



**UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA

**“PLAZA COMERCIAL REGIONAL EN LA CIUDAD DE
PÁTZCUARO MICHOACÁN”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

P. ARQ. SERGIO AGUILAR BARAJAS

ASESOR:

ARQ. RICARDO GONZÁLEZ AVALOS

MORELIA MICHOACÁN. JUNIO DE 2013

CONTENIDO

ÍNDICE	página
INTRODUCCIÓN	1
I. MARCO TEÓRICO	
I.1. JUSTIFICACIÓN	5
I.1.1. CONTEXTUALIZACIÓN	5
I.1.2. ¿DÓNDE VOY PROYECTAR	6
I.1.3. ¿POR QUÉ?	7
I.1.4. ¿QUÉ PRETENDO PROYECTAR?	7
I.2. HIPÓTESIS	8
I.3. OBJETIVOS	10
1.3.1. ARQUITECTÓNICOS	11
1.3.2. SOCIALES	11
1.4. LIMITACIONES	12
I.4.1. ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO	12
I.5. DEFINICIÓN DEL TEMA	13
II. MARCO SOCIO-CULTURAL	
II.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA LOCALIDAD	15
II.1.1. REGIÓN PÁTZCUARO	15
II.1.2. PUNTOS DE INTERÉS	15
II.1.3. CRONOLOGÍA DE HECHOS HISTÓRICOS	16
II.1.4. TRADICIONES Y CULTURA	16
II.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA	17
II.2.1. LA PLAZA MERCADO DE LA EDAD MEDIA	17
II.2.2. EN EL MÉXICO PREHISPÁNICO	17
II.2.3. ÉPOCA COLONIAL	18
II.2.4. EN MEXICO CONTEMPORANEO	18
II.3. ANTECEDENTES PARTICULARES DEL TEMA	19
II.3.1. DESARROLLO Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL MODELO A DISEÑAR	20
II.3.2. LA RUTA DE LOS BAZARES	20
II.3.3. PARIS, CAPITAL DEL SIGLO XIX	20
II.3.4. LA PRIMERA TIENDA DEPARTAMENTAL	21
II.3.5. CARACTERÍSTICAS DE LA TIENDA DEPARTAMENTAL	22
II.3.6. EL CENTRO COMERCIAL	23
II.3.7. LA EXPORTACIÓN DEL MODELO	23
II.3.8. ACTUALIDAD Y EVOLUCIÓN	24
II.4. DATOS DE CENSO DE POBLACIÓN	25
II.4.1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN RESIDENTE EN EL ÁREA DE ESTUDIO	25
II.4.2. CUADRO DE COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA POBLACIÓN MUNICIPAL DE PÁTZCUARO MICHOACÁN	25
II.4.3. GRAFICA PORCENTUAL DE POBLACIÓN RELACIÓN HOMBRE-MUJER	25
II.4.4. DINÁMICA Y CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN	26
II.4.5. ANTECEDENTES URBANOS DE PÁTZCUARO	26
II.4.6. ESTADO Y DEPENDENCIA URBANA DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS	26
II.4.7. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL ÁREA DE ESTUDIO	27
II.4.7.1. DISTRIBUCIÓN Y DINÁMICA DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS	27
II.4.7.2. ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL CENTRO DE POBLACIÓN	27
II.4.7.3. GRAFICA PORCENTUAL DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN PÁTZCUARO	27
II.5. DATOS DE CENSO DE POBLACIÓN REFERENTES AL TEMA	28
II.5.1. COMERCIO Y SERVICIOS	28

CONTENIDO

	página
III. MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO	
III.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO Y LA LOCALIDAD	29
III.1.1. UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	29
III.2. DATOS GEOGRÁFICOS DE LA REGIÓN	30
III.2.1. OROGRAFÍA	30
III.2.2. HIDROGRAFÍA	31
III.2.3. FLORA	32
III.2.4. FAUNA	32
III.3. DATOS CLIMATOLÓGICOS	33
III.3.1. TEMPERATURA	33
III.3.2. PRECIPITACIÓN PLUVIAL	34
III.3.3. VIENTOS DOMINANTES	34
III.3.4. HUMEDAD	34
III.3.5. ESTRATEGIAS CONSTRUCTIVAS Y ARQUITECTÓNICAS	35
IV. MARCO URBANO	
IV.1. VIAS DE COMUNICACIÓN	37
IV.2. ESTRUCTURA URBANA ACTUAL	38
IV.2.1. COMUNICACIONES	38
IV.2.2. LA RED PRIMARIA	38
IV.2.3. LA VIALIDAD SECUNDARIA	38
IV.2.4. TABLA DE DISTANCIAS	38
IV.2.5. ESTRUCTURA URBANA DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO	39
IV.3. EQUIPAMIENTO URBANO	40
IV.3.1. EDUCACIÓN Y CULTURA	40
IV.3.2. CULTURA	40
IV.3.3. SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL	40
IV.3.4. COMERCIO Y ABASTO	40
IV.3.5. RECREACIÓN Y DEPORTES	41
IV.3.6. COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	41
IV.3.7. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS URBANOS	41
IV.3.8. PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO	42
IV.4. EQUIPAMIENTO URBANO COMPATIBLE	43
IV.5. USOS DE SUELO	44
IV.5.1. PLANO DE USO DE SUELO ACTUAL DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO	45
IV.6. PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO	46
IV.7. INFRAESTRUCTURA	47
V.- MARCO LEGAL	
V.1. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN	49
V.2. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO	55
VI. MARCO TECNOLÓGICO	
VI.1. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	57
VI.1.1. ESTRUCTURA DE ACERO	58
VI.1.1.1. ELEMENTOS QUE LA CONFORMAN	59
VI.1.1.2. ELEMENTOS PRINCIPALES	60
VI.1.1.3. CARACTERÍSTICAS	61
VI.1.2. CONCRETO ARMADO	62
VI.1.2.1. ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN	63

CONTENIDO

	página
VI.1.3. SISTEMA DE ENTREPISO	64
VI.1.3.1. DESCRIPCIÓN	64
VI.1.3.2. CARACTERÍSTICAS	64
VI.1.3.3. ELEMENTOS QUE LA CONFORMAN	65
VI.2. MATERIALES A UTILIZAR	66
VI.2.1. CARACTERÍSTICAS	66
VI.2.2. MUROS	67
VI.2.3. CLASIFICACIÓN DE MUROS	67
VI.2.4. PROPUESTA	68
VI.2.5. PAVIMENTOS	69
VI.2.5.1. PROPUESTA CONCRETO PERMEABLE ECOCRETO	71
VI.3. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	72
 VII. MARCO FORMAL	
VII.1. TENDENCIAS ARQUITECTÓNICAS	73
VII.1.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	73
VII.1.2. LA ARQUITECTURA MEXICANA	74
VII.1.3. PERIODO COLONIAL	75
VII.1.4. LA ARQUITECTURA DE LA REGIÓN	76
VII.1.5. DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	77
VII.1.6. DE LA IMAGEN URBANA	78
VII.2. ARQUITECTOS REPRESENTATIVOS	79
VII.2.1. BIOGRAFÍA DE LUIS BARRAGÁN MORFÍN	79
VII.2.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA DE LUIS BARRAGÁN	80
VII.2.1.2. LA CASA LUIS BARRAGÁN 1948	81
VII.2.1.3. CONCEPTO	82
VII.2.1.4. LA CASA GILARDI	86
VII.2.1.5. ESPACIOS	87
VII.2.1.6. CAPILLA DEL CONVENTO DE LAS CAPUCHINAS SACRAMENTARIAS (1952)	90
VII.2.2. BIOGRAFÍA DE AGUSTÍN HERNÁNDEZ	93
VII.2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE SU OBRA	94
VII.2.2.2. TALLER DE ARQUITECTURA, (1972-1975)	95
VII.2.2.3. CENTRO DE MEDITACIÓN	100
VII.2.2.4. LA CASA DE ADOBE (1986)	103
VII.2.2.5. CONCEPTO	104
VII.2.3. BIOGRAFÍA DE JAVIER SORDO MADALENO	105
VII.2.3.1. COMPLEJO COMERCIAL ANTARA	107
VII.2.3.2. CENTRO COMERCIAL LUXURY HALL	110
VII.2.3.3. CENTRO COMERCIAL ANDARES	112
VII.3. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	114
VII.4. ANÁLISIS DE PROYECTOS ANÁLOGOS	117
VII.4.1. PLAZA FIESTA CAMELINAS	118
VII.4.2. PLAZA MORELIA	122
VII.4.3. PLAZA COMERCIAL ALTOZANO MORELIA	126
 VIII. MARCO FUNCIONAL	
VIII.1. ÁRBOL DEL SISTEMA	129
VIII.2. ZONIFICACIÓN DE PROYECTO	130
VIII.3. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	131

CONTENIDO

	página
VIII.4. DIAGRAMA DE FLUJO	135
VIII.5. DIAGRAMA DE RELACIONES	139
VIII.6. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	141
VIII.7. MATRIZ DE ACOPIO	143
VIII.8. ANTROPOMETRÍA	145
VIII.9. PATRONES DE DISEÑO	149
IX. EL TERRENO	
IX.1. LOCALIZACIÓN DE PROPUESTAS	165
IX.1.1. PROPUESTA DE TERRENO 1	166
IX.1.2. PROPUESTA DE TERRENO 2	169
IX.1.3. PROPUESTA DE TERRENO 3	172
IX.2. TABLA COMPARATIVA	175
IX.2.1. SELECCIÓN DEL TERRENO	176
IX.3. ESTUDIO DEL CONTEXTO DEL SITIO	177
IX.4. EQUIPAMIENTO	178
IX.5. INFRAESTRUCTURA	179
X. PRESUPUESTO	180
BIBLIOGRAFÍA	181
XI. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	
XII. PROYECTO EJECUTIVO	

CONTENIDO

ÍNDICE DE IMÁGENES

01. PLAZA ANDARES, GUADALAJARA MÉXICO.
02. LIVERPOOL PASEO ALTOZANO MORELIA
03. PORTAL ALLENDE PÁTZCUARO MICHOACÁN.
04. CALLE TÍPICA DE PÁTZCUARO MICHOACÁN.
05. VISTA DE EL SAGRARIO DESDE LA CALLE. PÁTZCUARO MICHOACÁN.
06. SANTUARIO DE GUADALUPE PÁTZCUARO MICHOACÁN.
07. VISTA PANORÁMICA PÁTZCUARO MICHOACÁN.
08. PLAZA VASCO DE QUIROGA PÁTZCUARO MICHOACÁN.
09. PORTAL ALLENDE PLAZA VASCO DE QUIROGA PÁTZCUARO.
10. VISTA PANORÁMICA DEL MERCADO DE TRAJANO. (ROMA).
11. GALERÍA VITTORIO EMANUELE II (FACHADA PRINCIPAL.)
12. GALERÍA VITTORIO EMANUELE II (VISTA INTERIOR).
13. ESCALERAS OPERA DE PARIS.
14. CARSON PIRIE SCOTT DEPARTMENT 1900.
15. REPÚBLICA MEXICANA
16. ESTADO DE MICHOACÁN
17. PANORÁMICA DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO. DESDE CERRO EL CERRO EL ESTRIBO.
18. PANORÁMICA DEL LAGO DE PÁTZCUARO.
19. VISTA PANORÁMICA DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO.
20. PESCADORES MARIPOSA EN LAGO DE PÁTZCUARO.
21. PLAZA COMERCIAL ANTARA POLANCO MÉXICO.
22. PROPUESTA CENTRO COMERCIAL EN QUYANG CHINA.
23. SECCIÓN DE PERFILES ESTRUCTURALES.
24. EDIFICIO CON ESTRUCTURA METÁLICA
25. ESTRUCTURA DE CENTRO COMERCIAL ALTOZANO A BASE DE CONCRETO ARMADO
26. ESTRUCTURA DE CONCRETO.
27. LAMINA ESTRUCTURAL LOSACERO
28. ESTRUCTURA METÁLICA CON SISTEMA DE ENTREPISO LOSACERO.
29. ENTREPISO LOSACERO
30. MURO EXTERIOR BLOCK HUECO APARENTE
31. PROCESO CONSTRUCTIVO DE MURO BLOCK HUECO
32. PLAZA LUCIÉRNAGA, MONTERREY NUEVO LEÓN
33. PLAZA COMERCIAL ALTOZANO, MORELIA MICH.
34. VESTÍBULO CENTRO COMERCIAL ALTOZANO MORELIA
35. CENTRO COMERCIAL LA CANTERA DE SAN ANTONIO
36. VISTA INTERIOR CASA TÍPICA DE PÁTZCUARO
37. IMAGEN INTERIOR CASA TÍPICA DE PÁTZCUARO
38. BASÍLICA DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD PÁTZCUARO MICHOACÁN.
39. IMAGEN AÉREA PÁTZCUARO MICH.
40. LUIS BARRAGÁN MORFÍN (GUADALAJARA, MÉXICO 1902- MÉXICO D. F. 1988).
41. FACHADA PRINCIPAL CASA-ESTUDIO LUIS BARRAGÁN
42. DETALLES DE LA FACHADA Y LA VENTANA SALIENTE.
43. IMAGEN INTERIOR CASA ESTUDIO LUIS BARRAGÁN
44. IMAGEN INTERIOR CASA ESTUDIO LUIS BARRAGÁN
45. IMAGEN INTERIOR CASA ESTUDIO LUIS BARRAGÁN
46. IMAGEN INTERIOR CASA ESTUDIO LUIS BARRAGÁN
47. IMAGEN EXTERIOR CASA ESTUDIO LUIS BARRAGÁN
48. IMAGEN EXTERIOR TERRAZA CASA ESTUDIO LUIS BARRAGÁN
49. RENDER FACHADA CASA GILARDI

CONTENIDO

50. AXONOMETRÍA CASA GILARDI
51. IMAGEN INTERIOR CASA GILARDI
52. IMAGEN EXTERIOR CASA GILARDI
53. IMAGEN INTERIOR CASA GILARDI
54. IMAGEN INTERIOR CASA GILARDI
55. FACHADA DE LA CAPILLA DEL CONVENTO DE LAS CAPUCHINAS SACRAMENTARIAS
56. INTERIOR DE LA CAPILLA
57. IMAGEN INTERIOR
58. IMAGEN EXTERIOR DE LA CAPILLA
59. IMAGEN INTERIOR
60. AGUSTÍN HERNÁNDEZ.
61. TALLER DE ARQUITECTURA AGUSTÍN HERNÁNDEZ
62. BOCETOS DE DISEÑO DE TALLER DE ARQUITECTURA
63. TALLER DE ARQUITECTURA
64. IMAGEN EXTERIOR TALLER DE ARQUITECTURA
65. IMAGEN INTERIOR TALLER DE ARQUITECTURA
66. IMAGEN INTERIOR TALLER DE ARQUITECTURA
67. IMAGEN INTERIOR TALLER DE ARQUITECTURA
68. IMAGEN INTERIOR TALLER DE ARQUITECTURA
69. IMAGEN INTERIOR TALLER DE ARQUITECTURA
70. IMAGEN INTERIOR TALLER DE ARQUITECTURA
71. IMAGEN INTERIOR TALLER DE ARQUITECTURA
72. IMAGEN INTERIOR TALLER DE ARQUITECTURA
73. CENTRO DE MEDITACIÓN
74. FACHADA CENTRO DE MEDITACIÓN
75. MAQUETA VOLUMÉTRICA
76. IMAGEN EXTERIOR
77. IMAGEN EXTERIOR
78. FACHADA CASA DE ADOBE
79. BOCETOS DE DISEÑO CASA DE ADOBE
80. IMAGEN INTERIOR
81. IMAGEN EXTERIOR
82. JAVIER SORDO MADALENO
83. IMAGEN EXTERIOR COMPLEJO COMERCIAL ANTARA
84. IMAGEN INTERIOR COMPLEJO COMERCIAL ANTARA
85. IMAGEN INTERIOR COMPLEJO COMERCIAL ANTARA
86. IMAGEN INTERIOR COMPLEJO COMERCIAL ANTARA
87. IMAGEN INTERIOR COMPLEJO COMERCIAL ANTARA
88. IMAGEN INTERIOR COMPLEJO COMERCIAL ANTARA
89. IMAGEN INTERIOR COMPLEJO COMERCIAL ANTARA
90. IMAGEN INTERIOR COMPLEJO COMERCIAL ANTARA
91. IMAGEN INTERIOR COMPLEJO COMERCIAL ANTARA
92. IMAGEN INTERIOR CENTRO COMERCIAL LUXURY HALL
93. IMAGEN INTERIOR CENTRO COMERCIAL LUXURY HALL
94. IMAGEN INTERIOR CENTRO COMERCIAL LUXURY HALL
95. IMAGEN INTERIOR CENTRO COMERCIAL LUXURY HALL
96. IMAGEN INTERIOR CENTRO COMERCIAL LUXURY HALL
97. IMAGEN INTERIOR CENTRO COMERCIAL LUXURY HALL
98. IMAGEN INTERIOR CENTRO COMERCIAL ANDARES
99. IMAGEN INTERIOR CENTRO COMERCIAL ANDARES
100. IMAGEN INTERIOR CENTRO COMERCIAL ANDARES
101. IMAGEN INTERIOR CENTRO COMERCIAL ANDARES
102. IMAGEN INTERIOR CENTRO COMERCIAL ANDARES
103. IMAGEN INTERIOR CENTRO COMERCIAL ANDARES
104. ACCESO PRINCIPAL A LA PLAZA COMERCIAL PLAZA FIESTA CAMELINAS
105. VISTA DE LA PLAZA COMERCIAL POR LA AV. VENTURA PUENTE.
106. ACCESO A LA PLAZA COMERCIAL POR LA AV. VENTURA PUENTE.

CONTENIDO

107. FACHADA DE LA PLAZA COMERCIAL VISTA HACIA LA AV. CAMELINAS.
108. VISTA LATERAL DE LA FACHADA DE LA PLAZA COMERCIAL.
109. VISTA LATERAL PORTICADO EN FACHADA DE LA PLAZA COMERCIAL.
110. RAMPA DE ACCESO DESDE EL ESTACIONAMIENTO SUBTERRÁNEO.
111. VISTA GENERAL DE ACCESO A LA PLAZA "PLAZA MORELIA"
112. FACHADA PRINCIPAL DE ACCESO
113. VISTA FACHADA DE RESTAURANTE Y CAFÉ EXTERIORES
114. VISTA ANDADOR COMERCIAL
115. VISTA Y DISTRIBUCIÓN DE ANDADORES COMERCIALES
116. VISTA ÁREA DE COMIDA O FOOD COURT
117. VISTA ANDADOR COMERCIAL
118. ANDADOR COMERCIAL DEL ÁREA DE LOS CINEMAS
119. FACHADA LATERAL DEL COMPLEJO LATERAL PLAZA COMERCIAL ALTOZANO MORELIA.
120. PUENTE DE CONEXIÓN EN EL CORREDOR COMERCIAL
121. VESTÍBULO PRINCIPAL OVAL DE LA PLAZA.
122. FACHADA PRINCIPAL DE LIVERPOOL.
123. VISTA DE LONARIAS EN PLAZA COMERCIAL.
124. ILUMINACIÓN VESTÍBULO PRINCIPAL
125. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 1
126. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 1
127. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 1
128. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 1
129. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 1
130. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 1
131. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 2
132. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 2
133. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 2
134. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 2
135. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 2
136. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 3
137. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 2
138. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 2
139. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 2
140. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 2
141. REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL TERRENO 2
142. TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS EN CASA HABITACIÓN Y COMERCIOS, ALEDAÑAS AL ÁREA DE ESTUDIO.
143. TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS EN CASA HABITACIÓN Y COMERCIOS, ALEDAÑAS AL ÁREA DE ESTUDIO.
144. TIPOLOGÍAS ARQUITECTÓNICAS EN CASA HABITACIÓN Y COMERCIOS, ALEDAÑAS AL ÁREA DE ESTUDIO.
145. LIBRAMIENTO IGNACIO ZARAGOZA Y CALLE FEDERICO TENA. Y AV. HIDALGO.
146. LIBRAMIENTO IGNACIO ZARAGOZA Y CALLE FEDERICO TENA. Y AV. HIDALGO.
147. LIBRAMIENTO IGNACIO ZARAGOZA Y CALLE FEDERICO TENA. Y AV. HIDALGO.

CONTENIDO

ÍNDICE DE PLANOS

X. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PLANO TOPOGRÁFICO

X.1. PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

X.2. PLANTA ARQUITECTÓNICA POR EDIFICIO

X.3. SECCIONES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES

X.4. FACHADAS

X.5. PLANTA DE CONJUNTO

X.6. PERSPECTIVAS

XI. PROYECTO EJECUTIVO

XI.1. PLANO DE TRAZO

XI.2. PLANO DE ÁREAS TRIBUTARIAS

XI.3. PLANO DE CIMENTACIÓN

XI.4. PLANO DE ALBAÑILERÍA

XI.5. PLANO ESTRUCTURAL

XI.6. PLANO DE LOSAS

XI.7. CORTES X FACHADA

XI.8. PLANO DE ACABADOS

XI.9. PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

XI.10. PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA

XI.11. PLANO DE ILUMINACIÓN

XI.12. PLANO DE CARPINTERÍA

XI.13. PLANO DE HERRERÍA

XI.14. DETALLES CONSTRUCTIVOS

XI.15. DETALLES ARQUITECTÓNICOS

INTRODUCCIÓN

Descripción, Fundamentación y Elección del Tema.

Tradicionalmente la palabra “**plaza**”, se ha usado para designar un área arbolada, de uso público, para descanso o paseo. En la actualidad designa un nuevo tipo de conjunto comercial con calles o plazoleas, localizado en la zona céntrica de la ciudad, que ha pensado en las necesidades de los peatones y en el que transita un gran número de ellos.¹



01. Plaza Andares, Guadalajara México.

Los centros comerciales son un tipo de espacio que van en aumento y que reflejan los estragos de la globalización. Estos espacios han ido apareciendo en lugares tan diferentes culturalmente como España, Japón, Estados Unidos y México. Cada uno de ellos ha adoptado características del lugar en donde se ubica para lograr una mayor aceptación e integración en el entorno. No se debe olvidar que actualmente no se compra solo por necesidad, si no que consumir es una actividad que se ha integrado en el ocio, por ello, este tipo de edificios son de dimensiones cada vez más grandes e incorporan nuevas actividades y servicios lúdicos.

Muchas veces, el aspecto exterior de este tipo de edificios es espectacular y su objetivo es convertirse en un punto de referencia del entorno donde se encuentran emplazados. En el diseño de tiendas comerciales es esencial la interrelación entre el cliente y el producto. Algo que ha quedado olvidado por la asociación de arquitectos y firmas comerciales, esto debido a la gran demanda de productos característico en esta época.²

¹ Rubenstein, Harvey M. (1983)
Centros Comerciales. México Ed. Limusa

² Minguet, Felisa (2005)
Arquitectura de Centros Comerciales y Tiendas.

Imagen Plaza Comercial

*02. Liverpool Paseo Altozano Morelia*

Sin embargo hoy en día múltiples factores tales como la mercadotecnia y las grandes firmas comerciales; han creado ciertos prototipos poco flexibles y monumentales para este tipo de proyectos, expandiéndose hasta en ciudades y pueblos más tradicionales; escudándose en la modernidad de la ciudad, no importando el entorno físico de estos, es importante tener en cuenta múltiples factores del medio donde pretendemos ubicar nuestro proyecto, tales como; físicos, geográficos, culturales, etc. Con esto buscamos tener una congruencia con lo que se pretende proyectar y romper con esta tendencia o estereotipos de las grandes firmas comerciales e integrarlo al medio físico en base a un diseño estudiado y fundamentado correctamente.

También se pretende romper con una serie de reglas que han adoptado equivocadamente para este tipo de proyectos a mi parecer, el cual se refiere a la localización de la plaza que normalmente se construyen en zonas alejadas o exclusivas, lo cual limita el acceso de las personas a un automóvil, ya que nuestro proyecto va dirigido a todos los sectores de la sociedad.³

³ Minguet, Felisa (2005)
Arquitectura de Centros Comerciales y Tiendas



I. MARCO TEÓRICO

I.1.

JUSTIFICACIÓN

I.1.1.Contextualización

Para justificar la elección del tema de estudio, fue necesario fundamentar nuestro trabajo en base a la investigación del contexto del problema por resolver; esto nos ayudo a detectar la necesidad vigente de nuevos espacios en la ciudad. Por ello empezaremos por describir la zona donde realizaremos nuestro trabajo, el tema; así como los motivos por los cuales optamos por la ubicación y elección del tema.



03. Portal Allende Pátzcuaro Michoacán.

La necesidad vigente de renovar la zona comercial del área céntrica de la ciudad para proporcionar un mejor servicio a la sociedad, propicio el desarrollo de la plaza comercial. Era necesario que esta fuera no solo un lugar a los que se iba de compras, sino además sitios en los que se pudiera descansar, pasear y jugar.

El centro comercial es importante pues mejora la calidad y variedad de las actividades que se realizan en el centro de la ciudad, sobre todo si la ciudad depende económicamente en gran medida del comercio y el turismo, se ha comprobado que todo esto influye de manera decisiva en las ventas, además que mejora la imagen de la localidad. Esto sería un revulsivo más en ámbitos como el económico, social, culturales y de recreación.¹

Pátzcuaro como toda ciudad debe ofrecer las condiciones adecuadas para la convivencia tanto de las personas que ahí radican como de quienes la visitan, pues para los primeros significa de manera cotidiana la posibilidad de vincularse de una manera más comprometida con su medio y para los segundos, una opción atrayente en beneficio de la derrama económica. En este sentido se ha realizado un diagnostico que nos permite conocer la problemática existente en la ciudad; en cuyo universo identificamos un objeto de estudio; al cual podemos dar una solución potencial real.

¹ Rubinstein, Harvey M. (1983)
Centros Comerciales. México Ed. Limosa

Arquitectura Regional



04. Calle típica de Pátzcuaro Michoacán.

I.1.2. ¿Dónde Voy a Proyectar?

Lo que refiere al contexto urbano la ciudad de Pátzcuaro en el estado de Michoacán es uno de los pueblos típicos más bellos de México. Sus magnificas construcciones, y monumentales templos la convierten en uno de los principales centros turísticos de la República Mexicana; según datos de la secretaria de turismo. Por su ubicación geográfica, ya que es considerado como el corazón de la zona lacustre, Pátzcuaro es una ciudad rica en costumbres y tradiciones y es una ciudad representativa del estado de Michoacán.²

En la actualidad se ha visto un marcado interés por parte de las autoridades para impulsar el desarrollo turístico de la ciudad, esto a través de un compromiso por cuidar y preservar el patrimonio arquitectónico y cultural de la ciudad, así como el de respetar las costumbres y tradiciones del pueblo.³

Estas características de la ciudad de Pátzcuaro son determinantes, para fundamentar la demanda y los objetivos que se persiguen con el proyecto; pues lo anterior trae como consecuencia la generación de nuevos espacios para cubrir diversas necesidades de la población y teniendo como referencia que la principal actividad económica en la ciudad es el turismo y el comercio, hemos detectado la necesidad vigente de la ciudad por la instalación de una “Plaza Comercial Regional”, en la cual se expondrán y venderán los productos (artesanías) que ahí y en los municipios vecinos se realizan.

² <http://w3.turismomichoacan.gob.mx>

³ <http://W3.patzcuaro.gob.mx>

I.1.3. ¿Por qué?

Para justificar la demanda social del tema y su factibilidad sobre la construcción de dicha plaza en la ciudad; una de las realidades y hechos importantes en la actualidad de la ciudad de Pátzcuaro es que a pesar de que cuenta con centros comerciales tales como Soriana o Bodega Aurrera contruidos recientemente, comercios locales, el proyecto va encaminado en otra dirección ya que no se pretende competir con las grandes cadenas comerciales, por el tipo de servicios que prestan, ni con el comercio organizado de la ciudad, lo que se busca es abordar otro tipo de servicios característicos de una plaza comercial; tales como: tiendas, restaurantes, bares, lugares de recreación, culturales, de información turística, de descanso; todos ellos en un mismo complejo,. Ya que en la ciudad no existe un edificio idóneo con estas características que preste este tipo de servicios, los cuales fortalecerían el comercio, la gastronomía, la cultura, convivencia familiar y la función urbana, etc.

La construcción de un edificio destinado al comercio y entretenimiento, no solo ayudara en aspectos económicos, sino que además se pretende se convierta en un punto referente más de la ciudad y ayude a mejorar la calidad de vida de la sociedad.

I.1.4. ¿Que pretendo proyectar?

Fundamentando estas teorías, en el éxito de proyectos análogos ya existentes en ciudades importantes como Morelia, podemos respaldar y definir los alcances y servicios de nuestro proyecto.

El proyecto de estudio que se desarrollara consiste en una **“Plaza Comercial Regional”**, basado principalmente en una demanda social real, a la cual se pretende dar una solución práctica con el fin de aportar algún conocimiento en beneficio de nuestra sociedad, así como también una afinidad por la arquitectura regional mexicana específicamente la de Pátzcuaro. Ya que entre muchas otras maneja una conceptualización basada en su percepción hacia el tiempo y el espacio abierto como lo podemos apreciar en su arquitectura.

Sin embargo tenemos claro que un edificio de este tipo requiere de la inversión muy fuerte por parte de la iniciativa privada, ya que el gobierno no las contempla como necesidades básicas de la población por lo que no apoya económicamente estos proyectos, pero gracias a esta difusión que actualmente se le da a la ciudad, varios inversionistas han puesto gran interés en el enorme potencial de la ciudad, debido a los aspectos antes mencionados.

I.2.

HIPÓTESIS

La hipótesis no solo debe ser el resultado de la imaginación, sino también en este caso son del producto de las reflexiones basadas en otros trabajos de investigación y teorías que sirven como pilar a la presente.

Este planteamiento hipotético lo debemos hacer teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a) El proyecto que finalmente se proyecto y construyo,
- b) Su ubicación.
- c) El usuario.
- d) El tamaño del edificio.
- e) Sus posibles ampliaciones.
- f) Los servicios que este presta.
- g) Así como el de las actividades que se desarrollan en el.

Hipotéticamente hablando El proyecto arrojo los siguientes beneficios a la ciudad:

- Se proyecto y construyo una Plaza Comercial Regional en la ciudad de Pátzcuaro Michoacán, con la inversión de la iniciativa privada y la ayuda del gobierno del estado.
- El edificio se integro con su medio, funcional y arquitectónicamente.
- La plaza se ubico cerca del primer cuadro de la ciudad, sobre una de las avenidas principales y en un lugar exclusivo y seguro.
- La accesibilidad a la Plaza comercial, es buena ya que se puede llegar fácilmente.
- Se revitalizo la zona comercial principal de la ciudad de Pátzcuaro Mich. Y se aumentaron las ventas al menudeo.
- Se afianzo el valor de la propiedad.
- Se impulsaron las inversiones privadas, creando un ambiente favorable estable para negocios al menudeo dentro de la Plaza.
- El conjunto comercial también le dio una nueva imagen a la ciudad. Dando nuevo orgullo a los residentes al demostrar la capacidad del gobierno de esta y de los comerciantes para trabajar unidos en pro del mejoramiento de ella.
- Además creo nuevas oportunidades para los comerciantes locales.
- Lo que refiere a los usuarios de la Plaza Comercial, prestó servicios a todos los sectores de la sociedad, así como también a turistas nacionales y extranjeros.

- El conjunto comercial se convirtió en un punto referente de la ciudad, para los residentes y visitantes.
- El conjunto comercial se construyó en su primera etapa, con una arquitectura abierta, en una primera planta, abarcando una serie de servicios como zona de comida, área de locales comerciales, información turística, áreas de exposiciones, etc.
- Esta por aprobarse la segunda y tercera etapa del proyecto, que abarca lo que es el área de bares, cines, discoteca, y algunas concesiones de restaurantes, etc. debido a la demanda de la sociedad.
- Los servicios que el edificio presta son los siguientes: varias tiendas departamentales, integradas por varios comercios locales, circulaciones internas que desembocan en plazas, área de comida, y los servicios generales comunes, como estacionamientos, los andadores peatonales, áreas de exposiciones y de información turística.
- La plaza comercial también cuenta con administración propia, que se encarga del mantenimiento, vigilancia y organización de la plaza.
- El conjunto comercial también tiene zonas sombreadas para pasear asientos para descansar, esculturas, fuentes, zonas de juego, zonas para comer al aire libre y efectos interesantes de pavimentación y de iluminación nocturna.
- Un conjunto comercial desarrollado correctamente crea un ambiente mejorado físico y social en las cuadras en las que se construye y en las zonas adyacentes.
- La plaza es un lugar en donde las actividades del centro de la ciudad se fomentan y mejoran. Es un centro para exhibiciones, conciertos, desfiles de modas, exposiciones, festivales artísticos y artesanales y otros eventos.
- El edificio ofreció las condiciones adecuadas para la convivencia, la recreación el desarrollo comercial y cultura de la región. Esto ayudó a generar una derrama económica la cual impulsó el desarrollo y crecimiento de la ciudad.
- Este sitio será un nuevo núcleo social de encuentro en la ciudad donde se dará la sana convivencia, diversión, consumo y esparcimiento, además de lo que representará turísticamente.
- Con sus pasajes y recorridos, colores, vegetación y áreas descubiertas es mucho más que un centro comercial, es un espacio comunitario regional, para toda la familia.⁴

⁴ Rubenstein, Harvey M. (1983)
Centros Comerciales. México Ed. Limosa

I.3.

OBJETIVOS

Se plantearán para la solución y desarrollo del proyecto conceptos de diseño basados en la tipología arquitectónica del lugar, buscando lograr una arquitectura de integración que no rompa con la imagen urbana de la ciudad; en donde se tomarán e interpretarán sus características arquitectónicas, teniendo como principal objetivo diseñar un edificio moderno, utilizando nuevos materiales y tecnologías actuales, tratando de incorporarlas a la arquitectura de la región, para que el usuario se sienta atraído hacia el inmueble.

Haciendo referencia al Dr. Luis Alberto Torres Garibay.

Características de la arquitectura de la zona Lacustre de Pátzcuaro Michoacán:

- La manera de ocupar el espacio.
- Comprensión global del espacio abierto.
- Utilización de patios centrales.
- Trazo rectangular.
- Cultura de la utilización del espacio abierto.
- Utilización de una tradición constructiva.
- Muros de adobe, piedra.
- Techos de Cubiertas inclinadas.
- La técnica del tejamanil.
- Utilización de la tierra.
- Utilización de piedra.
- Utilización de la madera.
- La observación de las cosas de cómo se van a ver, no importándoles el tiempo que se pudieran tardar en su realización.

Todas estas características arquitectónicas de la región de la zona lacustre y su forma de percepción del espacio; nos servirán como base para la solución del proyecto de estudio, la cual será determinante para los objetivos que busca el proyecto y el impacto que este tendrá sobre la sociedad.⁵

⁵ Torres Garibay, Luis Alberto.
Conferencia Universitaria

1.3.1. Arquitectónicos

- **La** construcción de un edificio vanguardista en el que se incorporen nuevos materiales, sistemas constructivos y tecnologías acorde a la época que se vive.
- **Buscar** siempre respetar la tipología arquitectónica del lugar, tratando de adaptarse al entorno.
- **Buscar** la funcionalidad en el edificio, por medio del diseño, estudiando las limitantes del lugar.
- **Lograr** una arquitectura auto sustentable.
- **Arquitectónicamente** tratar de proponer la integración del edificio con la ciudad, para tener un fácil acceso, y evitar problemas viales de congestionamiento y estacionamiento.
- **El** edificio contara con la infraestructura necesaria para su correcto funcionamiento.

1.3.2. Sociales

- **Impulsar y Mejorar** las condiciones de comercio al menudeo, para facilitar el desempeño de esta actividad.
- **Que** el proyecto se convierta en un espacio público al que puedan acceder todos los sectores de la población.
- **Crear** un punto de atracción turística más en la ciudad.
- **Promover** la riqueza cultural de la ciudad de Pátzcuaro así como en los lugares aledaños a esta ciudad como son las comunidades de Janitzio, Erongaricuaró, Santa Clara del Cobre y Zirahuen.
- **Crear** espacios acogedores y modernos de convivencia familiar
- **Integrar** actividades análogas que permitan el desarrollo cultural.

I.4.

LIMITACIONES

Haciendo referencia a Raúl Rojas Soriano; nuestro trabajo de investigación va a ser de tipo académico, esto es a través de una metodología y a un protocolo de acuerdo a una tesis universitaria, que va a desarrollarse con las características de un trabajo profesional, esto sin olvidarnos de que se trata de un trabajo académico.

De acuerdo a lo anterior; como trabajo de investigación, este cumplirá con una serie de requisitos metodológicos necesarios que justifiquen el proyecto arquitectónico, también se pretende plasmar todas y cada una de las ideas y conocimientos que he adquirido a través de mis estudios profesionales; este trabajo es el resultado de esta perspectiva donde se conjugan todas y cada una de mis experiencias ideológicas, filosóficas, técnicas y científicas.

I.4.1. Estructuración del Proyecto

El trabajo de tesis está estructurado en dos partes, a *la primera* se le denomina de investigación y tiene por objeto sentar los fundamentos que regirán el desarrollo de la Tesis; integraremos la información suficiente y actualizada sobre la investigación del tema que se pretende desarrollar, así como la bibliografía, la normatividad y reglamentación pertinente, que nos permite fundamentar, reflexionar y comprender el contenido del trabajo. *La segunda* etapa comprende, la elaboración del Marco Operativo considerando la conversión de las hipótesis a un programa de trabajo proyectual, donde se desarrollaran los diferentes modelos del proyecto, desde el modelo Conceptual o primera imagen, hasta el modelo evaluativo o Proyecto Ejecutivo el cual estará constituido por todo el conjunto de planos arquitectónicos.

Las líneas de investigación históricas sobre las cuales nos basaremos son:

- La arquitectura de la ciudad Colonial de Pátzcuaro, Michoacán y la zona lacustre. En los siglo XVIII.
- La arquitectura colonial barroca y neoclásica de sus edificios religiosos.
- La arquitectura de algunas construcciones con adobe, piedra teja y madera.
- La historiografía de Pátzcuaro Michoacán.



05. Vista de El Sagrario desde la calle. Pátzcuaro Michoacán.

I.5.

DEFINICIÓN DEL TEMA

Consiste en la creación de una **“Plaza Comercial Regional”** en la ciudad de Pátzcuaro Michoacán, en la cual se busca un diseño conceptual simple y abierto, que se refleje en sus espacios al aire libre, que crearan ambientes de comodidad, sofisticación y descanso, en la cual se concentren una serie de servicios y espacios propios de una plaza comercial donde se desarrollen actividades de comercio, recreación y descanso, culturales y gastronómicos, etc.

Nuestro proyecto de estudio se pretende que sea un nuevo núcleo social dentro de la ciudad de Pátzcuaro en donde se dará la sana convivencia, la recreación y descanso, el comercio y las actividades culturales; además de que se pretende sea un revulsivo mas para el turismo.

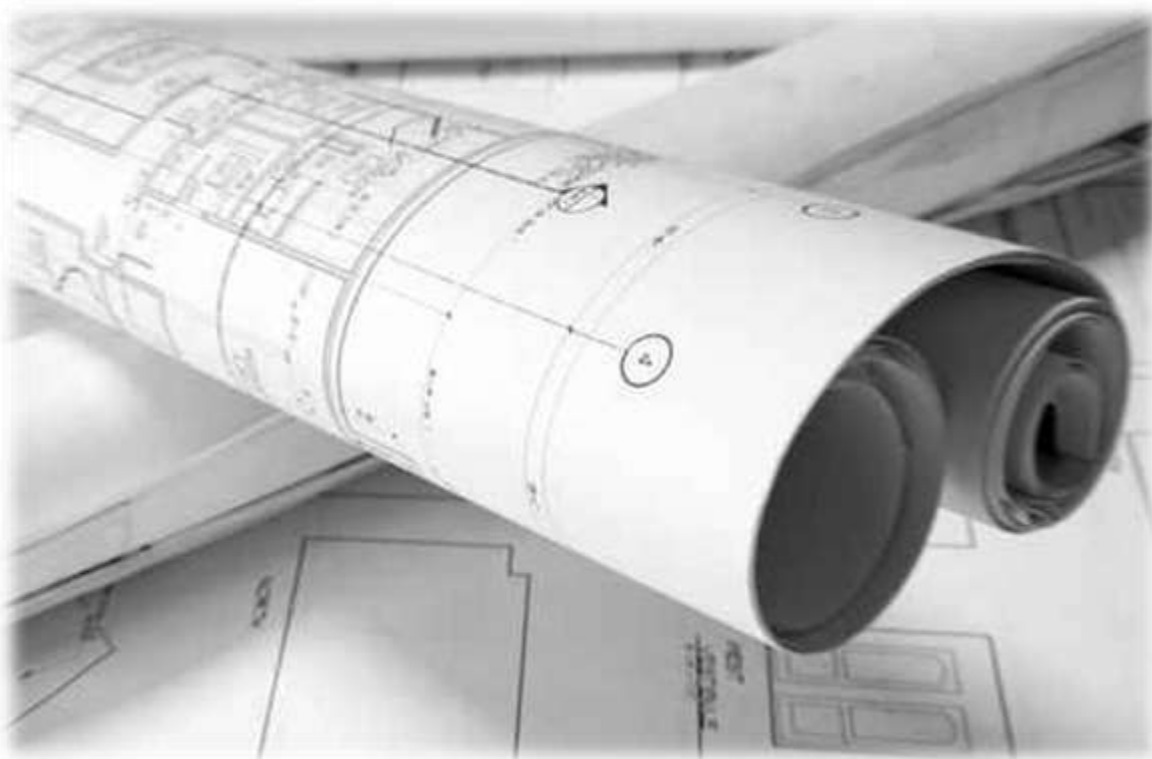
El proyecto contara con los siguientes espacios:

- Área comercial con tiendas Departamentales.
- Comercios locales (artesanías).
- Zona de comida.
- Área de exposiciones.
- Área de información turística.
- Áreas al aire libre.
- Plazas y andadores peatonales.
- Estacionamiento.
- Áreas verdes

El edificio por el tipo de servicios que presta pertenece al género de

Comercio-Recreación-Descanso.

Se requiere que el diseño arquitectónico de la plaza permita que el usuario tenga una panorámica general de la plaza desde su acceso, que además todo tipo de visitante sea capaz de trasladarse a todas las áreas del complejo, por lo que contara con rampas para minusválidos, esto representara una gran funcionalidad del edificio.



II ■ MARCO SOCIO-CULTURAL

II.1.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA LOCALIDAD

En la época prehispánica, fue importante centro ceremonial de los purépechas. Es uno de los pueblos típicos más bellos de América. Sus magníficas construcciones de adobe y teja, sus monumentales templos y su espectacular Centro Histórico la convierten en uno de los principales centros turísticos de la República Mexicana.

II.1.1. Región Pátzcuaro

Como región, Pátzcuaro, el lago del mismo nombre, las islas y los pueblos de la riva, se encuentran íntimamente ligados a la historia de Michoacán, además de conformar una de las cuatro regiones indígenas del estado. Los alrededores del lago de Pátzcuaro y sus islas se encuentran habitadas por la comunidad indígena que conserva gran parte de sus costumbres y tradiciones. Sus pescadores son conocidos mundialmente por las redes en forma de mariposa que utilizan para pescar. Esta zona es un importante núcleo de producción artesanal donde es posible encontrar trabajos de madera, hierro forjado, lacas, tejidos en lana y mantas de algodón crudo, figuras de cera, arte plumario, fibras vegetales, pasta de caña y barro.



06. Santuario de Guadalupe Pátzcuaro Michoacán.

II.1.2. Puntos de interés

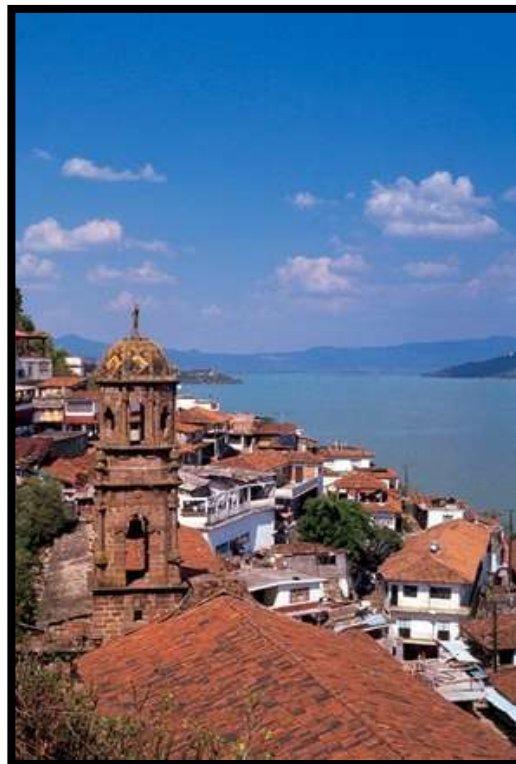
- Plaza Vasco de Quiroga
- Museo de Artes Populares
- El Sagrario (Iglesia)
- La compañía, ex Colegio Jesuita
- La Basílica
- La casa de los once Patios
- Ex Convento de San Agustín
- Palacio de Huitziméngari
- Santuario de Guadalupe
- El Calvario
- El humilladero
- El hospitalito

II.1.3.

Cronología de hechos históricos

- 1538. Vasco de Quiroga fue obispo de la región.
- 1540. Fue designada sede episcopal.
- 1541. Vasco de Quiroga funda el colegio de San Nicolás. Para instrucción de españoles, mestizos e indígenas.
- 1544. La nombran ciudad capital.
- 1553. Cédula real otorgando el título de Ciudad de la Provincia de Michoacán y el escudo de Armas de Pátzcuaro.
- 1571. Se abre al culto el templo de San Agustín.
- 1572. Llegada de los jesuitas a Pátzcuaro.
- 1575. Se trasladan las autoridades civiles a la recién fundada Valladolid.
- 1580. Las autoridades eclesiásticas y el Colegio de San Nicolás se trasladan a Valladolid. .
- 1817. Fusilamiento en la plaza principal de Doña Gertrudis Bocanegra, Heroína de Pátzcuaro, el 10 de octubre.
- 1831. Se eleva a la categoría de municipio.
- 1886. Se inaugura el Ferrocarril Morelia - Pátzcuaro.
- 1899. Se inaugura el alumbrado eléctrico de Pátzcuaro.
- 1920. Reconstrucción de la ciudad, con el fin de conservar lo colonial y lo indígena del lugar.
- 1951. Fundación del CREFAL, dependencia de la Organización de las Naciones Unidas.

La ciudad se ha mantenido con muy pocos cambios, por lo que resulta de gran atractivo turístico nacional e internacional.



07. Vista Panorámica Pátzcuaro
Michoacán.

II.1.4. Tradiciones y Cultura

- Festividades

Semana Santa

Noche de Muertos

Fiesta de la virgen de la Salud

- Artesanías

Lacas

Figuras de Caña de Maíz

Telares de Manta

Muebles.

- Gastronomía

Sopa Tarasca

Pescado Blanco

Enchiladas y Corundas.

- Folklore

Danza de los Viejitos y

Danza del Pescado.

II.2.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA

El **COMERCIO**; vender y comprar es una de las actividades humanas más antiguas y se remonta a los orígenes de la civilización; ya que comer, vestir y calzar son necesidades básicas. Esta actividad milenaria a tenido muchas y diversas formas, lo que ha evolucionado son los sistemas de transacción, manipulación comercial, organización, tipo de comercio, administración, inversión, etc. Por ello se han generado un sinnúmero de espacios para llevar a cabo esta actividad tan necesaria en la vida del hombre.

II.2.1. La plaza mercado de la edad media.

En esta época los mercados eran estimulados por los señores feudales, los cuales recibían contribuciones, tasas y derechos. La arquitectura comercial de la edad media creó espacios más adecuados para realizar el mercado. Antes del siglo X, los mercados locales solo eran centros importantes, en ellos se hacía intercambio de productos. El mercado fue el centro de reunión de todos los que esperaban hacer un negocio. En él se vendían esclavos y ganado.

En 1800 el mercado de Kumasi era uno de los modelos más grandes de África, debido a que a él llegaban productos de toda la región.

II.2.2. En el México prehispánico.

La economía estuvo basada en la agricultura, pesca y caza. La actividad comercial se organizó a través de tianguis y del quehacer de los pochteca. En el mercado vendían o intercambiaban productos locales y los que traían de otros lugares.

El gobierno participaba en toda organización comercial y prohibía, el comercio con algunos pueblos.

La evolución del comercio entre los aztecas permitió la utilización de algunos tratos comerciales, como los contratos de compra-venta, la permuta, la sociedad, la comisión, el depósito, la fianza y el transporte.

Cada pueblo tenía un tianguis en determinados días y reunía personas de otras partes. En Tenochtitlán y otras poblaciones, el mercado se ponía determinados días. El mercado más grande era el de Tlatelolco.



08. Plaza Vasco de Quiroga Pátzcuaro Michoacán.



09. Portal Allende Plaza Vasco de Quiroga Pátzcuaro.

II.2.3. Época colonial.

Después de la conquista española se crearon los primeros comercios en torno a la **plaza** los portales se ubicaron al poniente de la ciudad y dieron origen al "**Portal de Mercaderes**".

El tipo de **plazas-mercado** se estableció frente a las iglesias debido a que estas tenían fusiones administrativas entre los indígenas. Para 1524, el mercado en la plaza mayor aun permanecía al aire libre, por lo que los vendedores y compradores estaban expuestos a las inclemencias del tiempo. En ese mismo año se autorizó para que construyeran unos portales, con el fin de que pudieran protegerse compradores y vendedores. Fue hasta 1530 cuando se inició su construcción.

II.2.4. En México contemporáneo

En los años sesenta y principios de los setenta se conciben los primeros centros comerciales, estos se originaron de las tiendas departamentales o autoservicio, los primeros centros comerciales se edificaron siguiendo modelos extranjeros, principalmente de Estados Unidos. Estos ocupan un lugar importante como impulsores de la actividad comercial, revolucionando muchos de los sistemas tradicionales de comercialización y exhibición de mercancías.

En México la adaptación que se hizo de estos ejemplos fue muy interesante y en algunos casos más creativos que la idea original. El primer centro comercial fue diseñado en 1970 por el arquitecto Juan Sordo Madaleno, en ciudad Satélite. El conjunto reunía la tienda departamental, comercios y restaurantes en una gran plaza cubierta con una gran calidad arquitectónica y adaptándose al entorno de la ciudad.

En la década de los años noventa se introducen al país las grandes cadenas comerciales como Walt-Mart, Price Club, Home-Mart, los Hipermercados, etc. Todos estos se han introducido en las ciudades más importantes del país, siguiendo los mismos patrones de diseño en toda la república, no importando el entorno del lugar.

II.3.

ANTECEDENTES PARTICULARES DEL TEMA



10. Vista Panorámica del Mercado de Trajano. (Roma).

Si se analizan los espacios donde se ha realizado el comercio se puede ver también como se han creado, adaptado y modificado, hasta las actuales soluciones, y su evolución prueba que, por encima de nombres y figuras ha sido la participación de hábiles promotores, constructores y arquitectos, la que ha desarrollado los principales ejemplos de esta tipología de edificios.

Como parte de la conformación de las primeras ciudades se construyeron también zonas dedicadas a vender y comprar bienes. Los mercados fueron primero descubiertos y temporales, en este aspecto México tiene en los tianguis una rica y continuada tradición como se observo en el tema anterior.

La primera evolución de los mercados fue asegurar la permanencia de esos espacios, así se construyeron locales fijos y techados para alojar tanto a las tiendas, como a los mercados. Muchas ciudades antiguas, como las del Medio Oriente, o las europeas, conservan restos de estas construcciones. En Egipto, Grecia y la antigua Roma.

En Persia hay restos de construcciones comerciales. Posteriormente en Roma se construyeron tiendas y locales destinados al comercio y, en la ciudad imperial, como correspondía a su importancia, se construyeron también grandes obras para servicio del pueblo, como baños, anfiteatros, foros, templos y mercados públicos cubiertos, como el de Trajano.⁶

⁶ Revista de Arquitectura & Diseño Enlace
Centros Comerciales y Tiendas, 2006

II.3.1. Desarrollo y Evolución Histórica del modelo a diseñar.

II.3.2. La ruta de los bazares.

La siguiente evolución en los espacios comerciales se realizó en el Oriente a lo largo de la ruta de la seda, anterior aun al surgimiento del Islam, cuya actividad comercial sembró bazares en las principales ciudades del recorrido, desde China hasta el medio Oriente. Algunas ciudades en esa ruta que tienen aun bazares construidos desde entonces son: Samarcanda, Tashkent, Isfahán, Bokara, Damasco, Jerusalén, Bagdad y Estambul.

El bazar fue el conjunto de calles cubiertas, con plazas, pórticos, fuentes, baños, chaikanas y caravenserais, que se conformó a lo largo de centenares de años, ofreciendo a las caravanas y los viajeros una ruta para las actividades comerciales. En occidente, desde la caída del imperio romano, no se tuvo una actividad similar pues los reinados y feudos no tuvieron la fuerza política y económica que lograron algunos de los Califatos, como los de Damasco y Córdoba. En la Europa Medieval la actividad comercial se dio en los mercados, con pequeñas tiendas y almacenes, y esa solución se mantuvo sin grandes transformaciones hasta el siglo XIX.

II.3.3. Paris, capital del siglo XIX.

La Revolución Industrial, que provocó importantes transformaciones en los sistemas de producción, generó una gran cantidad de bienes a precios competitivos, y se necesitaban espacios más grandes y apropiados para los mercados y el comercio, que se separaron en edificios diferentes.



11. *Galería Vittorio Emanuele II (Fachada Principal.)*

Influídos sin duda por los bazares Orientales, surgieron primero en París y después en otras ciudades de Europa **las Arcadas o Galerías comerciales**, que fueron pequeños comercios, a lo largo de las calles cubiertas con estructuras ligeras de hierro y cristal, que permitían que los peatones caminaran y compraran sin las molestias del sol o de la lluvia. Como lo analiza correctamente Walter Benjamín en su ensayo *Las Arcadas*, reciente invención del lujo industrial, son pasajes cubiertos de cristal con paredes y pisos de mármol...en cuyos costados se alinean las tiendas más elegantes, de manera que la arcada es ciertamente una ciudad, un mundo en miniatura.

Las **arcadas** evolucionaron rápidamente y se propuso la unión del comercio con viviendas, restaurantes, bares y teatros, en galerías cubiertas rematadas en cúpulas de cristal, que se convirtieron en verdaderos hitos urbanos. Las Galerías Vittorio Emmanuelle, (1865) en Milán y la Humberto I, en Nápoles, fueron las más conocidas. Es evidente que el antecedente más importante para esas construcciones fue el extraordinario éxito del Palacio de Cristal en Londres, sede de la primera Exposición Universal de 1851.



12. *Galería Vittorio Emanuele II (Vista interior).*

II.3.4. La primera tienda departamental.

La aparición en París de la primera tienda departamental, Au Bon Marché, fue la siguiente evolución en los edificios dedicados al comercio, que desde entonces transformo radicalmente esa tipología.

La tienda inicio sus actividades en 1820, y se amplió rápidamente, en varios edificios vecinos. Aristide Boucicaut, un astuto empleado, logro convertirse en co-dueño en 1852. Bajo su dirección, la tienda creció hasta que vio la necesidad de construir una nueva, en la que pudiera incorporar los adelantos que había realizado y que definirían después a las tiendas departamentales. La tienda departamental de Boucicaut tenía grandes e ingeniosas innovaciones que poco después fueron repetidas en muchas ciudades Europeas; estaba ubicada en el centro de la gran ciudad, en la esquina de dos importantes avenidas, para facilitar el acceso de la creciente clase media parisina. Ofrecía gran variedad de mercancías- producidas industrialmente- que se concentraban en espacios muy atractivos; los precios eran fijos y accesibles, para evitar el regateo y la pérdida de tiempo en las transacciones y para ofrecer un servicio de venta eficiente y rápida. Sus diversos departamentos operaban como unidades separadas, con su propio personal de compras y ventas, bajo el control de una sola administración central.

Lo extraordinario fue que la mercancía se exhibía en toda la tienda con una adecuada distribución, que poco a poco se fue refinando, según lo revelaban los recorridos y hábitos de compra de los clientes. Se permitía además que los precios de un departamento se redujeran temporalmente para hacer que los compradores llegaran a la tienda, por que se descubrió que además compraban otros artículos. La tienda departamental fue una respuesta creativa e ingeniosa que permitió y estimulo una nueva actividad comercial y propicia el consumo masivo. Lo sorprendente

fue que ese nuevo modelo comercial permitió que surgieran también nuevos y extraordinarios espacios, verdaderos palacios, que poco después se reprodujeron en muchos países. La idea de crear un espacio majestuoso, con libre acceso, en la que se ofrecían los productos y mercancías de la opulenta sociedad industrial transformo también esos edificios en verdaderos paseos públicos, en los que la sociedad se veía y era vista. Fueron escaparates de mercancías y de una sociedad que encontró en las compras, el pasatiempo del siglo XIX.

La tienda departamental integro en su arquitectura elementos como:



13. Escaleras Opera de Paris.

II.3.5. Características de la tienda departamental.

Estructuras de hierro, que permitieron que las columnas eliminaran la necesidad de construir con muros de carga, liberando así los espacios para colocar las divisiones interiores, y los exhibidores de mercancía.

Cúpulas o domos, con estructuras de hierro, como las de la bolsa del carbón, de Londres (1846), o las de la Biblioteca Nacional de París (1862), fueron incorporadas en la Galería V. Emmanuelle, Milán 1865, y en la Galería Humberto I, de 57 metros, entonces la más alta de Europa. En el caso de Au Bon Marche, esas cúpulas remataban la entrada de la tienda, para unir la esquina redondeada con las dos fachadas laterales. El éxito de este elemento hizo que se incluyera después en las principales tiendas parisinas como la Printemps y la Samaritanie. Esta solución se ha continuado en otras ya si cúpula como las tiendas Carson, Pirie, Scout (1899), en Chicago.

Patios cubiertos, para iluminar los grandes espacios interiores se diseñaron patios cubiertos con enormes vitrales, como el del Museo Universitario de Oxford (1855) cubierto con una estructura neo-gótica de hierro recubierta de cristal.

Escaparates, a lo largo de toda la planta baja, para exhibir la mercancía.

Marquesinas de cristal, para proteger a los escaparates y peatones, y para enmarcar las entradas de la tienda.

Escaleras monumentales, como la de la Opera de Paris (1860-75), fueron unos de los elementos más espectaculares en la tienda de departamentos, que llego a su máxima expresión en las Galerías Lafayette (1906). Posteriormente, los elevadores eléctricos se incorporan en la tienda Printemps, abriendo sus cajas de hierro al patio interior.

II.3.6. El centro comercial.



14. Carson Pirie Scott department 1900.

A partir del final de la 2a. Guerra Mundial, con el desarrollo de las grandes ciudades, se comenzó la urbanización de las periferias, surgieron así en las principales ciudades norteamericanas enormes desarrollos horizontales de vivienda que conformaron el fenómeno del suburbio; un modelo para el nuevo y atractivo american way of life. Una economía en expansión, empleos bien remunerados, recursos baratos y el acceso a bienes y servicios para la naciente clase media, hicieron que se construyeran millones de casas, fuera de la ciudad a la que se viajaba en la comodidad del automóvil, que se estableció como el paradigma del proceso tecnológico. Pero rápidamente se cayó en cuenta que la suburbio horizontal no contaba con mercados, ni tiendas comerciales, surgieron entonces dos propuestas típicamente norteamericanas el Supermarket supermercado- y posteriormente el Mall –el centro comercial.

En lugar de la tienda departamental, situada en el centro de la ciudad, se construyeron grandes centros comerciales, con una tienda departamental, tiendas, locales para rentar, y enormes áreas de estacionamiento horizontal en la periferia. Se logro así un nuevo modelo, mas grande, aunque no más sofisticado. La prolongada prosperidad de la economía no motivo la creatividad y se construyeron centenares de Malls que en poco evolucionaron la idea original; solo se hicieron más grandes y espectaculares. El esquema no varió demasiado, tiendas pequeñas sobre calles interiores, y patios cubiertos, formaban redes de circulación que remataban en tiendas departamentales y áreas de restaurantes.

A medida que la competencia se hizo cada vez más fuerte se introdujeron algunas variantes, sobre todo para aprovechar la altura; en segundos y terceros pisos de tiendas, conectados por medio de escaleras automáticas, garajes de varios pisos, y elevadores panorámicos.

II.3.7. La exportación del modelo.

Como en el siglo XIX y principio del XX todo venía de Paris, pronto se construyeron las primeras tiendas departamentales en muchas ciudades; el éxito del modelo hizo que se realizaran replicas y, en la ciudad de México; surgieron así las tiendas como El Palacio de Hierro (1891-1921). El Puerto de Liverpool, El Centro Mercantil High Life, todas estas en el centro de la ciudad.

II.3.8. Actualidad y Evolución

La evolución futura de los espacios destinados al comercio; podemos dividirla en dos casos particularmente diferentes en cuanto a las formas de comercialización; las cuales las mencionaremos a grandes rasgos. La primera evolución sigue en plena difusión y es el comercio por medios electrónicos, este ha revolucionado y lo seguirá haciendo, cualquier actividad comercial. Ya que te da la opción de adquirir cualquier tipo de mercancía por medio de internet, no importando la hora ni la localización, lo que ha generado espacios comerciales virtuales. La segunda evolución, aquí podemos integrar a las *marcas comerciales y sus cadenas*, esta evolución ha sido más conceptual; ya que no se intentó construir un nuevo modelo de tienda, ni tampoco otro centro comercial. Desde hace poco se ha hecho más claro que es más importante la marca de un producto, o el nombre de una tienda, que su localización específica.

En poco tiempo, se han conformado enormes cadenas comerciales en todo el país, donde ya no importa la ciudad o el pueblo donde se ubique, ahora es más importante la cantidad de tiendas a nivel república, tenemos cadenas de marcas en los lugares más remotos y exóticos, ya que su cobertura depende de la cantidad de sus recursos. Este concepto está cambiando la apariencia de los nuevos y viejos centros comerciales, haciendo que

Se adapten a las nuevas exigencias de la población.

En cualquiera de los casos es evidente que los buenos comerciantes, que son profundos conocedores de la naturaleza humana, seguirán observando y conociendo a sus clientes. Seguirán así los cambios y las modificaciones en las operaciones de venta y compra, y se modificaran también los espacios en los que se realizan. Lo importante es que, en algunos casos, la extraordinaria reunión del talento de un buen comerciante, unida a la capacidad de un buen arquitecto ha producido y seguirá produciendo edificios memorables.

II.4.

DATOS DE CENSO DE POBLACIÓN

II.4.1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN RESIDENTE EN EL ÁREA DE ESTUDIO.

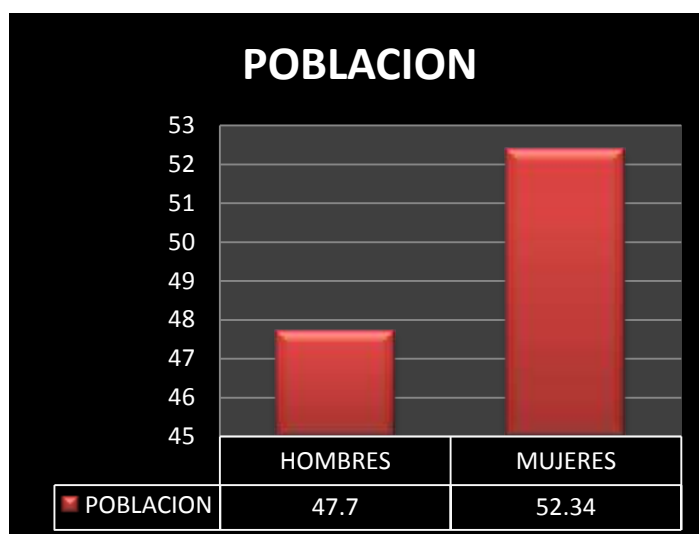
El Municipio de Pátzcuaro de acuerdo con cifras reportadas por el Censo de Población y Vivienda realizado en 2010 por INEGI, cuenta con una población de **87,822 habitantes** que respecto al año de 1990, se ha incrementado en un 5.41%, y que representa un incremento poblacional de **21,086** habitantes.⁷

II.4.2. CUADRO DE COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA POBLACIÓN MUNICIPAL DE PÁTZCUARO MICHOACÁN.

INCREMENTO INTERCENSAL
Tasa de crecimiento

AÑO	HABITANTES	Habitantes	%	%/ anual
1950	25,879			
1960	32,430	6,551	25.31	2.53
1970	37,615	5,185	15.99	1.60
1980	53,287	15,672	41.66	4.17
1990	66,736	13,449	25.24	2.52
1995	75,264	8,528	12.78	1.28
2000	77,872	2,608	3.47	0.35
2005	79,868	1,996	2.56	0.26
2010	87,822	7,954	9.95	1.0

II.4.3. GRAFICA PORCENTUAL DE POBLACIÓN RELACIÓN HOMBRE-MUJER



Datos	Total
Población total	87, 822
Hombres	41,850
Mujeres	45, 972
% hombres	47.6
% mujeres	52.34

⁷ Fuente. Datos de Censo de Población y Vivienda INEGI.
Plan Director de Desarrollo Urbano
De Centro de Población Pátzcuaro 2007

II.4.4. DINÁMICA Y CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN.

Pátzcuaro se ha caracterizado como municipio por tener una dinámica demográfica ascendente de manera constante desde 1950 hasta el año 2005, y se reportan altibajos en la tasa de crecimiento promedio anual. Tomando en consideración el crecimiento de población reportado en las cifras censales, el saldo neto es negativo (salen más habitantes de los que llegan) dentro del territorio municipal. La densidad de población dentro del territorio municipal para el año 2005, se estima en 76 habitantes por kilómetro cuadrado. Para el 2010 se estima una densidad de 200 habitantes por kilómetro cuadrado.

La tendencia de concentración en la cabecera municipal ha mostrado históricamente algunas variaciones, evidenciando ese fenómeno durante el periodo 1950-2005, lo que ha dejado como resultado que el 64.01 % de la población municipal se asiente en la cabecera.

II.4.5. ANTECEDENTES URBANOS DE PÁTZCUARO.

Pátzcuaro al igual que sucede con diversas localidades urbanas y como resultado de la transformación de su población rural a urbana, ha experimentado un progresivo fenómeno de concentración poblacional, movilidad poblacional que deja como resultado que el 64.01% de los habitantes del Municipio, se concentren en la cabecera municipal.

La dinámica demográfica reportada en la localidad registra una tasa de crecimiento anual promedio durante el periodo comprendido entre 1950 y 2005 con un constante decrecimiento, alcanzando en el periodo 2000-2005, una tasa de crecimiento del 1.30%.

II.4.6. ESTADO Y DEPENDENCIA URBANA DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

El ordenamiento territorial establecido y las jerarquías urbanas asignadas de los asentamientos urbanos en el área de estudio.

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006, ubica a Pátzcuaro en la clasificación de CIUDADES, consideradas así aquellas cuya expansión urbana no ha sobrepasado los límites del Municipio donde se localizan.

A nivel del Estado de Michoacán, el Plan Estatal de desarrollo urbano 1979 – 2000, ubica a Pátzcuaro en el Sistema Urbano Integrado denominado de Occidente, es considerada como una ciudad de nivel intermedio –apoyo al sistema urbano estatal- y contemplado como zona prioritaria dentro de la misma, junto con Uruapan, Paracho y Tacámbaro. La función que deberá desempeñar esta localidad dentro de su sistema, como apoyo al mismo y de acuerdo con su vocación es turística y artesanal.

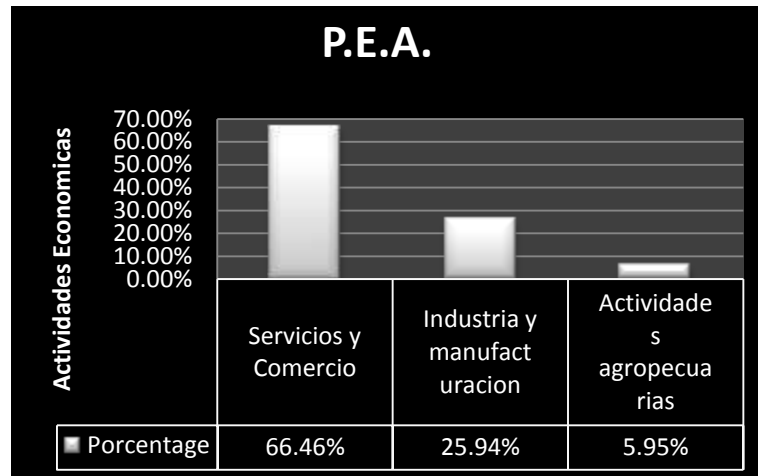
II.4.7. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL ÁREA DE ESTUDIO

II.4.7.1. DISTRIBUCIÓN Y DINÁMICA DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

En el ámbito municipal, se registra como en la cabecera Municipal de Pátzcuaro, que la población trabaja para obtener, transformar o intercambiar los recursos naturales y utilizarlos para su beneficio; en este sentido las actividades económicas en la ciudad se dividen en los siguientes sectores: primario, secundario y terciario.

II.4.7.2. ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN EL CENTRO DE POBLACIÓN.

La población económicamente activa (P.E.A.) ocupada en actividades relacionadas con la prestación de servicios y el comercio ocupa a 11,208 hab. Que representa el 66.46% del total, seguida por orden de importancia de las actividades propias de la industria y manufactura con 4,375 (25.94%) ocupados y finalmente el sector primario con 1,004 habitantes que significa el 5.95% de ocupación.



II.4.7.3. GRAFICA PORCENTUAL DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN PÁTZCUARO.

Lo anterior denota una economía terciarizada, en la cual las actividades económicas principales son el comercio, los servicios y las comunicaciones y transportes. En el sector terciario de la economía no se producen bienes materiales; se reciben los productos elaborados en el sector secundario para su venta; también nos ofrece la oportunidad de aprovechar algún recurso sin llegar a ser dueños de él, como es el caso de los servicios. Asimismo, el sector terciario incluye las comunicaciones y los transportes.

Estas cifras reflejan claramente la vocación turística de la ciudad de Pátzcuaro ya que la mayor parte de su población se ocupa en esta rama de la economía, conviene aclarar que la baja productividad del sector primario se relaciona con la topografía accidentada del terreno.

II.5. DATOS DE CENSO DE POBLACIÓN REFERENTES AL TEMA

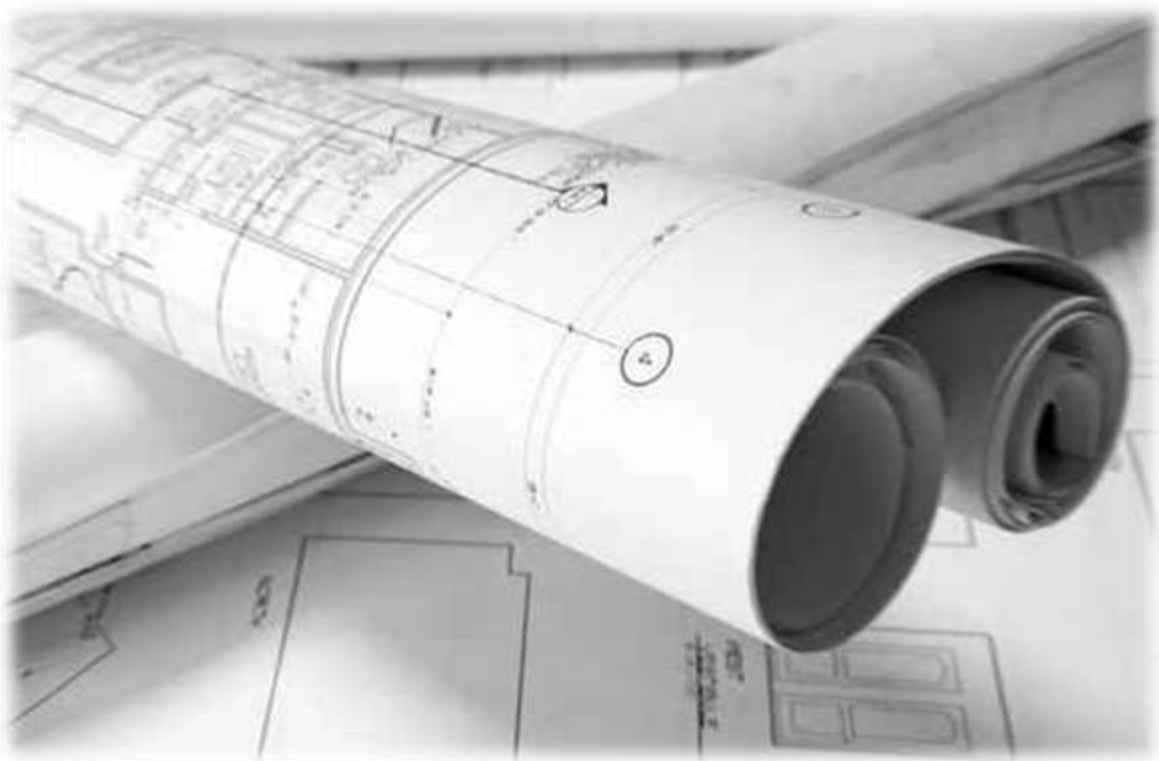
II.5.1. COMERCIO Y SERVICIOS.

Dentro de este rubro se identifica un total de 864 predios que presentan un uso comercial o de servicios dentro de los cuales el más importante es el relacionado con el ramo de hospedaje seguido por los espacios ocupados por servicios de alimentos y bebidas.

En materia de comercio y abasto se identifican un total de 17 predios con ese uso de manera exclusiva, que ocupan una superficie total de 36,125.17 m².

La ubicación dentro de la ciudad de los mercados es totalmente centralizada y debido a las necesidades y/o requerimientos de transporte de carga y descarga, son algunos de los elementos que contribuyen sensiblemente en la generación de conflictos viales. Destaca por la importancia que reviste el conflicto del comercio semifijo alojado en las inmediaciones del mercado de antojitos, mismos que ocupan parte de la vialidad del Centro Histórico, limitando su función y provocando otros conflictos como la contaminación visual, y la generación de basura.⁸

⁸ <http://www.patzcuaro.org.mx>



III. MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO

III.1.

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO Y LA LOCALIDAD

El estado de Michoacán se localiza en la región occidente del país, cuenta con una ubicación estratégica que le une con las principales ciudades del país, ya que colinda con los estados de **Colima, Jalisco, Guanajuato, Querétaro, México y Guerrero** y puertos del centro de la República. Representa el 3.0 % de la superficie del país.

La capital del Estado de Michoacán de Ocampo es la ciudad de Morelia.

MACRO LOCALIZACIÓN



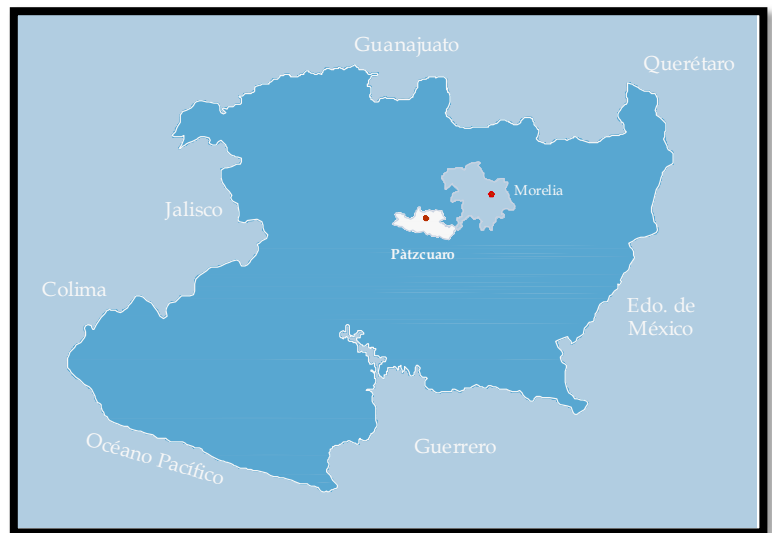
15. República Mexicana

III.1.1. Ubicación del área de estudio

La ciudad de **Pátzcuaro** se localiza al centro del estado de Michoacán en la República Mexicana, en las coordenadas 19° 31' de latitud norte y 101° 36' de longitud oeste, a una altura de 2,140 metros sobre el nivel del mar. limita al norte con *Tzintzuntzan*, al este con *Huiramba*, al sur con *Salvador Escalante*, y al oeste con *Tingambato* y *Erongarícuaro*. su distancia a la Capital del Estado es de **53 km**.

Su Cabecera Municipal es Pátzcuaro.⁹

MICRO LOCALIZACIÓN



16. Estado de Michoacán

⁹ <http://www.inegi.gob.mx>

III.2.

DATOS GEOGRÁFICOS DE LA REGIÓN

A continuación mencionaremos algunos datos geográficos de la región de Pátzcuaro que nos serán de utilidad tomarlos en cuenta a la hora de proyectar, para no generar problemáticas ambientales en el área de estudio, ya sea afectando a las especies nativas, A los cuerpos de agua existentes, así como la vegetación en el municipio. Haciendo referencia a la definición de la arquitectura ambiental, que es la búsqueda de una arquitectura eficiente cuyo objetivo final es mejorar la calidad de vida del usuario. Y que para su desarrollo se busca no impactar los ecosistemas, no contaminar, respetar la biodiversidad.¹⁰

Los aspectos locales geográficos que abordaremos son:

1. **OROGRAFÍA**
2. **HIDROGRAFÍA**
3. **FLORA**
4. **FAUNA**

III.2.1. OROGRAFÍA



17. Panorámica de la Ciudad de Pátzcuaro. Desde cerro el cerro el Estribo.

La geografía física de la ciudad de Pátzcuaro la constituyen la depresión de Pátzcuaro, El relieve de la región Pátzcuaro–Zirahuén que presenta características topográficas muy variadas y está constituido por: El Sistema Volcánico Transversal, la Sierra de Acuitzio, La Sierra de Santa Clara, Valles, Inter Montañas y La Sierra del Tigre.

Dentro de la región se identifican los cerros El Blanco, del Estribo, del Frijol, Burro, Viejo, La Huizata, El Melón, El Bosque, El Chivo, El Pelón, Las Varas, de San Isidro, La Yerba, del Águila, Tzirate, Azul, Hueco, Guayabo, de la Cantera, de San Miguel, El Serapio Pelón, San Lorenzo, El Guayamel, Lagarto, Tariácuri y Patambicho.¹¹

¹⁰ Estrategias Bioclimáticas en la Arquitectura

López de Asiain, María

¹¹ <http://w3.inegi.org.mx>

III.2.2. HIDROGRAFÍA.



18. Panorámica del Lago de Pátzcuaro.

El principal cuerpo de agua del municipio es el Lago de Pátzcuaro que se localiza en su extremo norte y es compartido con los municipios de Tzintzuntzan y Erongarícuaro; existen además pequeñas corrientes superficiales como el Arroyo el Chorrillo y varios manantiales el de San Gregorio y Don Vasco, todas estas corrientes desaguan en el Lago de Pátzcuaro y alimentan los sistemas de agua de la ciudad.

Hidrológica la mayor parte del territorio municipal pertenece a la *Cuenca Lago de Pátzcuaro-Cuitzeo y Lago de Yuriria* de la *Región hidrológica Lerma-Santiago*, con excepción de todo su extremo sur, pues la serranía que marca esta zona la divide la vertiente, formando el extremo sureste del municipio parte de la *Cuenca del río Tacámbaro* y el resto del sur de la *Cuenca del río Tepalcatepec-Infiernillo*, ambas de la *Región hidrológica Balsas*.¹²

¹² [http://w³.inegi.org.mx](http://w3.inegi.org.mx)

III.2.3. FLORA

19. Vista Panorámica de la Ciudad de Pátzcuaro.

La mayor parte del territorio de Pátzcuaro está cubierto por bosques, sobre todo en los terrenos más elevados, sin embargo, gran parte de las zonas planas y bajas ha sido dedicadas a la agricultura, existiendo también pequeñas zonas de pastizal, las principales especies vegetales que se encuentran son: pino, encino, cedro, oyamel y junípero.



20. Pescadores Mariposa en Lago de Pátzcuaro.

III.2.4. FAUNA

Los principales representantes de la fauna están la ardilla, cacomixtle, coyote, liebre, armadillo, tórtola, cerceta, pato, aguililla, chachalaca, achoque, además de las especies de peces del Lago de Pátzcuaro, donde destacan: pez blanco, charal, carpa, lobina negra y mojarra.

III.3.

DATOS CLIMATOLÓGICOS.

Los aspectos físicos de la localidad de estudio tales como temperatura, humedad, soleamiento, precipitación pluvial, etc. , nos darán la dirección o base para proponer las estrategias arquitectónicas adecuadas, sobre las cuales nos deberemos guiar para el desarrollo de nuestro proyecto. Estas estrategias de diseño estarán enfocadas a conseguir la climatización natural en los espacios esto para lograr condiciones óptimas de confort en el usuario.

Los aspectos físicos que tomaremos en cuenta son:

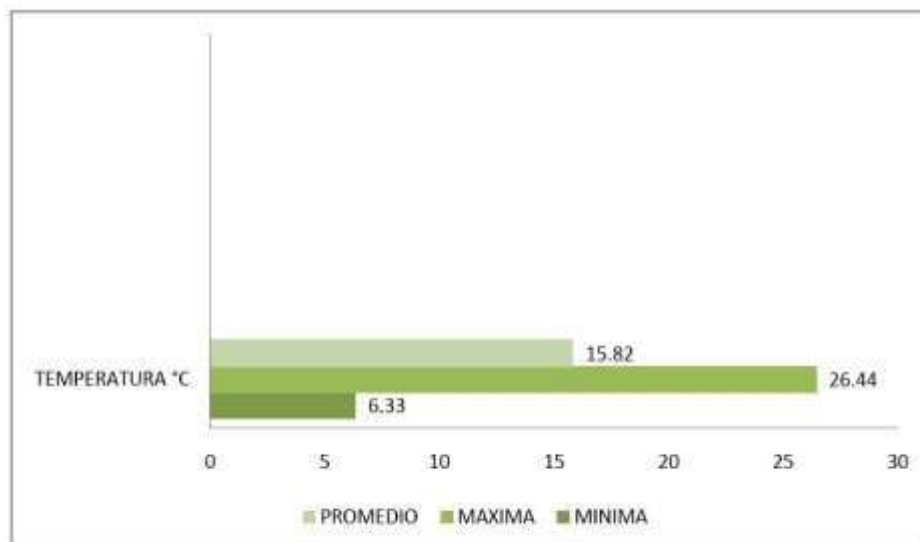
1. TEMPERATURA
2. PRECIPITACIÓN PLUVIAL
3. VIENTOS DOMINANTES
4. HUMEDAD

III.3.1. TEMPERATURA

Dentro del territorio municipal se reportan dos tipos de climas:

- a) Templado sub-húmedo con lluvias en verano, de mayor humedad C(w2), que ocupa el 99.49% de la superficie municipal.
- b) Semifrío sub-húmedo con lluvias en verano C(E)(w2), en el 0.51% del territorio municipal.

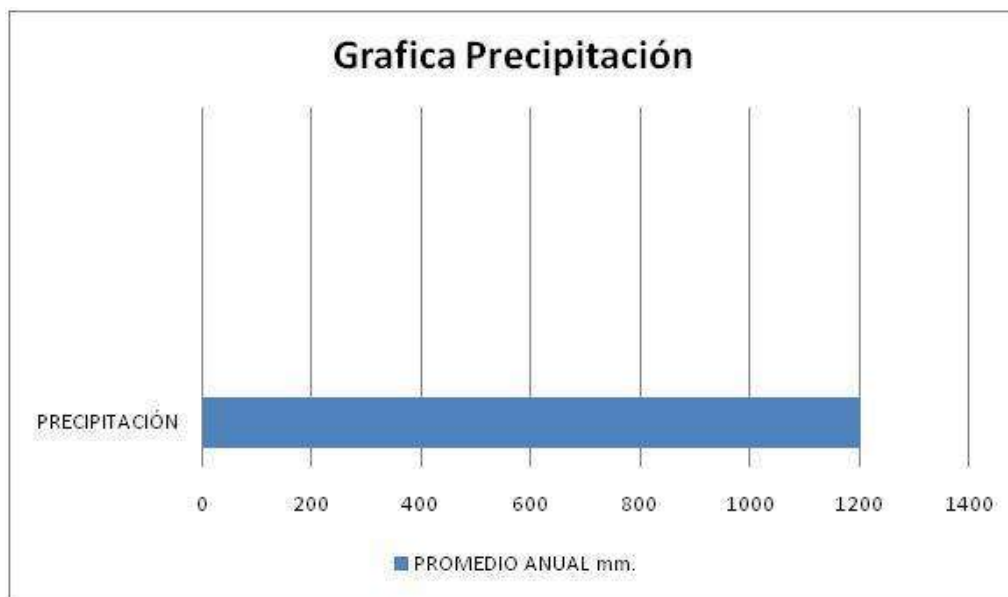
Todo el territorio de **Pátzcuaro** registra un clima **Templado sub-húmedo** con lluvias en verano, con excepción de un pequeño sector en el extremo sureste en que el clima es clasificado como Semifrío sub-húmedo con lluvias en verano; **la temperatura media anual** registrada en el zona sur y sureste del municipio, es de **15.82° C**; registrándose una mínima en promedio de **6.33° C** y máxima de **26.44° C**.



Grafica de Temperatura Anual Promedio.

III.3.2. PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

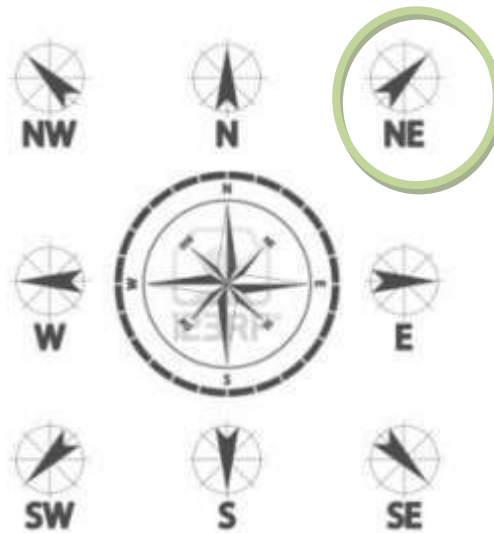
Tiene una precipitación promedio anual de **1,000 a 1,200 mm.**



Grafica de Precipitación Promedio Anual.

III.3.3. VIENTOS DOMINANTES.

Los vientos dominantes en la ciudad de Pátzcuaro son **Suroeste-Noreste.**



III.3.4. HUMEDAD. Templado sub-húmedo con lluvias en verano y Semifrío sub-húmedo con lluvias en verano.¹³

¹³ <http://w3.inegi.org.mx>

III.3.5. ESTRATEGIAS CONSTRUCTIVAS Y ARQUITECTÓNICAS

En México, y en el mundo, hay investigadores, arquitectos y constructores que están volviendo a diseñar y construir casas y edificios tomando en cuenta el clima del lugar. A este tipo de arquitectura se le conoce como arquitectura bioclimática. La idea no es regresar a construir de la misma manera que nuestros antepasados, sino utilizar los conocimientos actuales, los nuevos materiales y las nuevas herramientas de cómputo para diseñar espacios habitables y confortables que no requieran sistemas de calefacción o enfriamiento que consumen grandes cantidades de energía.

Para cada clima, se pueden aplicar diferentes combinaciones de estrategias de diseño en los edificios, para alcanzar en el interior un estado de bienestar conocido como confort. Basándonos en estas teorías y en la información puntual obtenida de la zona de estudio, podremos analizar y proponer los sistemas constructivos y materiales adecuados que propicien el correcto funcionamiento del edificio.

A continuación presentamos algunas recomendaciones prácticas que utilizaremos para mejorar el confort térmico, lumínico, auditivo y funcional dentro de nuestro edificio.

Para la ciudad de Pátzcuaro que muestra un clima templado sub-húmedo se sugiere colocar árboles con hoja caducifolia en las ventanas con orientación sur (S) y en los muros con orientación oeste (O), techos con una inclinación al sur igual a la latitud del lugar para aumentar en invierno las ganancias térmicas debidas a la radiación solar, colores medios para muros, colores claros para la azotea y colores oscuros sólo en zonas protegidas del sol y muros y techos exteriores hechos de materiales masivos. Los materiales del suelo deberán de ser resistentes a la humedad. Se deberá favorecer la ventilación cruzada en dirección de los vientos dominantes.

Estas estrategias están enfocadas en cumplir los objetivos fundamentales de la arquitectura que pretendemos lograr:

1. Crear espacios habitables que cumplan con una finalidad funcional y expresiva, que propicien el desarrollo integral del hombre. Evidentemente para cumplir este objetivo, los espacios deben ser saludables y confortables.
2. Hacer un uso eficiente de la energía y los recursos.
3. Preservar y mejorar el medio ambiente.¹⁴

¹⁴ Energía y Confort en Edificaciones

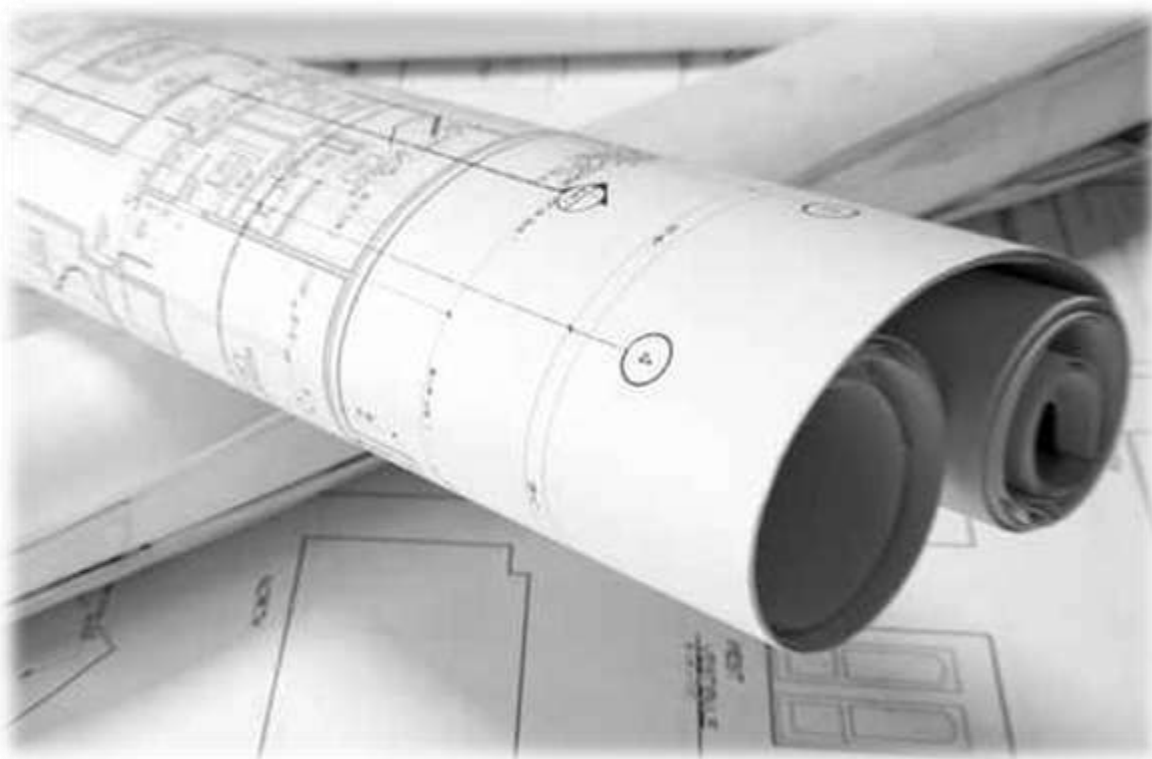
Jorge Rojas, Guadalupe Huelsz, Ramón Tovar,
Guillermo Barrios, Adriana Lira-Oliver y Antonio Castillo
Centro de Investigación en Energía, UNAM.

Tomando referencia de algunos aspectos que incorpora la arquitectura bioclimática, en su búsqueda del confort, ya que esta se relaciona directamente con la sensación de bienestar. Determinamos que en la búsqueda del confort influyen múltiples factores físicos y psicológicos. En general podemos decir que los factores que debemos integrar para generar dicho bienestar en nuestro proyecto son los físicos, los psicológicos y culturales.

El confort físico se busca a través de la consideración de aspectos biofísicos y constructivos, el confort psicológico y cultural se introduce a partir de la consideración de aspectos antropológicos, culturales y constructivos de la región en este caso de la ciudad de Pátzcuaro.

Por lo tanto se describen así las características de cada concepto:

1. Los aspectos biofísicos son la **temperatura, humedad relativa, vientos dominantes, etc.**
2. Los aspectos constructivos como, los materiales **y sistemas constructivos**. Por medio de los cuales buscaremos **funcionamiento, Economía constructiva y durabilidad.**
3. Los aspectos antropológicos como **referencias culturales e históricas.**



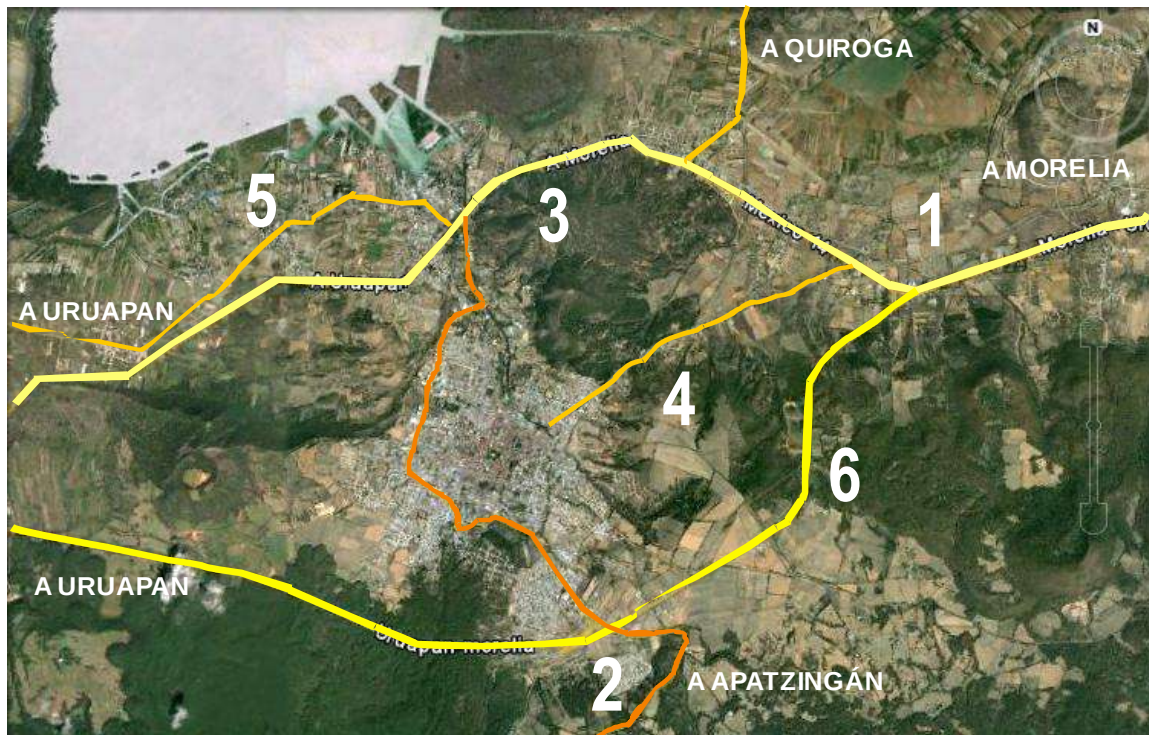
IV. MARCO URBANO

IV.1.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

Esta región la ciudad de **Pátzcuaro** se ubica en la parte Centro Norte del territorio estatal, la estructura vial presente en la misma, se compone fundamentalmente de caminos estatales, que posibilitan su integración con el resto del territorio, destacando por su importancia administrativa la Capital del Estado, que se ubica a una distancia de 53 Km.

CIUDAD DE PÁTZCUARO



Entrando por:

1

CARRETERA FEDERAL No. 14
MORELIA-PÁTZCUARO

2

CARRETERA FEDERAL No. 120
PÁTZCUARO- APATZINGAN

3

CARRETERA LIBRE
URUAPAN-PATZCUARO

4

CARRETERA LIBRE
MANZANILLA- PÁTZCUARO

5

CARRETERA LIBRE
ERONGARICUARO-PÁTZCUARO

6

CARRETERA FEDERAL No. 14
MORELIA-URUAPAN

IV.2.

ESTRUCTURA URBANA ACTUAL

IV.2.1. COMUNICACIONES

Las vías regionales Presentes en la localidad, tienen enlaces con el sistema carretero regional y estatal. Aquí existe **la carretera federal no. 14** que vincula a esta localidad con la *Capital del Estado*, así como con la ciudad de *Uruapan* y las localidades de la ribera del Lago como *Tzintzuntzan* y *Quiroga*. Se cuenta dentro de esta jerarquía a **la carretera federal No. 120**, que posibilita la comunicación hacia localidades como *Ario de Rosales* y *Tacámbaro*, y la región de *Tierra Caliente*. Y finalmente **la carretera Siglo XXI, Morelia – Lázaro Cárdenas**, que funge como un libramiento de la ciudad, y permite un integración territorial con la Capital del Estado y uno de los más importantes puertos del país.

IV.2.2. LA RED PRIMARIA.

Está conformada por el libramiento de la ciudad, **Ignacio Zaragoza**; que comprende un trazo inicial en la parte norte de la ciudad entroncándose con la Avenida Lázaro Cárdenas y recorre por la parte poniente de la misma, para entroncarse con la calle Jesús Romero Flores, que comunica hacia al sur hasta el entronque con la autopista Morelia-Uruapan.

IV.2.3. LA VIALIDAD SECUNDARIA.

Dentro de esta jerarquía y como vías que vinculan áreas de la ciudad con las vialidades de mayor jerarquía, se considera por su trazo y alcance, la Av. Lázaro Cárdenas, que en su trazo Norte - Sur tiene una longitud aproximada de 3.07 kilómetros, es el principal acceso hacia el centro de la ciudad, en su parte norte.

Otra red importante es la calle de Codallos que corre paralela a la Av. Lázaro Cárdenas y que atraviesa la ciudad en su tramo Norte-Sur. Comunicando a esta con el acceso por la carretera Morelia –Pátzcuaro, así como por la carretera Pátzcuaro-Apatzingan.¹⁵

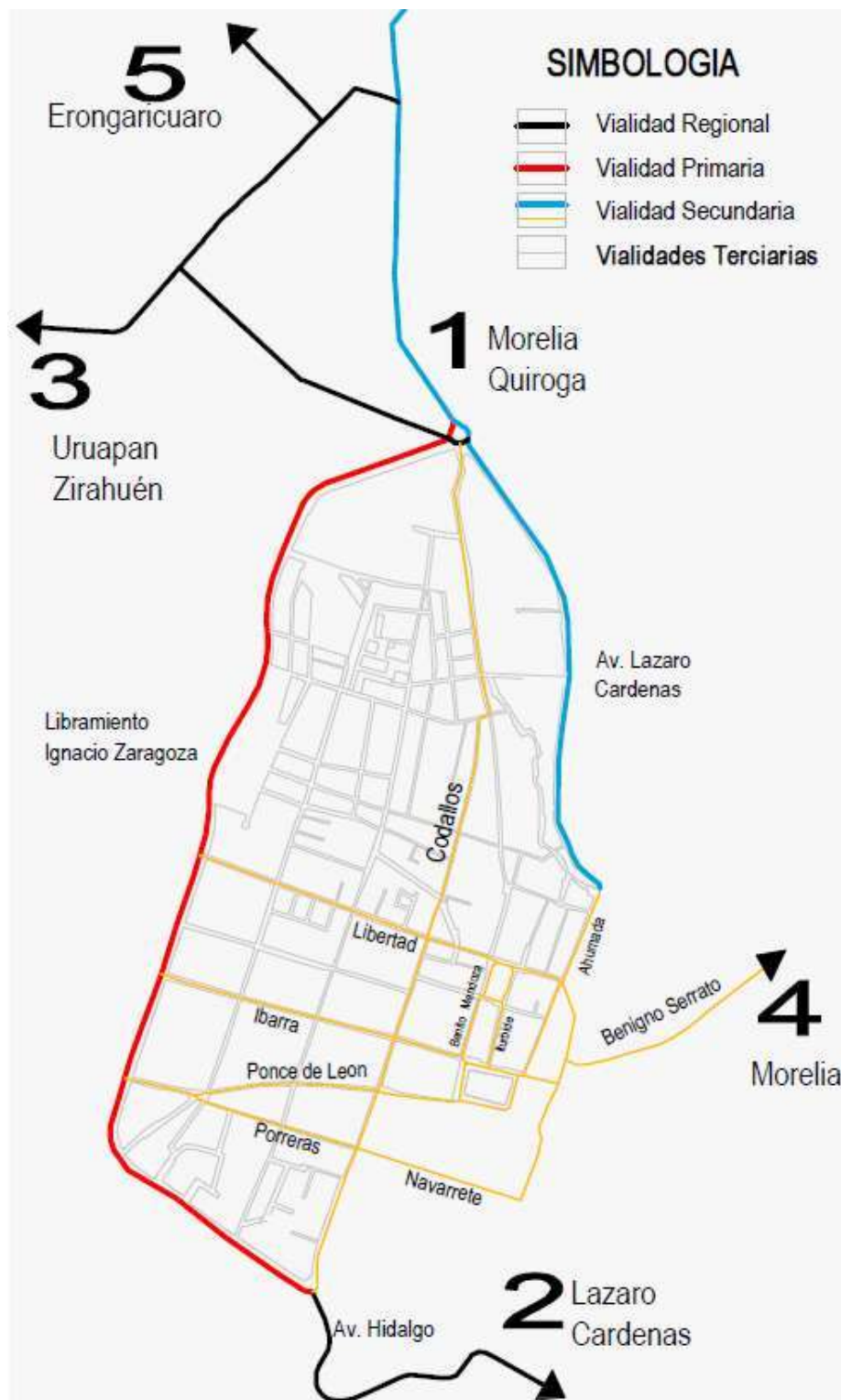
IV.2.4. TABLA DE DISTANCIAS

LOCALIDAD		DISTANCIA	
Origen	Destino	Carretera	Km
Pátzcuaro	Ario de rosales	120	44
	Guadalajara	14, 15, 90	284
	Lázaro cárdenas	120; 37, 14	303
	México	14, 15, 43, 55, 126	350
	Morelia	14	53
	Quiroga	14	24
	Uruapan	120; 37, 14	51

¹⁵ [http:// www.michoacán.gob.mx](http://www.michoacán.gob.mx)

IV.2.5.

Estructura Urbana de la Ciudad de Pátzcuaro.



IV.3.

EQUIPAMIENTO URBANO

La ciudad de Pátzcuaro, cuenta con un Equipamiento Urbano que abarca casi todos los elementos que necesita una ciudad para su buen funcionamiento, tales como Abasto, Comunicación, Salud, Educación, Recreación, Comercio, Administración, Cultura, y vivienda. Aunque debido al crecimiento de la población la demanda de dichos elementos se hace más fuerte, como consecuencia de esto el gobierno tiene la necesidad de construir más elementos para satisfacer dicha demanda.

Estos elementos ocupan 268 de los 18,196 predios que integran al área urbana, ocupando una superficie de 85.99 hectáreas, que representan el 7.73% de la misma. Destaca como forma de agrupación una concentración importante en la parte central de la ciudad y algunos elementos aislados.

IV.3.1. EDUCACIÓN Y CULTURA

En materia de educación la Secretaría de Educación en el Estado, reporta un total 74 planteles que suman 652 aulas, y se cuenta con una oferta de niveles educativos desde pre-escolar hasta educación de nivel superior. El Instituto Tecnológico; no es considerado indispensable dentro de las normas de SEDESOL.

IV.3.2. CULTURA

En cuanto a cultura se refiere, existe una biblioteca pública, Casa de la Cultura y 3 museos, siendo el primero de ellos el de mayor importancia en cuanto a superficie ocupada.

IV.3.3. SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

Dentro de los subsistemas de salud y asistencia social, se identifican carencias en cuanto a unidad de medicina familiar, centro de asistencia de desarrollo infantil y centros de desarrollo comunitario, estos últimos pertenecientes al Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (SNDIF)

IV.3.4. COMERCIO Y ABASTO

En materia de comercio y abasto se identifican un total de 17 predios con ese uso de manera exclusiva, que ocupan una superficie total de 36,125.17 m². La ubicación dentro de la ciudad de los mercados es totalmente centralizada y debido a las necesidades y/o requerimientos de transporte de carga y descarga, son algunos de los elementos que contribuyen sensiblemente en la generación de conflictos viales. Destaca por la importancia que reviste el conflicto del comercio semifijo alojado en las inmediaciones del mercado de antojitos, mismos que ocupan parte de la vialidad del Centro Histórico, limitando su función y provocando otros conflictos como la contaminación visual, y la generación de basura.

IV.3.5. RECREACIÓN Y DEPORTES

Los espacios destinados a la recreación y la práctica de deportes aportan a la estructura urbana un total de 25 predios y una superficie de 16.5 hectáreas, con una composición diversa. Por su parte las áreas para la recreación registra un total de 43 predios destinados a ese fin, y ocupan un área de 50,011.17 m², lo que denota una relación de 0.77 m² por habitante, poniendo en evidencia una situación deficitaria.

IV.3.6. COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Dentro del renglón de comunicaciones, se cuenta con oficinas de administración de correos, oficina de telégrafos; casetas de telefonía de larga distancia y una unidad remota de líneas de Telmex. Por su parte el equipamiento para el transporte, cuenta con una central camionera que se ubica en las inmediaciones del libramiento, en su parte Sur y ocupa una superficie de 15,205.02 m².

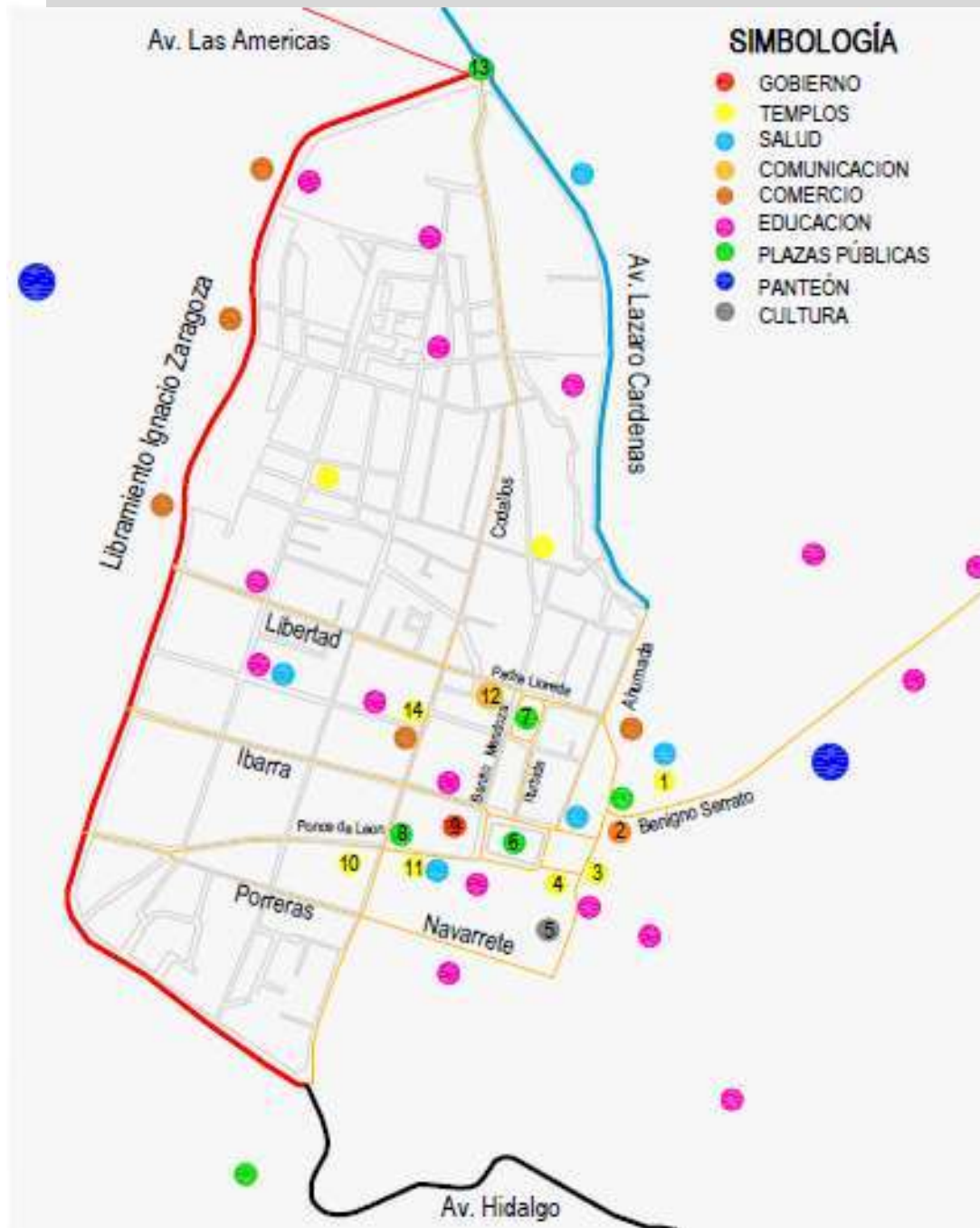
IV.3.7. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS URBANOS

Respecto a la administración y considerando la jerarquía urbana de la localidad, se cuenta con una oferta de servicios mayor a la que señala la normatividad como indispensable, puesto que se identifican un total de 25 predios ocupando con este tipo de equipamiento, y una superficie de 34.5 hectáreas. Con base en la evaluación del equipamiento actual, se observa que dentro de los subsistemas de administración pública y servicios urbanos, se presentará la necesidad de reubicar algunas instalaciones e incorporar nuevos elementos en su mayoría para el mediano plazo.¹⁶

¹⁶ <http://www.inegi.org.mx>
<http://www.patzcuaro.org.mx>

IV.3.8.

PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE PATZCUARO

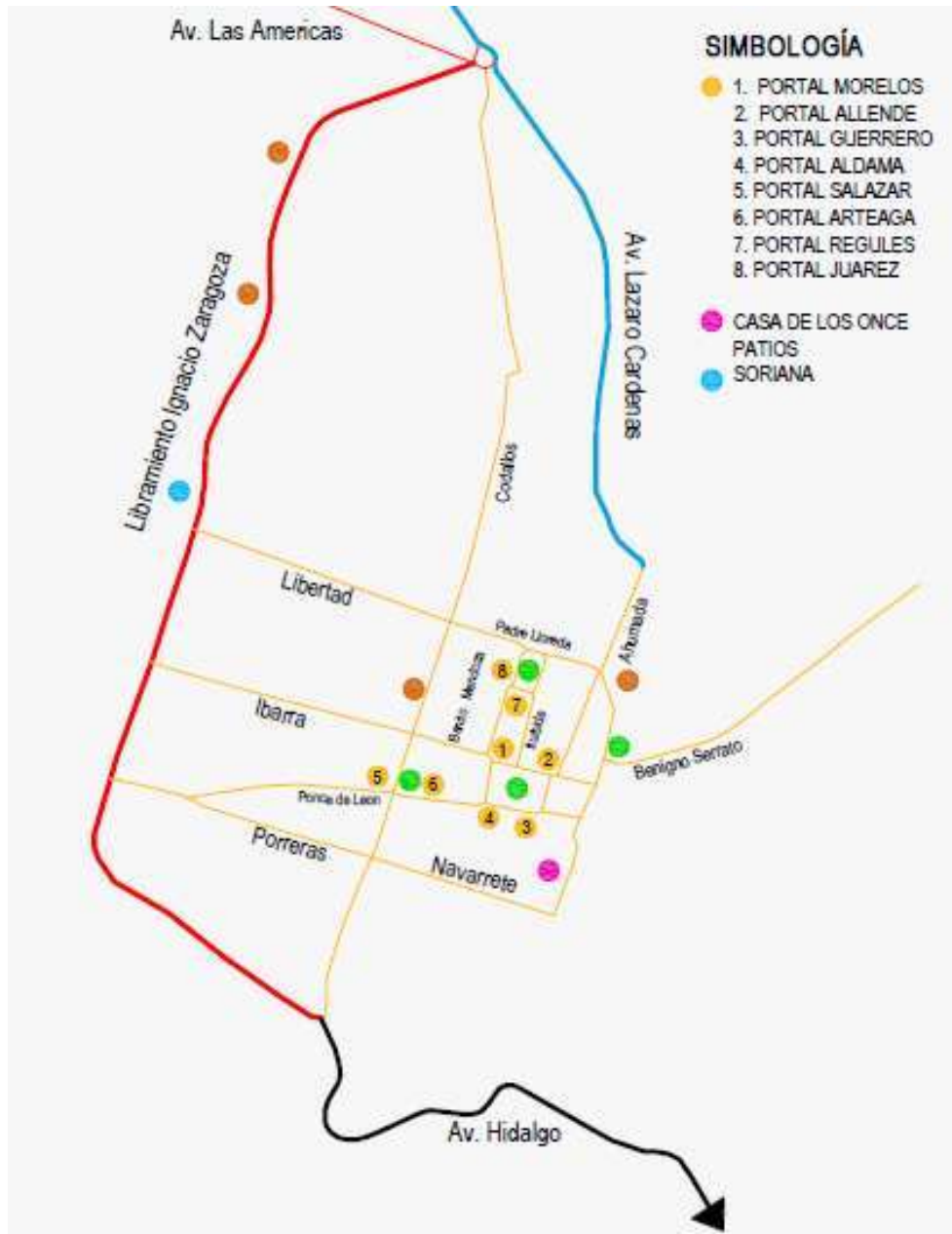


- | | |
|--|--|
| 1. Basílica de Nuestra Señora de la Salud. | 8. Plazuela de San Francisco. |
| 2. Museo de Artes e Industrias Populares. | 9. Gobierno del Municipio. |
| 3. Templo y Colegio de la Compañía de Jesús. | 10. Templo de San Francisco. |
| 4. El Sagrario. | 11. Templo y Hospital de San Juan de Dios. |
| 5. La Casa de los Once Patios. | 12. Central de Autobús. |
| 6. Plaza Vasco de Quiroga. | 13. Monumento a Tanganxoan. |
| 7. Plaza Gertrudis Bocanegra. | 14. Santuario de Guadalupe. |

IV.4.

EQUIPAMIENTO URBANO COMPATIBLE

Se identificaron todos los espacios arquitectónicos en la ciudad, donde se desarrollan actividades similares a las del edificio que se pretende desarrollar, y esto en base a los espacios con que contara nuestra plaza comercial. Encontramos la concentración de estos espacios dentro del primer cuadro de la ciudad tales como restaurantes, comercios locales, y mercados de artesanías, puntualmente en los portales de la ciudad, fue donde encontramos una mayor concentración de comercios.



IV.5.

USOS DE SUELO

El Municipio de Pátzcuaro tiene una extensión de 26 mil 125 hectáreas, de las cuales 16 mil 411 son de cultivo, de estas 9 mil 376 se dedican a las actividades del sector agrícola, 6 mil 529 apoyan al sector pecuario y 486 localizadas principalmente alrededor de la ciudad de **Pátzcuaro** están cubiertas de bosques.

El área urbana actual de la ciudad, asciende a 1,124.64 hectáreas y los usos de suelo identificados, se agruparon de acuerdo con la función urbana que desempeñan. El total de predios es de 18,196, destacando en superficie y número de ellos, la ocupación de tipo habitacional, con el 30.75% de los espacios y una superficie de 336.79 hectáreas.

Al interior del ámbito espacial de aplicación de este programa de Desarrollo Urbano, el uso predominante es agrícola, ocupando una extensión superficial de 5,241.55 has. Y que representa el 45.72 % del total, de esta área, 4,297.04 has. Son de temporal; 888.14 has. De riego y 56.37 has. De humedad.

El área de bosque se ubica al Sur (Cerro de la Cantera) y al Noreste del área urbana (cerros Colorado y Blanco), así como al oriente en la Loma de San José.

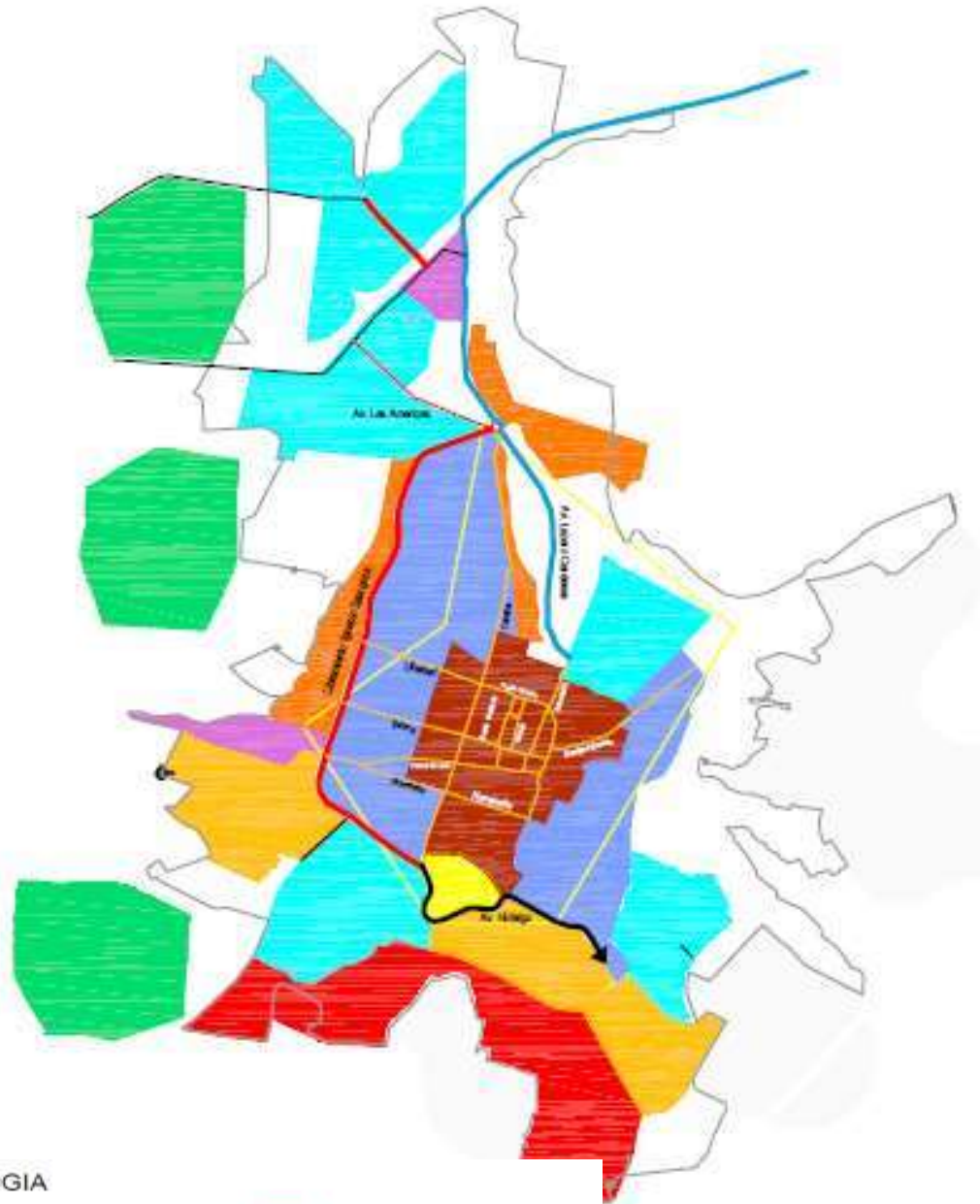
El área urbana se ha desarrollado fundamentalmente en zonas de agricultura de temporal, alcanzando una extensión de 1,124.64 hectáreas de usos urbanos en la cabecera municipal.

Es posible identificar asentamientos de carácter eminentemente rural, que ocupan en su conjunto una superficie de 440.42 hectáreas, considerada como área suburbana.¹⁷

¹⁷ <http://www.patzcuaro.gob.mx>

IV.5.1. PLANO DE USO DE SUELO ACTUAL DE LA CIUDAD DE PÁTZCUARO.

MANCHA URBANA ACTUAL CIUDAD DE PATZCUARO MICH.

**SIMBOLOGIA**

	AUTOCONSTRUCCION		ZONA AGRICOLA
	CENTRO HISTORICO MONUMENTOS HISTORICOS		CRECIMIENTO URBANO
	ZONA COMERCIAL		INTERES SOCIAL
	ZONA DE ESCUELAS		ZONA MARGINADA
	ZONA POPULAR		ZONA DE TRANSICION

IV.6.

PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO

La ciudad de Pátzcuaro tiene la necesidad de aprobar y actualizar el Plan Director de Desarrollo Urbano, que tiene por objeto regular y ordenar acciones que tiendan a la conservación, mejoramiento y crecimiento de la ciudad, y sus objetivos generales son: ordenar y regular el centro de población, encausar el desarrollo urbano en función de las principales características de la población como lo son potencialidad, medio natural, recursos naturales, infraestructura, política de desarrollo y metas. Sus objetivos generales son:

1. Suelo: normar el criterio urbano.
2. Vivienda: mejorar las condiciones de esta.
3. Infraestructura y equipamiento: dotación de servicios a todas las zonas urbanas y suburbanas.
4. Vialidad y transporte: adecuación en la estructura vial.
5. Imagen urbana: establecer un reglamento que favorezca el desarrollo de su imagen.
6. Medio ambiente: ordenar y regular el crecimiento físico del centro de población a fin de determinar áreas de preservación ecológica.
7. Controlar los asentamientos urbanos en las zonas vulnerables a riesgos y desastres a fin de mantener la seguridad de sus pobladores.¹⁸

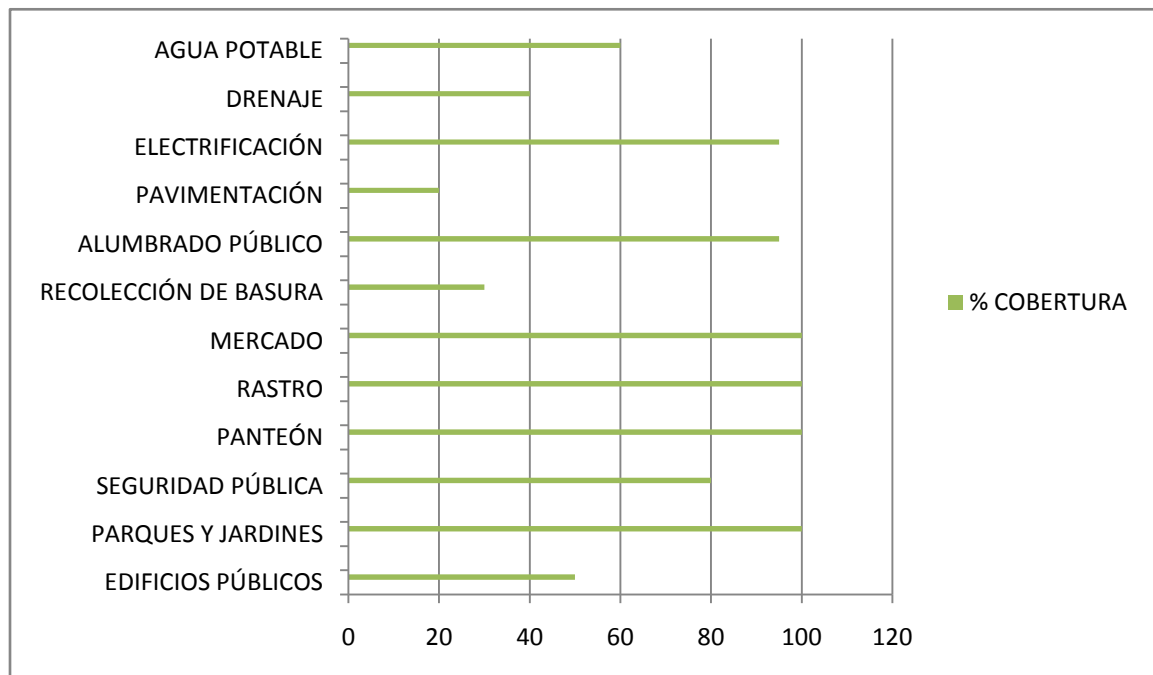
¹⁸ <http://www.patzcuaro.gob.mx>

IV.7.

INFRAESTRUCTURA

La cobertura de servicios públicos de acuerdo a apreciaciones del H. Ayuntamiento es:

1. Agua potable 60%
2. Drenaje 40%
3. Electrificación 95%
4. Pavimentación 20%
5. Alumbrado Público 95%
6. Recolección de Basura 30%
7. Mercado 100%
8. Rastro 100%
9. Panteón 100%
10. Seguridad Pública 80%
11. Parques y Jardines 100%
12. Edificios Públicos 50% ¹⁹



Grafica Porcentual de Cobertura de Servicios Públicos de la Ciudad de Pátzcuaro.

¹⁹ <http://www.inegi.com.mx>



V. MARCO LEGAL

V.1. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN

Debido a la falta de un reglamento de construcción en el municipio de **Pátzcuaro**, donde realizaremos nuestro proyecto de estudio; aplicaremos la normatividad del **Reglamento de Construcción y de los Servicios Urbanos del Municipio de Morelia**.

Del cual se desprenden los siguientes artículos aplicables a nuestro proyecto:

CAPITULO III TIPOLOGÍAS DE LAS CONSTRUCCIONES

“En base a la clasificación de géneros de las edificaciones en el Municipio de Morelia, realizada para la ejecución de este reglamento ubicaremos nuestro proyecto de estudio en el género de Comercio”.

TITULO SEGUNDO NORMAS DE DESARROLLO URBANO

CAPITULO I CONTEXTO URBANO

SECCIÓN PRIMERA USO DE SUELO

ART. 11 PARÁMETROS MÁXIMOS DE INTENSIDAD DE USO DE SUELO

“Es la superficie que puede ser construida en un lote, para lograr las condiciones adecuadas de iluminación y ventilación, de acuerdo al Coeficiente de Ocupación de Uso de Suelo (CUS) para uso comercial el área mínima sin construcción que se deberá respetar es de 25% del lote”.

ART. 12 OTRAS RESTRICCIONES EN USOS Y DESTINOS

V.- PARA REGULAR LA IMAGEN URBANA

“La imagen urbana de la ciudad es el aspecto físico que presenta, el que está constituido por elementos naturales y artificiales, dando lugar a un medio agradable, el cual genera en la persona una imagen que le servirá para una mejor orientación y desplazamiento dentro de la ciudad, permitiendo a su vez la identificación con los elementos que forman la memoria histórica.”

Será necesario tomar en cuenta los siguientes elementos de diseño, para proyectar nuestro edificio:

- a) Volumetría
- b) Proporción
- c) Ritmo
- d) Elementos arquitectónicos
- e) Materiales de la región
- f) Texturas y color

SECCIÓN TERCERA USO DE LA VÍA PÚBLICA

ART. 18 Presentar la documentación pertinente al departamento de obras, para la aprobación de dicha construcción.

h) Drenaje Pluvial

Todos los techos, marquesinas y toldos de protección, deberán drenarse de tal manera que se evite la caída y escurrimiento de agua totalmente a la acera.

ART.22 DOTACIÓN DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

Todas las edificaciones deberán contar con las superficies necesarias de estacionamiento, para vehículos de acuerdo con su tipología, y casos especiales que por sus características de impacto urbano con relación al tráfico sea dispuesto por la Dirección de Obras Publicas y Servicios Municipales.

ART.23 Dosificación de tipos de cajones.

De acuerdo con el uso a que estará destinado cada predio, la determinación para las capacidades de estacionamiento serán regidas por los siguientes índices mínimos:

USO DE PREDIO	CONCEPTO	CANTIDAD
Comercio	Hasta 500 m ² . de 5001 a 1000 m ² . de 1001 en adelante.	1 por cada 50 m ² . 1 por cada 40 m ² . 1 por cada 30 m ² .
Centros de Reunión, Cafeterías	Con cupo superior a 25 personas	1 por cada 7 concurrentes.
Oficinas Particulares	Área total rentable	1 por cada 50 m ² .

En aquellos casos en los cuales en un mismo predio estén inmersos diferentes giros y usos, estarán regidas por la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos.

IV.- Los requerimientos resultantes podrán reducirse a un 5%, en el caso de edificios o conjuntos de usos múltiples complementarios, con una demanda-horario de espacios para estacionamiento no simultánea.

V.- Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 x 2.400 mts. Pudiendo ser permitido hasta un 50% las dimensiones para cajones de autos chicos de 4.20 x 2.20 mts.

VII.- Los estacionamientos públicos y privados deberán por los menos destinar 1 cajón de cada 25 o fracción, para uso exclusivo de personas con discapacidad, cuya ubicación será siempre la más cercana a la entrada de la edificación. En este caso las medidas mínimas requeridas del cajón será de 5.00 x 3.80 mts.

En el caso de existir desniveles se debe contar con rampas de un ancho mínimo de 1.00 m y pendiente máxima del 8%. También debe existir una ruta libre de obstáculos entre el estacionamiento y el acceso al edificio;

XVI. Los locales comerciales a partir de 240.00 m², las tiendas de autoservicio y departamentales, los centros comerciales y los mercados contarán con una zona de maniobra de carga y descarga de 1.00 m² por cada 40.00 m² de construcción de bodegas y/o frigoríficos, cuya superficie mínima será de 15.00 m²;

CAPITULO II NORMAS DEL HÁBITAT**SECCIÓN PRIMERA** DIMENSIONES MÍNIMAS ACEPTABLES

TIPOLOGÍA LOCAL	DIMENSIONES ÁREA DE ÍNDICE M ²	LIBRES LADO mts.	ALTURA MÍNIMAS
COMERCIO			
Hasta 100 m ² .	--	--	2.30 mts.
De más de 120 Hasta 1000 m ² .	--	--	2.5 mts.
Mayores de 1000 m ² .	--	--	3.00 mts.
RECREACIÓN	Alimentos y bebidas		
Aéreas de comensales	0.1 /comensal	2.30	(opcional)
Área de cocina y servicio	0.5/ persona	2.30	(opcional)

SECCIÓN SEGUNDA DEL ACONDICIONAMIENTO PARA EL CONFORT

ART.26 En las edificaciones, los locales o áreas específicas deberán contar con los medios que aseguren tanto la iluminación diurna como nocturna mínima necesaria para el bienestar de los habitantes.

Es permitida la iluminación diurna natural mediante domos o tragaluces, en los casos específicos de baños, cocinas no domesticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, pasillos, servicios.

ART.27 Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán:

TIPO	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACIÓN LUXES	DE EN
Comercios	comercios en general	200	
Servicios de oficina	áreas locales de trabajo	250	

Para circulaciones horizontales y verticales, el nivel de iluminación será cuando menos de 100 luxes, para elevadores 100, para sanitarios 75 luxes.

ART.28 Dimensiones mínimas de vanos para iluminación natural.

El área o superficie de ventilación de los vanos no será menor de 7% de la superficie del local.

ART.30 Dimensiones mínimas para patios y cubos de luz.

Los patios para dar ventilación e iluminación naturales tendrán dimensiones mínimas en relación con la altura de los parámetros verticales que lo limitan.

Con altura hasta	Dimensión mínima
4.00 mts.	2.00 mts.
8.00 mts.	2.25 mts.
12.00 mts.	2.50 mts.

SECCIÓN TERCERA DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS

II. La dotación del servicio del agua potable para edificio comercial se registrará por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo.

TIPOLOGÍA	SUB GENERO	DOTACIÓN MÍNIMA	OBSERVACIONES
COMERCIO	Local comercial	6 lt /m ² /día	A
SERVICIOS OFICINAS	Cualquier tipo	20 lt /m ² /día	A,B
RECREACIÓN	Alimentos y bebidas	12 lt /comida/día	A,B,C.
ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento	20 lt /m ² /día	C

- A) Los requerimientos de riego se consideran por separado atendiendo a una norma mínima de 5 L/m²/día.
- B) Los requerimientos generales para empleados o trabajadores se consideran por separado a un mínimo de 100 L/trabajador/dio.
- C) Se deberá considerar un almacenamiento para sistema contra incendios.

ART.32 De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios.

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 1 excusado y 1 lavabo.

Para los servicios de oficinas con hasta 100 trabajadores deberá contar con 2 excusados y 2 lavabos.

Para el caso de recreación y entretenimiento hasta 100 personas se contará con un mínimo de 2 excusados y 2 lavabos.

En las edificaciones destinadas al comercio, los sanitarios se dosificarán para los empleados y público en partes iguales, dividiendo entre dos las cantidades señaladas.

Los excusados y lavabos se distribuirán en partes iguales en espacios separados para hombres y mujeres.

SECCIÓN CUARTA NORMAS PARA LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

ART.34 Normas mínimas para el abastecimiento, almacenamiento, bombeo y regularización de agua.

El aprovisionamiento para agua potable de los edificios se calculará a razón de un mínimo de 150 litros por habitante al día.

Las cisternas deberán construirse con materiales impermeables y tendrán fácil acceso, será requisito indispensable el que no se localice albañal o conducto de aguas negras o jabonosas a una distancia de esta no menor de 3 metros.

Las tuberías, uniones, niples y en general todas las piezas que se utilicen para las redes de distribución en el interior de los edificios, serán de cobre, PVC materiales autorizados por la SECOFI.

ART.37 Normas para el ahorro en el consumo de agua.

ART.38 Normas para diseño de redes de desagüe pluvial.

Por cada 100 metros cuadrados de azotea, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10 cm. deberá evitarse al máximo la incorporación de estas bajadas al drenaje sanitario.

Es requisito indispensable buscar la reutilización al máximo del agua pluvial, de tal manera que se pueda utilizar ya sea en forma doméstica o desaguando hacia los jardines, patios o espacios abiertos que permitan el proceso de filtración al subsuelo.

ART.39 Normas de diseño para redes de agua servida

Características constructivas de los albañales.

Ocultos: irán bajo el piso de los edificios, pueden ser de asbesto, cemento, fierro fundido o de concreto revestido interiormente de asfalto, en todos los casos deberá ir liso en la parte interior.

Los tubos que se utilicen para albañal deberán tener un diámetro de 15 centímetros, así mismo deberán cumplir con las normas que marcan las autoridades sanitarias.

Deberá consolidarse el terreno sobre el cual estará colocado el albañal.

Los albañales deberán de estar cuando menos a un metro de distancia de los muros

Las edificaciones que por sus características descargan aguas residuales que contengan grasa, deberán contar con trampas de grasas registrables localizadas antes de la conexión al colector público.

En el área de estacionamientos exteriores, y circulaciones empedradas; estos deberán contar con areneros en las tuberías de agua residual.

SECCIÓN QUINTA NORMAS PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ART. 41 Los proyectos de las edificaciones deberán contener, en lo que se refiere a instalaciones eléctricas, los siguientes indicativos según el caso:

- I.- Diagrama unifilar o Diagrama isométrico.
- II.- Cuadro de distribución de cargas por circuito.
- III.- Planos de plantas y elevaciones si se requiere en cada caso, en donde se indique la ubicación de líneas de conducción, salidas eléctricas y aparatos de consumo o control.
- IV.- Croquis de localización del predio en cuestión y su dimensión con relación a la calle más cercana, señalando su ubicación en relación al norte.
- V.- Especificaciones, cantidades y características técnicas de los materiales y equipo que se pretende utilizar en estas instalaciones.
- VI.- Memoria técnica descriptiva, así como descripción puntual de las instalaciones que por sus características especiales así lo requieran.

ART.54 Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

Todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos, que comuniquen las salas respectivas a la vía pública o bien a los pasillos que tengan acceso a esta. Estos vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 centímetros cuadrados por concurrente.

Las puertas que den a la calle tendrán un ancho mínimo de 120 centímetros.

La anchura de la puerta deberá permitir la salida de los asistentes del edificio en un lapso de tres minutos. En todos los casos el ancho siempre será un múltiplo de 60 cm.

Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estarán construidas de tal manera que al abrirse no obstaculicen ningún pasillo, escalera o descanso.

Todas las puertas de acceso, intercomunicación y salida tendrán una altura mínima de 210 centímetros.

ART.55 Normas para circulaciones horizontales.

En los pasillos que tengan escalones, las huellas de estos tendrán un ancho mínimo de 30 cm. Y los peraltes tendrán una altura máxima de 18 cms.

Las oficina tendrán salida a pasillos o corredores que comuniquen directamente a salidas a la calle, la anchura mínima de dichos pasillos no será menor a 120 cms.

ART.56.-Norma para escaleras y rampas.

Las escaleras en todos y cada uno de los niveles, estarán ventiladas permanentemente a fachadas o cubos de luz, mediante vanos. Cuya superficie sea de 10% de la superficie del cubo de la escalera.

Los edificios para comercios u oficinas tendrán escaleras que comuniquen todos los niveles con el nivel de banqueta , la anchura mínima de las escaleras será de 240 centímetros y deberá construirse con materiales incombustibles, además de pasamanos cuya altura será de 90 centímetros

En zonas comerciales de hasta 100m², en áreas de exhibición y ventas la anchura mínima es de 90 centímetros. Y más de 100m² es de 120 centímetros.

NORMAS PREVENTIVAS CONTRA INCENDIOS

IV.- Los edificios hasta 15 metros, deberán contar con extinguidores para incendio en cada piso, deberán estar colocados en lugares de fácil acceso, y contar con señalamientos que indiquen su ubicación, de tal forma que no se encuentren a una distancia mayor de 30 metros lineales en todo el edificio.

V.- Como norma general de este reglamento y las técnicas complementarias se considera como material a prueba de fuego, todo aquel que tenga una resistencia por lo menos de una hora a fuego directo sin producir flama, gases tóxicos o explosiones.

ART.61.- De los materiales resistentes al fuego

Todos los materiales empleados en los elementos constructivos deberán tener resistencia al fuego.

a) De los ductos para instalaciones

Estos se proyectaran y ventilaran sobre el nivel de azotea más alta a la que se tenga acceso. Las puertas o registros de estos ductos deberán construirse con materiales a prueba de fuego y deberán cerrarse herméticamente.

e) De los plafones

Todos los plafones, así como sus elementos de suspensión y de sustentación deberán ser contruidos exclusivamente con materiales a prueba de fuego. ²⁰

²⁰ <http://michoacan.gob.mx>

V.2.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

1.-LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA

Localización.

La Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio puede ser Regional, **Estatad, Intermedio, Medio, Básico** y de **Concentración Rural**. Esta Jerarquía va a ser determinada por el rango de población de la ciudad donde se pretende realizar el proyecto, en este caso la ciudad de **Pátzcuaro** cuenta con una población de **87,000 habitantes**, por lo que se ubica en un nivel de servicio **Intermedio** que abarca de los 50,001 a 100, 000 habitantes.

El radio de servicio regional recomendable es de 45 minutos.

a) Dotación

- La población usuaria potencial será del 100% de la localidad.
- La unidad básica de servicio (UBS) son los M² de área de venta.
- Los habitantes por UBS son 303 habitantes

b) Dimensionamiento

- M2 construidos por UBS
1.78 (m2 construidos por m2 de área de venta) (El área de venta corresponde en promedio al 56% de la construida).
- M2 de terreno por UBS. 5.14 a 3.52 (m2 de terreno por m2 de área de venta).

(En razón inversa al tamaño de la unidad comercial).

- Cajones de estacionamiento por UBS.
0.046 (cajones por m2 de área de venta en razón inversa al tamaño de la unidad)

c) Dosificación

- Cantidad de UBS requeridas (m2 área de venta) de 167 a 333
- El modulo recomendable dependerá del numero de población a servir.

- La población atendida por modulo será de 45,000 a 100, 000 habitantes.
- Por lo que se recomienda 1 solo modulo.

2.- UBICACIÓN URBANA

Respecto al Uso de Suelo

Para el rango de población y nivel de servicios es recomendable el uso **comercial**, y para la ciudad de **Pátzcuaro** es aceptable la construcción de proyectos pertenecientes a este género.

En Núcleos de Servicios

Se recomienda que el proyecto esté ubicado en *Centros de Barrio, Centros Urbanos, Corredores Urbanos, Localización especial, condicionado en Centro Vecinal*, por lo que no se recomienda instalarla **fuera del Área Urbana de la Ciudad**.

d) En Relación a Vialidad

Para calle o Andador Peatonal y Avenida Principal estará condicionado, se recomienda se ubique sobre Avenidas Secundarias, Calle Principal o Calle local, no se recomienda que se ubique en Autopistas Urbanas ni Vialidades Regionales.

3.-SELECCIÓN DEL PREDIO**Características Físicas**

El modulo tipo recomendable por UBS, los m2 construido por modulo, los m2 de terreno por modulo, no se condicionan ya que sus dimensiones se adecuaran a las necesidades reales especificas de la localidad de **Pátzcuaro**.

La proporción del predio (ancho-largo) se recomiendan 1:2

El frente mínimo recomendable en metros al igual que la dimensión del terreno queda opcional debido a que se adecuara a la solución propuesta.

La pendiente recomendable del terreno se recomienda que no sea mayor a 3 %, pero esta también deberá adecuarse a las propuestas de terrenos en la ciudad.

La posición del predio se recomienda este es esquina o en cabecera de manzana.

Requerimientos de infraestructura y servicios

Los servicios indispensables con que deberá contar el predio son:

- Agua potable
- Alcantarillado y/o drenaje
- Energía eléctrica
- Teléfono
- Pavimentación
- Transporte publico
- Y como recomendables
- Alumbrado publico
- Recolección de basura²¹

²¹ [http:// www.sedesol.gob.mx](http://www.sedesol.gob.mx)



VI. MARCO TECNOLÓGICO

VI.1.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Como son edificios en donde el tiempo de construcción se debe abatir por la inversión que se maneja, se adoptan los sistemas de construcción industriales o prefabricados, en este caso el edificio estará diseñado y estructurado en base a estructura de concreto armado y estructura metálica. Importante serán los materiales y los terminados que podemos manejar y que serán necesarios para lograr la integración del proyecto al entorno.²²

Como todo sistema constructivo requiere del cálculo y análisis especializado; por lo que nos basaremos únicamente a explicar de forma muy general en qué consisten los procedimientos constructivos; así como las ventajas y desventajas, por medio del cual justificaremos la utilización del mismo.

El sistema estructural que se propone para este tipo de proyectos comerciales, por su tipología, uso y magnitud y en base a la evolución tecnológica e ideológica, que este género de edificios ha sufrido a lo largo de la historia, se requiere que satisfagan ciertas necesidades particulares del proyecto. Tales como los siguientes:



21. Plaza Comercial Antara Polanco México.

- Capacidad de Integración.
- Dar rigidez al edificio
- Flexibilidad en el diseño
- Salvar grandes claros
- Soportar peso
- Tiempos de construcción
- Costos.

²² Ing. Arq. Plazola Cisneros Alfredo. (1995) Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Tomo 3 México, Ed. Noriega.

VI.1.1. ESTRUCTURA DE ACERO

Se define a las estructuras metálicas como el conjunto de los elementos fundamentantes de una construcción, ordenados y orientados adecuadamente, paralela y normalmente a la fachada formando un conjunto monolítico; estos elementos principales son los **pilares y las vigas.**²³

La rapidez de construcción y las garantías de las estructuras metálicas, a parte de la funcionalidad, versatilidad y el aire moderno que confiere la utilización del acero en la edificación. Llevan en muchas ocasiones a los grandes centros comerciales a optar por la combinación de metal y otros elementos (como puede ser el cristal, materiales prefabricados, etc.) para sus instalaciones, tanto en lo referente a estructuras como cubiertas.

De los materiales comúnmente usados para fines estructurales, el acero es el que tiene mejores propiedades de resistencia, rigidez y ductilidad. Su eficiencia estructural es además alta, debido a que puede fabricarse en secciones con la forma más adecuada para resistir la flexión, compresión u otro tipo de sollicitación.

Esto le confiere la posibilidad de lograr soluciones de gran envergadura, como cubrir grandes claros al ser sus piezas prefabricadas, y con medios de unión de gran flexibilidad, se acortan los plazos de obra significativamente, se pueden reducir los cimientos y se concede una gran libertad de diseño a las estructuras.



22. Propuesta Centro Comercial en Quyang China.

²³Konrad Gatz, Franz Hart
Edificios con Estructura Metálica.
Barcelona, Ed. Gustavo Gili. S.A. Tomo II.

VI.1.1.1. ELEMENTOS QUE LA CONFORMAN:

Los elementos de que se parte para ejecutar una estructura de acero, son perfiles obtenidos por laminación (en caliente). Los que por medio de uniones entre sí, componen el esqueleto; se preparan en el taller pudiendo montarse secciones para hacerse el montaje final en la obra con la ayuda de grúas. En el diseño de nuestro proyecto utilizaremos los perfiles laminados en caliente que son de los que se tiene mayor conocimiento.²⁴

PERFILES Y USO ESTRUCTURAL

Perfiles Laminados y Doblados

Laminados

- Vigueta I (IPR O IPS)

Elementos a tensión

- Vigueta H

Elementos a compresión

Elementos a flexión

Combinación de los anteriores

- Canal

Elementos a flexión simple o biaxial

Elementos a tensión

Elementos a compresión

- Ángulos de lados iguales

Elementos a tensión

- Ángulos de lados desiguales

Elementos a compresión

Doblados

- Canal con patines atiesados

Elementos a compresión y flexión

- Zeta

Cumbrera de techos y enclosure

Macizos

- Varillas y barras lisas o corrugadas

Elementos a tensión, anclas, celosías

- Solera

Celosías

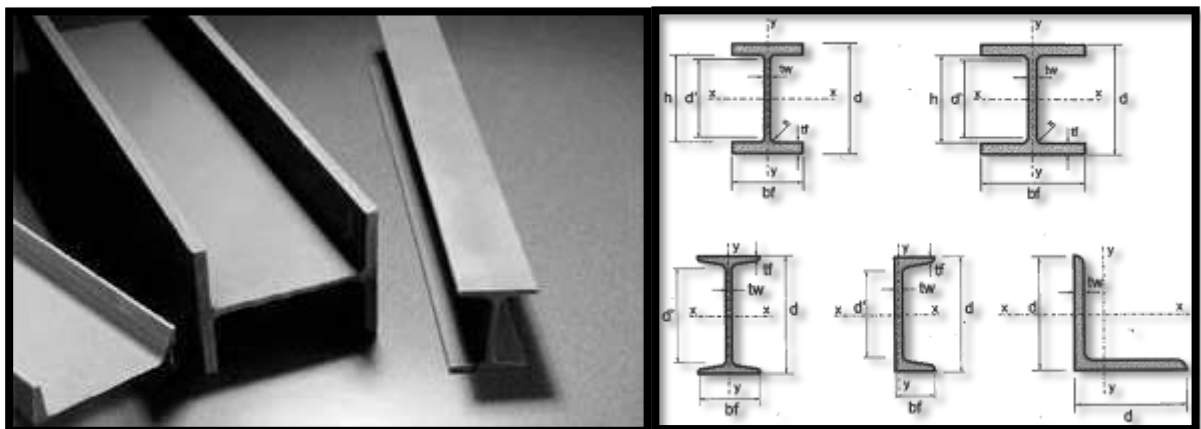
- Placa

Placas base, cubre placas, almas

Y patines de vigas armadas

- Plancha

Cualquier elemento de corte.



23. Sección de Perfiles Estructurales.

²⁴ Zarate Lizondo, José. (1990)
Materiales, Sistemas Constructivos y Costos.
México D.F. Ed. IPN.

VI.1.1.2. ELEMENTOS PRINCIPALES:**COLUMNAS Y PILARES**

Son los elementos que transmiten las cargas verticales a la cimentación, están sometidas a esfuerzos axiales de compresión principalmente, debiendo considerarse los esfuerzos de tracción que la soliciten, así como el flambeo, además de esfuerzos secundarios que se presenten. Las formas simétricas son las más económicas.

UNIÓN Y ANCLAJE DE COLUMNAS A CIMENTACIONES DE CONCRETO

Debido a que los esfuerzos que admite el acero son mucho mayores que las de concreto, es necesario que en la unión de uno y otro material se amplíe el área de contacto mediante una placa, la cual debe ser suficientemente gruesa y bien anclada para absorber la flexión que se presenta.

TRABES O VIGAS

Son los elementos horizontales que reciben cargas verticales y las transmiten a las columnas, trabajan principalmente a tracción debiendo considerarse el cortante y el pandeo lateral, además de otros esfuerzos secundarios que se presentan en términos generales se puede estimar que el peralte efectivo y económico varía de $1/8$ a $1/14$ del claro tomándose como promedio de $1/10$ a $1/12$ del mismo

Se divide en dos grandes grupos: trabes de alma llena y trabes de celosía.

CONEXIONES

Actualmente, la mayoría de las uniones de estructuras metálicas se realizan mediante tornillos (ordinarios, calibrados, o de alta resistencia), o mediante soldadura industrial.

Siendo la soldadura lo más comúnmente usado.

SOLDADURA

Se tienen principalmente 2 tipos: la autógena y eléctrica.

TORNILLOS.

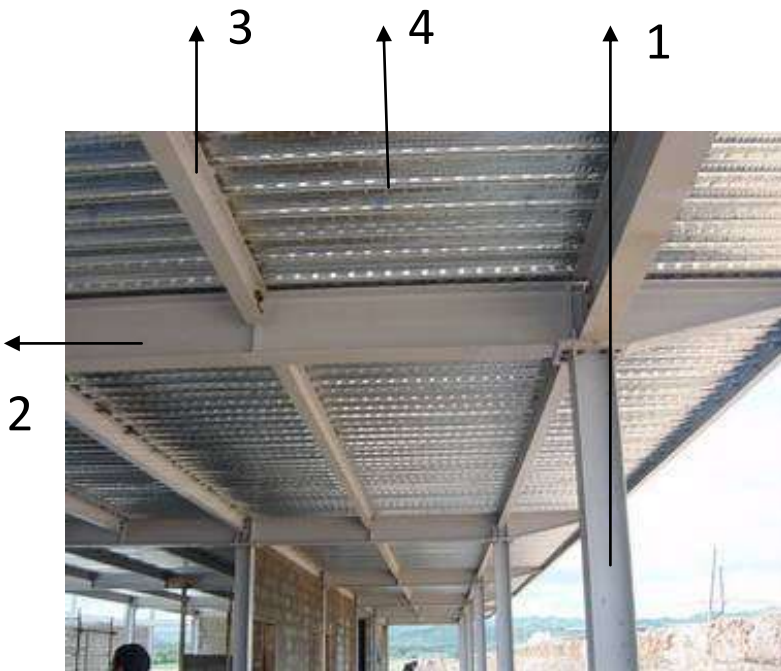
Consisten en un vástago de diámetro d ; provisto de una cabeza de forma hexagonal; que se introduce en los taladros de la chapa a enlazar; teniendo en el extremo saliente del vástago una zona roscada, en la cual se colocan una arandela y una tuerca que al ir roscándose consigna el apriete de las chapas unidas.²⁵

²⁵ Zarate Lizondo, José. (1990)

Materiales, Sistemas Constructivos y Costos.
México D.F. Ed. IPN.

VI.1.1.3. Características

1. Columnas.
2. Vigas Principales.
3. Vigas Secundarias.
4. Sistema de Entrepiso.

**VENTAJAS**

24. Edificio con Estructura Metálica

Respecto al concreto estimamos las siguientes ventajas:

- Habiéndose realizado adecuadamente el estudio de una estructura (cálculos, planos de detalle, etc.), su construcción y montaje es más rápida que la de concreto.
- No se necesita una inspección adecuada de sus proporciones como en el concreto armado, con el cemento, arena, grava y acero de refuerzo; ya que el perfeccionamiento a que se ha llegado para su obtención hacen poder confiar en él plenamente.
- Referente a los agentes atmosféricos para su montaje, solo el calor produce efectos de dilatación en el material.
- El ocupar menor espacio, detalle importante sobre todo en las plantas bajas de los edificios dedicados al comercio.
- El admitir reformas sobre la marcha o posteriormente.
- Sistema que se emplea para edificios de gran altura.

DESVENTAJAS:

- En cambio es más propenso que el concreto a ser atacado por los agentes climatológicos al estar expuesto al aire y a su destrucción por incendio, de no haberse tomado las precauciones debidas para evitar estos casos.²⁶

²⁶ Konrad Gatz, Franz Hart
Edificios con Estructura Metálica.
Barcelona, Ed. Gustavo Gili. S.A. Tomo II.

VI.1.2. CONCRETO ARMADO

El concreto armado está compuesto por concreto simple (cemento, arena, grava y agua) y varilla de acero. Básicamente cuando tenemos un elemento estructural que trabajará a compresión y tracción (tensión). Ningún esfuerzo de tensión será soportado por el concreto, es por ello que se debe incluir un área de acero que nos asuma esta sollicitación, dicho valor se traducirá en el número de varillas y su diámetro, así como su disposición.²⁷

Las estructuras de concreto armado son aquellas que se emplean en las modernas construcciones de edificios, losas, complejos habitacionales y comerciales; además edificaciones que requieren una construcción rápida y económica con el fin de ahorrar costos tanto en materiales como en mano de obra y tiempo de terminación.

Hay que considerar que por lo general **la construcción con este tipo de sistema no requiere mucho acabado final** ya que su empleo combinado con cimbras de acero, proporciona un producto liso al tacto, necesitándose retoques mínimos.



25. Estructura de Centro Comercial Altozano a base de Concreto Armado

²⁷ <http://www.cemex.com>

VI.1.2.1. ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN

Una estructura de concreto armado, puede estar integrada prácticamente en su totalidad, ya que desde las primeras etapas de la construcción su participación es fundamental e indispensable, Cabe mencionar que todos los elementos de concreto requieren su previo análisis y calculo tanto del acero de refuerzo como del proporcionamiento del concreto.

Podemos clasificar los elementos estructurales de concreto de la siguiente manera:

- Cimentación
- Zapatas
- Columnas
- Vigas
- Losas



26. Estructura de Concreto.

VENTAJAS:

- Capacidad de adaptación a cualquier forma geométrica
- Mayor durabilidad
- Mínimo mantenimiento
- Mayor resistencia al fuego

DESVENTAJAS:

- Mayor dimensión en las piezas
- Mayor peso propio
- Menor rapidez de ejecución
- Mayor control de obra

VI.1.3. SISTEMA DE ENTREPISO

Los sistemas que se utilizarán para la solución de los entrepisos (losas) de nuestro edificio serán a través del sistema losacero; Para lo cual se deberán pensar, diseñar y calcular dicha estructura y la modulación en la separación de columnas con respecto a los pisos, plafones y revestimientos esto ayudara a evitar el desperdicio en los materiales.

En este trabajo, propondremos uno de los elementos para cubiertas, que ha revolucionado la industria de la construcción; la cubierta *LOSACERO*. La industria de la construcción en metal sigue creciendo y evolucionando, y las cubiertas metálicas como *LOSACERO*, se han convertido en una alternativa viable de construcción.

VI.1.3.1. DESCRIPCIÓN:

Losacero es una lámina corrugada de acero galvanizado estructural, que funciona como una cimbra colaborante, creada para conjugar las propiedades del concreto y la resistencia del acero, con un perfil que posee alma de alta resistencia diseñados para lograr una total adherencia (acero/concreto) y un consumo económico de concreto.



27. Lamina estructural Losacero

VI.1.3.2. CARACTERÍSTICAS

- Es un sistema de entrepiso metálico que utiliza un perfil laminado diseñado para anclar perfectamente con el concreto y formar la losa de azotea o entrepiso
- Sustituye a la cimbra tradicional de madera.
- Durante la etapa de la construcción, ella forma una plataforma de trabajo estable y seguro, eliminando el engorroso apuntalamiento, ocupando poco espacio en obra, conservando la superficie de trabajo ordenada y permitiendo el avance de la obra.
- Este sistema además de tener una excelente resistencia estructural disminuye los tiempos de construcción generando ahorros en mano de obra, tiempo y renta de equipo.
- Actúa como acero de refuerzo positivo y cimbra.



28. Estructura Metálica con sistema de entrepiso Losacero.

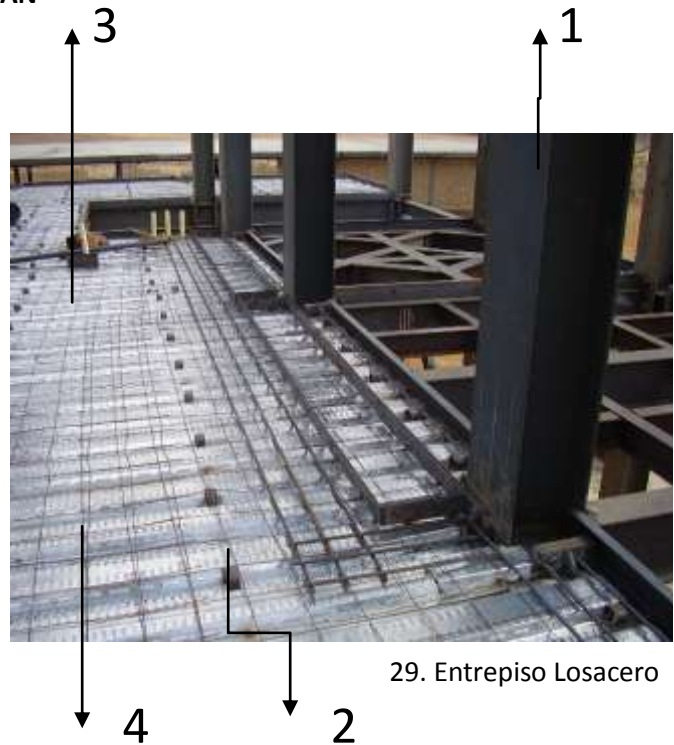
VI.1.3.3. ELEMENTOS QUE LA CONFORMAN

1. Viga de acero
2. Pernos de cortante

La losacero se conecta a la viga de acero por medio de pernos soldados al patín superior de la viga aprovechando al conector como elemento de fijación para la Losacero y como conector de cortante para la acción compuesta de la viga.

3. Losa de concreto
4. Refuerzo por temperatura

El refuerzo por temperatura es a base de una malla electro soldada. La recomendación del Steel Deck Institute (SDI) es que área de acero mínima deberá ser igual a 0.00075 veces el área de concreto sobre el deck.

**VENTAJAS:**

El galvanizado de la lámina 183 gr/m² (G-60), le garantiza una larga vida útil en cualquier condición ambiental.

Elimina el uso de puntales, reduciendo costos de instalación.

Logra placas más livianas (10 a 12 cm de altura), reduciendo peso en vigas y columnas.

No es necesario colocar cabillas de refuerzo, ya que el diseño de la lámina

Y el concreto se integra en la placa, permitiendo al acero aportar sus cualidades estructurales.

Se instala de forma rápida y limpia.

DESVENTAJAS:

Cuando se combina con el vaciado de la losa de concreto, su peso por metro cuadrado es alto, pudiendo llegar hasta 300 kg /m².

Su acabado inferior no es acorde para viviendas. Requiere plafón.²⁸

²⁸ <http://www.Manual Losacero.com>

VI.2.

MATERIALES A UTILIZAR

En el proyecto de una plaza comercial se debe considerar el tipo, tamaño, escala, y ubicación de los materiales y el mobiliario urbano (bancas, luminarias, etc.). El diseño, los acabados y la selección de los materiales con los que se construirá el mobiliario urbano son importantes para dar continuidad en el diseño, durabilidad y facilidad de mantenimiento, por eso lo importante la correcta selección de los materiales y acabados ya que son de primordial importancia para el éxito del proyecto.²⁹

Los materiales que se proponen para la construcción del nuestro proyecto, se requiere que satisfagan las necesidades particulares del edificio, que van desde los requerimientos estructurales, acústicos, térmicos, hasta los acabados e imagen, etc.

En esta etapa del proyecto, se pone especial énfasis en la memoria arquitectónica de la ciudad de Pátzcuaro, la cual no podemos olvidar y que es importante tener en cuenta ya que nos ayudara en la búsqueda de los acabados para dar personalidad propia al edificio, esto en base al análisis de los materiales constructivos de la región. Sin embargo, este análisis no nos va a limitar en la búsqueda de materiales y tecnologías actuales, que aunque no pertenezcan a la zona, será el objetivo principal el adaptarlos a la arquitectura del edificio para brindar mayor confort al usuario.

VI.2.1. Características

Los materiales de construcción tienen como característica común el ser duraderos. Dependiendo de su uso, además deberán satisfacer otros requisitos tales como la dureza, la resistencia mecánica, la resistencia al fuego, y la facilidad de limpieza.

Por norma general, ningún material de construcción cumple simultáneamente todas las necesidades requeridas: la disciplina de la construcción es la encargada de combinar los materiales para satisfacer adecuadamente dichas necesidades.

²⁹ Rubenstein, Harvey M. (1983)
Centros Comerciales. México Ed. Limosa

²⁹ Minguet, Felisa (2005)
Arquitectura de Centros Comerciales y Tiendas.

VI.2.2. MUROS

Los muros pueden construirse con materiales naturales como la piedra o el adobe y materiales artificiales como el concreto armado, tabique de cemento, piedra artificial, block de cemento, block hueco y paneles.

Debido al sistema estructural propuesto para el desarrollo de nuestro proyecto, donde las cargas serán transmitidas por medio de columnas, los muros en el proyecto, no serán de carga, pero tendrán otras funciones particulares por sus características y ubicación, destacamos las siguientes:

Los requerimientos propios del proyecto nos ayudan a elegir los materiales correctos que debemos emplear tanto en muros interiores como exteriores del edificio. El primer punto es la región donde proyectaremos el edificio, la ciudad de Pátzcuaro es un lugar con un clima semi-húmedo gran parte del año, por lo que necesitamos un material que sea térmico y aislante. El segundo punto importante son las necesidades particulares del proyecto en el interior de los locales comerciales se requiere que tengan propiedades acústicas y que a la vez tenga una apariencia natural.



30. Muro Exterior Block Hueco Aparente

VI.2.3. CLASIFICACIÓN DE MUROS

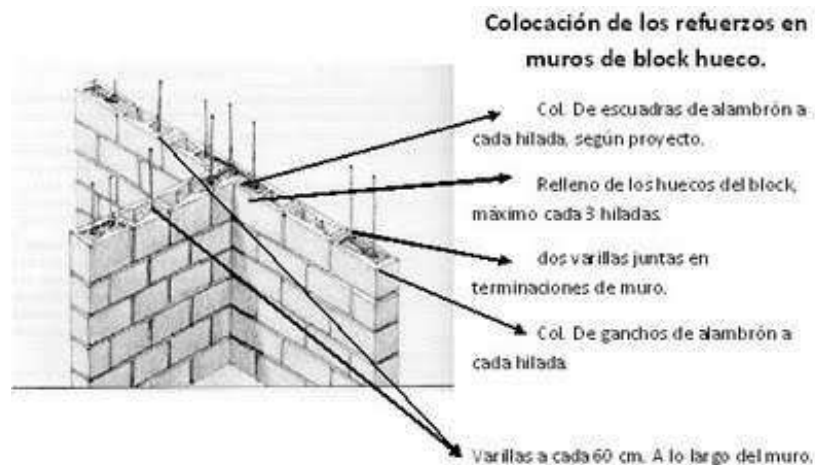
Esta se hace de acuerdo a las siguientes Características:

<i>Su función:</i>	<i>Por su posición</i>
• Cargar	• Interiores
• Aislar	• Exteriores
• Separar	<i>Su constitución</i>
• Decorar	• Opacos
• Contener	• Translucidos
<i>Trabajo mecánico</i>	• Transparentes
• Cargar	<i>Por su dinámica</i>
• Dividir	• Fijos
• Contener	• Móviles



31. Proceso Constructivo de Muro Block Hueco

El resultado del análisis hecho a los requerimientos físicos del proyecto y a las necesidades particulares de diseño, nos ayudo a optar por el siguiente material constructivo, dadas sus características constructivas y sus propiedades físicas.



VI.2.4. PROPUESTA

Muros de Block de concreto

Los blocks huecos de concreto utilizados en la construcción responden a necesidades diversas en nuestro proyecto, serán utilizados tanto en muros interiores como exteriores con carga (cuando así lo requieran) o sin carga; han sido una solución práctica y económica para aligerar las losas de concreto, su capa de aire interior sirve de aislante, para colocar instalaciones evitando ranuraciones excesivas en losas y muros. Su tamaño también se considera como un elemento a favor, ya que por sus dimensiones se tiene un mayor avance en la obra. Debido a su proceso de producción con un mayor grado de técnica por métodos repetitivos, se tiene un control sistemático para tener rendimientos óptimos proporcionan así una mejor calidad y ventajas que otros materiales.



Los bloque huecos de concreto son piezas grandes de 40 cm de largo por 20 cm de alto, con ancho diversos, que van de 10 cm y 12 cm en los mas angostos, hasta 17 y 20 cm en los más anchos.

Características y Propiedades

Térmicas
Aislantes
Ligereza
Impermeabilidad
Resistencia
Tamaño uniforme
Terminado Aparente
Tiempos de Construcción
Costo

VI.2.5. PAVIMENTOS

En la actualidad en este aspecto se tiene una gran variedad de posibles soluciones, en cuanto a los materiales, características técnicas, estilos, colores, marcas y sus beneficios a mediano y largo plazo, los cuales se tendrán que analizar para lograr un mejor funcionamiento del proyecto.

Las características de forma de los pavimentos urbanos o de los pisos de una plaza son: **escala, modelo o patrón, color y textura**. El modelo o patrón proporciona orden al diseño global de la plaza, además de darle un sentido de proporción mediante el uso de materiales tales como, concreto, cerámicos o piedra.³⁰

La inclinación y el escurrimiento del agua, también son aspectos importantes que se deben tomar en cuenta. Para la propuesta de los materiales en áreas exteriores es importante tener en cuenta el clima del lugar, en Pátzcuaro la humedad y la lluvia son factores determinantes, por lo que se deberán utilizar materiales resistentes a la humedad, que permitan la absorción al subsuelo y que además sean antiderrapantes en áreas como andadores o plazas exteriores.

Durabilidad y mantenimiento

La durabilidad y facilidad de mantenimiento son factores importantes en la selección de materiales para los pisos, es posible que a largo plazo, bajos costos de colocación no sean tan importantes como bajos costos de mantenimiento.



32. Plaza Luciérnaga, Monterrey Nuevo León



33. Plaza Comercial Altozano, Morelia Mich.

³⁰ Rubinstein, Harvey M. (1983)
Centros Comerciales. México Ed. Limosa

³⁰ Minguet, Felisa (2005)
Arquitectura de Centros Comerciales y Tiendas.



34. Vestíbulo Centro Comercial Altozano Morelia

El color de los materiales es un factor estético muy importante a tomar en cuenta en el proyecto de los pisos. El color aumenta el interés, sobre todo en áreas que reciben poca luz solar. Algunos colores podrán ser compatibles con los materiales del edificio, pero también algunos podrán ser contrastantes, para dar un toque de resalto.

En áreas que reciben bastante luz solar, los materiales muy claros como el concreto natural, tienden a reflejar bastante luz, lo cual es incomodo para la vista de los peatones.



35. Centro Comercial La Cantera de San Antonio

VI.2.5.1. PROPUESTA CONCRETO PERMEABLE ECOCRETO

El pavimento ecológico de concreto permeable ECOCRETO es el resultado de la mezcla de agregados pétreos de granulometrías controladas, cemento, agua y el aditivo ECOCRETO. La mezcla de estos productos forma una pasta similar al concreto hidráulico, tan maleable como este, pero que al secar dejará una superficie muy porosa que permite el paso libre del agua y que tiene una gran resistencia a la compresión y a la flexión.

El sistema constructivo es a base de materiales granulares 100% permeables, La permeabilidad dependerá de la capacidad de absorción de agua del subsuelo y de los índices de precipitación pluvial.

VENTAJAS

Este sistema, en conjunto, permite la disminución e incluso eliminación de los drenajes pluviales, como ha quedado demostrado en la mayoría de los casos en que ha sido utilizado.

Desde el punto de vista estructural, está el hecho de que por ser un material granular, sin arena, las cargas transmitidas al pavimento se descomponen y distribuyen en forma heterogénea debido a la existencia de puntos de contacto aleatorios. Por ello la carga que llega al terreno es repartida en una área mucho mayor a la que resulta en el caso de los pavimentos con bases tradicionales.

Aunque no se cuenta con la información exacta, se calcula que la superficie que recibe la carga es, cuando menos, cinco veces mayor con los pavimentos permeables, lo cual permite que, en la mayoría de los casos, el terreno natural no tenga que ser mejorado.

Aunado a lo anterior podemos agregar una de sus más importantes características técnicas que consiste en que su resistencia a la flexión es mejor que la del concreto hidráulico, por ello, los espesores de los pisos permeables pueden ser mucho menores a los del concreto hidráulico común, con la consiguiente reducción en los costos.³¹

CARACTERÍSTICAS:

A) RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	180 A 450 KG/CM2
B) RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	35 A 90 KG/CM2
C) PESO VOLUMÉTRICO	1,750 KG/M3 (PROM.)
D) PERMEABILIDAD	100 %
E) ÍNDICE DE REFRACCIÓN (LEY DE SNELL)	28 CON CEMENTO GRIS Y AGREGADO DE 3/8"
	32 CON CEMENTO BLANCO Y 3/8"
F) COLOR	GRIS EN FORMA NATURAL O SE IMPREGNA DE CUALQUIER COLOR

³¹ <http://www.ecocreto.com.mx>

VI.3.

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

El edificio debe de adoptar las innovaciones tecnológicas en cuanto a materiales y sistemas constructivos, sistemas de seguridad, infraestructura, etc. Que aunque el costo de estos sistemas sea muy elevado, debemos, verlos como una inversión para el correcto funcionamiento de nuestro proyecto.

Haciendo un análisis del equipamiento e infraestructura de proyectos similares, encontramos las siguientes propuestas que podremos integrar en nuestro proyecto:

Infraestructura que podremos integrar en el edificio:

- Sistema de seguridad y Monitoreo con cámaras de circuito cerrado y cuarto de control.
- Planta de tratamiento de agua.
- Sistema de iluminación inteligente para ahorro de energía.
- Control computarizado de incendios.
- Planta eléctrica.

1. Sustentabilidad

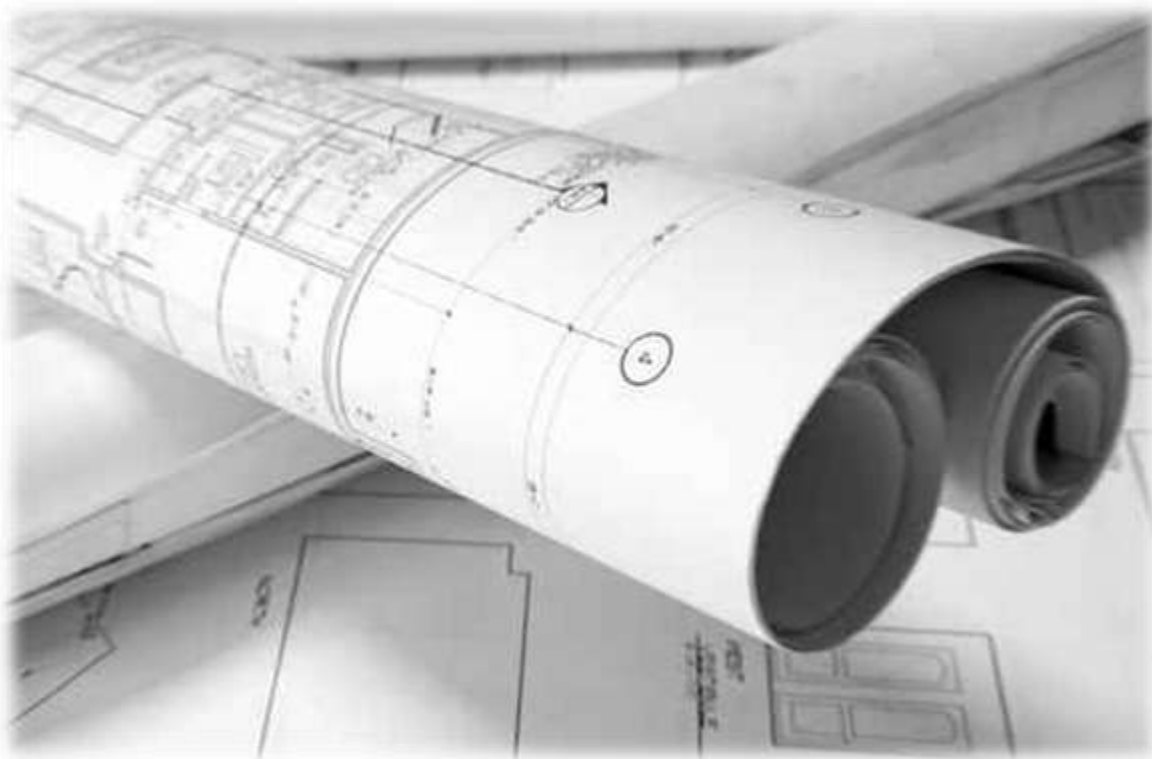
En la actualidad se busca la sustentabilidad de los edificios, en cuanto a los recursos que se requieren para su funcionamiento como el energético o de agua, que de alguna manera dependerá de la tecnologías que se empleen en su construcción, esto se ha convertido en un tema de primordial importancia para los proyectistas, ya que se deberán investigar los métodos existentes y estudiarlos antes de emplearlos.

2. En lo referente a Arquitectura sustentable

La arquitectura sustentable, también denominada arquitectura sostenible, arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

3. Los principios de la arquitectura sustentable incluyen:

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético
- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.
- El cumplimiento de los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.



VII. MARCO FORMAL

VII.1.

TENDENCIAS ARQUITECTÓNICAS

VII.1.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Una vez aclarada la intención de Diseño sobre el género arquitectónico y cuál es mi idea personal del edificio, se va a fundamentar teóricamente el concepto, buscando entre las tendencias que conocemos o investigamos, cual me permite desarrollarlo en las condiciones que se proponen, cual es la tendencia o corriente arquitectónica que cumple con las condiciones en que el proyecto debe satisfacer la demanda del usuario.

Regionalismo



36. Vista interior Casa Típica de Pátzcuaro

El entorno en el cual existimos nos forma e influencia de manera continua. Es por eso que el pensamiento forma el entorno y a la vez el entorno nos modifica el pensamiento. En este sentido la arquitectura es un testigo cotidiano de su presencia y de los cambios a su alrededor. Es algo que miramos y que nos mira cada día. La arquitectura lleva consigo el concepto de la durabilidad y del símbolo del desarrollo cultural de los pueblos.

En una mezcla de teoría y práctica, de arte y ciencia, de tradición e innovación, la arquitectura crea espacios en los cuales los seres vivos desarrollan sus actividades. Por lo tanto hay que humanizar la arquitectura, para que los usuarios disfruten de las obras, que no sean solo un ejercicio estético, sino que además incluyan ética, moral, manera de pensar y de vivir.

La arquitectura que pretendemos representar en nuestro trabajo será la búsqueda constante entre lo tradicional y lo vanguardista de nuestra cultura. Buscando siempre formas que se apeguen a las características del lugar y sin olvidar los rasgos arquitectónicos y funcionales que despierten las expresiones emocionales del usuario.³²

³² atK, Legorreta+Legorreta hoy,
Edo. de México, Arquieditorial S.A

VII.1.2. LA ARQUITECTURA MEXICANA

La Arquitectura Mexicana contemporánea se caracteriza por un conjunto de facciones modernistas como lo es la plástica lineal de los volúmenes, los grandes ventanales longitudinales o el funcionalismo extremado. Nacida en la segunda mitad del siglo XX, se diferencia de todo tipo de Arquitectura existente puesto que utilizando referencias del movimiento moderno no hace uso de típico lenguaje neocolonial y californiano de las ciudades que lo circundan. El muralismo y el funcionalismo son algunas de las principales tendencias de esta arquitectura. Con sus planteamientos racionalistas y anti academicistas.

No cabe duda de que la arquitectura mexicana evolucionó de manera importante: una rápida integración de nuevas tecnologías, preocupación sobre lo sustentable; con mucha atención al medio ambiente como problema global y una gran influencia mediática en lo que a arquitectura global se refiere.

Se anunciaba este futuro desde la última década del siglo XX.

Las tendencias de la arquitectura mexicana están marcadas por su larga historia, desde la época prehispánica hasta nuestros días. Y ha sido una de las manifestaciones culturales de nuestro país como ya se menciono junto con la pintura y el muralismo.



37. Imagen Interior Casa Típica de Pátzcuaro

En el siglo XX la arquitectura Mexicana empieza a tener una identidad propia. Al principio todo era una copia de grandes arquitectos, pero poco a poco los arquitectos Mexicanos de esta época empezaron a crear su estilo propio, como Luis Barragán, Mario Panni, etc. Pero no es sino hasta esta época en la que tres grandes obras marcan su destino: Luis Barragán y su casa en Tacubaya en los 40; Ciudad Universitaria de la UNAM, en los 50; y la tan ignorada obra realizada para los Juegos Olímpicos (1968), que produjo edificios y esculturas urbanas que son verdaderos hitos de nuestra ciudad.³³

³³ Tamés y Batta, Jorge. "La arquitectura Mexicana del siglo XXI". Marzo 2010.

VII.1.3. PERIODO COLONIAL

Como su nombre lo indica, la arquitectura colonial en México se da en la época de las colonias que, en México, comprenden desde el descubrimiento del continente Americano en 1492, donde España tenía el control absoluto de la ahora República Mexicana, hasta la Independencia de México a principios del siglo XIX.



38. *Basílica de Nuestra Señora de la Salud Pátzcuaro Michoacán.*

Este tipo de arquitectura se enfoca principalmente en edificios religiosos católicos, debido a la necesidad de los españoles de evangelizar la llamada Nueva España. Y para lograrlo trataron de erradicar las costumbres religiosas politeístas de los nativos, las cuales se basaban en Dioses simbolizados en elementos naturales, a los cuales rendían culto, destruyendo numerosos templos prehispánicos. Es por eso que en varios ejemplos de arquitectura colonial, encontraremos bajo los mismos, ruinas de lo que sería en su momento lugar de rito prehispánico.

De este modo, las nuevas ciudades fundadas, eran edificadas bajo el mandato de los reyes españoles, y con los mismos cánones, sin tomar mucho en cuenta las características del lugar. El trazo de las ciudades era reticular, con numerosas plazas y monumentos, y al ser la iglesia, representante absoluta de la religión católica, el edificio más importante para realizar la evangelización, se colocaba al centro de la ciudad dándole jerarquía con respecto a las demás edificaciones.

Aquí es donde comienza una característica única de la arquitectura colonial mexicana, el poder integrar las corrientes artísticas vividas en Europa, como gótico o barroco, con el arte de las culturas prehispánicas para poder conseguir una identificación de esas civilizaciones con la religión católica, obteniendo una conversión de creencias religiosas. Y no sólo eso, ya que no se podían seguir fielmente los cánones de los estilos establecidos mencionados anteriormente, debido a que no contaban con la mano de obra, con los conocimientos para edificar tales construcciones, ni con los materiales exactos para realizarlos, combinando nuevos procesos constructivos con nuevos materiales.

Cabe destacar que los españoles no sólo se concentraron en la edificación de iglesias, sino también conventos y monasterios que apoyaban fuertemente en su tarea de evangelizar. Pero no solo eso, sino también edificios destinados para la administración y planeación de las ciudades, casas, haciendas o palacios para los españoles conquistadores.³⁴

³⁴ <<http://www.alfambriz.tripod.com/arquitecturamexicana.net>

VII.1.4. LA ARQUITECTURA DE LA REGIÓN

Dadas las condiciones en que se desarrolla la arquitectura colonial en México, haremos referencia a las características arquitectónicas de la localidad de Pátzcuaro donde proyectaremos nuestro proyecto de estudio y como se fue adaptando la arquitectura a las condicionantes físicas de la región.

Pátzcuaro



39. Imagen Aérea Pátzcuaro Mich.

La conquista y colonización española en territorio purépecha cambio las estructuras sociales; introdujo una nueva forma en la concepción de la vida de los pueblos aborígenes. Los cambios sociales y culturales, se reflejan en nuevas formas arquitectónicas.

En la región lacustre ha habido una gran variedad de asentamientos desde lejana época hasta el presente. Esta variedad contemplaron los españoles a partir de 1522 cuando llegaron a la cuenca y encontraron ciudades como

Tzintzuntzan e Ihuatzio con un asentamiento planificado más o menos regular que se

ajusta a la topografía de ladera.

En cambio, la mayoría de los otros asentamientos, el conglomerado era amorfo con espaciamiento irregular entre vivienda y vivienda, esta se conectaba entre sí por senderos peatonales.

Tzintzuntzan fue el primer asentamiento de la región purépecha que hospedó al español. A partir de entonces, la región lacustre inició el proceso de transformación: étnica, lingüística, arquitectónica y urbana.

A partir del siglo XVI se cambió el sitio de los asentamientos y con ello se

inicia un desequilibrio al imponerse el nuevo diseño reticular sobre los llanos a la orilla del lago.

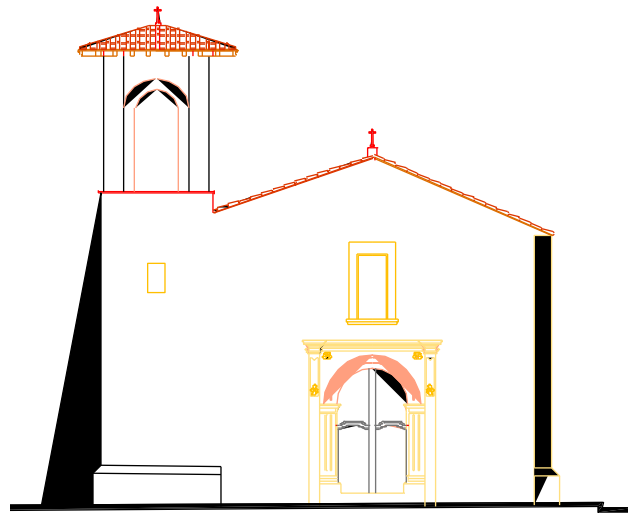
Este cambio revela el desconocimiento del entorno natural de los recién llegados, estos escogieron lo plano para trazar su diseño, mismo que resultó inadecuado para la construcción de la arquitectura, la cual ha sufrido asentamientos y grietas, debido a la inestabilidad del suelo.³⁵

³⁵ Ramírez Romero, E. Catálogo de Monumentos y Sitios de la Región Lacustre. Pátzcuaro. Tomo I.

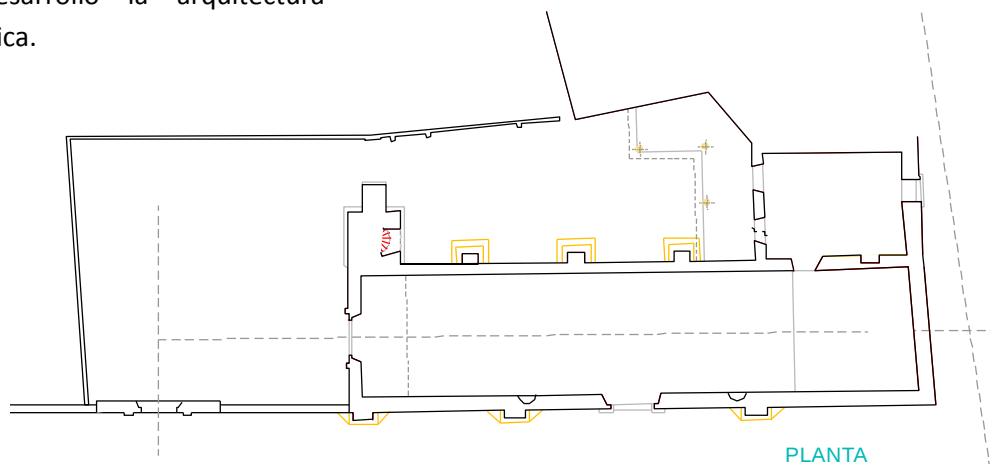
VII.1.5. DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Por lo que respecta a la imagen urbana de los nuevos asentamientos, esta aun conserva esta peculiaridad que la hace diferente al resto de asentamientos del país.

Esa organización socio-económica comunal origino un nuevo conglomerado, donde el templo no fue la mole pétrea que dómino al poblado, como fue lo usual en el siglo XVI. En la cuenca el templo va a ser pequeño y de poca cantera, y va a tener los mismos materiales que uso la arquitectura domestica popular; **la madera, la piedra, el adobe, el tejamanil y la teja**. Por lo que respecta a la forma de la cubierta en la nave, esta va a tener el mismo esquema que desarrollo la arquitectura domestica.



Fachada Capilla del Hospital de San Francisco.



PLANTA

Planta de Capilla del Hospital de San Francisco.

Así como el asentamiento ceremonial purépecha se integra formalmente a su entorno, lo mismo sucedió con los nuevos asentamientos hispánicos, en cuanto a forma y color quedaron en armonía con su entorno.

En muchos asentamientos a partir del siglo XVI continuó la población indígena en un 99% y siguieron esta política de ordenanzas. Tres fueron los principales sitios donde la población civil española sentó sus reales: Tzintzuntzan, Pátzcuaro, Erongaricuaru. En los demás asentamientos la presencia del español se concreto a los frailes franciscanos o sacerdotes del clero.

VII.1.6. DE LA IMAGEN URBANA

Dentro de las comunidades de la región, el patrón de asentamiento a seguir fue el reticular, con un aglutinamiento lineal semejante, una separación casi total entre el espacio público y privado, y la economía agraria generó soluciones espaciales en la vivienda.

Una de las características sobresalientes del patrón reticular de la región, fue la plaza, ubicada al centro del asentamiento. Todo pueblo tiene una plaza que funciona como centro comercial, social y administrativo del pueblo. Algo de jardín y algunas veces un kiosco, ocupa el centro de la plaza.

Edificios administrativos como el palacio municipal, escuelas, tiendas y las casas de los ciudadanos más prominentes están alrededor de la plaza, la iglesia, sin embargo, rara vez da a la plaza, se ubica a una distancia de una cuadra o cuadra y media al centro.

La distribución de las construcciones en la región lacustre viene a romper con las ordenanzas de Felipe II, en lo referente a los asentamientos y la ubicación del templo, este se encuentra desplazado del núcleo central. A partir de la plaza se trazaron las calles que van conformando las cuadras que tienen una medida aproximada de 100 x 100 metros.

A medida que los lotes se bardean y el núcleo construido de la casa se alinea a la calle, entonces se va definiendo el paisaje urbano de ciegos paramentos, aleros y puertas de proporción vertical. El adobe y la piedra volcánica enfatizan la plasticidad del ambiente que presenta cada comunidad que se singulariza, sin perder su valor de conjunto dentro de la región.

En la actualidad seguimos viendo el continuo proceso de nacimiento y crecimiento de los asentamientos en la región.

En la mayoría de los asentamientos de la cuenca comienza a advertirse un cambio debido a la nueva dinámica socio-económica que está prevaleciendo en la región, y la imagen de los pueblos inicia una transformación a partir del cambio de costumbres por un lado y el uso de nuevos materiales y formas arquitectónicas por el otro.

Este es el momento para encausar este cambio que debe ser asimilado por la cultura purépecha para evitar la copia exacta de formas que resultan ajenas a la región.³⁶

³⁶ Ramírez Romero, E. Catálogo de Monumentos y Sitios de la Región Lacustre. Pátzcuaro. Tomo I.

VII.2.

ARQUITECTOS REPRESENTATIVOS

VII.2.1. BIOGRAFÍA DE LUIS BARRAGÁN MORFÍN



40. (Guadalajara, México 1902- México D. F. 1988).

Se diplomó en la Escuela Libre de Ingeniería de Guadalajara en 1923 y prosiguió sus estudios para la obtención del grado de arquitecto. En 1924 realizó un viaje por Europa, visitó Francia, España, Italia y Grecia. En París asistió a la Exposition Internationale des Arts Décoratifs.

Realizó su primer proyecto de edificio, la remodelación de la Casa Robles León en 1927 y a continuación proyectó la Casa Aguilar en Guadalajara. En esta época fue uno de los fundadores de la revista bimensual *Bandera de Provincias*. Los trabajos que realizó en Guadalajara al iniciar su carrera entre 1927 y 1936, reflejan su interés por las propuestas de la modernidad que le había aportado su primer viaje a Europa en 1925-1926 y las ilustraciones del escritor y paisajista francés Ferdinand Bac.

Desde sus proyectos iniciales, la arquitectura de Barragán se caracteriza por el empleo de algunos elementos como las fuentes, vidrios y superficies de colores, con azulejos y enrejados de madera de colores brillantes, y establece una precisa organización espacial mediante el emplazamiento de patios, terrazas y galerías.

En 1931 residió en Nueva York, donde se relacionó con el muralista mexicano José Clemente Orozco y con el prestigioso arquitecto Frederick Kiesler. Con ocasión de un viaje a Europa, realizado en ese mismo año, conoció personalmente a Ferdinand Bac y Le Corbusier.

A su regreso a México se produjo un cambio en sus intereses expresivos y acentuó la simplificación de un lenguaje personal que extrae las claves de la modernidad de una síntesis extrema de los elementos tradicionales propios de la arquitectura popular. Cambio que se aprecia en el Parque de la Revolución, proyecto que realizó en 1934 en colaboración con su hermano Juan José. Este proyecto iba acompañado de un breve manifiesto sobre la necesidad del estilo moderno, en el que declaraba: "Se eligió el estilo moderno para el diseño del parque en cuestión, de acuerdo con el derecho que tiene todo arquitecto de interpretar y desarrollar la arquitectura del tiempo en el que vive". Después de mudarse a la ciudad de México en 1935, Barragán orientaría su interés profesional hacia la construcción de casas de apartamentos y oficinas en colaboración con José Creixell- en los que experimentó con el estilo internacional y la estética purista de Le Corbusier.

VII.2.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA DE LUIS BARRAGÁN.

Después de haber mencionado la explicación de influencias y razonamientos teóricos que llevan a Barragán a desarrollar su lenguaje arquitectónico, describiré brevemente algunas de las características y elementos básicos de su arquitectura

- El respeto absoluto por el paisaje.
- La sorprendente combinación de lo natural y lo producido por el hombre.
- La síntesis del internacionalismo funcionalista y la arquitectura tradicional mexicana.
- El juego de planos, luz y texturas.
- El dinamismo en el tratamiento de sus elementos arquitectónicos, en especial de los muros y los espacios interiores.

Sus edificios y proyectos de paisaje, aunque no muy numerosos y concentrados en México, dan muestra de su enorme talento que supo conjugar el método de construcción tradicional de su país con el lenguaje de la modernidad, obteniendo resultados al mismo tiempo mexicanos e intrínsecamente universales.

La luz y el color, la búsqueda de una domesticidad a la vez moderna y tradicional, la relación entre arquitectura y paisaje y entre arquitectura y ciudad, fueron los principales temas en que se basó la obra de este arquitecto. Su confianza en la fuerza de la simplicidad, su búsqueda infatigable tanto en la calidad del material como en la estética, su sutil sensibilidad a los colores y por último, su particular forma de “ver”, marcan toda su obra y hacen imposible cualquier intento de imitación.

Entre sus construcciones más significativas destacan la Casa Barragán en Chápala, Jalisco (1931); los edificios de apartamentos en la calle Elba. Casa Villaseñor (1939), edificios de apartamentos en el Parque Melchor Ocampo en colaboración con Max Cetto (1940); la Casa Prieto López, la Capilla de Tlalpan (1953); el Parque Azteca (1954); la Casa Gálvez, los Jardines del Hotel Pierre Márquez, La Urbanización Costa del Pacífico, la Urbanización Jardines del Bosque e Iglesia del Calvario (1955); las Torres Satélite en colaboración con Mathias Goeritz (1957); la Urbanización Las Arboledas (1958); la Casa Meyer/Garate, el diseño de la Torre de Fuego en Monterrey, realizada más tarde con el nombre Faro del Comercio (1978).³⁷

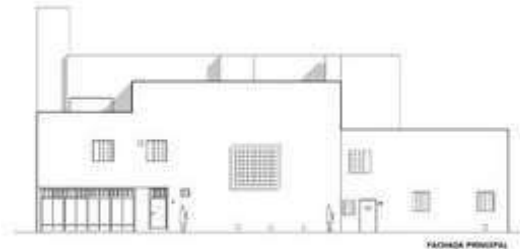
³⁷ <<http://www.fundacionluisbarragan.com>

VII.2.1.2. LA CASA LUIS BARRAGÁN 1948



41. Fachada Principal Casa-Estudio Luis Barragán

La Casa Luis Barragán, construida en 1948, representa una de las obras arquitectónicas contemporáneas de mayor trascendencia en el contexto internacional, como lo ha reconocido la UNESCO al incluirla, en el año 2004, en su lista de Patrimonio Mundial. Se trata del único inmueble individual en América Latina que ha logrado tal distinción, debido a que – como afirma la propia UNESCO en su declaratoria– es una obra maestra dentro del desarrollo del movimiento moderno, que integra en una nueva síntesis elementos tradicionales y vernáculos, así como diversas corrientes filosóficas y artísticas de todos los tiempos.



A. Fachadas Casa Luis Barragán

B. Secciones

VII.2.1.3. CONCEPTO

Dos aspectos matizan la intensa experiencia de recorrer la casa: la concepción de la luz y el manejo del color. Ambos estimulan la pupila desde el sosiego de plácidos ambientes hasta el vívido contraste de rosados y amarillos con glaucos tonos y la cálida madera.

Como muchas de las obras de Barragán, la fachada modestísima no da cuenta de la riqueza arquitectónica que se encierra tras ella. Como una muestra de sencillez, la composición de fachada y el acabado de la misma son muy austeros, integrándose con las casas vecinas, y cuyo único adorno lo constituye una ventana saliente conformando una caja de rejas en retícula.

El diseño es una dramática sucesión de espacios que se concatenan generando efectos visuales y espaciales, pero al mismo tiempo se organizan en un todo integral y balanceado. Es al mismo tiempo un espacio monástico y sensual, amplio e íntimo, una parte y un todo.



42. Detalles de la fachada y la ventana saliente.



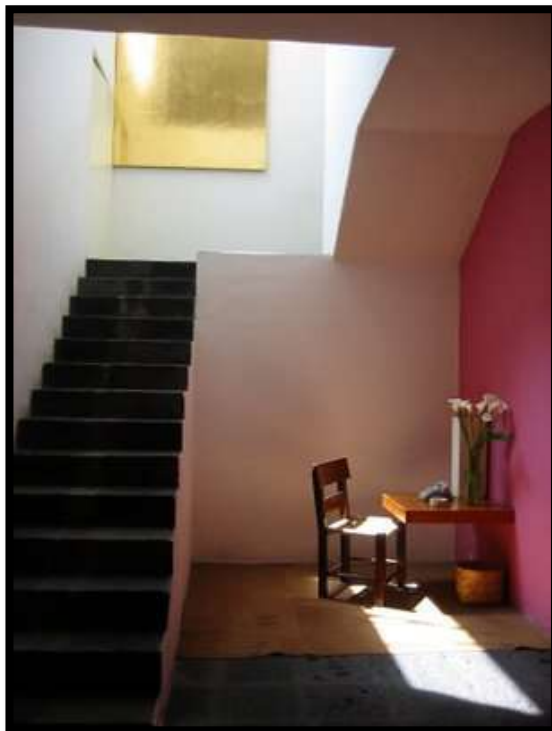
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



43. Imagen Interior Casa Estudio Luis Barragán



44. Imagen Interior Casa Estudio Luis Barragán

Al ingresar nos recibe una pequeña habitación ámbar, un espacio alargado de piso volcánico de paredes retranqueadas. En una de las paredes de este recibo, recubierta de madera, se adosa una plataforma de madera a modo de banca.

Al traspasar este pequeño espacio nos encontramos con un llamativo muro de color rosa, perteneciente al vestíbulo.

Este colorido fondo contrasta con el blanco del resto del ambiente, en torno al cual se organizan las circulaciones tanto en el primer nivel (hacia la zona de servicios como la zona social) así como las escaleras al segundo nivel, una volumetría masiva sin barandas reminiscente de la arquitectura mestiza colonial.

Precisamente las escaleras se hallan adornadas con un cuadro dorado de Matías Goeritz, pintor polaco con quien Barragán mantuvo amistad por muchos años.



45. Imagen Interior Casa Estudio Luis Barragán



46. Imagen Interior Casa Estudio Luis Barragán

Esta ventana se vale también de un recurso interesante, ya que da la impresión de estar empotrada en un profundo muro, a la usanza de las casas coloniales. Barragán utiliza este ardid frecuentemente, ya que si bien sus muros son delgados, se vale en este caso de un depósito para dar profundidad a la mampara.

De la escala íntima del vestíbulo pasamos a la doble altura de la estancia biblioteca en donde el espacio se expande con cierta dosis de monumentalidad. La viguería de madera no es sin embargo una entrada directa, ya que nos recibe un biombo y al voltear, la mirada hacia el jardín, el cual se integra francamente al interior a través de una generosa mampara cuadrada en forma de cruz.

La estancia biblioteca se comunica hacia el taller, un espacio de doble altura y ventanas altas, desvinculado del mundo, cuyo techo de madera pintado de amarillo le da un carácter especial a este espacio de máxima concentración y trabajo. Como dijimos, el taller tiene también su entrada independiente desde la calle, aunque ésta no da al ambiente de trabajo propiamente dicho, sino a una secretaría y ambientes de recepción. Pero el taller, este santuario de creación, se encuentra aislado del contacto visual precisamente para dar intimidad al maestro. Sólo el volumen de la escalera se impone con presencia en el espacio, de pisos de madera, paredes blancas e iluminadas cenitalmente.

LOS ESPACIOS EXTERIORES



47. Imagen Exterior Casa Estudio Luis Barragán

Desde el taller, una salida indirecta nos conduce al patio de las ollas, un exquisito espacio cuya escala perfecta perspira intimidad y serenidad, y en el que el arquitecto incluye una pileta, una pátina de agua, un gesto que repetiría en muchas otras de sus obras.

Las ollas de distintos tamaños, símbolo de la artesanía mexicana, contrastan con la pared rosada donde reptan una enredadera.



Planta Terraza



48. Imagen Exterior Terraza Casa Estudio Luis Barragán

En la terraza, a la que se accede desde el Cuarto de Cristo en la segunda planta, el arquitecto despliega su maestría al trabajar los requerimientos funcionales como tanques de agua, lavandería y cuartos de servicio para dotarlos de poesía en una serie de planos y volúmenes que conforman una composición abstracta y un laboratorio cromático.³⁸

³⁸ <<http://www.fundacionluisbarragan.com>

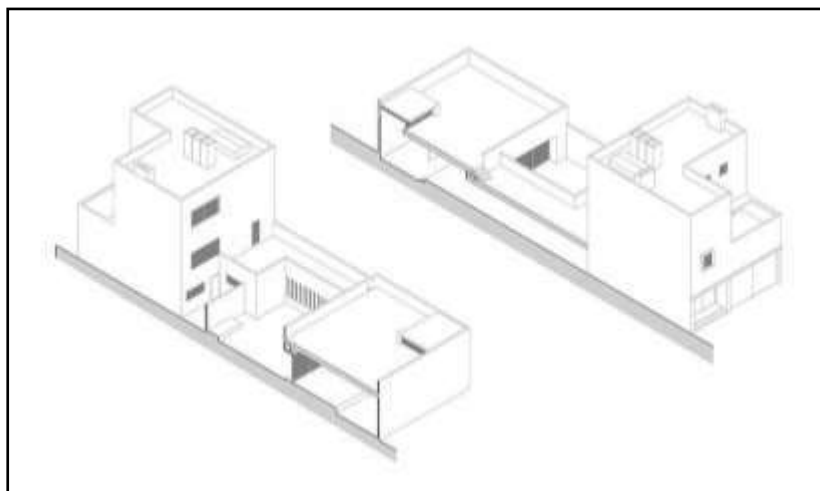
VII.2.1.4. LA CASA GILARDI

49. Render Fachada Casa Gilardi

En sus obras plasma todo el bagaje de conceptos Modernos y a la vez el diálogo con el entorno es fantástico. Los colores, las texturas, los elementos compositivos son producto de la cultura Mexicana. Es indudable la influencia de pintores como Diego Rivera o Frida Kalho, entre otros, en sus obras, pero en particular en esta casa.

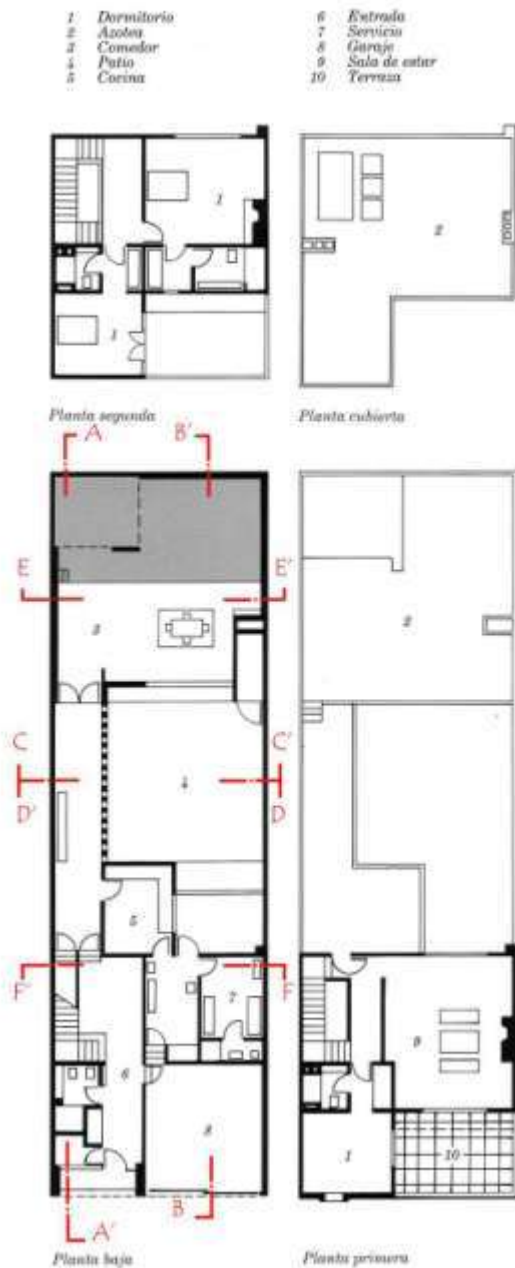
En esta obra, la del señor Gilardi, los colores juegan un papel muy importante. El patio es de color lila, muy vibrante. El corredor prepara el viaje a través de la casa para llegar a un espacio muy importante: el del comedor, con una alberca cubierta. De pronto, del estanque sale un muro rosa que corta el agua y casi llega a tocar el techo. Ese muro da sentido al espacio, lo hace mágico, crea tensión alrededor. Desde el techo una linternilla baña al muro de luz y enfatiza su papel.

En una calle de la ciudad de México, en un estrecho y alargado terreno de 10x36 metros, entre tres muros medianeros y una fachada a la línea municipal.



50. Axonometría Casa Gilardi

VII.2.1.5.



PLANTAS

ESPACIOS

Ordenada sobre un eje a lo largo del terreno, que se desliza con un pequeño impacto urbano por fuera e intimista por dentro. El reducido pero potente volumen rosa se defiende de la calle y se vierte el interior, descomponiéndose hacia el pequeño patio conformado tanto por el volumen delantero (servicios, dormitorios) como por el trasero (salón-comedor-piscina) ambos unidos por un corredor mágico. Todo aquello configura un patio que rodea a un hermoso árbol, el cual debía ser respetado como condicionante al propietario, que resalta con sus ramas o flores los altos lienzos monacales.

La disposición en planta descubre poco a poco los espacios a través de filtros de luz y silencio. Un mundo de sensaciones: sencilla entrada, el pasillo se amplía, la escalera sin barandilla levita y asciende por el efecto de luz cenital, nos atrae un emocionante corredor invadido por la suave luz amarillenta que se filtra por una serie de aberturas verticales con vidrios de color ónix, al final de la cual una puerta da paso a un espacio austero que sólo contiene un pequeño espejo de agua, una rustica mesa de comedor, sus sillas y un aparador, mientras un inquietante muro rojo sujeta el tragaluz y baña la piscina, el resto es todo luz. Esa piscina-estar-comedor, el espacio central de la casa, se convierte en un ámbito mágico donde el suelo se interrumpe en un silencioso paso entre lo sólido y lo líquido, pues el estar-comedor se instala a orilla del agua, y el muro de color rosa, que se hunde en ella, vibra con las geometrías producidas por la cambiante luz cenital que va transformando el espacio a lo largo del día.



51. Imagen Interior Casa Gilardi.



52. Imagen Exterior Casa Gilardi

Barragán aceptó el encargo atraído por dos condicionantes del proyecto: el enorme árbol Jacarandá que se debería mantener en el solar, y la piscina solicitada por el dueño como parte del programa.

De hecho la casa se dispone de manera tal que se cierra a la calle y refuerza su interioridad.

El árbol tiene su espacio reservado, pero no actúa como protagonista, sino que es un complemento del conjunto que encuentra su escenario en el vacío del solar.

Con pocas referencias del mundo exterior, la casa exhibe en su interior atractivos para ser disfrutados por la vivienda, afirmando su carácter introspectivo. Los ambientes se asoman al recinto interior a través de grandes superficies acristaladas.

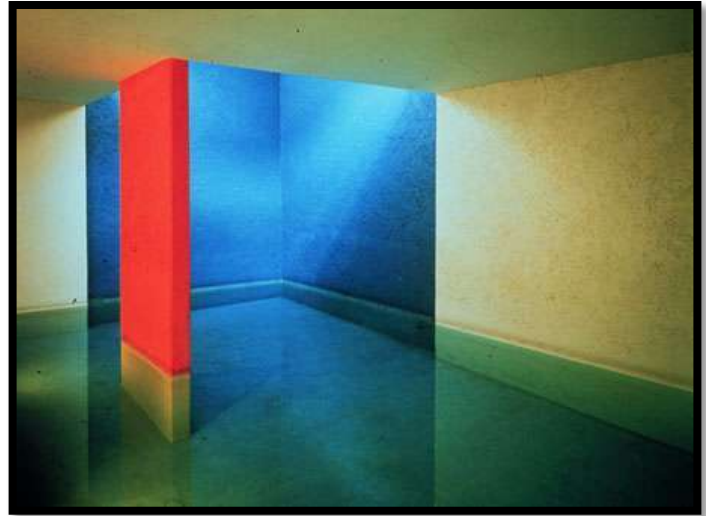
Estructura

Por ser una casa entre medianeras se optó por una estructura tradicional de muros portantes, disponiendo los locales en una cuadrícula, subdividiéndola según la proporción de cada ambiente. Los muros de carga son recortados en la fachada principal por moderadas aperturas hacia la calle. Una substracción en la segunda planta genera una terraza limitada por muros altos que protege de la calle los ambientes que ahí se ubican.

Materiales

La casa está construida íntegramente en ladrillo, recubierto en la totalidad exterior por un acabado de estuco texturado que es típico de la mano de obra mexicana. Los interiores pintados de color, presentan una textura mucho mas lisa de modo que la luz se adueñe del lugar sin producir sombras por la rugosidad. De esta manera se logran brillos casi enceguedores por ejemplo en el pasillo principal donde se sitúan unas rajadas con vidrios de tono ónix.

Por cierto que, tanto el color del muro rosa como el azul del espacio circundante fueron tomados de un famoso cuadro de Chucho Reyes. Es un gallo, de ahí salieron el magenta y el azul turquesa. El color de los mercados mexicanos... el color de los dulces mexicanos... de las golosinas... la belleza de un gallo.



53. Imagen Interior Casa Gilardi

“Colocamos los colores para la casa Gilardi pintando grandes cartulinas en mi casa, recargándolas una tras otra en las paredes, moviéndolas de lugar, jugando con ellas hasta que decidimos los colores exactos. Les diré un secreto: la piscina tiene un muro o columna rosa que no sostiene nada. Es una pieza de color situada en el agua, por placer, para traer luz al espacio y mejorar su proporción general.”

Un buen ejemplo sobre la manipulación formal que Barragán hacía con los planos de los muros es el recurso también empleado en la Casa Gilardi, donde una serie de angostos ventanales se intercalan con fracciones de muro amarillo, dando como resultado una composición hecha a base de pared y luz que hace más cálido el interior y lo llena de dinamismo a través de las variantes proyecciones de sombras sobre el suelo y techo.



54. Imagen Interior Casa Gilardi

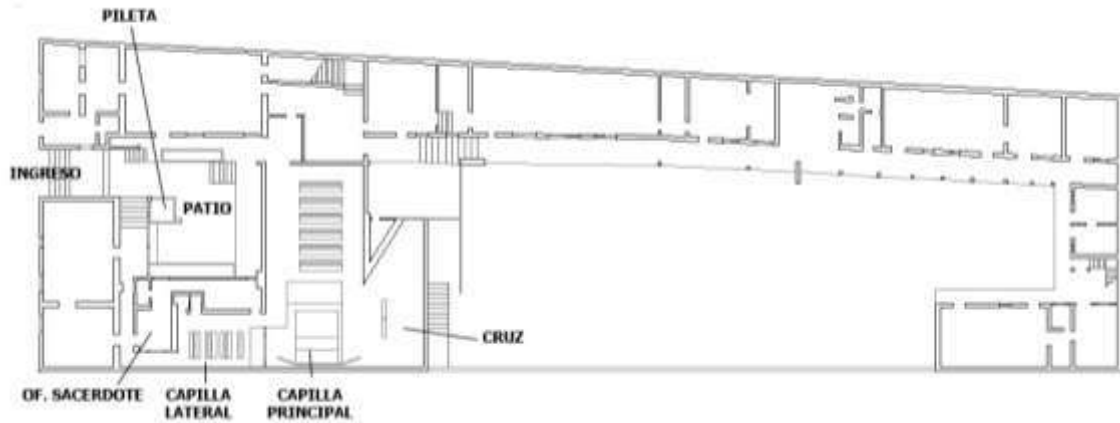
VII.2.1.6. CAPILLA DEL CONVENTO DE LAS CAPUCHINAS SACRAMENTARIAS (1952)*55. Fachada de la Capilla*

Proyectada en 1952. La capilla es la expresión perfecta de una honda religiosidad palpable. Los muros de color naranja dan calidez al aire y a la cruz, también color naranja, aparece y parece flotar. Y mientras **Luis Barragán** juega como un mago de la luz, la altura del techo y de las proporciones revela, por su parte, que la capilla es el lugar más cercano de lo que imagina como divinidad.

*56. Interior de la Capilla*

Entrar a la capilla es descubrir, al fondo, tres superficies lisas, doradas y brillantes, el retablo de **Matías Goeritz** donde la luz rebota en puntos asimétricos. Son dos las fuentes que hace llegar el sol hasta este altar, iluminando a su paso la capilla.

Fiel a su idea de concebir sus obras como la creación no sólo de un espacio sino también de un modo de vivir, en la capilla todos los objetos son obra de **Luis Barragán**. Las bancas, el atril, los candelabros, y hasta los manteles del altar, y las ropas que viste el sacerdote al officiar su misa, fueron diseñados por el arquitecto.



Planta de la Capilla



57. Imagen Interior

En el pasillo contiguo a la pileta, separado por la celosía amarilla y por un banco empotrado que pareciera levitar, como los que hemos visto varias veces al interior de la capilla

El convento ocupa un terreno alargado en una zona densamente edificada, cercana a la plaza central de Tallan, un pueblo originalmente autónomo forjado sobre la red ortogonal de trazo de la época colonial, hoy convertido en un suburbio de la ciudad de México

Representa uno de los logros más importantes de su obra. Su permanente inquietud religiosa, su inclinación por lo místico y, en especial, su gusto por la austeridad de los conventos mexicanos de la época colonial se fundieron ahí con asombrosa fortuna.

Se trataba de reutilizar un viejo inmueble donde la capilla sería el único elemento nuevo, y aún así Barragán buscó aprovechar muros existentes para las paredes perimetrales.

En 1952 Barragán había viajado de nuevo por Europa y el norte de África. Juan Soriano, a quien visitó en Italia, recuerda el interés del arquitecto por los conventos e iglesias franciscanas.



58. *Imagen Exterior de la Capilla*

Al ingresar, nos recibe un pequeño patio semi-hundido, de paredes blancas, en una de las cuales está empotrada una cruz monumental

Siempre al día en materia de arte sacro, Barragán buscó imprimir en ese proyecto la atmósfera espiritual propia de la vida monástica dedicada a la oración y el recogimiento.

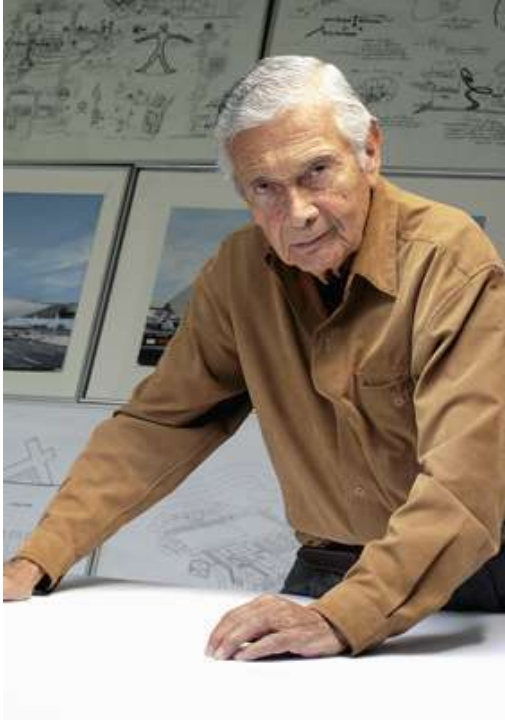


59. *Imagen Interior*

A base de una serie de juegos de color y la luz, la capilla queda envuelta en un halo de oros, naranjas y amarillos que producen un ambiente de extraordinaria elevación. Aquí se conjugan, quizá como en ninguna otra de sus obras, los elementos arquitectónicos y plásticos al servicio de lo espiritual, lo poético, lo místico.

Se trata de la obra de Barragán en donde mayor énfasis existe en la preocupación por el uso de la luz natural y por los calculados efectos de ésta en los distintos momentos del día. Los elementos decorativos son extremadamente austeros: una cruz plateada a un lado del altar, el virtual de Matías Goeritz, la celosía amarilla al lado opuesto del presbiterio y el retablo de hoja de oro.

VII.2.2. BIOGRAFÍA DE AGUSTÍN HERNÁNDEZ.



60. (Ciudad de México 1924-)

Arquitecto mexicano nacido en Ciudad de México. Realizó sus estudios en la UNAM, diplomándose en 1954.

Máximo representante de la arquitectura emocional, su obra se centra en la revaloración de lo local filtrado por la práctica moderna de la disciplina.

Arquitecto, escultor, por su fuerte predisposición al formalismo, Agustín Hernández ha sabido insertar los valores plásticos de la cultura mexicana, en especial aquellos que provienen del pasado precolombino, ofreciendo una visión propia de la arquitectura que enriquece el panorama arquitectónico mexicano.

Sus primeras obras, especialmente casas-habitación se significan como una serie de edificaciones sencillas y funcionales que le permitieron dominar la técnica constructiva y conocer el oficio arquitectónico. Se inicia entonces este arquitecto dentro de la corriente estilística en boga, buscando paulatinamente una expresión más personal.

Coincidentemente, las crisis sociales que se agudizaron a finales de la década de los sesenta auspiciaron una ruptura cultural, que en el campo de la arquitectura se significó por un abandono de las tendencias internacionales en aras de expresiones de corte regional.

Se pueden señalar tres tendencias que, si bien ofrecen resultados estilísticos diferentes, conservan en común la búsqueda de los valores propios. Se trata de corrientes conocidas como *funcionalismo Integral*, por su apego a las doctrinas racionales tratadas con gran plasticidad, *Arquitectura Emocional*, que se centra en la revaloración de lo local filtrado por la práctica moderna de la disciplina, y *Arquitectura Escultórica*, por su fuerte predisposición al formalismo. Dentro de esta última, se puede señalar a Agustín Hernández, como el arquitecto más audaz y renovador, insertado dentro de un acercamiento a los valores plásticos de la cultura mexicana, en especial aquellos que provienen del pasado precolombino.

El limpiar la arquitectura de sus lenguajes anteriores no significa necesariamente que esta deba quedar desprovista de expresión, sino más bien que es necesario restaurar un sistema de señales propio y actual.

VII.2.2.1. CARACTERÍSTICAS DE SU OBRA

Dentro de esta línea, Hernández apoya su tendencia hacia lo escultórico en una rigurosa pero variada modulación geométrica y un deseo de superar la falta de significados del diseño arquitectónico. Persigue, de este modo, el ideal de la arquitectura del porvenir, olvidándose de atavismos y anacronismos, para desarrollar un nuevo sistema de símbolos que respondan a la tecnología y a la cultura actual.

Parecería conveniente apuntar algunas constantes dentro de la labor de este arquitecto. No se trata solamente de su reiterada preocupación por rescatar el pasado cultural; su obra se centra así mismo en una expresión netamente mexicana, que apunta con decisión hacia el futuro.

En este sentido, el esmero puesto en la construcción y la calidad de los acabados, enfatiza los conceptos intelectuales. Además, ha buscado explicar racionalmente los diversos factores que han intervenido en sus diseños, llegando a formular una teoría personal, que sirve de base para comprender mejor sus realizaciones. Los resultados tangibles, que se apoyan en un riguroso diseño dentro de la geometría, proponen formas y espacios sorprendentes; esto se complementa con un amplio conocimiento del manejo de las estructuras, lo que le ha permitido erigir algunos de los edificios más controvertidos de la arquitectura reciente en México.

Como respuesta a las demandas de productividad y a la industrialización, que propician diseños sin originalidad donde el ángulo recto y las medidas comerciales tienen la supremacía, algunos arquitectos, como él, buscan una solución en el retorno a la forma. Sus búsquedas corresponden a una visión valerosa que no se adapta al mercantilismo o a la moda, y proponen, con el alto riesgo de las acciones pioneras, nuevas soluciones para el futuro de su disciplina. De esta suerte, un diseñador como Agustín Hernández contribuye al largo proceso de renovación, con un esfuerzo consiente para no abandonar la creatividad, aunque algunos de sus resultados se ligen con el formalismo.

La contribución de Agustín Hernández a la arquitectura actual ha sido romper con aquellos espacios penumbrosos levantando en campo abierto sus formas solares, como flores en el desierto, anticipándose a lo que habrán de ser las bases para una nueva cultura mexicana. Taludes, grecas y cruces prehispánicas; arcos conventuales; triángulos, cuadrados, círculos cobran nueva vida en barro, acero, concreto, aluminio. “La arquitectura no es una construcción más. Al dar el salto cualitativo se eleva al nivel de arte.”

Entre sus obras más importantes destacan, la Escuela del Ballet Folklórico (1968), El pabellón Mexicano de la Expo de Osaka (1970), su propia casa en Casa en México DF (1970), el Heroico Colegio Militar (realizado en colaboración con Manuel González Rul, 1976), el Centro de Meditación de Cuernavaca (1984), la Casa en el aire (Bosque de las Lomas, 1991) y el Centro Corporativo Calakmul (1994).

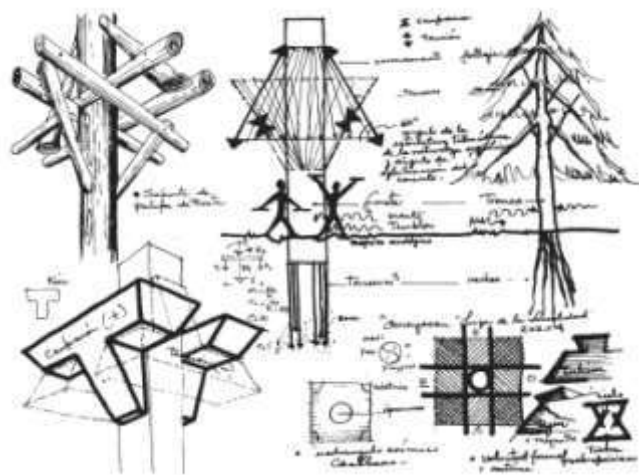
VII.2.2.2. TALLER DE ARQUITECTURA, (1972-1975).

61. Taller de Arquitectura Agustín Hernández

Un deseo de respetar la naturaleza circundante y el condicionante de una pendiente de cuarenta y cinco grados en el terreno, auspiciaron una solución respetuosa que se integra en el entorno. Así, se optó por una forma inspirada en el desarrollo de los árboles, como un ejemplo de que el conocimiento de las estructuras naturales puede proporcionar claves para nuevas soluciones que apoyen a la creatividad formal.

En éste caso, el diseño estructural presenta un sistema claramente visible, con un fuste o tronco cimentado por anclaje a manera de raíces y un coronamiento o follaje conformado por cuatro volúmenes poliédricos. Estos volúmenes ofrecen sus caras en un ángulo de sesenta grados, siguiendo tanto las estructuras tetraédricas orgánicas como la forma que toma el hormigón al aglutinarse; así mismo se debe señalar sobre su comportamiento, que dos de ellos se encuentran a compresión, mientras que los dos restantes trabajan a tensión sostenidos por seis cables cada uno cuyas terminales fueron enfatizada.

Se dice que el arquitecto ideó esta obra en la playa, inspirándose en un árbol de palapa y en general en la geometría y organización funcional de los árboles para crear su composición.



62. Bocetos de Diseño de Taller de Arquitectura

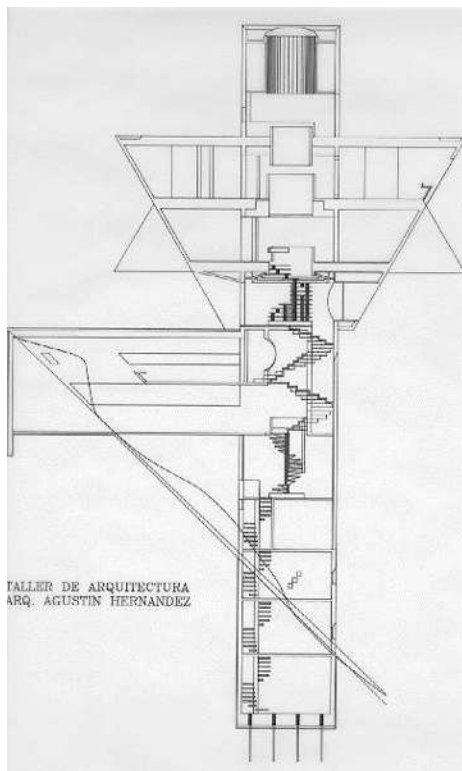
Exteriormente la composición se basa en la relación de cuatro elementos en forma de T girados 60 grados respecto a la horizontal y engarzados en torno a una columna central, dando la impresión de que fueran dos pirámides superpuestas.

Ambas pirámides, similares en tamaño y color (concreto con agregados de mármol), generan una tensión y dinamismo importante, pero al mismo tiempo transmiten un sentido de equilibrio basado en su dualidad: la pirámide normal se asienta en la tierra, trabaja a la tensión y su acabado es de concreto pulido. La pirámide invertida se eleva hacia el cielo, trabaja a la compresión y su acabado es martillado.

El ingreso, sin embargo, se da por la parte superior del edificio y tenemos que ascender por una vía serpenteante para llegar a él.

Desde aquí comprobamos la extraordinaria sensación de libertad que transmite el edificio, orondamente soportado por su maciza columna (empotrada firmemente en el subsuelo) y comunicándose al mundo únicamente mediante un puente.

Algunos balcones y terrazas externos otorgan la posibilidad de contemplar los bosques circundantes como si se estuviera flotando en el aire.



63. Taller de Arquitectura



64. Imagen Exterior



65. Imagen Interior



66. Imagen Interior



67. Imagen Interior

El centro principal de su taller es, como en muchas de sus obras, la circulación. En este caso, se trata de una escalera en espiral, un elemento que se halla también presente en la arquitectura mesoamericana.

Esta escalera de peldaños metálicos triangulares, carece de baranda, lo cual le da una extraordinaria sensación de ligereza. Sin embargo, esta carencia de una columna central, plantea una pregunta inmediata: ¿cómo se sostienen los peldaños?

Hernández diseñó un ingenioso sistema de soportes y muelles que parecen invisibles desde arriba, pero que forma parte de la estética de la propia escalera, presente ya desde el ingreso al taller. Al fondo, una ventana circular enmarca nuevamente el frondoso paisaje exterior.



68. Imagen Interior

En la parte inferior se ubican los talleres mientras que la oficina del arquitecto se halla, como no podría ser de otra manera, en la pirámide superior invertida.



69. Imagen Interior

Cabe resaltar que mientras el lado de la oficina que da hacia el ingreso es totalmente opaco, hacia el bosque existe un gran ventanal, como si el arquitecto hubiera optado intencionalmente por desligarse del mundo para concentrarse en sus creaciones.



70. Imagen Interior

El área de taller se desarrolla en torno al núcleo central y alterna áreas de exposición de maquetas con áreas de taller, suficientemente iluminado por las ventanas horizontales o triangulares que regalan estupendas visuales del entorno.



71. Imagen Interior



72. Imagen Interior

Al interior, el arquitecto aprovecha la colisión de diversas geometrías para lograr una impresionante riqueza espacial, mediante el cambio de escala, amplitud de vistas e inclusión de elementos formales complementarios. Llamen también mi atención las escaleras al interior del taller, trabajadas con liviandad y simpleza, en un estilo limpio y que contrasta con el alarde estructural y formal de otros elementos de la obra.

"Este taller llena todo lo que he buscado en la arquitectura, que estructura, forma y función sean una unidad. Es algo que nos enseña la naturaleza. Ya desde cuando estamos diseñando una estructura, esa estructura nos va a dar espacios, espacios diferentes, espacios que hablan, otros cantan, otros nos invitan a la acción, otros nos invitan al reposo... En fin, el espacio se apodera de nosotros, nosotros de él; si estamos en un cuarto cúbico, somos cubo, si estamos en un espacio esférico, nos sentimos esfera... esa simbiosis que existe entre el espacio y el hombre"

Agustín Hernández

VII.2.2.3. CENTRO DE MEDITACIÓN

Cuernavaca, Morelos, México, 1985



73. Centro de Meditación

El Centro de Meditación, es el acento en el símbolo llevado a la forma, al espacio, al movimiento, al color, lo distingue de obras anteriores y le otorga unicidad.

En efecto, la concepción de la obra radica en símbolos metafísicos que responden a la particularidad de un programa: la creación de un lugar de reposo para el cuerpo y para el espíritu, y de un sitio que proporciona la comunicación del hombre con la divinidad.

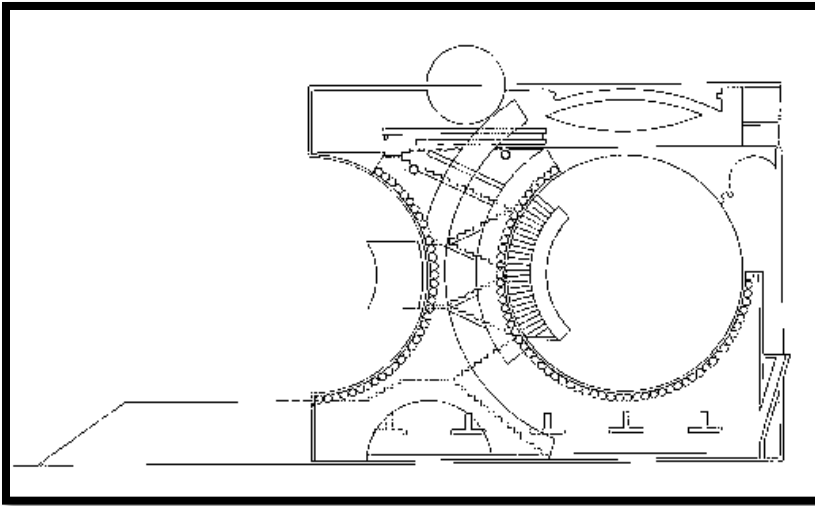
La obra, situada en un amplio terreno arbolado, de orden con sus volúmenes y espacios geométricos a la naturaleza que la circunda. Su forma general-reminiscencia prehispánica- es la figura de una enorme cabeza de serpiente con sus fauces abiertas. Sus vistas exteriores se organizan de modo tal, que crean una sucesión ininterrumpida de huecos y superficies de diversas texturas.

Lo que distingue principalmente a las superficies en su continuidad de mosaico de ladrillo blanco, es el paño constituido por hiladas de rectángulos de un lado, en tanto que en el opuesto, los rectángulos se alternan remetidos y salientes. En este, los rectángulos forman líneas en zigzag y en diagonal, y producen, dentro de su bidimensionalidad, un movimiento medido, continuo, infinito.

En el día, la obra se vincula con el color azul del cielo, de tal manera que la penetra y la define. El azul es el más profundo, el más inmaterial, el más frío de los colores.

En la base de los paños de mosaico, se observan, cifra sagrada, cinco perforaciones en forma de T invertida: es el signo Ik de los mayas, el germen de vida eterna, el viento divino que silenciosamente se desliza por la noche. El color blanco es la totalidad y la síntesis de lo distinto, y en esta combinación cromática blanco-azul se simboliza la tierra sublimada. El mosaico y los huecos en forma de T, son también recuerdos vivificados de signos antiguos.³⁹

³⁹ Beatriz de la Fuente
Análisis, UNAM 1986



74. Fachada Centro de Meditación

El volumen de la obra se compone de formas geométricas simples unidas para formar muros y vanos. Estos últimos son dos enormes aberturas: un círculo en la parte posterior, y un medio círculo que se abre, hacia el frente. De hecho la composición de la obra se rige por estos espacios circulares que traspasan el volumen. El círculo es símbolo universal de perfección y eternidad; el movimiento circular es inmutable, sin principio ni fin ni variaciones; por ello significa también el tiempo.



75. Maqueta Volumétrica

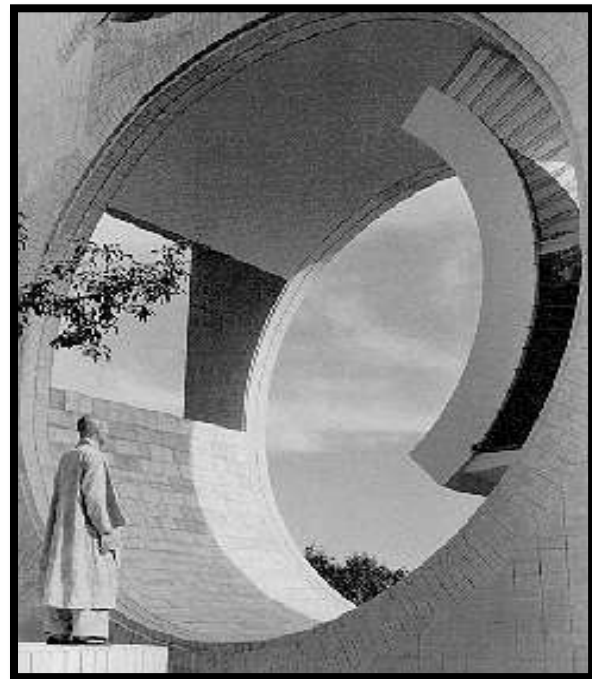
Por encima del círculo. Hay otro vano, es una elipse que recuerda un ojo; es la comprensión. La mitad del volumen, un prisma rectangular al cual interceptan los círculos, lleva, en su parte alta, un medio círculo que se abre hacia arriba; un cilindro descansa en su centro.

El carácter simbólico de la obra se refuerza en el interior. El acceso y la planta baja, ricos en texturas, se encuentran un poco iluminados, como corresponde al área de iniciación; aquí las cubiertas son convexas y se recubren por troncos naturales. Entre estas cubiertas cuyos muros curvos corresponden a los círculos exteriores, se localiza la escalera dispuesta en tramos divergentes y que dan acceso por medio de angosto pasaje, a un piso en la parte alta. La escalera es símbolo clásico de ascensión hacia el conocimiento. El piso alto, amplio y luminoso, revela el acceso a la luz divina, al alumbramiento espiritual.

Agustín Hernández creo, con artesanos, técnicos y diseñadores, un monumento que integra con formas, espacios, texturas y colores, una obra total, inseparable y perfectamente armónica en su aspecto material y en su sentido espiritual. La forma hace concreto al símbolo, y este es la esencia de la estructura visual.

El Centro de Meditación recuerda la perfecta unidad de una catedral gótica o de un templo maya; cada elemento que lo constituye se explica y fundamenta, nada en él es accesorio o trivial. Pero si este Centro se arraiga en viejos símbolos universales, la manera de combinarlos en armonía es, sorprendentemente nueva.

No es un edificio, no es una escultura, es una obra de arte que cumple con su destino estético, simbólico y social.



76. Imagen Exterior



77. Imagen Exterior

VII.2.2.4. LA CASA DE ADOBE (1986)

78. Fachada Casa de Adobe

La decisión de emplear cierto material, como en éste caso el adobe, influye directamente en el concepto del diseño.

Efectivamente, sus cualidades ambientales y térmicas contribuyen al carácter doméstico del proyecto, así como su bajo costo permitiría aprovechar, multiplicándola, esta propuesta; sin embargo, sus limitantes estructurales alejan a esta obra del carácter escultórico del autor, conservando tan solo una rigurosa geometría en el dibujo de las plantas.

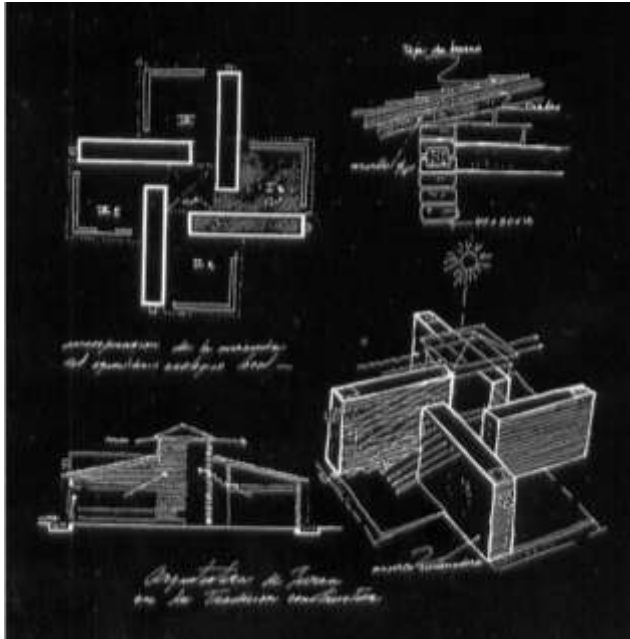
Se trata de una pequeña casa de vacaciones en las inmediaciones de Zacoalpan, Morelos, que, en tan solo ciento veinte metros cuadrados, ofrece las instalaciones necesarias para su destino. La vivienda se desarrolla en torno a un imponente patio de inspiración mediterránea, cuyo espacio central funciona como distribuidor entre las diversas funciones de los cuatro módulos que lo circundan.

Éste, por ser de mayor altura, favorece una adecuada ventilación, a la vez que contribuye a una interesante iluminación interna, de rígen cenital, que contrarresta la limitación de las reducidas aperturas laterales. La casa se concibió como una unidad completa, pero puede realizarse en etapas sucesivas o ampliarse en el futuro, de acuerdo con las necesidades del usuario; esta facilidad se deriva tanto de la sencillez de los sistemas constructivos como de la idéntica dimensión de las habitaciones, que permite un rápido intercambio de funciones. Finalmente cabe agregar una indicación acerca del adobe que, a la vez que se integra en el paisaje campestre, incrementa en el interior la sensación de intimidad y auspicia la tendencia rústica de la decoración.⁴⁰

⁴⁰ <<http://www.arquitectosmexicanos.com.mx>

VII.2.2.5. CONCEPTO

Cuatro jcales, crecimiento en etapas, con sus muros contenedores deservicios alrededor del patio central. Tradición vernácula del uso orgánico del barro. Muros de carga; espacios que cumplen con la escala constructiva



79. Bocetos de Diseño Casa de Adobe

Núcleo que permite deambular con fluidez entre los módulos de dinámica agrupación. Tradición vernácula del uso de orgánico barro. Muros de carga; espacios que cumplen con la escala constructiva.

Solución flexible y adaptable para diversas capacidades económicas, posible autorrealización del hombre, hacer los muros que lo cobijan en el equilibrio ecológico local.

Segunda piel del hombre, comunión de su ser y su entorno. Monumentalidad en el mínimo espacio, cualidad que depende del diseño, la escala y el material elegido.



80. Imagen Interior



81. Imagen Exterior

VII.2.3. BIOGRAFÍA DE JAVIER SORDO MADALENO



Nace en la ciudad de México en 1956. Realiza sus estudios universitarios en la Universidad Iberoamericana de 1974 a 1979. Posteriormente colabora con José de Iturbe de 1980 a 1982; y a partir de este año es director general de Sordo Madaleno Arquitectos S.C.

Las líneas en el diseño, texturas, colores, espacios, una fusión de la arquitectura tradicional mexicana con la contemporaneidad de la arquitectura global ha hecho de Javier Sordo Madaleno un digno representante de la arquitectura mexicana contemporánea a nivel mundial.

82. (Ciudad de México 1956-)

Para Sordo Madaleno, México es uno de los pocos Países que tiene propuestas arquitectónicas propias, a diferencia de otros puntos de gran influencia en este campo como París, Nueva York, Londres, etc., pues representa una arquitectura global, universal, que no expresa la cultura regional.

"Siempre tenemos un sello de tradición detrás de nosotros. Creo que ese sello nunca hay que perderlo. Siempre tenemos esa parte de la arquitectura mexicana metida en la piel", dice Sordo Madaleno en relación con sus dos principales maestros, influencia determinante en su obra, su padre Juan Sordo Madaleno y el arquitecto Luis Barragán.

En una etapa en que la globalización se impone, el arquitecto está convencido del valor de un diseño con miras internacionales sustentado en los valores propios. Javier Sordo Madaleno tiene el mérito indiscutible de ser uno de los protagonistas de la arquitectura mexicana contemporánea. En distintas latitudes, dentro y fuera del País, su labor ha marcado la escritura de un diseño de trazos equilibrados y funciones directas; racionales y apasionado con una vocación tanto estética como de servicio.

Es una arquitectura que habla el lenguaje de la globalización con la gramática creativa de las raíces mexicanas. Al mismo tiempo, al vuelo de esa posición que habla de un estilo personal, Sordo Madaleno ha sabido dirigir el talento de arquitectos de distintas generaciones en la consolidación de un despacho que hoy es sinónimo de creatividad y profesionalismo.

Entre sus proyectos más representativos destacan el Hotel Westin Regina, de Los Cabos; el corporativo Herdez; Moliere 222 y el centro comercial Angelópolis, en Puebla; así como su significativa obra residencial.

Resulta delicado para Sordo Madaleno la definición de su arquitectura: “Alguien me dijo alguna vez que era clásico. Pienso que se trata de algo muy complejo. Vivimos una etapa de globalización. Cada día hay un lenguaje más estandarizado por la forma de producción, industrialización y economía de la arquitectura, lo cual nos lleva a ver cosas similares en Nueva York, Moscú o México.

“Sin embargo hay una creencia plena en mis raíces, y eso es algo que trato de hacer manifiesto en mi obra. Somos parte de una cultura rica y vasta que se manifiesta en nuestras actitudes. Eso queda presente en la obra. Es como el olor y el sabor de la tortilla. Forman parte de nuestro ser. Creo lo importante en todo caso es mantener una personalidad propia”.

VII.2.3.1. COMPLEJO COMERCIAL ANTARA

(Ciudad de México 2006)



83. Imagen Exterior



84. Imagen Interior



85. Imagen Interior

Historia

En un terreno de 48,500 m², enclavado en una de las zonas más atractivas y céntricas de la Ciudad de México. Antara Polanco se localiza en el cruce de las avenidas Ejército Nacional y Molière de Polanco, en el predio que alguna vez albergó la planta de General Motors.

Fue concebido por el Arquitecto Mexicano Javier Sordo Madaleno e inaugurado en mayo de 2006.

Antara, término que significa “alma, corazón, espíritu supremo” se proyectó de acuerdo con el concepto de “ciudad dentro de la ciudad”; es decir, integra diversos elementos dentro de un mismo conjunto con la intención de resolver la mayoría de las necesidades de sus ocupantes: alojamiento, entretenimiento e incluso trabajo.

Comprende un pasaje comercial, cines, teatros, restaurantes, edificios corporativos de clase mundial y un exclusivo hotel gran turismo, además de suites ejecutivas y suficientes espacios de estacionamiento. Sordo Madaleno afirma haber creado aquí “un espacio que es un ambiente y una forma de vida”.



86. Imagen Interior



87. Imagen Interior



88. Imagen Interior

Arquitectura

Es uno de los espacios más lujosos y extraordinarios de la Ciudad de México, ubicado en un lugar privilegiado de Polanco, donde se impone una estructura arquitectónica con excelentes materiales y acabados. La cálida textura de sus maderas finas y piedras contrastan con los cristales y el metal utilizado.

Su diseño simula una calle comercial donde la experiencia al aire libre hace que sea novedosa, cosmopolita y vanguardista. Una gran fuente ubicada en la entrada principal del centro comercial te transporta del caos urbano a un oasis en medio de la Ciudad de México, pasando por un túnel rodeado por pequeñas fuentes y cristales iluminados.

Actualmente se está construyendo la segunda etapa del proyecto: dos edificios de más de 36,000 m², al norte de Antara, que representan una gran adición al mercado inmobiliario del país.

La idea es que Antara, “el corazón de Polanco” se convierta en un éxito replicable, en un sistema inmobiliario que se pueda repetir en cualquier parte del mundo. Además, la marca en sí misma “contempla extensiones de línea y abre posibilidades en otras categorías de negocio”. Se pretende, incluso, que se convierta en un destino obligado para los turistas internacionales que cada año visitan la Ciudad de México.



89. Imagen Interior



90. Imagen Interior



91. Imagen Interior

Antara ofrece distintos ambientes de descanso y serenidad que se conjugan con el Glamour de diversos restaurantes y boutiques de prestigio.

Sus tiendas son el reflejo de la distinción y Glamour, ofreciendo además una gran variedad de productos y servicios:

- Boutiques exclusivas
- Joyerías
- Tiendas de tecnología
- Restaurantes de alta cocina
- Cafeterías y food court
- Discotheque, bar y foros de espectáculos
- 8 salas de cine y 4 salas Platino en Cinemex
- Sala de juegos electrónicos
- Bancos y aerolíneas
- Concierge y call center
- Estacionamiento y 2 valet parking

Además, Antara busca brindar la más alta calidad de vida, con un paseo peatonal como reflejo de las mejores visiones de una calle armoniosa, segura y atractiva. Sus torres de oficinas, como símbolos de modernidad y singularidad, son un espacio ideal de trabajo y crecimiento.

VII.2.3.2. CENTRO COMERCIAL LUXURY HALL
(Puebla 2010)



92. Imagen Interior



93. Imagen Interior



94. Imagen Interior

Luxury Hall Angelópolis, un nuevo concepto en centros comerciales en la entidad que se encuentra ubicado dentro del estacionamiento de la plaza comercial Angelópolis en Puebla.

Un nuevo desarrollo inmobiliario, que refleja el más novedoso estilo de arquitectura y diseño de los centros comerciales, reuniendo los conceptos de vanguardia y exclusividad.

Luxury Hall es un espacio con identidad propia que brinda una experiencia única de compra, lujo y sofisticación ofreciendo las marcas más exclusivas a nivel mundial.

Integra un espacio arquitectónico en armonía con el medio ambiente y en contacto con la naturaleza a través del uso de algunos materiales naturales como maderas tropicales, granito y la aplicación vertical de vegetación.



95. Imagen Interior

El concepto arquitectónico fue creado por el Arq. Javier Sordo Madaleno, en el que destaca la mezcla de luz natural y artificial junto a las grandes entradas de aire, logrando una atmósfera que ofrece la sensación de estar al aire libre.

El principal foco de atención en la arquitectura de Luxury Hall es la cubierta de madera de salam y el domo en la parte superior de este espacio.



96. Imagen Interior

Cuenta con dos plantas con 36 locales comerciales y un área central donde se encontrará un restaurante – bar. Este proyecto tuvo una inversión inicial directa de 200 millones de pesos y se construyó en tan sólo 10 meses, tiempo récord para este tipo de construcciones.



97. Imagen Interior

Luxury Hall es un centro comercial con una escala diferente, que brinda una experiencia única de exclusividad. Se caracteriza por la selección de marcas, manteniendo un estilo vanguardista y exclusivo que ha representado los últimos centros comerciales del Grupo Sordo Madaleno.

VII.2.3.3. CENTRO COMERCIAL ANDARES

(Guadalajara 2008)



98. Imagen Interior



99. Imagen Interior



100. Imagen Interior

Andares es un mega desarrollo de más de 13.3 hectáreas de extensión, ofrece en un solo lugar, un estilo de vida diferente, al combinar el mayor centro comercial del occidente mexicano, 9 torres de departamentos, 2 torres de corporativos de negocios, un hotel gran turismo y una torre de usos mixtos.

Es el desarrollo más importante de Guadalajara. El proceso de conceptualización, planeación y ejecución duro alrededor de 5 años.

Está ubicado en la zona más moderna de Guadalajara, México, este proyecto se convierte en un icono de la capital tapatía, al ofrecer una gran variedad de experiencias únicas en torno al shopping, vida, negocios, gastronomía, servicios, entretenimiento y diversión.

El diseño conceptual de andares se baso en un principio sumamente sencillo; hacer de la experiencia de compra no solo un evento, sino todo un acontecimiento, el cual se refleja en sus espacios al aire libre, que crean un ambiente de comodidad, sofisticación y descanso.



101. Imagen Exterior



102. Imagen Interior



103. Imagen Interior

Andares ofrece mucho más que simplemente compras; en sus jardines, pasillos y salas, los visitantes pueden disfrutar de una agradable atmósfera e armonía con la naturaleza.

El centro comercial se extiende de manera horizontal en la superficie del terreno, con tres accesos claramente identificados. La configuración invita al cliente a visitar las tiendas ancla, el área del Food Court y los hermosos jardines, localizados en el área común, al centro de la plaza.

Desde el primer nivel, la arquitectura del centro comercial permite tener una vista panorámica de todo el complejo, pero además, con los tres puentes peatonales, el visitante es capaz de trasladarse a cualquiera de las áreas sin necesidad de caminar largas distancias. Esto representa una gran ventaja de estética y funcionalidad.

Servicios

Andares alberga más de 230 establecimientos en un área comercial entre los que destacan:

- Tiendas VIP
- Departamentales
- Cafés, Dulcerías y Helados
- Food Court
- Restaurantes
- Muebles y Decoración
- Entretenimiento
- Tecnología
- Bancos
- Especialidades

VII.3.

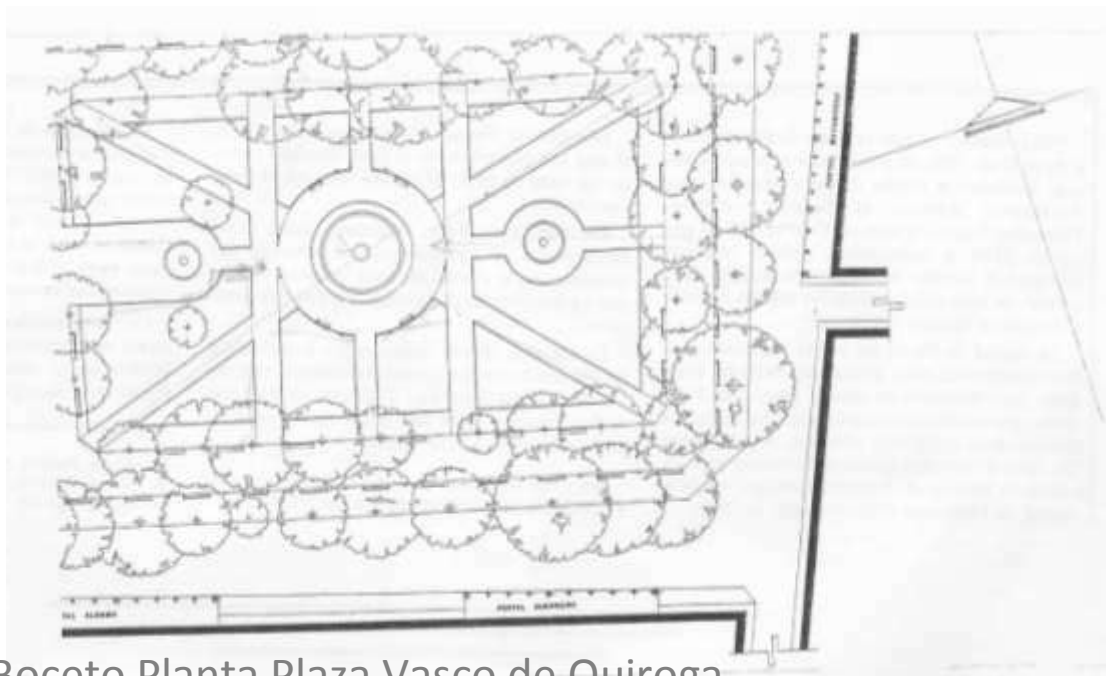
CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

El Marco Formal-Teórico-Conceptual representa la base de sustentación del proceso de investigación, es aquí donde se exponen y analizan las teorías y enfoques teóricos válidos (Marco Teórico) y las ideas, conceptos y experiencias (Marco Formal) que utilizamos, presentando de manera coherente y lógica estos enfoques, con el fin de establecer un correcto encuadre del objeto y el problema que investigamos, su importancia radica en que dirige los esfuerzos de la investigación, hacia la obtención, organización, análisis e interpretación de datos suficientes para comprobar la operatividad de los métodos propuestos y la validez de las hipótesis.

Este Marco conforma y fundamenta las ideas y el concepto de Diseño que imagino proponer como satisfactorios formales al problema de Diseño planteado, fundamentando teóricamente las soluciones espaciales posibles, manifestando los efectos y sensaciones que pretendo causar en el usuario final, así como las referencias plástico-formales que lo avalan.

El concepto arquitectónico

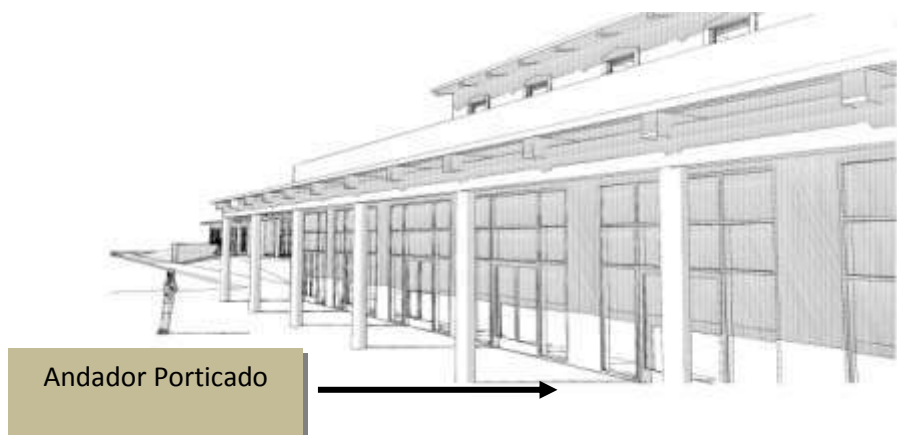
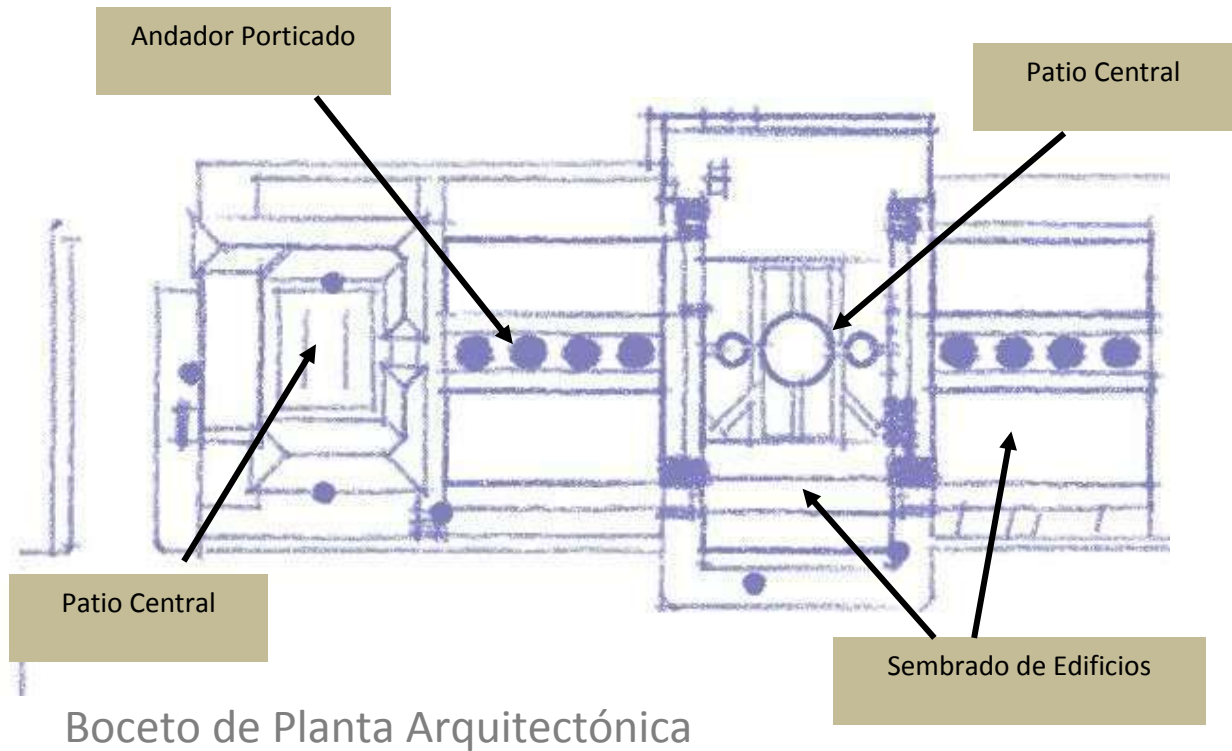
Es necesario mencionar que la **conceptualización** para nuestro proyecto, estará determinado en base al análisis formal de la información recabada, lo cual ayudara a determinar la forma del edificio, básicamente en este punto lo que propongo es mi idea propia, clara y específica del edificio así como sus funciones.



Boceto Planta Plaza Vasco de Quiroga

Primeramente nuestro concepto de diseño estará inspirado en la plaza principal del pueblo y las funciones que desempeña y que a su entorno se desarrollan, desde épocas pasadas, así como también tratamos de hacer una analogía entre sus funciones y sus características formales.

El **concepto general de diseño** consiste en la creación de un paisaje comercial porticado al aire libre, con patios porticados interiores, en donde la forma del edificio estará determinada por las diferentes construcciones, creando un todo.

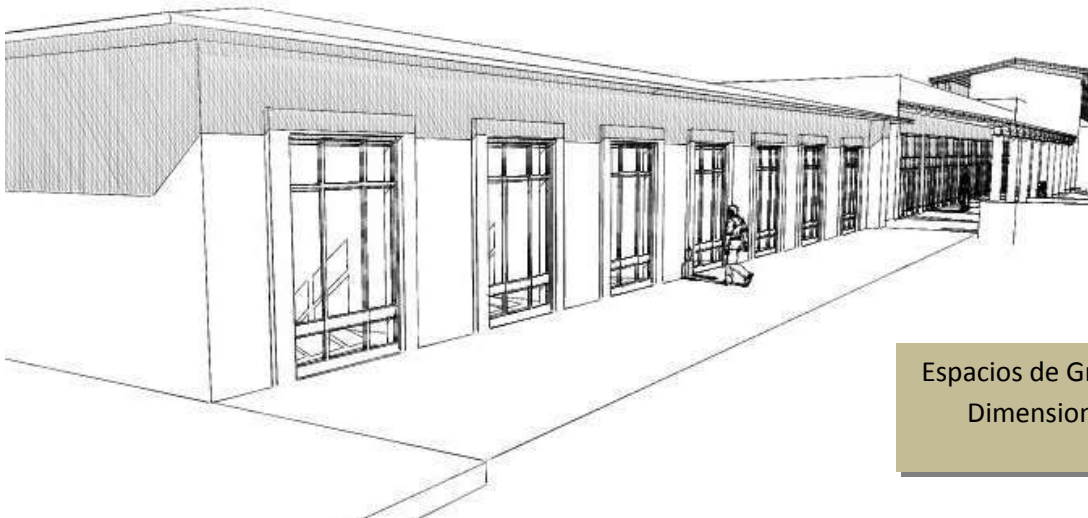


El edificio comercial está pensado como un espacio abierto con distintas tiendas, en el cual se albergaran los distintos servicios que se prestarán en la plaza, todos ellos alrededor de un patio central porticado que servirá como eje principal. El tamaño también será una de las características fundamentales en el diseño de la plaza comercial, ya que no se buscarán pretensiones de monumentalidad metropolitanas.

Imagen del Edificio estará inspirada en una serie referencia tales como:

- Pátzcuaro
- El trazo de sus calles y plazas.
- El juego entre espacios abiertos y cerrados.
- Uniformidad en volumetría y en color.
- Se respeta el espacio abierto de la cultura indígena, donde se realizaban múltiples actividades.
- Su antecedente prehispánico está fundado en el manejo de los espacios abiertos de grandes dimensiones.

Uniformidad en
Volumetría



Espacios de Grandes
Dimensiones

Juego entre Espacios
Abiertos y Cerrados



VII.4.

ANÁLISIS DE PROYECTOS ANÁLOGOS

Presentaremos proyectos similares donde se ejemplifique aciertos y errores de los proyectistas en base al buen funcionamiento del mismo.

Como en todo proyecto arquitectónico, antes de empezar a desarrollar nuestro edificio es importante que hagamos el análisis de proyectos análogos; esto se refiere a edificios similares ya existentes, con la finalidad de conocer cómo funcionan, sus características y tipologías arquitectónicas, su equipamiento, etc.

Es importante reconocer aciertos y errores en cuanto al funcionamiento de los edificios, para no cometerlos en nuestro proyecto y saber qué es lo que se necesita para tratar de hacer una mejor propuesta. Se presentará la información tanto textual como gráficamente. Iniciando desde la macro localización hasta imágenes del interior y exterior del edificio.

Los edificios que analizaremos son:

CENTRO COMERCIAL PLAZA FIESTA CAMELINAS

CENTRO COMERCIAL PLAZA MORELIA

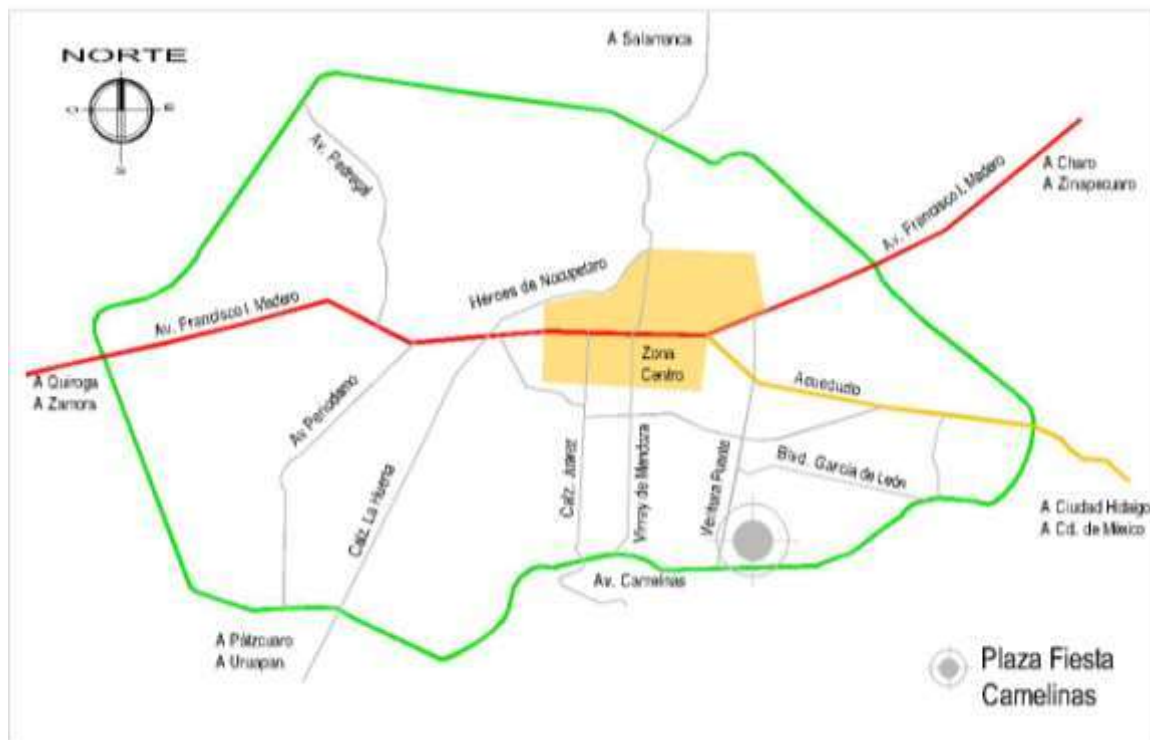
CENTRO COMERCIAL PASEO ALTOZANO

VII.4.1.

PLAZA FIESTA CAMELINAS

Ciudad Morelia Michoacán

MACRO LOCALIZACIÓN



Plaza Fiesta Camelinas es un tradicional centro comercial ubicado en la esquina de una de las avenidas comerciales más importantes de Morelia, donde se encuentran importantes tiendas, teatros, restaurantes, cafés, bares y otros.

Este centro comercial se desplanta de manera horizontal en el terreno. Cuenta con una superficie de 32,537 m². En una sola planta comercial y estacionamiento subterráneo. Su fachada es un corredor comercial porticado con tres accesos claramente definidos, y está conceptualizado en base a andadores comerciales cubiertos, los cuales desembocan en vestíbulos principales en los que se encuentran servicios gastronómicos.

Además de la tienda ancla Bodega Aurrera, la cual atrae a un considerable número de personas que, además de adquirir productos de primera necesidad se dan el tiempo de recorrer el corredor comercial y consumir alguno de los múltiples servicios que presta.



104. Acceso Principal a la Plaza Comercial

EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS.

La plaza comercial cuenta con estacionamiento subterráneo con una capacidad de 408 cajones, 168 locales, área gastronómica, bancos, tienda de autoservicio, locales en renta y una gran variedad de giros comerciales.

Plaza Fiesta Camelines cuenta con un supermercado (Bodega Aurrera) y una buena cantidad de tiendas en donde se pueden encontrar todo tipo de productos, desde una sucursal bancaria, hasta opciones de comida rápida o tradicional, pasando por lo último en moda, tecnología y deportes. Su atmósfera es tranquila y otro plus es su excelente ubicación.



105. Vista de la Plaza Comercial por la Av. Ventura Puente.

La Plaza es mediana, y aunque no tiene cinemas, se ha sabido mantener con una oferta comercial al parecer aceptable. Esto por contar con la tienda ancla (Bodega Aurrera) que conserva los acabados no tan austeros y de dimensiones grandes, también están entre otras marcas están Blockbuster, Radio Shack, Subway, Domino's, Dolphy Café, Café Europa, Lillians Coffees, Mikonos Sushi y Tenimundo, etc.



106. Acceso a la Plaza Comercial por la Av. Ventura Puente.



107. Fachada de la Plaza Comercial vista hacia la Av. Camelinas.



108. Vista lateral de la Fachada de la Plaza Comercial.

ANÁLISIS.

Un punto importante de mencionar es la ubicación, ya que se encuentra en el cruce de dos vialidades importantes en la ciudad, lo cual favorece la accesibilidad a la plaza.

Debido a que cuenta con el estacionamiento subterráneo, este no ocasiona problemas de vialidad en la zona.

La fachada porticada crea una sensación de recorrido muy agradable en el usuario, ya que este está techado por una estructura translúcida la cual te protege del sol, la lluvia, al igual que permite la iluminación natural en los locales, lo que favorece al consumo.

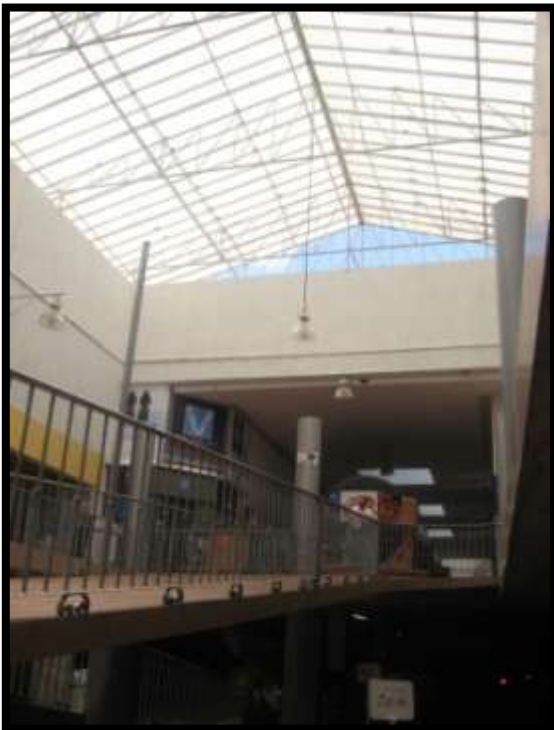
El pasaje comercial desemboca en la tienda de autoservicio Bodega Aurrera, como se aprecia en la imagen adjunta el cual funciona como un plus en cuanto a los servicios que presta la plaza. Teniendo dos accesos, desde el interior de la plaza comercial y otro sobre la Av. Camelinas.



109. Vista lateral Porticado en Fachada de la Plaza Comercial.

La utilización de materiales translucidos tanto en domos interiores como en el área porticada exterior, permite una adecuada iluminación del área comercial.

La plaza esta acondicionada con rampas, desde el estacionamiento exterior y subterráneo, hasta el interior del edificio, lo cual favorece el acceso a personas con capacidades diferentes.



110. Rampa de acceso desde el Estacionamiento subterráneo.

En el área de circulación vertical, que va desde el nivel del sótano (estacionamiento subterráneo) hacia la plaza comercial, se dejo un domo el cual ilumina perfectamente esta zona.

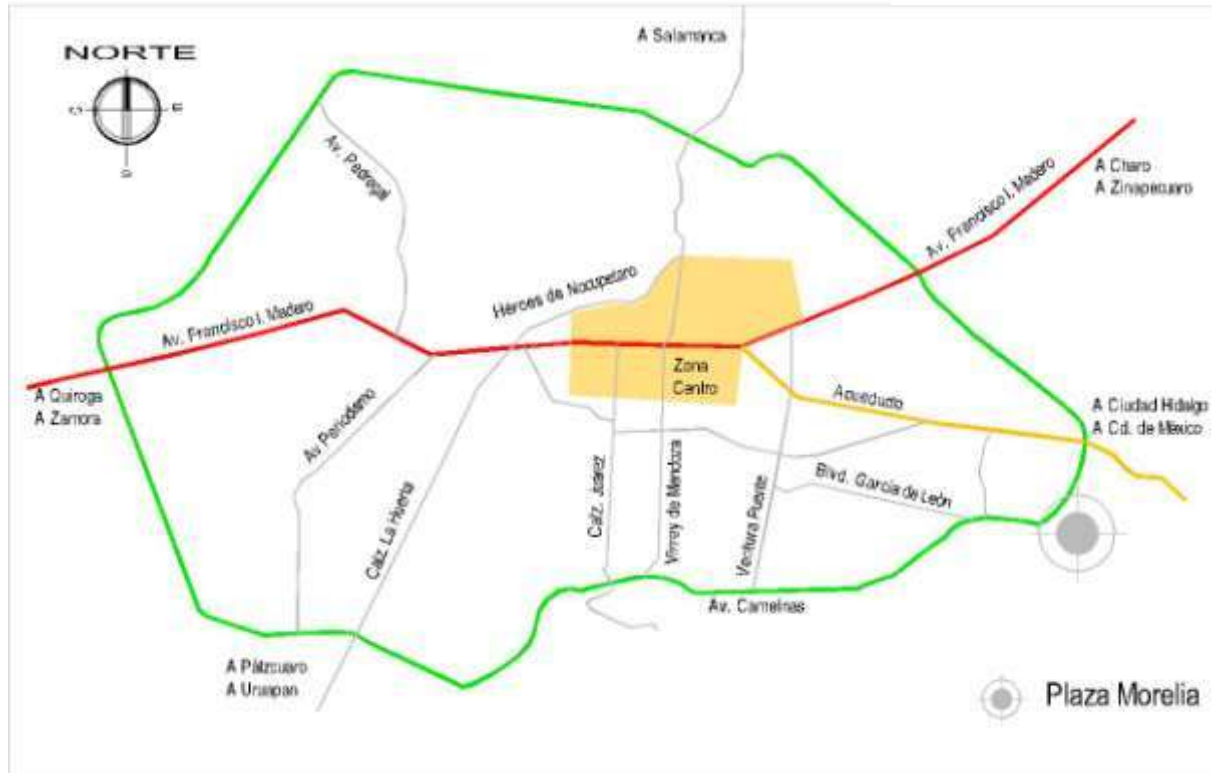
El área administrativa del edificio se encuentra en la parte del sótano.

VII.4.2.

PLAZA MORELIA

Ciudad Morelia Michoacán

MACRO LOCALIZACIÓN



Es un complejo comercial ubicado en la parte sur-este de la ciudad de Morelia, se localiza sobre la Av. Camelinas y recientemente sufrió una remodelación. Dentro del Complejo destaca la Plaza comercial con 110 locales comerciales, la tienda de autoservicio Soriana, Cinépolis y vestíbulo de acceso, El Palacio del Arte, Cadenas de Restaurantes, Estacionamiento.

El diseño de la plaza está desarrollado en una planta horizontal de un solo nivel en el área comercial, la cual está conformada por pasillos comerciales techados, en los cuales el juego de luz por medio de tragaluces o estructuras translúcidas es una constante en el diseño.

El área comercial desemboca en la parte norte, en la tienda ancla Soriana y en la parte opuesta se integra al área de cine. Lo que genera en el usuario una sensación de recorrido muy agradable.

En el interior se encuentran una gran cantidad de marcas y productos, así como de restaurantes, y área de comida. Se tomaran referencia de la zonificación y distribución de los espacios; así como de la altura del edificio y los materiales de construcción que son un punto muy importante



111. Vista General de acceso a la Plaza

La fachada de la plaza comercial, se integra por medio de la utilización de materiales en colores mates, en la cual nos damos cuenta que no sobresalen volúmenes.



112. Fachada Principal de acceso

La actividad comercial en esta plaza se lleva a cabo en el interior de la misma, ya que no se encuentran comercios al exterior, lo que genera el ingreso al interior del edificio.

El volumen del edificio está articulado en torno al gran estacionamiento, donde podemos apreciar la escala del edificio en un solo nivel.



113. Vista Fachada de Restaurante y café exteriores

La utilización de espacios en exterior no es una constante del diseño, así como tampoco es la utilización de vegetación.



114. Vista andador comercial

En este proyecto se observa la utilización de domos en el área comercial, lo que permite una correcta iluminación en los locales.



115. Vista y distribución de andadores comerciales

Los recorridos dentro de la plaza no son tan grandes, ya que se juega con cambios de dirección, además de las alturas y los materiales.



116. Vista área de comida o Food Court

El área de comida se encuentra perfectamente iluminada por medio de un domo que cubre la totalidad del espacio, en el se encuentra una gran variedad de marcas de comida en una sola área común de mesas.



117. Vista Interior andador comercial

En esta área se juega con el movimiento de los locales, ya que no se distribuyen de forma lineal, esto para tratar de invitar al usuario a recorrerlos. Así como el diseño en la estructura que permite una gran iluminación en esta área, el color en los materiales también se pensó para no generar conflictos visuales en el usuario.



118. Andador comercial del área de los cinemas

El domo principal de la plaza es una estructura circular en forma de cono que vestibula el área de cine, y que comunica con el área comercial, la estructura está recubierta con un material translucido que permite la iluminación natural en toda esta área.

VII.4.3.

PLAZA COMERCIAL ALTOZANO MORELIA

Ciudad Morelia Michoacán

MACRO LOCALIZACIÓN



El desarrollo se ubica al sur de la ciudad de Morelia, en lo alto de una extensa loma plana, conocida como “loma larga de Santa María de Guido”, la cual es una zona que se encuentra junto a los poblados y tenencias de Santa María de Guido al oeste y de Jesús del Monte al este.

El Centro Comercial Paseo Altozano tiene la expectativa de ser el desarrollo en su tipo más innovador de América Latina por su amplia gama de servicios y productos que ofrecerá a sus visitantes y consumidores.

El proyecto se desplanta en una superficie de 200 mil metros cuadrados de los cuales 135 mil M² serán de superficie construida, 50 mil M² de servicios y 85 mil M² de superficie comercial. Paseo Altozano se desarrolla en 3 niveles, ancladas por Tiendas Departamentales, un Cine y un Hotel.

Los comercios de giros diversos, incluyendo restaurantes, locales comerciales, entretenimiento, se desarrollan a lo largo del recorrido de varias calles, articuladas por varias plazas y terrazas, que cuentan con privilegiadas vistas de toda la ciudad de Morelia., una de ellas en el área de comida rápida (“food court”), que sobrevén la plaza oval.



119. Fachada lateral del Complejo lateral.



120. Puente de conexión en el corredor comercial.



121. Vestíbulo Principal Oval de la Plaza.

ANÁLISIS

La distribución organizacional del centro comercial genera una eficiente circulación, activando todas las zonas del centro comercial, por medio de sus calles internas, dando así la presencia necesaria para cada local comercial.

Paseo Altozano fue concebido para abarcar distintos estilos arquitectónicos que hacen referencia a los antecedentes históricos de Morelia, como son los acueductos, como también se pretendió adaptarlo a un estilo arquitectónico contemporáneo, que ubica al proyecto en la modernidad.

En todo el proyecto del centro comercial se incorporaron materiales de la región, los cuales abstraen las formas geométricas y las proporciones de la arquitectura tradicional de los espacios coloniales, como también considerando la moderna concepción del diseño.



122. Fachada Principal de Liverpool.

El planteamiento arquitectónico y la planeación de los paisajes y calles, inspiran el descubrimiento de espacios, generando momentos de sorpresa, manteniendo con responsabilidad la importancia de la escala humana a través de la articulación de elementos arquitectónicos y el manejo de texturas.



123. Vista de Lonarias en Plaza Comercial.

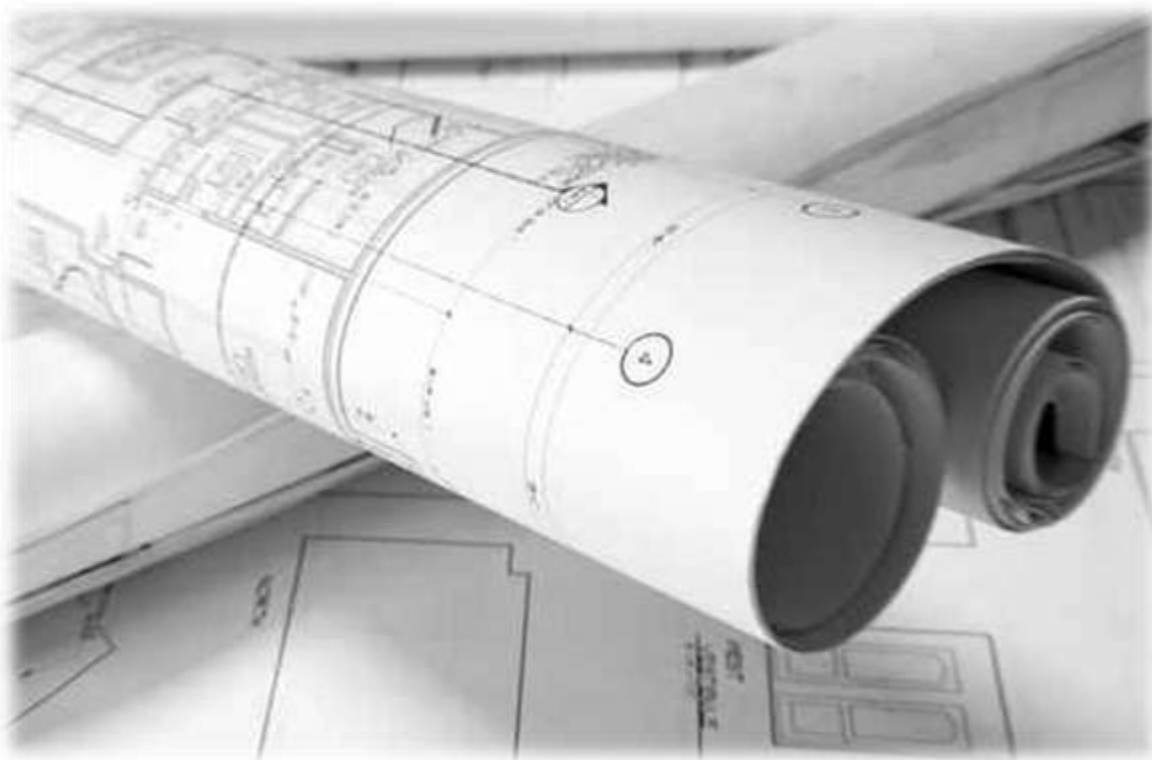
Cubriendo las calles y las plazas, se tienen grandes lonarias, diseñadas con amplio detalle, para proteger la trayectoria del visitante a la intemperie, y que al mismo tiempo crean una experiencia única, por medio del juego de asoleamientos y sombras.

Aunque en algunas zonas estas lonarias parecen insuficientes, ya que hay áreas no alcanzan a cubrir, sobre todo en horarios de calor intenso.



124. Iluminación Vestíbulo Principal.

Otra atracción es la iluminación artificial, la cual fue diseñada en cada uno de los espacios, así como en las fuentes; creando una atmosfera tranquila.

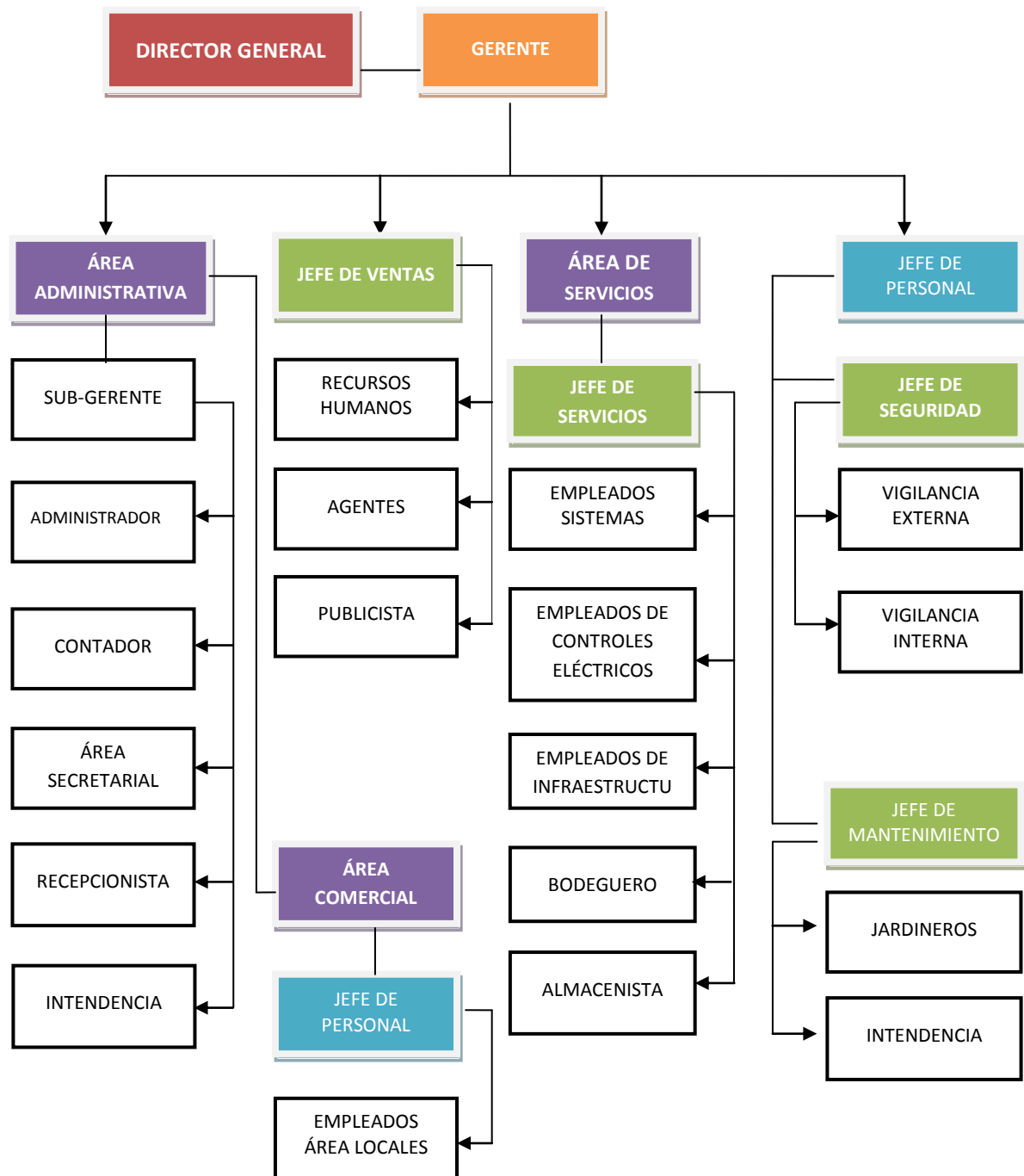


VIII. MARCO FUNCIONAL

VIII.1.

ÁRBOL DEL SISTEMA

Aquí presentaremos la organización de los distintos niveles que componen el proyecto de la plaza comercial.



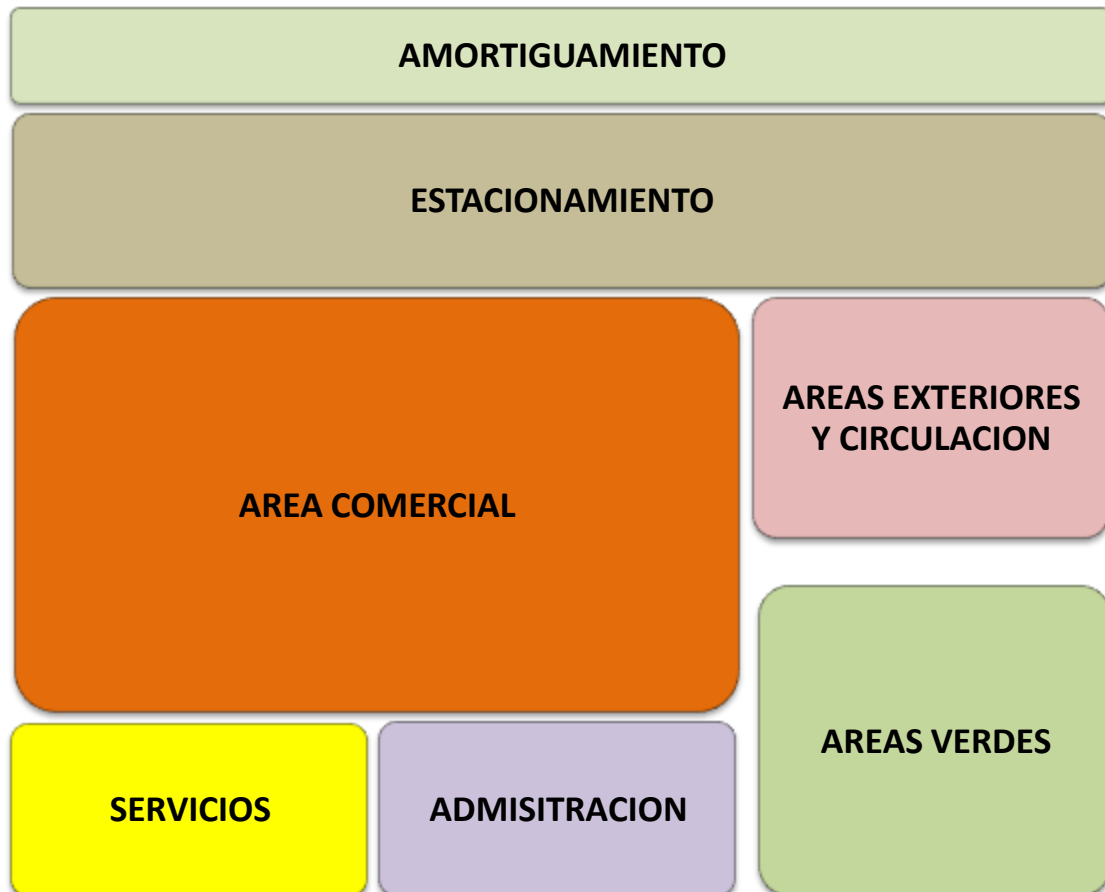
VIII.2.

ZONIFICACIÓN DE PROYECTO

Nuestra zonificación la haremos en base a los espacios que tienen actividades o necesidades en común. Se refiere a relaciones entre los distintos espacios del proyecto.

Se deben considerar todos los medios al agrupar, tratando de que la agrupación favorezca cada medio, pero creo que en la zonificación el medio al que se le debe dar prioridad es a la función. La zonificación es tan solo un trabajo de agrupación de conjuntos. Es por esto que se le debe tomar como un paso de apoyo para la comprensión global del problema.

De lo cual el agrupamiento que proponemos es el siguiente.

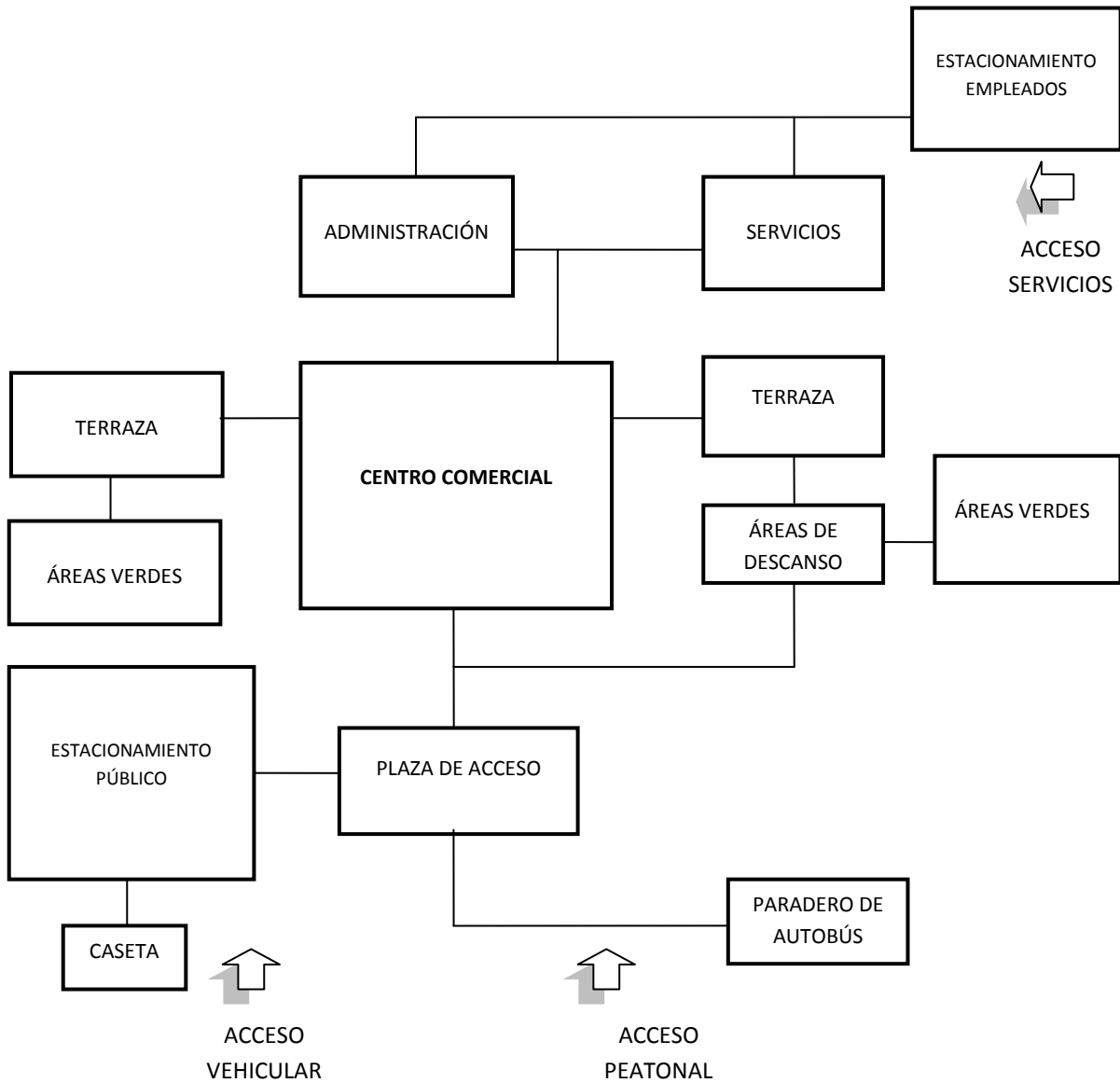


VIII.3.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

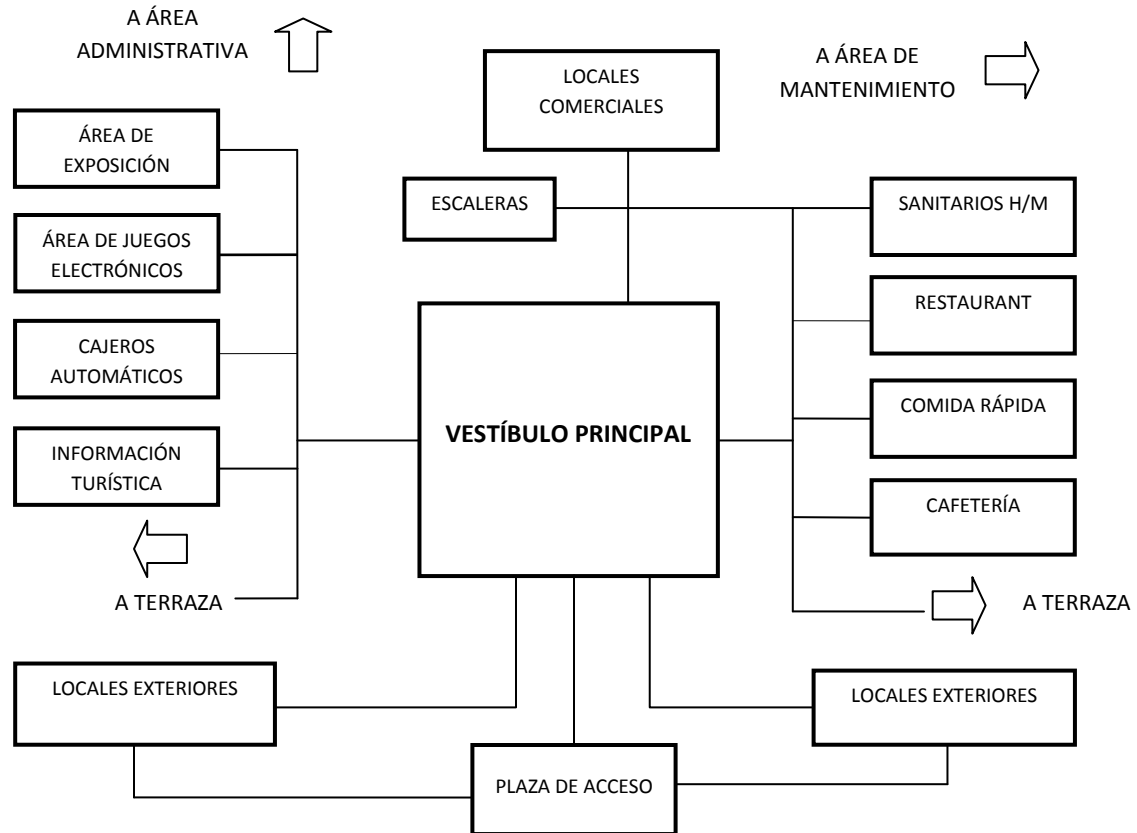
ZONA 1

ÁREAS EXTERIORES



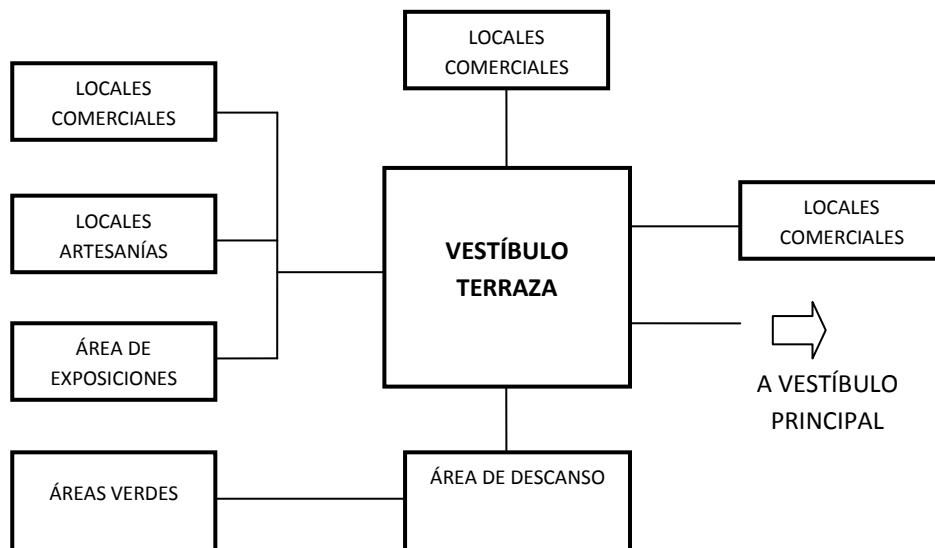
ZONA 2

ÁREA COMERCIAL



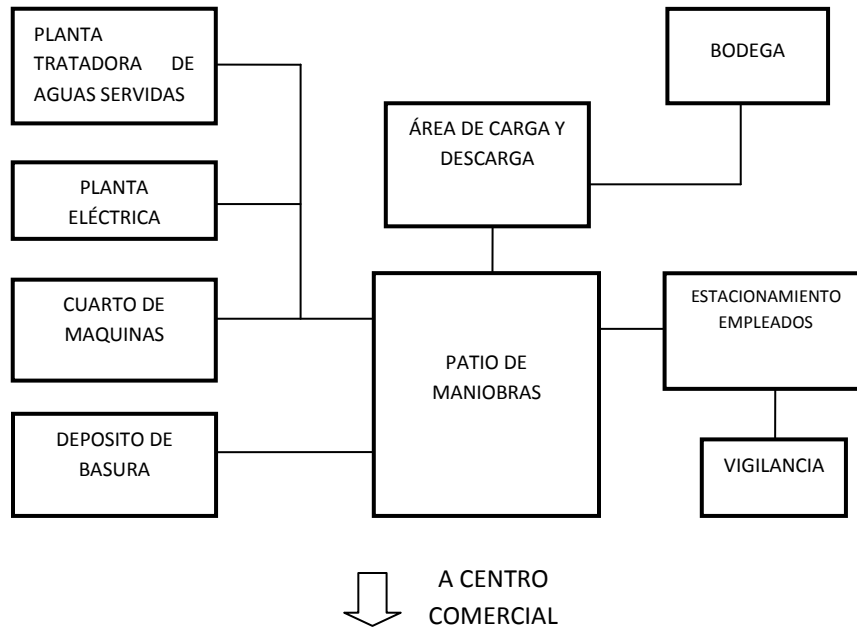
ZONA 3

ÁREA COMERCIAL



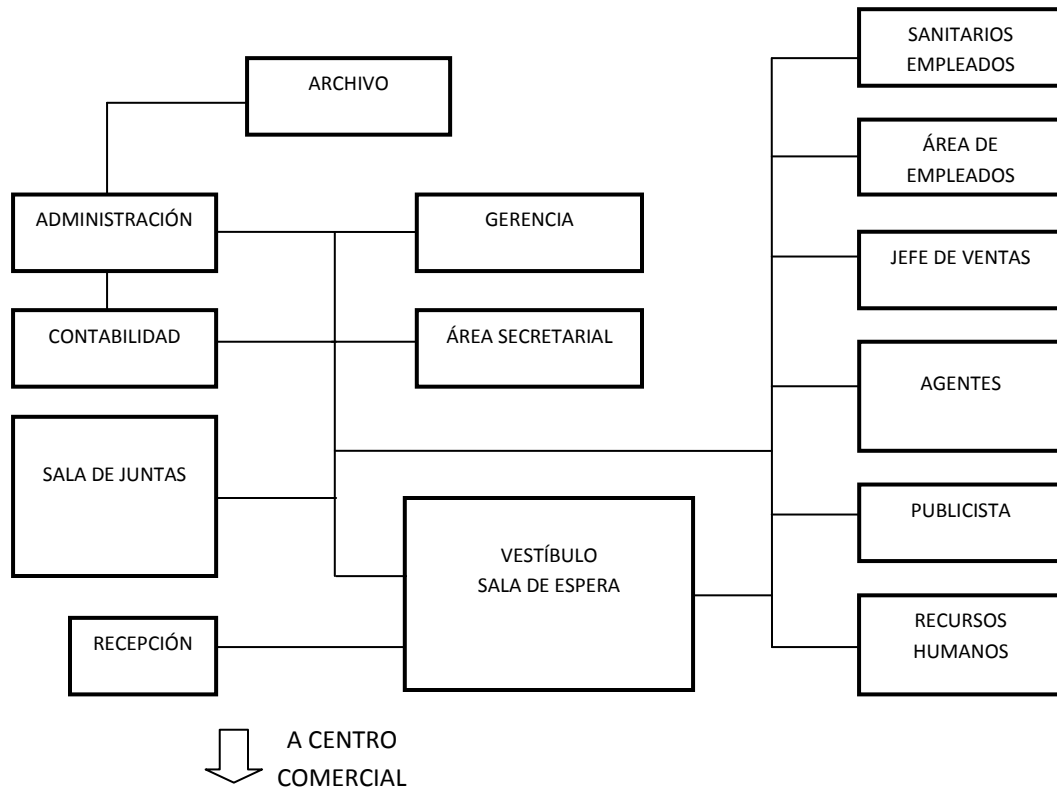
ZONA 4

ÁREA DE SERVICIOS

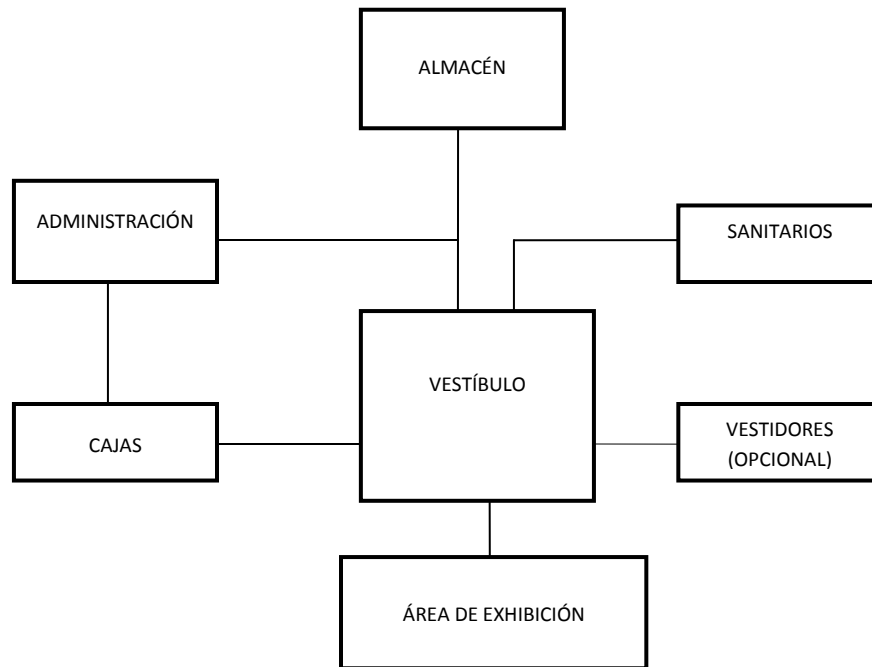


ZONA 5

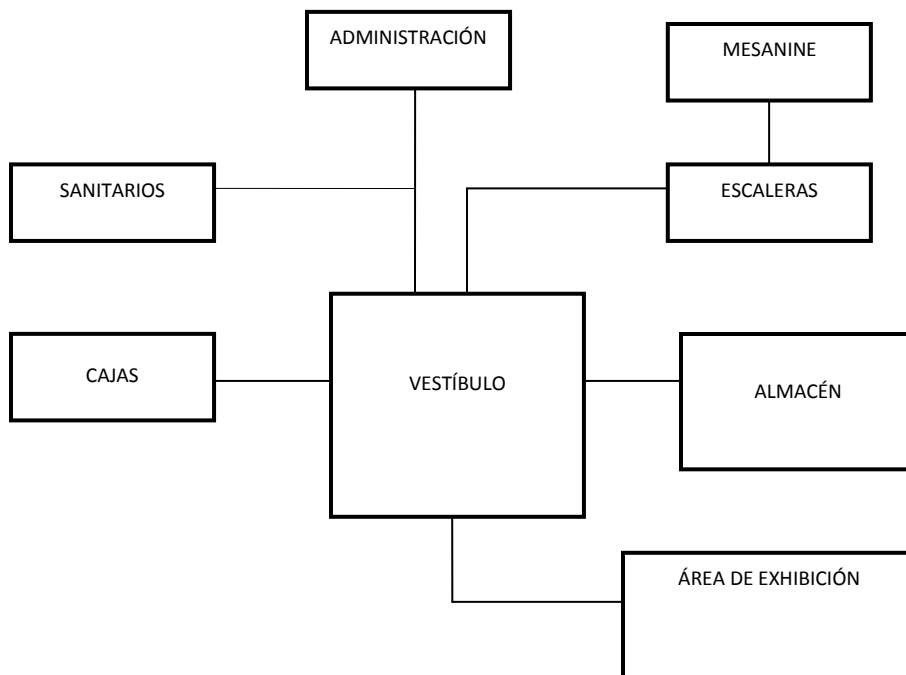
ÁREA ADMINISTRATIVA



LOCAL COMERCIAL
Propuesta 1



LOCAL COMERCIAL
Propuesta 2

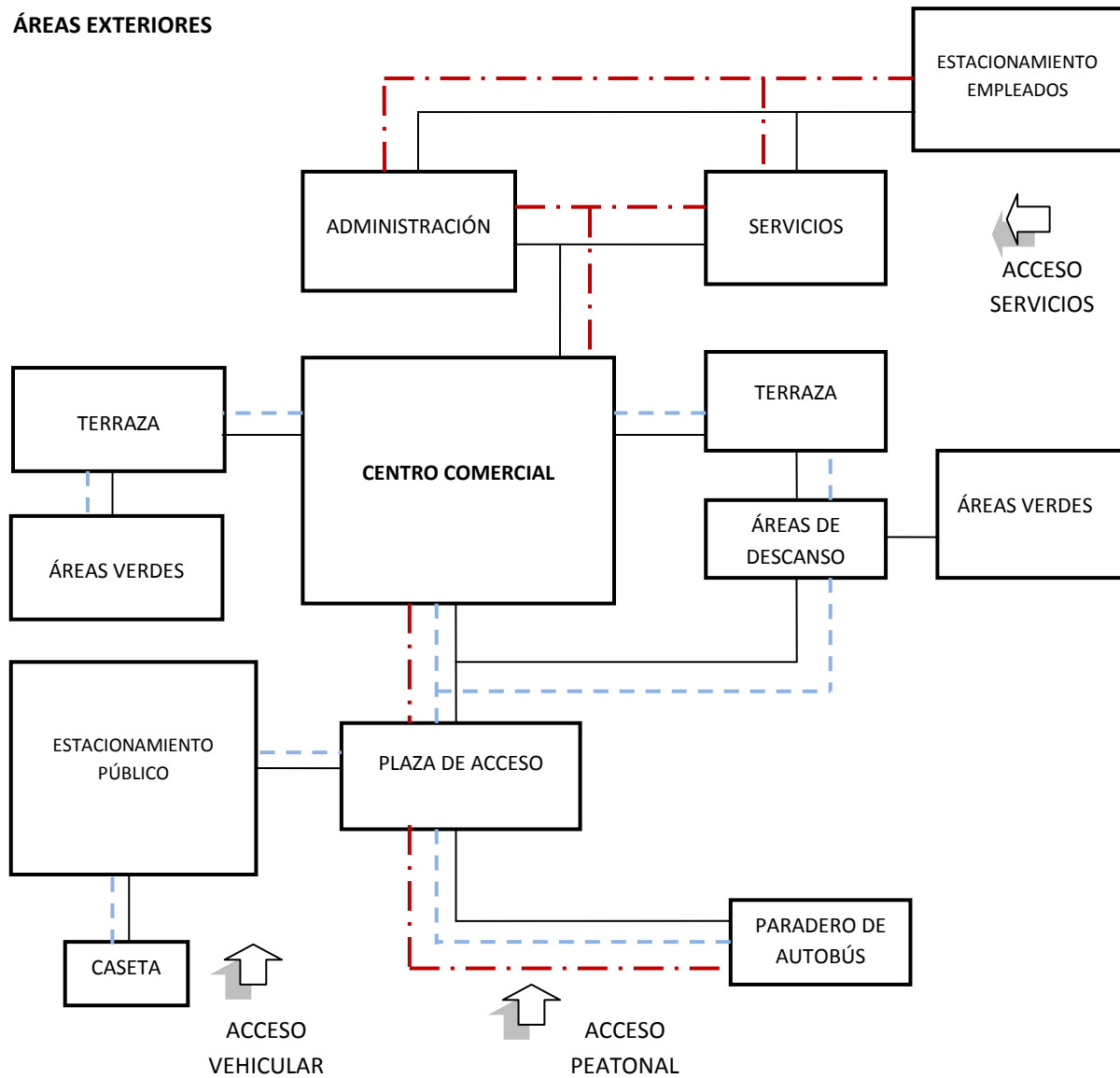


VIII.4.

DIAGRAMA DE FLUJO

ZONA 1

ÁREAS EXTERIORES

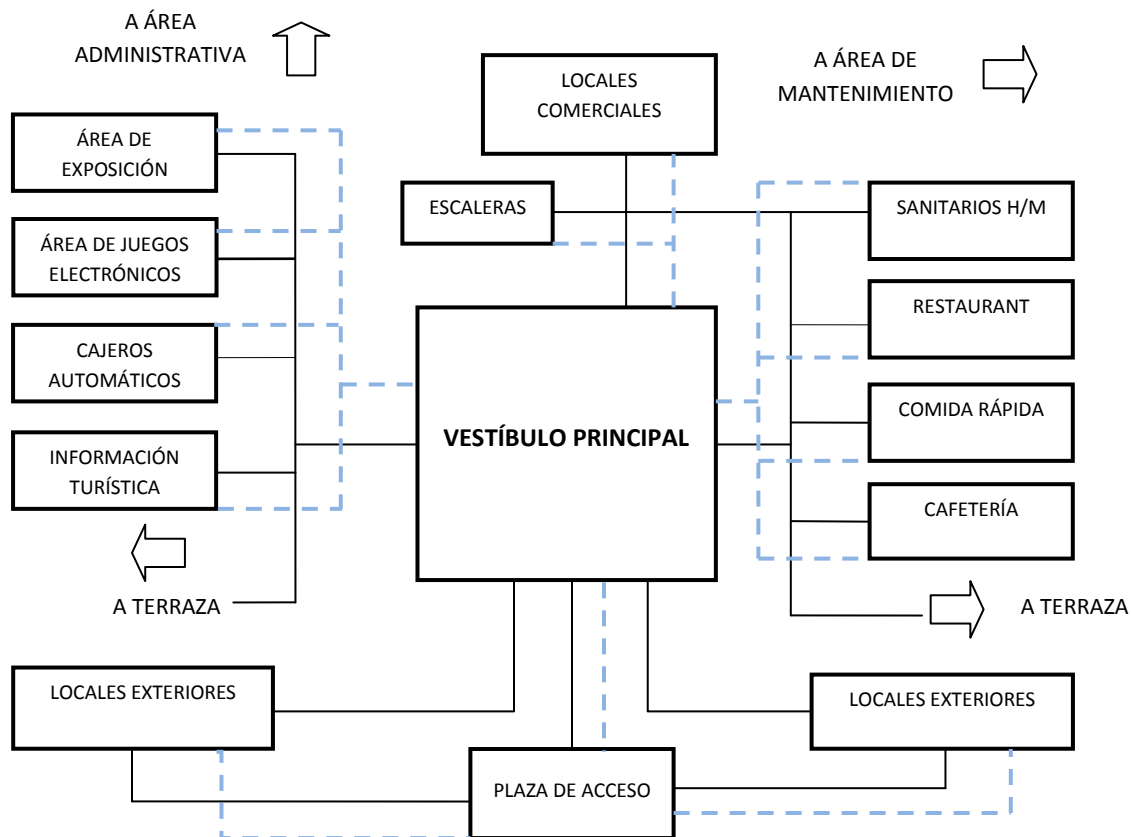


SIMBOLOGÍA

- USUARIOS
- EMPLEADOS
- RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INDIRECTA

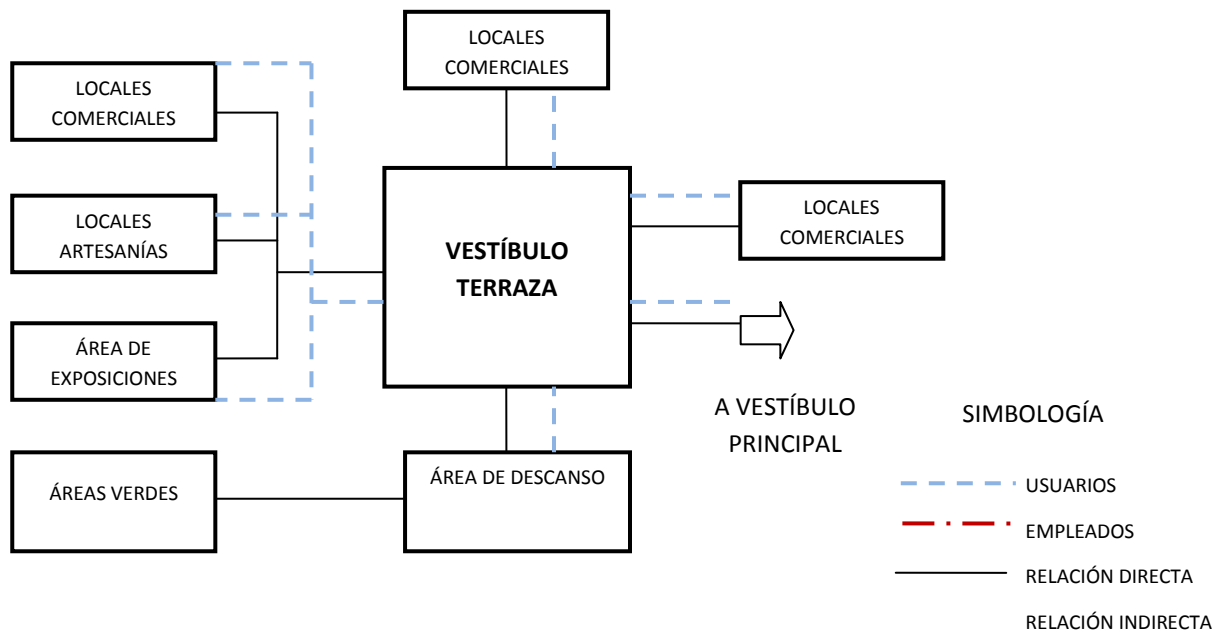
ZONA 2

ÁREA COMERCIAL



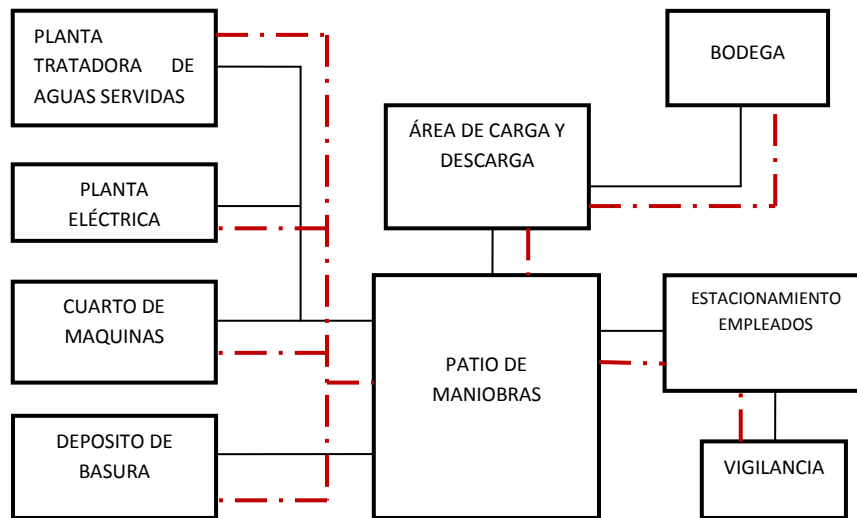
ZONA 3

ÁREA COMERCIAL



ZONA 4

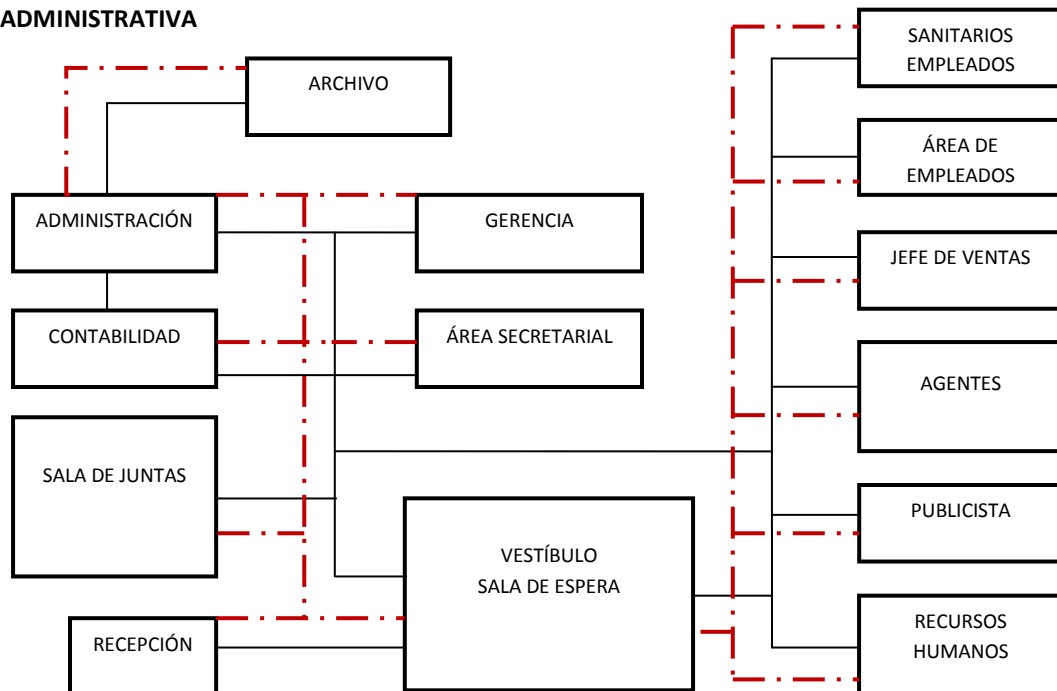
ÁREA DE SERVICIOS



↓ A CENTRO COMERCIAL

ZONA 5

ÁREA ADMINISTRATIVA

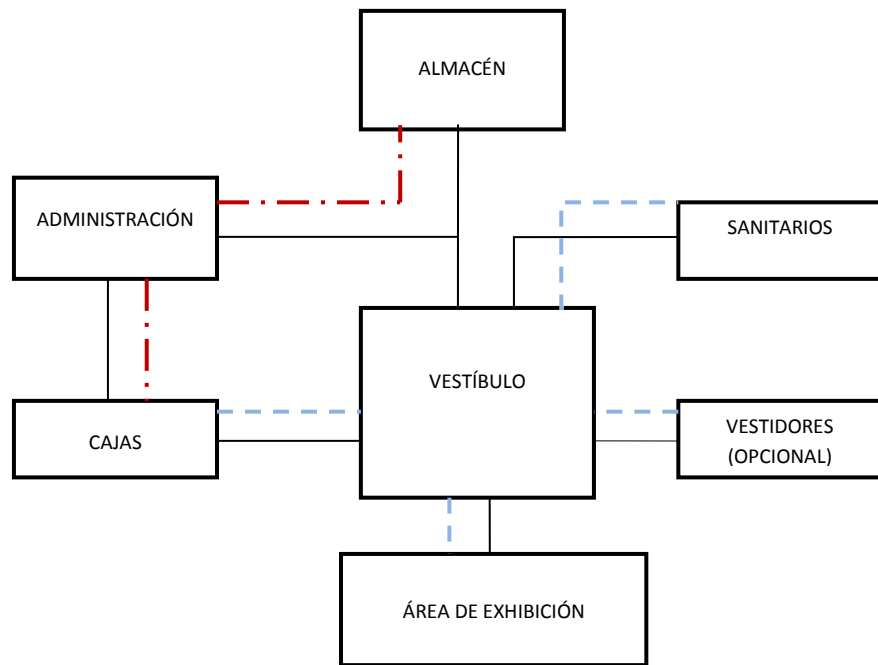


↓ A CENTRO COMERCIAL

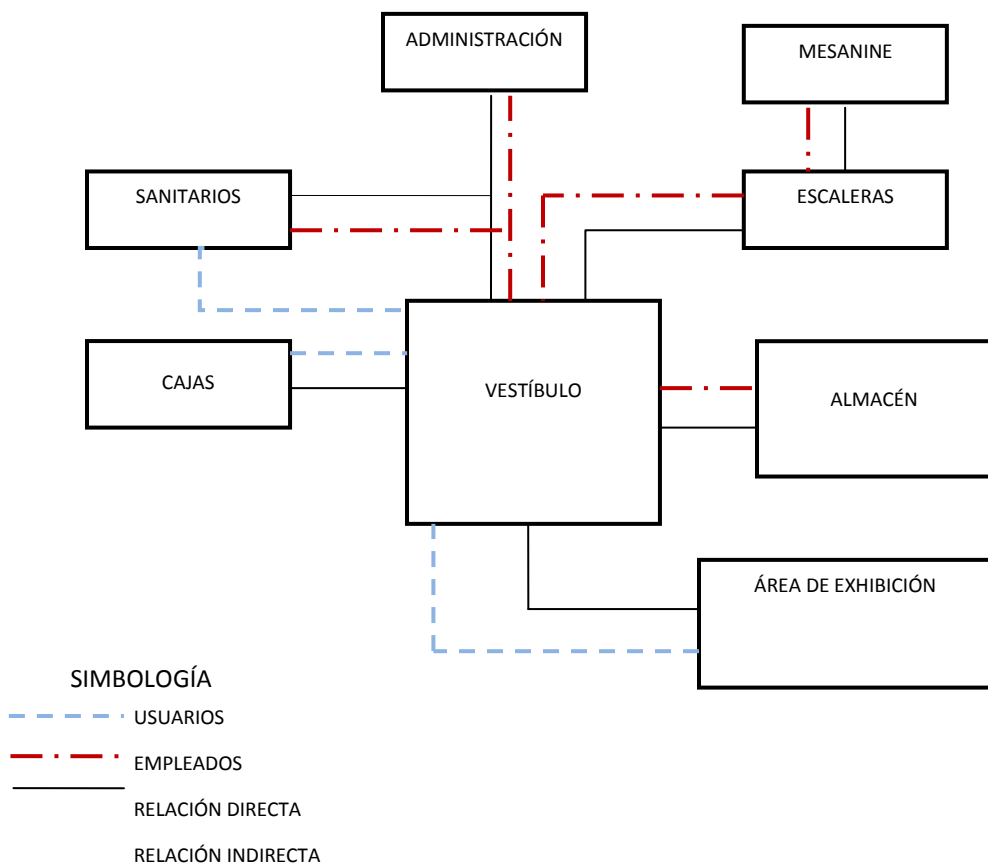
SIMBOLOGÍA

- USUARIOS
- .- EMPLEADOS
- RELACIÓN DIRECTA
- .- RELACIÓN INDIRECTA

LOCAL COMERCIAL
Propuesta 1



LOCAL COMERCIAL
Propuesta 2



VIII.5.

DIAGRAMA DE RELACIONES

SIMBOLOGÍA		ÁREAS EXTERIORES								PRESTACIÓN DE SERVICIOS							
		Acceso peatonal	Acceso vehicular	Estacionamiento público	Plaza de acceso	Circulaciones.	Áreas verdes	Caseta de vigilancia.	Terrazas	Área comercial (locales)	Área de comida rápida	Cafeterías	Cajeros automáticos	Información turística.	Área de exposiciones	Área de Juegos	Sanitarios
ÁREAS EXTERIORES	Acceso peatonal		D	D	D	D	D	I	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Acceso vehicular	D		D	D	D	I	D	I	N	I	N	N	N	N	N	I
	Estacionamiento público	D	D		D	D	I	D	N	N	N	N	N	N	N	N	I
	Plaza de acceso	D	D	D		D	D	I	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Andadores.	D	D	D	D		I	I	D	D	I	I	I	D	D	D	I
	Áreas verdes	D	I	I	D	D		N	D	I	N	N	N	N	N		N
	Caseta de vigilancia.	I	D	D	I	I	N		N	N	N	N	N	N	N	N	N
	Terrazas	D	I	I	D	D	D	N		D	D	D	D	D	D	D	D
PRESTACIÓN DE SERVICIOS	Área comercial (locales)	D	N	I	D	D	I	N	D		I	I	I	I	I	I	D
	Área de comida rápida	D	N	I	D	D	I	N	D	I		D	I	I	I	I	D
	Cafeterías	I	N	N	I	D	I	N	I	I	I		I	N	N	N	D
	Cajeros automáticos	N	N	N	N	D	N	N	I	I	N	N		N	N	N	I
	Información turística.	D	N	N	D	D	I	N	I	N	N	N	N	N	N	N	I
	Área de exposiciones	D	N	N	D	D	I	N	N	N	N	N	N	N		N	D
	Área de Juegos	N	N	N	I	D	I	N	D	N	N	N	N	N	N		D
	Sanitarios	N	N	N	I	D	I	N	D	D	D	D	D	D	D	D	
CIRCULACIONES	Vestíbulos	I	N	N	D	D	I	N	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Pasillos	D	D	D	D	D	I	N	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Escaleras	N	N	N	N	D	N	N	N	D	I	I	I	I	I	I	D
PROPUESTA DE CRECIMIENTO	Discoteca	D	D	D	D	D	I	D	D	I	N	N	N	N	N	N	N
	Bar (es)	D	D	D	D	D	I	D	D	I	N	N	N	N	N	N	N
	Locales Comerciales	D	N	I	D	D	I	D	I	D	N	N	N	N	N	N	D

SIMBOLOGÍA		ÁREA ADMINISTRATIVA									ÁREA DE SERVICIOS								
		Gerencia	Administración	Contabilidad	Recepción	Área secretarial	Sala de espera	Archivo	Sanitarios	Cuarto de aseo	Estacionamiento empleados	Depósito de basura	Vigilancia	Cuarto de maquinas	Controles eléctricos	P. tratadora de aguas	Patio de maniobras	Área de descarga	Bodega
P.	ÁREAS EXTERIORES	Acceso peatonal	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		Acceso vehicular	N	N	N	N	N	N	N	N	I	N	N	N	N	N	N	N	N
		Estacionamiento público	N	N	N	N	N	N	N	N	I	N	N	N	N	N	N	N	N
		Plaza de acceso	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		Andadores.	I	N	N	N	N	N	N	N	I	I	I	N	N	N	N	N	N
		Áreas verdes	I	N	N	N	N	N	N	N	I	I	N	N	I	I	I	N	N
		Caseta de vigilancia.	I	I	N	N	N	N	N	N	I	I	D	D	D	D	D	D	D
		Terrazas	N	N	N	N	N	N	N	N	I	N	I	N	N	N	N	N	N
	PRESTACIÓN DE SERVICIOS	Área comercial (locales)	I	I	I	N	N	N	N	N	N	D	D	N	N	N	I	I	I
		Área de comida rápida	I	N	N	N	N	N	N	N	N	I	D	N	N	N	I	I	I
		Cafeterías	I	N	N	N	N	N	N	N	N	I	D	N	N	N	I	I	I
		Cajeros automáticos	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	I	N	N	N	N	N	N
		Información turística.	I	N	N	N	N	N	N	N	N	N	D	N	N	N	N	N	N
		Área de exposiciones	I	N	N	N	N	N	N	N	N	I	D	N	N	N	N	N	N
		Área de Juegos	N	N	N	N	N	N	N	N	N	I	D	N	N	N	N	N	N
		Sanitarios	N	N	N	N	N	N	N	N	N	I	N	N	N	N	N	N	N
	CIRCULACIONES	Vestíbulos	I	I	I	I	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
		Pasillos	I	I	I	D	N	N	N	N	D	I	I	I	I	N	N	N	N
		Escaleras	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	P. CRECIMIENTO	Discotheque	I	N	N	N	N	N	N	N	I	I	I	I	I	I	I	I	I
		Bar (es)	I	N	N	N	N	N	N	N	I	I	I	I	I	I	I	I	I
		Locales Comerciales	I	N	N	N	N	N	N	N	I	I	I	I	I	I	I	I	I

VIII.6.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Es el enlistado detallado de los espacios arquitectónicos que conformaran el proyecto, necesarios para instalar el mobiliario y equipo determinado en el cual se desarrollaran las actividades particulares del proyecto.

ZONA 1

ÁREAS EXTERIORES

- 1.1. Acceso peatonal
- 1.2. Acceso vehicular
- 1.3. Paradero de autobús
- 1.4. Estacionamiento público
- 1.5. Plaza de acceso
- 1.6. Circulaciones, (corredores, Andadores, pasillos).
- 1.7. Áreas verdes
- 1.8. Caseta de vigilancia.
- 1.9. Terrazas (2)

ZONA 2

PRODUCTOS Y SERVICIOS PARA LOS CLIENTES

- 2.1. Área comercial (locales)
- 2.2. Área de comida rápida o Food-court
- 2.3. Cafeterías
- 2.4. Área de cajeros automáticos
- 2.5. Área de información turística.
- 2.6. Área de exposiciones
- 2.7. Área de Juegos electrónicos
- 2.8. Sanitarios

ZONA 3

CIRCULACIONES

- 3.1. Vestíbulos (Pacios interiores).
- 3.2. Pasillos.
- 3.3. Escaleras Comunes.

ZONA 4

ÁREA DE SERVICIOS

- 4.1. Estacionamiento empleados
- 4.2. Vigilancia
- 4.3. Cuarto de maquinas
- 4.4. Cuarto de controles eléctricos
- 4.5. Planta tratadora de aguas
- 4.6. Patio de maniobras
- 4.7. Área de descarga
- 4.8. Bodega
- 4.9. Depósito de basura

ZONA 5

ÁREA ADMINISTRATIVA

- 5.1. Gerencia
- 5.2. Administración
- 5.3. Contabilidad
- 5.4. Recepción
- 5.5. Área secretarial
- 5.6. Sala de espera
- 5.7. Archivo
- 5.8. Sanitarios
- 5.9. Cuarto de aseo

ZONA 6

PROPUESTA DE CRECIMIENTO

- 6.1. Locales Comerciales.
- 6.2. Cinemas.
- 6.3. Discoteca.
- 6.4. Bar.

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS