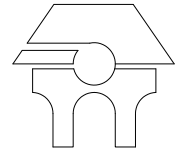




División de Estudios de Posgrado

Facultad de Arquitectura



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos

“Proyecto de Restauración y Adecuación de la Hacienda “La Sauceda” Municipio de Zamora, Mich.”



ALZADO FONTE

Tesina Que Para Obtener el Grado de Especialista en:

Restauración de Sitios y Monumentos

Presenta: Gerardo Arriaga Bastida

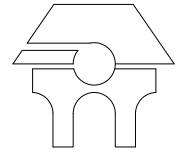
Asesor: Doctor en Arquitectura: Héctor Javier González Licón.

Morelia, Michoacán, México. Enero/ 2015



División de Estudios de Posgrado

Facultad de Arquitectura



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos

"Proyecto de Restauración y Adecuación de la Hacienda "La Sauceda" Municipio de Zamora, Mich."



Asesor: Doctor en Arquitectura: Héctor Javier González Licon

Sinodales:

Doctora en Geografía: Ma. del Carmen López Núñez

Doctor en Arquitectura: Eugenio Mercado López

Morelia, Michoacán, México. Enero/ 2015

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Agradecimientos:

En primer lugar a Dios por haberme permitido culminar esta etapa tan importante en mi vida.

Al Consejo Nacional de Ciencia Y Tecnología **CONACYT**, Por el apoyo otorgado para poder llevar a cabo los estudios de posgrado en el programa de la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, así como para la realización de este trabajo de tesina, por medio de la beca bajo el número 560488 correspondiente a la Convocatoria de Becas Nacionales CONACYT del periodo Septiembre, 2013, / Agosto, 2014. Mi reconocimiento para esta Institución, Mil gracias.

Con mucho aprecio y estimación a la **Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**, y su planta docente que me dieron la oportunidad de estudiar la Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, en esta tan honorable Institución, así como a mis compañeros de generación muchas gracias a todos y cada uno de ellos.

Agradecimiento especial para mi tutor de tesina, el Dr. Héctor Javier González Licón, agradezco por su apoyo incondicional y la aportación de su conocimiento para la realización de este trabajo, así como a mi mesa de sinodales Integrada por la Dra. Ma. del Carmen López Núñez y el Dr. Eugenio Mercado López, muchas gracias.

A mis compañeros de trabajo un agradecimiento sincero por sus constantes ánimos tan oportunos, al Dr. Ángel Gutiérrez Equihua por ser el principal impulsor de que yo realizará estos estudios ahora culminados, al M. en Arq. Jorge Osvaldo Alonso Andrés, así como al compañero y amigo Esp. Arq. José Alejandro Pérez Ixta, por sus motivantes consejos dentro del área de la restauración, a todos ellos gracias compañeros.

Dedicatoria:

Dedico este trabajo con mucho amor y cariño a mi tan querida familia: mi esposa Norma Leticia Bravo Hernández, a mis hijos: Luis Gerardo y Alondra Arriaga Bravo. Quienes fueron el motivo principal por continuar por una superación personal y profesional al realizar estos estudios de posgrado.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Resumen:

En el presente trabajo se expresa el desarrollo y planteamiento del tema relacionado con la restauración, dicho documento tiene la finalidad y objetivo de describir como es el proceso para desarrollar un proyecto de restauración y adecuación, caso particular de la casa de la Hacienda La Saucedá, ubicada en el municipio de Zamora, Michoacán, todo ello con base en un proceso metodológico de análisis y reflexión, para a través del mismo obtener los conocimientos básicos en esta área. Se persigue este objetivo, para en coordinación con los profesionales en esta rama, contribuir a la conservación de las poblaciones y sus monumentos.

Este proyecto de restauración está basado principalmente en un inmueble histórico construido en una temporalidad del primer cuarto del siglo XIX, el cual en el transcurso de su historia ha sido destinado a diferentes usos, hasta formar hoy en día parte del patrimonio del bajío de zamorano.

Es por ello que se considera de suma importancia que los restauradores que intervienen este tipo de edificios cuenten con los conocimientos y las bases teóricas muy solidas, puesto que juegan un papel muy importante en la conservación o destrucción de los sitios y monumentos Por lo que se considera que la ejecución de restauración de un inmueble histórico es un proceso activo en el que las actividades inician siguiendo una metodología para realizar el trabajo de restauración, el presente plan se enfoca en el proyecto de la restauración y adecuación de un inmueble histórico, ubicada en los límites del municipio zamorano.

El proyecto de restauración planteado contempla diversas fases como los de levantamiento y análisis, así como su revisión histórica, las actividades y acciones físicas y normativas a realizar en el inmueble; los resultados del estudio y una reflexión acerca de las diversas causas y efectos que deterioran en la actualidad al edificio. Las propuestas se apegan a los criterios y teorías de intervención vigentes, respetando los aspectos materiales y de los sistemas constructivos así como los aspectos conceptuales y formales correspondientes a la temporalidad edificatoria que se muestran en el inmueble, reiterando que se trabajará bajo una visión de restauración basada en las bases teóricas y métodos contemporáneos.

Palabras clave: Restauración y Adecuación, Hacienda la Saucedá, Zamora, Mich.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Abstract:

In the present work the development and approach the issue related to the restoration, the document has the purpose and aim of describing how the process to develop a project of restoration and adaptation, particularly if the house of the Hacienda La Saucedá is expressed located in the town of Zamora, Michoacán, all based on a methodological process of analysis and reflection, for through it the basic knowledge in this area. This objective is pursued, for in coordination with the professionals in this industry, contribute to the conservation of populations and their monuments.

This restoration project is mainly based on a historic property built in a temporality of the first quarter of the nineteenth century, which in the course of its history has been used for various purposes, to form today part of the heritage Shoal Zamorano.

That is why it is considered important that the restorers involved such buildings have the knowledge and very solid theoretical basis, since they play an important role in the conservation or destruction of sites and monuments As considers that the execution of restoring a historic property is an active process in which the activities initiated following a methodology for the restoration work, this plan focuses on the project of restoring and adapting historic property, located in Zamorano municipality boundaries.

The proposed restoration project includes various stages such as collection and analysis, as well as its historical review, physical activities and actions and regulations to carry into the house; the results of the study and a reflection on the various causes and effects that deteriorate the building today. The proposals adhere to the criteria and current theories of intervention, respecting the materials and construction systems as well as conceptual and formal aspects related to temporary edificatoria shown in the property aspects, reiterating that work under a vision of restoration based on the theoretical and contemporary methods.

Keywords: Restoration and Adaptation, Hacienda la Saucedá, Zamora, Mich.

"Cuanto más alto coloque el hombre su meta, tanto más crecerá."

Friedrich Von Schiller (1759-1805); poeta,

dramaturgo e historiador alemán.



"La mejor forma de preservar un edificio es encontrar un uso para él"

Eugene-Emmanuel Viollet -Le -Duc (1814-1879); Arquitecto,
Arqueólogo y escritor francés.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Introducción:

La propuesta de intervención está basada en la restauración y adecuación del inmueble para su conservación y permanencia garantizando con estas actividades la protección del patrimonio cultural edificado así como la trascendencia a futuras generaciones como un documento histórico.

Estructuración y contenido de los Capítulos y sus Aspectos metodológicos

Para garantizar los resultados óptimos de toda actividad que se ejecute es necesario fundamentarla bajo una metodología que generalmente está preestablecida y que durante su aplicación podrá enriquecerse para futuras referencias. En el caso de la restauración no es la excepción, históricamente se ha conformado un modelo que permite tener un orden y una lógica en la ejecución de un proyecto de restauración y así no solo obtener los mejores resultados sino mejorar la eficiencia del proceso y la optimización de tiempos.

Si bien es cierto cada intervención requiere de la adecuación de dicho proceso a los requerimientos del proyecto y que cada especialista ha aportado su experiencia al respecto, compartiendo algunos de ellos dicho conocimiento, por lo general todos se basan en una misma generalidad de pasos. Florencio Javier Aspas presenta una metodología general de tres etapas: conocimiento, análisis e intervención.¹

- **Conocimiento:** En esta etapa se observan las patologías que afectan al edificio, identificando tres tipos principales, acciones del hombre, patologías internas que corresponden a problemas de diseño y ejecución, y patologías externas que son derivadas de agentes naturales. Esta etapa se requiere de un conocimiento de disciplinas complementarias para entender estas patologías.

¹ Aspas, Florencio Javier "Planteamientos generales de la intervención", en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, pp. 123-124.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

- **Análisis:** En ella se comprueban las patologías ubicadas y se buscan soluciones, es entonces cuando se puede plantear o justificar una intervención, mediante el establecimiento de un proyecto abierto que permita cambios y contemple su uso a futuro.
- **Intervención:** En este punto se deben contemplar medios económicos, técnicos y materiales, fundamentados en conocimientos históricos de términos y técnicas antiguas.

Para esto se deben tener en consideración varios apartados a estudiar, que son el contenido fundamental de este trabajo; el cual se estructura en los siguientes capítulos.

El primer capítulo, se refiere a los antecedentes históricos, toda la información recabada se distribuye en cuatro partes, partiendo de lo general, expresado como antecedentes históricos del origen de las Haciendas, aparte, se tienen los antecedentes históricos del inmueble. Así como el panorama de las haciendas en Michoacán, para partir de lo general a lo particular y finalmente aterrizar en el caso en particular de la Hacienda la Saucedá, conociendo su partido arquitectónico característico de esta tipología del medio rural.

En el segundo capítulo, se estudiarán las bases teóricas con lo cual se llegará al establecimiento de un método teórico adecuado al objeto de estudio que el conjunto arquitectónico demanda, Posteriormente los análisis se realizarán partiendo de lo general a lo particular para llegar a una conclusión y definir una línea sobre la postura teórica que habrá de tomarse para el desarrollo de este trabajo.

Pasando al capítulo tres, se tienen expuestos los estudios sobre el contexto urbano de la Hacienda en estudio, se divide en varios puntos que son, el análisis del contexto urbano, la delimitación de la zona de estudio, el medio construido (vialidades, transporte, tipología arquitectónica, edificios

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

relevantes en el contexto del inmueble y usos de suelo). Además las características sobre el medio físico geográfico de la región (Temperatura, Precipitación, Clima y Vegetación), para con ello detectar una posible problemática que pudiera aquejar o perjudicar físicamente al edificio.

Para el cuarto capítulo, se contempla en esta sección la normatividad aplicable para un proyecto del tipo de las haciendas, considerando los ámbitos, internacional, federal, estatal y municipal, para tener la plena conciencia de lo que dictan las leyes que protegen a este tipo de patrimonio edificado

El quinto capítulo, se enfoca en el registro y levantamiento del inmueble, en su estado actual, aquí se contemplan las actividades como la prospección, con la prospección y posteriormente los trabajos de registro y levantamiento del mismo, ambas como aspectos netamente de campo. Sin embargo, estas actividades por muy prácticas que sean tienen tras de sí una fundamentación teórica y una metodología previamente establecida, que bien puede ser adoptada con base a los modelos preestablecidos o puede adecuarse a las necesidades particulares del proyecto. En este apartado se pretende explicar la conjunción de ambos rubros, las actividades propias de esta etapa del proyecto y la fundamentación teórico-metodológica que las respalda y su respectiva planimetría. Se consideró el análisis arquitectónico del edificio, que abarca estudios como el análisis histórico, funcional, ambiental, expresivo, el análisis de materiales y sistemas constructivos, de deterioros y alteraciones el análisis estructural y como resultado de dichos estudios, la reconstrucción histórica del inmueble en estudio.

En el capítulo seis, denominado diagnóstico y dictamen se recaban tanto la hipótesis de lo que se considera ha provocado las afectaciones que presenta el edificio histórico, como las acciones que se proponen para

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

contrarrestar el deterioro y prever la conservación del edificio por medio de su restauración.

Para el último capítulo siete, el proyecto de restauración de la Hacienda, en este último apartado se presentan puntualmente todas las acciones que indican las obras de restauración y una propuesta de adecuación, todos los aspectos tanto teóricos y demás actividades necesarias y los planos que corresponden a dichas acciones. Finalmente, se tiene como dato las fuentes consultadas y reflexiones finales. El objetivo principal de este trabajo es lograr por medio de la metodología de la restauración el proyecto y la obra de la adecuación del conjunto arquitectónico de la Saucedá. Siendo el principal propósito una manera que concientice sobre la importancia de dar la continuidad histórica al inmueble, como una forma de reafirmar los valores culturales y de identidad locales, además que sirva este trabajo un antecedente para la realización de posteriores trabajos y como una consulta para todos aquellos profesionales que tengan el interés de incursionar en esta disciplina de la restauración, como un medio transición para la conservación de los edificios históricos considerados como un patrimonio cultural.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Índice.	Página
Resumen.	4
Abstract.	5
Introducción.	7
Capítulo I Marco Histórico General.	
Introducción.	37
1.1.- Origen de las Haciendas.	37
1.2.- Panorama de las Haciendas en Michoacán.	41
1.3.- Distribución de las Haciendas.	49
1.4.- La Hacienda de la Saucedá.	49
Conclusión.	53
Capítulo II Marco Teórico Conceptual.	
Introducción.	56
2.1.- Análisis Conceptual.	57
2.2.- Postura Teórica y Criterios de Restauración.	60
2.3.- Historia de la Restauración en México.	75
2.4.- Conceptos de la Restauración.	81
2.5.- Principios Teóricos de la Restauración.	84
2.6.- Criterios de la Restauración.	86
Conclusión.	89
Capítulo III Marco Físico Geográfico.	
Introducción.	94

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

3.1.- Análisis Geográfico.	95
3.2.- Orografía.	96
3.3.- Topografía.	97
3.4.- Hidrografía.	98
3.5.- Climatología.	99
3.6.- Temperatura.	100
3.7.- Humedad Relativa.	100
3.8.- Vientos Dominantes.	101
3.9.- Gráfica solar e Insolación.	103
3.10.- Estratigrafía:	104
3.11.- Edafología.	105
3.12.- Nivel Freático.	106
3.13.- Sismología.	106
3.14.- Flora.	107
3.15.- Fauna.	107
Conclusión.	107

Capítulo IV Normatividad y Aspectos Legales.

4.1.- Ubicación geográfica de la localidad de la saucedá.	111
4.2.- Antecedente histórico de la Ex – Hacienda.	112
4.3.- Régimen de propiedad.	114
4.4.- Monumento Histórico.	115
4.5.- Introducción para un plan de gestionamiento.	127
4.5.1.- Justificación.	129

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

4.5.2.- Análisis del contexto.	132
4.5.3.- Definición de la propuesta.	136
4.5.4.- Nuevo uso del inmueble.	138
4.5.5.- Plan de gestión.	138
4.5.6.- Marco Conceptual y Metodológico.	141
4.6.- Entorno de la Ex – Hacienda de la Saucedá.	145
4.7.- fichas de catalogación.	153
4.8.- El catálogo y el Inventario.	161
Conclusión.	163

Capítulo V Registro y Levantamiento del Inmueble Estado Actual.

5.1.- La Prospección.	167
5.2.- Metodología del Levantamiento Arquitectónico.	174
5.3.- Concepto y Alcance del Levantamiento .	175
5.4.- Consideraciones Generales durante el Levantamiento.	176
5.5.- Objetivo del Levantamiento Arquitectónico.	178
5.6.- Descripción del Método de Levantamiento.	178
5.6.1.- El Levantamiento en Planta.	179
5.6.2.- Mediciones en Interiores.	180
5.6.3.- Mediciones en exteriores.	184
5.6.4.- Mediciones en apoyos aislados.	185
5.6.5.- El Levantamiento en Fachadas.	185
5.6.6.- El Levantamiento en Cubiertas.	192
5.7.- Análisis Histórico del Edificio.	193
5.7.1.- Antecedente Histórico de la Ex hacienda.	195
5.7.2.- El Edificio en la Actualidad.	205
5.8.- Análisis Arquitectónico del Edificio.	207

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

5.8.1.- Análisis funcional.	209
5.8.2.- Partido Arquitectónico de la Casa Grande.	210
5.8.3.- Análisis Ambiental.	224
a).- Descripción del Sitio.	225
b).- Clima.	227
c).- Tipología de la vivienda.	229
d).-Arquitectura Antigua Tradicional del lugar.	230
e).- Iluminación natural.	235
f).- Ventilación.	238
g).- Privacidad sonora.	239
5.9.- Análisis Expresivo.	240
5.9.1.- Espacio.	243
5.9.2.- Figura.	244
5.9.3.- Medida:	245
5.9.4.- Plástica.	248
5.9.5.- Semiótica.	252
5.9.6.- Iconología.	253
5.9.8.- Trazos Reguladores.	255
5.9.9.- Análisis del Sistema Estructural.	256
5.9.9. a .- Infraestructura.	259
5.9.9.b.- Análisis de Superestructura.	260
5.10.- Análisis de los Materiales y Sistemas Constructivos.	266
a).- Materiales.	266

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

b).- Materiales contemporáneos.	270
Pisos.	271
c).- Apoyos corridos.	273
d).- Apoyos Aislados.	276
e).- Arcos, Vanos y Cerramientos.	277
f).- Entrepisos y cubiertas.	284
g).- Acabados.	296
h).- Ornamentos.	298
Instalaciones.	299
Complementos.	303
Vidriería y Jardinería.	305
5.11.- Análisis Arqueológico.	306
5.12.- Reconstrucción Histórica.	315
a).- Análisis Histórico Arquitectónico.	316
5.13.- Planimetría de Registro y Levantamientos.	335
5.14.- Fichas de Materiales y Sistemas Constructivos.	342
a).- Registro de materiales.	346
b).- Catálogo de Materiales de Construcción.	350
5.15.- Levantamiento de Alteraciones y Deterioros.	360
5.16.- Levantamiento Fotográfico.	367
Conclusión.	371
Capítulo VI Diagnóstico y Dictamen.	
Introducción.	374

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

6.1.- El diagnóstico.	374
6.2.- Planteamiento de problema.	375
6.3.- Análisis de los Resultados.	377
6.4.- Diagnóstico Arquitectónico.	382
6.5.- Diagnóstico Estructural.	383
6.6.- Dictamen para el Proyecto.	392
Conclusión.	399
Capítulo VII Proyecto de Restauración.	
Introducción.	402
7.1.- Criterios de Restauración.	403
7.2.- Postura Teórica.	405
7.3.- Proyecto de Adecuación.	415
7.4.- Estudio de potencialidad.	417
7.5.- Definición del programa arquitectónico.	419
7.6.- Actividades de Restauración.	433
7.7.- Catálogo de las Actividades a Desarrollar.	457
7.8.- Fichas de especificaciones técnicas.	461
7.9.- Planimetría.	498
ANEXOS.	525
Presupuesto	527
a).- Fichas de Materiales y Sistemas Constructivos.	529
b).- Fichas de Alteraciones y Deterioros.	556
Reflexiones.	590
Bibliografía.	593-603

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Índice de Imágenes.

Nº de Imagen:	Nº página
Imagen 001.- Vista de las márgenes del lago de Pátzcuaro.	41
Imagen 002.- Vista las comunidades de la región de la ciénega de Chápala.	43
Imagen 003.- Ubicación de la localidad de la hacienda la Sauceda.	44
Imagen 004.- Documento donde se hace mención de las haciendas existentes en el valle de Zamora en 1892-1909.	45
Imagen 005.- Mapa del ramal ferroviario que se construyó de Yurécuaro a los Reyes en Michoacán.	46
Imagen 006.- Ubicación de la comunidad de la Sauceda. Imagen extraída de INEGI.	48
Imagen 007.- Planta arquitectónica del casco de la ex hacienda.	49
Imagen 008.- Vista de las Fachadas poniente y norte del casco de la ex hacienda de la Sauceda.	51
Imagen 009 Ubicación geográfica del estado de Michoacán, del Municipio de Zamora y la Localidad de la Sauceda.	95
Imagen 010.- de la localización del objeto de estudio La ex hacienda La Sauceda del municipio de Zamora.	96
Imagen 011.- Tablas de las elevaciones de las diferentes montañas en torno a la localidad.	97
Fotografías nº 12, 13 y 14- ilustran claramente la diferente topografía en donde está el asentamiento de la población de la Sauceda, en la cual se aprecia que tiene variaciones accidentadas.	98
Imagen 012.- Apreciación de los principales a fuentes de la región.	98
Imagen 013.- Vista de los diferentes climas con que cuenta Michoacán.	99
Imagen 014.- Diversidad del paisajismo en la localidad de la Sauceda.	99

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Imagen 015.- Gráfica de Temperatura.	100
Imagen 016.- Gráfica de la humedad relativa.	101
Imagen 017.- Gráfica de la precipitación pluvial.	101
Imagen 018.- Gráfica de los vientos dominantes.	102
Imagen 019.- Gráfica de Insolación.	103
Imagen 020.- Gráfica del asoleamiento.	103
Imagen 021.- Este estudio de mecánica de suelos fue realizado en la zona aledaña al templo en el año de 2007.	104
Imagen 021.- Muestra de los resultados obtenidos del estudio de mecánica de suelos practicada a esta zona aledaña a la ex hacienda la Saucedá.	104
Imagen 022.- Vista de la ubicación edafológica de la Saucedá.	105
Imagen 023 y 024 - Vista de la actividad volcánica en Michoacán.	106
Imagen 025.- Mapa de macro localización de Zamora la Saucedá.	111
Imagen 026.- Mapa de micro localización de la comunidad la Saucedá.	111
Imagen 027.- Vista de la letra P grabada en cantería sobre la enjuta.	112
Imagen 028 Vista de la ex hacienda desde la esquina.	112
Imagen 029 Vista de la ex hacienda desde la esquina.	112
Imagen 030.- Portal y capilla fachada principal.	113
Imagen 031.- Cuadro del proceso para la gestión.	139
Imagen 032.- Imagen del marco conceptual metodológico.	141
Imagen 033.- aérea de la vista panorámica ex hacienda de la Saucedá, mpio. de Zamora, Michoacán.	148
Imagen 034.- de la localización del objeto de estudio	148
Imagen 035.- aérea de la vista panorámica ex hacienda de la	149

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Sauceda, mpio. de Zamora, Michoacán.	
Imagen 036.- Detalles de entornos y pavimentos.	150
Imagen 037.- Equipamientos colindantes al edificio de ex hacienda.	150
Imagen 038.- Análisis de la traza urbana de la Saucedá, de las áreas de estudio respecto al entorno urbano.	151
Imagen 039.- Contexto Urbano a partir de la Plaza de la comunidad	152
Imagen 040.- vista de La morfología de la traza urbana con referencial a la ex hacienda y la plaza de la comunidad	153
Imagen 041.- Planta arquitectónica de la ex hacienda	169
Imagen 042.- Vista exterior de la calle Benito Juárez.	171
Imagen 043 .- Vista exterior de la calle Corregidora.	171
Imagen 044.- Vista Exterior de la calle Fco. I. Madero.	171
Imagen 045.- Vista exterior de la Plaza.	171
Imagen 046.- Vista Exterior del Nuevo templo.	171
Imagen 047 .- Vista del portal Vista de la Viguera.	172
Imagen 048.- Vista del portal apreciación de columnas.	172
Imagen 049.- Vista del portal muestra del la viguería y embaldosado.	172
Imagen 050.- Vista de la fachada norte.	172
Imagen 051.- Vista fachada norte	172
Imagen 052.- Vista exterior de la fachada norte.	172
Imagen 053.- Interior del área de la cocina.	173
Imagen 054.- Vista interior de la Cocina sistema de ventilación	173
Imagen 055 .- Vista interior donde se percibe la pérdida de la cubierta.	173
Imagen 056 .- Vista interior del patio central.	173

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Imagen 057 .- Vista del Patio central.	173
Imagen 058.- Vista del corredor Oriente.	173
Imagen 059 .- Planta general de la casa grande L. Plancarte dentro del casco de la ex hacienda la Sauceda,	179
Imagen 060 .- Fotografía que muestra la línea imaginaria sobre las marcas de nivel para guía de medición. Espacio: Pórtico.	180
Imagen 061.-. Proceso de medición a cinta corrida en sentido de las manecillas del reloj.	181
Imagen 062.- Proceso de medición a cinta corrida en sentido de las manecillas del reloj y triangulaciones para determinar los ángulos de las esquinas que forman los apoyos	182
Imagen 063.- . Enumeración de vanos en sentido de las manecillas del reloj y proyecciones diagonales en ventanas para determinar los ángulos de los derrames.	183
Imagen 064.-. Numeración de vanos en la planta general del levantamiento arquitectónico.	184
Imagen065.-. Representación de obtención de dimensiones de apoyos aislados utilizando el método descrito.	185
Imagen 066.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.	187
Imagen 067 -. Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.	187
Imagen 068.-Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.	187
Imagen 069.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.	187
Imagen070.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.	188
Imagen 071.- Fotografía del levantamiento de mediciones en	188
Imagen 072.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.	188

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Imagen 073.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.	188
Imagen 074.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.	189
Imagen 075.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.	189
Imagen076.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada	189
Imagen 077.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.	189
Imagen 078.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.	190
Imagen 079.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.	190
Imagen 080.- Conformación de la unión de fotografías tomadas <i>in situ</i> , para formalizar la fotografía general de la fachada frontal de la casa grande y capilla de la ex hacienda de la Saucedá, Zamora, Michoacán.	190
Imagen 081.- Conformación de la unión de fotografías tomadas en situ, para formalizar la fotografía general de la fachada lateral de la casa grande, ex hacienda de la Saucedá, Zamora, Michoacán.	191
Imagen 082.- Mediciones de sistema de unidades tradicionales.	192
Imagen 083.- Áreas de cubiertas en mal estado.	195
Imagen 084.- Croquis de la macro localización de La Saucedá.	195
Imagen 085.- Croquis de la micro localización de la Saucedá.	195
Imagen 086 .- Vista de la cantería grabada en alto relieve en la enjuta de la arquería en la fachada principal.	197
Imagen 087.- Fotografía del cura José Antonio Plancarte.	198
Imagen 088 .- Documentos Históricos de las diferentes actividades que se realizaban en la Hacienda desde 1846.	200

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Imagen089.-Documentos Varios.	204
Imagen 090.- Documentos varios.	205
Imagen 091 .- Planta arquitectónica de la casa del hacendado.	206
Imagen 092 .- Vista exterior de la fachada poniente.	207
Imagen 093 .- Vista exterior de la fachada norte.	207
Imagen 094.- Planta arquitectónica.	210
Imagen 095 .- Fachada principal.	211
Imagen 096 .- Vista de la esquina izquierda de la fachada poniente.	212
Imagen 097.- Vista de la parte central de la fachada poniente.	212
Imagen 098.- Eje central de la torre de la capilla.	213
Imagen 099 .- Eje central de la ventana de la capilla de la hacienda.	213
Imagen 100.- Eje central de la fachada principal.	214
Imagen 101.- Eje central de la portada de la capilla.	214
Imagen 102.- Vista principal de la fachada norte.	215
Imagen 103.- Vista interior del corte longitudinal del portal y la capilla.	216
Imagen 104.- Vista longitudinal oriente.	216
Imagen 105 .- Vista longitudinal poniente.	217
Imagen 106.- Vista transversal norte.	218
Imagen 107 .- Vista transversal sur.	219
Imagen 108 .- Vista de la sala.	219
Imagen 109 .- Vista de la cocina.	220
Imagen 110.- Vista de Habitación.	221
Imagen 111.- Vista interior de la capilla.	222

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Imagen 112.- Vista de la portada de la capilla.	223
Imagen 113.- localización geográfica de la comunidad La Sauceda.	227
Imagen 114.- Grafica de la insolación solar.	228
Imagen 115.- Casa ubicada en la calle Emiliano Zapata	230
Imagen 116.- Casa ubicada en calle nueva consistoriales.	230
Imagen 117.- Casa ubicada en la calle Allende	230
Imagen 118.- Casa ubicada en la calle unión esq. Portugal.	230
Imagen 119.- Casa ubicada en la calle José Romero	230
Imagen 120.- Casa ubicada en la calle unión	230
Imagen 121.- planta arquitectónica de la casa del hacendado.	232
Imagen 122.- planta arquitectónica casa del hacendado.	233
Imagen 123.- El patio central se convierte en el elemento principal para la incidencia ambiental en la vivienda, ya que es donde fluyen las ventilaciones principales así como los asoleamientos que regulan el confort térmico de los espacios. (Foto: G.A.B)	234
Imagen.- 124.- Se aprecian los paramentos de las construcciones donde se destaca el predominio del macizo sobre el vano.	236
Imagen 125.- Se ilustra la tipología y paramentos de la arquitectura del lugar.	236
Imagen 126.- Corte esquemático que muestra el tapanco en la parte superior, en la parte inferior derecha se muestra el corredor y a la izquierda el espacio que corresponde a la crujía, que se utiliza como dormitorio.	238
Imagen 127 Análisis del conjunto con respecto a las proporciones en planta.	247
Imagen 128 (2).- Análisis de la relación y proporciones que guarda la fachada principal.	248
Imagen 129.- Vista interior de muro de adobe.	250

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Imagen 130.- Vista interior de los aplanados en cocina.	250
Imagen 131.- Apreciación de muro de ladrillo recocido.	250
Imagen 132.- Se muestra el acabado final en muro de recámara.	250
Imagen 133.- Guardapolvo en portal ppal.	251
Imagen 134.- Policromía en interior de la capilla.	251
Imagen 135.- vista del corredor sur en patio central.	251
Imagen 136.- Vista interior del corredor poniente y norte en el patio central.	251
Imagen 137.- Vista interior de la cocina mostrando la plástica del aplanado de adobe.	251
Imagen 138.- Vista exterior desde los corrales mostrando la plástica natural de los diversos materiales.	251
Imagen 139.- Forma de la vista principal de la casa del hacendado y la capilla de la ex – hacienda de la Saucedá.	252
Imagen 140.- Trazo regulador de la portada principal.	255
Imagen 141.- Trazo regulador de la planta arquitectónica.	255
Imagen 142 .- sección transversal en pórtico, recámara, y corredor poniente. muestra de las cargas actuantes que son transmitidas a la cimentación por medio de los apoyos aislados y continuos.	260
Imagen 143 .- Análisis del diagrama de las fuerzas actuantes que producen coceo en los arcos.	264
Imagen 144 .- Vista transversal del pórtico, recamara y corredor poniente: muestra de las cargas actuantes sobre cada elemento estructural.	264
Imagen 145.- Diagrama del polígono funicular para determinar la situación de la resultante que produce el coceo.	265
Imagen 146.- Ilustración del detalle constructivo del tipo de cimentación construido para el inmueble de la hacienda.	271
Imagen 147.- muestra del piso de tabique de barro en el pórtico de	271

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

la fachada principal.	
Imagen 148.- muestra de piso de cerámica en una de las habitaciones.	272
Imagen 149.- Vista del piso de baldosa de barro en patio y corredores.	272
Imagen 150.- Vista del piso de mosaico	272
Imagen 151.- Vista de un corte que ejemplifica a los apoyos corridos.	274
Imagen 152.- Muestra de aparejo de ladrillo de barro recocido.	275
Imagen 153.- Muestra de aparejo de adobe empleado en este inmueble.	275
Imagen 154.- Muestra de aparejo de mampostería de piedra irregular empleado en la capilla.	275
Imagen 155.- Muestra de aparejo de ladrillo de barro recocido contemporáneo.	275
Imagen 156.- Aparejo de cantería utilizado en la fachada principal de la ex – hacienda desde su fábrica original.	275
Imagen 157.- Los dos tipos de apoyos aislados ubicados en la fachada principal y en el patio central.	276
Imagen 158.- Columna ubicada en el patio central.	276
Imagen 159 .- Columna ubicada en la fachada principal.	276
Imagen 160.- Vista del interior del portal oriente donde se aprecian arcos aperaltados descansando sobre las columnas.	279
Imagen 161.- Vista del interior del portal poniente donde se aprecian arcos aperaltados.	279
Imagen 162 .- Vista del interior del portal sur donde se aprecian arcos de medio punto descansando sobre las columnas.	279
Imagen 163.- Vista del interior del portal norte donde se aprecian arcos de medio punto.	279

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Imagen 164.- Vista principal donde se aprecia la arcada de la fachada poniente.	280
Imagen 165.- Vista de los arcos de medio punto en el corredor sur del interior del patio central.	280
Imagen 166 .- Vista principal de la arcada de la fachada poniente construidos a base de cantería.	280
Imagen 167.- Vista de la arquería y cerramientos en vanos de las puertas.	281
Imagen 168.- Vista del interior del patio central mostrando la arquería.	281
Imagen 169.- Detalle constructivo de los cerramientos de platabandas de cantería.	282
Imagen 170.- Vista de la portada de la capilla donde se ilustra el detalle constructivo del cerramiento.	282
Imagen 171.- Vista y detalle constructivo de los cerramientos de los vanos de la fachada norte.	283
Imagen 172.- Enlace de una gualdra de amarre. croquis autor: Dr. Luis Alberto Torres Garibay.	287
Imagen 173.- Perspectiva de una viguería con juego de tres zapatas. croquis autor: Dr. Luis Alberto Torres Garibay.	287
Imagen 173(1).- Detalle de la cubierta de madera y su comportamiento estructural. croquis: autor Dr. Luis Alberto Torres Garibay.	288
Imagen 174.- Detalle del comportamiento estructural de una viga del entrepiso. croquis: autor Dr. Luis Alberto Torres Garibay.	288
Imagen 175.- Detalle estructural del alero de la cubierta. croquis: autor Dr. Luis Alberto Torres Garibay.	289
Imagen 176.- Detalle estructural del vuelco que produce el alero de la cubierta. croquis: autor Dr. Luis Alberto Torres Garibay.	289
Imagen 177 .- Detalle constructivo de la cubierta inclinada a dos	290

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

aguas del área correspondiente al granero.	
Imagen 178.- Vista de la sección transversal del portal de la fachada principal oriente. Dónde se encuentra losa de concreto.	291
Imagen 179.- Vista de la cubierta de madera y teja de barro, inclinada a dos aguas.	292
Imagen 180.- Cubierta de madera con lámina de asbesto, inclinada a dos aguas.	292
Imagen 181.- cubierta de madera con lámina galvanizada, inclinada a dos aguas.	292
Imagen 182.- Cubierta plana losa de concreto con baldosa de barro, ubicada sobre el pórtico de la fachada ppal.	292
Imagen 183.- Vista del entepiso donde se percibe la viguería, tejamanil y el terrado de adobe, sobre el área que corresponde a la sala.	292
Imagen 184.- Vista del entepiso conformado por la viguería de madera, tablas y el terrado de adobe, sobre el área que corresponde al salón ejidal.	292
Imagen 185 .- Detalle constructivo de la losa de concreto ubicada sobre el portal de la fachada principal.	293
Imagen 186.- Vista transversal de la bóveda de la capilla de la ex – hacienda.	294
Imagen 188.- Planta de la cubierta de la capilla, correspondiente a una bóveda de cañón corrida.	295
Imagen 189.- Vista exterior de la capilla construida totalmente de mampostería de piedra irregular.	295
Imagen 190.- Vista de muro de adobe.	297
Imagen 191 .- Muestra de muro con aplanado de adobe.	297
Imagen 192 .- Muro recubierto con aplanados de cal arena.	297
Imagen 193.- colocación de piso de baldosa de sección de 20x20cms.	297

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Imagen 194 .- Vista de la colocación de piso de barro en el portal de la fachada principal	297
Imagen 195.- colocación de piso de cerámica en el área del salón ejidal.	297
Imagen 196.- Ornamentación de cantería en la portada sobre la arcada.	298
Imagen 197.- Ornamentación en el interior de la capilla.	298
Imagen 198.- Enmarcamiento de cantería sobre vano del acceso a la torre de la capilla.	298
Imagen xx199 .- Ornamentación en la portada del acceso de la capilla.	298
Imagen 200- Imagen de la tubería de la instalación hidráulica.	299
Imagen 201.- Instalación hidráulica y su almacenamiento en pila y tinaco.	299
Imagen 202.- Vista de desgüe por medio de gárgola ubicada en la azotea del pórtico.	300
Imagen 203 .- Vista de la cubierta de teja como medio de desagüe pluvial hacia patio central y sobre azotea de pórtico principal.	300
Imagen 204.- Colocación de bajante de asbesto para el desalojo del agua pluvial de la cubierta de la capilla.	300
Imagen 205.- Vista del patio central como medio del desalojo de las aguas pluviales que son vertidas por las cubiertas inclinadas hacia el patio.	300
Imagen 208.- Vista de lámpara incandescente sobre muro.	301
Imagen 209 .- Vista de lámpara sobre corredor norte.	301
Imagen 210- Instalación de gas con tanque móvil.	302
Imagen 211.- Equipo para captación visual.	302
Imagen 212 .- Equipamiento de la comunidad con infraestructura de Internet.	302

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Imagen 213.- Equipamiento de infraestructura para el tendido de redes.	302
Imagen 214.- Vista de la puerta de madera en el acceso a la capilla.	303
Imagen 215.- Vista de puerta de madera de dos hojas ubicada sobre una de las que fue una recámara.	303
Imagen 216.- Vista del barandal de herrería tubular en el pórtico de la fachada principal.	304
Imagen 217.- Vista de la herrería de perfil ángulo para división con el patio.	304
Imagen 218.- Vista de puerta metálica de dos hojas y antepecho, del acceso al zaguán ubicada en el pórtico de la fachada principal.	304
Imagen 219.- Vista del portón metálico de cuatro hojas y antepecho, de acceso ubicado por la fachada norte.	304
Imagen 220.- Vista de los ventanales y sus vidrieras en la fachada principal de la capilla.	305
Imagen 221.- Cancel divisorio de vidrio claro de 6mm.	305
Imagen 222.- Vista de la ornamentación vegetal en el patio central.	305
Imagen 223.- Vista de las plantas ubicadas en las macetas sobre el corredor.	305
Imagen 224.- Mapa ubicación de la Saucedá, Zamora, río Duero y lago de Chapala.	317
Imagen 225.- Extracto de un mapa de 1940, que muestra el entorno de propiedades fabriles y agrícolas de la zona, del río Duero, como referencia a su ubicación se señalan los pueblos cercanos.	317
Imagen 226.- Vista de la Panorámica de la Saucedá.	319
Imagen 227.- Vista de las colindancias del casco de la hacienda.	319
Imagen 228, Reconstrucción hipotética de la hacienda basada en los relatos de la tradición oral, (1820).	321

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Imagen 229.- Planta de la hacienda en 1824	323
Imagen 230- planta de la hacienda en 1846	323
Imagen 231.- Agregado del anexo la construcción de la capilla de la hacienda.	324
Imagen 232.- Modificación del portal de la fachada principal sustitución de la techumbre de madera por losa de concreto.	324
Imagen 233.- Vista del estado actual de lo que queda del casco de la hacienda.	325
Imagen 234.- Placa conmemorativa de la intervención de 1969.	326
Imagen 235.- Fecha conmemorativa de terminación de la torre de la capilla en 1928.	326
Imagen 236 .- Mutilación del alero en fachada ppal.	327
Imagen 237.- Conservación del diseño original de la continuidad del portal que formó parte del casco de la hacienda.	327
238.- Diferentes usos que desempeño el inmueble en 1989.	327
Imagen 239.- El edificio fue utilizado como base de operaciones de seguridad Pública de la comunidad, en 1995.	328
Imagen 240.- Vista del interior del salón ejidal.	329
Imagen 241 Vista del interior de un salón de clase.	329
Imagen 242 Interior del salón de narcóticos anónimos.	329
Imagen243 a.- ortogonal de fachada frontal.	368
Imagen 245.- Detalles de materiales y sistemas y constructivos	369
Imagen 246.- Detalles de materiales y sistemas constructivos	370
Imagen 247.- Tabla que ilustra las diferentes causas y efectos que deterioran y dañan a un inmueble:	379
Imagen 247a.- Vista de las grietas que se generaron en los elementos de cantería del portal de la fachada principal.	379
Imagen 248.- Vista de los diferentes elementos estructurales que	385

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

presentan agrietamientos sobre sus superficies.	
Imagen 249.- Vista de la cimentación.	387
Imagen 250.- Vista de la cimentación.	387
Imagen 251.- Vista de los muros y aplanados.	387
Imagen 252.- Vista de los muros y aplanados.	387
imagen 253.- Vista de la pérdida total de la cubierta.	388
Imagen 254.- Vista de la pérdida total de la cubierta.	388
Imagen 255.- Vista de la pérdida total de la cubierta y la tapa de baldosa.	388
Imagen 256.- Vista de la pérdida total de la cubierta y la tapa de baldosa.	388
Imagen 257.- Presencia de flora sobre las cubiertas.	389
Imagen 260.- Daño sobre la vigería del entrepiso.	389
imagen 261.- El apolillamiento de varios rollizos de madera.	390
Imagen 262.- El apolillamiento de varios rollizos de madera.	390
Imagen 263.- El apolillamiento de varios rollizos de madera.	390
Imagen 264.- El apolillamiento de varios rollizos de madera.	390
Imagen 265.- Vista de los enmarcamientos y dinteles.	391
Imagen 266.- Estudio de potencialidad.	418
Imagen 267.- Tabla de Valores:	420
Imagen 268.- Diagrama para la gestión de un inmueble.	427
Imagen 269.- Marco Conceptual y Metodológico.	429
Imagen 270.- La Simbología adoptada será la siguiente:	434
Imagen 271.- Catálogo de las Actividades a Desarrollar	460

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Índice de Planos.

Clave	Plano / Contenido	Nº página
1 A-1	Levantamiento planta arquitectónica	339
1 A-1	Planta arquitectónica de niveles	336
2 V-1	Planta de Viguería	337
3 C-1	Planta de Cubiertas	338
4 F-1	Levantamiento de Alzados	340
5 C-2	Levantamiento de Cortes	341
6 M-1	Materiales y Sistemas constructivos en planta arq.	354
7 M-2	Materiales y Sistemas constructivos en pisos	355
8 M-3	Materiales y Sistemas constructivos en cubierta	356
9 M-4	Materiales y Sistemas constructivos en alzados	357
10M-5	Materiales y Sistemas constructivos en cortes	358
11M-6	Materiales , Sistemas y Detalles constructivos	359
12-AL-1	Planta arquitectónica Alteraciones y Deterioros	364
13-AL-2	Alzados Alteraciones y Deterioros	365
14-AL-3	Cortes Alteraciones y Deterioros	366
12-AQ-L	Planta arqueológica propuesta de calas planta arq.	313
13-AQL	Planta arqueológica propuesta de calas planta cubierta	314
14-RCH	Planta arquitectónica reconstrucción Histórica	330
15-RCH	Planta arquitectónica reconstrucción Histórica	331
16-RCH	Planta arquitectónica reconstrucción Histórica	332
17-RCH	Planta arquitectónica reconstrucción Histórica	333
18-RCH	Planta arquitectónica reconstrucción Histórica	334
20-DE1	Planta de desplomes	498

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

21-GR1	Planta de grietas	499
22-GR-2	Levantamiento de grietas en alzados y cortes	500
23-LB-1	Planta arquitectónica de liberaciones	501
24-LB-2	Planta de viguería de liberaciones.	502
25-LB-3	Planta de la cubierta liberaciones	503
26-LB-4	Cortes liberaciones	504
27-LB-5	Alzados liberaciones	505
28CNS1	Planta arquitectónica consolidaciones	506
29CNS2	Alzados consolidaciones	507
30-RIN-1	Planta arquitectónica Reintegraciones	508
31-RIN-2	Planta de viguería Reintegraciones	509
32-RIN-3	Planta de la cubierta Reintegraciones	510
33-RIN-4	Alzados Reintegraciones	511
34-RIN-5	Cortes Reintegraciones	512
35-INT-1	Planta arquitectónica Integraciones	513
36-INT-1	Planta Integración y adecuación	514
37-INT-2	Planta de la cubierta integraciones	515
38-INT-3	Alzados integraciones	516
39-INT-4	Cortes Integraciones	517
40-INT-1	Planta arquitectónica Integraciones	518
41-INT-2	Planta de Cubierta Integraciones	519
42-INT-3	Alzados integraciones	520
43-INT-4	Cortes Integraciones	521
44-INT-E	Planta arquitectónica Integración Instalación Eléctrica	522

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

45-INT-H	Planta arquitectónica Integración Instalación Hidráulica	523
46-INT-S	Planta arquitectónica Integración Instalación Sanitaria	524

Índice de Fichas.

Clave	Ficha / Contenido	Nº página
FLM - 00	Registro de Levantamiento de Materiales y Sistemas Constructivos	529-555
AYD - 00	Registro de Levantamiento de Alteraciones y Deterioros	556-589
	Fichas de Especificaciones y Sistemas Constructivos	
PL - 00	Fichas de Trabajos Preliminares	463-470
LI - 00	Fichas de Registro de Liberaciones	471-483
CO - 00	Fichas de Registro de Consolidaciones	484- 487
IN - 00	Fichas de Registro de Integraciones	488-497

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Capítulo I

Marco Histórico General.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Introducción:

En el presente capítulo se llevarán a cabo los análisis bajo el contexto en que inició concretamente la construcción del edificio dando a conocer la relación y los vínculos que el inmueble tuvo con el nacimiento de una nueva economía de la ciudad de Zamora, Michoacán, también es de considerarse todos los factores que fueron decisivos y confluyeron en la iniciativa y el impulso para llevar a cabo la edificación de toda una empresa, mediante el factor económico, que fue generado por el surgimiento de las haciendas agroindustriales en la localidad.

Debe de tomarse en cuenta que esta construcción es producto de ciertas circunstancias sociales, políticas y económicas de su tiempo, así como de características en su arquitectura traída de una tipología que fue receptora de cierta influencia formal para las edificaciones de este mismo género que iniciaban su construcción en la ciudad de Zamora y sus alrededores lo cual le da un sello muy especial con el estilo tipológico de una arquitectura rural.

Todas estas características de esa época sobre la creación del inmueble se analizarán en el presente capítulo para llegar finalmente a una conclusión de todos los fenómenos que dieron origen a la construcción de las haciendas de los inicios del siglo XIX, en Zamora, Michoacán y sus localidades.

1.1.- Origen de las Haciendas:

Las haciendas, unidades de producción con ciertas características, que prevalecieron hasta el siglo XIX, surgen en el siglo XVI, en la Nueva España, herencia directa de la sociedad feudal y la encomienda. Tras la apropiación del suelo los acaparadores y los señores ganaderos, aunado al control de la fuerza laboral, fue dando lugar a la aparición de las haciendas.

Mineros, mercaderes, funcionarios, militares, frailes, monjas y todos los que disponían de un capital; vieron en la hacienda la puerta de escape frente a la crisis, fijando rutas y relaciones comerciales entre el campo y la ciudad concentradora, logrando una enorme acumulación de poder, dinero y riquezas; siendo este uno de los factores que provocaron el movimiento armado. Es bien sabido que las haciendas, las iglesias y los conventos

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

simbolizaron centros de poder, todo este cúmulo de esclavitud, abuso y despojo; dio origen a la rebelión contra el poderío del hacendado.

"Esta arquitectura carga su propia historia; la de peleadas herencias; la de atormentados y finitos papeleos; deudas y embargos; la de los sueños de grandeza; la de lamentos de esclavos, o los resentimientos sociales; la del abuso del esfuerzo humano; la del reclamo imponente de los señores indios, dueños originales de las tierras; la consolidación de la colonia; la de monumental trabajo".²

Las haciendas en México fueron un sistema económico durante la etapa comprendida entre la Conquista y la Revolución Mexicana. El origen se dio a un sistema durante este tiempo mediante el cual otorgaban tierras a los conquistadores y españoles a cambio de servicios militares. A medida que las haciendas crecieron se convirtieron en estados federales las cuales eran autosuficientes y su principal objetivo era explotar las tierras y resguardarlas de bandoleros y saqueadores. La distribución espacial de las dependencias de una hacienda estaba determinada por la actividad que en ella se desarrollaría.

"Hacienda... Una finca agrícola, de gran tamaño, generalmente una explotación de carácter latifundista, con un núcleo de viviendas, normalmente de alto valor arquitectónico, sistema de propiedad de origen español, concretamente andaluz, el modelo fue exportado a América durante la época colonial".³

Durante la guerra de Independencia, Don José María Morelos ordenó inutilizar todas las haciendas grandes con la idea de parcelar las tierras y acabar con los monopolios, no obstante al consumarse esta guerra, el número de grandes propiedades en el país sobrepasó las seis mil, y las autoridades se olvidaron del campesino, con las leyes de reforma, el estado liberal encabezado por Benito Juárez destruyó el latifundio eclesiástico consolidado desde hacía varios siglos y desintegro también la comuna indígena, pero al cabo de pocos años nuevamente aumentaron las grandes posesiones.

² Silva de Becerril, Eulalia, "Haciendas de Morelos", México, Porrúa, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1997, p.7.

³ Mercado, Hernández, Rosaura, Tesis Profesional "Reutilización de la Ex – Hacienda Santa Rita Copándaro, Mich." Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, Sección 01-01, 2011, p.1.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

"La palabra hacienda en su concepción más general significa bienes, posesiones y riqueza material, es en este sentido general en el que se amplió, el termino, en un principio a las propiedades rurales cuando estas lograban acumular cierta riqueza material".⁴

En 1821 México se convirtió en una nación independiente, entrando en un periodo de crisis económica. De 1864 a 1867, los franceses llevaron a cabo la ocupación de México lo cual dio origen a una influencia francesa tanto en arquitectura como en la cultura, perdurando hasta la primera década del siglo XX, en el siglo XIX, Porfirio Díaz, presidente de México en esa época, ofreció nuevas extensiones para el establecimiento de haciendas, o para incrementar el tamaño de las existentes.

La revolución mexicana de 1910-1920, comenzó a dar fin a las haciendas. Varios personajes protagonistas de dicho movimiento revolucionario como lo fueron: Pancho Villa, Venustiano Carranza y Emiliano Zapata, en este lapso hubo saqueos en muchas de las haciendas, las tierras fueron devueltas a los indígenas y a partir de entonces solo se permite la posesión de 80 hectáreas como máximo.

Aún se pueden encontrar haciendas que son propiedad de descendientes de antiguos hacendados. Otras desde la revolución fueron adquiridas por mexicanos y han tenido que ser restauradas ya que con el movimiento revolucionario en gran parte se destruyeron dejando solamente en algunos casos los vestigios y algunas otras fueron transformadas en hoteles y centros de convenciones.

Actualmente las haciendas se ubican en todo el territorio mexicano pero principalmente en el centro del país, en la zona de Puebla – Tlaxcala y en los estados de Zacatecas, Morelos, Yucatán, Hidalgo, Querétaro, como la Hacienda Cortes ubicada en Cuernavaca, conocida como la ciudad de la eterna primavera. Actualmente es un hotel pero fue propiedad de Hernán Cortes en 1529, fue el punto central del desarrollo del cultivo de la caña y la producción de azúcar en la región.⁵ Una hacienda era una empresa rural, que funcionaba como una fábrica productora que a su vez comerciaba y abastecía a la región donde se encontraba asentada.

⁴ Wobeser, Gisela Von, "La Formación de la Hacienda en la Época Colonial", p. 49-50, citada por Terán Bonilla en, Construcción de la hacienda Tlaxcalteca, Colonia, siglo XVII y Porfiriato, Tesis Posgrado, UNAM, México, 1988, p.1.

⁵ Colle Corcuera, Marie-Pierre. *Casa Mexicana*. México, Primera Edición. Noriega Editores. 1992.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Las haciendas en México, marcaron un estilo de vida muchas de las veces denigrante para las sociedades de pocos recursos económicos, ya que solo beneficio a una minoría que poseía un alto poder adquisitivo, es decir, los ricos acumularon más riqueza y poderío, y en consecuencia aumento en proporción desmedida y marginada a la mayoría de su población habiendo generado más pobres, la rebelión de la población explotada trajo consigo la abolición de la esclavitud, pero también la decadencia de las haciendas como productoras de insumos; ya que la mayoría de los trabajadores no supieron administrar las haciendas ni la producción que con el paso del tiempo se acabo.

En consecuencia la mayoría de las haciendas se fueron destruyendo debido a que los trabajadores se empezaron a llevar los materiales con los que estaban construidos dichos inmuebles, para construir sus propias viviendas una vez que estas fueron abandonadas o en manos del gobierno o de familiares que para entonces quedaron como dueños.

La sociedad de época veía a las haciendas con desprecio por el valor que significaban, de explotación y esclavitud de los peones, siendo este un factor que determino el abandono y destrucción de estas empresas.

Las haciendas de México, durante muchos años concentraron no sólo la riqueza económica, sino también gran parte de la vida social y política del país, constaban además de grandes extensiones de tierra con el área habitacional llamada casco de la hacienda. En el casco se ubicaba, la casa principal, el edificio más sobresaliente de una hacienda, donde vivían los propietarios de la hacienda.

La Casa principal por lo general era en forma de L o U, alrededor de un patio rectangular con arquería, rodeado de corredores que actuaban como distribuidor a las diferentes salas o habitaciones. Eran por lo general de dos y una plantas y disponían de un gran número de jardines, además de la casa principal el casco contaba con una capilla, casas de los trabajadores, edificios administrativos, tienda, huerto, caballerizas, corrales para ganado, bodegas de almacenamiento de la cosecha, y dependiendo de lo que se producía en la hacienda eran las instalaciones especiales que se tenían, como pequeñas fabricas o molinos.

Durante el Porfiriato algunas haciendas contaban con estaciones de ferrocarril para la transportación de productos así como escuelas para la educación de los hijos de los empleados, los principales materiales utilizados en su construcción son piedra de cantera en fachadas y patios. Los muros secundarios eran de mampostería de adobe, techos de vigas de

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Cuando se les llama haciendas conlleva ya el sentido de empresa. Estas toman diferentes características. Surgen como empresas agrícolas, ganaderas o mixtas. De esa forma los nuevos hacendados, al imprimirles ciertas particularidades a sus unidades productivas, presionaron para obtener diferentes recursos naturales. Se establece así durante el siglo XVII una competencia por el acceso a los diferentes recursos, sobre todo la tierra y el agua, y no será sino, hasta el siglo XVIII, en que la presión se dirigirá a la delimitación exacta de la posesión y dominio de las tierras marginales y sus recursos.⁷ Hablando concretamente de la comunidad de Zamora y la hacienda de la Saucedá, esta forma parte de la región denominada Ciénega de Chapala situada en el noroeste michoacano, el cual fue sometido por la formación del imperio purhé, que se extendía hacia pueblos y señoríos del sur de Jalisco y pueblos occidentales de Michoacán, sin embargo a la entrada de los españoles la comunidad conserva su habla náhuatl y sus costumbres. Con la conquista el pueblo fue dado en encomienda por Cortés mismo, el 24 de Agosto de 1524, a Juan Albornoz, que mas que llegar a doctrinar, se hizo servir y pagar de los indígenas, ya para el año de 1570, la región de la cienega, al convertirse y ser administrado por la parroquia y por clérigos, de Zamora, Sahuayo, Caro, Cojumatlán, y Guarachita fueron dependientes de ella.⁸

Región de la ciénega de Chapala y conformación de las haciendas a finales del siglo XVI, y durante todo el siglo XVII, se producen en el bajío zamorano y en los pueblos ribereños de la Laguna de Chapala tres hechos relevantes: la disminución demográfica de la población indígena, la conservación de las tierras agrícolas de subsistencia en estancias ganaderas y la concentración de grandes extensiones de tierra en pocas manos y privadas, hechos que en un mismo proceso: la formación de la hacienda.⁹

⁷ *Ídem.*

⁸ *Ídem.*

⁹ Zendejas, Sergio, "Estudios Michoacanos III" El Colegio de Michoacán, México, 1989, pp.82,83,84.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Mediante mercedes reales, composiciones, compras y ventas se empezaron a acaparar grandes extensiones de tierra que dieron origen a haciendas agro ganaderas tan promisorias como las de Guaracha y Cojumatlán. Esta forma económica y política se hizo rápidamente predominante y sustituyó a la encomienda, y fue exigiendo el uso y explotación de mano de obra barata. Debido a pestes y plagas la población indígena era insuficiente, por lo que se tuvo que importar fuerza de trabajo esclava-negra. El tipo de ganadería extensiva necesitaba disponibilidad de tierra, la cual se obtenía no siempre de manera lícita, para engrandecer el latifundio, mediante la expropiación y despojo de las tierras de las comunidades indígenas.

La diferencia o falta de legalidad de títulos sobre la extensión y límites de tierra de haciendas, ranchos y pueblos indígenas ocasionó serios problemas de propiedad y posesión de la misma en los siglos XVII y XVIII que se tradujo en pleitos y alegatos entre las diferentes poblaciones, mismos que se resolvieron hasta el siglo XIX.¹⁰

Sin embargo es hasta 1861, década en que la Sauceda, fue adquiriendo importancia por sus haciendas, lapso que duro hasta principios del siglo

¹⁰ Zendejas, Sergio, "Estudios Michoacanos III", El Colegio de Michoacán, México, 1989, pp.82, 83, 84.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

XX, el valle zamorano, tuvo su máximo esplendor y su bonanza económica hasta los finales del siglo XIX, esto gracias a que el terreno cenagoso y fácilmente inundable, lograra proyectar un gran avance en su agricultura, además de que las haciendas del bajío de Zamora, funcionaban como empresas agrícolas que no solo producían cultivos comerciales y productos ganaderos; también procesaban parte de esos productos (azucareros, lácteos y derivados), por lo que se confirma que estas haciendas, lograron integrar tres actividades productivas básicas para la región: agricultura, ganadería y agroindustria. Dicho auge económico se debió gracias a las obras de infraestructura que se ejecutaran en el gobierno del Gral. Porfirio Díaz, como lo fue la construcción del canal de zapadores y principalmente la llegada del ferrocarril a la región que les permitía comercializar sus productos.¹¹

Esta hacienda surgió para atender las necesidades del lugar; En un principio la hacienda de la Saucedá dependía de la jurisdicción de Zamora, y algunos años más tarde en la que se ordenaba que las propiedades administradas por el clero regular debieran pasar a ser administradas por el clero secular, por lo que querían que fuera entregada a la Diócesis del Obispado de Zamora, hecho que nunca sucedió.



Imagen 003.- Ubicación de la localidad de la hacienda la Saucedá.

¹¹Hernández Madrid, Miguel J, *La Comunidad autoritaria*, El Colegio de Michoacán, Michoacán, 1984, p.65.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Fue necesaria la construcción del primer tramo del ferrocarril Yurécuaro-Zamora, La aceptación y aprobación por parte del gobierno mexicano del proyecto «Ferrocarril Michoacán y Pacífico» no tardó mucho en ser noticia, lo cual alegró a Zamora, ya que aquella línea de ferrocarril podría influir enormemente a su desarrollo económico. Efectivamente, se debe recordar que, además de las Haciendas establecidas en el trayecto de Yurécuaro a Zamora, como la de El Molino, Buenavista (Vista Hermosa), San Simón, La Estanzuela, **La Saucedá**, al llegar al Valle de Zamora eran también numerosas las existentes como las de Atecucario, Atacheo, La Rinconada, Miraflores, San Juan y Los Espinos, entre otras muchas.

En 1892 había en el valle de Zamora 18 haciendas; éstas aumentaron a 21 en 1909.⁹ Muy poco sabemos de la extensión de estas propiedades agrícolas, pero puede suponerse con la poca información existente que las haciendas no sobrepasaban las 10,000 has. y los ranchos eran más bien pequeños.

También puede deducirse en otro orden de cosas que la propiedad estaba concentrada, era frecuente el rentismo de unidades completas y pesaban altas hipotecas sobre algunas propiedades. Sin duda, éste es un lugar común en el campo mexicano del porfiriato.

La industria a comienzos de siglo se desarrolló para servir a las necesidades locales: Había entre 1905 y 1907, 29 establecimientos que podrían denominarse industriales, entre los cuales se contaban plantas eléctricas, fábricas de aguas gaseosas, cemento, ladrillos, almidón, cigarros y jabón; molinos de trigo y de nixtamal; sin contar con las rebocerías y trapiches de piloncillo que no aparecen en la información procesada. Hay, por cierto, grandes diferencias al interior de este empresariado, o mejor dicho, preempresariado. Los mayores capitales están ubicados en las fábricas de cigarros, las plantas eléctricas y los molinos de trigo.

En general, con la información que entrega el banco, puede concluirse que, algunas veces las fábricas requirieron la concertación de más de un capital para instalarse, pero su escala no demandó la formación de grandes sociedades anónimas. Las que se describen estuvieron formadas por dos miembros o tres a lo más.

Todo este desarrollo vertiginoso de la economía local fortaleció el papel central de Zamora en su región. Puede decirse que se consolida en esta etapa la gran vocación mercantil de la sociedad zamorana. Los flujos de comercio se extendieron a radios más amplios y el gremio comercial comenzó a adquirir mayor relevancia: entre 1905 y 1907 se registran 69 comerciantes, dedicados a los más diversos rubros que iban desde la tienda de abarrotes, a la gran tienda de ropa, pasando por la venta de cereales, ganado, harina, calzado.

9. Archivo Municipal de Zamora. Estadísticas Agrícolas del Distrito de Zamora. Año 1909, Ramo Fomento, 1910. Leg. 1, Exp. 32.

Imagen 004.- Documento donde se hace mención de las haciendas existentes en el valle de Zamora en 1892-1909. ¹²

Más aún, continuando hacia el poniente del valle, estaban El Llano, La Esperanza, San Juan Palmira, más adelante, la principal de todas ellas que era la de Guaracha. Todas ellas saldrían beneficiadas con la construcción

¹² Archivo Municipal de Zamora, "Estadísticas Agrícolas del Distrito de Zamora, Año 1909, Ramo Fomento, 1910, Leg. 1, Exp. 32.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

de aquel ferrocarril, pues gracias a él, sus productos podrían ser llevados con mayor eficiencia a lugares más diversos, apartados, y además con menos peligro de asaltos. Por ejemplo, la hacienda de Guaracha que hasta entonces transportaba la mayor parte de sus frutos hacia México o Guadalajara llevándolos hasta San Pedro Caro, en donde eran embarcados en el vapor que llegaba hasta el pequeño muelle de La Guaracheña, en las orillas del pueblo, de donde eran llevados hasta Ocotlán, atravesando la laguna de Chapala, para enviarlos a aquellas ciudades.¹³



Imagen 005.- Mapa del ramal ferroviario que se construyó de Yurécuaro a los Reyes en Mechoacán.

Ramal Yurécuaro – Los Reyes resaltada con color verde y azul. Ahí se localiza el tramo de vía que pertenece al municipio de Zamora y en donde se encuentra la comunidad de Ario de Rayón. Imagen extraída de página oficial de Ferromex.

Llegó el año de 1898, y con él la actividad promovida por la «Compañía Limitada del Ferrocarril y Minas de Michoacán» para realizar su proyecto del «Ferrocarril Michoacán y Pacifico», comenzando por el tramo Yurécuaro-Zamora.

¹³ Archivo Municipal de Zamora, "Estadísticas Agrícolas del Distrito de Zamora, Año 1909, Ramo Fomento, 1910, Leg. 1, Exp. 32.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Vinieron ante todo los arreglos y tratos para los derechos de vía, entre la compañía ferroviaria y los dueños de los terrenos por donde pasaría la vía. Una vez negociados aquellos derechos llegaron varias docenas de obreros contratados para la construcción de la vía, cargas de postes y durmientes depositados en Yurécuaro que iban siendo transportados hasta el punto donde se iba construyendo la vía, vagones de granzón o piedra molida que iban sirviendo de «cama» a los durmientes que servía para amortiguar el golpeteo del tren sobre la vía, miles de pesados rieles que iban tendiéndose para luego fijarse con grandes clavos sobre los durmientes con una pequeña separación entre ellos para evitar que en tiempos de calor se botaran por la expansión del metal, y junto a la vía se iban tendiendo los postes del telégrafo, colocándose en ellos las placas del kilometraje así como los letreros de los diversos señalamientos. Cuando se llegaba a un punto donde se establecería una estación, se construían las casetas, grandes o pequeñas, según la importancia del lugar, teniendo las primeras su sala de espera, con bancas, taquilla, reloj, un pizarrón, donde con letra clara se podían leer los itinerarios y horarios del tren, enmarcado todo ello en el continuo sonar del telégrafo que por medio del alfabeto morse enviaba sus señales a los diversos puntos del itinerario del tren.¹⁴

Todas aquellas estaciones eran muy parecidas: del mismo color, disposición, siguiendo un estilo muy moderno y europeo llamativas y agradables. En el trazo de la vía férrea del «Ferrocarril Michoacán y Pacífico» en su primer tramo, de Yurécuaro a Zamora, se construyeron las siguientes estaciones: Dionisia, Verduzco, Cieneguillas, Las Fuentes, Falcón, Torcazas y López, pero la «Compañía Limitada del Ferrocarril y Minas de Michoacán» que construía aquella línea, una vez conseguida la concesión para ello, necesitó tratar con todos los dueños de las haciendas, ranchos, y otras pequeñas propiedades, el derecho para poder construirlas sobre sus terrenos.

Habían pasado apenas cuatro meses de iniciada la ampliación del ancho de la vía del ferrocarril Yurécuaro-Ario de Rosales, pactada entre la Compañía ferroviaria Ferrocarril Central Mexicano y los dueños de las tierras por donde pasaría la vía.

¹⁴ Dimensión 2, Arquitectura y Urbanismo, Escuela de Arquitectura, Centro de Estudios Superiores Primero de Mayo, C.E.S.P.M, 2013, Septiembre-Octubre, p.27,28.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 006.- Ubicación de la comunidad de la Sauceda. Imagen extraída de INEGI.

(Entre ellos Don Jesús Villanueva, dueño de Tierras Blancas), cuando ya estaban hechos los terraplenes, puestos los durmientes, contruidos los puentes, los guardaganados, las estaciones necesarias, quedando todo listo para inaugurar aquel primer tramo de Yurécuaro a Zamora.

Aquel histórico día de junio de 1899, parecía que la población zamorana se había volcado toda en su reluciente estación del ferrocarril: autoridades civiles, militares y eclesiásticas, junto al nuevo Jefe de Estación, con sus empleados, todos ellos uniformados con sus vistosos quepis (telegrafista, boleteros, entre otros.); los varios «carreros» que, con su mecapal al hombro, se recargaban orgullosos en sus aún no estrenados largos carros de cuatro ruedas, recién pintados con su tirón metálico movible; la alta sociedad zamorana, muchas personas venidas de las poblaciones vecinas para presenciar aquel histórico suceso. Posteriormente el tramo de Zamora a Los Reyes quedaría terminado el 1 de junio de 1902 de Zamora, partiría hacia el poniente, tocando Ario de Rayón, la Estación Dávalos, llegando después de torcer un poco a la izquierda hacia Chavinda.

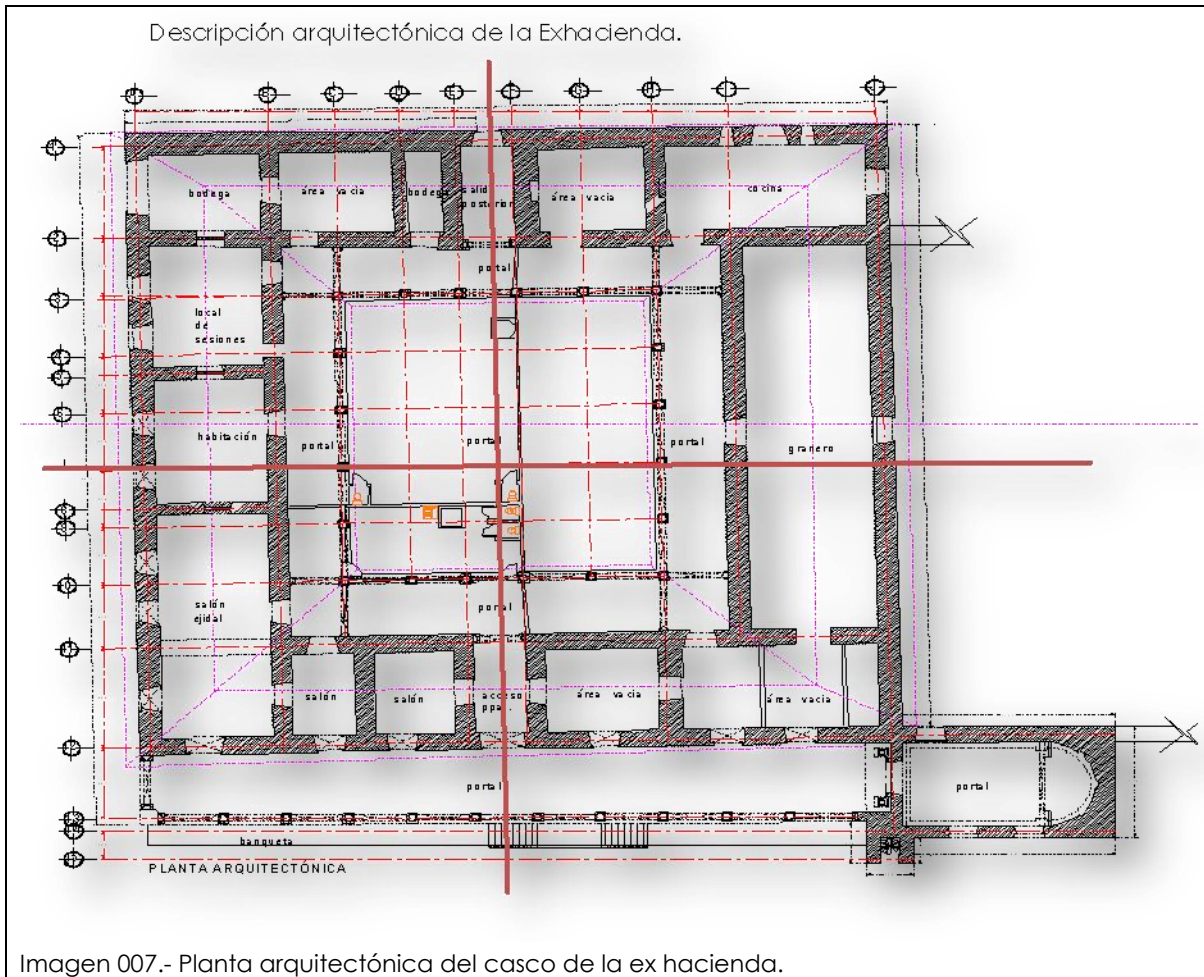
Ahí daría inicio la parte un poco más complicada de la construcción, ya que, después de Chavinda comenzaría a subir una pendiente más pesada, para poder llegar al nivel de la sierra; una vez vencida aquella dificultad, por solicitud y sugerencia de los dueños de la hacienda de Guaracha, se construiría la Estación Moreno, en un tiempo se pensó construir un ramal hasta las mismas instalaciones de la Hacienda para

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

transportar todos sus productos con mayor facilidad y hasta se pidió a la Mitra de Zamora un préstamo para realizar dicho proyecto.¹⁵

Fue durante el gobierno de Don Porfirio Díaz cuando realmente se convirtió en realidad la comunicación de México a través del ferrocarril.

1.3.- Distribución de las Haciendas:



1.4.- La Hacienda de la Sauceda: La Ex - Hacienda "Luis G. Plancarte."

Ubicada en las afueras de la ciudad de Zamora, en la localidad denominada la sauceda, municipio de Zamora, Michoacán, dicha ex-hacienda se encuentra insertada netamente en una zona rural en el centro de la localidad de la Sauceda, en una esquina que conforman las calles Benito Juárez y Emiliano Zapata. El casco de la hacienda se edificó a partir del primer cuarto del siglo XIX, para dedicarse a la producción y

¹⁵ Ibidem, p.30,31,32,33.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

comercialización de productos derivados de la agricultura teniendo el dominio sobre los recursos naturales, la mano de obra y los mercados, aunque no fueron las únicas productoras del campo si las más significativas en cuanto a los volúmenes de producción, y como asentamientos humanos fueron parte fundamental en la conformación de un nuevo territorio, de ahí la importancia de su conocimiento desde un punto de vista espacio-temporal.

Es importante recalcar que la arquitectura en las haciendas no se puede estudiar como un edificio aislado sin contextualizarla considerando lo geográfico, lo urbano y lo arquitectónico. De manera general, y dadas las condiciones actuales de las haciendas de la región, se pueden mencionar los espacios que conforman dicho inmueble, con el programa típico de la hacienda: casa del hacendado, casas de los peones, capilla, espacios para la administración y vigilancia, tienda de raya, área de cultivo, troje, molino, corrales, potreros, macheros, establos, red hidráulica y de comunicaciones, etc.

Para nuestro caso en particular muchos de los anexos ya no existen por lo solo se hará la descripción de lo existente que se encuentra registrado en el plano mostrado anteriormente:

Planta arquitectónica.

- El casco de la hacienda se desarrolla en torno a un patio central, rodeado de arcadas, alrededor del cual se ubican las diferentes áreas, conformándose pasillos interiores cubiertos de viguería. Los cuartos de los pabellones laterales, como era tradicional se comunicaban hacia un patio cuadrangular mediante puertas centrales, apreciándose claramente una geometría bien definida regida por dos ejes de simetría haciendo referencia hacia los cuatro puntos cardinales eje, norte-sur y eje, oriente-poniente.
- El inmueble hacia la parte poniente que es la vista principal podemos observar la primer crujía la del acceso principal y por medio del zaguán que comunica hacia el patio central de la casa y al exterior mismo del pórtico columnado del ingreso.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

- Curiosamente se observa que en cada una de las áreas interiores que circundan al patio central no se encuentran ventanas por lo que la iluminación de esos espacios son iluminados por medio de ventanas que son de una geometría rectangular vertical, que colindan con el exterior del inmueble es decir hacia la calle.
- En su conjunto, la planta presenta una distribución muy simétrica lo que, con ello se logra un equilibrio visual y funcional en una perfecta armonía.

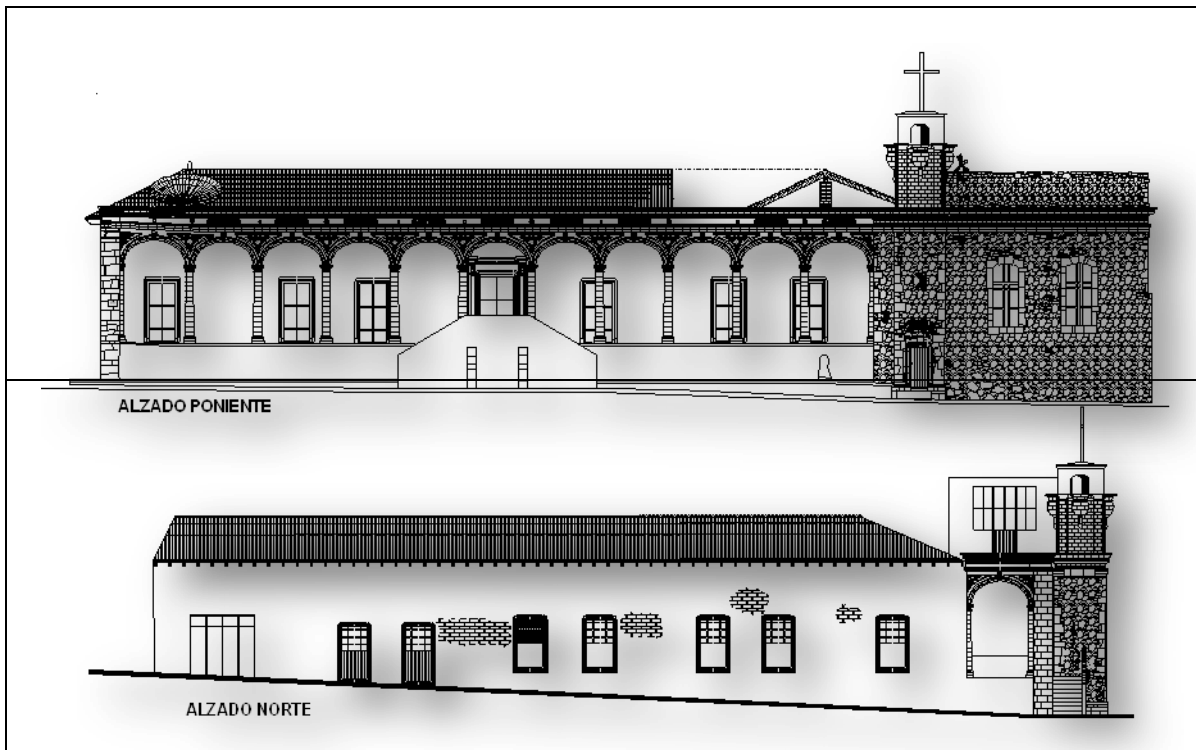


Imagen 008.- Vista de las Fachadas poniente y norte del casco de la ex hacienda de la Sauceda.

Alzados.

- En lo referente a la composición arquitectónica de la **fachada principal (poniente)**, se percibe claramente el predominio de un cuerpo y su horizontalidad, en la cual resalta la arquería con columnas y arcos de cantería con algunos elementos arquitectónicos del neoclásico tardío es evidente que el inmueble fue sujeto a transformaciones de acuerdo a la época, ya que se observa que el alero de la cubierta fue sustituido por un muro frontal conformando el pretil y a su vez este fue rematado por un elemento arquitectónico exterior y de ornamento que corona un entablamento dicho entablamento está compuesto a base de molduras

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

saledizas, fenómeno que fue muy común en la arquitectura Zamorana a principios del siglo XX, en esta idea de estar a la moda. Al costado derecho de la fachada principal se encuentra la capilla resaltando palpablemente su volumetría del conjunto, dicho volumen fue construido con un aparejo de mampostería de piedra irregular, pero respetando los paramentos lineales de la cornisa y friso que corona el pórtico de la arquería, el friso tiene relieves ejecutados cuidadosamente con motivos de decoración vegetal y entrelazos, que se integran al resto del conjunto en su fachada principal.

- **En la fachada norte**, que corresponde a la fachada secundaria, se aprecia la horizontalidad de un solo cuerpo y claramente el predominio del macizo sobre el vano, la composición arquitectónica de esta fachada es muy austera puesto que cuenta únicamente con la apertura de los vanos en las ventanas y puertas cuya geometría obedece a formas rectangulares en el sentido de la verticalidad dichos vanos cuentan con enmarcamientos de cantería, por medio de esta ventanería se logra la iluminación del interior de cada una de las piezas a que pertenece, puesto que por el interior del inmueble, en lo que corresponde al patio central no existen algún tipo de ventanas solo las puertas de acceso a cada área.
- En el costado derecho de esta fachada se aprecia en el sentido transversal, el portal del acceso principal del inmueble, respetando la misma tipología de su arquitectura de la fachada principal, apreciándose un arco apoyado sobre un par de semi- columnas empotradas, una en cada extremo del arco, dicha composición es de cantería, coronada en su parte superior con una cornisa y su entablamento, resaltando este extremo con el resto de la fachada norte, hacia el fondo se percibe de manera lateral la capilla distinguiéndose por la volumetría de una pequeña torre insertada en el cuerpo de dicha edificación.
- Todo el cuerpo horizontal de esta fachada se encuentra rematado con el alero de la cubierta, sobresaliendo está, del paramento del muro, percibiéndose los canes de dicho alero, todas las cubiertas del inmueble son inclinadas a dos aguas tipología características en este tipo de edificaciones.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Conclusión:

Atender a la localización de una unidad arquitectónica, no implica solamente atender a un requisito que permita ubicarla en un espacio limitado, próximo e inmediato. Esto, es aún más cierto en el caso de la arquitectura rural representada por las haciendas, en la que la relación con el entorno es tan estrecha que sus tipologías están definidas de acuerdo a características físico-geográficas regionales tales como el clima, el tipo de materiales disponibles en el entorno, la topografía, y otros factores que en conjunto definen el espacio, la materialidad y las formas de vida, que a su vez enriquece al entorno convirtiéndolo en un paisaje cultural. Como señala Guillermo Boils: "el medio físico es uno de los aspectos más importantes para determinar las características de un asentamiento humano."¹⁶ Atendiendo al hecho de que el espacio arquitectónico no es una entidad aislada, sino el resultado de múltiples relaciones de unidades culturales, es que debemos emprender la contextualización espacial de nuestro objeto de estudio. De acuerdo a Marina Waisman: "El nacimiento del urbanismo trajo consigo la actitud y el hábito de considerar conjuntos, zonas, ciudades, restando así los edificios aislados el papel de protagonistas de la historia. A esta actitud se sumó más adelante una consideración de valor existencial de la vida humana, que condujo a sentir al conjunto edilicio como un conjunto de relaciones, y a partir de esas otras nociones, se elaboró un nuevo objeto de reflexión: el hábitat."¹⁷ Se refiere a los antecedentes históricos, toda la información recabada de distribuye en dos partes, partiendo de lo general, expresado como antecedentes históricos de las haciendas en general, aparte, se tienen los antecedentes históricos del inmueble. Para este tipo de edificaciones adquieren mayor peso las cuestiones de memoria e identidad de una sociedad. "Memoria, historia: lejos de ser sinónimos deberíamos reconocer que todo las opone. La memoria es la vida, portadora simplemente por grupos vivientes y por ello en permanente evolución [...] La historia es la reconstrucción siempre problemática e incompleta de aquello que ya no es. La memoria es un fenómeno siempre actual, la ligazón con el entorno presente. La historia, una representación del pasado."¹⁸

¹⁶ Boils Morales, Guillermo, "Las casas campesinas en el Porfiriato" en *Imágenes de México*, México, SEP/Martín Casillas Editores, 1982.

¹⁷ Waisman, Marina, *La estructura histórica del entorno*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1985, p. 36

¹⁸ Pizza, Antonio, "Estratografías del tiempo. Una propuesta de diálogo entre arqueología y arquitectura", en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, p. 133.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Capítulo II

Marco Teórico Conceptual.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Introducción:

Es importante tener en cuenta que para todo trabajo de investigación se debe contar con bases sólidas y bien definidas puesto que son éstas las que darán el sustento y valor a la investigación misma, y principalmente a los resultados que de esta surjan ya que de no ser así carecería de valor alguno lo que con ello se pudiera realizar.

En la elaboración de este capítulo se tratará de establecer como primer punto las bases teóricas aplicadas a la restauración de los monumentos histórico-arquitectónicos en la actualidad. Todo con la única finalidad de realizar un conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los bienes culturales para transmitirlos al futuro, dichas actividades son el punto de referencia para tomar la decisión correcta para así determinar si los objetos culturales tendrán la necesidad de ser intervenidos o no, según corresponda cada caso particular, en el tema de la restauración, sería imposible el desarrollo de un estudio tan específico especialmente en materia de bienes inmuebles y llegando lógicamente a un mismo objetivo que es la conservación arquitectónica del inmueble.

Una vez teniendo los conocimientos requeridos se tomarán como fundamentos de la restauración una serie de conceptos principios y los criterios de restauración ya existentes los cuales servirán principalmente como base para la investigación, análisis y la elaboración del proyecto de restauración, la propuesta del proyecto arquitectónico para la nueva utilización del Inmueble, distinguiéndose de esta manera la relación entre la actividad del hombre y el marco físico en que se desarrolla, por lo tanto, se establece que es el hombre al que le corresponde el acto de conservar el mundo que lo rodea así como todos los bienes inmuebles que lo

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

ameriten para así de esta manera dejar un legado para las futuras generaciones.

Este apartado corresponde al objetivo primordial con el cual se inició este proyecto, que después de haber realizado todos los trabajos previos seguidos en la metodología que se implementó desde un inicio, se llega al desarrollo formal del proyecto de restauración en el que se desarrollarán actividades específicas y detalladas que solucionen la problemática, así como propuestas de conservación y prevención en caso de ser necesarias para este proyecto de restauración de la ex hacienda la Saucedá.

“Los criterios del proyecto de intervención deben ser coherentes con los valores históricos entendiendo por éstos no únicamente a los caracteres estilísticos, sino su contenido social, su modo de estructurarse y modificarse en relación a la actividad, a los hábitos y costumbres de los habitantes”

A. Baglioni y G. Guarneiro

2.1.- Análisis Conceptual:

Nuestra contemporánea relación más intensa y cercana, con la arquitectura histórica para entender el impreciso concepto de la restauración, no puede concluirse a favor de una de las diferentes escuelas de pensamiento, una inevitable solución casuística cuestión nacida de cada uno de los pensadores ya tratados mantienen sus postulados sin saber quién pueda tener la razón.

En los últimos años la conciencia sobre lo antiguo no solo ha intervenido en las transformaciones del pensamiento arquitectónico, sino en los valores propiamente sociales y culturales. Ni la idea de conservación ni la de restauración dan respuestas adecuadas al problema de añadir elementos nuevos a un edificio antiguo pero un nuevo intento de rigor en conservar la historia convive ahora obligadamente con el también contemporáneo deseo de reproducirla, no son esto, caras extremas de la polémica cuya

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

operatividad ha de ser combinada tantas veces por caminos mediadores o alternativos.

La consideración de diferentes doctrinas y pensamientos expresadas por los diferentes personajes ya analizados, forman parte de un mismo cuerpo que evidenciará en él potenciales contradicciones.

Pero es tarea y labor del arquitecto que tiene siempre la posibilidad de conciliar el papel de restaurador y utilizar sus amplios criterios para dejarse llevar con la o las corrientes que crea conveniente emplear en la restauración de un edificio, el arquitecto obligadamente sabio, frío y a su vez artista podrá reconocer el caso particular y poner los medios arquitectónicos capaces de lograr su objetivo (s).¹⁹

Se hace hincapié de que han existido efectos negativos cuando se han realizado intervenciones de restauración bajo la perspectiva de restaurar por restaurar en función de la conservación por la conservación misma, del objeto por el objeto mismo, es decir intervenir sobre el patrimonio construido comprendido este solo como materia.

Se hace un comparativo sobre lo que es el patrimonio construido, y el patrimonio monumental, donde se dice "*todo intento de conservación de aquel patrimonio construido resulta inútil si la escala de valores es la misma que se emplea para los monumentos*", donde dice: antes de valorar, por lo tanto, sería de gran utilidad reflexionar sobre los valores, por cuanto estos son parte precisamente de una región ontológica.²⁰

¹⁹Capitel, Antón. "*Metamorfosis de Monumentos y Teorías de la Restauración*" Lectura, Analogía y Contradicción; Alianza Editorial, S.A., Madrid, 1988, 1992, 1999 p. 47, 50.

²⁰ Gnemmi, Horacio , See more at: <http://www.semanarioprimerdia.com.ar/2010/10/conferencia-de-sobre.html#sthash.hWez1fli.dpuf>

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

En cuanto a las posturas teóricas y los elementos a considerar, uno de los principios básicos de la restauración contemporánea es el trabajo interdisciplinario. La restauración es un trabajo complejo en el que actúan diversas disciplinas sobre un objeto en común, el bien inmueble. Al respecto Francisca Hornos dice que el trabajo interdisciplinario lleva a la conformación de equipos de intervención, y eso a su vez se traduce en "la instrumentalización de unas disciplinas por otras."²¹ Es por ello que las tareas de restauración en un inmueble no debe ser vista como una meta para volver a un estado original ideal, en ese sentido es más apropiada para la realidad de este objeto arquitectónico hablar de intervención que de restauración.

Es por ello, que para este proyecto se asume como mejores opciones de trabajo que por medio de la restauración para la adecuación y del inmueble, siguiendo a López Jaén, quien "privilegia, el concepto de rehabilitación como un acto creativo considerando al objeto arquitectónico como una entidad viva con una patología."²²

Para el caso del presente proyecto y las características del mismo, se recomienda contar con personal variado que permita la creación de equipos multidisciplinarios, sin embargo para la correcta comprensión y desarrollo del proyecto será necesario el apoyo de diversas disciplinas que sean las herramientas que optimicen el trabajo. Tal como lo menciona Hornos, se recurrirá a la instrumentalización de disciplinas que, en un grado superficial y acorde a las limitaciones profesionales, permita basarse en diversos enfoques para la optimización de resultados. Quizá el criterio más importante al momento de intervenir un edificio histórico sea la

²¹ Hornos Mata, Francisca, "Reflexiones acerca del patrimonio arqueológico inmueble y su conservación", en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, p. 13.

²² López Jaén, Juan, "Rehabilitación: concepción y metodología" en *El Proyecto, Curso de Rehabilitación*, Madrid, COAM, 1985, pp. 37 - 51.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

importancia de uso, es decir, que el inmueble no sea una pieza de museo o una "obra de arte", sino debe responder a una necesidad social sin alterar sus valores.²³

2.2.- Postura Teórica y Criterios de Restauración:

Para la preservación del patrimonio cultural de los bienes muebles e inmuebles, es necesario la participación de los profesionales en ambas disciplinas y principalmente conocer la terminología de lo que hace referencia en cada concepto para con ello evitar confusiones en el momento de hacer referencia a algún elemento o proceso de aplicación en el que hacer de la restauración.

Se han realizado intentos a nivel mundial para unificar los criterios sobre el concepto de las definiciones de lo que es la conservación respecto a la restauración, menciona la autora que aun no se han logrado poner de acuerdo, como también menciona que estas diferencias se dan entre los países por ejemplo; Europa y los Estados Unidos de América manejan una postura general en todo su territorio respecto a las disciplinas de la conservación y/o restauración, en cambio en México esto no sucede, por lo que menciona el Dr. Chanfón Olmos,²⁴ en el siglo XIX, se presenta varias corrientes o etapas evolutivas basadas en los ideales de Viollet le Duc:

- a) *"el restauro estético"*
- b) *"el restauro histórico"*
- c) *"el restauro científico"*

²³ González, Antoni, "Falso histórico o falso arquitectónico, cuestión de identidad", en *Loggia, Arquitectura y Restauración*, No. 1, Tercer Cuatrimestre, 1996, p. 22.

²⁴ Velázquez Thierry. Luz de Lourdes, "Terminología en Restauración de Bienes Culturales", en boletín de monumentos históricos, nº, 14, México, INAH, Julio-Septiembre, 1991, p. 22, 49.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Por lo que comenta el Dr. Olmos: *“los frutos de esta actividad decimonónica son: el antecedente inmediato de los criterios sustentados en la primera mitad del siglo actual”*.

A partir de la carta de Venecia redactada en 1964, está es considerada por varios restauradores actuales como las normas de mayor vigencia y por lo tanto fundamentarse cualquier restauración. A lo largo del siglo XX, en México los máximos exponentes de la restauración fueron José Villagrán García, y el Dr. Carlos Chanfón Olmos.

Aún pese a todas las instituciones e instancias existentes dedicadas a las actividades de la restauración hoy en día siguen las confusiones respecto a la lexicología del vocabulario en esta disciplina, la autora atañe dicha consecuencia a las instituciones que imparten la materia de la “teoría de la restauración” que hace falta unificación en el contenido temático en México para hablar un mismo lenguaje.

Es necesario tener el conocimiento elemental a cerca de las raíces de las culturas prehispánicas y de los primeros pobladores de la colonia para tener un entendimiento sobre la lexicología utilizada en los términos arquitectónicos, dicha lectura muestra una serie de significados de las palabras provenientes de la lengua indígena del náhuatl haciendo referencia concreta al léxico de la arquitectura.²⁵

Además de las de las cuestiones metodológicas, de gran importancia no solo en esta instancia, es también necesario advertir de la gran necesidad de una permanente y constante actualización profesional y/o del técnico,

²⁵ Chico Ponce de León. Pablo Y Siller, Juan Antonio, “La Influencia Nahuatl en la Terminología Arquitectónica”, en Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana, nº, 4, México, división de estudios de posgrado- facultad de arquitectura, Julio, 1985. P. 22, 30.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

para así y a través de la misma conocer los nuevos avances en las diversas ciencias y disciplinas que están involucradas en la conservación del patrimonio construido.²⁶

Postura Teórica.

La restauración como actividad contemporánea, se desarrolla en el campo de la cultura y se refiere a objetos o bienes calificados como culturales agrupando a la cultura en dos tendencias principales que se basan en la trascendencia del objeto cultural, así como en la magnitud que adquieren a través del tiempo.

En este sentido, el ambiente construido, la trama urbana, los inmuebles, el sitio mismo; constituyen la base de identidad cultural proyectada al medio ambiente. Los bienes inmuebles constituyen unidades que se definen como objetos contenedores de los rasgos de identidad, tanto colectiva como individual. La restauración es siempre una tarea técnica, se trata del tipo de obras que intentan devolver al edificio o ambiente protegidos a su estado original. Hoy en día es corriente impedir, como idea básica, que se altere la serie de intervenciones sucesivas sobre monumentos o entornos, siempre que sean de calidad y que hayan ido decantándose a lo largo de su historia.

Según varios autores, la historia de la conservación y la restauración del patrimonio cultural arquitectónico se da directamente, porque existe la necesidad de conservar y restaurar los bienes inmuebles arquitectónicos, ya que estos representan las relaciones del hombre con su pasado y con su historia en las diferentes etapas de su vida en donde pudieron haber

²⁶ Gnemmi, Horacio, "Aproximaciones a una Teoría de la Conservación del Patrimonio Construido". Desde los principios y fundamentos. Lectura, "fundamentos" 1º Edición, Córdoba, Argentina, Brujas, 2004, pp. 42, - 81.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

intervenido factores de orden religioso, político, sociológico y económico de cada época.

Es importante tener presente, que cuando se trata el tema de la conservación del patrimonio histórico arquitectónico, si no se toma en cuenta a la historia en general podría generarse de alguna manera la destrucción de la conservación de los objetos culturales, al tomar como base, elementos esenciales, que resultan ser claves como: fechas, épocas, personajes, que sean necesarios, y de ello dependieran para poder realizar alguna intervención de cualquier índole, y así evitar caer en falsificaciones causando grandes y graves daños al patrimonio histórico arquitectónico.²⁷

Un ejemplo claro de ello lo tenemos en las primeras intervenciones de restauración que fueron realizadas por el Sr. Batres en Teotihuacán, en donde se aplicó un criterio que creó fuertes errores, tal es el caso "el aspecto que dio a los edificios superpuestos, sobre la avenida de los muertos", confundidos constantemente con subterráneos; otro ejemplo claro es el de los túneles de exploración abiertos en las pirámides del Sol en Sin embargo estos errores han servido de mucho, porque mediante ello, ha permitido la acumulación necesaria de la experiencia en la actividad de la restauración para iniciar firmes trabajos en futuras intervenciones.

La práctica de la restauración en México, mediante algunas intervenciones, ha tenido trascendencia hasta nuestros días; ya que siendo México un país rico en patrimonio cultural a través de sus edificios histórico arquitectónico, sus habitantes deben sentirse orgullosos de su pasado ya que esto representa parte importante de la historia de la nación mexicana,

²⁷ Bernal Torres, Ramiro, et.al, *Biblioteca y Centro de estudios de posgrado para el I.C.S. y H. de la B.U.A.P.*, Tesis Profesional Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, 1995, p. 22.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

y con ello se demuestra que se ha tenido el interés por la conservación de la arquitectura producida en las diferentes épocas.²⁸

La restauración es un trabajo complejo en el que actúan diversas disciplinas sobre un objeto en común, el bien inmueble. Al respecto Francisca Hornos dice que el trabajo interdisciplinario lleva a la conformación de equipos de intervención, y eso a su vez se traduce en "la instrumentalización de unas disciplinas por otras"²⁹, es decir, que no se tratará de trabajos independientes acorde a cada enfoque, sino de acciones complementarias en las que una disciplina utilizará a otras como herramientas para llevar a cabo su objetivo.

La noción de patrimonio vinculada a un conjunto de bienes culturales que ostentan valores comunes a una sociedad, y que merecen ser preservados para su transmisión a las siguientes generaciones, estuvo ligada desde sus antecedentes más antiguos, a las nociones de monumento y civilización, como expresiones de la 'alta cultura', depositada en manifestaciones excepcionales del genio humano y sus logros más relevantes.

Fue hasta el siglo XX, con la conformación paulatina de un concepto de cultura con enfoque antropológico, en que el patrimonio empieza a relacionarse primero "no sólo a las grandes creaciones sino también a las obras modestas que han adquirido con el tiempo una significación cultural"³⁰ y después, al denominado patrimonio inmaterial, el cual es definido como "los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios

²⁸. Bernal Torres, Ramiro, et.al, *Biblioteca y Centro de estudios de posgrado para el I.C.S. y H. de la B.U.A.P.* Tesis Profesional Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, 1995, p. 22.

²⁹ Hornos, Mata, Francisca, "Reflexiones acerca del patrimonio arqueológico inmueble y su conservación", en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, p. 13.

³⁰ Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios, "Carta de Venecia", II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia 1964, p. 1

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

culturales que les son inherentes- que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural"³¹; esta noción que amplifica de forma sustancial las expresiones culturales que son consideradas dignas de estudio, conservación y transmisión ha implicado, por ende, la inclusión de nuevas categorías del patrimonio cultural.

Marco Teórico Para Las Intervenciones de Inmuebles Históricos:

PRINCIPIOS DE VIOLLEC

1. honestidad (autenticidad no falsificación).
2. flexibilidad (no dogmatismo)
3. conservación en estilo
4. conocimiento detallado del edificio
5. edificio como ser vivo
6. adecuación (nuevos usos)
7. conservación, no restauración
8. interpretación (verdad en la estructura, esencia)

PRINCIPIOS DE RUSKIN

9. monumento como documento para la restauración
10. respeto a la segunda historia
11. reconstrucción con materiales verdaderos (solo estructura)
12. ausencia del presente, visión del pasado
13. arquitectura como unidad orgánica
14. ruinas como vestigio pintoresco (romántico)
rechazo al falso histórico

OTROS PRINCIPIOS

15. reversibilidad
16. el sello de la época

³¹ Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, UNESCO, París, 2003, p.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA FUNCIONALISTA

- a. verdad (relación forma función)
- b. integridad
- c. simplicidad (ausencia de detalle)
- d. rechazo al historicismo

CESARE BRANDI

- i. restaurar solo la materia de la obra de arte
- ii. respeto a la autenticidad (no a la falsificación histórica y artística)
- iii. respeto a la segunda historia
- iv. reversibilidad en las intervenciones
- v. bipolaridad (aspectos- estructura)
- vi. respeto a la patina
- vii. supremacía de ruinas
- viii. restauración preventiva (conservación de ruskin)

CAMILO BOITO

- a. mínima acción de restauración (solo conservación)
- b. diferenciación de la obra antigua de la nueva
- c. inserción de fecha de intervención y documentación de la intervención
- d. notoriedad visual de las acciones realizadas

GIOVANONNI (seguidor de BOITO)

- 1. importancia del ambiente urbano para el monumento
- 2. seguidor del restauro científico
- 3. conservación del edificio como documento
- 4. no a la congelación de los espacios
- 5. recomposición o anastilosis
- 6. liberación y completaron
- 7. innovación o integración

VICENTE GARCÍA ROS

- a. preservar no es prohibir sino reapropiarse
- b. integración es un dialogo entre lo antiguo y lo moderno

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

ANNONI

imposible encontrar un método para la restauración, por la individualidad de cada caso.

MARCO DE INSTRUMENTOS DOCTRINALES DE LA RESTAURACIÓN (UNESCO / ICOMOS)

VENECIA

Art.9	Indicar el sello de la época de la intervención conocimiento arqueológico e histórico del edificio
Art. 10	Consolidar con técnicas modernas
Art. 11	Respeto a la segunda historia
Art. 12	Reemplazo de faltantes, integración armónica distinguir de los originales
	Dar función útil al objeto

1972 RESTAURO

	La restauración es una acción a mantener el funcionamiento y facilitar la lectura y difusión del inmueble
Apartado 1 Punto 6.	Prohibición de toda reconstrucción y adición de estilo
Apartado 2 Punto 6.	Prohíbe toda demolición que borre el paso de la historia solo que altere valores históricos o falsificaciones
Apartado 3 punto 6	Se prohíbe la remoción, reconstrucción y traslado a lugares diferentes

1977 CARTA DE QUITO

Punto 4.	Todo monumento esta destinado a cumplir una función social
S/N	Los monumentos constituyen recursos económicos
S/N	El turismo debe ser motor económico publico o privado

CARTA DE MACHUPICHU

S/N	Las normas edilicias deben ser acordes al medio ambiente del inmueble
-----	---

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

1977 QUERETARO

- PUNTO 1 El turismo debe ayudar a la conservación de los inmuebles históricos
- S/N El carácter reversible de las intervenciones

1986 TOLEDO

- Principio 3 La participación y el compromiso de los habitantes es necesaria (aspecto social)
- Principio 8 Los nuevos usos deben coincidir con la vocación del edificio
- Principio 10 Los agregados deben respetar a la organización espacial existente en el inmueble

1987 WASHINGTON SALVAGUARDA DE CIUDADES HISTORICAS

- Punto 9. Cuando sea necesario efectuar transformaciones en los inmuebles o construir otros nuevos, toda añadidura deberá respetar la organización espacial existente particularmente su lotificación y su escala, según lo exija la calidad y el valor del conjunto de las construcciones existentes.

1992 VERACRUZ

Los usuarios de los inmuebles históricos tienen derecho a utilizar, disfrutar, conservar y transmitirlos³²

Postura teórica para el proyecto de restauración.

Las líneas teóricas que el presente proyecto de restauración se propone seguir, se adhieren a los postulados sobre conservación del patrimonio, asentados en las Cartas del Restauo producidas desde mediados del siglo pasado y publicadas por la UNESCO en sus posteriores recomendaciones para salvaguarda de conjuntos históricos patrimoniales.

³² Bedolla, Arroyo, Juan Alberto, "et al." Procedimiento, método y técnicas de conservación Técnicas y materiales de restauración, *Procedimientos y Técnicas en la Restauración I*, segundo semestre", División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, pp, 53,54.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Después de haber hecho un análisis de lo antes mencionado, se tratará concretamente del proyecto de restauración de lo existente así como la propuesta del proyecto arquitectónico sobre la restauración de ex hacienda de La Saucedá, el procedimiento a seguir será el siguiente: como primer punto de partida se analizarán los resultados que fueron arrojados mediante el pre diagnóstico el cual tiene la finalidad de determinar la causa que propició el deterioro y las alteraciones así como sugerir de que manera suprimir los efectos causados al inmueble. En segundo lugar se estudiará la parte de los tratamientos, es decir, se refiere a actividades de intervención sobre las causas del deterioro y alteraciones, para lo cual se presentan las especificaciones generales en todas las actividades de cada proceso esto mediante la aplicación de los criterios para poder llevar a cabo el proyecto de restauración. Como un tercer punto se definirá la metodología a seguir para desarrollar los objetivos, hipótesis, marco teórico, así como los principios y los criterios de la restauración.

Análisis de los Resultados y Definición del Problema

Para la realización de este proyecto de restauración, deben de tomarse muy en cuenta algunos factores que podrían causar algún tipo de problema en la interpretación arquitectónica del edificio si no son consultados de manera minuciosa y se pueden enumerar de la siguiente manera:

1.- Lograr con la intervención que los espacios se utilicen adecuadamente (mismo edificio, así como cada uno de sus espacios interiores como la capilla)

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

2.- Realizar todos los análisis necesarios para definir los criterios de integración de los nuevos elementos que habrán de anexarse (elaboración del proyecto arquitectónico conforme al tiempo y necesidades actuales)

3.- Aplicar los estudios necesarios para la integración de los nuevos espacios que se habrán de requerir (áreas y anexos necesarios)

Definición de Criterios para Elaborar el Proyecto

Las bases para lograr los objetivos anteriores serán la aplicación de los conceptos, principios y criterios de la restauración mismos que se definirán en el marco teórico de este trabajo, así como los fundamentos legales sobre el inmueble.

Metodología para el Proyecto

Con los fundamentos anteriores se puede definir la metodología a seguir para el proyecto de restauración bajo los siguientes lineamientos.

a).- objetivos

b).- hipótesis

c).- marco teórico (principios de la restauración)

d).- criterios de la restauración

a).- Objetivos.- que por medio de la intervención y a través de la restauración física se logre la conservación del inmueble así como una adecuada integración de los nuevos espacios con la propuesta de un proyecto arquitectónico con el cual se pueda dar un uso y funcionamiento adecuado a la ex hacienda de La Saucedá.

b).- Hipótesis.- de manera general la ex hacienda, se encuentra funcionando de una forma irregular, esto debido a la destrucción que se

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

presentan en algunas partes faltando un elemento constructivo muy importante y principal como lo es el techo motivo por el cual funciona de manera irregular principalmente en el periodo de lluvias, por lo tanto es importante lograr desarrollar una buena intervención física para la utilización social y cultural de la comunidad en el inmueble.

Mediante el proyecto de restauración que se pretende, que el inmueble cumpla su función de uso y destino, complementándolo con las áreas faltantes creando anexos que le corresponden.

c).- Marco teórico (principios de la restauración).

Los objetivos principales del proyecto de restauración y terminación se conocerán tomando en cuenta principalmente el valor arquitectónico e histórico del que presenta el inmueble, otro factor muy importante lo es la situación social y económica que se vive en la comunidad, en este momento, teniendo siempre como base la aplicación de los principios de la restauración enfocados totalmente al conjunto arquitectónico, mismos que son analizados a continuación:

Principio de la participación de la comunidad.- de acuerdo con la opinión pública de los habitantes de la comunidad, ellos se encuentran en la mejor disposición de colaborar en todas las actividades de los trabajos de restauración que el inmueble requiera puesto que lo han venido haciendo desde el año 2003, en las múltiples actividades constructivas, siempre y cuando desde esta nueva intervención cuenten con el asesoramiento del personal técnico especializado en la materia, de la misma forma las autoridades municipales y estatales están dispuestos en colaborar mediante la aportación de recursos económicos siempre y cuando exista el proyecto ejecutivo y el cual cuente con todos los estudios necesarios que se requieren para poder echar a andar un proyecto de esta

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

magnitud a parte de brindar todo el apoyo legal necesario que le corresponde al gobierno federal.

Ubicación de la intervención en la realidad social.- tomando en cuenta las limitaciones económicas de la población de La Saucedá, cabe mencionar que se pudieran aprovechar algunas de las construcciones existentes que están adosadas al templo como parte de los anexos que se ocuparían como obras complementarias al edificio, siempre y cuando se lograra darles un tratamiento en su aspecto formal funcional así como en su volumetría lográndola integrar con el conjunto del inmueble, principalmente se dejaría la construcción ubicada en la parte poniente la capilla.

Principio de no aislamiento del contexto.- el objetivo principal de este principio consiste en lograr una armonía entre la propuesta del proyecto arquitectónico, y el entorno urbano que presenta la población en su tipología arquitectónica este mediante la utilización de los materiales más apropiados claro siempre y cuando vayan acorde con los sistemas constructivos que se requieran para la construcción, para que todo ello de cómo resultado una obra con una identidad propia que caracterice a la arquitectura del entorno, pero también siendo respetuosa con su medio natural y principalmente con lo ya construido en el propio inmueble.

Principio de no falsificación.- la construcción ya existente deberá de respetarse en su totalidad tal y como se muestra en la actualidad teniendo un especial cuidado a la hora de realizar la intervención, aplicando únicamente los trabajos de liberación, consolidación, reintegración que sean requeridos de pendiendo de las áreas que se vayan a intervenir pero principalmente se tendrá un especial cuidado en la propuesta para la integración del proyecto arquitectónico en lograr una perfecta armonía con lo ya existente que se integre a la arquitectura típica del inmueble,

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

para hacer una adecuación en su volumetría se hace necesaria la integración de una cubierta, en su totalidad del edificio así como cada una de las partes complementarias como lo son la capilla, el portal, que le darán cuerpo y jerarquización al inmueble, respetando y siguiendo las bases de su estilo arquitectónico.

Principio de la reversibilidad en la intervención.- Durante el proceso de la intervención y restauración de la obra se deberán de respetar como documentos históricos y arquitectónicos todos aquellos elementos y espacios existentes los cuales posean valor histórico social como lo es el caso de la capilla que se encuentra adosada a el edificio, un elemento principal del templo que alguna vez quedo totalmente terminado y que por circunstancias diversas hoy se encuentra muy deteriorada y requiere de una intervención de restauración. Otro punto de suma importancia que debe de ser tomado en cuenta en la restauración es que debe de haber una diferencia entre los materiales originales y los existentes ya aplicados de tal manera que se puedan identificar, pero siempre y cuando no alteren el aspecto formal o estético del inmueble.

Principios de la restauración como la totalidad de sus actividades.- este principio se realizará cundo se cumpla el proceso completo de restauración y la elaboración de la propuesta del proyecto arquitectónico para posteriormente iniciar la restauración del edificio y será hasta que se concluya para que hasta entonces pueda desempeñar su función social y darle el uso para la actividad como se pretende reutilizar.

Criterios de la Restauración.

Por último una vez que se obtuvieron los conocimientos necesarios de una manera profunda acerca de las características históricas físicas y sociales que presenta el inmueble, se aplicaran los criterios de la restauración para

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

lograr complementar la propuesta de un proyecto que sirva como base para dar seguimiento a la construcción y así poder dar terminación a la conclusión de los trabajos de restauración, además de llevar a cabo la integración de los elementos faltantes del edificio haciendo uso y aplicación de los criterios adoptados que son los cuatro tipos de intervención física establecidos en 1964 en Venecia, como son: la liberación, consolidación, reintegración e integración que es la parte en donde entra la propuesta de la elaboración del proyecto arquitectónico, estos cuatro criterios serán aplicados al conjunto religioso tomando las definiciones otorgadas por Díaz Berrio para cada una de ellas, mismas que fueron ya analizadas en el marco teórico de esta investigación a continuación se analiza su aplicación en la intervención en el inmueble.³³

Con relación en lo antes mencionado la ex hacienda y capilla de la comunidad de la Saucedá, del municipio de Zamora, Michoacán, queda plenamente bajo resguardo y protección absoluta del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), siendo la única institución que puede autorizar cualquier intervención a realizar en el inmueble.

En cuanto a su régimen religioso, el templo pertenece al obispado de Zamora, y es atendido actualmente por el párroco de la comunidad, es de suma importancia que para la conservación e intervención del inmueble se le sujete con estricto apego a los reglamentos y lineamientos vigentes en los arreglos que se han venido haciendo por parte de la comunidad para las diferentes áreas del edificio, ya que carecen de todo permiso por parte de alguna institución oficial especializada en este tipo de trabajos pudiendo resultar en deterioro de la arquitectura física del inmueble.

³³ Gutiérrez, Equihua, Ángel, *Proyecto de Restauración y Revitalización del conjunto religioso de san Gerónimo en Aranza*, Tesis Profesional, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1992, pp. 156,157,158,159.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

2.3.- Historia de la Restauración en México:

Según varios autores, la historia de la conservación y la restauración del patrimonio cultural arquitectónico se da directamente, porque existe la necesidad de conservar y restaurar los bienes inmuebles arquitectónicos, ya que estos representan las relaciones del hombre con su pasado y con su historia en las diferentes etapas de su vida en donde pudieron haber intervenido factores de orden religioso, político, sociológico y económico de cada época. Es importante tener presente, que cuando se trata el tema de la conservación del patrimonio histórico arquitectónico, si no se toma en cuenta a la historia en general podría generarse de alguna manera la destrucción de la conservación de los objetos culturales, al tomar como base, elementos esenciales, que resultan ser claves como: fechas, épocas, personajes, que sean necesarios, y de ello dependieran para poder realizar alguna intervención de cualquier índole, y así evitar caer en falsificaciones causando grandes y graves daños al patrimonio histórico arquitectónico.³⁴

Un ejemplo claro de ello lo tenemos en las primeras intervenciones de restauración que fueron realizadas por el Sr. Batres en Teotihuacán, en donde se aplicó un criterio que creó fuertes errores, tal es el caso "el aspecto que dio a los edificios superpuestos, sobre la avenida de los muertos", confundidos constantemente con subterráneos; otro ejemplo claro es el de los túneles de exploración abiertos en las pirámides del Sol en Teotihuacán y Tenayuca, donde "son confundidos con entradas a posibles

³⁴ Bernal Torres, Ramiro, et.al, *Biblioteca y Centro de estudios de posgrado para el I.C.S. y H. de la B.U.A.P.*, Tesis Profesional Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, 1995, p. 22.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

lugares para vivir generalizándose la idea de que los basamentos son huecos”³⁵

Sin embargo estos errores han servido de mucho, porque mediante ello, ha permitido la acumulación necesaria de la experiencia en la actividad de la restauración para iniciar firmes trabajos en futuras intervenciones.

La práctica de la conservación en México, mediante algunas intervenciones, ha tenido trascendencia hasta nuestros días; ya que siendo México un país rico en vestigios prehispánicos, sus habitantes deben sentirse orgullosos de su pasado indígena, ya que esto representa parte importante de la historia de la nación mexicana, y con ello se demuestra que se ha tenido el interés por la conservación de la arquitectura producida en las diferentes épocas como veremos a continuación:³⁶

En el México prehispánico se hicieron descubrimientos científicos y se lograron avances notables en la técnica, al construirse enormes centros ceremoniales que contaban con una infraestructura muy completa; en donde todo ello giraba en torno a sus creencias religiosas, algunos de los cuales fueron conservados hasta la llegada de los españoles. En un principio se construyeron plataformas piramidales de tierra y barro, y poco a poco el uso de la piedra hizo posible lograr construcciones de mayores dimensiones. Un ejemplo de ello es la pirámide del Sol en Teotihuacán, la cual podemos apreciar actualmente gracias a la cultura de la conservación del patrimonio edificado que ha existido en el México contemporáneo aunque cabe hacer mención que en la época prehispánica también existieron varias formas de conservar sus edificios: entre las que cabe destacar, la superposición de estructuras cada año

³⁵ Moreno Pareyon, E.L, *“Conservación del pueblo y de la zona arqueológica de Santa Cecilia Acatitlán”*, Tesis Profesional, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1963, pp. 7- 8.

³⁶ Idém. p. 22.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

solar, lo que permitió que los edificios inferiores lograran llegar inclusive hasta nuestros días.³⁷

En tanto, que en los primeros años de la colonia la conservación se logró gracias a las superposiciones que se hicieron en los basamentos piramidales de origen prehispánico, que fueron utilizados físicamente como base o soporte para las nuevas edificaciones como se encuentran en tantos sitios arqueológicos del país tal es el caso de Cholula, de la ciudad de México donde la catedral Metropolitana fue construida sobre un basamento prehispánico.³⁸

Luego de la independencia de México se logró la conservación de algunos edificios coloniales de debido a que estos bienes inmuebles fueron destinados a nuevos usos adaptando espacios de acuerdo a las necesidades que van surgiendo logrando así su conservación. Desde un punto de vista en el que los edificios son elementos testimoniales, que representan las raíces anteriores de un determinado grupo sobre otro, ya que "quienes vencieron se apoderaron de los objetos considerados valiosos por quienes los poseían, y fueron vencidos y conquistados".

Por otra parte, existe una gran diferencia entre las acciones de conservar y destruir y esto en base a los acontecimientos sucedidos en ciertas intervenciones de restauración que han causado falsificaciones y graves daños al patrimonio cultural en el caso México, en el área que conocemos como Mesoamérica, es evidente que la diferencia entre destrucción y conservación se dieron en un gran número de elementos, por ejemplo en los numerosos casos de superposiciones de basamentos piramidales, como se halla en tantos sitios arqueológicos del país (cinco en Cholula o Uxmal y

³⁷ Moreno Pareyon , *op. cit.* p.7-8

³⁸ Bernal Torres, Ramiro, *op. cit.* p. 22.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

hasta ocho en Tenayuca) o en las pinturas murales (más de veinte superposiciones en las Higueras, Veracruz).³⁹

Ciertamente es el hombre mismo quien en gran parte ha causado daños a los monumentos en forma deliberada o involuntaria pero también cabe señalar que es él quién, se ha dado, a la ardua tarea de llevar a cabo las actividades de la restauración de los edificios para su futura conservación, las relaciones del hombre con lo que ahora llamamos patrimonio cultural suelen ser algunas veces complejas esto debido a los movimientos o a las corrientes de cada época o dicho de otra manera a la relación del hombre con su pasado y su historia en donde intervienen factores de orden religioso, político y sociológico de cada época.

Existen testimonios de que la actividad de la restauración moderna en México tuvo sus inicios a finales del siglo XIX promovida especialmente por el General Porfirio Díaz quien lleva a cabo acciones que pueden considerarse de "restauración del antiguo patrimonio mexicano". Como es lógico, el interés oficial se dirigió inicialmente hacía grandes monumentos de la época prehispánica, y desde la primera parte del siglo XX, se emprendieron acciones básicamente en dos regiones del país; una en el valle de México y la otra en Oaxaca.⁴⁰

Aunque se realizaron trabajos en Teotihuacán, en donde las partes restauradas de los basamentos piramidales llevan incrustados en rajueleado de piedras pequeñas; que las auténticas no lo tienen, por que no fue usado en tiempos prehispánicos y en Xochicalco donde utilizaron otro sistema de señalización, con una línea de piedritas se separaba lo antiguo de lo nuevo, para poder diferenciar a partir de donde se realizo la

³⁹ Moreno Pareyon , *op. cit.* pp. 7- 8.

⁴⁰Moreno Pareyon , *op. cit.* pp. 5 – 6.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

intervención por si hubiera la necesidad de desmantelar lo restaurado, que son uno de los principios básicos de la actual restauración. ⁴¹

También Hay evidencias de que no nada más se realizaron intervenciones de restauración en basamentos piramidales, también se intervinieron edificios de la época colonial, asignándoles un nuevo uso; ejemplo de ello, en la ciudad de México lo es el ex templo de San Agustín, utilizado actualmente como Biblioteca Nacional, y la adaptación del antiguo palacio del Conde San Mateo para ser usado por el Banco Nacional de México; ambas obras se intervinieron en 1884.

En la actualidad la actividad de la restauración como ciencia se fundamenta en los teóricos como Carlos Chanfón Olmos, José Antonio Terán Bonilla y Salvador Díaz Berrio. José Antonio Terán Bonilla dice que:

“Para la intervención adecuada de un monumento histórico es necesaria e imprescindible la realización de un proyecto ejecutivo, en donde se evalúe el grado de intervención para cada caso y se consignen los tipos de intervención Que se realizarán en el inmueble, llevando una secuencia y orden en dichas acciones, asimismo deberá estar fundamentado en los principios teóricos de la Restauración.”

Quien dice además, que *“debe tenerse presente que la Restauración de los edificios históricos es una Intervención que busca ante todo la recuperación respetuosa de dicho patrimonio cultural, por lo que requiere de especialistas en la materia para la elaboración de los proyectos, la realización de las investigaciones pertinentes y de los análisis necesarios, la dirección y supervisión de la obra, con el fin de que las intervenciones propuestas en el proyecto se apliquen en la obra de manera correcta.”*

⁴¹ Sánchez, Herrera, Graciela, *Historia de México 4º Grado*, Secretaría de Educación Pública, México, 2006, p.34.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Y plantea, que: *“dentro del proyecto de restauración se contempla la solución de los diferentes problemas y alteraciones que se presentan en el monumento arquitectónico, incluyendo en éstos la elección de materiales, tratamientos y técnicas más viables y adecuados para su restauración.”*⁴²

Por su parte Carlos Chanfón Olmos asegura que: *“Antes de restaurar, pero en vistas a restaurar, es necesario investigar. Muchos especialistas pueden investigar, pero sólo el restaurador sabrá buscar los datos necesarios para programar su trabajo específico.”* Así, el arquitecto restaurador está capacitado para saber qué tipo de investigaciones y análisis son necesarios para la realización del proyecto ejecutivo de restauración y la intervención de un monumento. Si la problemática lo requiere, consultará y/o contratará a otros especialistas vinculados con las tareas de Restauración para que efectúen cierto tipo de investigaciones concretas, adquieran datos específicos o realicen los análisis y hagan los estudios necesarios que requiera el edificio a restaurar.⁴³

Por lo que Salvador Díaz Berrio dice: Como parte de las actividades de la restauración que se deben tener bien en cuenta ya, que son inseparables en toda intervención de un bien inmueble, son los siguientes principios básicos definidos como los criterios a aplicarse al objeto de estudio que en este caso se utilizarán los cuatro principios básicos que según Díaz Berrio define de la siguiente manera:

Liberación.- Supresión de elementos agregados sin valor cultural o natural que afecten a la conservación o impidan el conocimiento del objeto.

⁴² Terán, Bonilla, José, *“Patrimonio Industrial Mexicano frente al nuevo milenio y la experiencia latinoamericana”*, Aguascalientes, 2001, p.103 .

⁴³ Chanfón, Olmos, Carlos, *Carta Internacional para la conservación y restauración de sitios y monumentos (actualización de la carta de Venecia)*, Instituto Nacional de Historia y Antropología-Secretaría de Educación Pública, Oaxaca, 1978, p.250.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Consolidación.- Introducción de elementos que aseguren la conservación del objeto.

Reintegración.- Restitución, en su sitio original, de partes desmembradas del objeto para asegurar su conservación.

Integración.- Aportación de elementos nuevos para asegurar la conservación del objeto.⁴⁴

De acuerdo con los pensamientos de los diferentes teóricos especialistas en materia de restauración coinciden en que se debe de contar con los conocimientos profundos necesarios para poder llevar a cabo el desarrollo de un proyecto de restauración de un bien inmueble ya que el no contar con el conocimiento mínimo sobre la materia, se caería en graves errores a la hora de realizar la intervención por parte de las personas involucradas en el proyecto por lo que ellos sugieren se consulte a las personas expertas en dicho campo con lo que se asegurara sin duda alguna que se realizará un buen trabajo además de que esta área de la restauración es considerada como una parte de la arquitectura en la que se requiere una preparación especializada puesto que así lo indican las instituciones y dependencias de los diferentes niveles gubernamentales que intervienen dentro de la supervisión cuando se va a ejecutar la restauración de un edificio u objeto a intervenir.

2.4.- Conceptos de la Restauración:

De acuerdo con Carlos Chanfón Olmos todo edificio a intervenir debe ser valorado con los conceptos de la restauración para, definir si es factible su conservación. Los conceptos básicos que deben tomarse en cuenta para

⁴⁴ Azevedo, Salomao, Eugenia María, *"El proceso metodológico para intervenir los sitios y monumentos, tipos de intervención, diplomado en arquitectura, conjuntos históricos, integración y reutilización urbano-arquitectónica"*, seminario III, México, 1987, pp.11,12,14,15.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

la intervención de un inmueble arquitectónico conforme a su criterio y definiciones son los siguientes:

a).-Monumento: De haberse conceptualizado como un recuerdo, pasó a ser el monumento un instrumento de injerencia y verificación de conocimientos en el proceso completo del hombre social desde el más remoto pasado hasta el presente.

En la actual definición de un monumento se ha agregado a la lección de lo bueno también la de lo malo. Así pues es éste un documento y un mensaje cifrado en claves del pasado, y para su identificación es necesario apoyarse en definiciones legales acordes con la época: catálogos y declaratorias oficiales para la consideración de un monumento. Concluye Chanfón diciendo: "Monumento es todo aquello que puede representar valor para el conocimiento de la cultura del pasado histórico".

b).-Cultura y Patrimonio Cultural: Estos conceptos ahora son aplicables a una infinidad de objetos que también son considerados como testimonios importantes de la actividad humana, sin despreciar la importancia de lo excepcional, sino que ha extendido su atención a otros documentos testimoniales que han quedado agrupados en el concepto de patrimonio cultural, indivisible e inalienable, cuya propiedad y responsabilidad consecuentes, son compartidas por todos los miembros del grupo humano, porque en ese acervo están las pruebas objetivas de la individualidad de su cultura a lo largo de la historia.

c).-Historia: Después de la transmisión oral se desarrolla el registro gráfico, el cual tiene un nuevo rango de permanencia, y como tercer satisfactor surge la restauración hace más de un siglo, la cual va a ser un instrumento de la historia, que como tal tiene la misión de proteger las fuentes objetivas

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

del conocimiento histórico y garantizar la posibilidad de perfectibilidad interpretativa; esa es la relación entre historia y restauración y no solamente el que ésta se refiera a objetos del pasado. Su razón de ser está en la historia a la que sirve de instrumento adecuado, tanto como el registro escrito de la tradición oral, ante los nuevos requerimientos de permanencia característicos de nuestra actual conciencia histórica.

d).-Identidad: La relación entre identidad y restauración está en que esta última, al proteger las huellas objetivas del pasado histórico, simultáneamente y por el mismo hecho, protege las pruebas objetivas de individualidad que son las propias huellas del pasado.⁴⁵

Antes de exponer la metodología, es necesario comprender los términos utilizados en este apartado. Primeramente la restauración, la cual se entiende como "...la readquisición del bien cultural que se encontraba temporalmente abandonado, degradado o privado de su funcionalidad; de este modo alude a los métodos que posibilitan que un objeto histórico, nacido en otro contexto, satisfaga las necesidades completas mediante su adecuación."⁴⁶ Se trata de implementar lo viejo con lo nuevo, es decir, sin desvalorar la materialidad y técnicas originales se propone el uso de materiales y sistemas constructivos nuevos para hacer compatible su pasado con las exigencias del futuro, debido a que el verdadero valor del edificio no radica solamente en los materiales y sistemas constructivos, sino también en su aspecto espacial y formal, en cuanto a la adecuación se entenderá como "utilizar un sitio o un inmueble para la misma función original o para una nueva, cambiando algunas de sus partes, pero

⁴⁵ Chanfon Olmos, Carlos, "*Principios teóricos*, diplomado en arquitectura, conjuntos históricos, integración y reutilización urbano- Arquitectónica", seminario I, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Querétaro, 1987, pp. 53,86-87.

⁴⁶ González, Varas, Ignacio, "*Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*", Madrid, Ediciones Cátedra, 2000, p. 545

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

respetando su integridad y su esencia."⁴⁷ Se trata entonces de una utilización renovadora de un edificio que se adapta a las exigencias del tiempo presente.⁴⁸

2.5.- Principios Teóricos de la Restauración:

En cuanto a los principios teóricos de la restauración puede decirse que son aquellos que norman las intervenciones que se realizarán en un monumento histórico, los cuales son los siguientes:

a).-Principio de no aislamiento.- Tanto el monumento como los conjuntos urbanos están insertos en un contexto, de manera que cuando hay modificación éste también se altera.

b).-Principio de no falsificación.- se refiere al respeto que se debe tener al documento histórico que represente el objeto urbano o arquitectónico. No se puede admitir la falsificación de "estilos puros", es necesario tomar en cuenta la segunda historia.

El profesional al intervenir el objeto urbano o arquitectónico, debe tener en cuenta que ese trabajo pertenece a su momento histórico, por lo tanto no se puede admitir la falsificación de materiales o formas. También hay que abstenerse de hacer deducciones o interpretaciones hipotéticas, cuando no exista una información fidedigna que lo fundamente.

c).-Principio de reversibilidad en la intervención.- Sobre éste Chanfón menciona: *"Es la cualidad que se busca en toda intervención relacionada con la restauración y consiste en seleccionar aquellas técnicas, instrumentos y materiales que permitan la fácil anulación de sus efectos,*

⁴⁷ Ovando, Grajales, Fredy, "Bases teóricas y legales para la conservación del patrimonio urbano arquitectónico", en Fredy Ovando Grajales (Coord.) , *Conservación del patrimonio urbano arquitectónico*, Tuxtla Gutiérrez, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura (Cuadernos de arquitectura y urbanismo 2), 1996, p. 81

⁴⁸ González, Varas, Ignacio, *op. cit.* p. 549

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

para recuperar el estado del monumento previo a la intervención, si con una nueva aportación de datos, enfoques o criterios ésta se juzga inútil, inadecuada o nociva al monumento".

Es necesario que los materiales a utilizar no afecten al comportamiento del monumento y sean afines a los de éste. Debe existir una diferenciación entre los materiales originales y los utilizados en la obra de restauración, de manera que se puedan identificar, pero no alteren el aspecto visual del edificio.

d).-Principio de participación de la comunidad.- las personas que viven y utilizan el objeto urbano o arquitectónico son las más adecuadas para determinar las funciones que se deben conferir o proponer.

e).-Ubicación de la intervención en la realidad social.- Las propuestas de intervención deber ser establecidas tomando en cuenta las características estructurales de la sociedad a través de sus instancias económica, jurídico-política e ideológica.

En este aspecto es muy importante la concientización de la comunidad, ya que es imprescindible para la obra de restauración. No es suficiente restaurar el objeto arquitectónico si no hay una participación activa y una valoración de la obra por parte de la comunidad.

f).-Principio de la restauración como la totalidad de sus actividades.- Este se toma como principio porque cuando se realiza alguna de las actividades de la restauración, ya sea las previas al proyecto o a la obra, no se está haciendo restauración, ya que este término comprende el proceso completo.⁴⁹

⁴⁹ Gutiérrez Equihua, Ángel, *Proyecto de Restauración y Revitalización del conjunto religioso de san Gerónimo en Aranza*, Tesis Profesional, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1992, pp. 13, 14.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

2.6.- Criterios de la Restauración:

Quizá el criterio más importante al momento de intervenir un edificio histórico sea la importancia de uso, es decir, que el inmueble no sea una pieza de museo o una "obra de arte", sino debe responder a una necesidad social sin alterar sus valores.⁵⁰ "En la actualidad nadie duda de que la mejor manera de conservar un edificio, es utilizarlo, [...] la restauración exige dotar a cualquier monumento de una función útil a la sociedad para su conservación, aunque sea, y no es poco, hacerlos visitables."⁵¹ La restauración debe ser entonces, como lo menciona Pablo Chico, una necesidad social más que un lujo o capricho personal.⁵²

Para tener claro los tipos de las obras de restauración que se proponen realizar en el proyecto, se tiene como referencia las definiciones de los criterios de restauración utilizadas por el autor Fredy Ovando⁵³, quien puntualiza las características particulares que se llevan a cabo en cada tipo de intervención:

Preliminares: Consiste principalmente en todos aquellos trabajos a realizar de manera preliminar, como es el caso de la colocación de tapias, apuntalamiento de elementos, y limpiezas de las áreas a trabajar.

Liberaciones: Consiste en todos los trabajos relacionados al retiro de algún elemento que no sea indispensable o que este dañando la estructura, es el

⁵⁰ González, Antoni, "Falso histórico o falso arquitectónico, cuestión de identidad", en *Loggia, Arquitectura y Restauración*, No. 1, Tercer Cuatrimestre, 1996, p. 22.

⁵¹ Noguera, Juan, Francisco, "Restaurar ¿es todavía posible?", en *Loggia, Arquitectura y Restauración*, No. 1, Tercer Cuatrimestre, 1996, pp. 10-11.

⁵² Chico, Ponce de León, Pablo, "La responsabilidad social de la preservación del patrimonio cultural", en *Cuadernos de Arquitectura de Yucatán*, Yucatán, Número 8, 1995, p. 45.

⁵³ Ovando, Grajales, Fredy, "Tipología de Intervenciones en Monumentos" en: *Conservación del Patrimonio Urbano y Arquitectónico*, Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo 2, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura, Universidad Politécnica de Cataluña, 1997, pp. 77.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

caso de las juntas de morteros que no cumplen con especificaciones técnicas.

Consolidaciones: Se fundamenta principalmente en fortalecer y proteger elementos, es el caso de molduras que han perdido piezas, se protege de tal manera que no se permite que siga perdiendo más de su materia.

Integraciones: En esta acción de restauración se integran los nuevos materiales a la estructura que requiere el edificio, pueden ser elementos nuevos en el edificio, que sustituyen a otros que fueron retirados o que se fueron perdiendo por causas de deterioro. Es el caso de las juntas de morteros en muros con especificaciones técnicas aceptables para la naturaleza del edificio.

Reintegraciones: Se refiere a la integración de aquellos elementos ya existentes en el lugar que fueron retirados para su restauración y/o mantenimiento o que se fueron desprendiendo por el deterioro existente en el edificio. En el caso del presente proyecto no se contempla ninguna actividad de reintegración.

Los criterios de restauración son los trabajos que se realizan durante una intervención física a un edificio; y en donde su profundidad y alcance varían dependiendo del grado de intervención que se efectúe en cada inmueble histórico. Como parte de las actividades de la restauración se deben tener bien definidos los criterios a aplicarse el objeto de estudio. En este caso se utilizarán los cuatro principios básicos que según Díaz Berrio son inseparables en toda intervención y son los siguientes:

Liberación.- Supresión de elementos agregados sin valor cultural o natural que afecten a la conservación o impidan el conocimiento del objeto.

Consolidación.- Introducción de elementos que aseguren la conservación del objeto.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Reintegración.- Restitución, en su sitio original, de partes desmembradas del objeto para asegurar su conservación.

Integración.- Aportación de elementos nuevos para asegurar la conservación del objeto.⁵⁴

Para esto se debe tomar en cuenta los principios teóricos de la restauración, las condicionantes económicas, condicionantes tecnológicas, condicionantes jurídico y legales, de tiempo, climatológicas, sociales y culturales.⁵⁵

Dentro de las actividades del proyecto se determinan los tipos de intervención o intervenciones específicas, las cuales se establecen a partir de los alcances explícitos dentro del dictamen y que corresponden todas a aquellos tipos de intervención a llevar a cabo dentro del proceso de obra, y que corresponden a los dispuestos por: preliminares, liberaciones, consolidaciones, integraciones y reintegraciones. Estas actividades se señalan dentro de la planimetría en plantas y alzados, utilizando simbologías que permitan identificar cada una de las intervenciones específicas, este método permite hacer más práctica el manejo de la información durante el desarrollo de la obra.

Para la elaboración de la planimetría se utiliza la clave para cada tipo de intervención y se describe a continuación:

PR- Preliminares, **Lb-** Liberaciones, **CN-** Consolidaciones, **IN-** Integraciones

⁵⁴ Gutiérrez, Equihua, Ángel," *Proyecto de Restauración y Revitalización del conjunto religioso de san Gerónimo en Aranza*", Tesis Profesional, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1992, p. 14.

⁵⁵ Terán, Bonilla, José Antonio, "Consideración que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica", *Conserva, Revista del Centro Nacional de Conservación y Restauración*, No. 8, Santiago de Chile, 2004, pp. 117-119

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

La simbología utilizada incluye una imagen o forma geométrica, más la clave del tipo de intervención antes mencionada, más el número de la actividad propuesta (se incluye esta relación dentro del mismo plano), más la localización del elemento del espacio a intervenir y que se identifican por: 1. Pisos, 2. Apoyos, 3. Vanos y cerramientos, 4. Cubiertas.

Conclusión:

Después de haber realizado un breve análisis acerca de cómo es que ha sido la restauración y conservación de los bienes inmuebles arquitectónicos en México a través de la historia nos damos cuenta de la suma importancia que tiene el preservar todos aquellos edificios que tienen un valor cultural para la sociedad a través de los tiempos y las diferentes épocas por las que atraviesa el hombre y que tienen significados relevantes en los que muchas de las veces estos valores han estado ligados a las cuestiones sociales, políticas, y religiosas principalmente y que de alguna manera dan identidad a la sociedad misma a un en tiempos futuros.

De acuerdo con los conceptos de la restauración, estos son, de suma importancia para la valoración del inmueble, se puede determinar mediante ellos que la ex hacienda de la Sauceda, es considerado como un bien inmueble, además de ser así, lo que justifica su intervención y protección, así como obliga a las autoridades a conservarlo aplicando la metodología que estará apoyada por la aplicación de los principios y criterios de la restauración estudiados anteriormente ya que sin el conocimiento de este punto sería imposible conocer el verdadero valor que tiene el edificio, además de que otra parte fundamental y que se involucra directamente para la actividad de la restauración de este edificio, son los principios de la restauración quienes nos dan claramente la normatividad a seguir para la elaboración del proyecto de la restauración

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

antes de realizar cualquier intervención física al inmueble ya que de no existir el pleno conocimiento de la metodología a seguir indicada en los principios de restauración sería prácticamente imposible desarrollar la obra material y por ultimo para culminar con el ciclo en el proceso de la restauración y sin restar importancia se debe de tomar muy en cuenta los criterios de la restauración ya que en ellos se aplica directamente la intervención física o mejor dicho consiste en la aplicación de la mano de obra al objeto a intervenir y el grado de aplicación depende directamente de la situación física en que se encuentre el inmueble así como el o los criterios aplicar concretándose de esta manera todo el proceso y metodología a seguir en una restauración.

Una vez que se ha realizado una serie de reflexiones se propone la siguiente metodología para la elección de materiales y técnicas de restauración en el inmueble arquitectónico; la elección de materiales y sistemas constructivos debe contemplarse y ser un aspecto importante en el proyecto ejecutivo de restauración de un bien inmueble-arquitectónico, la investigación histórica del inmueble, debe considerarse con el fin de conocer diferentes aspectos del mismo; su historia, sus etapas de evolución con el fin de hacer una reconstrucción histórica, así como de sus materiales y técnicas constructivas; la realización de levantamientos arquitectónicos del inmueble a intervenir, para en ellos consignar el estado actual de sus espacios ya que puede ser que en alguna época haya sufrido mutilaciones de muros o que un espacio se haya subdividido, etc., los materiales y sistemas constructivos con que se realizó, el levantamiento de los efectos de alteración y deterioros sufridos consignando el área y magnitud del problema, así como el fotográfico de alteraciones.

Son necesarias cada una de las propuestas anteriores para poder llegar a desarrollar un mejor trabajo tanto en la investigación como en la

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

intervención física a la hora de ejecutar los trabajos que el inmueble arquitectónico requiera.

Posteriormente se lleva a cabo la elaboración de las especificaciones para la ejecución de la obra, y que consisten en la descripción puntual de cada una de las actividades que se mencionan dentro de las intervenciones específicas, en ella se indican los materiales, mano de obra, herramienta y equipo, de esta manera se asegura que el proceso de intervención se lleve a cabo de la manera más adecuada y se evite realizar actividades que puedan dañar o perjudicar al inmueble de manera irreparable.

Otro punto muy importante dentro del proyecto de intervención se refiere a la planeación y programación de la obra, dentro del cual se determinan los costos totales de la obra además de los tiempo de ejecución de la misma, de esta manera se permite planear la intervención a partir de los recursos que se tengan o si se requiera gestionarlos, además de calcular los tiempos sobre los que se trabajará y permitir a los propietarios establecer las etapas constructivas que se ajusten a sus tiempos y a sus actividades diarias. Finalmente, dentro de las actividades de intervención, y como se mencionó anteriormente, se integra a este proyecto ejecutivo y se elabora también una planimetría donde se establecen las adecuaciones proyectadas, además de que se establecen los cambios que serán necesarios efectuar para dicha adecuación.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Capítulo III

Marco Físico Geográfico.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Introducción:

En el presente capítulo en el cual se abordaran y se tomaran en cuenta todos los factores físicos geográficos para la proyección de cada uno de los puntos que formarán parte del proyecto de restauración de la ex hacienda de la Saucedá, el conocer datos estadísticos de una manera muy particular y precisa tales como: localización geográfica, orografía, topografía, hidrografía, climatología, temperatura así como, la precipitación pluvial, asoleamiento entre otras, son de suma importancia para evitar caer en errores que pueden ser prevenidos de algún daño físico o material propiamente que perjudique y ponga en riesgo la estabilidad del inmueble, por haber omitido el análisis de alguno de los puntos de las características físicas geográficas o fenómenos naturales que ocurrieran dentro de la localidad como lo pudiera ser el no conocer en qué tipo de zona sísmica se encuentra el edificio, sobre qué tipo de suelo se desplanto etc., siendo el principal objetivo de este capítulo el prevenir posibles daños y perjuicios que alteren el aspecto físico y material del conjunto arquitectónico de la comunidad de la Saucedá.

La relación que se establece entre el conocimiento físico geográfico del lugar y la solución que se logra en un proyecto de intervención son el producto de una serie de estudios aplicados al lugar donde se encuentra insertado el inmueble objeto de estudio con la finalidad de identificar los aspectos base, como situaciones físicas y humanas que interactúan en conjunto con la sociedad que es principalmente quien dará la pauta a seguir para la intervención exitosa al edificio, ya que sin esta estrecha relación edificio-sociedad prácticamente sería inútil el llevar a cabo la ardua tarea de rescatar un bien inmueble, haciendo alusión a tan conocida frase "qué sentido tiene restaurar por restaurar".

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

3.1.- Análisis Geográfico:

El estado de Michoacán se sitúa hacia la parte centro-oeste de la República Mexicana, entre las coordenadas 20° 23'27'' y 17°53'50'' de la latitud norte y entre 100°44'49'' la longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limitado al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noroeste con el estado de Querétaro, al este con los estados de México y Guerrero, al oeste con el Océano Pacífico y el estado de Guerrero.⁵⁶

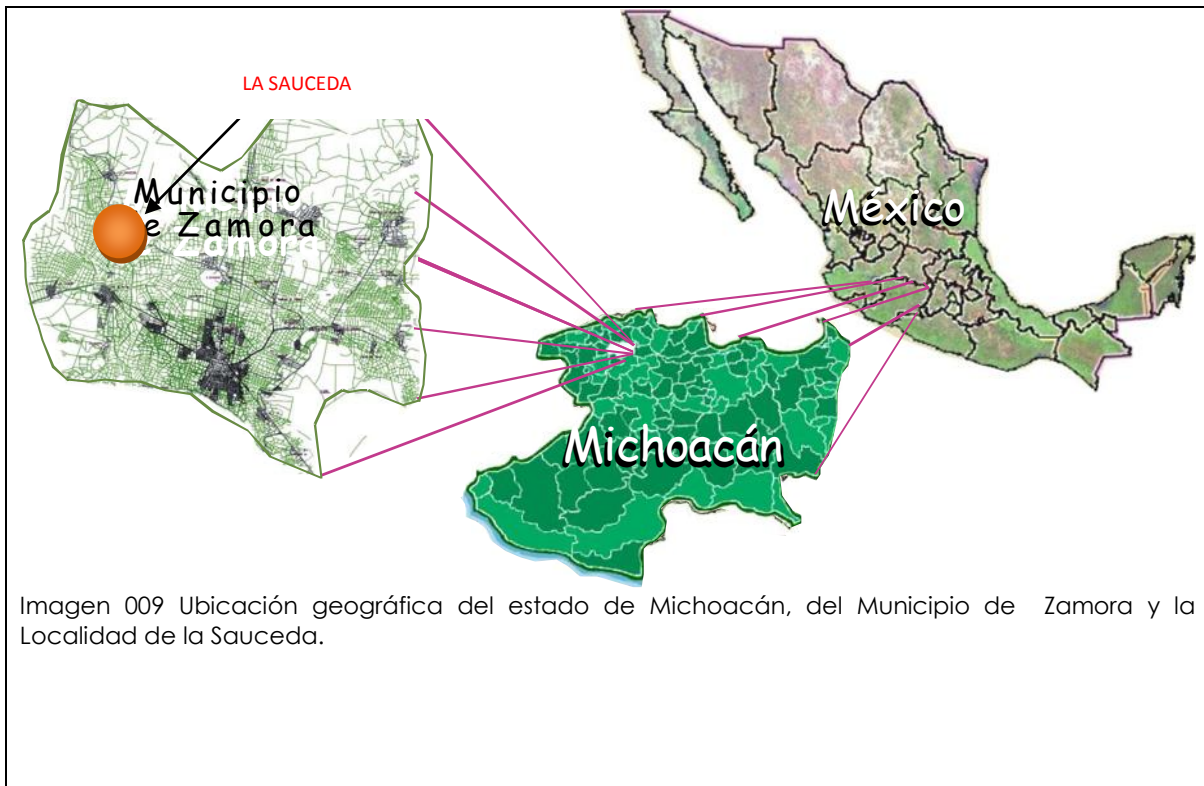


Imagen 009 Ubicación geográfica del estado de Michoacán, del Municipio de Zamora y la Localidad de la Sauceda.

La sauceda es una localidad del municipio de Zamora, en el estado de Michoacán de Ocampo.

Está situada a 1,586 metros sobre el nivel del Mar, sus coordenadas geográficas son longitud: 20° 05' 31'', latitud: 102° 20' 45'', Se localiza aproximadamente a 12 Km. En línea recta hacia el norte de la ciudad de

⁵⁶ Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo, "Enciclopedia de los Municipios de México, Michoacán; Medio Físico" en <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/Michoacán/medi.htm>.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Zamora (cabecera municipal), siendo la principal vía de acceso la carretera Zamora- Guadalajara.

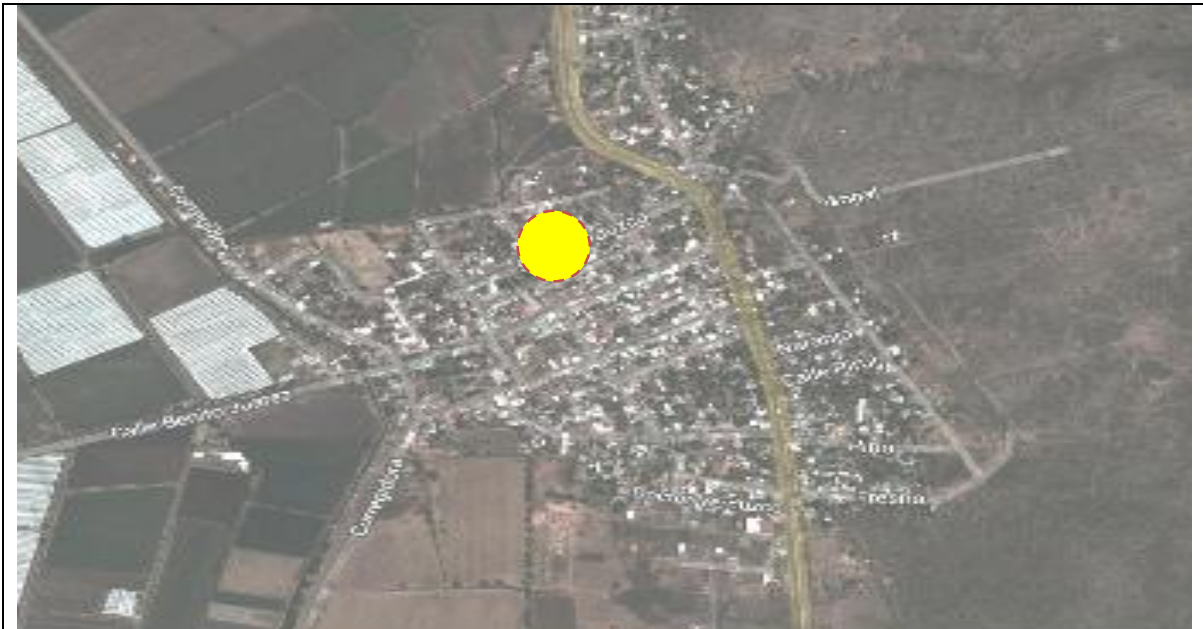


Imagen 010.- de la localización del objeto de estudio La ex hacienda La Saucedá del municipio de Zamora.

Su distancia a la capital del Estado es de 162 kilómetros. ⁵⁷

3.2.- Orografía:

⁵⁷ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, *Anuario Estadístico del Estado de Michoacán*, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Aguascalientes, 2010, p. 162.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Depresión Lerma-Chápala y partes Septentrionales del sistema volcánico transversal. La orografía del municipio es generalmente plana, aunque es sus alrededores existen algunas montañas, las cuales forman parte del sistema volcánico transversal, y está constituida por los cerros de La Beata, La Beatilla, El Encinal, Tecari, El Ario y El Grande el Comalito divisadero, Gordo, el encinal y el de la calle, parte del valle del Duero, plano de la Sauceda y otros.⁵⁸ Elevaciones Principales ⁵⁹

Nombre	Altitud	Latitud Norte		longitud oeste	
	MSNM	GRADOS	MINUTOS	GRADOS	MINUTOS
La Beata	2 580	19	57	102	12
El Grande	2 500	20	07	102	12
Tacari	2 450	20	04	102	08
El Encinal	2 210	20	06	106	19

Imagen 011.- Tablas de las elevaciones de las diferentes montañas en torno a la localidad.

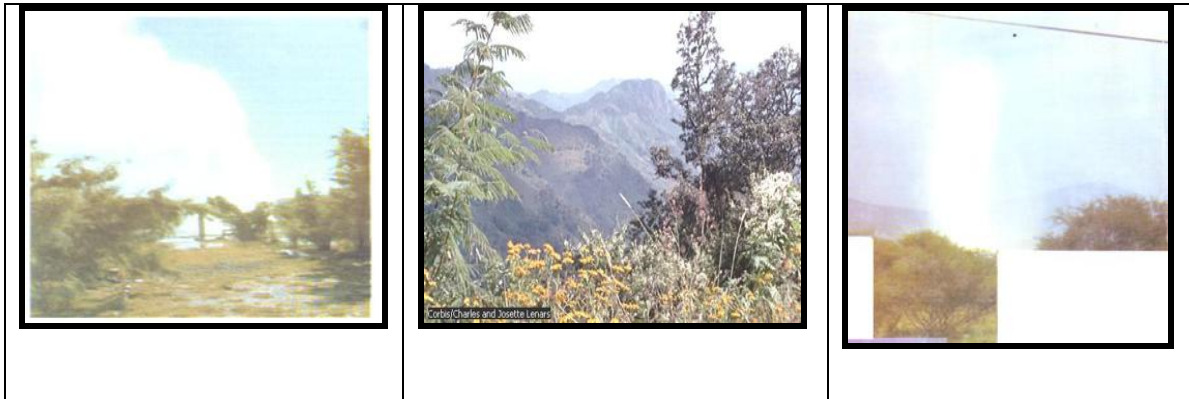
3.3.- Topografía:

⁵⁸ Enciclopedia de los Municipios de Michoacán, 2000, Centro Estatal de Desarrollo Municipal, Gobierno del Estado de Michoacán, en: <http://www.michoacan.gob.mx>.

⁵⁹ Secretaría de Educación de Michoacán, *Atlas Geográfico del Estado de Michoacán*, Morelia, Eddisa, 2003, p. 15.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

El terreno es accidentado y está situado sobre la falda del cerro llamado Zavaleño o puerta de la mesa.



Estas fotografías n° 12, 13 y 14- ilustran claramente la diferente topografía en donde está el asentamiento de la población de la Saucedá, en la cual se aprecia que tiene variaciones accidentadas.

3.4.- Hidrografía:

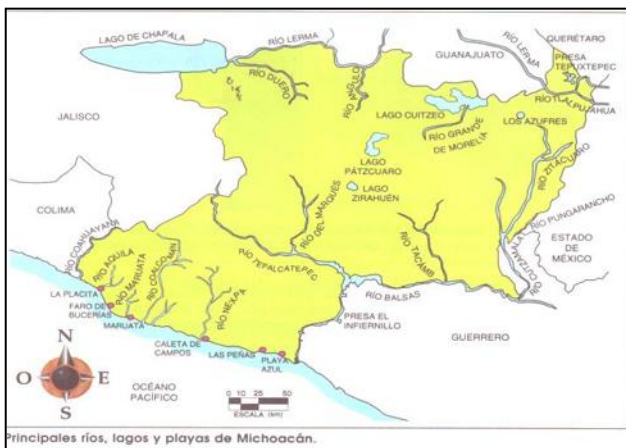


Imagen 012.- Apreciación de los principales a fuentes de la región.

El agua es el recurso más importante para el desarrollo de la vida y en el estado de Michoacán, es común encontrar ríos, lagos, manantiales como se puede apreciar en el mapa donde se

encuentran los principales puntos de donde se da abastecimiento del vital líquido a las diferentes poblaciones de la entidad,⁶⁰

Su hidrografía se constituye principalmente en la Saucedá, a un kilómetro al sur de la población atraviesa el río Duero, de oriente a poniente, que es

⁶⁰ Enciclopedia de los Municipios de Michoacán, 2000, Centro Estatal de Desarrollo Municipal, Gobierno del Estado de Michoacán, en: <http://www.michoacan.gob.mx>

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

el que fertiliza la región, los arroyos Prieto, Hondo y Blanco, las presas de Álvarez, del Colorín y la de Abajo, además de la existencia de arroyos temporales. Chavinda; Manantiales: Pozo verde, pozo blanco, el pocito, el del carbón y del coyote, es de regular caudal, aumentándolo en tiempo de aguas y desemboca en la laguna de Chápala, aunque también existen el arroyo.

3.5.- Climatología:

La temperatura, la cantidad de lluvia y el viento son los elementos que determinan el clima de un lugar; aunque también la cercanía de un sitio con respecto al mar y el relieve son algunos de los factores que influyen.

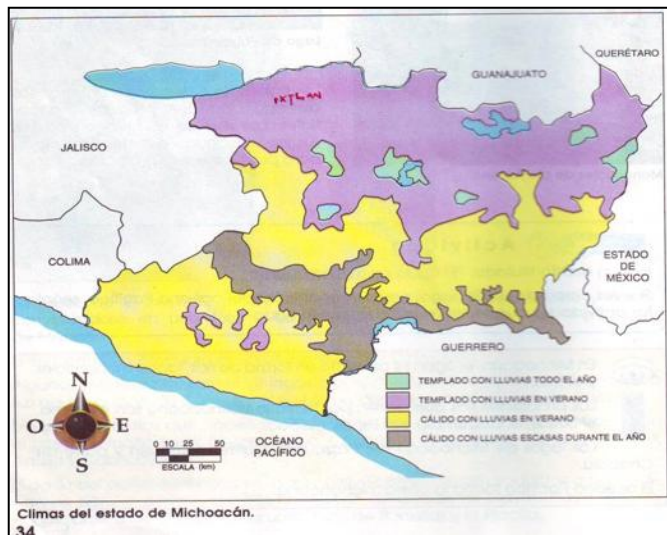


Imagen 013.- Vista de los diferentes climas con que cuenta Michoacán.

En Michoacán se presentan los siguientes climas: templado con lluvias todo el año, templado con lluvias en verano, y cálido con lluvias escasas durante el

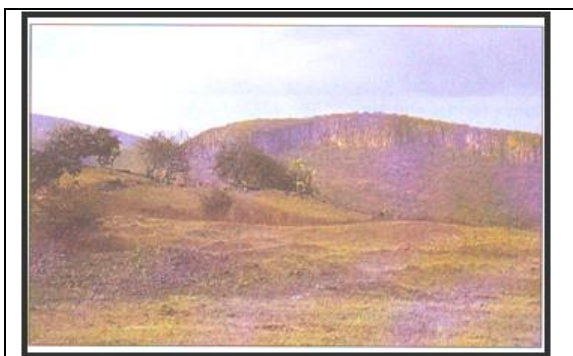


Imagen 014.- Diversidad del paisajismo en la localidad de la Saucedá.

año, como a continuación lo ilustra el siguiente mapa, de las zonas climatológicas de la región. Se puede apreciar claramente la gran diversidad de la climatología que se tiene en estado de Michoacán, así como los contrastes de los paisajes, como lo muestra la fotografía, en la

población de la saucedá, concretamente se tiene la siguiente

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

climatología:

3.6.- Temperatura:

El clima de la región es sub-húmedo, cálido en verano y templado en invierno, con lluvias en verano. El clima es favorable para la agricultura. El vector de vientos se sitúa de sudeste al noroeste y se invierte en las noches, la velocidad promedio de los vientos es de: 15 km/h, mientras que la máxima alcanza los 25 km/h. Teniendo una temperatura máxima que oscila entre los 35 a 38°C y una mínima de 15 a 20°C.

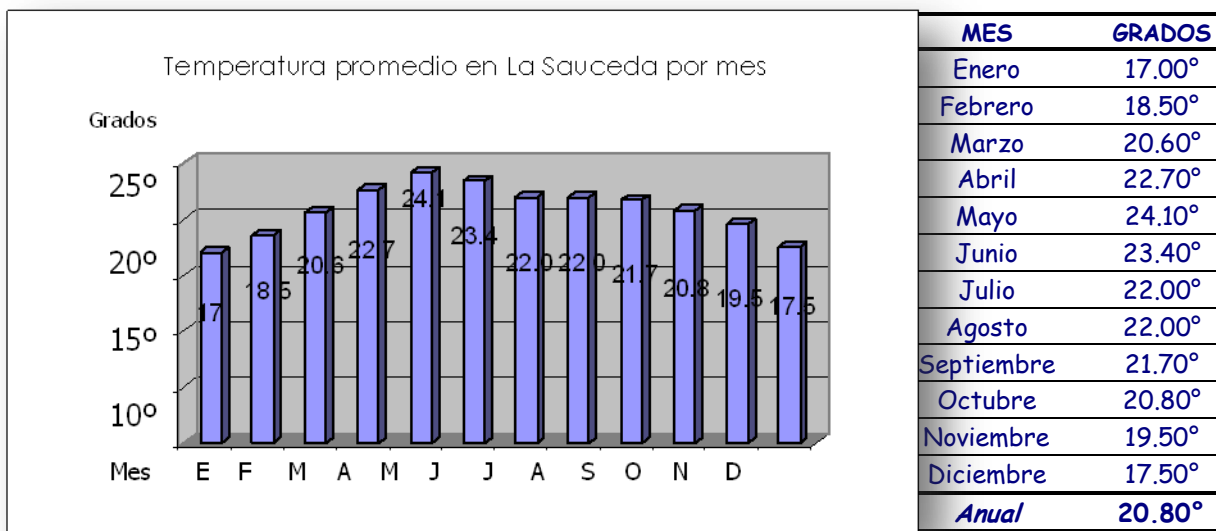


Imagen 015.- Temperatura.

ón óptica clara de este fenómeno térmico de que en la Saucedá, no hay inviernos rigurosos, por lo tanto es de considerarse como un clima favorable⁶¹.

3.7.- Humedad Relativa:

La cantidad de humedad en la población es media, aumentando en los meses de Julio, Agosto, Septiembre y Octubre donde la humedad esta fuera del promedio de confort (40 a 60%), como se muestra en la siguiente gráfica.

⁶¹ Secretaría de Educación de Michoacán, *Atlas Geográfico del Estado de Michoacán*, Morelia, Eddisa, 2003, p.19

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

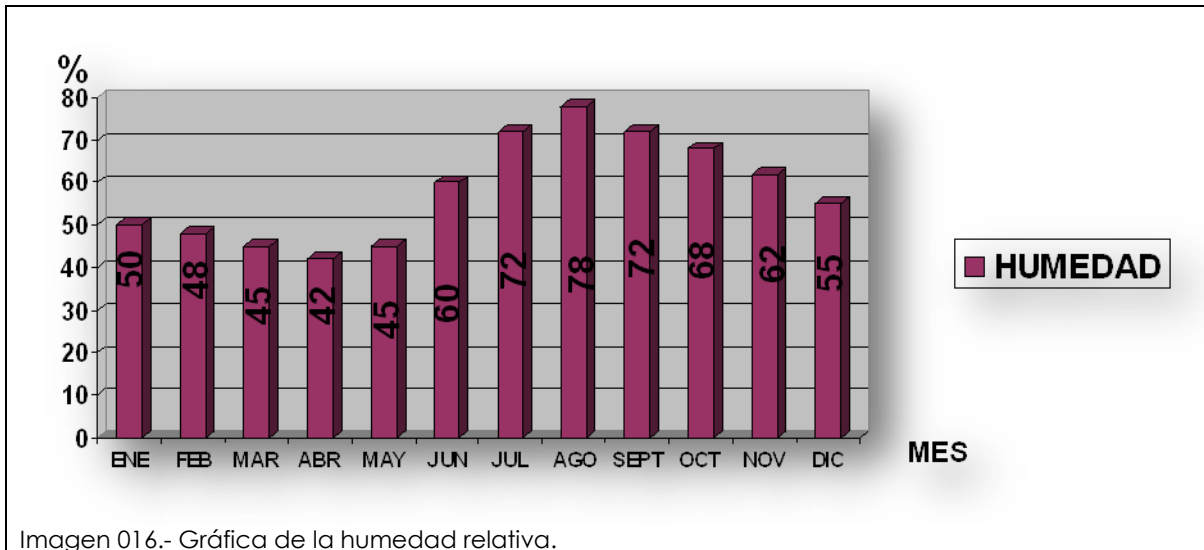


Imagen 016.- Gráfica de la humedad relativa.

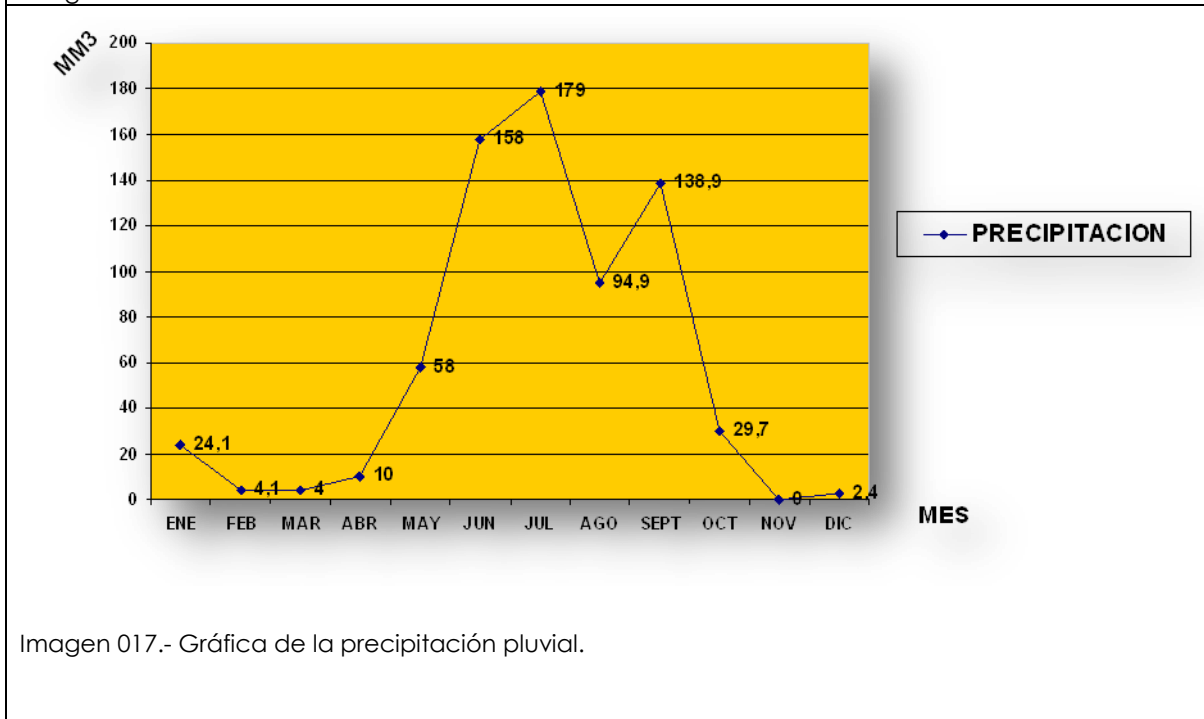


Imagen 017.- Gráfica de la precipitación pluvial.

Se puede considerar que si bien la Sauceda, tiene un régimen lluvioso, este no llega en modo alguno a 1,250mm, anuales que como término medio le corresponden a las regiones lluviosas.⁶²

3.8.- Vientos Dominantes:

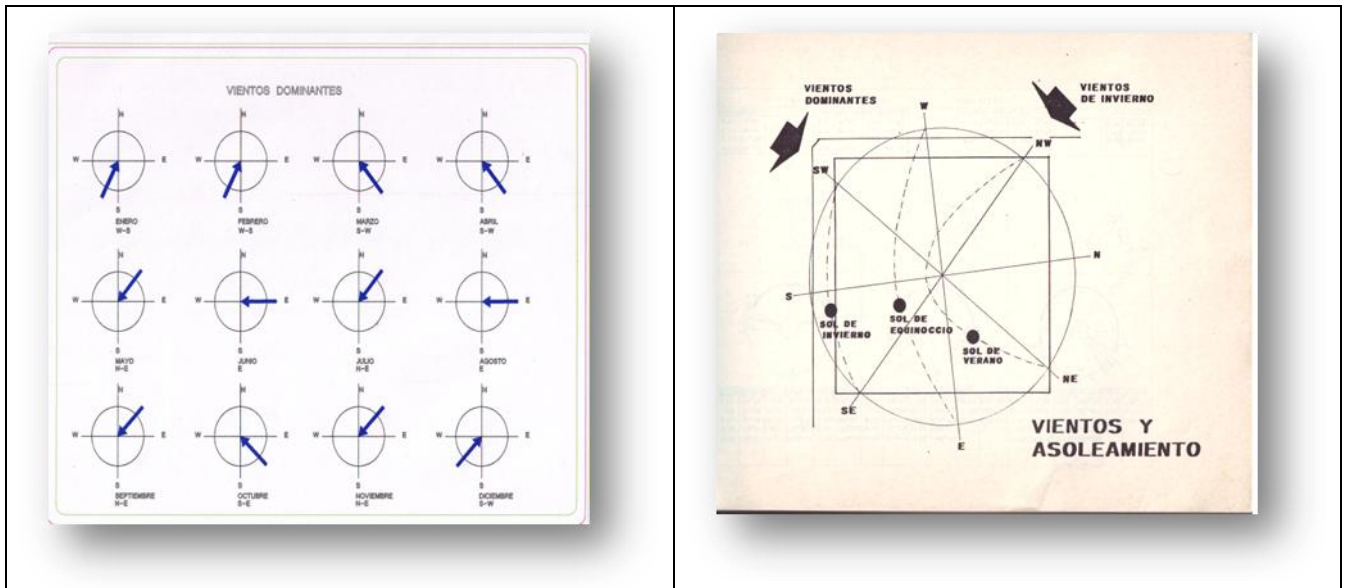
⁶² Secretaría de Educación de Michoacán, *Atlas Geográfico del Estado de Michoacán*, Morelia, Eddisa, 2003, p.20.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Durante la mayor parte del año los vientos dominantes provienen del suroeste, ⁶³ a una velocidad máxima de 100km/h⁶⁴



Imagen 018.- Gráfica de los vientos dominantes.



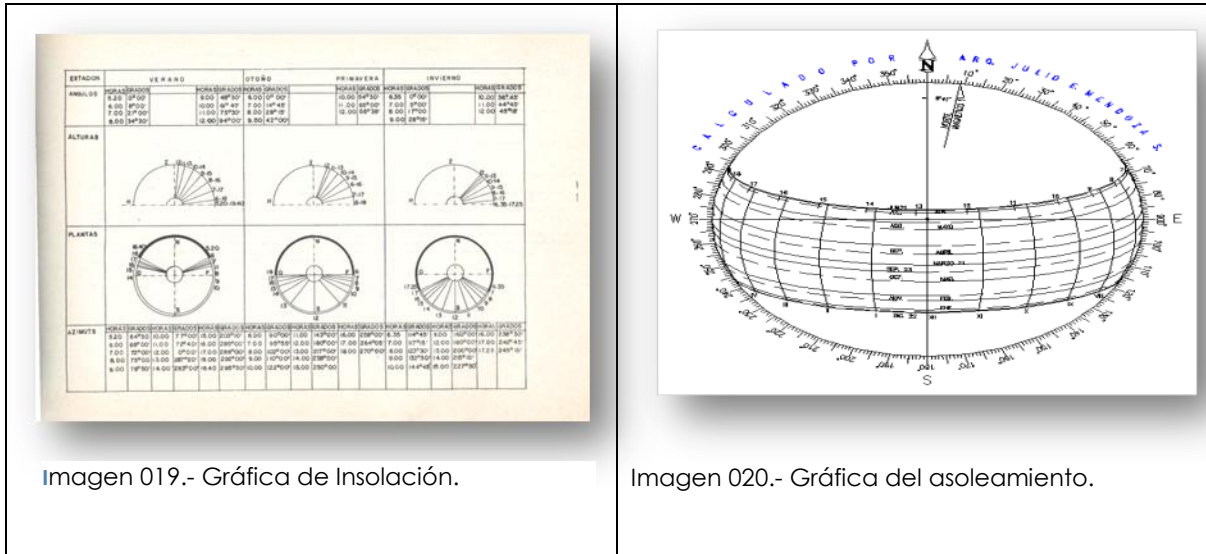
⁶³ Ayala Gómez, José Antonio, *Tesis profesional: Estación ferroviaria para Zamora, Mich.*, Guadalajara, 1988, p.43

⁶⁴ Colegio de Ingenieros Civiles de Michoacán A.C.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Gráfica 018 del movimiento aéreo todos los puentes que tienen una latitud de 19° 57' norte a 20° 50'. Los vientos dominantes en esta población, anual SW- NW. Por lo que no presentan problema alguno para la edificación.⁶⁵

3.9.- Gráfica solar e Insolación:



Como conclusión final de este capítulo tenemos que el clima de la Sauceda, según el sistema de koepeen, es de tipo CWAS, o sea: C: clima templado, moderado, húmedo y lluvioso la temperatura del mes más frío está entre 6 y 22° (macro térmico). W: lluvia es periódica en verano y el invierno es seco, durante el mes más lluvioso, las lluvias son 10 veces más lluvioso o de mayor altura que el mes más seco. A: la temperatura del mes más cálido es superior a 35°C y la temperatura de cuatro meses consecutivos o más es superior a 25°C. S: la temperatura máxima es inferior al solsticio del verano del (21 de Junio).

La Sauceda, tiene menor precipitación anual, mayor temperatura media, confirmándose de que esta región está en el límite mínimo de las regiones clasificadas como lluviosas.⁶⁶

⁶⁵ Benites, Pimentel, Mario Alberto, *Central de Bomberos para Zamora Michoacán*, Tesis Profesional, Universidad Autónoma de Guadalajara, Guadalajara, 1988, pp. 55,56.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

3.10.- Estratigrafía:

Los suelos del valle de Zamora presentan condiciones adecuadas para el cultivo, predominando las tierras arcillosas que presentan salitre, de color negro y origen lacustre.⁶⁷ El suelo del municipio está constituido en más del 96% por suelo Vertisol y tan solo una pequeña parte por Chernozem. Los Vertisoles son suelos de color oscuro con textura uniforme fina o muy fina; se caracterizan por el predominio de la arcilla expansiva, lo cual ocasiona que al secarse estos suelos se contraigan y agrieten, presentan grietas anchas y profundas las cuales aparecen en época de sequía. Su presencia resulta limitante para la construcción ya que el rango óptimo de humedad es muy estrecho, resultan pegajosos cuando están húmedos y duros cuando están secos. El Chernozem por su parte es un suelo de fertilidad natural alta debido a la presencia de materia orgánica. Se localizan en terrenos de pendientes suaves, su uso por lo general es para agricultura de

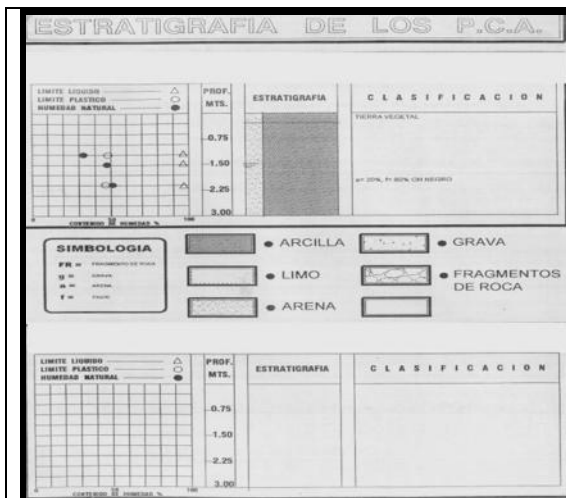


Imagen 021.- Este estudio de mecánica de suelos fue realizado en la zona aledaña al templo en el año de 2007.

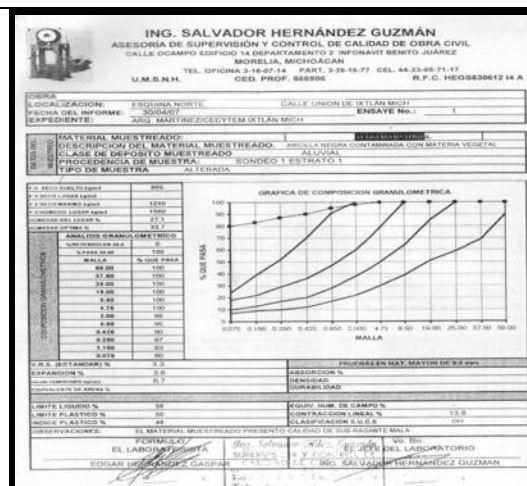


Imagen 021.- Muestra de los resultados obtenidos del estudio de mecánica de suelos practicada a esta zona aledaña a la ex hacienda la Sauceda.

⁶⁶ Atlas Geográfico del estado de Michoacán, Michoacán más cerca que nunca, Gobierno del Estado de Michoacán, Morelia, 1996, pp. 20,29,30,34.

⁶⁷ Dr. Geog. Correa Pérez, Genaro, Geografía del Estado de Michoacán, física, humana, económica, Gobierno del estado de Michoacán, Morelia, Hedías, 1974, pp. 330-331.

3.12.- Nivel Freático:

En las características del suelo del municipio, repercute de una manera importante el nivel freático, que en las partes planas del valle está a una profundidad promedio que varían entre los 60cm y 1.5m.⁶⁹ El nivel de aguas freáticas se presentan a una profundidad de exploración de -1.00 mts.

3.13.- Sismología:

De acuerdo al grado de sismicidad, el territorio mexicano se divide en tres zonas: zona Sísmica, en donde los temblores son frecuentes y causan daños; zona Penisísmica, en la que se presentan sismos de menor intensidad y son menos frecuentes; y zona Asísmica, aquellos lugares en donde los temblores son desconocidos o su intensidad es muy reducida. En el estado de Michoacán se encuentran ubicados un buen número de focos sísmicos, lo cual explica la frecuencia de temblores en el territorio, ya sea por epifocos continentales o por la propagación de las vibraciones de los focos del Pacífico. La parte norte del estado, donde se localiza el municipio de Zamora es considerada zona Penisísmica, y esta coincide con regiones donde existieron fenómenos tectónicos y orogénicos durante el oligoceno y el plioceno, es decir con el Sistema Volcánico Transversal.⁷⁰

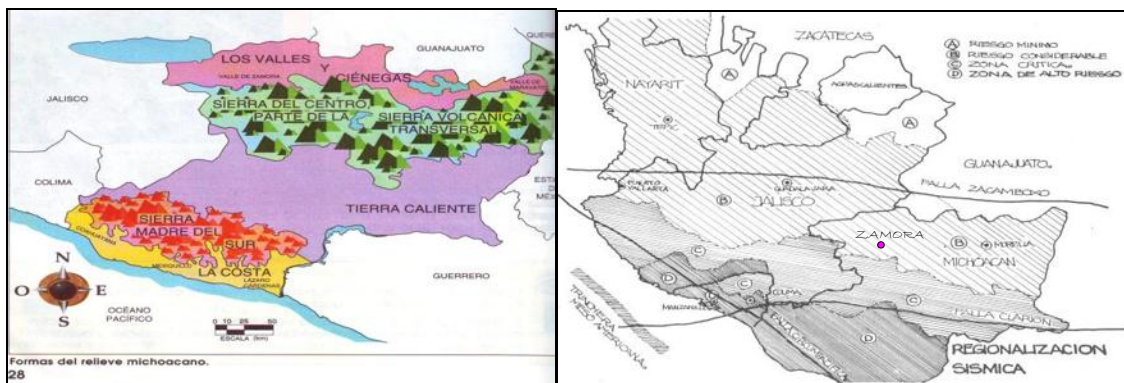


Imagen 023 y 024 - Vista de la actividad volcánica en Michoacán.

⁶⁹ Entrevista con el Ing. Manuel Torres Puga, Zamora, Mich., 22 de Octubre de 2014.

⁷⁰ Dr. Geog. Correa Pérez, Genaro, Geografía del Estado de Michoacán, Física, Humana, Económica, Gobierno del estado de Michoacán, Morelia, Hedías, 1974, pp. 155-159.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

3.14.- Flora:

La vegetación existente es el matorral sub tropical, mezquital con huizaches, mezquite, nopales, entre otros árboles, como son: acacea, tabachin, guamúchil y mimosa, entre otros, herbáceas y pastos: pata de león, cabezona, navajita, zacate chino y otros.

3.15.- Fauna:

La fauna de la región está conformada por algunos mamíferos pequeños como: venado, conejo, ardilla, liebre, tlacuache o zarigüeya, armadillo, tejón y zorro.

Conclusión:

La población de la Saucedá, se encuentra localizada en la región denominada como la Ciénega de Chápala, que es considerado como un fértil valle, el cual es muy benéfico para la agricultura, este asentamiento se encuentra a una elevación de 1586m, sobre el nivel del mar, lo que lo hace tener un clima muy confortable, puesto que tiene un clima templado con lluvias en verano, respecto a la temperatura máxima y mínima no son tan extremas por lo que no se presentan inviernos rigurosos, la precipitación pluvial en la localidad no es tan extrema por lo no se clasifica a esta zona dentro de las zonas de régimen lluvioso, por lo que la humedad relativa es constante aumentando únicamente en el periodo de lluvias que es en los meses de julio, agosto, septiembre y octubre, la ubicación geográfica de esta población la sitúa en zona sísmica de riesgo considerable.

La ex hacienda la Saucedá, se encuentra en una situación actual en la que los factores físicos geográficos, no ha representado ningún tipo de perjuicio que pudiera atentar contra su estabilidad física hasta hoy en día, por lo que se encuentra en un punto idóneo de rescate, lo que pudiera ser un parte aguas en la historia de esta población, considerando las

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

características físico geográficas del lugar, para el logro de un buen proyecto de restauración. En este capítulo conocieron las condiciones físico geográficas que tiene la localidad de la saucedá, tales como su localización en el contexto nacional, estatal y regional; su clima, constitución geológica del suelo, el nivel freático y la sismología entre otros factores los cuales serán una serie de condicionantes que hay que tomar en consideración al momento de estar desarrollando la propuesta de intervención, el conocer la hidrografía permitirá al momento de resolver la función prevenir problemas como inundaciones; al tener conocimiento de la orografía se podrá sacar provecho de las vistas; el nivel freático, la edafología, la constitución geológica, la resistencia del suelo y la sismología, serán aspectos a considerar para el cálculo estructural y las soluciones constructivas. La temperatura y precipitación pluvial serán determinantes para los replanteos de las diferentes áreas; mientras que el asoleamiento y vientos dominantes darán pautas para buscar una buena adecuación.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Capítulo IV

Normatividad y Aspectos Legales.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

4.1.- Ubicación geográfica de la localidad de la sauceda:

La sauceda es una localidad del municipio de Zamora, en el estado de Michoacán de Ocampo.

Está situada a 1,586 metros sobre el nivel del Mar, sus coordenadas



Imagen 025.- Mapa de macro localización de Zamora la Sauceda.

geográficas son longitud: $20^{\circ} 05' 31''$, latitud: $102^{\circ} 20' 45''$,

Se localiza aproximadamente a 12 Km. En línea recta hacia el norte de la ciudad de Zamora (cabecera municipal), siendo la principal vía de acceso la carretera Zamora- Guadalajara.

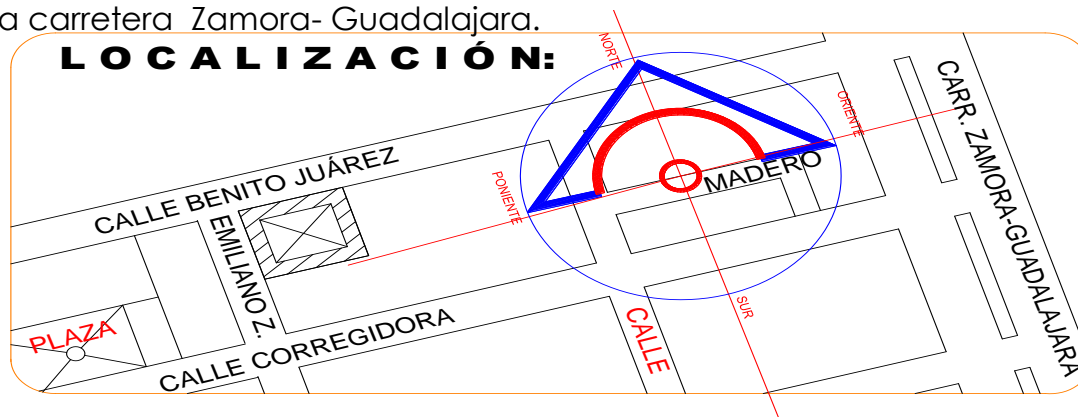


Imagen 026.- Mapa de micro localización de la comunidad la Sauceda.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

4.2.- Antecedente histórico de la Ex – Hacienda:

Desde **1800** ya existe registro de una hacienda en la comunidad lo que nos da un precedente importante para entender el origen del poblado. Esto es posible corroborarlo por documentos encontrados en el archivo parroquial del templo de la Purísima de Zamora, donde se encuentran registros de nacimientos



Imagen 027.- Vista de la letra P grabada en cantería sobre la enjuta.

dentro de la hacienda desde 1800-1820.⁷¹

En estos registros constata que dicha hacienda pertenecía a la familia Porto. Así mismo los pobladores indican que se han descubierto algunos vestigios que pudiesen corresponder a cantería⁷² que pudo haber sido parte de esta Hacienda. Por lo que se puede llegar a la conclusión de que ésta pasó a manos de otra familia y que además no se conservó el edificio, esto basado en el hecho de que el actual casco de la ex -- hacienda tiene las iniciales (L) PLANCARTE talladas en cantería en la arquería de la fachada del edificio.



Imagen 028 Vista de la ex hacienda desde la esquina.



Imagen 029 Vista de la ex hacienda desde la esquina.

⁷¹ Archivo parroquial del templo de la purísima, en Zamora de Luis Vázquez Razo.

⁷² Según las fuentes orales es posible que dicha cantería se haya extraído del cerro del Escribano (que se encuentra entre el Yaki y La Saucedá).

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

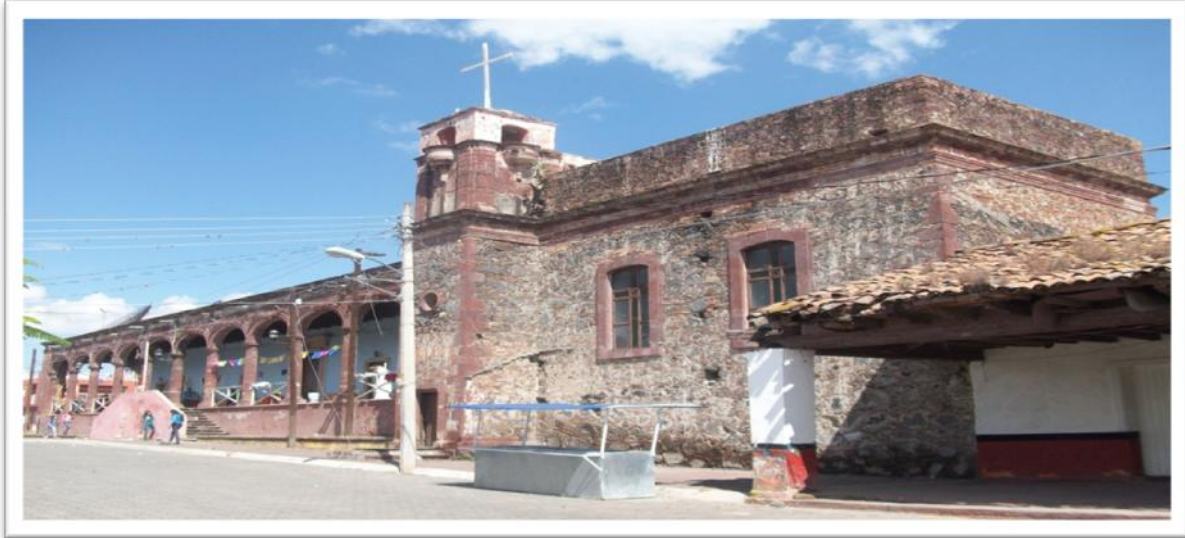


Imagen 030.- Portal y capilla fachada principal.

En 1879, existen registros de esa época que indican que la hacienda, forma parte importante de La Saucedá ya que es la unidad económica de la región por contar con una extensión vasta, además de que es posible que en torno a ella se da el surgimiento de la población.⁷³

Para 1889 un rancho de Miraflores pertenecerá a la Hacienda de la Saucedá (en ese tiempo ya de los Plancarte), en la familia de los Plancarte, Francisco era dueño de la Hacienda de Aguascalientes en 1847 ,así como de la mitad del Rancho de Ucácuaro hasta 1854, junto con la llamada Hacienda de Tanganmandapeo.

En ese mismo año 1889, el hijo de Francisco, Luis G. Plancarte Y Labastida aparece como propietario de la Hacienda de la Saucedá, la cual pasará luego a todos sus hijos, donde cuyo administrador será el mayor de ellos, Antonio Plancarte Ygartúa, quien para dividir la herencia paterna a sus hermanos, la venderá a principios del siglo xx, a José Cano Arias.⁷⁴

⁷³ González y González, Luis, "Zamora (Tomo XII), México, 1997, Editorial Clío, pp. 74.

⁷⁴ Verduzco Igartúa, Gustavo, Una ciudad agrícola: Zamora. Del porfiriato a la agricultura de exportación México, el Colegio de México, El Colegio de Michoacán, 1992, p.70

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

El 14 de enero de 1885 se hace una petición de parte de los hacendados Plancarte, al Obispado de Zamora para emprender la construcción de una capilla dentro de la hacienda, la petición es contestada al poco tiempo.

1937 como decreto presidencial de Lázaro Cárdenas una fracción del casco de la ex hacienda pasa a manos del ejido, el cual lo utiliza como bodegas y oficinas

Sin embargo el 27 de Julio de 1942 se hace un informe presentado por la Dirección general de Bienes Nacionales del departamento de Arquitectura e Ingeniería, para realizar una inspección al inmueble, bajo el argumento de el mal uso que se le da al edificio por parte de los ejidatarios según las autoridades eclesiásticas⁷⁵, por ese motivo se realiza dicha inspección practicada a la Capilla de San José en la ex hacienda La Saucedá.

Por lo que las autoridades eclesiásticas logran poseer parte del casco de la ex hacienda durante los años sucesivos hasta 2005, ⁷⁶ fecha hasta que la comunidad ejidal se organiza para recuperar el inmueble en su totalidad asumiendo el control del mismo, hasta la actualidad, 2014.

Una vez expuestos los antecedentes preliminares sobre el inmueble se establecerán los siguientes puntos relacionados con la normatividad patrimonial del edificio:

4.3.- Régimen de propiedad:

- El inmueble en cuanto al régimen de propiedad se refiere actualmente sufre una fragmentación puesto que está dividido en propiedad privada y pública.

⁷⁵ Es notable resaltar sobre este asunto del mal uso que la iglesia imputa a él ejido, que la parte que aún siguió en manos de dicho ejido hasta la fecha se conserva en mejores condiciones que la propiedad que pasó a poseer la otra parte del casco de la hacienda.

⁷⁶ Existe una copia del acta.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

- a).- propiedad privada.- En la actualidad parte de él inmueble pertenece a particulares los cuales han tomado posesión de las partes que les pertenecen y por consiguiente no se pudo tener el acceso para realizar las mediciones correspondientes para registrar los levantamientos arquitectónicos, así como la negativa total para la verificación de la documentación existente para la corroboración de dicha propiedad.
- b).- En lo referente a la otra fracción del casco de la ex hacienda pertenece a la comunidad ejidal que se encuentra integrada por un grupo de ejidatarios en representación total de la población de la comunidad, mediante la integración de un comité que es quien toma las decisiones referentes al inmueble y quienes han dado todas las facilidades requeridas para realizar todos los estudios necesarios para la elaboración del proyecto de restauración , así, como: entrevistas, documentos, y en ocasiones la aportación de recursos humanos. Respecto a la documentación legal que ampara la acreditación de la propiedad, existe un documento que se encuentra en proceso de escrituración.

4.4.- Monumento Histórico:

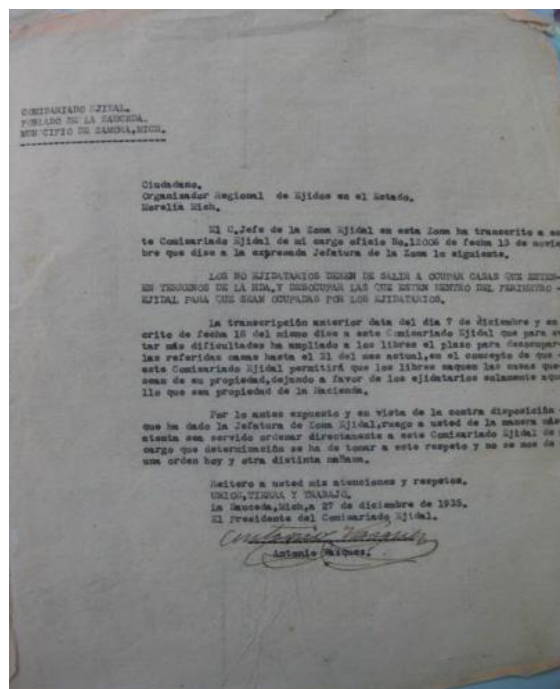
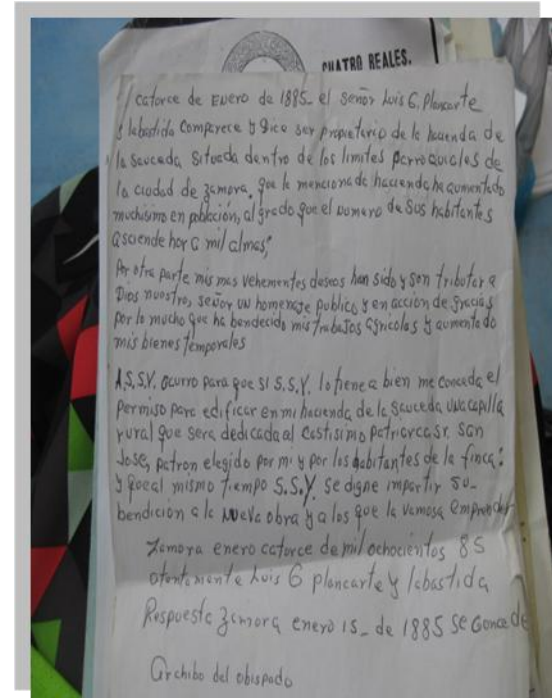
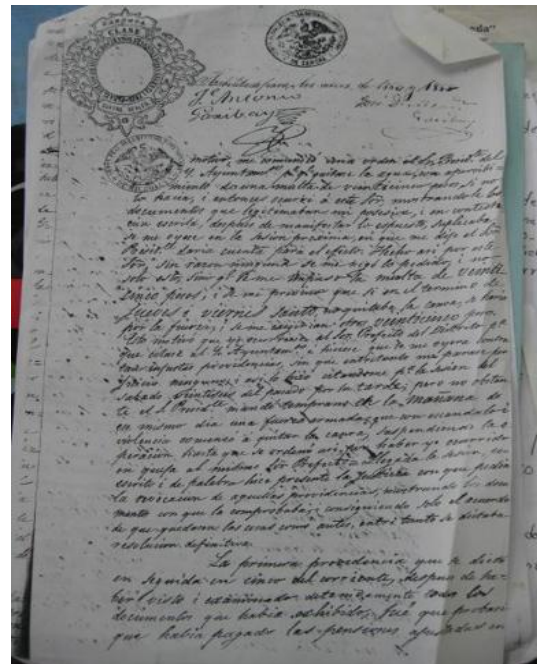
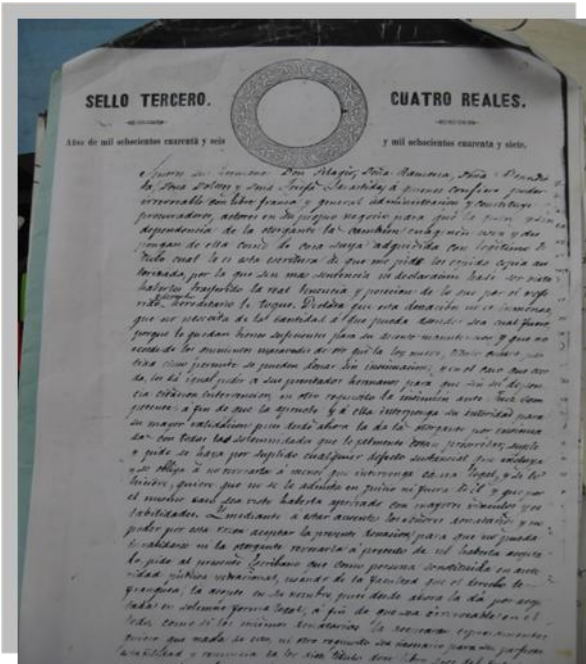
De acuerdo con las fechas que datan el inmueble desde 1800-1820, que hablan de la existencia de dicha hacienda,

En la actualidad, de acuerdo con la información obtenida en el archivo episcopal de la ciudad de Zamora, Michoacán. Se encontró un documento donde está asentado el registro de la capilla, desde el año de 1941, y pasa a formar parte de los bienes inmuebles de la nación, quedando por ello bajo resguardo del gobierno federal, de acuerdo con

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Los lineamientos que lo protegen como monumentos y para ello la aplicación de la ley.⁷⁷

Se muestran algunos documentos relacionados con la ex hacienda que datan de 1846, hasta 1935.



⁷⁷ Archivo Episcopal de Zamora, Archivos Religiosos, Archivo Episcopal, Zamora, 1968Libro DGP 416 S/N.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Comité Agrario.
La Sauceda, Dpto.
de Zamora Mich.

Ciudadano,
Señor Don José Carrasco,
Villa Obregón D.F.

Con la debida atención y respeto, nos dirigimos a usted con nuestro carácter de Presidente y Secretario del Comité Particular Ejecutivo Agrario de este lugar, para manifestarle lo que a continuación expresamos.

En el año de 1931 elevamos solicitud de tierras conforme a la ley agraria en vigor, mediante nuestras gestiones que constantemente hemos estado haciendo ante las Autoridades Agrarias correspondientes hemos conseguido el que se labantara el censo y planificación de las predios de esta finca, trabajos ejecutados por el Sr. Ingeniero David O. Martínez en el mes de noviembre del año próximo pasado, no obstante el haberse efectuado los trabajos que al mismo Código señala, no ha sido posible que se comisione personal a que se sea de la posesión de las tierras.

Por lo tanto y en vista de las innumerables vejaciones de que hemos estado siendo víctimas, replicamos a usted de una manera atenta tenga bien poner su valiosa influencia ante el Departamento Agrario, a fin de que se a comisione personal y se sea ponga en posesión de las tierras, además hacemos del conocimiento de usted que el Censo que se encuentra al frente del Departamento en este pueblo de, nos antoja al extremo de que algun campesino que por alguna causa no se recoge temprano, la caudera en la Hda. cambia a los libros en nada se les colecciona aunque constan arbitrariamente.

Por lo antes expuesto, suplicamos una vez más nos haga el favor de gestionar el envío del Ingeniero limitado, y que el Departamento sea retirado ya que la Agrarización en nada se veneficia ni se les dan las garantías necesarias por que no se nos trata como humanos sino como si fuéramos unos extraños y que más bien definen los intereses de la Hda. que de los campesinos.

A s e n t a m e n t e .
UNION, VERBA Y TRABAJO.
La Sauceda Mich., a 4 de marzo de 1936.
El Presidente.
Antonio Valquez Secretario.
El Sr. Carrasco.

al C. C. Casa del Obrero, Morelia Mich.
La Sauceda Agraria.

Balance de la Tienda Junio 30 de 1896.

127	varas Cotelina a .22 c/ vara	27.94
29 1/2	varas gaza a 1.18 "	34.31
41	" percal rojo a 0.18 c/ vara	7.38
16	" " " a .15 "	2.40
3 1/2	" alpaca negra .15 "	1.27
52	" Estera fard .17 "	8.84
48	" Tela Inafia .16 "	7.68
9	" Frasesca .17 "	1.53
119 1/2	" Calicot S. T. .14 "	16.70
101 1/2	" Madapolone .13 "	13.19
526	" Fenix .10 "	52.60
486	" Cosmopolita .11 "	53.46
96 1/2	" Tda fantia .12 1/2 "	12.06
1	pieza calicot core con 59 1/2 varas a 26	10.71
1	pieza Holanda con 59 1/2 vara a 26 c/ vara	15.47
3 1/2	varas manta azargada a .16 c/ vara	.58
11	" Lustrina .16 "	1.76
8	" tafetan .20 "	1.60
3	" raso .50 "	1.50
2	cortes piqué .50 el corte	1.00
37	piezas 14 varas percal del país a 30 piezas	140.39
10	" 15 " estampado a 26 r "	34.02
20	" Manta Loreto a 4 1/2 pieza	90.00
1	" Hormey L.T. a 3.97	3.97
16	" Manta Madrileña a 375 c.	60.00
8 1/2	" " Tlalpan B.S. a 84.	34.00
10 1/2	varas " Bellavista a 34 1/2	1.47
5	piezas " " 6a. a 84.	20.00
6	" " Alemanjac a 34 1/2	27.00
12	" " Escoles a 14 1/2	54.00
	Al folio siguiente	707.73

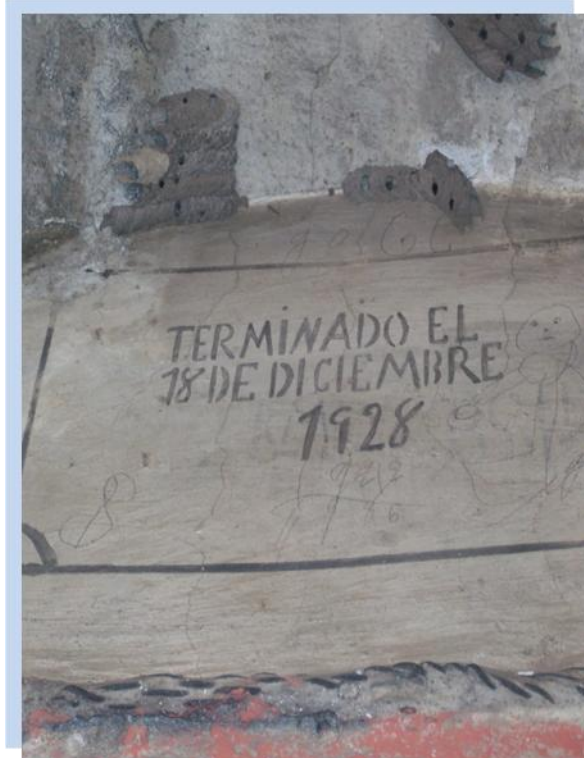
- 118 -

El Sr. Don Praxiliano Carrasco, se cuenta con José Antonio Manante y Labacida.

1894	Debe	Haber
Junio 30 según convenio no se celebrado con el Sr. Carrasco, se compromete a su pagarme en la Hda. de la Sauceda, - 1500 novillos para engorda, a su cuenta y riesgo en tanto de 23000 de los cuales le entregué hoy	15000.00	
Agosto 31 ni entrega en efectivo	3000.00	
Octubre 21 sus 3 giras a mi cargo	4000.00	
1895		
Enero 31 efectivo que recibí en la Sauceda y pagos hechos por su cuenta - a mosas y averiguaciones	134.21	
Mayo 25 sus varias renesas 1413 novillos, - cuyo valor considerando el de los - 1500 del contrato es de		21696.20
Junio 30 saldo deudar para igualar		1438.01
Suma	23134.21	23134.21
Saldo deudar a nueva cuenta	1438.01	
94 Junio 30 ni préstamo en efectivo esta cantidad causa rédito, según convenio al 6% anual	1000.00	
96 Enero 1 rédito por un año seis meses hasta esta fecha	90.00	
" Su fianza por N. Hernández de Pénjamo por 30 yeguas y una mula en Noviembre de 1894.	375.00	
Suma del Débito	2903.01	

Hda. de la Sauceda, Enero 13 de 1896.

- 117 -



Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Sistema legal de protección al inmueble:

Ámbito internacional

- Convención del Patrimonio Mundial de 1972

Ámbito federal

- *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas* de 1972.
- *Ley sobre Monumentos Arqueológicos.- Mayo 11 de 1897. Decreto del Congreso.*

Ámbito Estatal

- *Ley que cataloga y prevé la conservación, uso de monumentos, zonas históricas, turísticas y arqueológicas del Estado de Michoacán,* publicada en el periódico oficial del Estado el día 8 de agosto de 1974.

Ley sobre Monumentos Arqueológicos.- Mayo 11 de 1897. Decreto del Congreso.

Del artículo 1º decretado el 11 de Mayo de 1897, que dice "se consideran como monumentos las cosas muebles o inmuebles cuya protección y conservación sean de interés público, por su valor artístico, arqueológico o histórico, y a toda clase de bienes de que sean propiedad de la Nación o que se declaren después de promulgada esta ley".

Aunque cabe señalar que toda intervención a esta edificación debe estar sometida a la aprobación de varias dependencias gubernamentales entre ellas el Instituto Nacional de Antropología e Historia principalmente,

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

pero en la actividad del resguardo deben tener también participación las autoridades estatales y municipales.

Ley que Cataloga y Prevé la conservación, uso de Monumentos, Zonas Históricas, Turísticas y Arqueológicas del Estado de Michoacán.

De acuerdo con la "Ley que cataloga y prevé la conservación, uso de monumentos, zonas históricas, turísticas y arqueológicas del Estado de Michoacán". (En su publicación en el periódico oficial, tomo XCVI, n° 99, Morelia, Mich., Jueves 8 de Agosto de 1974. pp. 2-5), decreto n° 174 expedido por el H. congreso del Estado.

En su **artículo 7**, de esta ley: son poblaciones con zona monumento, las que conservan un conjunto o un fragmento urbano de interés artístico o cultural.

De acuerdo con esta ley en su **artículo 11** que a la letra dice: se entiende por monumento los lugares y demás bienes que por sus características culturales, históricas o artísticas formen parte del acervo cultural del Estado, **Aún cuando no medie declaratoria al respecto.**

En su **artículo 22** dice: se declaran poblaciones con zona de monumento las siguientes poblaciones entre ellas, **Zamora**". Que de acuerdo al **Artículo 27**, de la misma ley, obliga a que "la construcción de obras nuevas, la restauración o modificación de construcciones deben sujetarse a las normas y especificaciones que al efecto se dicten". Con estricto apego a lo que dicta el **artículo 5**, de esta misma ley: la aplicación de la presente Ley corresponde al ejecutivo del Estado, por los conductos que estimare conveniente; pero de acuerdo con la Secretaria de Educación Pública en los casos que especifique esta Ley.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

De esta misma ley en su **artículo 24** dice: se declaran zonas arqueológicas las siguientes poblaciones: **Zamora**, entre ellas.

Ley Federal de Sitios y Monumentos de 1972.

En relación a la ex-- hacienda y capilla; La "Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas" publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de Mayo de 1972, dice textualmente en sus artículos 35 y 36, lo siguiente:

Artículo 35. Son monumentos históricos los bienes vinculados con la historia de la nación, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país, en los términos de la declaratoria respectiva o por determinación de la ley.⁷⁸

Artículo 36. Por determinación de esta ley son monumentos históricos:

- I. Los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX, destinados a templos y sus anexos; arzobispados, obispados y casas cúriles, seminarios, conventos o cualesquiera otros dedicados a la administración, divulgación, enseñanza o práctica de un culto religioso; así como a la educación y a la enseñanza, a fines asistenciales o benéficos, al servicio y ornato público y al uso de las autoridades civiles y militares. Los muebles que se encuentren o se hayan encontrado en dichos inmuebles y las obras civiles relevantes de carácter privado realizadas en los siglos XVI al XIX inclusive.
- II. Los documentos y expedientes que pertenezcan o hayan pertenecido a las oficinas y archivos de la Federación, de los Estados o de los Municipios y de las casas cúriles.

⁷⁸ Presidencia de la República, *Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricas*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1995, p.16.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

- III. Los documentos originales manuscritos relacionados con la historia de México y los libros, folletos y otros impresos en México o en el extranjero, durante los siglos XVI al XIX que por su rareza e importancia para la historia mexicana, merezcan ser conservados en el país.
- IV. Las colecciones científicas y técnicas podrán elevarse a esta categoría, mediante la declaratoria correspondiente.

De esta misma ley en su **Artículo 52.-** *“al que por cualquier otro medio dañe o destruya un monumento arqueológico, artístico o histórico, se le impondrá prisión de uno a diez años y multa por el valor del daño causado”*.

Una de las obligaciones de los diferentes niveles de gobierno de acuerdo con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que establece en su **artículo 73** constitucional fracción XXV.-*“el congreso tiene facultad para establecer, organizar y sostener en toda la república...institutos concernientes a la cultura general de los habitantes de la nación y legislar...sobre monumentos arqueológicos, artísticos e históricos, cuya conservación sea de interés nacional...”*

Carta Internacional sobre la conservación y restauración de monumentos y sitios (Carta de Venecia de 1964)⁷⁹.

En consecuencia, el II Congreso Internacional de Arquitectos y de Técnicos de Monumentos Históricos, reunido en Venecia del 25 al 31 de mayo de 1964, ha aprobado el siguiente texto:

⁷⁹ carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios (carta de Venecia 1964), i congreso internacional de arquitectos y técnicos de monumentos históricos, Venecia 1964. adoptada por icomos en 1965.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

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

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

Artículo 9.- La restauración es una operación que debe tener un carácter excepcional. Tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a la esencia antigua y a los documentos auténticos. Su límite está allí donde comienza la hipótesis: en el plano de las reconstituciones basadas en conjeturas, todo trabajo de complemento reconocido como indispensable por razones estéticas o técnicas aflora de la composición arquitectónica y llevará la marca de nuestro tiempo. La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento.

Artículo 10.- Cuando las técnicas tradicionales se muestran inadecuadas, la consolidación de un monumento puede ser asegurada valiéndose de todas las técnicas modernas de conservación y de construcción cuya eficacia haya sido demostrada con bases científicas y garantizada por la experiencia.

Artículo 11.- Las valiosas aportaciones de todas las épocas en la edificación de un monumento deben ser respetadas, puesto que la unidad de estilo no es un fin a conseguir en una obra de restauración. Cuando un edificio presenta varios estilos superpuestos, la desaparición de

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

un estadio subyacente no se justifica más que excepcionalmente y bajo la condición de que los elementos eliminados no tengan apenas interés, que el conjunto puesto al descubierto constituya un testimonio de alto valor histórico, arqueológico o estético, y que su estado de conservación se juzgue suficiente. El juicio sobre el valor de los elementos en cuestión y la decisión de las eliminaciones a efectuar no pueden depender únicamente del autor del proyecto.

Artículo 12.- Los elementos destinados a reemplazar las partes inexistentes deben integrarse armoniosamente en el conjunto, distinguiéndose claramente de las originales, a fin de que la restauración no falsifique el documento artístico histórico.

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

ICOMOS: DE LA INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMITTEE FOR ANALYSIS AND RESTORATION OF STRUCTURES OF ARCHITECTURAL HERITAGE.

RECOMENDACIONES PARA EL ANÁLISIS, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN ESTRUCTURAL DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO.

1.1 La conservación, la consolidación y la restauración del patrimonio arquitectónico requieren un enfoque multidisciplinario.

1.3 El valor de un edificio histórico no reside sólo en la apariencia de sus elementos individuales, sino también en la integridad de todos sus componentes, considerados como un producto único de la tecnología constructiva específica de su tiempo y lugar. Por consiguiente, eliminar las estructuras internas y mantener sólo una fachada no satisface los criterios de conservación.

1.7 No debe emprenderse ninguna acción sin haber evaluado los beneficios y perjuicios que pueda suponer para el patrimonio arquitectónico. Cuando sean necesarias medidas urgentes de salvaguardia para evitar el colapso inminente de la estructura, debe evitarse en lo posible una alteración irreversible de las fábricas.

3.9 Siempre que sea posible, las medidas que se adopten deberán ser «reversibles», de tal modo que puedan ser eliminadas y sustituidas por otras más adecuadas a raíz de nuevos conocimientos. Cuando las intervenciones no sean completamente reversibles, no deben impedir intervenciones posteriores.

Para el estudio de todo patrimonio arquitectónico es indispensable una combinación de experiencia y de conocimientos científicos y culturales. Sólo partiendo de esa perspectiva, estas directrices pueden contribuir a una mejor conservación, refuerzo y restauración de los edificios. El objetivo de todos los estudios, investigaciones e intervenciones es la salvaguardia del valor histórico y cultural del edificio en su conjunto y la ingeniería de estructuras constituye la base científica necesaria para conseguirlo. La conservación del patrimonio arquitectónico normalmente requiere un enfoque multidisciplinario, que implica a distintos profesionales y organizaciones. Estas directrices se han preparado para ayudar en ese trabajo y facilitar la comunicación entre los profesionales implicados. La evaluación de un edificio, a menudo, requiere un enfoque holístico, es decir, que considere el edificio en su conjunto y no sólo una valoración de los elementos individuales.

Ley general de asentamientos humanos:⁸⁰

Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de Julio de 1993.

Artículo 5 .- Se considera de utilidad pública:

VII.- La protección del patrimonio cultural de los centros de población.

Artículo 28.- Las áreas y predios de un centro de población, cualquiera que sea su régimen jurídico, están a las disposiciones que en materia de ordenación urbana disten las autoridades conforme a esta ley y demás disposiciones jurídicas aplicables...

Artículo 33.- Para la ejecución de acciones de conservación y mejoramiento de los centros de población... la legislación estatal de desarrollo urbano establecerá las disposiciones para:

III.- La preservación del patrimonio cultural y de la imagen urbana de los centros de población.

Artículo 48.- La federación, las entidades federativas y los municipios promoverán acciones... que propicien la participación social en la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

Artículo 51.- La Federación, las entidades federativas y los municipios fomentaran la coordinación y la concertación de acciones e inversiones entre los sectores público, social y privado para:

VI.- La protección del patrimonio cultural de los centros de población.

¹ Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de Julio de 1993.

Conclusión:

Con relación en lo antes mencionado la ex hacienda y capilla de la comunidad de la Saucedá, del municipio de Zamora, Michoacán, queda plenamente bajo resguardo y protección absoluta del Instituto Nacional de

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Antropología e Historia (INAH), siendo la única institución que puede autorizar cualquier intervención a realizar en el inmueble.

En cuanto a su régimen religioso, el templo pertenece al obispado de Zamora, y es atendido actualmente por el párroco de la comunidad, es de suma importancia que para la conservación e intervención del inmueble se sujetaran con apego estricto a los reglamentos y lineamientos vigentes en los arreglos que se han venido haciendo por parte de la comunidad en las diferentes áreas del edificio, ya que carecen de todo permiso por parte de alguna institución oficial especializada en este tipo de trabajos de lo que puede resultar una deterioración en su arquitectura física del inmueble.

4.5.- Introducción para un plan de gestionamiento:

El proceso de conservación del patrimonio edificado de propiedad privada se inscribe en la dicotomía de público y lo privado, al incluir bienes inmersos en el mercado inmobiliario que a la vez son considerados un bien público. La conservación del patrimonio edificado no se encuentra, por tanto, ligada exclusivamente a una función simbólica, sino que también se vincula con los procesos urbanos de producción, intercambio y consumo económico.⁸¹

Cuando se hace referencia al análisis espacial del patrimonio edificado en el contexto arquitectónico, se debe tener en cuenta su objetivo, que es el de conocer el verdadero valor de los elementos del sistema patrimonial, con propósito de diseñar un estudio estratégico, que son conformantes del espacio y que pueden ser motivo de mejoras, y que por sus valores de

⁸¹ Mercado, López, Eugenio, "Patrimonio edificado de propiedad privada: relación compleja y contradictoria entre lo público y lo privado en el Centro histórico de Morelia", en Revista Intervención, año 2, número 4, ENCRyM-INAH, julio-diciembre de 2011, pp. 27-34

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

diseño sirven como ejemplo y lección, y que podrían ser tomados como referencia para futuros proyectos.

El paradigma central que orienta estas páginas es que la defensa del patrimonio se halla unida a la causa de la arquitectura por esto se requiere de análisis, para defender mejor el legado, y este Interpretar a la cultura como una organización, demostrar su lógica, describir su estructura formal es lo que el análisis posibilita. El análisis de la gestión es la condición misma del proyecto, puesto que condiciona el enunciado, el método, el lugar y su entorno, suministra la materia sobre la que se realiza el proyecto, la delimita haciéndola consistente y dispone los mecanismos, la lógica concreta y el proceso de creación formal del proyecto.

El análisis patrimonial permite definir el lugar del proyecto y conocer desde el nivel del lote la distribución que forma el tejido en donde se inicia la estructura jerárquica de la ciudad. Este conocer a partir del análisis sirve para entender el estado actual de nuestra ciudad y permite explicar también la dificultad de producir proyectos que cuenten con cualidades de buen diseño.⁸² El análisis puede llevar a comprender la relación entre las formas de inversión de las grandes instituciones financieras, la forma física de los edificios en el centro de la ciudad y la de los espacios públicos y las mismas ideas arquitectónicas actuales, con la finalidad de proporcionar mejores elementos de referencia para el diseño de las políticas públicas.

Derivado de lo observado en la conservación del patrimonio edificado en las zonas donde esté exista, se puede señalar que la designación de un

⁸² La Geografía y la Economía tienen otros objetivos para el análisis espacial. Esto se debe, independientemente de las calidades y cualidades profesionales, básicamente al manejo de poderosos intereses económicos que son los que condicionan y fomentan de manera sesgada el desarrollo del sector de la propiedad. Esta es una industria que interfiere en los modelos de la forma física.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

inmueble como monumento histórico no le sustrae del mercado inmobiliario, no cambia su naturaleza vinculada a la generación de riqueza, ni altera su régimen de propiedad, aunque sí limita los derechos de propiedad sin que el ámbito público asuma directamente la conservación, del edificio; confronta lo público y lo privado, y plantea la intervención pública en la voluntad del propietario, en el mercado inmobiliario y en la inducción del uso y consumo de ese patrimonio a través de las industrias culturales y el turismo.

Con esta idea se desarrollará el siguiente documento presentando información de base que define líneas para profundizar estudio sobre el patrimonio edificado y la manera de la gestión patrimonial, mostrando información general sobre el tema con una visión sistémica de modo que permita visualizar un panorama coherente sobre el tratamiento del tema. Con estas limitaciones se ha preparado el siguiente trabajo.

4.5.1.- Justificación:

Este trabajo se sustenta en la necesidad de proporcionar un documento que sirva de orientación para el estudio de la gestión patrimonial y como referencia para consultas más especializadas, a las cuales usualmente no se llega con una visión integral que permita comprender el sentido y la ubicación del material de que se dispone. Sintetiza información básica en el campo del análisis e la gestión patrimonial y busca proporcionar orientación para su estudio.

La conservación del patrimonio edificado es resultado de la capacidad intrínseca de los sitios y monumentos para contener nuevas actividades y usos distintos a los originales, lo cual permite explicar la decisión de los propietarios para conservarlos, aún en ausencia de mecanismos de protección legal, apoyos técnicos o incentivos fiscales por parte del ámbito público. Igualmente se puede señalar la existencia de una relación directa entre la vigencia simbólica, física, funcional y económica del

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

patrimonio edificado de propiedad privada con la valoración social expresada en acciones de protección e inversiones públicas en determinadas áreas urbanas. La delimitación de un centro con un enfoque para la selección y conservación de edificios y espacios públicos, operan como factores externos que incrementan el valor económico del patrimonio edificado de propiedad privada ubicado en su entorno inmediato, ya que propician un consumo conjunto de espacios públicos y privados en actividades productivas especializadas.

Para fines del siglo XX se ha desarrollado amplio trabajo que ilustra sobre las relaciones importantes que existen entre la vida social y el entorno construido.⁸³ Estas investigaciones permiten una comprensión de los aspectos espaciales de estas relaciones. Existe abundante literatura técnica sobre lo difícil que resulta conseguir un entorno vital adecuado⁸⁴, debido a poderosos intereses económicos que son los que fomentan el desarrollo del sector de la propiedad urbana y son los que finalmente deciden sobre el crecimiento y la calidad formal de nuestras ciudades.

Pese a lo anterior, de acuerdo con lo observado, la decisión del propietario acerca de conservar o no un inmueble, puede ser alterada por condiciones externas al bien, particularidad en que se sustenta la actuación del ámbito público sobre el privado, ya que a través de acciones e inversiones públicas en sitios históricos se induce una valoración social del patrimonio edificado que se traduce en una valoración económica de la propiedad privada, propiciando con ello la vigencia simbólica, funcional y física de los inmuebles y por tanto su conservación.

En las acciones lesivas al patrimonio por parte de algunos propietarios se observa desconocimiento o deficiente apreciación de las ventajas de

⁸³ Hillier, B. y Hanson J., *The social logic of Space*, Cambridge University Press, Cambridge, 1984.

⁸⁴ Cadman, D. y Austin-Crowe L., *Property development*, Spon, Londres, 1978.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

aprovechar los incentivos fiscales, el incremento del valor inmobiliario o la ganancia por la venta de un inmueble que conserve sus características originales. Por lo que toca al ámbito gubernamental, se aprecia una deficiente difusión, orientación y aplicación de los incentivos fiscales, así como de los apoyos técnicos y legales existentes en favor de la conservación de los inmuebles de propiedad privada.

Una de las mayores deficiencias observadas en la construcción de las políticas públicas en áreas urbanas históricas, radica en la falta de reconocimiento de la naturaleza económica del patrimonio edificado de propiedad privada y el limitado conocimiento de su comportamiento como objeto de consumo.

El tema de la experiencia cultural de los diferentes grupos sociales juega un papel importante en la conformación de la imagen pública y ha sido útilmente estudiado para el medio⁸⁵. También se conoce como los objetivos del público afectan sus interpretaciones.⁸⁶ Se ha escrito bastante sobre la inutilidad de la mezcla de códigos arquitectónicos diferentes tal como lo hace el denominado Posmodernismo.⁸⁷ Complementariamente se han realizado experiencias en laboratorios de psicología en donde se ha estudiado las reacciones de las personas ante las superficies edificadas, y se ha publicado información sobre los peligros del exceso de complejidad o de simplicidad.⁸⁸ Este tipo de fenómenos no son privativos de nuestro país, y ha sido objeto de estudio en naciones como los Estados Unidos,⁸⁹ o en Europa, y particularmente en España.⁹⁰ García Hernández ha

⁸⁵ Bourdieu, Pierre. *The aristocracy of culture*, en *Media, Culture and Society*, 2, 1980, pp. 225 a 254.

⁸⁶ Darke, Jane & Roy. *Who needs Housing?*, Macmillan, Londres, 1979.

⁸⁷ Groat, Linda & D. Canter, *Does post-modernism communicate?*, en *Progressive Architecture*, Diciembre 1979.

⁸⁸ Gombrich, Ernest *The sense of order, A study in the Psychology of decorative Art*, Phaidon Press Limited, Oxford, 1979.

⁸⁹ CASE, KARL Y FAIR, RAY, *Principios de Microeconomía*, Prentice-Hall Hispanoamericana S.A., México, 1997, pp. 534.

⁹⁰ García, Hernández, María, "Las ciudades patrimonio mundial. Problemas y perspectivas", en: *Simposio Internacional Soluciones Sostenibles para las Ciudades Patrimonio Mundial*, Valladolid, Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León, 2010.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

planteado que, pese a la frecuente invocación de una "conservación integral" de las áreas históricas, ésta condición es difícil de alcanzar por la cambiante y compleja relación entre conservación y desarrollo. En el caso de América Latina y el Caribe, el planteamiento de soluciones integrales se confronta con los problemas socio-económicos que caracterizan a esta región, así como a fenómenos de emigración campo-ciudad, pobreza urbana, urbanización anárquica, aumento de población marginada y crecimiento de economía informal, condiciones que estrangulan las condiciones de vida y desarrollo de la población, así como las posibilidades de la conservación y transmisión del patrimonio edificado.

4.5.2.- Análisis del contexto:

La postura en favor de la conservación, que ha sido vista como una expresión valiosa de la tradición, como una manifestación del conocimiento y de manejo sostenible del espacio y los recursos, y como un elemento de identidad cultural, entre otros aspectos, estas valoraciones hacia el patrimonio cultural edificado, respuesta que habrá de considerarse para poder llevar a cabo cualquier proyecto de intervención o gestión del patrimonio, se debe partir de bases interpretativas sólidas,⁹¹ que de un acercamiento a una comprensión adecuada de los bienes culturales que se pretenden conservar, proteger o rehabilitar; y es que está visto que la cuestión de la significación es clave para determinar los criterios de valoración que determinarán las acciones emprendidas en un bien de carácter patrimonial y que incidirán en consecuencia de manera positiva o negativa en las comunidades a las que, en primera instancia, pertenecen estos bienes.

⁹¹ Para ello se consultó la *Carta ENAME para la Interpretación de lugares pertenecientes al Patrimonio Cultural*, (1998) propuesta por ICOMOS para establecer principios éticos y profesionales para la interpretación del patrimonio por parte de la sociedad y los fines a que debe conducir este ejercicio.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Se puede afirmar que la mayoría de las propuestas para la gestión y puesta en valor⁹² de los conjuntos de patrimonio cultural edificado en México han adolecido en su mayoría de serios problemas de interpretación al mostrar desconocimiento hacia la arquitectura rural como "un proceso que hace tangible la tradición"⁹³ y reducirla a un estereotipo de manifestación tangible, que si bien posee valor, no explica la realidad compleja que implica el tratar de preservar un bien cultural que sólo se entiende o tiene razón de ser a partir de su conexión con algo que más que antiguo, es atemporal como lo es la tradición, que es implícita al desarrollo y transformación del contexto sociocultural que la define, la atesora y la conforma. Es decir, la arquitectura rural no puede ser explicada a partir del análisis y la delimitación de la unidad urbano-arquitectónica, sino que requiere del conocimiento de la colectividad que de manera consuetudinaria la genera, la vive y se expresa a través de ella. Una de las banderas más enarboladas para promover la conservación del patrimonio rural es la de la identidad, pero, como señala Amerlinck: "si esta arquitectura, en tanto bien patrimonial, comunica y da identidad en un sentido semejante a cómo lo hace la cultura, ¿a quién lo hace?"⁹⁴

Aun concediendo que la conservación de la expresión tangible del patrimonio es algo deseable, una de las mayores incongruencias de esta postura es que busca la conservación de las edificaciones rurales dando la espalda a la comunidad que la edifica y la habita, y además no promueve ni el estudio, ni la práctica, ni la divulgación de la tradición que hace posible esta materialización, de ahí que la valoración que pretende brindar

⁹² La puesta en valor "se trata de incorporar a un potencial económico, un valor actual; de poner en productividad una riqueza inexplorada mediante un proceso de revalorización que lejos de mermar su significación puramente histórica o artística, la acrecienta, pasándola del dominio exclusivo de minorías eruditas al conocimiento y disfrute de mayorías populares." Cita tomada de las *Normas de Quito*, OEA, 1967, p. 6.

⁹³ Paul Oliver, "Tradition By Itself", citado por Catherine Ettinger, *La transformación de la vivienda vernácula...op.cit.*, p. 66.

⁹⁴ Mari-Jose Amerlinck, *op. cit.*, p. 381

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

e imponer a este tipo de arquitectura resulte superficial e incluso falsa, y que la mayoría de las iniciativas de conservación de este patrimonio terminen en el fracaso.

West y Carrier aducen que "el intento de mantener entornos tradicionales primordialmente para servicio del turista es un claro reflejo de la ideología neoliberal que hoy permea al mundo y puede aplicársele las mismas críticas que se han hecho al ecoturismo"⁹⁵

La crítica a estas prácticas, no pretende desacreditar al turismo como uno de los medios idóneos para la gestión del patrimonio edificado, en particular, pero sí buscan puntualizar que es indispensable un cambio en la concepción y el manejo de los programas turísticos que involucran su aprovechamiento y que se basen en principios de desarrollo local⁹⁶ y sustentabilidad⁹⁷. Carlos Hiriart, al considerar las potencialidades que la arquitectura vernácula posee como un factor de desarrollo local, puntualiza esta necesidad:

"En la actualidad, la arquitectura habitacional tradicional y las actividades vinculadas con su conservación y adaptación coherente a la vida cotidiana de las comunidades rurales, demandan nuevas estrategias y significados para establecer un puente de enlace entre pasado, presente y futuro, en un marco de nuevas dinámicas, y sobre todo de honestas relaciones con una sociedad activa, que exige actuaciones acorde a la problemática y requerimientos de vida contemporánea y que sobre todo

⁹⁵ Paige West y James G. Carrier, "Ecotourism and Authenticity: Getting Away from it All?" en *Current Anthropology*, Vol. 45, 2004, p. 485

⁹⁶"Este enfoque, parte de una postura donde los actores sociales tienen una mayor y más activa participación en las decisiones y propuestas de actuación para su crecimiento desde una visión que se origina desde abajo y no a expensas de las iniciativas de arriba o externas, se plantea en la década de los ochenta por Oswaldo Sunkel" cita extraída de Carlos Hiriart Pardo, "La vivienda purépecha como elemento estratégico de desarrollo local en una región de Michoacán" en Eugenia María Azevedo Salomao (coord.), *op. cit.*, pp. 142 - 143

⁹⁷ Concepto de sustentabilidad entendida bajo las bases de equidad, mejora de nivel de vida y aprovechamiento racional de los recursos vertidos en el documento *Nuestro Futuro Común*, Informe Brundtland de desarrollo sustentable, Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD), UNESCO, 1987.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

desea las satisfacciones tangibles que el patrimonio vernáculo, particularmente la vivienda, puede y debe otorgarle."⁹⁸

El primer paso para llevar a cabo este cambio es, un ejercicio bien fundamentado de interpretación de la vivienda vernácula que conduzca a un mejor conocimiento de la tradición que la genera y el entorno en que es concebida y utilizada, y que incluya, por supuesto, la participación activa de los detentores de esta tradición, sean estos los que conocen los sistemas y técnicas constructivos, los que hacen uso activo de sus espacios y/o los que proveen los materiales para su edificación. A partir de este primer paso se buscará una definición de los valores que la arquitectura rural de un entorno determinado y las estrategias que puedan garantizar su aprovechamiento, en beneficio tanto de los habitantes de las comunidades que son poseedores de este patrimonio que además de los beneficios, podrán desarrollar una mayor conciencia de los valores culturales que cotidianamente poseen, pero no siempre juzgan de manera positiva, como de los visitantes que podrán tener un acercamiento honesto a este patrimonio y con ello una experiencia que enriquecerá sin duda su concepción de la diversidad cultural.

La tradición local de participación ciudadana en la gestión del patrimonio debe de fortalecerse. Por su parte la participación empresarial en programas y proyectos para el patrimonio, debe tener el límite del interés comunitario y el principio de solidaridad con los grupos ciudadanos y áreas urbanas más vulnerables.

Se hará una presentación sintética del material básico seleccionado para el análisis espacial, su utilidad y su pertinencia y se presentara algunos ejemplos de su aplicación. Para esto se presentará en cada tipo de análisis ejemplos en gráficos, fotografías y esquemas para describir los análisis

⁹⁸ Hiriart Pardo, Carlos, *op. cit.*, p. 139

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

respectivos indicando sus etapas y esquemas metodológicos para su comprensión. Esta investigación es sólo investigación de base primaria, define líneas para profundizar la investigación sobre los puntos más importantes a tratar del espacio patrimonial en el entorno urbano, sintetiza información básica en el campo del análisis espacial y busca proporcionar orientación para su estudio.

4.5.3.- Definición de la propuesta:

Para este proyecto arquitectónico de adecuación, se debe considerar las normas que rigen actualmente una acción de este tipo en el inmueble, además es necesario, conocer los requisitos necesarios para conseguir las licencias que provienen de las instituciones de gobierno que se requieran, ante las dependencias que correspondan, INAH Michoacán y del H. Ayuntamiento de Zamora. En cuanto a la normatividad a seguir para obras de adecuación en edificios históricos, solo se puede mencionar como relevante los documentos doctrinales que se registran en la carta de Venecia de 1965, donde se especifican cuestiones sobre la conservación de los edificios por medio de dedicar al edificio a alguna función útil a la sociedad, respetando la integridad de los edificios históricos.

Referente a las actividades de mantenimiento, se debe de prever de una guía a seguir, para tener un uso adecuado del inmueble, sobre esto, el INAH cuenta con un manual para el propietario,⁹⁹ que explica claramente las acciones sin necesidad que un especialista tenga que hacerlo comprender a los propietarios de los inmuebles. Debido a la falta de normas que indiquen requisitos mínimos para obras de adecuación se puede aplicar lo establecido el Reglamento para la Construcción y Obra de infraestructura del Municipio, para cuestiones de espacialidad,

⁹⁹ México-INAH, *Manual de Mantenimiento de Edificios Históricos*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Dirección de Monumentos Históricos, 1988, p. 11.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

referentes a espacios dedicados para la recreación y o actividades culturales se tiene lo siguiente:¹⁰⁰

Artículo 24.- Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

III.- Los locales con uso para trabajo y comercio que tengan una superficie de hasta 120 m² y hasta 15 trabajadores o usuarios contarán, con un excusado y un lavabo o vertedero.

Artículo 211.-Autorización de ubicación. Se requerirá de tramitar el dictamen de uso del suelo para la construcción o reconstrucción, adaptación y modificación de edificios o instalaciones, o cambio de uso de los mismos, cuando se trate de ubicar las siguiente edificaciones listándose de manera enumerativa más no limitativa. Servicios Turísticos, tales como: Hoteles, Moteles, Posadas, Centros Recreativos, Campamentos, Restaurantes, Cenadurías, Cafeterías, Discotheques, Bares, Cantinas, Centros Botaneros, Taquerías, Rosticerías, Pizzerías.

Recabados los datos que anteceden a este punto, y siguiendo la metodología que expone Alfredo Varela, para poder conocer los valores a rescatar en el monumento por medio del estudio de su potencialidad, que dicho autor define como la capacidad para soportar un nuevo uso adaptativo en los aspectos arquitectónicos del edificio.¹⁰¹

¹⁰⁰Reglamento para la Construcción y Obra de infraestructura del Municipio de Morelia, Morelia, H. Ayuntamiento de Morelia, 1999.

¹⁰¹ Ovando Grajales, Fredy, "Tipología de Intervenciones en Monumentos" en: *Conservación del Patrimonio Urbano y Arquitectónico*, Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo 2, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Universidad Politécnica de Cataluña, Facultad de Arquitectura, 1997, p. 190.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

4.5.4.- Nuevo uso del inmueble:

Realizados los análisis en cuanto a su valor arquitectónico, expresivo, ambiental, constructivo, funcional y testimonial, que permiten conocer la información necesaria para respetar en la propuesta de adecuación, el carácter, las circulaciones y dimensiones originales del inmueble, buscar el mejor confort ambiental para el usuario y su aspecto constructivo original no sea alterado, respetando siempre sin excepción alguna los valores históricos de este.

Las determinantes y condicionantes para su adecuación son consideradas para la evaluación y selección de las alternativas, esto con el fin de valorar el uso posible que pueda ser real,¹⁰² que en este caso se propone que el inmueble sea utilizado para el desempeño de actividades culturales e interactivas de la comunidad, en los espacios que se habrán de restaurar.

4.5.5.- Plan de gestión:

Debe de tomarse en cuenta que la gestión a grandes rasgos se define como la capacidad de hacer algo de manera eficiente como: administrar, manejar y realizar diversos trámites para llegar a metas precisas, y de manera concreta en la gestión del patrimonio se requiere de capacidad y el conocimiento necesario para un manejo integral. Es de suma importancia hacer hincapié que para la conservación de los bienes culturales demanda la participación profesional multidisciplinaria, donde el gestor debe diseñar estrategias y políticas públicas que permitan el desarrollo del plan, e involucrar instituciones tanto del sector público como privado, para ello debe de existir una tutela para la toma de decisiones sobre las diferentes etapas de la organización para el manejo de los

¹⁰² *Ibidem*, p. 191 y 192.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

recursos destinados, debiéndose responsabilizarse de la correcta y honesta aplicación de los mismos sobre el inmueble a intervenir.

Diseñar y administrar procesos de conservación, manejo sustentable del patrimonio edificado dentro de las políticas públicas y privadas que consideran a los recursos culturales como factores del desarrollo social sustentable.

El Plan de Gestión de un Bien Cultural Inmueble.

Es producto de un diagnóstico completo de los recursos culturales y naturales de un sitio o conjunto patrimonial, así como de un análisis integral de sus limitaciones y potencialidades. Define una clara enunciación de objetivos que estén acordes con la misión y la visión que se plantea para el sitio, dentro de una política estratégica de actuación, acorde a las leyes y regulaciones, tanto nacionales, federales y a las recomendaciones internacionales pertinentes.¹⁰³

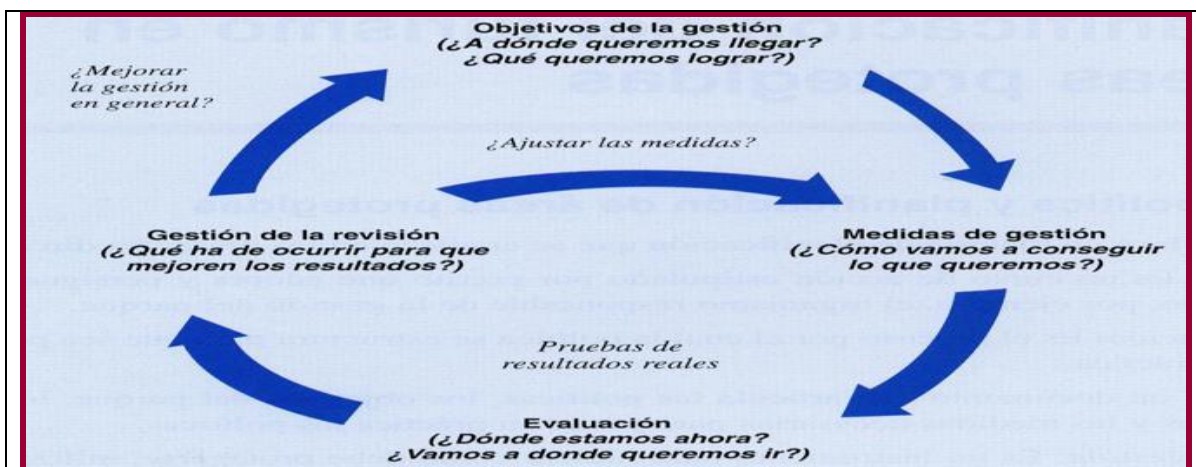


Imagen 031.- Cuadro del proceso para la gestión.

“Los planes de gestión de sitios patrimoniales, tienen como propósito general definir la misión y visión de cómo debe operar, utilizarse y ser

¹⁰³ Hiriart, Pardo, Carlos Alberto, “Presentación II Objetivo de la Gestión, Curso de Gestión del Patrimonio cultural urbano y arquitectónico.” División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, 2014, dispositiva 17,19.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

administrado un inmueble histórico, a partir del establecimiento de un programa específico orientado al manejo eficiente, a la conservación investigación y uso público de los recursos culturales tangibles e intangibles que forman parte integral del sitio.”¹⁰⁴

Es muy importante tener un proceso de planificación estratégica tomando como punto de partida la situación actual del sitio e identificar “cuáles son nuestros problemas y oportunidades de mejora”, para determinar la situación deseada “que es lo que queremos para el futuro” mediante la organización “¿Cómo lo vamos a hacer”, ¿con quienes y con que lo vamos a resolver? ¹⁰⁵, para alcanzar las metas preestablecidas, mediante el plan de gestión.

El plan de gestión de un bien cultural inmueble,(...) es un documento técnico que, basado en un riguroso estudio de los antecedentes históricos y arquitectónicos, los valores estéticos y sociales, el significado del inmueble, y las condiciones de conservaciones, así como el rol que juega en su área y en su entorno. (y este) permite definir una estrategia para la conservación y puesta en valor de inmueble patrimonial y planificar su uso sustentable o a corto, mediano y largo plazo.¹⁰⁶

De acuerdo a lo estipulado en los artículos 56 y 57 del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, la planeación del desarrollo urbano en el Estado, se llevará a cabo a través de un Sistema Estatal de Planeación integrado por los Programas de Desarrollo Urbano básicos y derivados; que el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico de Morelia 2001, el cual establece el ordenamiento del Centro Histórico y su zona de transición; publicado en el Periódico oficial

¹⁰⁴ Hiriart, Pardo, Carlos Alberto, “Presentación I Objetivo de la Gestión, Curso de Gestión del Patrimonio cultural urbano y arquitectónico”, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, 2014, diapositiva 16.

¹⁰⁵ ibídem, diapositiva 17

¹⁰⁶ ibídem, diapositiva 18

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

del Gobierno del Estado con fecha 31 de diciembre del año 2001 e inscrito en el Registro Público de la Propiedad de fecha 15 de diciembre del año 2002, que en la línea identificada en la Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos como Escuelas Secundarias generales, Técnicas y Preparatoria, Academias de Oficios, Universidades y Centros de Investigación reporta en la columna Comercial Mixto en Zona de Monumentos(CM-ZM).

4.5.6.- Marco Conceptual y Metodológico.

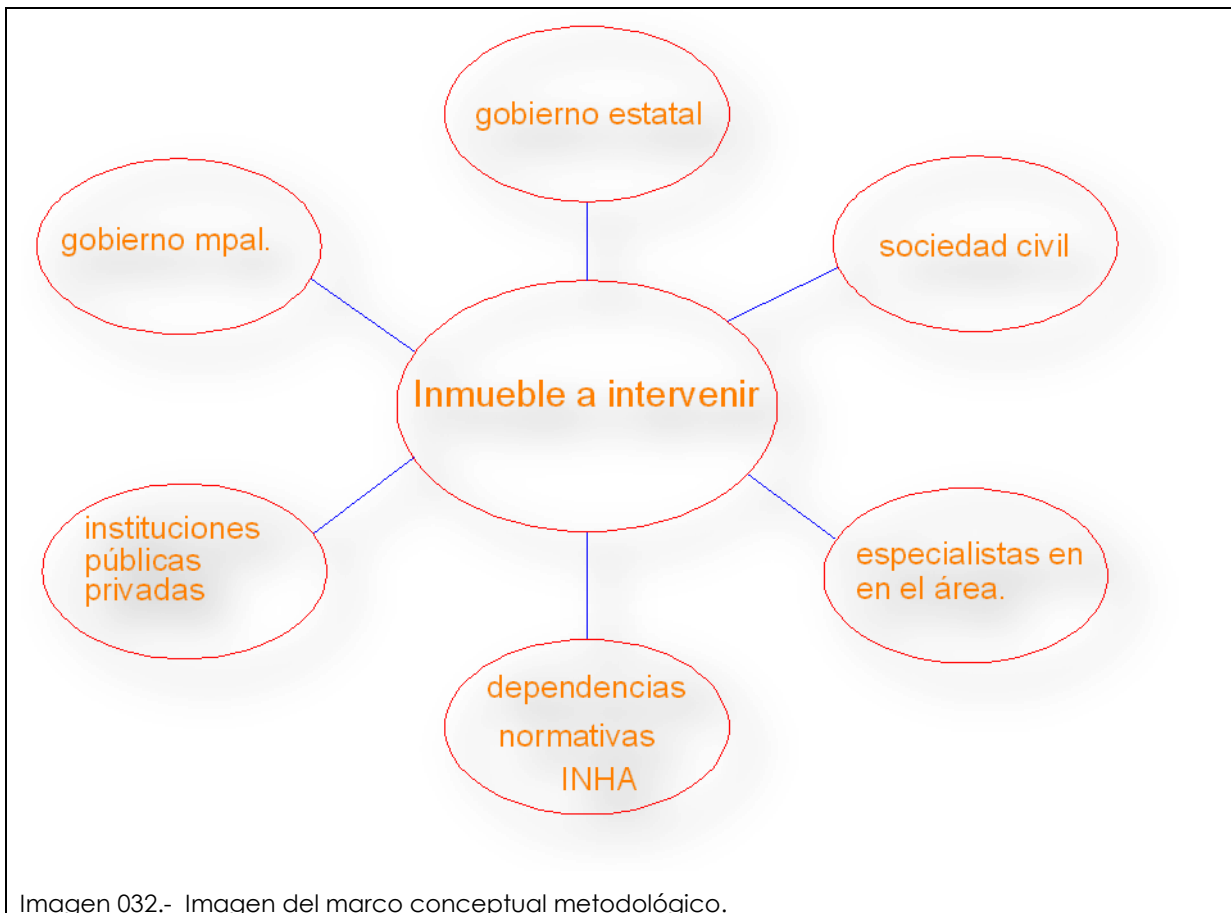


Imagen 032.- Imagen del marco conceptual metodológico.

Los procesos de planificación estratégica y la filosofía de los planes de gestión, denominados también de manejo: Definir una filosofía de manejo implica investigación, intercambio de ideas y reflexión.

Es un proceso de planificación estratégica en el cual partiendo de análisis metodológico de una situación que prevalece en un sitio

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

determinado [situación inicial], se define una situación deseada y se establece una estructura de organización para alcanzar una serie de metas preestablecidas.

Objetivos finales de la planificación interpretativa:

Comunicar el significado del lugar de forma interesante y efectiva.

Contribuir a la satisfacción de las necesidades del visitante.

Proteger el recurso cultural.

Mejorar la calidad de vida de los habitantes locales.

El plan de gestión:

Se debe tomar en cuenta, que un proyecto de restauración, no termina con la intervención física únicamente, es necesario diseñar el plan de gestión, que permita obtener los recursos necesarios para dar mantenimiento al inmueble y se preserve en condiciones optimas, a las futuras generaciones, de esta manera y partiendo de esta premisa es que se hace un planteamiento donde las actividades serán a corto, mediano y largo plazo.

Como un primer paso a corto plazo deberá de contarse con el proyecto ejecutivo de la intervención especificando el tipo de restauración a aplicar al inmueble de la ex hacienda de la Sauceda, acto seguido deberán de realizarse las alianzas pertinentes con todos los involucrados en los intereses del proyecto de intervención, es importantes convocar mediante una asamblea para dar a conocer el proyecto dejarlo y analizarlo fijar una fecha tentativa para convocar a una segunda asamblea para recaudar las opiniones, comentarios y sugerencias después de haber analizado el proyecto detenidamente.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Por supuesto es de suma importancia la elaboración de documentos después de celebradas cada una de las sesiones, mediante minutas de trabajo para que quede el testimonio de la transparencia y legalidad de los acuerdos celebrados en dichas reuniones, entre los diferentes representantes.

Una vez emitidas las opiniones sobre el proyecto a realizar, deberá surgir la integración de un comité en la presencia de los asistentes de manera democrática, conociendo los funcionarios elegidos cada una de sus actividades a realizar para la gestión de los apoyos diversos, dicho comité se integrara, por el jefe de tenencia, encargados del orden, presidente, secretario, tesorero, vocales, el sacerdote de la comunidad.

A partir de la conformación del comité se deberán realizar periódicamente reuniones donde se sesione sobre asuntos relacionados con las labores de la gestión donde un especialista de el asesoramiento necesario a los integrantes del comité, y realice las gestorías municipales, estatales o hasta federales y ante las dependencias correspondientes.

Pudieran existir posibilidades, de recurrir a dependencias federales a través del municipio como sedesol, donde existe el programa 3x1 para migrantes, el cual en su estructura financiera. Maneja 25% federal, 25% estatal, 25% municipal, 25% migrantes. Otra fuente de financiamiento es Fondo de Apoyo a Comunidades para la Restauración de monumentos Históricos y Bienes Artísticos de propiedad Federal para el caso de la capilla de ex hacienda.

Para un mediano plazo, una vez canalizado el o los recursos la obra deberá emprenderse en varias etapas que estarán en función de los recursos obtenidos, para posteriormente proceder a la capacitación de los integrantes del comité por parte de los especialistas internos y externos

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

para realizar un monitoreo periódicamente a las labores realizadas al inmueble, proponiéndose la creación de una bitácora de mantenimiento, debiéndose capacitar personal para poder llevar a cabo dichas labores, creando un grupo responsable de voluntarios que participen en la limpieza y mantenimiento exclusivo del inmueble.

Se propone se estén haciendo reuniones constantemente para dar información a los vecinos de la comunidad, el comité gestor deberá rendir un informe anualmente, y cada dos años realizar el cambio de comité considerando que pueden permanecer en el equipo de trabajo mientras la comunidad y la sociedad lo permita.

A un largo plazo se espera, llegar a pactar mediante un convenio de concertación entre los encargados y representantes legales del inmueble con las diversas dependencias gubernamentales tomando como referencia la ley de desarrollo cultural para el estado de Michoacán, en su artículo 5ª que dice: Corresponde a la secretaria de cultura;

V: promover y apoyar el conocimiento, recuperación, conservación, y divulgación del patrimonio cultural tangible e intangible;

VI: Desarrollar la formación y capacitación de promotores y gestores culturales;

VIII: Promover la creación y otorgar reconocimientos y estímulos al mérito de los creadores, investigadores, interpretes, promotores y gestores culturales, mediante evaluaciones sustentadas en los principios de imparcialidad, equidad y transparencia;

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Plan de Gestión para Proyecto de Restauración de la Ex Hacienda de La Saucedá. (Reporte de lectura)

- 1.- La integración de un comité o patronato con la finalidad de realizar las Gestiones necesarias ante las instituciones correspondientes.
- 2.- Involucrar a instituciones del sector público y privado.
- 3.- Diseñar estrategias estableciendo un programa específico orientado al manejo eficiente de los recursos.
- 4.- Implementar un proceso de planeación estratégica mediante un equipo integrado por actores involucrados personas expertas externas y profesionales internos que aseguren la continuidad del plan.
- 5.- Para el plan de gestión deben considerarse los aspectos para la preservación del inmueble bajo la perspectiva y visión del corto, mediano y largo plazo.

4.6.- Entorno de la Ex – Hacienda de la Saucedá:

El análisis del contexto urbano de un inmueble para un proyecto de restauración, es muy importante, por lo que en este estudio es indispensable el desarrollo de este apartado, como dice el autor Alfonso Álvarez, "...Restaurar un monumento va a significar, a partir de ahora, desarrollar una práctica de restauración ambiental. Se trata de un primer intento metodológico encaminado a considerar la ciudad histórica como un todo monumental."¹⁰⁷ Concordando con esta idea, María Eugenia Azevedo Salomao, también afirma "... No se puede dejar de entender a la ciudad como una entidad porosa, no como espacios compartimentados y

¹⁰⁷Álvarez, Mora, Alfonso "Conservación del Patrimonio, Restauración Arquitectónica y Recomposición Elitista de los Espacios Urbanos Históricos", en J. Rivera, et. al. (ed.) Patrimonio Restauración y Nuevas Tecnologías-PPU, España, Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, 1999, p. 57.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

en este sentido resulta tan anacrónico el concepto de centro histórico como el de monumento, si seguimos entendiendo estos entes de la ciudad como casos aislados de la misma ciudad."

Atender a la localización de una unidad arquitectónica, no implica solamente atender a un requisito que nos permita ubicarla en un espacio limitado, próximo e inmediato. En la que la relación con el entorno es tan estrecha que sus tipologías están definidas de acuerdo a características físico-geográficas regionales tales como el clima, el tipo de materiales disponibles en el entorno, la topografía, y otros factores que en conjunto definen el espacio, la materialidad y las formas de la vivienda, que a su vez enriquece al entorno convirtiéndolo en un paisaje cultural. Como señala Guillermo Boils: "el medio físico es uno de los aspectos más importantes para determinar las características de un asentamiento humano."¹⁰⁸

Atendiendo al hecho de que el espacio arquitectónico no es una entidad aislada, sino el resultado de múltiples relaciones de unidades culturales, es que debemos emprender la contextualización espacial de nuestro objeto de estudio. De acuerdo a Marina Waisman:

"El nacimiento del urbanismo trajo consigo la actitud y el hábito de considerar conjuntos, zonas, ciudades, restando así los edificios aislados el papel de protagonistas de la historia. A esta actitud se sumó más adelante una consideración de valor existencial de la vida humana, que condujo a sentir al conjunto edilicio como un conjunto de relaciones, y a partir de esas otras nociones, se elaboró un nuevo objeto de reflexión: el hábitat."¹⁰⁹

La Sauceda, del municipio de Zamora, está asentado a 174 km de la ciudad de Morelia, en la Región de la Cuenca del Lago de Chapala, al Noreste del Estado de Michoacán. Esta región conforma junto con otras como la Ciénega de Zamora y la Ciénega de Chapala y el Bajío

¹⁰⁸Boils Morales, Guillermo, "Las casas campesinas en el Porfiriato" en *Imágenes de México*, México, SEP/Martín Casillas Editores, 1982.

¹⁰⁹ Waisman, Marina *La estructura histórica del entorno*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1985, p. 36

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Michoacano, una franja amplia que se extiende en dirección oriente-poniente y delimita toda la parte norte del Estado, teniendo como elemento vinculador el curso del Río Lerma y sus afluentes y como característica común la presencia de varios cuerpos lacustres de dimensiones importantes, como es el caso del conocido Lago de Chapala.

La abundancia de recursos y la calidad de la tierra, han caracterizado a esta zona desde hace tiempo; su buen clima, su colindancia con la zona del Bajío, su posición estratégica entre el Centro y el Occidente y su producción agropecuaria han provocado que sea un sitio de tránsito continuo de grupos humanos, y una región con una importante densidad demográfica y de asentamientos humanos. Durante el período prehispánico esta región fue asiento de varias culturas.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 033.- aérea de la vista panorámica ex hacienda de la Sauceda, mpio. de Zamora, Michoacán.



Imagen 034.- de la localización del objeto de estudio

Además, se delimita el área de estudio, mediante un trabajo de campo con visitas que permiten conocer el sitio físicamente; para un análisis específico del contexto circundante del inmueble, identificando las edificaciones relevantes histórica, artística o culturalmente, la traza urbana

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

de la zona; así como el registro fotográfico de la tipología arquitectónica. Toda la información reunida es con el objetivo de conocer el desarrollo que ha tenido el contexto urbano inmediato al inmueble para tomarla como referencia en la toma de decisiones importantes para el proyecto.



Imagen 035.- donde se muestra las áreas que se analizaron

Primeramente se inspeccionó el entorno del edificio, ubicándolo en la zona céntrica del poblado justo frente a la plaza principal, en esta zona se puede apreciar un uso de suelo mixto entre comercial y habitacional y obviamente de equipamiento. Así pues al hacer un recorrido por el entorno se observó predominantemente vivienda en los frentes de fachadas laterales y trasera, llama la atención como en las calles correspondientes a estos frentes se hace uso de empedrados que permite una transpiración del terreno, no siendo el caso en la fachada principal donde se observa un adoquín de instalación reciente, probablemente como parte de una "mejora" en el equipamiento y entornos que se encuentran justo en la plaza principal, la disposición y rejunte cerrado de

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

este adoquín seguramente provoca problemas de humedad por capilaridad en los elementos que componen la fachada que, aunque aun no son perceptibles, tendrán impactos a mediano y largo plazo.



Imagen 036.- Detalles de entornos y pavimentos.

Al ubicarse el inmueble en una zona de equipamientos como son la plaza principal, iglesia y escuela hace factible el uso de centro comunitario que se pretende dar al edificio tras el proceso de restauración pues de esta manera se concentra a un grupo de edificaciones y espacios que darán una variedad de servicios a esta comunidad.



Imagen 037.- Equipamientos colindantes al edificio de ex hacienda.

Para tener mejores resultados en cualquier labor que se realice, es necesario tener un fundamento en una metodología, que generalmente esta preestablecida y que durante su aplicación podrá enriquecerse para futuras referencias. En el caso de la realización de una investigación como esta, referente a los aspectos urbanos para un proyecto de restauración,

también es indispensable seguir un método, ya que al seguir un patrón que permita llevar un orden y lógica en la ejecución de un proyecto como este, permitirá mejorar la eficacia del proceso y la optimización de tiempo, trabajo y resultados.

Los apartados sobre el contexto urbano aquí desarrollados, han sido realizados con fundamento en la metodología expuesta por Eugenia María Azevedo Salomao, sobre aspectos metodológicos, durante el programa Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos.



Imagen 038.- Análisis de la traza urbana de la Saucedá, de las áreas de estudio respecto al entorno urbano.

El Conjunto conformado por la plaza de la comunidad, sus edificaciones perimetrales y el inmueble de la ex hacienda es el de mayor jerarquía urbana. La plaza, ubicada al frente con vista al oriente de la hacienda, está conformada por construcciones de dos pisos en su mayoría, sin portales y también representativas de distintas corrientes arquitectónicas,

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

siendo notoria la menor jerarquía de los edificios en comparación con los que delimitan las construcciones de dos niveles se ubican en la partes laterales, en la medida que nos alejamos del primer cuadro, se observan construcciones de un solo piso, caracterizada por la arquitectura doméstica de menores proporciones.¹¹⁰



Imagen 039.- Contexto Urbano a partir de la Plaza de la comunidad

En lo que respecta al trazo y demás características urbanas de la localidad de la Saucedá, es importante destacar lo denotado en un análisis morfológico por Eugenia Azavedo, el sistema de calles y espacios libres públicos definen la trama urbana de una ciudad, la cual presenta como núcleo, central los edificios más importantes, ubicados generalmente en espacios abiertos. La morfología de un lugar aporta carácter a una zona, en este caso, las características que le dan forma a estas dos cuadras localizadas en el primer cuadro de la población, se asientan sobre una topografía que presenta partes planas y otras accidentadas hacia las dos cuadras ubicadas al norte.

¹¹⁰ Eugenia María Azevedo Salomao, La vivienda en la morfología urbana del centro histórico de Morelia. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2003, vol. VII, núm. 146(071). <[http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(071\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(071).htm)> [ISSN: 1138-9788]. Fecha de consulta, 12 de octubre de 2011.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

La traza es reticular casi regular, ya que son de las manzanas casi cuadradas, que mantienen el trazo más ordenado por su ubicación tan céntrica, otras cuadras más alejadas del centro, varían de cuadradas a rectangulares alargadas, observándose que se adaptan a las características del terreno.

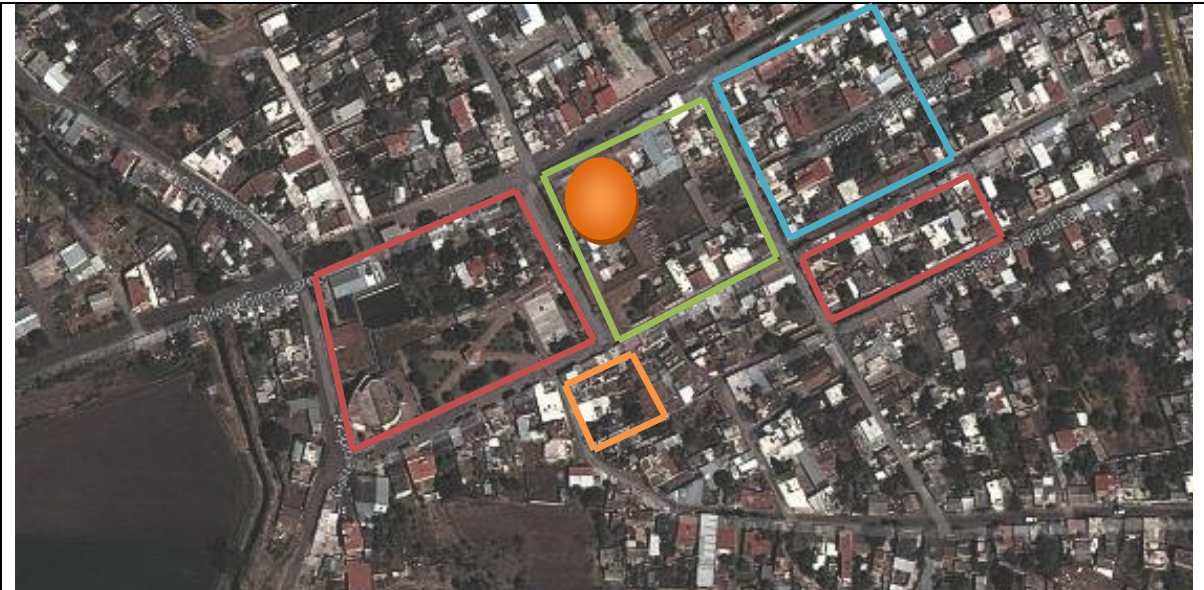


Imagen 040.- vista de La morfología de la traza urbana con referencial a la ex hacienda y la plaza de la comunidad

La vialidad sobre la que se ubica el inmueble es perpendicular y paralela a la vialidad principal de acceso a la comunidad, Av. Juárez, esquina con Emiliano Zapata, sobre las cuales se ubica el inmueble, caso de estudio, una serie de características que hacen de dicha área, un lugar particular dentro de todo el conjunto que enfatiza el paisaje de la localidad destacandolo sobre el entorno.

4.7.- Fichas de Catalogación: A continuación se muestra el inmueble objeto de estudio, así como las fichas de las edificaciones con las que comparte el entorno la ex hacienda la Saucedá:

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Facultad de Arquitectura. División de Estudios de Posgrado						
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS						
INMUEBLE	Ex Hacienda La Saucedá	REGISTRO DE INVENTARIO DEL SECTOR INDEPENDENCIA				
DOMICILIO	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata	ENTRE NO. CATASTRALES		FOLIO	00-1	
USO ORIGINAL	Habitacional	MANZANA	00-4	FECHA	Julio/2014	
USO ACTUAL	Mixto	N° DE IMAGEN	F001	N° CATASTRAL		
ENTRE CALLE Y CALLE	Benito Juárez y Corregidora	NO. DE CATALOGO DE INAH	No. 00-1			
					DECRETO DE MONUMENTABILIDAD	
					SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
					¿colinda con inmueble catalogado?	
					SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
					CARACTERÍSTICAS TIPOLOGICAS	
					PLANTA	
					FACHADA	
DETERIOROS			ALTERACIONES			
ESTADO	MUROS	CUBIERTAS	FACHADA	ESPACIALES	FÍSICAS	CONCEPTUALES
alto	X			X	X	X
medio		X	X			
bajo						
P.P.						
USO ORIGINAL			USO ACTUAL			
habitacional		X				
comercial						
servicios						
industrial						
otros					Mixto	Religioso
CROQUIS DE LOCALIZACION			NOTAS			
			<p>Imagen fotografica que ilustra al casco de la ex hacienda sobre la calle Emiliano Zapata</p>			

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Facultad de Arquitectura. División de estudios de Posgrado											
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS											
INMUEBLE	Ex Hacienda La Sauceda			REGISTRO DE INVENTARIO DEL SECTOR INDEPENDENCIA							
DOMICILIO	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata			ENTRE NO. CATASTRALES		FOLIO	00-2				
USO ORIGINAL	Habitacional			MANZANA	00-4	FECHA	Julio/2014				
USO ACTUAL	Mixto			N° DE IMAGEN	F002	N° CATASTRAL					
ENTRE CALLE Y CALLE	Benito Juárez y Corregidora			NO. DE CATALOGO DE INAH	No. 00-1						
							DECRETO DE MONUMENTABILIDAD				
							SI	X			
							NO				
							¿colinda con inmueble catalogado?				
							SI				
NO	x										
CARACTERISTICAS TIPOLOGICAS							PLANTA				
FACHADA											
DETERIOROS				ALTERACIONES							
ESTADO	MUROS	CUBIERTAS	FACHADA	ESPACIALES	FISICAS	CONCEPTUALES					
alto	X			X	X	X					
medio		X	X								
bajo											
P.P.											
USO ORIGINAL				USO ACTUAL							
habitacional											
comercial											
servicios											
industrial											
otros				Mixto Religioso							
CROQUIS DE LOCALIZACION				NOTAS							
				Imagen fotografica que ilustra al casco de la ex hacienda sobre la calle Emiliano Zapata							

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Facultad de Arquitectura. División de estudios de Posgrado						
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS						
INMUEBLE	Ex portal de la Hacienda	REGISTRO DE INVENTARIO DEL SECTOR INDEPENDENCIA				
DOMICILIO	Corregidora esq. Emiliano Zapata	ENTRE NO. CATASTRALES		FOLIO	00-3	
USO ORIGINAL	Habitacional	MANZANA	00-4	FECHA	Julio/2014	
USO ACTUAL	Mixto	N° DE IMAGEN	F003	N° CATASTRAL		
ENTRE CALLE Y CALLE	Benito Juárez y Corregidora	NO. DE CATALOGO DE INAH	No. 00-1			
					DECRETO DE MONUMENTABILIDAD	
					SI	
					NO	X
					¿colinda con inmueble catalogado?	
					SI	X
					NO	
CARACTERISTICAS TIPOLOGICAS						
PLANTA						
FACHADA						
DETERIOROS			ALTERACIONES			
ESTADO	MUROS	CUBIERTAS	FACHADA	ESPACIALES	FISICAS	CONCEPTUALES
alto	X			X	X	X
medio		X	X			
bajo						
P.P.						
USO ORIGINAL			USO ACTUAL			
habitacional					X	
comercial					X	
servicios						
industrial						
otros						
CROQUIS DE LOCALIZACION			NOTAS			
			Ubicación de casa sobre la Calle Emiliano Zapata esquina con Corregidora			

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Facultad de Arquitectura. División de estudios de Posgrado											
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS											
INMUEBLE	Casa Habitación			REGISTRO DE INVENTARIO DEL SECTOR INDEPENDENCIA							
DOMICILIO	Corregidora esq. Fco. I. Madero			ENTRE NO. CATASTRALES			FOLIO	00-4			
USO ORIGINAL	Habitacional			MANZANA	00-4	FECHA	Julio/2014				
USO ACTUAL	Habitacional			N° DE IMAGEN	F004	N° CATASTRAL					
ENTRE CALLE Y CALLE	Emiliano Zapata y Fco. I. Madero			NO. DE CATALOGO DE INAH	No. 00-4						
							DECRETO DE MONUMENTABILIDAD				
							SI				
							NO	X			
							¿colinda con inmueble catalogado?				
							SI				
NO	X										
CARACTERISTICAS TIPOLOGICAS											
PLANTA											
FACHADA											
DETERIOROS				ALTERACIONES							
ESTADO	MUROS	CUBIERTAS	FACHADA	ESPACIALES	FISICAS	CONCEPTUALES					
alto	X			X	X	X					
medio		X	X								
bajo											
P.P.											
USO ORIGINAL				USO ACTUAL							
habitacional	X			X							
comercial				X							
servicios											
industrial											
otros											
CROQUIS DE LOCALIZACION				NOTAS							
				Imagen fotografica que ilustra casa habitación sobre la calle Cortregidora							

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Facultad de Arquitectura. División de estudios de Posgrado						
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS						
INMUEBLE	Casa Habitación	REGISTRO DE INVENTARIO DEL SECTOR INDEPENDENCIA				
DOMICILIO	Corregidora	ENTRE NO. CATASTRALES		FOLIO	00-5	
USO ORIGINAL	Habitacional	MANZANA	00-4	FECHA	Julio/2014	
USO ACTUAL	Habitacional	N° DE IMAGEN	F005	N° CATASTRAL		
ENTRE CALLE Y CALLE	Benito Juárez y Corregidora	NO. DE CATALOGO DE INAH	No. 00-5			
				DECRETO DE MONUMENTABILIDAD		
				SI		
				NO	X	
				¿colinda con inmueble catalogado?		
				SI		
NO	X					
CARACTERISTICAS TIPOLOGICAS				PLANTA		
				FACHADA		
DETERIOROS			ALTERACIONES			
ESTADO	MUROS	CUBIERTAS	FACHADA	ESPACIALES	FISICAS	CONCEPTUALES
alto	X	X	X	X	X	X
medio						
bajo						
P.P.						
USO ORIGINAL			USO ACTUAL			
habitacional		X			X	
comercial					X	
servicios						
industrial						
otros						
CROQUIS DE LOCALIZACION				NOTAS		
				Imagen fotografica que ilustra casa habitación sobre la calle Fco. I. Madero		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Facultad de Arquitectura. División de estudios de Posgrado											
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS											
INMUEBLE	Casa Habitación			REGISTRO DE INVENTARIO DEL SECTOR INDEPENDENCIA							
DOMICILIO	Fco. I. Madero			ENTRE NO. CATASTRALES			FOLIO	00-6			
USO ORIGINAL	Habitacional			MANZANA	00-4	FECHA	Julio/2014				
USO ACTUAL	Habitacional			N° DE IMAGEN	F006	N° CATASTRAL					
ENTRE CALLE Y CALLE	Emiliano Zapata y Corregidora			NO. DE CATALOGO DE INAH	No. 00-6						
							DECRETO DE MONUMENTABILIDAD				
							SI				
							NO	X			
							¿colinda con inmueble catalogado?				
							SI				
NO	X										
CARACTERISTICAS TIPOLOGICAS							PLANTA				
							FACHADA				
DETERIOROS				ALTERACIONES							
ESTADO	MUROS	CUBIERTAS	FACHADA	ESPACIALES	FISICAS	CONCEPTUALES					
alto	X			X	X	X					
medio		X	X								
bajo											
P.P.											
USO ORIGINAL				USO ACTUAL							
habitacional	X			X							
comercial											
servicios											
industrial											
otros											
CROQUIS DE LOCALIZACION				NOTAS							
				Imagen fotografica que ilustra casa habitación sobre la calle Fco. I. Madero							

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Facultad de Arquitectura. División de estudios de Posgrado											
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS											
INMUEBLE	Capilla de San José			REGISTRO DE INVENTARIO DEL SECTOR INDEPENDENCIA							
DOMICILIO	Emiliano Zapata			ENTRE NO. CATASTRALES		FOLIO	00-8				
USO ORIGINAL	Religioso			MANZANA	00-4	FECHA	Julio/2014				
USO ACTUAL	Desuso			N° DE IMAGEN	F008	N° CATASTRAL					
ENTRE CALLE Y CALLE	Benito Juárez y Corregidora			NO. DE CATALOGO DE INAH							
						DECRETO DE MONUMENTABILIDAD					
						SI	X				
						NO					
						¿colinda con inmueble catalogado?					
						SI	X				
NO											
CARACTERISTICAS TIPOLOGICAS						PLANTA					
FACHADA											
DETERIOROS				ALTERACIONES							
ESTADO	MUROS	CUBIERTAS	FACHADA	ESPACIALES	FISICAS	CONCEPTUALES					
alto											
medio											
bajo	X	X	X								
P.P.											
USO ORIGINAL				USO ACTUAL							
habitacional											
comercial											
servicios											
industrial											
otros	Religioso			Desuso							
CROQUIS DE LOCALIZACION				NOTAS							
				<p>Imagen fotografica que ilustra la capilla de la hacienda</p>							

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

4.8.- El Catálogo y el Inventario.

Los inventarios forman parte integrante de la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial porque pueden sensibilizar al público respecto de dicho patrimonio y de su importancia para las identidades individuales y colectivas. Además, el proceso de inventariar el patrimonio cultural inmaterial y poner los inventarios a disposición del público puede promover la creatividad y la autoestima de las comunidades y los individuos en los que se originan las expresiones y los usos de ese patrimonio. Por otra parte, los inventarios pueden servir de base para formular planes concretos de salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial inventariado. Los principales criterios para la inclusión de elementos en el inventario son la autenticidad, la representatividad, el valor artístico, la vitalidad y el arraigo en las tradiciones, los datos se recogen se analizan por expertos y se prepara una primera versión del inventario.

En la identificación y definición de los elementos de ese patrimonio cultural inmaterial. Por identificación se entiende el proceso consistente en describir uno o varios elementos específicos del patrimonio cultural inmaterial en su contexto propio y distinguirlos de los demás. Este proceso de identificación y definición es lo que se llama "confeccionar un inventario... para asegurar...la salvaguardia", o sea, que la confección de un inventario no es una operación abstracta sino funcional. Así pues, si se han identificado ya un cierto número de elementos del patrimonio cultural inmaterial, los Estados pueden decidir que se empiecen a poner en marcha proyectos piloto para salvaguardar esos elementos. Al admitir que los Estados utilizarán diferentes métodos para preparar los inventarios, se dispone que los Estados, deberán confeccionar uno o varios inventarios del patrimonio inmaterial presente en sus territorios y actualizarlos regularmente.

4.8.- El catálogo:

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Los catálogos han sido la ayuda de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, su contenido ha podido ser digitalizado y podrá ser consultado en su integridad en las redes digitales.

Se cierra así un ciclo de investigación, descubrimiento y conocimiento de nuestro patrimonio cultural. Por supuesto, estos Catálogos del patrimonio cultural, tienen hoy una utilidad para la que fueron pensados. Puesto que constituyen hoy un sistema de protección relevante y aportan datos históricos conocidos, e ilustran sobre el concepto de patrimonio de hace siglos, muestran muchos elementos desaparecidos o transformados y son una fuente muy importante para la historia de la protección y conservación del patrimonio cultural.

Desearíamos que la publicación y difusión de los Catálogos del patrimonio histórico sea un primer paso en un ambicioso camino: el de poner toda la importante documentación sobre patrimonio que se conserva en inventarios, catálogos, proyectos de restauración y otros archivos, a disposición de los investigadores, de los profesionales y de la sociedad en general. Un Plan Nacional de Documentación de Patrimonio que se implemente, cuya elaboración ya comience, sería el instrumento idóneo para conjuntar los esfuerzos y labores de diversas instituciones con el fin de conseguir que la enorme documentación patrimonial que existe en nuestro país sea accesible, consultada y utilizada para conocer cada vez mejor, proteger más eficazmente y conservar en mejores condiciones nuestro patrimonio cultural.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Conclusión:

El inmueble forma parte de un conjunto histórico que es apreciado, entre otras cosas, por la homogeneidad de las edificaciones que la conforman. Es por ello que es de suma importancia contextualizarlo en su entorno inmediato y evaluar las características que comparte con el inmueble, sobre todo aquellas que nos permiten ubicarlo tanto en tiempo como en espacio, al respecto Carlos Chanfón Olmos menciona lo siguiente: "La localización en tiempo y espacio es necesario para el historiador y para el restaurador, puesto que sin ella, se vería limitado a emitir juicios puramente formales que lo privarían de comprender la esencia misma de los valores de un monumento."¹¹¹

Si bien es cierto, la observación de Chanfón está enfocada a un edificio aislado, lo podemos trasladar a su contexto inmediato, sobre todo en casos como el del presente proyecto en los que el inmueble forma parte de un conjunto histórico altamente conservado. Las características que se pueden mencionar sobre el edificio en relación con su entorno, son: el desarrollo de los inmuebles con ciertos aspectos que ubican a las edificaciones circundantes dentro de una etapa de transición mismas que se pueden ver reflejadas en la vivienda que es objeto del presente trabajo y le han dado ese carácter de homogeneidad.

Posteriormente se ven otros aspectos, también compartidos con las edificaciones cercanas, que denotan la transformación sufrida por las fachadas, finalmente el aspecto que el edificio comparte con su contexto inmediato es una de las transformaciones generales, relativamente reciente, se observa esa característica, lo cual integra al inmueble con su contexto inmediato.

¹¹¹ Carlos Chanfón Olmos, *Pistas materiales de datación*, México, Centro Churubusco, 1978, p. 1.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Los esfuerzos que deben conducirse hacia el rescate del patrimonio cultural no son pocos ni están exentos de conflictos. La falta de políticas de protección gubernamentales es uno de los problemas con los que hay que enfrentarse para conseguir la salvaguarda de los inmuebles. Los nulos apoyos y políticas de valorización del patrimonio tradicional hacen que los habitantes se decidan por hacer cambios con materiales, técnicas y sistemas contemporáneos. Dicha situación, aunada al creciente desinterés por parte de los moradores de los inmuebles aumenta su deterioro, proceso que conforme avanza puede llegar a ser irreversible, de manera que implique la pérdida definitiva del inmueble o bien a estados de degradación que involucren costos tales, que no resulte rentable intervenir.

Es en el contexto anterior que los trabajos deben desarrollarse con la plena convicción de que es fundamental apoyar en el resguardo de la tradición constructiva, debido a que es el resultado de uno de los procesos más significativos de adaptación por parte del ser humano en el medio en el que se ha establecido.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Capítulo V

Registro y Levantamiento del Inmueble Estado Actual.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

5.1.- La Prospección:

La prospección en cualquier proyecto de restauración resulta ser, además del primer paso metodológico, de vital importancia pues permitirá acercarse y conocer en un primer acercamiento al inmueble que será objeto de intervención además que marcará pautas a seguir en los trabajos de levantamientos de información y de proyecto.

Al ser el trabajo de intervención una actividad multidisciplinaria, la prospección permite al equipo de profesionistas conocer en un primer encuentro, aunque en un grado limitado, el inmueble en varios niveles, desde conocer los entornos, la distribución arquitectónica, materiales y sistemas constructivos, daños y alteraciones y otros aspectos que de acuerdo al grado de experiencia de cada profesionista en su área deberán ser reconocidos si no en toda su magnitud si en un nivel básico.

Además permitirá al equipo hacerse una idea de las necesidades técnicas y logísticas que se requerirán para emprender otros aspectos como son los levantamientos arquitectónicos, fotográficos, de materiales y de deterioros permitiendo al equipo conocer si puede, por ejemplo, hacer el levantamiento arquitectónico mediante un método directo, indirecto o mixto.

Aspectos que pudieran parecer de no tanta importancia pueden igualmente ser detectados durante la prospección como es el conocer el entorno del edificio, las dificultades para acceder al mismo cuando se trate de edificaciones solitarias y alejadas de centros urbanos y hasta las dificultades que se pueden presentar con la comunidad que aunque el edificio pudiera encontrarse en ruinas las personas pueden tener arraigo o haberse apropiado del inmueble en alguna forma y en ocasiones la comunidad puede reaccionar de manera inesperada al observar a un

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

grupo de personas desconocidas dentro del inmueble, así pues la prospección puede servir como un primer encuentro con las personas que entenderán a que obedece la presencia de extraños.

La prospección deberá contar por si sola de una metodología en cuanto a la forma en que se procederá y permite visualizar otras metodologías en cuanto a la forma en que se enfocará el proyecto.

El autor Carlos montero Pantoja,¹¹² propone que la prospección se debe hacer en tres pasos, el primero solo se limita a una visita al inmueble y en donde se pueden hacer apuntes a manera de croquis, el segundo en un aspecto más técnico será de recopilación de información y para formarse una idea en la forma en que se procederá con los trabajos, finalmente el tercero será el que inicie con la labor de levantamientos.

El trabajo "Proyecto de Restauración Vivienda Garmendia Ortiz"¹¹³ menciona la metodología del autor Carlos montero Pantoja, donde este propone que la prospección se debe hacer en tres pasos, el primero solo se limita a una visita al inmueble y en donde se pueden hacer apuntes a manera de croquis, el segundo en un aspecto más técnico será de recopilación de información y para formarse una idea en la forma en que se procederá con los trabajos, finalmente el tercero será el que inicie con la labor de levantamientos.

Es importante mencionar que debido a la distancia a la que se ubica el edificio de estudio solo se tuvo la posibilidad de hacer una primera visita de prospección antes de iniciar con los trabajos de levantamientos pero,

¹¹² Montero, Pantoja, Carlos "Criterios metodológicos para la investigación *in situ* de los monumentos", *Patrimonio Cultural*, sin datos, pp. 48-49.

¹¹³ Gutiérrez Vargas, Elvia y García Sánchez, Heder, Proyecto de Restauración Vivienda Garmendia Ortíz, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, 2012.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

teniendo en mente los posibles escenarios que se comentaron en el aula de clase, durante la primera visita fue posible reconocer y ubicar aspectos como los que se mencionaron con anterioridad.

Así pues inicialmente la labor de prospección realizada por el equipo de trabajo se enfocó en parte a reconocer el edificio y sus posibles patologías mediante la observación y apuntes y a identificar las dificultades que se pudieran presentar durante la labor de levantamientos observando que cuatro de sus áreas presentaban colapso de techumbre y en algunas otras como el patio central y varias áreas la vegetación exuberante y escombros acumulados presentarían problemas para trabajar.

Existe una inquietud por parte de la población de restaurar el inmueble y adecuarlo a centro comunitario, en este sentido tras la primera visita se dieron a la labor de retirar las estructuras de techumbre colapsadas así como parte del escombros que se encontraba acumulado al interior del inmueble, lo que facilitó la labor de levantamientos durante todas las visitas en que se realizaron estos.

Actualmente el edificio de la ex hacienda se encuentra en uso en algunas de sus áreas, para actividades de asambleas por parte de la comunidad agraria y como centro de ayuda a personas con adicciones, otra parte aun sirve como vivienda, el resto de la edificación se encuentra en ruinas y hasta hace poco en relativo abandono. Esto presentó restricciones en cuanto a los alcances en todos los niveles de recopilación de información, principalmente en la zona

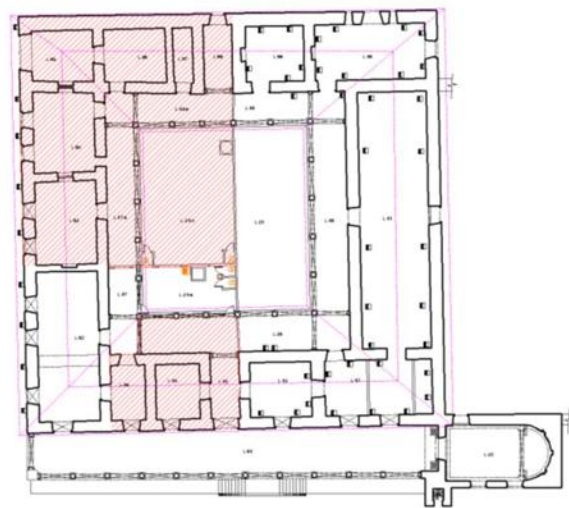


Imagen 041.- Planta arquitectónica de la ex hacienda

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

habitada donde en la etapa de prospección no se permitió el acceso siendo solo durante la etapa de levantamiento arquitectónico cuando se permitió al equipo de trabajo hacer las mediciones correspondientes con la restricción de no tomar fotografías por motivos de privacidad, lo que limita los alcances de este estudio solo a una cierta cantidad de áreas como se muestra en la siguiente imagen:

Dentro de este esquema, las metas fijadas por el equipo de trabajo para esta etapa de prospección fueron el reconocimiento de: distribución de áreas, usos actuales del edificio, materiales y sistemas constructivos, daños y alteraciones, entorno del inmueble y dificultades para la elaboración de levantamientos.

Primeramente se inspeccionó el entorno del edificio, ubicándolo en la zona céntrica del poblado justo frente a la plaza principal, en esta zona se puede apreciar un uso de suelo mixto entre comercial y habitacional y obviamente de equipamiento. Así pues al hacer un recorrido por el entorno se observó predominantemente vivienda en los frentes de fachadas laterales y trasera, llama la atención como en las calles correspondientes a estos frentes se hace uso de empedrados que permite una transpiración del terreno, no siendo el caso en la fachada principal donde se observa un adoquín de instalación reciente, probablemente como parte de una "mejora" en el equipamiento y entornos que se encuentran justo en la plaza principal, la disposición y rejunte cerrado de este adoquín seguramente provoca problemas de humedad por capilaridad en los elementos que componen la fachada que, aunque aun no son perceptibles, tendrán impactos a mediano y largo plazo.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 042.- Vista exterior de la calle Benito Juárez.



Imagen 043 .- Vista exterior de la calle Corregidora.



Imagen 044.- Vista Exterior de la calle Fco. I. Madero.

Detalles de entornos y pavimentos.

Al ubicarse el inmueble en una zona de equipamientos como son la plaza principal, iglesia y escuela hace factible el uso de centro comunitario que se pretende dar al edificio tras el proceso de restauración pues de esta manera se concentra a un grupo de edificaciones y espacios que darán una variedad de servicios a esta comunidad.



Imagen 044.- Vista exterior de la Plaza.



Imagen 045.- Vista Exterior del Nuevo templo.



Imagen 046.- Vista Exterior del portal contiguo sobre la calle Emiliano Zapata.

Equipamientos colindantes al edificio de la ex hacienda.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Respecto al edificio propiamente, se observó la fachada frontal con daños en varios de sus elementos de cantería principalmente la falta de gárgolas que fueron reemplazadas por tuberías metálicas para dirigir las caídas de agua pluvial, además de aparición de elementos vegetales. El pórtico presenta alteraciones en cubierta, piso y elementos agregados como un antepecho y barandal metálico, al igual que la alfarda de la escalera que fue sustituida por un elemento de concreto.



Detalles de alteraciones en pórtico.

La fachada lateral izquierda presenta desprendimiento de aplanados y se observa que la mayoría de las ventanas fueron tapiadas hasta su parte media, el emplazamiento de comercios ambulantes en ciertos días representa un factor de riesgo para la integridad de esta fachada.



Detalles de fachada lateral izquierda.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 053.- Interior del área de la cocina.



Imagen 054.- Vista interior de la Cocina sistema de ventilación.



Imagen 055 .- Vista interior donde se percibe la pérdida de la cubierta.

Detalles de áreas sin techumbre.

Al interior como ya se mencionó varias áreas se encuentran en uso, lo que deriva en un buen estado de conservación, aunque también se observan alteraciones en estos espacios principalmente en pisos. Las áreas que mayores problemas presentan son aquellas donde la techumbre se ha colapsado, presentando erosión en muros y desprendimiento de aplanados, humedades en pisos y presencia de arbustos y algas. El patio central igualmente presenta abandono y proliferación de arbustos además de humedad debido a la pobre ventilación que se provoca por la alteración del espacio debido a una barda de tabique que se construyó



Imagen 056 .- Vista interior del patio central.



Imagen 057 .- Vista del Patio central.



Imagen 058.- Vista del corredor Oriente.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

para dividir el área que conserva el uso habitacional. Por último se menciona que no se aprecia la presencia de organismos superiores que pudieran haber anidado en algún momento.

5.2.- Metodología del Levantamiento Arquitectónico:

El levantamiento arquitectónico, de acuerdo Dirk Bühler¹¹⁴ define el levantamiento como *estudiar, reconocer y familiarizarse con un inmueble*. Para este autor, el edificio es el *material didáctico* ideal y el levantamiento es por ello superior a cualquier estudio teórico del inmueble. Como reglas fundamentales para el levantamiento marca la exactitud de las medidas, la elección de la escala y su representación gráfica tanto en el sistema métrico decimal como en los sistemas históricos, la elaboración de planos analíticos que reflejen las distintas etapas de construcción e intervención en un edificio y la combinación de recursos como los planos, la descripción literal y la Fotografía para la consecución de una imagen completa y fiel del edificio.

Según, Dunn Márquez y Melero Lazo,¹¹⁵ implica el momento en que el arquitecto restaurador entra en verdadero contacto con su objeto de estudio; constituye, la *medición y estudio exhaustivo de cada local, cada espacio y cada elemento significativo de un edificio*; conforma además la base documental técnica para la intervención de todo bien cultural inmueble. Por todos estos factores el tiempo y cuidado que se dedique a su ejecución nunca serán excesivos.

Una de las etapas más importantes dentro de las actividades de registro y levantamiento es la ejecución del levantamiento arquitectónico, el cual

¹¹⁴ Bühler, Dirk, "Del Inventario al Levantamiento", en: *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990, p. 50 - 53.

¹¹⁵Dunn, Márquez, Carlos, y Melero, Lazo, Nelson "El levantamiento arquitectónico" en *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 - 62.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

será la base de muchas de las actividades subsecuentes en el proyecto de restauración. Para ello es necesario establecer un método de trabajo que permita obtener datos precisos y ahorren tiempo. Al respecto, Ambrosio Guzmán señala la importancia de esta metodología de trabajo diciendo que: "Será necesario sistematizar el trabajo de levantamientos topográficos, que sean lo más precisos posibles y que contengan información veraz y confiable, además de que resulten ágiles en su ejecución."¹¹⁶ La sistematización del proceso de levantamiento arquitectónico no solo permite ejecutar un trabajo más eficiente, sino es una fuente de conocimiento del inmueble al estar cercano a él, como lo señala Dirk Bühler.

5.3.- Concepto y Alcance del Levantamiento:

Dentro del campo de la conservación y restauración del patrimonio histórico y artístico, el levantamiento arquitectónico de inmuebles, es muy importante para la futura preservación del inmueble. En este sentido analizaremos el concepto de "levantamiento arquitectónico", como parte fundamental en el proceso de actividades de la conservación.

La palabra levantamiento procede de la voz latina *levare*, que significa elevar, acción y efecto de levantar.¹¹⁷ Si tomamos su significado como tal y como profesionistas afines a la disciplina de la arquitectura, levantamiento lo entendemos como la función de levantar todas las cotas e información necesarias, para tener un registro claro del inmueble.

El levantamiento arquitectónico de un inmueble histórico, tiene como finalidad primordial el conocimiento y registro integral del objeto

¹¹⁶ Guzmán Álvarez, Ambrosio, "Toma de datos para levantamientos de monumentos históricos", en *Boletín 3 Monumentos históricos*, México, INAH, SEP, 1979, p. 63.

¹¹⁷ González Garrido, Ricardo M. A. "Levantamientos Arquitectónicos en inmuebles históricos", en *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, p. 30.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

arquitectónico y representa el instrumento preciso de trabajo del arquitecto restaurador. Dirk Bühler,¹¹⁸ considera que elaborar un levantamiento arquitectónico representa el reconocimiento y estudio del inmueble, ya que durante el proceso de medición entendemos porque el edificio se hizo de tal forma, sus ideas de trazo y su proporción.

Por tanto, es durante esta etapa de elaboración del levantamiento arquitectónico "donde el arquitecto y demás especialistas entran en verdadero contacto con su objeto de estudio",¹¹⁹ con la finalidad de tener ese reconocimiento físico y primer contacto con el inmueble. El levantamiento arquitectónico representa un extenso reconocimiento del edificio, indispensable para la correcta conservación.

Finalmente Antonio Almagro, define que "un levantamiento adecuado permite acceder a una proyección depurada y a una cuidadosa programación de costes y de la ejecución de las obras".¹²⁰ Por otra parte, además de la finalidad práctica de la conservación del bien arquitectónico, el levantamiento debe ser considerado, además, documento necesario y significativo para la catalogación del mismo, y por tanto del patrimonio histórico-artístico.

5.4.- Consideraciones Generales durante el Levantamiento:

En la programación y realización de levantamiento arquitectónico en inmuebles de carácter patrimonial, debemos tener en cuenta ciertas

¹¹⁸Bühler, Dirk, "Del Inventario al levantamiento" en *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990.

¹¹⁹Dunn, Márquez, Carlos, y Melero, Lazo, Nelson "El levantamiento arquitectónico" en *La documentación arquitectónica, un método para la elaboración de la documentación preliminar de los proyectos de restauración arquitectónica*, Cuba, Centro Nacional de Conservación, Ministerio de cultura, 1992, p. 37.

¹²⁰ Almagro, Gorbea, Antonio, *El levantamiento arquitectónico*, Granada, Universidad de Granada, 2004.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

consideraciones para lograr los objetivos planeados. Es de suma importancia que al momento de realizar el levantamiento, se mida perfectamente todo y con un buen grado de exactitud, tanto como sea posible.

Durante la elaboración del levantamiento se pueden presentar espacios que se dificulte tomar las medidas de determinados elementos, en este caso, las partes que no se pueden medir deben omitirse por completo de ser estas dispensables. Dirk Bühler, describe que "esta observación es de suma importancia para que el levantamiento represente un documento fiel y honrado del edificio",¹²¹ ya que recrear los datos puede repercutir de manera directa sobre la integridad del edificio, a la hora de ejecutar las propuestas de conservación.

Por otra parte la organización de la información debe ser exhaustivamente formal, para que a la hora de realizar el trabajo de gabinete, se presente la información de manera clara para el dibujante. Así mismo es de suma importancia el reconocimiento del sistema de medición histórico, que se empleó durante la construcción del edificio; este mismo sistema de unidades de medición histórica debe ser reflejado en los croquis durante el levantamiento arquitectónico.

Finalmente también se deben considerar todas las etapas constructivas del edificio, ya que puede tener variantes a su forma original y debemos respetar las transformaciones que ha tenido, ya que estas forman parte de la identidad y reflejo de la sociedad actual.

¹²¹ Bühler, Dirk, *op. cit.*, p.51.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

5.5.- Objetivo del Levantamiento Arquitectónico:

Antonio Almagro¹²², menciona que un buen levantamiento sobre un bien cultural inmueble, debe cumplir con los siguientes objetivos:

- El conocimiento preciso de la configuración morfológica del inmueble en su estado físico actual.
- El conocimiento técnico, tecnológico y materiales de construcción, para tener en cuenta las condiciones actuales de alteración y deterioro.
- Una ágil edición de la planimetría del levantamiento, para profundizar en el conocimiento histórico del propio objeto.
- Observaciones históricas precedentes, considerando las relaciones entre el edificio y su contexto.

5.6.- Descripción del Método de Levantamiento:

Para la elaboración del levantamiento arquitectónico del inmueble comprendido como la casa grande L. Plancarte, dentro del casco de la ex hacienda la Saucedá, en el municipio de Zamora Michoacán, se optó por utilizar un método directo de levantamiento¹²³, utilizando las siguientes herramientas tradicionales:

- Cintas métricas de 50 y 30 metros.
- Flexómetros de 10 y 5 metros.
- Tablilla de apuntes con hojas blancas.
- Lápices, plumones y bicolor.
- Escalera plegable.
- Un andamio metálico, localizado en el patio central del inmueble.

¹²²Almagro, Antonio, *op. cit.*, p. 18.

¹²³Dunn, Carlos y Melero, Nelson, *op. cit.*, p. 38. Describen el método directo, en el cual, "la ejecución o medición de los locales y elementos componentes principales de una edificación es necesario contar con un equipamiento mínimo indispensable".

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

- Plomada.
- Manguera de nivel.
- Peine.
- Escuadra.
- Cámara fotográfica.

El trabajo de campo se realizó metódicamente, conformamos un equipo de trabajo de cuatro personas para la toma de mediciones, dos para realizar las mediciones rectas en el edificio y otra para realizar las anotaciones en la tablilla, mientras que el cuarto realiza un reporte fotográfico.

5.6.1.- El Levantamiento en Planta:

Empleando el método planteado en la prospección del inmueble (ver imagen 059), el levantamiento en planta se realizó local por local; comenzando por el pórtico, al cual se le asignó una clave alfanumérica denominada "L-01"; en sentido de las manecillas del reloj y de afuera hacia dentro se asignó una clave a cada local comprendido en el edificio, finalizando con la clave "L-22".

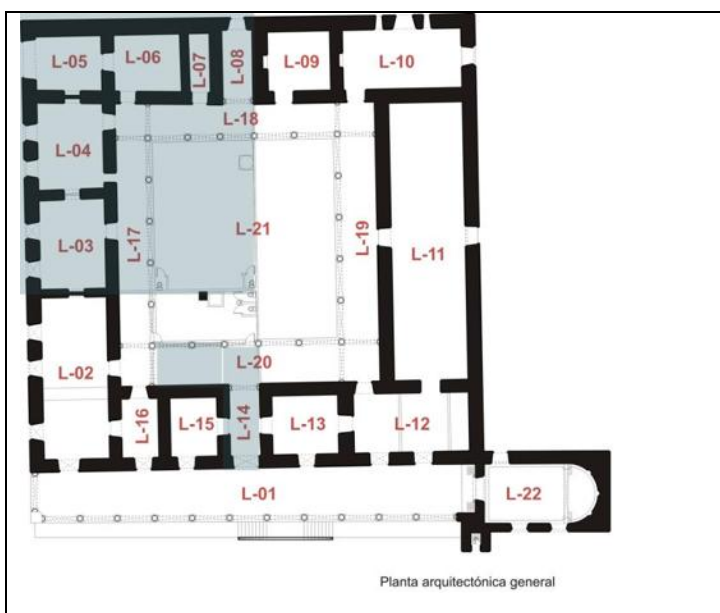


Imagen 059 .- Planta general de la casa grande L. Plancarte dentro del casco de la ex hacienda la Saucedá,

Antes de comenzar con la medición de los locales, se determinó un nivel estimado, con la finalidad de transmitirlo a todos los locales y plantear una línea sobre la cual se tomaron

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

todas las medidas. Esta actividad se ejecuto facilmente con la manguera de nivel, colocando el nivel de agua en un extremo, con la marca del nivel definido y con el otro extremo se nivela para transportar este nivel hacia otro local (ver imagen 060). Para identificar estos bancos de nivel se utilizo el bicolor, marcando una pequeña flecha como marca de nivel.



Imagen 060.- Fotografía que muestra la línea imaginaria sobre las marcas de nivel para guía de medición. Espacio: Pórtico.

Por otra parte, es muy importante mencionar que la *Imagen anterior*, muestra un sombreado sobre algunos de los locales; esta indicando que esa área es privada y se encuentra en uso, por lo que se dificulta tener un levantamiento muy detallado de todos los elementos que contiene esta área. Sin embargo con las mediciones realizadas en estos locales fue suficiente para completar el levantamiento arquitectónico general.

5.6.2.- Mediciones en Interiores:

Las mediciones en interiores de cada local se realizaron basadas en las marcas de nivel antes mencionadas, para reducir el margen de error. Por

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

otra parte se utilizó el sistema de cinta corrida¹²⁴ para determinar el perímetro interior del espacio, teniendo cuidado en poner la cinta sobre la línea imaginaria que proyectan las marcas de nivel. Así mismo al interior de cada espacio se realizaron las medidas en sentido de las manecillas del reloj para tener cotas ordenadas que facilitaron el trabajo de gabinete, tal y como se muestra en la imagen 061.

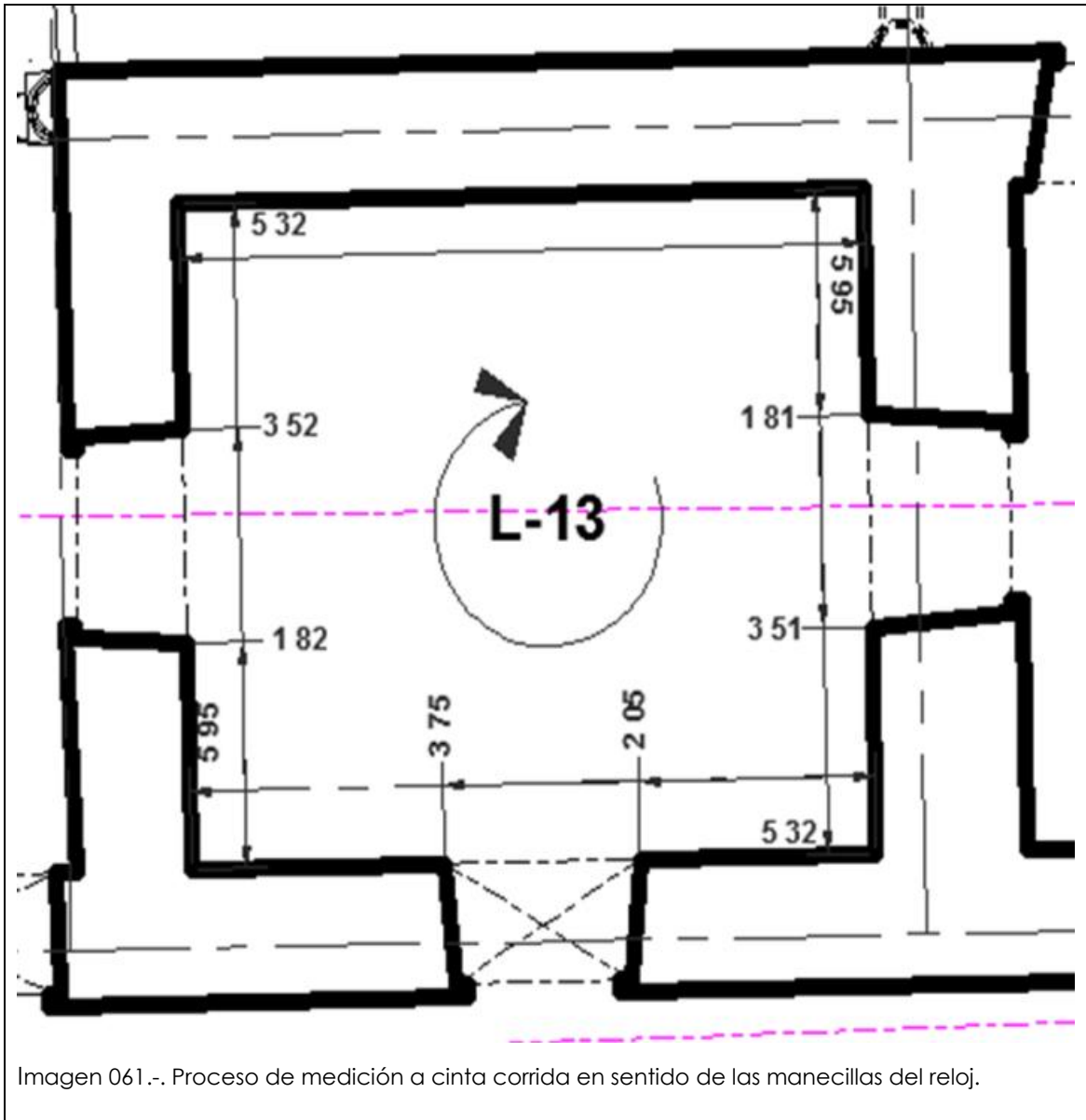


Imagen 061.-. Proceso de medición a cinta corrida en sentido de las manecillas del reloj.

¹²⁴González Garrido, Ricardo, M. A. *op. cit.*, p. 31. Método de cinta corrida: "se tiende la cinta de extremo a extremo y se van tomando las medidas de los puntos de interés que se ubican en los puntos intermedios".

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

El primer local que se midió conforme a mediciones interiores, respondiendo a la estrategia metodológica, fue el local "L-02" (ver imagen 062). El primer paso metodológico que se realizó fue la elaboración de un croquis sobre el espacio interior del local L-02. Como segundo paso,

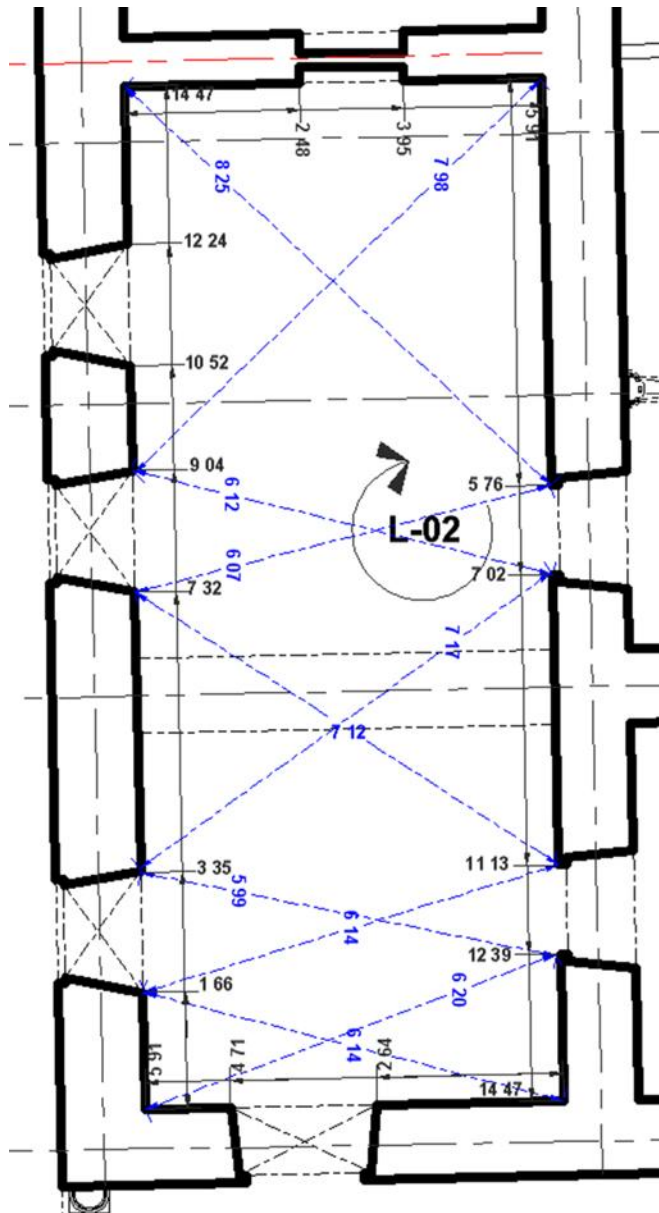


Imagen 062.- Proceso de medición a cinta corrida en sentido de las manecillas del reloj y triangulaciones para determinar los ángulos de las esquinas que forman los apoyos corridos.

apoyados en las marcas de nivel que se transportaron del pórtico de acceso a este local, se procedió con la medición utilizando el sistema de cinta corrida con la cuadrilla formada por tres personas.

Se comenzó la medición siempre por el muro de entrada al espacio, y en sentido de las manecillas del reloj; se fueron tomando cada una de las mediadas en los puntos de interés. Una vez que se determinaron las cotas de todos los puntos del perímetro se procedió con las triangulaciones,¹²⁵ apoyados sobre las mismas marcas de nivel, se tomaron medidas en

diagonal formando triángulos

¹²⁵Dunn, Carlos y Melero, Nelson, *op. cit.*, p. 42. Utilización del método de triangulación para determinar los ángulos que forman cada esquina de un espacio.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

dentro del espacio para determinar los ángulos en cada esquina de las diagonales trazadas.

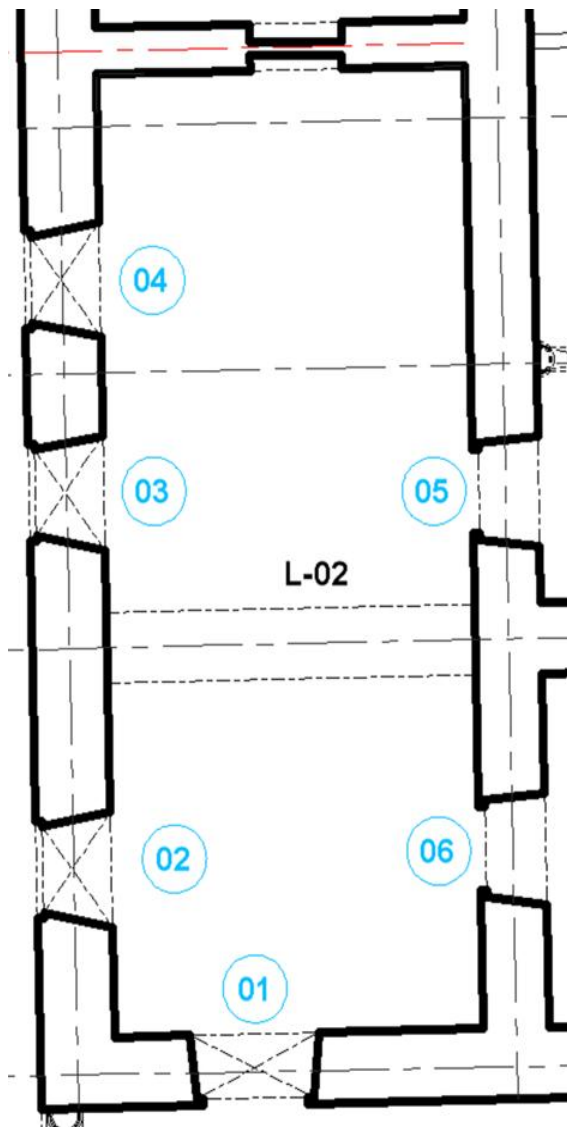


Imagen 063.- . Enumeración de vanos en sentido de las manecillas del reloj y proyecciones diagonales en ventanas para determinar los ángulos de los derrames.

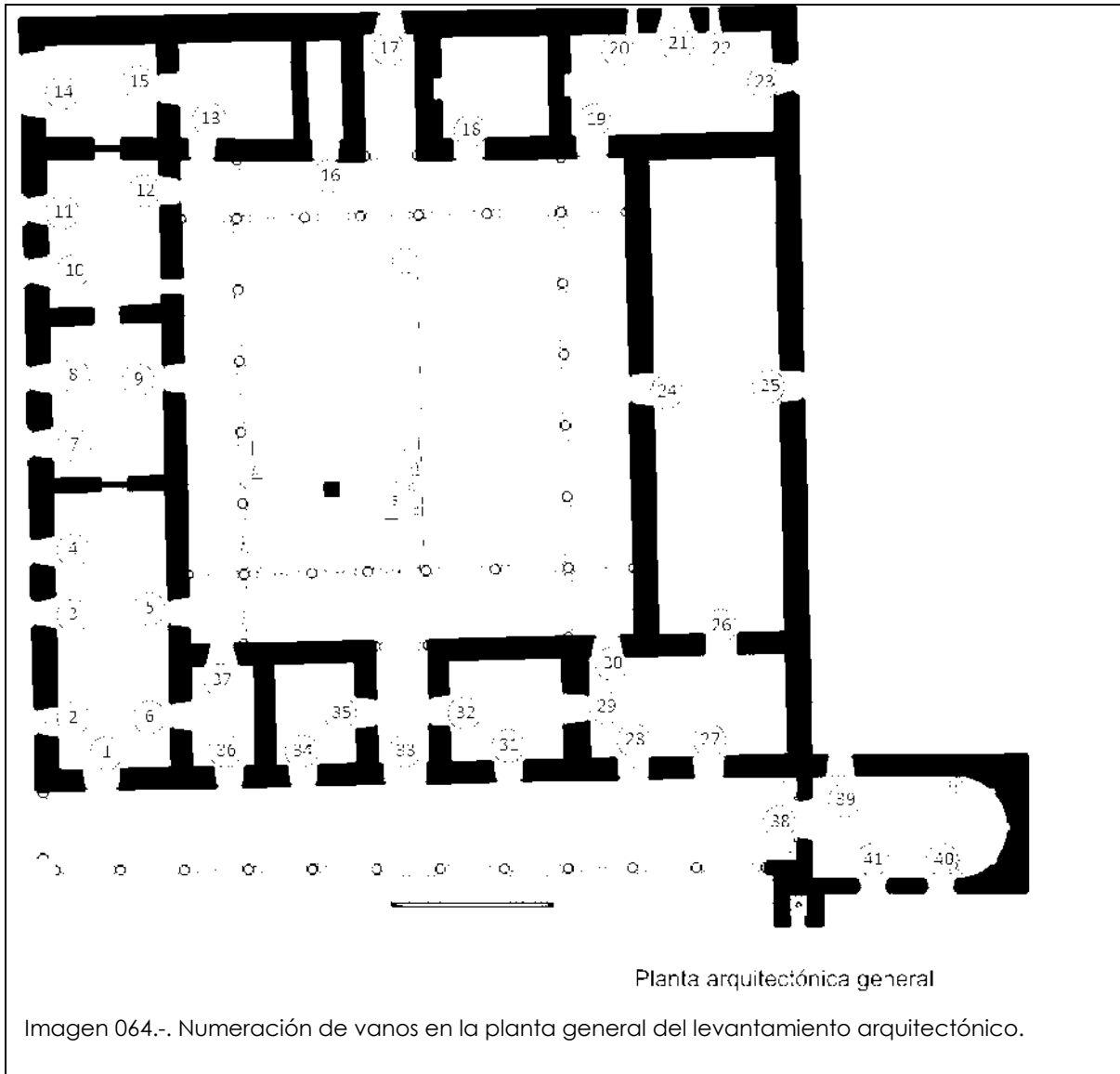
Al finalizar la toma de mediciones y triangulaciones en el local L-02, se identificaron los vanos existentes en el espacio (ver imagen 05), numerándolos de igual forma en sentido de las manecillas del reloj.

Para tomar las medidas de estos vanos, se midieron cada uno de los derrames y su diagonal entre vértices opuestos. En este sentido se tienen las tres medidas de los lados de un triángulo, para determinar los ángulos de cada derrame. Al mismo tiempo que se realizaron estas medidas, se tomó el espesor de muro, utilizando una cinta de 30 metros, sujeta en cada extremo del derrame, formando una proyección del muro y en sentido perpendicular a este, se utilizó el flexómetro para determinar el espesor del muro. Esta maniobra fue repetitiva en cada uno de los

vanos localizados en el espacio. Continuando con el levantamiento arquitectónico en interiores, y conforme a la estrategia metodológica planteada durante la prospección, se fueron midiendo cada uno de los locales, siguiendo la misma metodología que en el primer local. La

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

numeración de los vanos siguió el mismo orden en sentido de las manecillas del reloj para cada uno de los espacios, sin embargo la clave alfanumérica se incrementa conforme se avanza en la planta general (ver imagen 06).



5.6.3.- Mediciones en exteriores:

Con respecto a las mediciones en exteriores se realizaron los siguientes pasos para determinar las cotas necesarias:

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

- Las mediciones se realizaron siguiendo las mismas marcas de nivel establecidas en los interiores, transportadas a los exteriores.
- Una vez determinadas las marcas de nivel se procedió con el levantamiento; en las mediciones en exteriores se utilizó el sistema de cinta corrida y cada cota se tomó en sentido contrario a las manecillas del reloj¹²⁶ para no confundir las cotas exteriores con las interiores.
- En estas mediciones exteriores también fue necesario realizar croquis de detalles de vanos.

5.6.4.- Mediciones en apoyos aislados.

Para estas mediciones se implementó una escuadra de madera y el flexómetro; a modo de tener un nivel fijo con la escuadra de madera apoyada sobre la columna, para posteriormente tener una proyección del nivel en sentido paralelo al lado corto de la escuadra con el flexómetro y así determinar la medida del fuste de la columna. De esta forma se obtuvieron rápidamente las dimensiones necesarias. Utilizando este método, se realizaron tres distintas medidas a lo largo del fuste.

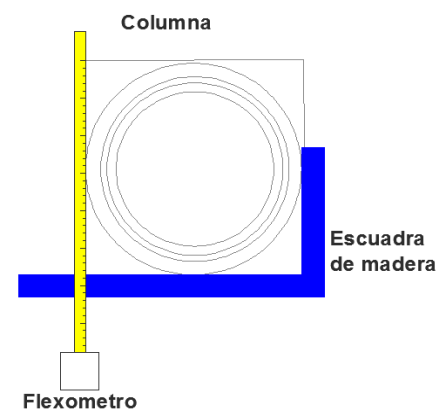


Imagen065-. Representación de obtención de dimensiones de apoyos aislados utilizando el método descrito.

5.6.5.- El Levantamiento en Fachadas.

Para las mediciones en fachadas se utilizó un método sencillo; optamos por este método, ya que la falta de andamios para determinar alturas en fachadas fue un factor determinante. La metodología de fotografías empleada para determinar las cotas de cada elemento que componen la fachada fue la siguiente:

¹²⁶ González Garrido, Ricardo, M. A. *op. cit.*, p. 31.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

- 1)** Utilización de una cámara NIKON Coolpix L120 de 14.1 megapíxeles y lente automático 21X.
- 2)** Se identificó una línea paralela a la fachada frontal de la casa grande, en este caso se tomó como referencia, la banqueta frente al inmueble, como línea de referencia.
- 3)** Sobre la línea de referencia, y comenzando de derecha a izquierda se tomaron fotografías frontales de la fachada.
- 4)** La primer fotografía se tomó en sentido perpendicular al borde de del paño colindante de la capilla.
- 5)** Posteriormente, siguiendo la línea de referencia sobre la banqueta, se recorrieron cinco pasos de derecha a izquierda, y se tomó una fotografía más.
- 6)** Estos mismos pasos se realizaron sucesivamente hasta llegar al final de la fachada.
- 7)** La ultima fotografía, de igual manera que en la primera, se tomó de referencia el borde de paño en sentido perpendicular al lente de la cámara.
- 8)** Finalmente se tomaron 14 fotografías a lo largo de la fachada frontal.
- 9)** Posteriormente, una vez tomadas todas las fotografías, se tomaron las medidas de altura de cada una de las columnas y la cota longitudinal de la fachada frontal, como referencia de medidas reales, para poder escalar las fotografías tomadas en campo.
- 10)** La unión de fotografías se realizó mediante el trabajo de gabinete, utilizando un programa de edición de fotografía (Photoshop CS5).
- 11)** Una vez integradas las 14 fotografías, se escaló la fotografía final.
- 12)** Finalmente, una vez escalada la imagen final de la fachada frontal, se procedió a dibujarla en programa AUTOCAD.
- 13)** Estos mismos pasos se realizaron para determinar las mediciones de la fachada lateral de la casa grande de la ex hacienda.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 066.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.



Imagen 067 -. Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.



Imagen 068.-Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.



Imagen 069.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen070.- Fotografía del levantamiento de mediciones en



Imagen 071.- Fotografía del levantamiento de mediciones en



Imagen 072.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.



Imagen 073.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 074.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.



Imagen 075.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.



Imagen076.- Fotografía del levantamiento de mediciones en



Imagen 077.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 078.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.

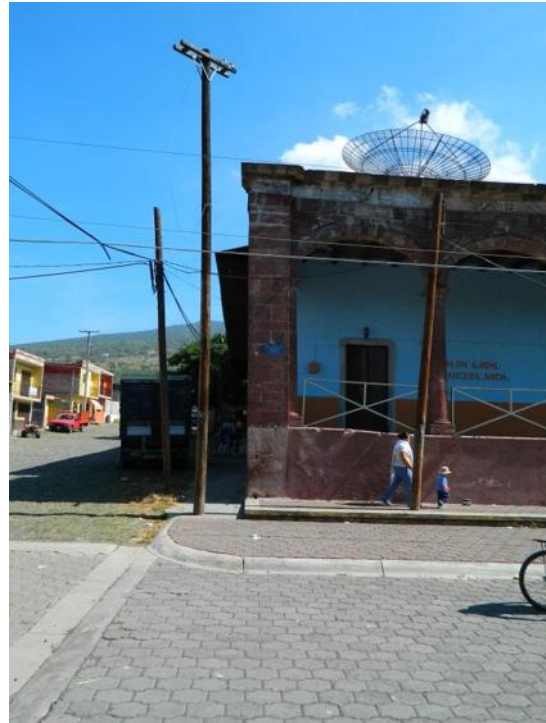


Imagen 079.- Fotografía del levantamiento de mediciones en fachada.



Imagen 080.- Conformación de la unión de fotografías tomadas *in situ*, para formalizar la fotografía general de la fachada frontal de la casa grande y capilla de la ex hacienda de la Sauceda, Zamora, Michoacán.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 081.- Conformación de la unión de fotografías tomadas en situ, para formalizar la fotografía general de la fachada lateral de la casa grande, ex hacienda de la Saucedá, Zamora, Michoacán.

Durante este proceso, en las mediciones de la fachada frontal, se pudo identificar el sistema de medidas tradicional, por medio de la utilización de un cordón, realizando nudos a cada vara castellana, para posteriormente utilizarlo para determinar las medidas tradicionales.

Una vez hechos los nudos en el cordón, se procedió a tomar la medida de intercolumnio, coincidiendo las distancias exactamente a cuatro nudos y medio, lo que significa que se encuentran a una separación de cuatro varas castellanas y media entre columna y columna.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 082.- Mediciones de sistema de unidades tradicionales, constatando que entre eje y eje de columna se identifican cuatro varas castellanas y media, por medio de la utilización del cordón con nudos.

Imagen 082.- Mediciones de sistema de unidades tradicionales

5.6.6.- El Levantamiento en Cubiertas:

El levantamiento de los techos se realizó utilizando un andamio localizado en el patio central de la casa grande. La medición de estos elementos se dificultó en gran parte de los espacios, ya que el nivel de conservación de estos es malo y por cuestiones de seguridad se decidió optar por un levantamiento detallado de los elementos que aún se localizan. Utilizando el andamio se pudieron tomar medidas de los anchos y peraltes de la viguería solamente, ya que en algunos espacios, no se localiza ninguna tapa de tablas de madera sobre la viguería.

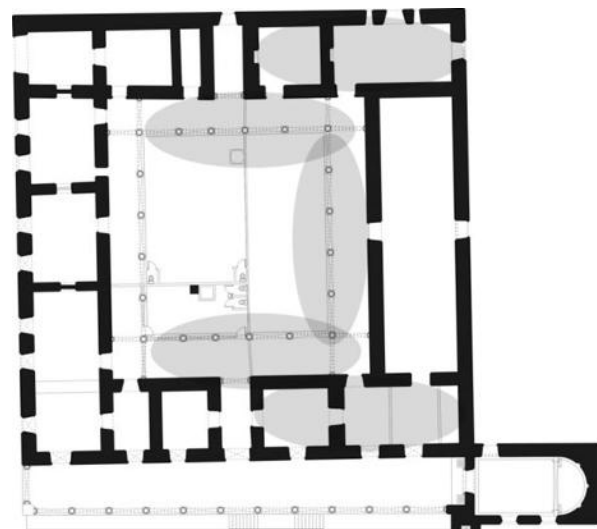


Imagen 083.- Áreas de cubiertas en mal estado.
Planta arquitectónica general

Se identificaron vigas de los mismos anchos y peraltes en la totalidad del inmueble, con muy pequeñas variaciones; lo que nos permite identificar

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

que actualmente se tiene la viguería original de construcción, sin embargo la falta de mantenimiento y otros agentes de deterioro han provocado que muchas vigas se encuentren en mal estado. Una vez hecho este análisis se procedió a cuantificar el número de vigas en cada espacio (en los espacios que aún conservan viguería), para después dividir el claro del espacio entre el número de vigas. En este sentido se tomaron muestras de la separación entre viga y viga, para constatar la separación obtenía bajo el método de dividir el claro del espacio sobre el número de vigas.

De igual forma, el levantamiento de la estructura de madera de la cubierta inclinada se realizó mediante la utilización de flexómetros. Estas mediciones solo se pudieron llevar a cabo en los locales colindantes con el pórtico de acceso, ya que como se mencionó anteriormente el estado de conservación es malo y pudiendo poner en riesgo la integridad física del equipo de trabajo.

Se pudieron tomar algunas medidas y observar el sistema constructivo de la cubierta al tener acceso a la azotea del pórtico frontal, mediante la torre de la capilla, sin embargo las medidas obtenidas se realizaron desde esta azotea, ya que se optó por no acceder al tapanco por cuestiones de seguridad.

5.7.- Análisis Histórico del Edificio:

Siempre habrá de recordarse a la investigación histórica como un procedimiento que lleva a encontrar respuestas sobre los acontecimientos históricos que dan el origen a los inmuebles del pasado, y que esto es parte del proceso para la conservación arquitectónica del mismo.

Para el presente trabajo se realizará la investigación de la evolución histórica de la ex hacienda de la Sauceda, Ya que para este tipo de inmuebles histórico-arquitectónicos, es de suma importancia conocer el

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

análisis histórico para con ello tener el conocimiento de las adaptaciones y transformaciones que ha sufrido el edificio a través del tiempo.

Esta información, además de permitir el reconocimiento del partido arquitectónico original del inmueble, revelara los sucesivos cambios, hasta presentar su estado actual, así mismo permitirá reconocer que este tipo de edificaciones, han desaparecido en su mayoría en nuestro país.

Sin embargo, para el caso de una propuesta de intervención de un bien del patrimonio edificado resulta elemental disponer no sólo de una noción del contexto temporal de la unidad arquitectónica, sino de una semblanza histórica basada en los múltiples aspectos que definen su tipología.

En el caso de la ex hacienda de la Saucedá, que es nuestro caso de estudio, confluyen tecnologías y sistemas constructivos, materiales, concepciones espaciales, formas, funciones y elementos simbólicos procedentes de la época del siglo XIX, Además de estos aspectos de configuración espacial y formal que son evidentes, existen otros factores que permiten el análisis histórico del inmueble, uno de ellos es la importancia de la casa grande de la hacienda.

Puede decirse a grandes rasgos que este tipo de edificaciones en Michoacán y sus diversas tipologías han sido el producto histórico de un continuo proceso de transformaciones que han incidido en la adecuación de sus espacios, en la adopción de materiales y sistemas constructivos, conformado por la confluencia en mayor o menor medida de diversas tradiciones culturales.

Para su estudio se hace necesario entonces, un análisis que incluya el espectro más amplio de las clasificaciones tipológicas, es decir: el análisis funcional, el análisis de su configuración y espacialidad, el análisis tecnológico y constructivo.

5.7.1.- Antecedente Histórico de la Ex hacienda:

Ex - Hacienda "Luis G. Plancarte." Ubicada en las afueras de la ciudad de Zamora, en la localidad denominada la saucedá, municipio de Zamora, Michoacán, dicha ex-hacienda se encuentra insertada netamente en una zona rural en el centro de la localidad de la Saucedá, en la esquina que conforman las calles Benito Juárez y Emiliano Zapata.



Imagen 084.- Croquis de la macro localización de La Saucedá.

5.7.2.- El entorno; macro y micro localización:

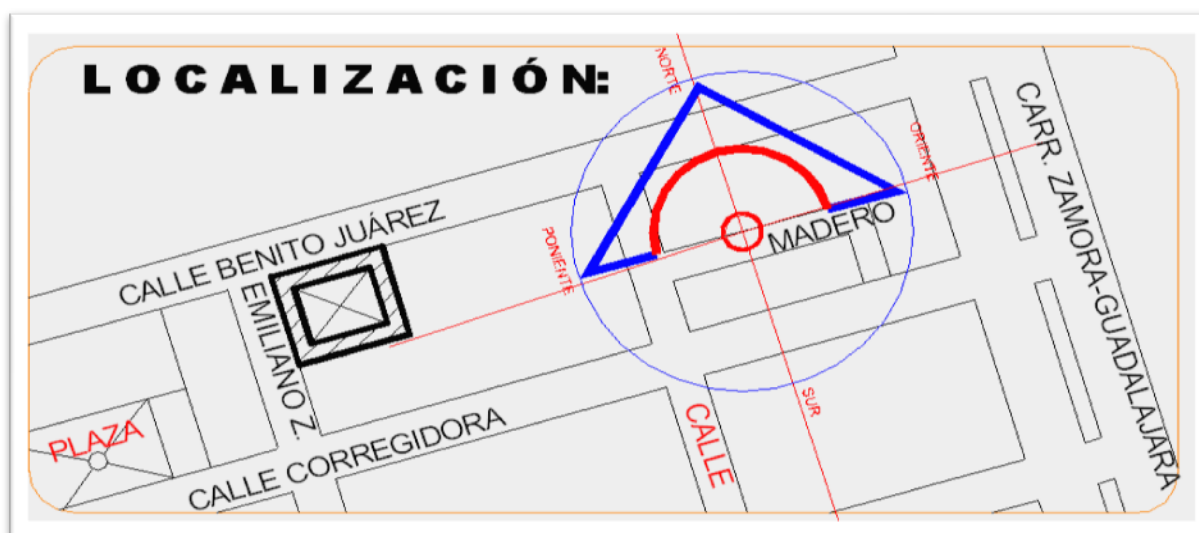


Imagen 085.- Croquis de la micro localización de la Saucedá

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Para 1833 el distrito de Zamora ya contaba con 33 haciendas y 109 ranchos, según un reporte de la época. En 1904, se enumeran 27 haciendas y 130 ranchos; sin embargo, en 1907 quedaron reportados 31 haciendas y 124 ranchos.

En el año de 1889 la ex hacienda se consolidaba como una de las más importantes en la producción económica dentro del distrito de Zamora, constituyéndose en el sitio número ocho, con 2032 has;¹²⁷ Dedicadas al cultivo.

A fin de establecer la base sobre la historia del inmueble es importante señalar aspectos como el que para 1800 ya existe referencia de la existencia de una hacienda en La Saucedá la cual según archivos proporcionados por un habitante, (Luis Vázquez Razo) registros constatan que dicha hacienda pertenecía a la familia Porto, que además cuenta con un registro de nacimientos de personas en la hacienda los cuales se encuentran hasta 1820. Así mismo los pobladores indican que se han descubierto algunos vestigios que pudiesen corresponder a cantería¹²⁸ que pudo haber sido parte de esta hacienda.

Sin embargo por las iniciales que se encuentran en la arquería del edificio del casco de la hacienda que corresponden a la letra **(P) PLANCARTE** se puede llegar a la conclusión de que ésta pasó a manos de otra familia y que además no se conservó el edificio original que pertenecía a la familia Porto. (foto, de restos de hacienda porto).

¹²⁷Verduzco, Igartúa, Gustavo, *Una ciudad agrícola: Zamora. Del porfiriato a la agricultura de exportación*, Zamora, Colegio de Michoacán, 1992, p. 73.

¹²⁸Según las fuentes orales es posible que dicha cantera se haya extraído del cerro del Escribano(que se encuentra entre el Yaki y La Saucedá.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 086 .- Vista de la cantería grabada en alto relieve en la enjuta de la arquería en la fachada principal.

En cuanto a los orígenes de la hacienda La Saucedá es preciso abordar antecedentes históricos sobre la familia Plancarte quienes fueron los dueños originales por varios años. En la primera mitad del siglo XIX los Plancarte se encuentran ya bien establecidos en Zamora y emparentados con los Labastida y los Dávalos que por aquel entonces estaban en plena forja de su esplendor y bonanza económica.

Los Plancarte Labastida a comienzos de la segunda mitad del mismo siglo vivieron en la esquina de las actuales calles Hidalgo y Colón de la ciudad de Zamora, en la acera poniente, y fueron propietarios de un grueso número de hectáreas de tierras en varios municipios de la región entre las

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

cuales se contaban: las haciendas La Sauceda en Zamora, Támandaro, (primera parte del XIX) en Jacona, y Aguascalientes.¹²⁹

Esto da una idea de que para mediados del siglo XIX los Plancarte ya eran dueños de la hacienda La Sauceda.

Doña Josefa Plancarte Labastida a la muerte de su esposo don Rafael Paz Romero no tenía herederos forzosos pues los hijos sabidos en el matrimonio fallecieron antes de tal manera que en 1876, nombró como albacea y heredero a su hermano el señor cura don José Antonio Plancarte. Dos meses después, en agosto de 1876, el padre Plancarte, ante la proximidad de un viaje por mar a Roma y ante la certidumbre de que la muerte es natural al hombre,



Imagen 087.- Fotografía del cura José Antonio Plancarte.

hizo su testamento declarando como albacea y heredero universal a su hermano Luis Plancarte

Labastida. Los bienes que decía poseer eran varios documentos de crédito y algunos inmuebles; pero lo más importante era su condición de depositario único de los bienes de su hermana Josefa y también de los bienes de otro de los hermanos: José María ya fallecido. De éste último recibió la hacienda Espíritu Santo, el terreno denominado de la Virgen y una casa en Tangancicuaro.¹³⁰

En 1889 la hacienda La Sauceda tenía una extensión de 2033 hectáreas, de las cuales 364 eran de riego, 193 de temporal y 1059 de crianza; sus principales cultivos eran maíz, trigo, garbanzo, lentejas y melón; la

¹²⁹ Lizama Silva, Gladys, Zamora en el Porfiriato. Familias, fortuna y economía, Zamora, Ayuntamiento de Zamora-El Colegio de Michoacán, 2000, p. 156

¹³⁰ Lizama Silva, Gladys, Zamora en el Porfiriato. Familias, fortuna y economía, Zamora, Ayuntamiento de Zamora-El Colegio de Michoacán, 2000, p. 157

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

ganadería se concentraba en la producción de ganado vacuno, caballar y porcino. Su valor fiscal en la época alcanzaba \$ 56 910. Según Gustavo Verduzco Igartúa, se ubica en el segundo estrato de los seis que él estimó., que oscila entre los \$49,000 y los 90,000. ¹³¹

En la producción de queso, (área en la que se producía el queso) sobresalían también los Dávalos seguidos por los Plancarte de la Hacienda de La Saucedá, Para 1889 un rancho de Miraflores pertenecerá a la Hacienda de la Saucedá (en ese tiempo ya de los Plancarte)en la familia de los Plancarte, Francisco era dueño de la Hacienda de Aguascalientes en 1847 ,así como de la mitad del Rancho de Ucácuaro hasta 1854, junto con la llamada Hacienda de Tanganmandapeo, pero en 1889 su hijo Luis G.Plancarte Y Labastida aparece ya como propietario de la Hacienda de la Saucedá, la cual pasará luego a todos sus hijos, pero cuyo administrador será el mayor de ellos, Antonio Plancarte Ygartúa, quien para dividir la herencia paterna a sus hermanos, la venderá a principios del siglo XX, a José Cano Arias.¹³²

A su vez debía ocupar un conflicto familiar por los bienes de la mancomunidad, resultado del cual José Antonio demandó a Luis en juicio hipotecario por una deuda de \$ 19,498.15 ante la posibilidad real de que las fincas pasaran al acreedor, Luis buscó celebrar el contrato de anticresis. Mediante éste José Antonio disfrutaría de los inmuebles hasta que el adeudo se hubiera reducido a \$30,000 con la obligación de rendir cuentas anuales a su hermano Luis. Los bienes puestos en anticresis fueron la hacienda La Saucedá, con una superficie de 2, 138.78 hectáreas; el rancho de Mira Flores Chico, anexo a la anterior propiedad de

¹³¹ Lizama Silva, Gladys, Zamora en el Porfiriato. Familias, fortuna y economía, Zamora, Ayuntamiento de Zamora-El Colegio de Michoacán, 2000, p. 156

¹³² Verduzco Igartúa , Gustavo, Una ciudad agrícola: Zamora. Del porfiriato a la agricultura de exportación México, el Colegio de México, El Colegio de Michoacán, 1992, p.70

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

285.30

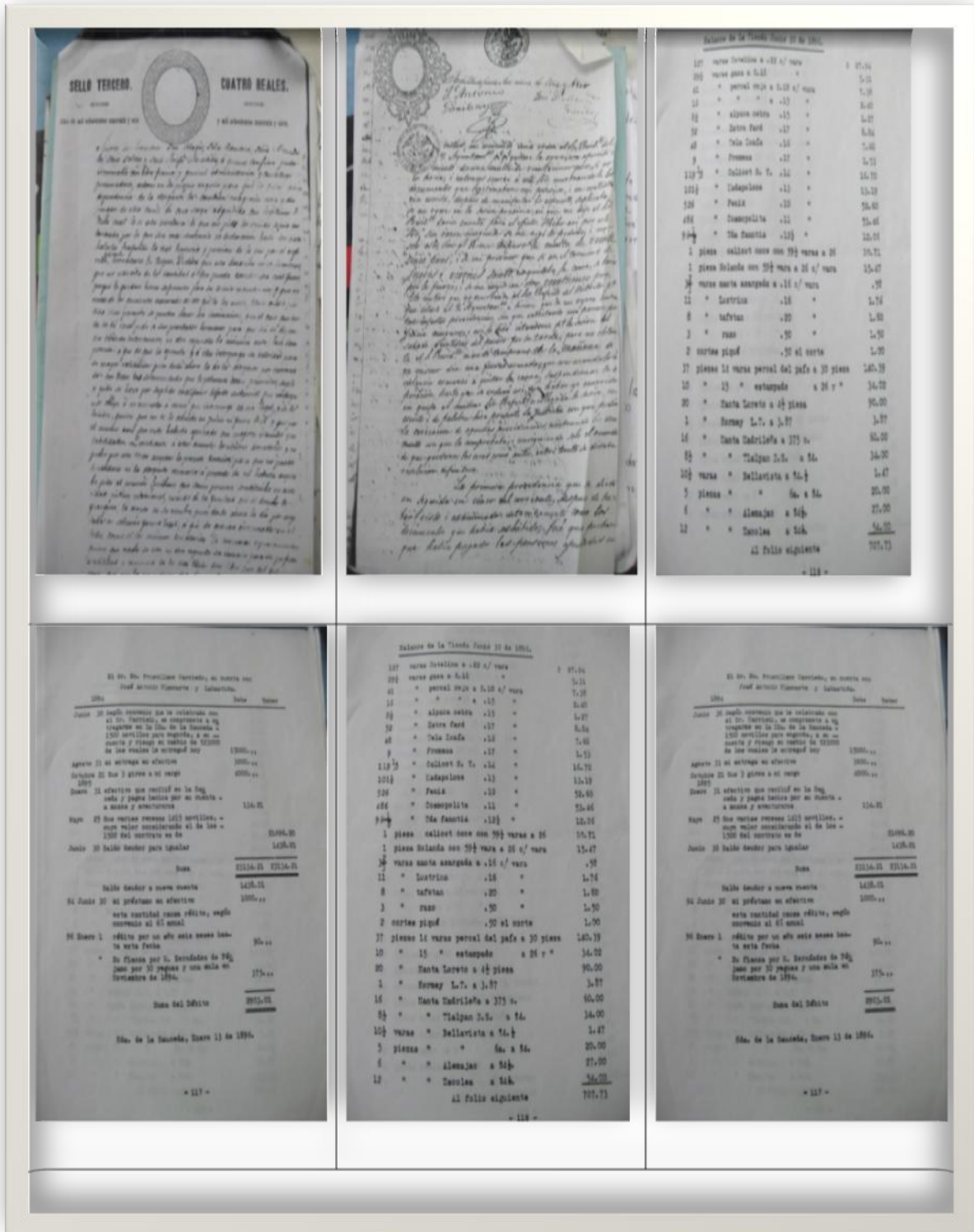


Imagen 088.- Documentos Históricos de las diferentes actividades que se realizaban en la Hacienda desde 1846.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

hectáreas; el Rancho Agua Blanca, fracción que fue de la hacienda Tamándaro, de una extensión de un sitio de ganado mayor, es decir, 1,755.61 hectáreas; lo que significa que en ese año Luis Plancarte Labastida concentraba bajo su mando 4, 180.69 hectáreas de tierras entre agrícolas y ganaderas. En virtud del acuerdo, los bienes no salieron de la familia, pero el control de los beneficios lo tuvo el sacerdote.¹³³

El 14 de enero de 1885 se hace una petición de parte de los hacendados Plancarte, al Obispado de Zamora para emprender la construcción de una capilla dentro de la hacienda, la petición es contestada al poco tiempo.

En 1895, Luis Plancarte Labastida a los 52 años de edad, cayó gravemente enfermo, motivo por el cual efectuó su primer testamento. En él señala que sus bienes son conocidos y que los créditos activos y pasivos constan de libros de cuentas, por lo tanto no hará mención de ellos. Nombró como herederos a su esposa y a sus nueve hijos, designando como albacea al mayor de ellos, Antonio Plancarte I y como segundo a su hija Rosa.¹³⁴

Finalmente la misma doña Josefa, después de dictaminarse la partición de bienes en 1907, vende la Hacienda La Saucedá al comerciante guanajuatense José Cano en \$ 200, 000. Cano pago parte del valeos con un préstamo de \$ 68, 000 que obtuvo de Manuel Araoz.

Es de suponerse que la hacienda fue vendida con el objeto de pagar la deuda a la testamentaria del hermano sacerdote y liquidar los haberes hereditarios a los hijos.¹³⁵

¹³³ Lizama Silva, Gladys, Zamora en el Porfiriato. Familias, fortuna y economía, Zamora, Ayuntamiento de Zamora-El Colegio de Michoacán, 2000, p. 159

¹³⁴ Lizama Silva, Gladys, Zamora en el Porfiriato. Familias, fortuna y economía, Zamora, Ayuntamiento de Zamora-El Colegio de Michoacán, 2000, p. 159

¹³⁵ Lizama Silva, Gladys, Zamora en el Porfiriato. Familias, fortuna y economía, Zamora, Ayuntamiento de Zamora-El Colegio de Michoacán, 2000, p. 161.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

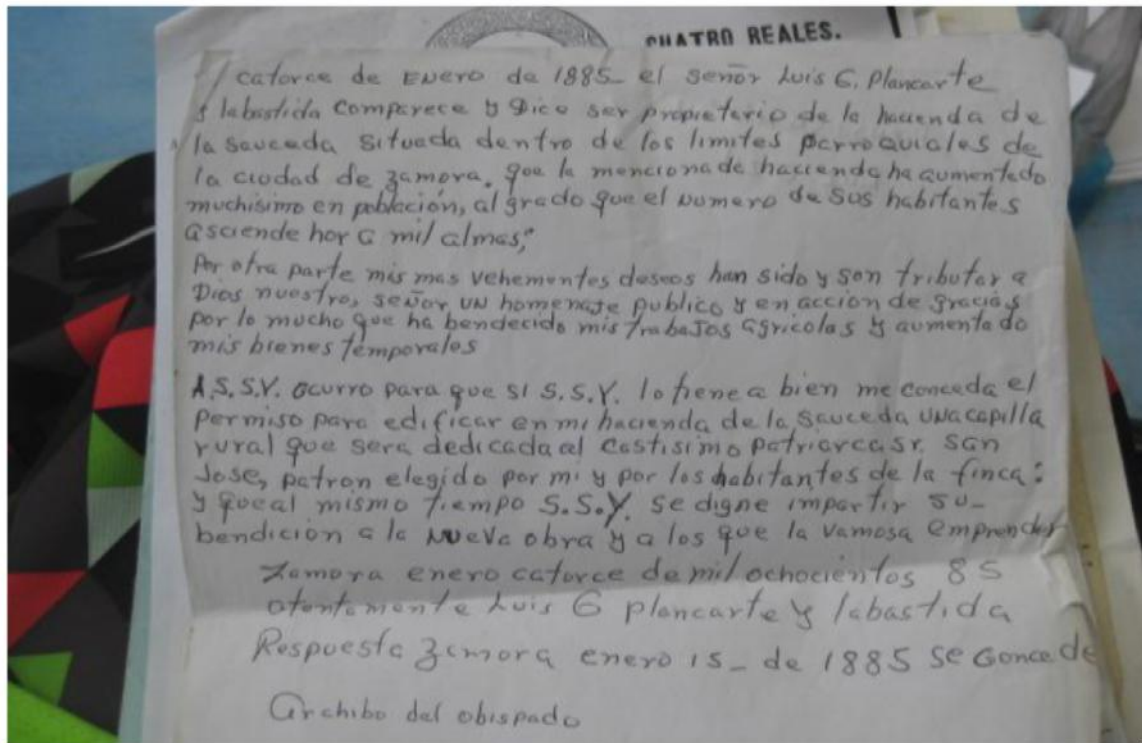


Imagen xx.- Documento para la autorización de la construcción de la capilla en la hacienda de la Sauceda al obispado de Zamora en 1885.



Imagen xx.- construcción de la Capilla de San José en la hacienda de la Sauceda en 1908.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A la muerte de Luis Plancarte y Labastida la hacienda fue adquirida por José Cano, comerciante de Guanajuato, en 200 mil pesos. Cano implantó un régimen de explotación de la tierra pero también del hombre. Los peones eran obligados a trabajar largas jornadas con poca remuneración económica y no contaban con servicios médicos ni con agua y vivienda adecuada.¹³⁶

La relación entre el hacendado y los peones era de acapillados que implicaba el trabajo forzado por las deudas que los peones contraían en la tienda de raya de la hacienda.

En ese marco se dio en el país el estallido social a principios del siglo pasado cuyas principales demandas eran que las tierras, bosques y recursos hídricos fuesen entregados a los campesinos para formar los ejidos.

Gracias a la reforma del Artículo 27 y al Código Agrario aprobado durante el gobierno del General Cárdenas se establecieron los medios legales para que los peones de las haciendas se convirtieran en dueños de las tierras, con luchas y movilizaciones de por medio.

Después de luchar intensamente se logró que el 19 de junio de 1935, por resolución del presidente Lázaro Cárdenas del Río, se entregaran a los peticionarios de La Saucedá, representados por Antonio Vázquez, Jesús Aguayo y Jesús Vázquez Melgoza, 460 hectáreas de riego, 72 de temporal y 300 de pastizales.

Como entonces parte de la dotación ejidal estaba sembrada de maíz, camote, cacahuete y alfalfa se fijó como plazo hasta la cosecha para que el hacendado José Cano entregara las tierras.¹³⁷

¹³⁶ Vázquez, Razo, Luis, reseña histórica, semanario guía, Zamora, Michoacán, México.

¹³⁷ idem.

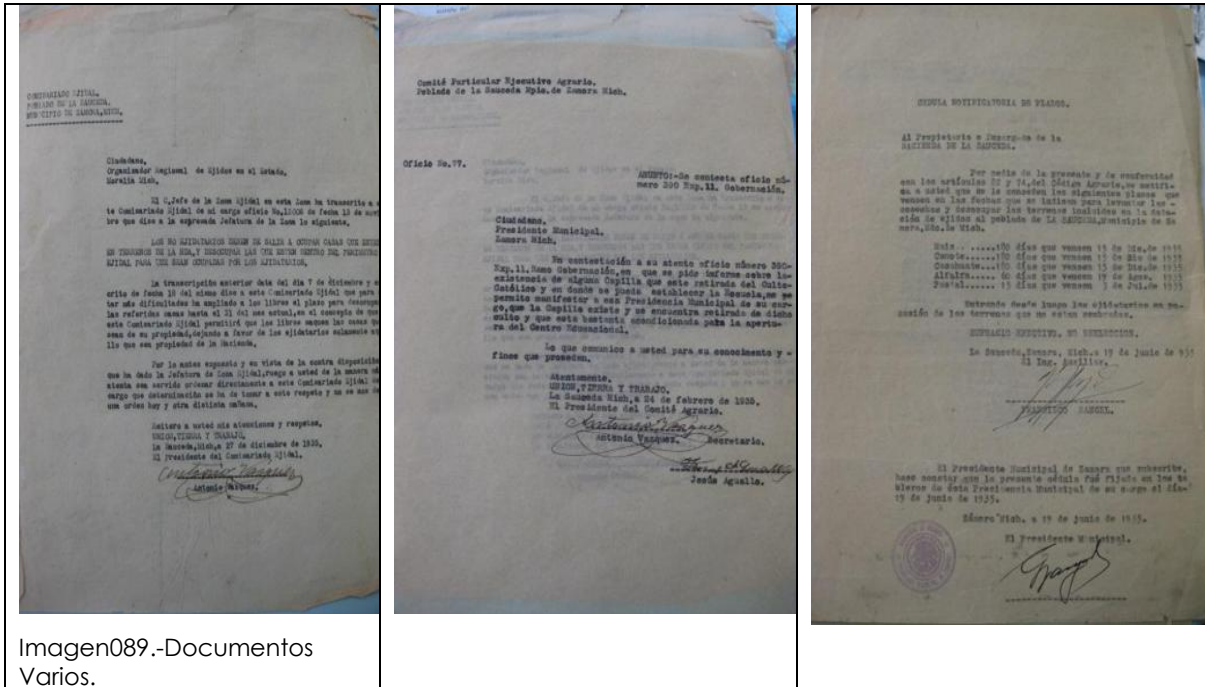


Imagen089.-Documentos Varios.

Documentos donde se expropiaron los terrenos de la hacienda a partir de 1937, como decreto presidencial de Lázaro Cárdenas una fracción del casco de la ex hacienda pasa a manos del ejido, el cual lo utiliza como bodegas y oficinas, Sin embargo el 27 de Julio de 1942 se hace un informe presentado por la Dirección general de Bienes Nacionales del departamento de Arquitectura e Ingeniería, para realizar una inspección al inmueble, bajo el argumento del mal uso que se le da al edificio por parte de los ejidatarios según las autoridades eclesiásticas⁵, por ese motivo se realiza dicha inspección practicada a la Capilla de San José en la ex hacienda La Saucedá.

Por lo que las autoridades eclesiásticas logran poseer parte del casco de la ex hacienda durante los años sucesivos hasta 2005, fecha hasta que la comunidad ejidal se organiza para recuperar el inmueble en su totalidad asumiendo el control del mismo.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

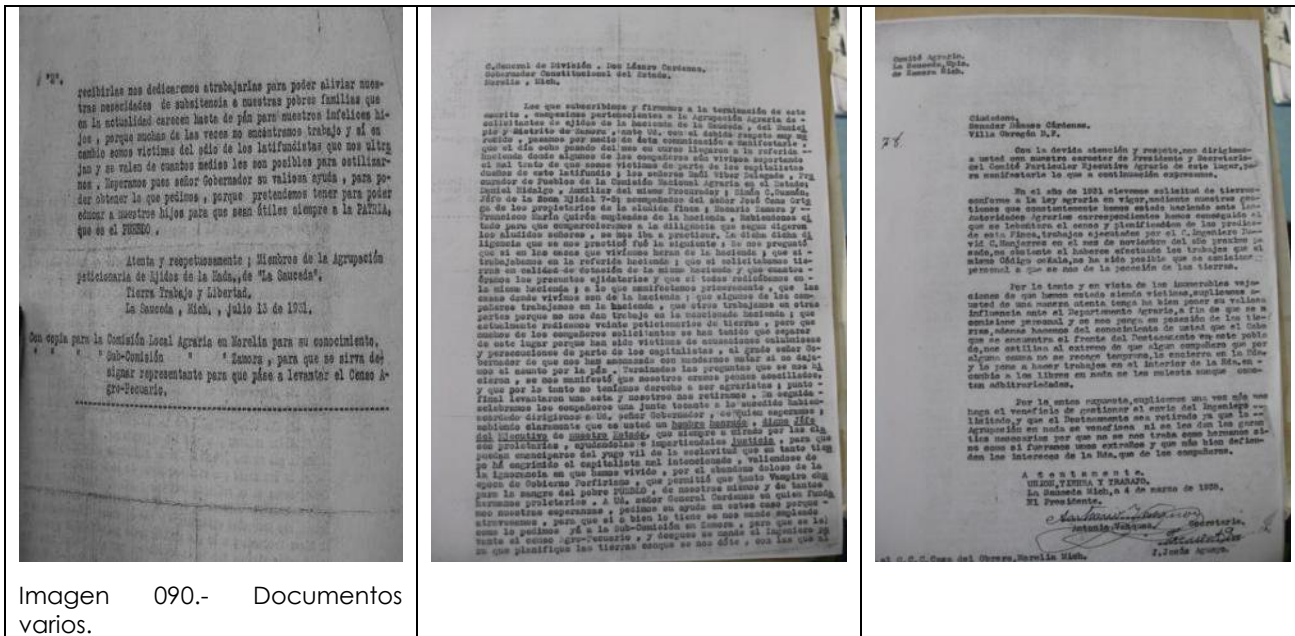


Imagen 090.- Documentos varios.

5.7.2.- El Edificio en la Actualidad:

Actualmente la casa grande de la ex hacienda, está ubicada en una esquina, al norte colinda con la calle Benito Juárez y al poniente con la plaza principal de la localidad; sobresale a su entorno inmediato por el imponente estilo arquitectónico. Conformada por un solo cuerpo de estilo neoclásico; en conjunto la casa grande constituye un espacio de carácter completamente privado.

El casco de la hacienda se edificó a partir del primer cuarto del siglo XIX, para dedicarse a la producción y comercialización de productos derivados de la agricultura teniendo el dominio sobre los recursos naturales, la mano de obra y los mercados, aunque no fueron las únicas productoras del campo si las más significativas en cuanto a los volúmenes de producción, y como asentamientos humanos fueron parte fundamental en la conformación de un nuevo territorio, de ahí la importancia de su conocimiento desde un punto de vista espacio-temporal.

Es importante recalcar que la arquitectura en las haciendas no se puede estudiar como un edificio aislado sin contextualizarla considerando lo geográfico, lo urbano y lo arquitectónico. De manera general, y dadas las condiciones actuales de las haciendas de la región, se pueden mencionar los espacios que conforman dicho inmueble, con el programa típico de la hacienda: casa del hacendado, casas de los peones, capilla, espacios para la administración y vigilancia, tienda de raya, área de cultivo, troje, molino, corrales, potreros, macheros, establos, red hidráulica y de comunicaciones, etc.

Para nuestro caso en particular muchos de los anexos ya no existen por lo que solo se hará la descripción de lo existente que se encuentra registrado en el plano que continuación se muestra:

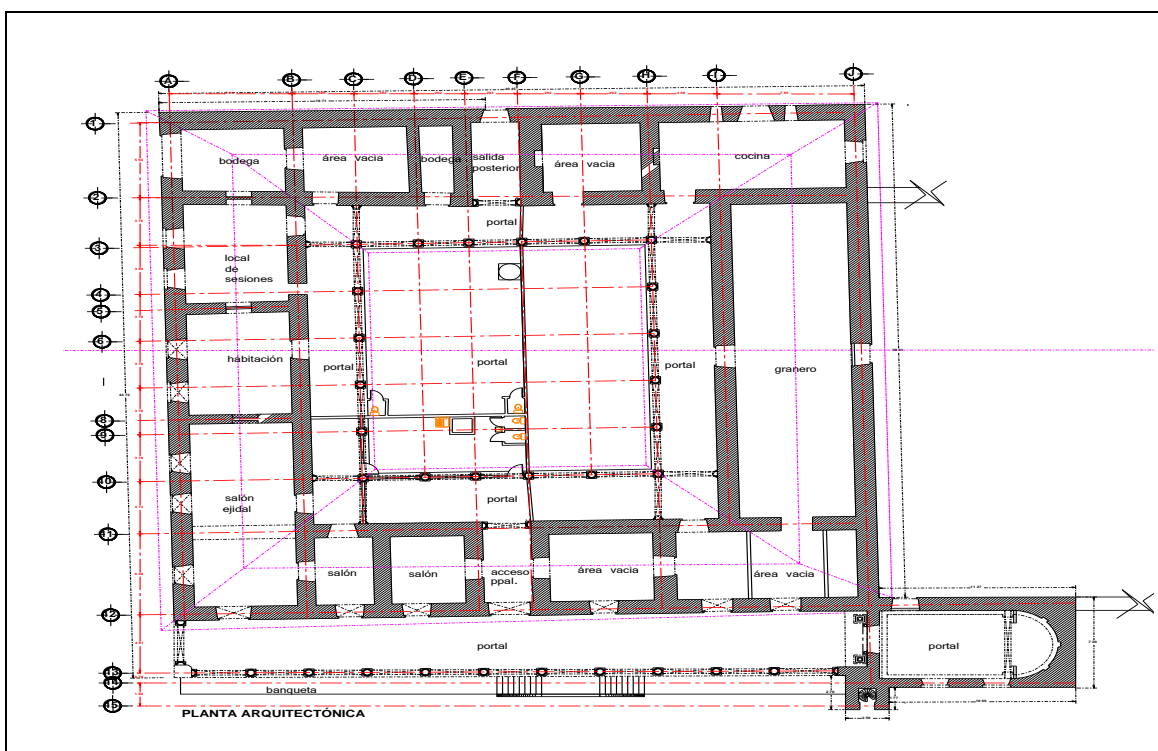


Imagen 091 .- Planta arquitectónica de la casa del hacendado.

Por otro lado está la etapa, donde con el complemento de croquis para aquellos detalles que la cámara no capte o distorsione, servirán para la comprensión de la composición del inmueble.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 092 .- Vista exterior de la fachada poniente.



Imagen 093 .- Vista exterior de la fachada norte.

5.8.- Análisis Arquitectónico del Edificio.

En el campo del diseño interior y la restauración de edificios históricos, los profesionales tienen un acercamiento al objeto arquitectónico y entienden las condiciones en las que éste se encuentra para intervenirlo y proyectar contemplando sus condiciones.

Para el análisis de edificios es fundamental en el proceso del diseño cuando se trabaja sobre espacios construidos con características funcionales, formales y constructivas propias. Durante años el análisis ha sido trabajado de forma intuitiva sin instrumentos que guíen metodológicamente un proceso de análisis. Es por eso que se debe realizar una investigación para el análisis metodológico de sitios y monumentos históricos.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

En el diseño del método y en su proceso, deberán considerarse constantemente los preceptos que derivan del marco teórico general que sirven de sustento teórico de toda la actividad, justifican nuestras acciones en el bien cultural inmueble y que servirán de guía para todo el proceso, así como los objetivos principales de la restauración en el caso de un edificio histórico, del análisis del edificio se obtiene el conocimiento de su verdad histórica, es decir, la situación espacio- temporal propia y de sus contextos físico y social.

El proceso del análisis arquitectónico comprenderá la utilización de varios métodos auxiliares, cuya aplicación servirá para el descubrimiento de la verdad histórica del edificio. Éstos podrán aplicarse en todo el proceso de análisis según sean las características del objeto en estudio.

La existencia del objeto arquitectónico, por su propia naturaleza, precisa de un espacio, un medio físico en el que se materializan sus características. Este medio lo proporciona la naturaleza y lo transforma el hombre con su producto cultural más representativo: el espacio humano.

La relación del edificio arquitectónico con su medio es tan definitiva, que el análisis habrá de considerar este contexto en sus dos versiones: el contexto artificial y el contexto natural, considerándolas como determinantes del edificio desde el momento de su producción en todos sus aspectos, y además presentes continuamente a través del tiempo.

Sólo así, considerando al inmueble como una unidad en sus diferentes aspectos y relaciones con la sociedad, con su medio físico y en una continua evolución a través del tiempo, puede obtenerse el conocimiento de su verdad histórica.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

La historia del hombre no se presenta como hechos aislados y las obras que éste realiza, siguen la misma secuencia del realizador. Cuando ha cambiado el curso de la historia, las obras existentes se adecuan y otras se producen acordes con el momento.

Durante su análisis serán consideradas como hechos históricos de evolución y adecuación continua y acorde a la historia de la sociedad que los posee. La transformación del medio a través de la creación de obras arquitectónicas tiene, como fin y condición, permitir el desenvolvimiento del grupo humano y sus características; de "lo social". Por lo tanto, este aspecto formará invariablemente parte del análisis de los monumentos, puesto que los individuos lo han creado y quienes lo estudian forman parte de una sociedad, por lo que estarán siempre implícitas en los edificios y en el análisis multitud de manifestaciones conscientes e inconscientes de la cultura a la que se pertenece.

5.8.1.- Análisis funcional:

En este apartado se asentara todo lo relacionado con el inmueble respecto a la zonificación, así como la descripción de la organización del espacio de acuerdo a las necesidades internas y externas, El análisis arquitectónico se realiza con fines de investigación o de intervención para la conservación, es el instrumento esencial para el conocimiento e interpretación del hecho urbano-arquitectónico, cuya realización requiere que se generen una serie de condiciones que son referidas por Miguel Ángel de la Iglesia: Uso del levantamiento gráfico como un levantamiento científico, que implique rigor y precisión en el dibujo para la correcta representación que permita poner en relación los datos obtenidos con la descripción de cada estadio o etapa de construcción, que en ocasiones proporcionará un simulacro o reconstrucción hipotética del monumento.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

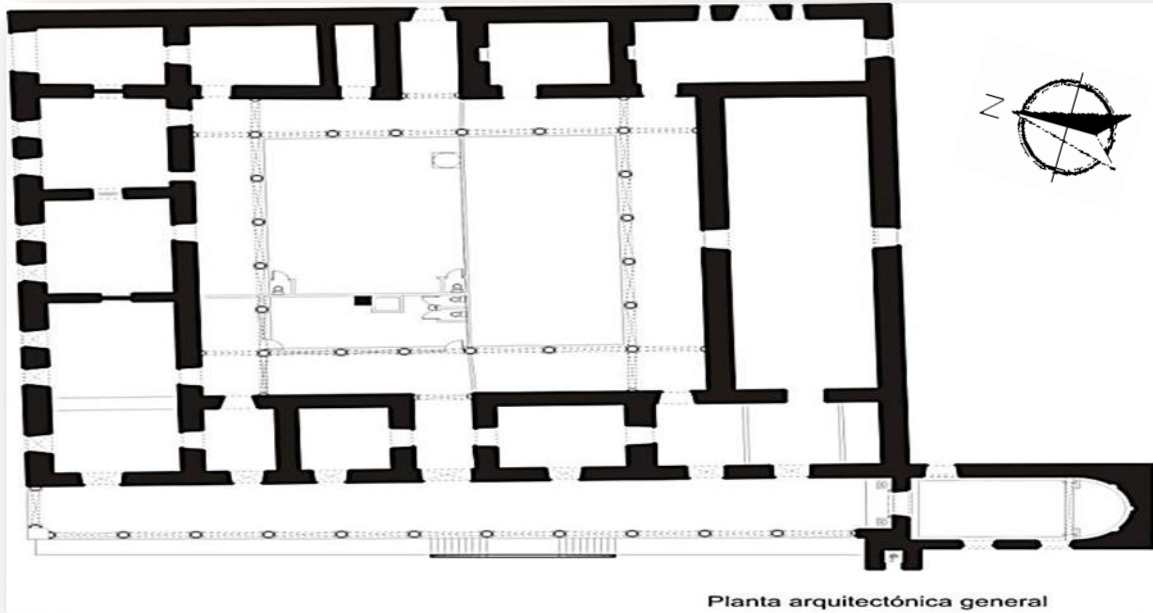


Imagen 094.- Planta arquitectónica. 136

5.8.2.- Partido Arquitectónico de la Casa Grande.

La casa grande se desarrolla en torno a un patio central, rodeado de arcadas, conformadas por arcos de medio punto en sus lados norte y sur, mientras que los lados oriente y poniente se conforman por arcos peraltados de medio punto. Alrededor de este patio central se ubican las diferentes habitaciones, el comedor, la cocina, sala y la troje.

Como se puede observar en el plano, todas las habitaciones son exteriores; la troje tiene comunicación directa con el patio central y el espacio comprendido por el establo, mientras que las habitaciones y el acceso del lado poniente se comunican con el pórtico de acceso a la casa grande y capilla. En general la planta muestra una distribución funcional en respuesta a los requerimientos de la forma de producción de la hacienda.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

- Descripción del alzado poniente.

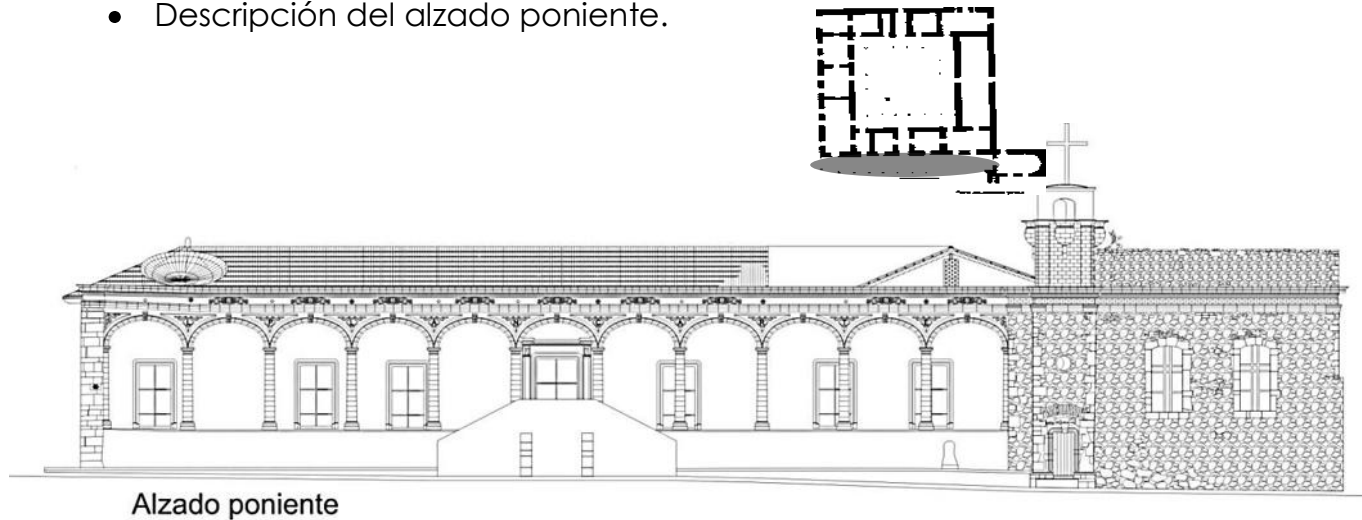


Imagen 095 .- Fachada principal.

El alzado poniente de la casa grande, de la ex hacienda se compone de un solo cuerpo y once calles de estilo neoclásico; la arquería se conforma por arcos apainelados (de tres puntos), mientras que los fustes de las columnas se componen de tambores de cantería; las basas y capiteles que conforman las columnas se rigen por un orden toscano. El decorado de las enjutas, se ornamenta con letras labradas en la cantería, conformando el apellido de la familia Plancarte.

Este cuerpo se corona por un entablamento conformado por arquitrabe, el friso con un espléndido trabajo de labrado en la ornamentación y finalmente la cornisa.

- Descripción por calles o ejes verticales.

El perfil de la esquina del pórtico de la casa grande y las calles que conforman la fachada principal permiten ver la composición del orden toscano. En la esquina de este pórtico se observa un pilar que se encuentra adosado al pórtico dando sustento estructural junto con las columnas.

Las enjutas tienen relieves cuidadosamente ejecutados con motivos de decoración vegetal y entrelazos, rodeando una letra en cada enjuta, para conformar el nombre L Plancarte, que corresponde a la inicial y apellido

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

del dueño original y la familia a que pertenecía la casa grande de la hacienda de la Sauceda.

El friso también cuenta con relieves que comparten el mismo diseño que los relieves de las enjutas y finalmente este volumen se corona por la cornisa. Por otra parte el intercolumnio permite observar el sistema de medidas a base de varas castellanas.

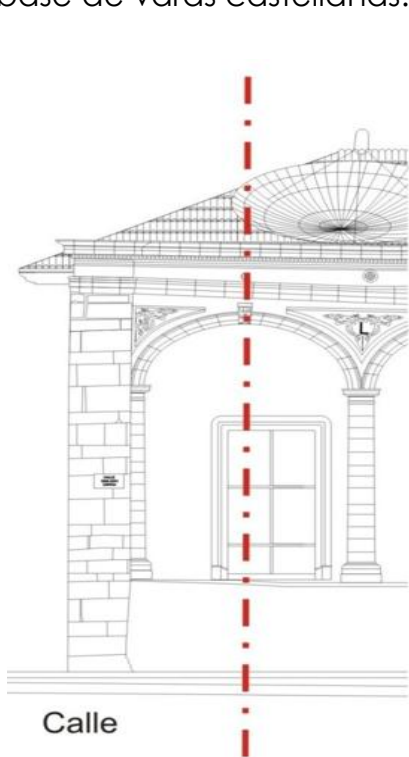


Imagen 096 .- Vista de la esquina izquierda de la fachada poniente.

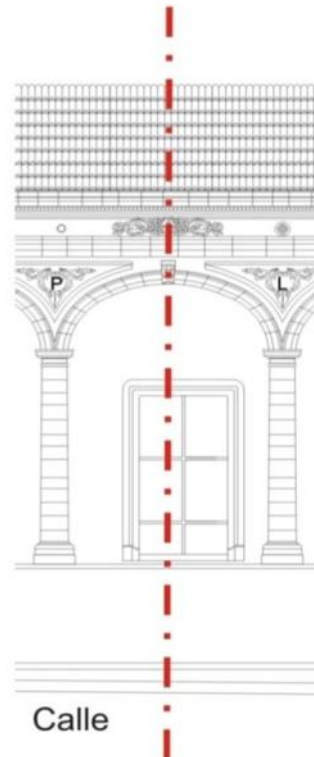


Imagen 097.- Vista de la parte central de la fachada poniente.

La composición de la fachada poniente de la capilla se conforma por dos cuerpos separados por una cornisa que sigue el ritmo y estética de la cornisa de la arcada del pórtico de acceso. El primer cuerpo del acceso a la pequeña torre del campanario, comienza con la puerta de entrada al pequeño cubo de las escaleras, conformada por jambas de cantería, y cerrando el vano se localiza una platabanda dovela de tres piezas. Para dar refuerzo al vano de la puerta se localiza un arco de descarga de ladrillo que reparte las cargas hacia las cadenas de ángulo.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Después de la cornisa que divide al primer cuerpo del segundo, se localiza la pequeña torre coronada por un capulín y una cruz latina. Las ventanas formadas por jambas y platabanda en arco rebajado permiten la entrada de iluminación al interior de la capilla.

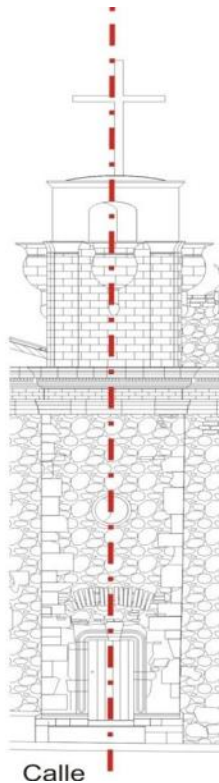


Imagen 098.- Eje central de la torre de la capilla.

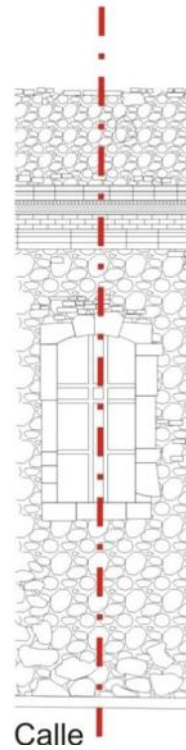


Imagen 099 .- Eje central de la ventana de la capilla de la hacienda.

En la calle número uno se enmarca el acceso a la casa grande, encuadrada en primer plano por las jambas y platabanda en cantería, sobresaliendo un marco exterior a este coronado por una cornisa sostenida por ménsulas en cada extremo.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

En la calle número dos, representa la fachada principal de la capilla, que se encuentra ornamentada por pilastras adosadas al muro y un cerramiento compuesto por un arco apainelado de tres puntos.

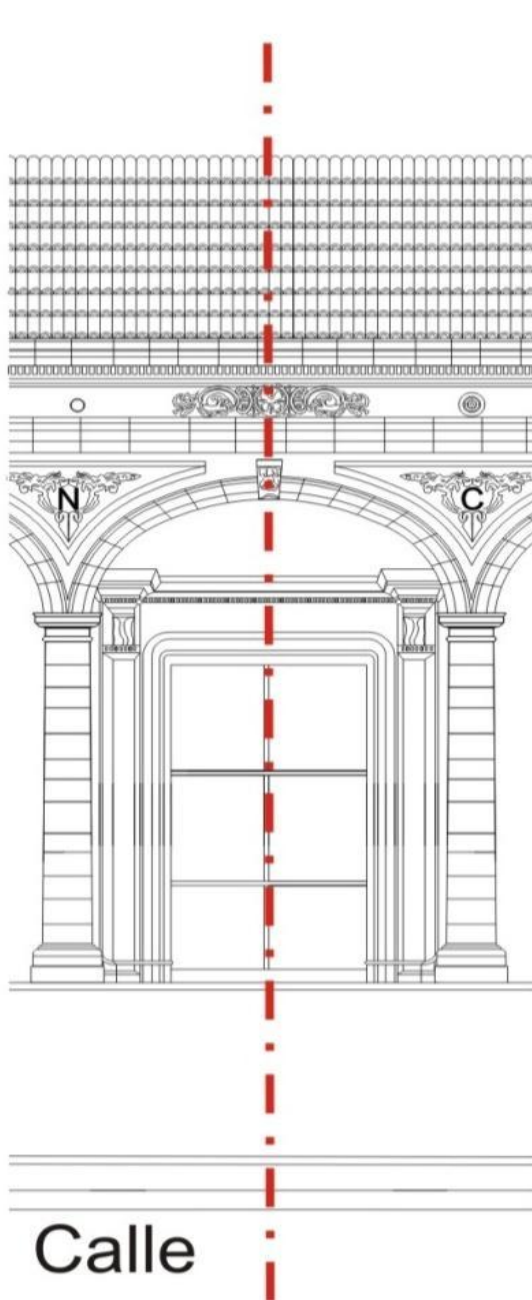


Imagen 100.- Eje central de la fachada principal.

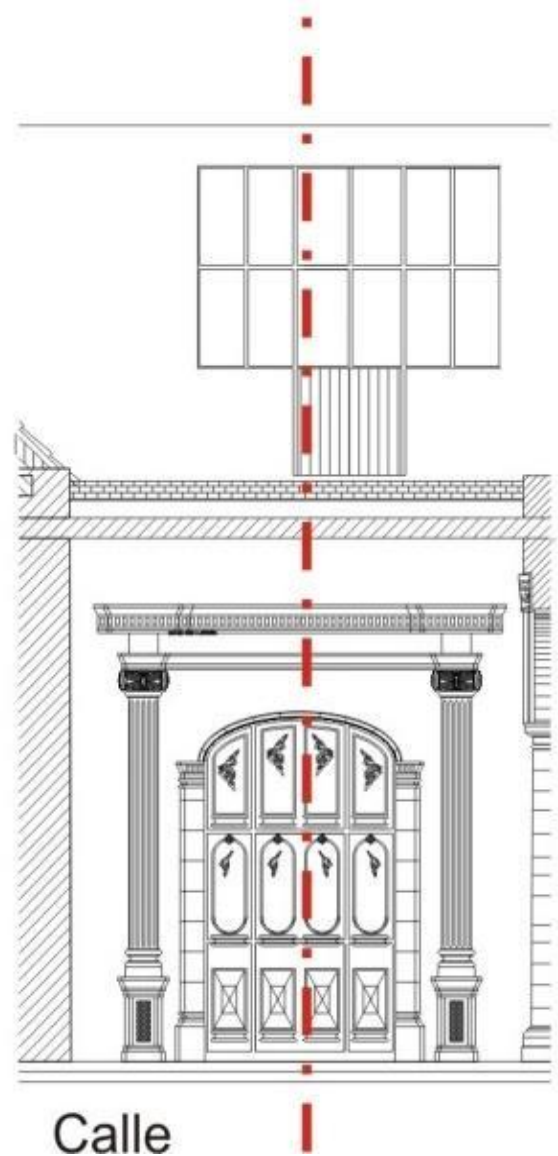
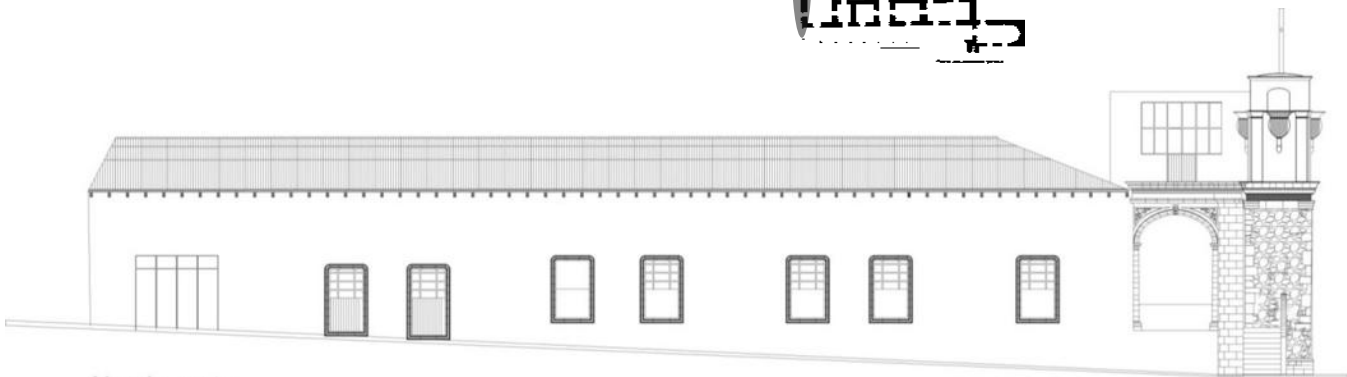
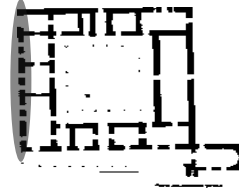


Imagen 101.- Eje central de la portada de la capilla.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Sobresale una columna en cada extremo compuesta por su pedestal, fuste y el capitel; coronadas por un entablamento con el friso liso y gotas en la cornisa.

Descripción del alzado norte.



Alzado norte

Imagen 102.- Vista principal de la fachada norte.

El alzado norte colindante a la calle Benito Juárez, es mucho más sobria, con poca ornamentación en comparación con la fachada principal, ya que por este lado se localizan las entradas de los cuartos de servicio y las ventanas de las habitaciones. Los vanos de forma rectangular con claro predominio de la verticalidad, se conforman de jambas y platabanda. En todas ellas las molduras eran cuidadosamente ejecutadas.

Del uso y distribución de los espacios dependía en gran parte el aspecto exterior y ritmo del edificio.¹³⁸ En las ventanas de las habitaciones se aprecian alteraciones físicas, ya que han sido tapiados a media altura. Por otra parte se manifiesta el alzado frontal de la capilla conformado por sus dos cuerpos divididos por la cornisa que corre desde el pórtico hasta la capilla.

¹³⁸ Explicación en clase de lexicología histórica arquitectónica, Eugenia María, Azevedo Salomao, El léxico en la historia de la arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, 04 diciembre 2013.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Descripción de sección longitudinal; pórtico y capilla.



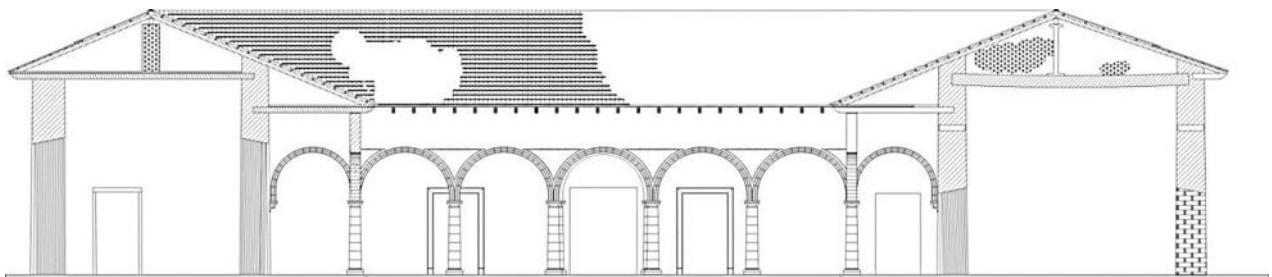
Sección longitudinal, portal y capilla

Imagen 103.- Vista interior del corte longitudinal del portal y la capilla.

La sección longitudinal del pórtico y capilla nos permite tener una visión amplia de estos espacios. En primer lugar se localiza el zaguán de la entrada principal a la casa grande y posteriormente tres vanos a cada costado que permiten el acceso a habitaciones de la misma. Se puede observar que todos los cerramientos se conforman por platabandas de tres piezas; la entrada principal tiene un mayor grado de ornamentación por su jerarquía.

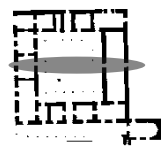
Posteriormente, la capilla que se corona por un entablamento, en el cual, el friso cuenta con relieves que siguen el mismo ritmo y ornamentación vegetal y entrelazos de la arquería del pórtico.

Descripción de sección longitudinal oriente



Sección longitudinal oriente

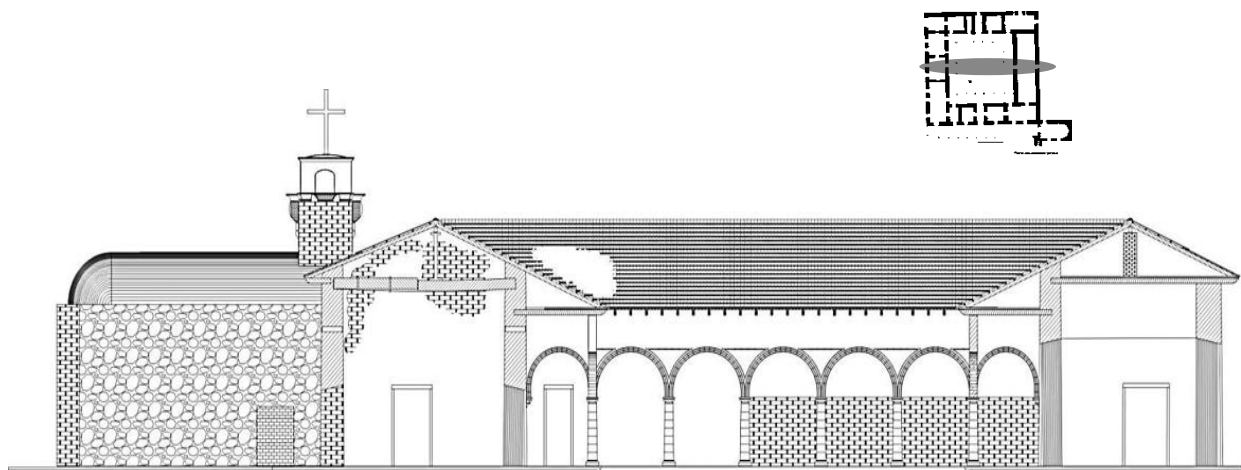
Imagen 104.- Vista longitudinal oriente.



Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Los requerimientos espaciales en las haciendas agrícolas ganaderas varían según sus características particulares, sin embargo siguieron un programa básico y manifestaron un partido arquitectónico fundamental, como respuesta a sus propias necesidades.¹³⁹ La sección longitudinal oriente permite observar los distintos espacios que conforman la casa grande de la ex hacienda, en primer lugar, el patio central y las arquerías que lo delimitan. La arquería se conforma por columnas de orden toscano, los fustes compuestos por tambores de cantería y los arcos dovelados de medio punto peraltados, mientras que en la orientación norte y sur, se localizan arcos de medio punto, para lograr la altura de los arcos de medio punto de la orientación norte y sur. Se observa también como eje central el acceso a corrales de la casa, y de igual forma la troje, con apoyos corridos de mayor espesor por el claro tan grande que abarca la cubierta.

Descripción de sección longitudinal poniente.



Sección longitudinal poniente

Imagen 105.- Vista longitudinal poniente.

¹³⁹ López Núñez, Ma. Del Carmen, "El papel de la hacienda como forma de vivienda colectiva y sus transformaciones en la región de Morelia, Mich., México" en: *revista electrónica de geografía y ciencias sociales, Universidad de Barcelona, Vol. VII, Núm. 146, Agosto 2003.*

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

La sección longitudinal poniente, principalmente define el interior del patio central rodeado de arcadas, sin embargo, esta orientación también presenta arcos peraltados para lograr la altura de los arcos laterales; así mismo, se presentan alteraciones espaciales en la arquería poniente, por la creación de un nuevo espacio en el corredor, al tapiar los arcos.

Se observa también la fachada oriente de la capilla, en la cual destaca el aparejo opus incertum, su bóveda de cañón y la pequeña torre del campanario. Se puede observar también el sistema constructivo de la cubierta inclinada a media tijera y su tapanco definido por la vigería de madera de la casa del hacendado.

Descripción de sección transversal norte.

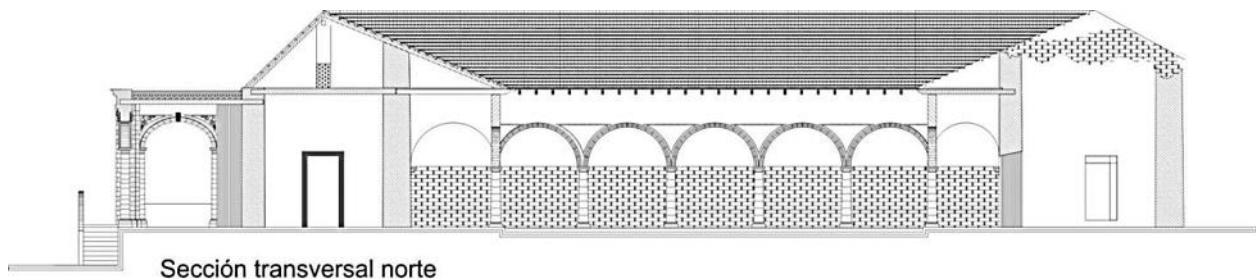
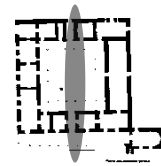
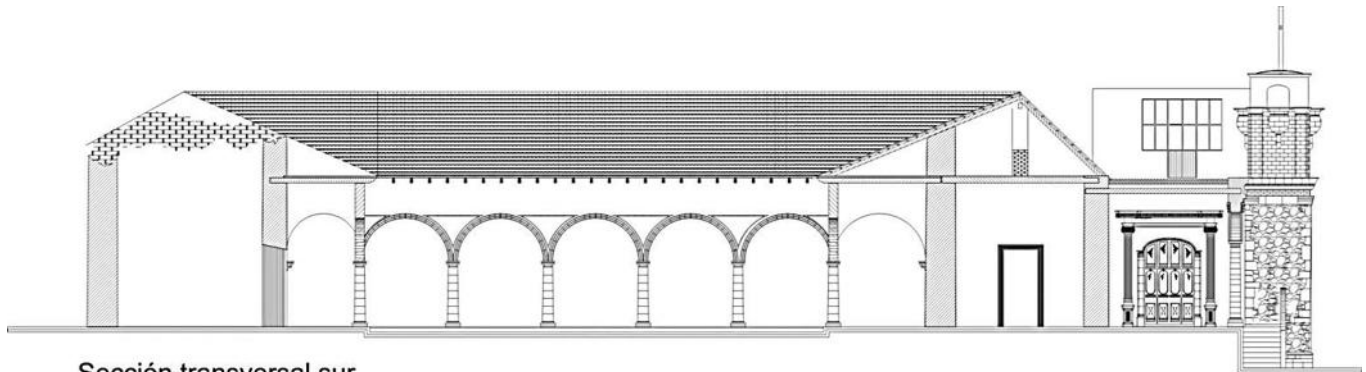


Imagen 106.- Vista transversal norte.

En esta orientación de la sección transversal norte, podemos observar en primer lugar el patio, con la arquería conformada por arcos de medio punto, ya que en este sentido existe mayor distancia en el intercolumnio en comparación de las arquerías laterales. Por otra parte se observan los perfiles del arquitrabe, friso y cornisa del pórtico de acceso. Así mismo, se define perfectamente un arco apainelado en la orientación norte del pórtico.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Descripción de sección transversal sur.



Sección transversal sur

Imagen 107.- Vista transversal sur.

La sección transversal sur define en primer lugar la comparación de dos cuerpos de la capilla en su orientación este, mientras que en la orientación sur, se observa la puerta de acceso a la capilla, con un gran diseño en los tableros de madera, enmarcada por un par de columnas coronadas por un entablamento. A un lado de la pequeña torre del campanario se localiza un volumen, que permite tener acceso a la cubierta plana del pórtico de acceso. Por otra parte el patio central, compuesto de la arquería de medio punto paralela al lado norte delimita el espacio abierto del conjunto habitacional.

Descripción del interior de la sala.



Imagen 108.- Vista de la sala.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

El espacio comprendido por la sala de la casa grande de la ex hacienda, se delimita principalmente por apoyos corridos, que al mismo tiempo dan sustento estructural al edificio, de un espesor de una vara castellana; cuenta con tres vanos que permiten el acceso al zaguán, al pórtico y a una habitación. En la fotografía 108, se observa el vano que permite tener acceso al zaguán, utilizando de cerramiento dinteles de madera, cuenta con capialzado y derrames que permiten un abatimiento libre de la puerta.

La fotografía 109, ilustra el vano que permite tener acceso a la habitación, también con cerramiento a base de dinteles de madera, mientras que el capialzado y los derrames, se delimitan por marcos de madera.

Así mismo la fotografía 003, muestra una cenefa como decoración en la parte superior de los muros; de igual forma se observa la vigería y las tapas de tablas de madera que delimitan el tapanco de la cubierta inclinada.

Descripción del interior de la cocina.



Imagen 109 .- Vista de la cocina.

El espacio comprendido por la cocina, se delimita por apoyos corridos de un espesor proporcionado a la altura de los mismos, comprende un espacio amplio y austero; cuenta con cinco vanos, dos de ellos, son

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

puertas y los demás ventanas. Las puertas en forma rectangular con predominio de la altura, coronadas por dinteles de madera, cuentan ambas con derrames y capialzado.

En la fotografía 001, se observa la puerta de salida hacia el corral y caballerizas de la ex hacienda, en perfecta simetría se observan dos óculos a cada lado de la puerta; mientras que la fotografía 002, muestra una ventana central en el muro sur de la cocina, que permite el acceso de una gran cantidad de iluminación a su interior. Por otra parte la fotografía 110 permite observar claramente el cerramiento del vano de la puerta por dinteles de madera.

Descripción del interior de una habitación.



Imagen 110.- Vista de Habitación.

Este espacio se encuentra definido por apoyos corridos de gran espesor, en donde se localizan cinco vanos, todos ellos puertas, que permiten tener acceso a la crujía, al patio central, a la sala y finalmente dos de ellas al pórtico de acceso; esta últimas cuentan con un marco comprendido por las jambas y la platabanda labradas en cantería en la parte poniente.

En la fotografía 001 se observa parte de la cubierta existente, se observa el caballete de la estructura de madera, los largueros y fajillas.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Todas las puertas cuentan con capialzado y sus respectivos derrames. La fotografía 111 se muestra como ejemplo del cerramiento a base de dinteles de madera.

Descripción de capilla.



Imagen 111.- Vista interior de la capilla.

El interior de la capilla está comprendido por una pequeña nave, con poca ornamentación en los muros, con bóveda de cañón y arco triunfal sostenido por ménsulas; este último divide el área del pequeño presbiterio. El ábside con forma semicircular cuenta con una zapata en el centro de este, en el que se ubica el santo de la capilla y a sus costados se erigen dos pilastras adosadas al ábside. A los costados del ábside se localizan pequeños nichos enmarcados en la parte superior por un doselete austero en su decoración y de igual forma las peanas. Entre la bóveda de cañón y los muros se observa una

cornisa que los divide; el friso se encuentra decorado por relieves, en los que se muestra la dedicación y el gran trabajo de labrado del constructor. Cuenta gran iluminación natral gracias a sus dos ventanas con derrame. Además del acceso principal, la capilla cuenta con un pequeño acceso en el muro oriente, que actualmente ha sido tapiado para resguardar la capilla del exterior.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

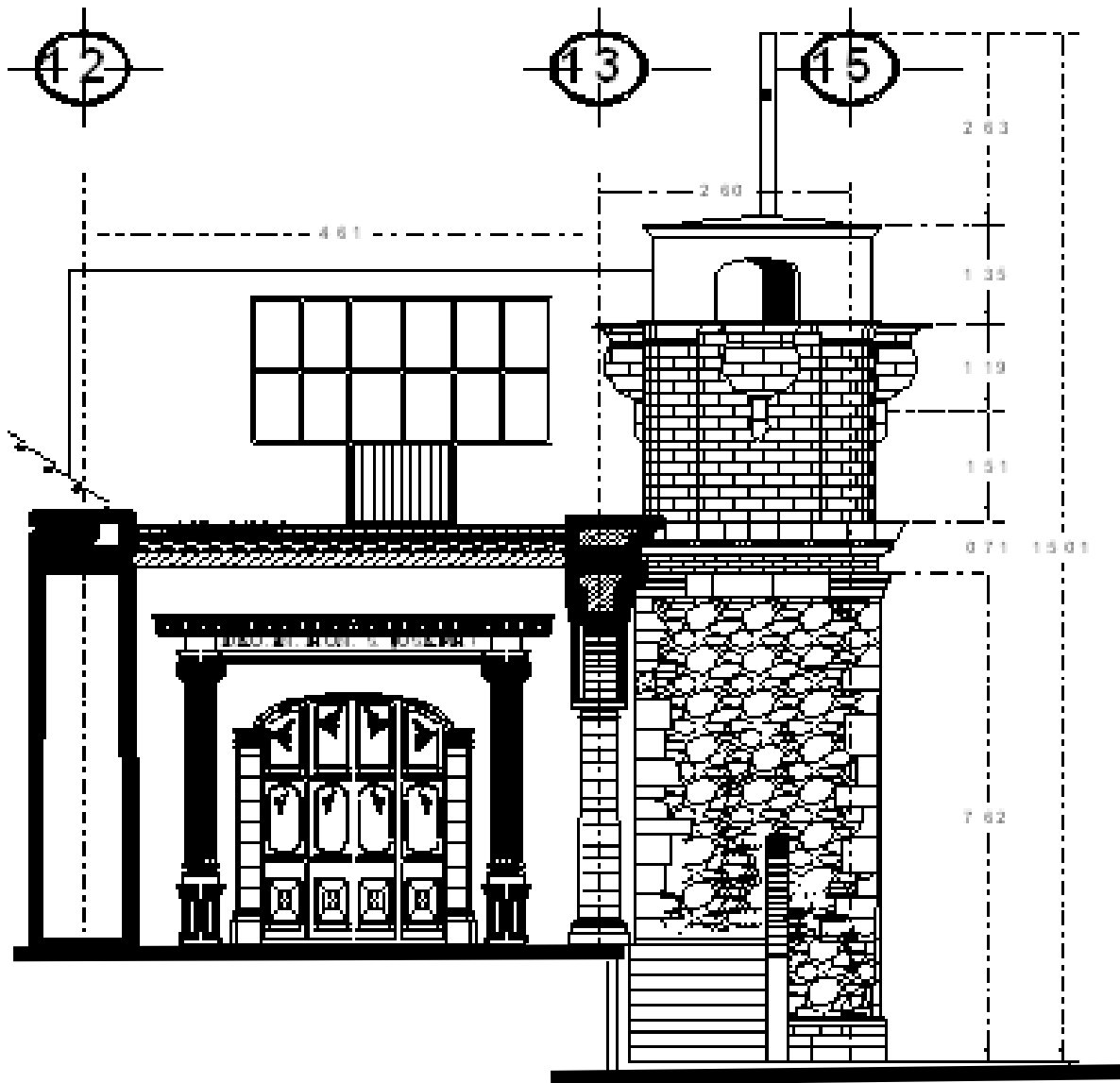


Imagen 112.- Vista de la portada de la capilla

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

5.8.3.- Análisis Ambiental:

Este punto a desarrollar consiste en conocer la habitabilidad, tecnología y confort de la hacienda tradicional del bajío zamorano, como tema de análisis, el caso específico de la ex hacienda la Saucedá del municipio de Zamora, Michoacán.

El objetivo es determinar los aspectos de habitabilidad y formas de vida y el confort, enmarcados en la perspectiva de las características bioclimáticas que proporcionan los materiales y los propios sistemas constructivos empleados en este tipo de inmuebles, pero sin descuidar su carácter de objeto patrimonial que al mismo tiempo está sujeto a los cambios que obligan las necesidades actuales.¹⁴⁰

Como menciona Valeria Prieto *"Al recorrer las regiones del campo mexicano a través de modestos caminos y visitar pueblos y aldeas, a menudo surge la pregunta sobre la razón de ser de la forma, ubicación y tamaño de sus casas; a cerca de cómo cada una de ellas obedece a necesidades de tradición, cultura y geografía. El resultado de la vivienda constituida por sus propios dueños, es una impresionante lección de racionalidad económica, funcionalidad, belleza y sobriedad."*¹⁴¹ También menciona la autora *"El lugar donde vive el hombre, refleja su manera de ser, de vivir, de pensar, de crear. A través del análisis y conocimiento de la vivienda, se puede entender mejor de cómo ha sido la vida de los habitantes del área rural en el transcurso del tiempo"*. Reunir todos los detalles que integran la casa rural antes de que desaparezca a causa de su metamorfosis, significa preservar un conocimiento acumulado en las múltiples expresiones que presenta la habitación tradicional arraigada al

¹⁴⁰ prieto, Valeria, et, al., *vivienda campesina en México*, México, Edit. Studio Beatrice Truebloo, SA., 1994, p. 12.

¹⁴¹ *ibid*, p. 12.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

campo mexicano. Estos notables ejemplos deben a provecharse de las nuevas soluciones de construcción rural.¹⁴²

Para la observación de temperaturas y humedad relativa se toma como tema de análisis el inmueble de la ex hacienda la Sauceda, ya que reúne las características tradicionales de la zona de acuerdo con un esquema considerado como unidad básica,¹⁴³ es decir, aquel que conserva la distribución espacial de cuartos, pórticos y tapanco, y que por sus materiales respondiera a un esquema de la vivienda tradicional: cimiento de piedra, muros de adobe y cubierta inclinada de teja de barro.

De manera general se puede considerar que la arquitectura tradicional de adobe es una solución, puesto que responde adecuadamente al esquema de vivienda para el clima de la región del bajío zamorano, (González 2006.). La arquitectura tradicional se ha dado como una respuesta al medio ambiente que la rodea, y de esta manera se ha podido encontrar los materiales, sistemas constructivos y partido arquitectónico para cada región.

Dentro de los argumentos para afirmar lo anterior se encuentra la altura de las casas, el pórtico elemento distintivo de la vivienda de la región, el tapanco, las cubiertas inclinadas a dos o más aguas y principalmente el patio central que propician un microclima; otros consideran los materiales como el adobe y le teja de barro.¹⁴⁴

a).- Descripción del Sitio:

El objeto en estudio se encuentra ubicado en la comunidad de la Sauceda perteneciente al municipio de Zamora, ubicada en las

¹⁴² ibid, p. 13.

¹⁴³ González, Licón, Héctor Javier," Desempeño Térmico y Determinación del Rango de Confort ", Palapa, Vol. II Núm. II, Julio- Diciembre, 2007. p. 32

¹⁴⁴ ibid, p. 32.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

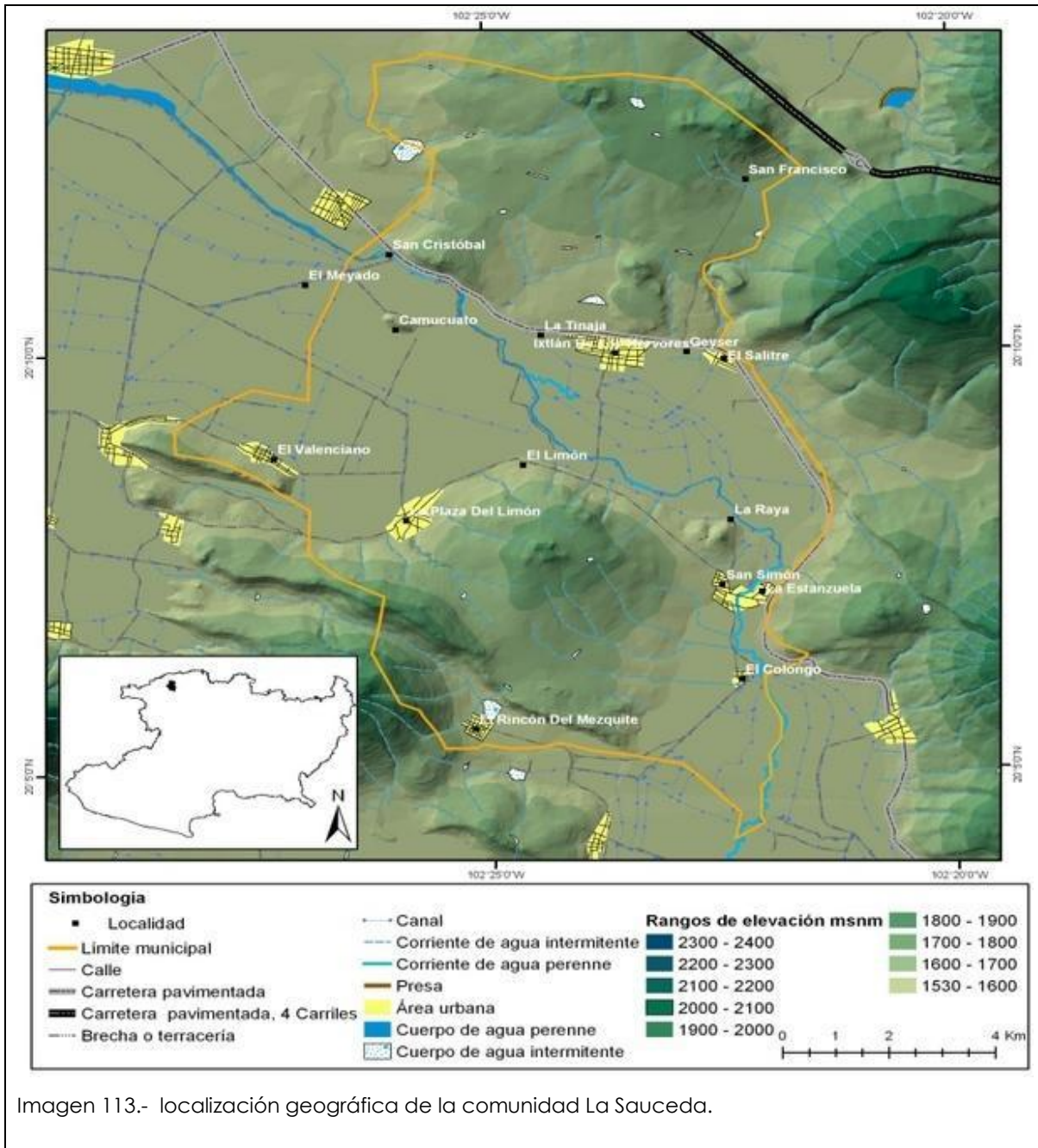
coordenadas , 20° 09'22'' de latitud norte y 102° 31' 44'' de longitud oeste, a una altura de mil 586 metros sobre el nivel del mar.

En la Saucedá, municipio de Zamora, como parte del Bajío Michoacano, se ubica entre las subregiones geográficas del Valle de Zamora y la ciénega de Chapala. Se puede decir que al valle zamorano lo delimitan un cerco de cerros que combinan llano y montaña, antes de cambiar al paisaje de llanura más típico de dicha Ciénega. Sus tierras planas son cruzadas por el río Duero, afluente del río Lerma que atraviesa las tierras agrícolas del municipio. De manera que el valle se extiende más allá de los límites municipales; sin embargo, para algunos investigadores La Ciénega de Chapala actualmente está integrada por ocho municipios: Jiquilpan, Briseñas, Sahuayo, Pajacuaran, Vista Hermosa, Villamar, Venustiano Carranza e Ixtlán, que pertenecen, excepto el último, al Distrito de Riego número 24.

Aunque algunos estudiosos ubiquen a Zamora más bien como parte de la Ciénega, debido a que la mayoría de las tierras que ahora pertenecen a diferentes localidades del municipio fueron parte del lago de Chapala antes de su desecación, no obstante para otros, la Saucedá es parte del Bajío Zamorano. Desde un punto de vista histórico, las poblaciones actuales del municipio de Zamora, al estar ubicadas en lo que anteriormente fueron los límites del lago de Chapala y compartir las características geográficas de esta subregión, son parte de ella; pero también por los vínculos económicos, comerciales, culturales y simbólicos con Zamora, se le puede ubicar dentro del Valle de Zamora.¹⁴⁵

¹⁴⁵ Municipios-Tenencias, de Michoacán, *mapas oficina Urbanística y servicios municipales*, Ediciones Michoacanas, Ixtlán, 1978, p.13.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



b).- Clima:

La temperatura, la cantidad de lluvia y el viento son los elementos que determinan el clima de un lugar; aunque también la cercanía de un sitio con respecto al mar y el relieve son algunos de los factores que influyen.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

En Michoacán se presentan los siguientes climas: templado con lluvias todo el año, templado con lluvias en verano, y cálido con lluvias escasas durante el año, como a continuación lo ilustra el siguiente mapa.

El clima de la región es sub-húmedo, cálido en verano y templado en invierno, con lluvias en verano. El clima es favorable para la agricultura. El vector de vientos se sitúa de sudeste al noroeste y se invierte en las noches, la velocidad promedio de los vientos es de: 15 km/h, mientras que la máxima alcanza los 25 km/h. Teniendo una temperatura máxima que oscila entre los 35 a 38°C y una mínima de 15 a 20°C. La temperatura máxima y mínima extrema nos da una visión óptica clara de este fenómeno térmico de que en la Sauceda, no hay inviernos rigurosos, por lo

tanto es de considerarse como un clima favorable.

Puede considerar que si bien en la Sauceda, tiene un régimen lluvioso, este no llega en modo alguno a 1,250mm,

anuales que como término medio le

corresponden a las regiones lluviosas. La cantidad de humedad en la población es media, aumentando en los meses de Julio, Agosto, Septiembre y Octubre donde la humedad esta fuera del promedio de

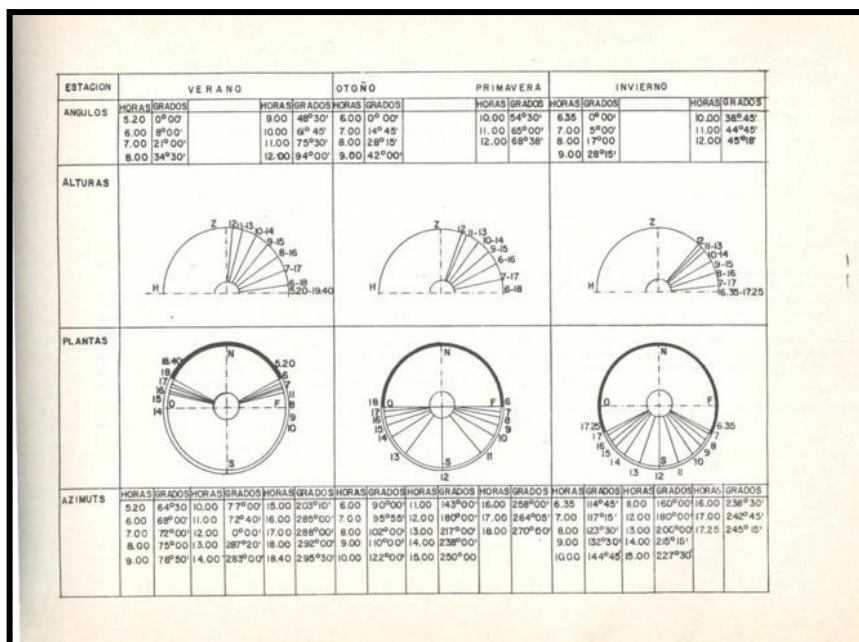


Imagen 114.- Grafica de la insolación solar.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

confort (40 a 60%). Del movimiento aéreo todos los puentes que tienen una latitud de 19° 57' norte a 20° 50'.

Los vientos dominantes en esta población, anual SW- NW. Por lo que no presentan problema alguno para la edificación. ¹⁴⁶

Como conclusión final de este apartado tenemos que el clima de la Saucedá, según el sistema de Koeppen, es de tipo CWAS, o sea:

C: clima templado, moderado, húmedo y lluvioso la temperatura del mes más frío está entre 6 y 22° (macro térmico).

W: lluvia es periódica en verano y el invierno es seco, durante el mes más lluvioso, las lluvias son 10 veces más lluvioso o de mayor altura que el mes más seco.

A: la temperatura del mes más cálido es superior a 35°C y la temperatura de cuatro meses consecutivos o más es superior a 25°C.

S: la temperatura máxima es inferior al solsticio del verano del (21 de Junio).

La Saucedá, tiene menor precipitación anual y mayor temperatura media, confirmándose de que esta región está en el límite mínimo de las regiones clasificadas como lluviosas. ¹⁴⁷

c).-Tipología de la Vivienda: De la Vivienda en la Saucedá de la arquitectura antigua tradicional

¹⁴⁶ Benites, Pimentel, Mario Alberto, *Central de Bomberos para Zamora Michoacán*, Tesis Profesional, Universidad Autónoma de Guadalajara, Guadalajara, 1988, pp. 55,56.

¹⁴⁷ Atlas Geográfico del estado de Michoacán, "*Michoacán más cerca que nunca*", Gobierno del Estado de Michoacán", Morelia, 1996, pp. 20,29,30,34.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 115.- Casa ubicada en la calle Emiliano Zapata



Imagen 116.- Casa ubicada en calle nueva consistoriales.



Imagen 117.- Casa ubicada en la calle Allende



Imagen 118.- Casa ubicada en la calle unión esq. Portugal.



Imagen 119.- Casa ubicada en la calle José Romero



Imagen 120.- Casa ubicada en la calle unión

d).-Arquitectura Antigua Tradicional del Lugar: Realizada hasta la década de los años 60.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Descripción:

Cimentación.- Esta es a base de mampostería de piedra, asentada con mezcla de lodo insertándole rajuelas de teja de barro entre las juntas, esto con la finalidad de darle mayor consistencia y estabilidad a la cimentación.

Muros.- Están contruidos de adobe y sus dimensiones oscilan entre 35cms de ancho, 50cms de longitud, 10 cms de espesor los cuales están unidos por mezcla de lodo, para su confinamiento en las esquinas se hace un cuatrapeo para dar mayor estabilidad, ya que en estas edificaciones los muros se desplantaban directamente sobre la corona de la cimentación omitiendo la dala de desplante y los castillos de refuerzo.

Cubierta.- En este tipo de edificaciones es muy común encontrar el mismo sistema constructivo para esta etapa de construcción, donde por lo general la techumbre es de una, dos, o más aguas dependiendo de la superficie a cubrir y está construida de madera utilizando vigería para la estructura principal unida por medio de clavos de acero de diferentes medidas, una vez terminada la armazón, se coloca directamente sobre está teja roja, que es de barro recocido que además requiere de poco mantenimiento.

Distribución Arquitectónica.- La disposición de los espacios es muy semejante en estas edificaciones, por lo general cuentan con un pasillo de ingreso que va directamente hacia un patio central mediante el cual se distribuyen a las diferentes áreas con las que cuenta la construcción, entre ellas se pueden encontrar las habitaciones, en promedio son 4, sala , comedor, cocina ,baños, también algunas de estas edificaciones cuentan con espacios que se destinan a local ya sea para comercio, o algún otro fin, es muy notorio que varias viviendas debido a la gran superficie con la

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

que cuentan y a las necesidades de nuevos espacios han sido subdivididas pero que aún conservan el sistema tradicional de esta arquitectura.

Fachada.- La composición formal de estas edificaciones es muy sencilla, por lo general son de una planta aunque tienen una altura considerable, y predomina la horizontalidad, contando comúnmente con una puerta al centro y una ventana a cada extremo estas originalmente son de madera pero debido a su deterioro han sido sustituidas por herrería de acero, algunas fachadas en sus puertas y ventanas cuentan con enmarcamiento y se percibe claramente el predominio del macizo sobre el vano, sus techumbres son de una o, varias aguas, en algunas resalta la viguería de madera, en otras no debido a que son cubiertas por un muro frontal, rematado por lo general con una moldura, sin embargo se aprecia que la cubierta es de teja roja hecha de barro recocido.

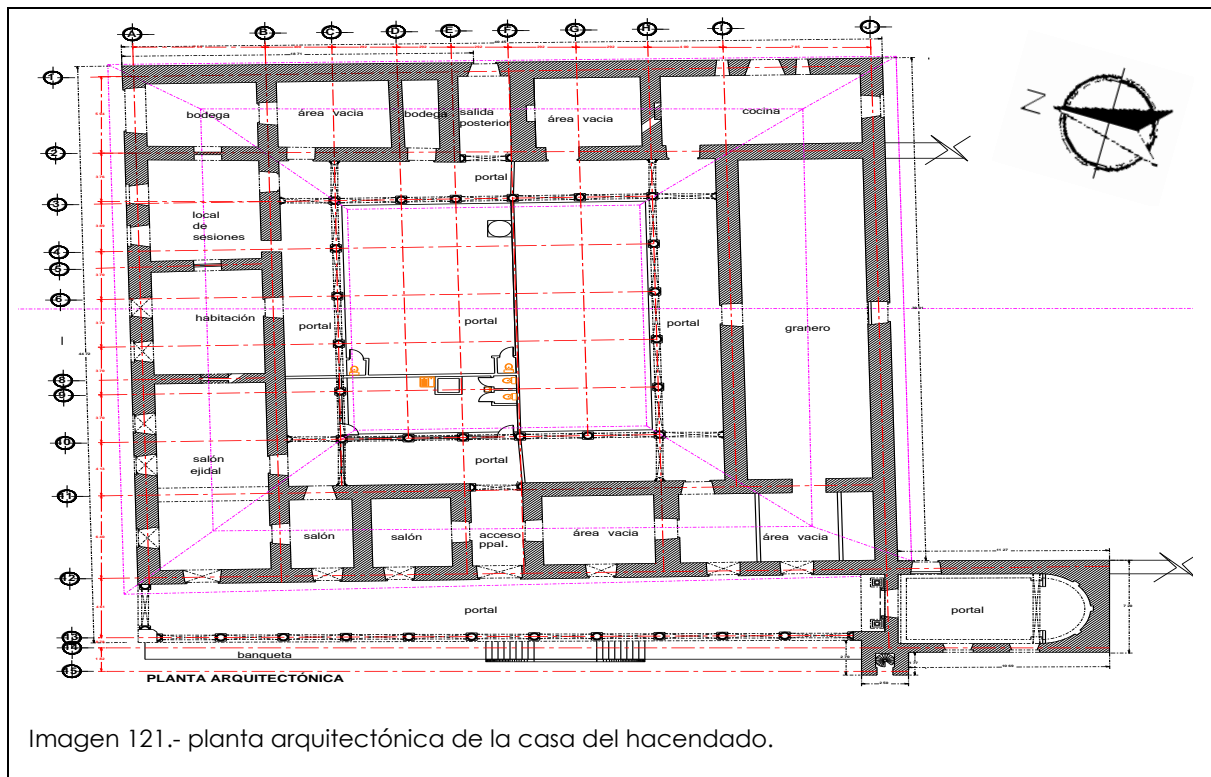


Imagen 121.- planta arquitectónica de la casa del hacendado.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Es de suma importancia el tomar en cuenta los aspectos en relación a la orientación del edificio con respecto a su entorno, así como el análisis de los conceptos y condiciones de iluminación, ventilación y asoleamiento, Se refiere principalmente a todos aquellos aspectos que influyen físicamente

en el inmueble derivados de su ubicación geográfica,¹⁴⁸ De esta información se obtienen datos que son fundamentales para comprender el comportamiento de los materiales de construcción con relación al sitio donde se ubica, además del confort

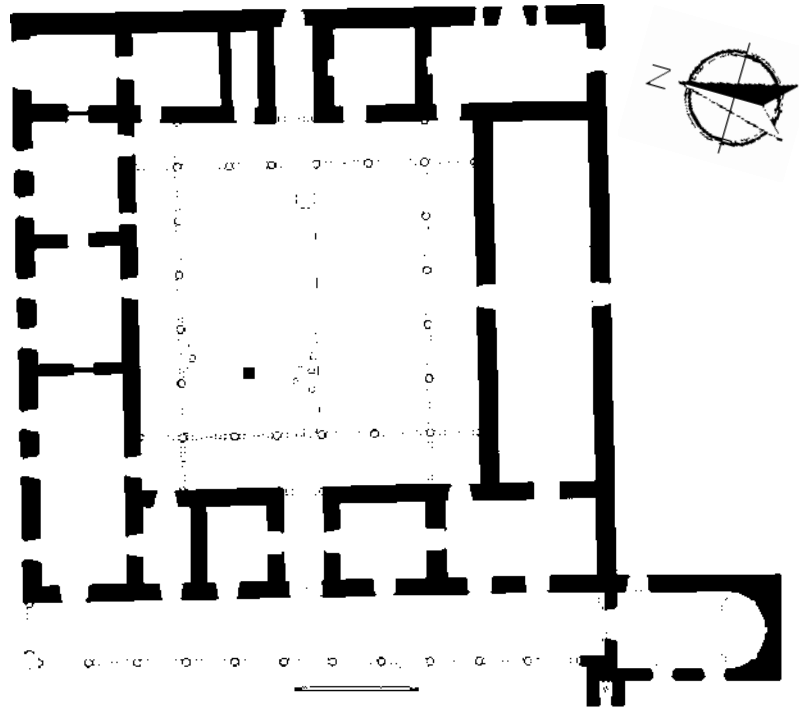


Imagen 122.- planta arquitectónica casa del hacendado.

térmico que el usuario

experimenta, y finalmente puede ser determinante para la comprensión efecto-causa-agente de los deterioros que aquejan a la vivienda y que podrán facilitar la elaboración de un diagnóstico y dictamen cuyo objetivo primordial consiste en la conservación de la vivienda como patrimonio histórico y cultural.

En cuanto a la orientación del inmueble tiene forma claramente cuadrangular, con fachada orientada hacia el norte y fachada principal al lado poniente, en su costado longitudinal, teniendo el acceso principal al inmueble hacia el poniente. El edificio tiene construcciones colindantes

¹⁴⁸ Terán, Bonilla, José Antonio, *op. cit.* p. 25

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

por los dos costados y la manzana guarda una altura estándar en sus edificaciones.

Tomando en cuenta lo anterior podemos tomar dos consideraciones sobre los asoleamientos. El primer criterio es en relación a la época del año, teniendo así que durante el invierno y por la posición del sol con inclinación hacia el sur, las zonas de mayor incidencia son la fachada principal y el comedor, lo que no favorece mucho al confort durante la época de frío ya que el comedor es un espacio de uso moderado y las habitaciones ubicadas al sur se encuentran sin uso. Durante el verano, en otro de los puntos extremos del traslado anual del sol, no se tiene mayor incidencia al interior de los espacios, ya que no se tienen orientaciones al norte.



Imagen 123.- El patio central se convierte en el elemento principal para la incidencia ambiental en la vivienda, ya que es donde fluyen las ventilaciones principales así como los asoleamientos que regulan el confort térmico de los espacios. (Foto: G.A.B)

En cuanto a los asoleamientos también habrá que mencionar dos aspectos en particular, por un lado la pérdida de los espacios libres al norte de la vivienda, implementados para nuevos usos para lo cual fueron cubiertos, afectando los asoleamientos y por lo tanto la temperatura en dichos espacios. Por otro lado la función de los corredores en el patio principal, que actúan como reguladores térmicos controlando los asoleamientos hacia el interior de las habitaciones que se encuentran alrededor del patio central, sin embargo se tienen corredores en los cuatro

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

costados del patio (norte, sur y oriente poniente), por lo que se tiene que en las habitaciones del costado poniente se tiene ese control térmico para la incidencia del sol en las mañanas, mientras que en las habitaciones del lado poniente la incidencia es mayor por las tardes elevando la temperatura de estos espacios, sobre todo en verano, pero para ello se tiene al patio central actúa como regulador en la mayoría de los espacios, los cuales tienen sus puertas en dirección a él para control no solo térmico sino de olores.

e).- Iluminación Natural:

La iluminación natural de los espacios está conformada por vanos de puertas y ventanas. Aunque en la disposición del sistema constructivo se tiene un predominio del macizo sobre del vano, característica de la tipología arquitectónica de la región, son suficientes para la iluminación que se requiere en los diferentes espacios, controlándola con el uso de puertas a dos hojas primordialmente de madera.

En el módulo principal la iluminación que se capta es la del norte, orientación que ilumina durante todo el año, aunque para el caso del portal, el zaguán y recámara esta orientación es aceptable, ya que por un lado en la recámara la iluminación permite mantener un ambiente pasivo al no tener iluminación directa; en el zaguán sus vanos abarcan el ancho del espacio y además capta la luz del poniente, por donde se ingresa al patio, lo que le permite tener mayor iluminación; en cuanto a las otras áreas, además de los dos vanos dirigidos hacia el norte, existe otro sobre la calle Emiliano Zapata lado poniente, que recibe iluminación directa durante la tarde.

En cuanto a los espacios lateral oriente, donde se ubican la cocina y comedor, reciben la luz natural directa de su lado poniente por medio de los vanos de puertas y una ventana la cual no corresponde a una

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

proporción de la tradición constructiva de la zona, la iluminación captada directamente se da durante la mañana. El lado lateral poniente se ilumina de su lado oriente por medios del patio y vanos dispuestos para acceso que siguen una tradición constructiva donde predomina la verticalidad además de contar con puertas de dos hojas que permite controlar la iluminación que ingresa al interior. La arquitectura identificada en esta zona que se distingue está compuesta por volúmenes rectangulares, cubiertos con techos de vertientes inclinadas, cuyos paramentos delimitan el sistema de calles y espacios abiertos públicos en los que predomina el macizo sobre el vano. La mayoría de las viviendas tradicionales en la región se construían a través de formas geométricas sencillas, por ejemplo una planta rectangular rematada por una cubierta a una, dos, tres y cuatro aguas, generalmente todo construido de materiales propios de la zona.¹⁴⁹



Imagen 124.- Se aprecian los paramentos de las construcciones donde se destaca el predominio del macizo sobre el vano.



Imagen 125.- Se ilustra la tipología y paramentos de la arquitectura del lugar.

El esquema de vivienda tradicional se ha ido adaptando con el transcurso del tiempo se compone de: a) el zaguán, espacio de transición entre el exterior y el interior, que conecta con el corredor o directamente con el

¹⁴⁹ González, Licón, Héctor Javier," Desempeño Térmico y Determinación del Rango de Confort ", Palapa, Vol. II Núm. II, Julio- Diciembre, 2007. p. 33

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

patio ; b) la crujía, espacio cerrado que sirve como dormitorio, que se comunica con el corredor; c) el corredor o pórtico, siempre asociado a la crujía, que sirve de espacio comunicador entre el patio y el zaguán; d) el patio unidad básica que funciona como elemento distribuidor de la casa.

El pórtico o corredor, al igual que el tapanco, que funcionan como un dispositivo térmico, ya que actúa como un elemento de protección de los muros interiores de la crujía, retardando la transmisión de calor hacia el interior del área habitacional. Al provocar un área sombreada entre el patio y las crujías, se genera un espacio que aísla la incidencia solar.¹⁵⁰

Por su parte, la doble cubierta que proporciona el tapanco a la crujía tiene cuatro secuencias: 1) el espacio hueco del tapanco proporciona un aislamiento adicional durante los días calurosos, mientras la capacidad térmica del adobe defiende de las temperaturas diurnas; 2) el adobe conserva calor durante las noches frías; 3) el tapanco y cubierta le ayuda a retener el calor por más tiempo ante el frío de la noche; 4) el techo de teja despidе el agua y protege el adobe en la temporada de lluvias, así como del sol directo, reduciendo la acumulación del calor y, como consecuencia, el calentamiento del inmueble.

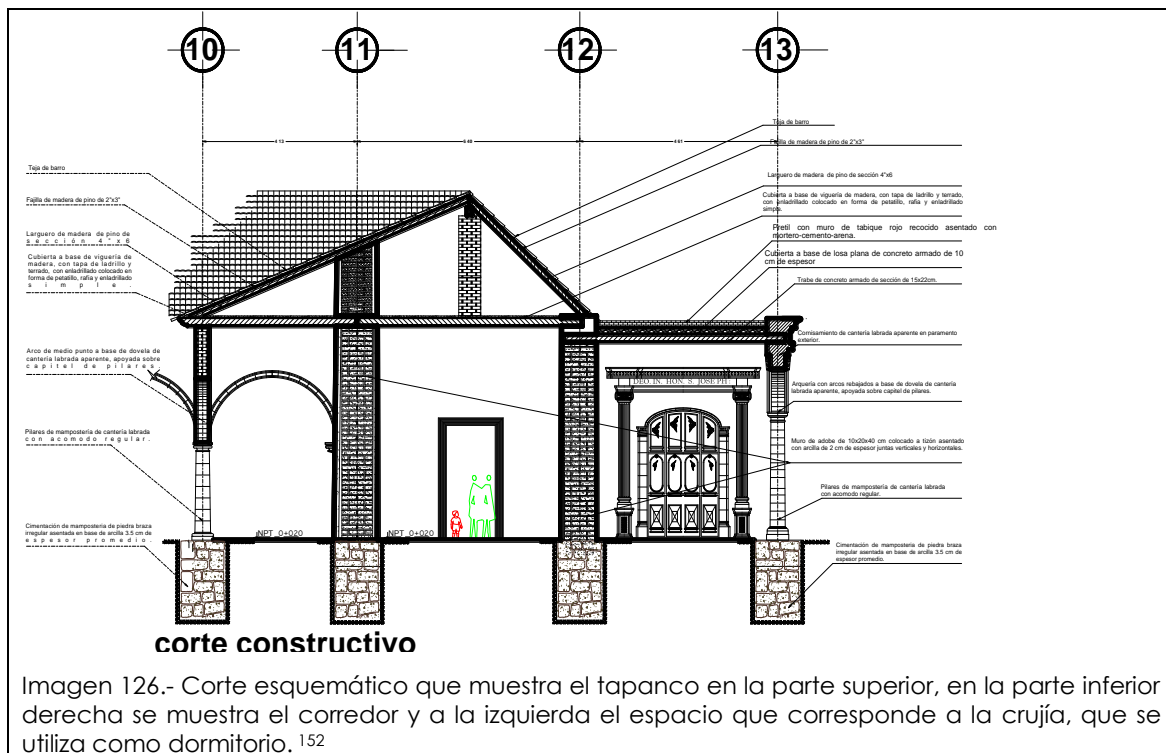
Desafortunadamente los estudios históricos sobre la arquitectura de tierra no han sido desarrollados ni documentados de manera sistemática. El interés académico por este material es bastante reciente por lo que en muchas investigaciones arqueológicas anteriores a los años sesenta ni siquiera se menciona, por estar centradas preferentemente en materiales considerados más "nobles" como la piedra, la cerámica o la madera. Además, debido a la fragilidad que presentan las estructuras de tierra al

¹⁵⁰ González, Licón, Héctor Javier," Desempeño Térmico y Determinación del Rango de Confort ", Palapa, Vol. II Núm. II, Julio- Diciembre, 2007. p. 34

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

ser abandonadas, no siempre se cuenta con restos materiales suficientemente conservados como para realizar análisis adecuados.

No obstante, existen múltiples evidencias que demuestran que la tierra ha acompañado el desarrollo urbano de la mayor parte de las civilizaciones conocidas durante diversas etapas de su evolución. Un elemento que resulta muy interesante acerca de la arquitectura de tierra es el desarrollo inconexo de sistemas constructivos muy similares en distintas regiones culturales.¹⁵¹



f).- Ventilación:

La ventilación del inmueble se logra a través del patio central del edificio produciendo una masa de aire, el cual se distribuye por los corredores debido a que estos son más estrechos que los patios se hace llegar la

¹⁵¹ Baca, Guerrero, Luis Fernando, "El tapial, una técnica constructiva ecológica", en *Anuario de Arquitectura Bioclimática*" 2002, Limusa-UAM- Azcapotzalco, México, 2002, pp. 149-150.

¹⁵² González, Licón, Héctor Javier, "Desempeño Térmico y Determinación del Rango de Confort ", Palapa, Vol. II Núm. II, Julio- Diciembre, 2007. p. 34

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

circulación del aire a los diferentes espacios interiores por medio de puertas y ventanas. el patio central es el mediador de aire ya que está juega un papel importante en cuanto a la ventilación, logrando 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.

Los vientos dominantes en esta población, anual SW- NW. Por lo que no presentan problema alguno para la edificación.¹⁵³ En la traza urbana donde se asienta el edificio de estudio no se percibe una adecuación en la conformación del espacio urbano con relación a los vientos dominantes, por lo tanto, el flujo de aire que entra al inmueble es captado por el patio produciéndose una ventilación cruzada cuando el zaguán se encuentra abierto, en caso contrario la ventilación muestra un flujo menor. Este flujo de viento puede ser dirigido hacia las habitaciones, al mantener sus vanos de puertas y ventanas abiertas.

En cuanto a las áreas cerradas ubicadas alrededor del patio se logra obtener una ventilación con flujo moderado a mínimo, ya que la mayoría de ellos cuenta únicamente con un solo vano, circunstancia que afecta el recorrido del flujo de aire para cada espacio.

g).- Privacidad sonora:

El grado de privacidad es considerado como el aislamiento acústico entre dos recintos, excluyendo el ruido de fondo, en este análisis por ser un inmueble, de inicios del siglo XIX, y de similares condiciones de uso.

Una de las fuentes de ruido más importante proviene del exterior, correspondiente a una calle con alta afluencia vehicular, ruido esporádico, tal como ambulancias, tránsito vehicular ligero y pesado, etc,

¹⁵³ Benités, Pimentel, Mario Alberto, *Central de Bomberos para Zamora Michoacán*, Tesis Profesional, Universidad Autónoma de Guadalajara, Guadalajara, 1988, pp. 55,56.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

ya que el ruido es un sonido molesto, que produce una sensación de incomodidad y que se sufre habitualmente en el lugar de residencia o el trabajo.

La solución para aislar de los ruidos es necesario conocer el funcionamiento de los materiales, puesto que las ondas sonoras pierden la mayor cantidad de energía posible al atravesar el cerramiento. Cuanto mayor sea la energía que se pierde, mayor será el aislamiento del cerramiento.

Los cuidados en los que se refiere la protección sonora, realmente se podría afirmar que nunca existieron desde la construcción edilicia del inmueble, puesto que desde sus orígenes fue concebido su uso como habitacional, por lo que no era necesario la protección contra el ruido de la calle, sin embargo por el tipo de materiales que se utilizaron como el adobe para los muros y su espesor que oscila desde los 80 cms, hasta 1.20 mts, de espesor y sobre todo su altura considerable que rebasa los 5.00 mts, proporciona aislamiento del ruido exterior hacia el interior, y principalmente el adobe es un excelente aislador de la propagación de los ruidos externos por lo que no se produce rebote.

5.9.- Análisis Expresivo:

En el campo del diseño interior y la restauración de edificios históricos, los profesionales tienen un acercamiento al objeto arquitectónico y entienden las condiciones en las que éste se encuentra para intervenirlo y proyectar contemplando sus condiciones. El análisis de edificios es fundamental en el proceso del diseño cuando se trabaja sobre espacios construidos con características funcionales, formales y constructivas propias.

Durante años el análisis ha sido trabajado de forma intuitiva sin instrumentos que guíen metodológicamente un proceso de análisis. Es por

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

ello necesario realizar una investigación para el análisis metodológico de sitios y monumentos históricos, y para esto se hace referencia de los expertos teóricos en la restauración; tal es el caso de las recomendaciones que hace Eugenia María Azevedo Salomao, con este enfoque "no se puede entender por completo la obra", por lo que se requiere un enfoque que vaya más allá de la apariencia, hasta la esencia de la arquitectura misma. El análisis propuesto por esta autora, persigue este objetivo, y se concentra en conceptos como figura, medida y plástica.¹⁵⁴

En Arquitectura se puede analizar a un edificio desde múltiples puntos de vista con lo cual se obtiene la información necesaria para la comprensión total del mismo. La expresión es el resultado de la conformación y combinación de múltiples parámetros que le confieren al edificio su carácter, su personalidad. La expresión se manifiesta de diversas maneras según los materiales utilizados, la función expresada en el exterior, la ornamentación, la conformación de la volumetría, la incorporación de conceptos tales como: la figura, la escala y la plástica, etc. Sin embargo sin querer desmerecer ninguna de las variantes que conforman la expresión, este trabajo será más acotado analizando los parámetros que a manera de entenderse, después de haber realizado una recopilación previa de información y una postura sobre el tema de la expresión, definen esencialmente el carácter expresivo en una obra: El material, la función y la ornamentación, un edificio es expresivo si muestra la realidad constructiva un edificio es expresivo si en la fachada se muestra la función la ornamentación determina si una obra es expresiva o no entendiendo como expresión la manifestación de la esencia del edificio, su carácter, el destino con lo cual puede calificarse como "arquitectura expresiva" solamente a los edificios que presenten estas características.

¹⁵⁴ Azevedo, Salomao, Eugenia María, et al., "Estación de Ferrocarril San Lázaro, Investigación, Análisis y Proyecto de Restauración", México, ENCRM, 1981

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Sin embargo desde un principio en la búsqueda de la expresión se recolectó una serie de frases que hacen referencia al tema. El término expresión, según el Diccionario Enciclopédico Ilustrado Sopena, es "Manifestación, declaración y especificación de una cosa" "Manifestación de un pensamiento, sentimiento o deseo" del diccionario Larousse.

En cada momento de la historia la arquitectura nos muestra cual es su posición frente al problema de la expresión, por esto, lo que hace la diferencia entre los edificios es la configuración de los distintos elementos, la utilización de los materiales, los resultados de la técnica, la función, la representación de un socio cultural, la aceptación o rechazo de un estilo en particular, el uso o no del ornamento, entre otros. La expresión está determinada por la incidencia de varios factores que se intercalan conjuntamente para determinar su configuración en este trabajo el elemento de análisis será la materialidad, la relación indivisible entre el material y su expresión.

La función como parte integrante de la expresión en donde, si queda manifiesta, el edificio entonces tendrá mayor expresividad. Y por último la ornamentación en cuanto a que la expresión está también determinada por la conformación de los elementos ornamentales que se incorporan en la obra, el ornamento es un motivo decorativo individual que enriquece y divide la arquitectura con formas geométricas, vegetales o figurativas por lo que la ornamentación sería entonces la totalidad de los objetos y motivos, de un edificio que sirven de decoración.

No se puede hablar de expresión sin hablar del carácter, el carácter y la expresión son dos conceptos que están íntimamente relacionados La expresión confiere el carácter a la obra, su personalidad, su esencia, su existencia y por lo tanto cada obra tendrá un carácter que le es propio.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Entonces, se estaría asumiendo de esta forma que a partir del uso de determinados materiales el edificio adquiere características específicas que finalmente constituyen su carácter. Los materiales utilizados entonces denotan y connotan al objeto.

Para Summerson¹⁵⁵ las distintas técnicas expresivas están conformadas por la elección del sistema constructivo utilizado y los materiales que éstos emplean. La forma arquitectónica, como expresión de condicionantes precisas, la función, la materialidad, su carácter ornamental y la relación con el contexto físico y socio cultural, determina la existencia del objeto.¹⁵⁶

5.9.1.- Espacio:

La organización espacial en las áreas rurales y el entorno circundante en este tipo de inmuebles, las haciendas, se integra como parte indispensable al conjunto arquitectónico, libres de los límites propios de la arquitectura urbana, las edificaciones agrícolas proyectan a su alrededor un espacio abierto donde se jerarquizan las fachadas del núcleo edificatorio y se distribuyen mediante vías de comunicación, accesos, pórticos, zonas de labor y maniobras, patios, corredores, crujías, graneros, caballerizas, y otros elementos que enfatizan la transición entre el vacío y el volumen construido. Las construcciones se desarrollan atendiendo a diferentes

¹⁵⁵ summerson, Jhon, "El lenguaje clásico de la arquitectura" México, Gustavo Gili, 1963-, 2001, p. 176, ISBN 9788425216442

¹⁵⁶ REVISTA INTERIORGRÁFICO DE LA DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO, Año 13, No.13, Enero - diciembre 2013, es una publicación anual editada por la Universidad de Guanajuato, a través de la División de Arquitectura, Arte y Diseño. Lascurain de Retana No. 5, Zona Centro, Guanajuato, Estado de Guanajuato, México, C.P. 36000. Tel. (473) 732 0006, www.ugto.mx, cynthia.villagomez@gmail.com . Editor responsable: Cynthia Patricia Villagómez Oviedo. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2012-051810471200-203, ISSN: 2007-3879, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, Departamento de Diseño de la División de Arquitectura, Arte y Diseño de la Universidad de Guanajuato, M.C.D. Cynthia Patricia Villagómez Oviedo, Alfredo Pérez Bolde S/N, fracc. ASTAUG, Guanajuato, Gto. México, C.P. 36250, fecha de última modificación, 30 de abril de 2013. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

esquemas de organización espacial ya que en el caso de las grandes haciendas cerealistas, la seguridad del medio rural y las necesidades de explotación los obliga a contar con núcleos de espacios arquitectónicos construidos para su servicio llegan incluso a adoptar un orden tipológico dando lugar a la existencia de grandes unidades independientes especializadas en los diversos aprovechamientos de la explotación.

Las unidades arquitectónicas cerradas al exterior por muros y abiertas al interior entorno al patio suponen la fórmula organizativa, ofreciendo con ello gran diversidad y riqueza de soluciones arquitectónicas, el patio define el eje central y otras variantes como sistema de distribución y circulación como espacio básico residencial, el patio constituye un espacio esencial de la arquitectura rural y cumple cierta especialización funcional, a veces ajardinados, con fuentes, galerías, con cuidados y pavimentos empedrados, losas, adoquines, baldosas entre otros, de manera general el diseño tipológico de las haciendas de la región están en función del aprovechamiento matizando de manera sustancial el panorama arquitectónico en cuanto a su distribución y configuración en el marco de la agricultura del área rural.

5.9.2.- Figura:

Los inmuebles, en lo básico, del lenguaje formal de la arquitectura popular, de las zonas rurales por su vinculación con las labores de la tierra, en un sentido funcional y alejamiento del dinamismo urbano, determinan la economía y sencillez de la mayoría de sus obras, en las que prevalecen los modos tradicionales de construcción de cada zona. Aun diferenciándose de la arquitectura urbana por la particularidad de sus espacios y dependencias, la arquitectura rural obedece al acervo común al resolver la disposición en planta y altura, y configurar los ámbitos y estancias,

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

estructuras y sistemas constructivos, elementos compositivos, formales y ornamentales de los edificios.

Esté inmueble es una construcción cerrada en torno a un patio, de marcada horizontalidad y amplitud, a base de edificaciones longitudinales, con cubiertas en vertiente de teja, los enclaves con unidades más compactas y de mayor altura, los corredores de entresijos planos a base de viguería coronado con cubiertas inclinadas a base de tejas de barro, este conjunto de relieve pone la riqueza tras las formulaciones neoclásicas, que acompañaron el inicio de la gran expansión de la edificación de las haciendas, el historicismo en sus variantes neogóticas, neomudéjares, neobarrocas marcaron la última gran etapa estilística en la construcción rural, hasta el punto de introducir en sus concepciones un ruralismo que luego trasladaría a la ciudad. El inmueble desde un esquema organizativo y formal tiene una orientación funcional de las grandes edificaciones agrícolas que actual como el factor decisivo de su configuración, pues, al tratarse de una arquitectura esencialmente productiva impone exigencias espaciales, constructivas y de todo orden de acuerdo con sus necesidades, al tiempo que condiciona y regula las relaciones entre las diversas piezas de los conjuntos dotándolas de un sentido preciso.

5.9.3.- Medida:

En toda obra arquitectónica deben estar contemplados los siguientes puntos: la escala, la dimensión y la proporción, estas cualidades forman parte de un mismo concepto por lo que no deben ser tratados como puntos aislados.¹⁵⁷

¹⁵⁷ Azevedo, Salomao, Eugenia María, et al., *"Estación de Ferrocarril San Lázaro, Investigación, Análisis y Proyecto de Restauración"*, México, ENCRM, 1981, p. 145

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Para muchos teóricos 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 la forma Edmond Bacon dice: " la forma y medida arquitectónica es el punto de contacto entre masa y espacio".¹⁵⁸

Más recientemente, autores como Maspons y Tusquets, basándose en la fórmula simbólica de Mallese, relacionan estos vacíos y llenos con los del paisaje lo cual involucra al contexto. Una serie de variantes del inmueble se relacionan con una serie de variantes del paisaje lo que puede dar diferentes resultados para cada tiempo y para cada geografía.

El mensaje arquitectónico es una relación entre dos complejos llenos y vacíos, en relación con los llenos del paisaje, todo ello relacionado con el vacío del espacio cósmico que el horizonte permite ver.¹⁵⁹ Las dimensiones del inmueble, están basadas en la antropometría del ser humano, siendo este mismo el sistema modular, la proporción física del edificio está dada por sus dimensiones tridimensionales en cuanto a su ancho, su longitud, proporcionado con su altura, la simetría es notoria debido a sus ejes generadores tanto en planta como en sus alzados.

¹⁵⁸ Fransi, Font, Jaime, Torres, Hurtado, Manuel, "*proyecto de Conservación y Restauración para un Sitio y un Monumento en la Ciudad de Querétaro*", Tesis, Universidad de Guanajuato, 1993, p. 148,

¹⁵⁹ Fransi, Font, Jaime, Torres, Hurtado, Manuel, "*proyecto de Conservación y Restauración para un Sitio y un Monumento en la Ciudad de Querétaro*", Tesis, Universidad de Guanajuato, 1993, p. 148,

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

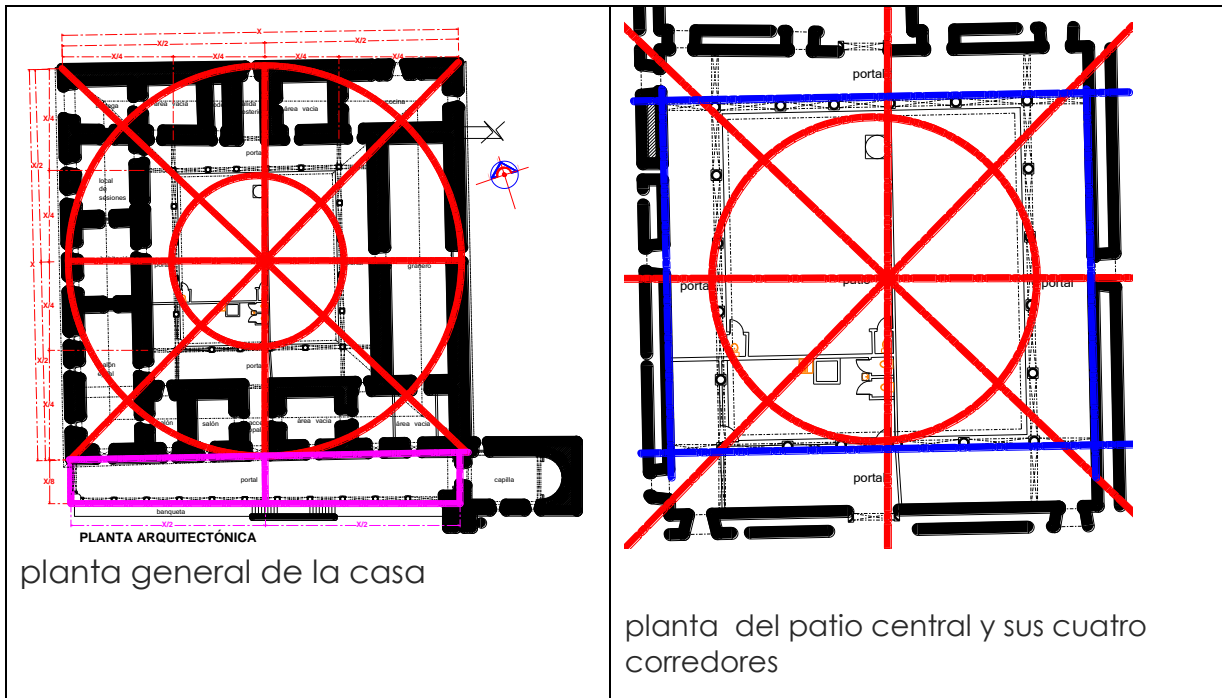


Imagen 127 Análisis del conjunto con respecto a las proporciones en planta.

Como se puede apreciar en la planta, respecto a la proporción geométrica existe la relación entre las dimensiones y su relación X , $X/2$, $X/4$; la dimensión perimetral poniente es a X , como la dimensión oriente es a X , por lo tanto; la relación norte es a X , como la relación sur es a X , por lo que se concluye que (norte, sur, = oriente, poniente), $X/X = 1$; se está determinando que la geometría relativa de la planta tanto del patio central como, la casa en su conjunto corresponden a un cuadrado perfectamente regular, y las proporciones reguladoras para el esquema del trazo arquitectónico en la planta obedecen a los submúltiplos $X, X/2, X/4$. Existe una relación con respecto a la proporción que guarda tanto la casa como el patio central, dicha relación se observa en la imagen anterior, donde el ancho de la casa corresponde a un tanto con respecto al patio central. Respecto a la fachada principal la altura esta en relación de $1/5$ parte en comparación a sus lados, norte, sur, oriente y poniente, de su longitud total y a su vez la fachada principal, alzado oriente, esta dividida en 15 partes simétricas mostrando una simetría formal

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

enmarcando una visual con total horizontalidad del inmueble. En el análisis anterior se observa perfectamente la relación que existe con respecto a la geometría utilizada, relación entre plantas y fachadas por lo que se puede deducir que es producto de la fábrica original, tanto en su altura, y composición arquitectónica.

5.9.4.- Plástica: "El conocimiento de la obra en todas sus etapas históricas nos permitirá además esencialmente la adopción de decisiones correctas sobre las opciones que muchas veces debe conservar y aquellas que debe eliminar para revalorar lo oculto. El dominio de la documentación histórica de la obra a restaurar no es un lujo de requisitos sino una necesidad para quien encare responsablemente la preservación del patrimonio cultural americano."¹⁶⁰

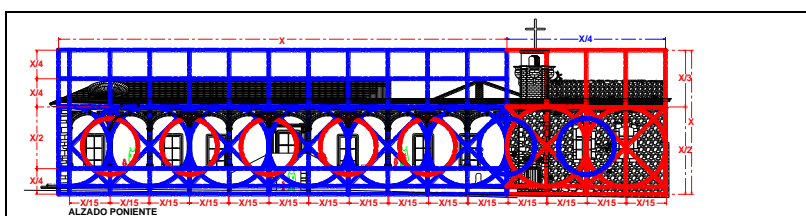


Imagen 128(1).- Trazo geométrico de la fachada principal.

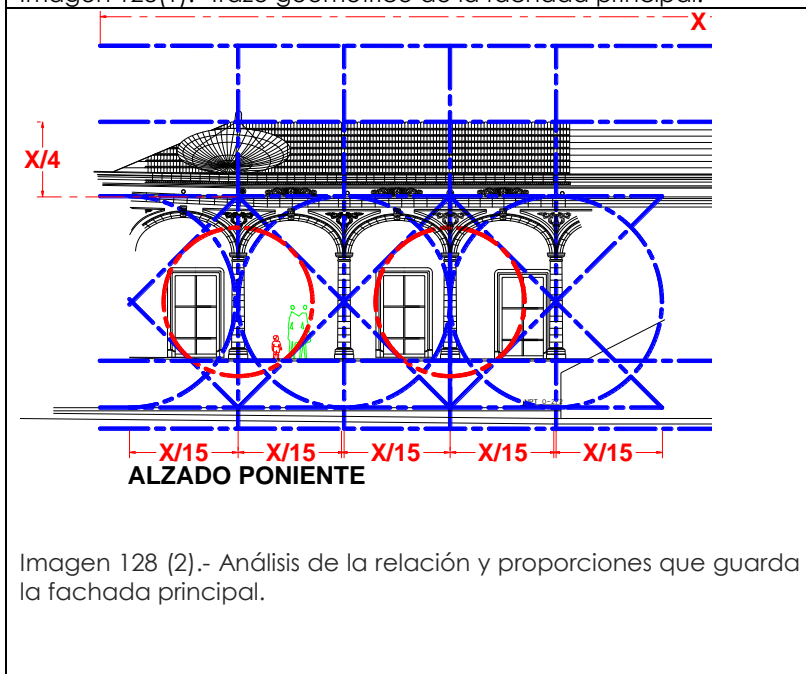


Imagen 128 (2).- Análisis de la relación y proporciones que guarda la fachada principal.

A través del tiempo la técnica constructiva y los materiales, junto con la manera de pensar de cada periodo, van conociéndose y desarrollándose, y así mismo cambia la forma del envolvente edificatorio.

La plástica varía y con ella las expresiones generales y particulares de una

¹⁶⁰Viñuales, Graciela y Gutiérrez, Ramón, "La documentación histórica en la restauración de monumentos", en *Cuadernos de arquitectura y conservación del patrimonio artístico*, serie ensayos, N° 2, México, Secretaría de Educación Pública / Instituto Nacional de Bellas Artes / DACPAN, 1979, p. 19.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

época, siendo esto lo que define su importancia y, por tanto, en este trabajo se resumen sintetizadamente el concepto de plástica, una muestra de su evolución en su historia arquitectónica, las formas básicas que permiten su desarrollo y cómo transformarlas, todo esto de acuerdo a los principios básicos compositivos.

En su aspecto exterior la fachada del edificio, muestra una sencilla plasticidad, intencionada para la integración con el contexto urbano contiguo y en su policromía se adapta por la colocación de vistosas gamas de color haciendo contraste con los muros constituidos de mampostería de piedra irregular, en la capilla lateral a la fachada principal, el guardapolvo sobre la portada principal detrás de la arquería pintado de color naranja y la parte superior de los muros de color azul claro, en su interior de la capilla está cuenta con un guardapolvo de color rojo, así como en su muro superior de un color amarillo claro, contrastando con la bóveda tipo cañón de un color azul claro.

En el interior del inmueble se vuelve apreciar la policromía, con los tradicionales guardapolvos, de un color café "chocolate" armonizando con el fuste de las columnas del patio central que fueron pintadas del mismo color, en las partes superior de los muros estos son pintados con un color amarillo encendido, dándole un toque característico a este casco de hacienda.

A pesar del estado descuidado o ruinoso de algunos de los espacios alrededor del patio, el color del adobe sin enlucido ni pintura que puede apreciarse en algunas de las secciones del muro perimetral, los rollizos de madera que funcionan como vigas en los locales de la sección oeste del solar y las cubiertas de teja de barro que todavía sobreviven crean efectos plásticos atractivos.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 129.- Vista interior de muro de adobe.



Imagen 130.- Vista interior de los aplanados en cocina.



Imagen 131.- Apreciación de muro de ladrillo recocado.



Imagen 132.- Se muestra el acabado final en muro de recámara.

Como se puede apreciar en las diferentes imágenes la diversidad de la plástica utilizada en las diferentes áreas del inmueble.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 133.- Guardapolvo en portal ppal.



Imagen 134.- Policromía en interior de la capilla.



Imagen 135.- vista del corredor sur en patio central.



Imagen 136.- Vista interior del corredor poniente y norte en el patio central.



Imagen 137.- Vista interior de la cocina mostrando la plástica del aplanado de adobe.



Imagen 138.- Vista exterior desde los corrales mostrando la plástica natural de los diversos materiales.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

5.9.5.- Semiótica:

Semiótica de la arquitectura Interpretación de la arquitectura la forma y la substancia de la expresión de la arquitectura sería la forma de los edificios, y se puede expresar significado a través de la forma, por el estilo, el color, la textura (puede ser una forma cúbica, pero de cristal o de madera, en los dos casos es una forma, pero la substancia cambia). Con esto ya se tiene una estructura de expresión arquitectónica.

En arquitectura todos son estilos, figuras arquitectónicas hay muchas estructuras en la arquitectura expresiva, la arquitectura se expresa a través de muchas formas, y también se puede dividir la arquitectura entre formas y substancias a nivel de significante (lo que significa, no el significado).

Las leyes de uso de los edificios, el hecho de conseguir un espacio de calle en una determinada manera, la arquitectura tiene un significado que puede ser simbólico, directo, como el caso de una puerta, el significado de una puerta es que hay que entrar, por lo tanto el ritual o el uso de una puerta puede considerarse como un contenido. Y también el contenido de la arquitectura puede tener diferentes estructuras.¹⁶¹

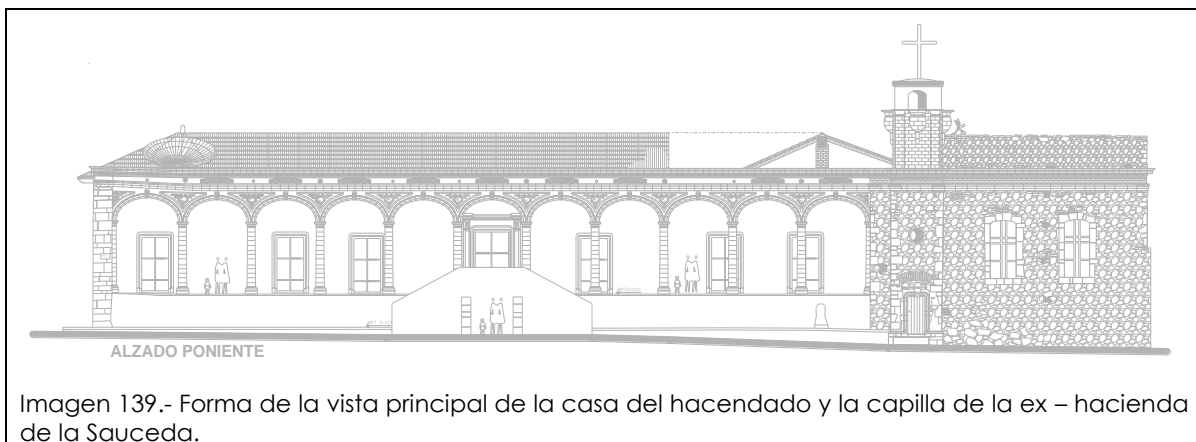


Imagen 139.- Forma de la vista principal de la casa del hacendado y la capilla de la ex – hacienda de la Saucedá.

¹⁶¹Cárdenas, Villena, Gabriel, "El lenguaje de la arquitectura un análisis semiótico" en <http://es.scribd.com/doc/43945869/semiótica-de-la-arquitectura> 20/jun/2014.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

5.9.6.- Iconología:

Se puede estructurar el contenido de la arquitectura a partir del simbolismo del uso o de la forma, por ejemplo las iconologías, la arquitectura es un objeto simbólico, un proyecto articula el contenido y la forma, de hecho son las formas las que siempre articulan las substancias, hay un problema específico en arquitectura.

En el lenguaje, esto funciona hacia arriba, las substancias se vuelven formas y las formas se vuelven lenguaje, y el lenguaje arbitrariamente ya formaliza un mundo que es el mundo lingüístico verbal, pero en el espacio resulta que esto funciona en todas las dimensiones, el lenguaje funciona hacia arriba y temporal, pero el espacio y tiempo funciona hacia adelante, hacia atrás, en el espacio puedes ir al norte, al sur, izquierda, derecha, en espacio el proyecto funciona hacia arriba, pero también para abajo.

El proyecto también determina substancias, el significado simbólico de la madera, el hierro, trabaja a nivel psicosocial y psico-artístico, es un signo que se llama polisémico y poli semiótico.

La generación del proyecto no es nada más un movimiento unidireccional, sino que es poli- direccional, el espacio puede recuperar una construcción muy antigua en la modernidad, y puede hacer que se parezca mucho más a una cosa muy moderna que a una cosa antiquísima.

En lenguaje el proceso es diferente, pues el lenguaje tiene una memoria histórica, pero evoluciona a partir de una estructura arbitraria que no se puede poner en cuestión.¹⁶²

¹⁶²idem.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

La interpretación arquitectónica del inmueble, manifiesta la esencia propia de una época del edificio, debido a sus características tipológicas de su fábrica en los materiales y sistemas constructivos.

Diseño arquitectónico:

En todo el conjunto arquitectónico, son perceptibles los códigos sintácticos y semánticos; entre los sintácticos están los techos a cuatro aguas de teja de barro, las gradas y los portales de cantería tallada, etc. Los semánticos se refieren a arquitectónicos persistentes que denotan funciones primarias como lo es la capilla, la plaza, el mismo entorno urbano todos estos espacios articulados a otros que connotan a funciones secundarias, también todos aquellos elementos que denotan carácter distributivo e ideológico del modo de vivir que se mezclan con los géneros tipológicos (social y espacial).¹⁶³

La fachada poniente del inmueble guarda una relación simétrica, repite columnas de manera ordenada horizontalmente al sistema de Hambidge ¹⁶⁴ llamado rectángulos dinámicos, repite también el modelo métrico en hilera, marca paralelismo en sentido horizontal y vertical.

Presenta un balanceamiento de la horizontalidad, posee repeticiones, la fachada del edificio es una repetición de elementos arquitectónicos como resultado de un edificio que mantiene su individualidad, representado el poder ideológico y económico desde el origen de su construcción.

Solución arquitectónica adoptada para el área del patio, es abierta con cuatro porticados en sus cuatro lados que servían de pasos cubiertos hacia

¹⁶³ Tovar, Maldonado, Rubén Antonio, et, alt, "*La Restauración y Reciclaje del Patio Principal del Real Palacio, en Antigua Guatemala*", Tesis de Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1994, p. 71.

¹⁶⁴ Idem.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

los demás ambientes que circundan el espacio abierto comunicados por el acceso del saguán, de éste espacio abierto que es el patio proviene la iluminación, llega a los diferentes espacios, tanto los muros externos y los que dan hacia él poseen derrames hacia adentro de para mayor captación de luz.

5.9.8.- Trazos Reguladores:

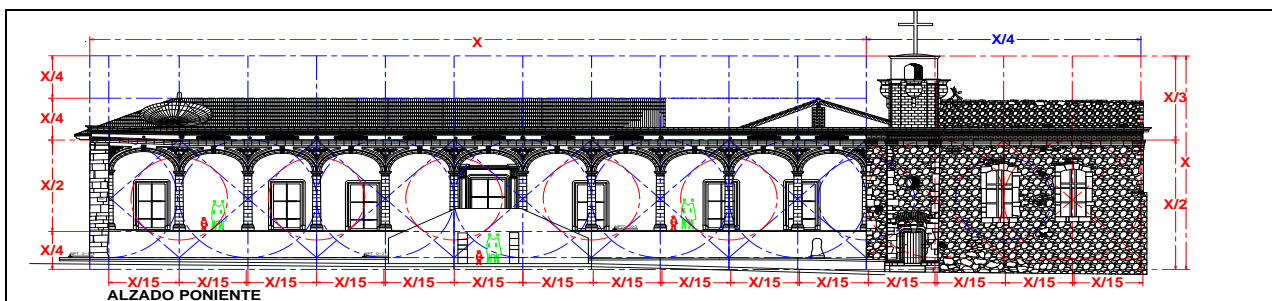


Imagen 140.- Trazo regulador de la portada principal.

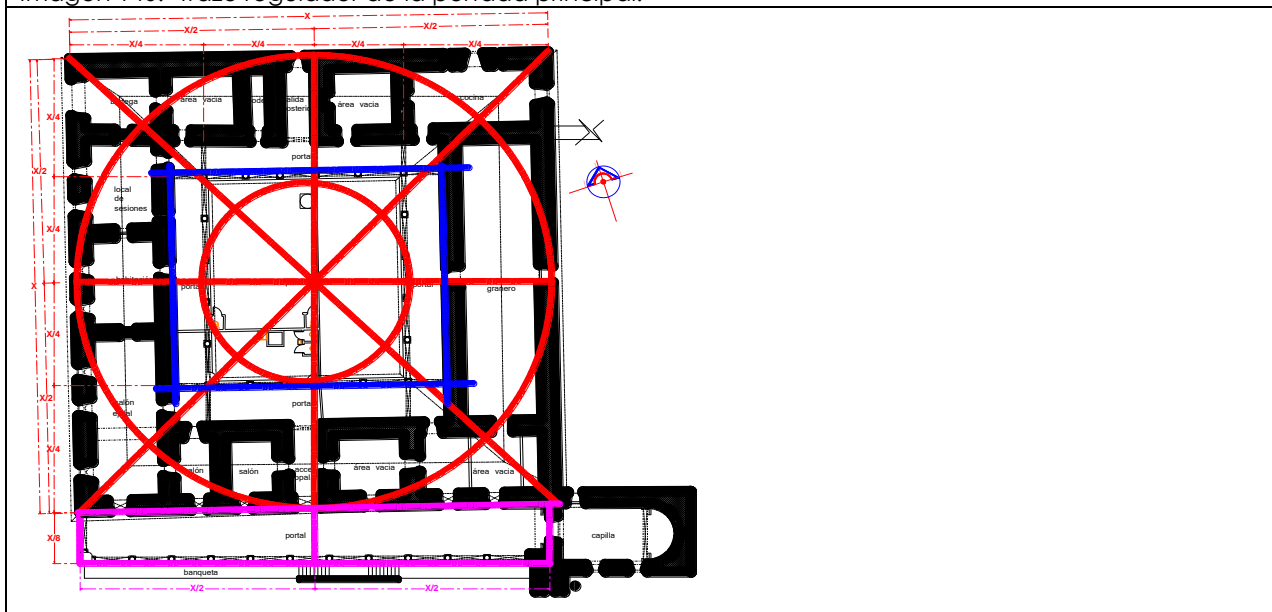


Imagen 141.- Trazo regulador de la planta arquitectónica.

Se percibe claramente la geometría utilizada para el trazo del inmueble donde destaca la geometría del cuadrado regular y subdividido por figuras rectangulares todas ellas circunscritas en el círculo.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

5.9.9.- Análisis del Sistema Estructural:

Las estructuras del patrimonio arquitectónico, por su propia naturaleza e historia (material y constructiva), plantean desafíos específicos en la diagnosis y la restauración que limitan la aplicación de las normas y reglamentos actuales sobre edificación. Formular recomendaciones es deseable y necesario tanto para asegurar la aplicación de métodos de análisis racionales como para recuperar métodos adecuados al contexto cultural.

Estas *Recomendaciones* pretenden ser útiles para todos los implicados en los problemas de la conservación y la restauración, pero de ninguna manera pueden sustituir el conocimiento específico propio de documentos culturales y científicos.

Para el estudio de todo patrimonio arquitectónico es indispensable una combinación de experiencia y de conocimientos científicos y culturales. Sólo partiendo de esa perspectiva, estas directrices pueden contribuir a una mejor conservación, refuerzo y restauración de los edificios. El objetivo de todos los estudios, investigaciones e intervenciones es la salvaguardia del valor histórico y cultural del edificio en su conjunto y la ingeniería de estructuras constituye la base científica necesaria para conseguirlo. La conservación del patrimonio arquitectónico normalmente requiere un enfoque multidisciplinario, que implica a distintos profesionales y organizaciones. Estas directrices se han preparado para ayudar en ese trabajo y facilitar la comunicación entre los profesionales implicados.

Para planificar una conservación estructural son necesarios tanto datos cualitativos, basados en la observación directa del deterioro del material y del daño estructural, en la investigación histórica etc., como datos cuantitativos, basados en ensayos específicos y modelos matemáticos

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

como los que se emplean en la ingeniería moderna. Esta combinación de enfoques hace muy difícil establecer reglas y códigos. Si bien la falta de directrices claras puede llevar fácilmente a ambigüedades y a decisiones arbitrarias, las normas destinadas a las estructuras modernas a menudo se aplican de modo inapropiado en estructuras históricas. Por ejemplo, la aplicación de las normas sísmicas y geotécnicas puede conducir a adoptar medidas drásticas y a menudo innecesarias que no consideran adecuadamente el comportamiento real de la estructura.

Los aspectos subjetivos implicados en el estudio y valoración de la seguridad de un edificio histórico, las incertidumbres respecto a los datos disponibles y las dificultades para obtener una evaluación precisa de los fenómenos pueden conducir a conclusiones de fiabilidad dudosa. Es importante, por consiguiente, presentar claramente todos esos aspectos, en particular el cuidado que se ha tenido en el desarrollo del estudio y la fiabilidad de los resultados, en el informe explicativo. Este informe deberá presentar un análisis cuidadoso y crítico de la seguridad de la estructura a fin de justificar cualquier medida de intervención y ayudará a determinar el juicio final sobre la seguridad de la estructura, así como las decisiones que se tomen.

La evaluación de un edificio, a menudo, requiere un enfoque holístico, es decir, que considere el edificio en su conjunto y no sólo una valoración de los elementos individuales.

La investigación de la estructura requiere un enfoque interdisciplinario que trasciende las simples consideraciones técnicas, puesto que la investigación histórica puede descubrir fenómenos sobre el comportamiento estructural y, al mismo tiempo, las cuestiones históricas a veces pueden responderse a partir del conocimiento del comportamiento estructural. Así pues, es importante contar con un equipo formado por

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

investigadores que dispongan de una variedad de conocimientos adecuados en relación con las características del edificio y asimismo dirigido por alguien con la experiencia apropiada.

Para conocer una estructura se precisa información sobre su concepción, sobre las técnicas que se usaron en su construcción, los procesos de daño y deterioro y las alteraciones que le han afectado y, finalmente, sobre su estado actual. Normalmente este conocimiento se puede conseguir a partir de los siguientes pasos:

- definición, descripción y comprensión de la importancia histórica y cultural del edificio;
- descripción de los materiales y las técnicas constructivas originales;
- investigación histórica que abarque la vida completa de la estructura y que incluya tanto las modificaciones de su forma como cualquier intervención estructural anterior;
- descripción de la estructura en su estado actual que incluya identificación de daños, deterioro y posibles fenómenos progresivos, utilizando los ensayos adecuados;
- descripción de las acciones implicadas, del comportamiento estructural y los tipos de materiales.

Estos estudios deben estar orientados por una inspección preliminar tanto del entorno como del edificio.

Como estos estudios pueden realizarse con distintos grados de detalle, es importante establecer un programa de actividades que prevea una adecuada utilización de los recursos disponibles, que sea proporcional a la complejidad de la estructura y que también dé cuenta del beneficio real que se obtendrá con el conocimiento adquirido. En algunos casos es

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

conveniente realizar estos estudios en varias fases, empezando con el más simple.¹⁶⁵

Análisis:

5.9.9.a.- Infraestructura: El análisis estará dividido en infraestructura (cimentación) y superestructura es decir, todo aquello que sobre sale de la cimentación se analizaran los elementos que integran la infraestructura del inmueble, la estructura se divide en infraestructura y superestructura, siendo la primera la denominación que se le da a la cimentación cuya función es transmitir las cargas al terreno, mientras que la segunda es para aquel conjunto de elementos que se desplantan sobre la infraestructura y que constituye el sustento del edificio como tal.

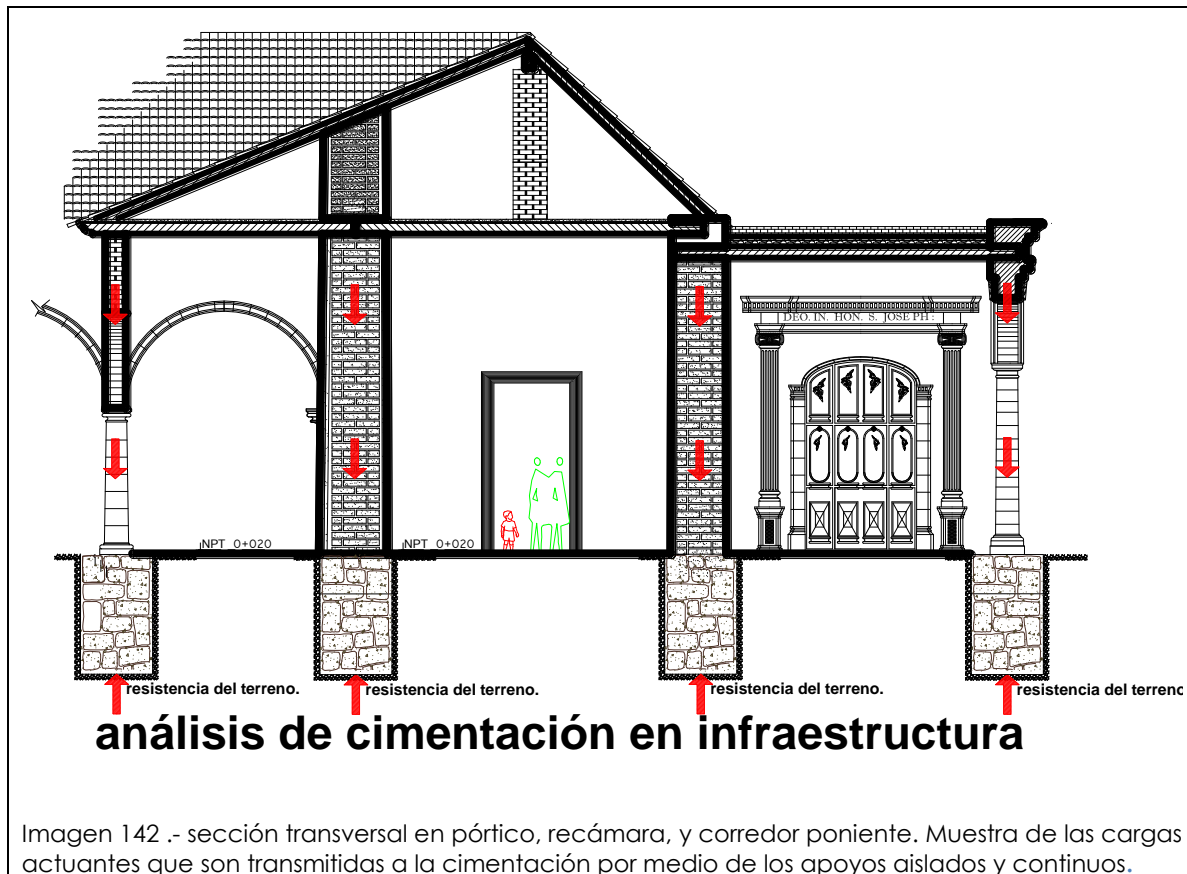
Para el análisis estructural en primer lugar hay que identificar las amenazas contextuales que pueden atentar contra la estabilidad estructural del edificio el inmueble se encuentra ubicado en el centro de la comunidad de la Saucedá, en una zona alta sin amenazas de inundaciones y con una superficie sólida lo que reduce la posibilidad de hundimientos o desplomes salvo por factores ajenos al terreno.

La cimentación, a falta de los trabajos correspondientes para conocer mejor su estado, es estable, ya que a lo largo del tiempo no han presentado mayor problema o afectación para otras zonas del inmueble, en la inspección visual del edificio puede mencionarse que no se han detectado en los muros ni en algún otro elemento que indique que han existido asentamientos diferenciales en el mismo. De la misma forma no se

¹⁶⁵ Edición especial para los asistentes al XXVII Cursillo de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del Colegio de Arquitectos de Cataluña del 16 al 19 de diciembre de 2004. Traducción del original en inglés de Agnès González Dalmau. Revisada por José Luís González Moreno-Navarro y Pere Roca Fabregat.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

han observado asentamientos, por lo que puede decirse que la transmisión de cargas por parte de la subestructura al terreno ha sido adecuada.



5.9.9.b.- Análisis de Superestructura:

Con el término *obra de fábrica* nos referimos a la construcción basada en piedra, ladrillo y tierra (adobe o tapial). En general, las estructuras de obra de fábrica están hechas con materiales que tienen muy baja resistencia a la tracción y pueden mostrar fácilmente fisuración en su interior o separación entre elementos. Sin embargo, esos signos no indican necesariamente un peligro, puesto que las estructuras de obra de fábrica se conciben para trabajar fundamentalmente a compresión.¹⁶⁶

¹⁶⁶ Edición especial para los asistentes al XXVII Cursillo de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del Colegio de Arquitectos de Cataluña del 16 al 19 de diciembre de 2004.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

El análisis preliminar de la obra de fábrica debe identificar las características de los componentes de este material compuesto: las piedras (piedra caliza, arenisca, etc.) o ladrillos (cocidos o secados al sol, etc.) y el tipo de mortero (de cemento, de cal, etc.). También es necesario saber cómo están unidos los elementos (juntas secas, juntas de mortero, etc.) y la manera en la que se relacionan entre sí geométricamente. Pueden utilizarse distintos tipos de ensayos para determinar la composición de la pared (ensayos endoscópicos, etc.).

En general, las estructuras de obra de fábrica dependen del efecto de los forjados y, en algún caso, de las cubiertas para distribuir las cargas laterales y así asegurar la estabilidad global de la estructura. Es importante examinar la disposición de esos elementos y su conexión efectiva a la obra de fábrica. También es necesario entender el orden de construcción porque las distintas características de distintos períodos de la obra de fábrica pueden afectar al comportamiento global de la estructura.

Las causas principales del daño y colapso son las cargas verticales, las cuales pueden producir aplastamientos, pandeo, rotura frágil, etc. Esas situaciones son especialmente peligrosas porque normalmente se producen con pequeñas deformaciones y signos poco visibles. Las fuerzas laterales y sus efectos son importantes en áreas sísmicas, construcciones altas, y cuando existe empuje de arcos y bóvedas.

Hay que prestar atención a las paredes o muros de gran espesor contruidos con distintos tipos de material o fábrica. Esas paredes pueden ser paredes con cámara de aire, paredes de obra de fábrica rellenas de escombros o paredes de ladrillo visto con un núcleo de poca calidad. El material de relleno no sólo puede ser menos resistente sino que además

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

puede producir empujes contra los paramentos. En este tipo de obra de fábrica, las hojas externas pueden separarse del núcleo, de modo que es preciso determinar si los paramentos y el núcleo actúan conjunta o separadamente. Este último caso suele resultar peligroso porque los paramentos pueden volverse inestables.

Las tensiones de compresión próximas a la capacidad de los materiales pueden producir fisuras y grietas verticales, como primera indicación de daño, y con el tiempo causar grandes deformaciones laterales, hundimientos, etc. El grado de visibilidad de esos efectos depende de las características de los materiales y, especialmente, de su fragilidad. Esos efectos pueden desarrollarse muy lentamente (incluso durante décadas) o rápidamente. Las tensiones próximas a la máxima resistencia representan un riesgo de colapso elevado, incluso si las cargas se mantienen constantes.

Para identificar las causas del daño resulta útil un análisis de la distribución de las tensiones. Para entender la causa del daño (diagnóstico) en primer lugar es necesario determinar los niveles y la distribución de las tensiones, aunque sea de manera aproximada. Dado que las tensiones son normalmente muy bajas, errores pequeños en su evaluación no afectan de manera significativa al margen de seguridad. Una inspección visual detallada del cuadro fisurativo puede proporcionar una indicación de las trayectorias de las cargas en la estructura.

Cuando las tensiones en áreas significativas se aproximen a la resistencia máxima, es preciso realizar un análisis más exacto de la estructura o ensayos específicos para la obra de fábrica (ensayo de gato plano, ensayo sónico, etc.) con el fin de obtener una valoración más precisa de la resistencia.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Las cargas laterales coplanares, es decir, que actúan en el plano del elemento de obra de fábrica, pueden producir grietas diagonales o deslizamientos. Las cargas excéntricas o actuantes fuera del plano pueden producir la separación de las hojas en un muro de varias hojas o la rotación de toda una pared sobre su base. Cuando ocurre esto último, puede ser posible observar grietas y fisuras horizontales en la base antes de que se produzca el vuelco.

En lo referente a los apoyos continuos, todos aquellos que están sometidos a la acción de las cargas transmitidas por una cubierta, basándose en un análisis hecho a priori, están sujetos a esfuerzos de compresión axial de manera puntual para el caso en el que la viguería está apoyada directamente sobre el muro, mientras que para el caso en el que se desplanta sobre un arrastre, los esfuerzos son del tipo uniformemente distribuidos, lo que beneficia a los sillares del coronamiento a soportarlos de manera más fácil. Debe mencionarse también que al tener la cubierta una inclinación, existe una incidencia de esfuerzos en ambos componentes (x , y) lo que provoca que exista un momento en la parte más baja del muro. Para nuestro caso, debido muy probablemente al peso de los muros y a la ligereza de las cubiertas, no se presentan desplomes excepto aquellos que de por sí están presentes de fábrica.

Para el caso de los apoyos aislados, éstos están sometidos a esfuerzos análogos pero igualmente no se han observado desplomes.

Los modelos matemáticos son las herramientas más frecuentemente utilizadas en el análisis estructural. Los modelos que describen la estructura original, si han sido adecuadamente calibrados, permiten comparar el daño teórico producido por diferentes tipos de acciones con el daño observado en la realidad, y proporcionan así una herramienta útil para identificar sus causas. Los modelos matemáticos de la estructura dañada y

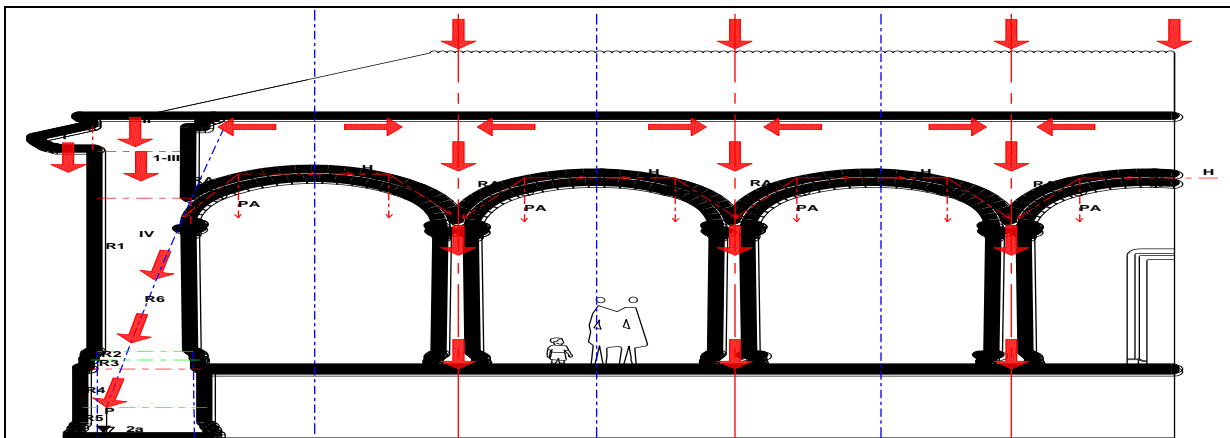
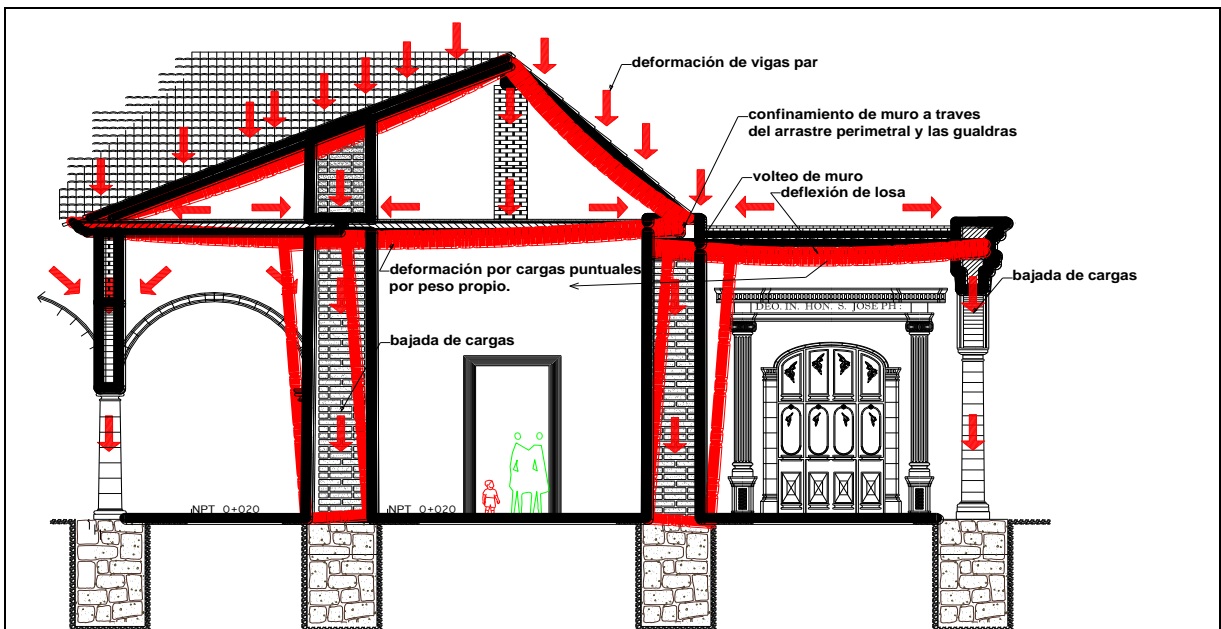


Diagrama del polígono funicular y polígono de fuerzas concurrentes para determinar la situación de la resultante.

Imagen 143.- Análisis del diagrama de las fuerzas actuantes que producen coceo en los arcos.

de la estructura reforzada ayudan a evaluar los niveles de seguridad actuales y valorar los beneficios de las intervenciones propuestas. Los utilizadas en el análisis estructural. Los modelos que describen la estructura



análisis deformaciones en superestructura

Imagen 144.- Vista transversal del pórtico, recamara y corredor poniente: muestra de las cargas actuantes sobre cada elemento estructural.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

original, si han sido adecuadamente calibrados, permiten comparar el daño teórico producido por diferentes tipos de acciones con el daño observado en la realidad, y proporcionan así una herramienta útil para identificar sus causas. Los modelos matemáticos de la estructura dañada y de la estructura reforzada ayudan a evaluar los niveles de seguridad actuales y valorar los beneficios de las intervenciones propuestas.

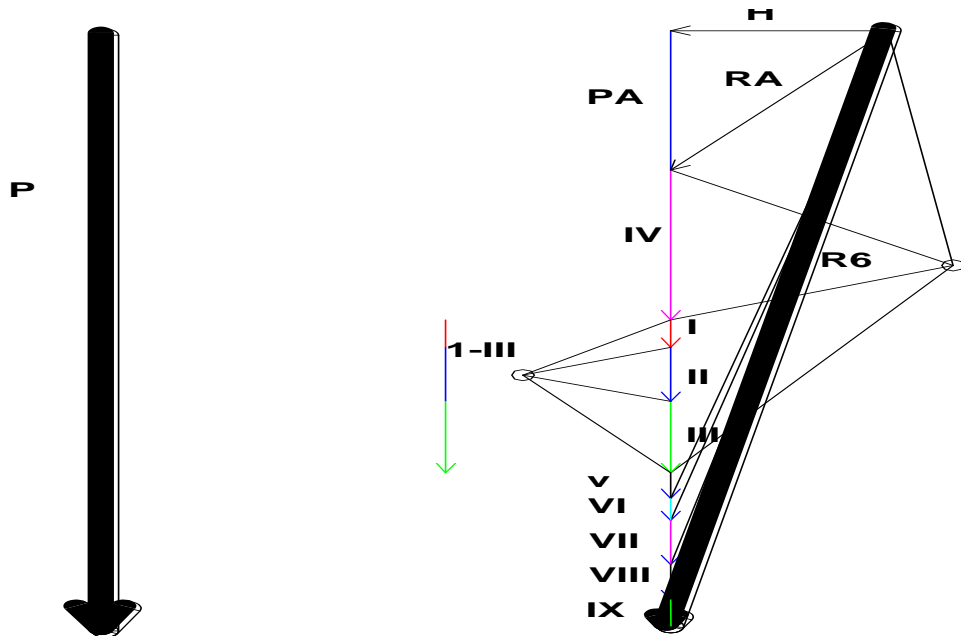


Diagrama del polígono funicular y polígono de fuerzas concurrentes para determinar la situación de la resultante.

Imagen 145.- Diagrama del polígono funicular para determinar la situación de la resultante que produce el coceo.

El análisis de la estructura es una herramienta indispensable. Incluso en los casos en los que sus resultados no puedan ser precisos, los cálculos y análisis pueden indicar el flujo de las tensiones y de las posibles zonas críticas. Sin embargo, normalmente los modelos matemáticos, por sí solos, no pueden proporcionar una evaluación del nivel de seguridad fiable. La comprensión de los aspectos clave y el correcto establecimiento de los límites de la utilización de las técnicas matemáticas dependen del uso que haga el experto de su conocimiento científico. Todo modelo matemático

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

debe tener en cuenta los tres aspectos descritos en el esquema estructural, las características de los materiales y las acciones a las que está sometida la estructura.

5.10.- Análisis de los Materiales y Sistemas Constructivos:

a).- Materiales:

A través del paso del tiempo las formas y técnicas constructivas cambian, de acuerdo al surgimiento de una diferente tecnología en cuanto a materiales y el sistema constructivos, creando algunas diferencias arquitectónicas.

Haciendo referencia al siglo XVI, se inicia la obra de construcción donde los materiales básicos que se emplearon para la edificación fueron:

En primer lugar, **la piedra**, proveniente en muchos de los casos de la demolición de los edificios prehispánicos y de canteras cercanas, siendo el tezontle, por su ligereza, adherencia y resistencia al deterioro producido por la humedad, la roca de mayor uso en esta época. La piedra comúnmente llamada cantera, se ocupó en la fabricación de sillares para enmarcamientos, columnas y decoraciones.¹⁶⁷

El adobe, como material constructivo en la vivienda popular, desempeña un papel importante en esta época, si se compara la arquitectura de adobe con otros sistemas de edificación, es posible darse cuenta de sus marcadas cualidades en el campo de la sustentabilidad ambiental. Como ha sido expuesto estos atributos se derivan, entre otros aspectos, del bajo impacto hacia la naturaleza que representa la extracción y transformación

¹⁶⁷ Bernal, Torres, Ramiro, et.al, "Biblioteca y Centro de estudios de posgrado para el I.C.S. y H. de la B.U.A.P", Tesis Profesional Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, 1995, p. 88.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

de su materia prima, así como de su adaptación bioclimática a diversos contextos geográficos. Entre los tipos de arquitectura de adobe existentes destaca, por su armonía con el medio ambiente, el sistema constructivo Ya conocido como esta técnica consiste en la realización de muros mediante la compactación de bloques de tierra dentro de un molde. Además de compartir las cualidades ecológicas del resto de los sistemas constructivos de adobe, este material presenta la ventaja de su austeridad material que únicamente requiere la inclusión de fibras vegetales y necesita muy poca agua para poder apisonarse adecuadamente.¹⁶⁸

Otro material utilizado es la **cal**, insumo utilizado en la fabricación de morteros o argamasas utilizados para asentar o unir la mampostería y sillares, así como para los aplanados, enlucidos y pintura a la cal.

La madera:

Se ha utilizado tanto en paredes de carga como en estructuras porticadas, en estructuras mixtas de madera y obra de fábrica y para formar elementos principales de estructuras de obra de fábrica. Su funcionamiento estructural se ve afectado por la especie, las características del crecimiento, y por el deterioro.

Las operaciones preliminares deben ser la identificación de las especies, que son susceptibles al ataque biológico de maneras distintas, y la evaluación de la resistencia de elementos individuales, la cual está relacionada con el tamaño y la distribución de nudos y otras características del crecimiento. Las fisuras y grietas longitudinales paralelas a las fibras debidas a la retracción por secado (fendas) no son peligrosas cuando sus dimensiones son pequeñas.

¹⁶⁸ Baca, Guerrero, Luis Fernando, "El tapial, una técnica constructiva ecológica", en *Anuario de Arquitectura Bioclimática* 2002, Limusa-UAM- Azcapotzalco, México, 2002, p.6

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

La durabilidad puede verse afectada por los métodos de tala, secado y aserrado, que pueden haber sido distintos en diferentes momentos los ataques de hongos e insectos son las fuentes principales del daño, estos ataques están relacionados con un alto contenido de humedad y la temperatura, el contenido de humedad de la madera debe ser medido como una indicación de la vulnerabilidad al ataque, un mantenimiento pobre de los edificios o cambios radicales en las condiciones internas son las causas más comunes del deterioro de la madera.

El contacto con la obra de fábrica constituye frecuentemente una fuente de humedad; ello puede producirse o bien en las zonas en las que la madera se apoya en la obra de fábrica o en aquellas en las que la madera se utiliza para reforzar la obra de fábrica.

Puesto que el deterioro y el ataque de insectos pueden no ser visibles en la superficie, existen métodos, como la micro-perforación, que permiten examinar el interior de la madera, los productos químicos pueden proteger la madera del ataque biológico, por ejemplo, en forjados o armaduras de cubierta los extremos de las vigas insertados en las paredes de obra de fábrica quizá necesiten ser protegidos. ¹⁶⁹

Debe verificarse la compatibilidad con la estructura de madera de los materiales de refuerzo o consolidantes que se introduzcan, por ejemplo, los elementos de fijación de acero son susceptibles a la corrosión en asociación con algunas especies y por lo tanto deberían utilizarse aceros inoxidable. Las intervenciones no deben restringir la evaporación de la humedad de la madera. Desmontar y montar las estructuras de madera es

¹⁶⁹ Edición especial para los asistentes al XXVII Cursillo de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del Colegio de Arquitectos de Cataluña del 16 al 19 de diciembre de 2004. Pp. 25-26.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

una operación delicada por el riesgo de daño, también hay el riesgo de la posible pérdida de materiales asociados que son históricamente significativos. No obstante, puesto que muchas de las estructuras de madera originariamente eran prefabricadas, hay circunstancias en las que un desmontaje, ya sea parcial o completo, puede facilitar una reparación efectiva.

La madera se utiliza frecuentemente para formar estructuras porticadas y de celosía en las que los principales problemas están relacionados con una rotura local en los nudos. Las medidas terapéuticas más comunes consisten en reforzar los nudos o en añadir elementos diagonales suplementarios cuando es preciso mejorar la estabilidad frente a fuerzas laterales.

La combinación de los materiales antes mencionados dio como resultado la construcción de diversas edificaciones con cimentaciones de mampostería, con o sin estacados de (pilotes) y emparrillados de madera, muros de carga, mampuestos de sillares, de piedra y adobe con enmarcamientos y decoraciones de cantería, techumbres planas e inclinadas, a base de vigería de madera, tabla o tejamanil, terrado y entortado de barro o cal- arena bruñido, incluyendo la cubierta de teja de barro.

Es a final del siglo XX, cuando cobra auge la utilización del ladrillo como recubrimiento en pisos y azoteas, se emplean los mismos materiales y en los procedimientos constructivos se mejora el terreno de desplante con piedra se sigue utilizando la cimentación de mampostería y sistema de grandes muros y entrepisos de tabla terrados. ¹⁷⁰

¹⁷⁰ Bernal, Torres, Ramiro, et.al, "*Biblioteca y Centro de estudios de posgrado para el I.C.S. y H. de la B.U.A.P*", Tesis Profesional Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, 1995, p. 89.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

b).- Materiales contemporáneos

Concreto armado: hecho a base de cemento-materiales pétreos-agua, utilizado en la elaboración de castillos, losas y pisos.

Baldosa de terrazo: utilizado como acabado final en pisos de distintos locales.

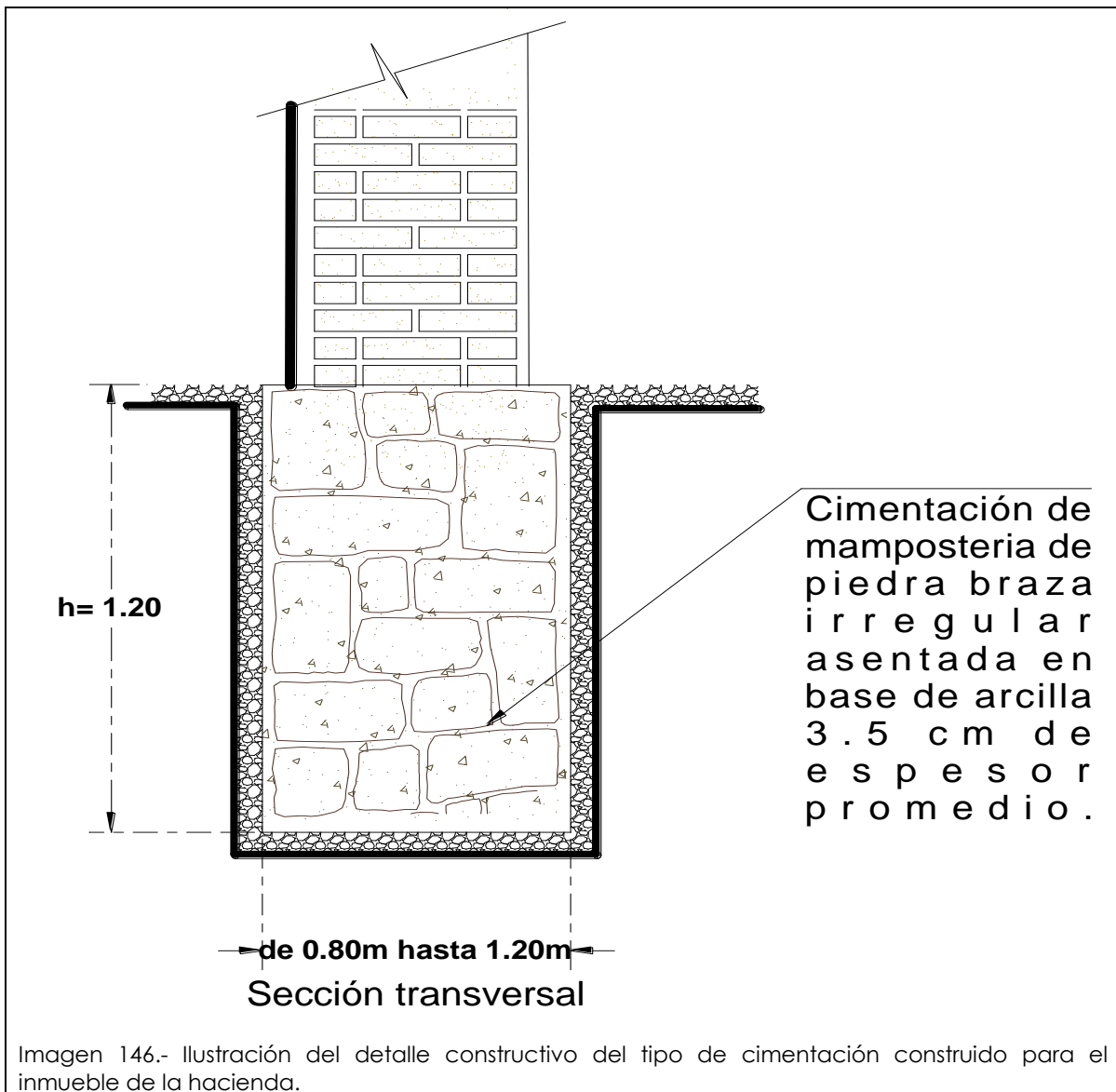
Metales: perfiles y lámina troquelada para la elaboración de herrería utilizada en puertas y ventanas.

Pinturas vinílica y de esmalte: utilizadas para la recubrir muros, carpintería y herrería.

Cimentación:

La cimentación sobre la que se desplantan los muros del inmueble se trata, , de mampostería de piedra ígnea junteada con arcilla para conformar rodapiés, teniendo una sección transversal rectangular, la deducción anterior es llevada a cabo debido a que en algunos muros se observa, a través de desprendimientos del aplanado, que el aparejo está conformado por estos materiales constituyendo este sistema constructivo en el sobrecimiento mismo, el cual consiste en una extensión del cimiento que sobresale hasta 80 cm del nivel de piso terminado y cuya función es disminuir la ascensión capilar del agua proveniente del suelo hacia el muro como tal para evitar daños. El aparejo que lo constituye es del tipo *opus incertum* con tamaños de materiales variables en los que se mezclan fragmentos pequeños y ciclópeos de distintas variedades de piedras. La profundidad también es una incógnita debido a que es necesario hacer una cala arqueológica para averiguarla con precisión, pero que considerando la altura de los muros y lo aparentemente estable del suelo se considera que se trata de una cimentación superficial de 1.20 mts, se puede inferir con un alto grado de certeza que el sistema utilizado es a base de mampostería de piedra mediante una cimentación corrida.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



En la historia del edificio han derivado en la alteración de algunos sistemas y la inclusión tanto de nuevos materiales como sistemas. Sin embargo, el edificio ha conservado de manera general sus características iniciales.

Pisos:

En este rubro, es muy común encontrar este elemento como agregado debido a las tendencias arquitectónicas del momento, como lo son los

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

pisos de pasta de cemento, vitropisos, duelas, etc. El material inicial se asume que se trata de material compactado y nivelado para la colocación del piso correspondiente. En las habitaciones que conservan el piso original se pueden observar pisos de mosaico de pasta, mientras que en algunas se ha perdido y ha sido sustituido por loseta cerámica, sobre todo en los sanitarios que son adaptaciones posteriores. Por otro lado también se observan superficies con baldosa de barro como en el caso del patio principal.



Imagen 147.- muestra del piso de tabique de barro en el pórtico de la fachada principal.



Imagen 148.- muestra de piso de cerámica en una de las habitaciones.



Imagen 149.- Vista del piso de baldosa de barro en patio y corredores.



Imagen 150.- Vista del piso de mosaico

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

c).- Apoyos corridos:

Los muros, están elaborados con mampostería de adobe de sección, de 10x20x40 cm, estas medidas, por su irregularidad parecen denotar tanto pérdida de material en los aparejos de adobe, causada por la erosión por el paso del tiempo o bien aumento de las dimensiones por la aplicación sucesiva de aplanados de tierra sobre los muros. Basándose en el sistema de proporciones con el cual normalmente son elaboradas las piezas de adobe, las medidas originales corresponderían a 10x30x50. Es muy probable que buena parte de los aparejos de adobe hayan sido de fabricación casera. El acomodo de los adobes es al hilo y a tizón en distintos muros debido a los espesores que presentan, además de estar muy probablemente al máximo discontinuo. La junta es sobre la que se encuentra asentada es de arcilla misma. Estos muros son aquellos que corresponden a la fábrica más antigua. Otra variedad es aquella realizada con ladrillo de 10x20x30 cm, junteado con mortero de cemento-arena, encontrados en el enrase del portal de la fachada principal.

Respecto a los muros construidos en la capilla estos son a base de mampostería de piedra irregular, dicha mampostería está asentada con mortero de cal-arena, es muy probable que en alguna de las etapas históricas del inmueble estos muros hayan estado enlucidos y que en etapas posteriores éstos hayan sido retirados, ya que sobre el paramento de la fachada principal aún pueden observarse algunos vestigios de este acabado.

Actualmente los paramentos exteriores no presentan recubrimientos quedando de manera aparente, por lo que el muro de piedra queda únicamente con la junta de mortero de cal-arena, los paramentos interiores de la capilla se encuentran aplanados con mortero de cal-arena con enlucido de cal apagada. En el interior de la casa encontraron otros

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

dos tipos de distintos, de el compuesto de cal y arcilla (lodo), y el segundo de cal y cementante (tepetate), algunos de estos se encontraron tanto en la cimentación como en los muros, posiblemente correspondiendo a diversas etapas de construcción del inmueble.

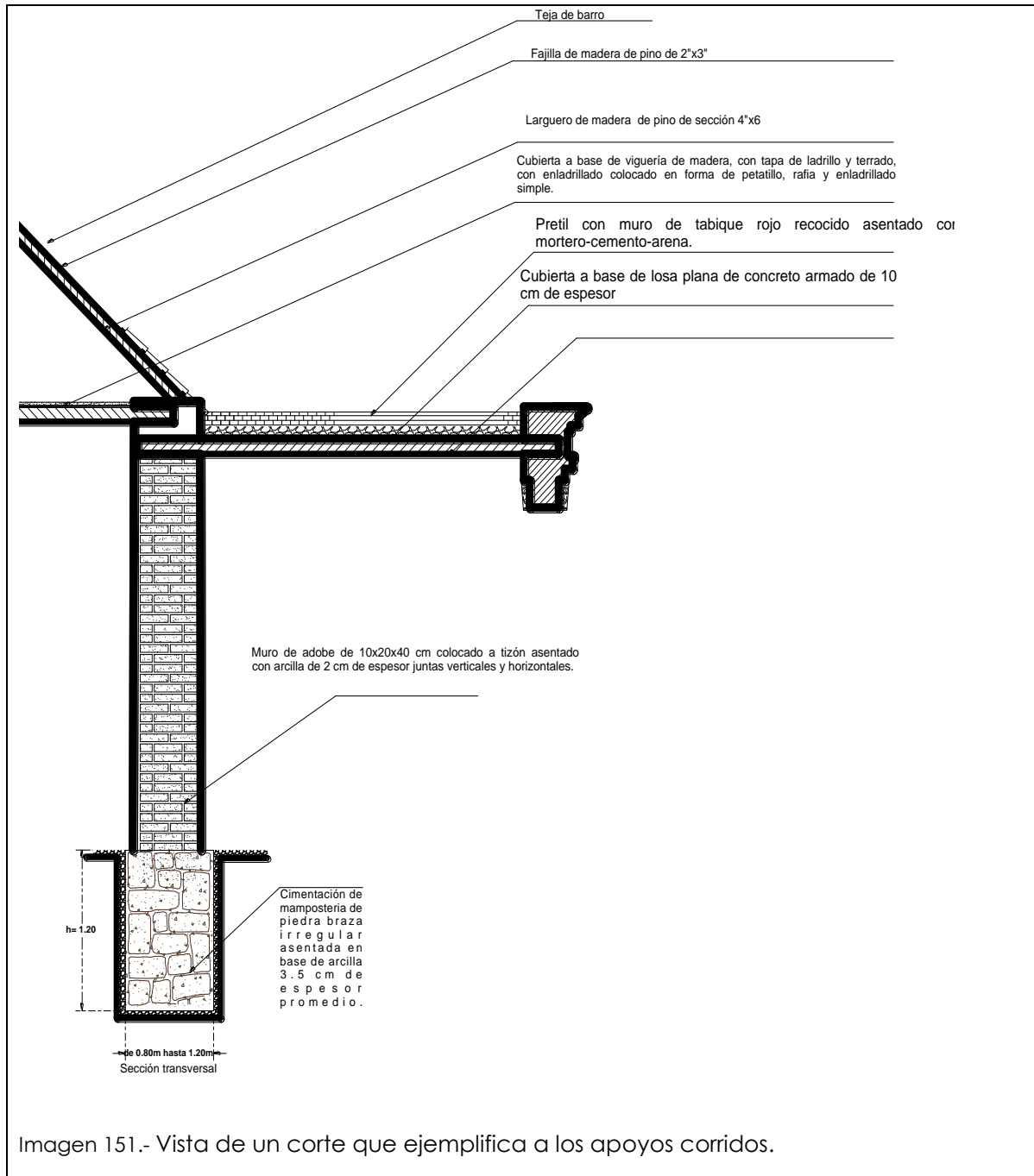


Imagen 151.- Vista de un corte que ejemplifica a los apoyos corridos.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 152.- Muestra de aparejo de ladrillo de barro recocido.



Imagen 153.- Muestra de aparejo de adobe empleado en este inmueble.



Imagen 154.- Muestra de aparejo de mampostería de piedra irregular empleado en la capilla.



Imagen 155.- Muestra de aparejo de ladrillo de barro recocido contemporáneo.

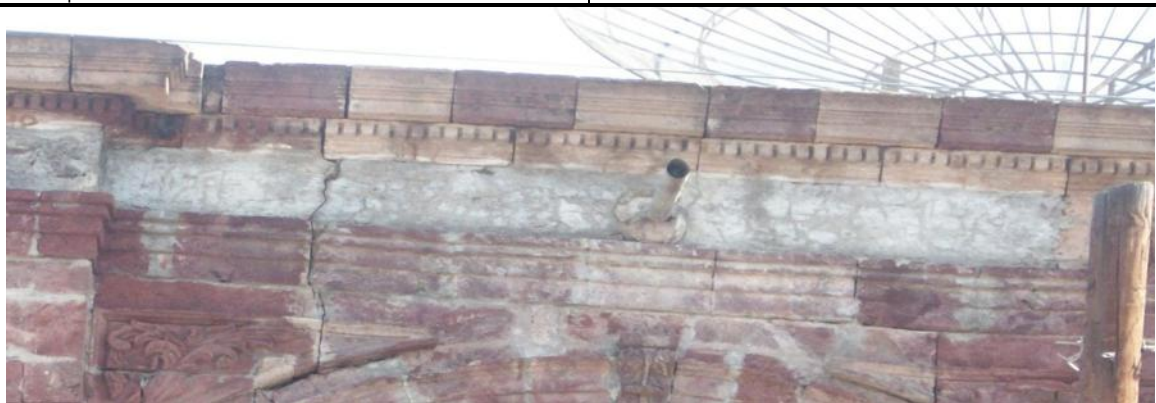


Imagen 156.- Aparejo de cantería utilizado en la fachada principal de la ex - hacienda desde su fábrica original.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

d).- Apoyos Aislados: Para el análisis de los apoyos aislados se detectaron dos tipos: las columnas ubicadas en toda la portada de la fachada principal, y las ubicadas en el perímetro del patio central, ambas son columnas del estilo toscano de cantería, sobre las cuales descansan las arquerías que salvan los claros que existen entre columnas denotando con ello que son producto de la fábrica original del inmueble.

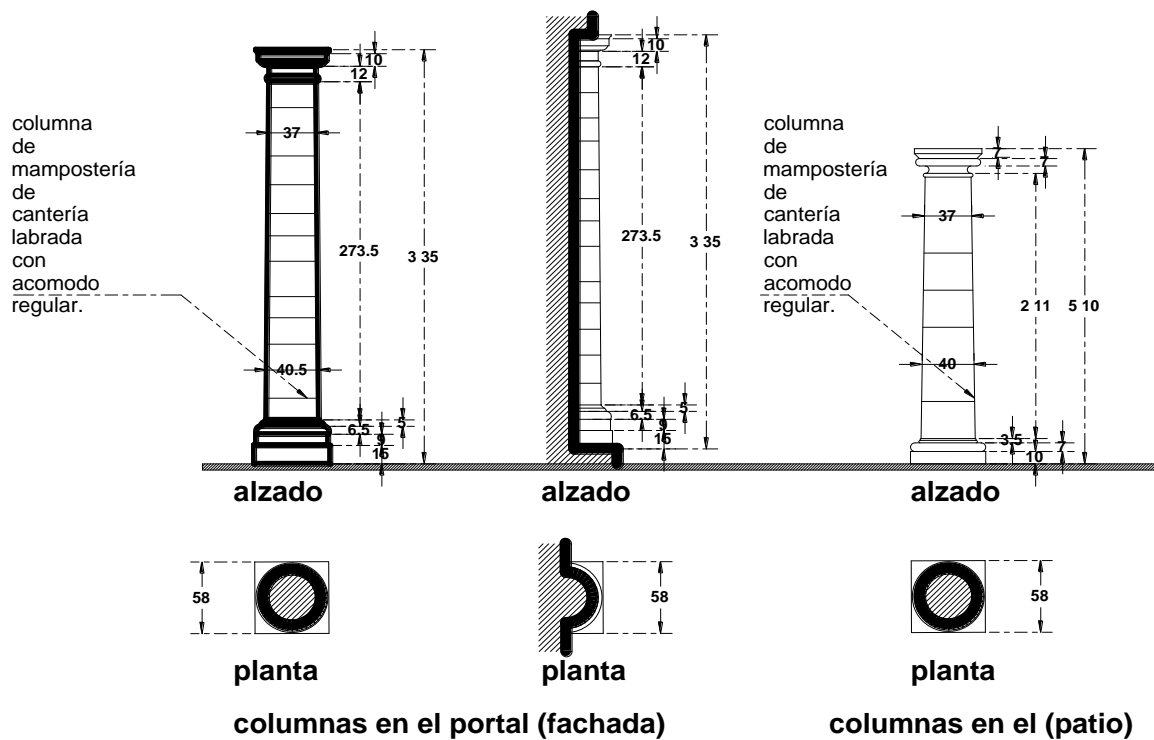


Imagen 157.- Los dos tipos de apoyos aislados ubicados en la fachada principal y en el patio central.



Imagen 158.- Columna ubicada en el patio central.



Imagen 159.- Columna ubicada en la fachada principal.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

e).- Arcos, Vanos y Cerramientos:

Los arcos; son elementos típicos de las estructuras de obra de fábrica, los arcos cuentan con su curvatura y con el empuje de sus apoyos laterales o estribos para reducir o eliminar los momentos flectores, y permiten así el uso de materiales con baja resistencia a la tracción. Su capacidad portante es excelente, siendo el movimiento de los apoyos laterales o estribos lo que puede introducir momentos flectores y tensiones de tracción, lo cual conduce a la abertura de las juntas y a un posible colapso. La formación de grietas y fisuras de abertura reducida es característica del comportamiento de algunas estructuras curvadas.

Los posibles problemas estructurales pueden relacionarse con una ejecución de baja calidad (muy baja adherencia entre las piezas de piedra o ladrillo, baja calidad del material, etc.), una geometría de la distribución de cargas inadecuada o una resistencia y rigidez inapropiadas de los elementos que deben resistir los empujes (cadenas metálicas, estribos).

Cuando el material de construcción tiene una resistencia muy baja (como en las estructuras hechas de piedras irregulares con mucho mortero) es posible la separación de algunas partes de las bóvedas en las zonas en las que la compresión es más baja o en las que hay tensiones de tracción, lo cual posiblemente conducirá a un colapso progresivo, en los arcos y, en general, en las estructuras de obra de fábrica curvadas, hay que considerar cuidadosamente la relación entre la distribución de cargas y la geometría de la estructura cuando se eliminan o añaden cargas (sobre todo cargas muertas pesadas).

Las principales medidas de intervención se basan en el reconocimiento de los puntos señalados anteriormente, a saber, la adición de nuevos tirantes

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

(normalmente en el nivel del arranque de los arcos, la construcción de contrafuertes, o la corrección de la distribución de cargas (en algunos casos añadiendo carga).¹⁷¹ Los edificios altos como torres, campanarios, minaretes, etc., se caracterizan por experimentar tensiones de compresión elevadas y presentan problemas similares a los de pilares y columnas. Además, estas estructuras pueden hallarse debilitadas por conexiones imperfectas entre las paredes o por alteraciones como la supresión o realización de aberturas, etc. Los diafragmas, los tirantes horizontales y las cadenas pueden aumentar la capacidad de resistencia frente a cargas gravitatorias.

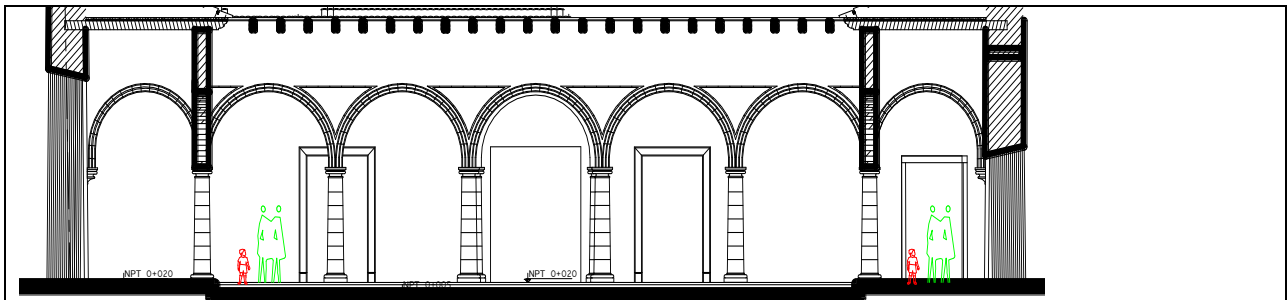
Las tensiones de compresión próximas a la capacidad de los materiales pueden producir fisuras y grietas verticales, como primera indicación de daño, y con el tiempo causar grandes deformaciones laterales, hundimientos, etc. El grado de visibilidad de esos efectos depende de las características de los materiales y, especialmente, de su fragilidad. Esos efectos pueden desarrollarse muy lentamente (incluso durante décadas) o rápidamente. Las tensiones próximas a la máxima resistencia representan un riesgo de colapso elevado, incluso si las cargas se mantienen constantes.¹⁷²

Una inspección visual detallada del cuadro fisurativo puede proporcionar una indicación de las trayectorias de las cargas en la estructura.

¹⁷¹ Edición especial para los asistentes al XXVII Cursillo de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del Colegio de Arquitectos de Cataluña del 16 al 19 de diciembre de 2004. Pp. 24-25.

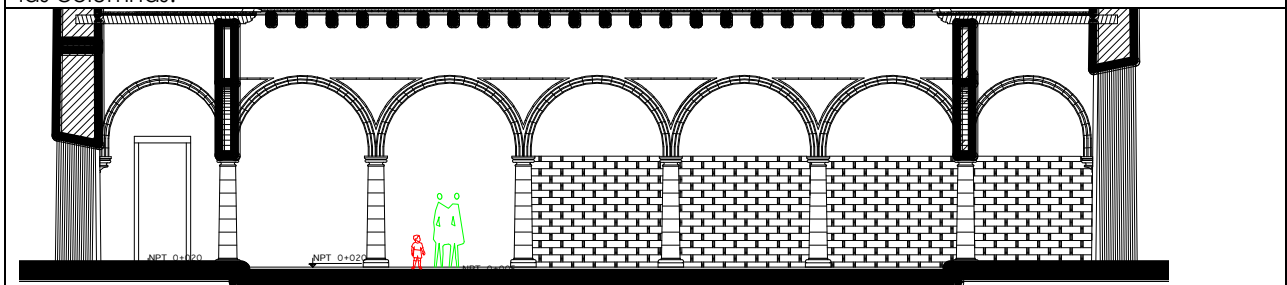
¹⁷² *idem*, p. 23.

Tesina que presenta: Gerardo Ariaga Bastida.



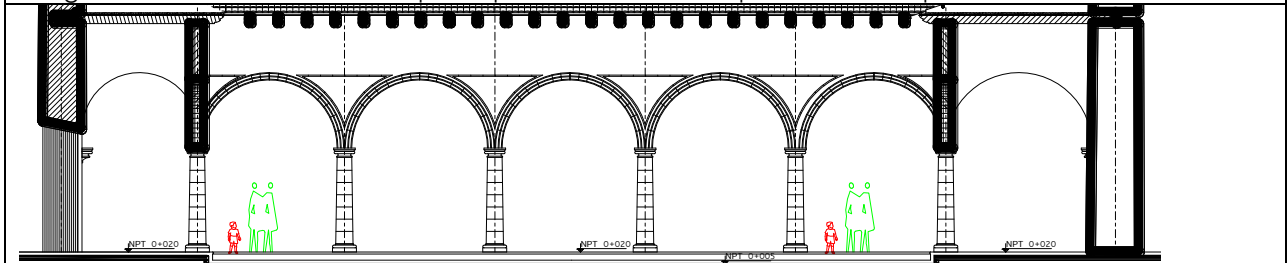
CORTE LONGITUDINAL ORIENTE EN PATIO CENTRAL

Imagen 160.- Vista del interior del portal oriente donde se aprecian arcos aperaltados descansando sobre las columnas.



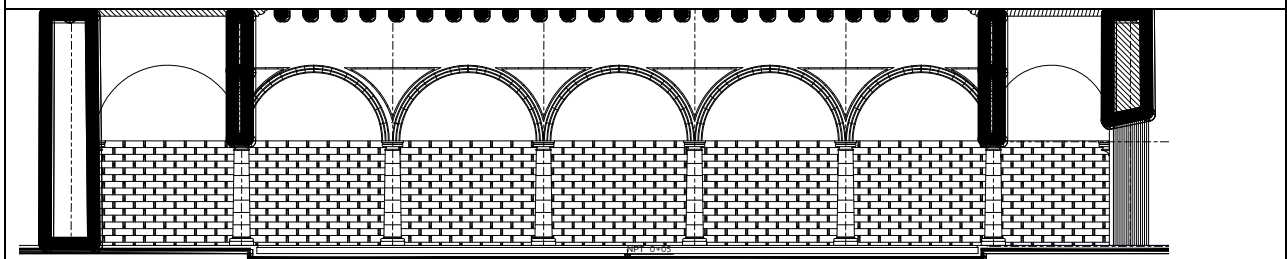
CORTE LONGITUDINAL PONIENTE PATIO CENTRAL

Imagen 161.- Vista del interior del portal poniente donde se aprecian arcos aperaltados.



CORTE TRANSVERSAL SUR PATIO CENTRAL

Imagen 162.- Vista del interior del portal sur donde se aprecian arcos de medio punto descansando sobre las columnas.



CORTE TRANSVERSAL NORTE PATIO CENTRAL

Imagen 163.- Vista del interior del portal norte donde se aprecian arcos de medio punto.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

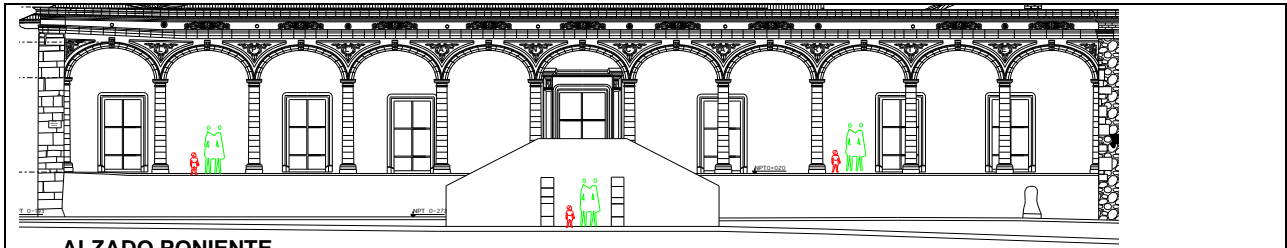


Imagen 164.- Vista principal donde se aprecia la arcada de la fachada poniente.



Imagen 165.- Vista de los arcos de medio punto en el corredor sur del interior del patio central.



Imagen 166 .- Vista principal de la arcada de la fachada poniente construidos a base de cantería.

Los vanos de puertas y ventanas de las vistas principales poseen derrames hacia el interior, se presentan dos tipos de cerramientos en ellos: platabanda dovelada y arcos apainelados, ambos fabricados con piezas de cantería labrada.

Los vanos de ventanas que se ubican sobre el paramento norte no se aprecian una estereotomía adecuada para el cerramiento, por lo que se puede deducir que pertenecen a una etapa constructiva posterior a la fabrica original de la hacienda, además la cancelería de fierro tubular en estos vanos está dispuesta sobre el paramento interior y no en el exterior como el resto de la fachada principal.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

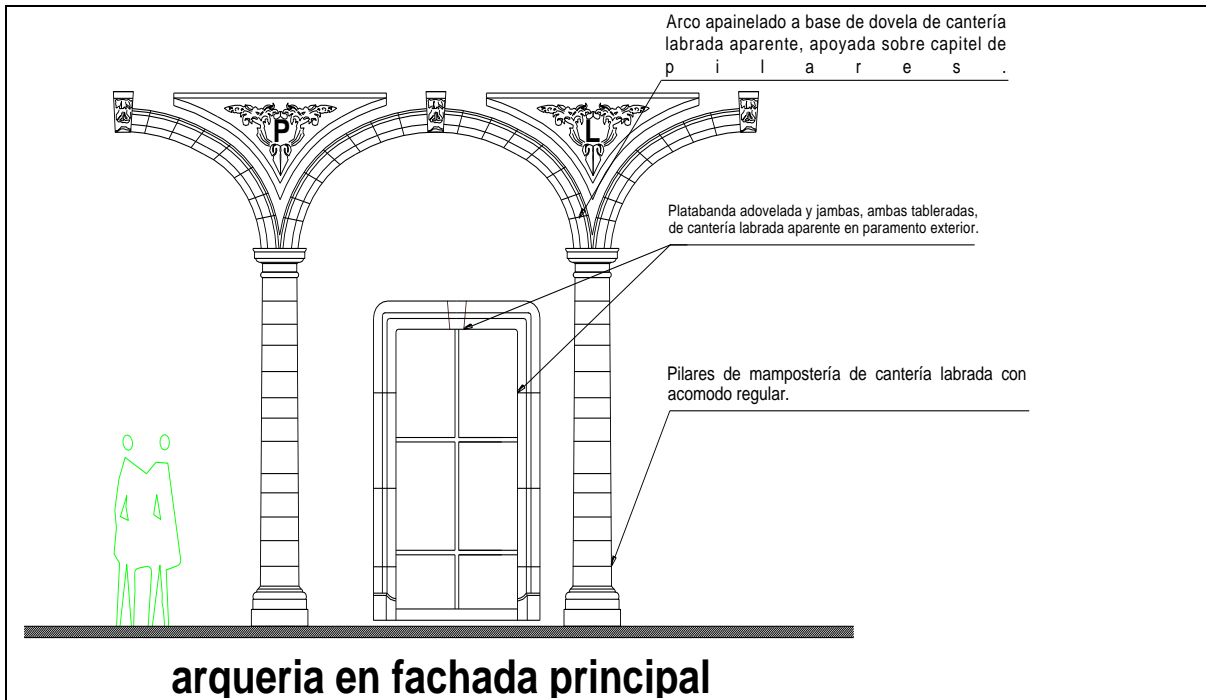


Imagen 167.- Vista de la arquería y cerramientos en vanos de las puertas.

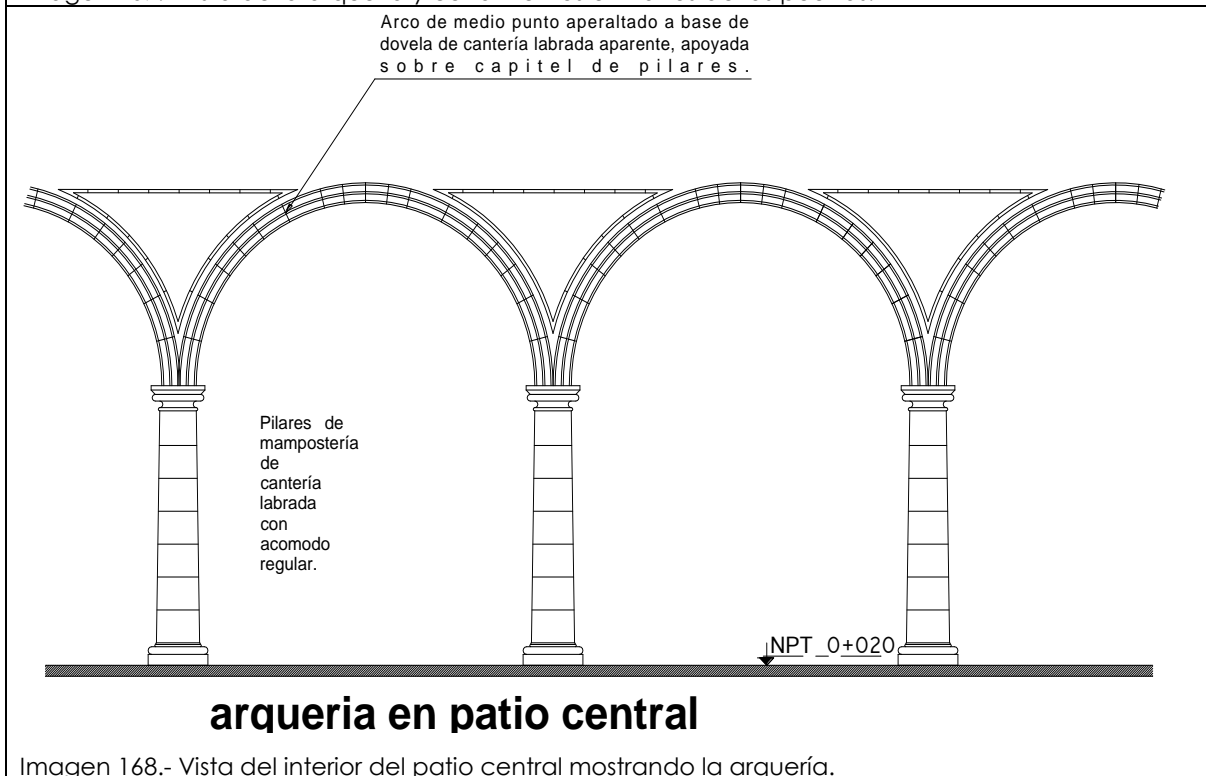


Imagen 168.- Vista del interior del patio central mostrando la arquería.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

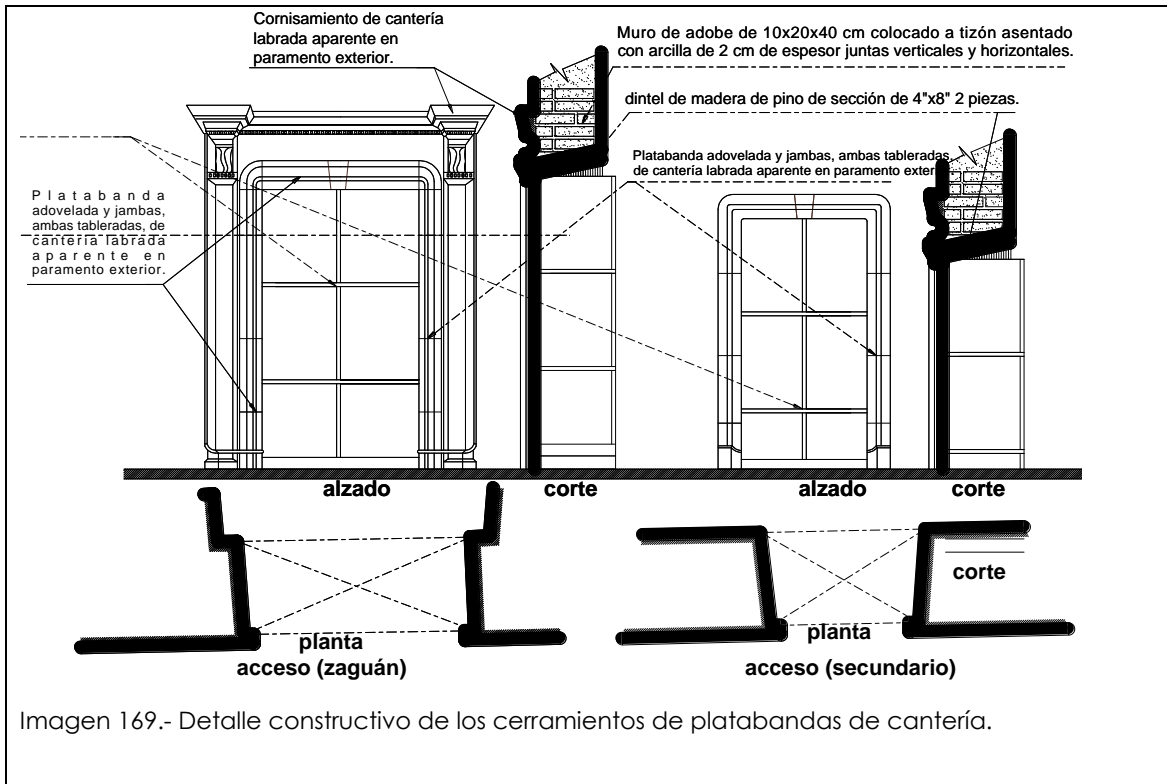


Imagen 169.- Detalle constructivo de los cerramientos de platabandas de cantería.

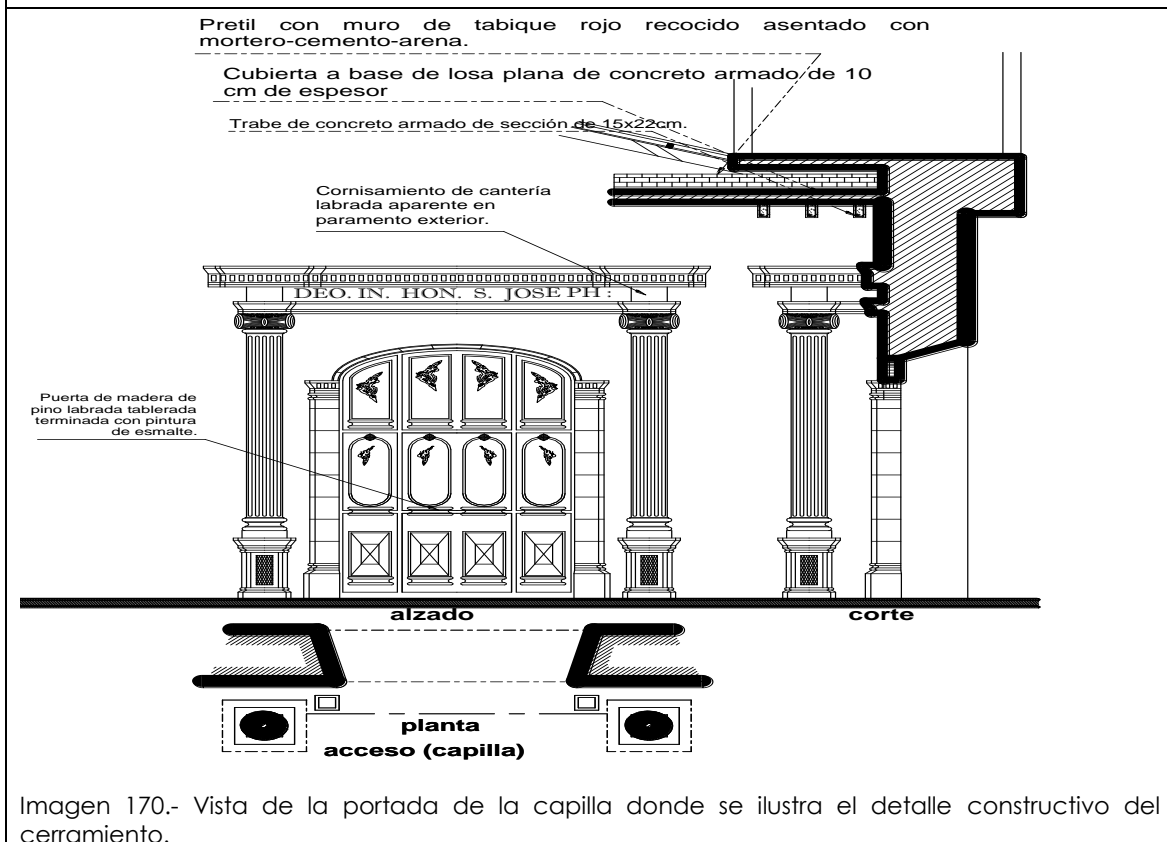


Imagen 170.- Vista de la portada de la capilla donde se ilustra el detalle constructivo del cerramiento.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

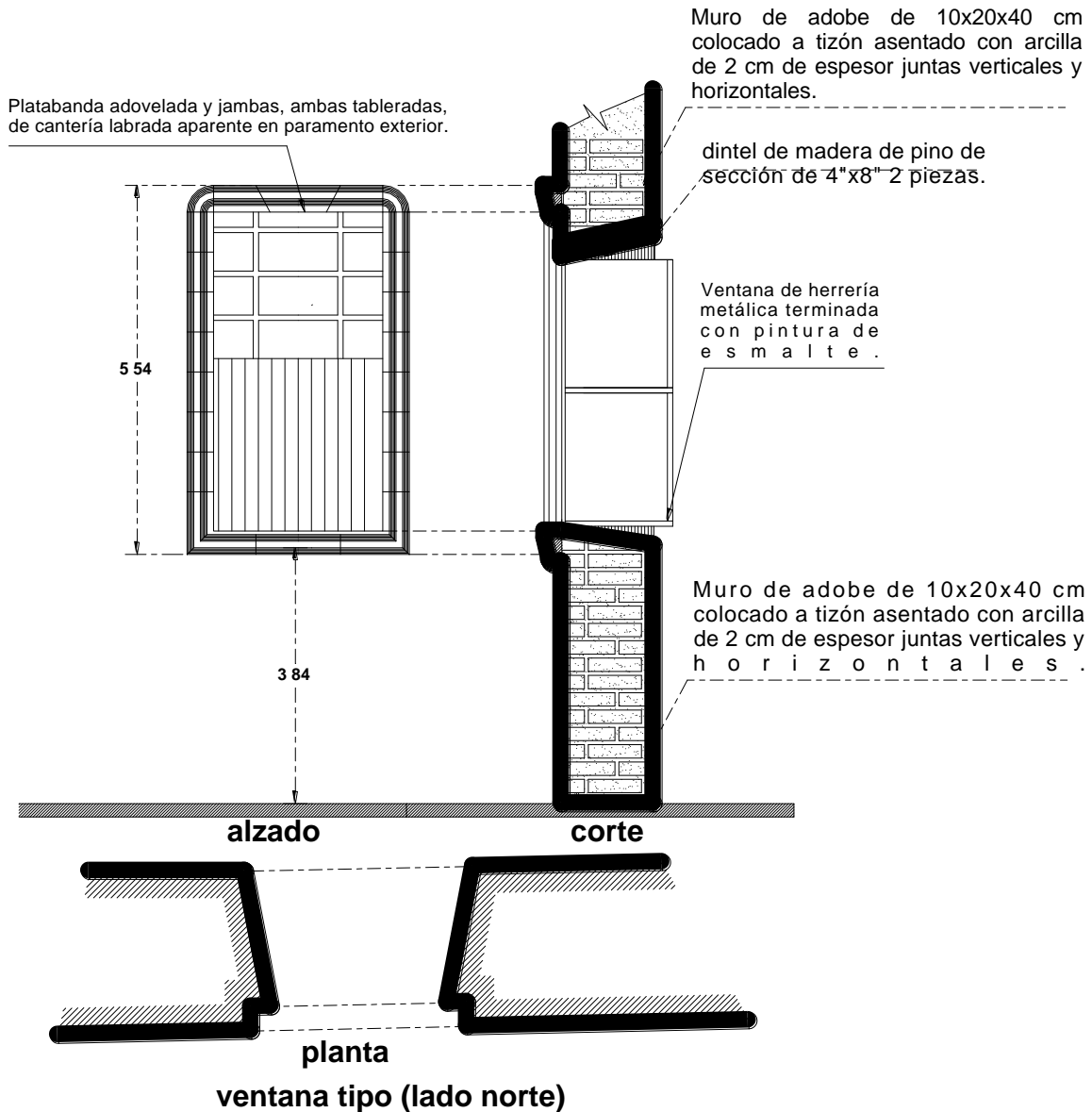


Imagen 171.- Vista y detalle constructivo de los cerramientos de los vanos de la fachada norte.

Los cerramientos de puertas y ventanas son mixtos conformándose en su exterior por arcos y platabandas igualmente doveladas, de piedra de cantería labradas apoyadas sobre jambas del mismo material y en su interior son capialzados aplanados con mortero y terminados con pintura vinílica.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

f).- Entrepisos y cubiertas:

*Cubiertas de madera, el uso de la madera fue el recurso cotidianamente utilizado para construir, existieron conocimientos avanzados en el manejo del material y su procesamiento en el ramo de la elaboración de cubiertas. Acompañaron a la madera otros materiales importantes como la piedra que sigue utilizándose hasta ahora como material útil en la conformación de cimientos, sobre cimientos y muros en la arquitectura civil y religiosa de la región.*¹⁷³

No obstante, el adobe junto con la madera, fueron los materiales principales para edificar en todo el obispado de Michoacán, el adobe, dio paso a la conformación de muros y pilares que enlazados con la madera, en sus diversas formas de estructuración, dieron sustento en su gran generalidad a la obra arquitectónica en las diversas áreas del suelo michoacano.

*Las grandes obras en la arquitectura civil y religiosa durante los siglos XVI, XVII y XVIII, utilizaron el sistema constructivo en madera para cubrir los recintos; sistema que se tornó tradición y que hasta hoy se sigue usando con la destreza y conocimientos que implican varios siglos de experiencias acumuladas.*¹⁷⁴

*La madera constituyó, como lo indica Bravo Ugarte, el material para la construcción y elaboración de instrumentos y enseres para cubrir las necesidades de la vida cotidiana.*¹⁷⁵

¹⁷³ Torres, Garibay, Luis Alberto, "Cubiertas de Madera en la Arquitectura Religiosa de Michoacán, México, Siglos XVII y XVIII, Aportaciones Locales e Influjo de los Tratados", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, p. 485.

¹⁷⁴ López Guzmán, Rafael, et al. "Elementos constructivos y decorativos", en: Tovar de Teresa, Guillermo (Director) *Arquitectura y carpintería mudéjar en Nueva España*, Italia, Azabache, 1992 (Arte Novohispano) p. 67.

¹⁷⁵ Bravo Ugarte, op. cit. 107

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

En las grandes obras se utilizó la madera para la manufactura de componentes estructurales como arrastres, cerramientos, puntales, pilares, vigerías y cubiertas debido a las características de trabajo estructural, la facilidad de adquisición y sobre todo por su homogeneidad e idoneidad con las estructuras portantes elaboradas con el adobe. Llama la atención, la solución constructiva de las cubiertas de madera y de forma especial, las utilizadas para cubrir grandes claros en las naves de templos y conventos, ejemplos que son testigos presentes del desarrollo logrado con relación a los procedimientos estructurales, la estereotomía de los materiales, la carpintería de lo blanco y el aprovechamiento de este material con fines ornamentales.¹⁷⁶

El sistema de cubiertas utilizado en las edificaciones religiosas de Michoacán, siempre fue de vertientes inclinadas y recubiertas por lo general con tejamaniles (lámina e madera delgada desgajada) o tejas. Se construyeron utilizando el sistema más simple, que fue el de media tijera, el cual forma un armazón de madera que se apoya sobre los muros longitudinales de la edificación, un rollizo (morillo o palo redondo) que se obtiene cortando árboles jóvenes, se coloca apoyado al centro, en la parte más alta del tejado donde doblan las vertientes.

El sistema descrito fue el más utilizado en Michoacán, lo describe Enrique Nuere como cubiertas simples, derivadas directamente de las conocidas de par e hilera (larguero y caballete para el área michoacana), cuyo esquema responde a una de las soluciones más sencillas posibles;¹⁷⁷

¹⁷⁶ Torres, Garibay, Luis Alberto, "*Cubiertas de Madera en la Arquitectura Religiosa de Michoacán, México, Siglos XVII y XVIII, Aportaciones Locales e Influjo de los Tratados*", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, p. 486.

¹⁷⁷ Nuere, Enrique. *La carpintería de lo blanco*, Lectura dibujada del primer manuscrito de Diego López de Arenas, Madrid, Litofinter, 1985. p. 19.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Sin embargo, para edificar espacios de mayores dimensiones, el sistema simple no era suficiente desde el punto de vista estructural, razón por la cual hubo necesidad de acompañar la solución, con otros elementos elaborados también con madera, los cuales debían cumplir solicitudes estructurales específicas.

Enrique Nuere al referirse a los casos de edificaciones de grandes dimensiones asegura que: La solución perfecta llega con la aparición del tirante, pieza que une la base de los pares y que impide su deformación,¹⁷⁸ solución, repetidamente utilizada en la región michoacana, generalizada en toda el área eminentemente purépecha, consiste en la colocación de los tirantes o gualderas de amarre sobre los muros y arrastres, dejando un saledizo en cada uno de los extremos, una perforación vertical en coincidencia tangencial a la cara externa del arrastre y, dentro de esta perforación, una clavija troncocónica encajada que finalmente cierra el enlace.

Esta solución parece ser un recurso local; su diseño y trabajo estructural, tienen relación con los demás componentes del conjunto, se considera que fue resultado de una posible interpretación local, aplicación lógica como recurso estructural. Otra implementación importante consistió en apoyar el plafón de vigas sobre un conjunto de zapatas –tramos de vigas con moldura en sus extremos– colocadas en saledizo para abatir la distancia del claro interno de la nave. Esta solución permitió la construcción de naves de templos hasta de doce metros de luz interior, cubiertas con vigas sobre zapatas.¹⁷⁹

¹⁷⁸ Nuere, Enrique, *Ibidem*.

¹⁷⁹ Torres, Garibay, Luis Alberto, "Cubiertas de Madera en la Arquitectura Religiosa de Michoacán, México, Siglos XVII y XVIII, Aportaciones Locales e Influjo de los Tratados", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, p. 487.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

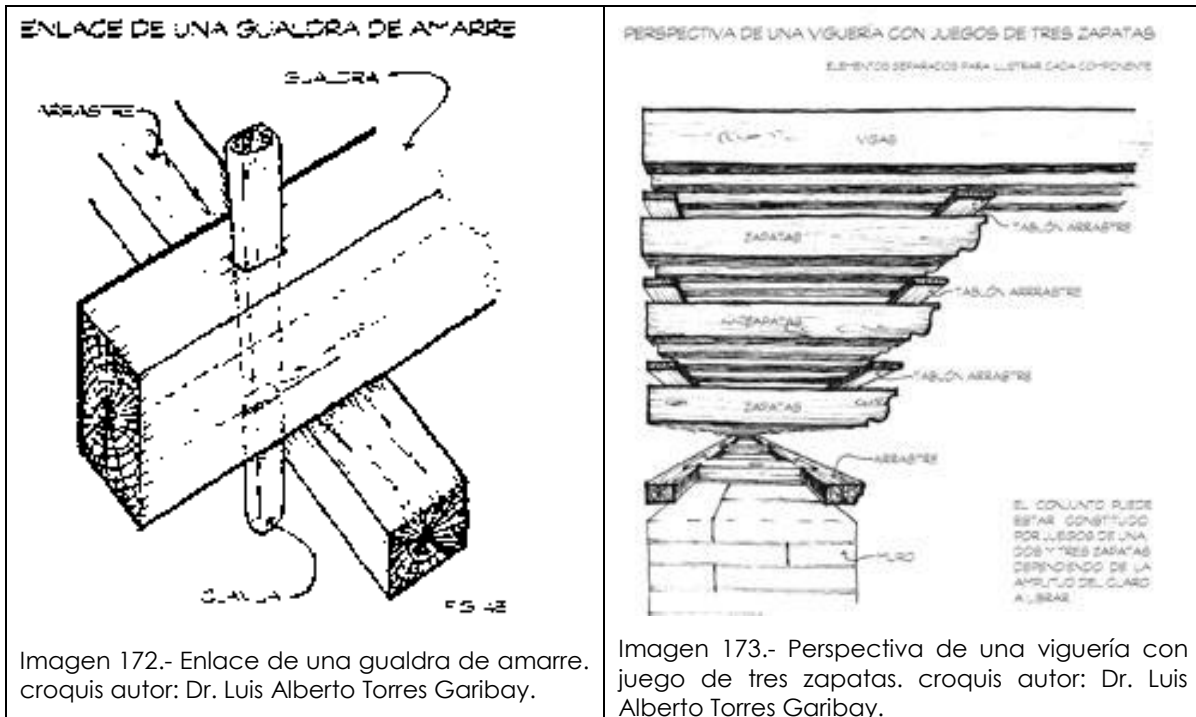


Imagen 172.- Enlace de una gualdra de amarre. croquis autor: Dr. Luis Alberto Torres Garibay.

Imagen 173.- Perspectiva de una vigería con juego de tres zapatas. croquis autor: Dr. Luis Alberto Torres Garibay.

Amarre enclavijado y sistema de zapatas de madera.¹⁸⁰

Las cubiertas de madera trabajan principalmente a flexión debido a la longitud y el peralte de su vigería, aunque no debe olvidarse que también están presentes esfuerzos de cortante. Como se mencionó, para el caso de aquellas apoyadas en los muros son éstos los que transmiten los esfuerzos a la subestructura, mientras que para aquellos casos donde están sustentadas por pilares existen vigas mdrinas que soportan los esfuerzos puntuales y trabajan a flexión, transmitiendo sus esfuerzos únicamente en el área de contacto con el pilar. Las losas de concreto también están diseñadas para soportar esfuerzos de flexión y por tanto están reforzadas con varillas de acero.

¹⁸⁰ Torres, Garibay, Luis Alberto, "Cubiertas de Madera en la Arquitectura Religiosa de Michoacán, México, Siglos XVII y XVIII, Aportaciones Locales e Influjo de los Tratados", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, p. 487.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

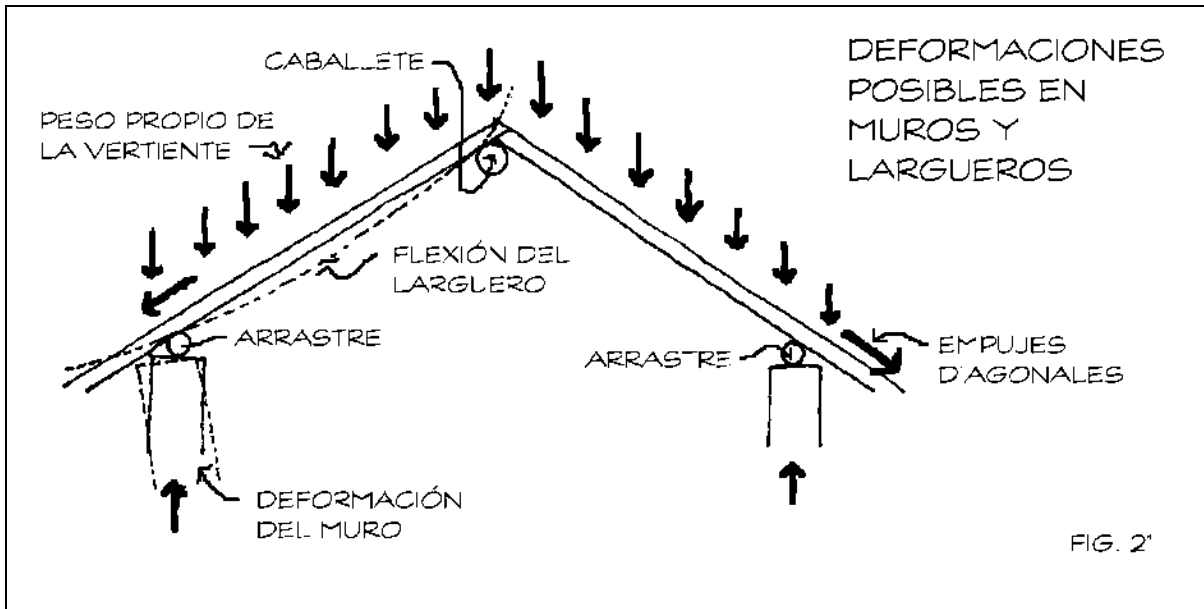


Imagen 173(1).- Detalle de la cubierta de madera y su comportamiento estructural. croquis: autor Dr. Luis Alberto Torres Garibay.

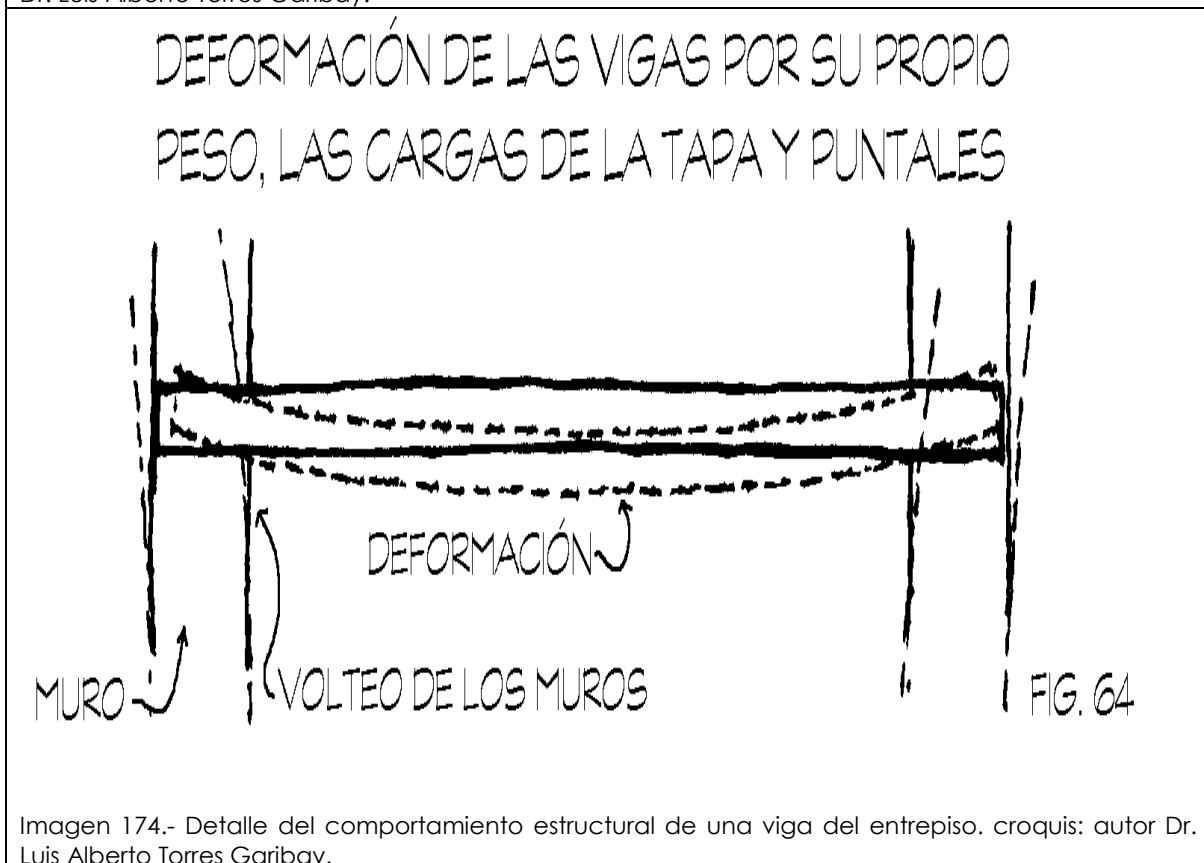
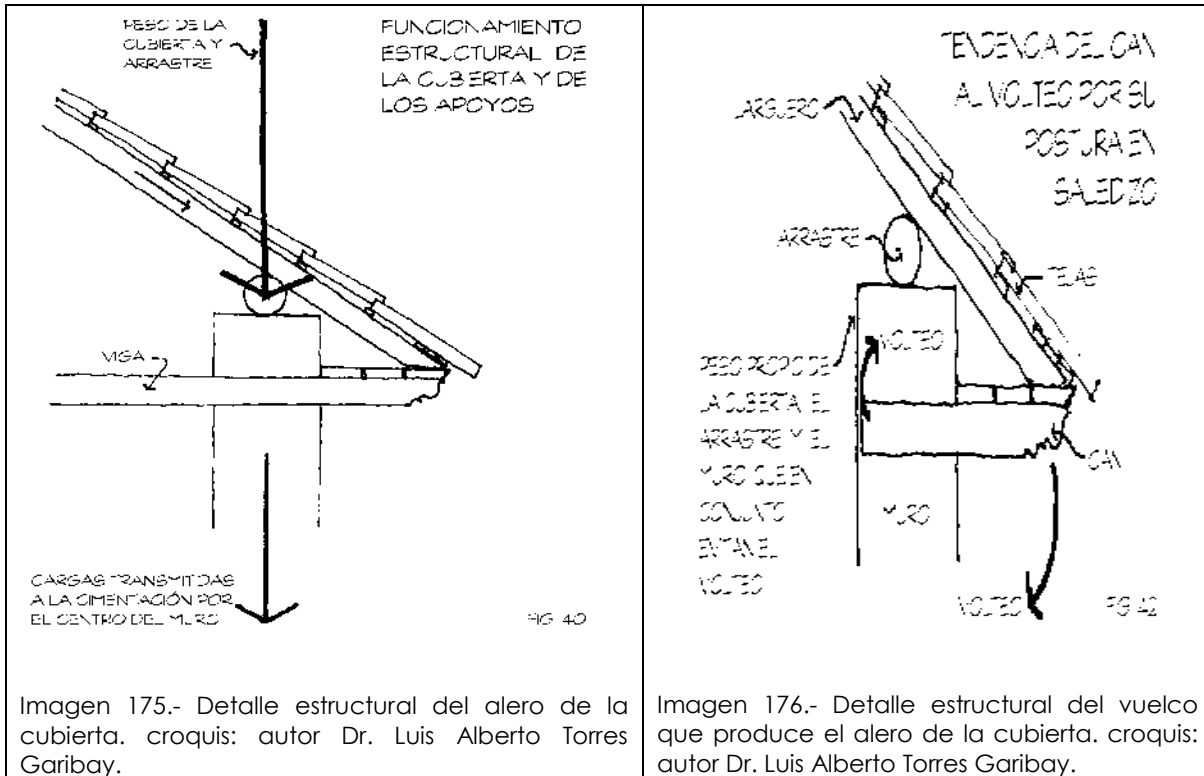


Imagen 174.- Detalle del comportamiento estructural de una viga del entrepiso. croquis: autor Dr. Luis Alberto Torres Garibay.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Para realizar las cubiertas, con las que cuenta el inmueble de la ex – hacienda de la Sauceda, de los sistemas constructivos son diversos aunque puede observarse que corresponden, según sus variaciones, a diferentes épocas. Es de esta manera que se tienen básicamente dos sistemas constructivos, a saber: cubierta de viguería de madera a un agua y losa de concreto. Entre las correspondientes a la viguería de madera, para el caso de aquellas presentes en las áreas frontales, puede observarse que se trata de una cubierta que se desplanta en algunas ocasiones sobre el muro mismo, mientras que en otras lo hace sobre un arrastre de dimensiones similares debe mencionarse que la utilización o no de arrastres presumiblemente corresponde a modificaciones hechas por los usuarios a través del tiempo con el propósito de dar mantenimiento, sobre todo correctivo, a la estructura.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Sobre esta viguería que se menciona se desplanta un tapado que originalmente era de tejamanil pero que, debido a su escases y menor durabilidad, fue cambiado por otro de tapa ladrillo de barro. Encima de éste está colocado un terrado de adobe de espesor variable que ha quedado prácticamente en el desuso. La viguería de madera sostiene una estructura de madera sobre el cual antiguamente se colocaba teja arábica para su impermeabilización. Actualmente la utilización de teja arábica ha caído en el desuso y como suplemento se ha colocado lámina de asbesto-cemento por ser más durable. El sistema anteriormente descrito, excepto para el caso de la portada principal en el cual está presente una losa de concreto, el resto del inmueble se percibe únicamente con la vista que ofrecen la viguería y la tapa de tejamanil o tapa de ladrillo de barro.

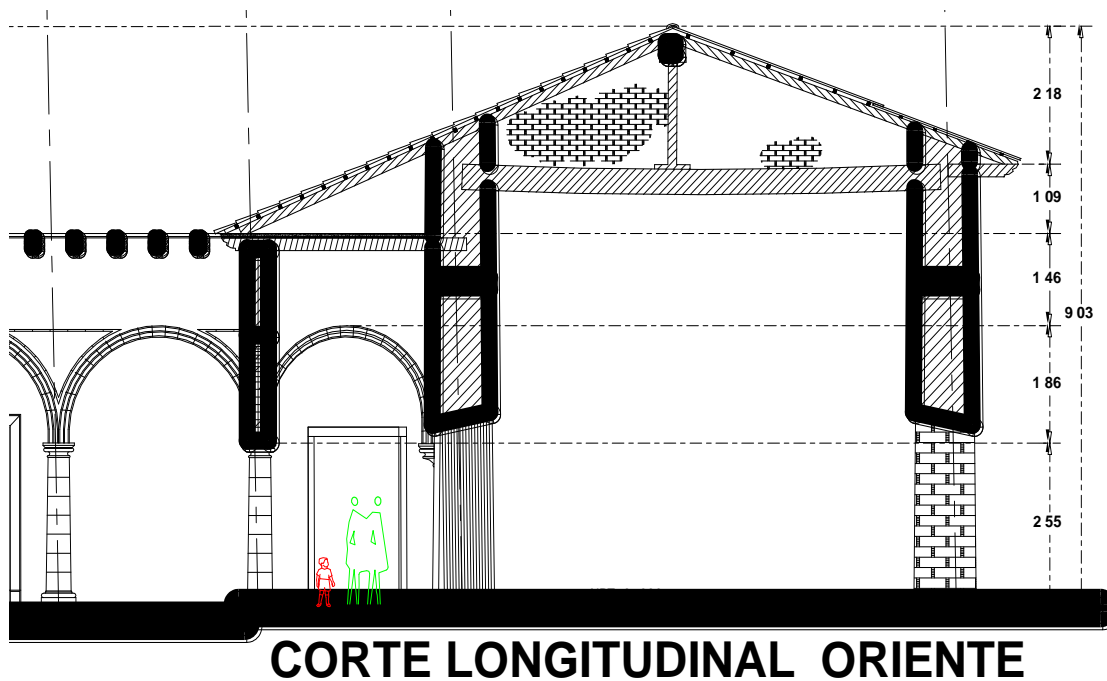


Imagen 177.- Detalle constructivo de la cubierta inclinada a dos aguas del área correspondiente al granero.

Tesina que presenta: Gerardo Ariaga Bastida.

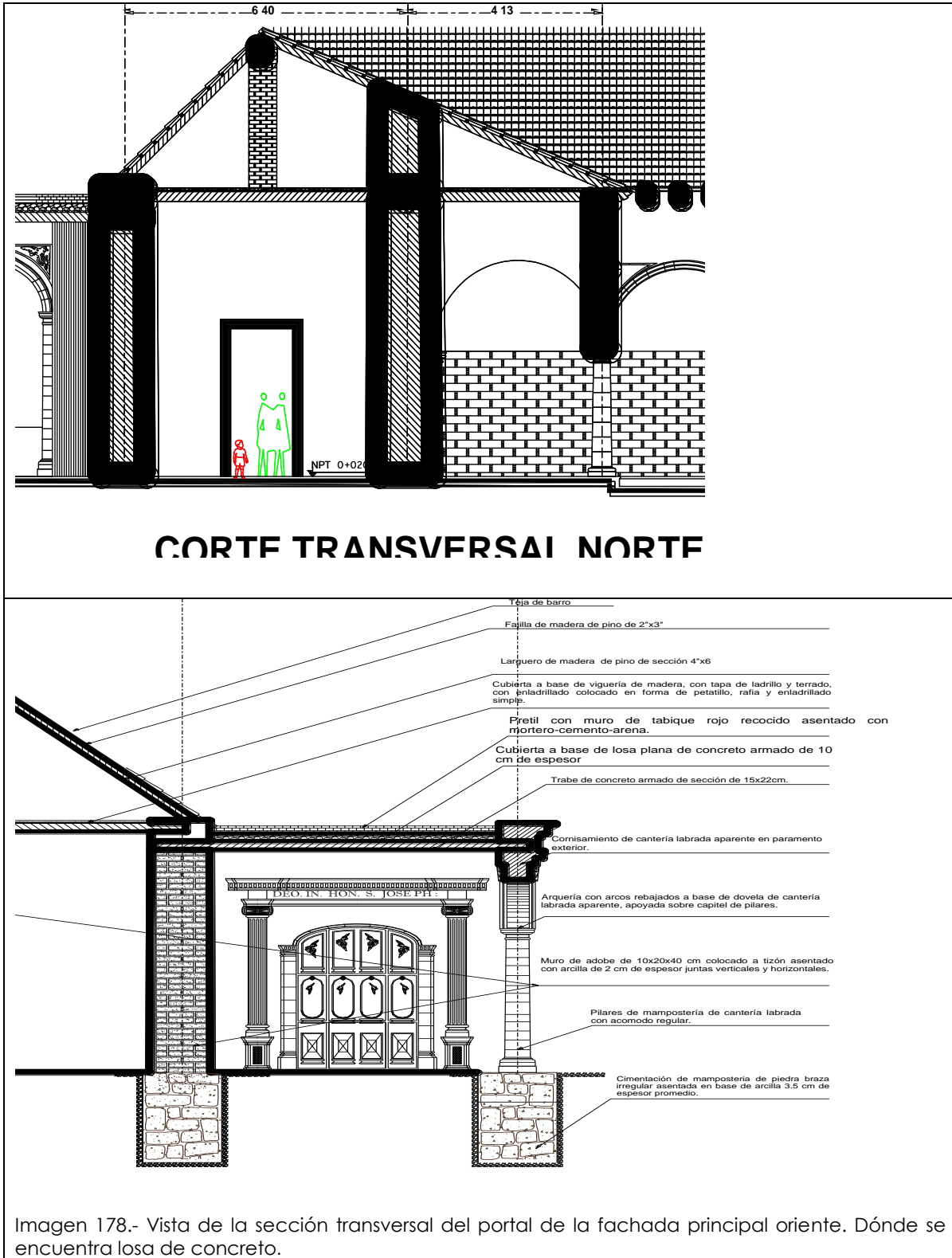


Imagen 178.- Vista de la sección transversal del portal de la fachada principal oriente. Donde se encuentra losa de concreto.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 179.- Vista de la cubierta de madera y teja de barro, inclinada a dos aguas.



Imagen 180.- Cubierta de madera con lámina de asbesto, inclinada a dos aguas.



Imagen 181.- cubierta de madera con lámina galvanizada, inclinada a dos aguas.



Imagen 182.- Cubierta plana losa de concreto con baldosa de barro, ubicada sobre el pórtico de la fachada ppal.

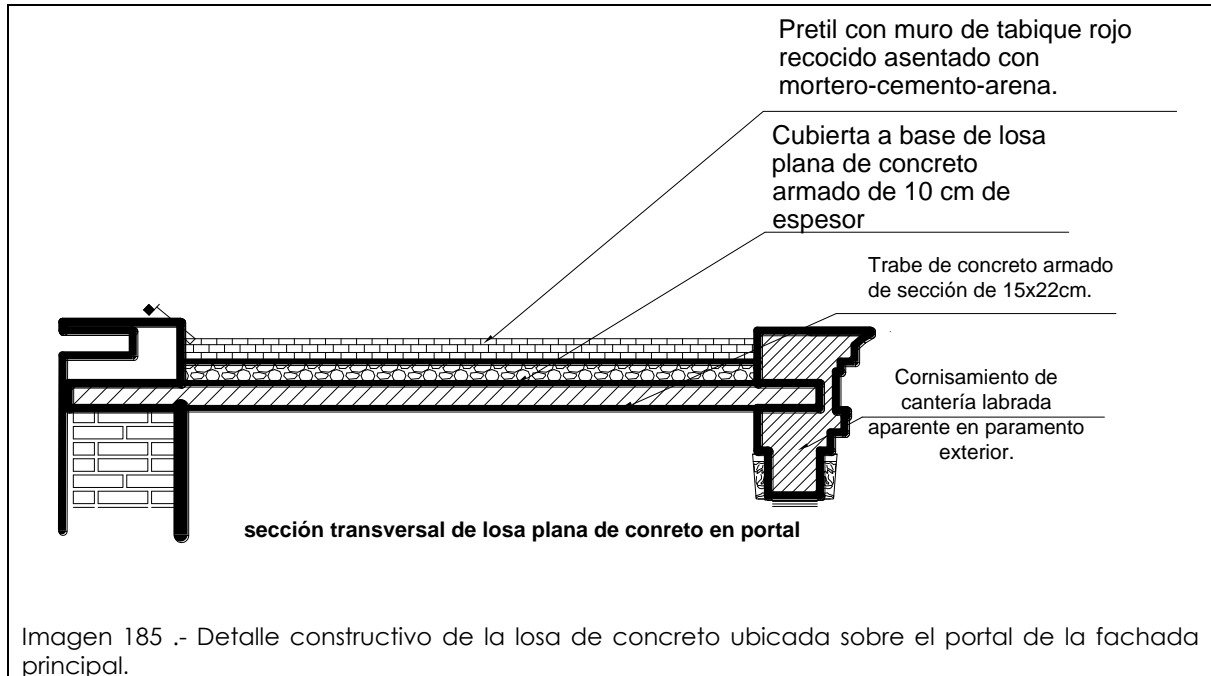


Imagen 183.- Vista del entrepiso donde se percibe la vigería, tejamanil y el terrado de adobe, sobre el área que corresponde a la sala.



Imagen 184.- Vista del entrepiso conformado por la vigería de madera, tablas y el terrado de adobe, sobre el área que corresponde al salón ejidal.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

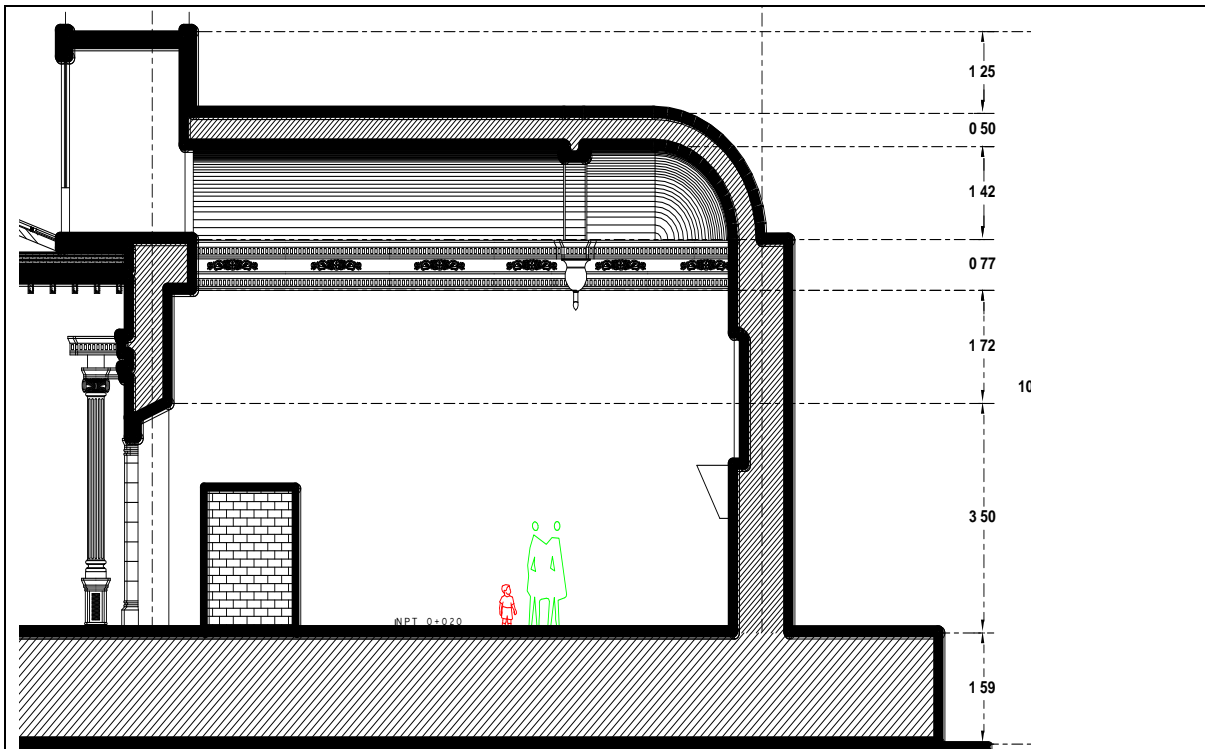


Las bóvedas son elementos típicos de las estructuras de obra de fábrica, ya que las bóvedas cuentan con su curvatura y con el empuje de sus apoyos laterales o estribos para reducir o eliminar los momentos flectores, y permiten así el uso de materiales con baja resistencia a la tracción. La formación de grietas y fisuras de abertura reducida es característica del comportamiento de algunas estructuras abovedadas, Su capacidad portante es excelente, siendo el movimiento de los apoyos laterales o estribos lo que puede introducir momentos flectores y tensiones de tracción, lo cual conduce a la abertura de las juntas y a un posible colapso.¹⁸¹

Cuando el material de construcción tiene una resistencia muy baja (como en las estructuras hechas de piedras irregulares con mucho mortero) es posible la separación de algunas partes de las bóvedas en las zonas en las que la compresión es más baja o en las que hay tensiones de tracción, lo cual posiblemente conducirá a un colapso progresivo.

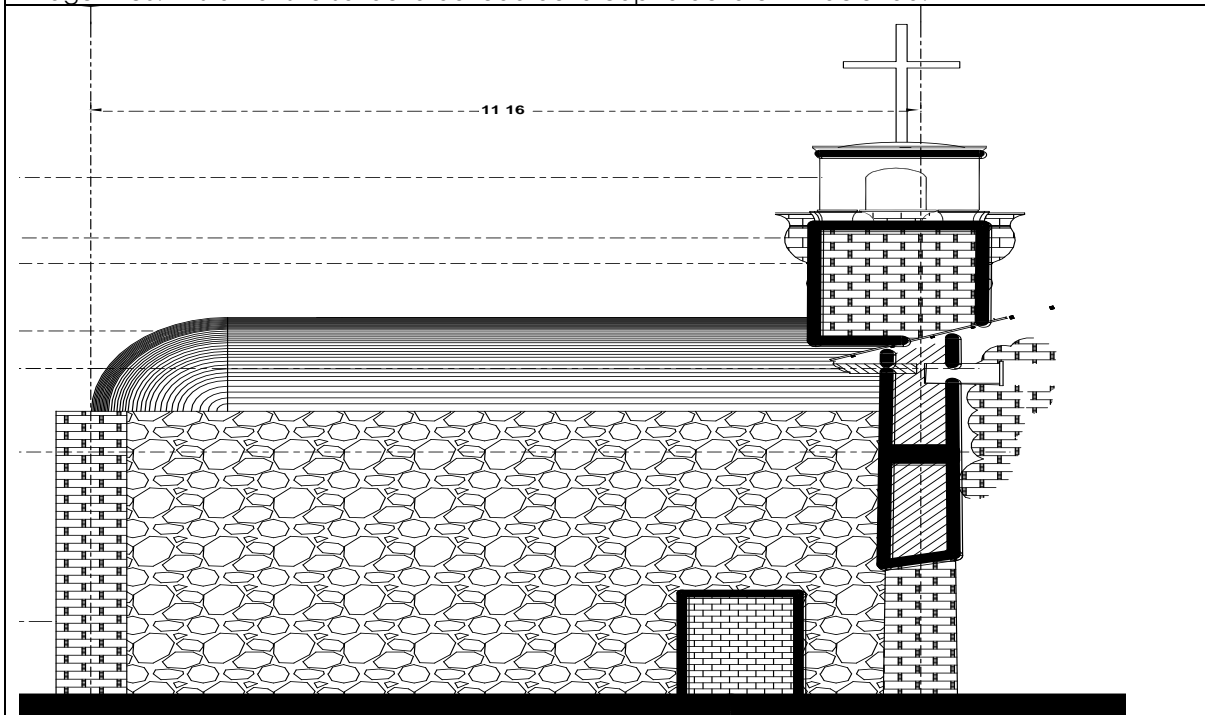
¹⁸¹ Edición especial para los asistentes al XXVII Cursillo de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del Colegio de Arquitectos de Cataluña del 16 al 19 de diciembre de 2004. Pp. 24-25.

Tesina que presenta: Gerardo Ariaga Bastida.



CORTE LONGITUDINAL PORTAL Y CAPILLA a-a'

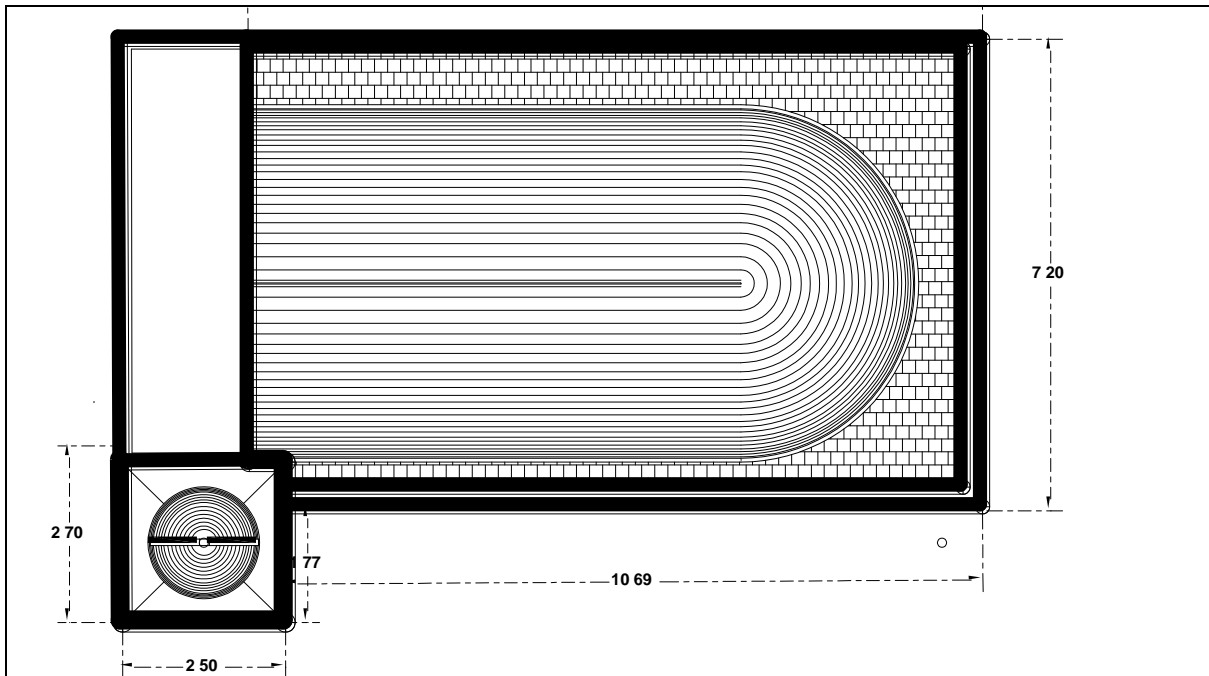
Imagen 186.- Vista transversal de la bóveda de la capilla de la ex – hacienda.



CORTE LONGITUDINAL PONIENTE

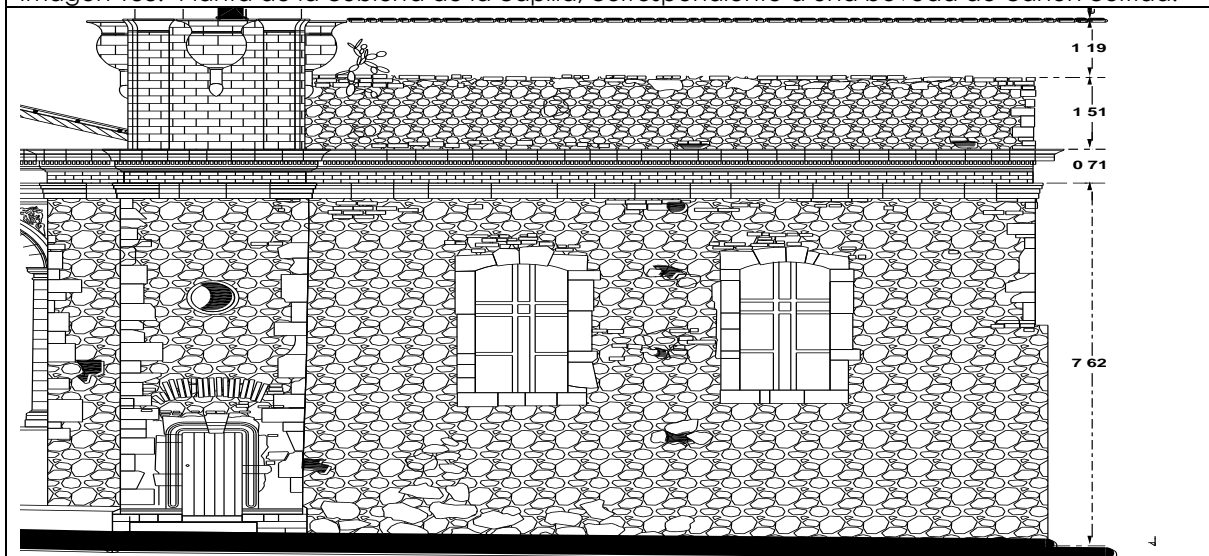
Imagen 187.- Vista exterior de la capilla, donde se percibe la cubierta abovedada de mampostería.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



PLANTA DE CUBIERTA

Imagen 188.- Planta de la cubierta de la capilla, correspondiente a una bóveda de cañón corrida.



FACHADA DE LA CAPILLA

Imagen 189.- Vista exterior de la capilla construida totalmente de mampostería de piedra irregular.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

La cubierta de la nave de la capilla está construida a base de piedra volcánica, consiste en una bóveda de cañón de medio punto, la cual se apoya en los muros laterales, ambos contruidos a base de mampostería de piedra irregular, tal como se percibe en la imagen anterior.

g).- Acabados:

Los acabados en muros, son de adobe mientras que las modificaciones posteriores se han hecho con morteros de cemento, los acabados finales tiene un poco más de diversidad, siendo generalmente pinturas a la cal como acabado antiguo y en las modificaciones se han empleado pinturas vinílicas y azulejos para las superficies lavables, mientras que en algunas habitaciones se tiene papel tapiz probablemente producto de una etapa intermedia.

Los acabados están presentes en la mayoría de los sistemas constructivos exceptuando algunos muros, sobre todo en la fachada norte que en algunas partes están desprendidos, los pisos son variados los que se encuentran actualmente en el edificio están elaborados en su mayoría por tierra apisonada como base inicial, y como acabado final baldosas de barro. En cuanto a las baldosas de barro se localizan de dos tipos, cuadradas de 20 x 20 cm. y rectangulares de 10 x 20 cm. Sin embargo los pisos localizados en la capilla corresponden a mosaicos que en conjunto forman figuras o patrones geométricos; en este caso el sistema constructivo se compone de terreno natural como base seguido de una pequeña plataforma de concreto simple el cual recibe el mosaico. Finalmente en los espacios que actualmente son utilizados como salón ejidal igualmente se advierte piso de cerámica de aunque de instalación reciente.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 190.- Vista de muro de adobe.



Imagen 191 .- Muestra de muro con aplanado de adobe



Imagen 192 .- Muro recubierto con aplanados de cal arena.



Imagen 193.- colocación de piso de baldosa de sección de 20x20cms.



Imagen 194 .- Vista de la colocación de piso de barro en el portal de la fachada principal.



Imagen 195.- colocación de piso de cerámica en el área del salón ejidal.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

h).- Ornamentos:

La portada principal y lateral en la que los enmarcamientos están elaborados en cantería. Encima de cada vano puede observarse un elaborado enmarcamiento con molduras decoradas de forma diversa y, coronando, un cornisamento que se presenta homogéneo para todos los cerramientos.



Imagen 196.- Ornamentación de cantería en la portada sobre la arcada. a



Imagen 197.- Ornamentación en el interior de la capilla.



Imagen 198.- Enmarcamiento de cantería sobre vano del acceso a la torre de la capilla.



Imagen xx199 .- Ornamentación en la portada del acceso de la capilla.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Instalaciones:

Las instalaciones en toda edificación, forman parte de un sistema de adecuación en donde la aplicación lógica de los conocimientos técnicos y el empleo apropiado de los recursos materiales son integrados en el inmueble histórico. Las instalaciones no formaron parte de la concepción inicial del edificio sino que se fueron implementando eventualmente conforme los servicios eran introducidos a la comunidad, actualmente el inmueble cuenta con todos los servicios contemporáneos, desde los básicos hasta los servicios complementarios más recientes. Es así como se tiene en el grupo de los servicios básicos la energía eléctrica, agua potable y drenaje; mientras que en el grupo de los servicios complementarios se tiene el gas, la telefonía y la red de internet.

La instalación hidráulica puede distinguirse claramente pues es visible y de un material de fierro galvanizado, su ingreso viene de la red municipal proveniente de un tanque superficial, ubicado en la parte alta de la comunidad a las faldas del cerro el encinal.



Imagen 200- Imagen de la tubería de la instalación hidráulica.



Imagen 201.- Instalación hidráulica y su almacenamiento en pila y tinaco.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

La instalación sanitaria, el sistema de drenaje en baños y cocina va oculto en el piso, y en lo que respecta al agua pluvial, esta es desalojada por medio de las gárgolas que desembocan hacia la calle y también son vertidas por medio de las cubiertas inclinadas que desembocan hacia la calle así como en el patio central, y en lo que respecta a la bóveda de la capilla las aguas pluviales son desalojadas por medio de bajantes de material asbesto.



Imagen 202.- Vista de desgüe por medio de gárgola ubicada en la azotea del pórtico.



Imagen 203 .- Vista de la cubierta de teja como medio de desgüe pluvial hacia patio central y sobre azotea de pórtico principal.



Imagen 204.- Colocación de bajante de asbesto para el desalojo del agua pluvial de la cubierta de la capilla.



Imagen 205.- Vista del patio central como medio del desalojo de las aguas pluviales que son vertidas por las cubiertas inclinadas hacia el patio.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

La instalación eléctrica, se encuentra visible por lo que presenta indicios de haber sido renovada en un pasado no muy lejano, ya que sus componentes si bien es cierto no son los más contemporáneos no son tan antiguos que correspondieran al momento de la implementación del servicio al edificio, en general no cuenta con tableros para centros de carga que distribuyan y equilibren la carga distributiva de la energía eléctrica a todo el edificio y sus diferentes zonas que lo integran.



Imagen 206.- Instalación eléctrica visible en capilla.



Imagen 207.- Instalación eléctrica visible en sala.



Imagen 208.- Vista de lámpara incandescente sobre muro.



Imagen 209 .- Vista de lámpara sobre corredor norte.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Instalación de servicios complementarios, para el caso de la instalación de gas está conformada sólo por un cilindro móvil, ubicado cerca del patio, y de ahí se distribuye a la cocina y los calentadores de agua. Por otro lado los servicios de telefonía y televisión satelital son alimentados directamente de los suministradores correspondientes y se distribuyen a los espacios que cuenten con los aparatos que requieran del servicio.



Imagen 210- Instalación de gas con tanque móvil.



Imagen 211.- Equipo para captación visual.



Imagen 212 .- Equipamiento de la comunidad con infraestructura de Internet.



Imagen 213.- Equipamiento de infraestructura para el tendido de redes.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Complementos:

Estas instalaciones, en ocasiones se constituyen por espacios o elementos arquitectónicos contruidos especialmente para proporcionar un servicio al edificio, van a estar presentes en los inmuebles de acuerdo al género arquitectónico al que pertenezcan, para el caso en particular se cuenta con los complementos, son indicativos de algunos momentos históricos del edificio, correspondientes a su construcción y a algunas adecuaciones posteriores.

La carpintería forma parte de la composición inicial del inmueble en su mayoría, salvo la correspondiente a las subdivisiones de espacios.



Imagen 214.- Vista de la puerta de madera en el acceso a la capilla.



Imagen 215.- Vista de puerta de madera de dos hojas ubicada sobre una de las que fue una recámara.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

La herrería, se distingue entre elementos que fueron establecidos en tiempos más bien contemporáneos, por su parte la herrería es una integración posterior y se concentra en algunos elementos aislados, por lo que no posee ningún valor histórico.



Imagen 216.- Vista del barandal de herrería tubular en el pórtico de la fachada principal.



Imagen 217.- Vista de la herrería de perfil ángulo para división con el patio.



Imagen 218.- Vista de puerta metálica de dos hojas y antepecho, del acceso al zaguán ubicada en el pórtico de la fachada principal.



Imagen 219.- Vista del portón metálico de cuatro hojas y antepecho, de acceso ubicado por la fachada norte.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Vidriería y Jardinería:

Respecto a la vidriería con la que cuenta el inmueble son los ventanales que tiene la capilla que son colores verdosos asemejándose al tipo vitral, además de contar vidrios claro de 6mm, en un cancel divisorio como se muestra en las siguientes imágenes.

En lo referente a la jardinería esta es muy limitada puesto que solamente se cuenta con macetones como ornato únicamente.



Imagen 220.- Vista de los ventanales y sus vidrieras en la fachada principal de la capilla.



Imagen 221.- Cancel divisorio de vidrio claro de 6mm.



Imagen 222.- Vista de la ornamentación vegetal en el patio central.



Imagen 223.- Vista de las plantas ubicadas en las macetas sobre el corredor.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

5.11.- Análisis Arqueológico:

La arqueología es fundamental en la restauración, ya que proporciona a la intervención fidelidad histórica.

El concepto de "cultura material", el objeto arquitectónico hace parte de esta cultura material es un documento importante en la historia de la cultura material.

El inmueble como contexto: es indispensable la ejecución de excavaciones y calas arqueológicas, que permitan un conocimiento detallado del edificio en todos sus aspectos, sean estos constructivos, estructurales o cronológicos.

El proyecto arqueológico antes de iniciar los trabajos arqueológicos es indispensable la elaboración del proyecto de investigación y excavación arqueológico, contando para ese fin con la asesoría de un profesional en la materia.

Para elaborar el proyecto arqueológico es necesario contar con los planos arquitectónicos del inmueble y los levantamientos de materiales y sistemas constructivos, de alteraciones y deterioros, fotográficos, etc, así como con una investigación histórica del mismo, lo anterior permitirá contar con bases precisas para la ubicación de las calas y excavaciones a realizar.

Es importante mencionar que el trabajo arqueológico es destructivo y por lo tanto debemos tener presente la necesidad de contar con un estudio anterior que nos permita determinar con claridad que es lo que buscamos, para qué y en donde.¹⁸²

Al respecto de estas actividades son varios autores los que resaltan su importancia, por ejemplo Luis Fontes señala que "una excavación tiene por objetivo la obtención de datos que permiten entender una solución constructiva."¹⁸³ Por su parte Hornos indica su importancia como

¹⁸² Torres, Garibay, Luis Alberto, "et, al" *Taller de proyectos II, segundo semestre*", División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, p. 4,5.

¹⁸³ Fontes, Luís et.al., "Arqueologia preventiva e arqueologia da arquitectura. Os exemplos das igrejas de Cabeça Santa (Penafiel) e de São Mamede-o-Velho (Felgueiras)", em *2º Seminário a Intervenção no Patrimônio. Práticas de Conservação e Reabilitação*, Porto Universidade do Porto / Direcção-General dos Edifícios e Monumentos Nacionais, 2005, p. 301.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

instrumento para desentrañar significados históricos de hechos sociales.¹⁸⁴

Finalmente Javier Aspas hace mención de la importancia histórica de la arquitectura y la arqueología como ciencias ligadas a la comprensión de espacios: "Sus orígenes son tan antiguos como el hombre, la arquitectura es su morada, la arqueología su historia."¹⁸⁵ La importancia que reviste la arqueología como disciplina vinculada a la conservación del patrimonio edificado, está ligada a las herramientas de prospección que brinda, lo que permite hablar de una arqueología de la arquitectura.

La intervención arqueológica a través de una lectura estratigráfica puede proporcionar datos invaluable de la evolución arquitectónica de un inmueble, información que cruzada con los datos de otras disciplinas, permite tener un conocimiento base como referencia para cualquier futura intervención en el monumento. La arqueología es útil para la corroboración de datos históricos, los registros y levantamientos constituyen la parte de recopilación de datos e información del inmueble los cuales conformarán la base del trabajo en las diversas fases posteriores dentro del proyecto de restauración. La etapa inmediata subsecuente es el proceso de análisis, en ella se profundizará en diversos aspectos del edificio que conforman su historia, desarrollo y actualidad, dando como resultado la realidad inmediata del inmueble, en análisis de la situación actual del inmueble permite comprender su problemática y así poder plantear soluciones.

Para lograr esta comprensión se estudia el monumento desde diversos enfoques como el histórico para entender su desarrollo no solo en cuanto a

¹⁸⁴Hornos, Mata, Francisca, "Reflexiones acerca del patrimonio arqueológico inmueble y su conservación", en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, p. 16.

¹⁸⁵ Florencio Javier Aspas, "Planteamientos generales de la intervención", en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, p. 121.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

cronología sino también cambios morfológicos, estructurales y de sistemas. El aspecto funcional por su parte, sirve para observar la morfología del edificio, usos e interrelación de espacios con el conjunto. El análisis ambiental sirve para comprender la incidencia de los elementos naturales en el inmueble, como lo son básicamente asoleamiento y ventilación. Lo formal es en donde se realiza un análisis de los componentes del edificio que le dan su carácter así como su morfología básica.

Rosana Najjar, alude a la importancia de la inclusión de arqueólogos como parte de un equipo multidisciplinarios destinado a la conservación del patrimonio; a este respecto, la autora identifica una serie de acciones en las que la arqueología puede y debe insertarse: Proyectos de restauración, Proyectos de conservación, Proyectos en curso, la manera en que la arqueología debe intervenir en estos proyectos es a través de acciones desarrolladas en tres etapas sucesivas cada una con sus fases:

Etapa 1: Evaluación del potencial arqueológico, Fase 1: Elaboración del proyecto de prospección arqueológica, Fase 2: Ejecución de las prospecciones arqueológicas, Etapa 2: La investigación arqueológica, Fase 1: Elaboración del proyecto de investigación arqueológica, Fase 2: Ejecución de la investigación arqueológica, Etapa 3: Utilización de los vestigios, en el caso de estas etapas, ellas deberán de llevarse a cabo con un orden y una planeación estricta, siendo la etapa inicial la que definirá la ejecución de las etapas subsecuentes. Es también esa primera etapa la que proporcionará una guía esencial para la toma de decisiones en la intervención durante el proyecto de restauración.¹⁸⁶ Como señala Kevin Lynch:

¹⁸⁶ Najjar, Rosana, *Arqueología histórica: Manual*, Brasilia, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2005, pp. 28-66. (Traducción del autor).

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

"Un emplazamiento ocupado contiene objetos y edificios anteriores, pero también marcas, señales, rastros, cimientos, fragmentos, alteraciones y chachivaches significativos. La mayor parte de la información está en el contexto, en cómo se relacionan estos restos entre sí y con el marco total. Los datos arqueológicos son un recurso no renovable, un recurso convertible en un registro verbal y gráfico estructurado, pero mucho más fácilmente desgastable. Por tanto una parte del coste de cualquier renovación del entorno es la pérdida de información potencial sobre el pasado. Este coste puede reducirse mediante una planeación de salvamento cuidadosamente planeada..."¹⁸⁷

Es de suma importancia entender que un proyecto arqueológico de esta índole debe contar con un apoyo profesional multidisciplinario ya que la formación del arquitecto restaurador contempla las bases pero no la especialización de esta materia motivo por el cual y con la finalidad de contar con la mayor información posible para una buena intervención del inmueble, se tratará de recopilar y analizar la mayor cantidad posible de información que permita comprender las distintas etapas de construcción así como las diversas modificaciones y transformaciones que ha sufrido el edificio, tratando de obtener con esto la reconstrucción histórica del inmueble.¹⁸⁸

Las características de la cultura material, nos determinarán de manera muy especial las técnicas y métodos arqueológicos a emplear. Cada objeto o resto de la cultura material, tienen 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

¹⁸⁷ Lynch, Kevin, *¿De qué tiempo es este lugar? Para una nueva definición del ambiente*, Trad. Justo G. Beramendi, Barcelona, Gustavo Gili, 1972 (Colección Arquitectura y Crítica), pp. 58-60.


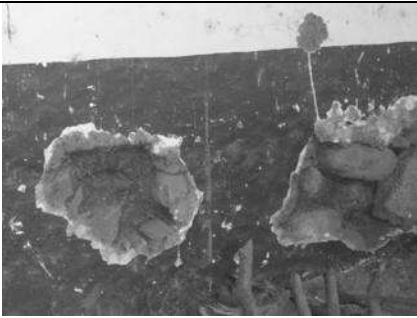
¹⁸⁸ Fernández, Barriga, Blanca Alejandra, "Proyecto de Restauración del Templo de san Francisco" Tesina, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, 2006, p. 47.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

cada momento donde existan restos materiales que se relacionan con la actuación humana.¹⁸⁹

Concretamente para este proyecto de la ex -hacienda, se hará únicamente la propuesta de lo sería el proyecto arqueológico, por lo que no se contempla la ejecución debido a las limitaciones profesionales, a pesar de de ello se propone realizar donde se indican posibles calas estas se contemplan en muros para determinar con exactitud el sistema constructivo de muros, si se trata de mampostería o de núcleo de arcilla. Así mismo se proponen calas en pisos para observar el sistema constructivo de cimientos, buscar pisos antiguos, (Ver plano AQL-12, AQL-13).

Ficha para propuesta de cala arqueológica

Clave	Número	Descripción	Localización
CP-E2-9,1,8	1	Cala en piso para conocer cimentación	
CM-E4-7,2,19	2	Cala en muro para conocer aplanados y pintura.	

¹⁸⁹ Caballero, zoreada, Luis, "El método arqueológico para la comprensión del edificio" (dualidad sustrato arqueológico estructural), en: curso de mecánica y tecnología de los edificios antiguos, COA, Madrid, 1987, p.14.

Ficha para propuesta de cala arqueológica




Clave	Número	Descripción	Localización
CE- G2-6,1,8	3	Cala en entrepiso Para conocer materiales y sistema constructivo.	
CM-E4-7,2,19	4	Cala en la cubierta final.	
CP-H2-8,1,13	5	Cala para conocer las posibles diferentes capas de pisos.	

Imagen xx .- Tabla para la propuesta de cala arqueológica.

La cala nº 1.- CP-E2-9,1, 8 -- Cala en piso para conocer cimentación arrojó el resultado de que se trata de un mamposteado de piedra braza de asentada con argamasa de adobe, mostrando un sobrecimiento de 70 cms, de altura sobre el nivel de piso terminado más el empotramiento sobre hacia el terreno que oscila a un metro de profundidad.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

La cala n° 2.- CM-E4-7, 2, 19, Cala en muro para conocer aplanados y pintura, esta muestra indicó que se trata de un muro construido de adobe desde el sobrecimiento hasta el enrase, asentado con argamasa del mismo adobe, además de que se encontró que está recubierto con un aplanado de lodo con fibras vegetales, y como acabado final aparecen varias capas de pintura como lo es pintura a la cal y sobre esta posteriores capas de pintura vinilica y de esmalte.

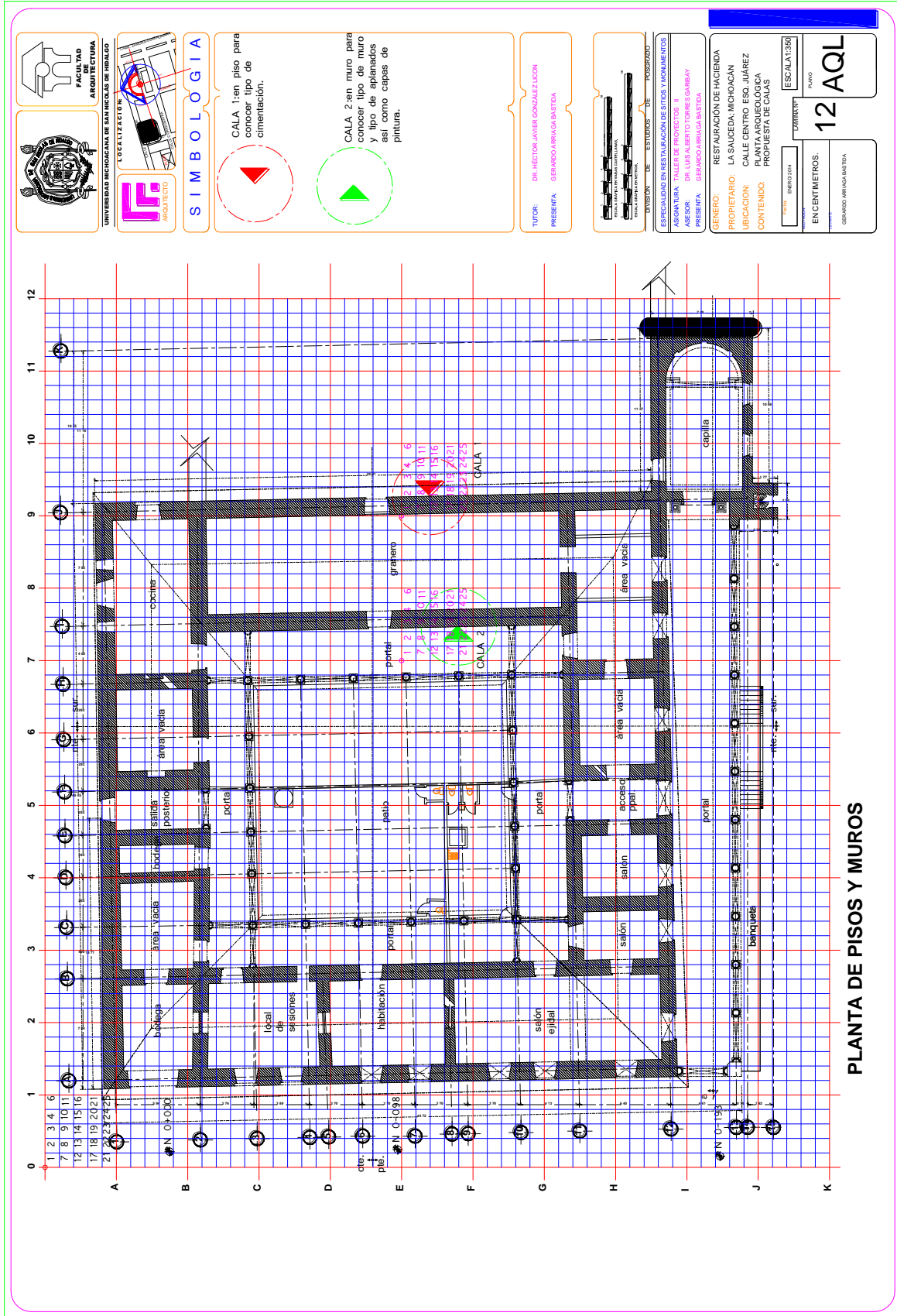
La cala n° 3.- CE- G2-6,1, 8, Para conocer el entrepiso, los materiales y el sistema constructivo, se percibe claramente que este elemento está construido a base de viguería de madera de sección de 4" x 8", y sobre esta viguería se encontró tejamanil y tablas y sobre estas un ferrado de adobe, de un espesor promedio de 8cms, de espesor.

La cala n° 4.- CM-E4-7, 2, 19, Para conocer el tipo y estructura de la cubierta, por medio de esta prueba se pudo corroborar que la cubierta consta de toda una estructura y armazón de madera, sobre la cual se colocaron en algunas partes teja de barro, lámina de asbesto así como lámina galvanizada.

La cala n° 5.- CP-H2-8, 1,13, para conocer las posibles diferentes capas de pisos, mediante esta prueba se comprobó que a lo largo de la historia de este inmueble efectivamente ha sufrido alteraciones en este rubro de los pisos puesto que se percibe una diversidad de cinco variantes que seguramente da razón a los desniveles que se encuentran en las diferentes áreas que integran al inmueble.

Finalmente se concluye y se comprueba lo que inicialmente se menciona, que es de suma importancia la aportación que hace la disciplina de la inspección arqueológica a un edificio, ya que, corrobora con exactitud lo que inicialmente siempre se especula, sobre cómo y cuales materiales y sistemas constructivos fueron empleados en un edificio histórico.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



PLANTA DE PISOS Y MUROS

SIMBOLOGÍA

CALA 1: en piso para conocer tipo de cimentación.

CALA 2: en muro para conocer tipo de muro y tipo de aplamados así como capas de pintura.

TUTOR: DR. HECTOR JAVIER GONZÁLEZ LICON
PRESENTA: GERARDO ARRIAGA BASTIDA

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
ASIGNATURA: VALLES DE PROYECTOS II
ASESOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES SÁMBAY
PRESENTA: GERARDO ARRIAGA BASTIDA

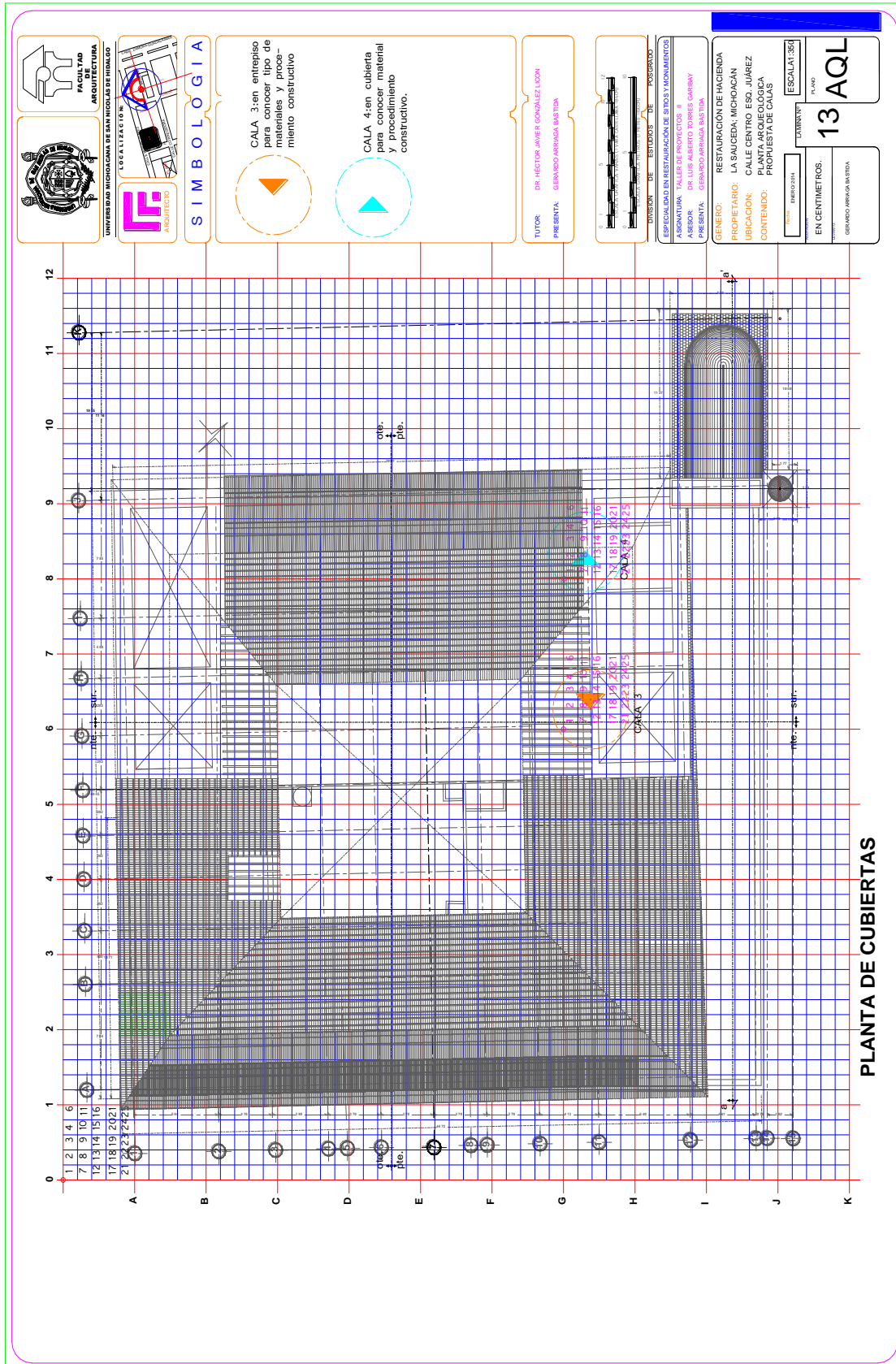
GENERO: RESTAURACIÓN DE HACIENDA
PROPIETARIO: LA SAUCEDA, MICHOACÁN
UBICACIÓN: CALLE CENTRO ESQ. JUÁREZ
CONTENIDO: PLANTA ARQUEOLÓGICA
PROPUESTA DE CALAS

ENCENTIMETROS.
GERARDO ARRIAGA BASTIDA

ESCALA: 1:300

PLANO
12 AQL

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

5.12.- Reconstrucción Histórica:

Deberá valorarse la importancia que tiene el conocimiento del objeto en estudio en todos sus componentes y en relación a su trayectoria físico-histórica, desde su creación hasta el momento actual, asimismo se habrá de conocer la forma ordenada y adecuada para la elaboración del diagnóstico como elemento concluyente de una etapa y factor fundamental para tomar las decisiones más acertadas para el proyecto.

La reconstrucción histórica, es fundamental para descubrir aspectos relacionados con el edificio en estudio; los que participan de forma prioritaria para el análisis y alternativas aplicables al proyecto de intervención, además de una propuesta metodológica para la realización de la reconstrucción histórica-arquitectónica: los recursos de las fuentes documentales en íntima relación con los recursos gráficos así como el análisis directo efectuado al inmueble, que facilitan la conformación de la reconstrucción.¹⁹⁰

Como lo reafirma, Eugenia María Azevedo Salomao; "el estudio y conocimiento de la evolución y desarrollo del inmueble, hecho previamente a la obra de restauración; se fundamenta en la investigación y análisis de todas las características históricas, arquitectónicas y funcionales, lo que permite entender e identificar cada una de las etapas constructivas del edificio, proporcionando una base firme para determinar la futura intervención"¹⁹¹.

¹⁹⁰ Torres, Garibay, Luis Alberto, "et al." *Taller de proyectos II, segundo semestre*, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, p. 1.

¹⁹¹ Azevedo, Salomao, Eugenia María, Et al. *Estación de Ferrocarril San Lázaro, Investigación, Análisis y Proyecto de Restauración*, Tesis de Maestría, ENCRM, México, 1981, p. 236, capítulo (Reconstrucción Histórica).

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

a).- Análisis Histórico Arquitectónico:

El inmueble objeto de estudio, denominado casa del hacendado, cuya ubicación es, la ex - hacienda, la Sauceda, Junto con las aguas de de arroyos y riachuelos desciende el limo que fertilizaba las tierras a su paso, sobre todo al desbordarse en épocas de lluvias abundantes; los terrenos fértiles son los más bajos a la orilla de los sembradíos pues el resto son terrenos de tepetate o calcáreos. Este y otros aspectos del medio físico de la región la convirtieron en un lugar idóneo: agua, tierras fértiles, roca volcánica y calcárea, animales para el ganado, la distinguían como una fuente de múltiples recursos fácilmente explotables, además, su localización, poco elevada, la dotaba de un clima muy beneficioso.

El conjunto de estas características propiciaron que en el entorno del río Duero, se desarrollaran numerosos asentamientos humanos que habrían de aprovechar sus beneficios. Siglos antes de la llegada de los españoles, varias poblaciones se establecieron en sus márgenes hasta las partes más llanas cercanas a el desarrollo e importancia de cada una de ellas varió bastante y algunas alcanzaron mayor predominio sobre las otras. Una de las tareas más conflictivas después de la conquista fue la repartición de tierras, Inicialmente, la corona española tuvo intenciones de proteger a los pobladores originales y respetar hasta cierto punto las tierras que les pertenecían, asentando mediante cédulas reales fundos legales de un área especificada alrededor de los pueblos para que los indios las labrasen. Sin embargo, esto no fue respetado por los españoles novohispanos que rápidamente contrarían la forma de comprar a los indios las tierras, o de simplemente apropiárselas.¹⁹²

¹⁹² Tinoco, Muños, Procopio, "*Esplendores de un pasado glorioso*", San Francisco Ixtlán, Ixtlán,1994, pp. 8, 9.Merced: Concesión original de tierra expedida por las autoridades virreinales.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

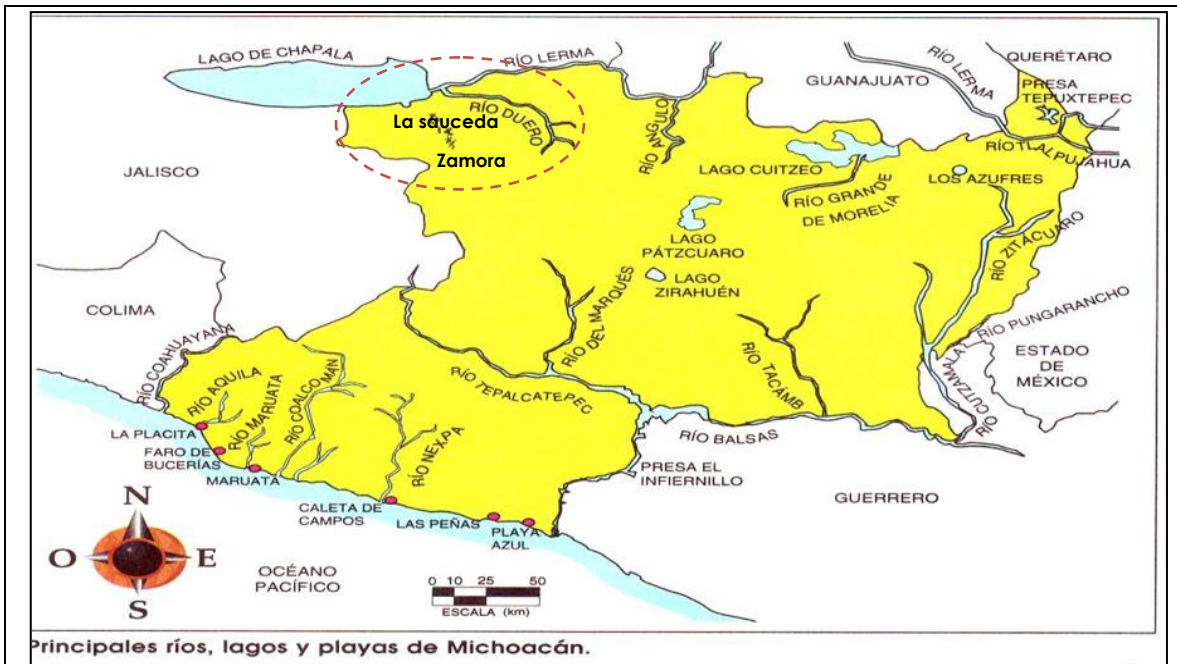


Imagen 224- Mapa ubicación de la Sauceda, Zamora, río Duero y lago de Chapala.

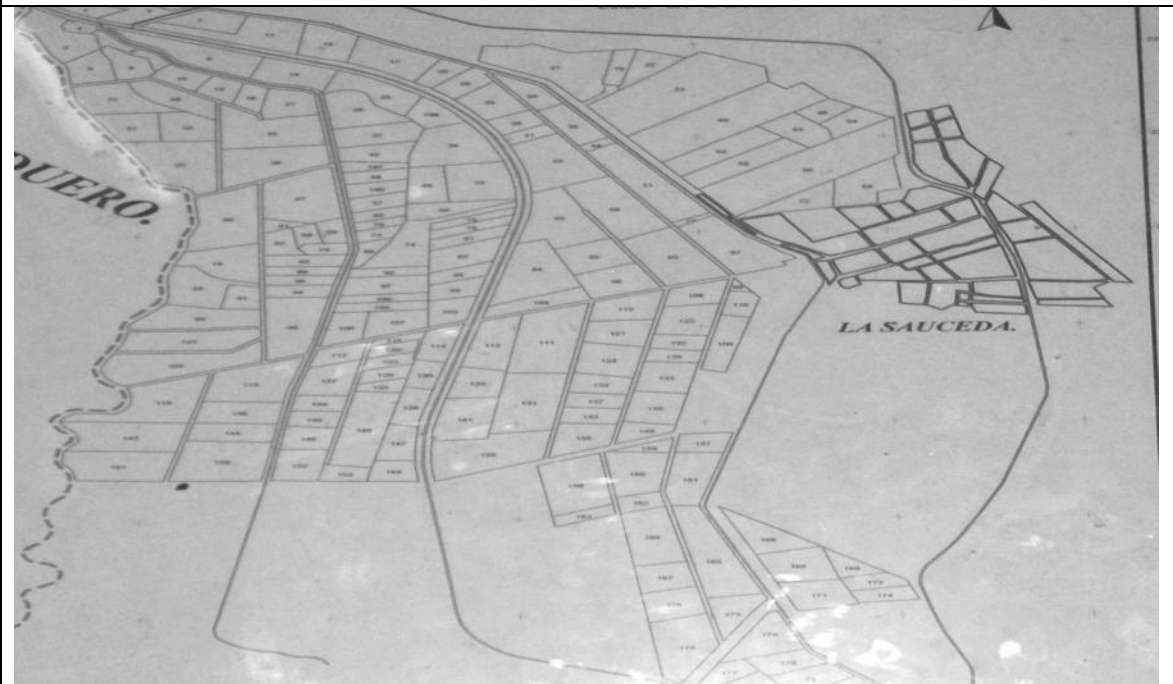


Imagen 225.- Extracto de un mapa de 1940, que muestra el entorno de propiedades fabriles y agrícolas de la zona, del río Duero, como referencia a su ubicación se señalan los pueblos cercanos.

Mapa y plano de la ubicación de la hacienda la Sauceda.¹⁹³

¹⁹³ Municipios y -Tenencias, de Michoacán, "mapas oficina Urbanística y servicios municipales, Ediciones Michoacanas", Ixtlán, 1978,p.13.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Las tierras fértiles de la zona del río Duero, pronto fueron identificados por los conquistadores como una región productiva, de manera que desde el siglo XIX, fundaron en ellas haciendas, ranchos en la región no existían asentamientos indígenas de mayor importancia, sino sólo algunos caseríos que aprovechaban la recolección de vegetales, leña y carbón, al igual que la caza y la pesca.

Tanto la escasez como la abundancia del agua generaban problemas persistentes. Los años en que las lluvias eran constantes, las avenidas del río Duero, ocasionaban desbordamientos que anegaban los terrenos de cultivo, las fincas y los caminos. Los trabajos para reforzar los bordos de los cauces eran usuales y se sumaban a los esfuerzos por dotarlos de puentes. Hubo una serie de fundaciones establecidas durante la Colonia en las inmediaciones del río, y de los afluentes que se le unían antes de desembocar en lago de Chapala, que perduraron con relativa estabilidad hasta el siglo XIX, moldeando el territorio y los asentamientos humanos que entorno a éstas se congregaron.

En la zona del río Duero (a la altura del actual "Sauceda") éstas fueron: las haciendas de San Simón, el Rincón del Mezquite, el Valenciano, Rancho Camucuat, la hacienda de los Ortíz, hacienda los Espinos, entre otras más.¹⁹⁴

¹⁹⁴ (Texto publicado originalmente en la revista *Entorno*, de Ingenieros y Arquitectos de Zamora, A.C., con material aportado por la doctora Nelly Sigaut, profesora investigadora del Centro de Estudios Históricos de El Colegio de Michoacán, en su libro *Catálogo Arquitectónico del Bajío Zamorano, Primera Parte: la Ciudad de Zamora*, publicado por el propio ColMich. Las fotografías que ilustran los reportajes gráficos de *Entorno* son de Alberto Vázquez Cholico). ORDENAMIENTO ECOLÓGICO EN ZAMORA, ZAMORA Rescatarán el casco viejo de la hacienda de Catipuat Trabaja en el proyecto un grupo de especialistas encabezado por el coordinador del Medio Ambiente, José Perales Mendoza, Viernes 21 de Septiembre de 2007.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 226.- Vista de la Panorámica de la Sauceda.

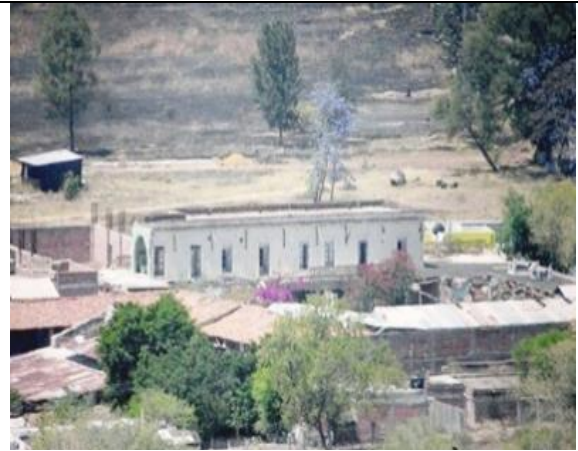


Imagen 227.- Vista de las colindancias del casco de la hacienda.

Durante las primeras décadas del siglo XIX, después de iniciada y consumada la guerra de independencia, varias haciendas fueron abandonadas y desatendidas enteramente sus procesos de producción, En el caso de la hacienda la Sauceda, así sucedió. La compraventa de propiedades rurales siguió activa durante este período, la situación de apuro de muchos propietarios que preferían deshacerse de sus propiedades antes de ser embargados sus bienes fue bien aprovechada por un grupo bastante acotado de antiguos e incipientes terratenientes, nacionales y extranjeros, que fueron anexándose propiedades. Sin embargo, las haciendas no sólo persistieron, sino que encontraron un marco institucional muy propicio para su expansión y desarrollo. Así, de 1856 a 1914 la hacienda mexicana vive una "edad de oro".¹⁹⁵

El siglo XIX, prepararía una serie de cambios urbanísticos que tomarían verdadera forma y magnitud en el siguiente siglo, podemos nombrar tres de ellos cuya importancia es crucial.

El primero lo constituye la manera en la que las unidades productivas las haciendas, moldearon a una nueva forma de vida, sobre todo en las

¹⁹⁵ Sánchez, Rodríguez, Martín, *Estudios Michoacanos IX*, El Colegio de Michoacán, México, 2001, pp. 25,26.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

poblaciones que rodeaban a estos centros de trabajo. En la Sauceda, eran las unidades de producción quienes regían la vida en la región; determinaron la población que se establecería en las cercanías y la manera en la que lo harían, cómo explotarían los recursos que tenían a la mano y cómo establecerían relaciones con otras zonas.

El segundo, lo conforman los establecimientos de parroquias y conventos en los pueblos; la iglesia tenía posibilidades de poseer un enorme número de propiedades, ya fuera adquiriéndolas por transacciones monetarias o bien recibéndolas en cesión para establecer capellanías, son conocidas las grandes propiedades que fueron parte de la iglesia durante todo el período colonial. Con las leyes de Reforma y la consecuente nacionalización de los bienes de la iglesia, la situación cambió completamente. La totalidad de religiosos fueron exclaustrados en 1861, enajenadas sus propiedades para ser fraccionadas, vendidas o subastadas en el período de desamortización que se prolongó varias décadas. Esto significó la destrucción de algunas partes o de edificios religiosos enteros, abriendo nuevas plazas y calles, y liberando esas grandes extensiones de terreno y propiedades a la especulación.

El tercer cambio urbanístico sería disparado por el crecimiento de la población en los alrededores de las haciendas y las obras de saneamiento y dotación de agua potable. Mientras crecía el número de propiedades que se fraccionaban, ya fueran anteriores propiedades del clero o extensiones agrícolas cuyos dueños habían detectado la ganancias que comenzaban a significar los bienes raíces, más nuevas colonias habitacionales se iban creando sin ningún plan urbanístico regidor, tan sólo la ambición de los especuladores.¹⁹⁶

Durante el siglo XIX, la hacienda tuvo también algunos cambios radicales de vocación, Durante los años 1820, Algunos políticos lo utilizaron para dar

¹⁹⁶Zendejas, Sergio, "Estudios Michoacanos III" El Colegio de Michoacán, México, 1989, pp.82, 83 ,84.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

fiestas y banquetes a habitantes de la zona como parte de su campaña política¹⁹⁷. Más tarde se implementó la totalidad del casco para dar cabida a la transformación, el edificio original fue mutilado, se le construyeron nuevas dependencias con una estética y métodos constructivos completamente ajenos al edificio, y en ocasiones desfigurado hasta no poderse reconocer su arquitectura.



Imagen 228, Reconstrucción hipotética de la hacienda basada en los relatos de la tradición oral, (1820).

Las diferentes etapas constructivas del casco de la hacienda, estado actual El edificio de la ex-hacienda es una construcción de un solo nivel con dos patios, tiene fachadas hacia las calles de acceso orientadas hacia el norte y el poniente. En su parte sur colinda con un muro de contención de adobe adyacente a la calle que rodea la construcción por sus tres lados y que en ese linde se encuentra varios metros sobre el nivel

¹⁹⁷ Hernández, Pérez, Miguel. *Estudio de...*, 1976.

Aunque el estudio considera que no existía afectación de bienes arqueológicos en la zona en la cual se emplazaba el proyecto de residencias, la autorización para construirlas no procedió.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

del piso de la propia hacienda. El patio situado hacia el centro daba servicio y ventilación a la casa principal, mientras que el que queda más al oriente es mucho más grande y daba servicio a las caballerizas. Al patio de la casa se entra por el acceso principal enmarcado por un arcada rebajado rematado por piezas de cantera, está rodeado por una columnata que sostiene arcos de carpanel y un corredor abierto techado con viguería de madera y enladrillado. El corredor daba acceso a las habitaciones que rodeaban a su vez este patio y que tenían ventanas abocinadas hacia las dos fachadas exteriores y puertas hacia el corredor, al patio de las caballerizas se entra por una puerta de acceso de grandes dimensiones suficiente para dar paso a carretas y animales.

Al fondo del segundo patio se emplazan las caballerizas en un volumen de planta rectangular y al frente otras dependencias de servicio que daban a la fachada norte. La geometría del patio de caballerizas tenía una proporción de 3:5, se le construyó un muro en el lado oriente que acortó el espacio. Adosados a este último y extendiéndose hacia el sur, se construyeron otras habitaciones, un comedor y un salón de baile, modificando por completo la construcción en esta zona. La mayoría de los techos se han derrumbado, ya sea porque fueron realizados los más recientes con una mala factura o porque se desintegro la estructura original de madera, al ser abandonada la hacienda por décadas sin ningún tipo de mantenimiento.

No existen datos documentales de ningún tipo acerca de la construcción o tipo de factura del casco de la hacienda. La información de la que se dispone para conocerla desde el punto de vista arquitectónico se encuentra en el edificio mismo.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

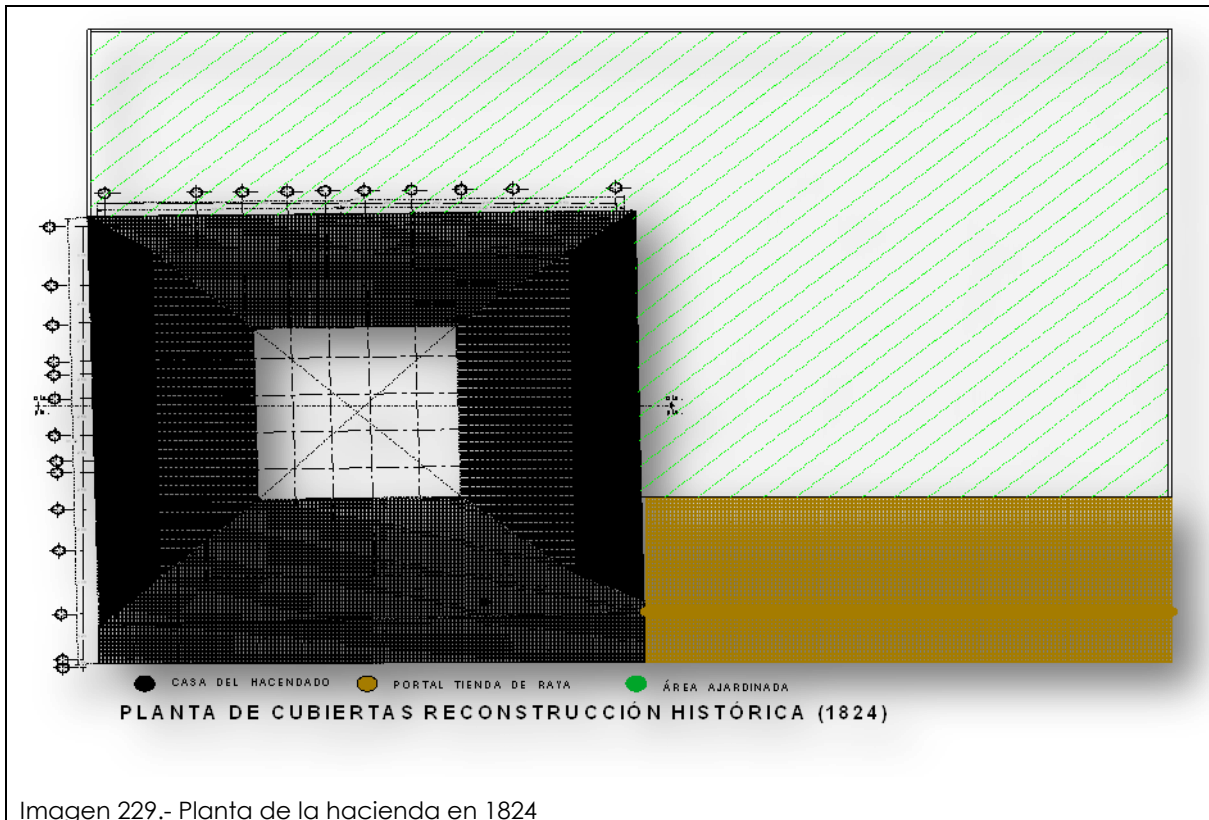


Imagen 229.- Planta de la hacienda en 1824



Imagen 230- planta de la hacienda en 1846

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Para 1824, se tiene que en la hacienda la Sauceda, cuenta con nuevos espacios que la complementarían como lo es la extensión del portal poniente que prácticamente dispone de toda la manzana, a demás de contar con la suficiente área para su ampliación que en 1846, ya tenía.

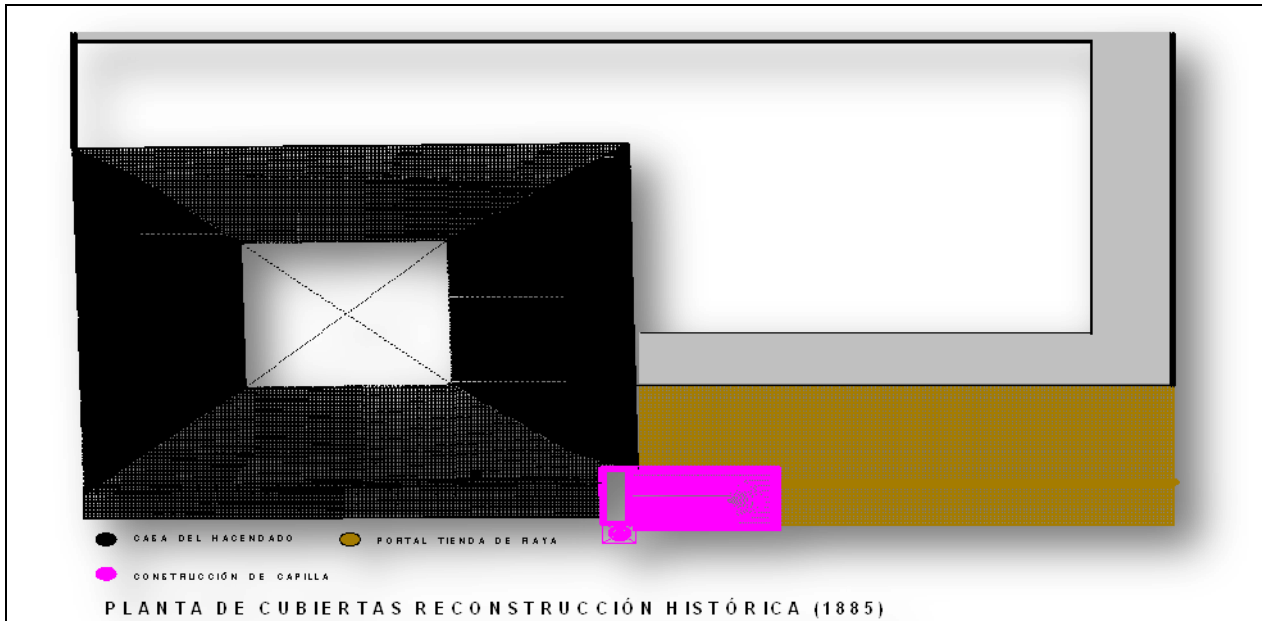


Imagen 231.- Agregado del anexo la construcción de la capilla de la hacienda.

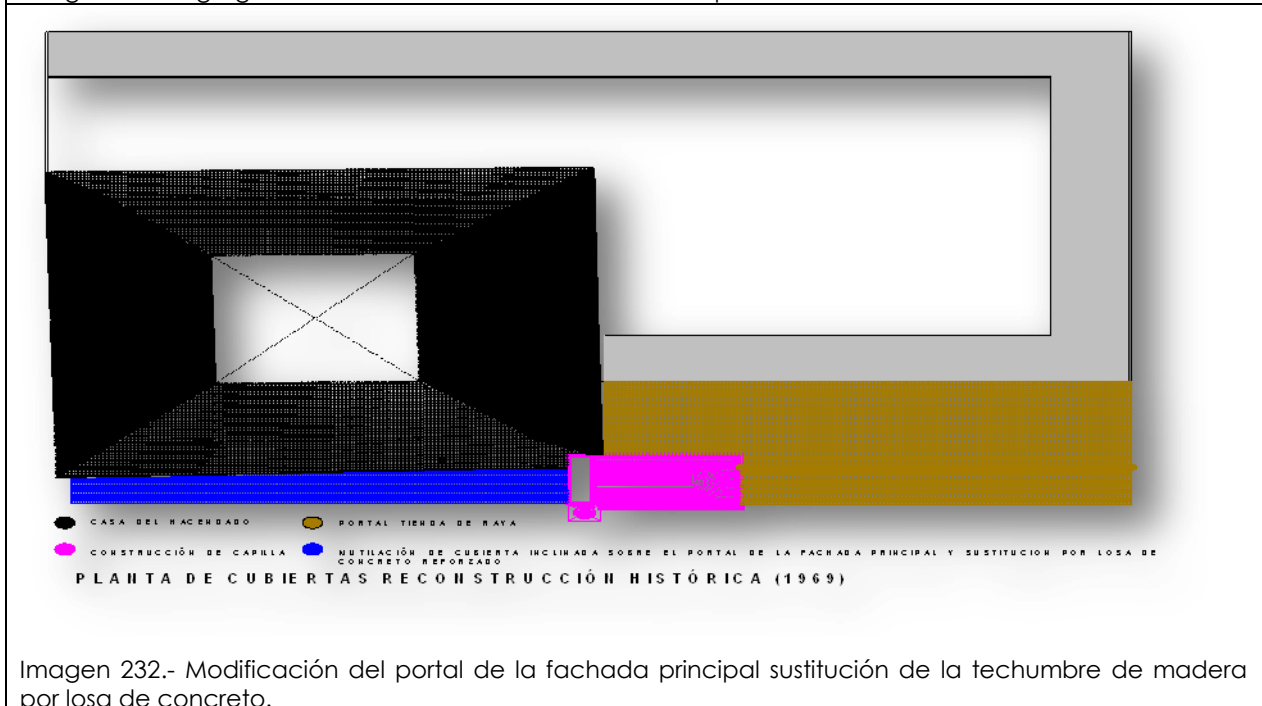


Imagen 232.- Modificación del portal de la fachada principal sustitución de la techumbre de madera por losa de concreto.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ya para 1885, surge la necesidad en la comunidad de solicitar a las autoridades eclesiásticas del obispado de Zamora, autorice construir una capilla para la hacienda, siendo favorecidos con la petición dándoles la autorización, e iniciando en ese mismo año la edificación de dicha capilla. Una vez entrado el siglo la hacienda sufre una serie de transformaciones, de alguna manera se puede intuir que los propietarios de la hacienda en ese momento vieron tiempos mejores e invirtieron en una reconstrucción total del casco dándole características que borrarán su sencillez para dotarla con una apariencia más cuidada.

Puede observarse lo dicho en los remates de cantera de las jambas de las puertas exteriores principales y la propia factura del patio doméstico y su corredor, la fábrica de la columnata de cantería, el capitel y las dovelas de los arcos. El paramento que corona los arcos de medio punto tiene una cornisa de tabique con un aparejo en ángulo relacionable con cierta voluntad estética de época.

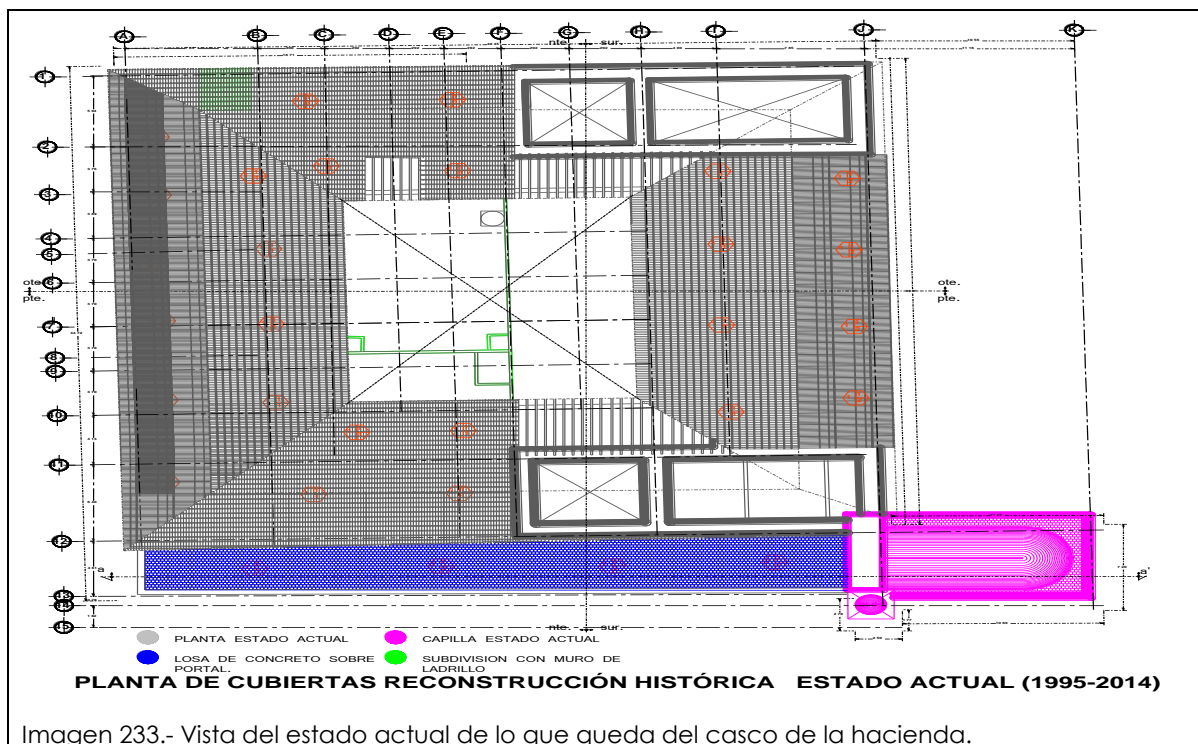


Imagen 233.- Vista del estado actual de lo que queda del casco de la hacienda.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Este inmueble ha sufrido serias transformaciones a lo largo de su existencia pero las más graves fue a partir de 1969, en que tuvo una intervención muy severa y drástica al implementar una losa de concreto; que prácticamente cambio la tipología arquitectónica que poseía en su aspecto físico el inmueble, al mutilar el alero de la cubierta típica, se percibe claramente el predominio de un cuerpo y su horizontalidad, es evidente que el inmueble fue sujeto a transformaciones de acuerdo a la época, ya que se observa que el alero de la cubierta fue sustituido por un muro frontal conformando el pretil y a su vez este fue rematado por un elemento arquitectónico exterior y de ornamento que corona un entablamento dicho entablamento está compuesto a base de molduras saledizas, fenómeno que fue muy común en la arquitectura Zamorana a principios del siglo XX, en esta idea de estar a la moda.

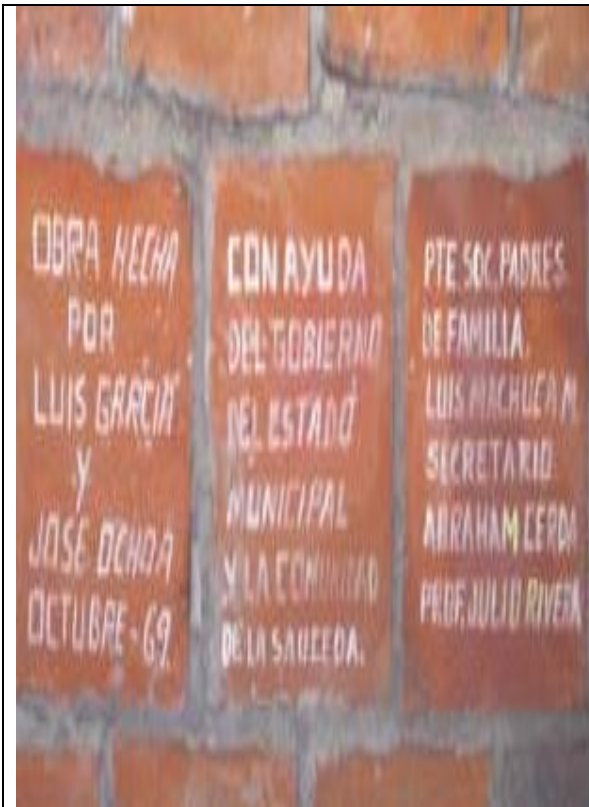


Imagen 234.- Placa conmemorativa de la intervención de 1969.



Imagen 235.- Fecha conmemorativa de terminación de la torre de la capilla en 1928.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Apreciación del aspecto tipológico de la fachada principal poniente del casco de la hacienda.



Imagen 236.- Mutilación del alero en fachada ppal.



Imagen 237.- Conservación del diseño original de la continuidad del portal que formó parte del casco de la hacienda.



238.- Diferentes usos que desempeño el inmueble en 1989.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen 239.- El edificio fue utilizado como base de operaciones de seguridad Pública de la comunidad, en 1995.

Como ya se percibe en las imágenes anteriores el inmueble a desempeñado múltiples funciones a favor de la comunidad, por lo que ha fungido como centro de salud en 1989, realizando variadas adecuaciones para desempeñarse como tal, en 1995 fue utilizado como base de operaciones para la seguridad pública de la propia comunidad, por lo que tuvo que ser adaptada para dicho uso, en la actualidad se está utilizando como salón ejidal, a cargo de los ejidatarios de la comunidad, se utiliza como centro de aprendizaje y enseñanza puesto que dan clases de secundaria para la regularización de alumnos de esa población, otra parte del inmueble está siendo ocupada para la sesión del grupo de narcóticos

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

anónimos, el 50 % del inmueble esta en desuso por el avanzado estado de deterioro en el que se encuentra.



Imagen 240.- Vista del interior del salón ejidal.



Imagen 241.- Vista del interior de un salón de clase.



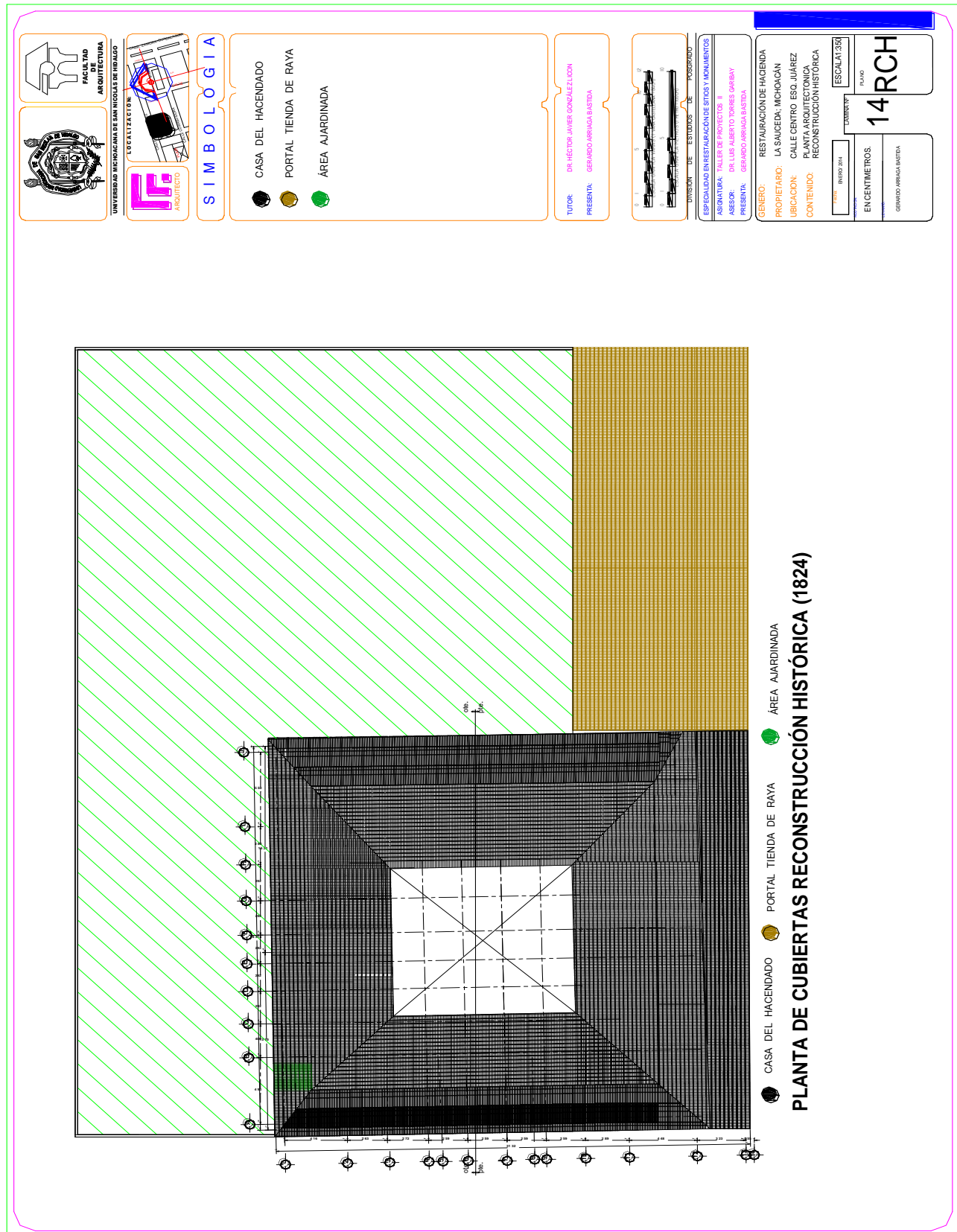
Imagen 242.- Vista del interior del salón de Narcóticos anónimos.



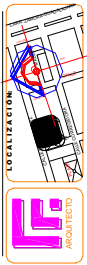
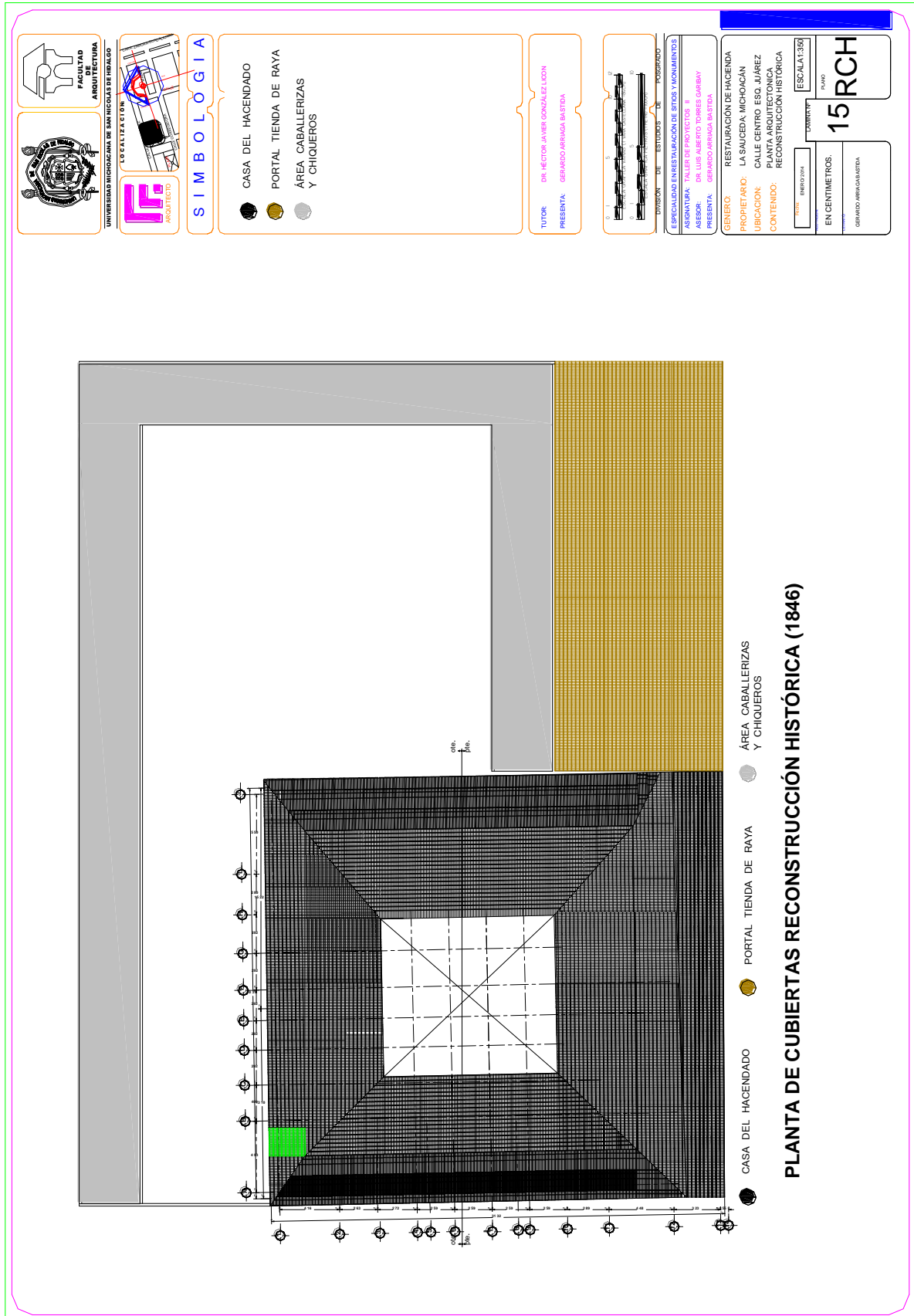
Imagen 243.- Interior del salón donde se realizan las sesiones.

Resulta indispensable que para la supervivencia de la unidad estética e histórica del casco antiguo, éste sea liberado de toda la serie de últimas intervenciones nocivas realizadas en el siglo XX, no solamente se trata de una cuestión armónica visual, sino que el trabajo de los materiales modernos empleados en esas intervenciones es sumamente distinto al de los materiales tradicionales, de manera que ponen en peligro su integridad física al ser naturalmente expuestos a movimientos telúricos, asentamientos del terreno, el desgaste al estar a la intemperie, etcétera.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



SIMBOLOGIA

- CASA DEL HACENDADO
- PORTAL TIENDA DE RAYA
- ÁREA CABALLERIZAS Y CHIQUEROS

TUTOR: DR. JESÚS JAVIER GONZÁLEZ LEÓN
PRESENTA: GERARDO ARRIAGA BASTIDA



UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
ASIGNATURA: TALLER DE PROYECTOS II
ASESOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES DARBY
PRESENTA: GERARDO ARRIAGA BASTIDA

UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
PROPIETARIO: LA SAUCEDA, MICHOCÁN
UBICACIÓN: CALLE CENTRO ESQ. JUÁREZ
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA
ESCALA: 1:300
UNIDAD: EN CENTIMETROS.
PÁGINA: 15 RCH
GERARDO ARRIAGA BASTIDA

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

- CASA DEL HACENDADO
- PORTAL TIENDA DE RAYA
- CONSTRUCCIÓN DE CAPILLA

TUTOR: DR. HECTOR JAVIER GONZÁLEZ LECHE
PRESENTA: GERARDO ARRIAGA BASTIDA

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ASIGNATURA: SALAS DE PROYECTOS II
ASESORA: DR. LUIS SALVATO TORRES GARIBAY
PRESENTA: GERARDO ARRIAGA BASTIDA

GENERO: RESTAURACIÓN DE HACIENDA
PROPIETARIO: LA SAUCEDA, MICHOACÁN
UBICACIÓN: CALLE CENTRO ESQ. JUÁREZ
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA
RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA

ESCALA: 1:300

EN CENTÍMETROS

16 RCH

- CASA DEL HACENDADO
- PORTAL TIENDA DE RAYA
- CONSTRUCCIÓN DE CAPILLA

PLANTA DE CUBIERTAS RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA (1885)

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

REALIZACIÓN

SIMBOLOGIA

- CASA DEL HACENDADO
- PORTAL TIENDA DE RAYA
- CONSTRUCCIÓN DE CAPILLA
- MUTILACIÓN DE CUBIERTA INCLINADA SOBRE EL PORTAL DE LA FACHADA PRINCIPAL Y SUSTITUCIÓN POR LOSA DE CONCRETO REFORZADO

TUTOR: DR. HÉCTOR JAVIER GONZÁLEZ LOON
PRESENTA: GERARDO ARRIAGA BASTIDA

ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS

ASIGNATURA: TALLER DE PROYECTOS II
ASESOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARCÍA
PRESENTA: GERARDO ARRIAGA BASTIDA

GENERO: RESTAURACIÓN DE HACIENDA
PROPIETARIO: LA SAUCEDA, MICHOACÁN
UBICACIÓN: CALLE CENTRO ESQ. JUÁREZ
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA

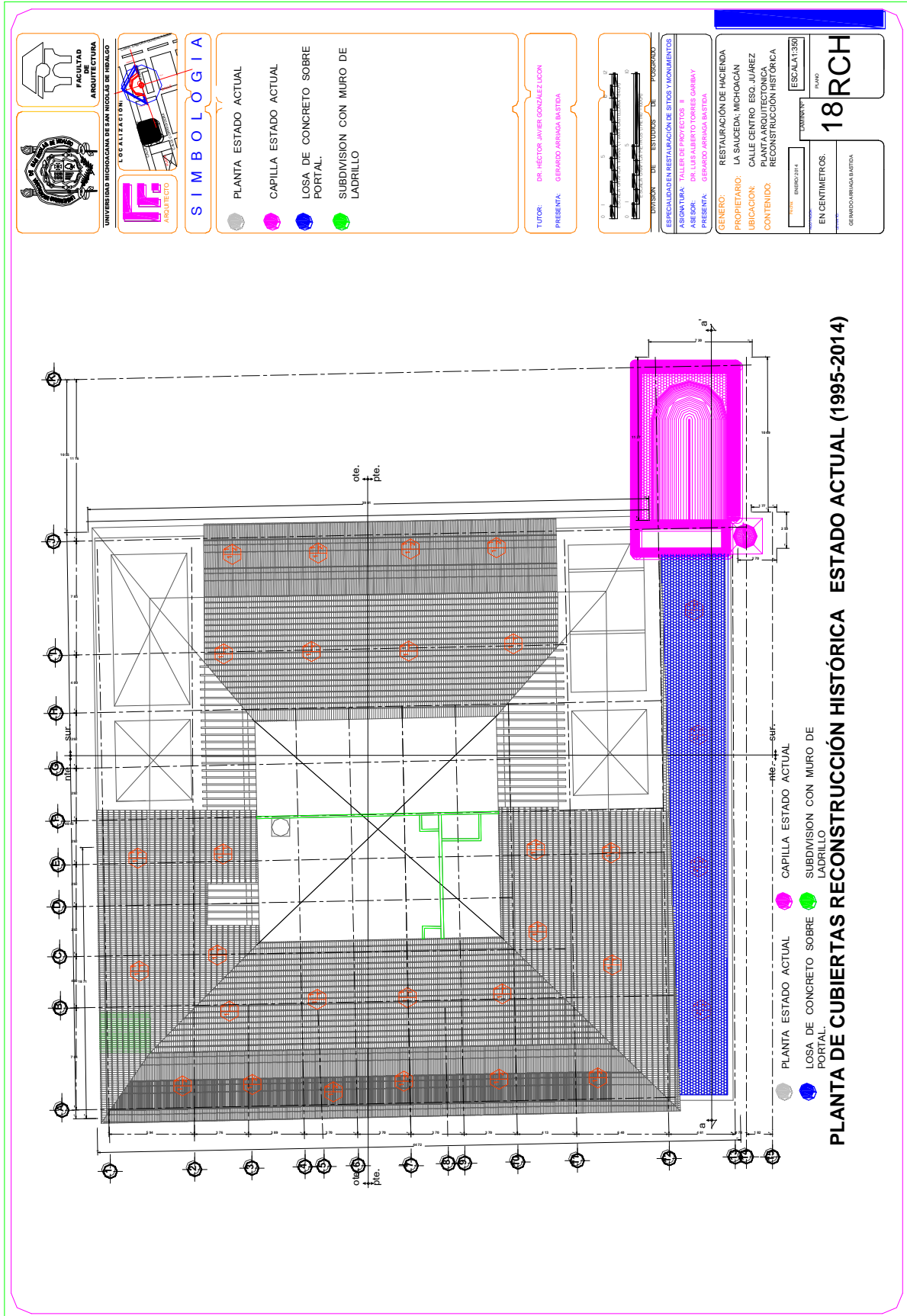
ESCALA: 1:500

EN CENTÍMETROS:
17 RCH

- CASA DEL HACENDADO
- PORTAL TIENDA DE RAYA
- MUTILACIÓN DE CUBIERTA INCLINADA SOBRE EL PORTAL DE LA FACHADA PRINCIPAL Y SUSTITUCIÓN POR LOSA DE CONCRETO REFORZADO
- CONSTRUCCIÓN DE CAPILLA

PLANTA DE CUBIERTAS RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA (1969)

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

5.13.- Planimetría de Registro y Levantamientos:

"La inspección (primera) se efectúa sin ningún tipo de instrumentos, solo un cuaderno para tomar notas es suficiente. La conclusión de este primer encuentro será un conocimiento más bien aprehensivo, pero también se podrán determinar a groso modo, las probabilidades de resolver los problemas que se observaron. La segunda inspección, ya con una visión y conocimientos de especialista, tiene por objeto adquirir información acerca del estado general en que se encuentra el monumento, pero sobre todo nos indica la manera de actuar. La tercera inspección inicia de manera formal los trabajos de campo."¹⁹⁸

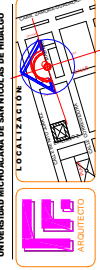
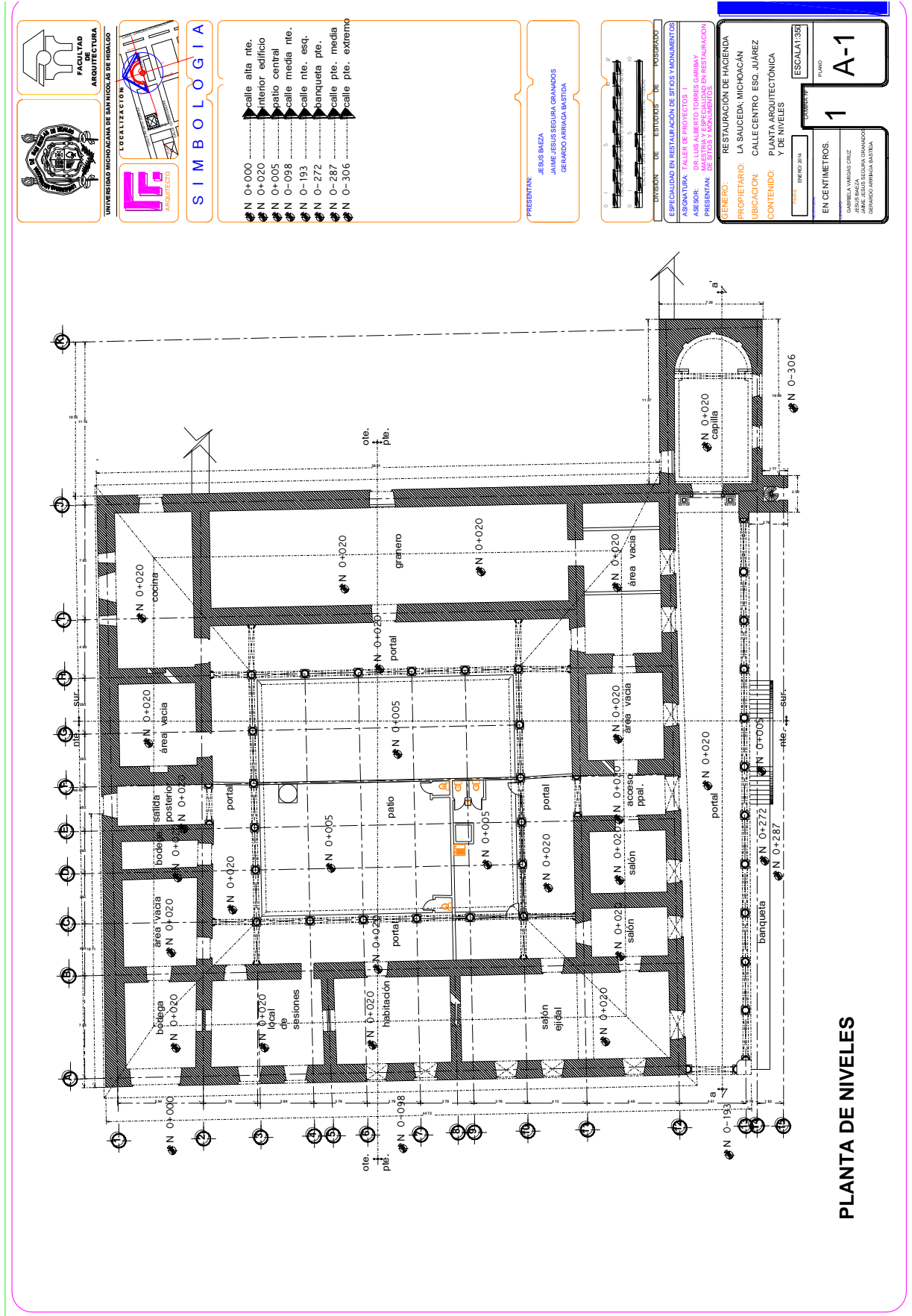
Para la ejecución del levantamiento de espacios y elementos arquitectónicos que sirvió como base documental para el resto de los levantamientos, tomamos como propios los cinco objetivos comunes a todo levantamiento arquitectónico de un bien cultural reconocido determinados por Dunn y Melero: 1) Documentar gráficamente en planos, 2) facilitar la lectura y conocimiento exhaustivo del inmueble, 3) documentar las evidencias de elementos dañados o vulnerables, 4) facilitar posteriores etapas de intervención, 5) facilitar el estudio posterior del monumento no sólo con fines a una intervención, sino para el estudio individual de sus valores.

Planos Levantamiento Arquitectónico:

a).- Plano Levantamiento de Niveles b).- Planos Levantamiento Arquitectónico.

¹⁹⁸ Montero Pantoja, Carlos "Criterios metodológicos para la investigación in situ de los monumentos", Patrimonio Cultural, sin datos, pp. 48-49.

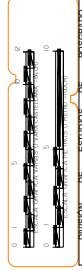
Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



SIMBOLOGIA

- N 0+000 calle alta rte.
- N 0+020 interior edificio
- N 0+005 patio central
- N 0-098 calle media rte.
- N 0-193 calle rte. esq.
- N 0-272 banqueta ple.
- N 0-287 calle rte. media
- N 0-306 calle ple. extremo

PRESENTAN:
 JEANIS BAZZA
 JAVIER JESUS SEGURA GRANADOS
 GERARDO ARRIAGA BASTIDA



ESPECIALIDAD EN RESTAURACION DE SITIOS Y MONUMENTOS:
 ASIGNATURA: TALLER DE PROYECTOS 1
 MATERIA: ARQUITECTURA
 PRESEMANA: SÁBADO Y DOMINGO DE RESTAURACION DE SITIOS Y MONUMENTOS

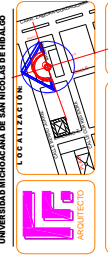
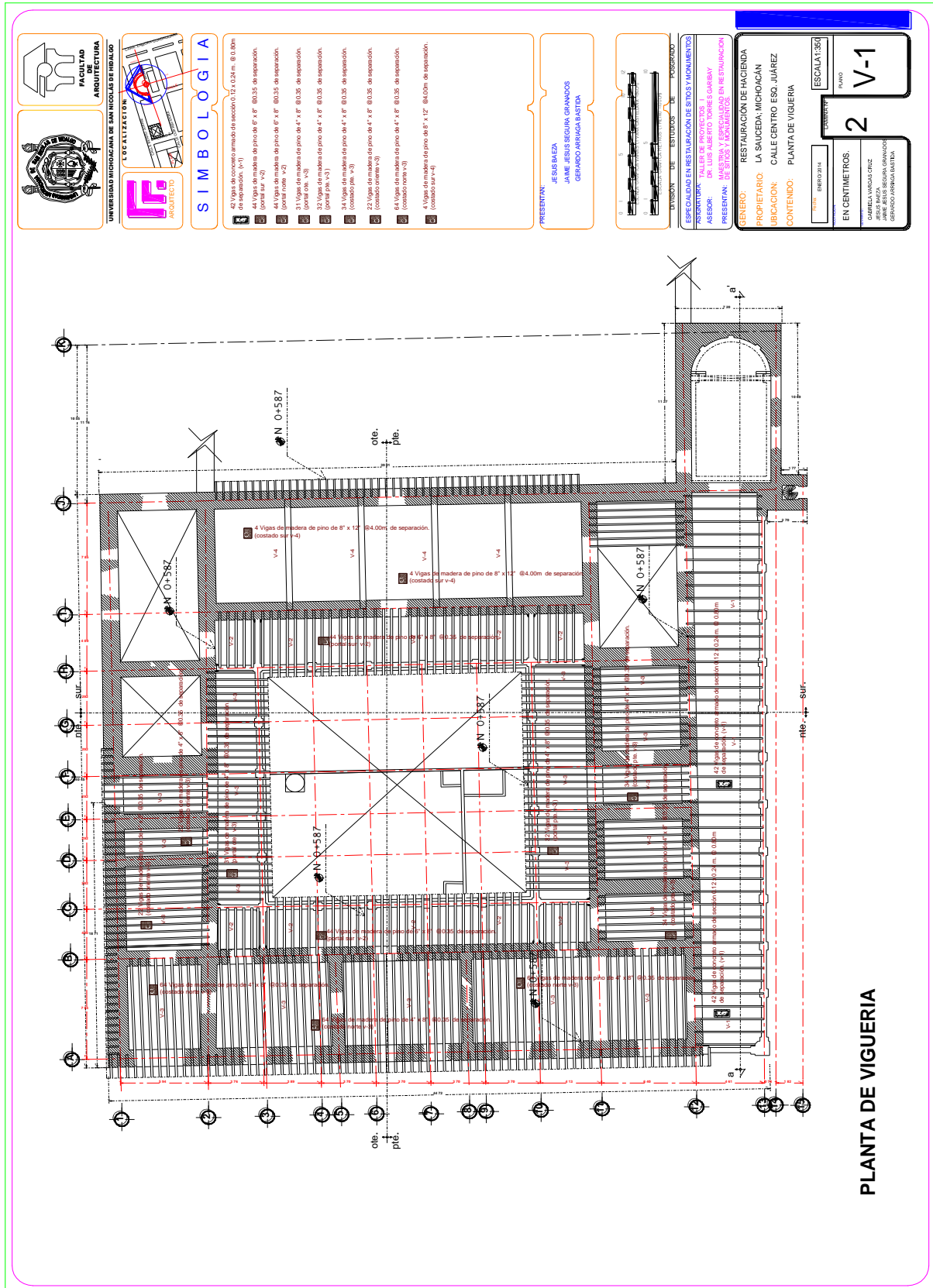
GENERO: RESTAURACION DE HACIENDA
 PROPIETARIO: LA SAUCEDA, MICHOACAN
 UBICACION: CALLE CENTRO ESQ. JUAREZ
 CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA Y DE NIVELES

FECHA: ENERO 2014
 ESCALA: 1:300
 PLANO
1
A-1

EN CENTIMETROS.
 QUINTERO Y SANDOVAL GARCIA
 JAVIER JESUS SEGURA GRANADOS
 GERARDO ARRIAGA BASTIDA

PLANTA DE NIVELES

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



SIMBOLOGIA

42 Vigas de concreto armado de sección 12 x 12.34 m. @ 0.30m de separación. (v-1)
41 Vigas de madera de pino de 6" x 6" @ 0.35 de separación. (costado sur v-2)
40 Vigas de madera de pino de 6" x 6" @ 0.35 de separación. (costado norte v-2)
39 Vigas de madera de pino de 6" x 6" @ 0.35 de separación. (costado sur v-3)
38 Vigas de madera de pino de 6" x 6" @ 0.35 de separación. (costado norte v-3)
37 Vigas de madera de pino de 6" x 6" @ 0.35 de separación. (costado sur v-3)
36 Vigas de madera de pino de 6" x 6" @ 0.35 de separación. (costado norte v-3)
35 Vigas de madera de pino de 6" x 6" @ 0.35 de separación. (costado sur v-4)
34 Vigas de madera de pino de 6" x 6" @ 0.35 de separación. (costado norte v-4)

PRESENTAN:
 JE SUS RUEZA
 JANE JESUS SEGURA GRANDOS
 GERARDO ARRIAGA BASTIDA



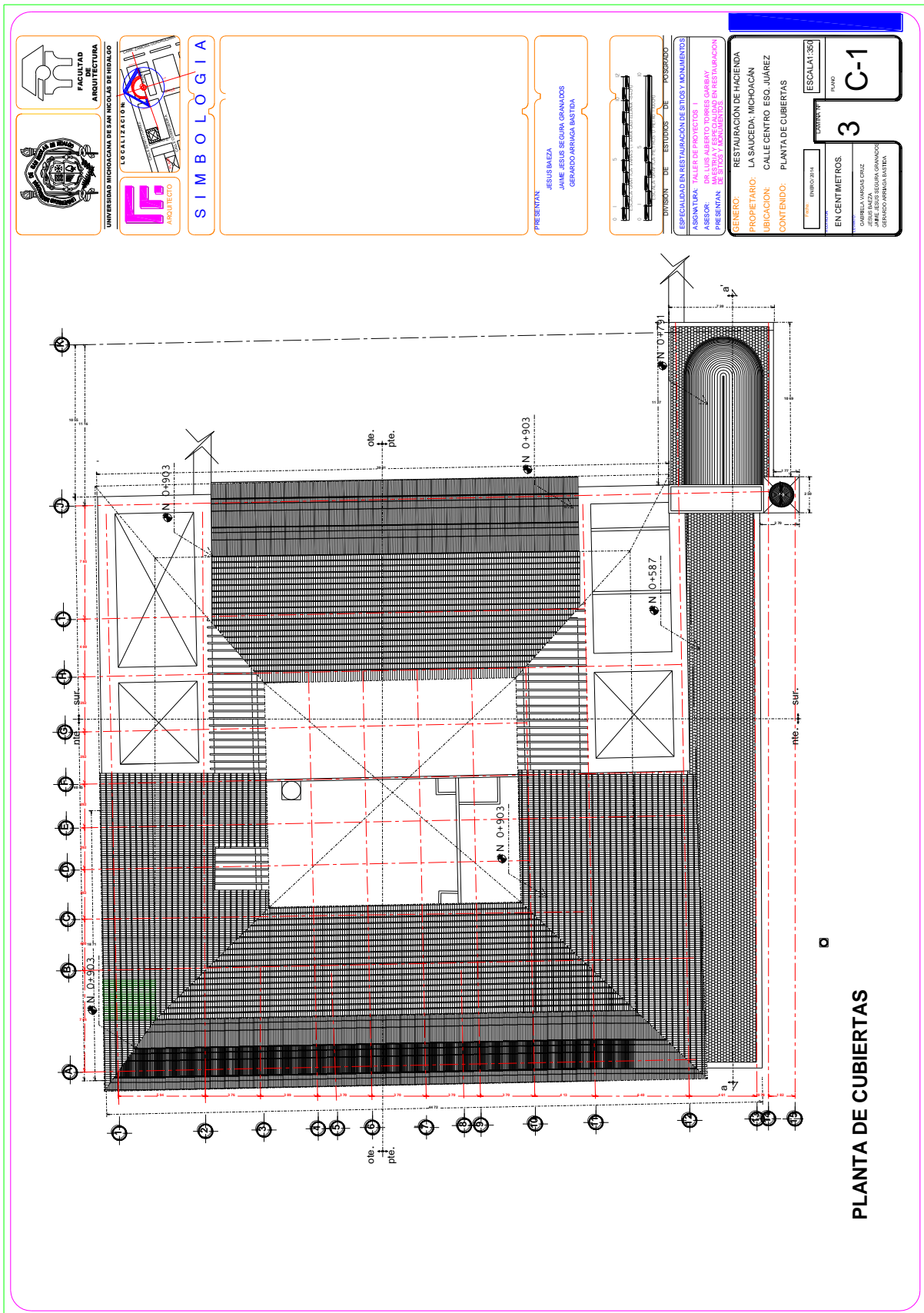
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
 TALLER DE PROYECTOS
 DE LUIS ALBERTO TORRES GAMBAY
 ASesor: DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GARCÍA
 PRESENTAN: JE SUS RUEZA, JANE JESUS SEGURA GRANDOS, GERARDO ARRIAGA BASTIDA

UBICACIÓN: LA SAUCEDA, MICHOACÁN
 CALLE CENTRO ESQ. JUÁREZ
 CONTENIDO: PLANTA DE VIGUERA

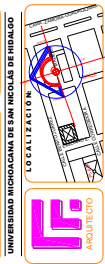
EN CENTIMETROS:
 2 V-1
 ESCALA: 1:500

PLANTA DE VIGUERA

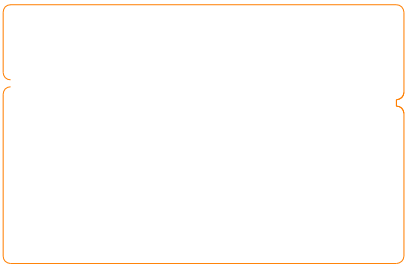
Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



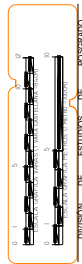
PLANTA DE CUBIERTAS



SIMBOLOGÍA



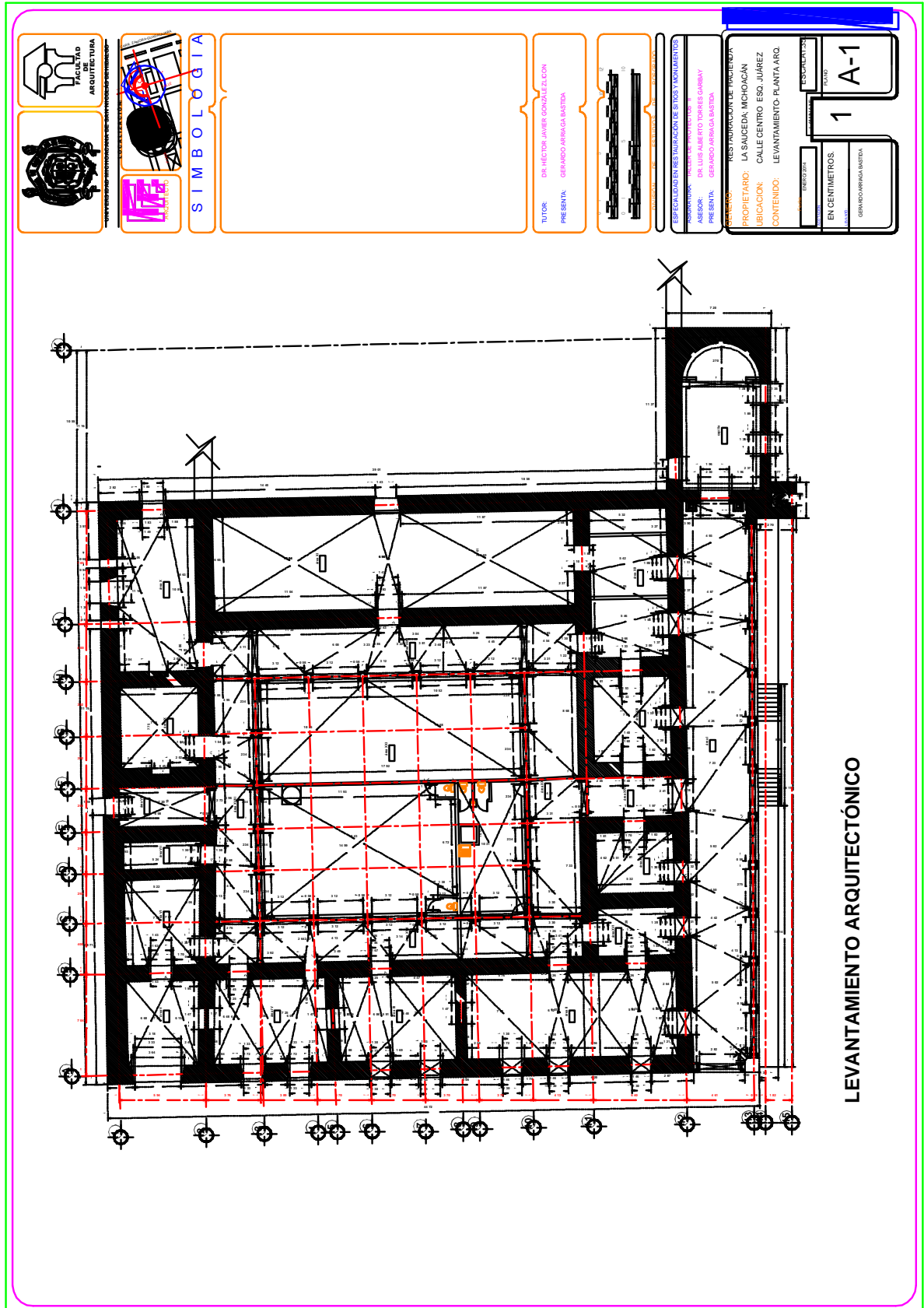
PRESENTAN
JESUS BAIZA
JANE JESUS SEGURA GRANADOS
GERARDO ARRIAGA BASTIDA



UNIVERSIDAD DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
ASIGNATURA: TALLER DE PROYECTOS 1
ALUMNO: GERARDO ARRIAGA BASTIDA
PRESENTAN: JESUS BAIZA, JANE JESUS SEGURA GRANADOS, GERARDO ARRIAGA BASTIDA

GENERO: RESTAURACIÓN DE HACIENDA
PROPIETARIO: LA SAUCEDA, MICHOACÁN
UBICACIÓN: CALLE CENTRO ESQ. JUÁREZ
CONTENIDO: PLANTA DE CUBIERTAS

ESCALA: 1:300	ESCALA: 1:300
EN CENTIMETROS	EN CENTIMETROS
3	C-1



Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

ALZADO PONIENTE

ALZADO NORTE

CORTE LONGITUDINAL PORTAL Y CAPILLA a-d'

FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

PRESENTAN:
JESÚS BAEZA
JAMIE JESÚS SEGURA GRANADOS
GERARDO ARIAGA BASTIDA.

ESCALA 1:100

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS
ASIGNATURA: TALLER DE PROYECTOS 1
ASESOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GAMBAY
PRESENTAN: DE SITIOS Y MONUMENTOS EN RESTAURACIÓN

PROPIETARIO: LA SAUCEDA, MICHOACAN
UBICACION: CALLE CENTRO ESQ. JUÁREZ
CONTENIDO: ALZADOS Y CORTE

GENERO: RESTAURACIÓN DE HACIENDA

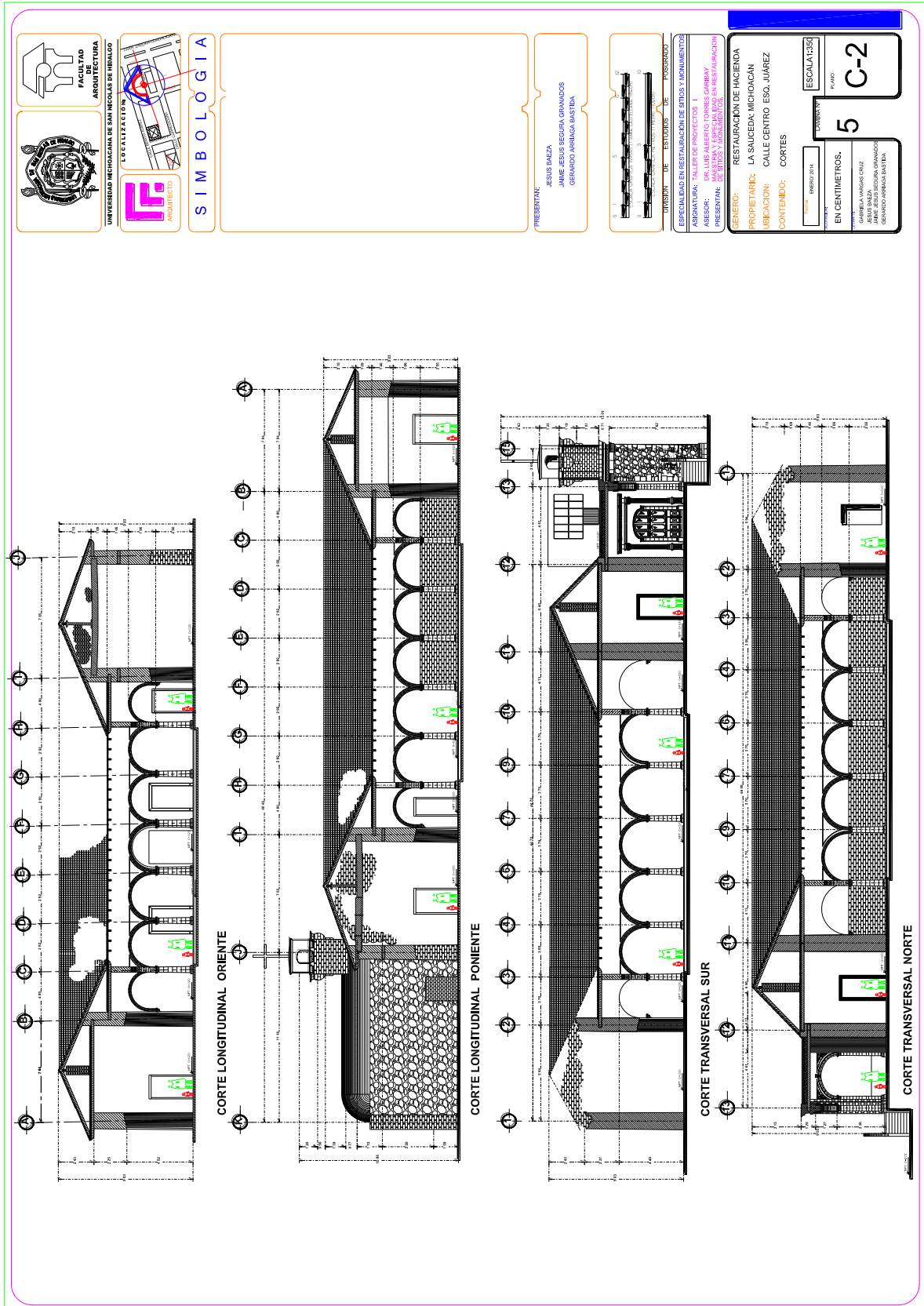
ESCALA 1:100
PLANO
F-1

EN CENTIMETROS.
GABRIELA VARGAS CRUZ
JAMIE JESÚS SEGURA GRANADOS
GERARDO ARIAGA BASTIDA.

4

ESCALA 1:100

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

5.14.- Fichas de Materiales y Sistemas Constructivos.

La elaboración de proyectos de conservación y restauración de monumentos históricos, es una acción interdisciplinaria, en la que intervienen diversos factores.¹⁹⁹

Uno de estos factores, es el análisis de los deterioros y alteraciones que se presentan en el objeto a intervenir. Este análisis se integra por una serie de procesos en donde el conocimiento del comportamiento de los materiales constructivos y los agentes o causas del deterioro en ellos, así como la determinación de las alternativas de solución, son la base para lograr una intervención exitosa.

Sin estos conocimientos se puede incurrir en errores que lejos de beneficiar al monumento o inmueble, pueden ocasionarle un daño mayor. Por lo que resulta imprescindible que previamente a una intervención física se cuente con los conocimientos y datos antes mencionados, para que el proyecto sea congruente con la realidad particular de cada inmueble, con lo que se logrará su conservación y se facilitará su permanencia.

Mediante el conocimiento de los principales materiales de construcción que se presentan en las construcciones históricas, se pretende determinar en un inmueble específico, el material más representativo o con una mayor problemática, para establecer sus características particulares, e identificar los deterioros específicos así como de las causas que los generan.

Establecer los procesos de conservación y restauración de los materiales específicos, para asentar las bases del conocimiento técnico que guiará el proyecto de conservación del inmueble.

¹⁹⁹ Prado Núñez, Ricardo, Procedimientos de Restauración de Materiales, Protección y conservación de edificios artísticos e históricos, Editorial Trillas, México, 2000, p. 5

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

La razón de establecer una metodología para la realización de un trabajo, es que éste se pueda realizar conforme a un orden preestablecido que evite la omisión de alguno de los pasos a seguir durante este proceso.

En este caso la metodología a seguir, parte del trabajo de conservación realizado se establece de la siguiente manera²⁰⁰: La primera acción a realizar será la inspección detallada del inmueble para detectar los materiales presentes, así como los deterioros y alteraciones existentes.

Se procede a la realización de una investigación y análisis de estos materiales así como de los deterioros y alteraciones encontrados para la elaboración del diagnóstico, como paso previo a la determinación de los procesos de intervención que deberán realizarse sobre cada material de acuerdo al deterioro que presente.

En este punto y de acuerdo a las necesidades que se presenten, se recomienda la realización de muestreos del material y si se requieren análisis químicos del mismo.

Los pasos siguientes, si bien no son el objetivo del presente trabajo, si se considera necesario mencionarlos ya que forman parte del proceso completo de intervención. Esto es la intervención física al inmueble aplicando y supervisando los procesos establecidos en el punto anterior y finalmente la revisión periódica del trabajo realizado para prever futuros daños.

Una vez obtenidos los datos anteriores se procede al registro de deterioros y alteraciones que se presentan en cada uno de los espacios que conforman el inmueble. La manera en que se realiza este registro es mediante la observación detallada de cada uno de los elementos,

²⁰⁰ Torres Montes, Luis, Dolores Álvarez Gasca, Manuel Reyes y José Hernández Rivero, *Deterioro y Conservación de los Monumentos Aztecos Monolíticos de Malinalco, Estado de México, Tallados en toba basáltica*, Material didáctico mecanografiado, UNAM-U. de GTO.-INAH, p.3-4

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

identificando los deterioros, que en la mayor parte de los espacios, saltan inmediatamente a la vista.

Un aspecto de gran importancia en el registro de deterioros es la consideración de la presencia de una "patología de los materiales"²⁰¹. Con ella se quiere expresar el estado deteriorado o "enfermo" en el que pueden encontrarse. Se pretende por medio del análisis específico de cada material, determinar su vulnerabilidad, para encontrar una alternativa efectiva, específica y particular que pueda protegerlos.

En el registro de las alteraciones, además de la observación, se recurrió al análisis de fuentes de información, como documentos históricos, archivos fotográficos históricos y fuentes orales, ya que en algunos casos estas alteraciones no son del todo evidentes y es preciso realizar la investigación correspondiente.

El levantamiento de materiales y sistemas constructivos se realizó comenzando con la planta baja y terminando con la cubierta²⁰². Comenzando en este sentido el primer nivel de revisión es la cimentación. Observando los muros colindantes a las calles se puede observar que la cimentación es a base de mampostería de piedra, asentada con argamasa de barro. La profundidad y anchura de la cimentación se desconoce. Al realizar la inspección no presenta problemas estructurales en ella, por lo que no es necesario realizar calas ya que no es indispensable, generalmente solo se realizan exploraciones cuando hay problemas estructurales.²⁰³

²⁰¹ Bernis Mateu, Javier, "Patología y cuidado de los materiales de construcción", en *De Re restauratoria*, vol. 1, España, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 1972, p. 94-122

²⁰² Siguiendo la metodología propuesta por Álvarez Gasca, Dolores Elena, (1990), "El Registro de Materiales", en: *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, p. 70.

²⁰³ *Ibid.*

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Siguiendo el avance de este análisis los pisos que se encuentran actualmente en el edificio están elaborados en su mayoría por tierra apisonada como acaba inicial, y como acabado final baldosas de barro. En cuanto a las baldosas de barro se localizan de dos tipos, cuadradas de 20 x 20 y rectangulares de 10 x 20. Sin embargo los pisos localizados en la capilla corresponden a mosaicos, que en conjunto forman figuras; en este caso el sistema constructivo al que está sometido es el terreno natura como base, seguido de una pequeña plataforma de concreto simple, para finalmente recibir el mosaico. Finalmente en los espacios que actualmente son utilizados como salón ejidal, se localiza piso de cerámica.

Los muros, contruidos en adobe presentan distintos acomodados del material, jugando entre el acomodo a hilo y a tizón, para lograr los anchos requeridos. El dimensionamiento del espesor del muro es de aproximado una vara castellana, ya que algunos varían por una mínima dimensión, sin embargo los muros de la troje, presentan un espesor mayor, por la misma proporción del espacio. El sistema constructivo de los muros comienza con el desplante de estos sobre el sobrecimiento, para evitar humedades y teniendo como material base los adobes. Posteriormente reciben un aplanado con mezcla de barro y un revoque con mortero de cal – arena; y finalmente reciben el acabado final a base de pintura a la cal o en su caso pintura vinílica.

En cuanto a los apoyos aislados, se componen de columnas de orden toscano; el material base es la cantería labrada aparente o en su caso tiene una pequeña capa de mortero de cal. Los fustes de las columnas se componen de tambores de cantería, asentados con mortero de cal – arena. Los cerramientos dentro de la casa grande de la ex hacienda, se conforman por dinteles de madera y en el caso de los cerramientos exteriores que se localizan en la fachada, son mixtos, en la parte frontal

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

cuanta con una platabanda de cantería labrada seguida consecuentemente por dinteles de madera, para lograr el ancho total de los muros. Finalmente los plafones y cubiertas; el plafón compuesto con viguería de madera, sobre la cual se coloca una tapa de tablas de madera para posteriormente recibir una capa de entre 6 y 8 centímetros de espesor de tierra apisonada. La viguería se encuentra empotrada a los muros sobre arrastres de madera. La cubierta con una estructura de tijera. El sistema constructivo de esta cubierta está integrado principalmente por el caballete, que en este caso no se localiza al centro de la estructura, por razones de diseño. Este desplazamiento del caballete, al no coincidir con un muro, se compone de un arrastre sobre la viguería para tener una carga distribuida en la viguería; sobre este caballete se localizan pilares de madera en pares que brindan soporte al caballete. Los largueros apoyados sobre este y en los muros sobre arrastres de madera; y sobre estos las fajillas para finamente recibir las tejas.

a).- Registro de materiales.

El registro de materiales se realizó en un sentido vertical, como se planteó en la metodología, comenzando por la cimentación y terminando en la cubierta. Este registro se llevó a cabo por medio de fichas de registro de materiales, que de manera práctica se capturó en un formato prediseñado, en el cual solo se coloca una marca en el tipo de material que pertenece. En el caso de presentar alguna aclaración se dejó un espacio para poder redactar las anotaciones correspondientes.

Las fichas de registro se estructuraron para cada una de las partidas correspondientes a: cimentación, pisos, apoyos corridos, apoyos aislados, cerramientos, plafón y cubierta; cada apartado con sus correspondientes índices de llenado para materiales bases, iniciales y finales. A continuación se presenta un ejemplo de una ficha de registro:

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

REGISTRO DE LEVANTAMIENTO DE MATERIALES DE CONTRUCCIÓN				REGISTRO DE MATERIALES FLM - 002						
Croquis del espacio										
CLAVE DE FICHA	FLM-002									
CLAVE DEL ESPACIO	L-02									
USO ORIGINAL										
USO ACTUAL										
CONSERVACIÓN GENERAL DEL ESPACIO										
Buena	Regular	Mala								
X										
							INSTALACIONES			
				Hidráulica		Gas				
				Eléctrica	X	Pluvial				
				Sanitaria		Otro				
				Observaciones:				Instalación eléctrica superficial.		
				ORNAMENTOS						
				Tipo		Sistema		Si	No	X
				Corrida	X	Mampostería de piedra	X	Cantería labrada	Otro	
				Aislada		Concreto armado				
				Observaciones:				Observaciones:		
				PISOS						
				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
Observaciones:				Buena	Regular	Mala	Notable	Válidos	Mala	
				X					X	
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
	Terreno natural		Entortado de mort-cal-arena		Mosaico					
X	Tierra apisonada	X	Firme de concreto simple		Baldosa de cantería					
	Tierra vegetal		Relleno de material		Baldosa de barro					
	Otro		Aparente	X	Cerámica					
			Otro		Otro					

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A P O Y O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
Tipo		Trabajo		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
X	Continuos	X	Carga							
	Aislados		Divisorio	X				X		
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
	Cantería	X	Aplanado cal-arena		Pintura a la cal					
	Tabique rojo		Aplanado cemento-arena	X	Pintura vinílica					
X	Adobe		Labrada	Azulejo						
	Mixto		Aparente	Aparente						
	Otro		Otro	Otro						
Observaciones:										
V A N O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
X	Dintel		Platabanda dovelada	Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
	Arco		Otro							
X	Derrame	X	Capialzado		X			X		
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
	Cantería		Aplanado cal-arena		Pintura a la cal					
X	Madera		Aplanado cemento-arena	Azulejo						
	Concreto	X	Aparente	Barniz						
	Mixto		Labrada	X	Aparente					
	Otro		Otro	Otro						
Observaciones:										
Material por el que esta compuesto el cerramiento.										
C U B I E R T A S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
Tipo de cubierta				Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
	Plana		Ninguna							
X	Inclinada		Otro	X				X		
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
	Viguería de madera con tapa de ladrillo		Entortado de mort-cal-arena		Barniz					
	Viguería de concreto y bovedilla de ladrillo		Tierra apisonada		Baldosa de barro					
X	Viguería de madera con tapa de tablas de madera	X	Largueros y fajillas de madera	X	Teja de barro					
	Losa de concreto		aplanado cal-arena	Lamina galvanizada						
	Otro		Otro	Otro						
Observaciones:										

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A N E X O F O T O G R A F I C O S



Observaciones:

Empty space for observations.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

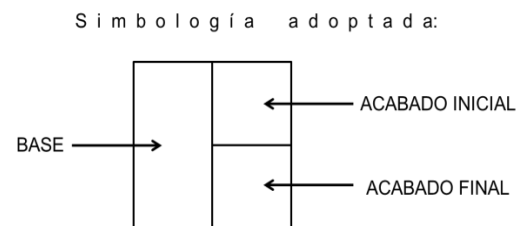
b).- Catálogo de Materiales de Construcción.

La utilización de un catálogo de materiales es necesaria para poder representar gráficamente la información recabada en el levantamiento de materiales. Se identificaron todos los materiales levantados en campo y se enumeraron en cada una de sus etapas (base, inicial y final), con la finalidad de tener una relación que facilite su interpretación de forma gráfica. Para su representación en planimetría, a cada una de estas listas de materiales, se les asignó una simbología²⁰⁴ para su fácil comprensión en el plano correspondiente.

Materiales de construcción en pisos.

Acabado base:

1. Terreno natural
2. Tierra vegetal
3. Tierra apisonada



Acabado inicial:

1. Entortado de mortero cal – arena
2. Firme de concreto simple

Acabado Final:

1. Baldosa de barro 20 x 20 cm.
2. Baldosa de barro 20 x 10 cm.
3. Cerámica
4. Mosaico

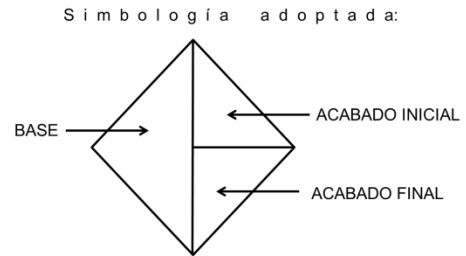
²⁰⁴ Simbología basada en: Azevedo Salomao, Eugenia María *et al.* (1981), *Estación de Ferrocarril San Lázaro; Investigación, análisis y proyecto de restauración*, Tesis para obtener el grado de maestro en arquitectura con especialidad en restauración de monumentos, Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía Manuel del Castillo Negrete.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Materiales de construcción en muros.

Acabado base:

1. Muros de adobe
2. Muros de ladrillo
3. Muros de cantería
4. Muros mixtos de adobe y enrase de ladrillo



Acabado inicial:

1. Aplanado cal – arena
2. Aplanado cemento – arena
3. Aplanado adobe
4. Cantería labrada
5. Aparente

Acabado final:

1. Pintura a la cal
2. Pintura vinílica
3. Azulejo

Materiales de construcción en apoyos aislados.

Acabado base:

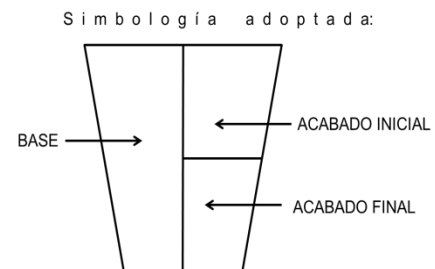
1. Tambores de cantería

Acabado inicial:

2. Aplanado cal – arena
3. Aplanado cemento – arena

Acabado final:

1. Pintura vinílica
2. Aparente



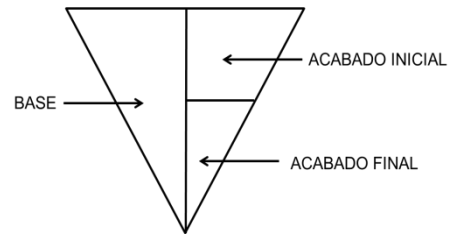
Materiales de construcción en cerramientos.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Acabado base:

1. Dintel de madera
2. Platabanda dovelada de cantería
3. Arco de medio punto dovelado de cantería
4. Arco de medio punto aperaltado, dovelado de cantería
5. Arco apainelado dovelado de cantería

Simbología adoptada:



Acabado inicial:

1. Aplanado cal – arena
2. Aplanado cemento – arena
3. Aparente

Acabado final:

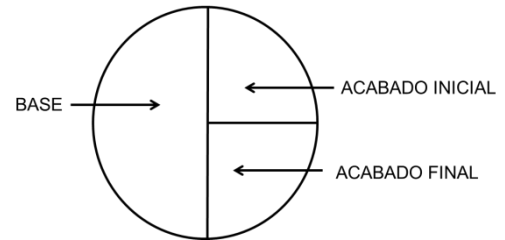
1. Pintura vinílica
2. Aparente

Materiales de construcción en techos.

Acabado base:

1. Vigas de madera
2. Trabes de concreto

Simbología adoptada:



Acabado inicial:

1. Tablas de madera
2. Bóveda catalana
3. Aparente

Acabado final:

1. Tierra apisonada
2. Barniz
3. Pintura vinílica

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Materiales de construcción en cubiertas.

Acabado base:

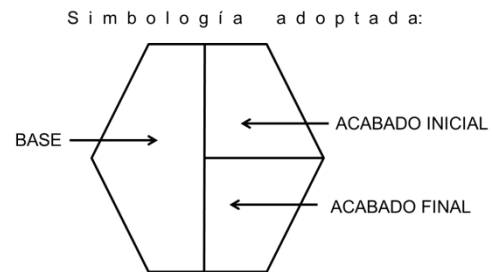
1. Armadura de madera
2. Bóveda catalana

Acabado inicial:

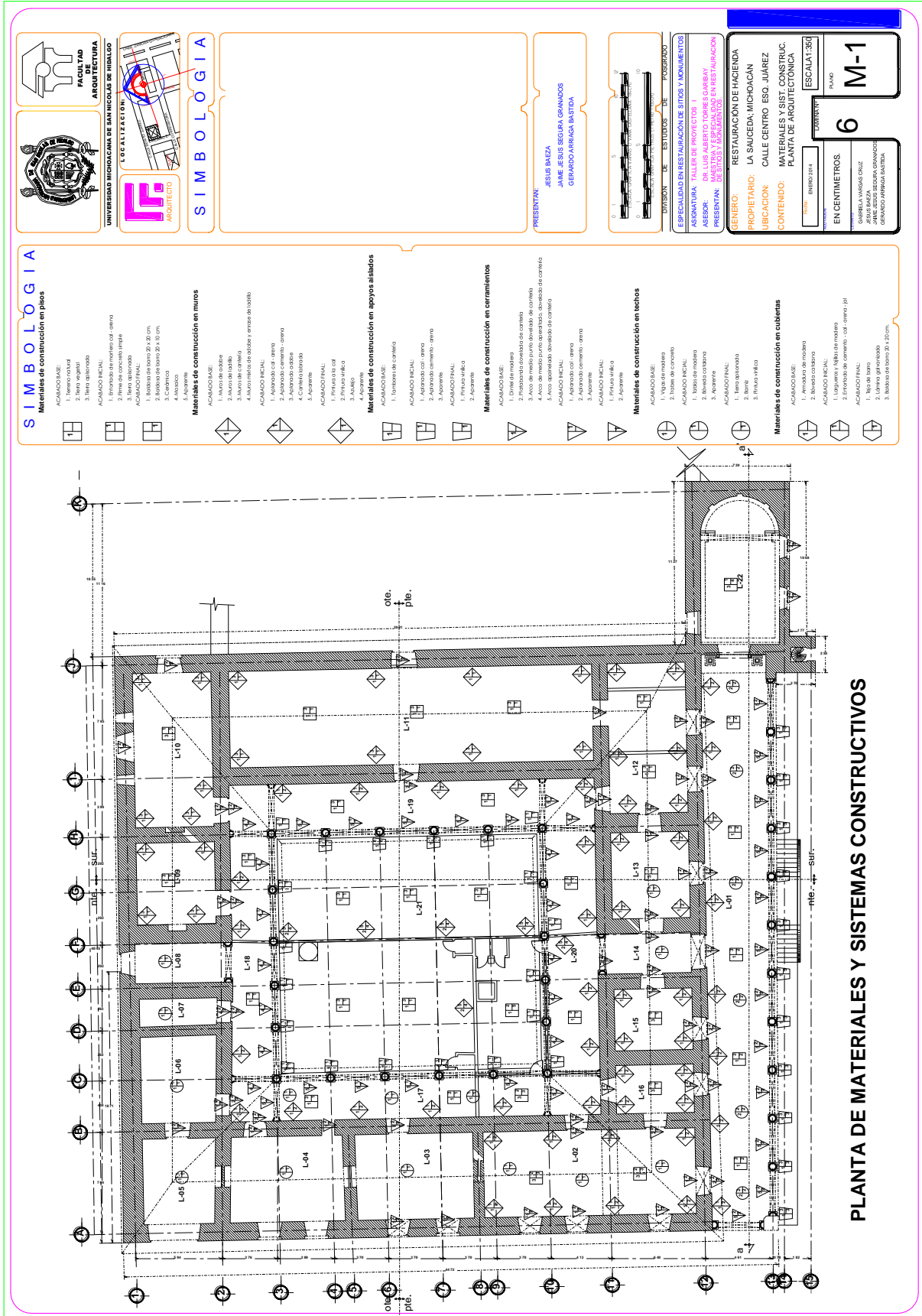
1. Largueros y fajillas de madera
2. Entortado de cemento – cal – arena – jal

Acabado final:

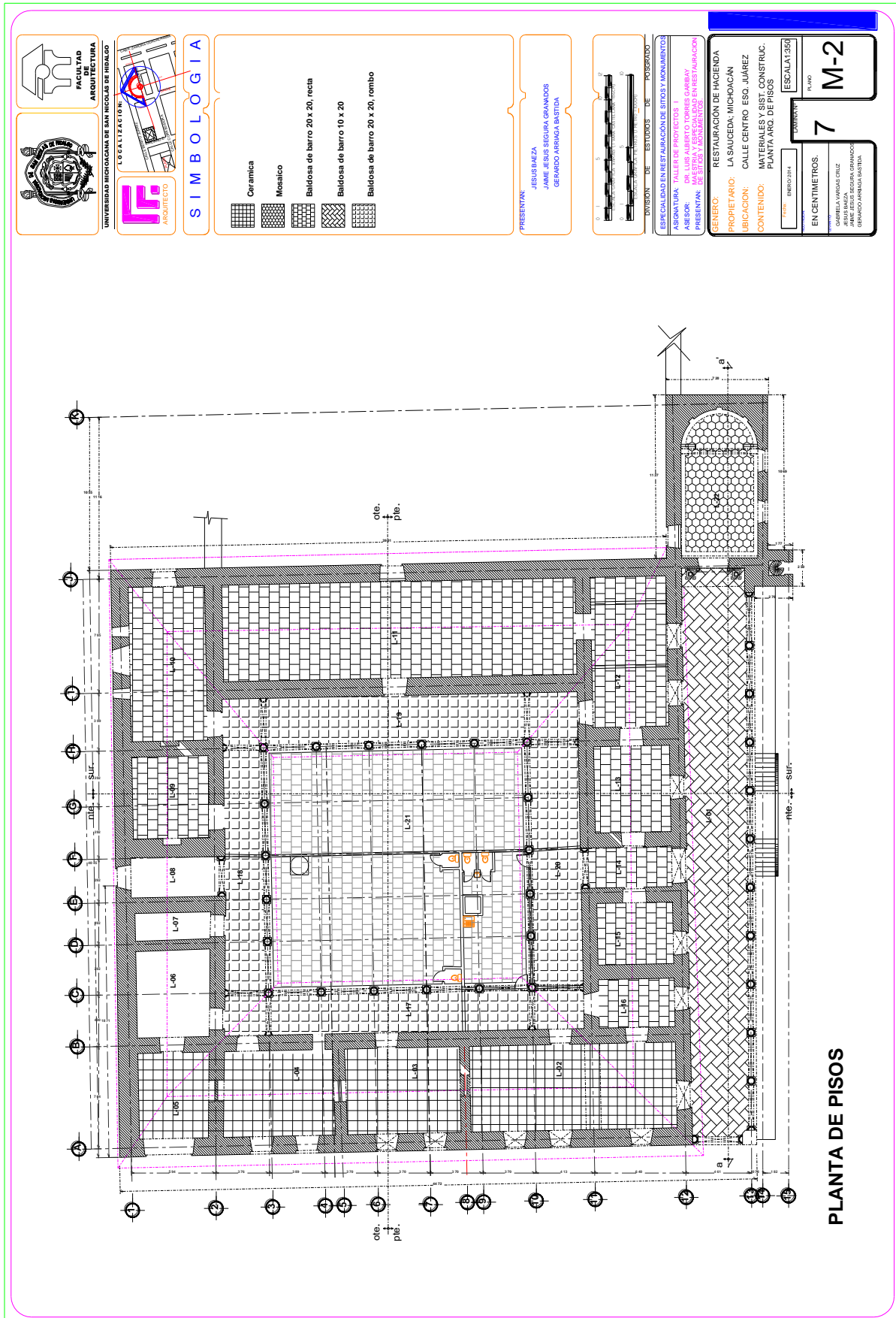
1. Teja de barro
2. Lámina galvanizada
3. Baldosa de barro 20 x 20 cm.



Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

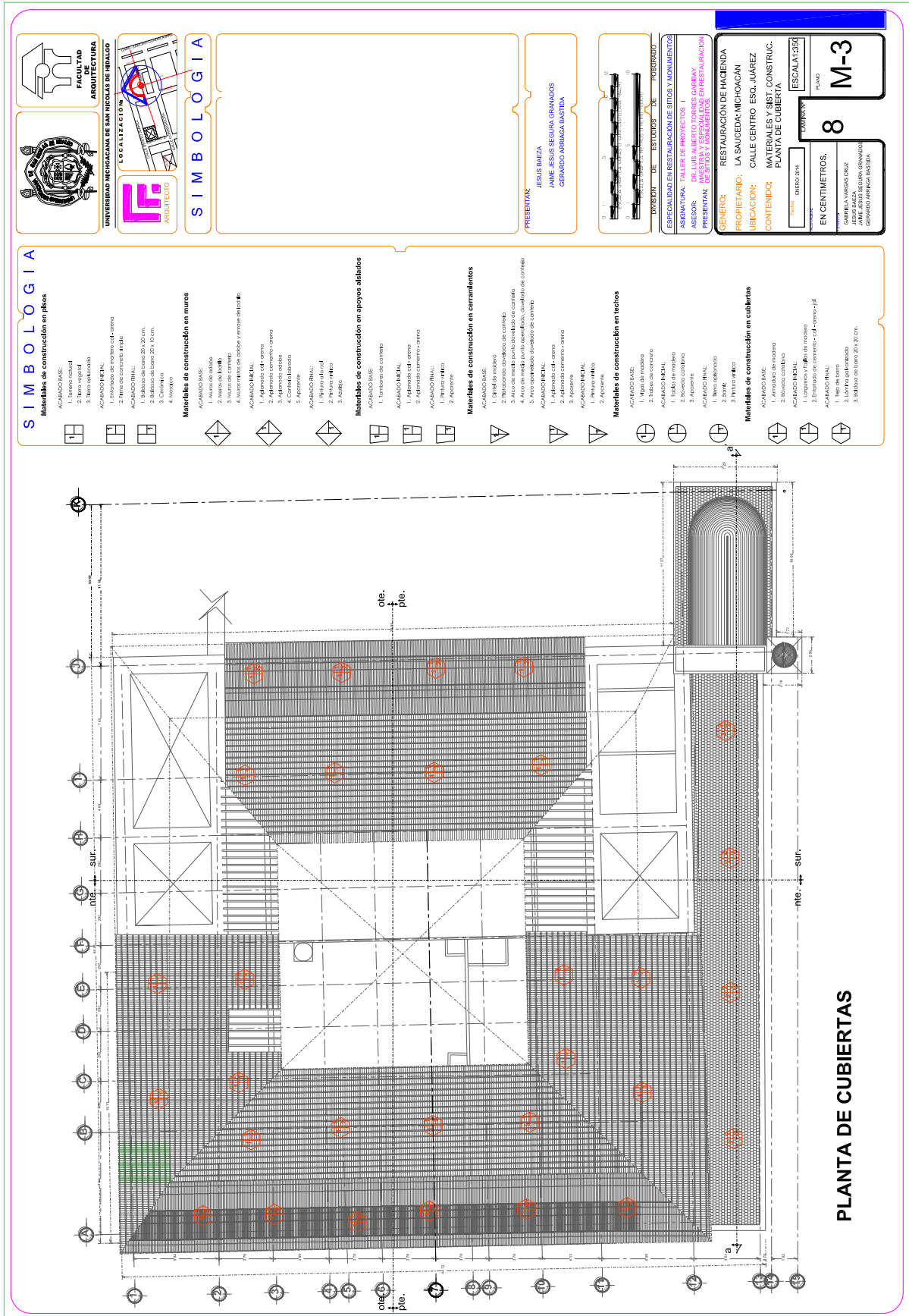


Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



PLANTA DE PISOS

<p>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO FACULTAD DE ARQUITECTURA C O L O C I A C I O N</p>	<p>SIMBOLOGIA</p>	<p>Cerámica</p> <p>Mosaico</p> <p>Baldosa de barro 20 x 20, recta</p> <p>Baldosa de barro 10 x 20</p> <p>Baldosa de barro 20 x 20, rombo</p>	<p>PRESENTA:</p> <p>JESUS SAEZA JAME JESUS SEGURA GRANADOS GERARDO ARRIAGA BASTIDA</p>	<p>ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</p> <p>PROFESORADO: ESCUELA DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS DE LA SAUCEDA</p> <p>PROFESOR: MAESTRO Y ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS</p> <p>DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO</p>	<p>GENERO: RESTAURACIÓN DE HACIENDA</p> <p>PROPIETARIO: LA SAUCEDA, MICHOACÁN</p> <p>UBICACION: CALLE CENTRO ESQ. JUÁREZ</p> <p>CONTENIDO: MATERIALES Y SIT. CONSTRUCC. PLANTA ARG. DE PISOS</p>	<p>ESCALA: 1/300</p> <p>PLANO</p> <p>7</p> <p>M-2</p>
--	-------------------	--	--	--	--	---



PLANTA DE CUBIERTAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS

ARQUITECTO

SIMBOLOGIA

PRESENTA:

JESUS BAEZA
 JAMIE JESUS SEGURA GRANADOS
 GERARDO ARIAGA BASTIDA

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS

ASIGNATURA: TALLER DE PROYECTOS Y SISTEMAS DE RESTAURACIÓN

ASESOR: MAESTRA Y ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS

PROPIETARIO: LA SAUCEDA-MICHOACÁN

UBICACIÓN: CALLE CENTRO ESQ. JUÁREZ

CONTENIDO: MATERIALES Y SIST. CONSTRUC. PLANTA DE CUBIERTA

ESCALA: 1:350

8 M-3

EN CENTIMETROS.

EN ESCALAS:

1. Escala de planta: 1:350

2. Escala de corte: 1:350

3. Escala de detalle: 1:350

SIMBOLOGIA

Materiales de construcción en pisos

ACABADO BASE:

1. Terreno rasado
2. Base vegetal
3. Base subbase
4. Base
5. Base de concreto armado

ACABADO FINAL:

1. Balfoso de lazo 20 x 20 cm.
2. Balfoso de lazo 20 x 10 cm.
3. Concreto
4. Marmol

Materiales de construcción en muros

ACABADO BASE:

1. Nuevo de obra
2. Nuevo de concreto
3. Nuevo de ladrillo
4. Nuevo muro de tabique y venosa de ladrillo

ACABADO FINAL:

1. Adornos col - arena
2. Adornos cemento - arena
3. Adornos
4. Contrapiso
5. Apunte

Materiales de construcción en apoyos alados

ACABADO BASE:

1. Tomos de concreto

ACABADO FINAL:

1. Adornos col - arena
2. Adornos cemento - arena

ACABADO FINAL:

1. Placa vial
2. Apunte

Materiales de construcción en cerramientos

ACABADO BASE:

1. Perfil de madera
2. Perfilado de aluminio de aluminio
3. Anco de metal perfilado de aluminio
4. Anco de aluminio perfilado de aluminio
5. Anco de aluminio perfilado de aluminio

ACABADO FINAL:

1. Adornos col - arena
2. Adornos cemento - arena

ACABADO FINAL:

1. Placa vial
2. Apunte

Materiales de construcción en techos

ACABADO BASE:

1. Vigas de madera
2. Tablas de concreto

ACABADO FINAL:

1. Tejado de madera
2. Tejado de concreto
3. Tejado de aluminio

ACABADO FINAL:

1. Nuevo acabado
2. Base
3. Placa vial

Materiales de construcción en cubiertas

ACABADO BASE:

1. Armados de madera
2. Armados de aluminio

ACABADO FINAL:

1. Tejado de madera
2. Tejado de concreto - col - arena - y f
3. Tejado de aluminio
4. Tejado de aluminio
5. Tejado de aluminio
6. Tejado de aluminio
7. Tejado de aluminio
8. Balfoso de lazo 20 x 20 cm.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN
ARQUITECTO

SIMBOLOGÍA

PRESENTA:
ESSE BAIZA
JAVIER ESULS SEGURA ORAMAZO
GERARDO ARRIAGA BASTIDA

UNIDAD DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS

ASIGNATURA: VALORES PROYECTIVOS I
ASESOR: DR. LUIS ALBERTO TORRES GARBAY
PRESENTAR: JOSÉ ANTONIO VIZCARRA / ESPECIALIDAD EN RESTAURACIÓN

GÉNERO: RESTAURACIÓN DE HACIENDA
PROPIETARIO: LA SAUCEDA, MICHOACAN
UBICACIÓN: CALLE CENTRO, ESQ. JUÁREZ
CONTENIDO: MATERIALES Y SIST. CONSTRUC.
ALZADOS Y CORTE

ESCALA: 1:300

SIMBOLOGÍA
Materiales de construcción en pisos

ACABADO BASE
1. Termino de madero
2. Muro de mader
3. Termino de maderado

ACABADO MEDIO
1. Entablado de maderas col - venno
2. Termino de concreto ligero

ACABADO FINAL
1. Baricón de barro 20 x 20 cm.
2. Baricón de barro 20 x 15 cm.
3. Baricón de barro 20 x 10 cm.
4. Baricón
5. Asperente

Materiales de construcción en muros

ACABADO BASE
1. Muro de adobe
2. Muro de mader
3. Muro de maderado
4. Muro de maderado con barro y entablado de mader

ACABADO MEDIO
1. Adobado col - venno
2. Adobado cemento - venno
3. Adobado colorado
4. Adobado colorado
5. Asperente

ACABADO FINAL
1. Termino de col
2. Termino de mader
3. Termino de maderado
4. Asperente

Materiales de construcción en apoyos alaiados

ACABADO BASE
1. Termino de concreto

ACABADO MEDIO
1. Adobado col - venno
2. Adobado cemento - venno
3. Asperente

ACABADO FINAL
1. Termino de mader
2. Asperente

Materiales de construcción en cerramientos

ACABADO BASE
1. Termino de mader
2. Termino de maderado
3. Asperente
4. Asperente
5. Asperente

ACABADO MEDIO
1. Adobado col - venno
2. Adobado cemento - venno
3. Adobado colorado
4. Adobado colorado
5. Asperente

ACABADO FINAL
1. Adobado col - venno
2. Adobado cemento - venno
3. Asperente

Materiales de construcción en techos

ACABADO BASE
1. Muro de mader
2. Muro de maderado

ACABADO MEDIO
1. Sábalo de mader
2. Bóveda colorada
3. Asperente

ACABADO FINAL
1. Termino de mader
2. Termino de maderado
3. Termino de maderado

Materiales de construcción en cubiertas

ACABADO BASE
1. Armazón de mader
2. Bóveda colorada

ACABADO MEDIO
1. Cerramiento de mader
2. Cerramiento de maderado
3. Cerramiento de maderado
4. Cerramiento de maderado

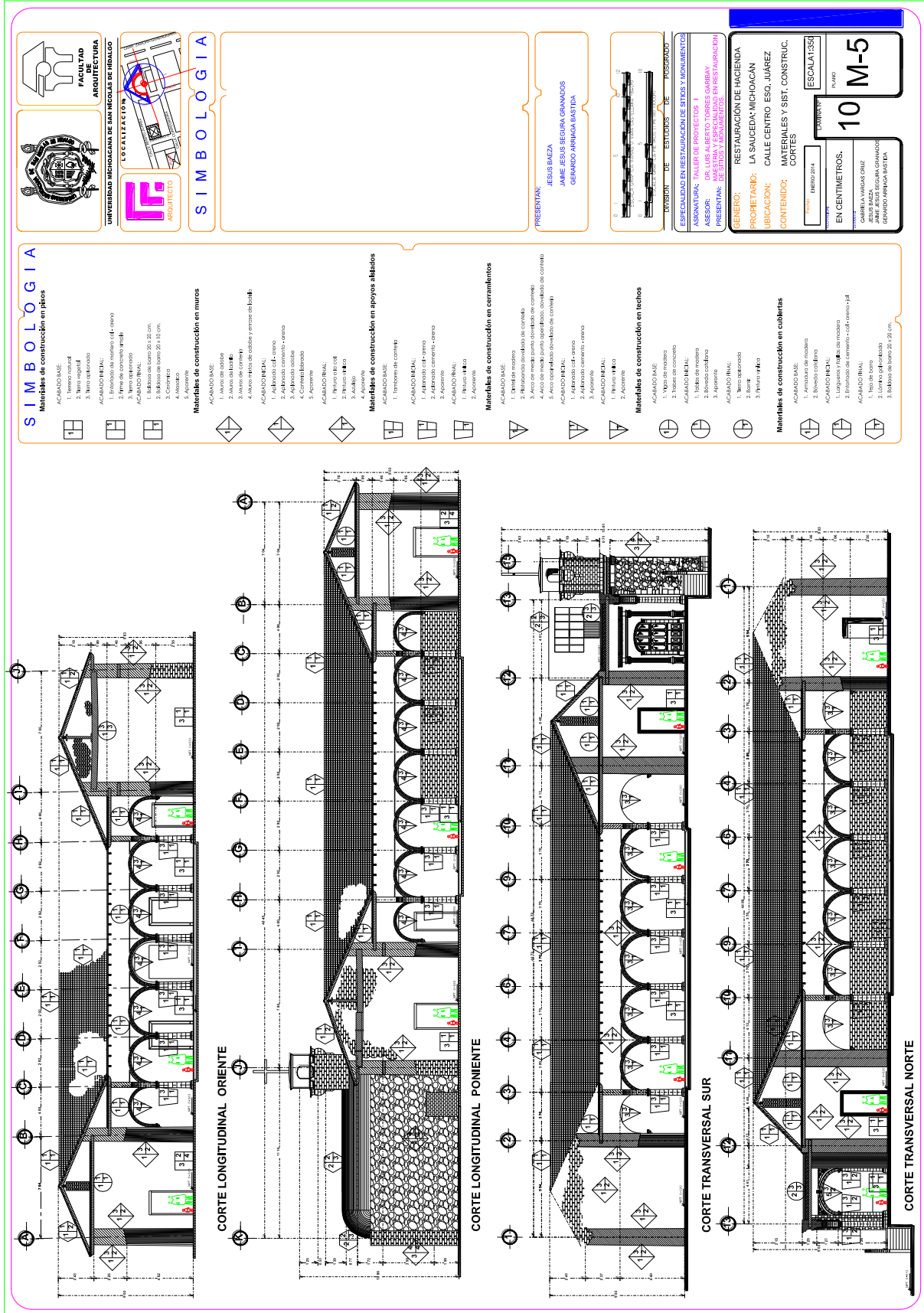
ACABADO FINAL
1. Termino de mader
2. Termino de maderado
3. Baricón de barro 20 x 20 cm.

ALZADO PONIENTE

ALZADO NORTE

CORTE LONGITUDINAL PORTAL Y CAPILLA a-a'

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

5.15.- Levantamiento de Alteraciones y Deterioros:

El levantamiento de deterioros y alteraciones es el proceso de recopilación de información *in situ* mediante el cual se podrá saber cuáles son los diferentes causas de degradación, o patologías, que están actuando sobre el inmueble, generalmente habrá todo un abanico de estos incidiendo de forma particular o combinada sobre los materiales y elementos del edificio, aunque es importante mencionar que un adecuado diagnóstico sobre cómo están influyendo estas patologías y sus efectos a corto, mediano y largo plazo sobre los materiales que conforman la edificación deberán ser dictaminados por especialistas en cada ramo. Publicaciones como "Patología y cuidado del los materiales" de Javier Bernis Mateu²⁰⁵ son útiles para la identificación y catalogación de estas patologías.

Para nuestro caso de estudio, el levantamiento de deterioros y alteraciones se realizó en una primera fase durante la visita de prospección, en esta se realizó un recorrido analítico donde entre otras observaciones se hizo una primera batería de apuntes sobre los daños y alteraciones que se apreciaron a simple vista acompañada de fotografías. En una segunda visita se realizó el levantamiento de una forma más detallada y ordenada, de acuerdo al método propuesto por Dolores Álvarez Gasca²⁰⁶ que menciona la forma de identificar y clasificar las diferentes alteraciones y agentes de deterioro de la siguiente forma:

²⁰⁵ Bernis Mateu, Javier, *Patología y cuidado de los materiales de la construcción*, De Re Restauratoria, vol. 1, España, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, pp. 95-122.

²⁰⁶ Álvarez Gasca, Dolores E. *La documentación de Arquitectura Histórica, El registro de materiales*, Puebla, Dirk Bühler editor, pp. 72-80.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

ALTERACIONES: Físicas, espaciales y conceptuales:

FÍSICAS: Las que se pueden observar en el inmueble, son las más fáciles de detectar, este tipo de alteraciones puede producir deterioros físicos y químicos.

ESPACIALES: Son aquellos cambios que se realizaron en los espacios del inmueble.

CONCEPTUALES: Cambios en el concepto original, texturas, etc.

AGENTES DE DETERIORO: Físicos, químicos, biológicos y humanos.

Físicos: Los que involucran energía: temperatura, electricidad, luz.

Químicos: Sustancias que producen cambios materiales: agua, sales, contaminantes atmosféricos.

Biológicos: Organismos vivos que producen deterioro físico o químico.

Humanos: El hombre cuando produce alteraciones en los monumentos.

La información se capturó en campo en fichas, siguiendo un modelo de formato en el que se asigna una clave de ficha y otra de espacio, uso actual del espacio, ubicación dentro del inmueble e imagen de la alteración o deterioro, de igual modo se registra el efecto, la causa, el agente y la partida en la que ocurren estos, el orden en que se realizó el registro por ficha es el mismo que el de levantamiento arquitectónico, asignándole como

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros			
Ficha de registro			
CLAVE ESPACIO	AVD-22	CLAVE DEL ESPACIO	U-10
USO ACTUAL	sin uso		
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES	
ALTERACIÓN DETERIORO			
EFFECTO	Dañosa, desahucio, manchas, humedad	CAUSA	humedad debida a falta de cubierta, impermeabilización
AGENTE	Agua, organismos		
PARTIDA	Fijos	FOTOS	
DESCRIPCIONES	Las losetas presentan alto grado de humedad y deterioro.		
ALTERACIÓN DETERIORO			
EFFECTO	Ventana tapiada	CAUSA	Alteración
AGENTE	Humano		
PARTIDA	Puertas y ventanas	FOTO	
DESCRIPCIONES	Se tapó el hueco de ventana y se dañó la misma dejando al dintel de madera		
ALTERACIÓN DETERIORO			
EFFECTO	Putrefacción	CAUSA	Abandono
AGENTE	Aqua, temperatura, organismos/intrínsecos		
PARTIDA	Puertas y ventanas	FOTO	
DESCRIPCIONES	El daño en marco y puerta es total, se ha realizado trabajo de estabilización.		

clave de espacio la usada para cada local. De igual modo el acervo fotográfico levantado cuenta con la misma clave y está ordenado, en

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

archivo digital, para su consulta en caso de surgir dudas o confirmar la información de algún espacio en las fichas de captura.

Finalmente, la información registrada en fichas se trasladó a la planimetría en plantas y fachadas, donde a cada alteración y daño se le asignó una simbología particular basada en el método de Álvarez y complementada con la simbología de la tesis de Azevedo, Roca, Torres, Ortega y Ferreira²⁰⁷, el significado de cada símbolo se anexa en la tabla del cuadro de información correspondiente en la solapa del plano para su identificación y correcta lectura, cada símbolo se ubicó en la planta arquitectónica, en cada espacio y fachadas según lo registrado en las fichas de levantamiento²⁰⁸. Un aspecto de gran importancia en el registro de deterioros es la consideración de la presencia de una "patología de los materiales"²⁰⁹. Con ella se quiere expresar el estado deteriorado o "enfermo" en el que puede encontrarse la edificación. Se pretende por medio del análisis específico de cada material, determinar su vulnerabilidad, para encontrar una alternativa efectiva, específica y particular que pueda protegerlos.

Una vez recabada y analizada la información se está en posibilidad de hacer juicios y determinar las causas reales del daño. Esta etapa se diferencia de la anterior ya que esta última se enfoca a un conocimiento general del edificio mientras que en el dictamen se concretan las ideas y los fallos en base no solo a la información abada las etapas anteriores, sino fundamentada en conocimiento preestablecido sobre el tema aplicado a un caso particular de análisis.²¹⁰

²⁰⁷ Azevedo Salomao, Eugenia M., *et. al.*, *Estación de ferrocarril san Lázaro. Investigación, análisis y proyecto de restauración*, Tesis de maestría, 1980-1981, p. 259.

²⁰⁸ El método propuesto por Álvarez, que es la opción utilizada por el equipo de trabajo en este proyecto de estudio, en cuanto a la asignación de símbolos para la identificación de deterioros resulta ser una opción práctica y simplificada, toda vez que permite identificar daños y alteraciones en la planimetría aun así para trabajos o proyectos más elaborados creemos que el método propuesto por Azevedo, Roca, Torres, Ortega y Ferreira resulta ser más preciso y puntual en cuanto a ubicación y tipos de daños.

²⁰⁹ Bernis Mateu, Javier, "Patología y cuidado de los materiales de construcción", en *De Re restauratoria*, vol. 1, España, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 1972, p. 94-122

²¹⁰ Pedro Galindo García, "Los procedimientos de reconocimiento El diagnóstico. El dictamen", en: *Cuadernos del Curso de Rehabilitación N° 2-el proyecto*, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985, pp. 54-56.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

	PUERTA FALTANTE		FALTANTE DE MURO
	VENTANA FALTANTE		FISURAS Y GRIETAS
	DETERIORO DE MURO		FALTANTE O DESPRENDIMIENTO DE APLANADOS
	FALTANTE DE GARGOLA		AGREGADOS
	HUMEDAD		PUERTA TAPIADA
	PRESENCIA DE VEGETALES		VENTANA TAPIADA
	PRESENCIA DE ESCOMBRO		VIGUERÍA DAÑADA O FALTANTE
	PRESENCIA DE HONGOS		FALTANTE DE TECHUMBRE
	PRESENCIA DE SALES		ESCALERA DETERIORADA
	PUERTA ORIGINAL DAÑADA		CABLES Y TUBERÍAS DAÑADAS
	PUERTA REEMPLAZADA		PLAFÓN DAÑADO O FALTANTE
	PISO DE CERÁMICA		PISO DAÑADO O FALTANTE
	PISO DE CONCRETO		DESNIVEL
			MOLDURA DAÑADA O FALTANTE
			FALTANTE DE JAMBAS O DINTEL

Simbología empleada en planimetría para identificación de alteraciones y deterioros.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA

- FALTA DE MURO
- FERRIS Y GRIetas
- RECONSTRUCCION DE APARADOS
- ASBESTOS
- PUERTA TAPADA
- VISTERA DAMNADA O FALTA DE
- ESCALERA EXTERNA
- CABLES Y TUBERIAS DAMNADAS
- PLUMBERIA O FALTA DE
- DEBILIDAD
- MOLINERIA DAMNADA O FALTA DE
- FALTA DE JAMBAS O DIFEL
- VISTERA FALTA DE
- OTERMINO DE MURO
- FALTA DE GANDELA
- HABERIDAD
- PRESENCIA DE VESTIBLES
- PRESENCIA DE ESCOMBRO
- PRESENCIA DE AGUAS
- PUERTA ORIGINAL DAMNADA
- PUERTA REEMPLAZADA
- PIFO DE CERAMICA
- PIFO DE CONCRETO

PRESENTAN:

JESUS IBAIZA
JAMIE JESUS SEGURA GRANADOS
GERARDO ARRIAGA BASTIDA

ESPECIALIDAD EN RESTAURACION DE SITIOS Y MONUMENTOS

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

ESPECIALIDAD EN RESTAURACION DE SITIOS Y MONUMENTOS

ESPECIALIDAD EN RESTAURACION DE SITIOS Y MONUMENTOS

GENERO: RESTAURACION DE HACIENDA

PROPIETARIO: LA SAUCEDA, MICHOACÁN

UBICACION: CALLE CENTRO ESQ. JUAREZ

CONTENIDO: CORTES, ALTERACIONES Y DETERGAS

ESCALA: 1:300

EN CENTIMETROS.

14 AL-3

DAMELIA VARGAS CRUZ
JAMIE JESUS SEGURA GRANADOS
GERARDO ARRIAGA BASTIDA

CORTE LONGITUDINAL ORIENTE

CORTE LONGITUDINAL PONIENTE

CORTE TRANSVERSAL SUR

CORTE TRANSVERSAL NORTE

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

5.16 Levantamiento Fotográfico.

El uso de la fotografía como parte de la metodología y como apoyo durante las etapas de levantamientos de información en inmuebles de carácter histórico es de primera necesidad, esto aunado a la facilidad que se tiene en la actualidad de adquirir equipos fotográficos digitales de grandes capacidades de almacenamiento hace inaceptable la omisión por parte del investigador o restaurador de esta etapa en la documentación.

La captura de imágenes para la documentación del inmueble y su respectivo uso práctico, técnico y legal, deben hacerse en base a técnicas recomendadas pero además a los criterios y técnicas que el investigador o restaurador se vaya formando y afinando en el transcurso de la práctica.

Diferentes autores hacen mención del uso de la fotografía como técnica de apoyo en la obtención de distancias verticales, o fotogrametría, y hacen descripciones detalladas apoyadas en gráficos de cómo se debe realizar la técnica para la correcta obtención de datos, tal es el caso de Ricardo M. A. González Garrido²¹¹ y de Alejandro Dorantes Arce²¹². Para nuestro trabajo el uso de la fotografía se contempla como herramienta de documentación general del inmueble de estudio en tres niveles:

1. Documentación general del inmueble.
2. Documentación de materiales y sistemas constructivos.
3. Documentación de alteraciones y daños.

²¹¹ González Garrido, Ricardo M. A., "Levantamientos arquitectónicos en inmuebles históricos", en Dirk Bühler (ed.), *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, 1990, p. 29-43.

²¹² Dorantes Arce, Alejandro, *et.al.*, *Levantamiento fotogramétrico, Convento de San Juan Bautista, Coyoacán, D.F.*, México, CETENAL, 1975.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Documentación general del inmueble.- El criterio usado por el equipo de trabajo en este punto fue el de documentar el edificio de forma general no detallada, captando la información necesaria o requerida del entorno inmediato al edificio así como las fachadas, techumbres y aspectos o vistas generales de interiores como habitaciones o el patio central con que cuenta aun el inmueble.

En el caso de fachadas se empleó la técnica de ubicar la cámara paralela frente a la edificación en una de sus esquinas o donde comienza propiamente la fachada tomando la primera imagen, después se avanza cinco pasos rumbo al extremo opuesto de la fachada y se toma la siguiente imagen, siempre procurando que todas las imágenes se captaran a la misma altura y a la misma distancia del edificio; así entonces se tomaron todas las imágenes necesarias para cubrir el total de las fachadas. La intención de esto es contar con un total de imágenes con las que se pueda en un software como Photoshop ensamblar una única imagen ortogonal, la cual se puede escalar en los ejes X y Y que servirá de apoyo no solo como imagen de fachada o de presentación sino en la obtención de información que pudiera haber sido omitida en campo ya que al estar escalada se puede medir de forma digital distancias que pudieran no haberse hecho en campo.



Imagen 243a.- ortogonal de fachada frontal.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



Imagen244.- ortogonal de fachada lateral izquierda.

Documentación de materiales y sistemas constructivos.- El uso de la fotografía en este punto y en el de daños y alteraciones resulta además de práctico necesario e indispensable pues las imágenes que se captaron específicamente en esta documentación además de dotar al restaurador de la información necesaria sobre este tema serán vaciadas en las fichas correspondientes a esos apartados, mismas que serán requeridas para las etapas de diagnóstico, dictamen y proyecto.

El criterio usado fue el de identificar los diferentes materiales empleados para la edificación y embellecimiento del inmueble así como los sistemas constructivos y tomar la fotografía correspondiente, no se requirió de posicionar la cámara de alguna forma en particular, como en el caso



anterior. Imagen 245.- Detalles de materiales y sistemas

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Documentación de alteraciones y daños.- Al igual que en el punto anterior la información obtenida se vació en las fichas correspondientes y con las mismas finalidades, teniendo como criterio el de documentar en su mayoría el total de los daños y patologías que adolece el inmueble. En este punto si se requirió de la aplicación de un método y este fue el de seguir primeramente la nomenclatura usada en la identificación de espacios la cual consiste en asignar una clave a cada espacio siguiendo el curso de las manecillas del reloj, esto para tener un orden en la información generada, así pues se procedió a ubicarse dentro de cada espacio interior e igualmente hacer la toma de imágenes girando en el sentido de las manecillas del reloj, luego de forma más puntual se procedió a fotografiar todos los detalles de daños y alteraciones perceptibles.



Imagen 246.-



Se hace mención que para la captura de imágenes se usó un equipo digital Nikon Coolpix L120 de 14.1 megapíxeles y lente automático 21X, utilizando siempre modalidades automáticas con la intención de obtener nitidez y no perder detalles pensando en el uso de las imágenes como apoyo adicional en las etapas de diagnóstico y dictamen, por mencionar un ejemplo se puede pensar en el acercamiento de una imagen de un

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

elemento en cantería que aparentemente no presente daños pero que al hacer agrandamientos de imagen pudieran ser captadas grietas muy finas que en campo y a simple vista no pudieron ser percibidas.

El total de imágenes digitales se ordenó en carpetas individuales las cuales llevan el nombre de cada espacio para facilitar su localización, esto como parte de la metodología y con el fin de tener fácil acceso a ellas en caso de ser requeridas, se anexan en el disco compacto que forma parte del paquete de entrega.

Conclusión:

Una vez que se realizan las operaciones de conservación es importante tener en cuenta que el inmueble requiere de un mantenimiento constante y que, no por el hecho de que se haya intervenido, va a suspenderse el deterioro. El efectuar acciones de mantenimiento periódicas prevé futuras acciones mayores y garantiza la preservación del inmueble. Si se conocen a fondo las características de los materiales, al detectar el deterioro puede identificarse su causa y determinar el agente que lo ocasiona. Por el contrario si se desconocen estas características de los materiales puede incurrirse en errores que repercuten en los resultados finales de la Restauración. Se considera de gran importancia dentro del campo de la Restauración, el conocimiento del comportamiento de cada material específico que interviene en la construcción de inmuebles históricos, ya que una de las actividades del Restaurador es precisamente procurar devolverle la integridad que se pudo haber perdido con los deterioros comunes en estos edificios. Del mismo modo es necesario conocer las diferentes opciones de procedimientos y técnicas de intervención de acuerdo al material específico, para poder determinar cuál o cuáles son las más adecuadas y pueden realizarse con mayor éxito.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Capítulo VI

Diagnóstico y Dictamen.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Introducción:

Etapa significativa en el proceso metodológico para la restauración, las Fases previas: Información, fuentes documentales, historial clínico, reconocimiento, prospección observación directa, auscultación, levantamientos, registros, análisis de laboratorio, arqueología, toda esta sería de componentes más otros elementos como: sus fundamentos, su contenido, las alternativas de solución así como el dictamen, las propuestas son partes que deben contenerse y tomarse en cuenta para un correcto diagnóstico.²¹³

6.1.- El diagnóstico: Como elemento principal de todo estudio, el diagnóstico es la etapa que tiene como finalidad establecer la situación real del problema, debe indicar las condiciones exactas en las que se encuentra el objeto patrimonial, en lo referente a sus circunstancias de alteración y deterioro, y las posibilidades de rehabilitación.

El enfoque de esta etapa es de carácter concreto, sintético y definitivo, debe ser un documento que explique cabalmente las circunstancias actuales de lo que se estudia, considerando la totalidad de su patología, deberá abarcar todos los aspectos relacionados con sus valores físico geográficos, socio culturales, jurídico políticos, económicos y conceptuales, el diagnóstico se fundamenta en el análisis metodológico practicado al objeto arquitectónico sitio o conjunto histórico, utilizando los recursos de la disciplina y haciendo uso de otros recursos de disciplinas afines.²¹⁴

El diagnóstico no posee finalidad en sí mismo, es la respuesta a una necesidad de conocimiento del objeto arquitectónico para realizar una

²¹³ Torres, Garibay, Luis Alberto, "et, al" *Taller de proyectos II, segundo semestre*", División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, p. 1,2.

²¹⁴ *idem*.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

adecuada intervención y el proyecto correspondiente. Para los efectos de este estudio, se ha considerado separar las fases correspondientes al diagnóstico, de las del dictamen y la propuesta de proyecto, presentándolas por separado, para su mejor comprensión.

Una vez recabada y analizada la información se está en posibilidad de hacer juicios y determinar las causas reales del daño. Esta etapa se diferencia de la anterior ya que esta última se enfoca a un conocimiento general del edificio mientras que en el dictamen se concretan las ideas y los fallos en base no solo a la información recabada en las etapas anteriores, sino fundamentada en conocimiento preestablecido sobre el tema aplicado a un caso particular de análisis.²¹⁵

6.2.- Planteamiento de problema.

El presente estudio surge del interés por la conservación del patrimonio histórico de bienes inmuebles, a través de la disciplina de la restauración, ya que cada vez con mayor frecuencia y apremio se ha insistido en la urgencia de su conservación así como del marco urbano que rodea a estos monumentos y la necesidad de preservarlos, así mismo, los conjuntos que tienen un carácter monumental y que están sufriendo un rápido deterioro y que es indispensable detener.

Forman parte importante del patrimonio histórico cultural edificios y conjuntos monumentales que representan formalmente el modo y manera de ser, convirtiéndose en elementos indispensables, en símbolos de la identidad y nacionalidad. Es el pasado parte integrante de lo que somos, estrechamente vinculado a un mensaje histórico; es por esto que existe la obligación a conservar las expresiones culturales más representativas de

²¹⁵Galindo, García, Pedro "Los procedimientos de reconocimiento El diagnóstico. El dictamen", en: *Cuadernos del Curso de Rehabilitación N° 2-el proyecto*, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985, pp. 54-56.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

ese pasado, y que no se tiene derecho a destruir, ya que el hacerlo es indigno y desleal.

Este inmueble, de valor histórico y cultural, se encuentra en riesgo de perderse si no se revierte el deterioro debido a la falta de mantenimiento, así como a la descontextualización con el entorno urbano que disminuye su carácter, importancia y el conocimiento de su valor histórico por parte de la población local.

La ejecución de restauración de un inmueble histórico es un proceso activo en el que las actividades inician siguiendo un proceso para realizar el trabajo de restauración, el presente plan se enfoca en el proyecto de la restauración de la ex hacienda de "La Saucedá", para esto, se deben tener en consideración varios apartados a estudiar, que son el contenido fundamental de este trabajo.

Justificación.

Con el fin de rescatar el viejo casco de la hacienda y a la vez impulsar el crecimiento ordenado en aquella parte del municipio, y que sea modelo para el futuro crecimiento urbano, en este proyecto se está contemplando además el crecimiento urbano local, se pretende que funja como interfaz entre el área natural y el área urbana. En este proyecto, la ex hacienda "La Saucedá" albergará las actividades culturales.

- Dentro de los valores patrimoniales, la restauración de la ex hacienda de "La Saucedá", misma que se propone rescatar.
- Significativo para la historia de los habitantes de la región.

A través del proyecto de restauración se pretende lograr:

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

- Rehabilitar estructuras arquitectónicas de patrimonio histórico.
- Recuperar áreas y espacios públicos para la comunidad.
- El rescate ambiental del sitio como objetivo prioritario.
- Impulso a la conservación de tradiciones y formas de vida.
- Elaboración de todos los estudios necesarios para el desarrollo del proyecto ejecutivo.

Elaborar el proyecto ejecutivo para la restauración del inmueble y de los espacios con que cuenta.

6.3.- Análisis de los Resultados:

Entiéndase por diagnóstico no a la conclusión de un proceso, sino el desarrollo mismo del proceso de investigación a través del cual se observan, miden y analizan los efectos de deterioro, es decir los daños y alteraciones que presenta el inmueble con el propósito de determinar las causas que lo produjeron, a efecto de poder diseñar los procedimientos y las técnicas de restauración.

Haciendo un breve análisis acerca del entorno y la imagen urbana de la población de la Saucedá, se percibe a simple vista de que es una comunidad que se encuentra insertada en un área netamente rural sin embargo es notorio que poco a poco va sufriendo una transformación en su aspecto urbano en donde las viviendas se van dando paso a la modernidad en la utilización de los nuevos materiales así como en el diseño arquitectónico que estas portan en su aspecto físico y que son producto de la importación de las nuevas tendencias traídas por sus habitantes que radican en las diferentes partes de la unión americana, se refleja el abandono de las costumbres y tradiciones de los viejos métodos constructivos que fueron empleados en décadas anteriores.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Aun con estos factores que pudieran resultar perjudiciales al inmueble este se encuentra ubicado dentro de la zona urbana donde sobresale como una imponente construcción la cual está perfectamente delimitada en todo su perímetro lo cual la a resguardado durante el paso de todos estos años, el inmueble en su función social que ha tenido ha sido únicamente en las construcciones adosadas en su parte oriente y sur desde la década de los años 60 del siglo XX, y hasta la actualidad funciona la parte norte en múltiples espacios que fueron los únicos que se conservan y que están en funcionamiento actualmente.

Los espacios con los que cuenta el edificio son los siguientes: el portal oriente, patio central, los cuatro corredores, las cuatro crujías, la capilla con su altar, una gran área libre que se encuentra en la parte oriente donde fueron las caballerizas, misma que forma parte del conjunto arquitectónico, además de una serie de cuartos que se encuentran adosados en la parte norte y sur del inmueble causando una gran alteración en toda la edificación, que se han convertido en nuevas propiedades, sin embargo, también existen alteraciones indirectas, es decir, aquellas que derivaron de dicha alteración principal pero que sin ser parte de una modificación primaria o necesaria para el equipamiento, fue implementada como un complemento de ella. Si se habla de los agentes causantes de alteraciones y deterioros en la edificación, habrá que hacer mención de dos principales, el hombre y el agua.

Si bien es cierto estos dos no son los únicos agentes actuando en el inmueble, a partir de ellos derivan gran parte de los daños que se presentan. Hablando del agente antrópico, (el hombre), tal como ya se mencionó de él derivan todas las alteraciones en el edificio. Si se dice que no solo son agentes que tienen incidencia directa en los espacios o elementos.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Tipo	Agente	Causa	Efecto	Localización
ABIÓTICOS	Temperatura	Dilatación diferencial	Pérdida de aplanados	Paramentos exteriores e interiores
	Luz	Exposición solar	Pérdida de color	
QUÍMICOS	Agua y suciedad	Escurrimientos por lluvia y presencia de contaminantes sólidos	Manchas	
	Agua y sales	Eflorescencias	Salitre	
	Agua	Dilatación del mortero de arcilla por humedad por absorción capilar	Pérdida de aplanados y pintura	Zoclo del sobrecimiento del muro norte
ABIÓTICOS, QUÍMICOS Y ANTRÓPICOS	Agua + Temperatura+ Ser humano	Desgaste y pudrición en rollizos y largueros	Colapso de cubierta	Cubierta sur, oriente y poniente
QUÍMICOS Y ANTRÓPICOS	Agua + Ser humano	Pudrición y deformación de rollizos y largueros por humedad y mala calidad de factura	Colapso de cubierta	Cubierta sur, oriente y poniente
ANTRÓPICOS	Ser humano	Efectos mecánicos, mala calidad de factura	Pérdida de elementos	Portada principal
	Ser humano	Incuria	Falta de mantenimiento	En toda la edificación
	Ser humano	Incuria	Falta de mantenimiento	Terrados de cubiertas de recamaras cocina comedor
BIÓTICOS	Microflora	Presencia de líquenes	Manchas y pérdida superficial de elementos	Tejados de cubiertas en recamara cocina comedor
	Animales inferiores	Presencia de polillas	Orificios, disgregación y pérdida de material	Rollizos de madera y vigas
	Animales inferiores	Desarrollo de colonias de tijerillas	Túneles y orificios, pérdida de material	Muro de adobe del lado este

Imagen 247.- Tabla que ilustra las diferentes causas y efectos que deterioran y dañan a un inmueble:

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Al tener una certera afirmación actual sobre el estado del inmueble se hacen algunas reflexiones que ayudan a entender las diversas circunstancias que inciden en el edificio y cada uno de sus espacios. En primer lugar se hace una distinción entre alteraciones y deterioros, posteriormente se indican los principales agentes que han intervenido en el edificio para finalmente ubicar los daños por partidas.

De los diferentes análisis como la prospección, levantamientos e inspección del inmueble, surgen datos esenciales para una diagnosis, de los aspectos físicos que sufre el inmueble, los cuales son resumidos en este apartado. Cabe mencionar que algunos deterioros han derivado de intervenciones inadecuadas o mal ejecutadas. Para el caso del agua como agente de deterioro, se mencionará que esta daña al edificio principalmente, mediante la humedad por filtración de azotea, dañando cubiertas y también apoyos en sus extremos superiores. Como daños indirectos de la acción del agua sobre el edificio se tiene principalmente la presencia de salitre en piedra y aplanados. Dividiendo los deterioros y alteraciones por partidas, los daños a considerarse en el inmueble se pueden clasificar de la siguiente forma:

a).- Daños Leves:

Son fisuras de elementos no estructurales, desprendimiento de aplanados simples, erosión de las juntas de mampostería, perdida de juntas en los enladrillados de azotea, polvorolencia de aplanados y juntas, vanos tapiados, apertura de nuevos vanos, eliminación de enlucidos de cantería, muros agregados, perdidas de aplanados.

b).- Daños moderados:

Presencia de plantas superiores, carpintería desvencijada e infectada y perdida de elementos.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

c).- Daños graves:

Pérdida de cubiertas, desprendimiento de aplanados con pintura, disgregación de elementos, grietas en cubierta de azotea.

Las causas generales y particulares que en el diagnostico se determinaron van en función de un análisis de los deterioros y parte de la investigación que se realizó por la cual se determinó lo siguiente:

a).- Daños Leves:

1) fisuras en elementos no estructurales.- Estos elementos se encontraron por lo general en todas aquellas partes como vanos y puertas tapiados mismos que al no tener cohesión ni rigidez con respecto a la estructura tiende a agrietarse y separarse.

2) Desprendimiento de aplanados simples.- en general en todos aquellos muros que se encuentran aplanados se presentó este fenómeno y esto es debido al alto porcentaje de humedad en los muros, provocado por el intemperismo.

3).- Erosión de juntas en la mampostería.- La causa principal es la falta de aplanados, por lo que el agua de lluvia erosiona las juntas.

4).- En general es el tiempo y los agentes ambientales como la maleza y el agua de la lluvia los que propiciaron el derrumbe del techo de la cubierta en el interior del inmueble.

5).- vanos tapiados y apertura de nuevos vanos y muros agregados.- La causa fue la mala interpretación que se le dio al inmueble y la ignorancia de quienes realizaron estas alteraciones al adosar las construcciones en el interior del edificio.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

6).- pérdida de enlucidos de cal en mampostería.- Debido a la ignorancia del valor del inmueble y el mal uso de los procedimientos aplicados en las partes que fueron intervenidas.

c).- Daños graves:

1).- Grietas causadas en elementos estructurales esta se presentó sobre la cubierta y los muros de la capilla así como en los arcos y contrafuerte esquinero del portal de la fachada principal además de la pérdida total de las cubiertas en el 50% del inmueble.

6.4.- Diagnóstico Arquitectónico:

Al interior, la planta arquitectónica tiene un patio central rectangular con corredor y crujías perimetrales, al fondo continúa un terreno rodeado por construcciones en ruinas y patio y con lo que fueron las caballerizas a principios del siglo XX, a la hacienda se entra por un zaguán actualmente que da acceso al corredor, sin techo. Las crujías conservan muros originales, los techos originales no existen y en otras áreas son de lámina.

La crujía oriente al fondo se encuentra en estado ruinoso con vestigios de muros semidestruidos de ladrillo y adobe. La crujía del lado sur del granero, que se liga a la casa principal, está cubierta con lámina de asbesto. Esta crujía tiene vanos y ventanas modificadas y tapiadas, las cuales conservan herrería. El baño es de nueva construcción. En el extremo oriente, limita el inmueble un largo muro mixto de adobe y ladrillo que daba hacia las huertas en ruinas.

En la fachada norte con un poco de aplanado de adobe, se aprecian vanos de ventana de diferentes facturas, seis de ellos en proporción vertical, tapiados y con vestigios de la existencia de enrejado.

La fachada lateral sur sólo queda en pie las ruinas de muros de adobe que dan hacia un terreno baldío y a un campo abierto. La fachada oriente,

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

hacia la calle Emiliano Zapata, presenta dos contrafuertes mutilados, unos vanos originales con herrería. En la parte norte de esta fachada, donde la calle se curva, se conservan ruinas interiores de lo que fue la esquina con la fachada posterior, un largo muro de adobe. Al otro lado de la calle se aprecian vestigios de muros y escalinatas que posiblemente pertenecían a la hacienda.

6.5.- Diagnóstico Estructural:

Actualmente los esfuerzos enfocados a la preservación de los edificios históricos se ha centrado fundamentalmente en investigaciones históricas y trabajos de restauración, sin embargo, los estudios encaminados a la evaluación de la seguridad estructural de los mismos son prácticamente nulos.

Resulta indiscutible el hecho de las estructuras antiguas son altamente vulnerables ante acciones sísmicas, lo cual se pone de manifiesto en el creciente interés por la preservación de este tipo de edificios ante futuros terremotos. La evolución en los equipos de cómputo, además de los grandes avances en las técnicas numéricas y no destructivas, ha permitido empezar a conocer de mejor forma el comportamiento dinámico de estas complejas estructuras, abriéndose un prometedor y amplio campo de investigación que ya ha arrojado satisfactorios resultados en territorio europeo principalmente.²¹⁶

El análisis estructural de construcciones históricas implica una evaluación profunda y detallada. Esto es debido a una gran variabilidad en la propiedades de los materiales que las conforman, a los procedimientos constructivos utilizados, al tiempo de ejecución hasta la culminación misma de la estructura, a las irregularidades en planta y elevación, a los cambios

²¹⁶ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Edificio de Posgrado de Ingeniería Civil, Ciudad Universitaria, 58040, Morelia, Michoacán, México. gmruiz@unimich.mx, rojas@unimich.mxhis97@hotmail.com, p. 1.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

de resistencia rigidez, a grandes luces y alturas, a modificaciones estructurales posteriores y a daños acumulados que las hacen sumamente complejas para pretender realizar un análisis estructural detallado.

Los edificios históricos por lo regular han sufrido deformaciones inelásticas importantes ante cargas gravitacionales y terremotos históricos que se traducen en daños acumulados (son modelos con memoria), los cuales pueden incrementarse de manera importante ante acciones dinámicas futuras.

La mayor parte de los métodos existentes para evaluar la vulnerabilidad sísmica de edificios han sido planteados para estructuras de concreto o acero y hace, muy poco se han comenzado a implementar en estructuras de mampostería, por lo anteriormente mencionado, este tipo de edificios suelen ser muy vulnerables a los terremotos presentando daños inclusive ante eventos de moderada o baja intensidad.²¹⁷ En estructuras históricas, la obtención de las propiedades mecánicas de los materiales que conforman los diferentes elementos estructurales suele ser una tarea sumamente compleja, que en muchas ocasiones debe involucrar la participación de técnicos especialistas en diferentes áreas de la ingeniería; debido entonces al hecho de que existe una gran variabilidad de tales parámetros aunados a las incertidumbres en el proceso constructivo, el grado de intemperismo, el factor edad y la imposibilidad de realizar pruebas de tipo destructivo para ensayos de laboratorio, emerge la sombra de un grado de complejidad tan amplio como se deseé.²¹⁸

²¹⁷ Segura, Morita, Oscar, "Vulnerabilidad Sísmica para Edificios del Centro Histórico de la Ciudad de Morelia, Michoacán" Tesis Profesional, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Ingeniería Civil, Morelia, Michoacán, 2009, p.1.

²¹⁸ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Edificio de Posgrado de Ingeniería Civil, Ciudad Universitaria, 58040, Morelia, Michoacán, México. gmruiz@unimich.mx, rojas@unimich.mxhis97@hotmail.com. p. 8,9

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Estructuralmente el inmueble se encuentra con una estabilidad óptima aunque presenta algunas grietas en algunos elementos de cantería, y en algunos muros de mampostería de piedra irregular, así como en la bóveda. Cómo se muestra en las siguientes imágenes:



Imagen 247a.- Vista de las grietas que se generaron en los elementos de cantería del portal de la fachada principal.

Grietas en las juntas de la cantería del arco contiguo al contrafuerte esquinero ubicado en la fachada poniente.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

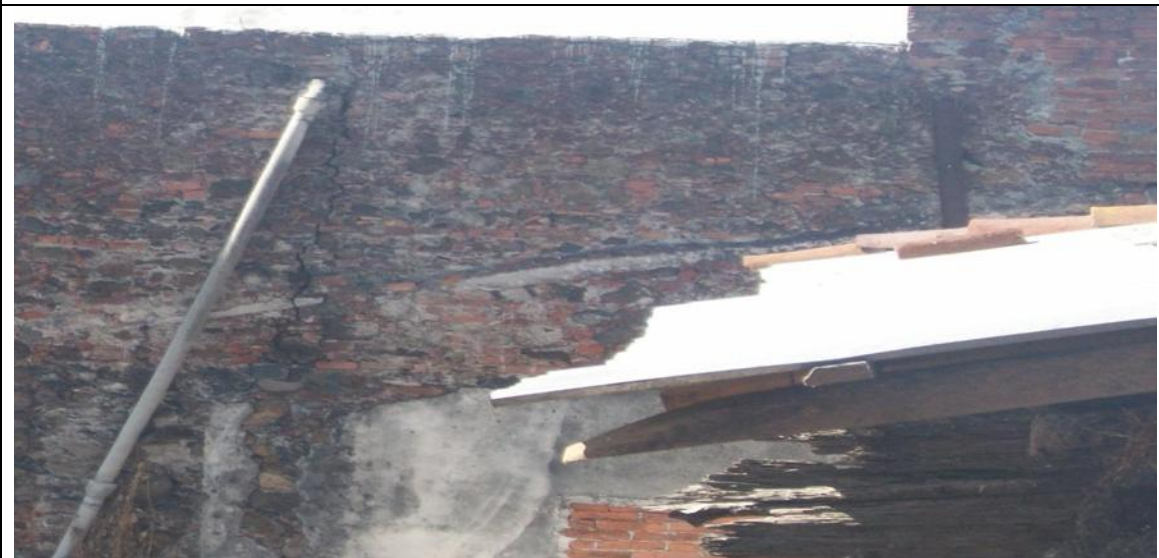


Imagen 248.- Vista de los diferentes elementos estructurales que presentan agrietamientos sobre sus superficies.

Agrietamientos sobre los muros y la bóveda de la capilla.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

En la cimentación de la casa de la ex hacienda no se perciben afectaciones de manera importante, construidos con la técnica del *opus arcatum* de mampostería irregular de piedra braza junteada con arcilla.



Imagen 249.- Vista de la cimentación.



Imagen 250.- Vista de la cimentación.

Los paramentos exteriores de la ex hacienda, presentan manchas por escurrimiento de agua, debido a la perdida de algunas cubiertas. Los desprendimientos y perdida de muros y sus aplanados son graves tanto en el exterior como en el interior, siendo el daño en aplanados causado por la presencia de salitre y consecuencia de la falta de mantenimiento.



Imagen 251.- Vista de los muros y aplanados.



Imagen 252.- Vista de los muros y aplanados.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Los daños más graves están en la estructura de cubiertas, mismas que muestran deterioros que van desde un estado delicado a la pérdida total de las mismas. Los daños, de menor a mayor cuantía, pueden expresarse de la siguiente manera:



Imagen 253.- Vista de la pérdida total de la cubierta.



Imagen 254.- Vista de la pérdida total de la cubierta.



Imagen 255.- Vista de la pérdida total de la cubierta y la tapa de baldosa.



Imagen 256.- Vista de la pérdida total de la cubierta y la tapa de baldosa.

a).- El estado de deterioro debido a la humedad en las tapas de baldosa de barro de las cubiertas, principalmente en los locales del zaguán y los locales aledaños a éste, y del terrado de que requiere mantenimiento periódicamente.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

b).- La presencia abundante de flora en las tejas de barro y otros agentes han ocasionado manchas en estas y su deterioro físico y evidencian el alto grado de abandono que aunado a la humedad por escurrimientos explica el nivel de daño de las cubiertas.



Imagen 257.- Presencia de flora sobre las cubiertas.



Imagen 258.- Presencia de flora sobre las cubiertas.

c).- Las deformaciones presentadas en las tapas de tejamanil de la cubierta de los diferentes locales debido al paulatino vencimiento de algunas de las vigas.



Imagen 259.- Daño sobre la vigería del entrepiso.



Imagen 260.- Daño sobre la vigería del entrepiso.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

d).- El apolillamiento de varios rollizos de madera en la zona del zaguán y de los locales ubicados al poniente del solar.



Imagen 261.- El apolillamiento de varios rollizos de madera.



Imagen 262.- El apolillamiento de varios rollizos de madera.

e).- Las cubiertas semicolapsadas cuyos rollizos y demás materiales ya no son reutilizables en caso de una restauración y las completamente colapsadas en locales adyacentes.



Imagen 263.- El apolillamiento de varios rollizos de madera.



Imagen 264.- El apolillamiento de varios rollizos de madera.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

f).- Los detalles labrados en marcos y molduras de piedra de cantería, en fachada principal se encuentran en buen estado. No así la carpintería en puertas y dinteles que requieren de acciones de restauración, debido a humedades y apolillamiento. Existe severa acumulación de basura y materiales diversos en locales como el granero.



Imagen 265.- Vista de los enmarcamientos y dinteles.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

6.6.- Dictamen para el Proyecto:

Dictamen: Ya que se ha llevado a cabo todo el proceso de análisis y se han determinada las causas y agentes de deterioro, se está en posibilidad de plantear soluciones. Se trata básicamente de la propuesta general del proyecto de restauración, ya que este último se lleva a cabo en forma mediante un desarrollo más complejo, detallado y formal. El dictamen es a grandes rasgos la síntesis del proyecto que determina las acciones y procedimientos a realizar.²¹⁹

Valorando todo el análisis metodológico anteriormente desarrollado, el cual emite un diagnóstico del estado de conservación que guarda actualmente el inmueble, permite dictaminar la necesidad de un proyecto de restauración como prioridad en una primera etapa, en el que se indique todas las actividades a realizar ordenadas de una manera que enfatice la prioridad de cada etapa. Ya que este punto es uno de los más importantes puesto que es el punto de partida para iniciar una intervención, su necesidad y utilidad en la operatividad se manifiesta al contemplar una serie de aspectos netamente técnicos haciendo con ello un verdadero trabajo profesional.²²⁰

Se asume que, atacando y suprimiendo las causas principales en primera instancia, se puede resolver en consecuencia las causas particulares que afectan al edificio, la fase de intervención sobre el inmueble es la parte de la restauración que incluye al conjunto de actividades y operaciones profesionales destinadas a devolverle el estado de solidez perdido así como la reutilización.

²¹⁹ Galindo, García, Pedro, "Los procedimientos de reconocimiento El diagnóstico. El dictamen", en: *Cuadernos del Curso de Rehabilitación N° 2-el proyecto*, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985, pp. 54-56.

²²⁰ Galindo, García, Pedro, *op. cit.*, P. 69.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Las medidas definitivas son, en primer lugar, la liberación de agregados sin ningún valor histórico y que atentan contra la estabilidad del inmueble y posteriormente realizarse actividades definitivas sobre los daños y las alteraciones y son las siguientes:

- *Liberación de todos los agregados sin ningún valor histórico.
- *Apuntalamiento en los lugares que lo requieren.
- *Consolidar y reconstruir arcos, muros y apoyos mutilados o descalzados.
- *Desmante de carpintería para proceder a su tratamiento y consolidación.
- *Rejuntar y recalzar los muros donde existe amenaza de dañar la estructura.
- *Consolidación de cubiertas que aún se encuentran en función así, como la integración de cubiertas nuevas.

Análisis:

- *Cimentación: No presentan grietas ni desprendimientos por asentamiento o por deslizamiento de su base estructural, sus materiales conformantes presentan aún su unidad y el suelo donde se desplantan es estable y de buena consolidación.
- *Estructura portante de cargas verticales: Muros de mampostería de piedra irregular, localizados en la parte oriente de la capilla se observa una grieta manifestada de manera vertical en la parte media de dicho muro para lo cual se recomienda proceder a realizar las inyecciones para rezurcir el daño y consolidar nuevamente el muro.
- *Contrafuerte: El contrafuerte esquinero localizado en el portal oriente de la fachada principal en su lado izquierdo presenta una separación entre sus juntas, por lo que presenta un desmembramiento de algunas sus piezas

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

de cantería por lo que se tendrá que atender de inmediato desarticulando dicho contrafuerte pieza por pieza hasta donde se encuentra el daño, para posteriormente proceder a su colocación, previo marcamiento de cada una de las piezas que se quitaron.

*Muros de Adobe: Derrumbes, humedad, desplomes, desprendimientos, rupturas, fisuras, disgregaciones, erosión, deterioros espaciales destructivos, todos estos daños se detectaron en diferentes partes del inmueble, por lo que se tendrá que prestar mayor atención a este concepto.

*Columnas: Este tipo de apoyos aislados prácticamente son elementos que se encuentran en magnificas condiciones y en excelente estado de conservación, principalmente los ubicados en la periferia del patio central y esto gracias a un enlucido muy fino con el que están recubiertas, además que no presentan humedades por ascensión capilar de los suelos, las columnas ubicadas en la fachada principal del portal poniente, están en un muy buen estado de conservación por lo que requieren únicamente el mantenimiento preventivo básico.

*Estructura portante de cargas horizontales: Vigas de madera, se percibe la presencia de humedades, disgregaciones, deslizamientos, deterioros espaciales, prácticamente la vigería lamentablemente se encuentra en un avanzado estado de desintegración por causa en gran porcentaje a agentes de intemperismo como las humedades, agentes bióticos por la presencia de micro flora y polillas, pero principalmente los agentes antrópicos la desatención del ser humano por la falta de mantenimiento.

*Arcos y dinteles: Los arcos están construido a base de cantería dovelada y se encuentran en perfecta conservación por lo que se sugiere únicamente el mantenimiento preventivo básico, en lo que respecta a los dinteles estos son de madera y presentan, gran porcentaje a agentes de intemperismo

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

como las humedades, agentes bióticos por la presencia de micro flora y polillas que prácticamente están irrescatables.

*Entrepiso de madera: Presenta flambeo, deterioros espaciales, y avanzado estado de desintegración producido por agentes bióticos y de intemperismo, por lo que se tiene que sustituir netamente en su totalidad.

*Cubierta de madera y teja: En su totalidad se encuentran en avanzado estado de desintegración las que aun están en pie, palpablemente se dictamina que la causa fue por agentes de intemperismo por medio de la humedad producto del agua de lluvia, y en gran parte el agente antropico, el hombre por falta de mantenimiento, por lo que se tiene que restituir en su totalidad.

*Bóveda de cañón: Este elemento estructural ubicado como la cubierta de la capilla se encuentra generalmente en esto de conservación aceptable y estable, presenta una grieta en su sección transversal por lo que se tiene que consolidar dicha cubierta abovedada por medio de la técnica de la inyección de grietas para su consolidación.

Con el fin de evitar se presenten daños posteriores por la antigüedad y daño temporal de los elementos. Así mismo y ya que se renovaran las distribuciones de las instalaciones, estas quedarán visibles para que se puedan identificar problemáticas y facilite su mantenimiento, así como para evitar ranurar los muros.

Uno de los elementos más dañados son las cubiertas, en algunos espacios. Es por ello que se debe hacer una revisión minuciosa de los sistemas y los riesgos estructurales que conlleven. Para el caso de las vigas fracturadas, se realizará un cambio de las vigas dañadas, con el tratamiento adecuado y los correspondientes arreglos en el resto de los elementos que conforman el sistema, esto a fin de garantizar la seguridad de los usuarios,

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

quienes han manifestado su preocupación por la situación de la cubierta y se han visto obligados a desalojar el espacio por temor a su seguridad.

Recomendaciones:

De la Carta de Venecia de 1964.

En consecuencia, el II Congreso Internacional de Arquitectos y de Técnicos de Monumentos Históricos, reunido en Venecia del 25 al 31 de mayo de 1964, ha aprobado el siguiente texto:

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

RESTAURACIÓN:

Artículo 9.- La restauración es una operación que debe tener un carácter excepcional. Tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a la esencia antigua y a los documentos auténticos. Su límite está allí donde comienza la hipótesis: en el plano de las reconstituciones basadas en conjeturas, todo trabajo de complemento reconocido como indispensable por razones estéticas o técnicas aflora de la composición arquitectónica y llevará la marca de nuestro tiempo. La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento.

Artículo 10.- Cuando las técnicas tradicionales se muestran inadecuadas, la consolidación de un monumento puede ser asegurada valiéndose de todas las técnicas modernas de conservación y de construcción cuya eficacia haya sido demostrada con bases científicas y garantizada por la experiencia.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Artículo 11.- Las valiosas aportaciones de todas las épocas en la edificación de un monumento deben ser respetadas, puesto que la unidad de estilo no es un fin a conseguir en una obra de restauración. Cuando un edificio presenta varios estilos superpuestos, la desaparición de un estadio subyacente no se justifica más que excepcionalmente y bajo la condición de que los elementos eliminados no tengan apenas interés, que el conjunto puesto al descubierto constituya un testimonio de alto valor histórico, arqueológico o estético, y que su estado de conservación se juzgue suficiente. El juicio sobre el valor de los elementos en cuestión y la decisión de las eliminaciones a efectuar no pueden depender únicamente del autor del proyecto.²²¹

ICOMOS: de la International Scientific Committee for Analysis and Restoration of Structures of Architectural Heritage.

Recomendaciones para el análisis, conservación y restauración estructural del patrimonio arquitectónico.

1.1 La conservación, la consolidación y la restauración del patrimonio arquitectónico requieren un enfoque multidisciplinario.

1.3 El valor de un edificio histórico no reside sólo en la apariencia de sus elementos individuales, sino también en la integridad de todos sus componentes, considerados como un producto único de la tecnología constructiva específica de su tiempo y lugar. Por consiguiente, eliminar las estructuras internas y mantener sólo una fachada no satisface los criterios de conservación.

1.7 No debe emprenderse ninguna acción sin haber evaluado los beneficios y perjuicios que pueda suponer para el patrimonio arquitectónico. Cuando sean necesarias medidas urgentes de

²²¹ Carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios (carta de Venecia 1964), congreso internacional de arquitectos y técnicos de monumentos históricos, Venecia 1964, adoptada por ICOMOS en 1965.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

salvaguardia para evitar el colapso inminente de la estructura, debe evitarse en lo posible una alteración irreversible de las fábricas.

3.9 Siempre que sea posible, las medidas que se adopten deberán ser «reversibles», de tal modo que puedan ser eliminadas y sustituidas por otras más adecuadas a raíz de nuevos conocimientos. Cuando las intervenciones no sean completamente reversibles, no deben impedir intervenciones posteriores.

Para el estudio de todo patrimonio arquitectónico es indispensable una combinación de experiencia y de conocimientos científicos y culturales. Sólo partiendo de esa perspectiva, estas directrices pueden contribuir a una mejor conservación, refuerzo y restauración de los edificios. El objetivo de todos los estudios, investigaciones e intervenciones es la salvaguardia del valor histórico y cultural del edificio en su conjunto y la ingeniería de estructuras constituye la base científica necesaria para conseguirlo. La conservación del patrimonio arquitectónico normalmente requiere un enfoque multidisciplinario, que implica a distintos profesionales y organizaciones. Estas directrices se han preparado para ayudar en ese trabajo y facilitar la comunicación entre los profesionales implicados. La evaluación de un edificio, a menudo, requiere un enfoque holístico, es decir, que considere el edificio en su conjunto y no sólo una valoración de los elementos individuales.²²²

²²² Edición especial para los asistentes al XXVII Cursillo de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del Colegio de Arquitectos de Cataluña del 16 al 19 de diciembre de 2004. Traducción del original en inglés de Agnès González Dalmau. Revisada por José Luís González Moreno-Navarro y Pere Roca Fabregat.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Conclusión:

Si se conocen a fondo las características de los materiales, al detectar el deterioro puede identificarse su causa y determinar el agente que lo ocasiona. Por el contrario si se desconocen estas características de los materiales puede incurrirse en errores que repercuten en los resultados finales de la restauración. Del mismo modo es necesario conocer las diferentes opciones de procedimientos y técnicas de intervención de acuerdo al material específico, para poder determinar cuál o cuáles son las más adecuadas y pueden realizarse con mayor éxito. Se considera de gran importancia dentro del campo de la restauración, el conocimiento del comportamiento de cada material específico que interviene en la construcción de inmuebles históricos, ya que una de las actividades del restaurador es precisamente procurar devolverle la integridad que se pudo haber perdido con los deterioros comunes en estos edificios.

El diagnóstico está considerado a partir de lo que se encontró en el momento que se realizó la inspección física; en ese sentido se asume, que la causa principal que llevó al inmueble al estado de deterioro actual y que provocó la mayoría de los daños que describieron anteriormente, fue y sigue siendo el mal uso así como la falta de mantenimiento que ha tenido desde hace muchos años, por eso se asume que atacando y suprimiendo las causas principales en primera instancia, se puede resolver los daños así como las alteraciones que el inmueble presenta.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Capítulo VII

Proyecto de Restauración.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Introducción:

La importancia de la investigación y análisis practicados al objeto estudiado como elemento determinante para el planteamiento de los principios teóricos, los criterios y la intervención genérica en base a las: tipologías de intervención; así como las actividades de restauración.

Los principios teóricos como postulados de actuación ante las decisiones del proyecto y obra, la definición de la intervención genérica y la forma de actuar ante el objeto y las circunstancias sociales, políticas, económicas, jurídicas, etc.

Los criterios de intervención aplicables al proyecto de restauración, la metodología aplicable al proyecto. La conformación de un documento escrito (Memoria), el que contenga: la postura teórica del proyecto, el esquema metodológico específico del proyecto, intervención específica a realizar, las especificaciones generales y particulares para la ejecución de la obra, la planeación y programación de la obra y, la normativa de mantenimiento, preservación y utilización del objeto restaurado.

Es importante mencionar que en esta memoria estarán presentes los análisis efectuados al objeto (de materiales y sistemas constructivos, de alteraciones, histórico, arqueológico, arquitectónico) lo que proporcionará las características propias del monumento así como posibilitará tener un marco de referencia del estado actual del inmueble y de la necesidad de restaurarlo de acuerdo al diagnóstico efectuado al mismo, conviene mencionar en el documento si el monumento está declarado a nivel nacional, estatal o como un inmueble catalogado.

Los criterios de intervención o actividades de restauración, serán de acuerdo a los daños físicos y espaciales que presenta el monumento. Estas

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

actividades serán de: liberación, consolidación, restitución, reintegración, e integración, etc.

Los planos: de ubicación, del estado actual, de materiales y sistemas constructivos, de deterioros y alteraciones, del proyecto arqueológico, del proyecto de restauración, de instalaciones, de detalles de obra, estructurales.

Las especificaciones, son el elemento escrito que establece las acciones de la obra, las técnicas constructivas a las que deberán estar sujetas cada una de las actividades de trabajo, los materiales a emplear, las condiciones, pruebas, tolerancias y normas requeridas para la óptima ejecución de cada concepto, así como la planeación y programación de la obra.²²³

7.1.- Criterios de Restauración:

Para la preservación del patrimonio cultural de los bienes muebles e inmuebles, es necesario la participación de los profesionales en ambas disciplinas y principalmente conocer la terminología de lo que hace referencia en cada concepto para con ello evitar confusiones en el momento de hacer referencia a algún elemento o proceso de aplicación en el que hacer de la restauración.

Se han realizado intentos a nivel mundial para unificar los criterios sobre el concepto de las definiciones de lo que es la conservación respecto a la restauración, menciona la autora que aun no se han logrado poner de acuerdo, como también menciona que estas diferencias se dan entre los países por ejemplo; Europa y los Estados Unidos de América manejan una

²²³ Torres, Garibay, Luis Alberto, "et, al" *Taller de proyectos II, segundo semestre*", División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, Pp. 2,3.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

postura general en todo su territorio respecto a las disciplinas de la conservación y/o restauración, en cambio en México esto no sucede, por lo que menciona el Dr. Chanfón Olmos,²²⁴ en el siglo XIX, se presenta varias corrientes o etapas evolutivas basadas en los ideales de Viollet le Duc:

- d) *"el restauro estético"*
- e) *"el restauro histórico"*
- f) *"el restauro científico"*

Por lo que comenta el Dr. Olmos: *"los frutos de esta actividad decimonónica son: el antecedente inmediato de los criterios sustentados en la primera mitad del siglo actual"*.

A partir de la carta de Venecia redactada en 1964, está es considerada por varios restauradores actuales como las normas de mayor vigencia y por lo tanto fundamentarse cualquier restauración. A lo largo del siglo XX, en México los máximos exponentes de la restauración fueron José Villagrán García, y el Dr. Carlos Chanfón Olmos.

Aún pese a todas las instituciones e instancias existentes dedicadas a las actividades de la restauración hoy en día siguen las confusiones respecto a la lexicología del vocabulario en esta disciplina, la autora atañe dicha consecuencia a las instituciones que imparten la materia de la "teoría de la restauración" que hace falta unificación en el contenido temático en México para hablar un mismo lenguaje.

Es necesario tener el conocimiento elemental a cerca de las raíces de las culturas prehispánicas y de los primeros pobladores de la colonia para

²²⁴ Velázquez Thierry. Luz de Lourdes, "Terminología en Restauración de Bienes Culturales", en boletín de monumentos históricos, nº, 14, México, INAH, Julio-Septiembre, 1991, p. 22, 49.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

tener un entendimiento sobre la lexicología utilizada en los términos arquitectónicos, dicha lectura muestra una serie de significados de las palabras provenientes de la lengua indígena del náhuatl haciendo referencia concreta al léxico de la arquitectura.²²⁵

Además de las de las cuestiones metodológicas, de gran importancia no solo en esta instancia, es también necesario advertir de la gran necesidad de una permanente y constante actualización profesional y/o del técnico, para así y a través de la misma conocer los nuevos avances en las diversas ciencias y disciplinas que están involucradas en la conservación del patrimonio construido.²²⁶

7.2.- Postura Teórica.

La restauración como actividad contemporánea, se desarrolla en el campo de la cultura y se refiere a objetos o bienes calificados como culturales agrupando a la cultura en dos tendencias principales que se basan en la trascendencia del objeto cultural, así como en la magnitud que adquieren a través del tiempo.

En este sentido, el ambiente construido, la trama urbana, los inmuebles, el sitio mismo; constituyen la base de identidad cultural proyectada al medio ambiente. Los bienes inmuebles constituyen unidades que se definen como objetos contenedores de los rasgos de identidad, tanto colectiva como individual. La restauración es siempre una tarea técnica, se trata del tipo de obras que intentan devolver al edificio o ambiente protegidos a su

²²⁵ Chico Ponce de León. Pablo Y Siller, Juan Antonio, "La Influencia Nahuatl en la Terminología Arquitectónica", en Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana, n°, 4, México, división de estudios de posgrado- facultad de arquitectura, Julio, 1985. P. 22, 30.

²²⁶ Gnemmi, Horacio, "Aproximaciones a una Teoría de la Conservación del Patrimonio Construido". Desde los principios y fundamentos. Lectura, "fundamentos" 1° Edición, Córdoba, Argentina, Brujas, 2004, pp. 42, - 81.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

estado original. Hoy en día es corriente impedir, como idea básica, que se altere la serie de intervenciones sucesivas sobre monumentos o entornos, siempre que sean de calidad y que hayan ido decantándose a lo largo de su historia.

Según varios autores, la historia de la conservación y la restauración del patrimonio cultural arquitectónico se da directamente, porque existe la necesidad de conservar y restaurar los bienes inmuebles arquitectónicos, ya que estos representan las relaciones del hombre con su pasado y con su historia en las diferentes etapas de su vida en donde pudieron haber intervenido factores de orden religioso, político, sociológico y económico de cada época.

Es importante tener presente, que cuando se trata el tema de la conservación del patrimonio histórico arquitectónico, si no se toma en cuenta a la historia en general podría generarse de alguna manera la destrucción de la conservación de los objetos culturales, al tomar como base, elementos esenciales, que resultan ser claves como: fechas, épocas, personajes, que sean necesarios, y de ello dependieran para poder realizar alguna intervención de cualquier índole, y así evitar caer en falsificaciones causando grandes y graves daños al patrimonio histórico arquitectónico.²²⁷

Un ejemplo claro de ello lo tenemos en las primeras intervenciones de restauración que fueron realizadas por el Sr. Batres en Teotihuacán, en donde se aplicó un criterio que creó fuertes errores, tal es el caso "el aspecto que dio a los edificios superpuestos, sobre la avenida de los muertos", confundidos constantemente con subterráneos; otro ejemplo claro es el de los túneles de exploración abiertos en las pirámides del Sol en Sin embargo estos errores han servido de mucho, porque mediante ello, ha

²²⁷ Bernal Torres, Ramiro, et.al, *Biblioteca y Centro de estudios de posgrado para el I.C.S. y H. de la B.U.A.P.*, Tesis Profesional Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, 1995, p. 22.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

permitido la acumulación necesaria de la experiencia en la actividad de la restauración para iniciar firmes trabajos en futuras intervenciones.

La práctica de la restauración en México, mediante algunas intervenciones, ha tenido trascendencia hasta nuestros días; ya que siendo México un país rico en patrimonio cultural a través de sus edificios histórico arquitectónico, sus habitantes deben sentirse orgullosos de su pasado ya que esto representa parte importante de la historia de la nación mexicana, y con ello se demuestra que se ha tenido el interés por la conservación de la arquitectura producida en las diferentes épocas.²²⁸

La restauración es un trabajo complejo en el que actúan diversas disciplinas sobre un objeto en común, el bien inmueble. Al respecto Francisca Hornos dice que el trabajo interdisciplinario lleva a la conformación de equipos de intervención, y eso a su vez se traduce en "la instrumentalización de unas disciplinas por otras"²²⁹, es decir, que no se tratará de trabajos independientes acorde a cada enfoque, sino de acciones complementarias en las que una disciplina utilizará a otras como herramientas para llevar a cabo su objetivo.

La noción de patrimonio vinculada a un conjunto de bienes culturales que ostentan valores comunes a una sociedad, y que merecen ser preservados para su transmisión a las siguientes generaciones, estuvo ligada desde sus antecedentes más antiguos, a las nociones de monumento y civilización, como expresiones de la 'alta cultura', depositada en manifestaciones excepcionales del genio humano y sus logros más relevantes.

²²⁸. Bernal Torres, Ramiro, et.al, *Biblioteca y Centro de estudios de posgrado para el I.C.S. y H. de la B.U.A.P.* Tesis Profesional Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, 1995, p. 22.

²²⁹ Hornos, Mata, Francisca, "Reflexiones acerca del patrimonio arqueológico inmueble y su conservación", en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, p. 13.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Fue hasta el siglo XX, con la conformación paulatina de un concepto de cultura con enfoque antropológico, en que el patrimonio empieza a relacionarse primero "no sólo a las grandes creaciones sino también a las obras modestas que han adquirido con el tiempo una significación cultural"²³⁰ y después, al denominado patrimonio inmaterial, el cual es definido como "los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes- que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural"²³¹; esta noción que amplifica de forma sustancial las expresiones culturales que son consideradas dignas de estudio, conservación y transmisión ha implicado, por ende, la inclusión de nuevas categorías del patrimonio cultural.

Postura teórica para el proyecto de restauración:

Las líneas teóricas que el presente proyecto de restauración se propone seguir, se adhieren a los postulados sobre conservación del patrimonio plasmados en las Cartas del Restauo producidas desde mediados del siglo pasado y publicadas por la UNESCO en sus posteriores recomendaciones para salvaguarda de conjuntos históricos patrimoniales.

Después de haber hecho un análisis de lo antes mencionado, se tratará concretamente del proyecto de restauración de lo existente así como la propuesta del proyecto arquitectónico sobre la restauración de ex hacienda de La Saucedá, el procedimiento a seguir será el siguiente: como primer punto de partida se analizarán los resultados que fueron arrojados mediante el pre diagnóstico el cual tiene la finalidad de

²³⁰ Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios, "Carta de Venecia", II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia 1964, p. 1

²³¹ Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, UNESCO, París, 2003, p.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

determinar la causa que propició el deterioro y las alteraciones así como sugerir de que manera suprimir los efectos causados al inmueble. En segundo lugar se estudiara la parte de los tratamientos, es decir, se refiere a actividades de intervención sobre las causas del deterioro y alteraciones, para lo cual se presentan las especificaciones generales en todas las actividades de cada proceso esto mediante la aplicación de los criterios para poder llevar a cabo el proyecto de restauración. Como un tercer punto se definirá la metodología a seguir para desarrollar los objetivos, hipótesis, marco teórico, así como los principios y los criterios de la restauración.

Análisis de los Resultados y Definición del Problema

Para la realización de este proyecto de restauración, deben de tomarse muy en cuenta algunos factores que podrían causar algún tipo de problema en la interpretación arquitectónica del edificio si no son consultados de manera minuciosa y se pueden enumerar de la siguiente manera:

- 1.- Lograr con la intervención que los espacios se utilicen adecuadamente (mismo edificio, así como cada uno de sus espacios interiores como la capilla).
- 2.- Realizar todos los análisis necesarios para definir los criterios de integración de los nuevos elementos que habrán de anexarse (elaboración del proyecto arquitectónico conforme al tiempo y necesidades actuales).
- 3.- Aplicar los estudios necesarios para la integración de los nuevos espacios que se habrán de requerir (áreas y anexos necesarios)

Definición de Criterios para Elaborar el Proyecto:

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Las bases para lograr los objetivos anteriores serán la aplicación de los conceptos, principios y criterios de la restauración mismos que se definieron en el marco teórico de este trabajo, así como los fundamentos legales sobre el inmueble.

Metodología para el Proyecto:

Con los fundamentos anteriores se puede definir la metodología a seguir para el proyecto de restauración bajo los siguientes lineamientos.

a).- objetivos

b).- hipótesis

c).- marco teórico (principios de la restauración)

d).- criterios de la restauración

a).- Objetivos.- que por medio de la intervención y a través de la restauración física se logre la conservación del inmueble así como una adecuada integración de los nuevos espacios con la propuesta de un proyecto arquitectónico con el cual se pueda dar un uso y funcionamiento adecuado a la ex hacienda de La Saucedá.

b).- Hipótesis.- de manera general la ex hacienda, se encuentra funcionando de una forma irregular, esto debido a la destrucción que se presentan en algunas partes faltando un elemento constructivo muy importante y principal como lo es el techo motivo por el cual funciona de manera irregular principalmente en el periodo de lluvias, por lo tanto es importante lograr desarrollar una buena intervención física para la utilización social y cultural de la comunidad en el inmueble.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Mediante el proyecto de restauración que se pretende, que el inmueble cumpla su función de uso y destino, complementándolo con las áreas faltantes creando anexos que le corresponden.

c).- Marco teórico (principios de la restauración)

Los objetivos principales del proyecto de restauración y terminación se conocerán tomando en cuenta principalmente el valor arquitectónico e histórico del que presenta el inmueble, otro factor muy importante lo es la situación social y económica que se vive en la comunidad, en este momento, teniendo siempre como base la aplicación de los principios de la restauración enfocados totalmente al conjunto arquitectónico, mismos que son analizados a continuación:

Principio de la participación de la comunidad.- de acuerdo con la opinión pública de los habitantes de la comunidad, ellos se encuentran en la mejor disposición de colaborar en todas las actividades de los trabajos de restauración que el inmueble requiera puesto que lo han venido haciendo desde el año 2003, en las múltiples actividades constructivas, siempre y cuando desde esta nueva intervención cuenten con el asesoramiento del personal técnico especializado en la materia, de la misma forma las autoridades municipales y estatales están dispuestos en colaborar mediante la aportación de recursos económicos siempre y cuando exista el proyecto ejecutivo y el cual cuente con todos los estudios necesarios que se requieren para poder echar a andar un proyecto de esta magnitud a parte de brindar todo el apoyo legal necesario que le corresponde al gobierno federal.

Ubicación de la intervención en la realidad social.- tomando en cuenta las limitaciones económicas de la población de La Saucedá, cabe mencionar que se pudieran aprovechar algunas de las construcciones existentes que

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

están adosadas al templo como parte de los anexos que se ocuparían como obras complementarias al edificio, siempre y cuando se lograra darles un tratamiento en su aspecto formal funcional así como en su volumetría lográndola integrar con el conjunto del inmueble, principalmente se dejaría la construcción ubicada en la parte poniente la capilla.

Principio de no aislamiento del contexto.- el objetivo principal de este principio consiste en lograr una armonía entre la propuesta del proyecto arquitectónico, y el entorno urbano que presenta la población en su tipología arquitectónica este mediante la utilización de los materiales más apropiados claro siempre y cuando vayan acorde con los sistemas constructivos que se requieran para la construcción, para que todo ello de cómo resultado una obra con una identidad propia que caracterice a la arquitectura del entorno, pero también siendo respetuosa con su medio natural y principalmente con lo ya construido en el propio inmueble.

Principio de no falsificación.- la construcción ya existente deberá de respetarse en su totalidad tal y como se muestra en la actualidad teniendo un especial cuidado a la hora de realizar la intervención, aplicando únicamente los trabajos de liberación, consolidación, reintegración que sean requeridos de pendiendo de las áreas que se vayan a intervenir pero principalmente se tendrá un especial cuidado en la propuesta para la integración del proyecto arquitectónico en lograr una perfecta armonía con lo ya existente que se integre a la arquitectura típica del inmueble, para hacer una adecuación en su volumetría se hace necesaria la integración de una cubierta, en su totalidad del edificio así como cada una de las partes complementarias como lo son la capilla, el portal, que le darán cuerpo y jerarquización al inmueble, respetando y siguiendo las bases de su estilo arquitectónico.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Principio de la reversibilidad en la intervención.- Durante el proceso de la intervención y restauración de la obra se deberán de respetar como documentos históricos y arquitectónicos todos aquellos elementos y espacios existentes los cuales posean valor histórico social como lo es el caso de la capilla que se encuentra adosada a el edificio, un elemento principal del templo que alguna vez quedo totalmente terminado y que por circunstancias diversas hoy se encuentra muy deteriorada y requiere de una intervención de restauración. Otro punto de suma importancia que debe de ser tomado en cuenta en la restauración es que debe de haber una diferencia entre los materiales originales y los existentes ya aplicados de tal manera que se puedan identificar, pero siempre y cuando no alteren el aspecto formal o estético del inmueble.

Principios de la restauración como la totalidad de sus actividades.- este principio se realizará cundo se cumpla el proceso completo de restauración y la elaboración de la propuesta del proyecto arquitectónico para posteriormente iniciar la restauración del edificio y será hasta que se concluya para que hasta entonces pueda desempeñar su función social y darle el uso para la actividad como se pretende reutilizar.

Criterios de la Restauración.

Por último una vez que se obtuvieron los conocimientos necesarios de una manera profunda acerca de las características históricas físicas y sociales que presenta el inmueble, se aplicaran los criterios de la restauración para lograr complementar la propuesta de un proyecto que sirva como base para dar seguimiento a la construcción y así poder dar terminación a la conclusión de los trabajos de restauración, además de llevar a cabo la integración de los elementos faltantes del edificio haciendo uso y aplicación de los criterios adoptados que son los cuatro tipos de intervención física establecidos en 1964 en Venecia, como son: la

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

liberación, consolidación, reintegración e integración que es la parte en donde entra la propuesta de la elaboración del proyecto arquitectónico, estos cuatro criterios serán aplicados al conjunto religioso tomando las definiciones otorgadas por Díaz Berrio, para cada una de ellas, mismas que fueron ya analizadas en el marco teórico de esta investigación a continuación se analiza su aplicación en la intervención en el inmueble.²³²

Con relación en lo antes mencionado la ex hacienda y capilla de la comunidad de la Saucedá, del municipio de Zamora, Michoacán, queda plenamente bajo resguardo y protección absoluta del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), siendo la única institución que puede autorizar cualquier intervención a realizar en el inmueble.

En cuanto a su régimen religioso, el templo pertenece al obispado de Zamora, y es atendido actualmente por el párroco de la comunidad, es de suma importancia que para la conservación e intervención del inmueble se le sujete con estricto apego a los reglamentos y lineamientos vigentes en los arreglos que se han venido haciendo por parte de la comunidad para las diferentes áreas del edificio, ya que carecen de todo permiso por parte de alguna institución oficial especializada en este tipo de trabajos pudiendo resultar en deterioro de la arquitectura física del inmueble.

“Los criterios del proyecto de intervención deben ser coherentes con los valores históricos entendiendo por éstos no únicamente a los caracteres estilísticos, sino su contenido social, su modo de estructurarse y modificarse en relación a la actividad, a los hábitos y costumbres de los habitantes”

A. Baglioni y G. Guarneir.

En cuanto a las posturas y los elementos a considerar, uno de los principios básicos de la restauración contemporánea es el trabajo interdisciplinario.

²³² Gutierrez, Equihua, Ángel, *Proyecto de Restauración y Revitalización del conjunto religioso de san Gerónimo en Aranza*, Tesis Profesional, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1992, pp. 156,157,158,159.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

La restauración es un trabajo complejo en el que actúan diversas disciplinas sobre un objeto en común, el bien inmueble. Al respecto Francisca Hornos dice que el trabajo interdisciplinario lleva a la conformación de equipos de intervención, y eso a su vez se traduce en "la instrumentalización de unas disciplinas por otras",²³³ es decir, que no se tratará de trabajos independientes acorde a cada enfoque, sino de acciones complementarias en las que una disciplina utilizará a otras como herramientas para llevar a cabo su objetivo.

7.3.- Proyecto de Adecuación:

En este punto y como complemento a la propuesta de actividades que se plantean en este proyecto, como expone Fredy Ovando Grajales, en *Tipología de Intervenciones en Monumentos*, Estas acciones que se efectúan para la conservación del patrimonio cultural pueden ser directas, [...] Restaurar: consolidar, liberar, integrar, reintegrar, reconstruir, reestructurar y Adecuar: reutilizar, reciclar, refuncionalizar, transformar, modificar, remodelar, rehabilitar y adaptar.²³⁴ Respecto a estas acciones que se plantean, cabe destacar lo citado por Elda Bedolla Arroyo, sobre el autor Alfredo Varela que expone dos razones importantes para proponer el nuevo uso adaptativo, las cuales consisten en:

- a) Preservar testimonios del pasado, para hacerlos llegar a futuras generaciones como parte integral de nuestra herencia cultural, y cumpliendo una función social.

²³³ Hornos Mata, Francisca, "Reflexiones acerca del patrimonio arqueológico inmueble y su conservación", en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992, p. 13.

²³⁴ Alfredo Varela Torres, *Conservación de la Vivienda como Patrimonio Arquitectónico y Satisfactor Habitacional en los Centros Históricos* (Guadalajara Jalisco), Tesis de Doctorado, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, 1996, p. 190. Citado por Elda Bedolla Arroyo en: *Restauración de la Escuela Popular de Bellas Artes UMSNH, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, 2011, p. 176.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

b) Que ese patrimonio arquitectónico se gane su existencia y futura permanencia en el espacio y el tiempo de su momento histórico, presente y futuro.²³⁵ Con fundamento en lo antes citado, este proyecto contempla además de la restauración de cada espacio de la hacienda, que seguirá con su uso de la adecuación de las áreas, con el fin de reutilizarlas.

La metodología es el procedimiento que se seguirá para el plan de adecuación que se propone realizar, como pauta para este proceso se seguirá con referencia en la definición de Fredy Ovando sobre la acción de adecuación como "...utilizar un sitio o un inmueble para la misma función original o para una nueva, cambiando algunas de sus partes, pero respetando su integridad y su esencia."²³⁶

Para este fin de adecuación en las áreas definidas, quedan incluidas las actividades directas, que son consolidar, liberar, integrar, reintegrar; dichas actividades están dentro de las obras para su restauración, además, se propone reutilizar dichos espacios, para actividades culturales y de enseñanza. Una mejor definición de reutilizar se toma de Ignacio González Varas, quien expresa que es una *utilización renovada* de un edificio que se adapta a las exigencias del presente.²³⁷

También, el autor Fernando Pulín agrega que en este caso implica el hecho social aparte del físico,²³⁸ lo cual concuerda con este caso que se

²³⁵ Ovando Grajales, Fredy, "Tipología de Intervenciones en Monumentos" en: *Conservación del Patrimonio Urbano y Arquitectónico*, Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo 2, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Universidad Politécnica de Cataluña, Facultad de Arquitectura, 1997, p. 77.

²³⁶ Ovando Grajales, Fredy, "Bases teóricas y legales para la conservación del patrimonio urbano-arquitectónico", en Fredy Ovando Grajales (Coord.), *Conservación del Patrimonio Urbano Arquitectónico*, Tuxtla Gutiérrez, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura, (Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo 2), 1996, p. 81. Citado por Elda Bedolla Arroyo en: *Restauración de la Escuela Popular de Bellas Artes UMSNH, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, 2011, p. 177.

²³⁷ González, Varas, Ignacio, *Conservación de Bienes Culturales, teoría, historia, principios y normas*, Madrid, Cátedra, 2000, p. 549. Citado por Elda Bedolla Arroyo en: *Restauración de la Escuela Popular de Bellas Artes UMSNH, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos*, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, 2011, p. 178.

²³⁸ Pulín, Moreno, Fernando, "Léxico y Criterios de Rehabilitación", en Pedro Galindo García, "Los procedimientos de reconocimiento El diagnóstico. El dictamen", en: Cuadernos del curso de

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

presenta, ya que la adecuación de este negocio comercial, tiene como fin, cubrir la demanda social en su contexto circundante de una mejor forma mediante el uso adecuado de estos espacios.

Una vez definida la acción a implementar, se lleva a cabo el estudio de potencialidad que permita conocer resultados que satisfagan este objetivo y poder así determinar los espacios arquitectónicos a adecuar, para esto, con fundamento en la metodología que propone Eugenia María Azevedo Salomao, donde se contemplan varios análisis como son Análisis histórico, Análisis del entorno físico, Análisis arquitectónico, Reconstrucción histórica, Levantamiento arquitectónico, fotográfico, levantamiento de alteraciones y deterioros y el diagnóstico del estado actual, para identificar los deterioros con que cuenta actualmente el edificio y si por estos es factible o no su adecuación, análisis ya expuestos en otro apartado. La metodología del presente proyecto, lleva implícita la realización de una serie de acciones, cuyo desarrollo es posible apreciar en los diferentes apartados de este documento, por lo que en la presente sección solamente se contemplará una síntesis de la misma. Esta metodología, tomada de la obra de Varela Torres²³⁹, implicó: a) un estudio de potencialidad del inmueble; b) la consideración de la normatividad vigente y c) el análisis de las determinantes y condicionantes para la intervención.

7.4.- Estudio de potencialidad

El estudio de potencialidad del inmueble permite la valoración del inmueble en base a criterios no arbitrarios, con lo cual se logra un acercamiento real y sustancial a los valores históricos, expresivos, ambientales, funcionales, constructivos y, "de los cuales se desprenden los

Rehabilitación N° 2-el proyecto, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985, p.16. Citado por Elda Bedolla Arroyo en: *Restauración de la Escuela Popular de Bellas Artes UMSNH, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, 2011, p. 178.*

²³⁹ Varela Torres, Alfredo, "Conservación de la vivienda tradicional..." pp. 190-193

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

datos necesarios para que en la propuesta de adecuación se respete el carácter, las circulaciones y dimensiones originales del inmueble, buscar el mejor confort ambiental para el usuario y su aspecto constructivo original no sea alterado, respetando siempre sin excepción los valores históricos de éste."²⁴⁰ A este estudio de potencialidad se agrega la consulta y análisis de la normatividad vigente que implica la identificación de restricciones y requisitos indispensables para la obtención de licencias con las instancias gubernamentales municipales y estatales, en su caso.

Género	Alternativa	Descripción	Justificación
Habitacional	Conservación del uso de suelo original de la ex hacienda.	Permitir que el inmueble siga manteniendo el uso de suelo original, donde actualmente es usado por la comunidad.	Dejar el uso habitacional como única función de la ex hacienda es asegurar su destrucción, pero es necesario tomar en cuenta a la habitación de un usuario quien vive en el lugar.
Comercial	Utilizar la ex hacienda con fines comerciales por su ubicación estratégica	Destinar las áreas del inmueble para uso comercial y así permitir su mantenimiento y conservación	El uso comercial cultural es adecuado, ya que de un inicio algunos espacios fueron destinados para tal fin.
Cultural	Adaptar locales con actividades que muestren aspectos tradicionales de la región.	Algunos espacios pueden ser adaptados para mostrar a los viajeros la tradición del lugar, como la muestra de artesanías o la conservación de la vivienda de carácter rural como muestra de lo preestablecido en cierta época en la región.	1. Difusión de los valores históricos, espaciales, ambientales y expresivos de la vivienda rural de la región del bajío zamorano de Michoacán, de los modos de vida asociados a ella y de los elementos simbólicos del inmueble en particular, patente en el uso de materiales tradicionales, su edificación.
Imagen 266.-	Estudio de potencialidad.		

²⁴⁰ Varela, Torres, Alfredo, "op. cit.", p. 190.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

7.5.- Definición del programa arquitectónico.

En este punto, se deben analizar los espacios existentes, sus usos y características en el inmueble. Aquí se realiza un cuadro de evaluación, de igual manera propuesto por Varela.²⁴¹

En esta parte se exponen los datos que indiquen los usos más recomendables para los espacios con relación a la función que deben cumplir, tomando en cuenta su aspecto ambiental, su integración y adaptación al espacio previendo el confort del usuario.

Una vez hechos los análisis antes mencionados, con la información recabada es posible la definición del programa arquitectónico que satisfaga las necesidades que los usuarios requieren y de esta forma se favorezca, la conservación del inmueble.

Las actividades que determinaran el funcionamiento del inmueble se describen en la siguiente tabla, este proyecto de adecuación solo es posible en este caso de estudio, contemplando como ya se indico anteriormente, el plan de restauración previo que se propone de los espacios en cuestión, mediante las obras pertinentes y los planos ejecutivos ya definidos para ese apartado, teniendo como antecedentes la información necesaria recabada mediante la metodología para este proyecto de adecuación, se define principalmente la zonificación de los espacios y sus que se determina para estos, de acuerdo a las necesidades que se tienen para adecuar los espacios y circulaciones en el inmueble conforme a lo que se requiere en cuanto a superficie, ubicación y prioridad.

²⁴¹ *Ibidem*, p. 191 y 192.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Propuesta de nuevo uso: Centro comunitario	Ubicación urbana	Uso del suelo adecuado	Posibles usuarios	Integración contextual	Adaptación espacial	Conservación garantizada	Adaptación social	Confort aceptable	Satisfactor urgente	Calificación									
	8	7	8	9	10	10	10	9	8										
PLANTA ARQUITECTONICA																			
Administración	5	40	5	35	5	40	5	45	5	50	5	50	5	50	5	45	5	40	395
Área de exposición	4	32	4	28	3	24	4	36	4	40	5	50	4	40	4	36	3	24	310
Usos múltiples	4	32	5	35	2	16	5	45	5	50	2	20	3	30	5	45	3	24	297
Área de servicio	5	40	5	35	5	40	5	45	5	50	5	50	5	50	4	45	5	40	395
Bodega	5	40	5	35	5	40	5	45	5	50	5	50	5	50	4	45	5	40	395
Wc. mujeres	5	40	5	35	4	32	5	45	5	50	5	50	5	50	4	36	3	24	362
Wc. hombres	5	40	5	35	4	32	5	45	5	50	5	50	5	50	4	36	3	24	362
Jardín	5	40	5	35	4	32	5	45	4	40	4	40	4	40	4	36	4	32	340
Fuente	4	40	4	40	1	8	1	9	1	10	1	10	1	10	1	9	5	40	176

Imagen 267.- Tabla de Valores: 1.-No cumple, 2.-Mal, 3.-Bien, 4.-Muy bien, 5.-Excelente.

a).- Análisis del contexto:

La postura en favor de la conservación, que ha sido vista como una expresión valiosa de la tradición, como una manifestación del conocimiento y de manejo sostenible del espacio y los recursos, y como un elemento de identidad cultural, entre otros aspectos, estas valoraciones hacia el patrimonio cultural edificado, respuesta que habrá de considerarse para poder llevar a cabo cualquier proyecto de intervención o gestión del patrimonio, se debe partir de bases interpretativas sólidas,²⁴² que de un acercamiento a una comprensión adecuada de los bienes culturales que se pretenden conservar, proteger o rehabilitar; y es que está visto que la cuestión de la significación es clave para determinar los criterios de valoración que determinarán las acciones emprendidas en un

²⁴² Para ello se consultó la *Carta ENAME para la Interpretación de lugares pertenecientes al Patrimonio Cultural*, (1998) propuesta por ICOMOS para establecer principios éticos y profesionales para la interpretación del patrimonio por parte de la sociedad y los fines a que debe conducir este ejercicio.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

bien de carácter patrimonial y que incidirán en consecuencia de manera positiva o negativa en las comunidades a las que, en primera instancia, pertenecen estos bienes.

Se puede afirmar que la mayoría de las propuestas para la gestión y puesta en valor²⁴³ de los conjuntos de patrimonio cultural edificado en México han adolecido en su mayoría de serios problemas de interpretación al mostrar desconocimiento hacia la arquitectura rural como "un proceso que hace tangible la tradición"²⁴⁴ y reducirla a un estereotipo de manifestación tangible, que si bien posee valor, no explica la realidad compleja que implica el tratar de preservar un bien cultural que sólo se entiende o tiene razón de ser a partir de su conexión con algo que más que antiguo, es atemporal como lo es la tradición, que es implícita al desarrollo y transformación del contexto sociocultural que la define, la atesora y la conforma. Es decir, la arquitectura rural no puede ser explicada a partir del análisis y la delimitación de la unidad urbano-arquitectónica, sino que requiere del conocimiento de la colectividad que de manera consuetudinaria la genera, la vive y se expresa a través de ella. Una de las banderas más enarboladas para promover la conservación del patrimonio rural es la de la identidad, pero, como señala Amerlinck: "si esta arquitectura, en tanto bien patrimonial, comunica y da identidad en un sentido semejante a cómo lo hace la cultura, ¿a quién lo hace?"²⁴⁵

Aun concediendo que la conservación de la expresión tangible del patrimonio es algo deseable, una de las mayores incongruencias de esta postura es que busca la conservación de las edificaciones rurales dando la

²⁴³ La puesta en valor "se trata de incorporar a un potencial económico, un valor actual; de poner en productividad una riqueza inexplorada mediante un proceso de revalorización que lejos de mermar su significación puramente histórica o artística, la acrecienta, pasándola del dominio exclusivo de minorías eruditas al conocimiento y disfrute de mayorías populares." Cita tomada de las *Normas de Quito*, OEA, 1967, p. 6.

²⁴⁴ Paul Oliver, "Tradition By Itself", citado por Catherine Ettinger, *La transformación de la vivienda vernácula...op.cit.*, p. 66.

²⁴⁵ Mari-Jose Amerlinck, *op. cit.*, p. 381

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

espalda a la comunidad que la edifica y la habita, y además no promueve ni el estudio, ni la práctica, ni la divulgación de la tradición que hace posible esta materialización, de ahí que la valoración que pretende brindar e imponer a este tipo de arquitectura resulte superficial e incluso falsa, y que la mayoría de las iniciativas de conservación de este patrimonio terminen en el fracaso.

West y Carrier aducen que "el intento de mantener entornos tradicionales primordialmente para servicio del turista es un claro reflejo de la ideología neoliberal que hoy permea al mundo y puede aplicársele las mismas críticas que se han hecho al ecoturismo"²⁴⁶

La crítica a estas prácticas, no pretende desacreditar al turismo como uno de los medios idóneos para la gestión del patrimonio edificado, en particular, pero sí buscan puntualizar que es indispensable un cambio en la concepción y el manejo de los programas turísticos que involucran su aprovechamiento y que se basen en principios de desarrollo local²⁴⁷ y sustentabilidad²⁴⁸. Carlos Hiriart, al considerar las potencialidades que la arquitectura vernácula posee como un factor de desarrollo local, puntualiza esta necesidad:

"En la actualidad, la arquitectura habitacional tradicional y las actividades vinculadas con su conservación y adaptación coherente a la vida cotidiana de las comunidades rurales, demandan nuevas estrategias y

²⁴⁶ Paige West y James G. Carrier, "Ecotourism and Authenticity: Getting Away from it All?" en *Current Anthropology*, Vol. 45, 2004, p. 485

²⁴⁷"Este enfoque, parte de una postura donde los actores sociales tienen una mayor y más activa participación en las decisiones y propuestas de actuación para su crecimiento desde una visión que se origina desde abajo y no a expensas de las iniciativas de arriba o externas, se plantea en la década de los ochenta por Oswaldo Sunkel" cita extraída de Carlos Hiriart Pardo, "La vivienda purépecha como elemento estratégico de desarrollo local en una región de Michoacán" en Eugenia María Azevedo Salomao (coord.), *op. cit.*, pp. 142 - 143

²⁴⁸ Concepto de sustentabilidad entendida bajo las bases de equidad, mejora de nivel de vida y aprovechamiento racional de los recursos vertidos en el documento *Nuestro Futuro Común*, Informe Brundtland de desarrollo sustentable, Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD), UNESCO, 1987.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

significados para establecer un puente de enlace entre pasado, presente y futuro, en un marco de nuevas dinámicas, y sobre todo de honestas relaciones con una sociedad activa, que exige actuaciones acorde a la problemática y requerimientos de vida contemporánea y que sobre todo desea las satisfacciones tangibles que el patrimonio vernáculo, particularmente la vivienda, puede y debe otorgarle."²⁴⁹

El primer paso para llevar a cabo este cambio es, un ejercicio bien fundamentado de interpretación de la vivienda vernácula que conduzca a un mejor conocimiento de la tradición que la genera y el entorno en que es concebida y utilizada, y que incluya, por supuesto, la participación activa de los detentores de esta tradición, sean estos los que conocen los sistemas y técnicas constructivos, los que hacen uso activo de sus espacios y/o los que proveen los materiales para su edificación. A partir de este primer paso se buscará una definición de los valores que la arquitectura rural de un entorno determinado y las estrategias que puedan garantizar su aprovechamiento, en beneficio tanto de los habitantes de las comunidades que son poseedores de este patrimonio que además de los beneficios, podrán desarrollar una mayor conciencia de los valores culturales que cotidianamente poseen, pero no siempre juzgan de manera positiva, como de los visitantes que podrán tener un acercamiento honesto a este patrimonio y con ello una experiencia que enriquecerá sin duda su concepción de la diversidad cultural.

La tradición local de participación ciudadana en la gestión del patrimonio debe de fortalecerse. Por su parte la participación empresarial en programas y proyectos para el patrimonio, debe tener el límite del interés comunitario y el principio de solidaridad con los grupos ciudadanos y áreas urbanas más vulnerables.

²⁴⁹ Carlos Hiriart Pardo, *op. cit.*, p. 139

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Se hará una presentación sintética del material básico seleccionado para el análisis espacial, su utilidad y su pertinencia y se presentara algunos ejemplos de su aplicación. Para esto se presentará en cada tipo de análisis ejemplos en gráficos, fotografías y esquemas para describir los análisis respectivos indicando sus etapas y esquemas metodológicos para su comprensión. Esta investigación es sólo investigación de base primaria, define líneas para profundizar la investigación sobre los puntos más importantes a tratar del espacio patrimonial en el entorno urbano, sintetiza información básica en el campo del análisis espacial y busca proporcionar orientación para su estudio.

b).- Definición de la propuesta:

Para este proyecto arquitectónico de adecuación, se debe considerar las normas que rigen actualmente una acción de este tipo en el inmueble, además es necesario, conocer los requisitos necesarios para conseguir las licencias que provienen de las instituciones de gobierno que se requieran, ante las dependencias que correspondan, INAH Michoacán y del H. Ayuntamiento de Zamora. En cuanto a la normatividad a seguir para obras de adecuación en edificios históricos, solo se puede mencionar como relevante los documentos doctrinales que se registran en la carta de Venecia de 1965, donde se especifican cuestiones sobre la conservación de los edificios por medio de dedicar al edificio a alguna función útil a la sociedad, respetando la integridad de los edificios históricos.

Referente a las actividades de mantenimiento, se debe de prever de una guía a seguir, para tener un uso adecuado del inmueble, sobre esto, el INAH cuenta con un manual para el propietario,²⁵⁰ que explica claramente las acciones sin necesidad que un especialista tenga que hacerlo comprender a los propietarios de los inmuebles. Debido a la falta

²⁵⁰ México-INAH, *Manual de Mantenimiento de Edificios Históricos*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Dirección de Monumentos Históricos, 1988, p. 11.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

de normas que indiquen requisitos mínimos para obras de adecuación se puede aplicar lo establecido el Reglamento para la Construcción y Obra de infraestructura del Municipio, para cuestiones de espacialidad, referentes a espacios dedicados para la recreación y o actividades culturales se tiene lo siguiente:²⁵¹

Artículo 24.- Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

III.- Los locales con uso para trabajo y comercio que tengan una superficie de hasta 120 m² y hasta 15 trabajadores o usuarios contarán, con un excusado y un lavabo o vertedero.

Artículo 211.-Autorización de ubicación. Se requerirá de tramitar el dictamen de uso del suelo para la construcción o reconstrucción, adaptación y modificación de edificios o instalaciones, o cambio de uso de los mismos, cuando se trate de ubicar las siguientes edificaciones listándose de manera enumerativa más no limitativa. Servicios Turísticos, tales como: Hoteles, Moteles, Posadas, Centros Recreativos, Campamentos, Restaurantes, Cenadurías, Cafeterías, Discotheques, Bares, Cantinas, Centros Botánicos, Taquerías, Rosticerías, Pizzerías.

Recabados los datos que anteceden a este punto, y siguiendo la metodología que expone Alfredo Varela, para poder conocer los valores a rescatar en el monumento por medio del estudio de su potencialidad, que

²⁵¹Reglamento para la Construcción y Obra de infraestructura del Municipio de Morelia, Morelia, H. Ayuntamiento de Morelia, 1999.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

dicho autor define como la capacidad para soportar un nuevo uso adaptativo en los aspectos arquitectónicos del edificio.²⁵²

c).- Nuevo uso del inmueble:

Realizados los análisis en cuanto a su valor arquitectónico, expresivo, ambiental, constructivo, funcional y testimonial, que permiten conocer la información necesaria para respetar en la propuesta de adecuación, el carácter, las circulaciones y dimensiones originales del inmueble, buscar el mejor confort ambiental para el usuario y su aspecto constructivo original no sea alterado, respetando siempre sin excepción alguna los valores históricos de este.

Las determinantes y condicionantes para su adecuación son consideradas para la evaluación y selección de las alternativas, esto con el fin de valorar el uso posible que pueda ser real,²⁵³ que en este caso se propone que el inmueble sea utilizado para el desempeño de actividades culturales e interactivas de la comunidad, en los espacios que se habrán de restaurar.

d).- Plan de gestión:

Debe de tomarse en cuenta que la gestión a grandes rasgos se define como la capacidad de hacer algo de manera eficiente como: administrar, manejar y realizar diversos trámites para llegar a metas precisas, y de manera concreta en la gestión del patrimonio se requiere de capacidad y el conocimiento necesario para un manejo integral. Es de suma importancia hacer hincapié que para la conservación de los bienes culturales demanda la participación profesional multidisciplinaria, donde el gestor debe diseñar estrategias y políticas públicas que permitan el

²⁵² Ovando Grajales, Fredy, "Tipología de Intervenciones en Monumentos" en: *Conservación del Patrimonio Urbano y Arquitectónico*, Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo 2, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Universidad Politécnica de Cataluña, Facultad de Arquitectura, 1997, p. 190.

²⁵³ *Ibidem*, p. 191 y 192.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

desarrollo del plan, e involucrar instituciones tanto del sector público como privado, para ello debe de existir una tutela para la toma de decisiones sobre las diferentes etapas de la organización para el manejo de los recursos destinados, debiéndose responsabilizarse de la correcta y honesta aplicación de los mismos sobre el inmueble a intervenir.

Diseñar y administrar procesos de conservación, manejo sustentable del patrimonio edificado dentro de las políticas públicas y privadas que consideran a los recursos culturales como factores del desarrollo social sustentable. El Plan de Gestión de un Bien Cultural Inmueble.

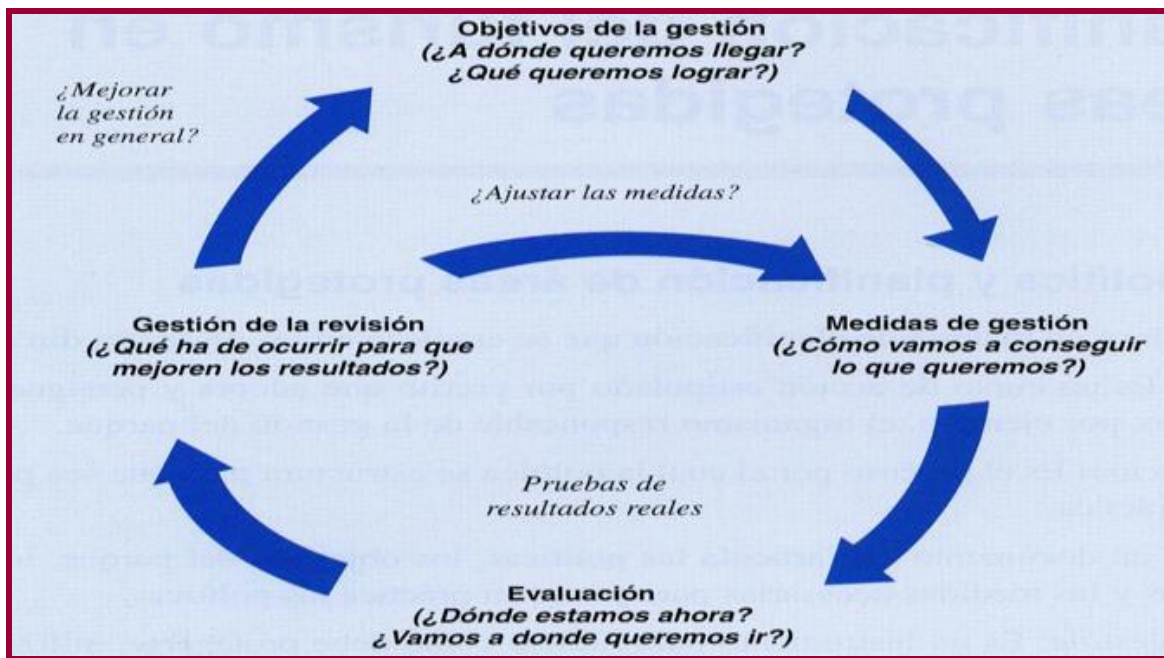


Imagen 268.- Diagrama para la gestión de un inmueble.

Es producto de un diagnóstico completo de los recursos culturales y naturales de un sitio o conjunto patrimonial, así como de un análisis integral de sus limitaciones y potencialidades. Define una clara enunciación de objetivos que estén acordes con la misión y la visión que se plantea para el sitio, dentro de una política estratégica de actuación,

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

acorde a las leyes y regulaciones, tanto nacionales, federales y a las recomendaciones internacionales pertinentes.²⁵⁴

“Los planes de gestión de sitios patrimoniales, tienen como propósito general definir la misión y visión de cómo debe operar, utilizarse y ser administrado un inmueble histórico, a partir del establecimiento de un programa específico orientado al manejo eficiente, a la conservación investigación y uso público de los recursos culturales tangibles e intangibles que forman parte integral del sitio.”²⁵⁵

Es muy importante tener un proceso de planificación estratégica tomando como punto de partida la situación actual del sitio e identificar “cuáles son nuestros problemas y oportunidades de mejora”, para determinar la situación deseada “que es lo que queremos para el futuro” mediante la organización “¿Cómo lo vamos a hacer”, ¿con quienes y con que lo vamos a resolver?²⁵⁶, para alcanzar las metas preestablecidas, mediante el plan de gestión.

El plan de gestión de un bien cultural inmueble,(...) es un documento técnico que, basado en un riguroso estudio de los antecedentes históricos y arquitectónicos, los valores estéticos y sociales, el significado del inmueble, y las condiciones de conservaciones, así como el rol que juega en su área y en su entorno. (y este) permite definir una estrategia para la conservación y puesta en valor de inmueble patrimonial y planificar su uso sustentable o a corto, mediano y largo plazo.²⁵⁷

²⁵⁴ Hiriart, Pardo, Carlos Alberto, “Presentación II Objetivo de la Gestión, Curso de Gestión del Patrimonio cultural urbano y arquitectónico.” División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, 2014, diapositiva 17,19.

²⁵⁵ Hiriart, Pardo, Carlos Alberto, “Presentación I Objetivo de la Gestión, Curso de Gestión del Patrimonio cultural urbano y arquitectónico”, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, 2014, diapositiva 16.

²⁵⁶ ibídem, diapositiva 17

²⁵⁷ ibídem, diapositiva 18

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

De acuerdo a lo estipulado en los artículos 56 y 57 del Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, la planeación del desarrollo urbano en el Estado, se llevará a cabo a través de un Sistema Estatal de Planeación integrado por los Programas de Desarrollo Urbano básicos y derivados; que el Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro Histórico de Morelia 2001, el cual establece el ordenamiento del Centro Histórico y su zona de transición; publicado en el Periódico oficial del Gobierno del Estado con fecha 31 de diciembre del año 2001 e inscrito en el Registro Público de la Propiedad de fecha 15 de diciembre del año 2002, que en la línea identificada en la Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos como Escuelas Secundarias generales, Técnicas y Preparatoria, Academias de Oficios, Universidades y Centros de Investigación reporta en la columna Comercial Mixto en Zona de Monumentos(CM-ZM).

e).- Marco Conceptual y Metodológico.

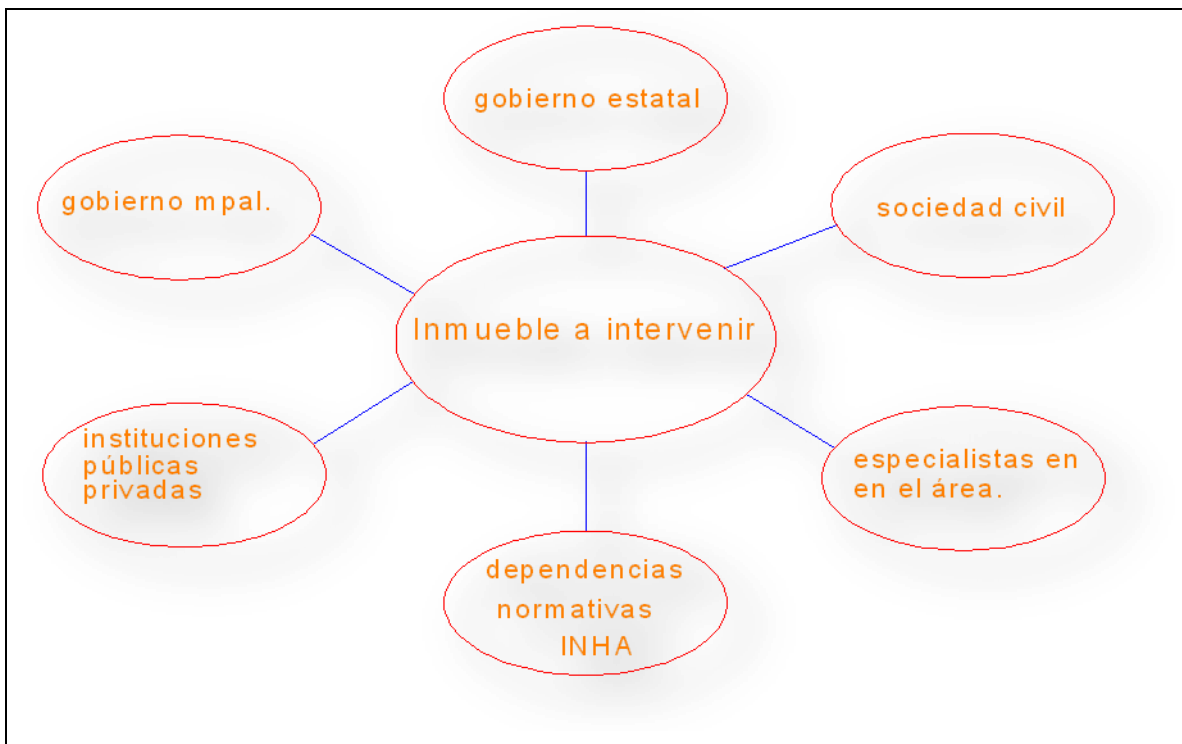


Imagen 269.- Marco Conceptual y Metodológico.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Los procesos de planificación estratégica y la filosofía de los planes de gestión, denominados también de manejo: Definir una filosofía de manejo implica investigación, intercambio de ideas y reflexión.

Es un proceso de planificación estratégica en el cual partiendo de análisis metodológico de una situación que prevalece en un sitio determinado [situación inicial], se define una situación deseada y se establece una estructura de organización para alcanzar una serie de metas preestablecidas.

f).- Objetivos finales de la planificación interpretativa:

Comunicar el significado del lugar de forma interesante y efectiva.

Contribuir a la satisfacción de las necesidades del visitante.

Proteger el recurso cultural.

Mejorar la calidad de vida de los habitantes locales.

g).- El plan de gestión:

Se debe tomar en cuenta, que un proyecto de restauración, no termina con la intervención física únicamente, es necesario diseñar el plan de gestión, que permita obtener los recursos necesarios para dar mantenimiento al inmueble y se preserve en condiciones óptimas, a las futuras generaciones, de esta manera y partiendo de esta premisa es que se hace un planteamiento donde las actividades serán a corto, mediano y largo plazo.

Como un primer paso a corto plazo deberá de contarse con el proyecto ejecutivo de la intervención especificando el tipo de restauración a aplicar al inmueble de la ex hacienda de la Saucedá, acto seguido deberán de realizarse las alianzas pertinentes con todos los involucrados en los intereses

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

del proyecto de intervención, es importantes convocar mediante una asamblea para dar a conocer el proyecto dejarlo y analizarlo fijar una fecha tentativa para convocar a una segunda asamblea para recaudar las opiniones, cometarios y sugerencias después de haber analizado el proyecto detenidamente.

Por supuesto es de suma importancia la elaboración de documentos después de celebradas cada una de las sesiones, mediante minutas de trabajo para que quede el testimonio de la transparencia y legalidad de los acuerdos celebrados en dichas reuniones, entre los diferentes representantes.

Una vez emitidas las opiniones sobre el proyecto a realizar, deberá surgir la integración de un comité en la presencia de los asistentes de manera democrática, conociendo los funcionarios elegidos cada una de sus actividades a realizar para la gestión de los apoyos diversos, dicho comité se integrara, por el jefe de tenencia, encargados del orden, presidente, secretario, tesorero, vocales, el sacerdote de la comunidad.

A partir de la conformación del comité se deberán realizar periódicamente reuniones donde se sesione sobre asuntos relacionados con las labores de la gestión donde un especialista de el asesoramiento necesario a los integrantes del comité, y realice las gestorías municipales, estatales o hasta federales y ante las dependencias correspondientes.

Pudieran existir posibilidades, de recurrir a dependencias federales a través del municipio como sedesol, donde existe el programa 3x1 para migrantes, el cual en su estructura financiera. Maneja 25% federal, 25% estatal, 25% municipal, 25% migrantes. Otra fuente de financiamiento es Fondo de Apoyo a Comunidades para la Restauración de monumentos Históricos y

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Bienes Artísticos de propiedad Federal para el caso de la capilla de ex hacienda.

Para un mediano plazo, una vez canalizado el o los recursos la obra deberá emprenderse en varias etapas que estarán en función de los recursos obtenidos, para posteriormente proceder a la capacitación de los integrantes del comité por parte de los especialistas internos y externos para realizar un monitoreo periódicamente a las labores realizadas al inmueble, proponiéndose la creación de una bitácora de mantenimiento, debiéndose capacitar personal para poder llevar a cabo dichas labores, creando un grupo responsable de voluntarios que participen en la limpieza y mantenimiento exclusivo del inmueble.

Se propone se estén haciendo reuniones constantemente para dar información a los vecinos de la comunidad, el comité gestor deberá rendir un informe anualmente, y cada dos años realizar el cambio de comité considerando que pueden permanecer en el equipo de trabajo mientras la comunidad y la sociedad lo permita.

A un largo plazo se espera, llegar a pactar mediante un convenio de concertación entre los encargados y representantes legales del inmueble con las diversas dependencias gubernamentales tomando como referencia la ley de desarrollo cultural para el estado de Michoacán, en su artículo 5ª que dice: Corresponde a la secretaria de cultura;

V: promover y apoyar el conocimiento, recuperación, conservación, y divulgación del patrimonio cultural tangible e intangible;

VI: Desarrollar la formación y capacitación de promotores y gestores culturales;

VIII: Promover la creación y otorgar reconocimientos y estímulos al mérito de los creadores, investigadores, interpretes, promotores y gestores

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

culturales, mediante evaluaciones sustentadas en los principios de imparcialidad, equidad y transparencia.

7.6.- Actividades de Restauración:

Criterios de la Restauración.

Finalmente una vez que se obtuvieron los conocimientos necesarios de una manera profunda acerca de las características históricas físicas y sociales que presenta la ex hacienda la Saucedá, se aplicaran los criterios de la restauración para lograr complementar la propuesta de un proyecto que sirva como base para dar seguimiento a la intervención, además de llevar a cabo la restauración de las partes existentes del edificio haciendo uso y aplicación de los criterios adoptados que son los cuatro tipos de intervención física establecidos desde 1964 en Venecia, como son: la liberación, consolidación, reintegración e integración que es la parte en donde entra la propuesta de la elaboración del proyecto arquitectónico, estos cuatro criterios serán aplicados al conjunto religioso tomando las definiciones otorgadas por DIAZ BERRIO para cada una de ellas, mismas que fueron ya analizadas en el marco teórico de esta investigación a continuación se analiza su aplicación en la intervención en el inmueble así como sus especificaciones la simbología adoptada será como la que se indica en la imagen que a continuación se presenta.²⁵⁸

Para la realización de este proyecto de restauración, deben de tomarse muy en cuenta algunos factores que podrían causar algún tipo de problema en la interpretación arquitectónica del edificio si no son consultados de manera minuciosa y se pueden enumerar de la siguiente manera:

²⁵⁸ Gutiérrez, Equihua, Ángel, *Proyecto de Restauración y Revitalización del conjunto religioso de san Gerónimo en Aranza*, Tesis Profesional, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1992, pp. 156,157,158,159.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

- 1.- Lograr con la intervención que los espacios se utilicen adecuadamente (mismo edificio, así como cada uno de sus espacios interiores)
- 2.- Realizar todos los análisis necesarios para definir los criterios de integración de los nuevos elementos que habrán de anexarse.
- 3.- Aplicar los estudios necesarios para la integración de los nuevos espacios que se habrán de requerir.

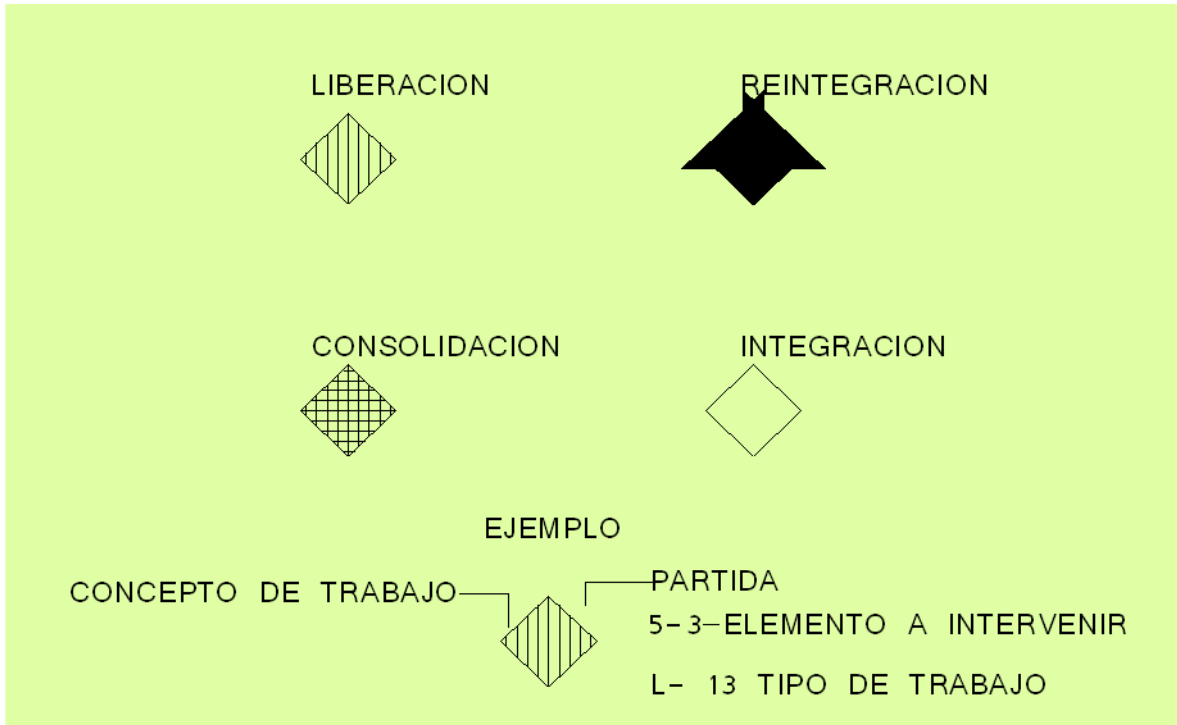


Imagen 270.- La Simbología adoptada será la siguiente:

Para reafirmar una vez más y tener muy en claro los tipos de las obras de restauración que se proponen realizar en el proyecto, se tiene como referencia las definiciones de los criterios de restauración utilizadas por el autor Fredy Ovando²⁵⁹, quien puntualiza las características particulares que se llevan a cabo en cada tipo de intervención:

²⁵⁹ Ovando, Grajales, Fredy "Tipología de Intervenciones en Monumentos" en: *Conservación del Patrimonio Urbano y Arquitectónico*, Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo 2, México, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura, Universidad Politécnica de Cataluña, 1997, pp. 77.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Preliminares: Consiste principalmente en todos aquellos trabajos a realizar de manera preliminar, como es el caso de la colocación de tapias, apuntalamiento de elementos, y limpiezas de las áreas a trabajar.

Liberaciones: Consiste en todos los trabajos relacionados al retiro de algún elemento que no sea indispensable o que este dañando la estructura, es el caso de las juntas de morteros que no cumplen con especificaciones técnicas

Consolidaciones: Se fundamenta principalmente en fortalecer y proteger elementos, es el caso de molduras que han perdido piezas, se protege de tal manera que no se permite que siga perdiendo más de su materia.

Integraciones: En esta acción de restauración se integran los nuevos materiales a la estructura que requiere el edificio, pueden ser elementos nuevos en el edificio, que sustituyen a otros que fueron retirados o que se fueron perdiendo por causas de deterioro. Es el caso de las juntas de morteros en muros con especificaciones técnicas aceptables para la naturaleza del edificio.

Reintegraciones: Se refiere a la integración de aquellos elementos ya existentes en el lugar que fueron retirados para su restauración y/o mantenimiento o que se fueron desprendiendo por el deterioro existente en el edificio. En el caso del presente proyecto no se contempla ninguna actividad de reintegración.

De acuerdo a las definiciones anteriores y sus criterios, las actividades de restauración para este proyecto, se ordenan por tipo de obra de restauración, para tener cierto orden en la identificación de estas en la planimetría, utilizando la simbología adecuada para cada tipo; se proponen las siguientes intervenciones:

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Obras Preliminares.

MATERIALES:

Los materiales que se habrán de utilizar serán los siguientes:

M-1 Arena y Gravas

Serán de granulometría regular, libres de materia vegetal y arcillas.

M-2 Piedras

Serán de la región, con las mismas características de color, textura, dureza y dimensiones de las existentes en la estructura original. Cuando la piedra original haya sido muy deleznable al trabajo sujeta, se buscará un tipo de material más resistente pero con aspecto semejante al deseado.

M-3 Cal Grasa Natural

- A) se empleara cal viva en forma de piedra, con una calcinación óptima y carente de escoria. La calcinación deberá ser reciente y no haber sido expuesta a ambientes húmedos, ni haber estado en contacto directo con el agua. La prueba de calidad se hará en el banco del material, mediante la hidratación de una probeta de cal viva, la cual deberá hervir, aumentar el volumen, despedir calor y vapor; al apagarse deberá tener una apariencia y consistencia cremosa, con el menor contenido de sólidos depositados. De no obtener estos resultados deberá desecharse.
- B) Para el apagado de la cal se construirán dos artesas en desnivel con las dimensiones requeridas al volumen de la cal que deberá apagarse, considerando que el volumen de la cal al hidratarse aumenta hasta tres veces. Las artesas se harán en superficie, con muretes no mayores de 50 cm. de altura. La comunicación entre las dos artesas será con una arnero de 5 mm. Y una compuerta que se

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

abrirá hasta terminar las operaciones en la primera. En esta se depositarán las piedras de cal viva y se verterá agua, cuya cantidad será de 500 litros por tonelada (650 litros por metro cúbico de cal viva en greña).

Inmediatamente después de iniciar el vertido del agua, se comenzará a batir con un azadón de albañil, desmoronando todas las piedras hasta que no quede ninguna entera. Se deja reposar hasta que se agriete la superficie. Posteriormente se pasará la pasta por el arnero hacia la segunda artesa, con la ayuda del azadón y de agua, cuidando que no pase la escoria. Se deja formar pasta y se ahoga cubriéndola con una capa de agua de 5 cm. de espesor; finalmente se dejará reposar hasta que se agriete y dé la pasta resultante que se tomará para las mezclas.

Precauciones.- para las diferentes mezclas que se elaboren con cal apagada en obra en diferentes procesos, se efectuarán pruebas para cada caso, antes de emplearlas en la obra, puesto que las características varían según la piedra en bruto y de su calcinación, aún cuando sean del mismo horno y banco.

Los obreros que apagan la cal deben usar botas, guantes de hule, mascarillas y lentes; durante el día deberán beber en pequeños sorbos aproximadamente dos litros de leche. En caso de que entrara algo de cal en los ojos, deberá lavarse también con leche, jamás con agua.

M-4 Aditivos

A) Baba de nopal.

Se preparará con pencas de nopal macho de mediana edad. Se abren las pencas por la mitad, se raspan en su interior y el bagazo obtenido se pone a hervir hasta que al verterlo de una cuchara de madera forme una hebra de hilo continuo, con la consistencia de

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

la miel, se dejará enfriar y se colocará en malla de mosquitero para su uso.

B) Para las mezclas e inyección de aplanados se usarán aditivos sintéticos del tipo sika látex, que posee características adhesivas. Para exteriores se usará del tipo reforzado para absorber las contracciones y dilataciones de temperatura (sika top super látex). Deberá usarse diluido o puro como parte integral de la mezcla. Nunca se aplicará en capa superficial, ya que la película formada se escama y desprende fácilmente al existir una falla por pequeña que ésta sea y al contacto con la humedad. Además de que su liberación implica un gran problema.

C) Para la inyección de grietas en los muros y bóvedas (mampostería en general), se usará expansor en el que su composición no contenga fierro o sus compuestos. Usar intraplast (sika).

D) Los endurecedores para cantería, serán del tipo Quimolit, el que diluido en agua permite una fácil penetración en la piedra. No se recomiendan las películas acrílicas, resinas epóxicas y silicones por su alto costo y la rápida degradación a la intemperie. Las superficies a tratar deberán estar secas y libres de polvo y grasa. Se aplicarán dos capas de solución según las siguientes preparaciones:

Primera aplicación.- se disuelve un kilogramo de Quimolit en 10 litros de agua, aplicándose uniformemente en la superficie con brocha de pelo, dejándola secar 24 horas antes de hacer la siguiente aplicación.

Segunda aplicación.- Se disuelve 1 kg. de Quimolit en 5 litros de agua, siguiendo el mismo procedimiento que en la primera, después

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

de dejarlo secar 24 horas se lavará con agua simple para eliminar el Quimolit no combinado que dejaría manchas superficiales.

M-5 Pigmentos.

Se usarán tierras de origen mineral, de las comunes utilizadas para cemento.

MEZCLAS

m-1 Para obra gruesa (repellados y juntas)

Se harán con cal apagada en obra, 1 parte; 3 de arenas y 2 litros de baba de nopal o 0.4 litros de sika látex por cada 18 litros de cal (bote alcoholero). Se usará el sika látex en el agua.

m-2 Fino

El acabado de los aplanados se hará con una mezcla de cal en 1 parte por 1 de arena fina (cernida con arnero del número 200) y 1.5 litros de baba de nopal o 0.3 litros de sika látex por cada 18 litros de cal (bote alcoholero).

m-3 Entortado

Se hará con una proporción de 2 partes de arena de la región (8 mm.); 2 partes de arena de mina (3 mm.) y una parte e cal, con 2 litros de baba de nopal o 0.5 litros de látex reforzado (Sika Top Super Látex), por cada 18 litros de cal (bote alcoholero).

m-4 Rellenos y firmes

La proporción será de 4 partes de grava de la región (0.19 mm.); 2 partes de arena de la región (8 mm.); 1 parte de arena de mina (3 mm.) y 1 parte

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

de cal apagada en obra, con 1 litro de baba de nopal o 0.5 litros de látex reforzado (sika top super látex) por cada 18 litros de cal (bote alcoholero).

m-5 Lechada gruesa para inyección de mampostería de piedra.

Se hará en 1 parte de cal apagada de sólo 2 días de reposo; 0.25 parte de cemento Pórtland; 1 parte de arena, 100 grs. de expansor intraplast (sika) por cada parte de cal. Esta mezcla deberá utilizarse inmediatamente después de su preparación, revolviéndose constantemente para evitar el asentamiento del material.

Nota: el proceso del apagado de la cal no termina con el desecado superficial en la segunda artesa, sino que ésta se continúa por un lapso de dos semanas más, en que la cal aún sigue aumentando de volumen. Fenómeno que es aprovechado como expansor.

m-6 Lechada delgada para inyección de piedra

Se hará según **m-4** pero se omitirá la arena. En este caso se buscará la fluidez óptima para penetrar fisuras cuyo espesor sea menor de los 10 mm.

m-7 Lechada para inyección de aplanados

Se hará a base de caseinato de calcio, el cual será preparado de la siguiente manera:

Agua destilada caliente (38°C), 1.5 litros; caseina, 200 gramos; carbonato de amonio, 66 gramos; blanco de España, 400 gramos; acetato de polivinilo, 150 gramos; se mezclarán perfectamente en caliente y se agregará un volumen de cal apagada igual al doble obtenido de la mezcla. La cal será cernida y convertida en polvo; se mezclará hasta que no haya grumo y se añadirán 3 gramos de fend y 1 litro de agua destilada fría; se pasará por una manta de cielo y se inyectará con jeringa de veterinario.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

m-8 Agua de cal

Consistirá en agua por la cual ha estado cierta cantidad de cal y que en ningún momento se constituirá como lechada. Se hará según el siguiente procedimiento: en 15 litros de agua se vaciará 1.5 kg. de cal viva cernida, agitándose para lograr la saturación, posteriormente se dejará reposar hasta que todo el material sea depositado en el fondo del recipiente y el agua quede transparente. Podrá usarse igualmente el agua de la capa de la segunda artesa (**m-3B**), pero teniendo precaución de que esté transparente y no contenga sólidos.

m-9 Pasta de cal

Se hará con 1.5 partes de cal apagada en obra; 1 parte de arena fina cernida y 2 litros de baba de nopal o 0.5 litros de látex (sika top super látex) reforzado por cada 18 litros de cal (bote alcoholero).

PL-01. Limpieza general del inmueble. Es necesario realizar una limpieza de las áreas donde se va a trabajar a fin de descubrir los elementos a tratar y poder identificar si no existen otro tipo de deterioros cubiertos por basura, escombros o suciedad.

PL-02. Revisión de elementos sustentables del inmueble (apuntalamientos). Se deben apuntalar todos los elementos estructurales para liberar las cargas y evitar daños mayores al trabajar en la estructura del edificio.

PL-03. Sondeos de pisos, muros y cubiertas. Previo a los trabajos de restauración se realizan los sondeos o calas necesarias para conocer más a fondo algún elemento en particular, así como identificar daños profundos o en aquellos donde no se tenga la totalidad de la certeza sobre el dictamen.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

PL-04. Protección de elementos arquitectónicos con plástico. Se protegen elementos y zonas que no se vayan a intervenir y que pudieran mancharse durante los trabajos de intervención.

PL-05. Protección de piso a base de tarimas de madera. Como complemento a la actividad anterior, se protegen los pisos para evitar fracturas de los elementos durante los trabajos de intervención en zonas específicas.

PL-06. Apagado de cal para uso cementante. El proceso de apagado de cal es lento dependiendo de su uso, por lo que se debe prever y estimar tiempos y así tener el producto listo en cuanto sea requerido.

PL-07. Tratamiento de vigas de madera con secado al horno y preservativo OZ. A pesar de ser un procedimiento de secado rápido, el estufado requiere de un tiempo de acción, por lo que deben estimarse tiempos, no solo del estufado sino de todo el proceso de tratamiento de la madera estructural.

PL-08. Preparación de baba de nopal como adhesivo. Si bien es cierto la preparación de la baba de nopal no requiere de tiempos excesivos, se requiere contemplarlo como una actividad preliminar con las consideraciones necesarias.

PL-09. Lavado previo de elementos de cantería con agua y detergente neutro. Forma parte de las actividades de limpieza general, requiriendo un cuidado especial por ser el material principal del edificio.

LIBERACIONES.- (1) Se eliminarán los elementos o agregados que alteran visual y estructuralmente al monumento, respetando los originales que no han sido deteriorados de esta forma se realizarán los siguientes trabajos:

L-1 Liberación de aplanados de cemento.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Una vez definidas las áreas en las que se retirarán los aplanados se procederá por medio de los golpes rasantes con cuchara de albañil, en donde presenten mayor adherencia se completará con martillo, dando golpes rasantes.

L-2 De concreto

Se revisará previamente su capacidad de trabajo dentro de la estructura original y según sean los resultados se procederá a apuntalar o a reestructurar si el caso lo requiere, para evitar cualquier repercusión en la estabilidad del edificio. Igualmente se cuidará de no dañar la estructura original, por lo que se usarán procedimientos y herramientas manuales, como la maceta, marro, pico y barreta.

L-3 De escombros

En las áreas donde es abundante el escombros, se procederá a revisar su procedencia, para detectar posibles elementos de la estructura original que yacieron en el mismo lugar al ocurrir el derrumbe. De ser éste el caso será necesario hacer una revisión y registro detallado de todo material que se irá extrayendo cuidadosamente, para así plantear una reconstrucción histórica en el lugar. En caso contrario se extraerá el material apartando todo aquel que pueda constituir algún elemento que pudiera pertenecer a la estructura original, los que serán posteriormente identificados y clasificados. En ninguno de los casos se usará maquinaria pesada. Se recomienda para esta operación la asesoría de un arqueólogo.

L-4 De hierbas y raíces

Se retirará a mano, procurando extraer la raíz y no dañar el elemento donde implantan, posteriormente se procederá a lavar la zona con solución de ácido muriático al 5% en agua. En donde la raíz es muy

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

profunda, se inyectarán las puntas con herbicida tordon 101 al 5% en agua. Terminada la limpieza se consolidará la superficie.

L-5 Humedades.

Para erradicar las humedades será necesario diagnosticar las causas y localizar el sitio donde se presentan dentro de la estructura.

- A) Por condensación en muros y cubiertas. Se buscará una buena ventilación por diseño de la ventanería, que por las ventilas circule correctamente el aire y en cantidad suficiente, igualmente para que se obtenga el máximo asoleamiento que permita el vano.
- B) Por filtración de aguas pluviales en muros. Se retirará el material disgregado en el exterior e interior, dejándose descubierto hasta que se quede seco el interior del muro; de ser posible se harán taladraciones para que el secado sea óptimo. Posteriormente se recalzará y rejuntará en el exterior y se aplanará en el interior. No se recomiendan las películas acrílicas.
- C) Por filtración de aguas pluviales en cubiertas. Se detectarán las fallas en las cubiertas y se extraerá el material dañado, se restituirán piezas nuevas, colocando en la parte inferior de la techumbre cartón asfáltico para impedir el paso de goteras.
- D) Por filtración de aguas pluviales en pisos y rodapiés. En el exterior se aplanarán los muros hasta una altura mínima de 2 metros para evitar las salpicaduras en el mamposteo y especialmente en la junta que es más débil. Se tendrá cuidado de que la caída del agua de las gárgolas no sea menor de 1.20 metros. Los escurrimientos y la lluvia directa serán captadas y canalizadas lejos de las bases de los muros. En el interior se abrirán respiraciones en los pisos para airear el subsuelo y las evaporaciones se produzcan efectivamente, evitando

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

de esta manera sea conducida la humedad hacia los muros por el fenómeno de capilaridad.

L-6 De piso de mosaico

Se hará con golpe de marro, maceta y pico después de haberse comprobado que no existe el piso original debajo del que habrá de ser liberado. Se registrarán a detalle, tanto en obra como en planos y bitácora, los niveles que se considerarán para el piso nuevo.

L-7 De piso o firme de cemento

Se hará con golpe de marro, maceta y pico después de haberse comprobado que no existe el piso original debajo del que habrá de ser liberado. Se registrarán a detalle, tanto en obra como en planos y bitácora, los niveles que se considerarán para el piso nuevo.

L-8 De muros de tabique

Se hará igual que **L-3**

L-9 De muros de mampostería

Se hará igual que **L-3**

L-10 De pintura vinílica

En las zonas en que este escamada o en proceso de desprendimiento, se usará espátula o cuña raspando suavemente en rasante para no dañar la superficie. Cuando existiera pintura mural se deberá retirar con bisturí y ejecutarse por un técnico especializado.

L-11 De puertas y ventanas

Se retirarán los bastidores, marcos y contramarcos retirando pernos, tornillos y canes en forma tal que no causen daños en aplanados o pavimentos.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

L-12 De suciedad en cantería

La suciedad de grasas naturales, polvo y excremento de aves se removerá por medio de un lavado con agua tallado con brocha de ixtle. Cuando la suciedad esté muy adherida, se podrá añadir al agua amoníaco al 10%. Posteriormente se lavará con jabón neutro y agua pura.

Invariablemente no se deberá cincelar ni usar cepillo de alambre o chorro de arena.

L-13 Redes eléctricas

Se hará por un técnico especializado, teniendo en cuenta el no dañar ornamentos o pinturas durante su retiro.

L-14 Red hidráulica

Se adecuará la existente para un buen uso.

L-15 Red sanitaria

Se procederá a retirar la tubería existente para sustituirse por tubería nueva en toda la red sanitaria.

CONSOLIDACIONES.- (2) serán los trabajos enfocados a devolver las características de los elementos a intervenir, respetando su concepción original. Para la realización de estas actividades se utilizarán materiales y recursos tecnológicos contemporáneos que no perjudiquen el funcionamiento estructural o formal del monumento.

De esta forma los conceptos de trabajo serán los siguientes:

C-1 Endurecimiento de cantería por saturación

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A.- Para la cantería que quedará aparente se usará Quimolit (**M-4D**), haciendo hincapié en el lavado final para evitar el manchado de la piedra.

B.- Para la cantería que será recubierta se aplicarán dos capas de agua de cal (**m-8**) o las necesarias hasta que se disgregue el material. El lapso de tiempo entre una y otra mano será de 24 horas como mínimo.

C-2 Fijación de aplanados por inyección

Se deberán definir las áreas a inyectar mediante golpes suaves con los nudillos de la mano. Posteriormente se protegerán con papel arroz usándose un adhesivo reversible que deberá ser eliminado al terminarse la operación (engrudo o cola). Cuando el aplanado suelto esté en proceso de disgregación o contenga pintura mural en las mismas condiciones, éstos deberán ser previamente consolidados.

La inyección se hará a través de orificios practicados con punzón de broca de 4.5 mm. (3/16"), procurando no fracturar el aplanado ni perforar en los lugares donde se afecten piezas de ornato en el muro. La inyección se iniciará de abajo hacia arriba, haciendo el primer orificio a 5 cm. de la parte más baja; se suspenderá hasta que brote la solución por el orificio y éste se sellará con pasta de cal. No se hará la segunda perforación sino hasta haber terminado con la primera.

Las perforaciones estarán distanciadas entre sí 30 cm. como máximo. La inyección se hará con una solución como se indica en **m-6**. Se recomienda que los trabajos sean ejecutados por técnicos especializados.

C-3 Fijación de aplanados por saturación

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Se hará a base de agua de cal aplicada con perilla de hule a baja presión. Nunca se deberá usar herramienta que raspe, frote o provoque chorro de aire de gran intensidad, ya que se esparcirían partículas sueltas.

C-4 Fijación de cantería.

Antes de iniciar cualquier procedimiento se deberá consolidar la piedra según lo indicado en **C-1** si es preciso retirar algunos sillares, previamente se deberá ubicar su posición por medio de registros en planos y la numeración de las piezas retiradas. Los números o claves en las piedras deberán hacerse con pintura reversible; preferentemente se usará encalada sin ningún adherente o aditivo.

Después de sanear o consolidar la base, se procederá a reintegrar los sillares en su lugar preciso, junteándolos con mezcla tipo **m-1**, a la cual se añadirán 20 gramos (el equivalente a una cucharada sopera) de aditivo expansor Interplast (sika) (**M-4C**). Terminado este proceso se retirarán los registros con agua y tallando con estropajo.

C-5 Fijación de elementos, puertas y ventanas.

Se retirará el material suelto, se nivelará y fijará en su lugar el elemento y se emboquillará con pasta de cal (**m-9**).

C-6 Inyección de fisuras

Las fracturas consideradas como fisuras, serán aquellas cuyo espesor aparente sea menor a los 2centímetros y en el interior del elemento estructural no sobrepase dicha dimensión. El procedimiento para subsanar estas fallas será el siguiente: se descubrirá la fisura retirando el aplanado suelto, limpiando el interior de todo material suelto y se lavará con agua, a continuación se cimbrará con mezcla tipo **m-1** dejando boquillas de 1.5 mm de diámetro a cada 50 centímetros. El cimbrado quedará a 1.5cm,

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

más profundo que el paño del aplanado original. Una vez fraguada la cimbra, se inyectará por gravedad a través de la boquilla para desalojar los restos de polvo. Durante esta operación se observará en ambos lados del elemento para detectar posibles fugas en el cimbrado y en lugares no previstos, en donde el agua reconozca otros caminos. Después de sellar las fallas detectadas, se procederá a inyectar la fisura con lechada tipo **m-6** comenzando por la boquilla inferior, aplicándose por gravedad a través de un embudo y un recipiente a una altura de 2 m. de la boquilla, cuando brote la lechada se dejará asentar el material por un minuto y volverá a repetirse la operación tantas veces como sea necesario, hasta que ya no acepte más lechada. A continuación, se sellará la boquilla y se procederá con la inmediata superior.

Donde existiera pintura mural se tendrá extremo cuidado de retirar el aplanado lo estrictamente necesario para la realización adecuada de los trabajos. El cimbrado deberá ser con pulpa de papel remojado en lechada de yeso, el cual será retirado con agua común al finalizar la inyección.

Deberá tenerse especial cuidado que al inyectarse no existan fugas que afecten el mural; los escurrimientos producidos deberán ser lavados de inmediato con agua común. Cuando la cantidad de lechada exceda en demasía respecto a la calculada, se reconocerán los elementos para detectar fugas internas, como alacenas tapiadas o tuberías ocultas. Por ningún motivo se usará aire a presión o presiones en la limpieza como en la inyección con el fin de evitar la disgregación del material interno.

C-7 Inyección de grietas.

Los procedimientos iniciales de limpieza serán iguales que en **C-6**. Cuando la grieta sobrepase los 5 cm. de espesor, se deberá realizar lo más

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

profundo posible del elemento y a distancias no mayores de 60 cm. el objeto de esta operación consiste en no conformar un solo elemento de grandes dimensiones y de rigidez tal que no se

Integre a la estructura original, en la cual los sillares serán los referentes cuando no se logre la total separación de las secciones propuestas, los recalces permitirán de cualquier manera puntos de ruptura, especialmente durante los movimientos producidos en toda estructura.

El cimbrado se hará con rajuela de piedra del lugar y mezcla tipo **m-1** y la inyección con lechada **m-5** siguiendo los mismos procedimientos que en **C-6**.

C-8 Mechinales

Se retirará el material suelto que no sea importante para la identificación de algún elemento constructivo original, como restos de viguería o confinamientos que determinen la sección de la viga que estuvo empotrada.

Aquellos en donde se reintegrarán e integrarán como testigos de una estructura desaparecida, se corregirán en su sección de empotramiento, dejando sólo 5 cm. en relación con el paño del muro. El recalce se hará con sillares de piedra del lugar; cuyas dimensiones y colocación permitan la conformación de un elemento integral a la estructura del muro y eviten que los mechinales totalmente vacíos constituyan un cortante en el apoyo. Invariablemente se deberán conservar las dimensiones de la sección vertical y la separación entre ellos.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

C-9 Protección de pinturas sobre madera

Se recomienda que este trabajo sea realizado por un técnico especializado, el cual indicará los procedimientos y técnicas adecuadas para la consolidación de las pinturas.

C-10 Recalces

Se retirará el material suelto, desechándose aquel que esté contaminado o disgregado. Se saneará la zona y se procederá a integrar material nuevo y reintegrar el que se ha recuperado. Se asentará con mezcla tipo **M-1**, dejando la junta al paño del elemento. Los sillares deberán ser colocados en aparejo igual al existente, sin dejar fallas estructurales como juntas verticales continuas entre varias hiladas.

C-11 Reestructuración

Se apegará a las especificaciones propuestas para cada caso. Serán de dos tipos; la primera será para recuperar el trabajo estructural del edificio y el segundo corresponderá a la introducción de refuerzos estructurales respondiendo al proyecto de adecuación.

Invariablemente, sea cual fuere el objeto de esta operación, los materiales deberán ser iguales o lo más semejantes a los originales, usando los sistemas constructivos que no se opongan a los existentes y que los trabajos mecánicos a los que se sujeten los materiales, se integren a la totalidad de la estructura del monumento.

C-12 Rejuntes

Se liberará el material suelto y se procederá a consolidar los sillares en donde exista cantería. Se integrará la mezcla tipo **m-2** si fuera necesario se rajueleará con piedra del lugar. La junta deberá quedar al paño del muro.

REINTEGRACIONES.- (3) Serán los trabajos para colocar en su lugar original los elementos de cantería u otras piezas que se encuentran disgregadas en el templo dichas reintegraciones deberán de llevarse a cabo cuando se determiné la ubicación original mediante una investigación.

Los trabajos de reintegración serán los siguientes:

R-1 Reintegración de elementos de cantería.

Se asentaran con mezcla tipo **m-1** y se junterarán con mezcla tipo **m-2** debiéndose ubicar en su lugar original.

R-2 Muros de mampostería de piedra.

Se utilizará piedra volcánica asentada con mezcla de cemento y en su caso otro material que no afecte la estructura del edificio.

R-3 Cantería en cerramientos

Se colocarán con mezcla tipo **m-1** y se juntarán con mezcla **m-2** debiéndose ubicar en su lugar original.

INTEGRACIONES.- (4) Serán los trabajos necesarios para sustituir elementos que existieron en el inmueble y que se perdieron definitivamente; o para incorporar otros nuevos. Con estas acciones se pretende dar estabilidad estructural y formal al monumento, utilizando para ello sistemas constructivos y diseños que se identifiquen como contemporáneos. Los conceptos de trabajo serán:

I-1 Integración de aplanados de cal.

Después de haberse saneado la zona a aplanar, se humedecerá la superficie para recibir el material nuevo. Primero se hará un repellado con mezcla **m-1**, cuya aplicación será con cuchara de albañil y aplanado a

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

mano con plana de madera, sin usar plomada ni regla. Las protuberancias naturales del elemento se deberán respetar y no considerarlas como error constructivo. Tendrá un espesor máximo de 1.5 centímetros, absorbiendo las irregularidades de la base, dejándose a que fragüe y se agriete. A continuación se hará el afinado, con un espesor de 5 mm., previo humedecimiento del repellido. El tipo de mezcla a usar será de **m-2**. Se terminará a mano con plana de madera, sin usar plomada ni regla.

I-2 Cantería

Esta será de las mismas características a la original, variando únicamente en tono o textura, para remarcar la introducción de un material nuevo. Se asentará con mezcla tipo **m-1** y se junteará con mezcla tipo **m-2**. La junta será a paño del muro o elemento.

I-3 Mamposteo de piedra volcánica

Se utilizará el material de recuperación producto del escombros el que deberá estar sano y que contenga las dimensiones semejantes a las de la estructura a la que se deberá integrar. De no encontrarse el suficiente material de recuperación, se deberá ajustar a lo indicado en **M-2**. Se mojará la piedra y se asentará con mezcla tipo **m-1**, juntándose con mezcla tipo **m-2**. La junta se hará a paño del material integrado y del elemento.

I-4 Pintura a la cal

Previamente deberá ser liberada la superficie de todo material suelto, polvo y la pintura en mal estado, siguiendo los criterios señalados en **L-12**, taquetes, clavos u otros elementos ajenos, así como el resane total.

En la preparación de la pintura se usará cal apagada en obra; se formará una lechada que se pasará por un tamíz de número 200; después se

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

añadirá el color mineral y el alumbre; la lechada se removerá perfectamente y se tamizará en manta de cielo. Será necesario preparar la cantidad suficiente para cubrir tareas por superficie definida, ya que no es posible igualar tonos si se prepara en varias operaciones.

Las proporciones serán las siguientes; una parte de cal; Una parte de agua; 2.200 kg. de alumbre por cada 18 litros de lechada y color mineral según el muestreo. Para determinar la dosificación del pigmento, será necesario aplicar muestras en áreas de 1 m² y esperar un mínimo de ocho días, ya que el tono baja con el tiempo.

Se aplicará con brocha de ixtle procediendo en un solo sentido en la primera mano; la segunda se hará en el sentido perpendicular respecto a la primera.

I-5 Rodapié de mezcla en exteriores

Después de a sanear el muro se aplanará según **I-1** y se impermeabilizará, La altura mínima será de 1.50 m o la que libre las salpicaduras producidas procedentes de la lluvia en las cubiertas.

I-6 Instalaciones eléctricas y de iluminación

Toda la instalación será superficial, salvo en los casos en que los aplanados o pisos sean restituidos y que permitan la admisión de los ductos en su interior. El tipo de tubería será de material plástico en el sistema oculto y metálico en el aparente, pudiéndose cubrir ésta con algún tipo moldura cuando se localicen en el plafón. Invariablemente la colocación del sistema no deberá afectar al inmueble en su aspecto físico-expresivo, como la ranuración de pintura mural aplanados, o la fisonomía del inmueble.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

El proyecto de iluminación deberá considerarse según las necesidades, bajo un sistema general de alimentación que permita versatilidad. La elección y ubicación de las luminarias se sujetarán a dos tipos, el primero de iluminación general, cuidando que las sombras provocadas y los haces luminosos no deformen el sentido espacial arquitectónico del monumento, el segundo, de iluminación concentrada de tipo museografía para los retablos. En ambos casos los accesorios no podrán ser colocados sobre cornisas, pilastras, columnas, ni en las fachadas; no deberán obstruir la visibilidad de los elementos arquitectónicos.

I-7 Instalación hidráulica

Esta instalación la llevara únicamente en las partes anexas que se construyan para el templo, siendo todas totalmente ocultas las cuales llegaran únicamente hasta las zonas de servicio que requieran de este servicio utilizándose para ello tubería de cobre.

I-8 Instalación Sanitaria

Esta tipo de instalación se construirá únicamente en las áreas de servicio que lo requieran siendo totalmente ocultas y utilizándose para ello tubería de pvc sanitario reforzado y haciendo la descarga hacia el colector general.

I-9 Muros de tabique

Estos serán del espesor que se indique en los planos constructivos y asentados con mezcla de cemento.

I-10 Muros de Cantería

Estos se construirán conforme lo indiquen los planos y de acuerdo con las especificaciones ahí establecidas.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

I-11 Concreto

Este material se utilizará de acuerdo con la estipulación y especificaciones de los planos correspondientes.

En la elaboración de la propuesta arquitectónica que se planteara más adelante esta será considerada como un proyecto de integración en su totalidad donde se habrá de especificar de manera detallada cada una de las diferentes etapas así como las especificaciones necesarias para poder dar seguimiento al proyecto de integración.²⁶⁰

²⁶⁰ Gutierrez Equihua, Ángel, *Proyecto de Restauración y Revitalización del conjunto religioso de san Gerónimo en Aranza*, Tesis Profesional, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1992, pp. 158-173.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

7.7.- Catálogo de las Actividades a Desarrollar:

Concepto	Unid.
PL-01. Limpieza general del inmueble. Limpieza general del inmueble extrayendo a mano material de escombros y basura alojada en el interior y exterior del edificio.	m ²
PL-02. Revisión de elementos sustentables del inmueble (apuntalamientos). Se procederá a la revisión de todos los elementos sustentables del inmueble, muros, columnas, arcos, travesaños, viguetas, entrepisos, etc., que requieran apuntalamiento.	L
PL-03. Sondeos de pisos, muros y cubiertas. 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.	L
PL-04. Protección de elementos arquitectónicos con plástico. 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.	m ²
PL-05. Protección de piso a base de tarimas de madera. Con el propósito de no maltratar ni deteriorar el piso existente en el inmueble, se colocará una superficie de trabajo a base de tarimas de madera que permita ejecutar los trabajos de apuntalamiento y maniobras dentro del edificio sin causar deterioros.	m ²
PL-06. Apagado de cal para uso cementante. 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.	-
PL-07. Preparación de baba de nopal como adhesivo. Como adhesivo para morteros de cal apagada y pintura a la cal, es necesario tener en obra para uso como agua normal, baba de nopal.	-
PL-08. Lavado previo de elementos de cantería con agua y detergente neutro. 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.	m ²
LI-01. Liberación de macroflora con ácido muriático. Eradicación de macroflora de los componentes arquitectónicos como cornisamentos, así como de los elementos de cantería o muros de mampostería y adobe. Incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.	m ²
LI-02. Liberación de microflora con agua de cloro y borax.	m ²

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Con esta actividad se eliminarán tanto las algas como los líquenes en las estructuras de los apoyos.	
LI-03. Liberación de aplanados con maceta y cincel. Liberación de aplanados sobre muros 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.	m ²
LI-04. Liberación de juntas de mortero de cemento. Retiro de juntas de mortero de cemento mediante cincel y maceta para no dañar la estructura original, incluye acarreo de escombros para su posterior retiro, así como el andamiaje necesario.	m
LI-05. Liberación de mosaico de pasta, sin recuperación. Liberación sin recuperación de mosaico de pasta de cemento, liberándolo con herramienta manual sin dañar elementos perimetrales. Incluye acarreo hasta 80 m., acomodo, carga manual y extracción del escombros resultante considerando abultamiento.	m ²
LI-06. Liberación de capa de terrado en cubierta. Retiro de capa de terrado en cubierta de espesor promedio de 30 cm., por medios manuales empleando cincel y maceta a golpe rasante evitando fuertes percusiones. Incluye andamiaje, acarreo y acomodo de escombros en algún lugar fuera de la obra.	m ²
LI-07. Liberación de tapa de ladrillo sobre viguería. Liberación de tapa de ladrillo sobre viguería de madera, por medios manuales empleando cincel y maceta a golpe rasante evitando fuertes percusiones. Incluye andamiaje, acarreo y acomodo de escombros en algún lugar fuera de la obra.	m ²
LI-08. Liberación de viguería de madera. Liberación de viguería de madera en cubierta de secciones de 4"x 8" x 4.5 m. promedio, incluye bajado por medio de malacates procurando no dañar el muro, incluye acarreo hasta 80 mts, carga manual y extracción de la obra del escombros, considerando abundamiento.	pza
LI-09. Liberación de pintura en mal estado. Liberación de pintura en mal estado utilizando espátula y lija fina para uniformizar la superficie.	m ²
LI-10. Liberación de puerta y ventanas de madera en mal estado. Desmontaje de puerta y ventanas de madera en mal estado por medios manuales evitando dañar elementos colindantes. Incluye acarreo fuera del inmueble, acomodo, carga manual y extracción del escombros resultante.	pza
LI-11. Liberación de instalaciones. Liberación de instalaciones hidrosanitarias y eléctricas en mal estado o provisionales que deterioren o pongan en riesgo el inmueble, incluye retiro de escombros y basura fuera de la obra.	m
LI-12. Lavado final de elementos de cantería con agua caliente. Lavado final de elementos de cantería con agua caliente (150 a 400°) a presión (1000 a 3000 libras), aplicado con bomba en forma de	m ²

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

abanico a 45°, con una separación de la superficie de 50 cm. aproximadamente.	
LI-13. Limpieza y/o repintado de herrería. Es la actividad que contempla la limpieza y/o repintado de los elementos de herrería.	m ²
CO-01. Consolidación de elementos de cantería mediante rejunteo de mortero de cal. Consolidación de elementos de cantería mediante rejunteo en muros con mortero cal-arena blanca. Incluye limpieza inicial de la superficie con cepillo de raíz para y agua, rejunteo con mortero de cal apagada-arena prop. 1:3, limpieza final con jergas o cepillo de raíz para eliminar residuos o excedentes.	m
CO-02. Consolidación de muro mampostería por inyección de grietas. Inyección de grietas en muro de mampostería con una lechada de cemento gris- cal apagada y balastre cernido en proporción 1:1:6, incorporándole estabilizador intraplast-Z o similar. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.	m
CO-03. Consolidación de piezas de cantería por inyección de grietas. Inyección de grietas en muros de cantería con una lechada de cemento gris- cal apagada y balastre cernido en proporción 1:1:6, incorporándole estabilizador intraplast-Z o similar. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.	m
CO-04. Consolidación de elementos de madera. 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.	pza
IN-01. Integración de muro de adobe. Integración de muro de adobe con bloques de 50x30x12cm. asentado con barro de las mismas características de los bloques.	
IN-02. Integración de cubierta de viguería de madera y terrado. Integración de cubierta, incluye vigas de madera estufada tratada a base de preservativo OZ, de sección 4"x8" para estructura y arrastres sobre muro de cantería, ladrillo de tapa, terrado, el encofrado y los resanes necesarios sobre muro, pintura esmalte en vigas y vinilica en ladrillo de tapa, así como la preparación de la superficie, materiales, mano de obra, equipo, andamios y limpieza del área de trabajo.	m ²
IN-03. Integración de aplanados de cal (exterior). Son recubrimientos que se dan a los diferentes elementos constructivos con objeto de preservarlos de los agentes atmosféricos y otros agentes de deterioro. Cal apagada - arena.	m ²
IN-04. Integración de aplanados de cal (interior). Integración de aplanados interiores en muros y plafones a base de mortero de cal apagada-arena prop. 1:3. Estos elementos son recubrimientos que se dan a los diferentes elementos constructivos	m ²

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

con objeto de preservarlos de los agentes atmosféricos y otros agentes de deterioro.	
IN-05. Integración de piezas de cantería labrada. Suministro y colocación de piezas de cantería, Incluye corte y desmontaje del área dañada, limpieza previa, labrado según diseño original, asentado con mezcla de mortero de cal apagada balastre cernido 1:6 con polvo de cantería.	pza
IN-06. Integración de pintura a la cal con baba de nopal. Suministro y aplicación de pintura a la cal con baba de nopal sobre muros de fachadas.	m ²
IN-07. Integración de impermeabilizante acrílico. Suministro y colocación de impermeabilizante acrílico rojo (acriton 7 años) a dos manos a razón de 1.50 lt x m2, previa colocación de primer en prop. 1:19. Incluye membrana de refuerzo cuadriflex.	m ²
IN-08. Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera. Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera de pino de primera, según diseño establecido en el proyecto y acorde a los elementos existentes en sitio. Incluye desmantelamiento de vestigios existentes, tratamiento preservativo (desinfectante) para madera, cristales, barniz y herraje.	pza
IN-09. Integración de instalación eléctrica con canaleta plástica. Integración de instalación eléctrica en interior del inmueble con canaleta plástica según proyecto de instalación. Incluye contactos, salidas de centro, conectores, abrazaderas y elevaciones.	sal
IN-10. Integración de instalación hidráulica y sanitaria. Integración de instalación hidráulica y sanitaria en interior del inmueble, con tubería de cobre según proyecto de instalación. Incluye tubería, salidas, conectores, abrazaderas y elevaciones.	sal
IN-11. Integración de Nuevos espacios arquitectónicos para el uso y adecuación del inmueble. *Área administrativa. *Área de exposición. *Usos múltiples. *Área de servicio. *Salones. *Baños. *Bodega. *Jardines. *Fuente.	pza

Imagen 271:- Catálogo de las Actividades a Desarrollar:

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

7.8.- Fichas de especificaciones técnicas:

El conocimiento de los materiales y las técnicas de restauración en edificios históricos es la clave de una intervención adecuada y digna de respeto hacia los monumentos históricos, en su mayoría los inmuebles de carácter civil, militar o religioso están contruidos con materiales ajenos a nuestra temporalidad, el uso de cantera, piedra brasa, adobe, tierra apisonada, ladrillos y morteros de cal fueron los materiales que predominaron desde el siglo XVI hasta principios del XIX, por lo que el conocimiento tanto de las propiedades alteraciones y deterioros así como las técnicas constructivas con las cuales se utilizaban son indispensables en el arquitecto restaurador. Estas notas pretenden apoyar el curso sobre la conservación de los materiales del programa de la Especialidad en Restauración de Sitios y monumentos con el objetivo de proporcionar los criterios que de manera personal se expresan en el presente en las actividades de restauración de cualquier inmueble. ²⁶¹ A continuación se presentan las fichas de especificaciones de las actividades contempladas en el proyecto de restauración. En cada una de ellas se tiene primeramente un encabezado que indica los datos de la obra, el concepto, clave y tipo, es decir, si se trata de preliminares, liberaciones, consolidaciones o integraciones.

En el cuerpo de la ficha se tiene la definición del concepto que indica brevemente de qué se trata y de manera general con qué materiales se llevará a cabo y cuáles son los métodos a emplear. Posteriormente se detallan los materiales, herramienta y equipo a utilizar y en casos muy específicos indicando las proporciones de los materiales. Después se indica el procedimiento de ejecución, en el que se describen los pasos a seguir

²⁶¹Bedolla, Arroyo, Juan Alberto, "et, al ,Procedimientos método y técnicas de conservación" "Técnicas y materiales de restauración" de la asignatura, "Procedimientos y Técnicas en Restauración II, segundo semestre", División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, Abril 2010, Pp. 2,3.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

para completar el proceso, ejecutar la obra o preparar el material, dependiendo del concepto. Posteriormente se tiene un apartado de pruebas, normas y tolerancias, que son particularidades de cada concepto que se deben tomar en cuenta para ejecutarlo correctamente; y por último la forma de medición y pago, que es la medida o característica por la cual se cuantificará la actividad.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Preliminares
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	PL-01
Concepto	Limpieza general del inmueble	
Definición		
Limpieza general del inmueble extrayendo a mano material de escombros y basura alojada en el interior y exterior del edificio.		
Herramienta y equipo		Materiales
Escobas, palas, carretillas, camión de volteo.		
Procedimiento de ejecución		
Se procederá a la realización de todo trabajo relacionado con la limpieza general del inmueble extrayendo material de escombros y basura alojada en el interior y exterior del edificio, 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 (m ²), incluyendo mano de obra, herramienta y equipos necesarios para su retiro.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Preliminares
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	PL-02
Concepto	Revisión de elementos sustentables en el inmueble (apuntalamientos)	
Definición		
Se procederá a la revisión de todos los elementos sustentables del inmueble, muros, columnas, arcos, travesaños, viguetas, entresijos, etc., que requieran apuntalamiento.		
Herramienta y equipo		Materiales
Martillo, serrucho, nivel de mano.		Tarimas, duelas, barrotes, vigas, polines, clavos, andamios metálicos.
Procedimiento de ejecución		
Se detectarán las áreas y elementos que requieran apuntalamiento, previo a su consolidación y reestructuración, según sea el caso, y posteriormente se revisará cada uno de sus elementos tales como puertas, ventanas, e instalaciones de descarga de agua que estén sueltas o desprendidas, para proceder a su liberación o estiba <i>in situ</i> , si con elementos originales y que no se puedan retirar.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Solo se permitirá clavar o ranurar muros o elementos de piedra, todo apuntalamiento deberá de llevar arrastre de madera para la 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.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Preliminares
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	PL-03
Concepto	Sondeos de pisos, 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.		
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 se 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. Esta situación nos aportará 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.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos	
Obra	Ex hacienda la Sauceda
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.
Concepto	Protección de elementos arquitectónicos con plástico.
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 mismo, se protegerán con plásticos.	
Herramienta y equipo	Materiales
Escalera.	Plástico grueso, cinta canela.
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 encuentren 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 (m ²), incluyendo mano de obra, herramienta y equipos necesarios para su ejecución.	

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Preliminares
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	PL-05
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 colocará una superficie de trabajo a base de tarimas de madera que permita ejecutar los trabajos de apuntalamiento y maniobras dentro del edificio sin causar deterioros.		
Herramienta y equipo		Materiales
Serrucho, martillo, arco, segueta.		Tarimas de madera de pino de tercera, clavos con cabeza de 2 ½" y de 4" de longitud.
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 (m ²), incluyendo mano de obra, herramienta y equipos necesarios para su montaje y posterior desmontaje a la finalización de la obra así como su retiro fuera de ella.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Preliminares
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	PL-06
Concepto	Apagado de cal para uso cementante.	
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.		
Herramienta y equipo		Materiales
Pileta o artesa, cubetas, rastrillo mezclero, arnero, mangueras, batideras, equipo de protección.		Cal viva en piedra, agua.
Procedimiento de ejecución		
Se deberá utilizar personal que conozca el procedimiento de 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 0.40 m. 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.		
Pruebas, tolerancias y normas		
La principal prueba es la de comprobar que la cal esté completamente apagada. Se considera bien apagada 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, lo que se conoce como "palomeo". El personal que realice esta operación debe de 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. El personal encargado del apagado de la cal deberá usar mascarilla protectora, guantes, lentes de protección y tomar un litro de leche durante el día.		
Forma de medición y pago		
Se incluirá su cargo en los precios unitarios, donde intervenga este cementante, como aplanados y mamposterías.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Preliminares
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	PL-07
Concepto	Preparación de baba de nopal como adhesivo.	
Definición		
Como adhesivo para morteros de cal apagada y pintura a la cal, es necesario tener en obra para uso como agua normal, baba de nopal.		
Herramienta y equipo		Materiales
Cuchillo o navaja, recipiente y guantes.		Pencas de nopales, agua limpia.
Procedimiento de ejecución		
Para su preparación se requiere llenar un tambo de 200 litros a la mitad con pencas de nopal partidas y mezcladas con agua, se usa hasta que adquiere una consistencia viscosa.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Esta mezcla es útil por un periodo no mayor a 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.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Preliminares
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	PL-08
Concepto	Lavado previo de elementos de cantería con agua y detergente 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.		
Herramienta y equipo		Materiales
Cepillo de raíz, equipo de protección, andamios metálicos		Agua limpia, detergente líquido neutro
Procedimiento de ejecución		
Como una acción anterior a las actividades de intervención se deberá llevar a cabo una limpieza previa en todos los elementos de cantería que no vayan a ser retirados definitivamente, con el fin de constatar su estado real. Para tal efecto se aplicará una limpieza utilizando agua limpia y jabón neutro aplicado con cepillo de raíz.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Lavado previo de elementos de cantería con agua y jabón neutro líquido, a diferentes alturas, aplicado con cepillo de raíz. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamiaje necesarios.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Liberaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	LI-01
Concepto	Liberación de macroflora con ácido muriático	
Definición		
<p>Erradicación de macroflora de los componentes arquitectónicos como cornisamentos, así como de los elementos de cantería o muros de mampostería y adobe. Incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.</p>		
Herramienta y equipo		Materiales
Andamios, herramienta de albañil.		Agua limpia, ácido muriático.
Procedimiento de ejecución		
<p>Cuando se trate de hierba esta se deberá arrancar a mano procurando extraerla de raíz; posteriormente se lavará la zona con solución de agua y ácido muriático al 5%. Terminada la limpieza de consolidará la superficie de acuerdo con su material y la especificación correspondiente. Si por el contrario fueran arbustos se llevará a cabo en primera instancia el desmonte a mano; a continuación y para extraer las raíces, se retirarán las piedras que forman la mampostería siguiendo toda su trayectoria. Por último se restituirá el material liberado.</p>		
Pruebas, tolerancias y normas		
<p>Se tendrá especial cuidado en no dañar la estructura en donde se encuentra incrustada la macroflora.</p>		
Forma de medición y pago		
<p>Por metro cuadrado (m²), incluye la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.</p>		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Liberaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	LI-02
Concepto	Liberación de microflora con agua de cloro y borax.	
Definición		
Con esta actividad se eliminarán tanto las algas como los líquenes en las estructuras de los apoyos.		
Herramienta y equipo		Materiales
Escaleras de mano o andamio, lentes de seguridad, guantes de plástico, bata u overol, zapatos de seguridad, envases de plástico.		Agua de cloro al 5 – 6 %, solución acuosa de bórax (tetraborato de sodio) al 6%, agua.
Procedimiento de ejecución		
Primero se aplica agua caliente para eliminar lo más posible los depósitos de microflora. Después se aplica el biocida sobre la piedra. Esta operación se repite tres días consecutivos. Dos meses después se tiene la desincrustación de los depósitos.		
Pruebas, tolerancias y normas		
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 tener cuidado al realizar las operaciones de no dañar las superficies, se deberá comprobar que la penetración de la solución fue adecuada. El control de los trabajos estará a cargo del responsable de mantenimiento. El control de los trabajos estará a cargo del responsable de mantenimiento y a lo especificado. Al no ser ejecutado correctamente el trabajo, los daños derivados correrán cargo del responsable de mantenimiento.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Liberaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	LI-03
Concepto	Liberación de aplanados con maceta y cincel.	
Definición		
Liberación de aplanados sobre muros 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		Materiales
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. Se recomienda marcar la zona a liberar. Se debe retirar inmediatamente el escombro evitando acumulación de desechos.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Documentarse si existieron o no aplanados para evaluar la importancia histórica del edificio, cuidando de no dar al inmueble al hacer la liberación, un aspecto que jamás tuvo. Se cuidará que la zona a intervenir este perfectamente demarcada con 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 en buen estado, sean estos de cualquier época, para que queden como documento de intervenciones pasadas.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye la mano de obra, la herramienta y el 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.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Liberaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	LI-04
Concepto	Liberación de juntas de mortero de cemento.	
Definición		
Retiro de juntas de mortero de cemento mediante cincel y maceta para no dañar la estructura original, incluye acarreo de escombros para su posterior retiro, así como el andamiaje necesario.		
Herramienta y equipo		Materiales
Cuchara, mazo de madera o maceta, cincel, carretilla, equipo de protección, andamios metálicos		
Procedimiento de ejecución		
Se protegerán pisos y otros elementos, y se procederá a la liberación de las juntas de mortero de cemento. La liberación se hará con golpes rasantes cuidando de no dañar los materiales existentes en muro.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Conforme se vaya realizando la liberación se procurará el retiro inmediato del escombros y evitar acumulación de desechos.		
Forma de medición y pago		
Por metro lineal (m), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su aplicación.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Liberaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	LI-05
Concepto	Liberación de mosaico de pasta, sin recuperación.	
Definición		
Liberación sin recuperación de mosaico de pasta de cemento, liberándolo con herramienta manual sin dañar elementos perimetrales. Incluye acarreo hasta 80 m., acomodo, carga manual y extracción del escombros resultante considerando abultamiento.		
Herramienta y equipo		Materiales
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 loseta deteriorada con las herramientas propias, cuidando no dañar la capa de sustentación y acomodando el producto para su posterior retiro fuera de la obra. Se tendrá especial cuidado en no dañar los elementos perimetrales.		
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 (m ²), incluye la mano de obra, la herramienta y el 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.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Liberaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	LI-06
Concepto	Liberación de capa de terrado en cubierta.	
Definición		
Retiro de capa de terrado en cubierta de espesor promedio de 30 cm., por medios manuales empleando cincel y maceta a golpe rasante evitando fuertes percusiones. Incluye andamiaje, acarreos y acomodo de escombro en algún lugar fuera de la obra.		
Herramienta y equipo		Materiales
Pala, carretilla, andamios metálicos		
Procedimiento de ejecución		
Se retirará el material por secciones previamente establecidas mediante pala y carretilla, procurando que tanto material como polvo no se esparzan de forma brusca en la obra dañando elementos cercanos. Se procurarán lapsos periódicos para la remoción del escombro evitando la acumulación de este en los espacios, y su correspondiente retiro de la obra.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se deberá tener precaución y tomar las máximas medidas de seguridad al comenzar a trabajar en la azotea. Los trabajos se llevarán a cabo por etapas estableciendo por espacios determinados.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su aplicación		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Liberaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	LI-07
Concepto	Liberación de tapa de ladrillo sobre viguería.	
Definición		
Liberación de tapa de ladrillo sobre viguería de madera, por medios manuales empleando cincel y maceta a golpe rasante evitando fuertes percusiones. Incluye andamiaje, acarreo y acomodo de escombro en algún lugar fuera de la obra.		
Herramienta y equipo		Materiales
Cincel, maceta, pico, carretilla, andamios metálicos		
Procedimiento de ejecución		
Los elementos de ladrillo serán removidos a golpe rasante con maceta evitando fuertes percusiones que dañen la estructura de la cubierta. Se procurarán lapsos periódicos para la remoción del escombro evitando la acumulación de este en los espacios, y su correspondiente retiro de la obra.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se deberá tener precaución y tomar las máximas medidas de seguridad al comenzar a trabajar en la azotea. Los trabajos se llevarán a cabo por etapas estableciendo por espacios determinados.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su aplicación.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Liberaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	LI-08
Concepto	Liberación de vigería de madera.	
Definición		
Liberación de vigería de madera en cubierta de secciones de 4"x 8" x 4.5 m. promedio, incluye bajado por medio de malacates procurando no dañar el muro, incluye acarreo hasta fuera, carga manual y extracción de la obra del escombro, considerando abundamiento.		
Herramienta y equipo		Materiales
Cinzel, maceta, carretilla, gancho metálico, malacate, cuerdas, andamios metálicos		
Procedimiento de ejecución		
Primeramente se sacaran niveles y espesores de cubierta, previa a la actividad se deberá de eliminar todo tipo de agregados y material suelto, será necesario cuidar los niveles originales. El retiro de la vigería se hará bajando las piezas una a una con malacates y con el cuidado de no dejarlas caer y dañar otros elementos, 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.		
Forma de medición y pago		
Por pieza (pza.), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Liberaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	LI-09
Concepto	Liberación de pintura en mal estado.	
Definición		
Liberación de pintura en mal estado utilizando espátula y lija fina para uniformizar la superficie.		
Herramienta y equipo		Materiales
Espátula, lija fina		
Procedimiento de ejecución		
<p>Previa determinación del valor y estado de la pintura, se procede a comprobar su estado, identificando desprendimientos o abultamientos, removiendo la pintura con una espátula con movimientos suaves procurando no dañar el aplanado. Las secciones que no se desprendan fácilmente con la espátula serán lijadas con una lija suave para uniformizar la superficie preparándola para la colocación de la nueva pintura.</p>		
Pruebas, tolerancias y normas		
<p>Antes de realizar los trabajos de liberación de pintura se debe comprobar el estado de la pintura, identificando si existen estratos inferiores de pintura que sean de gran valor, principalmente la existencia de pintura mural. Una vez liberada la pintura suelta se debe hacer una revisión del estado de los aplanados descartando la acción de agentes mayores de deterioro, que en todo caso deberán ser atendidos antes de colocar la nueva capa de pintura.</p>		
Forma de medición y pago		
<p>Por metro cuadrado (m²), incluye la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios para su demolición y posterior retiro fuera de la obra.</p>		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Liberaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	LI-010
Concepto	Liberación de puerta y ventanas de madera en mal estado.	
Definición		
Desmontaje de puerta y ventanas de madera en mal estado por medios manuales evitando dañar elementos colindantes. Incluye acarreo fuera del inmueble, acomodo, carga manual y extracción del escombros resultante.		
Herramienta y equipo		Materiales
Maceta, cincel, equipo de protección, carretilla, andamios metálicos, camión de volteo.		
Procedimiento de ejecución		
Una vez definida el elemento a liberar se procederá a desmontar las hojas de la puerta del marco metálico. Posteriormente se retirará el material que lo ancla a las jambas por medios manuales, evitando dañar los elementos colindantes. Se desmontará el marco con cuidado y se acomodarán tanto hojas como marco en un lugar apropiado para su posterior retiro fuera de la obra.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se deberá tener especial cuidado con los elementos colindantes, procurando no dañarlos al momento de liberar las piezas.		
Forma de medición y pago		
Por pieza (pza.), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Liberaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	LI-011
Concepto	Liberación de instalaciones.	
Definición		
Liberación de instalaciones hidrosanitarias y eléctricas en mal estado o provisionales que deterioren o pongan en riesgo el inmueble, incluye retiro de escombros y basura fuera de la obra.		
Herramienta y equipo		Materiales
Equipo de electricista, equipo de plomería, equipo de albañilería.		
Procedimiento de 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 hidráulica y sanitaria se procederá a su retiro, ya sea por reubicación, incremento a 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.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se retirará toda la instalación existente que impida realizar correctamente la labor o pueda ser dañado con estas actividades, todo ello con la precaución debida para evitar daños en los muros y demás superficies. 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 que den un mal aspecto al inmueble y que se hayan integrado a este sin un orden ni calidad de trabajo.		
Forma de medición y pago		
Por metro lineal (m), incluye materiales, mano de obra, herramienta y andamios.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Saucedá	Liberaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Saucedá, Municipio de Zamora, Michoacán.	LI-012
Concepto	Lavado final de elementos de cantería con agua caliente.	
Definición		
Lavado final de elementos de cantería con agua caliente (150 a 400°) 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.		
Herramienta y equipo		Materiales
Equipo de lavado a presión con calentador de agua y tanque de almacenamiento, cepillo de raíz, escoba, equipo de protección, andamios metálicos		Agua limpia, jabón neutro
Procedimiento de ejecución		
Una vez concluidas todos los conceptos de intervención y retirado el escombro producto de las actividades inherentes al proyecto, se procederá llevar a cabo la limpieza general de los elementos de cantería utilizando agua limpia y jabón neutro. 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 con cepillo de raíz y jabón neutro aquellas zonas que por su estado de deterioro lo ameriten.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Lavado de pisos y guarniciones de cantería y recinto basáltico con agua caliente (150° a 400°) a presión (1000 a 3000 libras), aplicando con bomba en forma de abanico de 45° con separación de la superficie de 50 cm.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su aplicación.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Saucedá	Liberaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Saucedá, Municipio de Zamora, Michoacán.	LI-013
Concepto	Limpieza y/o repintado de herrería.	
Definición		
Es la actividad que contempla la limpieza y/o repintado de los elementos de herrería.		
Herramienta y equipo		Materiales
Compresor, brochas, botes, escaleras, andamios metálicos, equipo de seguridad.		Franelas, estopa, fibra de acero, lija para metal, primer anticorrosivo, pintura esmalte, <i>thinner</i> , removedor para pintura esmalte, hules, papel periódico, cinta <i>maskin</i> .
Procedimiento de ejecución		
Limpiar con franela con firmeza para eliminar polvo y suciedad. Para el 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 liberarán aplicando removedor y se asentará la superficie con lija para metal, posteriormente se aplicará una capa de pintura anticorrosiva y por último se pintará 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 empapelados o cubriéndolos con plástico, para que no se manchen o se brisen.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluyendo el suministro de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su aplicación.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Consolidaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	CO-01
Concepto	Consolidación de elementos de cantería mediante rejunteo de mortero de cal.	
Definición		
Consolidación de elementos de cantería mediante rejunteo en muros con mortero cal-arena blanca. Incluye limpieza inicial de la superficie con cepillo de raíz para y agua, rejunteo con mortero de cal apagada-arena prop. 1:3, limpieza final con jergas o cepillo de raíz para eliminar residuos o excedentes.		
Herramienta y equipo		Materiales
Pala, carretilla, cernidor, equipo de seguridad, andamios metálicos.		Cemento blanco, cal apagada, balastre cernido, arena blanca, agua limpia.
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.		
Forma de medición y pago		
Por metro lineal (m), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Consolidaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	CO-02
Concepto	Consolidación de muro mampostería por inyección de grietas.	
Definición		
Inyección de grietas en muro de mampostería con una lechada de cemento gris-cal apagada y balastre cernido en proporción 1:1:6, incorporándole estabilizador intraplast-Z o similar. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.		
Herramienta y equipo		Materiales
Pala, carretilla, herramienta de albañil, compresor, tolva, andamios metálicos		Agua limpia, mortero de cemento gris-cal apagada-balastre cernido en proporción 1:1:6, aditivo intraplast-Z o similar poliducto de plástico de 3/4", alcohol etílico.
Procedimiento de ejecución		
<p>Este procedimiento se iniciará retirando el material suelto que forma los labios de la grieta y eliminando el polvo con ayuda de brochas y aire a presión intermedia, a continuación se lavará la grieta con solución de alcohol etílico-agua al 10%, para a continuación colocar, dentro de la grieta a consolidar, boquillas con poliducto de plástico de 19 mm. (3/4") de diámetro a cada 25 cms. de separación en forma diagonal, y con la longitud necesaria para igualar el ancho del mampuesto saliendo del paño entre 15 y 20 cms.</p> <p>Con la grieta limpia y humedecida se inyectará a presión por gravedad en las boquillas, con ayuda de un embudo, lechada de cemento gris, cal apagada y balastre cernido en proporción 1:1:6, incorporándole estabilizador intraplast-Z o similar a razón del 1% en base al peso del cemento, cuidando que la lechada penetre bien dentro de la grieta, después de 14 días se ensayará una nueva inyección, repitiendo el proceso tantas veces como sea necesario hasta que la grieta no admita más lechadas; finalmente se cortan al ras las boquillas de poliducto que sobresalen del paramento del elemento intervenido.</p>		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se deberá verificar la consolidación periódicamente hasta que la inyección ya no sea posible. Cuando se trate de inyecciones en concreto se utilizará como aditivo sustituyendo al anterior resina epóxica sikadur 32 o similar.		
Forma de medición y pago		
Por metro lineal (m), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Consolidaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	CO-03
Concepto	Consolidación de piezas de cantería por inyección de grietas.	
Definición		
Inyección de grietas en muros de cantería con una lechada de cemento gris- cal apagada y balastre cernido en proporción 1:1:6, incorporándole estabilizador intraplast-Z o similar. Incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y andamios necesarios para su ejecución.		
Herramienta y equipo		Materiales
Pala, carretilla, herramienta de albañil, compresor, tolva, andamios metálicos.		Agua limpia, mortero de cemento gris-cal apagada-balastre cernido en proporción 1:1:6, aditivo intraplast-Z o similar poliducto de plástico de 3/4", alcohol etílico.
Procedimiento de ejecución		
<p>Este procedimiento se iniciará retirando el material suelto que forma los labios de la grieta y eliminando el polvo con ayuda de brochas y aire a presión intermedia, a continuación se lavará la grieta con solución de alcohol etílico-agua al 10%, para a continuación colocar, dentro de la grieta a consolidar, boquillas con poliducto de plástico de 19 mm. (3/4") de diámetro a cada 25 cms. de separación en forma diagonal, y con la longitud necesaria para igualar el ancho del mampuesto saliendo del paño entre 15 y 20 cms.</p> <p>Con la grieta limpia y humedecida se inyectará a presión por gravedad en las boquillas, con ayuda de un embudo, lechada de cemento gris, cal apagada y balastre cernido en proporción 1:1:6, incorporándole estabilizador intraplast-Z o similar a razón del 1% en base al peso del cemento, cuidando que la lechada penetre bien dentro de la grieta, después de 14 días se ensayará una nueva inyección, repitiendo el proceso tantas veces como sea necesario hasta que la grieta no admita más lechadas; finalmente se cortan al ras las boquillas de poliducto que sobresalen del paramento del elemento intervenido.</p>		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se deberá verificar la consolidación periódicamente hasta que la inyección ya no sea posible. Cuando se trate de inyecciones en concreto se utilizará como aditivo sustituyendo al anterior resina epóxica sikadur 32 o similar.		
Forma de medición y pago		
Por metro lineal (m), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Consolidaciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	CO-04
Concepto	Consolidación de elementos de madera.	
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, ensamblajes y reintegración de piezas de madera.		
Herramienta y equipo		Materiales
Cepillo de carpintero, espátula, paños, serrucho, martillo de carpintero, alicate, desatornillador, banco de carpintero con sus aditamentos, equipo de protección.		Madera igual o similar a la original, pegamento 850, cola de conejo, clavos, espigas o pernos de madera, barniz, laca, ceras, tintas, removedores, producto conservador de madera OZ o similar.
Procedimiento de ejecución		
<p>Se seleccionarán por parte del carpintero aquellos elementos de madera que requieran labores de mantenimiento, se desmontarán los elementos, solo en los casos necesario, se eliminarán las partes inservibles y luego se integrarán las partes nuevas con madera de la misma calidad y tipo, respetando diseños y vestigios originales, si las piezas que se mantienen no poseen deformaciones, se procederá solo 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 aplicará y que aparece en la especificación correspondiente. El acabado final corresponderá al barniz, tinta, cera o pintura aprobada o existente en el elemento consolidado.</p> <p>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 al envolvente de las más próximas. La colocación se hará fijándolos con espigas o pernos de madera y pegamento 850.</p> <p>B) Ensamble de piezas de madera. Se utilizará el mismo tipo de ensamble usado en el original, la madera será seca y tratada. Deberá procurarse 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 constituida de modo que se acople perfectamente a las piezas existentes, presentándose y ajustándose antes de fijarse. Se utilizarán 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.</p> <p>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 baba de nopal.</p>		
Pruebas, tolerancias y normas		
<p>En los casos necesarios se impregnará el elemento de madera con una brocha de pelo un producto insecticida o conservador OZ; 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 de 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 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 el 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 trata 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.</p>		
Forma de medición y pago		
Por pieza (pza.), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Integraciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	IN-01
Concepto	Integración de muro de adobe.	
Definición		
Construcción de muros de adobe con bloques de 50x30x12 cm. asentado con barro de las mismas características que los bloques.		
Herramienta y equipo		Materiales
Herramienta de albañil, artesa, andamios metálicos, equipo de seguridad.		Bloque de adobe de 50x30x12 cm, mezcla de barro del mismo material que los bloques, agua limpia.
Procedimiento de ejecución		
Se buscarán bloques de adobe de medidas similares a los originales, para lograr recuperar las proporciones de los espacios, al momento de seleccionar los bloques se debe comprobar su calidad, en cuanto a su consistencia, que sean piezas enteras y sin fisuras y materiales, que no contengan piedras, la mezcla sea homogénea y tenga material que proporcione una mayor resistencia (paja, crin, huinumo, ixtle, ect,). Las hiladas se colocarán a tizón y nivel siguiendo las normas y tolerancias correspondientes. Los bloques se asentarán con una mezcla de barro similar a la utilizada en la fabricación de los bloques, para garantizar la homegenidad del muro. Se debe procurar un correcto ensamble en las esquinas así como en todas las uniones entre muros que garanticen la estabilidad de la estructura.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Los muros deberán construirse con hiladas perimetrales completas, es decir, por partes iguales en cada muro, para lograr en entrelazamiento de sus partes. Debe evitarse construir muros completos por separado. No deben construirse hiladas de más de un metro de altura en un lapso de 24hrs, para que las juntas alcancen un nivel mínimo de resistencia mecánica que le permita cargar el peso de las hiladas superiores.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado,(m), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Integraciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	IN-02
Concepto	. Integración de cubierta de viguería de madera y terrado.	
Definición		
Integración de cubierta, incluye vigas de madera estufada tratada a base de preservativo OZ, de sección 6"x8" para estructura y arrastres sobre muro de cantería, ladrillo de tapa, terrado, el encofrado y los resanes necesarios sobre muro, pintura esmalte en vigas y vinílica en ladrillo de tapa, así como la preparación de la superficie, materiales, mano de obra, equipo, andamios y limpieza del área de trabajo.		
Herramienta y equipo		Materiales
Andamios metálicos, herramienta de carpintero, albañil y pintor, malacate, equipo de protección.		Vigas de madera estufada tratadas a base de preservativo OZ de 6"x8" sección terminada, mortero de cal-arena, ladrillo de tapa, tepetate, impermeabilizante UP-87, pintura esmalte y vinílica.
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 en 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-07). Antes de proceder a la colocación se verificará el nivelado de cabezas en muros y arrastres. La colocación de las piezas será de forma individual con malacate verificando nivel cuidando de no dañar aplanados originales o elementos de cantería. La parte superior y las cabezas de las vigas se impermeabilizarán 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, juntando los bordes con mezcla de cal apagada-arena 1:8. Antes de usar las piezas, estas deberán estar perfectamente húmedas para evitar la absorción de agua de la mezcla. Se colocará un entortado con mortero cal-arena 1:3 para evitar movimientos de 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. Se dará la pendiente necesaria para llegar a las bajadas y recibir enladrillado.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Todas las vigas de madera han de pasar por el proceso controlado de tratamiento con preservativo OZ (ficha de preliminares P-07). 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, 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 pintará con pintura vinílica color blanco o crema en cara visible. El ladrillo de la cubierta se considera en ficha aparte.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos						
Obra	Ex hacienda la Sauceda				Integraciones	
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.				IN-03	
Concepto	Integración de aplanados de cal (interior)					
Definición						
Integración de aplanados interiores en muros y plafones a base de mortero de cal apagada-arena prop. 1:3. Estos elementos son recubrimientos que se dan a los diferentes elementos constructivos con objeto de preservarlos de los agentes atmosféricos y otros agentes de deterioro.						
Herramienta y equipo			Materiales			
Artesa, talocha, bote de agua de 19 litros, cuchara, llana plana, regla de nivel (según sea el caso).			Cal de piedra apagada en obra, cemento, arena de río, arena amarilla, agua, aditivo (baba de nopal).			
Procedimiento de ejecución						
La superficie a recubrir debe estar libre de materiales sueltos; se mojará el muro antes de aplicar la mezcla (zarpeo). Una vez aplicado el aplanado se esperará de 24 a 48 horas para que el aplanado "reviente", antes de aplicar el "fino" que tendrá un espesor máximo de 5mm., previo humedecimiento del repellado. Antes de aplicar el aplanado y únicamente si la piedra del muro está muy lisa se podrá aplicar un zarpeado fino a base de cemento y arena de río cernida. La mezcla se preparará conforme a las proporciones siguientes.						
Para zarpeo:		Para el repellado:		Para el fino:		
Arena de río cernida	3 partes	Cal apagada en obra	1 parte, (19 litros)	Cal apagada en obra	1 parte	
Cemento	1 parte	Arena	3 partes, 1 de río y 2 de arena amarilla	Arena amarilla cernida	1 parte	
		Baba de nopal (P-08)	¼ de litro por 19 l. de agua	Baba de nopal (P-08)	¼ de litro por 19 l. de agua	
Pruebas, tolerancias y normas						
De preferencia el agua de amasado consistirá en baba de nopal o algún otro mucílago vegetal semejante (plátano), en proporción determinado por ensayos. El aplanado deberá ser con los siguientes materiales iguales al original, se le puede agregar aditivo a la mezcla. El procedimiento a seguir será tomando en cuenta los lineamientos o características del elemento a recubrir.						
Forma de medición y pago						
Por metro cuadrado (m ²), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.						

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos														
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Integraciones												
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	IN-04												
Concepto	. Integración de aplanados de cal (exterior).													
Definición														
Son recubrimientos que se dan a los diferentes elementos constructivos con objeto de preservarlos de los agentes atmosféricos y otros agentes de deterioro. Cal apagada - arena.														
Herramienta y equipo		Materiales												
Artesa, talocha, bote de agua de 19 litros, cuchara, llana plana, regla de nivel (según sea el caso).		Cal de piedra apagada en obra, cemento, arena de río, arena amarilla, agua, aditivo (baba de nopal).												
Procedimiento de ejecución														
La superficie se limpiará 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 realizando un terminado con llana igualando paños, se dejará y después se aplicará el fino (según sea el caso). La mezcla se preparará con las siguientes proporciones.														
<table> <tr> <td>Cal de piedra apagada en obra.</td> <td>1 parte</td> </tr> <tr> <td>Arena de río</td> <td>2 partes</td> </tr> <tr> <td>Arena amarilla</td> <td>1 parte</td> </tr> <tr> <td>Cemento</td> <td>¼ de parte</td> </tr> <tr> <td>Baba de nopal (P-08)</td> <td>¼ de lt. por 19 lts, de agua</td> </tr> <tr> <td>Impermeabilizante integral</td> <td>500 grs. por 50 kg. de cemento</td> </tr> </table>			Cal de piedra apagada en obra.	1 parte	Arena de río	2 partes	Arena amarilla	1 parte	Cemento	¼ de parte	Baba de nopal (P-08)	¼ de lt. por 19 lts, de agua	Impermeabilizante integral	500 grs. por 50 kg. de cemento
Cal de piedra apagada en obra.	1 parte													
Arena de río	2 partes													
Arena amarilla	1 parte													
Cemento	¼ de parte													
Baba de nopal (P-08)	¼ de lt. por 19 lts, de agua													
Impermeabilizante integral	500 grs. por 50 kg. de cemento													
Pruebas, tolerancias y normas														
De preferencia el agua de amasado consistirá en baba de nopal o se mezclará el agua con baba de nopal en proporción determinada por ensayos. El aplanado deberá ser con los materiales iguales que el original.														
Forma de medición y pago														
Por metro cuadrado (m ²), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios.														

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Integraciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	IN-05
Concepto	Integración de piezas de cantería labrada.	
Definición		
Suministro y colocación de piezas de cantería (del banco de Santa Rita). Incluye corte y desmontaje del área dañada, limpieza previa, labrado según diseño original, asentado con mezcla de mortero de cal apagada balastre cernido 1:6 con polvo de cantería.		
Herramienta y equipo		Materiales
Carretilla, pala, herramienta de albañil, equipo de protección, andamios metálicos.		Cantería del banco de San José de Las Torres, mortero de cal apagada-balastre cernido, en proporción 1:6, polvo de cantería, agua limpia.
Procedimiento de ejecución		
Cuando un componente de cantería se encuentre deteriorada parcialmente o haya perdido un fragmento por acciones de carácter endógeno o exógeno se procederá a suministrar 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 restituir 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 mortero de cal apagada 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 restituida guarde la relación de proporción, textura y color buscadas, se juntará con la macilla compuesta en la forma citada cuidando de limpiar los excedentes al término de este proceso.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se debe cuidar que el color y la textura sean similares al elemento sano donde se incorporará el injerto.		
Forma de medición y pago		
Por pieza (pza.), incluyendo materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesario		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Integraciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	IN-06
Concepto	Integración de pintura a la cal con baba de nopal.	
Definición		
Suministro y aplicación de pintura a la cal con baba de nopal sobre muros de fachadas.		
Herramienta y equipo		Materiales
Andamios metálicos, herramienta de pintor, equipo de protección.		Agua (100 lt.), cal apagada (68 kg.), sal (6 kg.), harina (6 kg.), blanco de España (1 kg.), cola (2 kg.), baba de nopal (la necesaria), color mineral (según vestigios), espátula, brocha de ixtle, yeso.
Procedimiento de ejecución		
Una vez que el aplanado esté debidamente fraguado se hará la limpieza de la superficie, rebabeando y preparándola para aplicar, cepillo o brocha una mano de baba de nopal (ficha P-08) sobre toda la superficie a pintar, y dos manos de pintura a la cal debiendo usar baba de nopal como aglutinante, cubriendo paramentos completos sobre muros.		
Pruebas, tolerancias y normas		
El color por aplicar estará definido por la paleta que acompaña el proyecto. Se procurará utilizar tonos mate o semimate.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye materiales, mano de obra, herramienta, andamios y equipo necesarios para su ejecución.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Integraciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	IN-07
Concepto	Integración de impermeabilizante acrílico.	
Definición		
Suministro y colocación de impermeabilizante acrílico rojo (acriton 7 años) a dos manos a razón de 1.50 lt x m ² , previa colocación de primer en prop. 1:19. Incluye membrana de refuerzo cuadriflex.		
Herramienta y equipo		Materiales
Herramienta menor, cepillo de plástico de cabo largo, andamios metálicos.		Impermeabilizante acrílico color rojo Acriton 7 años, sellador primario tapaporo en superficie para Impermeabilizante, membrana de refuerzo Cuadriflex.
Procedimiento de ejecución		
Se coloca una capa de sellador en proporción 1:19, posteriormente se colocan dos capas de impermeabilizante acrílico a razón de 1.5 litros por metro cuadrado. Finalmente se coloca la membrana de refuerzo.		
Pruebas, tolerancias y normas		
Se debe garantizar que la cubierta no haya sido expuesta a humedad excesiva antes de la colocación del impermeabilizante, a fin de que la humedad no se encapsule en el terrado provocando daños posteriores.		
Forma de medición y pago		
Por metro cuadrado (m ²), incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Integraciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	IN-08
Concepto	Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera.	
Definición		
Integración de puertas, vidrieras y ventanas de madera de pino de primera, según diseño establecido en el proyecto y acorde a los elementos existentes en sitio. Incluye desmantelamiento de vestigios existentes, tratamiento preservativo (desinfectante) para madera, cristales, barniz y herraje.		
Herramienta y equipo		Materiales
Herramienta de carpintero y barnizador, equipo de protección.		Madera de pino de primera clase estufada, preservativo para madera K (desinfectante) o similar, tornillos, clavos, bisagras, chapas, pasadores, cristal, pegamento 850, aceite de linaza cocido, resina acrílica o barniz marino, tintas.
Procedimiento de ejecución		
Se integrarán las piezas en el sitio indicando 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 semimate, 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 de 18% de humedad, cuando la madera deba usarse en elementos estructurales su capacidad mínima a la compresión será de 15 kg·cm ² . 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 el clavazón y lo que se persigue es la resistencia, se usarán materiales modernos, si es posible fechados.		
Forma de medición y pago		
Por pieza (pza.), incluyendo materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesario.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

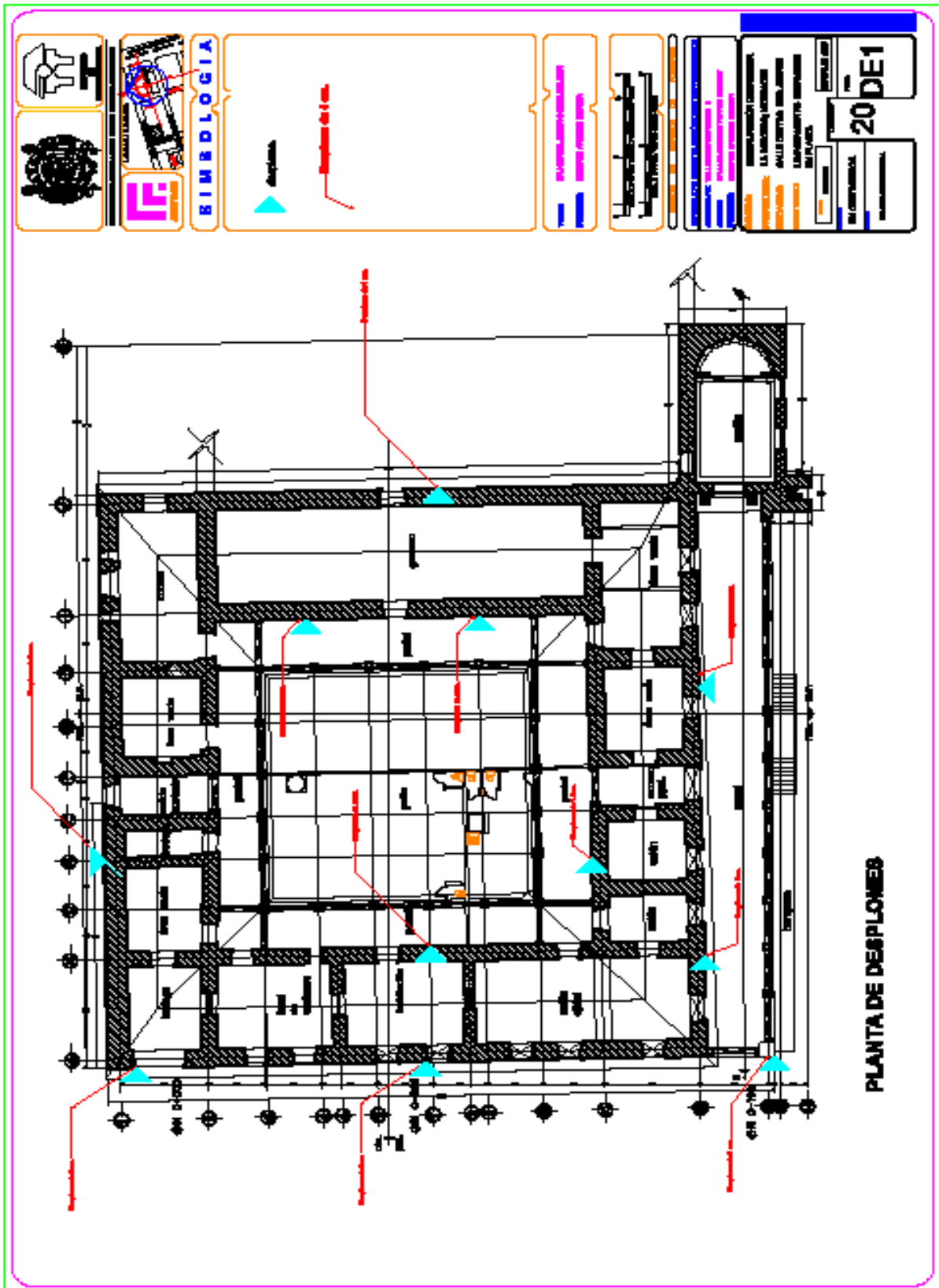
Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Integraciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	IN-09
Concepto	Integración de instalación eléctrica con canaleta plástica.	
Definición		
Integración de instalación eléctrica en interior del inmueble con canaleta plástica según proyecto de instalación. Incluye contactos, salidas de centro, conectores, abrazaderas y elevaciones.		
Herramienta y equipo		Materiales
Herramienta de electricista, equipo de protección, escaleras, andamios metálicos.		Canaleta plástica, conectores, cables eléctricos, material de fijación, registros, chalupas, centros de carga.
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		
La canaleta plástica deberá estar totalmente unida por conectores, sin la posibilidad de que el cable o alguna ramificación estén en contacto con la madera.		
Forma de medición y pago		
Por salida (sal.), incluye suministro y colocación de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesario.		

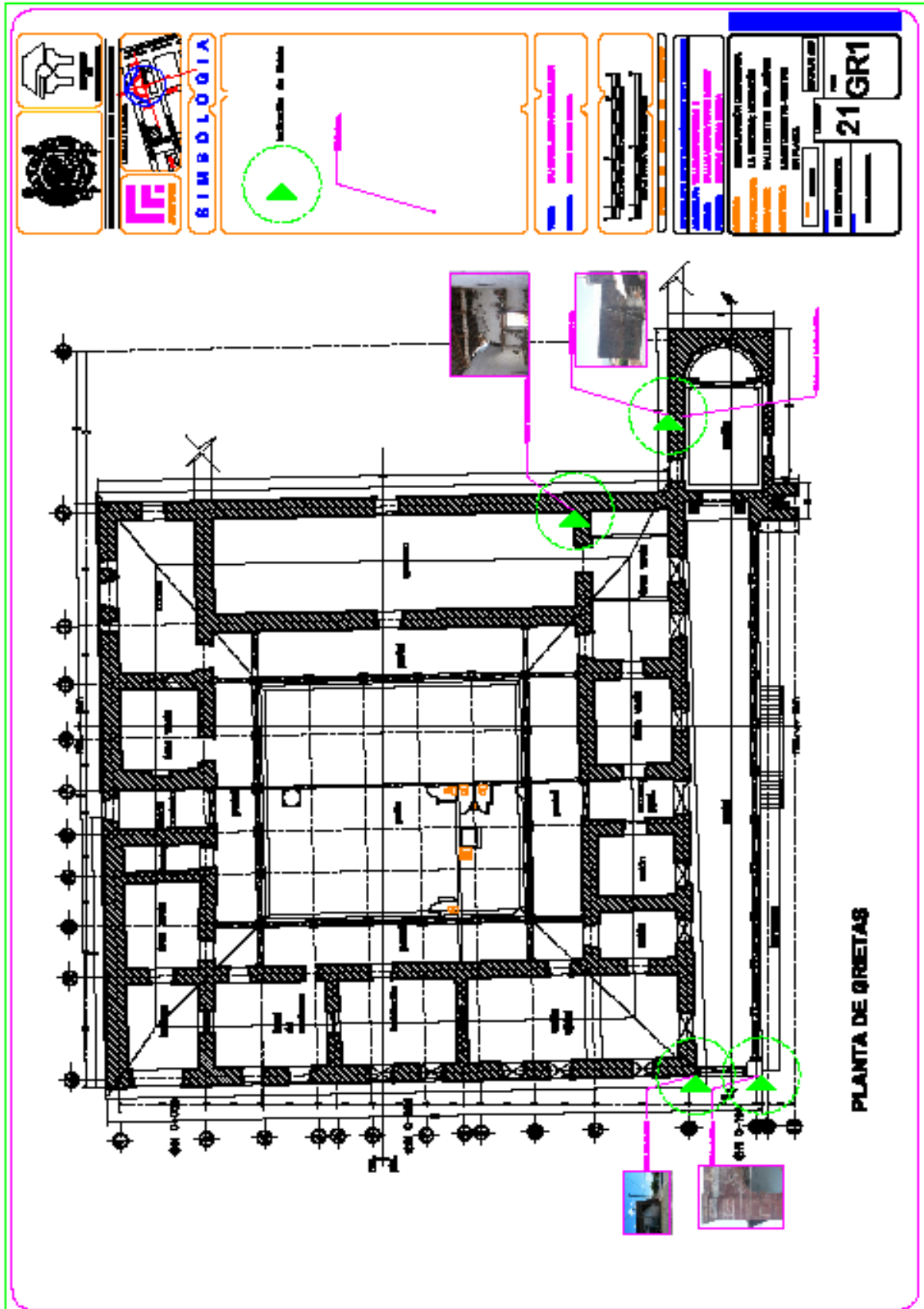
Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ficha de especificaciones técnicas y procedimientos constructivos		
Obra	Ex hacienda la Sauceda	Integraciones
Ubicación	Benito Juárez esq. Emiliano Zapata, Col. Centro, Comunidad La Sauceda, Municipio de Zamora, Michoacán.	IN-10
Concepto	Integración de instalación hidráulica y sanitaria.	
Definición		
Integración de instalación hidráulica y sanitaria en interior del inmueble, con tubería de cobre según proyecto de instalación. Incluye tubería, salidas, conectores, abrazaderas y elevaciones.		
Herramienta y equipo		Materiales
Herramienta de plomero, equipo de protección, escaleras, andamios metálicos.		Material de cobre como tubería, conectores, salidas; y material de fijación.
Procedimiento de ejecución		
Una vez retirada la instalación anterior, la nueva deberá quedar totalmente visible y no se permite de ninguna manera ranuras en los muros. Se tendrá especial cuidado en que la tubería, la colocación de las diferentes salidas y fijaciones.		
Pruebas, tolerancias y normas		
La instalación debe estar completamente visible para evitar daños en los elementos así como facilitar un mantenimiento y monitoreo constante que permita evitar accidentes y deterioros posteriores.		
Forma de medición y pago		
Por salida (sal.), incluye suministro y colocación de materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesario.		

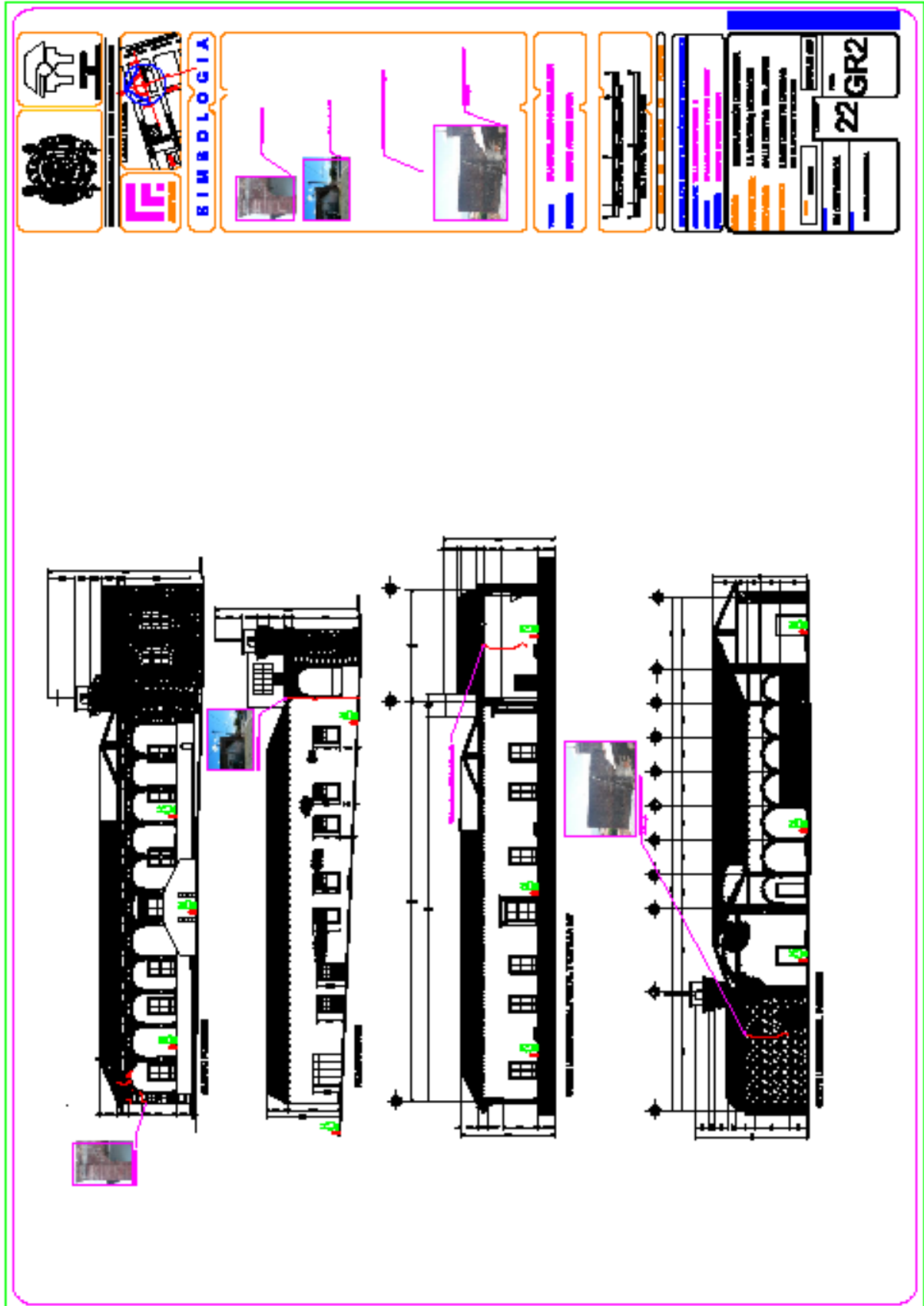
Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

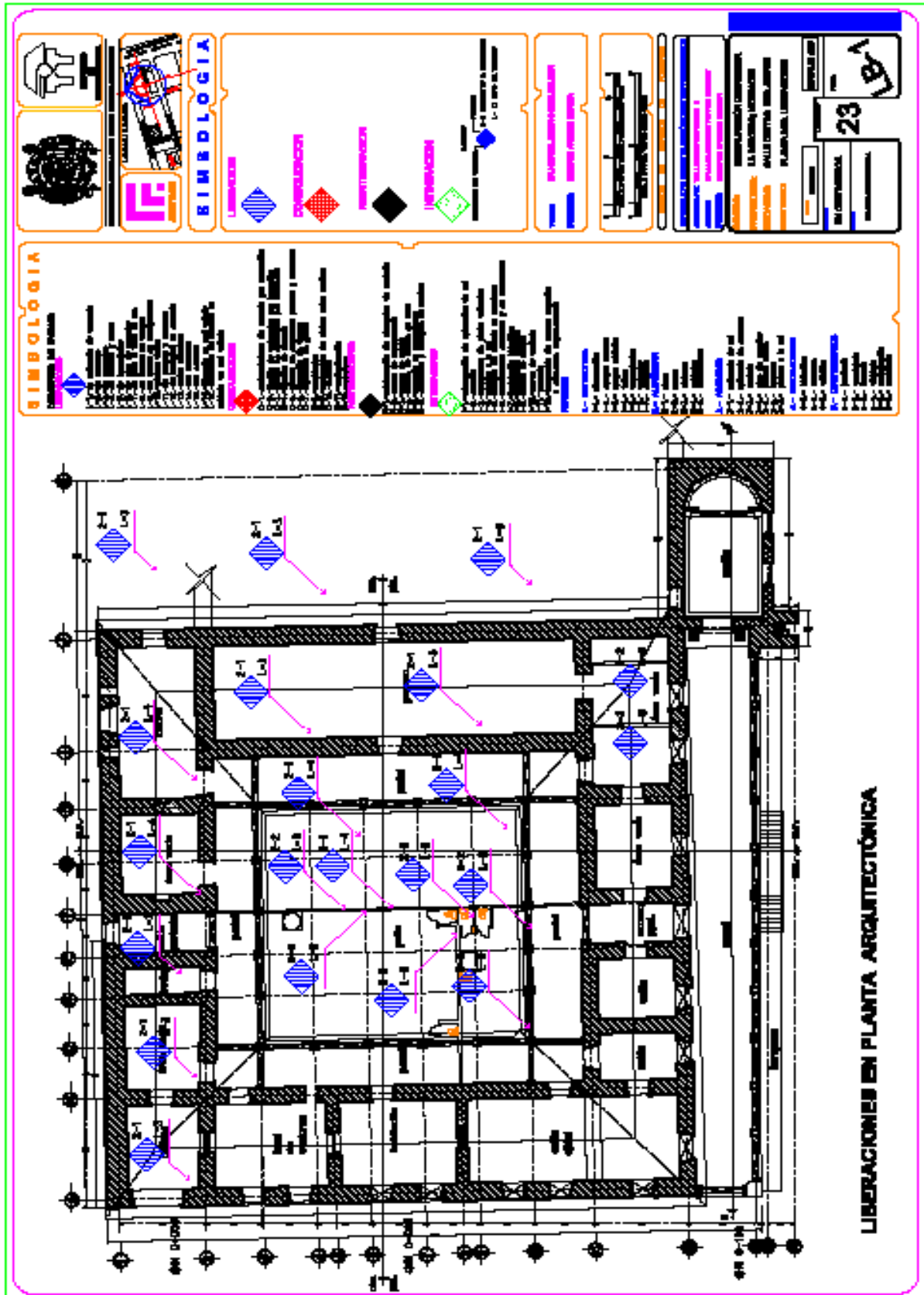
7.9.- Planimetría:



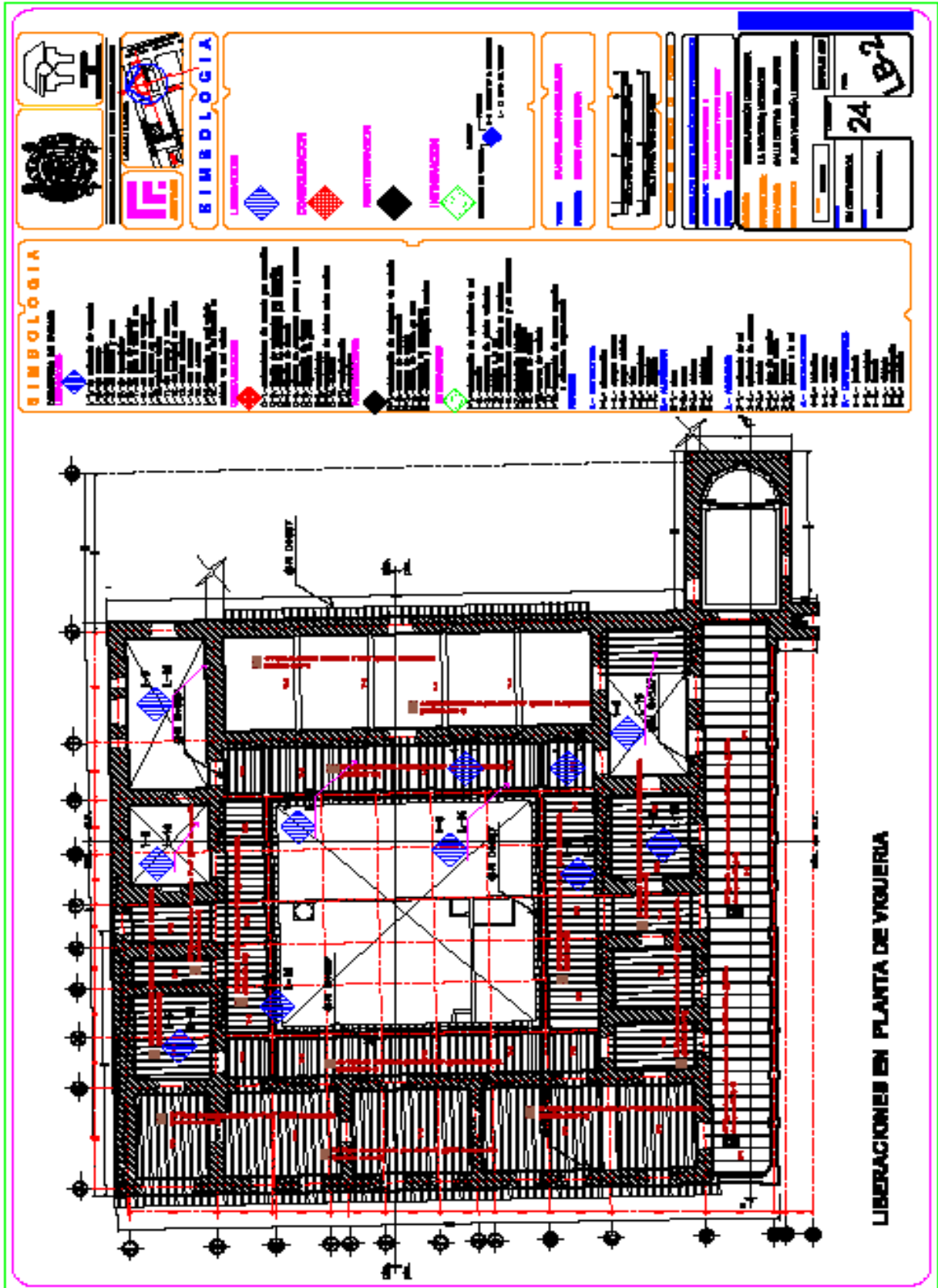


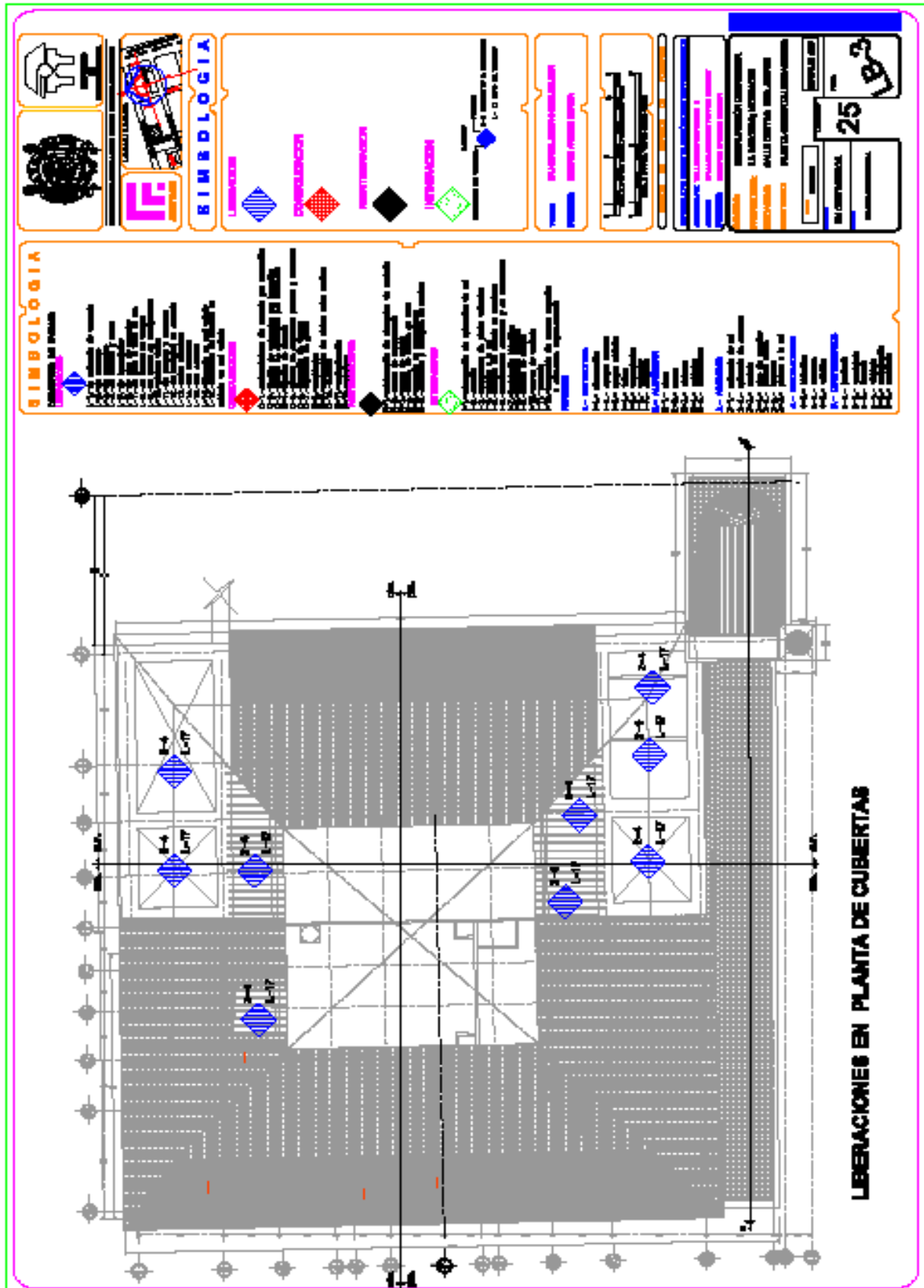
Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

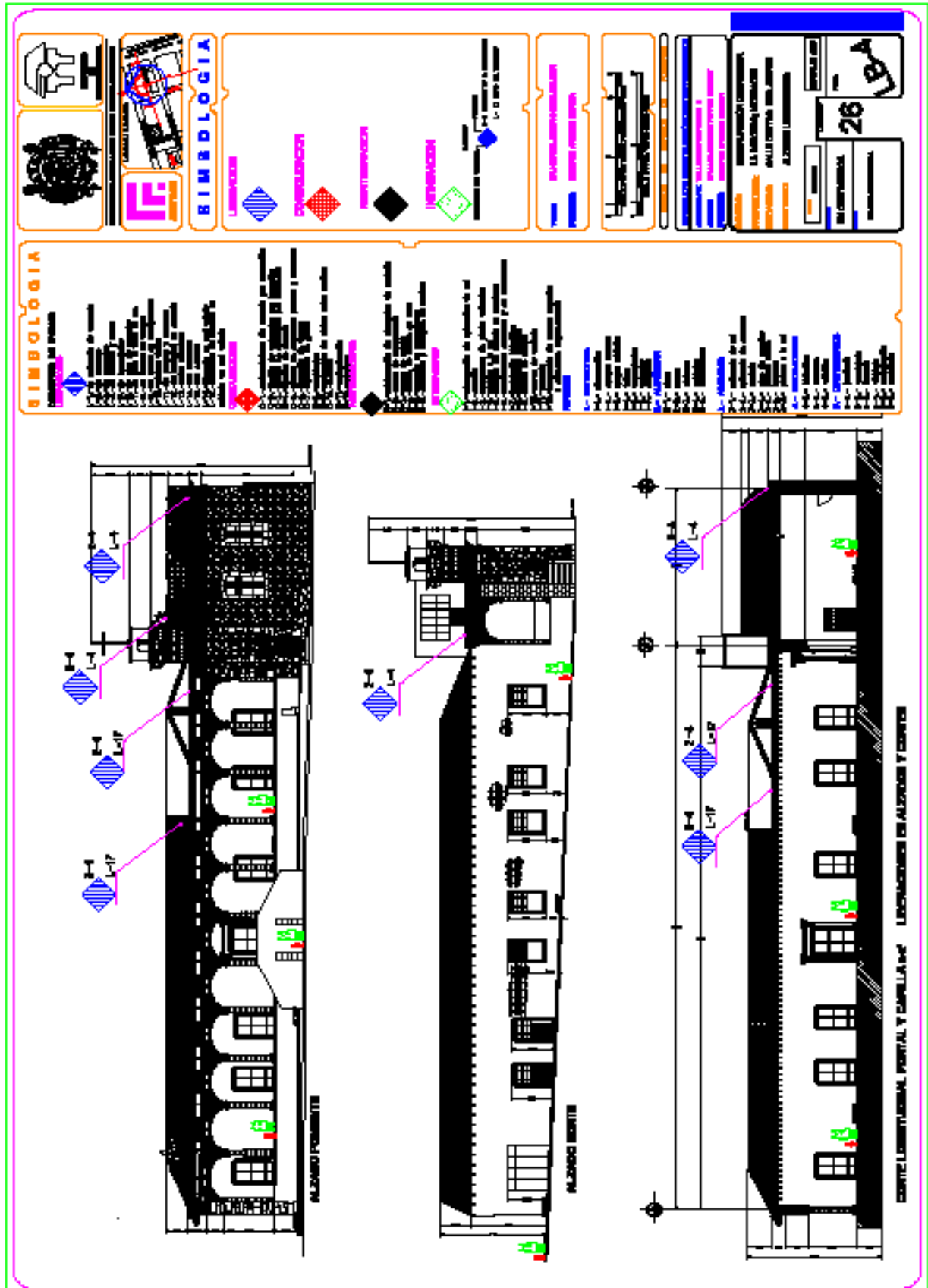


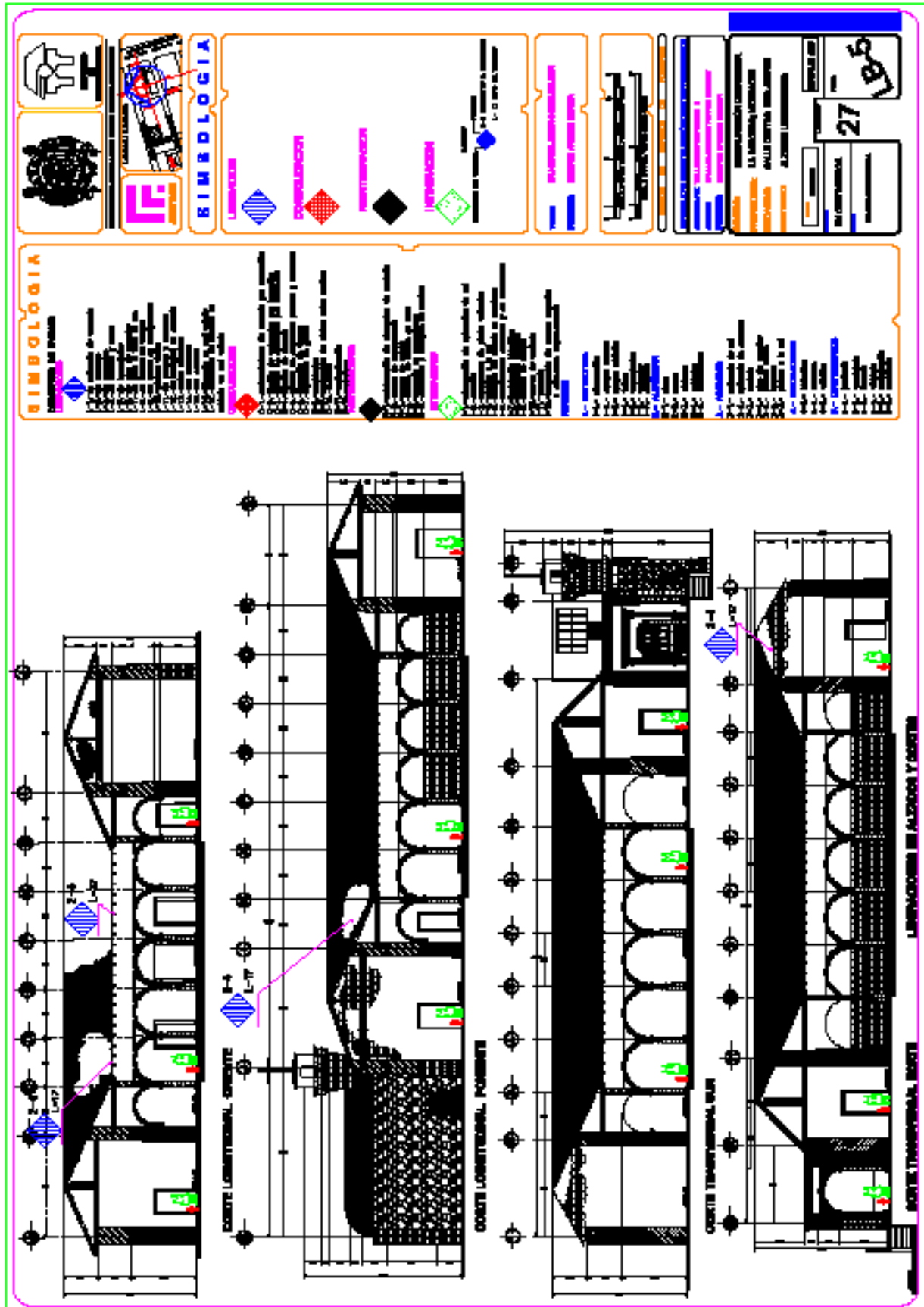


Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

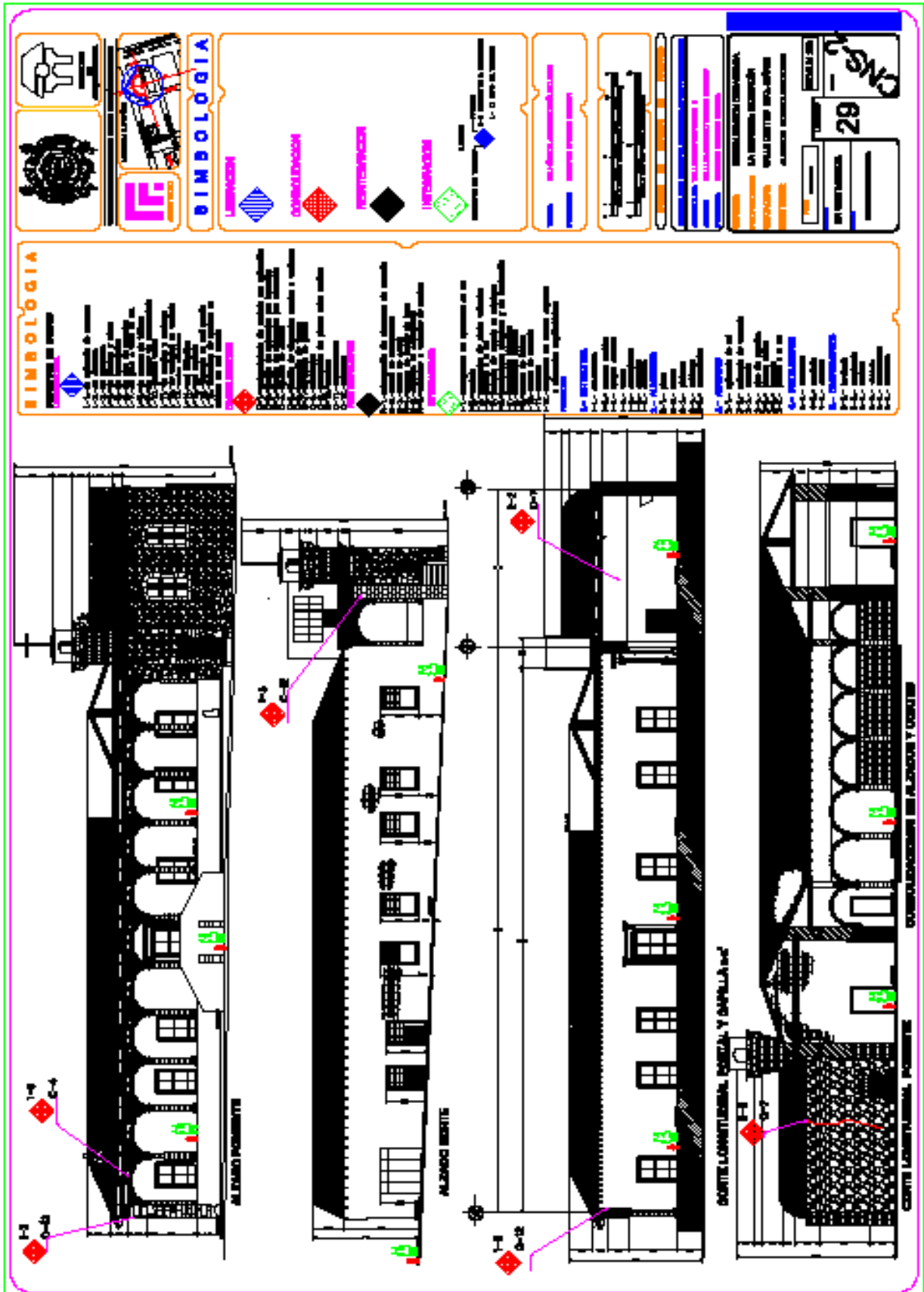




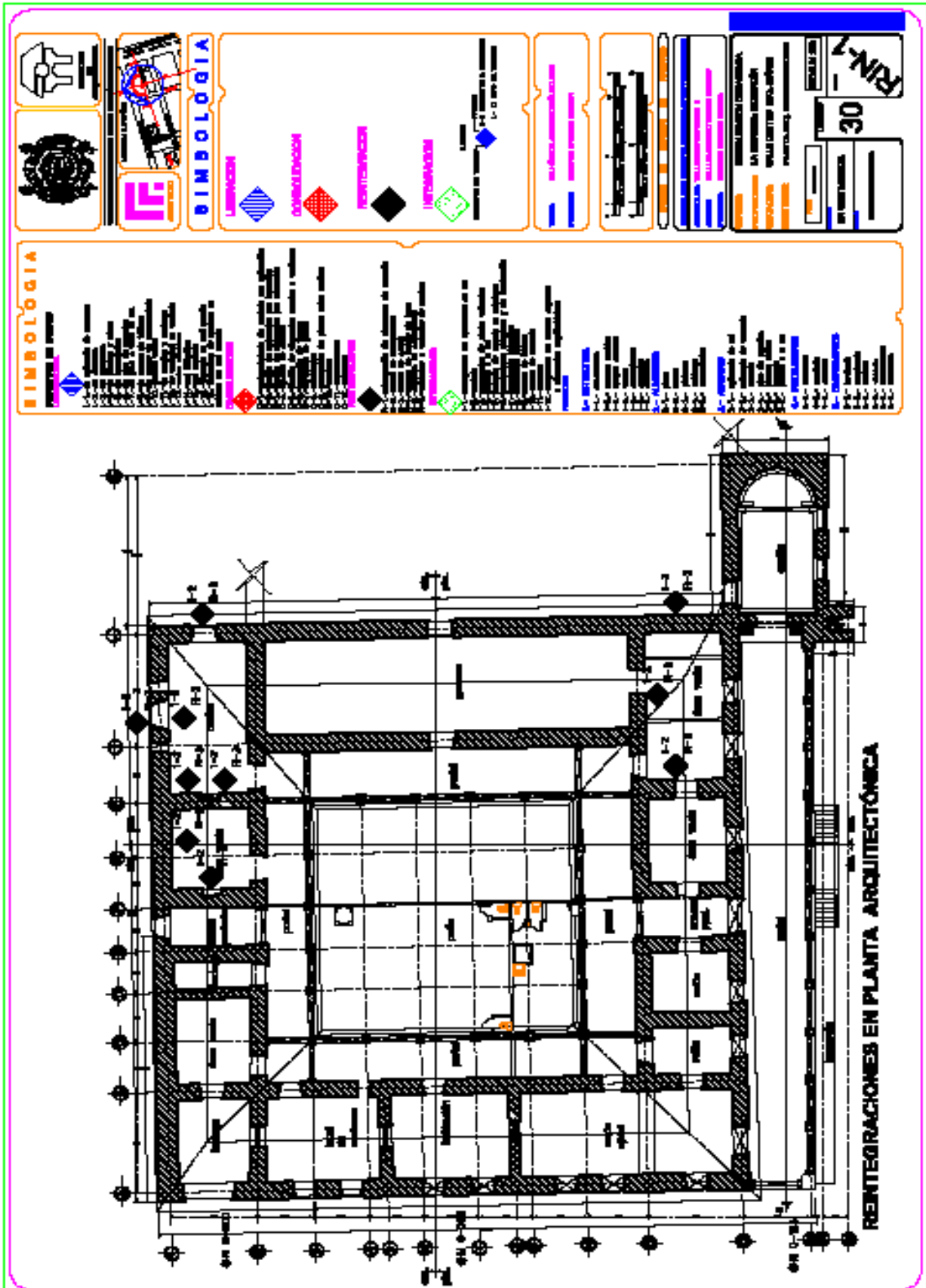




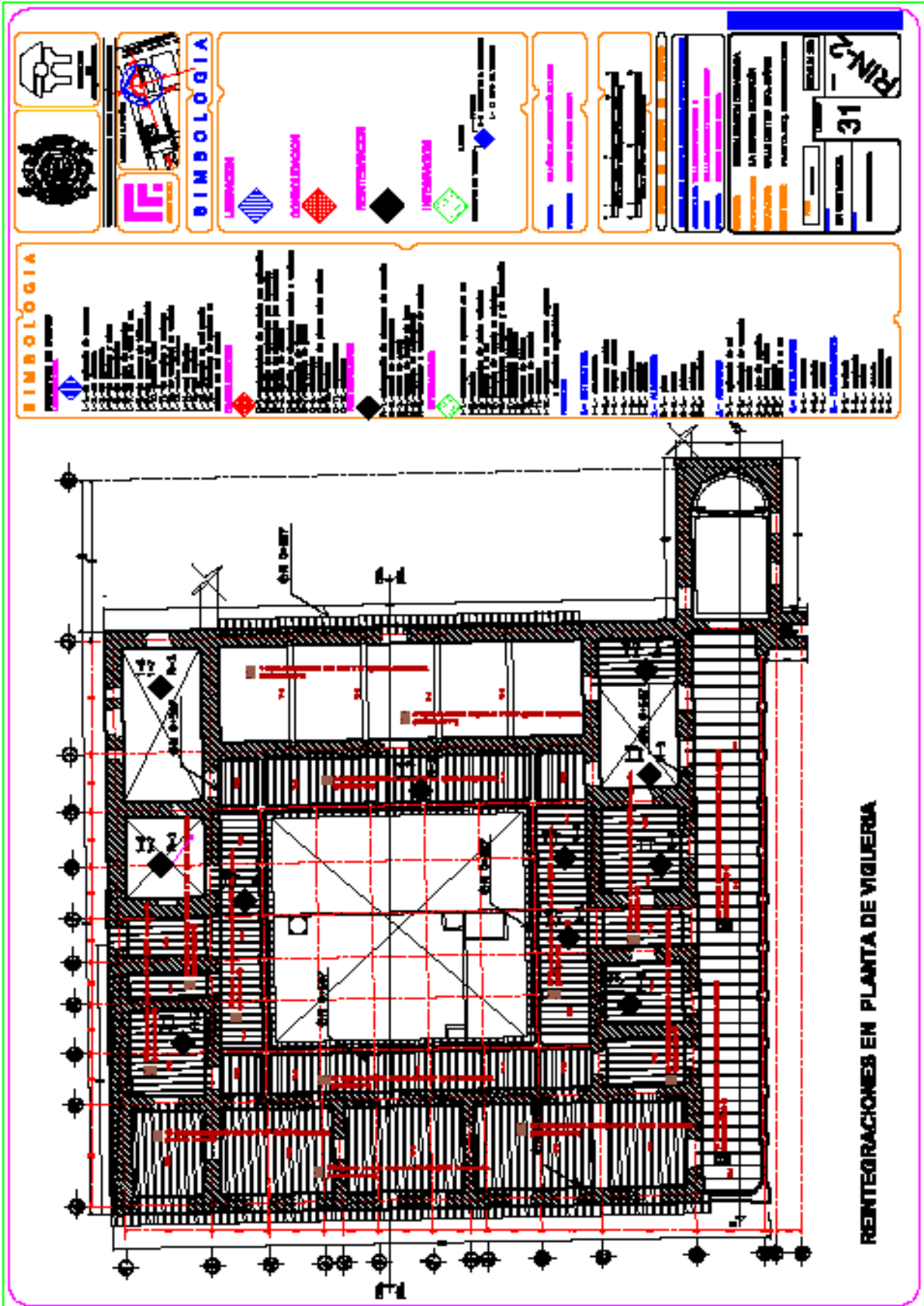
Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



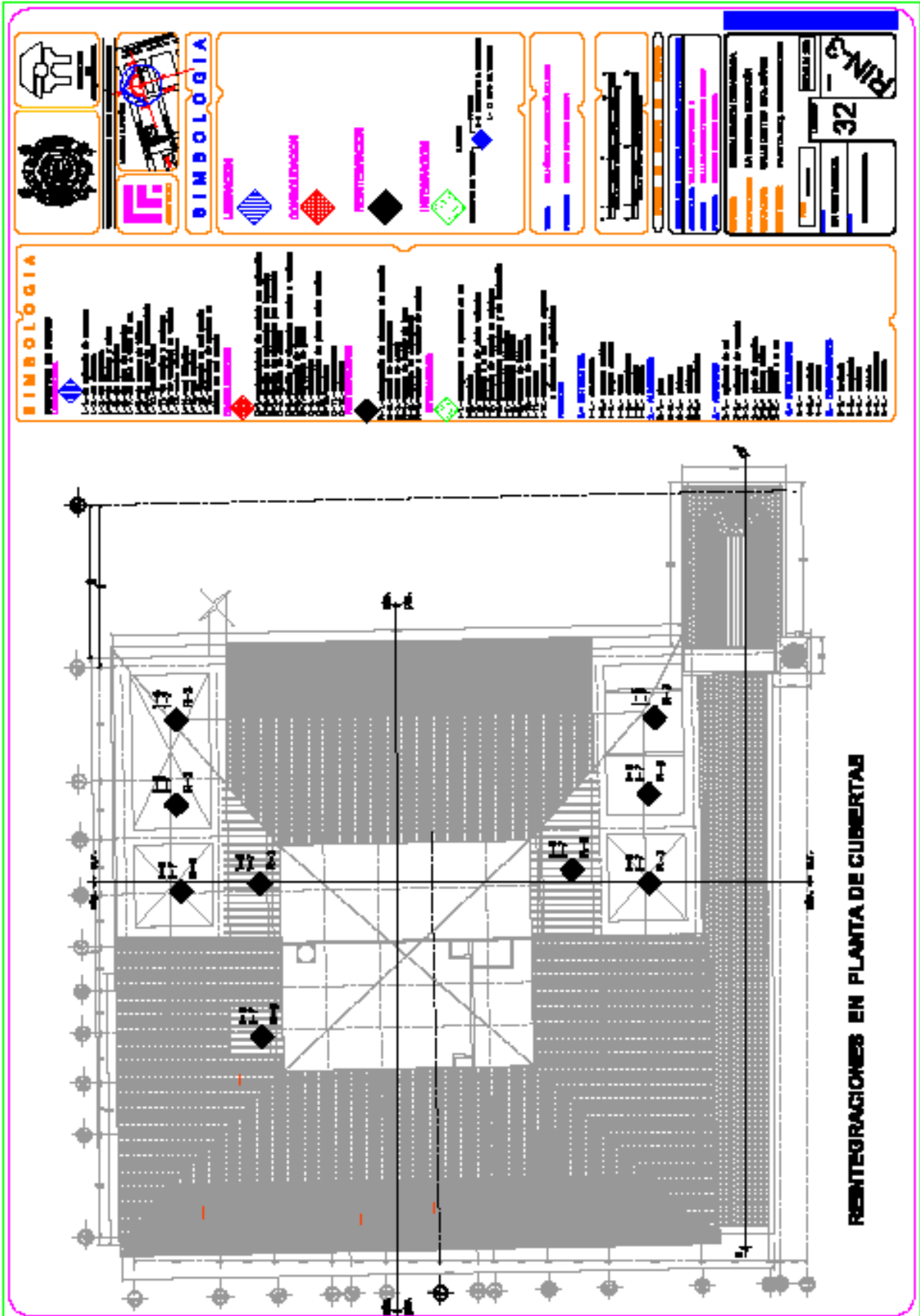
Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



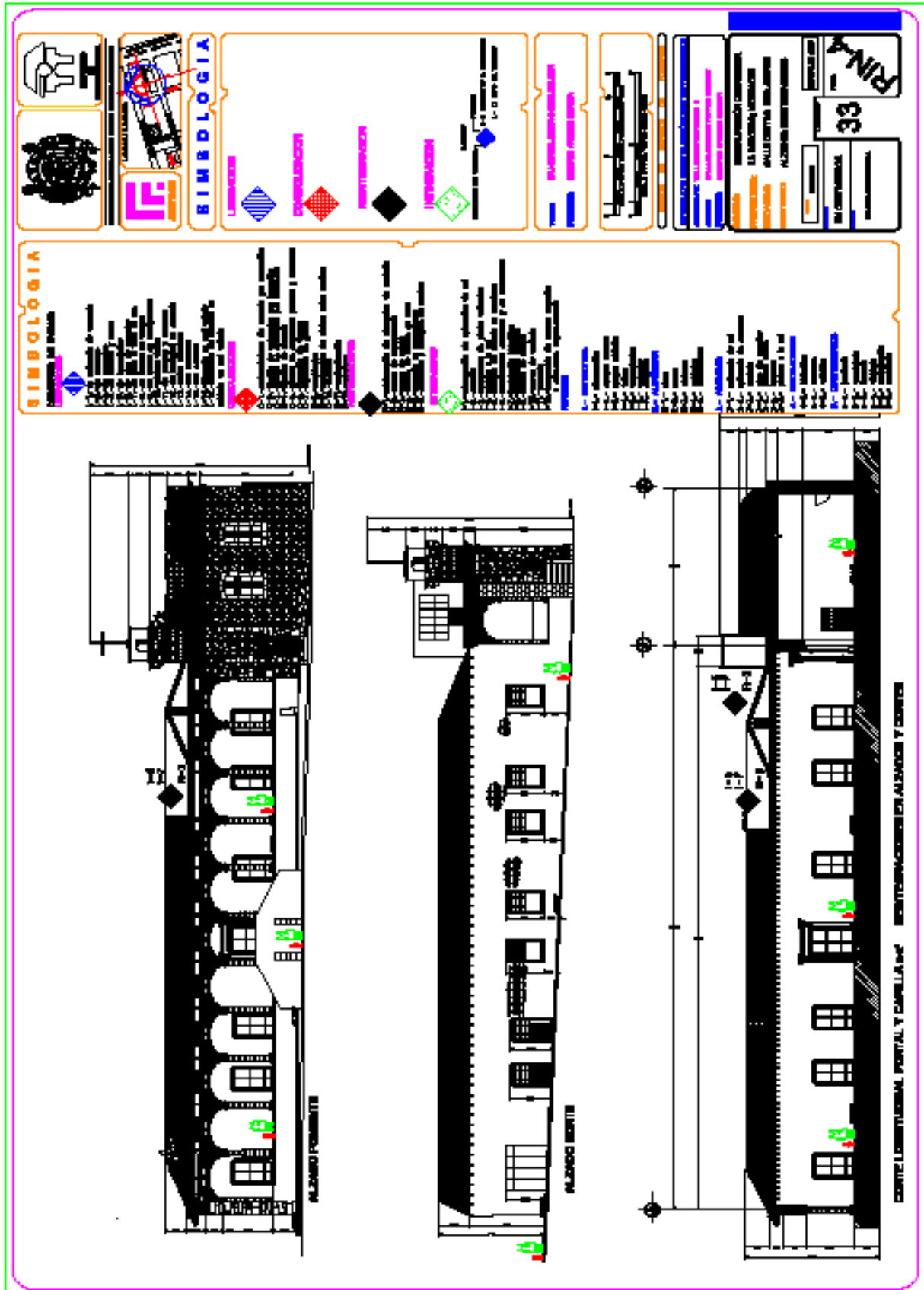
Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



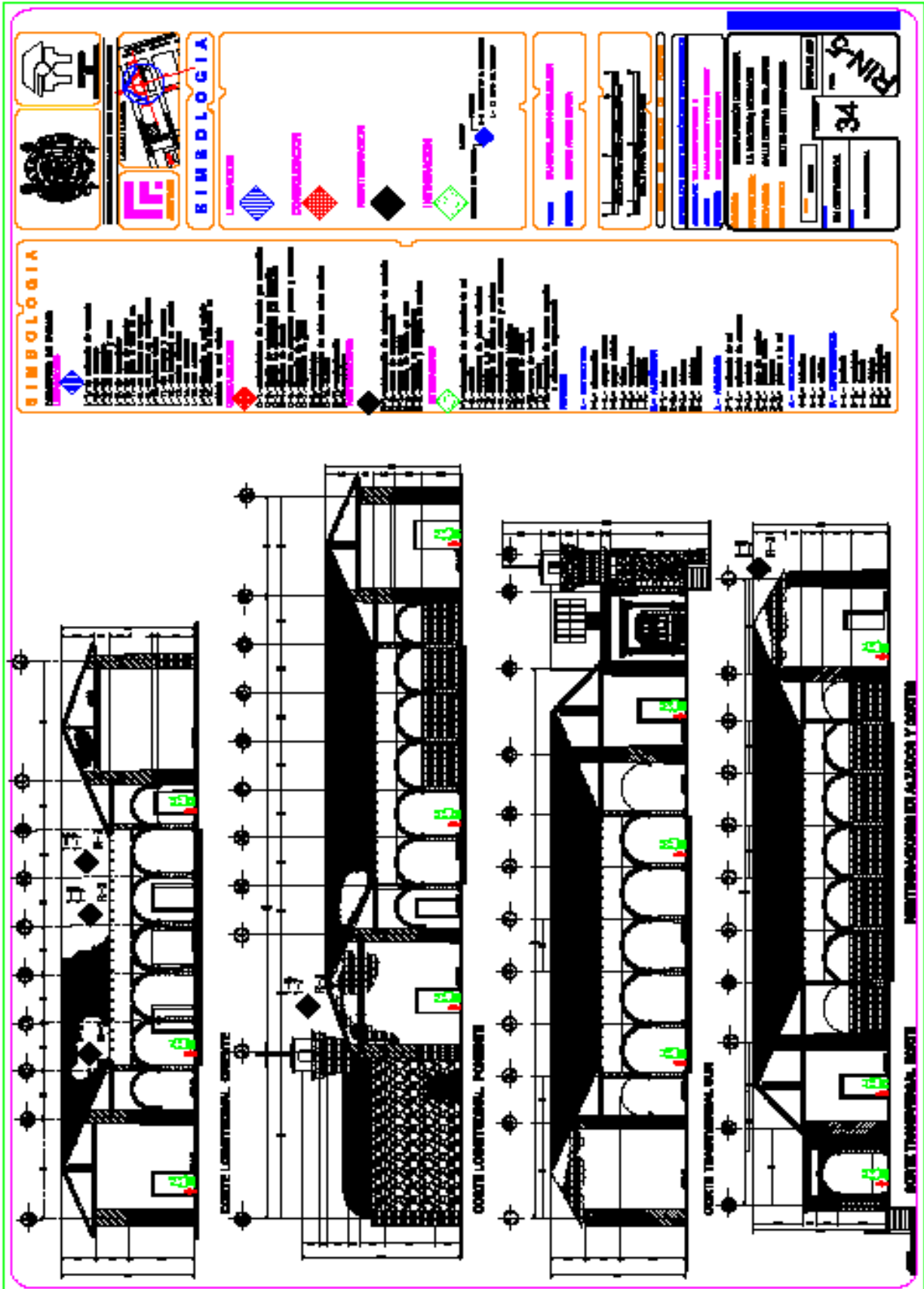
Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

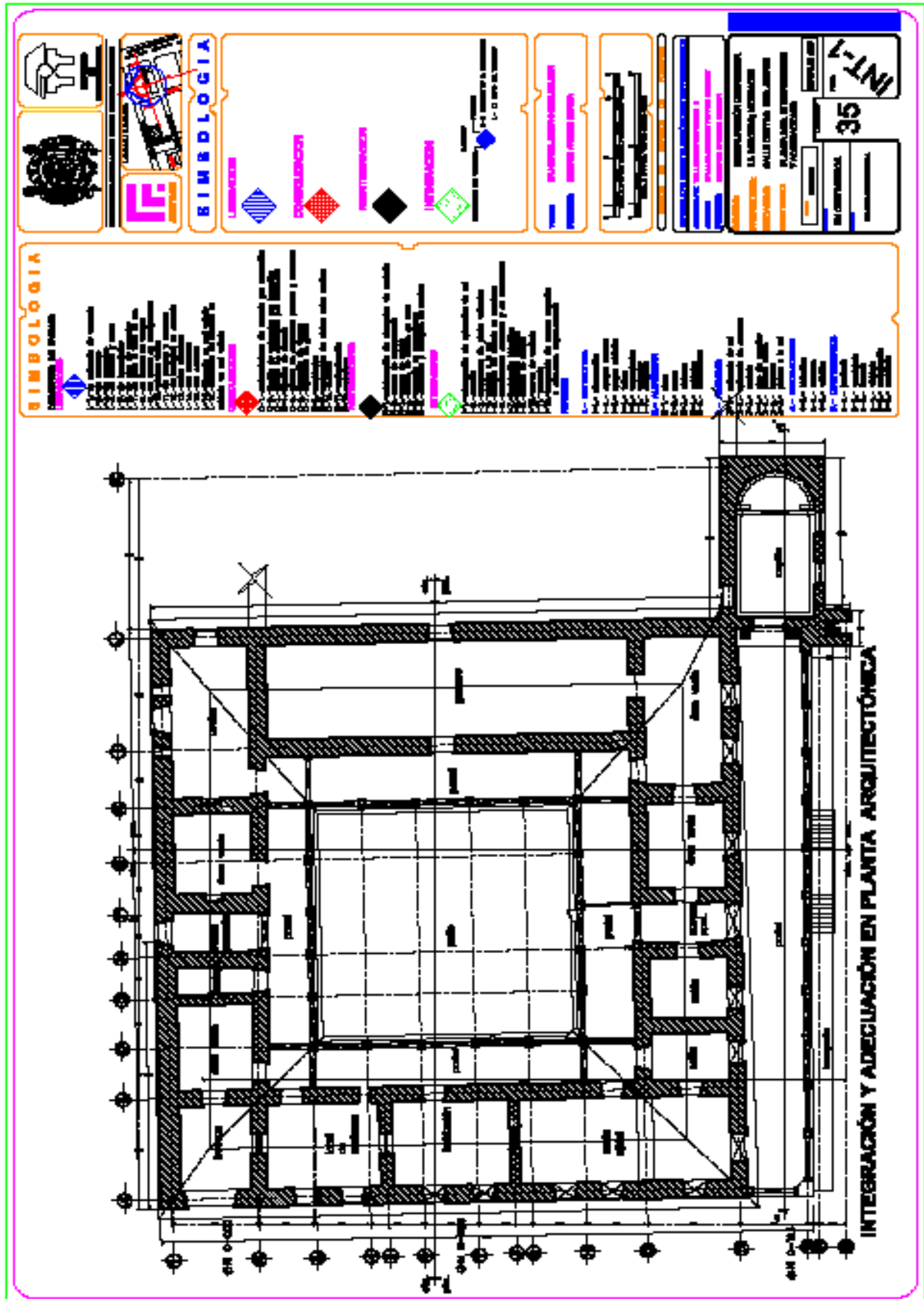


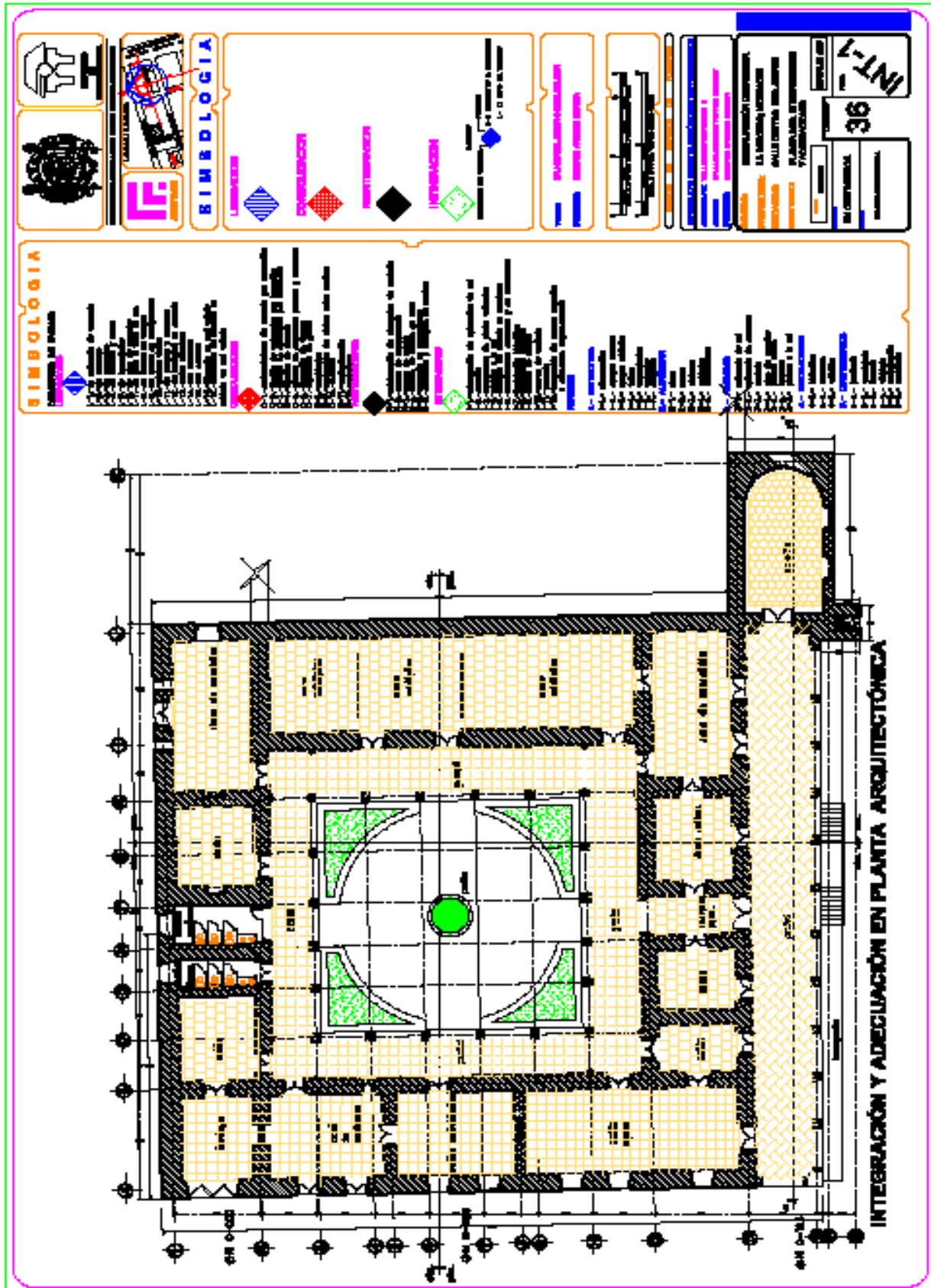
Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

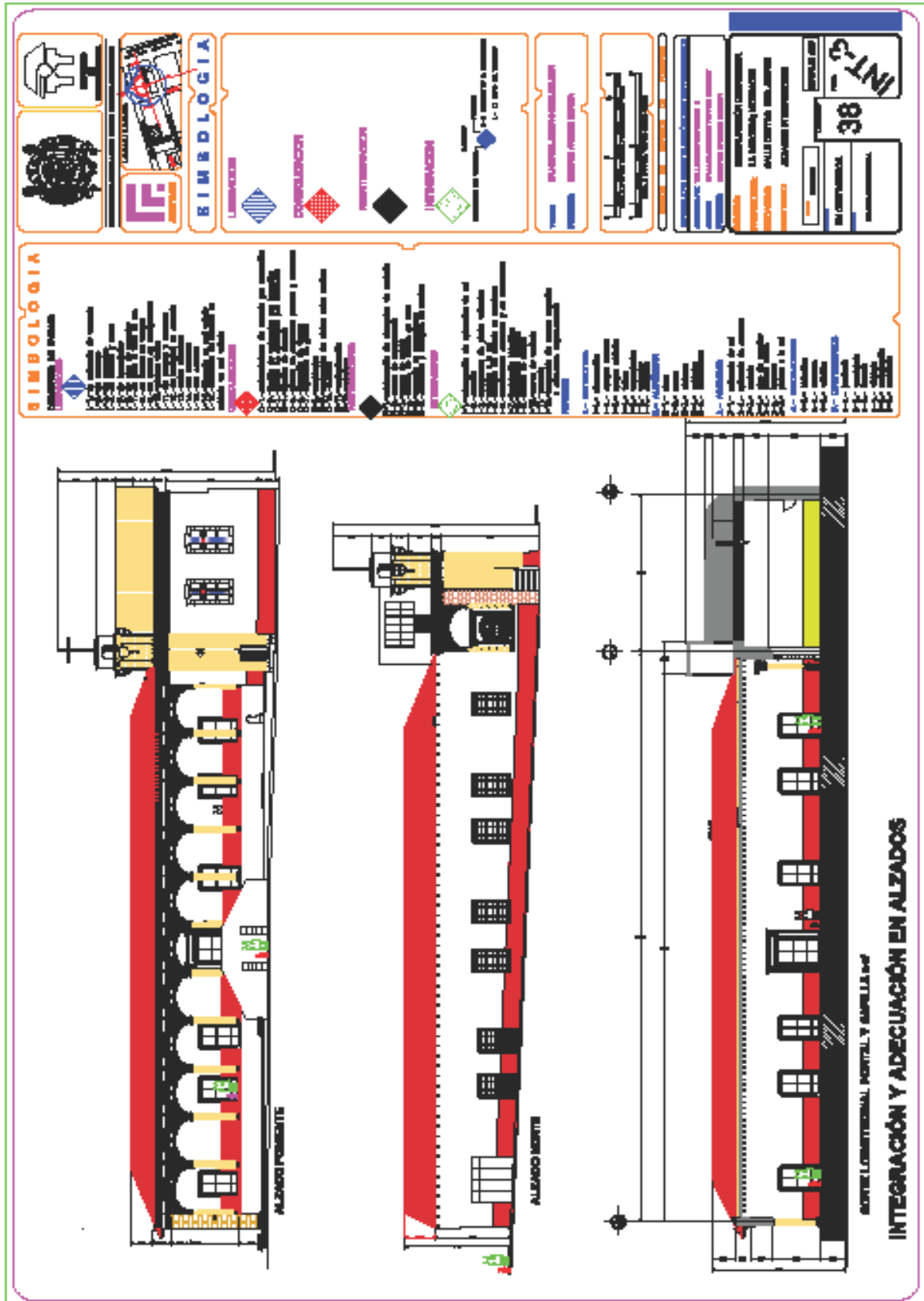


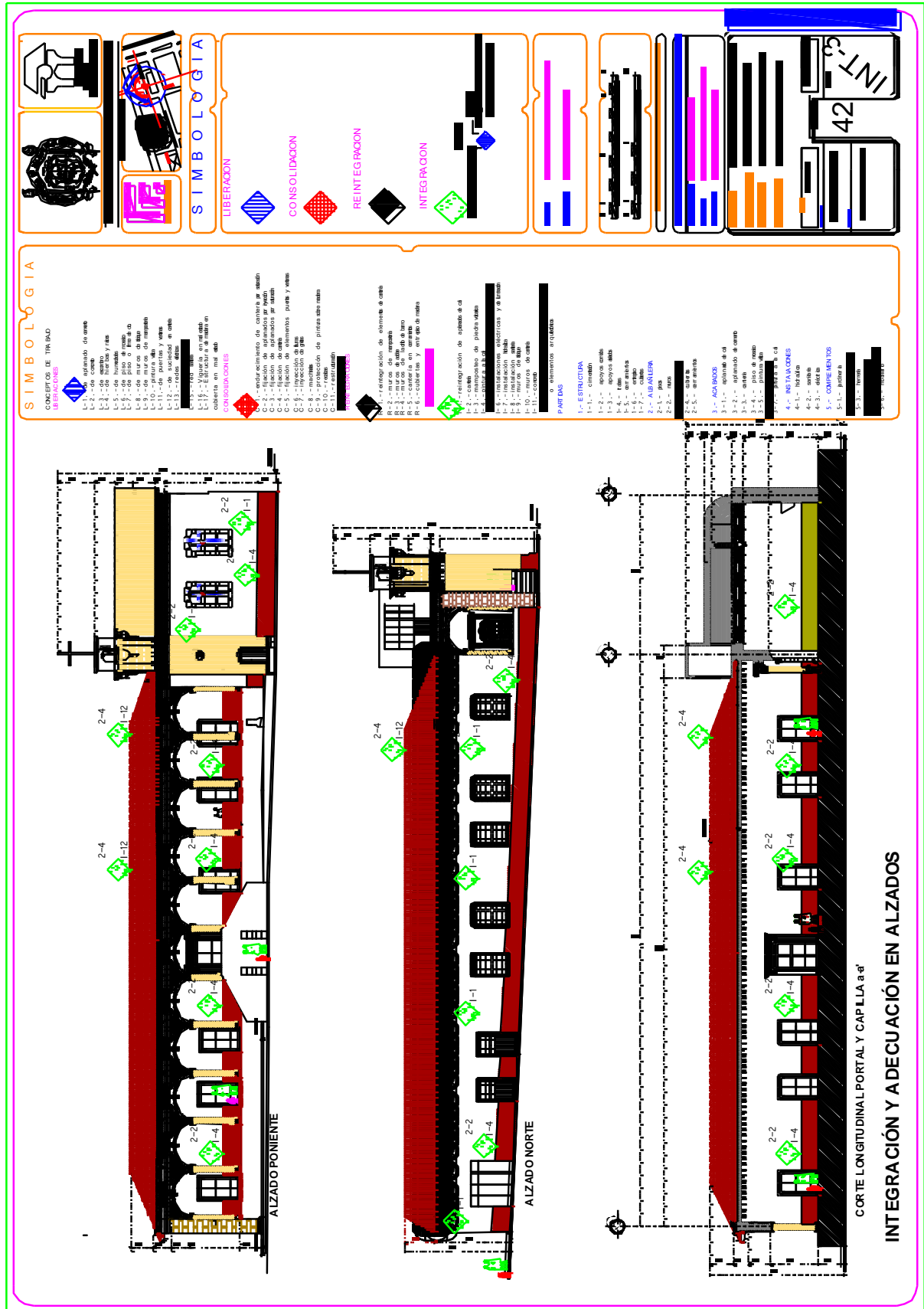
Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.



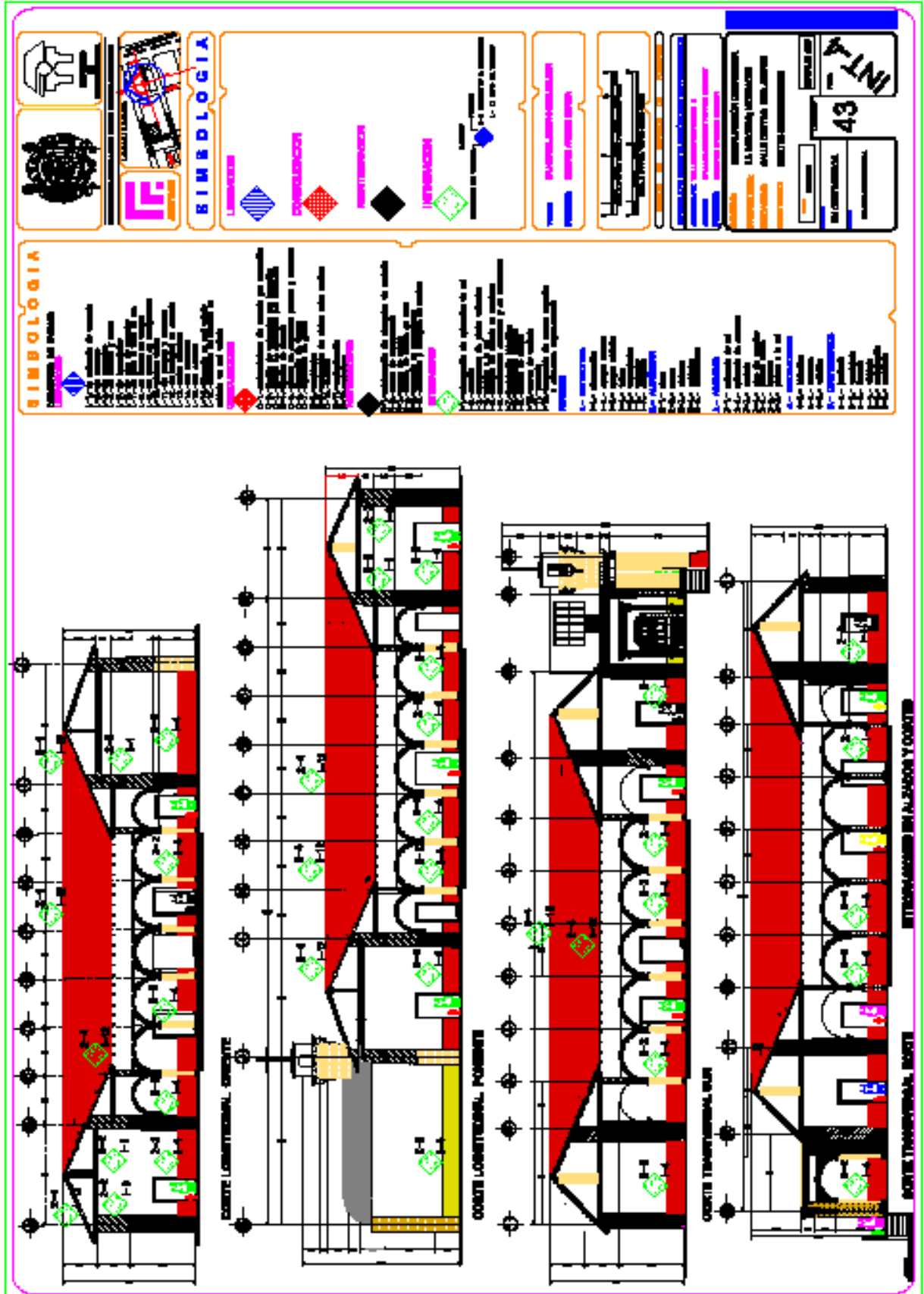


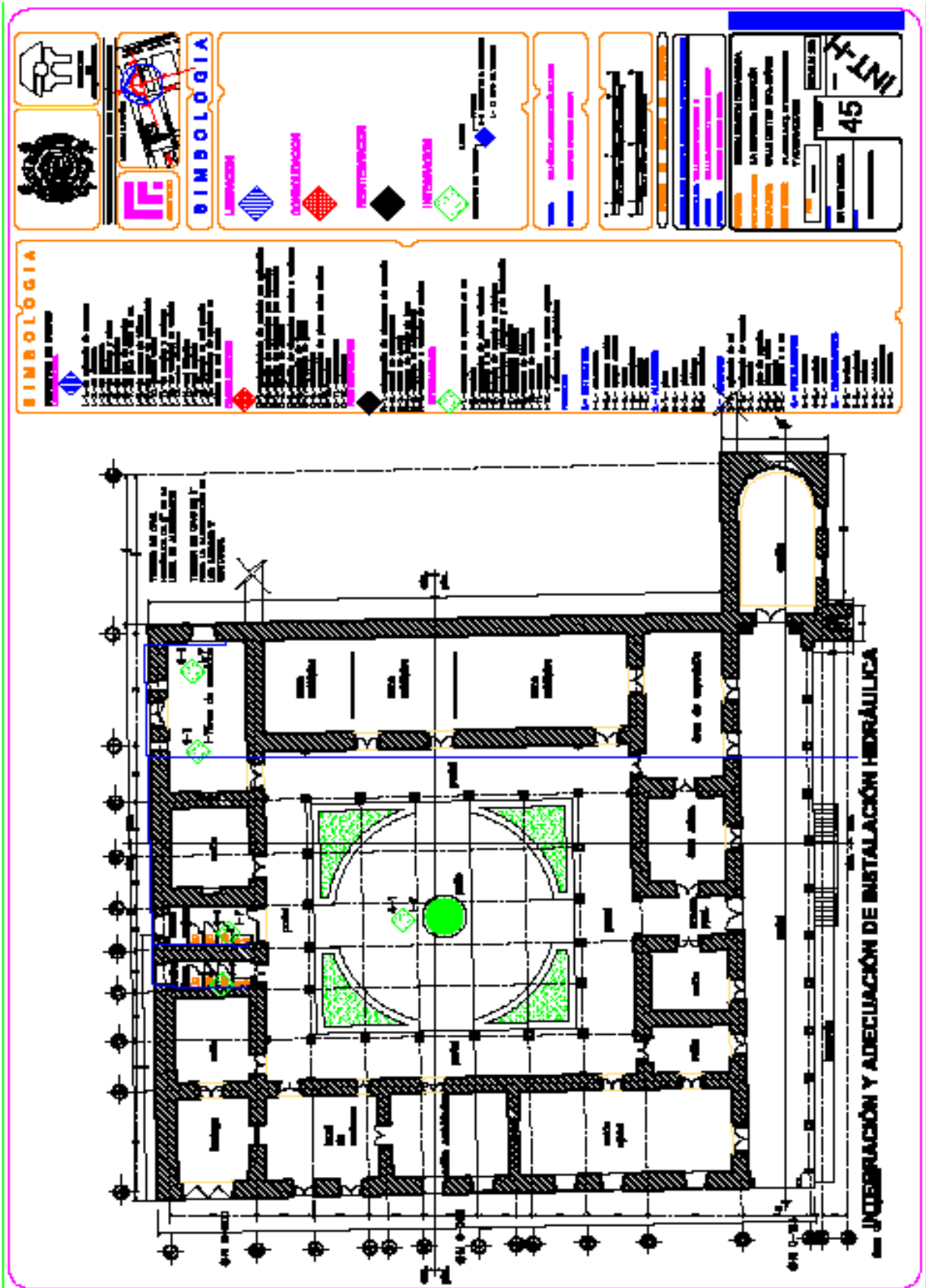






Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.





Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Anexos:

- Presupuesto.
- Fichas Levantamiento de Materiales y Sistemas Constructivos.
- Fichas Levantamiento de Alteraciones y Deterioros.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Presupuesto:

Concepto clave	unidad	cantidad	p. unitario	importe	rendimiento	Cuadrilla.	días
PL-01	M2	1,820.25	\$9.72	\$17,962.83	70m2/jor	1	26
PL-02	Pza.	7.00	\$1,700.00	\$11,900.00	0.5pza/jor	2	14
PL-03	Pza.	5.00	\$4,500.00	\$22,500.00	70pza/jor	4	05
PL-04	M2	200.00	\$25.75	\$5,150.00	30m2/jor	1	07
PL-05	M2	840.00	\$38.00	\$31,920.00	35m2/jor	2	24
PL-06	M3	37.00	\$835.00	\$30,895.00	3m3/jor	1	13
PL-07	M3	50.00	\$325.00	\$16,250.00	5m3/jor	1	10
PL-08	M2	1,500.00	\$38.45	\$57,675.00	34m2/jor	2	45
LI-01	M2	225.00	\$15.31	\$3,444.75	50m2/jor	1	4.5
LI-02	M2	180.00	\$25.56	\$4,600.00	50m2/jor	1	3.6
LI-03	M2	538.00	\$32.85	\$17,673.00	08m2/jor	1	35
LI-04	M	163.00	\$38.00	\$6,194.00	10m2/jor	1	17
LI-05	M2	840.00	\$21.41	\$17,984.40	10m2/jor	1	13
LI-06	M2	840.00	\$32.96	\$27,686.40	15m3/jor	1	28
LI-07	M2	1,820.25	\$9.72	\$17,962.83	70m2/jor	1	26
LI-08	Pza.	75.00	\$95.00	\$7,125.00	03pza/jor	2	25
LI-09	M2	538.00	\$19.40	\$10,437.20	15m2/jor	1	36
LI-10	Pza.	23.00	\$185.00	\$4,255.00	5m2/jor	1	4.6
LI-11	M	250.00	\$24.00	\$6,000.00	100m/jor	1	2.5
LI-12	M2	335.00	\$42.00	\$14,070.00	15m2/jor	2	23
LI-13	Pza.	23.00	\$288.00	\$6,624.00	03pza/jor	1	3.0
CO-01	M	187.00	\$147.00	\$27,489.00	07m/jor	2	26
CO-02	M	47.00	\$185.00	\$8,695.00	03m/jor	3	16

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

CO-03	M	33.00	\$207.00	\$6,831.00	03m2/jor	3	12
CO-04	Pza.	15.00	\$1280.00	\$19,200.00	1pza/jor	1	15
IN-01	M2	185.00	\$306.00	\$56,610.00	12m2/jor	2	16
IN-02	M2	960.00	\$738.40	\$708,864.00	14m2/jor	3	69
IN-03	M2	335.00	\$179.00	\$59,965.00	15m2/jor	3	22
IN-04	M2	208.00	\$1,79.00	\$37,232.00	15m2/jor	3	14
IN-05	Pza.	5.00	\$2,500.00	\$12,500.00	1pza/jor	2	05
IN-06	M2	960.00	\$48.00	\$46,080.00	30m2/jor	1	32
IN-07	M2	200.00	\$187.00	\$37,400.00	35m2/jor	2	6.0
IN-08	PZA.	7.00	\$835.00	\$5,845.00	1pza/jor	2	7.0
IN-09	M	180.00	\$225.00	\$40,500.00	30/jor	1	6.0
IN-10	SAL.	14.00	\$205.00	\$2,870.00	5m2/jor	1	3.0
			GRAN TOTAL	\$1,401,559.41			

(Un Millón Cuatrocientos un mil Quinientos Cincuenta y Nueve pesos 00/100 M.N.)

IN-11. Integración de Nuevos espacios arquitectónicos para el uso y adecuación del inmueble.

*Área administrativa.*Área de exposición.*Usos múltiples.*Área de servicio.*Salones.*Baños.*Bodega.*Jardines.*Fuente.

Nota: Para la realización de los trabajos éstos se llevarán a cabo como ya se mencionó, a base de la participación comunitaria, bajo la asesoría de las dependencias oficiales correspondientes teniendo que contribuir la población, en su caso, solamente al pago de honorarios de un residente de obra. Cabe mencionar por esto que en el presupuesto no se consideró el incremento de los costos indirectos.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

REGISTRO DE LEVANTAMIENTO DE MATERIALES DE CONTRUCCIÓN			
Croquis del espacio			
CLAVE DE FICHA	FLM-001		
CLAVE DEL ESPACIO	L-01		
USO ORIGINAL	Portico		
USO ACTUAL	Portico		
CONSERVACIÓN GENERAL DEL ESPACIO			
Buena	Regular	Mala	
	X		
C I M E N T A C I Ó N		I N S T A L A C I O N E S	
Tipo		Sistema	
Corrida	X	Mampostería de piedra	X
Aislada	X	Mixta	X
Observaciones: Instalación eléctrica aparente sobre paramento.			
O R N A M E N T O S			
Si	X	No	
Cantería labrada	X	Otro	
Observaciones: Combinación de cimentación a base de mampostería de piedra, tipo corrida en los apoyos continuos y aislada en los apoyos aislados.			

REGISTRO DE MATERIALES
FLM - 001

a).-Fichas de materiales y sistemas constructivos:

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A P O Y O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
Tipo		Trabajo		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
	Continuos	X	Carga							
X	Aislados		Divisorio		X		X			
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
X	Cantería		Aplanado cal-arena		Pintura a la cal					
	Tabique rojo		Aplanado cemento-arena		Pintura vinílica					
	Adobe	X	Labrada		Azulejo					
	Mixto		Aparente	X	Aparente					
	Otro		Otro		Otro					
Observaciones:										
V A N O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
	Dintel		Platabanda dovelada	Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
X	Arco		Otro							
	Derrame		Capialzado		X		X			
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
X	Cantería		Aplanado cal-arena		Pintura a la cal					
	Madera		Aplanado cemento-arena		Azulejo					
	Concreto		Aparente		Barniz					
	Mixto	X	Labrada	X	Aparente					
	Otro		Otro		Otro					
Observaciones:										
C U B I E R T A S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
Tipo de cubierta				Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
X	Plana		Ninguna							
	Inclinada		Otro		X				X	
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
	Viguería de madera con tapa de ladrillo		Entortado de mort-cal-arena	X	Barniz					
X	Viguería de concreto y bovedilla de ladrillo		Tierra apisonada		Baldosa de barro					
	Viguería de madera con tapa de tablas de madera		Largueros y fajillas de madera		Teja de barro					
	Losa de concreto		aplanado cal-arena		Lamina galvanizada					
	Otro		Otro		Otro					
Observaciones:										

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A N E X O F O T O G R A F I C O S



Observaciones:

Vista exterior del pórtico ubicado en la parte poniente de la ex hacienda.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

REGISTRO DE LEVANTAMIENTO DE MATERIALES DE CONTRUCCIÓN						REGISTRO DE MATERIALES FLM - 003				
Croquis del espacio										
CLAVE DE FICHA	FLM-003									
CLAVE DEL ESPACIO	L-III									
USO ORIGINAL										
USO ACTUAL										
CONSERVACIÓN GENERAL DEL ESPACIO										
Buena	Regular	Mala								
		X								
C I M E N T A C I Ó N				I N S T A L A C I O N E S						
Tipo		Sistema		Hidráulica	Gas					
				Eléctrica	Pluvial					
				Sanitaria	X	Otro				
Observaciones:				Observaciones:						
Corrida	X	Mampostería de piedra	X	Se localizan instalaciones sanitarias de la existencia de tres sanitarios que ya no existen actualmente.						
Aislada		Concreto armado								
Observaciones:				O R N A M E N T O S						
				Si	No	X				
				Cantería labrada	Otro					
Observaciones:				Observaciones:						
				A P O Y O S		CONSERVACIÓN GENERAL	CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
Tipo		Trabajo		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
X	Continuos	X	Carga							
	Aislados		Divisorio		X			X		
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
	Cantería	X	Aplanado cal-arena		Pintura a la cal					
	Tabique rojo		Aplanado cemento-arena	X	Pintura vinílica					
X	Adobe		Labrada	Azulejo						
	Mixto		Aparente	Aparente						
	Otro		Otro	Otro						
Observaciones:										

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

P I S O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
Observaciones:				Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
					X			X		
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
	Terreno natural		Entortado de mort-cal-arena		Mosaico					
X	Tierra apisonada		Firme de concreto simple		Baldosa de cantería					
	Tierra vegetal		Relleno de material	X	Baldosa de barro					
	Otro	X	Aparente		Aparente					
			Otro		Otro					
C U B I E R T A S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
Tipo de cubierta				Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
	Plana	X	Ninguna							
	Inclinada		Otro			X			X	
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
	Viguería de madera con tapa de ladrillo		Entortado de mort-cal-arena		Barniz					
	Viguería de concreto y bovedilla de ladrillo		Tierra apisonada		Baldosa de barro					
	Viguería de madera con tapa de tablas de madera		Largueros y fajillas de madera		Teja de barro					
	Losa de concreto		aplanado cal-arena		Lamina galvanizada					
	Otro		Otro		Otro					
Observaciones:				Solo se localizan los arrastres de la cubierta.						
V A N O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
X	Dintel		Platabanda dovelada	Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
	Arco		Otro							
X	Derrame	X	Capialzado		X			X		
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
	Cantería		Aplanado cal-arena		Pintura a la cal					
X	Madera		Aplanado cemento-arena		Azulejo					
	Concreto	X	Aparente		Barniz					
	Mixto		Labrada	X	Aparente					
	Otro		Otro		Otro					
Observaciones:										

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A N E X O F O T O G R A F I C O S



Observaciones:

Vista de lo que fue una de las recámaras de la ex hacienda.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

REGISTRO DE LEVANTAMIENTO DE MATERIALES DE CONTRUCCIÓN				REGISTRO DE MATERIALES FLM - 009					
Croquis del espacio									
CLAVE DE FICHA	FLM-009								
CLAVE DEL ESPACIO	L-09								
USO ORIGINAL									
USO ACTUAL									
CONSERVACIÓN GENERAL DEL ESPACIO									
Buena	Regular	Mala							
		X							
C I M E N T A C I Ó N							I N S T A L A C I O N E S		
Tipo		Sistema		Hidráulica	Gas				
				Eléctrica	Pluvial				
				Sanitaria	Otro				
Corrida				Observaciones:					
	X	Mampostería de piedra	X						
Aislada									
		Concreto armado							
Observaciones:				O R N A M E N T O S					
				Si	No	X			
				Cantería labrada	Otro				
				Observaciones:					
P I S O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
Observaciones:				Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
					X			X	
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Terreno natural		Entortado de mort-cal-arena	Mosaico					
X	Tierra apisonada		Firme de concreto simple	Baldosa de cantería					
	Tierra vegetal		Relleno de material	X		Baldosa de barro			
	Otro	X	Aparente	Cerámica					
			Otro	Otro					

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A P O Y O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
Tipo		Trabajo		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
<input checked="" type="checkbox"/>	Continuos	<input checked="" type="checkbox"/>	Carga						
	Aislados		Divisorio		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Cantería		Aplanado cal-arena	<input checked="" type="checkbox"/>	Pintura a la cal				
	Tabique rojo		Aplanado cemento-arena		Pintura vinílica				
<input checked="" type="checkbox"/>	Adobe	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado adobe		Azulejo				
	Mixto		Aparente		Aparente				
	Otro		Otro		Otro				

Observaciones:

V A N O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
Tipo		Trabajo		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
<input checked="" type="checkbox"/>	Dintel		Platabanda dovelada						
	Arco		Otro						
<input checked="" type="checkbox"/>	Derrame	<input checked="" type="checkbox"/>	Capialzado		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Cantería		Aplanado cal-arena		Pintura a la cal				
<input checked="" type="checkbox"/>	Madera		Aplanado cemento-arena		Azulejo				
	Concreto	<input checked="" type="checkbox"/>	Aparente		Barniz				
	Mixto		Labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Aparente				
	Otro		Otro		Otro				

Observaciones:

Material por el que esta compuesto el cerramiento.

C U B I E R T A S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
Tipo de cubierta		Trabajo		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
	Plana	<input checked="" type="checkbox"/>	Ninguna						
	Inclinada		Otro						
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Viguería de madera con tapa de ladrillo		Entortado de mort-cal-arena		Barniz				
	Viguería de concreto y bovedilla de ladrillo		Tierra apisonada		Baldosa de barro				
	Viguería de madera con tapa de tablas de madera		Largueros y fajillas de madera		Teja de barro				
	Losa de concreto		aplanado cal-arena		Lamina galvanizada				
	Otro		Otro		Otro				

Observaciones:

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A N E X O F O T O G R A F I C O S



Observaciones:

Vista del área del comedor.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

REGISTRO DE LEVANTAMIENTO DE MATERIALES DE CONTRUCCIÓN				REGISTRO DE MATERIALES FLM - 010					
Croquis del espacio									
CLAVE DE FICHA	FLM-010								
CLAVE DEL ESPACIO	L-02								
USO ORIGINAL									
USO ACTUAL									
CONSERVACIÓN GENERAL DEL ESPACIO									
Buena		Regular		Mala					
				X					
CIMENTACIÓN				INSTALACIONES					
Tipo		Sistema		Hidráulica	Gas				
				Eléctrica	Pluvial				
				Sanitaria	Otro				
Corrida		X	Mampostería de piedra	X					
Aislada			Concreto armado						
Observaciones:				Observaciones:					
				Instalación eléctrica superficial.					
PISOS				ORNAMENTOS					
Observaciones:				Si	No	X			
				Cantería labrada	Otro				
Observaciones:				Observaciones:					
CONSERVACIÓN GENERAL				CARÁCTER ARQUITECTÓNICO					
Observaciones:				Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
					X			X	
Material base	Acabado inicial			Acabado final					
	Terreno natural		Entortado de mort-cal-arena		Mosaico				
X	Tierra apisonada		Firme de concreto simple		Baldosa de cantería				
	Tierra vegetal		Relleno de material	X	Baldosa de barro				
	Otro	X	Aparente		Cerámica				
			Otro		Otro				

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A P O Y O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
Tipo		Trabajo		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
<input checked="" type="checkbox"/>	Continuos	<input checked="" type="checkbox"/>	Carga						
	Aislados		Divisorio		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Cantería		Aplanado cal-arena	<input checked="" type="checkbox"/>	Pintura a la cal				
	Tabique rojo		Aplanado cemento-arena		Pintura vinílica				
<input checked="" type="checkbox"/>	Adobe	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado adobe		Azulejo				
	Mixto		Aparente		Aparente				
	Otro		Otro		Otro				
Observaciones:									

V A N O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
Tipo		Trabajo		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
<input checked="" type="checkbox"/>	Dintel		Platabanda dovelada						
	Arco		Otro						
<input checked="" type="checkbox"/>	Derrame	<input checked="" type="checkbox"/>	Capialzado		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Cantería		Aplanado cal-arena		Pintura a la cal				
<input checked="" type="checkbox"/>	Madera		Aplanado cemento-arena		Azulejo				
	Concreto	<input checked="" type="checkbox"/>	Aparente		Barniz				
	Mixto		Labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Aparente				
	Otro		Otro		Otro				
Observaciones:									

Material por el que esta compuesto el cerramiento.

C U B I E R T A S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
Tipo de cubierta		Trabajo		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
	Plana	<input checked="" type="checkbox"/>	Ninguna						
	Inclinada		Otro						
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Viguería de madera con tapa de ladrillo		Entortado de mort-cal-arena		Barniz				
	Viguería de concreto y bovedilla de ladrillo		Tierra apisonada		Baldosa de barro				
	Viguería de madera con tapa de tablas de madera		Largueros y fajillas de madera		Teja de barro				
	Losa de concreto		aplanado cal-arena		Lamina galvanizada				
	Otro		Otro		Otro				
Observaciones:									

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A N E X O F O T O G R A F I C O S



Observaciones:

Vista interior de la cocina.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

REGISTRO DE LEVANTAMIENTO DE MATERIALES DE CONTRUCCIÓN				REGISTRO DE MATERIALES FLM - 0 1 1			
Croquis del espacio							
CLAVE DE FICHA	FLM-011						
CLAVE DEL ESPACIO	L-11						
USO ORIGINAL							
USO ACTUAL							
CONSERVACIÓN GENERAL DEL ESPACIO							
Buena	Regular	Mala					
		X					
C I M E N T A C I Ó N		I N S T A L A C I O N E S					
		Hidráulica		Gas			
		Eléctrica		Pluvial			
		Sanitaria		Otro			
Tipo		Sistema					
Corrida	X	Mampostería de piedra	X				
Aislada		Concreto armado					
Observaciones:		Observaciones:					
		Instalación eléctrica superficial.					
P I S O S		O R N A M E N T O S					
Observaciones:		Si		No	X		
		Cantería labrada		Otro			
Observaciones:		Observaciones:					
P I S O S		CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
Observaciones:		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	
			X			X	
Material base		Acabado inicial		Acabado final			
	Terreno natural		Entortado de mort-cal-arena		Mosaico		
X	Tierra apisonada		Firme de concreto simple		Baldosa de cantería		
	Tierra vegetal		Relleno de material	X	Baldosa de barro		
	Otro	X	Aparente		Cerámica		
			Otro		Otro		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A P O Y O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
Tipo		Trabajo		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
<input checked="" type="checkbox"/>	Continuos	<input checked="" type="checkbox"/>	Carga						
	Aislados		Divisorio		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Cantería		Aplanado cal-arena	<input checked="" type="checkbox"/>	Pintura a la cal				
	Tabique rojo		Aplanado cemento-arena		Pintura vinílica				
<input checked="" type="checkbox"/>	Adobe	<input checked="" type="checkbox"/>	Aplanado adobe		Azulejo				
	Mixto		Aparente		Aparente				
	Otro		Otro		Otro				
Observaciones:									
V A N O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
<input checked="" type="checkbox"/>	Dintel		Platabanda dovelada	Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
	Arco		Otro						
<input checked="" type="checkbox"/>	Derrame	<input checked="" type="checkbox"/>	Capialzado		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Cantería		Aplanado cal-arena		Pintura a la cal				
<input checked="" type="checkbox"/>	Madera		Aplanado cemento-arena		Azulejo				
	Concreto	<input checked="" type="checkbox"/>	Aparente		Barniz				
	Mixto		Labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Aparente				
	Otro		Otro		Otro				
Observaciones:									
Material por el que esta compuesto el cerramiento.									
C U B I E R T A S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
Tipo de cubierta				Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
	Plana		Ninguna						
<input checked="" type="checkbox"/>	Inclinada		Otro	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Viguería de madera con tapa de ladrillo		Entortado de mort-cal-arena		Barniz				
	Viguería de concreto y bovedilla de ladrillo		Tierra apisonada		Baldosa de barro				
	Viguería de madera con tapa de tablas de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Largueros y fajillas de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Teja de barro				
	Losa de concreto		aplanado cal-arena		Lamina galvanizada				
	Otro		Otro		Otro				
Observaciones:									
En este espacio, solo se localiza la cubierta de tijera, sin tapanco.									

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A N E X O F O T O G R A F I C O S



Observaciones:

Vista interior del área de lo que fue el granero de la ex hacienda.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

REGISTRO DE LEVANTAMIENTO DE MATERIALES DE CONTRUCCIÓN						REGISTRO DE MATERIALES FLM - 0 1 2					
Croquis del espacio											
CLAVE DE FICHA	FLM-012										
CLAVE DEL ESPACIO	L-12										
USO ORIGINAL											
USO ACTUAL											
CONSERVACIÓN GENERAL DEL ESPACIO											
Buena	Regular	Mala									
		X									
CIMENTACIÓN				INSTALACIONES							
Tipo		Sistema		Hidráulica		Gas					
				Eléctrica		Pluvial					
				Sanitaria	X	Otro					
Corrida				X	Mampostería de piedra	X	Observaciones:				
Aislada					Concreto armado		Se localizan instalaciones sanitarias de la existencia de tres sanitarios que ya no existen actualmente.				
Observaciones:				ORNAMENTOS							
				Si		No	X				
				Cantería labrada		Otro					
				Observaciones:							
				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO				
Tipo		Trabajo		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala		
X	Continuos	X	Carga								
	Aislados		Divisorio		X			X			
Material base		Acabado inicial		Acabado final							
	Cantería	X	Aplanado cal-arena		Pintura a la cal						
	Tabique rojo		Aplanado cemento-arena	X	Pintura vinílica						
X	Adobe		Labrada	Azulejo							
	Mixto		Aparente	Aparente							
	Otro		Otro	Otro							
Observaciones:											

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

P I S O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
Observaciones:				Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
					X			X	
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Terreno natural		Entortado de mort-cal-arena	Mosaico					
X	Tierra apisonada		Firme de concreto simple	Baldosa de cantería					
	Tierra vegetal		Relleno de material	X	Baldosa de barro				
	Otro	X	Aparente	Aparente					
			Otro	Otro					
C U B I E R T A S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
Tipo de cubierta				Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
	Plana	X	Ninguna						
	Inclinada		Otro			X			X
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Viguería de madera con tapa de ladrillo		Entortado de mort-cal-arena	Barniz					
	Viguería de concreto y bovedilla de ladrillo		Tierra apisonada	Baldosa de barro					
	Viguería de madera con tapa de tablas de madera		Largueros y fajillas de madera	Teja de barro					
	Losa de concreto		aplanado cal-arena	Lamina galvanizada					
	Otro		Otro	Otro					
Observaciones:				Solo se localizan los arrastres de la cubierta.					
V A N O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
X	Dintel		Platabanda dovelada	Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
	Arco		Otro						
X	Derrame	X	Capialzado		X			X	
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Cantería		Aplanado cal-arena	Pintura a la cal					
X	Madera		Aplanado cemento-arena	Azulejo					
	Concreto	X	Aparente	Barniz					
	Mixto		Labrada	X	Aparente				
	Otro		Otro	Otro					
Observaciones:									

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

REGISTRO DE LEVANTAMIENTO DE MATERIALES DE CONTRUCCIÓN			
Croquis del espacio			
CLAVE DE FICHA	FLM-013		
CLAVE DEL ESPACIO	L-13		
USO ORIGINAL			
USO ACTUAL			
CONSERVACIÓN GENERAL DEL ESPACIO			
Buena	Regular	Mala	
		X	
REGISTRO DE MATERIALES FLM - 013			
C I M E N T A C I Ó N			
Tipo		Sistema	
Corrida	X	Mampostería de piedra	X
Aislada		Concreto armado	
Observaciones:			
I N S T A L A C I O N E S			
Hidráulica		Gas	
Eléctrica		Pluvial	
Sanitaria		Otro	
Observaciones:			
No se localizaron ningún tipo de instalaciones en este espacio.			
O R N A M E N T O S			
Si		No	X
Cantería labrada		Otro	
Observaciones:			

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

P I S O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO					
Observaciones:							Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
								X			X	

Material base		Acabado inicial		Acabado final	
	Terreno natural	X	Entortado de mort-cal-arena		Mosaico
X	Tierra apisonada		Firme de concreto simple		Baldosa de cantería
	Tierra vegetal		Relleno de material	X	Baldosa de barro
	Otro		Aparente		Aparente
			Otro		Otro

A P O Y O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
Tipo		Trabajo		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
X	Continuos	X	Carga						
	Aislados		Divisorio		X			X	

Material base		Acabado inicial		Acabado final	
	Cantería	X	Aplanado cal-arena	X	Pintura a la cal
	Tabique rojo		Aplanado cemento-arena		Pintura vinílica
X	Adobe		Labrada		Azulejo
	Mixto		Aparente		Aparente
	Otro		Otro		Otro

Observaciones:

Se localizan testigos de una cenefa en la parte superior de los apoyos corridos, en color azul.

C U B I E R T A S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
Tipo de cubierta				Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
	Plana		Ninguna						
X	Inclinada		Otro			X			X

Material base		Acabado inicial		Acabado final	
	Viguería de madera con tapa de ladrillo		Entortado de mort-cal-arena		Barniz
	Viguería de concreto y bovedilla de ladrillo		Tierra apisonada		Baldosa de barro
X	Viguería de madera con tapa de tablas de madera		Largueros y fajillas de madera		Teja de barro
	Losa de concreto		aplanado cal-arena		Lamina galvanizada
	Otro		Otro		Otro

Observaciones:

Cubierta con tapanco a media tijera (solo se tienen 10 pza. de la viguería actualmente, en malas condiciones; no existen las tapas, ni la cubierta de madera.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

V A N O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO		
X	Dintel		Platabanda dovelada	Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
	Arco		Otro						
X	Derrame	X	Capialzado		X				X
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Cantería		Aplanado cal-arena	Pintura a la cal					
X	Madera		Aplanado cemento-arena	Azulejo					
	Concreto	X	Aparente	Barniz					
	Mixto		Labrada	X	Aparente				
	Otro		Otro	Otro					
Observaciones:									

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A N E X O F O T O G R A F I C O S



Observaciones:

Vista del interior enfocada hacia la parte superior de la sala.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

REGISTRO DE LEVANTAMIENTO DE MATERIALES DE CONTRUCCIÓN				REGISTRO DE MATERIALES FLM - 018					
Croquis del espacio									
CLAVE DE FICHA	FLM-018								
CLAVE DEL ESPACIO	L-18								
USO ORIGINAL									
USO ACTUAL									
CONSERVACIÓN GENERAL DEL ESPACIO									
Buena	Regular	Mala							
	X								
CIMENTACIÓN						INSTALACIONES			
Tipo		Sistema		Hidráulica	Gas				
Corrida		Mampostería de piedra	X	Eléctrica	Pluvial				
Aislada	X	Concreto armado		Sanitaria	Otro				
Observaciones:				Observaciones:					
				Instalación eléctrica superficial.					
PISOS				ORNAMENTOS					
Observaciones:				Si	X No				
				Cantería labrada	X Otro				
				Observaciones:					
CONSERVACIÓN GENERAL				CARÁCTER ARQUITECTÓNICO					
Observaciones:				Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala
					X			X	
Material base		Acabado inicial		Acabado final					
	Terreno natural		Entortado de mort-cal-arena		Mosaico				
X	Tierra apisonada		Firme de concreto simple		Baldosa de cantería				
	Tierra vegetal		Relleno de material	X	Baldosa de barro				
	Otro	X	Aparente		Cerámica				
			Otro		Otro				

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A P O Y O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
Tipo		Trabajo		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
	Continuos	X	Carga							
X	Aislados		Divisorio		X		X			
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
X	Cantería	X	Aplanado cal-arena		Pintura a la cal					
	Tabique rojo		Aplanado cemento-arena	X	Pintura vinílica					
	Adobe		Aplanado adobe		Azulejo					
	Mixto		Aparente		Aparente					
	Otro		Otro		Otro					
Observaciones:										
V A N O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
	Dintel		Platabanda dovelada	Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
X	Arco		Otro							
	Derrame		Capialzado	X			X			
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
X	Cantería	X	Aplanado cal-arena		Pintura a la cal					
	Madera		Aplanado cemento-arena	X	Pintura vinilica					
	Concreto		Aparente		Barniz					
	Mixto		Labrada		Aparente					
	Otro		Otro		Otro					
Observaciones:										
Material por el que esta compuesto el cerramiento.										
C U B I E R T A S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
Tipo de cubierta				Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
	Plana		Ninguna							
X	Inclinada		Otro			X		X		
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
	Viguería de madera con tapa de ladrillo		Entortado de mort-cal-arena		Barniz					
	Viguería de concreto y bovedilla de ladrillo		Tierra apisonada		Baldosa de barro					
X	Viguería de madera con tapa de tablas de madera	X	Largueros y fajillas de madera	X	Teja de barro					
	Losa de concreto		aplanado cal-arena		Lamina galvanizada					
	Otro		Otro		Otro					
Observaciones:										

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A N E X O F O T O G R A F I C O S



Observaciones:

Vista de los corredores en torno al patio central.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

REGISTRO DE LEVANTAMIENTO DE MATERIALES DE CONTRUCCIÓN				REGISTRO DE MATERIALES FLM - 019						
Croquis del espacio										
CLAVE DE FICHA	FLM-019									
CLAVE DEL ESPACIO	L-19									
USO ORIGINAL										
USO ACTUAL										
CONSERVACIÓN GENERAL DEL ESPACIO										
Buena	Regular	Mala								
	X									
I N S T A L A C I O N E S										
Hidráulica		Gas								
Eléctrica		Pluvial								
Sanitaria		Otro								
Observaciones:										
Instalación eléctrica superficial.										
C I M E N T A C I Ó N				O R N A M E N T O S						
Tipo		Sistema								
Corrida		Mampostería de piedra	X	Si	X	No				
Aislada	X	Concreto armado		Cantería labrada	X	Otro				
Observaciones:				Observaciones:						
P I S O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
Observaciones:				Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
					X			X		
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
	Terreno natural		Entortado de mort-cal-arena		Mosaico					
X	Tierra apisonada		Firme de concreto simple		Baldosa de cantería					
	Tierra vegetal		Relleno de material	X	Baldosa de barro					
	Otro	X	Aparente		Cerámica					
			Otro		Otro					

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A P O Y O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
Tipo		Trabajo		Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
	Continuos	X	Carga							
X	Aislados		Divisorio		X		X			
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
X	Cantería	X	Aplanado cal-arena		Pintura a la cal					
	Tabique rojo		Aplanado cemento-arena	X	Pintura vinílica					
	Adobe		Aplanado adobe		Azulejo					
	Mixto		Aparente		Aparente					
	Otro		Otro		Otro					
Observaciones:										
V A N O S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
	Dintel		Platabanda dovelada	Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
X	Arco		Otro							
	Derrame		Capialzado	X			X			
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
X	Cantería	X	Aplanado cal-arena		Pintura a la cal					
	Madera		Aplanado cemento-arena	X	Pintura vinilica					
	Concreto		Aparente		Barniz					
	Mixto		Labrada		Aparente					
	Otro		Otro		Otro					
Observaciones:										
Material por el que esta compuesto el cerramiento.										
C U B I E R T A S				CONSERVACIÓN GENERAL			CARÁCTER ARQUITECTÓNICO			
Tipo de cubierta				Buena	Regular	Mala	Notable	Valiosa	Mala	
	Plana		Ninguna							
X	Inclinada		Otro			X		X		
Material base		Acabado inicial		Acabado final						
	Viguería de madera con tapa de ladrillo		Entortado de mort-cal-arena		Barniz					
	Viguería de concreto y bovedilla de ladrillo		Tierra apisonada		Baldosa de barro					
X	Viguería de madera con tapa de tablas de madera	X	Largueros y fajillas de madera	X	Teja de barro					
	Losa de concreto		aplanado cal-arena		Lamina galvanizada					
	Otro		Otro		Otro					
Observaciones:										

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

A N E X O F O T O G R A F I C O S



Observaciones:

Vista interior del corredor.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-01	CLAVE DEL ESPACIO F-1	USO ACTUAL Fachada frontal
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
		<p>La fachada frontal se observa en condición aceptable, se observa un mantenimiento constante.</p>
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en cantería	CAUSA Humedad	AGENTE Arbustos
PARTIDA Techos	FOTO	
OBSERVACIONES Se observa la aparición de arbustos naciendo entre los elementos de cantería del portal, al igual que en la cantería de la cornisa.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en cantería	CAUSA Humedad	AGENTE Árboles
PARTIDA Elementos arquitectónicos	FOTO	
OBSERVACIONES Se observa árbol de nopal de tamaño considerable en muro de mampostería de piedra de la capilla.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en cantería	CAUSA Humedad	AGENTE Hongos
PARTIDA Elementos arquitectónicos	FOTO	
OBSERVACIONES Aparición de hongo en cantería de cornisa.		

b).-Fichas de Alteraciones y Deterioros:

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros
Ficha de registro

CLAVE DE FICHA AYD-02	CLAVE DEL ESPACIO F-1	USO ACTUAL Fachada frontal
---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>La fachada frontal se observa en condición aceptable, se observa un mantenimiento constante.</p>

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFFECTO Daño en entablamento	CAUSA Reemplazo de aplanado	AGENTE Humano
PARTIDA Elementos arquitectónicos	FOTO	
OBSERVACIONES Se observa reemplazo de aplanado de mortero a lo largo del friso, el daño se extiende a la cantería de la arquería.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFFECTO Asentamiento	CAUSA Desconocido	AGENTE Desconocido
PARTIDA Estructura	FOTO	
OBSERVACIONES La pilastra de la esquina izquierda presenta un asentamiento que provocó además daño en arco contiguo.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFFECTO Daño en gárgolas	CAUSA Pérdida y reemplazo de gárgolas	AGENTE Humano, desconocido.
PARTIDA Elementos arquitectónicos	FOTO	
OBSERVACIONES Se reemplazaron 7 gárgolas por tuberías metálicas para desagüe de cubierta de pórtico, se conservan 4 gárgolas originales, una de ellas fragmentada.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda"	Levantamiento de alteraciones y deterioros
Ficha de registro	

CLAVE DE FICHA AYD-03	CLAVE DEL ESPACIO F-2	USO ACTUAL Fachada lateral izquierda
--------------------------	--------------------------	---

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>La fachada lateral izquierda se observa desprendimiento de aplanados en más de un 50% de su superficie.</p>

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en aplanado	CAUSA Humedad	AGENTE Humano, agua.
PARTIDA Acabados	FOTO	
OBSERVACIONES Se observa desprendimiento de aplanado y se reemplazó con aplanado de argamasa de barro.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en muros	CAUSA Humedad	AGENTE Agua.
PARTIDA Muros	FOTO	
OBSERVACIONES Se observa desgaste en muros en donde se desprendió el mortero.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO	CAUSA	AGENTE
PARTIDA	FOTO	
OBSERVACIONES		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-04	CLAVE DEL ESPACIO L-01	USO ACTUAL PÓRTICO
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
		Se consideró la escalera como parte de este espacio.
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Elemento agregado	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Elementos arquitectónicos	FOTO 	
OBSERVACIONES Alfarda de concreto que reemplaza a la original.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Desgaste por uso	CAUSA Deterioro	AGENTE Humano, físicos
PARTIDA Elementos arquitectónicos	FOTO 	
OBSERVACIONES Escalera dañada por uso e intemperización.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Elemento agregado	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Techos/cubiertas	FOTO 	
OBSERVACIONES Losa plana de concreto que sustituye a la cubierta original, sobre esta se instaló una antena de cable.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Saucedá" Levantamiento de alteraciones y deterioros Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-05	CLAVE DEL ESPACIO L-01	USO ACTUAL PÓRTICO
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Elemento agregado	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Muros	FOTO	
OBSERVACIONES Antepecho agregado.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Elemento agregado	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Herrería	FOTO	
OBSERVACIONES Barandal metálico agregado para protección.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Elemento agregado	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Instalaciones/electricidad	FOTO	
OBSERVACIONES Instalación eléctrica aparente fijada sobre el muro.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Saucedá" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-06	CLAVE DEL ESPACIO L-01	USO ACTUAL PÓRTICO
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Elemento agregado	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Piso de ladrillo a manera de adoquín, con reparaciones de relleno de concreto.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en moldura de cantería	CAUSA Alteración	AGENTE Humano/Químico
PARTIDA Elementos arquitectónicos	FOTO	
OBSERVACIONES Pintura sobre moldura de cantería.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en moldura de cantería	CAUSA Filtración	AGENTE Agua
PARTIDA Elementos arquitectónicos	FOTO	
OBSERVACIONES La filtración de humedad ha provocado daño de desgaste en el elemento de cantería.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-07	CLAVE DEL ESPACIO L-02	USO ACTUAL Sala de asamblea
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
		<p>Se adecuó el espacio mediante la integración de dos áreas al eliminar el muro que las dividía para ser usado como sala de asambleas.</p>
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Reemplazo de piso	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Pisos	FOTO 	
OBSERVACIONES Reemplazo de piso original por piso de loseta cerámica.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Eliminación de muro	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Muros	FOTO 	
OBSERVACIONES Se agregó cerramiento de concreto para librar el claro.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Eliminación de aplanado	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Acabados	FOTO 	
OBSERVACIONES Se eliminó el aplanado a nivel de enrase en varias partes.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-08	CLAVE DEL ESPACIO L-02	USO ACTUAL Sala de asamblea
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFFECTO Elemento agregado	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Instalaciones/electricidad	FOTO	
OBSERVACIONES Se instaló red eléctrica aparente al interior.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFFECTO Alteración de ventanas	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO	
OBSERVACIONES Se recortó la altura de las ventanas mediante la construcción de antepechos.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFFECTO Elemento agregado	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO	
OBSERVACIONES Instalación de puerta metálica que sustituye a la original, colocación de una puerta de madera como marco en dintel.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros Ficha de registro					
CLAVE DE FICHA	AYD-09	CLAVE DEL ESPACIO	L-09	USO ACTUAL	Sin uso
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES			
		<p>La cubierta se derrumbó en su totalidad, las coronas de los muros están protegidas con plástico para evitar intemperización.</p>			
ALTERACIÓN O DETERIORO					
EFEECTO	Falta de cubierta	CAUSA	Intemperización	AGENTE	Temperatura, agua.
PARTIDA	Techos	FOTO			
OBSERVACIONES	El total de la cubierta se colapsó.				
ALTERACIÓN O DETERIORO					
EFEECTO	Desgaste en muros	CAUSA	Humedad	AGENTE	Agua
PARTIDA	Muros	FOTO			
OBSERVACIONES	Los muros sur-este y sur-oeste presentan oquedades que los debilitan.				
ALTERACIÓN O DETERIORO					
EFEECTO	Erosión de aplanados	CAUSA	Humedad	AGENTE	Agua
PARTIDA	Acabados	FOTO			
OBSERVACIONES	Los aplanados están en su mayoría desgastados por erosión.				

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-10	CLAVE DEL ESPACIO L-09	USO ACTUAL Sin uso
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en pisos	CAUSA Alteración	AGENTE Agua, arbustos
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Las losetas presentan alto grado de humedad y deterioro.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Ventana tapiada	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO	
OBSERVACIONES Se tapió el hueco de ventana y se eliminó la misma dejando el dintel de madera		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Deterioro en puerta	CAUSA Alteración	AGENTE Agua, temperatura, organismos inferiores
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO	
OBSERVACIONES El daño en marco y puerta es total.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros			
Ficha de registro			
CLAVE DE FICHA	AYD-11	CLAVE DEL ESPACIO	L-10
		USO ACTUAL	Sin uso
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES	
		<p>La cubierta se derrumbó en su totalidad, las coronas de los muros están protegidas con plástico para evitar intemperización.</p>	
ALTERACIÓN O DETERIORO			
EFECTO	Falta de cubierta	CAUSA	Intemperización
		AGENTE	Temperatura, agua.
PARTIDA	Techos	FOTO	
OBSERVACIONES	El total de la cubierta se colapsó, solo se conserva una viga casi al centro del area.		
ALTERACIÓN O DETERIORO			
EFECTO	Erosión en muros	CAUSA	Humedad debida a falta de cubierta
		AGENTE	Agua
PARTIDA	Muros	FOTO	
OBSERVACIONES	Los muros sur-este y sur-oeste presentan oquedades que los debilitan.		
ALTERACIÓN O DETERIORO			
EFECTO	Erosión desprendimiento de aplanados	CAUSA	Humedad debida a falta de cubierta
		AGENTE	Agua
PARTIDA	Acabados	FOTO	
OBSERVACIONES	Los aplanados están en su mayoría desgastados por erosión.		

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-12	CLAVE DEL ESPACIO L-10	USO ACTUAL Sin uso
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en pisos	CAUSA Humedad debida a falta de cubierta, intemperización	AGENTE Agua, arbustos
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Las losetas presentan alto grado de humedad y deterioro.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Ventana tapiada	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO	
OBSERVACIONES Se tapió el hueco de ventana y se eliminó la misma dejando el dintel de madera		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Deterioro en puerta	CAUSA Intemperización	AGENTE Agua, temperatura, organismos inferiores
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO	
OBSERVACIONES El daño en marco y puerta es total, se ha realizado trabajo de estabilización.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Saucedá" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-13	CLAVE DEL ESPACIO L-10	USO ACTUAL Sin uso
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Ausencia de puerta	CAUSA Intemperización	AGENTE Agua, arbustos
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO 	
OBSERVACIONES No existe puerta.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Ventana reemplazada	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO 	
OBSERVACIONES Se cambió la ventana original por una de estructura metálica que también presenta daños totales.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Deterioro en óculos	CAUSA Intemperización	AGENTE Agua, temperatura.
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO 	
OBSERVACIONES Elementos (2) que presentaban marco de madera ahora dañado.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA	AYD-14	CLAVE DEL ESPACIO L-11
		USO ACTUAL Bodega
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
		<p>El espacio es usado como bodega de material colapsado de la misma construcción, la cubierta ha sufrido modificaciones, algunas se puede observar son recientes, aun así está a punto de colapsar.</p> <p>Las cuatro armaduras de tijera que soportan la cubierta están a punto de colapsar.</p>
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO	Daños en cubierta	CAUSA Intemperización
		AGENTE Temperatura, agua.
PARTIDA	Techos	FOTO
OBSERVACIONES	El total de la cubierta está a punto de colapsar, se observa retícula de madera y uso de lámina acanalada de reciente instalación.	
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO	Erosión en muros	CAUSA Humedad debida a daños en cubierta
		AGENTE Agua
PARTIDA	Muros	FOTO
OBSERVACIONES	Se observa reblandecimiento del adobe debido a la humedad.	
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO	Derrumbe en muros	CAUSA Humedad debida a daños en cubierta
		AGENTE Agua
PARTIDA	Muros	FOTO
OBSERVACIONES	Porciones del hastial se han derrumbado.	

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-15	CLAVE DEL ESPACIO L-11	USO ACTUAL Bodega
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
		<p>La ausencia de aplanado en el hastial probablemente se deba a que pudo existir un tapanco como parte de la cubierta.</p>
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en pisos	CAUSA Uso indebido, filtración	AGENTE Humano, agua.
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Las losetas presentan daños debido al material almacenado, tierra acumulada y humedad.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Puerta tapiada	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO	
OBSERVACIONES Se tapió el hueco de puerta y se eliminó la misma dejando el dintel de madera.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Falta de puertas	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO	
OBSERVACIONES Se retiraron las dos puertas.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-16	CLAVE DEL ESPACIO L-11	USO ACTUAL Bodega
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFEECTO Desprendimiento	CAUSA Filtraciones	AGENTE Agua
PARTIDA Acabados	FOTO	
OBSERVACIONES		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFEECTO	CAUSA	AGENTE
PARTIDA	FOTO	
OBSERVACIONES		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFEECTO	CAUSA	AGENTE
PARTIDA	FOTO	
OBSERVACIONES		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros			
Ficha de registro			
CLAVE DE FICHA	AYD-17	CLAVE DEL ESPACIO	L-12
		USO ACTUAL	Sin uso
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES	
		<p>La cubierta se derrumbó en su totalidad, las coronas de los muros están protegidas con plástico para evitar intemperización.</p>	
ALTERACIÓN O DETERIORO			
EFECTO	Falta de cubierta	CAUSA	Intemperización
		AGENTE	Temperatura, agua.
PARTIDA	Techos	FOTO	
OBSERVACIONES	El total de la cubierta se colapsó.		
ALTERACIÓN O DETERIORO			
EFECTO	Deterioro en muros	CAUSA	Humedad e intemperización por falta de cubierta
		AGENTE	Agua, árboles, arbustos
PARTIDA	Muros	FOTO	
OBSERVACIONES	Los muros sur-este y sur-oeste presentan oquedades que los debilitan, así como la presencia de un árbol en la jamba de puerta en muro sur-oeste.		
ALTERACIÓN O DETERIORO			
EFECTO	Erosión y desprendimiento de aplanados	CAUSA	Humedad debida a falta de cubierta
		AGENTE	Agua
PARTIDA	Acabados	FOTO	
OBSERVACIONES	Los aplanados están en su mayoría desprendidos por humedad		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-18	CLAVE DEL ESPACIO L-12	USO ACTUAL Sin uso
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
		<p>En tiempos recientes este espacio funcionó como cantina, aún queda el rodapié que se construyó para los muros de los baños y probablemente debajo existan instalaciones de agua y drenaje.</p> <p>Presencia de escombros producto de la demolición de baños.</p>
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en pisos	CAUSA Humedad debida a falta de cubierta, intemperización	AGENTE Humano, agua, arbustos
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Las losetas presentan alto grado de humedad y deterioro, hundimiento en piso, piezas rotas y faltantes, rodapié, presencia de escombros.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Sustitución de puertas	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO	
OBSERVACIONES Se instalaron puertas metálicas.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Puerta faltante	CAUSA Desconocido	AGENTE Desconocido
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO	
OBSERVACIONES Falta la puerta que comunica al patio central, el marco se conserva.		

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-19	CLAVE DEL ESPACIO L-13	USO ACTUAL Bodega
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
		<p>La cubierta se derrumbó en su mayoría, se conservan algunas vigas y se puede observar en una parte el sistema de terrado, las coronas de los muros están protegidas con plástico para evitar intemperización.</p>
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFEECTO Falta de cubierta	CAUSA Intemperización	AGENTE Agua, temperatura
PARTIDA Techos	FOTO	
OBSERVACIONES Se conservan la mitad de las vigas aprox.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFEECTO Deterioro en muros	CAUSA Humedad	AGENTE Agua.
PARTIDA Muros	FOTO	
OBSERVACIONES		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFEECTO Erosión y desprendimiento de aplanados	CAUSA Humedad debida a falta de cubierta	AGENTE Agua, algas.
PARTIDA Acabados	FOTO	
OBSERVACIONES El daño se observa en los muros sur-este y sur-oeste		

Ex hacienda "La Saucedá" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-20	CLAVE DEL ESPACIO L-13	USO ACTUAL Bodega
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en pisos	CAUSA Intemperización	AGENTE Humano, temperatura, agua, algas.
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Las losetas presentan alto grado de humedad y deterioro, presencia de algas, materiales y de escombros.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Sustitución de puertas	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO	
OBSERVACIONES Se instalaron puertas metálicas.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Puertas deterioradas	CAUSA Intemperización	AGENTE Temperatura
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO	
OBSERVACIONES Las dos puertas laterales se conservan completas pero la madera está reseca.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-21	CLAVE DEL ESPACIO L-17	USO ACTUAL Salón de clases.
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
		<p>Solo se analiza una porción del pórtico original que fue delimitado por muros de tabique para crear un nuevo espacio, el resto del pórtico tiene un uso habitacional y solo se permitió hacer levantamiento métrico.</p>
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Construcción reciente	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO	
OBSERVACIONES Instalación de puerta y ventana en intercolumnio		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Construcción reciente	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Muros	FOTO	
OBSERVACIONES Construcción de muro en intercolumnio, el muro se recarga en la columna.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en elementos originales	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Acabados	FOTO	
OBSERVACIONES Se aplicó pintura vinílica sobre elementos de cantería y sobre columnas.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda"	Levantamiento de alteraciones y deterioros
Ficha de registro	

CLAVE DE FICHA AYD-22	CLAVE DEL ESPACIO L-17	USO ACTUAL Salón de clases
--------------------------	---------------------------	-------------------------------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES

ALTERACIÓN O DETERIORO		
------------------------	--	--

EFECTO Daño en pisos	CAUSA Alteración	AGENTE Humano.
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Se cambió el piso original de loseta de barro por piso de cerámica.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
------------------------	--	--

EFECTO Daños en arcos y columnas	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Estructura	FOTO	
OBSERVACIONES El material base en columnas y arcos presenta pintura vinílica, el muro de tabique se recarga sobre una de las columnas.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
------------------------	--	--

EFECTO Daño en muro	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Instalaciones	FOTO	
OBSERVACIONES Se tendió cableado eléctrico sobre muro.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros			
Ficha de registro			
CLAVE DE FICHA AYD-23	CLAVE DEL ESPACIO L-18	USO ACTUAL Pórtico	
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES	
		<p>Solo se analiza una porción de este espacio por la existencia de un muro de tabique que divide todo el patio central, no se concedió el permiso para el registro completo del inmueble.</p>	
ALTERACIÓN O DETERIORO			
EFECTO Daño en cubierta	CAUSA Intemperización	AGENTE Temperatura, agua.	
PARTIDA Techos	FOTO		
OBSERVACIONES La cubierta se ha perdido pero se conservan la mayoría de las vigas.			
ALTERACIÓN O DETERIORO			
EFECTO Deterioro en muros	CAUSA Humedad	AGENTE Agua.	
PARTIDA Muros	FOTO		
OBSERVACIONES Desmoronamiento de muro bajo viga de arrastre, construcción de un muro de tabique para delimitar espacio habitable.			
ALTERACIÓN O DETERIORO			
EFECTO Desprendimiento de aplanados	CAUSA Humedad debida a falta de cubierta	AGENTE Agua.	
PARTIDA Acabados	FOTO		
OBSERVACIONES Caída de aplanado bajo viga de arrastre, construcción de un muro de tabique para delimitar espacio habitable.			

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA	AYD-24	CLAVE DEL ESPACIO L-18
		USO ACTUAL Pórtico
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFEECTO	DAÑO EN PISOS	CAUSA Intemperización
		AGENTE Humano, agua, arbustos.
PARTIDA	Pisos	FOTO
OBSERVACIONES	Las losetas presentan alto grado de humedad y deterioro, presencia de arbustos, materiales y escombros.	
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFEECTO	DAÑOS EN ARCOS Y COLUMNAS	CAUSA Alteración
		AGENTE Humano
PARTIDA	Estructura	FOTO
OBSERVACIONES	El material base en columnas y arcos presenta pintura vinílica, la barda de tabique se recarga sobre una de las columnas.	
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFEECTO	CAUSA	AGENTE
PARTIDA	FOTO	
OBSERVACIONES		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-25	CLAVE DEL ESPACIO L-19	USO ACTUAL Pórtico
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en cubierta	CAUSA Intemperización	AGENTE Temperatura, agua.
PARTIDA Techos	FOTO	
OBSERVACIONES La cubierta se ha perdido en algunas partes, se conservan la mayoría de las vigas.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Desgaste, horadación	CAUSA Humedad	AGENTE Agua.
PARTIDA Muros	FOTO	
OBSERVACIONES Desmoronamiento de muro bajo viga de arrastre en zonas donde falta cubierta, donde esta existe el aplanado se conserva		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Debilitamiento	CAUSA Humedad debida a falta de cubierta	AGENTE Agua.
PARTIDA Acabados	FOTO	
OBSERVACIONES Caída de aplanado bajo viga de arrastre.		

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-26	CLAVE DEL ESPACIO L-19	USO ACTUAL Pórtico
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño, desgaste, exfoliación	CAUSA Intemperización	AGENTE Humano, agua, sales.
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Las losetas presentan alto grado de humedad, deterioro y desprendimiento, presencia de materiales y escombros.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daños en arcos y columnas	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Estructura	FOTO	
OBSERVACIONES El material base en columnas y arcos presenta pintura vinílica, la barda de tabique se recarga sobre una de las columnas.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO	CAUSA	AGENTE
PARTIDA	FOTO	
OBSERVACIONES		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-27	CLAVE DEL ESPACIO L-20	USO ACTUAL Pórtico
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
		<p>Solo se analiza una porción de este espacio por la existencia de un muro de tabique que divide todo el patio central, no se concedió el permiso para el registro completo del inmueble.</p>
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en cubierta	CAUSA Intemperización	AGENTE Temperatura.
PARTIDA Techos	FOTO	
OBSERVACIONES La cubierta se ha conservado, se observan nidos de aves y faltan algunas piezas de madera		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Deterioro en muros	CAUSA Hueco en muro	AGENTE Desconocido
PARTIDA Muros	FOTO	
OBSERVACIONES Construcción de un muro de tabique para delimitar espacio en uso, presencia de un par de huecos en muro de adobe.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Desprendimiento de aplanados	CAUSA Hueco en muro	AGENTE Desconocido.
PARTIDA Acabados	FOTO	
OBSERVACIONES Caída de aplanado en hueco en muro.		

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-28	CLAVE DEL ESPACIO L-20	USO ACTUAL Pórtico
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en pisos	CAUSA Intemperización	AGENTE Humano, agua, arbustos.
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Las losetas presentan alto grado de humedad y deterioro, presencia de arbustos, almacén de materiales pesados y escombros.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daños en arcos y columnas	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Estructura	FOTO	
OBSERVACIONES El material base en columnas y arcos presenta pintura vinílica, la barda de tabique se recarga sobre una de las columnas.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO	CAUSA	AGENTE
PARTIDA	FOTO	
OBSERVACIONES		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-29	CLAVE DEL ESPACIO L-21	USO ACTUAL Patio
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
		Solo se analiza una porción del total de este espacio por la existencia de un muro de tabique que divide todo el patio central, no se concedió el permiso para el registro completo del inmueble.
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en piso	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Construcción de un muro divisorio de tabique.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en piso	CAUSA Escombros	AGENTE Humano
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Basura e instalación de un andamio sobre las baldosas de barro		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en piso	CAUSA Filtración	AGENTE Agua.
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Se observa daño e las baldosas por exceso de humedad.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-30	CLAVE DEL ESPACIO L-21	USO ACTUAL Patio
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
		Existe desprendimiento y fragmentación de losetas de barro.
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en pisos	CAUSA Intemperización	AGENTE Algas.
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Presencia de microorganismos como son algas.		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daños en pisos	CAUSA Intemperización	AGENTE Arboles, arbustos.
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Existencia de vegetación por falta de mantenimiento		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO	CAUSA	AGENTE
PARTIDA	FOTO	
OBSERVACIONES		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros
Ficha de registro

CLAVE DE FICHA AYD-31	CLAVE DEL ESPACIO L-21-a	USO ACTUAL Patio
---------------------------------	------------------------------------	----------------------------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>Solo se analiza una porción de este espacio por la existencia de dos muros de tabique que dividen el área, no se concedió el permiso para el registro completo del inmueble.</p>

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFFECTO Daño en piso	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Techos	FOTO	
OBSERVACIONES Se sustituyó el piso de baldosa por piso de concreto.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFFECTO Construcción de muros	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Muros	FOTO	
OBSERVACIONES Se construyeron dos muros de tabique que delimitan esta porción de patio original, creando un nuevo espacio, así como dos baños y una pileta.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFFECTO Introducción de instalaciones	CAUSA Alteración	AGENTE Humano
PARTIDA Instalaciones	FOTO	
OBSERVACIONES Se introdujeron instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros
Ficha de registro

CLAVE DE FICHA AYD-32	CLAVE DEL ESPACIO L-22	USO ACTUAL Capilla
---------------------------------	----------------------------------	------------------------------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES
	<p>La presencia de guano de ave y de murciélago se aprecia en todos los elementos al interior de la capilla.</p>

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFFECTO Daño en bóveda	CAUSA Filtración	AGENTE Agua.
PARTIDA Techos	FOTO	
OBSERVACIONES Presenta desprendimiento de aplanados por humedad.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFFECTO Deterioro en muros	CAUSA Filtración	AGENTE Agua, vegetales, animales
PARTIDA Muros	FOTO	
OBSERVACIONES Existe agrietamiento de aplanados así como la presencia de líquenes y hongos debido a la humedad y a la presencia de desperdicios animales.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFFECTO Daño en aplanados	CAUSA Filtración	AGENTE Agua.
PARTIDA Acabados	FOTO	
OBSERVACIONES Desprendimiento de aplanados debido a la presencia de humedad durante lluvias.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros
Ficha de registro

CLAVE DE FICHA AYD-33	CLAVE DEL ESPACIO L-22	USO ACTUAL Capilla
---------------------------------	----------------------------------	------------------------------

CROQUIS GENERAL	OBSERVACIONES

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daño en pisos	CAUSA Intemperización	AGENTE Humano
PARTIDA Pisos	FOTO	
OBSERVACIONES Las losetas se reemplazaron en una época reciente, la acumulación de tierra y guano es problemático.		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daños en puerta	CAUSA Intemperización	AGENTE Temperatura
PARTIDA Puertas y ventanas	FOTO	
OBSERVACIONES Puerta original, presenta resquebrajamiento y resequedad		

ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFECTO Daños en cantería	CAUSA Varios	AGENTE Humano, animal, vegetal, agua.
PARTIDA Elementos arquitectónicos	FOTO	
OBSERVACIONES La portada de capilla presenta pintura vinílica, al interior los elementos de cantería presentan hongo, líquenes y desperdicios animales así como humedad cuando llueve.		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Ex hacienda "La Sauceda" Levantamiento de alteraciones y deterioros		
Ficha de registro		
CLAVE DE FICHA AYD-34	CLAVE DEL ESPACIO L-22	USO ACTUAL Capilla
CROQUIS GENERAL		OBSERVACIONES
		<p>La capilla presenta un coro construido en una época más reciente, se accesa por la torre de campanario, la loseta en piso es la misma que la de la capilla, presenta puerta y ventanas de marco metálico, la acumulación de guano en grandes cantidades es problemático.</p>
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFEECTO	CAUSA	AGENTE
PARTIDA Envejecimiento de anexo	FOTO Intemperización	Humano
OBSERVACIONES Pisos		
<p>La falta de mantenimiento en el anexo del coro es evidente, todos sus elementos presentan un aspecto descuidado.</p>		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFEECTO	CAUSA	AGENTE
PARTIDA Daños en pisos	FOTO Acumulación de guano	Animal
OBSERVACIONES Puertas y ventanas		
<p>Existe gran cantidad de guano acumulado en piso del coro.</p>		
ALTERACIÓN O DETERIORO		
EFEECTO	CAUSA	AGENTE
PARTIDA	FOTO	
OBSERVACIONES		

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Reflexiones:

La realización de este trabajo me ha permitido obtener una serie de conocimientos en áreas muy específicas de la arquitectura como lo es en el campo de la restauración, todo este conocimiento fue necesario para tener la capacidad de poder llevar a cabo el desarrollo del tema de la tesina llamado "proyecto de restauración y adecuación de la ex hacienda la Sauceda", siendo este el único camino para llegar a un resultado exitoso en el desarrollo de la investigación de este trabajo claro es que, sin la aplicación de una metodología que norme los criterios en el proceso que se implican en la restauración puede dar como resultado una mala intervención que pueda provocar un daño mayor al edificio.

En esta investigación se tomaron en cuenta una serie de factores basados en los contextos social, económico, político y religioso, de esta comunidad, apegados en la realidad social de la actualidad para así de esta manera poder conocer las necesidades reales, después de haber realizado estas investigaciones los resultados obtenidos son favorables y con gran viabilidad a que este proyecto se lleve a cabo en su realización, el no haber practicado dichas investigaciones hubiese llevado a dar resultados erróneos por estar fuera de total realidad, recuérdese que para el éxito de un proyecto de intervención éste deberá estar basado en las necesidades actuales que demanda la sociedad.

De acuerdo con las instancias y dependencias correspondientes en los diferentes niveles gubernamentales estas ofrecen apoyos para proteger y salvaguardar todas aquellas edificaciones que sean catalogadas como patrimonio cultural siempre y cuando cumplan con sus estatutos y condiciones reglamentarias estipuladas por dichas dependencias, en este caso en particular de la ex hacienda, de acuerdo con los artículos correspondientes dictaminados por la , "Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas" en su Artículo 36. Por determinación de esta ley son monumentos históricos:

Esta edificación queda bajo la inspección de dichas instituciones en el momento de cualquier intervención que se realizará al edificio, otro importante apoyo sin duda lo son las autoridades religiosas para la impulsación de la capilla, sin descartar el principal de los de los apoyos, la feligresía religiosa del municipio considerando que este sector de la

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

población fue quien por iniciativa propia retomo la decisión de que se realice la intervención.

Por lo mencionado en el párrafo anterior se concluye que, éste inmueble tiene la justificación para llevar a cabo su gestionamiento dentro del marco de la legalidad, por lo cual dicho proyecto de intervención se planteó bajo una visión contemporánea en su restauración e integración garantizando así su permanencia, no se harán reconstrucciones que no queden establecidas como actuales que pudieran ser llamadas falsificaciones, respetando siempre el documento histórico arquitectónico que representa el inmueble, para de esta forma otorgarle continuidad a través del tiempo siendo una de las mejores maneras de lograrlo la utilización del espacio en el sentido de la funcionalidad.

Todo el estudio se desarrolló tomando en consideración una serie de fundamentos teórico-prácticos: como los conceptos, principios y actividades de la restauración, además de los fundamentos legales respecto al monumento, así como el establecimiento de una metodología adecuada para llevar a cabo la investigación, el análisis de la misma y la elaboración del proyecto de restauración.

Una vez establecida la metodología para el caso específico del inmueble estudiado, esta se desarrolló de la siguiente manera se realizó el análisis general de la comunidad, para posteriormente continuar al caso particular el inmueble. Del análisis general de la comunidad se concluye que esta comunidad esta insertada en una población perteneciente al bajo zamorano comprendido a la zona de la región Chápala, y que deben de tenerse en cuenta para el proyecto de restauración.

El estudio general de la comunidad sirvió además para conocer la realidad contemporánea de la localidad de la Saucedá, lo que estableció como base para ubicar adecuadamente la obra y obtener mejores resultados de ella.

De lo general se paso a lo particular, al inmueble en donde se obtuvo el conocimiento de los fenómenos tanto sociales, políticos y económicos que dieron origen a la construcción del edificio, todo esto analizando la edificación en el momento de su elaboración siglo XIX, periodo desde que se desarrollo como una arquitectura de gran tipicidad dentro del bajo zamorano compuesta por una imponente volumetría en su aspecto formal

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

y visual, cuya factura consistía en materiales típicos de la región como: la piedra, el lodo para el adobe, la madera, así como la obra en cantería.

En conjunto los análisis de la reconstrucción histórica, el monumento en el momento de su producción así como el monumento en la época actual, donde se estudio al edificio el estado que guarda hoy en día tanto en su función social como física, se obtuvo el conocimiento del paso de la construcción a través del tiempo, desde el siglo XIX, hasta el presente. De todo ello se dedujo que su edificación como obra histórico-arquitectónica, desde el pasado, es el producto de diversos acontecimientos sociales, políticos y económicos que la han afectado o influenciado en distintas épocas hasta concebirse como se aprecia hoy en día.

Todos los anteriores análisis condujeron al diagnóstico donde se estudiaron los defectos tanto físicos como de funcionamiento social que afectan al monumento en la actualidad entre ellos sufre el abandono y descuido de algunas partes del inmueble, el resultado de la investigación dio como resultado la concepción del proyecto de restauración, en el cual se siguió una metodología previamente establecida y fundamentada en las bases teóricas del presente trabajo.

Para la elaboración del proyecto de restauración se fundamento acorde del momento actual que vive la comunidad la Saucedá, así como el propio edificio de esta forma se tomaron conceptos tanto formales como funcionales del pasado histórico adaptándolos, a la época contemporánea, cuidando de no caer en falsas interpretaciones y respetando siempre el documento histórico – arquitectónico que representa el inmueble.

En lo personal me queda una gran satisfacción el haber obtenido los conocimientos básicos en el área de la restauración despertando con ello la concientización de todo aquello que posee un valor histórico arquitectónico considerado patrimonio cultural, y espero que este trabajo pueda llegar a servir como una fuente de consulta para todas aquellas personas que se interesan por las actividades de la restauración y conservación de los bienes inmuebles cubriéndose de esta manera mis expectativas profesionales esperadas al contribuir en la aportación de este documento como tema de investigación sobre la restauración.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Bibliografía:

Almagro , Gorbea, Antonio, *El levantamiento arquitectónico*, Granada, Universidad de Granada, 2004.

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

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

Atlas Geográfico del estado de Michoacán, *Michoacán más cerca que nunca*, Gobierno del Estado de Michoacán, Morelia, 1996.

Archivo parroquial del templo de la purísima, en Zamora de Luis Vázquez Razo.

Archivo Episcopal de Zamora, *Archivos Religiosos*, Archivo Episcopal, Zamora, 1968Libro DGP 416 S/N.

Ayala Gómez, José Antonio, *Tesis profesional: Estación ferroviaria para Zamora, Mich.*, Guadalajara, 1988, p.43

Azevedo, Salomao, Eugenia María, "El proceso metodológico para intervenir los sitios y monumentos, tipos de intervención, diplomado en arquitectura, conjuntos históricos, integración y reutilización urbano-arquitectónica", seminario III, México, 1987.

Eugenia María, Azevedo Salomao, El léxico en la historia de la arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, 04 diciembre 2013.

Azevedo, Salomao, Eugenia María, et al., "Estación de Ferrocarril San Lázaro, Investigación, Análisis y Proyecto de Restauración", México, ENCRM, 1981.

Eugenia María et al. (1981), *Estación de Ferrocarril San Lázaro; Investigación, análisis y proyecto de restauración*, Tesis para obtener el

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

grado de maestro en arquitectura con especialidad en restauración de monumentos, Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía Manuel del Castillo Negrete.

Archivo Municipal de Zamora, "Estadísticas Agrícolas del Distrito de Zamora, Año 1909, Ramo Fomento, 1910.

Baca, Guerrero, Luis Fernando, "El tapial, una técnica constructiva ecológica", en *Anuario de Arquitectura Bioclimática* 2002, Limusa-UAM-Azcapotzalco, México, 2002.

Bedolla, Arroyo, Juan Alberto, "et, al ,Procedimientos método y técnicas de conservación" "Técnicas y materiales de restauración" de la asignatura, "Procedimientos y Técnicas en Restauración II, segundo semestre", División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, Abril 2010, Pp. 2,3.

Benites, Pimentel, Mario Alberto, *Central de Bomberos para Zamora Michoacán*, Tesis Profesional, Universidad Autónoma de Guadalajara, Guadalajara, 1988.

Bernal Torres, Ramiro, et.al, *Biblioteca y Centro de estudios de posgrado para el I.C.S. y H. de la B.U.A.P*, Tesis Profesional Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, 1995.

Bernis Mateu, Javier, "Patología y cuidado de los materiales de construcción", en *De Re restauratoria*, vol. 1, España, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 1972.

Boils Morales, Guillermo, "Las casas campesinas en el Porfiriato" en *Imágenes de México*, México, SEP/Martín Casillas Editores, 1982.

Bourdieu, Pierre. *The aristocracy of culture*, en *Media, Culture and Society*, 2, 1980.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

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

Cadman, D. y Austin-Crowe L., *Property development*, Spon, Londres, 1978.

Capitel, Antón. "Metamorfosis de Monumentos y Teorías de la Restauración" *Lectura, Analogía y Contradicción*; Alianza Editorial, S.A., Madrid, 1988, 1992, 1999.

Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios, "Carta de Venecia", II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia 1964.

Carta ENAME para la Interpretación de lugares pertenecientes al Patrimonio Cultural, (1998) propuesta por ICOMOS para establecer principios éticos y profesionales para la interpretación del patrimonio por parte de la sociedad y los fines a que debe conducir este ejercicio.

CASE, KARL Y FAIR, RAY, *Principios de Microeconomía*, Prentice-Hall Hispanoamericana S.A., México, 1997.

Colle Corcuera, Marie-Pierre. *Casa Mexicana*. México, Primera Edición. Noriega Editores. 1992.

Colegio de Ingenieros Civiles de Michoacán A.C.

Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, UNESCO, París, 2003.

Chanfón, Olmos, Carlos, *Carta Internacional para la conservación y restauración de sitios y monumentos (actualización de la carta de Venecia)*, Instituto Nacional de Historia y Antropología- Secretaria de Educación Pública, Oaxaca, 1978.

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

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Chico Ponce de León. Pablo Y Siller, Juan Antonio, "La Influencia Nahuatl en la Terminología Arquitectónica", en cuadernos de Arquitectura Mesoamericana, n^o, 4, México, división de estudios de posgrado- facultad de arquitectura, Julio, 1985.

Darke, Jane & Roy. *Who needs Housing?*, Macmillan, Londres, 1979.

Dimensión 2, Arquitectura y Urbanismo, Escuela de Arquitectura, Centro de Estudios Superiores Primero de Mayo, C.E.S.P.M, 2013.

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

Dunn, Márquez, Carlos, y Melero, Lazo, Nelson "El levantamiento arquitectónico" en *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.

Dr. Geog. Correa Pérez, Genaro, *Geografía del Estado de Michoacán, física, humana, económica*, Gobierno del estado de Michoacán, Morelia, Hedías, 1974, pp. 330-331.

Enciclopedia de los Municipios de Michoacán, 2000, Centro Estatal de Desarrollo Municipal, Gobierno del Estado de Michoacán, en: <http://www.michoacan.gob.mx>.

Edición especial para los asistentes al XXVII Cursillo de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del Colegio de Arquitectos de Cataluña del 16 al 19 de diciembre de 2004. Traducción del original en inglés de Agnès González Dalmau. Revisada por José Luís González Moreno-Navarro y Pere Roca Fabregat.

Edición especial para los asistentes al XXVII Cursillo de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del Colegio de Arquitectos de Cataluña del 16 al 19 de diciembre de 2004.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Fernández, Barriga, Blanca Alejandra, "*Proyecto de Restauración del Templo de san Francisco*" Tesina, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, 2006.

Fransi, Font, Jaime, Torres, Hurtado, Manuel, "*proyecto de Conservación y Restauración para un Sitio y un Monumento en la Ciudad de Querétaro*", Tesis, Universidad de Guanajuato, 1993, p. 148,

Galindo, García, Pedro "Los procedimientos de reconocimiento El diagnóstico. El dictamen", en: *Cuadernos del Curso de Rehabilitación N° 2-el proyecto*, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985,

García, Hernández, María, "Las ciudades patrimonio mundial. Problemas y perspectivas", en: Simposio Internacional Soluciones Sostenibles para las Ciudades Patrimonio Mundial, Valladolid, Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León, 2010.

González, Antoni, "Falso histórico o falso arquitectónico, cuestión de identidad", en *Loggia, Arquitectura y Restauración*, No. 1, Tercer Cuatrimestre, 1996.

Gombrich, Ernest *The sense of order, A study in the Psychology of decorative Art*, Phaidon Press Limited, Oxford, 1979.

González Garrido, Ricardo M. A. "Levantamientos Arquitectónicos en inmuebles históricos", en *La documentación de arquitectura histórica*, Puebla, Universidad de las Américas, p. 30.

González y González, Luis, "Zamora (Tomo XII), México, 1997, Editorial Clío.

González, Licón, Héctor Javier," Desempeño Térmico y Determinación del Rango de Confort ", Palapa, Vol. II Núm. II, Julio- Diciembre, 2007.

González, Varas, Ignacio, "*Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*", Madrid, Ediciones Cátedra, 2000.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Gnemmi, Horacio, "Aproximaciones a una Teoría de la Conservación del Patrimonio Construido". Desde los principios y fundamentos. Lectura, "fundamentos" 1º Edición, Córdoba, Argentina, Brujas, 2004,

Gutiérrez, Equihua, Ángel, *Proyecto de Restauración y Revitalización del conjunto religioso de san Gerónimo en Aranza*, Tesis Profesional, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1992.

Gutiérrez Vargas, Elvia y García Sánchez, Heder, Proyecto de Restauración Vivienda Garmendia Ortíz, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, 2012.

Groat, Linda & D. Canter, *Does post-modernism communicate?*, en *Progressive Architecture*, Diciembre 1979.

Guzmán Álvarez, Ambrosio, "Toma de datos para levantamientos de monumentos históricos", en *Boletín 3 Monumentos históricos*, México, INAH, SEP, 1979.

H. Ayuntamientos de Zamora y Jacona, Programa de Ordenación y Regulación de la Zona Conurbada Zamora y Jacona, 1998.

Hernández Madrid, Miguel J, *La Comunidad autoritaria*, El Colegio de Michoacán, Michoacán, 1984,

Hernández, Pérez, Miguel. *Estudio de...*, 1976.

Hillier, B. y Hanson J., *The social logic of Space*, Cambridge University Press, Cambridge, 1984.

Hiriart, Pardo, Carlos Alberto, "Presentación II Objetivo de la Gestión, Curso de Gestión del Patrimonio cultural urbano y arquitectónico." División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, 2014, dispositiva 17,19.

Hornos Mata, Francisca, "Reflexiones acerca del patrimonio arqueológico inmueble y su conservación", en Junta de Andalucía, *Conservación*

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

arqueológica. *Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992.

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo, "*Enciclopedia de los Municipios de México, Michoacán; Medio Físico*" en [http:// www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/Michoacán/medi.htm](http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/Michoacán/medi.htm).

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, *Anuario Estadístico del Estado de Michoacán*, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Aguascalientes, 2010.

La Geografía y la Economía tienen otros objetivos para el análisis espacial. Esto se debe, independientemente de las calidades y cualidades profesionales, básicamente al manejo de poderosos intereses económicos que son los que condicionan y fomentan de manera sesgada el desarrollo del sector de la propiedad. Esta es una industria que interfiere en los modelos de la forma física.

Lizama Silva, Gladys, *Zamora en el Porfiriato. Familias, fortuna y economía*, Zamora, Ayuntamiento de Zamora-El Colegio de Michoacán, 2000.

Lynch, Kevin, *¿De qué tiempo es este lugar? Para una nueva definición del ambiente*, Trad. Justo G. Beramendi, Barcelona, Gustavo Gili, 1972 (Colección Arquitectura y Crítica), pp. 58-60.

López Guzmán, Rafael, et al. "*Elementos constructivos y decorativos*", en: Tovar de Teresa, Guillermo (Director) *Arquitectura y carpintería mudéjar en Nueva España*, Italia, Azabache, 1992.

López Jaén, Juan, "*Rehabilitación: concepción y metodología*" en *El Proyecto, Curso de Rehabilitación*, Madrid, COAM, 1985.

López Núñez, Ma. Del Carmen, "*El papel de la hacienda como forma de vivienda colectiva y sus transformaciones en la región de Morelia, Michoacán, México*" en: *revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, Universidad de Barcelona, Vol. VII, Núm. 146, Agosto 2003.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Mari-Jose Amerlinck, *op. cit.*, p. 381

Mercado, Hernández, Rosaura, Tesis Profesional "*Reutilización de la Ex – Hacienda Santa Rita Copándaro, Mich.*" Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, Sección 01-01, 2011.

Mercado, López, Eugenio, "Patrimonio edificado de propiedad privada: relación compleja y contradictoria entre lo público y lo privado en el Centro histórico de Morelia", en Revista Intervención, año 2, número 4, ENCRyM-INAH, julio-diciembre de 2011.

México-INAH, *Manual de Mantenimiento de Edificios Históricos*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Dirección de Monumentos Históricos, 1988.

Montero, Pantoja, Carlos "Criterios metodológicos para la investigación *in situ* de los monumentos", *Patrimonio Cultural*, sin datos, pp. 48-49.

Moreno Pareyon, E.L, "*Conservación del pueblo y de la zona arqueológica de Santa Cecilia Acatitlán*", Tesis Profesional, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1963.

Municipios-Tenencias, de Michoacán, *mapas oficina Urbanística y servicios municipales*, Ediciones Michoacanas, Ixtlán, 1978,

Ovando, Grajales, Fredy, "Bases teóricas y legales para la conservación del patrimonio urbano arquitectónico", en Fredy Ovando Grajales (Coord.) , *Conservación del patrimonio urbano arquitectónico*, Tuxtla Gutiérrez, Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Arquitectura (Cuadernos de arquitectura y urbanismo 2), 1996.

Najjar, Rosana, *Arqueología histórica: Manual*, Brasilia, Instituto do Patrimonio Histórico e Artístico Nacional, 2005, pp. 28-66. (Traducción del autor).

Nuere, Enrique. *La carpintería de lo blanco*, Lectura dibujada del primer manuscrito de

Diego López de Arenas, Madrid, Litofinter, 1985. p. 19.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Noguera, Juan, Francisco, "Restaurar ¿es todavía posible?", en *Loggia, Arquitectura y Restauración*, No. 1, Tercer Cuatrimestre, 1996.

Paige West y James G. Carrier, "Ecotourism and Authenticity: Getting Away from it All?" en *Current Anthropology*, Vol. 45, 2004.

Paul Oliver, "Tradition By Itself", citado por Catherine Ettinger, *La transformación de la vivienda vernácula...op.cit.*,

Pizza, Antonio, "Estratografías del tiempo. Una propuesta de diálogo entre arqueología y arquitectura", en Junta de Andalucía, *Conservación arqueológica. Reflexión y debate sobre teoría y práctica*, Sevilla, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1992,

Presidencia de la República, *Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricas*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 1995.

prieto, Valeria, et, al., *vivienda campesina en México*, México, Edit. Studio Beatrice Truebloo, SA., 1994.

Prado Núñez, Ricardo, *Procedimientos de Restauración de Materiales, Protección y conservación de edificios artísticos e históricos*, Editorial Trillas, México, 2000.

Reglamento para la Construcción y Obra de infraestructura del Municipio de Morelia, Morelia, H. Ayuntamiento de Morelia, 1999.

Rehabilitación N° 2-el proyecto, Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 1985, p.16. Citado por Elda Bedolla Arroyo en: *Restauración de la Escuela Popular de Bellas Artes UMSNH, Tesis de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Arquitectura, 2011.*

Sánchez, Herrera, Graciela, *Historia de México 4º Grado*, Secretaría de Educación Pública, México, 2006.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Sánchez, Rodríguez, Martín, *Estudios Michoacanos IX*, El Colegio de Michoacán, México, 2001, pp. 25,26.

Secretaría de Educación de Michoacán, *Atlas Geográfico del Estado de Michoacán*, Morelia, Eddisa, 2003.

Secretaría de Educación de Michoacán, *Atlas Geográfico del Estado de Michoacán*, Morelia, Eddisa, 2003.

Silva de Becerril, Eulalia, "Haciendas de Morelos", México, Porrúa, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1997.

Segura, Morita, Oscar, "Vulnerabilidad Sísmica para Edificios del Centro Histórico de la Ciudad de Morelia, Michoacán" Tesis Profesional, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Ingeniería Civil, Morelia, Michoacán, 2009.

Terán, Bonilla, José, "*Patrimonio Industrial Mexicano frente al nuevo milenio y la experiencia latinoamericana*" , Aguascalientes, 2001.

Tinoco, Muños, Procopio, "*Esplendores de un pasado glorioso*", San Francisco Ixtlán, Ixtlán, 1994, pp. 8, 9. Merced: Concesión original de tierra expedida por las autoridades virreinales.

Torres, Garibay, Luis Alberto, "*Cubiertas de Madera en la Arquitectura Religiosa de Michoacán, México, Siglos XVII y XVIII, Aportaciones Locales e Influjo de los Tratados*", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia.

Torres, Garibay, Luis Alberto, "et, al" *Taller de proyectos II, segundo semestre*", División de Estudios de Posgrado, Facultad de Arquitectura, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán,

Torres Montes, Luis, Dolores Álvarez Gasca, Manuel Reyes y José Hernández Rivero, *Deterioro y Conservación de los Monumentos Aztecas Monolíticos de Malinalco, Estado de México, Tallados en toba basáltica*, Material didáctico mecanografiado, UNAM-U. de GTO.-INAH.

Tesina que presenta: Gerardo Arriaga Bastida.

Tovar, Maldonado, Rubén Antonio, et, alt, "*La Restauración y Reciclaje del Patio Principal del Real Palacio, en Antigua Guatemala*", Tesis de Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1994.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Edificio de Posgrado de Ingeniería Civil, Ciudad Universitaria, 58040, Morelia, Michoacán, México. gmruiz@unimich.mx, rojas@unimich.mxhis97@hotmail.com,

Varela Torres, Alfredo, "*Conservación de la vivienda tradicional...*".

Vázquez, Razo, Luis, reseña histórica, semanario guía, Zamora, Michoacán, México.

Velázquez Thierry. Luz de Lourdes, "Terminología en Restauración de Bienes Culturales", en boletín de monumentos históricos, n°, 14, México, INAH, Julio-Septiembre, 1991.

Verduzco Igartúa, Gustavo, Una ciudad agrícola: Zamora. Del porfiriato a la agricultura de exportación México, el Colegio de México, El Colegio de Michoacán, 1992.

Viñuales, Graciela y Gutiérrez, Ramón, "La documentación histórica en la restauración de monumentos", en *Cuadernos de arquitectura y conservación del patrimonio artístico*, serie ensayos, N° 2, México, Secretaría de Educación Pública / Instituto Nacional de Bellas Artes / DACPAN, 1979.

Wobeser, Gisela Von, "La Formación de la Hacienda en la Época Colonial", p. 49-50, citada por Terán Bonilla en, *Construcción de la hacienda Tlaxcalteca, Colonia, siglo XVII y Porfiriato*, Tesis Posgrado, UNAM, México, 1988,

Waisman, Marina, *La estructura histórica del entorno*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1985,

Zendejas, Sergio, "*Estudios Michoacanos III*" El Colegio de Michoacán, México, 1989.7