto: Mario Barrera Barrera

En los dormitorios se cuenta con barras fluorescentes, un apagador y un contacto el cual está sobre-cargado, pues en éste conectan radio, plancha, computadora, etcétera, los corredores y el resto de los espacios del edificio también se iluminan con barras fluorescentes. En general la instalación no cuenta con tablero para centros de carga que distribuyan y balanceen las cargas.

4.4.5.4. Instalación de telefonía y de red.

El edificio cuenta con sistema telefónico en todos los dormitorios, operando con dos conmutadores o fuente, uno en planta baja y el otro en la alta, su cableado es visible fijado sobre los muros. Este sistema está bloqueado para llamadas a teléfonos celulares y larga distancia. En el corredor norte de la planta baja se encuentra un teléfono público de tarjeta.

El salón de cómputo tiene servicio de Internet, con servidor inalámbrico, contado con una antena receptora de señal colocada en una dovela de un arco del patio principal.

4.4.6. Complementos.

4.4.6.1. Carpintería.

En los diferentes espacios del inmueble, se encuentran puertas y ventanas de dos hojas, fabricadas de bastidor con tablero liso interior de madera de pino

ensamblado y vidrieras igualmente de bastidor de madera y peinazos para recibir vidrio semidoble. En su totalidad se encuentran en mal estado, desensambladas, apolilladas y los bastidores parcialmente podridos en sus partes inferiores y con un exceso de capas de pintura esmalte. En algunos carecen ya sea de vidriera, puerta o ventana y solo queda el vestigio del marco. En los espacios de cocina, baños, regaderas, cómputo, dormitorios 3 y 16 de planta alta se sustituyeron por herrería.

Fig. 66. Puerta de madera.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 67. Vidriera de madera.
Foto: Mario Barrera Barrera

4.4.6.2. Herrería.

La puerta de acceso al patio principal por el zaguán, los barandales de escalera, corredores de planta alta y los de balcones de la calle son de fierro forjado, pintados con pintura esmalte en regular estado de conservación.

Las puertas de los espacios de cocina, baños, regaderas, cómputo, dormitorios 3 y 16 de planta alta así como el muro divisorio para acceso a biblioteca, son de bastidor de tubular y/o ángulo de fierro forrados con lámina acanalada terminados con pintura esmalte.

Fig. 68. Puerta de acceso a patio principal de fierro forjado.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 69. Barandal de corredores planta alta, patio principal de fierro forjado.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 70. Barandal de balcón de ventana de fierro forjado.
Foto: Mario Barrera Barrera

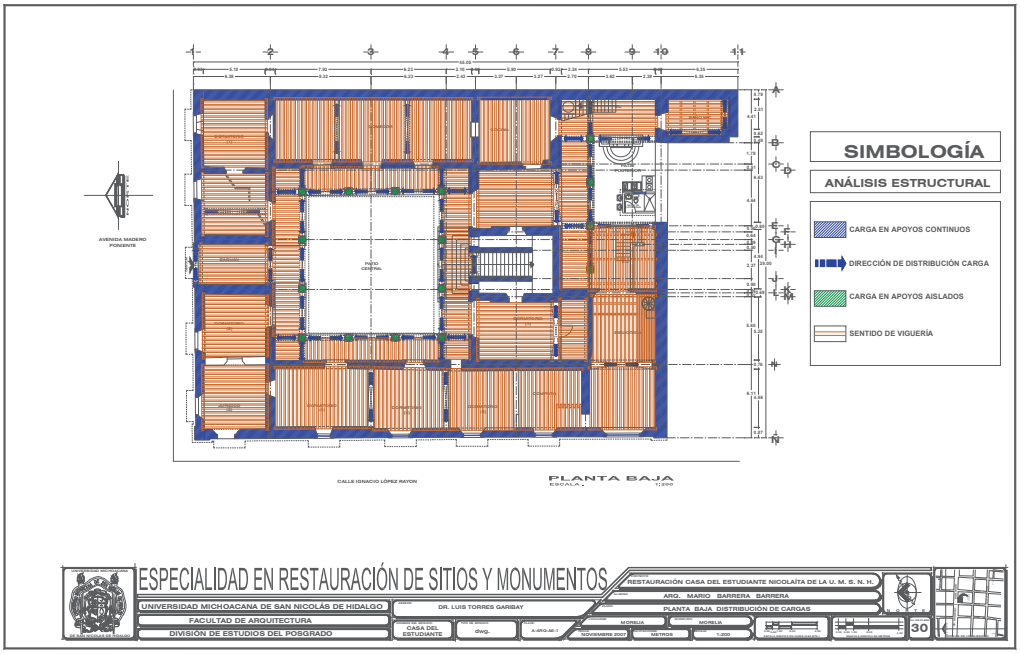
Fig. 71. Barandal de corredores planta alta, 2do. patio de fierro forjado.
Foto: Mario Barrera Barrera

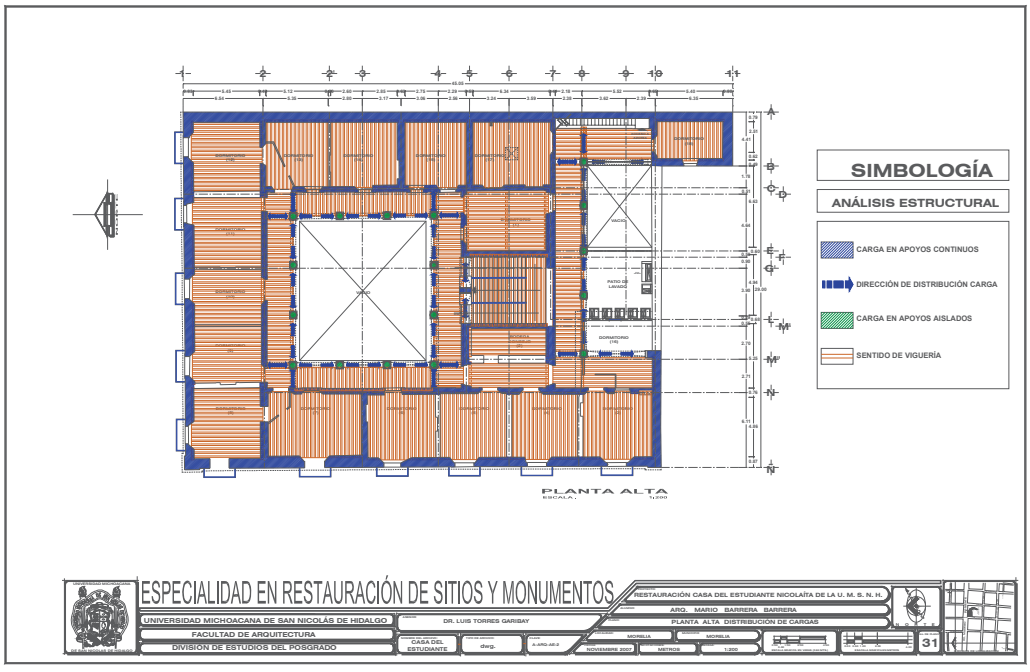
Fig. 72. Cancel divisorio de herrería tubular y lámina acanalada, acceso a biblioteca.
Foto: Mario Barrera Barrera

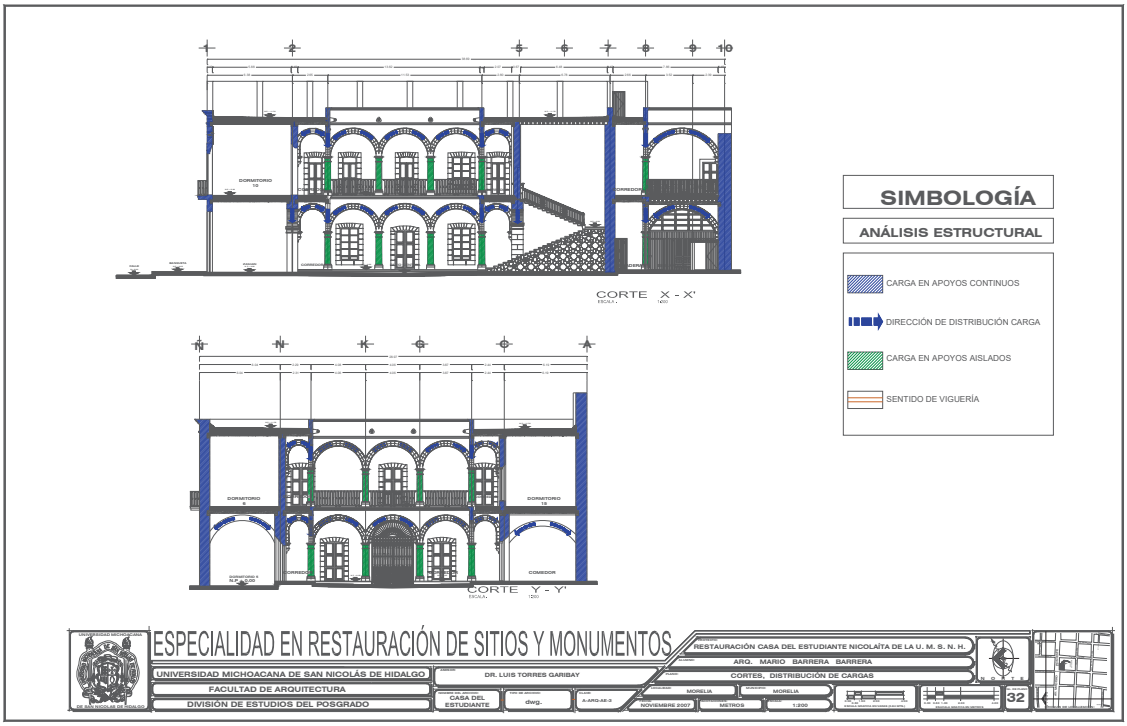
Fig. 73. Puerta de herrería tubular y lámina acanalada, dormitorio 3 planta alta.
Foto: Mario Barrera Barrera

4.4.7. Planimetría de análisis constructivo estructural.

- Planos de distribución de cargas.


SIMBOLOGÍA
ANÁLISIS ESTRUCTURAL
CARGA EN APOYOS CONTINUOS
DIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN CARGA
CARGA EN APOYOS AISLADOS
SENTIDO DE VIGUERÍA
AVENIDA MADERO PONIENTE
CALLE IGNACIO LÓPEZ RAYON
PLANTA BAJA
ESCALA 1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA DISTRIBUCIÓN DE CARGAS
MORELIA
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
30


SIMBOLOGÍA
ANÁLISIS ESTRUCTURAL
CARGA EN APOYOS CONTINUOS
DIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN CARGA
CARGA EN APOYOS AISLADOS
SENTIDO DE VIGUERÍA
PLANTA ALTA
ESCALA 1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA DISTRIBUCIÓN DE CARGAS
MORELIA
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
31


CORTE X - X'
CORTE Y - Y'
SIMBOLOGÍA
ANÁLISIS ESTRUCTURAL
CARGA EN APOYOS CONTINUOS
DIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN CARGA
CARGA EN APOYOS AISLADOS
SENTIDO DE VIGUERÍA
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
CORTES, DISTRIBUCIÓN DE CARGAS
MORELIA
MORELIA
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
32

5. Análisis arqueológico.

El inmueble “Casa del Estudiante Nicolaíta”, es un objeto que forma parte de la cultura material y un documento importante en su historia.

Las características de la cultura material, nos determinarán de modo muy especial las técnicas y métodos arqueológicos a emplear. Cada objeto o resto de la cultura material, tiene un espacio y una temporalidad que se refleja en sí mismo, y nos presenta datos de la sociedad que perteneció, por lo que la historia se puede escribir en cada lugar y en cada momento donde existan restos materiales que se relacionen con la actuación humana.[1]

Un análisis arqueológico del edificio objeto de nuestro estudio, es fundamental para el proyecto de restauración. Es relevante el registro, investigación y análisis de todos los elementos que pertenecen a cada uno de los momentos históricos importantes del inmueble, acontecidos desde su fundación en el siglo XVIII hasta nuestra contemporaneidad, mencionados en el análisis histórico. El proyecto arqueológico nos confronta y/o corrobora, los datos obtenidos del inmueble tanto en su levantamiento de materiales y sistemas constructivos, como en su análisis histórico y nos ayuda a la reconstrucción histórica del inmueble.

Un proyecto arqueológico, debe de contar con una metodología, la cual abarque un marco de referencia, marco teórico, técnicas arqueológicas, estructuras y trabajos de laboratorio, para poder iniciar con los trabajos arqueológicos, contando con la asesoría de un profesional de la materia, un arqueólogo, el cual debe realizar un trabajo interdisciplinario con el arquitecto restaurador. Acotándose a las disposiciones de ley que marca el Instituto Nacional de Antropología e Historia, en el Reglamento del Consejo de Arqueología, Disposiciones reglamentarias para la Investigación Arqueológica en México.[2]

[1] Luis Caballero Zoreda, “El método arqueológico para la compresión del edificio” (dualidad sustrato arqueológico-estructura), en: **Curso de Mecánica y Tecnología de los Edificios Antiguos,** COA, Madrid, 1987, p. 14.

[2] Reglamento del Consejo de Arqueología, **Disposiciones reglamentarias para la Investigación Arqueológica en México**, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1990, pp. 5-22.

Para un conocimiento detallado del inmueble, en todos sus aspectos, constructivos, estructurales y cronológicos es indispensable la ejecución de excavaciones y calas arqueológicas. Lo cual no se realizó en el inmueble que estamos analizando por no se contar con la autorización de los moradores de la “Casa del Estudiante Nicolaíta” pues éstas son destructivas.

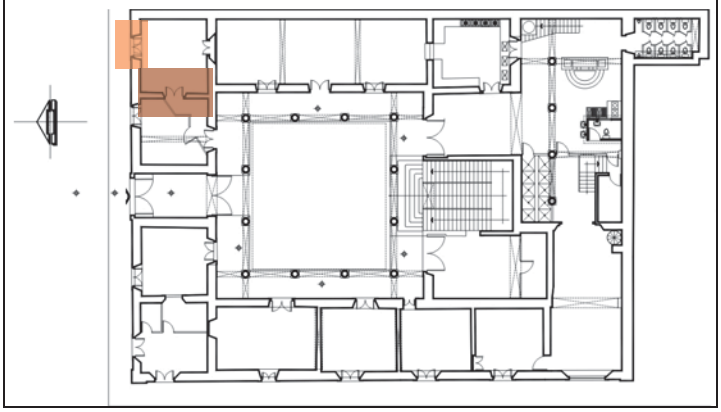
El que el edificio conserve en gran medida su estado original con pequeñas trasformaciones de tipo espacial para adaptarlo a diferentes usos, es de gran ventaja para no depender necesariamente de las excavaciones y calas, por lo que nos limitamos a realizar una propuesta de en donde se deberían de ejecutar dichos trabajos. La propuesta es a consecuencia de una prospección a detalle realizada en el inmueble con fines arqueológicos, con la cual se detectaron las alteraciones espaciales y conceptuales que ha tenido el edificio, principalmente para ser adaptado al uso como casa del estudiante. Es importante mencionar que en algunos sitios o elementos del inmueble con la sola prospección es suficiente para determinar la temporalidad o vestigio de éstos, que nos aportan buenos datos para la reconstrucción histórica y para confrontar el análisis tanto histórico como de materiales y sistemas constructivos, sin necesidad de realizar los trabajos de excavaciones o calas.

Para mejor interpretación de las áreas donde se proponen las calas arqueológicas, se incluyen fichas donde se ubican en croquis, complementadas con detalles fotográficos.

5.1. Fichas de propuesta para calas arqueológicas.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

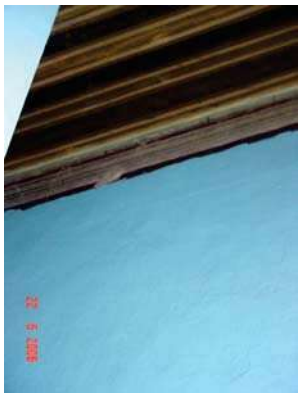
ESPACIO:	**Dormitorio 1 Planta Baja**
FICHA N°	**01**
CLAVE:	**C.ARQ. PB. 01**



LOCALIZACIÓN.

OBSERVACIONES:

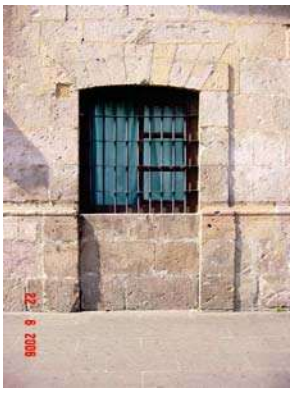
Muro agregado posterior, para dividir espacio en dos dormitorios. El espacio original era una accesoria, se deduce que es agregado por que la viguería del entrepiso no arranca a partir del muro, sino que pasa corrida por encima de este, como se aprecia en la foto, y el vano de la puerta no tiene cerramiento de un arco escarzano como el resto del inmueble.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

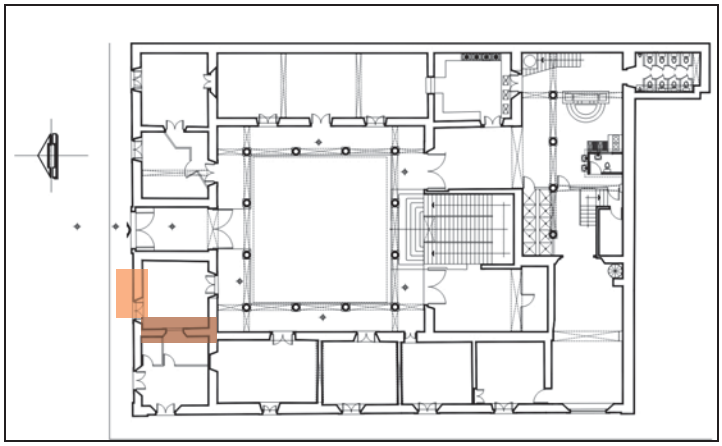
Vano de puerta tapiado a media altura, para quedar como ventana, en dormitorio uno de planta baja El espacio original era una accesoria y este vano era su puerta de acceso por la calle.
Se deduce que era puerta pues las jambas del marco de piedra de cantería labrada, llegan hasta el nivel del piso.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

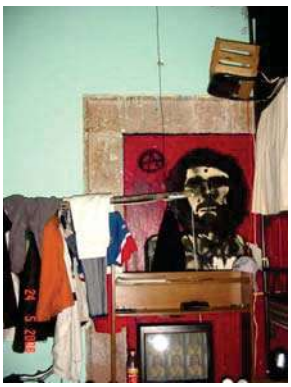
ESPACIO:	**Dormitorio 2 y jurídico Planta Baja**
FICHA Nº	**02**
CLAVE:	**C.ARQ. PB. 02**



LOCALIZACIÓN.

OBSERVACIONES:

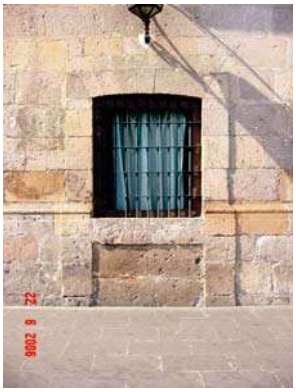
Muro agregado posterior, para dividir espacio en dos dormitorios. El espacio original era una accesoria, se deduce que es agregado por que la viguería del entrepiso no arranca a partir del muro, sino que pasa corrida por encima de este, y el vano de la puerta, que se encuentra tapiado, no tiene cerramiento de un arco escarzano como el resto del inmueble, sino platabanda dovelada, como se aprecia en la foto.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

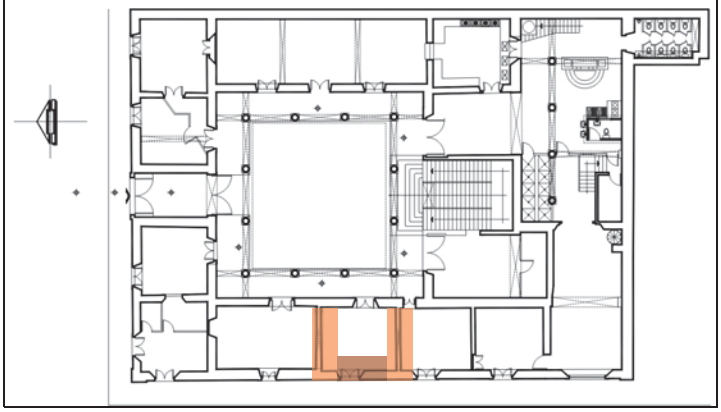
Vano de puerta tapiado a media altura, para quedar como ventana, en dormitorio dos de planta baja El espacio original era una accesoria y este vano era su puerta de acceso por el lado de la calle.
Se deduce que era puerta pues las jambas del marco de piedra de cantería labrada, llegan hasta el nivel del piso.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

ESPACIO:	**Dormitorios 4 y 5 Planta Baja**
FICHA Nº	**03**
CLAVE:	**C.ARQ. PB. 03**



LOCALIZACIÓN.

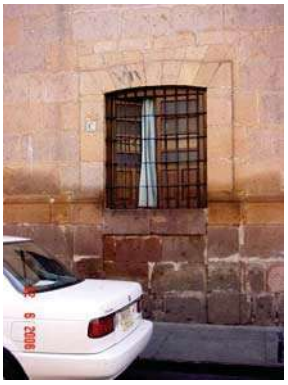
OBSERVACIONES:

Muros agregados posteriormente, al eje del arco fajón, para dividir espacio en tres dormitorios. El espacio original era una accesoria, se deduce que es agregado pues su espesor no corresponde al sistema de medidas del inmueble la vara castellana y se percibe la grieta por junta fría en el enrace del muro al llegar al arco, como se aprecia en la foto, el análisis histórico nos refiere que este espacio correspondía al museo de arte natural, cuando ya el inmueble ya era parte del patrimonio universitario.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

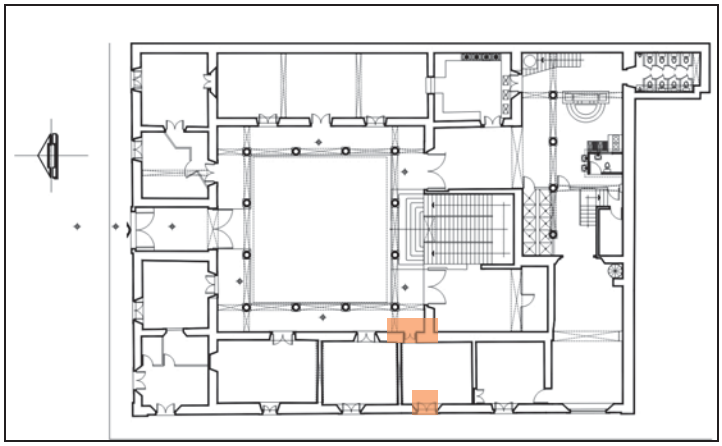
Vano de puerta tapiado a media altura, para quedar como ventana, en dormitorio cinco de planta baja El espacio original era una accesoria y este vano era su puerta de acceso por la calle de Rayón.
Se deduce que era puerta pues las jambas del marco de piedra de cantería labrada, llegan hasta el nivel del piso.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

ESPACIO:	**Dormitorio 6 Planta Baja**
FICHA Nº	**04**
CLAVE:	**C.ARQ. PB. 04**



LOCALIZACIÓN.

OBSERVACIONES:

Al agregar el muro en el eje del arco fajón, para dividir el espacio con el dormitorio cinco, se le abrió un vano para puerta de acceso, por el interior del edificio, donde se nota otra calidad en la piedra de cantería para el marco de ésta y en su parte superior, se nota el aplanado mas abultado que el original.

La flecha nos indica el abultamiento del aplanado.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

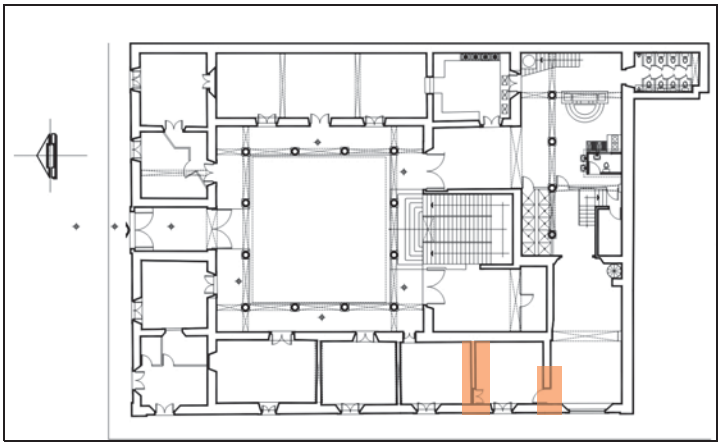
OBSERVACIONES:

Vano de puerta tapiado a media altura, para quedar como ventana, en dormitorio seis de planta baja El espacio original era una accesoria y este vano era su puerta de acceso por el lado de la calle.
Se deduce que era puerta pues las jambas del marco de piedra de cantería labrada, llegan hasta el nivel del piso.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

ESPACIO:	**Cómputo Planta Baja**
FICHA Nº	**05**
CLAVE:	**C.ARQ. PB. 05**



LOCALIZACIÓN.

OBSERVACIONES:

El muro que divide el espacio con el salón de cómputo su espesor no corresponde al sistema de medidas del inmueble la vara castellana, el espacio original era una accesoria, este espacio correspondía al museo de arte natural, cuando ya el inmueble era parte del patrimonio universitario.

La foto que se muestra es tomada por el interior del salón de cómputo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

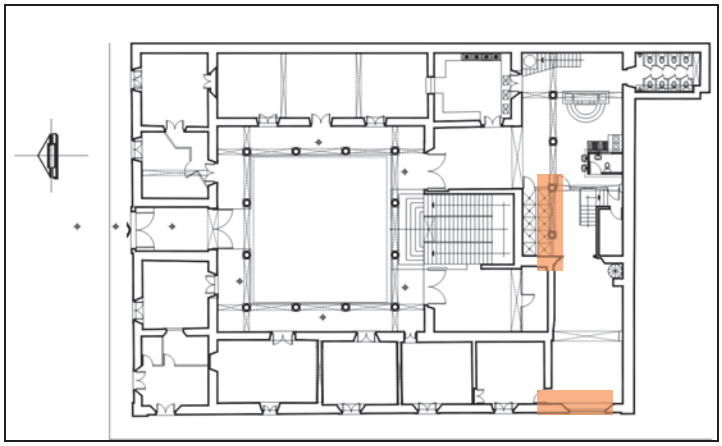
OBSERVACIONES:

Vano abierto posteriormente, para puerta de acceso a salón de cómputo, esto se deduce porque el vano no tiene derrames ni capialzado como los originales y además su cerramiento es dintel de concreto.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

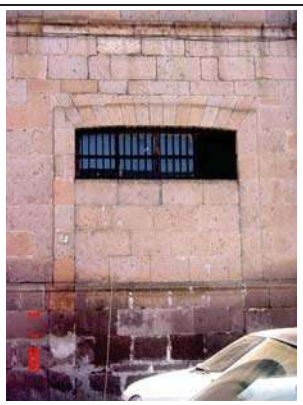
ESPACIO:	**Biblioteca Planta Baja**
FICHA Nº	**06**
CLAVE:	**C.ARQ. PB. 06**



LOCALIZACIÓN.

OBSERVACIONES:

Vano de portón tapiado en biblioteca. El espacio original era el acceso de servicio y por éste entraban los carruajes.
Se deduce que era portón pues se aprecian las jambas y como cerramiento arco escarzano dovelado del marco de piedra de cantería labrada.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

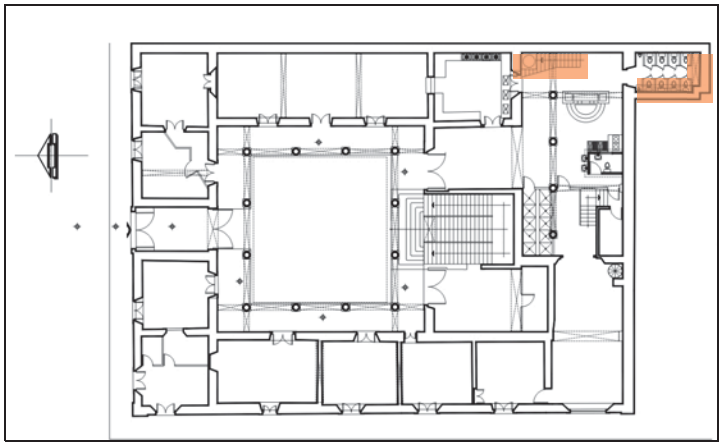
OBSERVACIONES:

Muro agregado posterior, al eje de la arquería, para dividir espacio con las regaderas, se deduce que es agregado pues su espesor no corresponde al sistema de medidas del inmueble la vara castellana.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

ESPACIO:	**2do. patio y baños. Planta Baja**
FICHA Nº	**07**
CLAVE:	**C.ARQ. PB. 07**



LOCALIZACIÓN.

OBSERVACIONES:

Escalera que hipotéticamente conducía a un entresuelo, ubicado sobre el espacio de la cocina actual.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

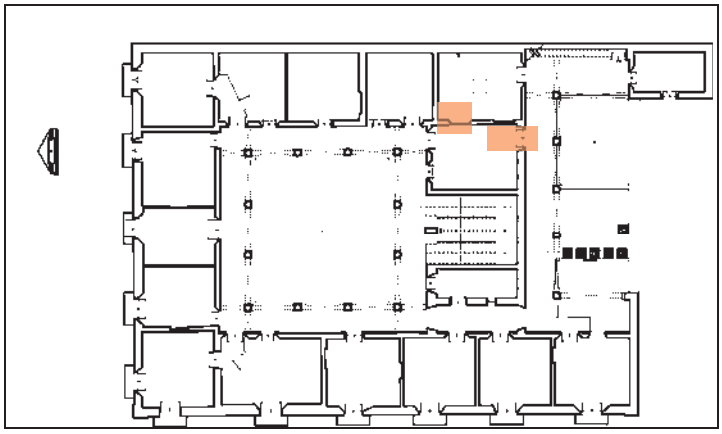
OBSERVACIONES:

Vanos de arcos tapiados, que conducían a la ampliación del segundo patio donde se encontraban las caballerizas y/o una huerta y las letrinas, el espacio original pudo ser un pajar semi-abierto.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

ESPACIO:	**Dormitorios 1 y 17 Planta Alta**
FICHA Nº	**08**
CLAVE:	**C.ARQ. PA. 08**



LOCALIZACIÓN.

OBSERVACIONES:

Vano tapiado de puerta que comunicaba a los dos espacios, el marco se denota original, pues su cerramiento es arco escarzano como el resto del inmueble y el vano tiene derrames y capialzado.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

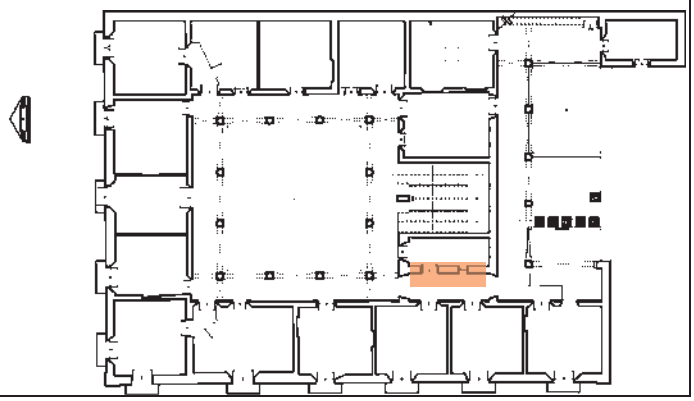
OBSERVACIONES:

Vano tapiado de puerta que comunicaba al corredor del segundo patio, solo se dejó un espacio superior para ventana, la foto es tomada por la parte del 2do. patio de la planta alta.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

ESPACIO:	**Bodega Consejo y pasillo Planta Alta**
FICHA Nº	**09**
CLAVE:	**C.ARQ. PA. 09**



LOCALIZACIÓN.

OBSERVACIONES:

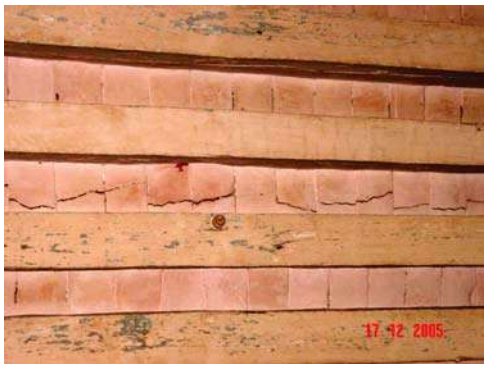
Muro agregado, para dividir espacio y crear pasillo de acceso directo a 2do. patio, su espesor no corresponde al sistema de medidas del inmueble la vara castellana, el muro causa una grieta en la tapa de ladrillo del entrepiso del dormitorio siete de la planta baja, pues éste se desplantó sin ningún soporte estructural.

El espacio original era uno solo como el dormitorio uno, pues la traza del inmueble es simétrica.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

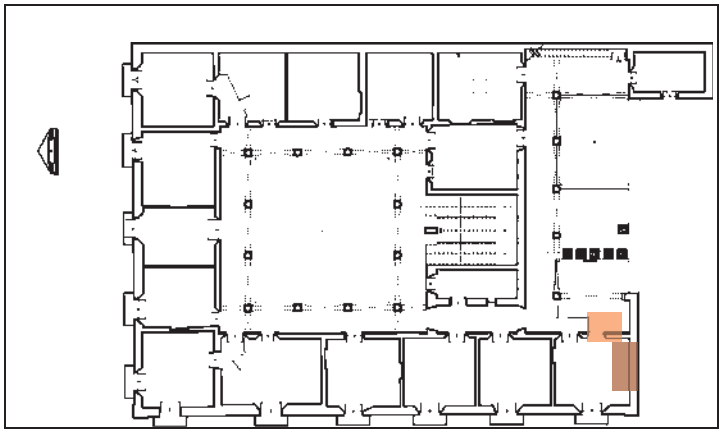
Grieta en tapa de ladrillo, en dormitorio siete de planta baja, por peso del muro.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

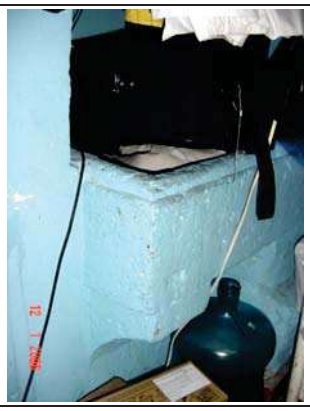
ESPACIO:	**Dormitorio 3 Planta Alta**
FICHA Nº	**10**
CLAVE:	**C.ARQ. PA. 10**



LOCALIZACIÓN.

OBSERVACIONES:

El espacio se deduce que originalmente era la cocina pues cuenta con una especie de tarja de piedra de cantería, en el muro oriente. La foto corresponde a la tarja.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

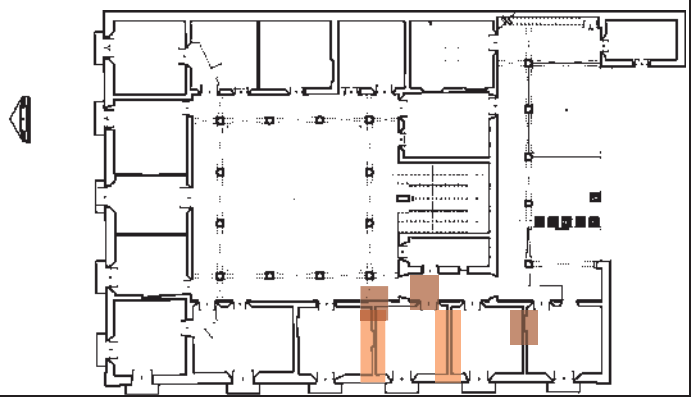
OBSERVACIONES:

El vano tapiado de ventana, que daba hipotéticamente a la huerta y/o caballerizas, el espacio original era la cocina.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

ESPACIO:	**Dormitorios 4, 5 y 6 Planta Alta**
FICHA Nº	**11**
CLAVE:	**C.ARQ. PA. 11**



LOCALIZACIÓN.

OBSERVACIONES:

Vano abierto para puerta de acceso a dormitorio cinco, el vano se deduce que no es original pues el cerramiento del marco de piedra de cantería, es platabanda dovelada y su capialzado es dintel de madera. Los cerramientos originales son arcos escárzanos y el capialzado es de piedra de cantería aparejada en disposición concéntrica.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Vano tapiado en dormitorio cinco, de puerta de acceso al espacio original “comedor”, se nota claramente el marco de piedra de cantería labrada con cerramiento de arco escarzazo, como el resto de la casa.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Muros agregados posteriormente, para dividir espacio en dormitorios. El espacio original era el comedor, se deduce que es agregado pues su espesor no corresponde al sistema de medidas del inmueble la vara castellana, la viguería de la cubierta no arranca a partir del muro, sino que pasa corrida por encima de este, como se aprecia en la foto.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

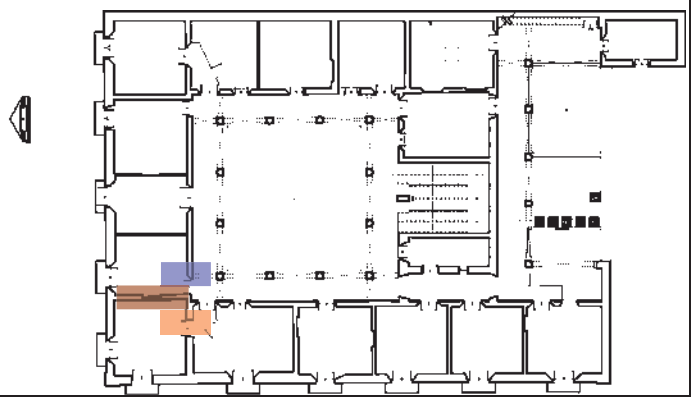
OBSERVACIONES:

El vano que se encuentra tapiado y es usado como closet, en el muro norte, posiblemente era el pasa platos al comedor.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

ESPACIO:	**Dormitorios 7, 8 y 9 Planta Alta**
FICHA Nº	**12**
CLAVE:	**C.ARQ. PA. 12**



LOCALIZACIÓN.

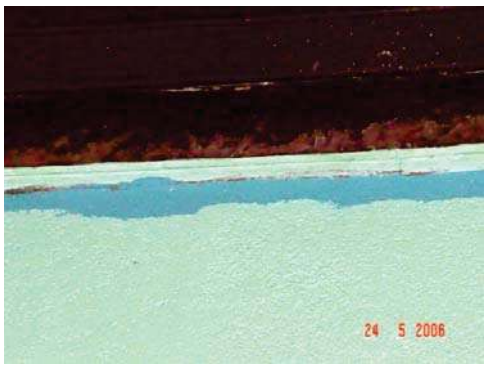
OBSERVACIONES:

Vano abierto para puerta de acceso a dormitorio ocho, el vano se deduce que no es original pues el cerramiento es dintel de concreto armado, y no cuenta con derrames.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Muro que divide dormitorios ocho y nueve, agregado posteriormente. El espacio original era la sala o salón de homenajes, conformado por los dormitorios 8, 9, 10, 11 y 12. Se deduce por que la viguería de la cubierta no arranca a partir del muro, sino que pasa corrida por encima de este, como se aprecia en la foto.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

El vano de la puerta, que se encuentra tapiado, en el muro agregado que divide los dormitorios ocho y nueve, no tiene cerramiento de un arco escarzano como el resto del inmueble, sino platabanda dovelada, como se aprecia en la foto.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Vano para puerta de acceso a dormitorio nueve, este cuenta con marco de piedra de cantería labrada, con cerramiento de arco escarzano como los originales del inmueble, pero en su interior no cuenta con derrames ni capialzado.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

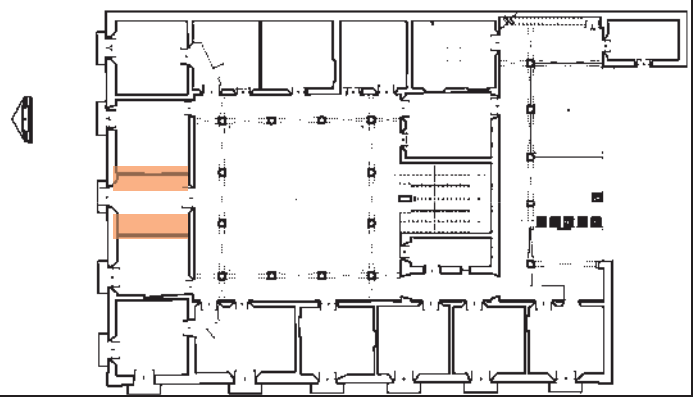
OBSERVACIONES:

El arco escarzano esta conformado por la clave y dos dovelas, los originales tienen la clave y cuatro dovelas.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

ESPACIO:	**Dormitorio 10 Planta Alta**
FICHA Nº	**13**
CLAVE:	**C.ARQ. PA. 13**



LOCALIZACIÓN.

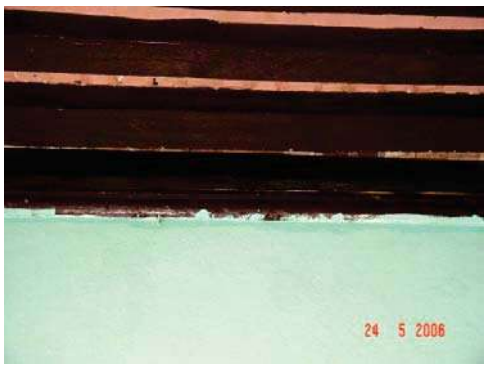
OBSERVACIONES:

Muro que divide dormitorios nueve y diez, agregado posteriormente. El espacio original era la sala o salón de homenajes, conformado por los dormitorios 8, 9, 10, 11 y 12. Se deduce que es agregado pues su espesor no corresponde al sistema de medidas del inmueble la vara castellana. La viguería de la cubierta no arranca a partir del muro, sino que pasa corrida por encima de este, como se aprecia en la foto, tomada por el lado del dormitorio diez.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

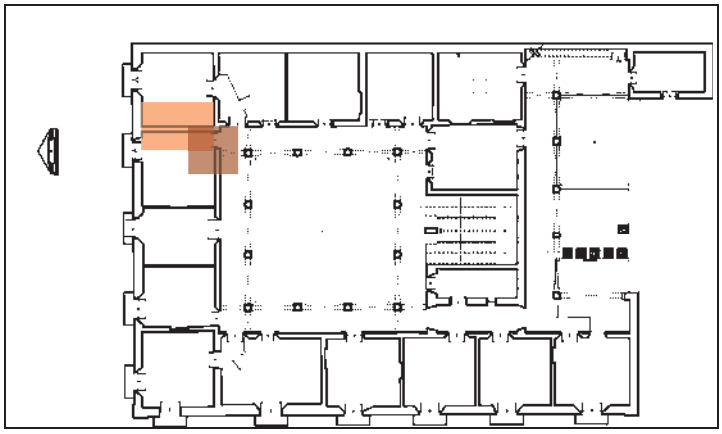
Muro que divide dormitorios diez, y once agregado posteriormente. El espacio original era la sala o salón de homenajes, conformado por los dormitorios 8, 9, 10, 11 y 12. Se deduce que es agregado pues su espesor no corresponde al sistema de medidas del inmueble la vara castellana. La viguería de la cubierta no arranca a partir del muro, sino que pasa corrida por encima de este, y se le adoso una moldura con pecho de paloma tipo arrocabe, para tapar el espacio de la tapa de ladrillo, como se aprecia en la foto, tomada por el lado del dormitorio once.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

ESPACIO:	**Dormitorio 11 Planta Alta**
FICHA Nº	**14**
CLAVE:	**C.ARQ. PA. 14**



LOCALIZACIÓN.

OBSERVACIONES:

Vano para puerta de acceso a dormitorio once, este cuenta con marco de piedra de cantería labrada, con cerramiento de arco escarzano como los originales del inmueble, pero no cuenta con derrames y capialzado. El arco escarzano esta conformado por la clave y dos dovelas, los originales tienen la clave y cuatro dovelas.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

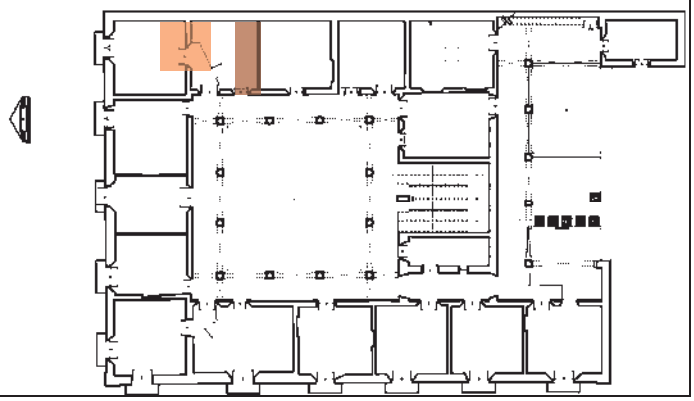
OBSERVACIONES:

Muro que divide dormitorios once y doce agregado posteriormente. El espacio original era la sala o salón de homenajes, conformado por los dormitorios 8, 9, 10, 11 y 12. Se deduce que es agregado por que la viguería de la cubierta no arranca a partir del muro, sino que pasa corrida por encima de este, como se aprecia en la foto, tomada por el lado del dormitorio doce.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

ESPACIO:	**Dormitorios 12 y 13 Planta Alta**
FICHA Nº	**15**
CLAVE:	**C.ARQ. PA. 15**



LOCALIZACIÓN.

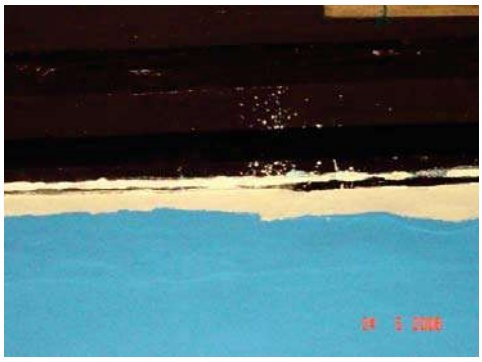
OBSERVACIONES:

Vano abierto para puerta de acceso al dormitorio doce, por área del dormitorio trece, el vano cuenta con capialzado y derrames, pero las puertas abren en el sentido contrario a éstos.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

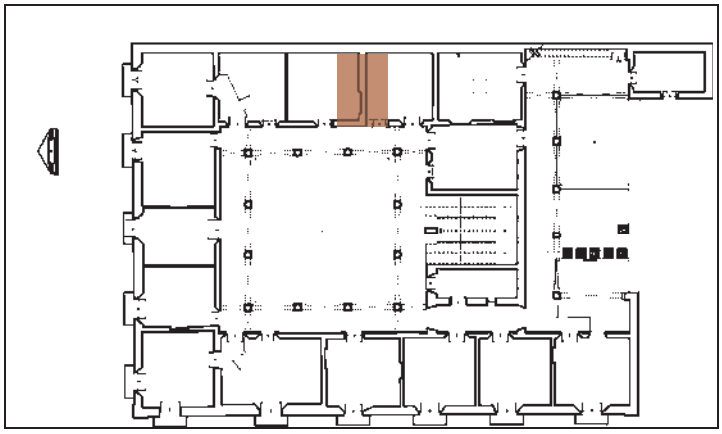
Muro que divide dormitorios trece y catorce, agregado posteriormente. El espacio original era una sola habitación. Se deduce que es agregado pues su espesor no corresponde al sistema de medidas del inmueble la vara castellana. La viguería de la cubierta no arranca a partir del muro, sino que pasa corrida por encima de este, como se aprecia en la foto, tomada por el lado del dormitorio catorce.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

FICHAS PARA PROPUESTA DE CALA ARQUEOLÓGICA

ESPACIO:	**Dormitorios 14 y 15 Planta Alta**
FICHA Nº	**16**
CLAVE:	**C.ARQ. PA. 16**



LOCALIZACIÓN.

OBSERVACIONES:

Vano tapiado en muro que divide dormitorios catorce y quince, hipotéticamente de intercomunicación entre éstas, cuando eran habitaciones del inmueble original como casa habitación.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

6. Reconstrucción histórica.

La reconstrucción histórica es un elemento fundamental para descubrir, aspectos relacionados con el inmueble, "Casa del Estudiante Nicolaíta". El estudio y conocimiento de la evolución y desarrollo del edificio, hecho previamente a la obra de restauración, sustentado con el análisis histórico, arquitectónico y arqueológico, permite entender e identificar cada una de las etapas constructivas y de adaptación del inmueble a otros usos diferentes de casa habitación de el último tercio del siglo XVIII, proporcionando una base firme para determinar la futura intervención.[1]

Del análisis histórico realizado se concluye que el inmueble fue construido en una sola etapa, para casa habitación, el cual a lo largo de su historia se ha visto afectado por diferentes transformaciones de tipo espacial para sus diversas adaptaciones, para nuevos usos llegando al estado actual, es decir a ser utilizada como casa de estudiantes, conservando su estado original con los espacios que fue edificado.

El estilo arquitectónico de la casa, como ya se mencionó en capítulos anteriores es barroco, solo transformado al neoclásico en las fachadas de la planta alta, en la segunda mitad del siglo XIX.

El material utilizado para la construcción de la casa, tanto para mamposterías, cerramientos, apoyos aislados, jambas, balcones etcétera, es piedra de cantería labrada (toba riolítica de la región de la ciudad de Morelia), asentada con mortero de cal apagada y arena, para entrepisos y cubiertas es viguería de pino con tapa ya sea de ladrillo, madera o tejamanil, con terrado y piso de mosaico para entrepisos y enladrillado para cubiertas como acabado final.

El trazo y dimensionamiento de espacios y materiales de construcción del inmueble, están dados por el sistema de medición de la vara castellana (84 cm.)

[1] Eugenia Azevedo Salomao, *et. al.*, **Estación de Ferrocarril…** *op. cit.,* p. 236, Capítulo Reconstrucción Histórica.

En los espacios interiores son notorios los muros agregados para subdividir espacios, que difieren de los originales por sus dimensiones y tipo de material, así como el tapiado de puertas y ventanas, esto se puede observar directamente en el edificio, y se refleja en las fichas de propuestas de calas arqueológicas del análisis correspondiente.

Los diferentes usos del inmueble a lo largo de la historia, ya referidos en el análisis histórico son los siguientes:

Para el siglo XVIII, fue una verdadera mansión señorial, cuya construcción data del año 1778. De esta etapa no se cuenta con ningún plano o litografía que nos pueda ayudar a una reconstrucción histórica, pero si se cuenta con información para crear el siguiente programa arquitectónico y ubicarlo hipotéticamente en los espacios del inmueble.

Planta Baja:

- Zaguán.
- Patio principal:
    - Corredores.
    - Accesorias.
    - Bodega y/o oficina accesorias.
    - Escalera.
    - Capilla.

- Segundo patio:
    - Lavadero.
    - Cuarto mozos. (entre suelos)
    - Pajar.
    - Cocheras.
    - Huerta.
    - Caballerizas.
    - Letrinas.

- **Planta alta:**
- Patio principal:
    - Sala.
    - Comedor.
    - Recamaras.
    - Corredores.
    - Biblioteca.
- Segundo patio:
    - Cocina.
    - Despensa.
    - Corredores.
    - Escalera a la azotea.

En el siglo XIX, específicamente a finales de la guerra de Independencia, el edificio era La Comisaría de la ciudad.

Para el término de la centuria mencionada, el inmueble fue por poco tiempo, sede del Arzobispado.

Comenzando el siglo XX, el edificio fue ocupado por las instalaciones del Banco de Londres y México, posteriormente el Gobierno Federal lo incauta, y se instalan oficinas de Gobierno del Estado y subsecuentemente las oficinas de la Guarnición Militar y Jefatura de Operaciones hasta el año de 1944, en que es cedido por decreto presidencial a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

La reconstrucción histórica, se realizó de las épocas como casa habitación del siglo XVIII, de la etapa de cuando el inmueble funcionó como Guarnición Militar y Jefatura de operaciones, ubicando las funciones de los espacios, con apoyo parcial de un plano encontrado en el archivo SEDESOL,[2] fechado con el año de 1931, el resto de los usos de las áreas que no tienen nombre en el plano mencionado se hizo hipotéticamente.

[2] Archivo SEDESOL, *op. cit.,* foja 45.

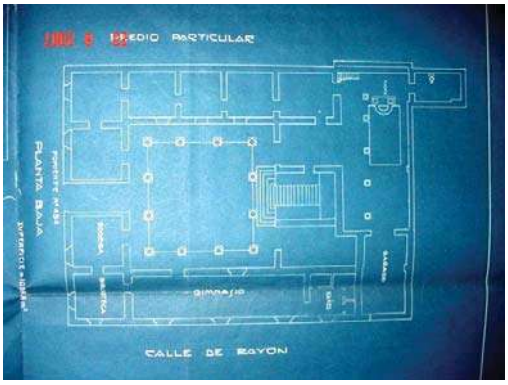


Fig. 74. Plano de planta baja, como oficinas de la Guarnición Militar y Jefatura de Operaciones.
Fuente: Archivo **SEDESOL**, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, años 1872-1947, expedientes 6 del 117-124, caja 65, foja 45.

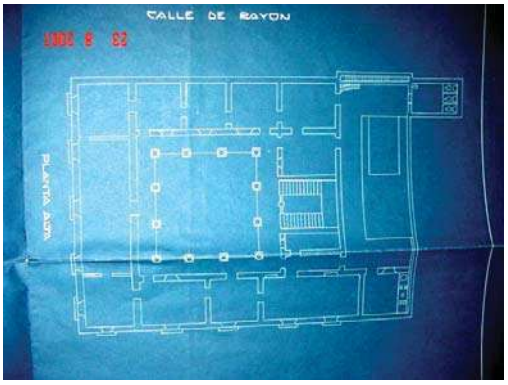


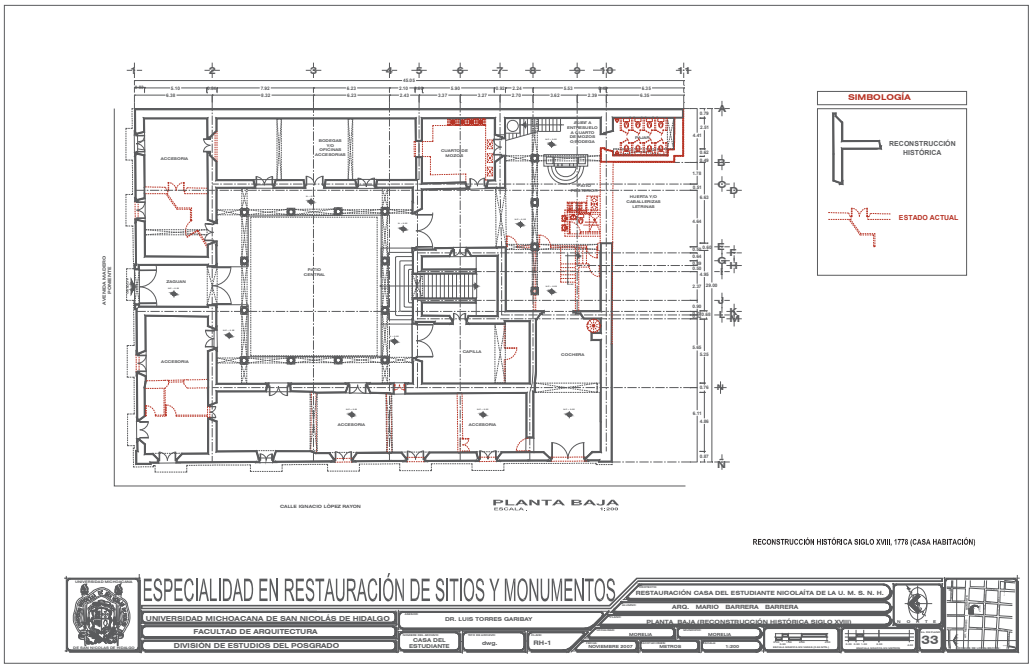
Fig. 75. Plano de planta alta, como oficinas de la Guarnición Militar y Jefatura de Operaciones.
Fuente: Archivo **SEDESOL**, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, años 1872-1947, expedientes 6 del 117-124, caja 65, foja 45.

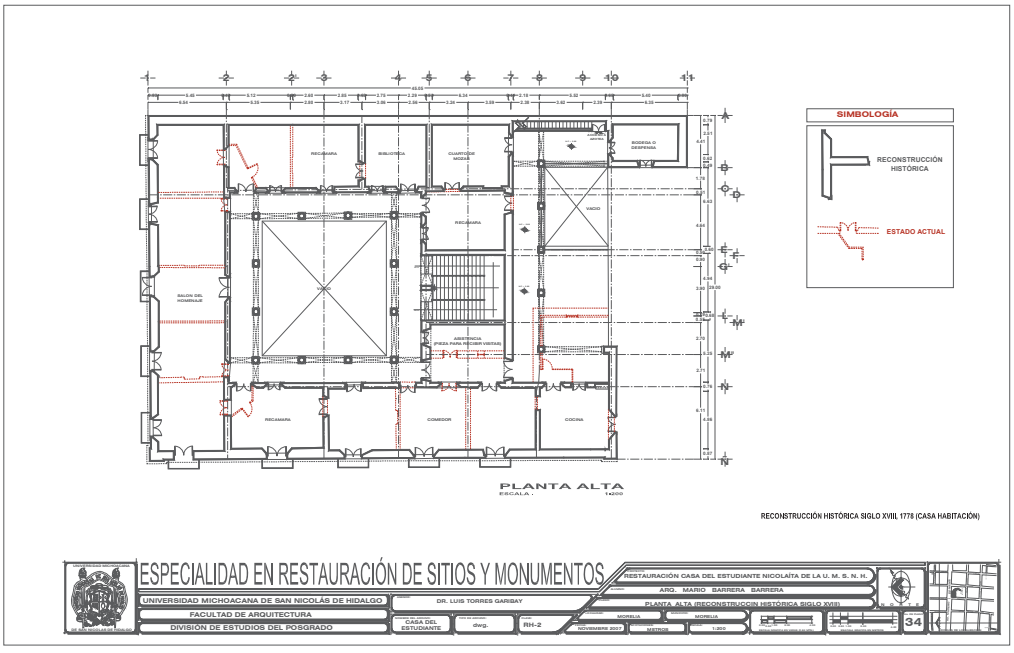
Por último de cuando pasó a ser parte del patrimonio universitario, como Escuela de Comercio, Museo de Historia Natural y Escuela de Iniciación Femenil Universitaria, se consideraron estas etapas por ser las de mayor información para realizar las reconstrucciones histórico-arquitectónicas. Es importante mencionar que para lo anterior se contó con el apoyo tanto de fuentes escritas como orales, en las evidencias obtenidas por la prospección realizada en el inmueble y en los análisis histórico, arquitectónico y arqueológico del mismo.

Para la interpretación de las reconstrucciones históricas, se incluye la planimetría de estas.

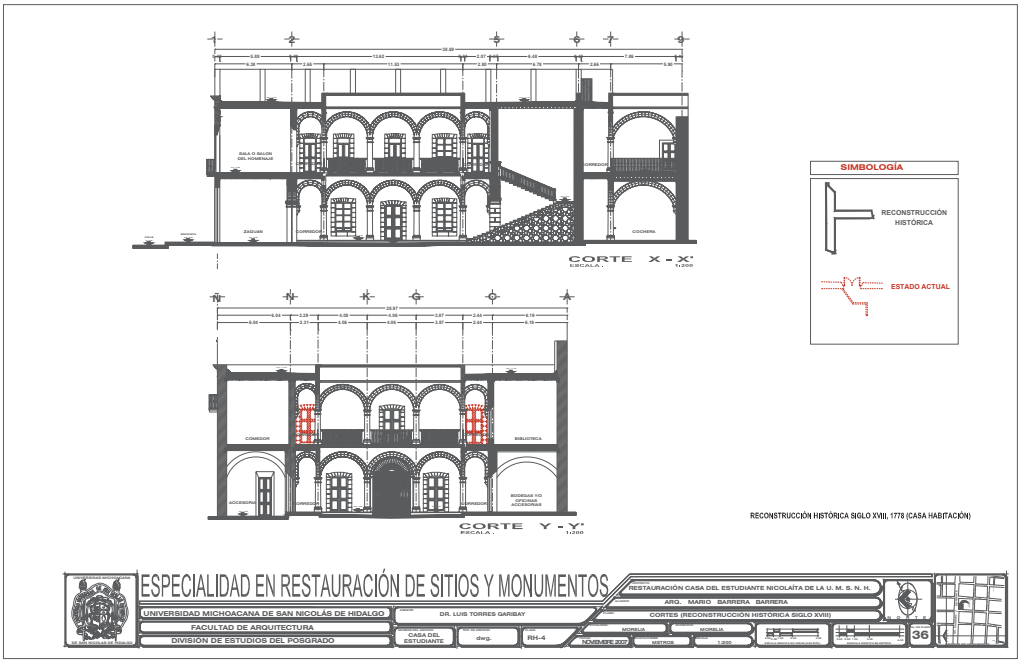
6.1 Planimetría de reconstrucción histórica.

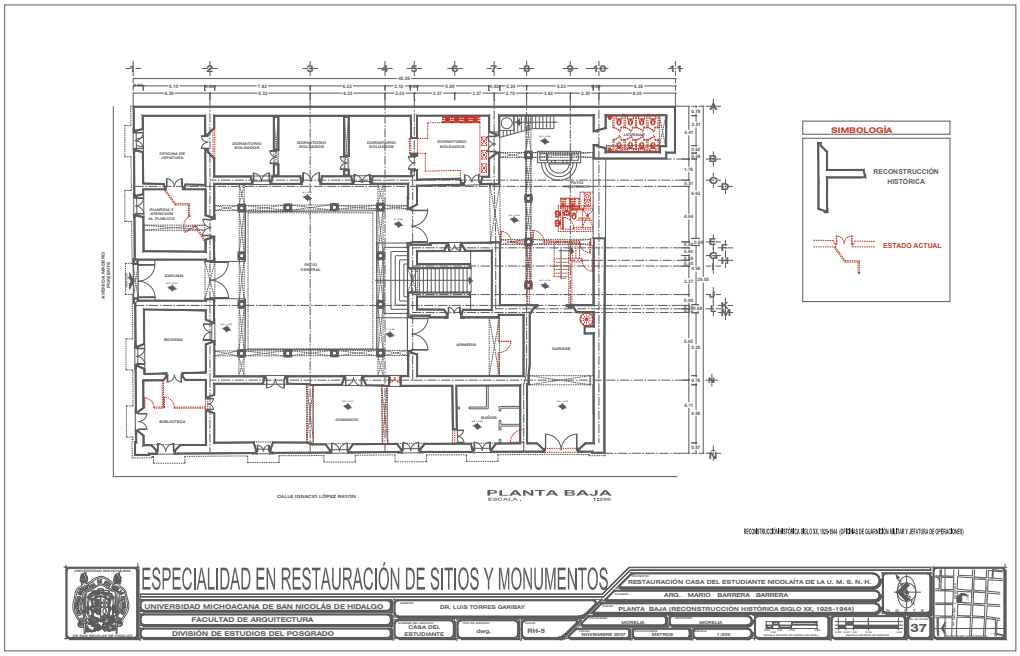
- Planos como casa habitación del siglo XVIII.
- Planos como oficinas de la Guarnición Militar y Jefatura de Operaciones, 1925-1944.
- Planos como Escuela de Comercio y Museo de Historia Natural, en planta baja y Escuela de Iniciación Femenil, en planta alta.

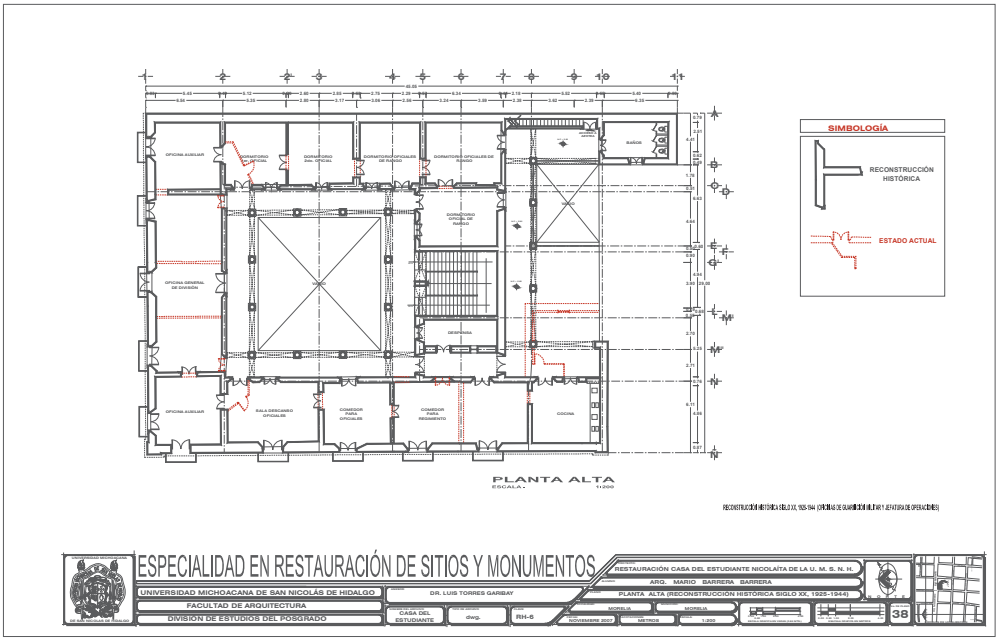

SIMBOLOGÍA
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA
ESTADO ACTUAL
PLANTA BAJA
ESCALA 1:200
CALLE IGNACIO LÓPEZ RAYON
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA SIGLO XVIII, 1778 (CASA HABITACIÓN)
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
RH-1
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA (RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA SIGLO XVIII)
NOVIEMBRE 2007
1:200
33

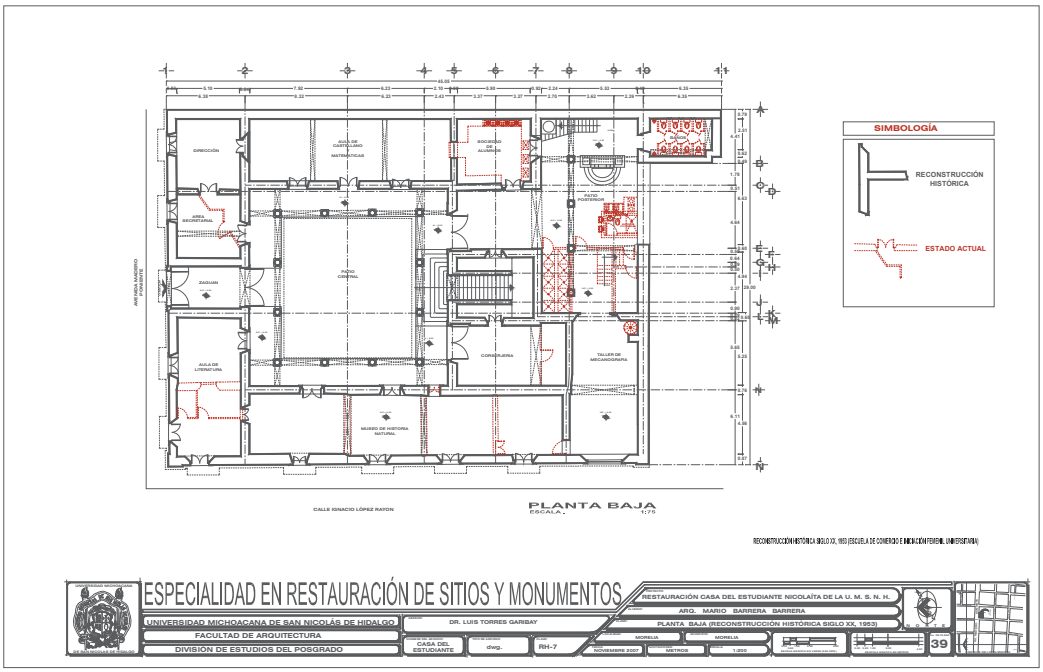

SIMBOLOGÍA
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA
ESTADO ACTUAL
PLANTA ALTA
ESCALA 1:200
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA SIGLO XVIII, 1778 (CASA HABITACIÓN)
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
RH-2
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA (RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA SIGLO XVIII)
NOVIEMBRE 2007
1:200
34

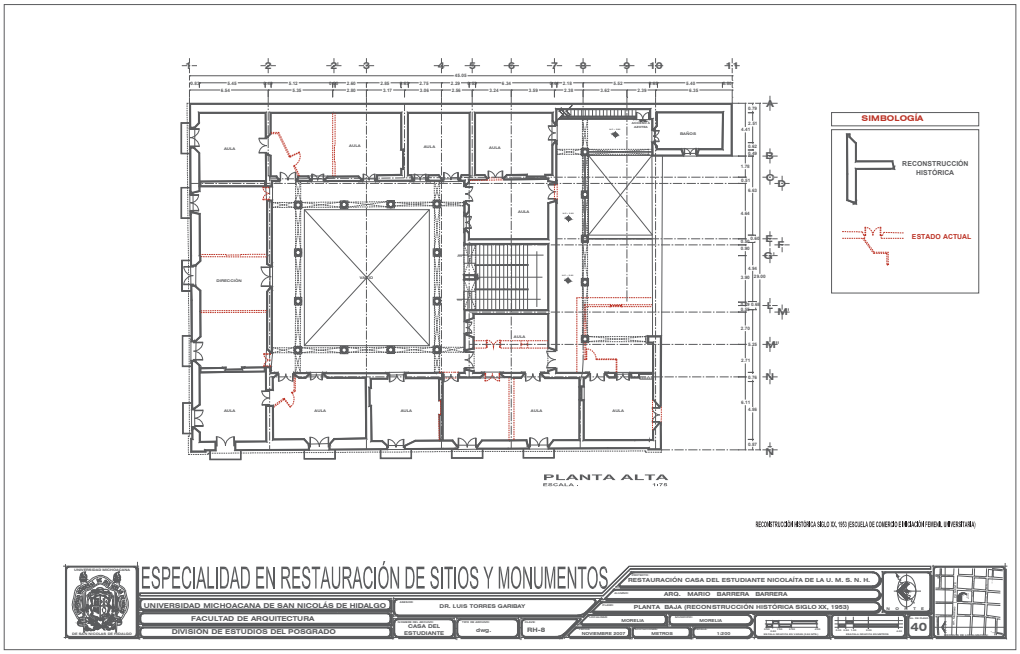
FACHADA PONIENTE
FACHADA NORTE
SIMBOLOGÍA
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA
ESTADO ACTUAL
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA SIGLO XVIII, 1778 (CASA HABITACIÓN)
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
RH-3
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
FACHADAS (RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA SIGLO XVIII)
MORELIA
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
35


CORTE X - X'
CORTE Y - Y'
SIMBOLOGÍA
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA
ESTADO ACTUAL
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA SIGLO XVIII, 1778 (CASA HABITACIÓN)
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
RH-4
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
CORTES (RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA SIGLO XVIII)
MORELIA
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
36


SIMBOLOGÍA
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA
ESTADO ACTUAL
PLANTA BAJA
ESCALA 1:200
CALLE IGNACIO LÓPEZ RAYON
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
RH-5
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA (RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA SIGLO XX, 1925-1944)
NOVIEMBRE 2007
METROS
37


SIMBOLOGÍA
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA
ESTADO ACTUAL
PLANTA ALTA
ESCALA 1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
RH-5
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA (RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA SIGLO XX, 1925-1944)
NOVIEMBRE 2007
METROS
38


SIMBOLOGÍA
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA
ESTADO ACTUAL
PLANTA BAJA
ESCALA .
1/75
CALLE IGNACIO LÓPEZ RAYON
AVENIDA MADERO PONIENTE
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA SIGLO XX, 1953 (ESCUELA DE COMERCIO E INCINCORPORADA, UNIVERSITARIA)
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
RH-7
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA (RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA SIGLO XX, 1953)
MORELIA
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
39


SIMBOLOGÍA
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA
ESTADO ACTUAL
PLANTA ALTA
ESCALA .
1/75
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA SIGLO XX, 1953 (ESCUELA DE COMERCIO E INCINCORPORADA, UNIVERSITARIA)
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
RH-8
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA (RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA SIGLO XX, 1953)
MORELIA
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
40

7. Levantamiento de Alteraciones y deterioros.

El levantamiento de alteraciones y deterioros del inmueble Casa del Estudiante Nicolaíta de la UMSNH, tiene como finalidad, la de estudiar y verificar en que estado se encuentran los materiales que conforman el edificio, ante los diferentes agentes de deterioro y asentarlos en un levantamiento necesario para la metodología del proyecto de restauración.[1]

El edificio, forma parte de la zona de monumentos históricos de la ciudad de Morelia, la cual es parte de la lista del patrimonio cultural de la humanidad.

Dentro de este patrimonio se abarcan valores tangibles e intangibles, para este estudio se contempló el primero, considerando los materiales constructivos del edificio, los cuales son un documento histórico que aporta la evolución del inmueble. Al mismo tiempo guarda las técnicas, organización social, ideológica, laboral etcétera, de la época de su construcción, por lo que se deben de conservar y restaurar los materiales que soportan todos estos valores.[2]

Para el conocimiento de los diferentes materiales de que esta construido el edificio, se realizó el levantamiento de materiales, en el cual se registraron los componentes base, su acabado inicial y final, en apoyos corridos y aislados (muros y columnas), cerramientos (arcos, platabandas y capialzados), entrepisos, cubiertas, carpintería y herrería.[3]

Cada uno de estos materiales es susceptible a diferentes agentes de deterioro y sobrellevarán diversos tipos de alteraciones.[4] Por lo que fue necesario aunar al levantamiento de materiales, uno de alteraciones y deterioros donde se plasmaron las distintas perturbaciones que agobian a los materiales, sistemas

[1] Dolores Álvarez Gasca, “El registro de materiales”, en Dirk Bühler (Editor), **La documentación de arquitectura histórica,** Puebla, Universidad de las Américas, 1990, p. 70.
[2] *Ibidem.*
[3] *Vid.*, Planos de levantamiento de materiales, números 9-16, claves RL.
[4] Dolores Álvarez Gasca, *op. cit.,* p. 71.

constructivos y por ende los distintos espacios abiertos y cerrados que conforman la totalidad del edificio.

Es de relevante importancia tener el conocimiento profundo de los materiales utilizados en el inmueble, sus usos y aplicaciones ya que dominándolos se podrá dar un diagnóstico de su patología y un dictamen para su conservación y restauración.

7.1. Aspectos generales de alteraciones y deterioros.

7.1.1. Alteraciones.

Las alteraciones pueden ser físicas, espaciales y conceptuales.

Las alteraciones físicas son las que se observan en el inmueble deteriorando los materiales de construcción, las cuales son humedades, desplomes, grietas y fisuras, hinchamientos, desprendimientos y pérdida de aplanados, putrefacción, pérdidas, exfoliación, pulverización, oxidación, presencia de sales y agentes biológicos. Estas alteraciones pueden producir deterioros de dos tipos: físicos y químicos.[5]

Las alteraciones espaciales son cambios en los espacios, como de niveles, tapiado de vanos o apertura de uno nuevo, divisiones con muro etcétera.[6]

Las alteraciones conceptuales indican un cambio en el concepto original, es decir, cambia el uso del espacio, se cambia el estilo, las texturas, colores, etcétera.[7]

Las alteraciones anteriores se pueden presentar juntas, combinadas y muy frecuentemente una se debe a otra.

[5] *Ibidem.,* p. 73.
[6] *Ibidem.*
[7] *Ibidem.*

7.1.2. Deterioros.

Deterioro es toda aquella alteración perjudicial que se produce en los objetos de patrimonio cultural o sus materiales.[8]

Con un correcto estudio de los deterioros en los materiales, podremos hacer un diagnóstico acertado del proceso de restauración como lo comenta Fernández Paris: "La diagnosis adecuada del estado actual de un edificio antiguo, así como su posterior control de seguimiento, precisa de un reconocimiento profundo de los materiales empleados en su construcción. Una diagnosis correcta que permita conocer las causas del proceso de degradación y, si es posible, su evolución en el tiempo, es la primer instancia de un proceso adecuado de restauración".[9]

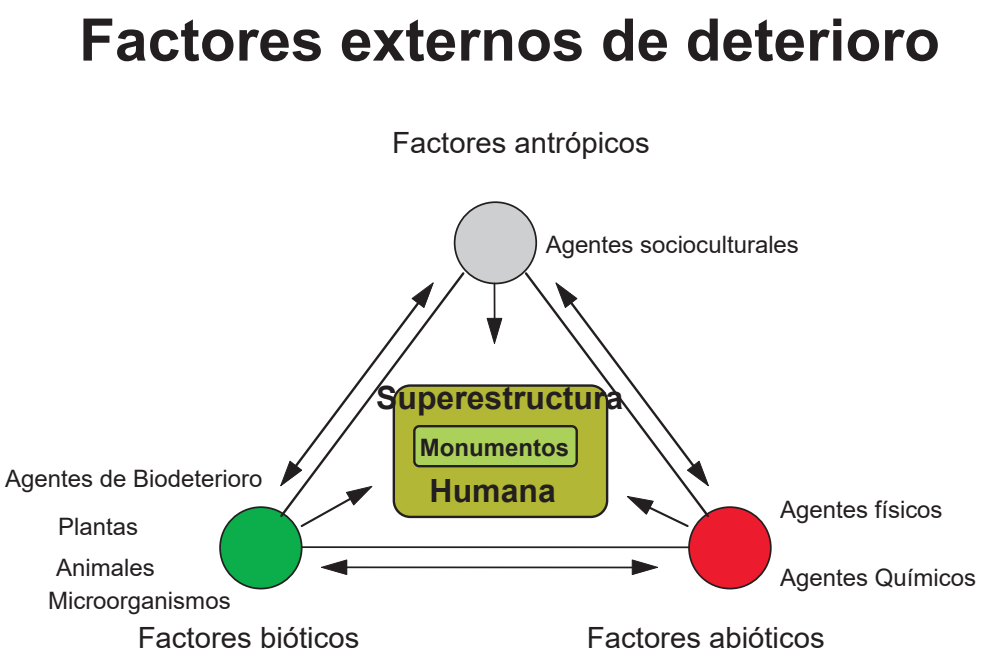


Fig. 76. Factores de deterioro.
Fuente: Luis Torres Montes

[8] Dolores Álvarez Gasca, "Material didáctico de Materiales y Procesos de Restauración", en: **Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos**, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, Morelia, [19-05-06].

[9] 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,** COAM, MADRID, 1987, PP. 257-258.

Los agentes de deterioro pueden ser:

Abióticos: Físicos y Químicos. Formas de energía y sustancias que provocan deterioro.[10]

Físicos:

Temperatura, electricidad y luz. (principalmente)

Químicos:

Agua, sales.

Contaminantes atmosféricos:

Físicos: Temperatura, radiación, vibración, sonido.

Químicos: sólidos, aerosoles-líquidos, gases.

Bióticos: Biológicos. Todos aquellos seres vivos que al realizar sus funciones vitales producen deterioro.[11]

Organismos superiores:

Vegetales:

Árboles, arbustos, hierba, etcétera

Animales:

Palomas, murciélagos, roedores, ser humano, etcétera

Organismos inferiores:

Insectos:

Hormigas, termitas, coleópteros, escarabajo, etcétera

Microorganismos:

Algas, musgos, líquenes, hongos, bacterias.

Antrópicos: Humanos. Todos los seres humanos que por razones ideológicas y culturales producimos deterioro, (actividad cotidiana, guerra, terrorismo, vandalismo, contrabando, etcétera).[12]

[10] Dolores Álvarez Gasca, "Material didáctico de Materiales y Procesos de Restauración"… *op. cit.*
[11] *Ibidem.*
[12] *Ibidem.*

7.1.2.1. Los agentes físicos.

Son aquellos que involucran energía, el más relevante es la temperatura, uno de cuyos efectos más importantes es el de la dilatación que por su elevación se produce en los materiales: si dos materiales distintos se encuentran en contacto y uno de ellos se dilata más que el más duro agrietará al otro. Además por elevación de la temperatura se aceleran los deterioros químicos y proliferan más los agentes biológicos. La luz decolora los tintes de pinturas, agrieta barnices, amarillea materiales orgánicos tales como papel y textiles. La electricidad causa daños generalmente por falta de mantenimiento: incendios, quemaduras etcétera.[13]

Dentro de las consecuencias que involucran a la temperatura están:

La torrefacción, choque térmico, que sucede cuando la piedra caliente se enfría repentinamente, con la lluvia y se enfría el exterior y no el núcleo, por lo que se producen contracciones superficiales muy rápidas, que provocan el decapado o estallamiento de la piedra.[14]

Gelividad, el agua al congelarse por bajas temperaturas ambiente dentro de la piedra, se expande ocupando más espacio, ocasionando grietas horizontales y verticales, dependiendo del acomodo de la piedra.[15]

La acción del viento también incide en el deterioro de la piedra, pues éste causa erosión que aunada con el polvo, provocan que el material se vuelva abrasivo lo que contribuye al desgaste de la superficie del material mencionado.

7.1.2.2. Los agentes químicos.

Son sustancias que producen cambios en los materiales (excepto los contaminantes físicos). Entre estos agentes se tiene el agua como el más importante; como vapor en el aire, define la humedad relativa creando con la temperatura ambientes diferentes, nocivos o benéficos para los materiales, en su

[13] Dolores Álvarez Gasca, “El registro de materiales”… *op. cit.,* p. 78-79.
[14] Dolores Álvarez Gasca, “Material didáctico de Materiales y Procesos de Restauración”... *op. cit.*
[15] *Ibidem.*

presencia se desarrollan los agentes biológicos; disuelve sustancias diversas incluyendo contaminantes atmosféricos y los introduce en los materiales porosos de construcción causándoles deterioros, oxida los metales, hincha y pudre la madera, transporta las sales a través de piedra, morteros y ladrillo, disuelve minerales que son parte natural de la piedra causándole debilitamiento y cambios. Este agente se encuentra en los edificios de una manera u otra. Se introduce por capilaridad, ascendiendo desde el subsuelo a través de los capilares de los materiales porosos, por filtración o percolación cuando se infiltra agua de lluvia por muros y azoteas, por condensación cuando es depositada por el aire sobre muros, techos, etcétera.[16]

Las sales, su composición química es muy variada, son tomadas por el agua del suelo, del aire y de los propios materiales de construcción, cuando el agua se evapora, las sales cristalizan y se depositan, su volumen puede crear presiones de consideración que producen exfoliaciones (cuando las sales cristalizan en el interior del material se denominan subflorescencias). En la superficie, las sales se denominan eflorescencias y producen pulverulencia del material superficial.[17] Cuando las sales se cristalizan por perdida de humedad, con la acción del viento se producen en la piedra disgregaciones en forma esférica, llamados alvéolos.

Los contaminantes atmosféricos generan una problemática relativamente nueva que cada día toma más importancia. Los deterioros que los contaminantes químicos ocasionan son difíciles de entender debido a la gran variedad en que estas sustancias están presentes. Estas sustancia pueden ser sólidas, aerosoles-líquidos y gases. Entre los sólidos se citan: hollín, polvo, asbesto, arena, los cuales producen suciedad en los edificios. Los aerosoles-líquidos (*somog*) ensucian los edificios y atacan químicamente los materiales, los gaseosos son los más peligrosos como el bióxido de azufre, los óxidos de nitrógeno y dióxido de carbono.[18]

[16] Dolores Álvarez Gasca, *op. cit.,* “El registro de materiales”, p. 78-79.
[17] *Ibidem.*
[18] *Ibidem.*

En los contaminantes físicos se menciona nuevamente la temperatura, pero aquí se refiere al aumento “artificial” de la temperatura que se presenta en las grandes ciudades y que es provocada por el asfalto de las calles, los motores de vehículos, el concreto de los inmuebles y las personas que habitan. Los efectos que ocasiona la elevación de temperatura son los comentados con antelación.[19]

Las vibraciones del tráfico, maquinaria pesada, ferrocarriles, aviones, sonido, etcétera, inducen tensiones en los edificios y sus materiales. Provoca que se aceleren deterioros, se aflojen y desprendan aplanados, se agriete mampostería, se rompan vidrios etcétera.[20]

7.1.2.3. Los agentes biológicos.

Son todos los organismos vivos que durante sus funciones vitales producen deterioros físicos o químicos en los materiales. Aquí se incluye al hombre como organismo vivo que daña los materiales con acciones no intencionales porque suda, irradia calor, transporta microbios etcétera. Los árboles y arbustos principalmente provocan grietas con sus raíces e indican la falta de mantenimiento de los inmuebles. El excremento de palomas y murciélagos ataca a los materiales. Los roedores hacen túneles y “roen” madera, adobe, etcétera. Los insectos atacan sobre todo a la madera y llegan a dañarla irreversiblemente. Los microorganismos más dañinos son los líquenes que con sus raicillas producen exfoliaciones en la piedra y descomponen el material en que se han fijado.[21]

El hombre actúa como agente de deterioro humano, cuando produce alteraciones en los monumentos en el curso de sus actividades ideológicas, sociales, políticas, religiosas, económicas. Son daños producidos por las guerras, el terrorismo, fanatismo religioso, etcétera.[22]

[19] *Ibidem.*
[20] *Ibidem.*
[21] *Ibidem.*
[22] *Ibidem.*

7.2. Alteraciones y Deterioros del inmueble.

El inmueble presenta alteraciones tanto físicas, espaciales como conceptuales, las dos últimas a consecuencia de sus diferentes adaptaciones para nuevos usos, terminando en la actualidad como casa de estudiantes. Alteraciones, que solo se han realizado en los interiores de los espacios, respetando el partido arquitectónico original de la edificación, que se desarrolla en torno de patios que distribuyen los diferentes espacios que en la actualidad la mayoría son dormitorios.

Las alteraciones físicas que presenta son a consecuencia de los deterioros tanto abióticos, bióticos y antrópicos que ha sobrellevado el inmueble a lo largo de su existencia, aunado por el paso del tiempo y uso del inmueble.

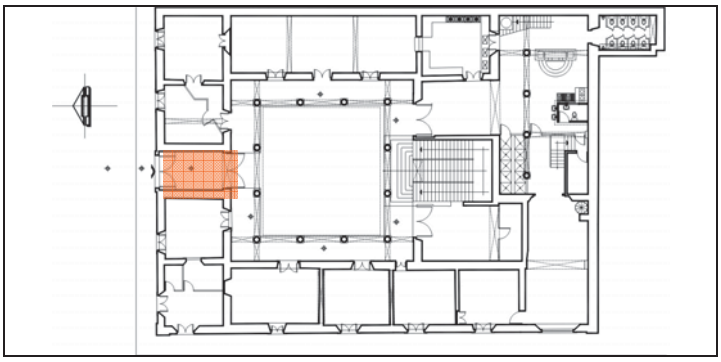
Con el análisis de los materiales de construcción que comprenden el edificio Casa del Estudiante, y de los diferentes deterioros y alteraciones que participan en la degradación de estos materiales, causados por los agentes abióticos tanto físicos y químicos, como biológicos y antrópicos. Podemos realizar un diagnóstico para determinar el tipo de actividades e intervenciones a realizar en el edificio, para su restauración y conservación. Los resultados deben de ser analizados por especialistas competentes en las diferentes disciplinas, pues la restauración y sus trabajos son interdisciplinarios.

Para mejor interpretación de las alteraciones y deterioros que presenta el inmueble en la actualidad, se incluyen fichas de registro y planos correspondientes a estos levantamientos.

7.3. Fichas de registro de alteraciones y deterioros.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Zaguán**
FICHA N°	**01**
CLAVE:	**AD. PB. 01**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación de baldosa de piedra de cantería.

AGENTE:

Antrópico y abiótico-químico

CAUSA:

Desgaste por tránsito de usuarios, Filtración de agua, que disuelve los minerales de la piedra.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Las baldosas se han resanado tapando oquedades y rejunteándolas, con mortero de cemento arena.

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanados, exfoliación y pulverulencia, en jambas de marco de puerta de piedra de cantería labrada

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

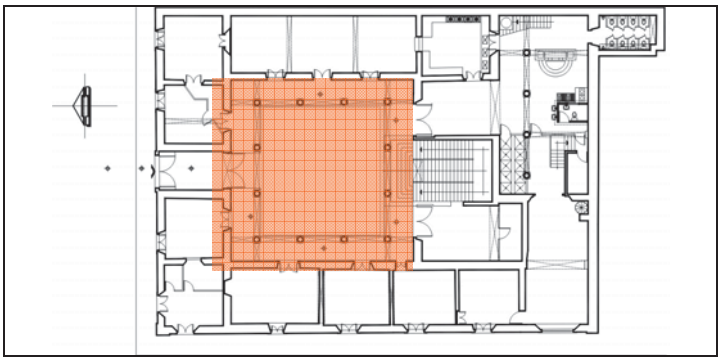
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad sube hasta 1.50 metros de altura, la pintura esmalte impide la transpiración del muro.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Patio central y corredores planta baja**
FICHA Nº	**02**
CLAVE:	**AD. PB. 02**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanados.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad sube hasta 1.50 metros de altura, la pintura esmalte impide la transpiración del muro.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en columna de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo y agua de lluvia.

DETALLE FOTOGRÁFICO

OBSERVACIONES:

Este deterioro se presenta en todas las columnas del primer patio.

TIPO DE DETERIORO:

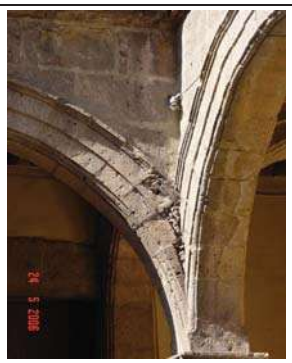
Ruptura de moldura en contrasalmer, 1ª. Y 2ª, dovela.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Agresión física.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este tipo de deterioros se encuentran en varias piezas de cantería.

TIPO DE DETERIORO:

Pudrición de las cabezas y la parte superior de las vigas de entrepiso de los corredores.

AGENTE:

Abiótico-químico: agua y Bióticos: insectos.

CAUSA:

Humedad, por filtración en los corredores de la planta alta, presencia de larvas (Polilla).

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este deterioro se presenta principalmente en los corredores norte y sur.

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación de baldosa de piedra de cantería.

AGENTE:

Antrópico y Abiótico-químico.

CAUSA:

Desgaste por tránsito de usuarios, Filtración de agua, que disuelve los minerales de la piedra.

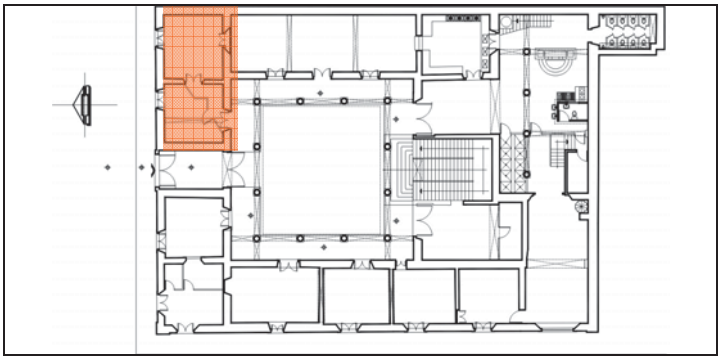
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Las baldosas se han resanado tapando oquedades y rejunteándolas, con mortero de cemento.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 1 Planta Baja**
FICHA Nº	**03**
CLAVE:	**AD. PB. 03**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en jambas de marco de puerta de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad sube hasta 1.50 metros de altura, las juntas de mortero de cal presentan disgregación.

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanados.

AGENTE:

Antrópicos.

CAUSA:

Agresión física.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, con muro de tablaroca.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

División de espacio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este tipo de alteraciones se realiza para crear más capacidad para moradores en los dormitorios.

TIPO DE DETERIORO:

Conceptual, cambio de color en muro con la inserción de pintura “mural”.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Manifestación cultural.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanados.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

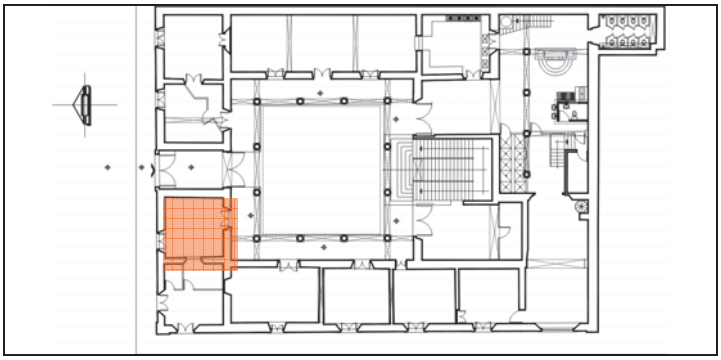
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad sube hasta 1.00 metros de altura.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 2 Planta Baja.**
FICHA Nº	**04**
CLAVE:	**AD. PB. 04**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en jambas de marco de puerta de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad sube hasta 1.50 metros de altura, las juntas presentan disgregación.

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, tapiado de vano de puerta con muro de tabique, que comunicaba con espacio # 3. En muro poniente.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

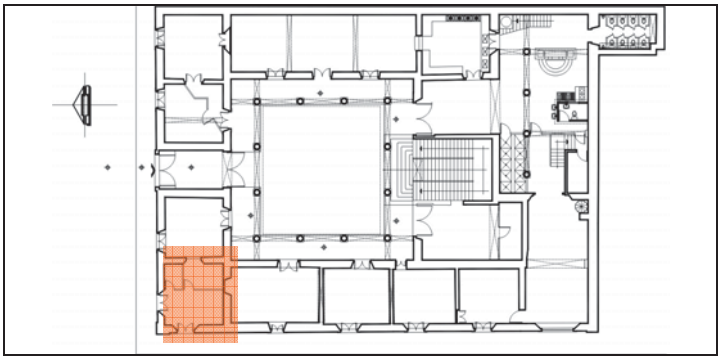
Privatizar espacio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Despacho Jurídico (3) Planta Baja**
FICHA Nº	**05**
CLAVE:	**AD. PB. 05**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, con cancel de madera de norte a sur.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

División de espacio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Conceptual, modificación en puerta de madera, fraccionar para insertar vidrios.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

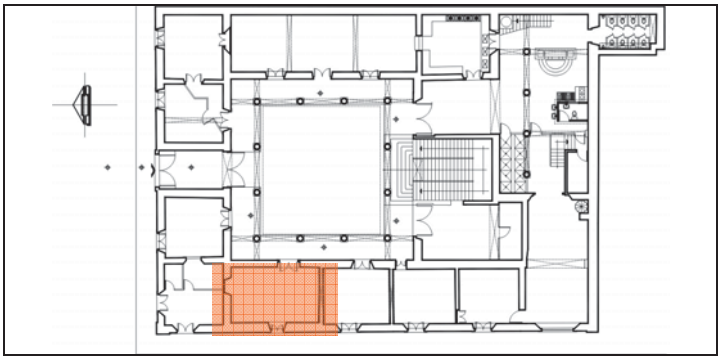
Necesidad de luz natural.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 4 Planta Baja**
FICHA Nº	**06**
CLAVE:	**AD. PB. 06**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en jambas de marco de puerta de piedra de cantería labrada. Ruptura de piedra de cantería.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia. Antrópico.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo. Fuerza física, impacto.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad sube hasta 1.50 metros de altura, las juntas presentan disgregación.

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanados.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad sube hasta 1.50 metros de altura.

TIPO DE DETERIORO:

Desgarre de cielo raso.

AGENTE:

Antrópico y contaminantes atmosféricos.

CAUSA:

Fuerza física.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, tapiado de vano de puerta con muro de tabique, que comunicaba con espacio 3, en muro norte.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Privatizar espacio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, división de espacio con muro de tabique, a eje de arco fajón.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Privatizar espacio.

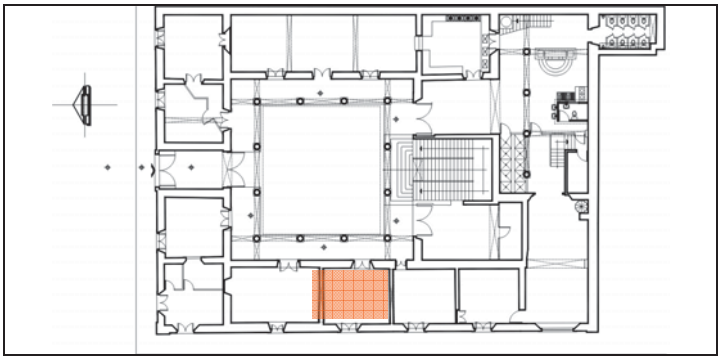
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Muro en el lado sur del dormitorio, arco fajón de oriente a poniente.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 5 Planta Baja**
FICHA Nº	**07**
CLAVE:	**AD. PB. 07**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en jambas de marco de puerta de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad sube hasta 1.50 metros de altura, las juntas presentan disgregación.

TIPO DE DETERIORO:

Manchas en cielo raso.

AGENTE:

Antrópico y contaminantes atmosféricos.

CAUSA:

Falta de mantenimiento.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Por la colocación de varias literas, la última alcanza sin ningún esfuerzo el cielo raso.

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, división de espacio con muro de tabique, a eje de arco fajón.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Privatizar espacio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Muro en lado sur y norte del dormitorio, arcos fajones de oriente a poniente.

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanados.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

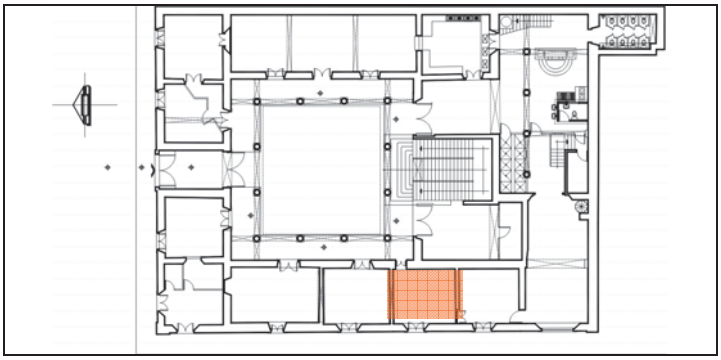
Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 6 Planta Baja**
FICHA Nº	**08**
CLAVE:	**AD. PB. 08**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Pintura vinílica en marco de puerta, de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Manchas en cielo raso.

AGENTE:

Antrópico y contaminantes atmosféricos.

CAUSA:

Falta de mantenimiento.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Por la colocación de varias literas, la última alcanza sin ningún esfuerzo el cielo raso.

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, división de espacio con muro de tabique, a eje de arco fajón.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Privatizar espacio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Muro en el lado norte del dormitorio, arco fajón de oriente a poniente.

TIPO DE DETERIORO:

Carpintería desensamblada y con exceso de pintura esmalte.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención, uso rudo.

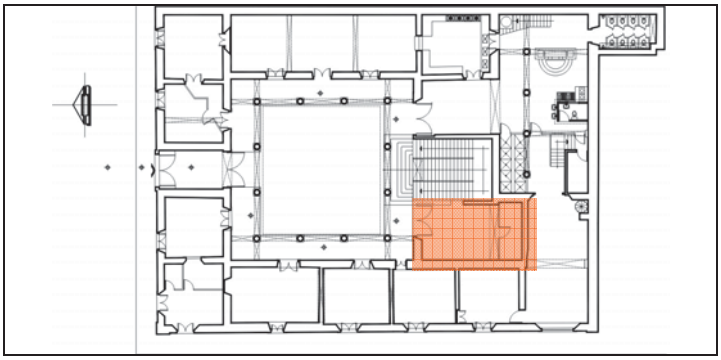
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este deterioro se presenta en toda la carpintería del inmueble.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 7 Planta Baja**
FICHA Nº	**09**
CLAVE:	**AD. PB. 09**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en jambas de marco de puerta de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad sube hasta 1.50 metros de altura, las juntas presentan disgregación.

TIPO DE DETERIORO:

Fisuras en tapa de ladrillo.

AGENTE:

Antrópico y Abiótico-físico: peso del muro del salón de consejo, en planta alta.

CAUSA:

Mala intervención, al colocar el muro de tabique para dividir el espacio en planta alta.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

En la planta alta se desplanta un muro del salón de consejo, que por no tener soporte estructural en el entrepiso del dormitorio se produce la grieta.

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, división de espacio con muro de tablaroca de oriente a poniente a eje de arco fajón.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Dividir espacio en dos áreas.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de pintura.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Desgaste y decoloración de piso de mosaico de pasta de cemento.

AGENTE:

Antrópico y abiótico físico, luz artificial.

CAUSA:

Uso, acción del tiempo.

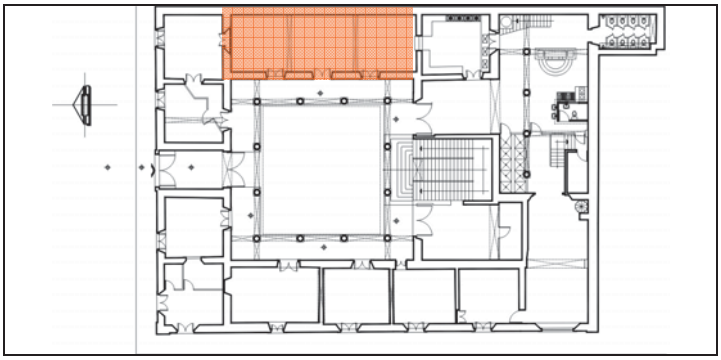
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este deterioro, se encuentra en todos los espacios que tienen piso de mosaico de pasta de cemento.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Comedor**
FICHA Nº	**10**
CLAVE:	**AD. PB. 10**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en jambas de marco de puerta de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad sube hasta 1.50 metros de altura, las juntas presentan disgregación.

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanados.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad sube hasta 1.50 metros de altura, la pintura esmalte impide la transpiración del muro.

TIPO DE DETERIORO:

Manchas en cielo raso.

AGENTE:

Contaminantes atmosféricos: Grasa y cochambre.

CAUSA:

Cercanía con la cocina, falta de mantenimiento.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

El vano del pasa platos de la cocina al comedor siempre se encuentra abierto y deja pasar la grasa y el cochambre al comedor.

TIPO DE DETERIORO:

Pintura mural en mal estado.

AGENTE:

Contaminantes atmosféricos: Grasa y cochambre.

CAUSA:

Cercanía con la cocina, falta de mantenimiento.

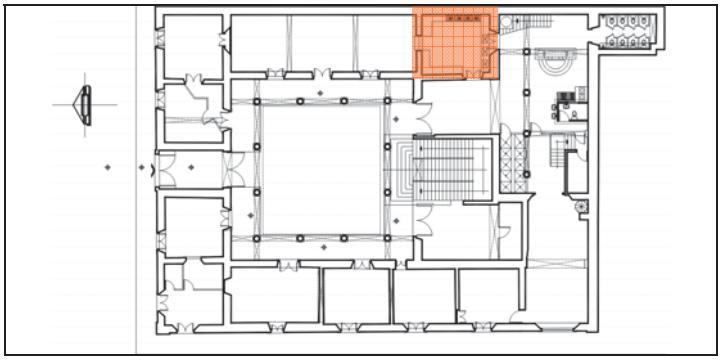
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

El vano del pasa platos de la cocina al comedor siempre se encuentra abierto y deja pasar la grasa y el cochambre al comedor.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Cocina**
FICHA Nº	**11**
CLAVE:	**AD. PB. 11**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en jambas de marco de puerta de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad sube hasta 1.50 metros de altura, las juntas también presentan exfoliación y pulverulencia.

TIPO DE DETERIORO:

Espacial y conceptual.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Adecuación del espacio como cocina.

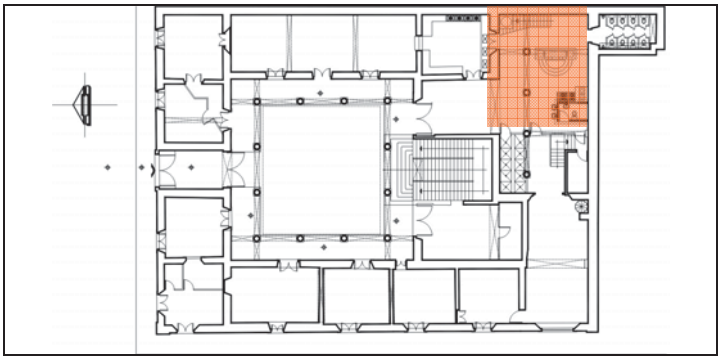
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

En este espacio se insertaron instalaciones hidráulicas visibles, y se colaron barras de concreto forradas de azulejo, para trabajar el proceso de los alimentos, los muros se recubrieron con azulejo a una altura de 2.00 metros.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**2do. patio y corredores, planta baja**
FICHA Nº	**12**
CLAVE:	**AD. PB. 12**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Manchas oscuras.

AGENTE:

Biótico: Microorganismos, algas.

CAUSA:

Humedad, por tendido de ropa en barandales de corredores de plata alta.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad, es constante pues en la planta alta en el barandal del pasillo cuelgan ropa a secar.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en columna de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo y agua de lluvia.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este deterioro se presenta en todas las columnas del segundo patio.

TIPO DE DETERIORO:

Manchas oscuras y presencia de vegetales.

AGENTE:

Biótico: organismos superiores y microorganismos, algas.

CAUSA:

Humedad, por tendido de ropa en barandales de corredores de plata alta.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad, es constante pues en la planta alta en el barandal del pasillo cuelgan ropa a secar.

TIPO DE DETERIORO:

Ruptura de piedra de cantería en pila.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Fuerza Física.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación de baldosa de piedra de cantería.

AGENTE:

Antrópico y Abiótico-químico.

CAUSA:

Desgaste por tránsito de usuarios, Filtración de agua, que disuelve los minerales de la piedra.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Las baldosas se han resanado tapando oquedades y rejunteándolas, con mortero de cemento arena.

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, elemento agregado al patio.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Necesidad del espacio, baño para cocineras.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este elemento, tiene adosados lavaderos y lavamanos, para uso de los moradores de la casa.

TIPO DE DETERIORO:

Presencia de vegetales.

AGENTE:

Biótico: Organismos superiores y microorganismos, líquenes.

CAUSA:

Humedad, por tendido de ropa en barandales de corredores de plata alta.

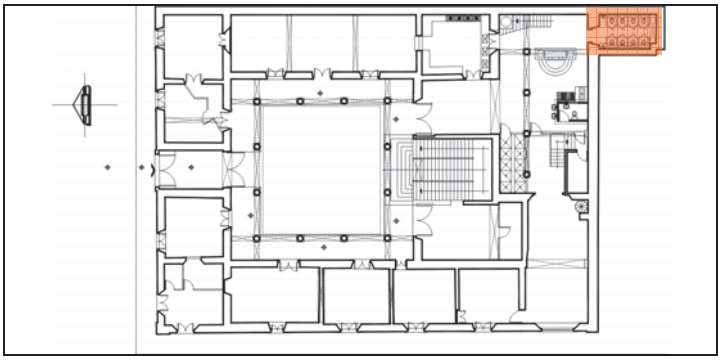
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad, es constante pues en la planta alta en el barandal del pasillo cuelgan ropa a secar.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Baños.**
FICHA Nº	**13**
CLAVE:	**AD. PB. 13**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Viguería amadrinada, Pudrición de las cabezas y la parte superior de las vigas de entrepiso.

AGENTE:

Abiótico-químico: agua y Biótico: insectos y microorganismos.

CAUSA:

Humedad, por percolación de agua de lluvia por muro poniente, presencia de larvas (Polilla).

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Espacial y conceptual.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Adecuación de espacio para baños.

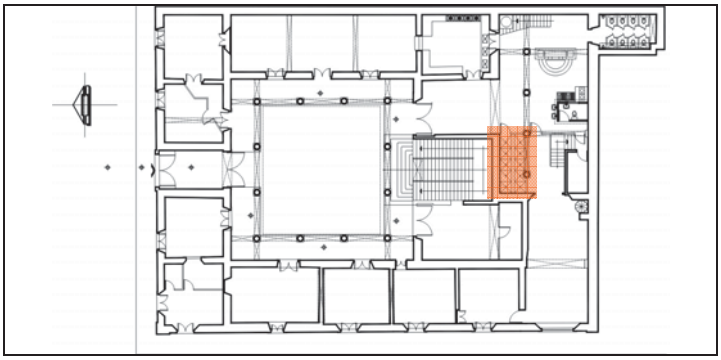
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

En este espacio se ranuraron muros para insertar instalaciones hidráulicas, se levantaron mamparas de tabique, recubiertas de azulejo. Se elevó el nivel del piso par alojar la instalación sanitaria.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Regaderas**
FICHA Nº	**14**
CLAVE:	**AD. PB. 14**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Espacial y conceptual.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Adecuación del espacio como regaderas.

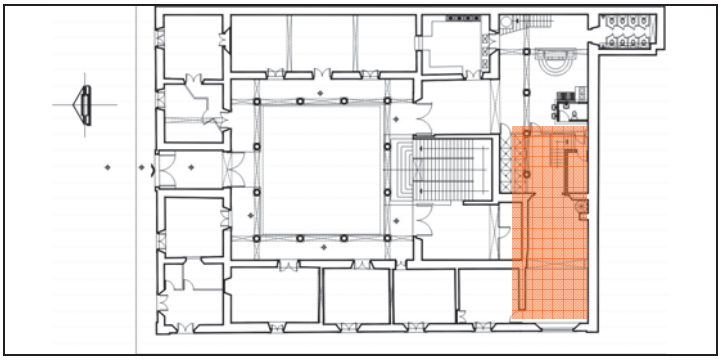
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

En este espacio se ranuraron muros para insertar instalaciones hidráulicas, Se elevó el nivel del piso par alojar la instalación sanitaria, muros recubiertos con azulejo.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Biblioteca**
FICHA Nº	**15**
CLAVE:	**AD. PB. 15**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Viguería amadrinada, Pudrición de las cabezas y la parte superior de las vigas de entrepiso.

AGENTE:

Abiótico-químico, Biótico y Antrópicos: agua, insectos.

CAUSA:

Humedad, por percolación de agua de la zona de lavaderos, ubicados en planta alta.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Colocación de vigas de madera en forma continua sin separación de ladrillo de tapa.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanados.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad sube hasta 1.50 metros de altura, la pintura esmalte impide la transpiración del muro.

TIPO DE DETERIORO:

Espacial y conceptual.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Necesidad de más área con la inserción del tapanco y adecuación de espacio como biblioteca.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, tapiado de vano en arquería de 2do. patio de planta baja con cancel de herrería.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

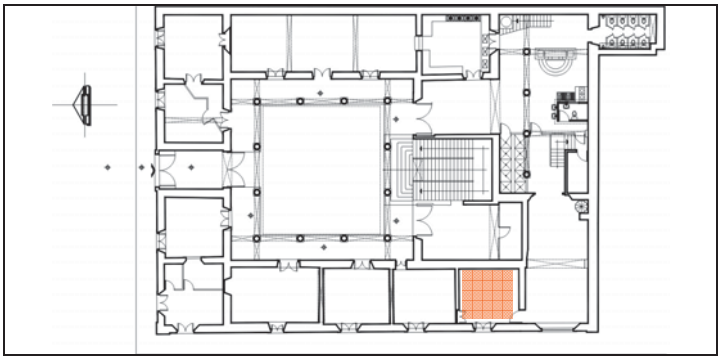
Privatizar y vestibular espacio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Computo**
FICHA Nº	**16**
CLAVE:	**AD. PB. 16**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Viguería unida o traslapada.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de pintura.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala cantidad de la pintura.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de aplanados.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La humedad sube hasta 1.50 metros de altura.

TIPO DE DETERIORO:

Demolición de muro, para espacio de closet.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

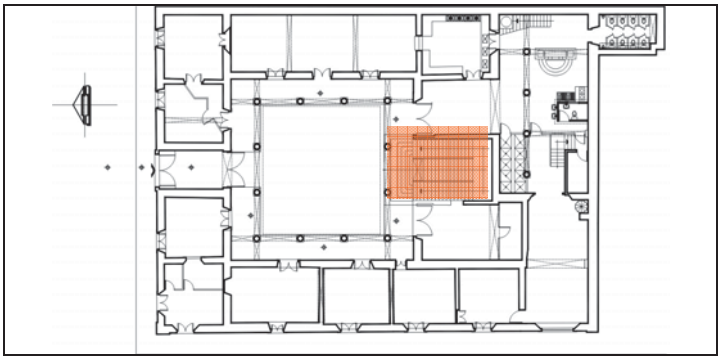
Necesidad de espacio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Cubo de escalera**
FICHA Nº	**17**
CLAVE:	**AD. PB. 17**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

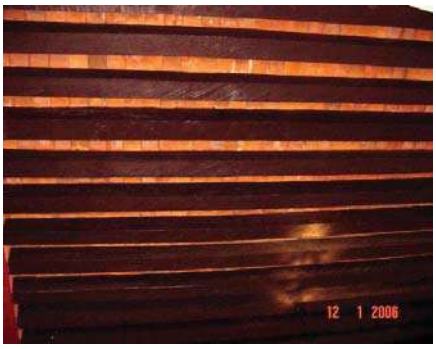
Conceptual.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

El sentido actual de la viguería es oriente poniente, el original era de norte a sur.

TIPO DE DETERIORO:

Conceptual, integración de pintura mural.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

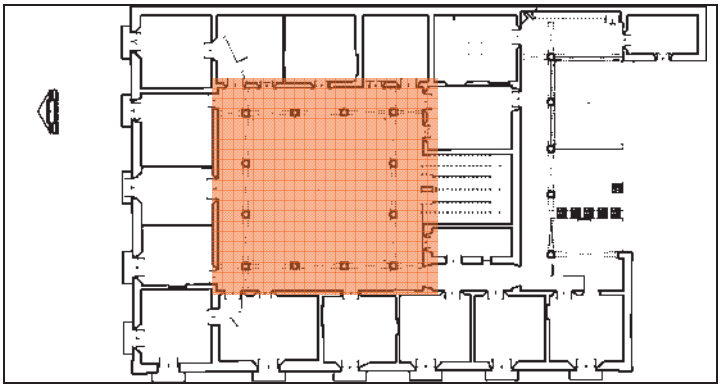
Manifestación cultural.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Corredores patio central planta alta**
FICHA N°	**18**
CLAVE:	**AD. PA. 18**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en columna de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Agua de lluvia y condensación.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este deterioro se presenta en todas las columnas del primer patio.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación, erosión y caolinización en cornisa de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Agua de lluvia y condensación, viento.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Pudrición de las cabezas y la parte superior de las vigas de la cubierta de los corredores.

AGENTE:

Abiótico-químico y Biótico: agua, insectos.

CAUSA:

Humedad, por filtración en la cubierta de los corredores de la planta alta, presencia de polilla.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este deterioro se presenta principalmente en los corredores norte y sur.

TIPO DE DETERIORO:

Disgregación de baldosa de piedra de cantería. Y decoloración de mosaico de pasta de cemento.

AGENTE:

Antrópico, Abióticos-químicos y físicos.

CAUSA:

Desgaste por tránsito de usuarios, decoloración por luz solar.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en sillares de piedra de cantería labrada, que conforman las enjutas de la arquería y los pretiles del patio.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Agua de lluvia y condensación.

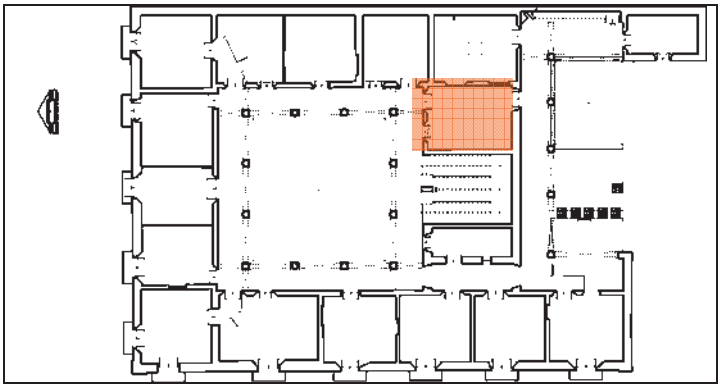
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Las juntas presentan disgregación.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 1 planta alta**
FICHA Nº	**19**
CLAVE:	**AD. PA. 19**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Manchas de pintura vinílica en marcos de ventana y puerta de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este deterioro se presenta, cuando pintan los muros aplanados del inmueble y no tienen el cuidado de cubrir la cantería aparente.

TIPO DE DETERIORO:

Grieta en el piso (vibra el piso).

AGENTE:

Abiótico-físico.

CAUSA:

Falla estructural.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Esta grieta apareció a consecuencia de la explotación del tanque estacionario en 1999.

TIPO DE DETERIORO:

Viguería amadrinada, Pudrición de las cabezas y la parte superior de las vigas, de la cubierta del dormitorio.

AGENTE:

Abiótico-químico y Biótico: agua, insectos.

CAUSA:

Humedad, por filtración de agua de lluvia en la cubierta del dormitorio, presencia de larvas.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, tapiado de vano de puerta, que comunicaba con dormitorio # 17 de planta alta en muro oriente con muro de tabique.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Privatizar espacio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Tapiado de vano de puerta, que comunicaba dormitorio con corredor de patio posterior.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

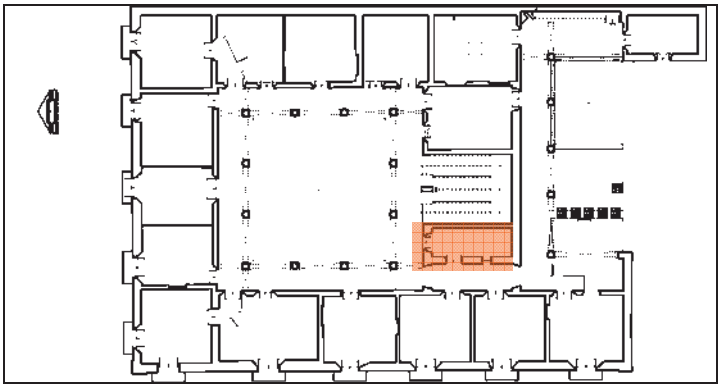
Privatizar espacio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Bodega consejo (2) planta alta**
FICHA Nº	**20**
CLAVE:	**AD. PA. 20**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Manchas de pintura vinílica en marcos de ventana y puerta de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, muro que carga en el entrepiso del dormitorio 7 de planta baja, originando grieta en ladrillo de tapa.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

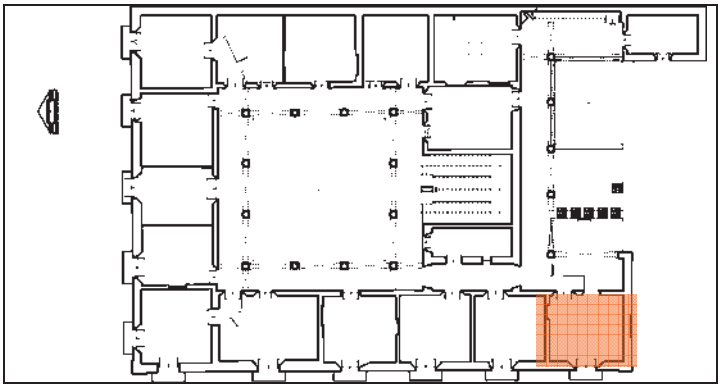
División de espacio y mala intervención.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 3 planta alta**
FICHA Nº	**21**
CLAVE:	**AD. PA. 21**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Pintura vinílica en marco de puerta, de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este deterioro se presenta, cuando pintan los muros aplanados del inmueble y no tienen el cuidado de cubrir la cantería aparente.

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, closet en vano de pasa platos de antigua cocina a comedor.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Privatizar espacio y adecuación de vano como closet.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

El dormitorio Nº 3 de planta alta era la cocina de la casa habitación del siglo XVIII.

TIPO DE DETERIORO:

Pintura vinílica en tarja o lavamanos de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Deformación de terrado, por pudrición de la parte superior de las vigas de la cubierta.

AGENTE:

Abiótico-químico y Biótico: agua, insectos.

CAUSA:

Humedad, por filtración de agua de lluvia en la cubierta del dormitorio, presencia de larvas (Polilla).

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Conceptual, cambio de puerta de madera por herrería.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

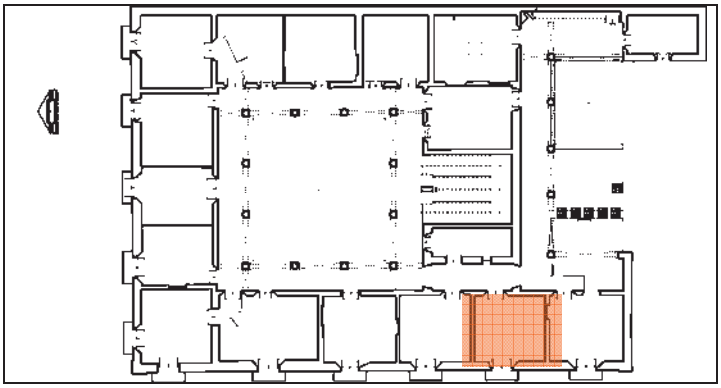
Mala intervención.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 4 planta alta**
FICHA Nº	**22**
CLAVE:	**AD. PA. 22**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Pintura vinílica en marco de puerta, de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Espacial. Vigas juntas, sin separación con ladrillo de tapa.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Refuerzo estructural de cubierta para recibir tanques estacionarios.

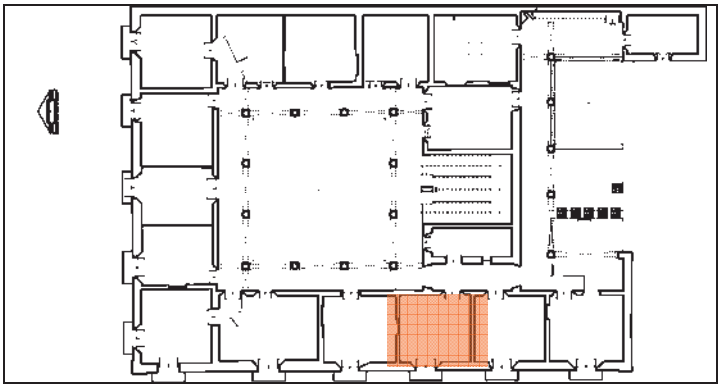
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

En el área de la cubierta de este dormitorio, se encuentran los tanques estacionarios de gas del inmueble.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 5 planta alta**
FICHA Nº	**23**
CLAVE:	**AD. PA. 23**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Espacial: Vano tapiado de puerta que comunica a corredor de primer patio.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Privatizar espacio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Por el lado del corredor el marco de la puerta de piedra de cantería labrada esta pintado con pintura vinílica.

TIPO DE DETERIORO:

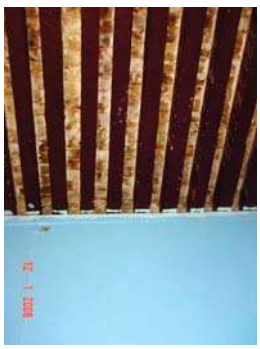
Manchas en ladrillo de tapa.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad, por filtración de agua de lluvia en la cubierta del dormitorio.

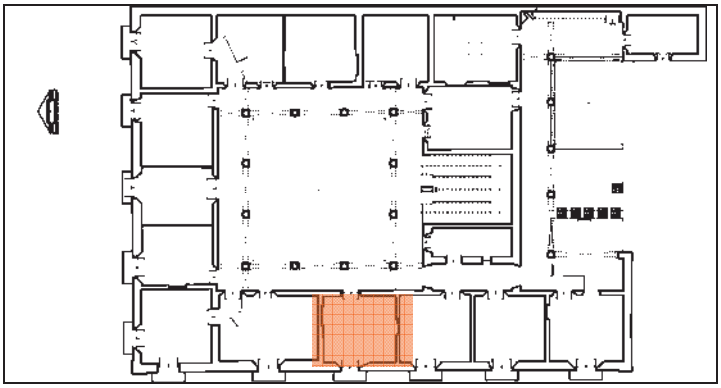


DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 6 Planta alta**
FICHA Nº	**24**
CLAVE:	**AD. PB. 24**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Pintura vinílica en marco de puerta, de piedra de cantería labrada, en la parte interior.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este deterioro se presenta, cuando pintan los muros aplanados del inmueble y no tienen el cuidado de cubrir la cantería aparente.

TIPO DE DETERIORO:

Vanos tapiados de puertas en muros norte y sur que comunican a los dormitorios 5 y 7.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Privatizar espacio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Deformación de vigas y terrado de la cubierta del dormitorio, y manchas en ladrillo de tapa.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad, por filtración de agua de lluvia en la cubierta del dormitorio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Carpintería desensamblada y con exceso de pintura esmalte.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención, uso rudo.

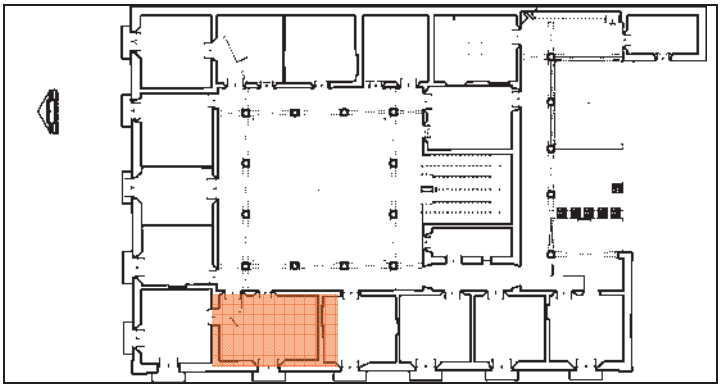
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este deterioro se presenta en toda la carpintería del inmueble.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 7 Planta alta**
FICHA Nº	**25**
CLAVE:	**AD. PA. 25**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Pintura mural en mal estado.

AGENTE:

Contaminantes atmosféricos y descuido.

CAUSA:

Falta de trabajos de conservación.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, con muro de tablaroca.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

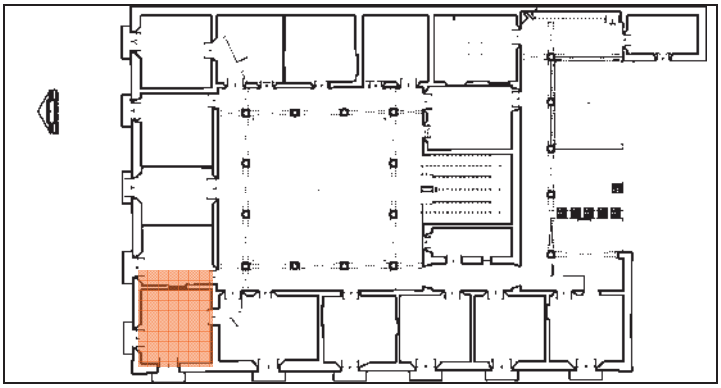
Vestibular acceso con dormitorio 8.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 8 Planta alta**
FICHA Nº	**26**
CLAVE:	**AD. PA. 26**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Ladrillo de tapa, manchado por humedad.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad, por filtración de agua de lluvia en la cubierta del dormitorio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, apertura de vano para puerta de acceso al dormitorio.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Vestibular acceso con dormitorio 8.

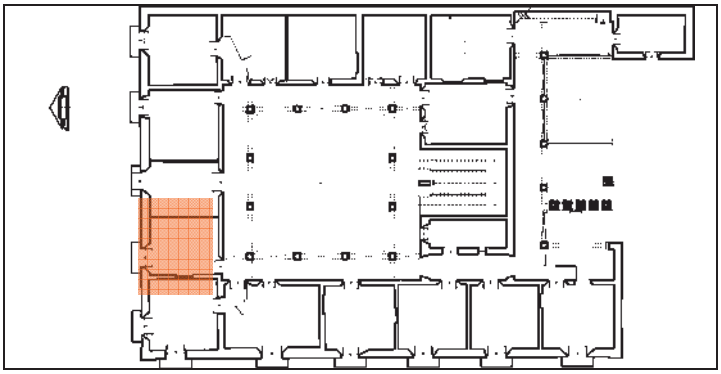
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Hipotéticamente este espacio era parte de los dormitorios 9, 10 y 11 los cuales junto con el dormitorio 8 conformaban un solo espacio.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 9 Planta alta**
FICHA Nº	**27**
CLAVE:	**AD. PA. 27**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Pintura vinílica en marco de puerta, de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este deterioro se presenta, cuando pintan los muros aplanados del inmueble y no tienen el cuidado de cubrir la cantería aparente.

TIPO DE DETERIORO:

Manchas de humedad en ladrillo de tapa.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

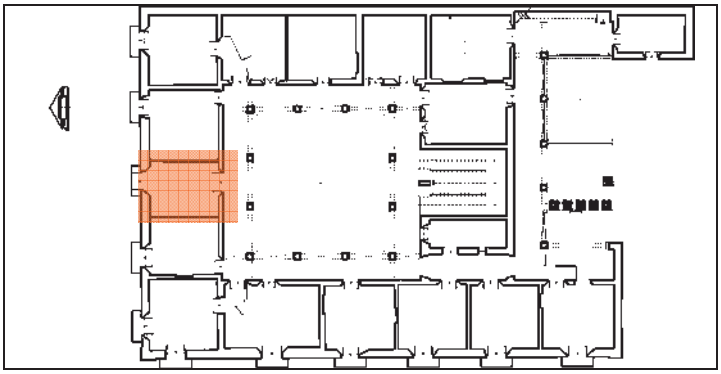
Humedad, por filtración en la cubierta del dormitorio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 10 Planta alta**
FICHA Nº	**28**
CLAVE:	**AD. PA. 28**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Carpintería desensamblada y pérdida parcial de vidriera.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Falta de mantenimiento adecuado y uso rudo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

AGENTE:

CAUSA:

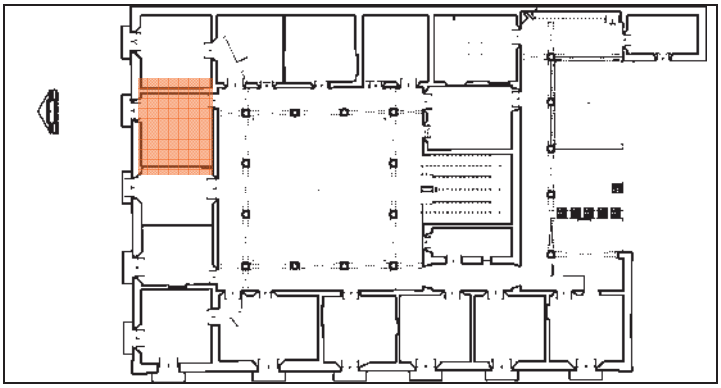
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

En este dormitorio la viguería de la cubierta se encuentra en buen estado, fue cambiada en 1999 por el Ing. Cayetano Tavera Montiel.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 11 Planta alta**
FICHA Nº	**29**
CLAVE:	**AD. PA. 29**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

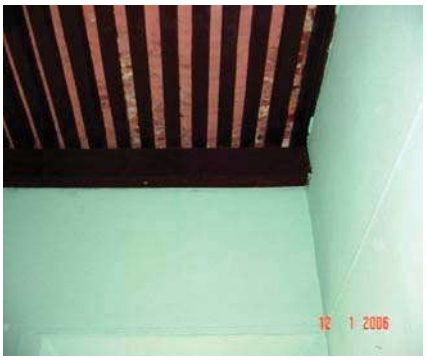
Viguería amadrinada, pudrición de las cabezas y la parte superior de las vigas de la cubierta.

AGENTE:

Abiótico-químico y Biótico: agua e insectos.

CAUSA:

Humedad, por filtración de agua de lluvia en la cubierta del dormitorio, presencia de larvas (Polilla).



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, apertura de vano para puerta de acceso.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Acceso independiente al dormitorio.

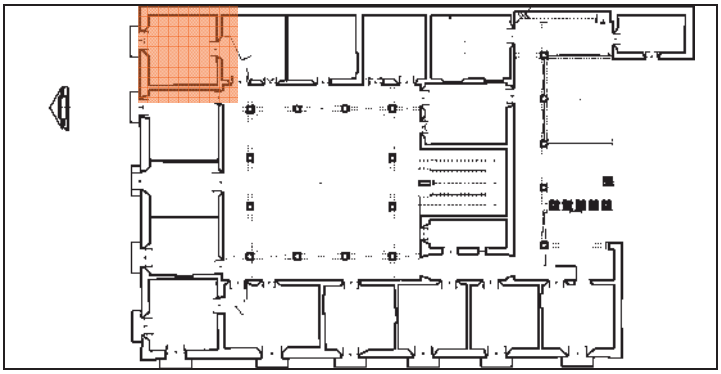
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Hipotéticamente este espacio era parte de los dormitorios 9 y 10, los cuales junto con el dormitorio 11 conformaban un solo espacio.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 12 Planta alta**
FICHA Nº	**30**
CLAVE:	**AD. PA. 30**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Pintura mural en mal estado.

AGENTE:

Contaminantes atmosféricos.

CAUSA:

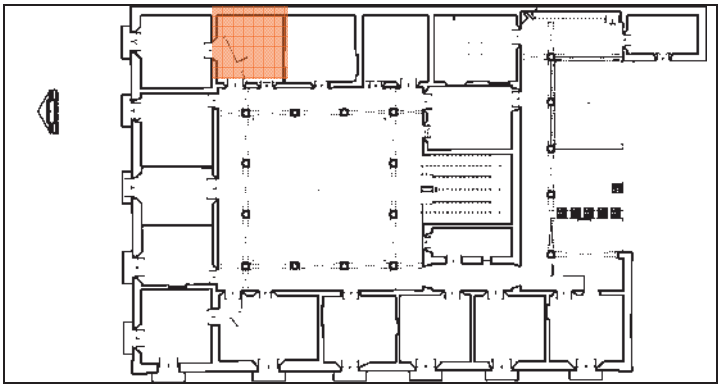
Falta de trabajos de conservación.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 13 Planta alta**
FICHA Nº	**31**
CLAVE:	**AD. PA. 31**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, con muro de tablaroca.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Vestibular acceso con dormitorio 12.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Pintura mural en mal estado.

AGENTE:

Contaminantes atmosféricos.

CAUSA:

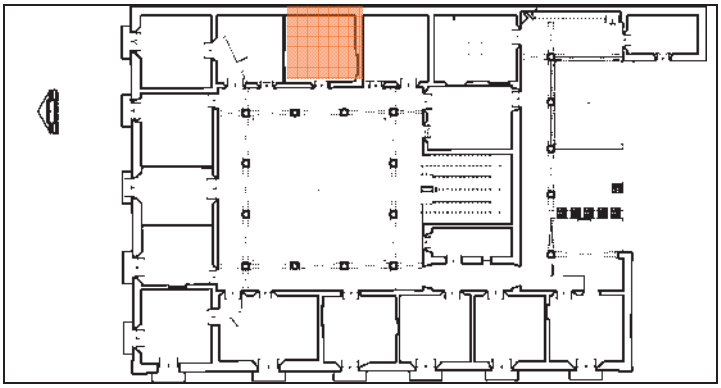
Falta de trabajos de conservación.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 14 Planta alta**
FICHA Nº	**32**
CLAVE:	**AD. PA. 32**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Desprendimiento de pintura vinílica.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala calidad de la pintura vinílica.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

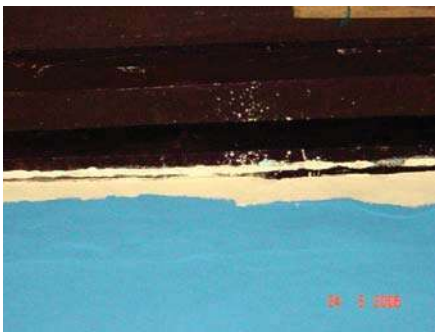
Espacial, con muro de tabique.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Dividir espacio para conformar dormitorio 13 y 14, levantando muro norte de tabique de oriente a poniente.

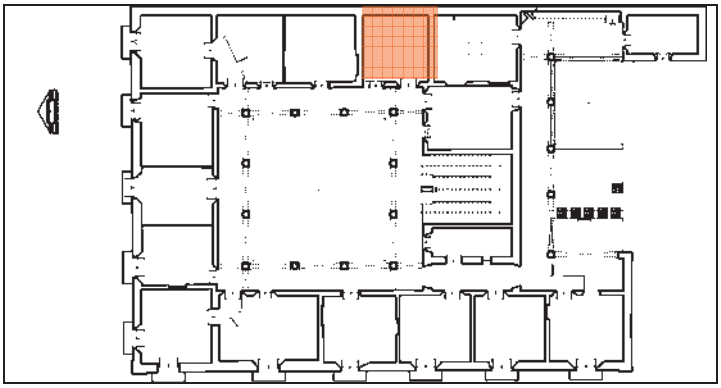


DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 15 Planta alta**
FICHA Nº	**33**
CLAVE:	**AD. PA. 33**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Pintura vinílica en marco de puerta y ventana de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Deformación de vigas y terrado de la cubierta del dormitorio, y manchas en ladrillo de tapa.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

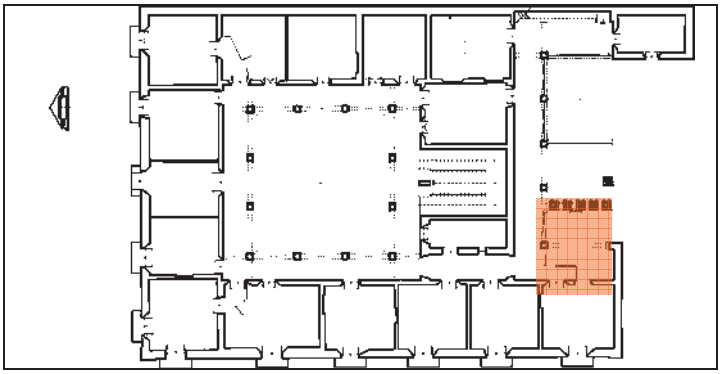
Humedad, por filtración de agua de lluvia en la cubierta del dormitorio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 16 Planta alta**
FICHA Nº	**34**
CLAVE:	**AD. PA. 34**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, ampliación del espacio hacia patio, techando con vigas de madera y láminas de asbesto.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Necesidad de más espacio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La arquería, se tapió con muros de tabique rojo, para conformar el dormitorio.

TIPO DE DETERIORO:

Deformación de vigas y terrado de la cubierta del dormitorio, y manchas en ladrillo de tapa.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

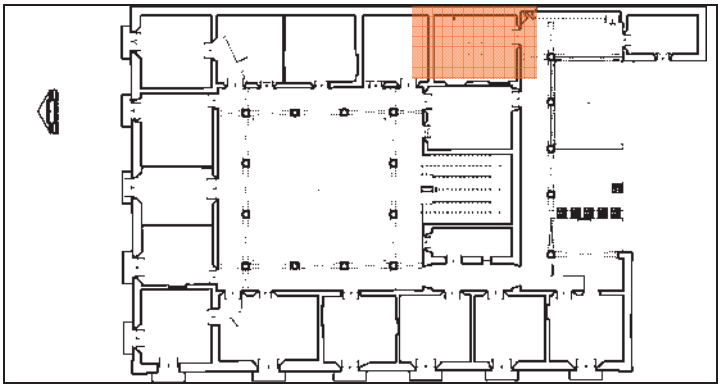
Humedad, por filtración de agua de lluvia en la cubierta del dormitorio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 17 Planta alta**
FICHA Nº	**35**
CLAVE:	**AD. PA. 35**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Pintura vinílica en marco de puerta, de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Mala intervención.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Espacial, tapiado de vano de puerta, que comunicaba con dormitorio 1 de planta alta, en muro poniente con muro de tabique.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Privatizar espacio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Conceptual, apertura de domo en cubierta.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Necesidad de ventilación y luz natural en el dormitorio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este dormitorio no cuenta con ventanas.

TIPO DE DETERIORO:

Inserción de extractor de aire en puerta de acceso

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Necesidad de ventilación en el dormitorio.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Decoloración y desgaste de mosaico de pasta de cemento.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Tránsito de usuarios, uso.

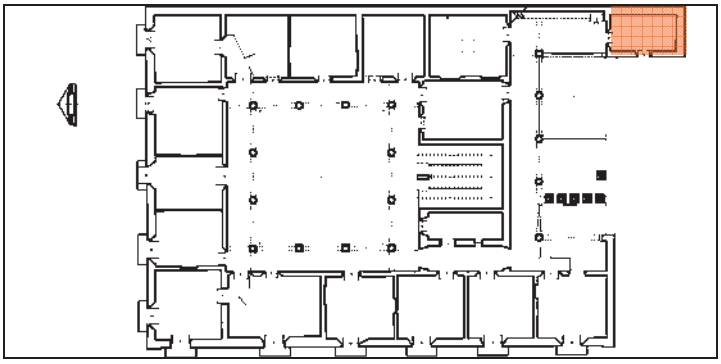
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este deterioro se encuentra en todos los espacios del inmueble que tienen mosaico de pasta.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Dormitorio 18 Planta alta**
FICHA Nº	**36**
CLAVE:	**AD. PA. 36**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

AGENTE:

CAUSA:

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

AGENTE:

CAUSA:

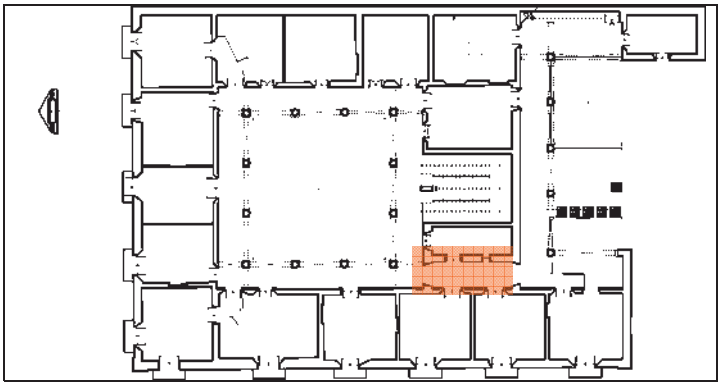
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este dormitorio no presenta deterioros, pues fue restaurado después de la explosión del tanque estacionario en 1999, por el Ing. Cayetano Tavera Montiel.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Pasillo que comunica 1ro y 2do patio planta alta**
FICHA Nº	**37**
CLAVE:	**AD. PA. 37**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Manchas de humedad en ladrillo de tapa.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Humedad, por filtración de agua de lluvia en la cubierta del pasillo.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Falta de puertas y vidrieras de madera.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Falta de mantenimiento.

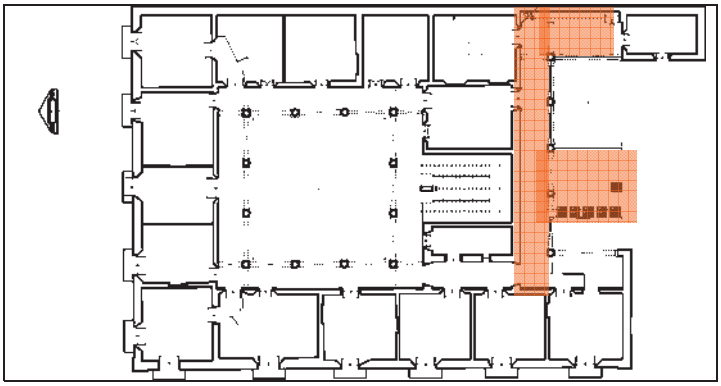
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Solo se conservan los marcos de las puertas de madera.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Corredores 2do. Patio Planta Alta**
FICHA Nº	**38**
CLAVE:	**AD. PA. 38**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en columna de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Agua de lluvia y condensación.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este deterioro se presenta en todas las columnas del primer patio.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación, erosión y caolinización en cornisa de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua y sales por eflorescencia.

CAUSA:

Agua de lluvia y condensación, viento.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

TIPO DE DETERIORO:

Grieta en patio de lavaderos.

AGENTE:

Abiótico-físico.

CAUSA:

Falla estructural.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Este patio es parte de la cubierta de la biblioteca, en la cual la viguería se encuentra amadrinada con vigas de madera.

TIPO DE DETERIORO:

Manchas oscuras, en cornisa y ruptura.

AGENTE:

Bióticos: Microorganismos, algas. Antrópicos.

CAUSA:

Humedad, por agua de lluvia y condensación.
Fuerza física.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Las juntas presentan disgregación.

TIPO DE DETERIORO:

Espacial y conceptual, inserción de lavaderos.

AGENTE:

Antrópico.

CAUSA:

Necesidad del servicio de aseo de ropa.

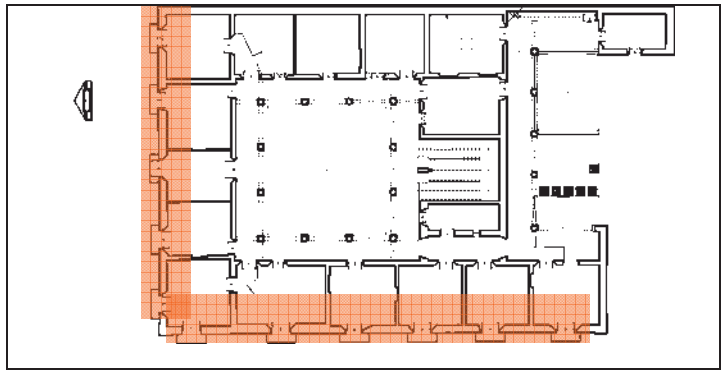
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

La constante humedad en el área, ocasiona la pudrición de las vigas del entrepiso de la biblioteca y la presencia de microorganismos en las columnas del 2do. patio de planta baja.

FICHAS DE REGISTRO DE ALTERACIONES Y DETERIOROS

ESPACIO:	**Fachadas norte y poniente**
FICHA Nº	**39**
CLAVE:	**AD. PA. 39**



LOCALIZACIÓN.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en sillares y jambas de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua, sales por eflorescencia. Contaminantes atmosféricos, químicos: *Smog*.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo y agua de lluvia. Contaminación ambiental.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Las juntas de los sillares, presentan disgregación.

TIPO DE DETERIORO:

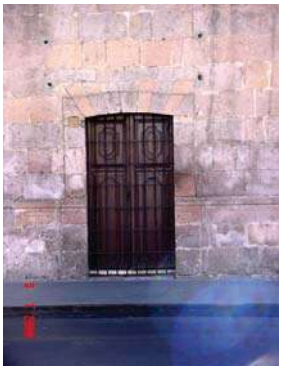
Exfoliación y pulverulencia, en sillares de fachada, jambas y arco escarzano de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua, sales por eflorescencia. Contaminantes atmosféricos: Smog.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo y agua de lluvia. Contaminación ambiental.



DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Las juntas de los sillares, presentan disgregación.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en sillares de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-Químico: Agua, sales por eflorescencia. Contaminantes atmosféricos: Smog. Antrópicos.

CAUSA:

Humedad por capilaridad ascendente del subsuelo y agua de lluvia. Contaminación ambiental. *Graffiti.*

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Las juntas de los sillares, presentan disgregación.

TIPO DE DETERIORO:

Grietas en juntas de sillares de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico Físico: Falla estructural, hundimiento en esquina.

CAUSA:

Falta de capacidad de carga del subsuelo, falta de cimentación.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Hipotéticamente la cimentación de inmueble es la prolongación de los muros de carga.

TIPO DE DETERIORO:

Exfoliación y pulverulencia, en sillares de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Abiótico-químico: Agua, sales por eflorescencia. Contaminantes atmosféricos: Smog.

CAUSA:

Humedad por condensación, percolación de agua de lluvia y viento. Contaminación ambiental.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

TIPO DE DETERIORO:

Manchas oscuras y presencia de vegetales, en cornisa de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Biótico: Microorganismos, algas y organismos superiores.

CAUSA:

Humedad por agua de lluvia y condensación.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Las juntas de las cornisas, presentan disgregación.

TIPO DE DETERIORO:

Manchas oscuras y presencia de vegetales, en balcón de piedra de cantería labrada.

AGENTE:

Biótico: microorganismos, algas y organismos superiores, vegetales hierba.

CAUSA:

Humedad por agua de lluvia y condensación.

DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

Las juntas de los balcones, presentan disgregación.

TIPO DE DETERIORO:

Manchas y disgregación de piedra de cantería, de balcón

AGENTE:

Biótico: organismo superior animal, paloma.

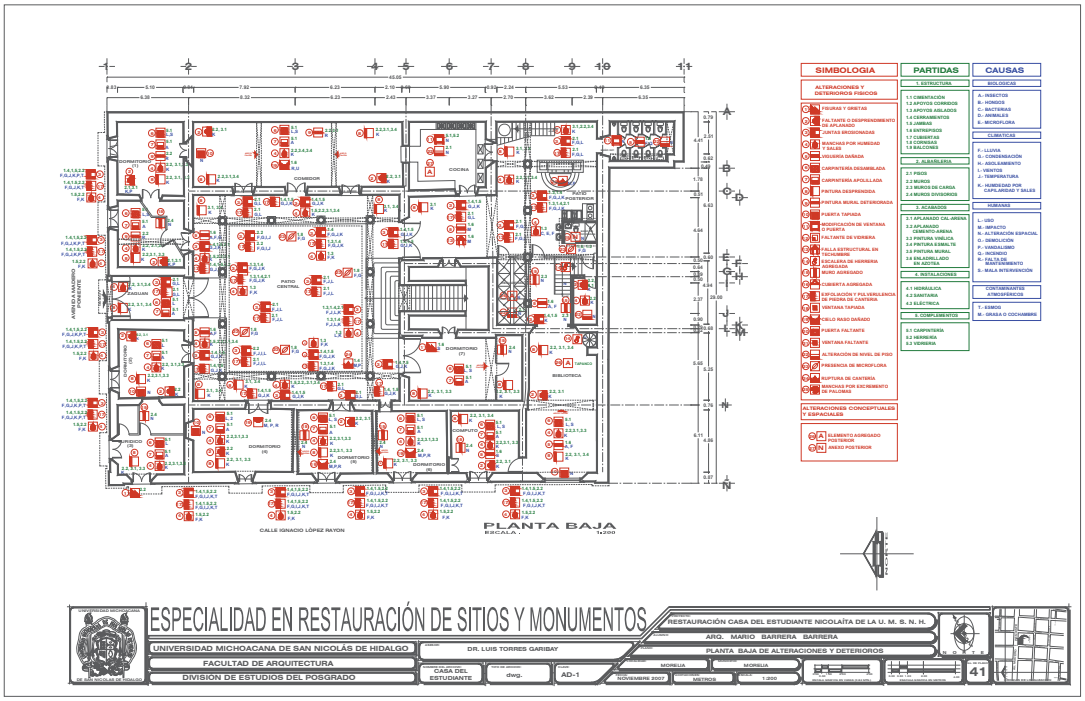
CAUSA:

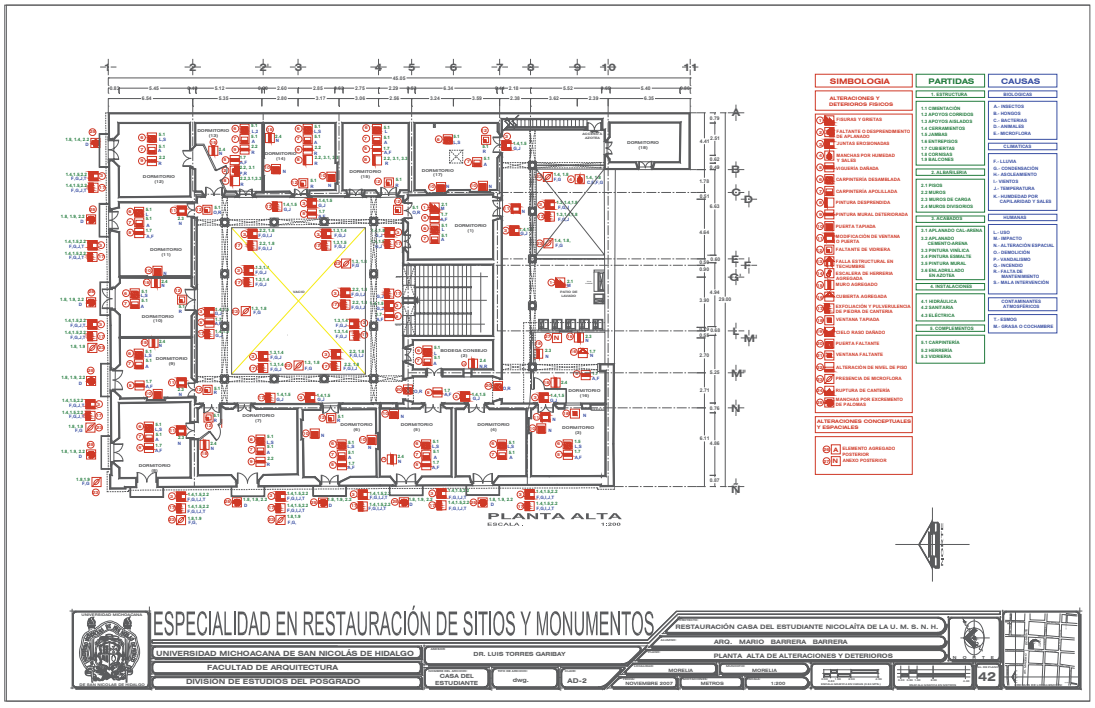
Excremento de palomas.

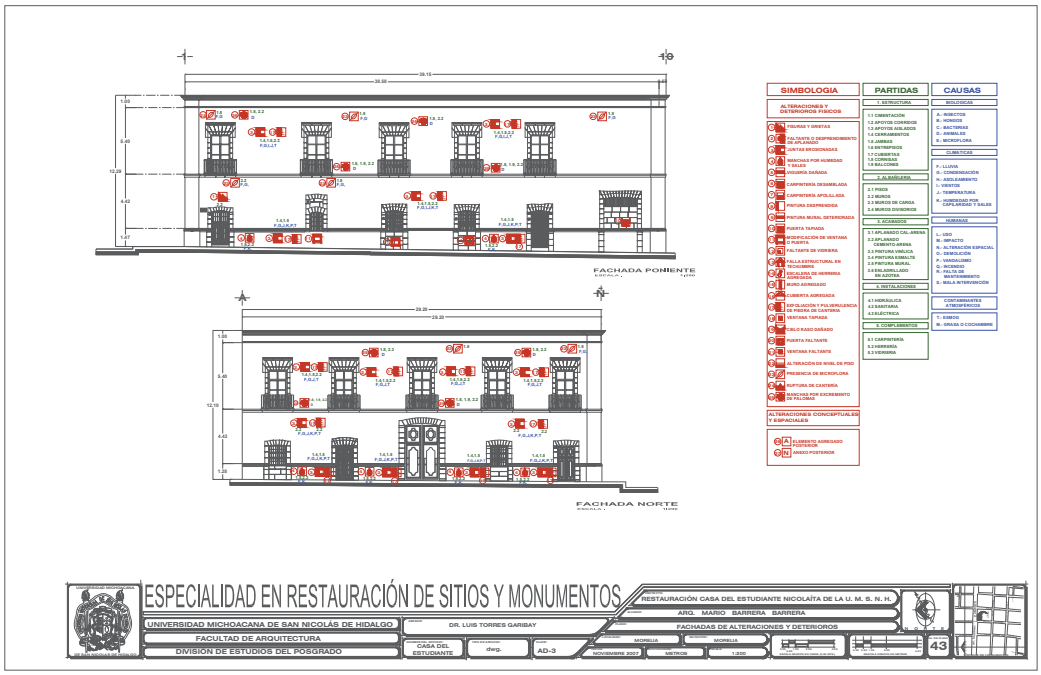
DETALLE FOTOGRÁFICO.

OBSERVACIONES:

7.4. Planimetría de alteraciones y deterioros.


PLANTA BAJA
ESCALA .
1:200
SIMBOLOGIA
PARTIDAS
CAUSAS
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISION DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
AD-1
NOVIEMBRE 2007
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA DE ALTERACIONES Y DETERIOROS
41


PLANTA ALTA
ESCALA .
1:200
SIMBOLOGIA
PARTIDAS
CAUSAS
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISION DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
AD-2
NOVIEMBRE 2007
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA DE ALTERACIONES Y DETERIOROS
42


FACHADA PONIENTE
FACHADA NORTE
SIMBOLOGIA
PARTIDAS
CAUSAS
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
FACHADAS DE ALTERACIONES Y DETERIOROS
AD-3
NOVIEMBRE 2007
METROS
1:200
43

8. Diagnóstico y Dictamen.

8.1. El Diagnóstico del estado actual.

Es el documento de mayor rango a nivel técnico, y que a través de él se nos va a permitir llegar a la decisión de recuperar o sustituir el hecho, contemplado asépticamente desde el punto de la tecnología.[1]

No obstante, la decisión última para iniciar la ejecución en el proceso de rehabilitación, no debe ni puede basarse solamente en el aspecto técnico, aunque esté apoyado por estudio de posibilidades legales, urbanísticas, de normativa, etcétera, que al fin y al cabo son componentes técnicos. Aspectos a considerar, como los históricos, culturales, sociales, políticos, pueden introducir variaciones de gran peso en el diagnóstico técnico que permitan u obliguen a tomar una decisión divergente a la puramente técnica.[2]

Con base en los resultados de los análisis anteriores, principalmente con el registro de alteraciones y deterioros, la prospección constante, e identificando las diferentes etapas de uso que ha tenido el inmueble en su trayectoria en el tiempo, podemos realizar un acercamiento de los problemas que nos presenta la "Casa del Estudiante Nicolaíta", con relación a sus características y valores. Por lo que se diagnóstica lo siguiente:

El inmueble presenta alteraciones tanto espaciales como conceptuales, a consecuencia de sus diferentes adaptaciones para nuevos usos, terminando en la actualidad como casa de estudiantes. Lo cual origina la problemática más fuerte que sufre el inmueble, el deterioro antrópico que causan los habitantes por la sobrepoblación excesiva, que causan un uso violento que desgasta aceleradamente la casa, y provocan las alteraciones para adaptar los espacios

[1] Pedro Galindo García, "Los procedimientos de reconocimiento. Él diagnóstico. El dictamen", en **Cuadernos del curso de rehabilitación, N° 2, El proyecto,** Colegio Oficial de Arquitectos, Madrid, 1985, pp. 53-54.
[2] *Ibidem.*

principalmente como dormitorios, que de alguna manera afectan la estructura del mismo.

A la par con las malas intervenciones de mantenimiento menor realizadas por los mismos estudiantes o por la oficina de Servicios Generales de la Universidad, los cuales no llevan a cabo los trabajos de intervención con una metodología y conocimientos sobre la restauración y desconocen el valor del inmueble.

Fig. 77. Apilado de hasta 60 literas en dormitorios de planta baja.
Foto: Mario Barrera Barrera

El sistema de actividades que se desarrollan en el edificio, rebasa la capacidad de los espacios cerrados, por la gran cantidad de moradores, en lo referente a circulaciones el sistema es adecuado a su uso actual como casa de estudiantes y alcanza a desahogar la sobrepoblación del edifico.

La orientación del edificio y su distribución en torno a los patios propicia en términos generales una satisfactoria iluminación y ventilación natural, con la excepción de los espacios de: dormitorio siete de planta baja, baños, biblioteca y en planta alta dormitorio diecisiete, pues estos espacios no cuentan con ventanas, que permitan una buena iluminación y ventilación cruzada, muy necesaria por el sobrecupo de habitantes.

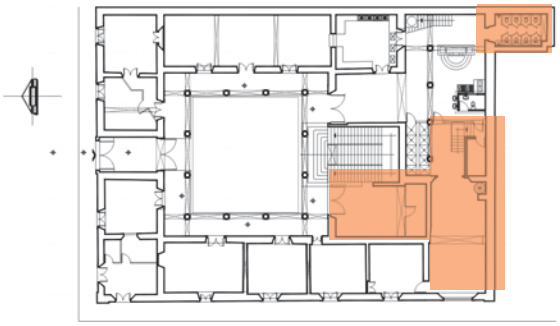


Fig. 78. Localización de dormitorio 7, baños y biblioteca en planta baja.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

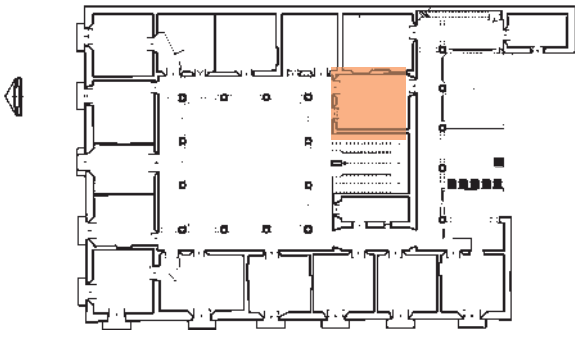


Fig.79. Localización de dormitorio 17, en planta alta.
Fuente: Elaboración Mario Barrera Barrera

El estado de conservación de los materiales y sistemas constructivos de acuerdo a lo señalado en los planos y fichas técnicas, presentan una circunstancia de alteración física considerable a consecuencia de los deterioros tanto abióticos, bióticos y antrópicos.

El edificio se encuentra ubicado en el centro histórico de Morelia, área de la ciudad que presenta un alto índice de tránsito vehicular y por consecuencia *Smog*, que ocasionan constante deterioro para las fachadas del inmueble, por vibración y por contaminación atmosférica, aunado por las “pintas” en éstas como manifestación política de los moradores del inmueble.

Estructuralmente el inmueble se encuentra estable, su cimentación se puede decir que no a sufrido deterioros y alteraciones considerables, el inmueble solo presenta un hundimiento en esquina que se manifiesta por el agrietamiento de las juntas de los sillares de cantería que conforman la esquina del inmueble, en la fachada poniente, ubicada en la calle de Rayón, las grietas se manifiestan en el tercer tercio de la altura de la planta baja, sobre el cerramiento del primer vano.

Fig. 80. Grietas en juntas de sillares de cantería, de fachada poniente.
Foto: Mario Barrera Barrera

Este hundimiento es ocasionado por asentamiento diferencial del subsuelo y la escasez de cimentación, pues el inmueble sólo cuenta con una prolongación de los muros de aproximadamente 45 centímetros como cimentación.[3]

En lo referente a entrepisos y cubiertas del inmueble, en varios espacios éstos se encuentran amadrinados, por el deterioro de las vigas de madera en su patín superior y cabezas que se encuentran podridas con riesgo de degollarse, y la deformación del terrado. Deterioros causados por la percolación o filtración de agua de lluvia y condensación, aunado al paso del tiempo y presencia de un organismo inferior, insecto, termita que va carcomiendo la viguería de madera.

[3] *Vid,* Capitulo 5, “Análisis Arquitectónico, Infraestructura”.

Fig. 81. Viguería amadrinada en baños.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 82. Viguería amadrinada en biblioteca.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 83. Viguería amadrinada en dormitorio 1, de planta alta.
Foto: Mario Barrera Barrera

Las de más riesgo son, las del entrepiso del pasillo que comunica el primer patio con el segundo de la planta baja, donde se manifiestan grietas en el piso de la planta alta que es dormitorio uno de la planta alta, aunado a que este piso vibra con movimientos bruscos de los habitantes. Estos daños se generaron a consecuencia de la explosión del tanque estacionario en 1999.

Otro entrepiso en riesgo es el del dormitorio siete que manifiesta una severa grieta en la tapa de ladrillo, ocasionada por el peso del muro del salón de consejo que divide el pasillo que comunica el primer patio con el segundo de la planta alta.

Fig. 84. Grieta en piso de dormitorio 1, de planta alta.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 85. Grieta en la tapa de ladrillo del entrepiso del dormitorio 7, de planta baja.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig.86. Deformación de viguería, terrado y humedad en tapa de ladrillo, en dormitorio 5, de planta alta.
Foto: Mario Barrera Barrera

Los deterioros de la planta baja en los materiales y sistemas constructivos, como exfoliaciones, disgregación y/o pulverulencia en la piedra de cantería y en

sus juntas de mortero de cal hasta llegar a su pérdida, o en los aplanados hasta llegar a su desprendimiento, son causados por el agente que más se manifiesta en el inmueble, el abiótico químico “humedad” y como consecuencia sales. El agua proveniente del nivel freático del subsuelo, provoca la humedad por capilaridad, hasta 1.50 metros de altura, tanto en muros y elementos de cantería labrada de la planta baja (columnas, jambas, cerramientos, pisos, sillares, etcétera).

El hecho de que los muros de los corredores y de algunos espacios interiores de la planta baja, tengan su aplanado de mortero de cal pintado con esmalte a una altura de un metro del nivel de piso terminado (guardapolvo) provoca que la humedad sea más dañina para la cantería del muro y el aplanado, pues este tipo de pintura sella radicalmente el aplanado y no deja transpirar al muro.

Fig. 87. Exfoliación y pulverulencia, en apoyos aislados de planta baja, por presencia de agua y sales por eflorescencia.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 88. Exfoliación y pulverulencia, en jambas de planta baja, por presencia de agua y sales por eflorescencia.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 89. Desprendimiento de aplanados en espacios de planta baja.
Foto: Mario Barrera Barrera

En el piso de cantería del segundo patio la disgregación de éste y de sus juntas es propiciada por la constante presencia de agua proveniente tanto de los lavaderos existentes, aljibe, baños y regaderas como del continuo lavado por ser área de servicio para la cocina, donde se encuentran los depósitos para la basura.

Fig. 90. Disgregación de piso de cantería de segundo patio de planta baja.
Foto: Mario Barrera Barrera

En la planta alta los muros, elementos de cantería y sus juntas de mortero de cal se encuentran menos deteriorados, en cuanto a exfoliación, disgregación y/o pulverulencia, pues la humedad que los afecta es la ocasionada por la condensación y el agua de lluvia, los elementos más afectados son las cornisas que manifiestan más severas exfoliaciones, erosión y caolinización, por la humedad y el viento a que están expuestas.

Fig. 91. Exfoliación y pulverulencia, en apoyos aislados de planta alta, por condensación y agua de lluvia.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig.92. Exfoliación y pulverulencia, en sillares de planta alta, por condensación y agua de lluvia.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 93. Exfoliación, disgregación y caolinización, en cornisas de planta alta, por condensación, agua de lluvia y viento.
Foto: Mario Barrera Barrera

Los agentes bióticos o biológicos, en la modalidad tanto de organismo superior como vegetales y microorganismos representados por líquenes, algas y musgos, que se manifiestan principalmente en cornisas y balcones del inmueble, son causados también por la presencia de agua y humedad**,** ya sea por agua de lluvia o condensación, en los espacios de las juntas de mortero disgregadas se

prolifera el desarrollo de vegetales**.** Es importante mencionar que la humedad que causa que estos agentes se manifiesten en las columnas y cornisas del segundo patio de la planta baja, proviene del escurrimiento de agua de los lavaderos de planta alta y por el tendido de ropa sobre los barandales de los corredores del segundo patio, igualmente de la planta alta. Los musgos y líquenes que se desarrollan en las bases de las columnas del primer patio son a causa de la falta o desprendimiento parcial de las flautas metálicas de las gárgolas de desagüe de agua pluvial.

Fig. 94. Manchas oscuras (algas) y presencia de vegetales, en cornisa de fachada norte.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 95. Vegetales en cornisa y arco de medio punto de segundo patio de planta baja.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 96. Vegetales en balcón de fachada poniente.
Foto: Mario Barrera Barrera

Otro agente biótico que se encuentra deteriorando la cantería es un organismo superior animal, representado por palomas que carcomen la junta de mortero de cal de los elementos de cantería y su excremento mancha y disgrega la piedra esencialmente la de los balcones del inmueble.

Fig. 97. Manchas de excremento de palomas en balcones de fachadas.
Foto: Mario Barrera Barrera

Los pisos de mosaico de pasta de cemento que se encuentran en los espacios cerrados del inmueble y en los corredores de la planta alta, presentan desgaste que se debe a la acción del tiempo, en los de los corredores también incide el agente abiótico físico, (la luz solar), que los ha decolorado. Este tipo de piso, contribuye a que la humedad por

capilaridad en planta baja sea más prolífera pues sella la ventilación de los muros a través del piso por no ser poroso.

El mal estado de los cielos rasos existentes en los distintos dormitorios de la planta baja del inmueble se debe principalmente a los daños antrópicos causados por los moradores del inmueble, pues éstos quedan a su alcance aun estando a gran altura por el apilamiento de las literas, al haber sobrepoblación en las habitaciones (un promedio de 25 personas), éstos al desempeñar sus funciones vitales como sudar, irradiar calor, transportar propágulos etcétera, afectan los materiales que integran los cielos rasos. El cielo raso que existe en el comedor su deterioro es a causa de la contaminación atmosférica, originada por la cocina que se encuentra adjunta pues al desempeñar sus funciones de preparación de alimentos para los habitantes desprende grasas y cochambres, que se adhieren al cielo raso del comedor.

Fig. 98. Desgaste y decoloración de piso de mosaico de pasta de cemento en corredores de patio central planta alta.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 99. Desgarre de cielo raso en dormitorio 4 de planta baja.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 100. Manchas de grasa y cochambre en cielo raso de comedor.
Foto: Mario Barrera Barrera

El mal estado de la carpintería, como faltantes de vidrieras completas, perdida de piezas y herraje o desensambles parciales en puertas y ventanas, obedecen al uso áspero de los habitantes de la casa, aunado a la humedad por percolación de agua de lluvia y condensación a que están expuestas principalmente las que integran las fachadas del edificio, y a la falta de un

mantenimiento adecuado, pues los trabajos que se le han realizado solo se limitan a pintar con esmalte, sin arreglar desperfectos, actualmente cuenta con más de diez capas de esmalte.

Fig. 101. Portón de zaguán con mas de diez manos de pintura esmalte.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 102. Portón de dormitorio 7 de planta baja desvencijado y con exceso de pintura esmalte.
Foto: Mario Barrera Barrera

Fig. 103. Puerta desensamblada y faltante parcial de vidriera en dormitorio 10, de planta alta.
Foto: Mario Barrera Barrera

En lo relacionado con instalaciones, la hidráulica se encuentra en buen estado, pues es visible en todo el inmueble y no presenta fugas, su colocación es de manera discreta, ocultándose de manera parcial entre narices de escalones y pegada a muros tanto de manera vertical como horizontal, de manera que ésta pasa casi desapercibida en el inmueble. La sanitaria aparentemente tiene buen funcionamiento. La de gas cumple satisfactoriamente, pues se regeneró completamente, a consecuencia de la explosión de 1999, y es revisada periódicamente por las oficinas de Servicios Generales de la Universidad. La eléctrica es la de mayor atención, pues se aprecia que no tiene un balanceo de cargas adecuado y carece de centros de carga óptimos para su control, en todos los dormitorios cuentan con uno o dos contactos los cuales están sobrecargados, pues conectan computadoras, radios televisiones, planchas etcétera, y representa un serio problema por posibles fallas que pueden provocar accidentes, aun estando protegida con canaleta de plástico.

8.2. El Dictamen para el proyecto de restauración.

Es la figura última a la que siempre se debe llegar. Su necesidad y utilidad en la operatividad es manifiesta, al contemplar una serie de aspectos marginales a los puramente técnicos, va a dar un alto nivel de calidad a nuestro trabajo profesional.[4]

Valorando todo el análisis metodológico anteriormente desarrollado, el cual emite un diagnóstico del estado de conservación que guarda actualmente el inmueble**,** nos permite dictaminar la necesidad de la realización de un proyecto de restauración como primera etapa, que marque las acciones pertinentes para detener, eliminar y/o controlar los agentes de deterioro, que originan el mal estado en que se encuentra el edificio.

Lo anterior asociado disciplinariamente a una revisión del estado y capacidad del subsuelo y la infraestructura "cimentación", por ingenieros especialistas en la materia, que dictaminen los trabajos a realizar, respaldados con los cálculos estructurales correspondientes, para corregir o controlar el hundimiento en esquina de la edificación. De igual forma se debe de recurrir a un cálculo óptimo también respaldado por especialistas para la instalación eléctrica, que garantice un buen funcionamiento, con un balanceo de cargas y materiales adecuados, para la demanda de cargas eléctricas que dictamine el proyecto.

Las acciones primordiales aparte de lo anterior, que debe de contemplar el proyecto de restauración, son las siguientes:

Abrir postigos en fijos de la parte superior del portón del dormitorio siete de la planta baja, para permitir iluminación y ventilación natural al dormitorio.

Abrir vano en muro de cantería para integrar ventana en el dormitorio diecisiete de la planta alta, para permitir la ventilación cruzada en el dormitorio.

[4] Pedro Galindo García, *op. cit.*, P. 69.

Liberar sillares de cantería en el vano tapiado de la biblioteca (antiguo acceso de servicio y carruajes al inmueble), para agrandar la ventana existente y proporcionar mejor ventilación e iluminación natural al espacio mencionado.

Las acciones anteriores son para aportar mejores condiciones de higiene, obtener confort térmico, enfriar en lo posible las estructuras internas de las habitaciones por intercambio térmico entre el aire y las paredes y para mitigar en lo posible el deterioro antrópico no intencional producido por los habitantes de los dormitorios al desempeñar sus funciones vitales como sudar, irradiar calor, transportar propágalos etcétera, que afectan los materiales que conforman los espacios descritos.

Liberar muros y cubiertas que alteren radicalmente al inmueble tanto espacial como conceptual y estructuralmente.

La liberación de viguería de madera en mal estado de cubiertas y entrepisos, y posteriormente la integración de viguería nueva, que abarca la intervención completa en el sistema constructivo de las cubiertas y entrepisos (ladrillo de tapa, terrado, enladrillado o piso).

La revisión exhausta del enladrillado de las cubiertas, para detectar y corregir grietas y pendientes que causen encharcamientos y filtraciones de agua de lluvia a los terrados.

La integración o consolidación de las flautas metálicas de las gárgolas de desagüe de agua pluvial del inmueble.

La integración o mantenimiento de impermeabilizante acrílico, en el enladrillado de las cubiertas.

Integrar un sistema de ventilación perimetral, adosado a los muros del inmueble, para controlar la humedad ascendente del subsuelo, que deteriora la piedra de los muros de carga, apoyos aislados y en general todos los elementos de cantería que integran al edificio en su planta baja.

Los tratamientos para limpieza, consolidación y protección de la cantería labrada y sus juntas de mortero de cal afectadas del inmueble, tanto por

agentes bióticos, abióticos y antrópicos, en sillares y sillarejos de apoyos corridos, bases fustes y capiteles de apoyos aislados, dovelas de cerramientos curvos y rectos, jambas de vanos de puertas y ventanas etcétera. Lo anterior con productos químicos adecuados que lo garanticen y procesos de restauración.

La liberación de piezas de cantería que por su gran estado de deterioro ya no sean factibles de consolidar, y posteriormente la integración de cantería nueva.

La liberación de aplanados deteriorados por agentes bióticos, abióticos y antrópicos, y sucesivamente integrar nuevos aplanados. Cuando exista pintura mural en los aplanados, ésta se consolidará y restaurará.

Los cielos rasos presentes en algunos espacios de la planta baja del edificio se desmontarán para efectuar acciones de consolidación y restauración y posteriormente se reintegrarán.

La reubicación en planta baja o corrección de pendientes de la zona de lavaderos de la planta alta, para evitar escurrimientos de agua, en los elementos de cantería de la planta baja. Por ningún motivo se reubicarán en la cubierta del inmueble, ya que es muy factible que afecten los terrados y viguería de ésta por percolación del agua utilizada.

La erradicación de palomas del inmueble, protegiéndolo con un sistema que impida su penetración y anidar.

Llevar a cabo una restauración integral para la carpintería del edificio, que abarque la liberación de piezas completamente dañadas, la limpieza, consolidación y reintegración de lo existente, y la integración de elementos faltantes.

La prospección exhausta en el aljibe, para detectar si éste no tiene fugas de agua hacia el subsuelo.

La exploración con videosonda, para detectar el autentico estado de la tubería sanitaria.

Una vez consolidado el inmueble, se exhorta a un cambio de uso diferente a casa de estudiante, el cual permita atenuar los daños antrópicos causados por los habitantes del edificio. Si este cambio no es factible por razones político-económicas de la universidad, se recomienda la elaboración de un reglamento, que principalmente modere la capacidad de habitantes de la casa.

Sin embargo, independientemente si el edificio cambia de uso o continua como casa de estudiante, es vital la elaboración de un manual de mantenimiento periódico, realizado por expertos en la materia de restauración, para conservar en buen estado el inmueble ya restaurado y no llegar a su decaimiento en el transcurso del tiempo, por falta de éste o por intervenciones de profesionistas no especializados en inmuebles históricos.

9. Proyecto de restauración.

9.1. Postura teórica para el proyecto de restauración.

El proyecto de restauración, requiere estar sustentado bajo los fundamentos teóricos de la materia.

Desde el siglo XIX, se han desarrollado múltiples teorías de restauración, sobre los monumentos y sitios con valor histórico trascendente, pero no existe una teoría que abarque todos los aspectos necesarios para una intervención, pues las posturas de pensamiento cambian día a día.[1]

Nuestra contemporánea relación, más intensa y cercana con la arquitectura histórica, debería facilitar la formación de una prudente mentalidad ecléctica capaz de analizar adecuadamente la arquitectura original, sus cualidades y sus problemas, con los medios teóricos pertinentes o si es el caso, con los instrumentos compositivos oportunos, pues cada obra arquitectónica tiene valores únicos. [2]

Para formular una postura teórica de la restauración, debemos señalar la evolución que han tenido las ideas de los grandes teóricos de la restauración como: Viollet-Le-Duc, Ruskin, Brandi, Boito, Giovannoni, ideas que siguen siendo la base para autores contemporáneos que aportan cosas nuevas y para las diferentes cartas y tratados internacionales sobre la normatividad para la conservación y restauración de sitios y monumentos históricos, siendo la Carta de Venecia (1964), el documento que más trascendencia ha tenido. No dejando cada teoría y documento internacional de tener contradicciones.

A continuación mencionaremos los conceptos más importantes, de las teorías base, que se ajustan a mi postura para el proyecto de restauración del inmueble "Casa del estudiante Nicolaíta".

[1] Mirna Cázarez Rodríguez, *et. al.*, Proyecto de restauración, Escuela Belisario Domínguez, en: **Análisis metodológico para el proyecto de restauración, segundo semestre,** Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, Maestría en Arquitectura, Investigación y restauración de Sitios y Monumentos, 2002, p. 53.
[2] Antón Capitel, **Metamorfosis de monumentos y Teorías de la Restauración,** Madrid, Alianza Editorial, 1988, p. 48.

Cabe mencionar una gran postura de John Ruskin, la cual debe de ser aplicada aún en esta época para cualquier hecho arquitectónico, la de conservar para evitar la restauración. "*Cuidad de vuestros Monumentos y no tendréis necesidad de restaurarlos".*[3]

Camilo Boito, y su "restauro moderno", reconoce el doble valor de arquitectura e historia. La insistencia en la fundamental necesidad de estudio de la documentación histórica del monumento, defiende la consolidación de lo existente, declara improcedentes los derribos de los añadidos históricos no unitarios con la obra primitiva. Respeta la evolución del inmueble, su autenticidad histórica. Condena las reconstrucciones por cuestiones farsistas y prefiere las intervenciones malas que podrían ser menos engañosas, pero con índole de autenticidad. [4]

Las aportaciones de Camilo Boito son adoptadas por Giovannoni, el cual considera que el valor artístico del monumento es importante pero también el de su entorno.[5]

De los demás autores es poco relevante mencionar su postura sobre la teoría de la restauración, pues son repetitivas en el concepto general que enuncia Camilo Boito, solo haciéndolas más precisas al objeto de estudio, que se pretenda conservar. Al igual que los documentos internacionales, como cartas y tratados cuyas bases provienen de las cartas de Atenas de 1931 y de Venecia de 1964, solamente que se concretan a temas más precisos sobre la conservación de objetos culturales de cada identidad geográfica. Cabe mencionar la Carta de Nara de 1994, que aboga por la preservación de la autenticidad de las culturas de las minorías que son agredidas por la globalización, y establece que la responsabilidad del cuidado y protección del patrimonio cultural pertenece en primer lugar a la comunidad cultural que lo ha generado. Este documento internacional no plantea criterios universales sobre cómo intervenir el patrimonio cultural para preservar su autenticidad, debido que esta autenticidad varia en

[3] *Ibidem*, p. 23.
[4] *Ibidem*, p. 31.
[5] *Ibidem*, pp. 39-45.

cada contexto cultural.[6] Por lo que la restauración en esta época, no es un trabajo normado uniformemente para todo el mundo, por que se encuentra subordinada a las posturas del país o ciudad donde se vaya a realizar.

La restauración hoy en día es una actividad contemporánea, y una teoría presente de restauración es la de Carlos Chanfón Olmos, que señala que ésta se desarrolla dentro del campo de la cultura, en específico a los objetos o bienes considerados como culturales.[7]

La postura oficial de la UNESCO, sobre la definición de cultura, es retomada del documento de la conferencia mundial sobre políticas culturales, celebrada en México, el día 26 de julio al 6 de agosto de 1982, que dice:

> *"La cultura puede considerarse actualmente como el conjunto de los rasgos distintivos espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan una sociedad o un grupo social, ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentalmente del ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias".*[8]

Pero dentro de toda esta definición, debemos separar lo que se considera patrimonio cultural, el cual para serlo tiene que ser un testimonio importante de la actividad del hombre, al respecto Chanfón dice, que el patrimonio cultural debe de ser: indivisible e inalienable, que el grupo social hereda de sus antepasados con la obligación de conservarlo y acrecentarlo para trasmitirlo a las siguientes generaciones.[9]

La historia es trascendente en la cultura y por lo tanto en los bienes culturales como lo es el inmueble "Casa del Estudiante Nicolaíta". Chanfón menciona que la historia debe contener la tradición oral, mito temporal, el registro gráfico, necesidad cronológica y la protección de las fuentes objetivas.[10] Es por eso que el inmueble citado es una prueba palpable de una fuente objetiva, un

[6] Ignacio González Varas, **Conservación de bienes culturales, teoría, historia, principios y normas,** Madrid, ediciones cátedra, 2000, pp. 484-487.
[7] Carlos Chanfón Olmos, **Fundamentos teóricos de la Restauración,** México, UNAM, 1996, P. 43.
[8] Comisión Nacional de Los Estados Unidos Mexicanos para la UNESCO, México, SEP, pp. 64-65, en: Carlos Chanfón Olmos, *op. cit.,* p. 51.
[9] *Ibidem,* p. 75.
[10] *Ibidem,* p. 76.

documento histórico de vasta información, por lo que se tiene que conservar, para poder seguir apreciándolo y legarlo a las generaciones futuras, como parte de la identidad del centro histórico de la ciudad de Morelia.

> *"Así pues donde hay restauración hay conciencia de identidad, y la acción de proteger bienes culturales, el garantizar permanencia a pruebas objetivas del conocimiento histórico, fomenta y refuerza la convicción de la individualidad cultural propia, que se proyecta al futuro abriendo la puerta a la posibilidad de lograr y prolongar la madurez socio cultural".*[11]

Ya analizados los aspectos anteriores que se refieren a la restauración enfocada a la protección de los bienes culturales, es una actividad que requiere habilidad, que responda a una necesidad histórica, que representa la autenticidad de nuestro pasado, aspectos inseparables en la restauración contemporánea.[12]

La restauración en la actualidad debe de ser la mezcla de los conocimientos teóricos y técnicas de que el restaurador disponga. La contradicción entre las distintas teorías debe ser resuelta por medio de la habilidad del arquitecto que intervenga el inmueble o sitio para adaptarse a las condiciones sociales, políticas económicas de su medio, así como a los problemas y requerimientos específicos de cada obra. El arquitecto debe de convertirse en un mediador o instrumento de transmisión entre el edificio y las acciones de restauración, considerando siempre que su intervención no es la mejor, ni la ultima, sino un eslabón más en la larga cadena de intervenciones que sufrirá el edificio.[13] Chanfón al respecto de *¿cómo se debe de restaurar?* comenta lo siguiente:

> *"La respuesta involucra los sistemas y métodos que emplea el restaurador. No se trata de enumerar y clasificar las diversas tipologías de intervención, sino de caracterizarlas brevemente. Es responsabilidad del restaurador aprovechar al máximo la experiencia lograda en el pasado, pero también utilizar racionalmente,*

[11] *Ibidem,* p. 140.
[12] *Ibidem.*
[13] Elsa Inzunza Solano y Alfredo A. Varela Torres, **Propuesta de conservación para el Real Obraje de Durango,** Tesis para obtener el grado de Maestro, Universidad de Guanajuato, facultad de Arquitectura, Guanajuato, capitulo Marco Teórico y conceptual, 1995.

todos los avances científicos y tecnológicos contemporáneos, lo cual exige programas de investigación y experimentación de alto nivel".[14]

Por lo que la guía para el proyecto de restauración del inmueble objeto de nuestro estudio, fue la de equilibrar las posturas de los grandes teóricos de la restauración y armonizarlas con las de los contemporáneos, y simultáneamente que concordaran con la propia, tomado también en cuenta los lineamentos y recomendaciones de los documentos internacionales.

Con lo anterior se elaboró un proyecto de restauración para que el inmueble siga siendo casa de estudiante, pues el cambio de uso por ahora es poco probable debido a la actual situación política y económica de la universidad Michoacana, pero con una mejor adecuación del edificio.

Involucrando esencialmente actividades de restauración para la consolidación de la estructura del edificio, en cuanto a su cimentación, apoyos corridos, aislados, entrepisos y cubiertas, así también la liberación de los diferentes agentes que actualmente conllevan a su alteración y deterioro, agentes que se erradicarán desde su causa de origen.

La integración de materiales, técnicas tradicionales y/o modernas, que garanticen la supervivencia del inmueble.[15] Al emplear técnicas modernas para refuerzo estarán disimuladas para no alterar el aspecto y el carácter del inmueble.[16]

Proyecto que respete la evolución histórica de los diferentes usos que ha tenido al paso del tiempo y acorde a la autenticidad cultural específica de la ciudad de Morelia, en especial al entorno de su ubicación el centro histórico. Para que el edificio siga siendo testimonio del pasado de nuestra historia.

La intervención se enfocará primordialmente a los elementos que acrediten la supervivencia del edificio y no solo con el motivo de maquillarlo en su apariencia.

Es importante mencionar que el proyecto de restauración del edificio "Casa del Estudiante Nicolaíta", es producto de una metodología, que dio seguimiento al

[14] Carlos Chanfón Olmos, *op. cit.,* pp. 304-305.
[15] María José Martínez Justicia (traductora), **Carta de Venecia, 1964,** Articulo 10.
[16] **Conferencia Internacional de Atenas 1931, Carta de Atenas,** articulo V.

resultado de los registros y análisis aplicados al inmueble, los cuales fueron presentados en capítulos anteriores. Con lo cual se determinó un diagnóstico y un dictamen, para concluir en una serie de criterios de intervención y actividades de restauración.

9.2. Actividades de restauración.

Las actividades de conservación y restauración establecen cuatro acciones básicas en un proyecto de intervención: Liberación, Consolidación, Reintegración e Integración. Tipos de intervenciones aceptados y establecidos en Venecia en 1964, validos hasta la fecha.[17] Éstas se complementan con las acciones preliminares para inicio de obra.

9.2.1. Preliminares:

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

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

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

P-10. Apagado de cal.

P-11. Tratamiento de vigas de madera.

P-12. Baba de nopal.

P-13. Sanitarios portátiles.

P-14. Calas en pisos.

P-15. Calas en aplanados.

9.2.2. Liberación:

Supresión de elementos agregados sin valor cultural o natural que afecten a la conservación o impidan el conocimiento del objeto.[18]

Implica las acciones tomadas para eliminar agregados que no correspondan al bien original. Este tipo de intervención correspondería a los procedimientos de limpieza mecánica y química desencalando, remoción de agregados (sales, microorganismos, plantas, oxidaciones, manchas, así como la restauración de restauraciones es decir, eliminación de malas intervenciones), lavado etcétera, por el restaurador de bienes muebles. [19]

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

- Liberaciones.

  L-01. Liberación de baldosa de cantería sin recuperación.

  L-02. Liberación de baldosa de cantería con recuperación.

  L-03. Excavación manual para abrir caja.

  L-04. Liberación de *graffiti*.

[18] *Ibidem.*

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

L-05. Liberación de aplanados en mal estado y/o con pintura esmalte.

L-06. Liberación de piso de mosaico de pasta o vitropiso.

L-07. Liberación de viguería de madera, incluye tapa, terrado, piso de mosaico o enladrillado.

L-08. Liberación de juntas de mortero erosionadas.

L-09. Liberación de macro y microflora.

L-10. Liberación de sales y humedad.

L-11. Liberación de muros de tabique.

L-12. Liberación de muros de cantería para vanos.

L-13. Liberación de lámina de asbesto con estructura de madera.

L-14. Liberación de instalaciones eléctricas.

L-15. Limpieza o repintado de herrería.

L-16. Limpieza de manchas por excremento de palomas.

L-17. Lavado final en cantería.

L-18. Liberación de losa de concreto.

L-19. Liberación de lavaderos.

9.2.3. Consolidación:

Introducción de elementos que aseguren la conservación del objeto.[20]

Es la intervención más respetuosa dentro de la restauración y tiene por objeto detener las alteraciones en proceso. Como el término mismo lo indica “da solidez” a un elemento que la ha perdido o la está perdiendo. Varios autores y el articulo 10° de la Carta de Venecia, se refieren a las técnicas que se deben de usar en este tipo de intervención en los bienes inmuebles; entre ellas se mencionan: Colocar resanes y/o grapas metálicas, sustituir las piezas deterioradas; inyección de grietas, fijado de aplanados a sus muros;

[20] Salvador Díaz-Berrio y Olga Orive B., *Oc. cit.,* p. 7.

reincorporación de nuevo material cementante igual al original o introducción de materiales adhesivos distintos, apuntalamientos, etcétera. [21]

Para la actividad de consolidación en el inmueble, emplearemos las obras dirigidas a recuperar la capacidad de función estructural o de instalación de los distintos elementos deteriorados, para lo cual contamos con el levantamiento de alteraciones y deterioros. Los elementos que más requieren una intervención de consolidación son principalmente: columnas, cornisas, y sillares de piedra de cantería labrada, en los cuales se determinará la acción a llevar a cabo de acuerdo a cada deterioro, desde su limpieza hasta la reparación del daño; así como en los entrepisos y las cubiertas, siendo la consolidación del enladrillado de las cubiertas por medio de un mantenimiento con impermeabilizante periódico la acción más importante, para evitar humedades por percolación de lluvia en los terrados. Mención aparte merece la infraestructura "cimentación" la cual de acuerdo al dictamen estructural, se llevarán a cabo las acciones para su consolidación.

- Consolidaciones
  - C-01. Consolidación de cantería con esteres de silicio.
  - C-02. Consolidación de baldosas de cantería.
  - C-03. Consolidación de puerta y ventanas de madera.
  - C-04. Consolidación de viguería de madera existente.
  - C-05. Consolidación de cielo raso.
  - C-06. Consolidación de cantería con hidrofugante.
  - C-07. Consolidación de pintura mural.
  - C-08. Consolidación de cimentación.

9.2.4. Reintegración:

Restitución, en su sitio original, de partes desmembradas del objeto, para asegurar su conservación.[22]

[21] Luz de Lourdes Velázquez Thierry, *op. cit.,* p. 39.
[22] Salvador Díaz-Berrio y Olga Orive B., *op. cit.,* p. 7.

La intervención que tiene por objeto devolver unidad a elementos deteriorados mutilados o desubicados. La forma teórica ideal de reintegración es la llamada anastilosis, o reubicación de un elemento desplazado de su posición. Se busca colocar en su lugar a piezas que se han desprendido del bien cultural, con el objeto de que no se vayan a perder o extraviar, logrando, además que los huecos dejados en dicho bien no sean sitios vulnerables al ataque de agentes de deterioro.[23]

Las actividades de reintegraciones que se realizarán en el inmueble, obedecen a los materiales tanto constructivos como decorativos que se liberen con recuperación, para realizar la limpieza, consolidación o integración de otros, para la restauración integral del edificio, en éste actualmente no se encuentran elementos desplazados de su posición original.

- Reintegraciones.

  R-01. Reintegración de baldosa de cantería recuperada.

9.2.5. Integración:

Aportación de elementos claramente nuevos y visibles para asegurar la conservación del objeto.[24]

La carta de Venecia nos marca el camino para estas acciones en sus artículos 12° y 15°: “Los elementos destinados a remplazar las partes que falten deben integrarse armónicamente en el conjunto, pero distinguiéndose a su vez de las partes originales a fin de que la restauración no falsifique el documento de arte de historia” (art. 12°) y el articulo 15°, que se refiere a los monumentos arqueológicos puede ser aplicado a los inmuebles, mencionando que: “Los elementos de integración se reconocerán siempre y representaran el mínimo necesario para asegurar las condiciones de conservación de un monumento y restablecer la continuidad de sus formas".[25]

[23] Luz de Lourdes Velázquez Thierry, *op. cit.,* pp. 42-43.
[24] Salvador Díaz-Berrio y Olga Orive B., *op. cit.,* p. 7.
[25] Luz de Lourdes Velázquez Thierry, *op. cit.,* p. 40.

Las medidas para integración serán con elementos adecuados en instalaciones y complementos y nuevo diseño en los espacios que se requieran para una mejor adecuación del edificio como casa de estudiante. Una integración trascendente será la de un aerodrén perimetral a los muros de la planta baja, para poder controlar la humedad producida en muros por la capilaridad del nivel freático. Las acciones de integración que remplacen total o parcialmente elementos deteriorados por diversas causas y agentes, se harán respetando la calidad y colores originales pero con un grado de distinción en su fábrica. Para darle el valor y respeto a los materiales y sistemas constructivos que caracterizan al edifico.

- Integraciones.
  - I-01. Integración de aerodrén perimetral.
  - I-02. Integración de viguería de madera, incluye tapa y terrado.
  - I-03. Integración de juntas de mortero cal-arena.
  - I-04. Integración de enladrillado en azotea.
  - I-05. Integración de impermeabilizante acrílico.
  - I-06. Integración de cantería labrada.
  - I-07. Integración de material pétreo (filtro).
  - I-08. Integración de base hidráulica.
  - I-09. Integración de firme de concreto.
  - I-10. Integración de loseta de cantería.
  - I-11. Integración de vitropiso de cerámica.
  - I-12. Integración de zoclo de cerámica.
  - I-13. Integración de aplanado de mortero de cal-arena.
  - I-14. Integración de pintura vinílica.
  - I-15. Integración de instalación eléctrica.
  - I-16. Integración de puertas, ventanas o vidrieras de madera.
  - I-17. Integración de marco de cantería labrada para vano de ventana.
  - I-18. Integración de muro de Durock.

I-19. Integración de pendiente en piso hacia B.A.P., con morter-plas en terrado.

9.3. Criterios de intervención.

En el siguiente inciso se redactarán los criterios de intervención que se tendrán que acatar durante el proceso de intervención en el inmueble “Casa del Estudiante Nicolaíta”, para su restauración integral.

Para los trabajos a ejecutar en el subsuelo e infraestructura “cimentación” del inmueble, se respetarán íntegramente las especificaciones de los cálculos y dictámenes emitidos por los especialistas en la materia, para que éstos realicen un proyecto óptimo, se realizarán calas en pisos en lugares señalados para examinar los volúmenes de la cimentación y su estado actual.

La nueva instalación eléctrica, se desarrollará, respetando los calibres y calidades de materiales señalados en el proyecto, se colocara aparente sobre muros, por ningún motivo se permitirá ranurar.

Al llevar a cabo la liberación de muros, entrepisos y cubiertas que alteren al inmueble tanto espacialmente, conceptualmente y estructuralmente, o ya sea para su consolidación o cambio por materiales nuevos debido a su estado de deterioro, se tendrá especial cuidado en no dañar elementos arquitectónicos, aplanados, pisos y se apuntalarán los elementos necesarios, para evitar posibles desmembramientos de la estructura del área de trabajo. El escombro producto de la liberación se retirará a la brevedad del edificio.

Para la integración de nueva viguería de madera, ésta deberá estar tratada con sales CCA (Arsenato, cromado de Cobre), para protección contra organismos inferiores (termitas y coleópteros) y microorganismos (hongos), tener las mismas secciones que las liberadas, estar secas, solo con la humedad permitida por especificación y respetar los niveles originales al integrarlas.

El terrado liberado y la tapa de ladrillo, se reintegrarán en lo posible a la cubierta o entrepiso, respetando niveles originales. Las vigas liberadas,

dependiendo de su estado de deterioro, se podrán utilizar para la consolidación o integración de la carpintería del inmueble.

En la revisión del enladrillado de las cubiertas se verificará que las pendientes hacia los desagües (bajadas de aguas pluviales o gárgolas), sean por lo menos del dos por ciento, que no existan ladrillos flojos o desprendidos, abufamientos en el terrado, de existir lo anterior se procederá a su corrección, con las especificaciones técnicas correspondientes.

La integración de impermeabilizante acrílico, será por lo menos con calidad de garantía de cinco años y se aplicará con membrana de refuerzo, teniendo una revisión periódica del estado de conservación de cada seis meses.

El sistema de ventilación para el control de la humedad ascendente que deteriora los distintos elementos de cantería labrada que integran al inmueble como muros, apoyos aislados jambas etcétera así como los morteros de los aplanados, se hará a partir de ductos horizontales corridos, conformados con muros en celosía, rellenos de material volcánico de banco, con periscopios hacia el exterior para el paso del aire. Sistema que aprueba actualmente el INAH.

Para los trabajos de limpieza, consolidación y protección de la cantería deteriorada del inmueble se utilizarán productos químicos que garanticen lo anterior, así como un adecuado procedimiento para su aplicación.

Cuando se trate de liberación de piezas de cantería labrada o sus juntas de mortero de cal en mal estado y posteriormente la integración de materiales nuevos, se tendrá especial énfasis en que éstos cumplan con coeficientes de dilatación similares, capacidad de carga y resistencia adecuada para la función a que estarán sometidos.

Los morteros para los nuevos aplanados a integrarse tendrán las mismas características que los que se liberaron por su estado de deterioro.

La consolidación y restauración de pintura mural presente en algunos espacios del inmueble, se realizará interdisciplinariamente con expertos en bienes muebles, al igual que con los cielos rasos existentes.

La corrección de pendientes en el área de lavaderos de planta alta se hará integrando materiales y aditivos permeables.

Para la protección del inmueble contra palomas, se utilizará una malla antipájaro de material inoxidable (malla galvanizada).

La integración de pisos en espacios interiores y corredores que sustituyan al mosaico de pasta de cemento, se hará respetando niveles existentes, con vitropisos de cerámica de tránsito intenso (PI-III), pues el edificio lo requiere por la gran cantidad de habitantes y éste es más resistente que el habitacional tanto al desgaste por fricción y a la decoloración por luz artificial o solar.

Para la limpieza, consolidación, integración y protección de la carpintería del inmueble referente a puertas y ventanas se utilizará madera seca y tratada de la misma calidad y tipo que la existente, respetando diseños y vestigios originales, se limpiará y protegerá lo existente como lo integrado con productos químicos que garanticen la destrucción de insectos u hongos y el blindaje contra humedad del medio ambiente ya sea por lluvia o condensación. El herraje será semejante al original.

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

9.3.1. Partidas de trabajo.

- Estructura
    - 1.1. Cimentación.
    - 1.2. Apoyos corridos.
    - 1.3. Apoyos aislados.
    - 1.4. Cerramientos.
    - 1.5. Jambas.
    - 1.6. Entrepisos.
    - 1.7. Cubiertas.
- Albañilería.
    - 2.1 Piso de cantería.

2.2 Piso de mosaico de pasta o vitropiso.

2.3 Muros divisorios.

2.4 Cornisas.

2.5 Balcones.

2.6 Molduras.

- Acabados.
  - 3.1 Pintura vinílica.
  - 3.2 Pintura esmalte.
  - 3.3 Aplanados cal arena.
  - 3.4 Pintura Mural.
  - 3.5 Cielos rasos.

- Instalaciones
  - 4.1. Eléctrica
  - 4.2. Hidráulica.
  - 4.3. Sanitaria.

- Complementos.
  - 5.1. Carpintería.
  - 5.2. Herrería.
  - 5.3. Vidriería.

9.4. Especificaciones técnicas y procedimientos constructivos.

En este apartado se presentarán las especificaciones técnicas y procedimientos constructivos, que den la pauta para los trabajos de restauración a realizarse en el inmueble caso de nuestro estudio.

Lo anterior se manifestará en fichas técnicas de intervención, tanto de trabajos preliminares, como de liberaciones, consolidaciones, integraciones y reintegraciones. En las cuales se expone el concepto a realizar, el material, herramienta y equipo necesario, el procedimiento de ejecución, pruebas, tolerancias y normas, así como la forma de medición y pago.

La obra de restauración hoy en día es considerada como de gran gasto, en comparativa con la obra nueva contemporánea, pues el proceso de la restauración es liberar los elementos que se encuentran en estado de deterioro para consolidarlos, protegerlos y reintegrarlos o en el más severo de los casos eliminarlos e integrar nuevos con sistemas constructivos ya poco comunes de fabrica más elaborada que los contemporáneos. En cambio la obra nueva contemporánea, se edifica integrando materiales y sistemas constructivos sin que se tenga que considerar liberaciones, consolidaciones o reintegraciones. Obra que se ejecuta con procesos actuales aprovechando los materiales actuales que se ofertan en el mercado de la construcción y que el grueso de la mano de obra actual trabaja sin ningún problema.

Por lo anterior es que las especificaciones técnicas y procesos constructivos, para la obra de toda restauración son eminentes, pues estas bien proyectadas en cada uno de sus conceptos, nos marcarán un orden y metodología para presupuestar y desarrollar la obra en sitio, tomando en cuenta todos los detalles y previsiones, y lograr una optima obra con el menor costo posible.

9.4.1. Fichas técnicas de actividades de intervención.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	PRELIMINARES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	P-01	Concepto:	LIMPIEZA GENERAL DEL INMUEBLE	

Definición: Limpieza general del inmueble extrayendo material de escombro y basura alojada en el interior y exterior del inmueble.

Materiales:

Herramienta y equipo: Escobas, palas, carretillas, camión volteo.

Procedimiento de ejecución: Se procederá a la realización de todo trabajo relacionado con la limpieza general del inmueble extrayendo material de escombro y basura alojada en el interior y exterior del inmueble, con objeto de despejar las áreas de trabajo y disponer de espacio para la estiba de material de construcción, herramienta y equipo necesario, así como la estiba de material reutilizable del propio inmueble en los trabajos de rehabilitación

Pruebas, tolerancias y normas:

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluyendo mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su retiro fuera de la obra.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	PRELIMINARES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	P-02	Concepto:	REVISIÓN DE ELEMENTOS SUSTENTABLES DEL INMUEBLE	

Definición: Se procederá a la revisión de todos los elementos sustentantes del inmueble, muros, columnas, arcos, trabes, viguetas, entrepisos, etcétera, que requieran apuntalamiento.

Materiales: Tarimas, duelas barrotes, vigas, polines, clavos, andamios metálicos.

Herramienta y equipo: Martillo, serrucho, nivel de mano.

Procedimiento de ejecución: Se detectarán las áreas y elementos que requieran de apuntalamiento, previo a su consolidación o reestructuración, según sea el caso, y posteriormente se revisará cada uno de sus elementos, tales como, puertas, ventanas, barandales, balcones, ménsulas e instalaciones de descarga de agua que estén sueltas o desprendidas para proceder a su liberación y estiba o consolidación *in situ*, si son elementos originales y que no se puedan retirar.

Pruebas, tolerancias y normas: No se permitirá clavar o ranurar muros o elementos de cantería, todo apuntalamiento deberá de llevar arrastre de madera, para distribución de cargas.

Forma de Medición y Pago: Por lote (**L**), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**PRELIMINARES**		**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**		**Localidad:**	Morelia
Clave:	P-03	**Concepto:**	**SONDEOS DE PISO, MUROS Y CUBIERTAS**		

Definición: La base científica de esta actividad la constituye el retiro controlado de material constructivo y de acabado, que permita tener una idea de la historia constructiva y formal (parcial o general) del inmueble en intervención.

Materiales:

Herramienta y equipo:

Procedimiento de ejecución: Deberá realizarse un registro fotográfico diario, que muestre los diferentes estratos de intervención, así mismo se realizarán datos gráficos en conjunto de una bitácora de obra donde se anotarán las actividades por día.

Se procederá a realizar sondeos en los diversos locales del inmueble, según requiera el proyecto, con objeto de poder determinar los niveles originales de pisos y su posible recuperación, el grosor de los aplanados y determinar la superposición de los mismos.

Detectar vanos de puertas y ventanas tapiadas u otros elementos y su recuperación, capas de pintura en los distintos locales para normar proyecto de pintura con base al original según vestigios y detectar el daño o estado de consistencia o degradación de elementos de cubierta, tales como, viguerías, viguetas, bovedillas entre otros.

Situación que nos aporta una visión real del estado del inmueble, así como los requerimientos de intervención necesarios para su consolidación y/o recuperación.

Pruebas, tolerancias y normas: No deberá llevarse a cabo calas, si no es bajo la supervisión directa de un técnico responsable.

Quien realice materialmente la cala deberá ser una persona especializada, quien durante el proceso de ejecución, deberá seleccionar aquello que se vaya descubriendo y que no tenga relación común con los materiales generales específicos de la cala.

Forma de Medición y Pago: Por lote (**L**), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	PRELIMINARES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	P-04	Concepto:	PROTECCIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS	

Definición: Con objeto de que no sean dañados o degradados los elementos arquitectónicos del edificio, durante los trabajos de intervención y se garantice su permanencia sin alteración de los mismos, se protegerán con plásticos.

Materiales: Plástico grueso y cinta canela.

Herramienta y equipo: Escalera.

Procedimiento de ejecución: Una vez concluida la revisión del inmueble y los elementos arquitectónicos que lo integran, se procederá a la protección con plástico y cinta canela, de cada uno de los elementos significativos y originales que se encuentran en buen estado.

Pruebas, tolerancias y normas: bajo ninguna circunstancia se permitirá fijar los plásticos con clavos.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**.), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	PRELIMINARES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	P-05	Concepto:	CONSTRUCCIÓN DE BODEGA PROVISIONAL PARA OBRA	

Definición: Con el propósito de contar con un sitio apropiado para el almacenamiento de los materiales para construcción, de la herramienta y equipo menor necesario para la ejecución de la obra, deberá construirse una bodega provisional.

Materiales: Madera de pino de tercera, clavo con cabeza de 2 ½" y de 4" de longitud, lámina galvanizada acanalada en dimensiones apropiadas.

Herramienta y equipo: Serrucho, martillo, arco y segueta.

Procedimiento de ejecución: Se armará una estructura con madera de pino de tercera en dimensiones adecuadas a la cantidad de material, herramienta y equipo que se pretenda almacenar usando polines, vigas, barrotes y duela recubriéndola con lámina acanalada galvanizada, dejando hueco con puerta amplia de madera o de lámina con candado o cerradura.

Pruebas, tolerancias y normas: Deberá localizarse en un sitio en que la intervención sea menor, de manera que no interfiera con la ejecución de los trabajos, usando arrastres con vigas unidas entre sí que permitan la colocación de los pies derechos y contravientos necesarios para evitar perforar el piso, si se requieren anclajes estos se harán en las juntas, considerar su desmontaje y retiro al final de la intervención.

Forma de Medición y Pago: Por pieza (**Pza**.), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su montaje y posterior desmontaje a la finalización de la obra así como su retiro fuera de ella.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	PRELIMINARES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	P-06	Concepto:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LETRERO NOMINATIVO EN OBRA	

Definición: Se colocará un letrero nominativo de obra de 2.50 x 2.00 m. para informar sobre las características de los trabajos que se realizan.

Materiales: Madera de pino de tercera, triplay de pino de 12 mm., clavos con cabeza de 2 ½", *praimer* anticorrosivo, esmalte alkidálico, *thinner* estándar.

Herramienta y equipo: Serrucho, martillo, arco y segueta, brochas, pinceles.

Procedimiento de ejecución: Se armará un bastidor de madera de pino de 2.50 m. de ancho x 2.00 m. de altura más 1.00 m. de elevación sobre el nivel de piso, con polines de 4" x 4" con refuerzo intermedio, diagonales y postes, de polines, barrotes y duela, cubierto con triplay de pino de 12 mm. pintado con *praimer* en sus dos caras y esmalte en la frontal, sobre la cual se rotulará la información que fije la dependencia.

Pruebas, tolerancias y normas: Se fijará en el sitio marcado por el personal de supervisión de obra cuidando que la estructura sea segura y no implique riesgo alguno, el anclaje deberá ser acorde al sitio en que se ubique, retirarse al finalizar la obra dejando el sitio completamente limpio y sin daños.

Forma de Medición y Pago: Por pieza (**Pza**.), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su montaje y posterior desmontaje a la finalización de la obra así como su retiro fuera de ella.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	PRELIMINARES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	P-07	Concepto:	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPIAL DE PROTECCIÓN PARA OBRA	

Definición: Para cancelar totalmente el acceso a las zonas de intervención y permitir el trabajo de los obreros minimizando los riesgos a los transeúntes, se levantará un tapial de 2.10 m. de altura con tubos galvanizados y lámina galvanizada acanalada.

Materiales: Tubo galvanizado cal. 20 de 48 mm. de 3.00 m., concreto f'c = 100 Kg/cm², lámina acanalada Galvak o similar cal. 28 de 4.88 x 1.08 m., tornillos para lámina.

Herramienta y equipo: Pala doble para cepas, pala cuadrada, zapapico, serrucho, destornilladores, arco y segueta, taladro con batería recargable.

Procedimiento de ejecución: Una vez trazada la ubicación del tapial se demolerá el piso y firme y excavarán cepas de 50 cm. de profundidad a cada 2.40 m. para colocar en cada una de ellas un tubo correctamente plomeado y ahogado en concreto, posteriormente se irán colocando dos hileras de lámina en forma horizontal sujetándolas a los tubos con pijas autorroscables, haciendo previamente las perforaciones con taladro.

Pruebas, tolerancias y normas: Incluye su retiro al final de la obra detallando el piso donde se ubicaron los tubos.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su instalación y posterior retiro fuera de la obra.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	PRELIMINARES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	P-08	Concepto:	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL PREVENTIVA	

Definición: Con el objeto de informar y proteger a los peatones de los riesgos por la ejecución de la obra, se usarán letreros informativos con dimensiones de 0.60 X 1.20 m.

Materiales: Madera de pino de tercera, triplay de pino de 12 mm. clavos con cabeza de 2 ½", *praimer* anticorrosivo, esmalte alkidálico, *thinner* estándar.

Herramienta y equipo: Serrucho, martillo, arco y segueta, brochas, pinceles.

Procedimiento de ejecución: Utilizando triplay de pino de 12 mm. montado sobre un bastidor de madera de pino de 2" x 2" y soportes también de madera que les mantengan en su posición y, si fuese necesario, puedan cambiarse de lugar sin mayor esfuerzo, se rotularán utilizando letras negras sobre fondo amarillo tránsito, indicando prohibición de paso desvíos y advertencias de zonas de riesgo, según sea el caso.

Pruebas, tolerancias y normas: Deberán retirarse al finalizar la obra dejando el sitio completamente limpio y sin daños.

Forma de Medición y Pago: Por pieza (**Pza**.), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su montaje y posterior desmontaje a la finalización de la obra así como su retiro fuera de ella.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	PRELIMINARES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	P-09	Concepto:	PROTECCIÓN DE PISO A BASE DE TARIMAS DE MADERA	

Definición: Con el propósito de no maltratar ni deteriorar el piso existente en el inmueble se colocara una superficie de trabajo a base de tarimas de madera que permita ejecutar los trabajos de apuntalamiento y maniobras dentro del inmueble sin causar deterioros.

Materiales: Tarimas de madera de pino de tercera, clavo con cabeza de 2 ½" y de 4" de longitud.

Herramienta y equipo: Serrucho, martillo, arco y segueta.

Procedimiento de ejecución: Se armará una superficie de trabajo a base de tarimas de madera sobre las áreas de trabajo colocándolas a hueso y cambiándolas de posición según sea necesario.

Pruebas, tolerancias y normas: Deberá localizarse el sitio en que la intervención sea mayor, de manera que permita la ejecución de los trabajos, usando tarimas de madera de 1.00 x 0.50 m.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su montaje y posterior desmontaje a la finalización de la obra así como su retiro fuera de ella.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**PRELIMINARES**		**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**		**Localidad:**	Morelia
Clave:	P-10	**Concepto:**	**APAGADO DE CAL**		

Definición: El apagado de cal es un proceso mediante el cual la cal de piedra obtenida de la calcinación de rocas de origen sedimentario (calizas), transforma su estado de cal "viva" a cal "apagada" a través de un proceso de hidratación, con el fin de que pueda ser utilizada como mortero.

Materiales: Cal viva en piedra, agua.

Herramientas y equipo: Pileta o artesa, cubetas, mangueras, batideras, lentes de seguridad, bata u overol, guantes de plástico, botas de hule o zapatos de seguridad.

Procedimiento y ejecución: Se deberá utilizar personal que conozca el procedimiento del apagado de la cal, antes que la humedad de la atmósfera empiece a obrar sobre ella, se harán dos artesas de ladrillo de 1.50 m. de largo por 1.00 m. de ancho y 40 cm. de alto.

Se colocará la cal hasta una cuarta parte de las artesas y pondrá en contacto con el agua hasta el volumen de 2 cm., sobre la cal y se estará batiendo dos veces por día con un rastrillo mezclero, se tendrá especial cuidado en que el agua siempre cubra la superficie de la cal.

Este procedimiento durará mínimo 10 días; después de este tratamiento se sacará la cal de la artesa y se colocará en un tambo de 200 litros, después de haberla pasado por un arnero.

Recomendaciones: El personal encargado del apagado de la cal deberán usar mascarilla protectora, guantes, lentes de protección y tomar un litro de leche durante el día.

Pruebas y tolerancias: La principal prueba es la de comprobar que la cal esté completamente apagada. Se considera bien apagada la cal cuando tiene una consistencia pastosa y cuando toda la masa está fría y no contenga ningún "hueso". El agua deberá usarse a temperatura ambiente y no fría y el apagado se debe efectuar lentamente.

Para utilizar la cal en morteros, deberá estar completamente apagada, ya que si no es así, al transformarse en hidróxido aumentará de volumen ya colocada en la obra, agrietándose, esto es lo que se conoce como palomeo.

El personal que realice esta operación debe conocer el proceso de apagado de cal, ya que se trata de una reacción fuertemente exotérmica y con desprendimiento de vapores, si no se aplican precauciones, el operador puede sufrir quemaduras graves y/o ceguera.

Los operarios deben usar equipo y ropa de seguridad.

Forma de Medición y Pago: se incluye su cargo en los precios unitarios, donde intervenga este cementante, como aplanados y mamposterías.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**PRELIMINARES**		**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**		**Localidad:**	Morelia
Clave:	P-11	**Concepto:**	**TRATAMIENTO DE VIGAS DE MADERA**		

Definición: Consiste en tratar con productos químicos la madera nueva que se utilizará en la estructura del inmueble, para evitar que sea atacada por microorganismos y protegerla de la humedad.

Materiales: Vigas de madera de sección indicada en el proyecto, sales CCA (Arsenato, Cromado de Cobre)

Herramientas y equipo: Hacha, hachuela, hilo para nivel, color para cemento, horno de secado y autoclave para impregnación de sales.

Procedimiento y ejecución: Para el suministro de la viguería deberá tomarse en cuenta que debe adquirirse una sección mayor a la especificada en proyecto, ya que la sección original se obtendrá mediante un hacheado.

Todas las piezas que se han de suministrar han de pasar por el proceso controlado de secado en hormo (madera estufada), el cual consiste en extraer la humedad excesiva de las piezas, evitando con ello que la madera sufra movimientos, torcimientos y grietas en su proceso normal de secado.

Es importante notar que se debe conservar un grado de humedad mínima (5%-25%) para no perder las características normales de resistencia de la madera.

El terminado hacheado en vigas y gualdras, se realizará por las cuatro caras de las piezas, por una persona con experiencia en el trabajo, y consiste en dar sección especificada en proyecto mediante cortes de hacha.

La viguería en obra ha de colocarse apilándose en forma guacalada para favorecer la ventilación, y ha de protegerse de la humedad por lo que se recomienda se coloque a cubierto pero en un lugar bien ventilado.

Terminado el proceso anterior, las vigas se trataran contra microorganismos, impregnándole sales CCA, por medio de presión y vacío en una autoclave, al término se volverán a dejar secar de manera natural por un tiempo promedio de un mes, apilándose de manera guacalada, en un lugar cubierto y ventilado.

Recomendaciones: El personal encargado del secado y de la impregnación de sales CCA, deberán usar mascarilla protectora, guantes, lentes de protección y ropa adecuada.

Pruebas y tolerancias: La principal prueba es la de comprobar que la madera este seca, con una humedad aceptable, antes de su colocación en la estructura.

Forma de Medición y Pago: se incluye su cargo en los precios unitarios, donde intervenga este tratamiento para madera como integraciones de vigas para cubiertas y entrepisos.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	PRELIMINARES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	P-12	Concepto:	BABA DE NOPAL	

Definición: Como adhesivo, para morteros de cal apagada y pintura a la cal, es necesario tener en obra para uso como agua normal.

Materiales: Pencas de nopales, agua limpia.

Herramienta y equipo: Cuchillo, o navaja, guantes.

Procedimiento de ejecución: Para su preparación se requiere llenar un tambo de 200 l. a la mitad con pencas de nopal partidas mezcladas con agua.

Se usa hasta que adquiere una consistencia viscosa.

Pruebas, tolerancias y normas: Esta mezcla es útil por un período no mayor de 5 días por lo que ha de renovarse periódicamente.

Forma de Medición y Pago: se incluye su cargo en los precios unitarios, donde intervenga este adhesivo para morteros de cal apagada y pintura a la cal.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	PRELIMINARES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	P-13	Concepto:	SANITARIOS PORTÁTILES	

Definición: Es necesario contar con servicio sanitario para los obreros que ejecutarán los trabajos de esta obra para lo cual se requieren dos sanitarios portátiles y se les dé mantenimiento periódico.

Materiales: Sanitarios portátiles para obra, productos químicos para el depósito de desechos.

Herramienta y equipo: Equipo portátil para servicio de mantenimiento.

Procedimiento de ejecución: Suministrar al sitio de intervención dos sanitarios equipados para su uso en obra, colocándolos cerca de la bodega de obra para el control de los mismos.

Pruebas, tolerancias y normas: Se debe incluir su retiro al término de la obra dejando el sitio completamente limpio y sin daños.

Forma de Medición y Pago: Por mes, incluyendo su suministro, mantenimiento durante el tiempo de uso, limpieza y retiro al final de la obra.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	PRELIMINARES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	P-14	Concepto:	CALAS EN PISOS.	

Definición: Las calas en pisos tendrán como objetivo determinar niveles y materiales originales, tanto en interiores como en exteriores. Deberán ejecutarse siguiendo un proyecto arqueológico que determine los puntos estratégicos que se relacionen con elementos arquitectónicos. Estas calas se realizarán en las zonas aledañas, con herramientas de albañil. Cada uno de los pasos estará supervisado y dirigido por un arqueólogo, fotografiando y dibujando cada una de las etapas, con el fin de registrar tanto objetos como elementos arquitectónicos; para este efecto habrá de tenerse en cuenta su disposición, nivel y relación con muros, pisos, cimentación, etcétera.

Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, bastidor cuadriculado de 1.00 M², hilo, nivel, plomada, bisturí, brochas, bolsas para muestreo, etiquetas, papel milimétrico y equipo fotográfico.

Procedimiento de ejecución: Se retirarán los rellenos por medio del uso de cuchara y no con pico y pala. La excavación será de sección horizontal, según se marque en planos y de una dimensión que permita la entrada de un operario. Cada estrato será fotografiado y dibujado a escala.

Pruebas, tolerancias y normas: Se debe incluir su retiro al término de la obra dejando el sitio completamente limpio y sin daños.

Forma de Medición y Pago: Por jornada o M³ de excavación.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	PRELIMINARES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	P-15	Concepto:	CALAS EN APLANADOS	

Definición: Con el propósito de localizar vanos tapiados o pintura mural.

Materiales:

Herramienta y equipo: Espátula, cuchara de albañil, cincel.

Procedimiento de ejecución: Se liberará el aplanado en marcas previamente señaladas con lápiz por la posible existencia de pintura mural y/o elementos arquitectónicos ocultos; este procedimiento deberá desarrollarse de una manera cuidadosa. La herramienta se manejará con golpes rasantes y únicamente en casos excepcionales se utilizará cincel.

Pruebas, tolerancias y normas: Esta actividad será directamente supervisada por especialistas y los operarios deberán ser personas capacitados en el desempeño de este trabajo.
En caso de encontrar vanos tapiados se seguirán los rastros, cuidando no deteriorar o afectar los vestigios.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), o jornada.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-01	Concepto:	LIBERACIÓN DE BALDOSA DE CANTERÍA	

Definición*:* Liberación sin recuperación de baldosa de cantería de 5 a 10 cm. de espesor promedio, liberándola con herramienta manual sin dañar la guarnición de cantería perimetral. Incluye acarreo hasta 80 m., acomodo, carga manual y extracción del escombro resultante considerando abundamiento.

Materiales:

Herramienta y equipo: Pico, pala, carretilla, camión de volteo.

Procedimiento de ejecución: Una vez definida el área a liberar y previo retiro del equipamiento incluido en la zona se procederá a la demolición de la baldosa de cantería deteriorada con las herramientas propias, cuidando no dañar la capa de sustentación (firme de concreto), y acomodando el producto para su posterior retiro fuera de la obra. Se tendrá especial cuidado en no dañar la guarnición que delimita este pavimento.

Pruebas, tolerancias y normas: Previamente se definirá el área a demoler con la supervisión de la obra fijada por dependencia, colocándose el producto liberado y abundado en el lugar previamente destinado para ello. Se considera esta liberación sin recuperación del producto.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro 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.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-02	Concepto:	LIBERACIÓN DE BALDOSA DE CANTERÍA, CON RECUPERACIÓN	

Definición: Liberación con recuperación de embaldosado de cantería de 5 a 10 cm. de espesor 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 escombro abundado.

Materiales: Pintura vinílica, pincel para óleo, libreta para registro.

Herramienta y equipo: Barra, pico, marro y cincel, carretilla, maceta.

Procedimiento de ejecución: Una vez llevado a cabo el registro alfanumérico de cada pieza de baldosa de cantería, se retirarán, en donde las halla, las juntas utilizando cincel y maceta de 5 libras con golpe rasante, cuidando de no dañar las piezas anexas en buen estado. Hecho lo anterior se retirarán de manera ordenada acomodándolas para su posterior consolidación y reintegración según sea el caso.

Pruebas, tolerancias y normas: Para la ejecución de sus trabajos de deberá utilizar personal adiestrado en el manejo de la cantería. Aquellas baldosas factibles de consolidar con material epóxico, deberán ser conservadas para su rehusó. Los operarios utilizarán el equipo de protección necesario para llevar a cabo esta actividad.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su liberación y acomodo en un lugar adecuado al interior de la obra para su posterior utilización.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-03	Concepto:	EXCAVACIÓN MANUAL EN CAJA	

Definición: Excavación manual para abrir caja de 0.00 a 2.00 m. de profundidad. Incluye acarreo, carga a mano y extracción de la obra del material residual considerando abundamiento.

Herramienta y equipo: Pico, pala, carretilla, equipo de protección, camión de volteo.

Procedimiento de ejecución: Partiendo de la rasante de proyecto y previo registro de la nivelación en el sitio, se procederá a llevar a cabo la excavación utilizando la herramienta descrita, depositando el material producto de la misma en el lugar preestablecido para su posterior retiro fuera de la obra.

Pruebas, tolerancias y normas: El abundamiento deberá considerarse entre un 30 y un 35% del volumen del material medido en banco.

Forma de Medición y Pago: Por metro cúbico (**M**^{3}), incluye la mano de obra, la herramienta y equipos necesarios para llevar a cabo tal procedimiento.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-04	Concepto:	LIBERACIÓN DE *GRAFFITI*, EN SUPERFICIES DE CANTERÍA	

Definición: Liberación de pintura de esmalte (*graffiti*) 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: Gasolina blanca, rollo de papel higiénico, removedor para esmalte, agua limpia, detergente neutro líquido.

Herramienta y equipo: Cepillo de raíz, espátula, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Previo registro de los deterioros producidos por el *graffiti* se procederá su limpieza, aplicando, según sea el caso, el producto requerido para la remoción de la pintura que por actos vandálicos presenta el elemento a intervenir. Se aplicarán compresas usando el papel higiénico y el removedor, permitiendo el contacto por tiempo definido de acuerdo a los resultados obtenidos en las pruebas referidas. Antes de aplicar el producto citado se debe hacer un lavado previo con agua limpia y jabón neutro utilizando un cepillo de raíz.

Pruebas, tolerancias y normas: Es importante hacer pruebas previas con los materiales utilizados para remover la capa mencionada, debido a que éstos pueden degradar la cantería.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M**^{2}), incluye la mano de obra, la herramienta, equipo y andamios necesarios para su limpieza.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**LIBERACIONES**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	L-05	**Concepto:**	**LIBERACIÓN DE APLANADOS**		

Definición: Liberación de aplanados sobre muros de mampostería o tabique, utilizando maceta y cincel a golpe rasante. Incluye mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesario, 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: Los aplanados se retirarán por golpe rasante dado con cuchara y en los puntos que presente mayor adherencia se completará con maceta dando golpes rasantes, cuidando de no dañar la estructura del edificio.

Si hay que afinar se hará con cincel de detallar golpeando suavemente o cepillando la superficie (si es sobre molduras o decoraciones de cantería).

Se recomienda marcar la zona a liberar. Se debe retirar inmediatamente el escombro evitando acumulaciones de deshechos.

Pruebas, tolerancias y normas: Documentarse si existieron o no aplanados, para evaluar la importancia histórica del monumento, cuidando de no dar al monumento al hacer la liberación, un aspecto que jamás tuvo.

Solicitar análisis de laboratorio para conocer el tipo de aplanado para en lo posible integrarlo con las mismas características (conocer las capas de pintura).

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.

Se tomará muy en cuenta el estado de conservación de los aplanados, se deberá seguir el criterio de conservar en lo posible los aplanados originales en buen estado, sean estos de cualquier época, para que queden como documento de intervenciones pasadas.

Forma de Medición de 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.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-06	Concepto:	LIBERACIÓN DE PISO DE MOSAICO DE PASTA DE CEMENTO	

Definición: Liberación y retiro por medios manuales de mosaico de pasta cemento en piso interior en zona previamente delimitada **para la excavación de aerodrén**, incluye retiro de escombro fuera de la obra.
Serán el conjunto de trabajos a realizar en el interior del inmueble, para demoler y retirar el piso de mosaico de pasta.

Materiales: Pintura vinílica, pincel para óleo, libreta para registro.

Herramienta y equipo: Barra, pico, marro y cincel, carretilla.

Procedimiento de ejecución: Una vez llevado a cabo el registro y señalización de cada pieza de mosaico se retirarán, en donde las halla, las juntas utilizando cincel y maceta de cinco libras con golpe rasante, cuidando de no dañar las piezas anexas en buen estado. Hecho lo anterior se retirarán de manera ordenada acomodándolas para su posterior consolidación y reintegración según sea el caso.

Pruebas, tolerancias y normas: Al efectuarse la actividad se procurará no dañar elementos del inmueble, mobiliarios, equipos, etcétera Los operarios utilizarán el equipo de protección necesario para llevar a cabo esta actividad.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su liberación y acomodo en un lugar adecuado al interior de la obra para su posterior utilización.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-07	Concepto:	LIBERACIÓN DE VIGUERÍA DE MADERA, EN ENTREPISOS O CUBIERTAS	

Definición: Liberación de vigas de madera de entrepisos o cubiertas de secciones de 5"x 8" m. promedio, incluye bajado por medio de malacates procurando no dañar el muro, acarreo hasta 80 m., carga manual y extracción de la obra del escombro, considerando abundamiento, liberación de enladrillado de cubierta o piso de entrepiso, liberación de terrado y ladrillo de tapa con recuperación.

Herramienta y equipo: Cincel, maceta, carretilla, gancho metálico, malacate, cuerdas, andamios.

Procedimiento de ejecución:
Primeramente se sacaran niveles y espesores de entrepisos y cubiertas, previa a la actividad se deberá de liberar todo tipo de agregados y material suelto, como terrado, tapa y enladrillados o pisos, con cincel y marro a golpe rasante, procurando no tener fuertes percusiones por impacto en los elementos del inmueble y tratando de no romper el ladrillo de tapa en buen estado para volver a usarlo en la misma cubierta después de ser limpiadas de residuos de cementos y morteros.

El retiro del material de relleno del terrado se realizará auxiliándose con pala en forma de talud para evitar se derrame el tepetate, y se acomodará en la obra para su reutilización en la cubierta o entrepiso.

El retiro de la viguería se hará bajando las piezas una a una con malacates y con el cuidado de no dejarlas caer y dañar aplanados y pisos existentes, además de que deberán ser clasificadas según su grado de deterioro para su posible reutilización en claros más pequeños o en la fabricación de puertas, ventanas, andamios o cimbras.

Pruebas, tolerancias y normas: Se retiraran las vigas que una vez revisadas de los empotramientos a los muros; contengan un grado de deterioro mayor y que pudieran estar en peligro de colapso.

En caso de presentarse fracturas en muros o en algún elemento sustentante por efecto de la liberación se procederá a su inmediato apuntalamiento y consolidación con la especificación que indique el supervisor.

Será necesario cuidar los niveles originales.

Cuantificar el faltante para reponer.

Forma de Medición y Pago: Por pieza (**Pza**.) incluyendo la mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su liberación y posterior retiro fuera de la obra.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**LIBERACIONES**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia
Clave:	L-08	**Concepto:**	**LIBERACIÓN DE JUNTA DE MORTERO EN MUROS DE CANTERÍA**	

Definición: Liberación de junta de 1.00 cm. de ancho máximo en muros de cantería con herramienta de mano a golpe rasante sin dañar la mampostería. Incluye acarreo hasta 80 m. carga manual y extracción de la obra del material resultante considerando abundamiento.

Herramienta y equipo: Ganchos de alambrón con punta, maceta, cincel, carretilla, equipo de protección, camión de volteo.

Procedimiento de ejecución: Se retirará todo el material suelto que presenten las juntas, utilizando un gancho de alambrón para facilitar el trabajo. En aquellos casos en donde sea posible se empleará la maceta y el cincel con golpe rasante cuidando liberar las juntas sin dañar las piezas adyacentes y las juntas en buen estado. Finalmente se limpiará con perilla de hule, hasta liberar el material suelto.

Pruebas, tolerancias y normas: El escombro producto de esta acción será acomodado en un lugar preestablecido para su posterior retiro fuera de la obra.

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. En el caso de la carga y el acarreo la unidad de medición será por metro cúbico (**M^3**), considerando el material abundado.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**LIBERACIONES**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	L-09	**Concepto:**	**LIBERACIÓN DE VEGETALES (ÁRBOLES Y ARBUSTOS)**		

Definición: Liberación de vegetales (árboles y arbustos) 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.
Pasta de cal viva en proceso de apagado.
Mortero de cal-arena.

Herramienta y equipo:

Andamios.
Hacha o machete.
Herramienta de albañil.
Equipo de seguridad.

Procedimiento de ejecución: Cortar el tronco del vegetal a ras del muro. Aplicar pasta de cal viva en proceso de apagado con la finalidad de que queme el remanente de la planta.

Debe tenerse especial cuidado en que pasado un tiempo adecuado (de un mes a mes y medio aproximadamente) se resane el espacio producido al enjutarse el resto del vegetal; de otra manera se tendrán filtraciones de agua hacia el interior de los muros.

Dado que el remanente de la planta ya está muerto, no tiene importancia efectuar el resane incluyendo dicho resto orgánico. El resane se llevará a cabo con el mortero especial propuesto.

Pruebas, tolerancias y normas: Debe realizarse al menos dos meses antes de la época de lluvia para evitar filtraciones en el período anterior al resane de la grieta dejada por el vegetal.

Los operarios deben protegerse con lentes, guantes y equipo de seguridad.

Se deberá tener cuidado al realizar las operaciones de no dañar las superficies, se deberá comprobar que la penetración de la solución fue adecuada.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su extracción y posterior retiro fuera de la obra.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**LIBERACIONES**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	L-09'	**Concepto:**	**LIBERACIÓN DE MICROORGANISMOS (LÍQUENES, ALGAS Y MUSGOS)**		

Definición: Liberación de microorganismos (líquenes, algas y musgos) 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.

Son agentes autotróficos, organismos capaces de alimentarse por sí mismos, a partir de sustancias simples.

Materiales:
Agua limpia.
Jabón Extrán (Laboratorio Merk).

Herramienta y equipo:
Andamios.
Herramienta de albañil.
Cepillo de ixtle o plástico.
Espátula.
Brocha.
Bote.
Bisturí.

Procedimiento de ejecución: Eliminar fuente de humedad, que este causando la proliferación de los microorganismos, liberación mecánica por medio de espátula o bisturí, cuando lo permita el material.

Se lavara la superficie afectada con agua y jabón Extrán, en proporción 1:1, auxiliándose con un cepillo de raíz, se cubre el material para evitar la evaporación, después de ocho horas se limpia con agua y cepillo de cerdas naturales.

Se enjuagara completamente con agua limpia la superficie tratada.

Pruebas, tolerancias y normas: Debe aplicarse en estaciones no lluviosas. Debe preverse que se realicen por adelantado a otras actividades.

Los operarios deben protegerse con lentes, guantes y ropa de seguridad.
Deben realizarse pruebas en la cantería, previas a la aplicación de las sustancias, para descartar que dañen al material.

Se deberá comprobar que la penetración de la solución fue adecuada.

Se tendrá especial cuidado en no dañar la estructura en donde se encuentra incrustada la microflora y la vegetación, por ningún motivo se utilizaran cepillos metálicos.

Forma de Medición de 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.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia

Clave:	L-10	Concepto:	LIBERACIÓN DE SALES

Definición: Liberación de las sales que deterioran, destruyen y ensucian las superficies de los muros de cantería.

Materiales: Pulpa de papel o en su defecto arcillas altamente absorbentes como: atapulguita o sepiolita, agua destilada.

Herramientas y equipo: Cubetas, espátulas, cepillo de fibra natural (ixtle) o de plástico, y escaleras de mano o andamios.

Procedimiento de ejecución: se debe de haber eliminado las fuentes de humedad, se limpia el área de sales mecánicamente cepillando con cepillo de ixtle o plástico, para eliminar las afloraciones mayores.
Enseguida se aplica el emplasto de pulpa de papel. Se protege con plástico para mantener húmedo el emplasto. Se deja secar. Se retira y se cepilla nuevamente el área. Si todavía se observan sales, se repetirá el procedimiento hasta su total eliminación. Un material alternativo a la pulpa de papel son algunas arcillas. Si el secado o erradicación de la humedad va a ser demasiado lento se recomienda primero colocar aplanados de sacrificio, temporales para que estos absorban la cristalización de las sales.

Pruebas tolerancias y normas: El agua utilizada deber estar libre de sales (destilada).
Para conocer con exactitud el momento en que la eliminación de sales ha sido completada, colocar la pulpa usada en un recipiente con agua destilada y medir con un conductímetro.
Tanto la pulpa de papel como las arcillas pueden ser reutilizadas lavándolas bien con agua destilada después de su uso.
Si es imposible conseguir la pulpa de papel o arcillas, puede utilizarse papel higiénico blanco, mojado de manera que se tenga un material pastoso.
Forma de medición y pago: De acuerdo al salario establecido, se contratará y se le pagará por metros lineales.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia

Clave:	L-11	Concepto:	LIBERACIÓN DE MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO

Definición: Es la actividad que contempla la liberación de muros de tabique rojo recocido asentados y aplanados con mortero cemento- arena, que fueron agregados posteriormente en intervenciones pasadas y que alteran espacialmente el inmueble.
Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, picos, palas, barretas, cuñas, cincel, marros.

Procedimiento de ejecución: Primeramente se determinará si el elemento a liberar cumple una función estructural y si es posible su remoción y/o sustitución por otro que devuelva al inmueble su aspecto y trazo original.
La liberación de elementos que no cumplen una función estructural o no son parte significativa de la fábrica original.
Se protegerán muros y pisos y se procederá a su liberación, con golpes rasantes desligando desde un principio los elementos empotrados o apoyados sobre elementos originales con precaución de no dañar el área inmediata a este.

Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano rector de liberaciones se procederá a la demolición sistemática de dichos elementos, procurando el retiro inmediato del escombro y evitar acumulación de desechos. En caso de presentarse fracturas en muros o en algún elemento sustentante por efecto de la liberación se procederá a su consolidación con la especificación que indique el supervisor.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye retiro de escombro producto de la demolición fuera de la obra.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-12	Concepto:	LIBERACIÓN DE MUROS DE CANTERÍA PARA VANOS	

Definición: Es la actividad que contempla la liberación de muros de cantería labrada asentados y aplanados con mortero cal-arena, para abrir vanos de puertas o ventanas en espacios del inmueble, para proporcionar iluminación y ventilación adecuada, demanda por el uso actual del espacio.

Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, picos, palas, barretas, cuñas, cincel, marros.

Procedimiento de ejecución: Primeramente se determinará si el elemento a liberar cumple una función estructural y si es posible su remoción.
Se protegerán muros, pisos y se apuntalaran los espacios donde se lleve a cabo el trabajo, para proceder a la liberación del área indicada para el vano, con golpes rasantes, comenzando con el aplanado existente, para inmediatamente desligar las juntas entre el mampuesto, y desempotrar las piedras de cantería, con precaución de no dañar el área inmediata a este.
Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano rector de liberaciones se procederá a la demolición sistemática del muro, procurando el retiro inmediato del escombro y evitar acumulación de desechos. En caso de presentarse fracturas en el área inmediata del muro o los contiguos o en algún elemento sustentante por efecto de la liberación se procederá a su consolidación con la especificación que indique el supervisor. Se integrara inmediatamente el marco de cantería para el vano requerido, para devolver el trabajo mecánico que el muro este ejerciendo.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye retiro de escombro producto de la demolición fuera de la obra.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-13	Concepto:	LIBERACIÓN DE LÁMINA DE ASBESTO CON ESTRUCTURA DE MADERA	

Definición: Es la actividad que contempla la liberación de la cubierta de lámina de asbesto con estructura de vigas de madera en el espacio del dormitorio No. 16 de la planta alta del inmueble.

Materiales:

Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, andamios.

Procedimiento de ejecución: Primeramente se determinará si el elemento a liberar cumple una función estructural y si es posible su remoción y/o sustitución por otro que devuelva al inmueble su aspecto y trazo original.
La liberación de elementos que no cumplen una función estructural o no son parte significativa de la fábrica original, se protegerán muros y pisos y se procederá a su retiro manualmente con precaución de no dañar el área inmediata a este.

Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano rector de liberaciones se procederá al desmantelamiento sistemático de dichos elementos, procurando el retiro inmediato y evitar acumulación de desechos.

Forma de Medición y Pago: Por metro cúbico (**M²**), incluye acarreos verticales y horizontales, andamiaje y estiba en bodega.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-14	Concepto:	LIBERACIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS E HIDROSANITARIAS	

Definición: Liberación de instalaciones eléctricas e hidrosanitarias en mal estado o provisionales que deterioren o pongan en riesgo el inmueble, incluye retiro de escombro 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 dañado con estas actividades.

Observaciones: 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 plomería, equipo de albañilería.

Procedimiento y ejecución: En los lugares que las instalaciones eléctricas se encuentren a la vista, provisionales o estén afectando visual o estructuralmente elementos decorativos del inmueble o bienes muebles; se procederá a su retiro.
Con respecto a las instalaciones hidráulicas y sanitaria se procederá a su retiro, ya sea por reubicación, incremento o anulación de las mismas por análisis o acuerdo de necesidades justificadas de su existencia en el inmueble, se requerirá de personal técnico para su ejecución.

Forma de Medición de Pago: Por metro lineal (**Ml**), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-15	Concepto:	LIMPIEZA DE HERRERÍA O REPINTADO	

Definición: Es la actividad que contempla la limpieza y/o repintado de los elementos de herrería.

Materiales: Franelas, estopa, fibra de acero, lija para metal, primer anticorrosivo, pintura esmalte, *thinner,* removedor para pintura esmalte, hules, papel periódico, cinta *maskin*.

Herramienta y equipo: Compresor, brochas, botes, escaleras, andamios, equipo de seguridad.

Procedimiento de ejecución: Limpiar con franela con firmeza para eliminar polvo y suciedad.
Para repintado, remover el óxido con fibra de acero y lija metálica, y repintar a mano o con compresor, con pintura esmalte, según color aprobado.
Para los casos donde el elemento de herrería cuente con demasiadas capas de pintura, estas se liberaran aplicando removedor, y se asentara la superficie con lija para metal, posteriormente se aplicará una capa de pintura anticorrosiva y por ultimo se pintara a dos capas a mano o con compresor, con pintura esmalte según color aprobado.

Pruebas, tolerancias y normas: Se tendrá cuidado de que la pintura no quede escurrida, sino tersa. Se protegerán los elementos y pisos aledaños a la herrería empapelándolos o cubriéndolos con plástico, para que no se manchen o se brisen.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su aplicación.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-16	Concepto:	LIBERACIÓN DE MANCHAS POR EXCREMENTO DE PALOMAS	

Definición*:* Limpieza de manchas en cantería producidas por el excremento de palomas, con cataplasmas de amoniaco, a diferentes alturas, incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo de seguridad y andamiaje necesarios.

Materiales: Estopa o algodón, Hidróxido de amonio al 20 % en agua, jabón neutro, agua limpia.

Herramienta y equipo: Cepillo de raíz, equipo de protección, andamios.

Procedimiento de ejecución: Previamente erradicar o controlar el agente de deterioro "palomas", como primer paso se quitaran los excrementos, antes de lavar las manchas, posteriormente se colocaran cataplasmas de estopa o algodón humedecidas con agua y amoniaco al 20 %, manteniéndolas húmedas evitando que se sequen, por ultimo se retiran, se cepillan las manchas y se lava con agua y jabón neutro (*Canazol* o *Quadra klean*) al 5 %.

Pruebas, tolerancias y normas: Las cataplasmas se mantendrán húmedas el tiempo que sea necesario para desaparecer la mancha, al término del lavado con el jabón neutro, se enjuagará abundantemente con agua destilada.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M**^{2}), incluye la mano de obra, la herramienta, el equipo, y los andamios necesarios, para su limpieza.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-17	Concepto:	LAVADO FINAL DE PISOS, GUARNICIONES Y ELEMENTOS DE CANTERÍA	

Definición*:* Lavado final de pisos, guarniciones, elementos de cantería y recinto basáltico, con agua caliente (150 a 400° C) a presión (1000 a 3000 libras), aplicado con bomba en forma de abanico a 45°, con una separación de la superficie de 50 cm. aproximadamente.

Materiales: Agua limpia, jabón neutro (*Canazo*l o *Quadra Klean*), no iónico.

Herramienta y equipo: Equipo de lavado a presión con calentador de agua y tanque de almacenamiento. Cepillo de raíz, escoba, brocha, equipo de protección, andamios (cuando sea necesario).

Procedimiento de ejecución: Una vez concluidos todos los conceptos de intervención y retirado el escombro producto de las actividades inherentes al proyecto, se procederá a llevar a cabo la limpieza general de los elementos de cantería, primero mecánicamente con brocha y/o escoba para eliminar polvo, después utilizando agua limpia y jabón neutro al 5 %. El agua deberá aplicarse utilizando un equipo que incorpore la presión citada procurando recorrer toda la superficie de cantería, tanto de los pavimentos como los elementos de ornato, detallando a mano con cepillo de raíz, aquellas zonas que por su estado de deterioro lo ameriten. La intervención se realizará comenzando por los elementos superiores hacia los inferiores.

Pruebas, tolerancias y normas: Terminado el detallado con jabón neutro y cepillo de raíz, se enjuagara abundantemente con agua destilada. Por ningún motivo se utilizaran cepillos metálicos.

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.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-18	Concepto:	LIBERACIÓN DE LOSA DE CONCRETO ARMADO	

Definición: Es la actividad que contempla la liberación de losas de concreto armado, que fueron agregadas posteriormente en intervenciones pasadas y que alteran espacialmente el inmueble.

Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, picos, palas, barretas, cuñas, cincel, marros.

Procedimiento de ejecución: Primeramente se determinará si el elemento a liberar cumple una función estructural y si es posible su remoción y/o sustitución por otro que devuelva al inmueble su aspecto y trazo original.
La liberación de elementos que no cumplen una función estructural o no son parte significativa de la fábrica original.
Se protegerán muros y pisos y se procederá a su liberación, con golpes rasantes desligando desde un principio las losas empotradas o apoyadas sobre elementos originales con precaución de no dañar el área inmediata a este.

Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano rector de liberaciones se procederá a la demolición sistemática de las losas de concreto armado, procurando el retiro inmediato del escombro y evitar acumulación de desechos. En caso de presentarse fracturas en muros o en algún elemento sustentante por efecto de la liberación se procederá a su consolidación con la especificación que indique el supervisor.

Forma de Medición y Pago: Por metro cúbico (**M³**), incluye retiro de escombro producto de la demolición fuera de la obra.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-19	Concepto:	LIBERACIÓN DE LAVADEROS	

Definición: Liberación por medios manuales de lavaderos de granito. Incluye carga a mano y extracción del escombro obtenido, considerando abundamiento.

Herramienta y equipo: Marro, barretas, pala, carretilla, equipo de protección, camión de volteo.

Procedimiento de ejecución: Como primer paso se delimitarán los lavaderos a liberar, y posteriormente se procederá a la demolición del citado elemento señalado teniendo sumo cuidado de no dañar los elementos adyacentes.

Pruebas, tolerancias y normas: Antes de iniciar el proceso de liberación de los lavaderos se cancelaran las salidas hidrosanitarias, para evitar en lo posible fugas hidráulicas y de aguas jabonosas.

Una vez retirados los lavaderos se procederá al resane de los muros donde estuvo empotrado el lavadero.

El material producto de esta liberación será acomodado dentro de la obra y retirado posteriormente fuera de la misma.

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.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-20	Concepto:	LIBERACIÓN DE PISO DE CONCRETO SIMPLE	

Definición: Liberación por medios manuales de piso de concreto de 10 cm. de espesor promedio. Incluye carga a mano y extracción del escombro obtenido, considerando abundamiento.

Herramienta y equipo: Pico, pala, carretilla, equipo de protección, camión de volteo.

Procedimiento de ejecución: Como primer paso se delimitará la zona a intervenir para la protección de los mismos operarios, y posteriormente se procederá a la demolición del citado elemento señalado teniendo sumo cuidado de no dañar los elementos adyacentes.

Pruebas, tolerancias y normas*:* El material producto de esta liberación será acomodado dentro de la obra y retirado posteriormente fuera de la misma.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra. En el caso de la carga y el acarreo la unidad de medición será por metro cúbico (**M³**), considerando el material abundado.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-21	Concepto:	LIBERACIÓN DE CASTILLOS Y/O DALAS DE CONCRETO ARMADO	

Definición: Es la actividad que contempla la liberación de castillos y/o dalas de cerramiento o desplante de concreto armado, para muros de tabique rojo recocido, que fueron agregados posteriormente en intervenciones pasadas y que alteran espacialmente el inmueble.

Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, picos, palas, barretas, cuñas, cincel, marros.

Procedimiento de ejecución: Primeramente se determinará si el elemento a liberar cumple una función estructural y si es posible su remoción y/o sustitución por otro que devuelva al inmueble su aspecto y trazo original.
La liberación de elementos que no cumplen una función estructural o no son parte significativa de la fábrica original.
Se protegerán muros y pisos y se procederá a su liberación, con golpes rasantes desligando desde un principio los elementos empotrados o apoyados sobre elementos originales con precaución de no dañar el área inmediata a este.

Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano rector de liberaciones se procederá a la demolición sistemática de dichos elementos, procurando el retiro inmediato del escombro y evitar acumulación de desechos. En caso de presentarse fracturas en muros o en algún elemento sustentante por efecto de la liberación se procederá a su consolidación con la especificación que indique el supervisor.

Forma de Medición y Pago: Por metro cúbico (**M³**), incluye retiro de escombro producto de la demolición fuera de la obra.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-22	Concepto:	DESMONTAJE DE PUERTAS Y VENTANAS INTERIORES	

Definición: Serán el conjunto de trabajos a realizar en el interior del inmueble, para desalojar las puertas y ventanas que ya no cumplen con sus funciones.
Desmontaje de puertas y ventanas de madera o herrería, marcos y chambranas de varias medidas, localizadas en el interior del edificio, sin recuperación de materiales. Durante el proceso de los trabajos se evitará dañar áreas adyacentes.

Herramienta y equipo: Martillo, desatornillador, taladro eléctrico.

Procedimiento de ejecución: Se desmantelaran las puertas de madera o herrería que no funcionan cabalmente y que no forman parte del proyecto, procurando que los anclajes de dichos elementos sean descubiertos con taladro y broca, para evitar en lo posible, la fragmentación de los materiales en que se encuentran colocados.

Pruebas, tolerancias y normas: Conforme a un plano rector de liberaciones se procederá al desmontaje de las puertas y ventanas procurando el retiro inmediato y evitar la acumulación de desechos.
Al efectuarse la actividad se procurará no dañar elementos del inmueble, mobiliarios, equipos, etcétera.

Forma de Medición y Pago: Por pieza (**Pza.**), incluye acarreos verticales y horizontales, andamiaje y estiba en bodega.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-23	Concepto:	LIMPIEZA DE PISO DE MOSAICO DE PASTA DE CEMENTO O VITROPISO	

Definición: Limpieza de piso de mosaico o vitropiso con ácido muriático y jabón neutro.
Es la eliminación de elementos que ensucian, deterioran y cambian el color y textura del piso.
El procedimiento es recomendable si sólo se desea limpiar el piso y este se encuentra sin faltantes de partes de juntas u otro deterioro.

Materiales: Agua limpia, jabón neutro, ácido muriático, jerga, aceite de linaza, diesel.

Herramienta y equipo: Cepillo de cerdas naturales, cubos, espátula o cuña, escoba, trapeador, aspiradora, estopa, recogedor.

Procedimiento de ejecución: Se procederá a limpiar el piso con escoba o cepillo de raíz y/o espátula para eliminar elementos adheridos, cera, chicles, pintura, materiales como cemento, mezcla, excremento de paloma, etcétera.
Se recogerán las partículas liberadas y se procederá a lavar el piso con agua y detergente, se podrá usar una solución de ácido muriático o amoniaco, según el grado de suciedad o la clase de elementos adheridos.
Después de que el piso este limpio y completamente seco previo retiro del polvo, se aplicará con una jerga o trapeador seco el aceite de linaza (diesel o petróleo), cubriendo perfectamente el área.
Pasar un trapeador seco que contenga diesel, aceite o petróleo para secar y dar brillo al piso, se recomienda no aplicar por ningún motivo agua y jabón después de haber aplicado el aceite ya que esto opacaría y dañaría el material aplicado.
Trapear el piso cuantas veces sea necesario con un trapeador seco impregnado de aceite para la limpieza periódica.
Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye materiales, mano de obra y equipos necesarios.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-24	Concepto:	LAVADO PREVIO DE ELEMENTOS DE CANTERÍA CON AGUA Y JABÓN NEUTRO	

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: Al término del lavado con el jabón neutro, se enjuagara abundantemente con agua destilada.

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.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	LIBERACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	L-25	Concepto:	RETIRO DE BASURA Y ESCOMBRO FUERA DE LA OBRA	

Definición: Es el conjunto de actividades a realizar dentro y fuera del inmueble, con el fin de retirar escombro y basura como materiales de desecho.

Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, escobas, cubetas brochas, agua, carretilla, pala.

Procedimiento de ejecución: Se fijará en cada caso los procedimientos de ejecución, materiales y herramienta a utilizar.
La supervisión definirá las áreas de estiba del material producto de la limpieza.
La maniobra de carga de basura y escombro se efectuará lo más próximo a la zona de almacenamiento, teniendo la precaución de no obstruir áreas de paso o de trabajo.

Pruebas, tolerancias y normas: Se tendrá cuidado de no dañar elementos constructivos, instalaciones, acabado y de ornato durante el proceso.

Forma de Medición y Pago*:* Por metro cúbico (**M³**), incluye, incluye carretillado, carga y descarga fuera de la obra.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**CONSOLIDACIÓN**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	C-01	**Concepto:**	**CONSOLIDACIÓN DE CANTERÍA (TOBA RIOLÍTICA) CON ESTERES DE SILICIO**		

Definición: Implementar o adicionar elementos, aplicando adhesivos o materiales de soporte para permitir la integración, continuidad y durabilidad del elemento.

Materiales: Agua pura sin sales, esteres de silicio, silicato de etilo o productos *Fester*, *Sika*, ***Waker***, *Polic*, *Paraloy*, hidrofugante (***Sika war-70***), rollo de tela plástica, solventes.

Herramientas: Aspersor, brocha de ixtle, botes, mangueras, bolsas de plástico o rollo de tela plástica, equipo de seguridad.

Procedimiento y ejecución:

a) Se partirá teniendo el elemento limpio y seco, libre de sales, musgos, líquenes, pinturas, manchas de óxido, etcétera y seco.
b) Se podrá utiliza el método de *Kratz*, inmersión para piedra grande, se forra la pieza con una bolsa de plástico y dos tubos: uno de aplicación y otro de salida. Se aplica la solución (este procedimiento es para elementos aislados, ejemplo esculturas).
c) Consolidación por aspersión, penetra de 0.5 a 2 cms se aplican ésteres de silicio (*Fester, Sika* ***Waker,*** *Polic*), usar soluciones más diluidas para que la pieza se anegue o impregne, para evitar la evaporación se debe cubrir con bolsas de plástico por dos semanas, después para protección se aplica un silicón hidrofugante para piedras silícicas. **(*Sika war-70*)**

Pruebas, tolerancias y normas: Se deberán hacer estudios de laboratorio para determinar la sustancia que debe usarse para consolidar, deben hacerse pruebas, para no afectar la textura, color o brillo del material.

Los silicones hidrofugantes no consolidan, solamente protegen, dejan pasar el agua en vapor pero no en forma líquida, se aumentan a causa de la temperatura y deben aplicarse periódicamente.

Debe tenerse cuidado al aplicar las sustancias y evitar la evaporación, para ello deberán de cubrirse las partes de cantería a consolidar con material impermeable por ejemplo tela plástica, el trabajo deberá hacerse a la sombra o en la noche y en ambiente seco, evitando consolidar en épocas de lluvia.

La piedra deberá estar seca y fría, si hay temperatura alta hay el peligro de que no penetre.

Lo importante de la consolidación es que la sustancia debe penetrar profundamente para que no consolide partes externas sueltas, se deberá tomar en cuenta que la solución consolidante sea fluida o tisotrópica, es decir disminuir la viscosidad para obtener mejor penetración.

Según el área forma y tamaño a consolidar se podrá utilizar el sistema de aplicación por brocha, por aspersión, por impregnación (inmersión), o con jeringa hipodérmica para grietas u orificios.

Para aplicar las sustancias químicas señaladas se deberá tener asesoría de un químico especialista y tomar en cuenta las especificaciones del fabricante.

Proporción (esteres de silicio):

- Por impregnación: 160 ml de la mezcla 1:1 de silicato de etilo y metil.etoxi-siloxano, 61 ml de etanol al cual se le agregarán unas gotas de ácido clorhídrico.
- Con jeringa: 8 ml de la mezcla 1:1 de silicato de etilo y metil.etoxi-siloxanato, 31 ml de etanol en agua acidificada con ácido clorhídrico en relación de 15:4:1.3 y 10 ml de etanol puro.
- Con brocha o inmersión: 3 partes de éster de silicio por una parte de catalizador.

Observaciones: Antes de efectuar cualquier intervención, se deberá realizar estudios sobre el material (en este caso cantería), estos estudios son:

- Porosidad
- Composición mineralógica (análisis petrográfico 9)
- Composición química (difracción de rayos x)
- Material cementante
- Resistencia a la abrasión
- Dureza
- Permeabilidad
- Coeficiente de capilaridad

Forma de medición y pago: Por pieza, (**Pza**) elemento, incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**CONSOLIDACIÓN**		**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**		**Localidad:**	Morelia
Clave:	C-02	**Concepto:**	**CONSOLIDACIÓN DE BALDOSAS DE CANTERÍA**		

Definición: Consolidación de baldosas de cantería fracturadas uniendo las partes con adhesivo epóxico de acuerdo a las especificaciones del producto, para su posterior reutilización.

Materiales*:* Adhesivo epóxico (resina), agua limpia.

Herramienta y equipo: Herramienta de albañil, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: 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 sí, 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 sí 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 y equipo necesarios para su consolidación.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**CONSOLIDACIÓN**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	C-03	**Concepto:**	**CONSOLIDACIÓN DE ELEMENTOS DE MADERA (PUERTAS Y VENTANAS)**		

Definición: Es la acción de implementar o acondicionar elementos de madera y originales para emitir la continuidad, e integración del elemento, por medio de injertos, ensambles y reintegración de piezas de madera.

Materiales*:* Madera igual o similar a la original, pegamento 850, cola de conejo, clavos, espigas o pernos de madera, barniz, laca, ceras, tintas, removedores.

Herramienta y equipo: Cepillo de carpintero, espátula, paños, serrucho, martillo de carpintero, alicate, destornillador, banco de carpintero con sus aditamentos, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Se seleccionarán por parte del carpintero aquellos elementos de madera que requieran labores de mantenimiento, se desmontarán los elementos, sólo en los casos necesarios, se eliminarán las partes inservibles y luego se integrarán las nuevas partes con madera de la misma calidad y tipo, respetando diseños y vestigios originales, si las piezas que se mantienen no poseen deformaciones, se procederá sólo a su limpieza con cepillo o estropajo, en los casos de acuerdo al valor del elemento se emplearán removedores de pinturas, para eliminar capas de pinturas y manchas existentes, entre otros deterioros superficiales, sin dañar molduras originales, además se completarán estas labores con la protección que se le aplicará y que aparece en la especificación correspondiente. El acabado final corresponderá al barniz, tinta, cera, laca o pintura aprobada o existente en el elemento consolidado.

a) Injertos en piezas de madera: Cuando se hayan perdido fragmentos del original, pero sea posible copiar los perfiles u ornamentación, se fabricarán las piezas de madera de la misma clase que la original, o en su defecto aquella que mejor iguale a la original.
Cuando no sea posible reproducir la pieza faltante por ignorar sus perfiles u ornamentación, se fabricarán piezas con un perfil igual a la envolvente de las más próximas.
La colocación se hará fijándolos con espigas o pernos de madera y pegamento 850.
b) Ensamble de piezas de madera: Se utilizará el mismo tipo de ensamble usado en el original. La madera será seca y tratada.
Deberá procurase no desarmar el inmueble o elemento arquitectónico en que deba restituirse la pieza perdida por lo que en cada caso será necesario determinar previamente la forma de introducirse.
La pieza de repuesto será construida de modo que se acople perfectamente a las piezas existentes, presentándose y ajustándose antes de fijarse.
Se utilizaran reventones para fijar paños e hilos de modo que la presencia de la nueva pieza no rompa el ritmo adquirido en el transcurso del tiempo por el conjunto.
Se usará como adhesivo cola animal en caliente.
c) Reintegración de elementos de madera.
Las piezas que se encuentren desprendidas de su sitio y después de haber sido desinfectadas y consolidadas en su caso se recolocarán (anastilosis) fijándose con adhesivos a base de acetato de polivinilo.

Pruebas, tolerancias y normas: En los casos necesarios se impregnará el elemento de madera con una brocha de pelo un producto insecticida o sales de cromo, cobalto y arsénico (sales CCA); recomendado para el caso (orientado por laboratorios) este trabajo se debe hacer con guantes de hule, mascarilla y gafas.
Las maderas deberán ser de las mismas especies vegetales que los elementos originales.
La madera deberá estar seca no aceptándose la que contenga más del 18% de humedad, cuando la madera deba usarse en elementos estructurales su capacidad mínima a la compresión, será de 15 Kg. por cm2.
Los pernos, tornillos y clavos serán de fabricación semejante al original, particularmente cuando forman parte de la composición arquitectónica en cuyo caso deberán copiarse los originales cuando se trate de uniones en piezas totalmente nuevas en las cuales no se verá la clavazón, y lo que se persigue es la resistencia, se usarán materiales modernos si es posible fechados.
Se usará cola de origen animal en caliente (de conejo por ejemplo), siempre que se trate de restitución de piezas que forman parte de un conjunto en el que se usó originalmente este material, cuando se trate de porciones totalmente nuevas que estructuralmente no vayan a trabajar con el conjunto original, se usarán pegamentos modernos.
Forma de Medición de Pago: Por pieza (**Pza.**), incluyendo materiales, mano de obra, herramienta, y equipo necesarios para su consolidación.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	CONSOLIDACIÓN	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	C-04	Concepto:	CONSOLIDACIÓN Y TRATAMIENTO DE VIGAS EXISTENTES EN SITIO	

Definición: Consolidación y tratamiento en sitio de vigas de madera existentes en entrepiso y cubierta a base de producto preservativo de madera, *OZ* o similar aplicado con atomizador a dos manos, incluye la preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, y limpieza del área de trabajo. La consolidación trata de estabilizar la madera deteriorada, ya sea por insectos (xilófagos) u hongos o medio ambiente.
Materiales: Producto conservador de madera *OZ* o similar, estopa, *thinner*, pintura esmalte.

Herramienta y equipo: Atomizador, andamios, escaleras, recipientes, herramienta de pintor, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Se procederá a su limpieza con solventes para retirar excesos de productos aplicados anteriormente. Ya limpia la superficie se aplicará el preservativo de madera *OZ* en sus tres caras visibles, con atomizador en toda la viga y por ultimo dos manos de pintura esmalte color mate según muestra aprobada.
Cuando se liberen los terrados del entrepiso o cubierta, se aplicara una mano de impermeabilizante UP-87, en el patín superior y cabezas para protegerlas de la humedad.

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.
Se verificara en el estado de deterioro de la viga, pues si este es grave se procederá a liberar la viga y se integrara una nueva con las mismas características y el tratamiento autorizado.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	CONSOLIDACIÓN	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	C-05	Concepto:	CONSOLIDACIÓN DE CIELO RASO	

Definición: Es la acción de acondicionar los cielos rasos deteriorados, por distintos agentes, para su continuidad, como vestigio testimonial de la época de su inserción en el inmueble, por medio de procedimientos de restauración, ejecutados por especialistas en la materia, es decir restauradores de bienes muebles.

Materiales: Pintura, tela manta de cielo.

Herramienta y equipo: Brochas, pinceles, bisturí, andamios metálicos, escaleras, equipo de seguridad, equipo fotográfico.

Procedimiento de ejecución: Este procedimiento deberá desarrollarse de una manera cuidadosa, se desmontara el cielo raso, para su consolidación ya sea en sitio o en un lugar donde se tenga más espacio y limpieza, fotografiando cada etapa de la restauración.

Pruebas, tolerancias y normas: Esta actividad será directamente supervisada por especialistas en bienes muebles y los operarios deberán ser personas capacitadas en el desempeño de este trabajo.

Forma de Medición de Pago: Por pieza (**Pza.**), incluyendo materiales, mano de obra, herramienta, y equipo necesarios para su consolidación.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	CONSOLIDACIÓN	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	C-06	Concepto:	PROTECCIÓN CON HIDROFUGANTE EN ELEMENTOS DE CANTERÍA	

Definición: Suministro y aplicación de protección a superficie de cantería hasta diferentes alturas, con producto repelente de agua aplicado con pistola de aspersión o brocha a dos capas. Incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo de seguridad.

Materiales: Hidrofugante *Sika war-70* o similar. (deja pasar el agua en vapor, pero no en liquido)

Herramienta y equipo: Andamio metálico, equipo de aspersión, brocha, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: En todos los elementos de cantería que estén expuestos a la humedad por condensación y por agua de lluvia, como columnas y cornisas, se aplicará el producto hidrofugante sobre la superficie previamente limpia y seca. Se deberá ajustar el procedimiento a las recomendaciones del fabricante.

Pruebas, tolerancias y normas: Se deberá constatar que la superficie sobre la cual se aplicará el producto esté perfectamente limpia, libre de polvo y superficialmente seca.
Se recomienda ver las especificaciones del fabricante, dependiendo del producto utilizado.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (**M**^{2}), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	CONSOLIDACIÓN	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	C-07	Concepto:	CONSOLIDACIÓN DE PINTURA MURAL	

Definición: Es la acción de acondicionar la pintura mural original existente en el inmueble, deteriorada, por distintos agentes, para su continuidad como vestigio testimonial de la fabrica primitiva del inmueble, por medio de procedimientos de restauración, ejecutados por especialistas en la materia, restauradores de bienes muebles.

Materiales: Pintura, caseína, cal apagada, aditivos, agua destilada, carbonato de amonio, blanco de España, acetato de polivinilo, papel arroz.

Herramienta y equipo: Brochas, pinceles, bisturí, jeringas de veterinario, taladro manual, perilla de sopleteado, algodón, espátulas, andamios metálicos, escaleras, equipo de seguridad, equipo fotográfico.

Procedimiento de ejecución:

- **A)** Detectar los aplanados desprendidos y se delimitara el área a trabajar, para tratamiento previo consistente en limpieza, sopeteado, liberación de fragmentos y marcar áreas a inyectar.
- **B)** Preparar las perforaciones con broca pequeña o clavo donde se inyectara a cada 20 cm. la caseína y aditivos.
- **C)** La superficie ya limpia y perforada se humedecerá con agua con alcohol, para proceder a inyectar mortero de cal, caseína y aditivos, hasta saturar y se taponaran los orificios con algodón para evitar el derrame de las soluciones inyectadas.

Pruebas, tolerancias y normas: Esta actividad será directamente supervisada por especialistas en bienes muebles y los operarios deberán ser personas capacitados en el desempeño de este trabajo.
Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**CONSOLIDACIÓN**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	C-08	**Concepto:**	**CONSOLIDACIÓN DE MADERA ATACADA POR HONGOS, INSECTOS O MEDIO AMBIENTE**		

Definición: 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.

Materiales*:* Productos preservativos de madera (*OZ, Pentaprisa, Vigacreto, Vigasana, Vidamadera, Festermicida,* etcétera) o sales de cromo, cobalto y arsénico (sales CCA).

Herramienta y equipo: Equipo de protección, herramienta de carpintero, tinajas, autoclave para presión y vació.

Procedimiento de ejecución: Se limpia intensivamente la pieza de madera a tratar, hasta quedar libre de pintura y elementos ajenos, cuando se trate de preservativos para madera, estos se aplicaran por inmersión, sumergiendo la pieza de madera en un recipiente que contenga el preservativo hasta que se sature.

Cuando se le apliquen sales CCA, será por medio de presión y vacío en una autoclave, al término se volverán a dejar secar de manera natural en un lugar cubierto y ventilado.

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.

Forma de Medición de Pago: Por pieza (**Pza.**), incluyendo materiales, mano de obra, herramienta, y equipo necesarios para su consolidación.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**REINTEGRACIONES**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	R-01	**Concepto:**	**REINTEGRACIÓN DE BALDOSA DE CANTERÍA RECUPERADA**		

Definición: Reintegración de baldosa de cantería recuperada, asentada con mezcla de cemento gris-calhidra-arena en proporción 1:3:5, y juntada en 2 cm. de ancho máximo, con una mezcla de cemento blanco-calhidra-balastre cernido en proporción 1:1:6, con polvo de cantería, látex y fibra sintética.

Materiales: Mortero de cemento-calhidra-arena en proporción 1:3:5, mortero de cemento blanco-calhidra-balastre cernido en proporción 1:1:6 y color mineral, agua limpia, polvo de cantería, fibra sintética, látex.

Herramienta y equipo: Revolvedora de un saco, carretilla, pala, herramienta de albañil, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Posteriormente a la consolidación de las piezas previamente seleccionadas y respetando la ubicación de las mismas antes de su liberación para mejoramiento de terreno o integración de aerodrén, se procederá a reintegrar estos elementos de acuerdo al registro obtenido con anterioridad.

Asentándolas sobre una capa de mortero de cemento-calhidra-arena en proporción 1:3:5, verificando que se respeten los niveles de la rasante de proyecto.

Por último se juntearán con un mortero de cemento blanco-calhidra-balastre cernido en proporción 1:1:6, adicionando polvo de cantería para dar el color requerido así como látex y fibra sintética. Por último se limpiará los excedentes del rejunteo con agua.

Pruebas, tolerancias y normas: Se deberá respetar el registro previo de las baldosas para su colocación en el proceso de reintegración.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (**M**^{2}), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**INTEGRACIONES**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	I-01	**Concepto:**	**INTEGRACIÓN DE AERODRÉN PERIMETRAL**		

Definición: A efecto de contrarrestar el deterioro histórico que sufrieron los muros de mampostería, al sellarse los paramentos que ocupan los espacios interiores del inmueble con mosaico de pasta de cemento y las banquetas y arroyos de calle con concreto hidráulico que sustituyó a los embaldosados y empedrados, se propone, como medida correctiva, integrar nuevos elementos a este proceso constructivo que coadyuven a mitigar dichos efectos, disminuyendo los niveles de humedad que dañan a los componentes arquitectónicos de las fachadas de los edificios de esta zona.

A) EXCAVACIÓN DE CEPA PARA CONSTRUCCIÓN DE AERODRÉN

Definición: Excavación de cepa de 1.00 m. de ancho por 1.00 m. de profundidad en promedio incluyendo la demolición con recuperación de loseta de cantería de 5 cm. de espesor promedio o mosaico de pasta de cemento sin recuperación y firme de cemento liberándola con herramienta manual sin dañar áreas adyacentes. Incluye acarreo hasta 80 m., acomodo, carga manual y extracción del escombro resultante considerando abundamiento.

Materiales:

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 o mosaico de pasta de cemento para proceder con la excavación con las herramientas propias, acomodando el producto para su posterior retiro fuera de la obra.

Pruebas, tolerancias y normas: Se tendrá especial cuidado en no dañar las áreas adyacentes, y se tratara de recuperar en lo posible la loseta de cantería, para su posterior reintegración.

Forma de Medición de Pago: Por metro cúbico (**M³**), 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 (**M³**), considerando el material abundado.

B) CONSTRUCCIÓN DE PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE

Definición: Construcción de plantilla de concreto simple de F'c = 100 kg/cm² de 8 cm. de espesor y 84 cm. de ancho, definiendo una vertiente que reconozca el forjado del canal de media caña al centro de la plantilla de 3.5 cm. de profundidad y 6" de ancho.

Materiales: Cemento, arena, confitillo, agua limpia.

Herramienta y equipo: Pico, pala, carretilla, herramienta de albañil.

Procedimiento de ejecución: Una vez elaborada la excavación se procederá al afine del piso con la pendiente adecuada según el proyecto, se cimbrarán los costados a una anchura de 70 cm. para posteriormente vaciar el concreto elaborado en obra hasta un espesor de 8 cm. Durante el vaciado de concreto se forjara el canal de media caña al centro utilizando de molde un tubo de PVC de 6" de diámetro. El terminado de la plantilla será pulido.

Pruebas, tolerancias y normas: Previamente se definirá el área a colar con la supervisión de la obra fijada por dependencia, se comprobaran espesores y resistencias de materiales utilizados.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

C) CONSTRUCCIÓN DE MUROS

En celosía de tabicón de cemento
Definición: Construcción de muro en celosía al hilo adyacente a los muros del inmueble de tabicón de cemento de sección 8 x 12 x 28 cm. con aparejo al hilo asentado con mezcla de mortero arena en proporción 1:5 de 60 cm. de altura en la parte más alta y 90 cm. en la más baja, dada la pendiente del 0.5% en su longitud de desarrollo aproximadamente, iniciando el desplante de esta con dos hiladas completamente cerradas del mismo material.

Al hilo de tabicón de cemento
Definición: Construcción de muro con aparejo al hilo en colindancia con terreno natural de tabicón de cemento de sección 8 x 12 x 28 cm. asentado con mezcla de mortero arena en proporción 1:5 de 60 cm. de altura en la parte más alta y 90 cm. en la más baja, dada la pendiente del 0.5% en su longitud de desarrollo aproximadamente.

Materiales: Tabicón de cemento de 8 x 12 x 28 cm., mortero de cemento-arena 1:5, agua limpia.

Herramienta y equipo: Pala, artesa, hilo, nivel, cuchara de albañil.

Procedimiento de ejecución: La construcción de muros se hará sobre los extremos de la plantilla iniciando el desplante con dos hiladas completamente cerradas en lo que respecta a los muros del inmueble y el resto de la altura a manera de celosía, en lo que respecta al muro colindante con el terreno natural se construirá completamente cerrado con aparejo al hilo, dejándonos un claro de 60 cm. interiores.
Sobre el muro adyacente a la cimentación del inmueble y el paramento exterior del muro del aerodrén se utilizara un mortero de cal-arena de río que permita una adherencia entre ambos elementos.
Sobre las aristas inferiores en la unión del muro y la plantilla se forjará un chaflán de mezcla de mortero arena en proporción 1:4 definiendo la vertiente que reconozca el canal de media caña al centro de la plantilla.
El muro de celosía del aerodrén colindante con la cimentación del edificio se construirá lo más próximo a la estructura.

Pruebas, tolerancias y normas: La construcción de la celosía se realizara cuatrapeando un máximo de media sección longitudinal del tabicón entre ambos extremos permitiendo un claro de media sección del material.
Sobre el alzado del muro de celosía colindante con la cimentación del paramento de la fachada, se colocará una malla de mosquitero sobre la parte interior.

Forma de Medición y Pago: Por metro lineal (**Ml**), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

D) COLOCACIÓN DE TUBOS DE VENTILACIÓN SOBRE EL DRÉN

Definición: Colocación de tubos de ventilación de PVC de 2" de diámetro a lo largo del aerodrén sobre su eje central en la parte inferior y adosados al muro colindante del edificio en la parte superior.

Materiales: Tubo de PVC sanitario de 2" de diámetro, pegamento para PVC, lija.

Herramienta y equipo: Taladro, arco y segueta.

Procedimiento de ejecución: Se colocarán tubos de ventilación a lo largo del aerodrén con una separación máxima de 3 m. entre tubo y tubo. Los tubos a utilizar serán de PVC de 2" de diámetro y serán ubicados al centro del drén y a una profundidad variable conservando 5 cm. de separación con respecto a la tapa de ladrillo del canal de media caña. El tramo que quede dentro del drén será perforado con taladro y broca de 5/16" en toda su longitud permitiendo la ventilación en toda el área del aerodrén. Sobre la parte superior del nivel de piso, se elevara de esta a 30 cm. empotrándolos sobre el muro colindante del inmueble y colocándoles un tapón de PVC perforado a manera de rejilla que impidan el ingreso de animales y basura al interior.

Forma de Medición y Pago: Por metro lineal (**Ml**), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

E) COLOCACIÓN DE TAPA EN CANAL DE MEDIA CAÑA

Definición: Tapa de ladrillo de barro recocido de sección 2 x 11 x 22 cm. sobre canal de media caña.

Materiales: Ladrillo de barro recocido de 2 x 11 x 22 cm., mortero de cemento-arena 1: 8, agua limpia.

Herramienta y equipo: Cuchara, hilo, artesa, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Se colocará una tapa de ladrillo rojo recocido de sección 2 x 11 x 22 cm. sobre canal de media caña dejando una separación de un promedio de 2 cm. entre cada ladrillo para permitir el escurrimiento de agua. La tapa se pegara en sus extremos con mortero de cemento-arena.

Pruebas, tolerancias y normas: La tapa se pegará en sus extremos con mortero de cemento-arena, se limpiaran los excedentes de mortero perfectamente, para no obstruir el paso del agua de drenado.
Se deberá tener cuidado en el momento de vaciar el relleno de tezontle, para no romper la tapa de ladrillo.

Forma de Medición y Pago: Por metro lineal (**Ml**), incluye la mano de obra, la herramienta y equipos necesarios para su ejecución.

F) RELLENO DE ÁREA INTERIOR DE AERODRÉN

Definición: Relleno de aerodrén con material de tezontle de ¾ a 1½" de diámetro máximo hasta la altura del nivel de tapa a colocar.

Materiales: Tezontle de ¾ a 1½".

Herramienta y equipo: Pala, carretilla, botes de 19 l.

Procedimiento de ejecución: Una vez instalada la tapa de ladrillo y los tubos de ventilación se procederá a rellenar el claro del aerodrén con material de tezontle de ¾ a 1 ½" de diámetro máximo hasta el nivel de tapa a construir procurando no dejar cavidades en el acomodo del material.

Forma de Medición y Pago: Por metro cúbico (**M^3**), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

G) CONSTRUCCIÓN DE TAPA DE CONCRETO PRECOLADO SOBRE AERODRÉN

Definición: Tapa procolada de concreto armado de f'c = 150 kg/cm² de 8 cm. de espesor armado con malla electrosoldada de 6-6 X 10-10.

Materiales: concreto de f'c = 150 kg/cm², malla electrosoldada de 6-6 x 10-10, madera para cimbra, agua limpia.

Herramienta y equipo: Pala, carretilla, cuchara de albañil, nivel, escantillón.

Procedimiento de ejecución: Una vez relleno el claro del drén se procede al afine de su nivel superior preparando la superficie para recibir la tapa de concreto armado en secciones de 70 X 70 cm. y 8 cm. de espesor sobre la superficie del drén, sellando con este elemento el drén construido. Sobre esta tapa se asentara **la loseta de cantería o el vitropiso** previamente autorizado.

Pruebas, tolerancias y normas: Previamente se definirá el área a colar con la supervisión de la obra fijada por dependencia, se verificaran espesores y resistencias de materiales utilizados.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M^2**), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

H) COLOCACIÓN DE BALDOSA DE CANTERÍA RECUPERADA PARA EL NIVEL DE PISO TERMINADO

Definición: colocación de baldosa de cantería recuperada, de 5 cm. de espesor y sección variable según diseño existente asentado con mortero de cemento –cal-arena proporción 1:1:3 colocada a nivel de piso existente.

Materiales: Baldosa de cantería recuperada, mortero de cemento-cal-arena proporción 1:1:3, agua limpia.

Herramienta y equipo: Pala, artesa, cuchara de albañil, hilo, nivel, cortadora de disco, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Una vez colocada la tapa de concreto precolada se procederá a la colocación de la baldosa de cantería de 5 cm. de espesor y secciones variables siguiendo la disposición y los niveles de piso existente. Se realizara una junta entre la baldosa existente y la baldosa nueva de manera tal que permita levantarse posteriormente sin el riesgo de lastimar la baldosa original.

Pruebas, tolerancias y normas: Previamente se definirá el área donde se colocara la baldosa con la supervisión de la obra fijada por dependencia, se verificaran espesores de materiales, niveles y resistencias de materiales utilizados.

Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

I) COLOCACIÓN DE VITROPISO DE CERÁMICA PARA EL NIVEL DE PISO TERMINADO

Definición: Suministro y colocación de vitropiso de cerámica de 33 x 33 cm. (marca Vitromex o similar), asentado con pegapiso y colocado con junta de medio centímetro, junteado con junteador con arena de color según muestra aprobada.

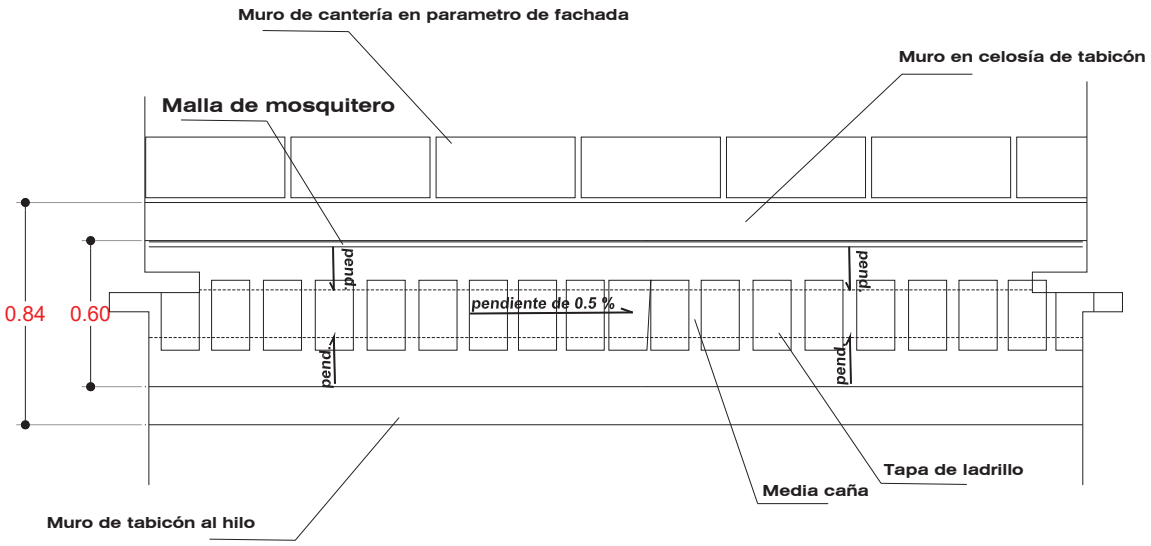
Materiales: Vitropiso de 33 x 33 cm. (marca *vitromex* o similar), pegapiso envasado, agua limpia, junteador con arena.

Herramienta y equipo: Llana metálica dentada, artesa, herramienta de azulejero, jalador, esponja, equipo de protección.

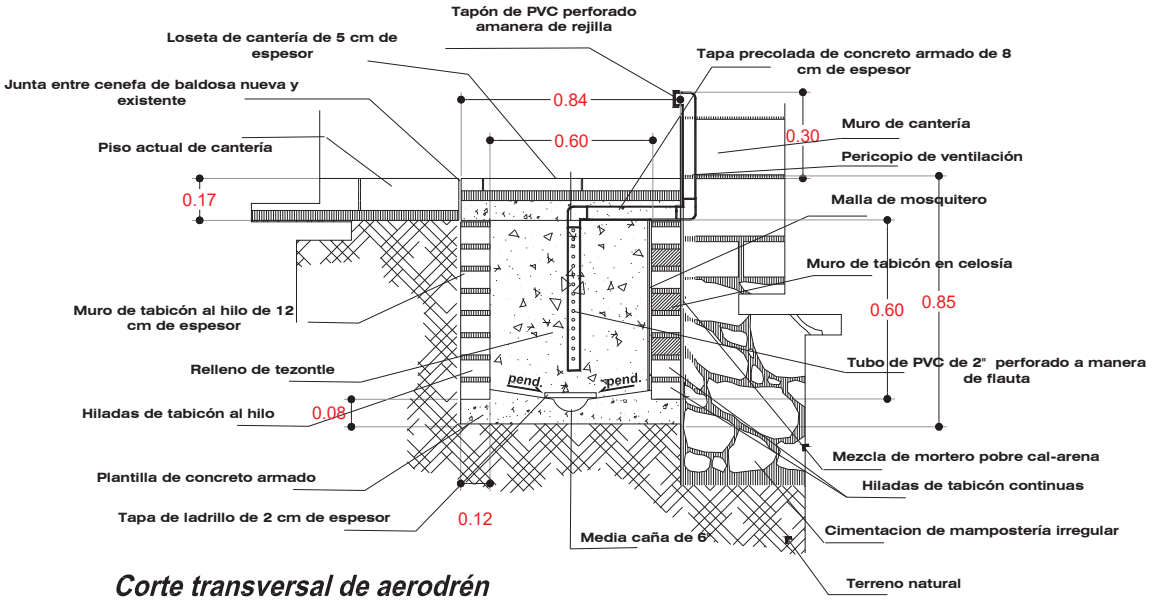
Procedimiento de ejecución: Una vez colocada la tapa de concreto precolada se procederá a la colocación del vitropiso de cerámica siguiendo la disposición y los niveles de piso existente, con junta de medio centímetro, de manera tal que permita levantarse posteriormente.
Por último se juntearán usando una macilla a base de junteador con arena, color según muestra aprobada.

Pruebas, tolerancias y normas: Se tendrá especial cuidado en limpiar las juntas inmediatamente después de la aplicación de la macilla para evitar que las losetas se impregnen de este producto.

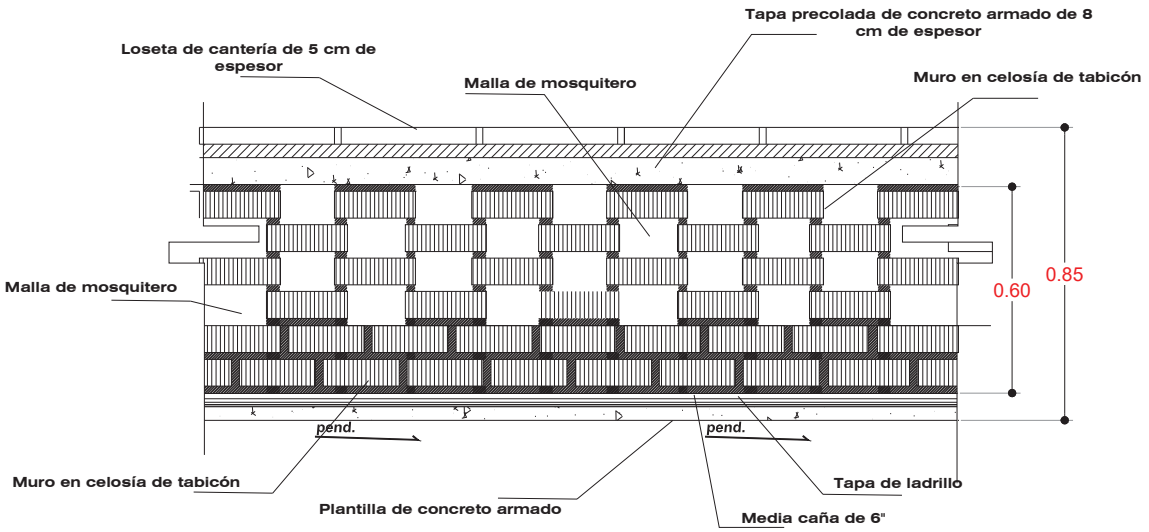
Forma de Medición y Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.



Planta de aerodrén



Corte transversal de aerodrén



Corte longitudinal de aerodrén

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**CONSOLIDACIÓN**		**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**		**Localidad:**	Morelia
Clave:	I-02	**Concepto:**	**INTEGRACIÓN DE ENTREPISO O CUBIERTA**		

Definición: Integración de entrepiso o cubierta, incluye vigas de madera tratada de sección 5” X 8”, para estructura y arrastres sobre muro de mampostería de cantería, ladrillo de tapa, terrado, el encofrado y los resanes necesarios sobre muro y elementos de cantería, pintura esmalte en vigas y vinílica en ladrillo de tapa, así como la preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, y limpieza del área de trabajo.

Materiales: Vigas de madera tratadas de 5” x 8” sección terminada, mortero de cal arena, ladrillo de tapa, tepetate, impermeabilizante UP-87, pintura esmalte y vinílica.

Herramienta y equipo: Andamios, herramienta de carpintero, albañil y pintor, malacate, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Para el suministro de la viguería deberá tomarse en cuenta que debe adquirirse una sección mayor a la especificada en proyecto, ya que la sección original se obtendrá mediante un hacheado.

El terminado Hacheado en vigas y gualdras, se realizará por las cuatro caras de las piezas, por una persona con experiencia en el trabajo, y consiste en dar sección especificada en proyecto mediante cortes de hacha.

Todas las piezas que se han de suministrar han de pasar por el proceso controlado de tratamiento de vigas de madera (ficha de preliminares P-11)

Antes de proceder a la colocación se verificará el nivelado de cabezas de muros y arrastres.

La colocación de las piezas será de forma individual con malacate verificando nivel cuidado de no dañar aplanados originales o elementos de cantería.

La parte superior y las cabezas de las vigas se impermeabilizaran con UP-87. Los encofrados, se colocarán sobre el arrastre, igualmente impermeabilizado, separando las vigas y se elabora de tabique asentado con mortero cal apagada-arena.

Para la tapa se colocará el ladrillo previamente limpio y encalado entre vigas, junteando los bordes con mezcla de cal apagada arena 1:8. Antes de usar las piezas, éstas deberán estar perfectamente húmedas para evitar la absorción de agua de la mezcla. Se colocará un entortado con mortero cal-arena proporción 1:3 para evitar movimientos del ladrillo.

Se compactará y nivelará el terrado mejorándolo con cal-hidra en proporción de un bulto de cal por 12 botes de terrado, con la finalidad de mejorar la compactación, en las cubiertas se dará la pendiente necesaria para llegar a las bajadas y recibir enladrillado, en los entrepisos se dejara a nivel para recibir vitropiso.

Pruebas, tolerancias y normas: Todas las vigas de madera han de pasar por el proceso controlado de tratamiento con sales CCA, según ficha de preliminares clave: P-11.

Dejar preparados los conductos de instalación eléctrica para su posterior cableado.

El tepetate para el terrado será el mismo que se liberó para el cambio de cubiertas y entrepisos. Al igual que el ladrillo de tapa, tomándose un 20 % de material nuevo.

Las vigas tendrán un terminado final con pintura esmalte mate, color según muestra aprobada. La tapa de ladrillo se pintara con pintura vinílica color crema o blanco, en cara visible.

El enladrillado de cubierta y el piso terminado de entrepisos, se considera en fichas aparte.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (**M**^{2}), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**CONSOLIDACIÓN**		**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**		**Localidad:**	Morelia
Clave:	I-03	**Concepto:**	**INTEGRACIÓN DE JUNTA DE MORTERO CAL-ARENA EN ELEMENTOS DE CANTERÍA**		

Definición: Integración de junta de mortero en elementos de cantería en alturas variables, con mezcla de cal apagada-cemento blanco-balastre cernido en proporción 1:1:6, con polvo de cantería, fibra sintética y látex; en 1.00 cm. de ancho promedio. Incluye andamios, maniobras, limpieza previa lavando con agua la zona a intervenir.

Materiales: Cal apagada, cemento blanco, balastre cernido, polvo de cantería en color similar al utilizando, aditivo látex, fibra plástica, agua limpia, baba de nopal.

Herramienta y equipo: Pala, carretilla, cernidor, equipo de seguridad, herramienta de albañil, andamios (cuando sea necesario)

Procedimiento de ejecución: Se limpiarán perfectamente las juntas con gancho fino para extraer todas las substancias 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.
El balastre deberá estar bien lavado, se utilizará la baba de nopal como aditivo natural para mejorar la resistencia del mortero.

Forma de Medición de Pago: Por metro lineal (**Ml**), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	INTEGRACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	I-04	Concepto:	INTEGRACIÓN DE LADRILLO EN AZOTEA	

Definición: Integración de enladrillado en azotea con ladrillo de sección 10 x 20 x 2 cm., asentado con mortero de cal apagada-arena en proporción 1:4, colocado a manera de petatillo y lechareado con cemento gris y arena.
Es la última etapa antes de la impermeabilización de la cubierta, tiene como fin proteger de la humedad y de otros agentes el aplanado, casco y enrases de la misma.

Materiales: Ladrillo de barro para azotea, cal apagada, arena de río, cemento gris, impermeabilizante integral, baba de nopal (o acetato de polivinilo), agua limpia.

Herramienta y equipo: Artesas, reglas metálicas, planas, cuchara, entallador de hule o fierro, cincel fino, herramienta de albañil, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Sobre el enrase nivelado con pendiente hacia bajadas o gárgolas, previamente humedecido se colocará el enladrillado.
Se aguachinará el ladrillo durante 24 horas y antes de usarlo se dejará escurrir para que quede completamente húmedo pero no "llorando".
Se extenderá una cama formada por una mezcla de cal y arena, amasada con impermeabilizante integral, baba de nopal o acetato de polivinilo, esta capa de mezcla tendrá como máximo 25 mm. de espesor, se trabajarán áreas de aproximadamente 1.00 M².
Sobre esta cama se asentará el ladrillo, se golpeará suavemente por su "cara" con el mango de la cuchara, no deberán quedar tropezones ni hoquedades.
Después de 14 días de asentado del ladrillo, se eliminarán la mezcla de las juntas con una punta de acero y lavándolos con agua para no dejar restos de mezcla desintegrada. Conforme queden lavadas las juntas, se les dará la lechada fluida de cal, arena, tamizada en tela de mosquitero y cemento, amasado con impermeabilizante integral, baba de nopal o acetato de polivinilo, se esperará unos minutos, y cuando empiece a fraguar, se oprimirá la lechada, dentro de la junta, mediante un entallador de fierro o de hule, se retirará lo sobrante y el ladrillo deberá quedar limpio.

Proporciones de las mezclas serán las siguientes:
Para la mezcla del asentado:

Cal apagada	1 parte.
Arena de río.	3 partes.

10% de cemento gris en proporción al peso de la cal.
250 grs. de impermeabilizante integral.
Baba de nopal o acetato de polivinilo ¼ de litro por 19 litros de agua para el amasado.
Para la mezcla de la junta:

Cal apagada.	1 parte.
Arena de río.	1 parte.
Cemento gris.	¼ parte.

250 grs. De impermeabilizante integral.
Acetato de polivinilo ¼ litro por 19 litros de agua.

Pruebas, tolerancias y normas: Un mes después del junteo se recorrerá la superficie golpeando suavemente las zonas para detectar las partes que no estén bien adheridas, se deberán retirar las piezas con cincel fino introducido por la junta haciendo palanca, se repondrá la pieza con el mismo procedimiento que se ha explicado antes.
Se pondrá atención a la limpieza del ladrillo y de la junta, no se aceptarán los escobillados de cemento sobre el enladrillado.
Terminado el enladrillado se protegerá con impermeabilizante acrílico como se indica en la especificación correspondiente.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	INTEGRACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	I-05	Concepto:	INTEGRACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO	

Definición: Integración de impermeabilizante acrílico a dos manos, sobre enladrillado de azoteas, incluye resane de grietas con cemento plástico y tela de refuerzo.

Materiales: Impermeabilizante acrílico color rojo terracota calidad 5 años marca *fester* o similar, tela de refuerzo, cemento plástico, sellador primario, agua limpia.

Herramienta y equipo: Cepillos de cerdas naturales, cuñas, brochas, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Limpiar la superficie de polvo, grasa, falsas adherencias y bordes. Aplicar sellador primario y dejar secar 4 horas aproximadamente.
Resanar grietas existentes con cemento plástico y tela de refuerzo. Aplicar sin diluir una primera mano a la superficie a razón de 0.750 l/m², la segunda mano igualmente sin diluir en el sentido cruzado a la primera mano.

Pruebas, tolerancias y normas: Por ningún motivo se pisara el impermeabilizante estando fresco, los chaflanes se reforzaran con tela de refuerzo y se impermeabilizaran al igual que los pretiles que estén aplanados.
Se respetaran las especificaciones del fabricante del impermeabilizante

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	INTEGRACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	I-06	Concepto:	INTEGRACIÓN DE ELEMENTOS DE CANTERÍA LABRADA	

Definición: Es la actividad que tiene por objetivo reponer los elementos de cantería tanto estructurales como decorativos como: sillares, dovelas, molduras, pináculos, balaustradas, etcétera) que se han perdido o que por su estado de deterioro no se pueden consolidar.

Elaboradas con piedra de cantera de San José de las Torres. Incluye corte y desmontaje del área dañada, limpieza previa, labrado según diseño original, asentado con mortero de cal apagada-arena proporción 1:3 y junteado con mezcla de cemento blanco-cal apagada-balastre cernido 1:1:6 con polvo de cantería, látex y fibra sintética.

Materiales: Cantería del banco de San José de Las Torres, mortero de cemento blanco-cal apagada-balastre cernido, en proporción 1:1:6, polvo de cantería, fibra plástica, látex, agua limpia, pegamento epóxico o de poliéster (resinas), espigas de acero inoxidable o latón, alcohol o solvente, aditivo.

Herramienta y equipo: Artesa, cincel, maceta, marro, cuchara de albañil, equipo de protección, andamios (según sea el caso), brochas, manguera, plomada, taladro, berbiquí, brocas, nivel, cubetas, cepillo de fibra natural (ixtle).

Procedimiento de ejecución: Cuando un componente de cantería labrada se encuentre deteriorado parcialmente o haya perdido un fragmento por acciones de carácter endógeno o exógeno se procederá a injertar la parte faltante de la siguiente manera: primero se regularizará la parte delimitante entre la zona dañada y la sana y posteriormente se registrará en una plantilla el elemento a injertar con sus características particulares.

Una vez hecho lo anterior se labrará la parte que se integrará siguiendo las peculiaridades observadas y se incorporará al elemento sano utilizando un adhesivo epóxico que garantice su función estructural.

Se debe cuidar que la pieza tenga las mismas singularidades en cuanto a color y textura de la ya existente.

Por último y ya que se haya constatado que la pieza injertada guarde la relación de proporción, textura y color buscadas, se junteará con la macilla compuesta en la forma citada cuidando de limpiar los excedentes al término de este proceso.

a) Si los faltantes son pequeños, despostilladas, quebraduras, etcétera, se resanará con una pasta de cal y polvo de cantería similar a la existente (1 cal, 1 arena + 6 partes de polvo de piedra). Piedra plástica.

b) Si el faltante es mayor (no muy grande), se podrá restituir la parte faltante, utilizando mortero (cal-arena con aditivo) 1:4, con un pegamento epóxico, resanando las juntas con una pasta de cal y polvo de cantería igual a la existente.

c) Si el faltante es de dimensiones mayores, se podrá restituir la parte faltante, primero se perforará la parte posterior de la piedra y el sitio en donde se va a colocar, teniendo cuidado de que coincidan, se colocará en este último orificio (el de la parte donde falta la pieza) el adhesivo epóxico en donde se introducirá una espiga o varilla metálica inoxidable, después de un secado se pondrá adhesivo en el orificio de la pieza y se acoplará con la varilla metálica.

d) Se puede fijar también con mortero de cal-arena con aditivo, si se escurrió el aditivo podrá limpiarse con alcohol o algún solvente recomendado por el fabricante.

Pruebas, tolerancias y normas: El labrado será igual al que se va reponer, fechándose o marcándose para conocer el material nuevo del antiguo de acuerdo con el principio de no falsificación, así mismo esta acción debe ser en lo posible reversible.

Se deberá sólo abrir y limpiar la zona donde se va a empotrar las piezas o la pieza, y se tendrá sumo cuidado de no dañar el resto de las piezas.

Se debe tomar en cuenta el trabajo mecánico de la pieza que estamos retirando, por lo cual se debe sustituir momentáneamente su ausencia por medio de cuñas metálicas o de madera.

Se limpiará la zona de reposición del elemento (eliminar mezclas anteriores y aplanados sueltos o flojos), humedecer la zona de trabajo, colocar la mezcla y asentar la pieza utilizando la plomada y el nivel.

Se deberá tener el cuidado de utilizar elementos metálicos resistentes a la corrosión pues ésta afecta a la piedra, se recomienda la utilización de acero inoxidable o cubrir la pieza metálica con pintura protectora anticorrosiva.

Forma de Medición de Pago: Por pieza (**Pza.**) incluye suministro de material, mano de obra de habilitado y colocación y la herramienta y equipos necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	INTEGRACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	I-07	Concepto:	INTEGRACIÓN DE CAPA DE FILTRO DE 20 CMS DE ESPESOR	

Definición: integración de capa de material pétreo (filtro) de 20 cm. de espesor, en patios del inmueble, acomodado por medios mecánicos. Incluye materiales, nivelado, mano de obra, herramienta y equipo necesario.

Materiales: Material de banco (filtro), agua limpia.

Herramienta y equipo: Palas, tambos de 200 l. para agua, pizón metálico, carretillas, cargador frontal.

Procedimiento de ejecución: Después de abrir caja y compactar el terreno natural al 85% de su PVSM respetando la rasante del proyecto, en patios del inmueble, se incorporará una capa de material inerte de origen volcánico (filtro), de 20 cm. de espesor mismo que se conformará utilizando para este caso un equipo semipesado. Utilizando un nivel fijo se trazarán los niveles de referencia que sirven de base para trasladar la nivelación que rige el proyecto a partir del cual se afinará el material extendido. Por último se acomodará el material con un equipo de compactación mediante el cual se aplicará carga estática. Es importante no utilizar vibrócompactadores para evitar el daño a las construcciones adyacentes y de los elementos de cantería que conforman el inmueble.

Pruebas, tolerancias y normas: La tolerancia en el espesor de esta capa será de +/- 1.00 cm. El agregado máximo del material utilizado será de 4". El agua utilizada para lubricar el agregado estará limpia de impurezas. El acomodo del material será hará con el uso de carga estática.
Forma de Medición de Pago: Por metro cúbico (**M³**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	INTEGRACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	I-08	Concepto:	INTEGRACIÓN DE BASE HIDRÁULICA DE 15 CMS DE ESPESOR	

Definición: Integración de base hidráulica de material pétreo-cementante en proporción 80:20, de 15 cm. de espesor, en patios del inmueble, compactada al 90% de su P.V.S.M., después de incorporarle humedad cercana a la óptima. Incluye suministro, mezclado y colocación de materiales mano de obra, herramienta y equipo.

Materiales: Material en greña, tepetate, agua limpia.

Herramienta y equipo: Palas, tambos de 200 l. para agua, pizón metálico, carretillas, cargador frontal.

Procedimiento de ejecución: Sobre la capa de filtro se integrará una base hidráulica de 15 cm. de espesor compuesta por una mezcla de material inerte y cementante en proporción 80:20. Una vez mezclada en seco e incorporada agua para dar una humedad cercana a la óptima se tendrá en función a los niveles de referencia que deben considerar el abundamiento del material para, posteriormente, ser compactada con el uso de un pizón metálico o bailarina mecánica, hasta lograr el grado de compactación del proyecto.

Pruebas, tolerancias y normas: La tolerancia en el espesor de esta capa será de +/- 1 cm. El agregado máximo del material utilizado será de 1 1/2". El agua utilizada estará limpia de impurezas. La compactación del material se hará con el uso de carga estática. El grado de compactación será igual al 90% de su peso volumétrico seco máximo
Forma de Medición de Pago: Por metro cúbico (**M³**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**INTEGRACIONES**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	I-09	**Concepto:**	**INTEGRACIÓN DE FIRME DE CONCRETO DE SIMPLE DE 150 KG/CM²**		

Definición: Integración de firme de 8 cm. de espesor de concreto con un f'c = 150 Kg/cm^2, hecho en obra, con impermeabilizante integral y fibra sintética, colado sobre terrado de entrepiso o material mejorado en patios para recibir vitropiso o loseta de cantería. Incluye curado, suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo.

Materiales: Concreto hidráulico f'c = 150 Kg/cm^2, resistencia normal, agregado máximo ¾", impermeabilizante integral, fibra sintética, agua limpia.

Herramienta y equipo: Revolvedora de un saco, vibrador de inmersión, carretillas, palas, reglas metálicas, herramienta de albañilería, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: sobre el terrado ya compactado del entrepiso o del material mejorado de los patios, se colocaran muestras con los niveles de referencia, a lo largo y ancho de la superficie a cubrir y previa verificación de que no existan elementos extraños y humedecido el terrado, se procederá al vaciado del concreto, extendiéndolo y nivelando con el uso de reglas metálicas mediante las cuales se trasladan los niveles del proyecto.

El acabado será cerrado con el uso de planas de madera, para recibir posteriormente el vitropiso o la loseta de cantería como acabado final.

Pruebas, tolerancias y normas: Al realizar la hechura del concreto se le adicionará la fibra sintética y el impermeabilizante integral, en las siguientes proporciones: Para la fibra y el impermeabilizante integral 250 grs. por bulto de cemento.

Se tendrá especial cuidado de no humedecer demasiado el terrado para afectar la viguería de madera del entrepiso. Una vez fraguado el firme se curara con agua limpia durante tres días seguidos.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**INTEGRACIONES**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	I-10	**Concepto:**	**INTEGRACIÓN DE LOSETA DE CANTERÍA DE 5 CM. DE ESPESOR**		

Definición: Integración de loseta de cantería (del banco de San José de Las Torres) de 40 cm. de ancho, 60 cm. de largo y 5 cm. de espesor promedio, asentada con mortero de cemento gris-calhidra-arena, en proporción 1:3:5 y junteada a hueso usado mezcla de cemento banco-calhidra-balastre cernido 1:1:6 con polvo de cantería, fibra sintética y látex. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Materiales: Loseta de cantería de 5 cm. de espesor (banco de San José de Las Torres), cemento gris, cemento blanco, calhidra, arena de Joyitas, balastre cernido, polvo de cantería, látex, fibra plástica, agua limpia.

Herramienta y equipo: Revolvedora de un saco, carretilla, pala, herramienta de albañil, cortado de disco, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Sobre la superficie liberada de pavimentos de cantería en mal estado, se integrará una loseta laminada del material proveniente del banco San José de Las Torres cercano a la ciudad de Morelia, Michoacán, con 40 cm. de ancho, 60 cm. de largo y 5 cm. de espesor.

Se colocará, respetando los niveles del proyecto, a hueso, asentada sobre un firme de concreto con una capa de mortero compuesta por cemento gris calhidra-arena en proporción 1:3:5, siguiendo el acomodo indicado en el proyecto de intervención respectivo.

Por último se juntearán usando una macilla a base de cemento blanco-calhidra-balastre cernido en proporción 1:1:6 al que se le incorporará polvo de cantería de las mismas características para dar el color requerido y adicionalmente se agregará fibra sintética y látex.

Se tendrá especial cuidado en limpiar las juntas inmediatamente después de la aplicación de la macilla para evitar que las losetas se impregnen de este producto.

Pruebas, tolerancias y normas: Se deberá cuidar que el espesor de las losetas sea de 5 cm.

Se debe procurar que la variación del color de la cantería se mantenga dentro de las tonalidades fijadas por la supervisión de la dependencia, preferentemente buscando el rosa intenso.

El acabado final de la baldosa buscará eliminar la marca que provoca el disco de corte en el proceso de laminado de la piedra.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**INTEGRACIONES**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	I-11	**Concepto:**	**INTEGRACIÓN DE VITROPISO DE CERÁMICA DE 33 x 33 CMS**		

Definición: Integración de vitropiso de cerámica de 33 x 33 cm. (marca *vitromex* o similar), asentado con pegapiso y colocado con junta de medio centímetro, junteado con junteador con arena color muestra aprobada. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Materiales: Vitropiso de 33 x 33 cm. (marca *vitromex* o similar), pegapiso envasado, agua limpia, junteador con arena.

Herramienta y equipo: Llana metálica dentada, artesa, herramienta de azulejero, jalador, esponja, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Sobre la superficie liberada de pavimentos de mosaico de pasta de cemento, se integrará una loseta de vitropiso de 33 X 33 cm.

Se colocará, respetando los niveles del proyecto, con junta de medio centímetro, asentada sobre un firme de concreto, con pegapiso envasado, siguiendo el acomodo indicado en el proyecto de intervención respectivo.

Por último se juntearán usando una macilla a base de junteador con arena, color según muestra aprobada.

Se tendrá especial cuidado en limpiar las juntas inmediatamente después de la aplicación de la macilla para evitar que las losetas se impregnen de este producto.

Pruebas, tolerancias y normas: Se revolverán las piezas de todas las cajas a colocar, para perder las variaciones de color y medida en el piso que pudiera venir de fábrica.

Se tendrá especial cuidado en sacar la escuadra del espacio donde se coloque el vitropiso, para evitar lo menos posibles recortes.

Se verificara por parte de la supervisión que las hiladas del vitropiso queden perfectamente alineadas.

La junta deberá quedar sutilmente abajo del nivel del vitropiso, nunca a ras de este.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**INTEGRACIONES**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	I-12	**Concepto:**	**INTEGRACIÓN DE ZOCLO DE CERÁMICA DE 33 x 8 CM.**		

Definición: Integración de zoclo de cerámica de 33 X 8 cm. (marca *vitromex* o similar), asentado con pegapiso y colocado con junta de medio centímetro, junteado con junteador con arena color muestra aprobada. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Materiales: Vitropiso de 33 X 33 cm. (marca *vitromex* o similar), pegapiso, agua limpia, junteador con arena.

Herramienta y equipo: llana metálica dentada, artesa, herramienta de azulejero, jalador, esponja, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Sobre muros liberados de zoclo de mosaico de pasta de cemento, se integrará uno de vitropiso de 33 X 8 cm., con pegapiso envasado.

Se colocará, respetando los niveles del proyecto, con junta de medio centímetro, siguiendo el acomodo indicado en el vitropiso.

Por último se juntearán usando una macilla a base de junteador con arena, color según muestra aprobada.

Se tendrá especial cuidado en limpiar las juntas inmediatamente después de la aplicación de la macilla para evitar que las losetas se impregnen de este producto.

Pruebas, tolerancias y normas: Se revolverán las piezas de todas las cajas a colocar, para perder las variaciones de color y medida en el piso que pudiera venir de fábrica.

Se verificara por parte de la supervisión que las hiladas del vitropiso queden perfectamente alineadas y que la colocación del zoclo concuerde con este.

La junta deberá quedar sutilmente abajo del nivel del vitropiso, nunca a ras de este.

Forma de Medición de Pago: Por metro lineal (**Ml**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	INTEGRACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	I-13	Concepto:	INTEGRACIÓN DE APLANADOS DE MORTERO DE CAL	

Definición: Integración de aplanados interiores en muros a base de mortero de cal apagada-arena-baba de nopal, proporción. 1:3. se considera retirar las partes sueltas y afectadas del muro, el espesor del aplanado debe ser en promedio de 2.5 cm.

Son recubrimientos que se dan a los diferentes elementos constructivos con objeto de preservarlos de los agentes atmosféricos y otros agentes de deterioro.

Materiales: Cal de piedra apagada en obra, arena de río, baba de nopal, agua limpia.

Herramienta y equipo: Cuchara de albañil, llana y plana de madera, plomada, artesa, talocha, bote de agua de 19 l., regla de nivel (según el caso) equipo de protección, andamios.

Procedimiento de ejecución: Se partirá de la colocación y ribeteado de los aplanados adyacentes a la zona afectada.
Se limpiará la superficie retirando el polvo y material flojo, si es necesario el muro o zona debe estar rajueleado y recalzado, se mojará la zona y se procederá a aplicar la mezcla (repellado), realizando un terminado con llana igualando paños.
La humidificación del muro será por saturación de la superficie, dejando orear para proceder a aplicar el repellado, aventando el material contra el muro para que se adhiera y afinando la mezcla con talocha a presión sobre este, confinando la superficie a paños de muro, conservando un espesor promedio de 2.5 cm. y siguiendo las deformaciones y alabeos del muro, sin tratar de corregir o emparejar estas deformaciones
Una vez aplicado el aplanado se esperará de 24 a 48 horas para que el aplanado "reviente", antes de aplicar el "fino o requemado" que tendrá un espesor máximo de 5 mm., previo humedecimiento del repellado.

La mezcla se preparará con las siguientes proporciones:

Para repellado:

Cal de piedra apagada en obra.	1 parte.
Arena de río.	3 partes.
Baba de nopal	¼ de l. Por 19 l. de agua.

Para el fino:

Cal apagada en obra.	1 parte.
Arena de río cernida.	1 parte.
Baba de nopal	¼ a 19 litros de agua.

Para el requemado:

Cal apagada en obra.	1 parte.
Baba de nopal	¼ a 19 litros de agua.

Pruebas, tolerancias y normas: De preferencia el agua de amasado consistirá en baba de nopal o algún otro mucílago vegetal semejante (plátano), o se mezclará el agua con acetato de polivinilo, en proporción determinado por ensayos.
El procedimiento a seguir será tomando en cuenta los lineamientos o características del elemento a recubrir.
El aplanado deberá ser con los materiales iguales que el original.
Al efectuarse la actividad se procurará no dañar elementos del inmueble, mobiliarios, equipos, etcétera
Limpiar las zonas adyacentes una vez terminado el trabajo.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	INTEGRACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	I-14	Concepto:	INTEGRACIÓN DE PINTURA VINÍLICA	

Definición: integración de pintura vinílica (calidad 5 años) sobre muros interiores y exteriores. Incluye limpieza, rebabeo y preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, una mano de sellador, dos de pintura y limpieza del área de trabajo.
La pintura es un tratamiento que se aplica sobre las superficies de acabado, para protección, limpieza y estética.

Materiales: Pintura vinílica, calidad 5 años, agua limpia, calhidra.

Herramienta y equipo: Andamios, herramienta de pintor, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Una vez que el aplanado esté debidamente fraguado se hará la preparación de la superficie, rebabeando y resanándola para aplicar con rodillo, cepillo o brocha una mano de sellador vinílico siguiendo las especificaciones del fabricante, y dos manos de pintura vinílica en calidad 5 años, cubriendo paramentos completos sobre muros.

Pruebas, tolerancias y normas: El color por aplicar estará definido por la paleta que acompaña el proyecto.
Cuando la pintura se aplique sobre aplanados de mortero de cal-arena, estos se resanaran con calhidra, nunca con yeso. Antes de aplicar la pintura deberá eliminarse capas de pintura suelta estrellada o escamosa, así como polvo o mugre que haya en la superficie a aplicar.

Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	INTEGRACIONES	Ubicación:	Av. Madero Pte. No. 454
Prop:	Universidad Michoacana	Ficha Técnica	Localidad:	Morelia
Clave:	I-15	Concepto:	INTEGRACIÓN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	

Definición: Integración de instalación eléctrica en interior del inmueble con tubo conduit pared delgada o canaleta plástica, según proyecto de instalación incluye; Contactos, salidas de centro, conectores, abrazaderas y elevaciones. Suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Materiales: Tubo *conduit*, canaleta plástica, conectores, codos, cables eléctricos, abrazaderas, material de fijación, registros, chalupas, centros de carga.

Herramienta y equipo: Herramienta de electricista, equipo de protección, escaleras, andamios.

Procedimiento de ejecución: Una vez retirada la instalación eléctrica anterior, la nueva deberá quedar totalmente visible y no se permite de ninguna manera ranuras en los muros.
Se tendrá especial cuidado en que el cableado, la colocación de los diferentes centros de carga y el balanceo de cargas sea el especificado en el proyecto.

Pruebas, tolerancias y normas: El tubo *conduit* o la canaleta plástica deberá estar totalmente unido por conectores, coples y codos sin la posibilidad de que el cable o alguna ramificación estén en contacto con la madera.

Forma de Medición de Pago: Por salida (**Sal.**), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**INTEGRACIONES**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	I-16	**Concepto:**	**INTEGRACIÓN DE PUERTAS, VIDRIERAS Y VENTANAS DE MADERA**		

Definición: Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera de pino de primera, incluye desmantelamiento de vestigios existentes, tratamiento preservativo (desinfectante) para madera, cristales, barniz y herraje.

La restitución o integración de las puertas, vidrieras y ventanas estarán en función de los diseños originales, según los vestigios o documentos históricos.

Materiales: Madera de pino de primera clase estufada, preservativo para madera *OZ* (desinfectante) o similar, tornillos, clavos, bisagras, chapas pasadores, cristal, pegamento 850, aceite de linaza cocido, resina acrílica o barniz marino, tintas.

Herramienta y equipo: Herramienta de carpintero y barnizador, equipo de protección.

Procedimiento de ejecución: Se integraran las piezas en el sitio indicado con la forma, espesores, claros y anchos que señale la muestra o el proyecto, en función de los diseños originales.

La madera será de la clase indicada y será protegida con dos manos de aceite de linaza, con el desinfectante diluido en la proporción indicada.

Posteriormente se dará el acabado similar al original (según especificación), o se terminará con una mano de resina acrílica específica para endurecer madera y dos manos de barniz semímate, aplicado con brocha de pelo o muñeca de algodón.

Pruebas, tolerancias y normas: Las maderas deberán ser de las mismas especies vegetales, que los elementos originales.

La madera deberá estar seca no aceptándose la que contenga más del 18% de humedad, cuando la madera deba usarse en elementos estructurales su capacidad mínima a la compresión, será de 15 Kg/cm².

Los pernos, tornillos, clavos, chapas, pasadores y cristales, serán de fabricación semejante al original, particularmente cuando forman parte de la composición arquitectónica en cuyo caso deberán copiarse los originales cuando se trate de uniones en piezas totalmente nuevas en las cuales no se verá la clavazón, y cuando lo que se persigue es la resistencia, se usarán materiales modernos si es posible fechados.

Forma de Medición de Pago: Por pieza (**Pza.**), incluyendo materiales, mano de obra, herramienta, y equipo necesarios para su colocación.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**INTEGRACIONES**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	I-17	**Concepto:**	**INTEGRACIÓN DE MARCO DE CANTERÍA LABRADA PARA VANO DE VENTANA**		

Definición: Es la actividad que tiene por objetivo integrar marcos de cantería labrada, para vanos de puertas y ventanas, en los espacios de los inmuebles que lo requieran para proporcionar iluminación y ventilación adecuada, demanda por el uso actual del espacio.
Elaborados con piedra de cantera de San José de las Torres. Incluye limpieza previa, labrado según diseño, asentado con mortero de cal apagada arena proporción 1:3 y junteado con mezcla de cemento blanco-cal apagada-balastre cernido 1:1:6 con polvo de cantería, látex y fibra sintética.

Materiales: Cantería del banco de San José de Las Torres, mortero de cemento blanco-cal apagada-balastre cernido, en proporción 1:1:6, polvo de cantería, fibra plástica, látex, agua limpia, pegamento epóxico o de poliéster (resinas), alcohol o solvente, aditivo.

Herramienta y equipo: Artesa, cincel, maceta, marro, cuchara de albañil, equipo de protección, andamios (según sea el caso), brochas, manguera, plomada, taladro, berbiquí, brocas, nivel, cubetas, cepillo de fibra natural (ixtle)

Procedimiento de ejecución: Liberada la parte del muro donde se integrara el marco, se procederá a colocar, comenzando con la platabanda inferior, acto seguido las jambas y por ultimo con previa cimbra se colocara el cerramiento, ya sea platabanda o arco escarzano dovelado.

La colocación de las jambas será ubicando la primera piedra en sentido vertical (parado), y una piedra en sentido horizontal (echado) en forma alterna, los salmer del cerramiento se colocaran en sentido horizontal "echado". La disposición de las piedras horizontales "echados", es para el amarre del marco con el muro y garantizar la estabilidad y evitar grietas en juntas y muros.

Todas las piezas que compongan el marco, tanto en sus jambas, y cerramientos, se calzaran con espigas de madera para juntearlas con mezcla de cemento blanco-cal apagada-balastre cernido 1:1:6 con polvo de cantería, látex y fibra sintética.

Se debe cuidar que las piezas del marco tengan las mismas singularidades en cuanto a color y textura de los ya existentes.

Pruebas, tolerancias y normas: El labrado será igual a los marcos existentes, fechándose o marcándose para conocer el material nuevo del antiguo de acuerdo con el principio de no falsificación, así mismo en esta acción debe ser en lo posible reversible.

Se protegerán muros, pisos y se apuntalaran los espacios donde se lleve a cabo el trabajo.

Se debe tomar en cuenta el trabajo mecánico de la pieza que estamos integrando, por lo cual se debe sustituir la ausencia del muro liberado por medio de cuñas metálicas o de madera.

Se limpiará la zona de integración del elemento (eliminar mezclas anteriores y aplanados sueltos o flojos), humedecer la zona de trabajo, colocar la mezcla y asentar la pieza utilizando la plomada y el nivel.

Forma de Medición de Pago: Por pieza (**Pza.**), incluye suministro de material, mano de obra de habilitado, colocación, la herramienta y equipos necesarios para su ejecución.

Obra:	Casa del Estudiante Nicolaíta	**INTEGRACIONES**	**Ubicación:**	Av. Madero Pte. No. 454	
Prop:	Universidad Michoacana	**Ficha Técnica**	**Localidad:**	Morelia	
Clave:	I-18	**Concepto:**	**INTEGRACIÓN DE MURO DE *DUROCK***		

Definición: Es la actividad que tiene por objetivo integrar muros de no gran peso que dividan los espacios del inmueble, para satisfacer el uso actual y no afecten la estabilidad estructural.

Elaborados a dos caras de 10 cm. de espesor formado con bastidor a base de canal de amarre de 6.35 cm. cal. 26 y poste metálico de 6.35 cm. cal. 26 y panel de cemento de 13 mm. sellado de juntas a base de prefacinta y compuesto *redimx*, acabado con fina de cemento, incluye boquillas.

Materiales: Poste metálico de 6.35 cm., cal 26, panel de cemento de 13 mm., prefacinta, *redimix.*

Herramienta y equipo: Herramienta de tablaroquero y equipo de protección.

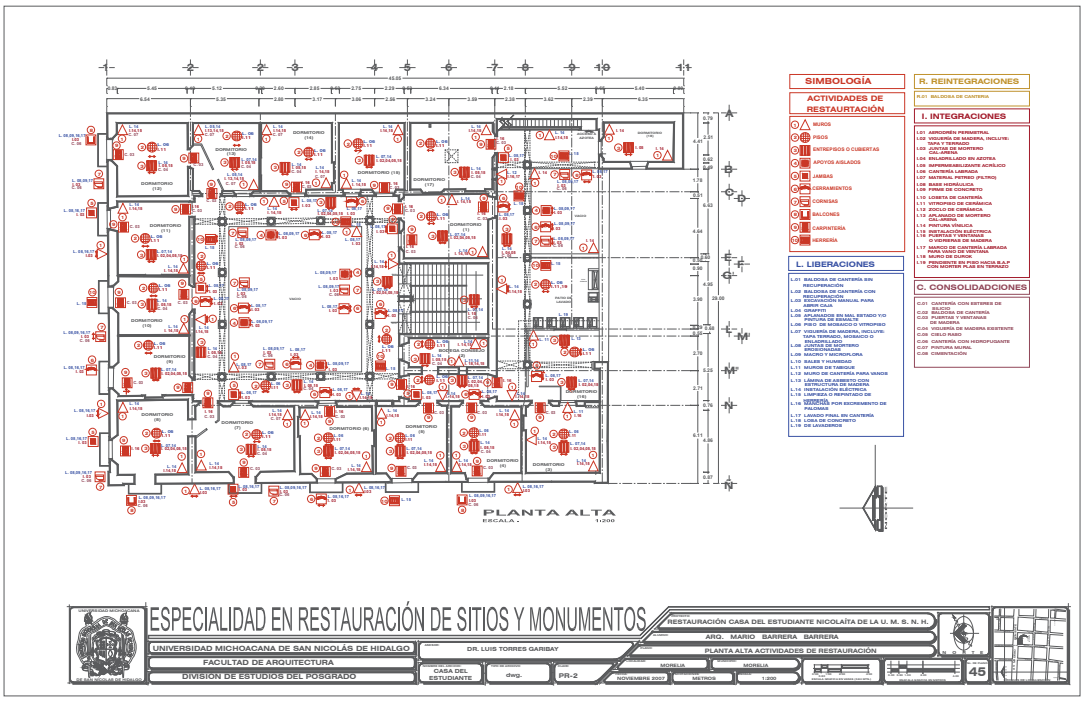
Procedimiento de ejecución: conforme al plano rector de integraciones se trazará el área a colocar el muro, fijando el bastidor con tornillos y taquetes al piso y muros existentes, para posteriormente forrarlo con los paneles de cemento y resanarlos para dejarlos preparados para recibir pintura vinílica.

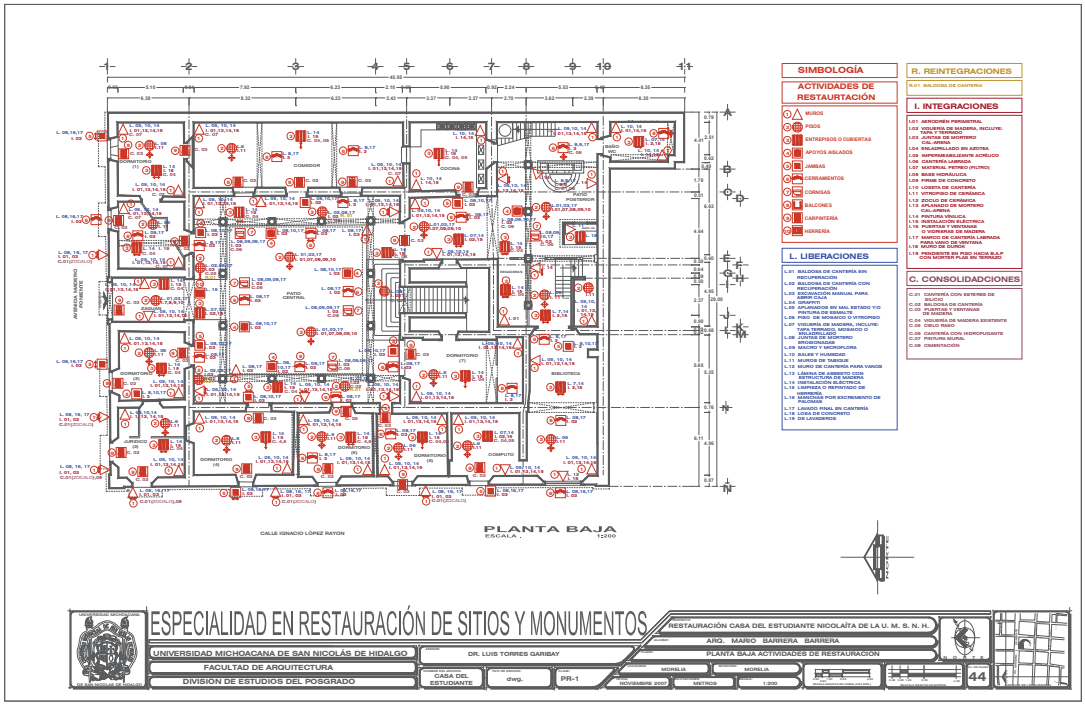
Pruebas, tolerancias y normas: Se protegerán muros y piso del área a intervenir. Esta acción debe de ser reversible. Al efectuarse la actividad se procurará no dañar elementos del inmueble, mobiliarios, equipos, etcétera Limpiar las zonas adyacentes una vez terminado el trabajo.

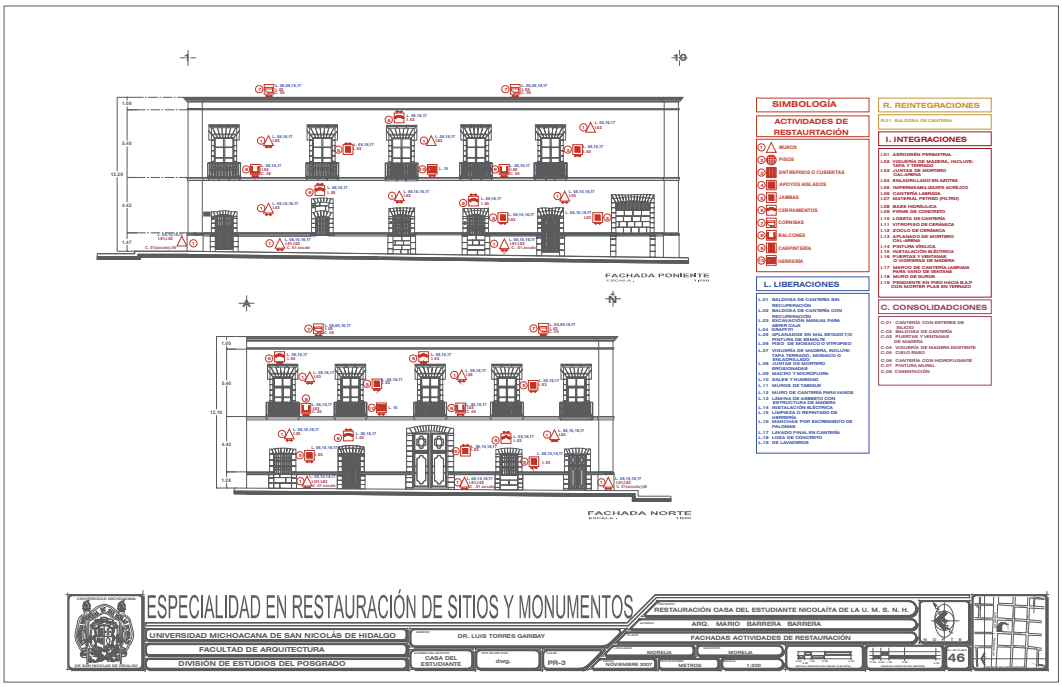
Forma de Medición de Pago: Por metro cuadrado (**M²**), incluyendo materiales, mano de obra, herramienta, y equipo necesarios para su colocación.

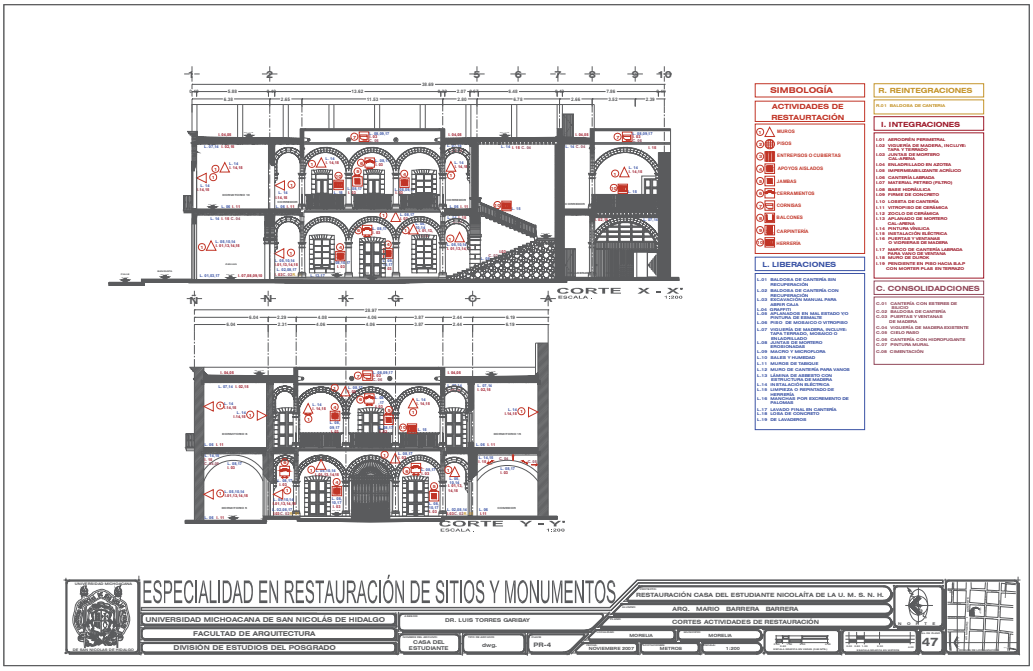
9.5. Planimetría de proyecto de restauración.

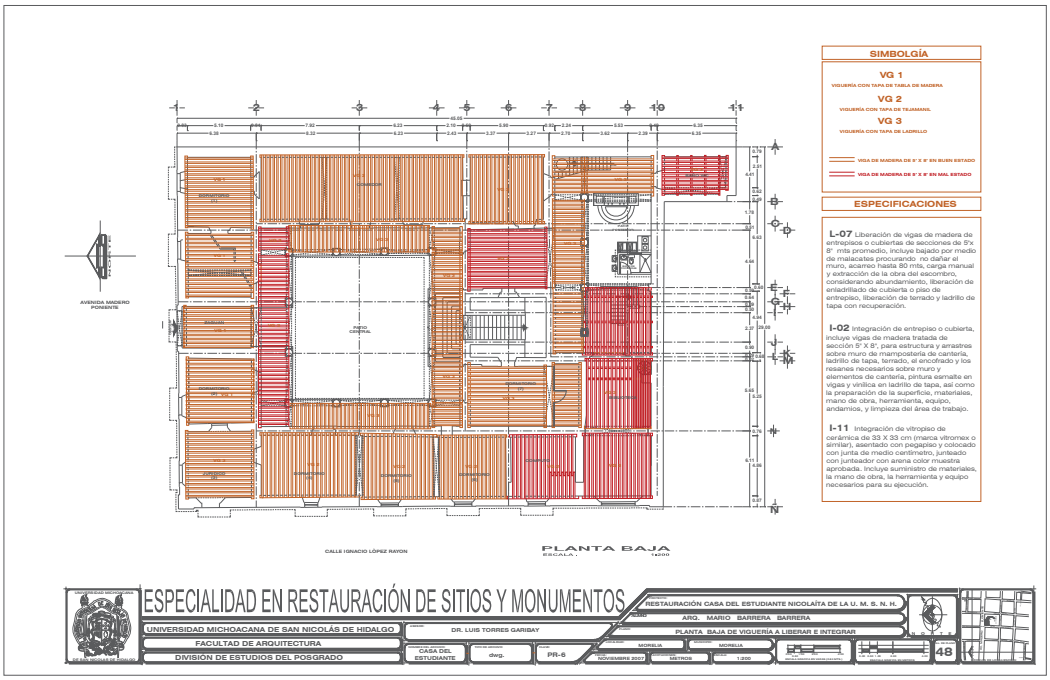
- Planos de actividades, conceptos y partidas de restauración.
- Planos de liberación de viguería en mal estado e integración de viguería.
- Plano de integración de aerodrén perimetral.

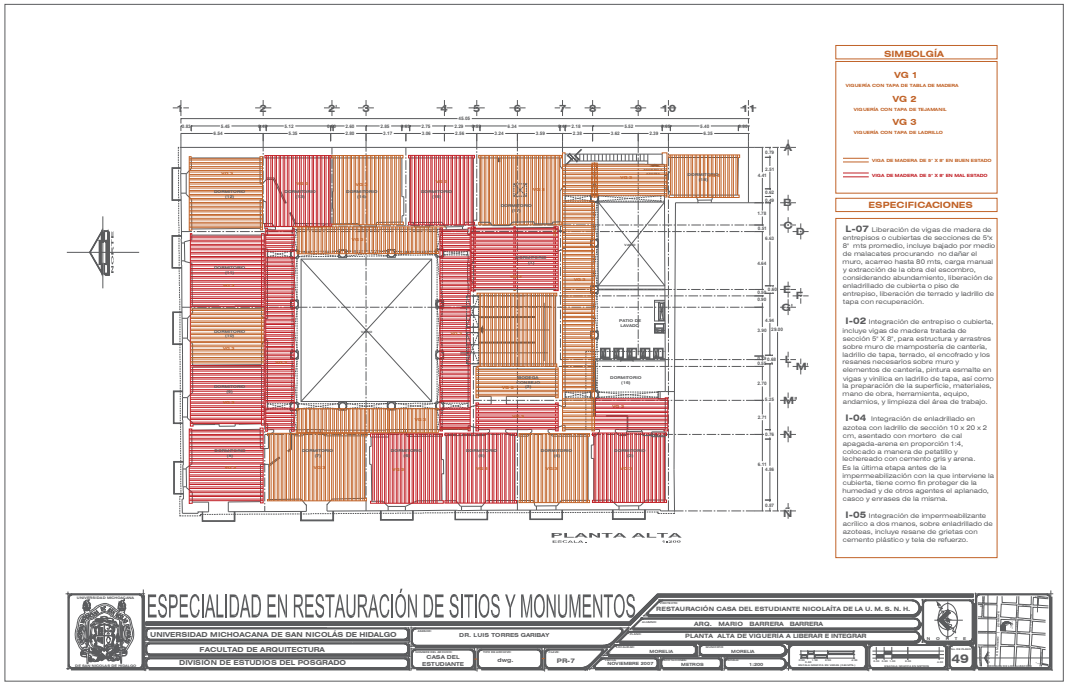

PLANTA ALTA
ESCALA .
1:200
SIMBOLOGÍA
ACTIVIDADES DE RESTAURTACIÓN
L. LIBERACIONES
R. REINTEGRACIONES
I. INTEGRACIONES
C. CONSOLIDADCIONES
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
PR-2
NOVIEMBRE 2007
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN
45

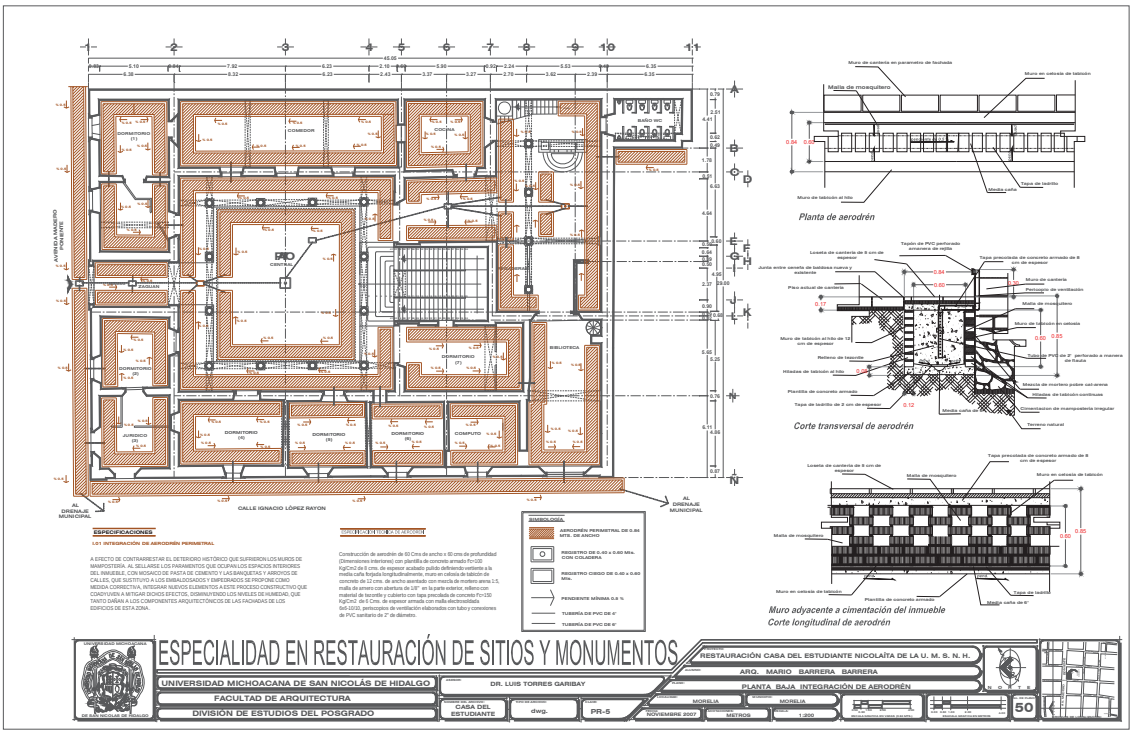

PLANTA BAJA
ESCALA .
1:200
SIMBOLOGÍA
ACTIVIDADES DE RESTAURTACIÓN
L. LIBERACIONES
R. REINTEGRACIONES
I. INTEGRACIONES
C. CONSOLIDADCIONES
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
PR-1
NOVIEMBRE 2007
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN
44


FACHADA PONIENTE
FACHADA NORTE
SIMBOLOGÍA
ACTIVIDADES DE RESTAURTACIÓN
L. LIBERACIONES
R. REINTEGRACIONES
I. INTEGRACIONES
C. CONSOLIDADCIONES
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
PR-3
NOVIEMBRE 2007
1:200
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
FACHADAS ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN
46


CORTE X - X'
CORTE Y - Y'
SIMBOLOGÍA
ACTIVIDADES DE RESTAURTACIÓN
L. LIBERACIONES
R. REINTEGRACIONES
I. INTEGRACIONES
C. CONSOLIDADCIONES
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
PR-4
NOVIEMBRE 2007
1:200
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
CORTES ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN
47


SIMBOLGÍA
VG 1
VIGUERÍA CON TAPA DE TABLA DE MADERA
VG 2
VIGUERÍA CON TAPA DE TEJAMANIL
VG 3
VIGUERÍA CON TAPA DE LADRILLO
VIGA DE MADERA DE 5" X 8" EN BUEN ESTADO
VIGA DE MADERA DE 5" X 8" EN MAL ESTADO
ESPECIFICACIONES
L-07 Liberación de vigas de madera de entrepisos o cubiertas de secciones de 5"x 8" mts promedio, incluye bajado por medio de malacates procurando no dañar el muro, acarreo hasta 80 mts, carga manual y extracción de la obra del escombro, considerando abundamiento, liberación de enladrillado de cubierta o piso de entrepiso, liberación de terrado y ladrillo de tapa con recuperación.
I-02 Integración de entrepiso o cubierta, incluye vigas de madera tratada de sección 5" X 8", para estructura y arrastres sobre muro de mampostería de cantería, ladrillo de tapa, terrado, el encofrado y los resanes necesarios sobre muro y elementos de cantería, pintura esmalte en vigas y vinílica en ladrillo de tapa, así como la preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, y limpieza del área de trabajo.
I-11 Integración de vitropiso de cerámica de 33 X 33 cm (marca vitromex o similar), asentado con pegapiso y colocado con junta de medio centímetro, junteado con junteador con arena color muestra aprobada. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.
AVENIDA MADERO PONIENTE
CALLE IGNACIO LÓPEZ RAYON
PLANTA BAJA
ESCALA: 1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
PR-6
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA DE VIGUERÍA A LIBERAR E INTEGRAR
MORELIA
NOVIEMBRE 2007
MORELIA
METROS
1:200
48


SIMBOLGÍA
VG 1
VIGUERÍA CON TAPA DE TABLA DE MADERA
VG 2
VIGUERÍA CON TAPA DE TEJAMANIL
VG 3
VIGUERÍA CON TAPA DE LADRILLO
VIGA DE MADERA DE 5" X 8" EN BUEN ESTADO
VIGA DE MADERA DE 5" X 8" EN MAL ESTADO
ESPECIFICACIONES
L-07 Liberación de vigas de madera de entrepisos o cubiertas de secciones de 5"x 8" mts promedio, incluye bajado por medio de malacates procurando no dañar el muro, acarreo hasta 80 mts, carga manual y extracción de la obra del escombro, considerando abundamiento, liberación de enladrillado de cubierta o piso de entrepiso, liberación de terrado y ladrillo de tapa con recuperación.
I-02 Integración de entrepiso o cubierta, incluye vigas de madera tratada de sección 5" X 8", para estructura y arrastres sobre muro de mampostería de cantería, ladrillo de tapa, terrado, el encofrado y los resanes necesarios sobre muro y elementos de cantería, pintura esmalte en vigas y vinílica en ladrillo de tapa, así como la preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, y limpieza del área de trabajo.
I-04 Integración de enladrillado en azotea con ladrillo de sección 10 x 20 x 2 cm, asentado con mortero de cal apagada-arena en proporción 1:4, colocado a manera de petatillo y lechareado con cemento gris y arena. Es la última etapa antes de la impermeabilización con la que interviene la cubierta, tiene como fin proteger de la humedad y de otros agentes el aplanado, casco y enrases de la misma.
I-05 Integración de impermeabilizante acrílico a dos manos, sobre enladrillado de azoteas, incluye resane de grietas con cemento plástico y tela de refuerzo.
PLANTA ALTA
ESCALA: 1:200
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
dwg.
PR-7
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA ALTA DE VIGUERÍA A LIBERAR E INTEGRAR
MORELIA
NOVIEMBRE 2007
MORELIA
METROS
1:200
49


CALLE IGNACIO LÓPEZ RAYON
AL DRENAJE MUNICIPAL
AL DRENAJE MUNICIPAL
ESPECIFICACIONES
1.01 INTEGRACIÓN DE AERODRÉN PERIMETRAL
A EFECTO DE CONTRARRESTAR EL DETERIORO HISTÓRICO QUE SUFRIERON LOS MUROS DE MAMPOSTERÍA, AL SELLARSE LOS PARAMENTOS QUE OCUPAN LOS ESPACIOS INTERIORES DEL INMUEBLE, CON MOSAICO DE PASTA DE CEMENTO Y LAS BANQUETAS Y ARROYOS DE CALLES, QUE SUSTITUYO A LOS EMBALCOSADOS Y EMPEDRADOS SE PROPONE COMO MEDIDA CORRECTIVA, INTEGRAR NUEVOS ELEMENTOS A ESTE PROCESO CONSTRUCTIVO QUE COADYUVEN A MITIGAR DICHOS EFECTOS, DISMINUYENDO LOS NIVELES DE HUMEDAD, QUE TANTO DAÑAN A LOS COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS DE LAS FACHADAS DE LOS EDIFICIOS DE ESTA ZONA.
SIMBOLOGÍA
AERODRÉN PERIMETRAL DE 0.80 MTS. DE ANCHO
REGISTRO DE 0.40 x 0.40 Mts. CON COLADERA
REGISTRO CIEGO DE 0.40 x 0.40 Mts.
PENDIENTE MÍNIMA 0.6 %
TUBERÍA DE PVC DE 4”
TUBERÍA DE PVC DE 6”
Planta de aerodrén
Corte transversal de aerodrén
Muro adyacente a cimentación del inmueble
Corte longitudinal de aerodrén
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DEL POSGRADO
DR. LUIS TORRES GARIBAY
CASA DEL ESTUDIANTE
PR-5
NOVIEMBRE 2007
RESTAURACIÓN CASA DEL ESTUDIANTE NICOLAÍTA DE LA U. M. S. N. H.
ARQ. MARIO BARRERA BARRERA
PLANTA BAJA INTEGRACIÓN DE AERODRÉN
MORELIA
MORELIA
METROS
1:200
50

9.6. Catálogo de conceptos.

Clave	Concepto	U.	Cant.	P.U.	Total
P	**Preliminares.**				
P-01	Limpieza general del inmueble extrayendo material de escombro y basura alojada en el interior y exterior del inmueble.	Pza.			
P-02	Revisión de elementos sustentantes del inmueble, muros, columnas, arcos, cerramientos, entrepisos y cubiertas, etc., detectando las áreas y elementos que requieran apuntalamiento.	Lote			
P-03	Sondeos en los diversos locales del inmueble, según requiera el proyecto con objeto de poder determinar los niveles originales de pisos y su posible recuperación, el grosor de los aplanados y determinar superposición de los mismos, detectar vanos de puertas y ventanas tapiados u otros elementos y su recuperación, capas de pintura en los distintos locales, para normar proyecto de pintura y detectar el daño o estado de consistencia o degradación de los elementos de entrepisos y cubiertas.	Lote			
P-04	Protección de elementos arquitectónicos con plástico y cinta canela.	M2			
P-05	**Construcción de bodega de provisional para obra, de 4.00 x 4.00 m., a base de madera de pino de tercera y lamina galvanizada acanalada. Incluye el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su montaje y posterior desmontaje a la finalización de la obra así como su retiro fuera de ella.**				
P-06	**Suministro e instalación de letrero nominativo en obra de 2.50 x 2.00 m., a base de madera de pino de tercera y Triplay de 12 mm. Incluye el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su montaje y posterior desmontaje a la finalización de la obra así como su retiro fuera de ella.**	Pza.	2.00		
P-07	S. y colocación de tapial de protección para obra, a base de tubo galvanizado cal. 20 de 3.00 m. y lamina acanalada cal. 28 de 4.88 x 1.08 m. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su instalación y posterior retiro fuera de la obra.	M2			
P-08	Señalización temporal preventiva de 0.60 X 1.20 m. a base de madera de pino de tercera y triplay de 12 mm. Incluye suministro de	Pza.			

	materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su instalación y posterior retiro fuera de la obra.				
P-09	Protección de piso a base de tarimas de madera. Incluye el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su montaje y posterior desmontaje a la finalización de la obra así como su retiro fuera de ella.	M2			
L	**Liberaciones**				
L-01	Liberación sin recuperación de baldosa de cantería de 5 a 10 cm. de espesor promedio, liberándola con herramienta manual sin dañar la guarnición de cantería perimetral. Incluye acarreo hasta 80 m., acomodo, carga manual y extracción del escombro resultante considerando abundamiento.	M2			
L-02	Liberación con recuperación de embaldosado de cantería de 5 a 10 cm. de espesor 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 escombro abundado.	M2			
L-03	Excavación manual para abrir caja de 0.00 a 2.00 m. de profundidad. Incluye acarreo, carga a mano y extracción de la obra del material residual considerando abundamiento.	M3			
L-04	Liberación de pintura de esmalte (*graffiti*) 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, incluye la mano de obra, la herramienta, equipo y andamios necesarios para su limpieza.	M2			
L-05	Liberación de aplanados sobre muros de mampostería o tabique, utilizando maceta y cincel a golpe rasante. Incluye mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesario, así como la carga y extracción fuera de la obra del material producto de la demolición.	M2			
L-06	Liberación y retiro por medios manuales de mosaico de pasta cemento en piso interior en zona previamente delimitada para la excavación de aerodrén, incluye retiro de escombro fuera de la obra.	M2			
L-07	Liberación de vigas de madera de entrepisos o cubiertas de secciones de 5"x 8" m. promedio, incluye bajado por medio de malacates procurando no dañar el muro, acarreo hasta	Pza.			

	80 m., carga manual y extracción de la obra del escombro, considerando abundamiento, liberación de enladrillado de cubierta o piso de entrepiso, liberación de terrado y ladrillo de tapa con recuperación.					
L-08	Liberación de junta de 1.00 cm. de ancho máximo en muros de cantería con herramienta de mano a golpe rasante sin dañar la mampostería. Incluye acarreo hasta 80 m., carga manual y extracción de la obra del material resultante considerando abundamiento.	Ml				
L-09	Erradicación de macro y microflora 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.	M2				
L-10	Liberación de las sales que deterioran, destruyen y ensucian las superficies de los muros de cantería. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.	Ml				
L-11	Liberación de muros de tabique rojo recocido asentado y aplanado con mortero cemento-arena. Incluye acarreo hasta 80 m., acomodo, carga manual y extracción del escombro resultante considerando abundamiento.	M2				
L-12	Liberación de muros de cantería labrada asentados y aplanados con mortero cal-arena. Incluye acarreo hasta 80 m., acomodo, carga manual y extracción del escombro resultante considerando abundamiento.					
L-13	**Liberación de lámina de asbesto con estructura de vigas de madera, incluye acarreos verticales y horizontales, andamiaje y estiba en bodega.**	M2				
L-14	Eliminación de instalaciones eléctricas e hidrosanitarias en mal estado o provisionales que deterioren o pongan en riesgo el inmueble, incluye retiro de escombro y basura fuera de la obra, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.	Ml				
L-15	Limpieza y/o repintado de los elementos de herrería, con esmalte color según muestra aprobada, incluye preparación de superficie y una mano de primer anticorrosivo.	M2				
L-16	Limpieza de manchas en cantería producidas por el excremento de palomas, con cataplasmas de amoniaco, a diferentes alturas, incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo de seguridad y andamiaje necesarios.					
L-17	Lavado final de pisos, guarniciones, elementos de cantería y recinto basáltico, con agua caliente (150 a 400°) a presión (1000 a 3000 libras), aplicado con bomba en forma de	M2				

	abanico a 45°, con una separación de la superficie de 50 cm. aproximadamente, incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su limpieza. Se deberá considerar también el andamiaje necesario cuando así se requiera.				
L-18	Liberación de losas de concreto armado. Incluye acarreo hasta 80 m., acomodo, carga manual y extracción del escombro resultante considerando abundamiento.				
L-19	Liberación por medios manuales de piso de concreto de 10 cm. de espesor promedio. Incluye carga a mano y extracción del escombro obtenido, considerando abundamiento.	M2			
L-20	Liberación de castillos y/o dalas de cerramiento o desplante de concreto armado, Incluye acarreo hasta 80 m., acomodo, carga manual y extracción del escombro resultante considerando abundamiento.	M3			
L-21	**Desmontaje de puertas y ventanas de madera o herrería, marcos y chambranas de varias medidas, localizadas en el interior del edificio, sin recuperación de materiales. Durante el proceso de los trabajos se evitará dañar áreas adyacentes, incluye acarreos verticales y horizontales, andamiaje y estiba en bodega.**	Pza.			
L-22	Limpieza de piso de mosaico o vitropiso a base ácido muriático y jabón neutro, incluye materiales, mano de obra y equipos necesarios.	M2			
C	**Consolidaciones.**				
C-01	Consolidación de elementos de cantería labrada por medio de aspersión o inmersión, con esteres de silicio (*Sika Waker*), incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución	Pza.			
C-02	Consolidación de baldosas de cantería fracturadas uniendo las partes con adhesivo epóxico de acuerdo a las especificaciones del producto, para su posterior reutilización. Incluyendo materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su consolidación.	Pza.			
C-03	Consolidación de elementos de madera (puertas y ventanas), aquellos elementos de madera que requieran labores de mantenimiento, se desmontarán los elementos, sólo en los casos necesarios, se eliminarán las partes inservibles y luego se integrarán las	Pza.			

	nuevas partes con madera de la misma calidad y tipo, respetando diseños y vestigios originales. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, y equipo necesarios para su consolidación.				
C-04	Consolidación y tratamiento en sitio de vigas de madera existentes en entrepiso y cubierta a base de producto preservativo de madera, *OZ* o similar aplicado con atomizador a dos manos, incluye la preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, y limpieza del área de trabajo.	M2			
C-05	Consolidación de cielo raso, en sitio, a partir de limpieza, costuras y tensado de bastidor.	M2			
C-06	Suministro y aplicación de protección a superficie de cantería hasta diferentes alturas, con producto repelente de agua (*Sika War*-70), aplicado con pistola de aspersión o brocha a dos capas. Incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo de seguridad.	M2			
C-07	Consolidación de pintura mural, a partir de caseína, aditivos, cal apagada y pintura.				
I	**Integraciones.**				
I-01	Integración de aerodrén perimetral, incluye excavación de cepas, construcción de plantilla de concreto simple, construcción de muros de tabicón en celosía y al hilo, colocación de tubos de ventilación sobre el drén, colocación de tapa en canal de media caña, relleno de área interior de aerodrén con tezontle, construcción de tapa de concreto precolado sobre aerodrén, colocación de baldosa de cantería recuperada para el nivel de piso terminado, colocación de vitropiso de cerámica para el nivel de piso terminado, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.	Ml			
I-02	Integración de entrepiso o cubierta, incluye vigas de madera tratada de sección 5" x 8", para estructura y arrastres sobre muro de mampostería de cantería, ladrillo de tapa, terrado, el encofrado y los resanes necesarios sobre muro y elementos de cantería, pintura esmalte en vigas y vinílica en ladrillo de tapa, así como la preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, y limpieza del área de trabajo.	M2			
C-03	Integración de junta de mortero en elementos de cantería en alturas variables, con mezcla de	Ml			

	cal apagada-cemento blanco-balastre cernido en proporción 1:1:6, con polvo de cantería, fibra sintética y látex; en 1.00 cm. de ancho promedio. Incluye andamios, maniobras, limpieza previa lavando con agua la zona a intervenir.				
I-04	Integración de enladrillado en azotea con ladrillo de sección 10 x 20 x 2 cm., asentado con mortero de cal apagada-arena en proporción 1:4, colocado a manera de petatillo y lechereado con cemento gris y arena. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.	M2			
I-05	Integración de impermeabilizante acrílico, calidad cinco años a dos manos, sobre enladrillado de azoteas, incluye resane de grietas con cemento plástico y tela de refuerzo, materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.	M2			
I-06	Integración de elementos cantería labrada, elaboradas con piedra de cantera de San José de las Torres. Incluye corte y desmontaje del área dañada, limpieza previa, labrado según diseño original, asentado con mortero de cal apagada arena proporción 1:3 y junteado con mezcla de cemento blanco-cal apagada-balastre cernido 1:1:6 con polvo de cantería, látex y fibra sintética, suministro de material, mano de obra de habilitado y colocación y la herramienta y equipos necesarios para su ejecución.	Pza.			
I-07	Integración de capa de material pétreo (Filtro) de 20 cm. de espesor, en patios del inmueble, acomodado por medios mecánicos. Incluye materiales, nivelado, mano de obra, herramienta y equipo necesario, para su ejecución.	M3			
I-08	Integración de base hidráulica de material pétreo-cementante en proporción 80:20, de 15 cm. de espesor, en patios del inmueble, compactada al 90% de su P.V.S.M., después de incorporarle humedad cercana a la óptica. Incluye suministro, mezclado y colocación de materiales mano de obra, herramienta y equipo.	M3			
I-09	Integración de firme de 8 cm. de espesor de concreto con un f'c = 150 Kg/cm^2, hecho en obra, con impermeabilizante integral y fibra sintética, colado sobre terrado de entrepisos o material mejorado den patios para recibir vitropiso o loseta de cantería. Incluye curado, suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	M2			
I-10	Integración de loseta de cantería (del banco de San José de Las Torres) de 40 cm. de ancho,	M2			

	60 cm. de largo y 5 cm. de espesor promedio, asentada con mortero de cemento gris-calhidra-arena, en proporción 1:3:5 y junteada a hueso usado mezcla de cemento banco-calhidra-balastre cernido 1:1:6 con polvo de cantería, fibra sintética y látex. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.				
I-11	Integración de vitropiso de cerámica de 33 X 33 cm. (marca vitromex o similar), asentado con pegapiso y colocado con junta de medio centímetro, junteado con junteador con arena color muestra aprobada. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.	M2			
I-12	Integración de zoclo de cerámica de 33 X 8 cm. (marca vitromex o similar), asentado con pegapiso y colocado con junta de medio centímetro, junteado con junteador con arena color muestra aprobada. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.	Ml			
I-13	Integración de aplanados interiores en muros a base de mortero de cal apagada-arena-baba de nopal, proporción. 1:3. se considera retirar las partes sueltas y afectadas del muro, el espesor del aplanado debe ser en promedio de 2.5 cm. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.	M2			
I-14	Integración de pintura vinílica (calidad 5 años) sobre muros interiores y exteriores. Incluye limpieza, rebabeo y preparación de la superficie, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, una mano de sellador, dos de pintura y limpieza del área de trabajo.	M2			
I-15	Integración de instalación eléctrica en interior del inmueble con tubo *conduit* pared delgada o canaleta plástica, según proyecto de instalación incluye; Contactos, salidas de centro, conectores, abrazaderas y elevaciones. Suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.	Sal.			
I-16	Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera de pino de primera, incluye desmantelamiento de vestigios existentes, tratamiento preservativo (desinfectante) para madera, cristales, barniz y herraje, materiales, mano de obra, herramienta, y equipo necesarios para su colocación.	Pza.			
I-17	Integración de marcos de cantería labrada, para vanos de puertas y ventanas, elaborados con piedra de cantera de San José de las				

	Torres. Incluye limpieza previa, labrado según diseño, asentado con mortero de cal apagada arena proporción 1:3 y junteado con mezcla de cemento blanco-cal apagada-balastre cernido 1:1:6 con polvo de cantería, látex y fibra sintética, suministro de material, mano de obra de habilitado, colocación, la herramienta y equipos necesarios para su ejecución.				
I-18	Integración de muros de *durock*, elaborados a dos caras de 10 cm. de espesor formado con bastidor a base de canal de amarre de 6.35 cm. cal. 26 y poste metálico de 6.35 cm. cal. 26 y panel de cemento de 13 mm. sellado de juntas a base de prefacinta y compuesto *redimx*, acabado con fina de cemento, incluye boquillas, materiales, mano de obra, herramienta, y equipo necesarios para su colocación.				
R	**Reintegraciones.**				
R-01	Reintegración de baldosa de cantería recuperada, asentada con mezcla de cemento gris-calhidra-arena en proporción 1:3:5, y juntada en 2 cm. de ancho máximo, con una mezcla de cemento blanco-calhidra-balastre cernido en proporción 1:1:6, con polvo de cantería, látex y fibra sintética. Incluye suministro de materiales, la mano de obra, la herramienta y equipo necesarios para su ejecución.	M2			

Glosario.

A

APAREJO Forma en que quedan colocados los ladrillos o tabiques, sillares o piedras de un muro, una bóveda o cualquier otro elemento constructivo, entrelazándolos unos con otros, mientras que se va elevando la obra y evitando así las juntas verticales continuas.

ARCADA Fila de columnas que soportan una serie de arcos, bien formando parte de la estructura de un edificio o bien separada de la misma.

ARCOS Cerramientos curvos de diferente conformación: de medio punto o circulo, rebajados y peraltados en sus diferentes tipos, utilizado comúnmente en cerramientos de puertas y ventanas; también para cubrir el vano de un muro o luz entre dos apoyos con aparejo cuyas piezas son menores que la luz o el claro y provocan empujes laterales en los apoyos.

ARRASTRE Termino local que tiene su equivalencia en el arrocabe. Su función es recibir otros elementos y repartir uniformemente las cargas.

B

BASE 1. Basa, la peana y el asiento de la columna. 2. Todo cuerpo que sirve de asiento a otro cuya línea o contorno pasa a manera de zarpa o rodapié.

BALDOSA Placa de piedra, mármol o ladrillo de poco espesor, para revestimiento de muros o pisos.

BARANDAL Antepecho de protección de balcones o escaleras de materiales y diseños diversos.

BASTIDOR 1. Estructura o armazón de hierro o madera que sirve de apoyo o soporte a otro elemento constructivo. 2. Marco de puerta o ventana

C

CANTERA Lugar donde se extrae piedra de construcción.

CANTERÍA Arte de labrar piedras de construcción.

CANTERO Hombre que labra las piedras o la saca de la cantera.

CAPIALZADO Pequeña bóveda a manera de cerramiento de un vano de la cual el intrados, es una superficie torcida engendrada por la traslación de una generatriz que apoya sus extremos sobre dos directrices de trazo y/o aberturas diferentes.

CAPITEL 1. Piedra labrada que lleva un conjunto de molduras y ornamentos que corona el fuste de una columna, de una pilastra o de un pilar, que recibe y expresa su función estructural de concentrar la carga del entablamento sobre el apoyo aislado del cual forma parte. 2. parte superior de la columna que caracteriza varios estilos

CERRAMIENTO Elemento estructural que se apoya sobre muros, pilares o columnas para cerrar o terminar un vano sea arco o dintel.

CIELO RASO Falso techo construido de cañizo escayola o piezas especiales de un material cualquiera. Generalmente decorado.

CIMIENTO 1. Base natural o artificial, bajo tierra, sobre la que descansa un edificio en construcción. 2. parte de la estructura generalmente bajo tierra, que sirve para sustentar el edificio y repartir sus cargas sobre el terreno. La cimentación puede ser superficial o profunda.

CLAVE Dovela colocada en la parte superior y central de un arco y que se coloca al final para cerrarlo.

COLUMNAS Soporte o apoyo, de forma generalmente cilíndrica, colocado verticalmente, que sirve para sostener techumbres o cubiertas; se utiliza también solo como elemento decorativo en edificios, muebles etc., consta de tres partes base, fuste y capitel

CONTRACLAVE Es la dovela inmediata anterior a la pieza central o clave de un arco o bóveda

CONTRAFUERTE Elementos estructurales levantados sobre un muro para reforzarlo.

CORNISA 1. Parte superior del cornisamento. Miembro saliente en la arquitectura que sirve para coronar la fachada o lo alto de un muro y evitar la entrada de agua. La cornisa recibe la base de los cabriales del techo y abriga al mismo tiempo, el frente del muro interior. 2. La parte voladiza que consta de varias molduras y sirve de remate o coronación a algún miembro arquitectónico.// parte superior del entablamento.

CUBIERTA Elemento estructural que protege horizontalmente de la intemperie los edificios o habitaciones. Pueden ser planas, inclinadas o abovedadas.

D

DETERIORO Toda aquella alteración perjudicial, que se produce en los objetos de patrimonio cultural, o en sus materiales.

DERRAME Sesgo o corte oblicuo en los huecos de puertas y ventanas para que estas abran más sus hojas o para que entre más luz. El derrame en la parte superior de un vano se llama capialzado

DINTEL Pieza u obra horizontal que conforma la parte superior de las puertas, ventanas y otros vanos; que se apoya en las jambas o piernas, puede ser de distintos materiales como piedra, madera, hierro. A los cerramientos de una sola pieza se les denomina dintel y a los construidos como materiales que se acuñan en forma similar a las de los arcos, se les denomina platabanda.

DOVELA Sillar o ladrillo labradas en forma de cuña, apropiado para la construcción de arcos y bóvedas.

E

ENJUTA 1. Cada uno de los triángulos que deja en un cuadrado o rectángulo el círculo o la elipse inscritos en él. Albanega de un arco, de forma triangular. 2. espacio triangular que queda entre la mitad del arco, la cornisa y la pilastra o columna.

ENLUCIDO APLANADO. Revestimiento de una pared con el objeto de recubrir, revocar y/o plomear el elemento sobre el que se aplica; puede ser mortero, yeso, estuco u otra mezcla.

ENTABLAMENTO CORNISAMIENTO. Conjunto de las partes soportadas por las columnas y se compone de arquitrabe, friso y cornisa.

ENTREPISO 1. losa construida entre los espacios de dos plantas sobrepuestas. 2. Elemento construido que separa dos pisos.

ENVIGADO Conjunto de vigas en un edificio como parte de cubierta o entrepiso.

ESCARZANO Se dice del arco menor, que el semicírculo del mismo radio.

F

FABRICA Proceso y actividad durante la construcción de un edificio obra negra o de albañilería gruesa de un edificio

FALSO PLAFÓN Estructura metálica o madera suspendida a elementos estructurales, dejando una separación que puede ser por motivos ornamentales o funcionales (alojar instalaciones), recibiendo un recubrimiento de yeso, o placas de diversos materiales.

FRONTISPICIO Fachada principal de un edificio

FRONTÓN 1. Paramento, generalmente triangular inscrito entre dos tramos inclinados de cornisa o una sola cornisa curvada y el entablamento. 2. Coronamiento de un edificio, que representa la parte de enfrente de las techumbres en los templos de la antigüedad. Lo forman dos porciones de cornisa inclinada o una porción circular que se une en sus extremidades con la cornisa del entablamento. Se utiliza como remate de fachadas, portadas, retablos, puertas y ventanas, etc.

FUSTE Parte principal de la columna, comprendida entre la base y el capitel.

G

GÁRGOLA 1. Piedra ahuecada en forma de gotera, cualquiera que sea la posición y el lugar que ocupe en las construcciones. Desaguadero salientes hechos en piedra que se emplearon para arrojar lejos de los muros las aguas pluviales. 2. Conducto acanalado, destinado a desalojar las aguas pluviales de las azoteas. Normalmente aparecen en la parte superior de las fachadas aunque también se les utiliza en fuentes, acueductos u otros elementos destinados a conducir o contener agua, su forma y material pueden ser muy variables.

GUARDAMALLETA Tabla recortada y generalmente ornamentada con labor de marquetería que se aplica debajo del alero de los tejados o sobre los cortinajes como elemento decorativo

H

HERRAJES Elementos o accesorios de hierro o acero con los cuales se complementan, consolidan o adornan puertas, ventanas, cofres, etc.

HIERRO FORJADO Hierro dulce trabajado por medio de calor y a golpe de martillo. Se utiliza en rejas o barandales como protección de puertas, ventanas, corredores, etc.

I

IMOSCAPO 1. Parte curva con lo que empieza el fuste de una columna. "El diámetro inferior de la columna. Lo mismo que cabeza. 2. curva de acuerdo, generalmente en caveto, entre el fuste y la basa de una columna.

IMPOSTA 1. Hilada de sillares, algo voladiza, a veces con molduras sobre la cual va asentado un arco. 2. faja que corre horizontalmente en la fachada de los edificios a la altura de los diversos pisos

INTRADOS Superficie interior y cóncava de un arco o bóveda. El término es opuesto a extradós que es la superficie convexa exterior que forma la parte superior de un arco o bóveda.

J

JAMBAS 1. Cada uno de los elementos verticales que sostienen un arco o dintel de puerta o ventana. 2. cerca de los arquitectos son los pies derechos de las puertas o ventanas, por ser como piernas que sustentan el dintel.

L

LADRILLO Piezas prismáticas rectangulares elaboradas mediante la cocción de mezclas de arcillas con otros materiales, de tamaño y grosor variable y se emplea en pisos y como protección externa en techos y bóvedas; se emplea también como recubrimiento en muros por su resistencia al intemperismo, sus medidas teóricas son 2 x 14 x 28 cm.

M

MADRINA Viga de apoyo o soporte, sobre la que se colocan vigas secundarias y otros elementos.

MAMPOSTERÍA 1. Cuando los elementos están puestos a mano. 2. Obra de albañilería como elemento constructivo y / o decorativo hecha con piedras, aparejadas en forma irregular o con labra burda, sin mezcla o bien asentada con mortero de cemento-arena o de cal hidratada-arena o una combinación de ambos. Su uso es generalmente en la fabricación de cimientos, muros y bóvedas.

ORDEN ARQUITECTÓNICO Disposición concertada, metódica y armoniosa del conjunto formado por la columna, comprendida por la base, el fuste y el capitel, y el entablamento, en los órdenes griegos dórico, jónico y corintio, y a los cuales los romanos les agregaron el compuesto y el toscano.

ORDEN TOSCANO Orden arquitectónico empleado por los antiguos romanos, derivado en forma simplificada del orden dórico griego.

P

PLATABANDA Elemento recto que a manera de cerramiento se coloca en puertas, ventanas y balcones; o entre columnas y pilares, construido con piezas de tabique, piedra u otro material y que se acuñan en forma similar a las dovelas de un arco, o aparejadas si sus piezas mantienen una forma regular.

PLINTO Elemento cuadrado de poca altura, sobre el que se asienta la base de la columna, puesta directamente sobre el piso, a manera de zócalo, o sobre un pedestal.

S

SALMER En los arcos de sillería, la primera dovela inmediata al arranque.

SILLAR 1. Piedras labradas y escuadradas, 2. Cada una de las piedras labradas que forman parte de la construcción de sillería.

SILLERÍA Construcción hecha con sillares asentados unos sobre otros y formando hileras.

T

TABIQUE DE BARRO RECOCIDO. Piezas prismáticas rectangulares elaboradas mediante la cocción de mezclas de arcilla con otros materiales, de tamaño y grosor variable, se emplea en la construcción de muros con medidas teóricas de 7 x 14 x 28 cm.

TAPA Denominación local que en la arquitectura sirve para indicar los elementos- tejamanil, tabla, ladrillo etc. que se utiliza para cubrir el techo por encima de la viguería.

TEJAMANIL 1. Laminilla de madera de sección triangular que se fabrica manualmente desgajando de forma radial un pedazo de tronco muy joven. Para este efecto se utiliza un peine de madera muy dura y de sección triangular. 2. Es la tabla delgada de madera que se coloca como teja en los techos de las casas

V

VANO Abertura o hueco en un muro, techo, cubierta, etc., que sirven como ventanas o puertas

VIDRIERA La unión o conjunto de vidrios, puestos en bastidor en las puertas o ventanas.

VIGA 1. Elemento estructural horizontal que salva un claro y soporta una carga que lo hace trabajar a flexión. 2. El más grueso de todos los maderos enterizos que se gastan en las fabricas, y recibe los tramos de los suelos.

VIGUERÍA 1. Sistema continuo de vigas, colocado transversalmente sobre los muros longitudinales de un espacio para formar el techo. 2. Conjunto de las vigas de un edificio, de una techumbre o entrepiso.

Z

ZAGUÁN Pórtico que sirve de vestíbulo a la entrada de una casa.

ZÓCALO Rodapié o basamento, tiene la función de proteger la parte inferior del muro

Bibliografía.

Álvarez Gasca Dolores, "El registro de materiales", en Dirk Bühler (Editor), **La documentación de arquitectura histórica,** Puebla, Universidad de las Américas, 1990.

Álvarez Gasca, Dolores, "Material didáctico de Materiales y Procesos de Restauración", en: **Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos**, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, Morelia, 19-05-06.

Arreola Cortes, Raúl, **Morelia,** Morelia, Morevallado Editores, 1991.

Azevedo Salomao, Eugenia Ma., "El reciclaje en zonas patrimoniales, pontecialidades de uso de los edificios", en **Revista ASINEA, año 5, N° 8,** 1996.

Azevedo Salomao, Eugenia, *et. al.*, **Estación de Ferrocarril San Lázaro, Investigación, Análisis y Proyecto de Restauración,** ENCRM, México, 1981.

Azevedo Salomao, Eugenia Ma. y Luis Torres Garibay, "Material didáctico de Registro y Levantamiento de Sitios y Monumentos", primer semestre, en **Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos,** Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, [14-11-05].

Bedolla Arroyo, Juan Alberto, "Material didáctico de Conocimiento Técnico Constructivo", primer semestre, en **Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos**, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, [26-11-05].

Bedolla Arroyo, Juan Alberto, "Material didáctico de Instalaciones en los Edificios Históricos", segundo semestre, en **Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos**, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, [29-04-06].

Caballero Zoreda, Luis, "El método arqueológico para la compresión del edificio" (dualidad sustrato arqueológico-estructura), en: **Curso de Mecánica y Tecnología de los Edificios Antiguos,** COA, Madrid, 1987.

Capitel, Antón, **Metamorfosis de monumentos y Teorías de la Restauración,** Madrid, Alianza Editorial, 1988.

Cázarez Rodríguez, Mirna, *et. al.*, Proyecto de restauración, Escuela Belisario Domínguez, en: **Análisis metodológico para el proyecto de restauración, segundo semestre,** Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, Maestría en Arquitectura, Investigación y restauración de Sitios y Monumentos, 2002.

Conferencia Internacional de Atenas 1931, Carta de Atenas, articulo V.

Chanfón Olmos, Carlos, **Fundamentos teóricos de la Restauración,** México, UNAM, 1996.

Chico Ponce de León Pablo, "Función y significado de la historia de la arquitectura", en **Cuaderno de Arquitectura de Yucatán, Nº 4,** UAY, Mérida, 1991.

Ching, F., **Arquitectura: forma, espacio y orden,** México, G. Gili, 9ª Ed., 1994.

Damián Reyna, Arnulfo, **El Patrimonio Histórico-Arquitectónico Nicolaíta; Estrategias para su Conservación,** Tesis de Maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, diciembre del 2002.

Dávila Munguía, Carmen Alicia, "Arquitectura del Centro Histórico" en Carmen Alicia Dávila Munguía y Enrique Cervantes Sánchez (coord.), **Desarrollo urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001**, Morelia, UMSNH, 2001.

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

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

Fernández París, José Manuel, "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,** COAM, MADRID, 1987.

Fransi Font, Jaime y Manuel Torres Hurtado, **Proyecto de conservación y restauración para un sitio y un monumento en la ciudad de Querétaro,** U. De Gto., 1993.

Galindo García, Pedro, "Los procedimientos de reconocimiento. El diagnóstico. El dictamen", en **Cuadernos del curso de rehabilitación, N° 2, El proyecto,** Colegio Oficial de Arquitectos, Madrid, 1985.

García Salinero Fernando, **Léxico de Alarifes de los Siglos de Oro**, Madrid, Real Academia Española, 1968.

González Galván, Manuel, **MORELIA Ayer y Hoy**, México, UNAM, instituto de Investigaciones Estéticas, 1993.

González Moreno-Navarro, Antoni, "Por una metodología de la intervención en el patrimonio arquitectónico, como documento y como objeto arquitectónico", en **Fragmentos,** Ministerio de Cultura**,** Madrid, 1985.

González Varas, Ignacio, **Conservación de bienes culturales, teoría, historia, principios y normas,** Madrid, ediciones cátedra, 2000.

Guzmán Álvarez Ambrosio, "Toma de datos para levantamientos de monumentos históricos", en **boletín No. 3,** México, INAH, SEP, 1979.

Hernández Huerta, Roberto, "Aspectos Fundamentales del Análisis Estructural como parte de la Restauración de Inmuebles Históricos", en Eugenia María Azevedo Salomao (coord.), **Michoacán: Arquitectura y Urbanismo Temas Selectos**, Morelia, UMSNH/Facultad de Arquitectura, División de estudios de Posgrado, 1999.

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

Inzunza Solano, Elsa y Alfredo Varela Torres, **Propuesta de conservación para el Real Obraje de Durango,** U. de Gto. Guanajuato, 1995.

Izard, Jean y Luis Alain Guyot, "El viento y la ventilación en la arquitectura", en **Arquitectura Bioclimatica,** Trad. Marta Tusquest Trías de Bes, España, Gustavo Gili, 1980.

Martínez Justicia, María José (traductora), **Carta de Venecia, 1964,** Articulo 10.

Miranda Basurto, Ángel, **La Evolución de México,** México, Editorial Herrero, vigésima sexta edición, 1979.

Murillo Delgado, Rubén, **El Centro Histórico de Morelia,** Morelia, Fimax Publicistas, 1987.

Ramírez Romero, Esperanza, **Catálogo de Construcciones Artísticas, Civiles y Religiosas de Morelia,** México, Gobierno del Estado de Michoacán y UMSNH, 1981.

Rodríguez Viqueira Manuel, *et. al.,* **Introducción a la Arquitectura Bioclimatica,** México, Universidad Autónoma Metropolitana, Editorial Limusa, 2000.

Secretaria de Comunicaciones y Obras Públicas (Ed.), **Vocabulario arquitectónico ilustrado,** México, Gobierno del Estado de Michoacán Secretaria de Comunicaciones y Obras Publicas, 4ª reimpresión.

Silva Ruelas, Luis, **Los materiales de construcción en la antigua Valladolid,** Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, SCOP, 1990.

Tavera Alfaro, Xavier, **Paseo por Morelia, Guía para el Turista**, México, 2ª. Edición, 1976.

Torres Garibay, Luis, **Análisis de los Arcos, proporciones y trazo,** Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1991.

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

Otras Fuentes:

Archivo **SEDESOL**, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, años 1872-1947, expedientes 6 del 117-124, caja 65.

Plática personal con el Ing. Arturo Bolaños Guzmán, Jefe de Servicios generales de Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, periodo 1987-1993, [23-05-06].

Plática personal, con la Sra. América Calderón García, alumna de la Escuela de Comercio en el año escolar 1952-1953, [21-04-06].

Reflexiones finales.

El introducirnos e involucrarnos en la disciplina de la restauración, significa tomar en cuenta toda una gama de factores tanto en el ámbito social, como en el económico y político, para equilibrar las bases teóricas, científicas y tecnológicas dirigidas a la conservación y restauración de sitios y monumentos; factores propios de cada región en específico donde se ubique el objeto a restaurar.

Todo sitio o monumento es parte de una identidad, un documento histórico con valor tangible que se debe conservar para transmitirlo a las futuras generaciones, permitiendo su evolución acorde a las épocas que lo afectan y las siguientes por venir, pero sin alterar la esencia de su valor patrimonial.

El haber desarrollado el proyecto de restauración de la "Casa del Estudiante Nicolaíta", por el sendero de una metodología con una secuencia ordenada, mediante los distintos análisis y registros del inmueble, tanto históricos, arquitectónicos, arqueológicos, de alteraciones, deterioros, etcétera, que nos fueron envolviendo y compenetrando en las características propias del edificio, tanto en la estereotomía de sus materiales, sus sistemas constructivos, sus deterioros y las transformaciones espaciales que ha tenido su originalidad con las diferentes ocupaciones, hasta llegar a su nuevo uso como casa de estudiante. Con lo cual se pudo emitir un diagnóstico del estado actual y consecuentemente un dictamen con propuestas de solución para concluir con un proyecto de restauración con prácticas adecuadas de trabajo, respetando las distintas historias que ha tenido el edificio y con las especificaciones técnicas, procedimientos constructivos y criterios de intervención idóneos para respetar la temporalidad del inmueble.

En este caso la propuesta se apega a los materiales y sistemas constructivos originales con los que fue edificada la casa habitación en el último tercio del siglo XVIII, e inmuebles similares en temporalidad de edificación.

Muchas de las nuevas tecnologías que se entendían como compatibles con el método edificatorio inicial de edificios de la época virreinal, tales como la

inserción de concreto en las cubiertas o entrepisos y en general en la reestructuración de inmuebles, así como el uso de morteros de cemento, pinturas vinílicas o acrílicas, pisos de pasta de cemento o de arcillas vidriadas etcétera, se ha corroborado que al paso del tiempo éstos contribuyen a deteriorar más rápido al inmueble aunado a la falta de mantenimientos ya sean correctivos o preventivos.

Lo anterior hace referencia a la superestructura y materiales y sistemas constructivos, ya que para la infraestructura (cimentación) es poco probable que falle por su diseño, más bien que el subsuelo donde esta se asienta sea de poca capacidad de carga y no se haya realizado un mejoramiento, para recibir la totalidad del edificio.

Cabe mencionar que cada caso de restauración es diferente incluso siendo de la misma temporalidad o fábrica, por lo que se debe de seguir el orden metodológico a conciencia en cada caso de estudio para concluir en la particularidad del proyecto de restauración.

La divulgación para la restauración y conservación de sitios y monumentos siendo esencial para la supervivencia del patrimonio edificado no es captada por la mayoría de la sociedad ni por los distintos niveles de gobierno, principales actores de esta labor.

Se muestra poco interés e ignoran los procesos por los que se debe de encauzar una obra de restauración, aún en profesionistas de la construcción como ingenieros y arquitectos. Desconocen la metodología y el marco legal y pretenden llevar a cabo la obra de restauración como si fuera contemporánea, sin respetar técnicas constructivas, el valor histórico y de identidad del monumento. Apegado a lo anterior viene la falta de cultura de mantenimiento de inmuebles de todo tipo no solo las de carácter patrimonial.

Por lo anterior se debe de reflexionar acerca de crear conciencia para la conservación o restauración de sitios y monumentos con valor patrimonial, con una metodología ordenada, acotada por las instancias encargadas de su resguardo, fomentar y difundir la educación para mantenimientos de todo tipo de inmuebles y el contexto donde se ubican.