



EXPO-FERIA (CIUDAD HIDALGO)

U.M.S.N.H



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TEMA DE TESIS

EXPO-FERIA CIUDAD HIDALGO

ROBERTO SOLACHE GARCIA

DIRECTOR DE TESIS: M. EN ARQ. VÍCTOR MANUEL RÚELAS CORDIEL

SEP/2011



INDICE

CAPITULO I

- ❖ 1 Introducción5

MARCO TEORICO.....6

- ❖ 1.1 Justificación.....6
- ❖ 1.2 Objetivos.....,7
 - Objetivos generales y específicos.....7
 - Objetivo urbano-arquitectónico.....7
 - Objetivo social.....,7
 - Objetivo arquitectónico.....8
- ❖ 1.3 planteamiento del problema.....8
- ❖ 1.4 Antecedentes del tema.....8

Capitulo II

MARCO SOCIO-CULTURAL.....9

- ❖ 2.1 Antecedentes históricos del lugar.....,9
- ❖ 2.2 Datos demográficos.....,9
 - Evolución Demográfica.....,9
 - Taza de crecimiento medio anual.....,10
 - Extensión y división municipal.....10
 - Servicios y viviendas.....10
 - Infraestructura de salud.....10
 - Infraestructura educativa.....,11
 - Usos de suelo.....,11

- ❖ 2.3 Datos económicos-sociales y culturales de la población.....11
 - Deporte.....11
 - Vivienda.....11
 - Cultura.....12
 - Actividades económicas.....12
 - Agricultura
 - Fruticultura
 - Silvicultura
 - Ganadería
 - Turismo
 - Pesca
 - Comercio

Capitulo III

MARCO FISICO GEOGRAFICO.....13

- ❖ 3.1 Localización del municipio.....13
- ❖ 3.2 Macro localización.....13
- ❖ 3.3 Orografía Hidrografía.....14
- ❖ 3.4 Extensión territorial.....14
- ❖ 3.5 Vientos dominantes.....14
- ❖ 3.6 Condiciones climáticas.....14
- ❖ 3.7 Flora y fauna.....15

Capitulo IV

MARCO URBANO.....16

- ❖ 4.1 Servicios públicos, equipamiento e infraestructura.....16
- ❖ 4.2 Salud.....16
- ❖ 4.3 Vivienda.....16



- ❖ 4.4 Vías de comunicación.....16
- ❖ 4.5 Propuestas del terreno.....16
 - Primer predio
 - Segundo predio
 - Tercer predio
 - Plano topográfico

Capitulo V

MARCO NORMATIVO.....19

- ❖ 5.1 Introducción.....19
- ❖ 5.2 Plan municipal de desarrollo.....19
- ❖ 5.3 Sistema normativo de equipamiento.....19
 - Localización y dotación
 - Localización uso de suelo
 - Escala urbana de inserción
- ❖ 5.4 Requerimientos de infraestructura y servicios públicos.....20
 - Redes y canalizaciones
 - Servicio urbano
 - Ubicación con respecto a la vialidad
 - Conclusión
- ❖ 5.5 Reglamento de construcción.....21
 - Ubicación.....21
 - Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.....21
 - Normas mínimas para el estacionamiento.....22
 - Dispositivos de seguridad y protección.....22

- Normas para gradas y escaleras en teatros.....22
- Requerimientos para la isóptica.....23
- Instalaciones y equipo para incendios.....23

Capitulo VI

MARCO FUNCIONAL.....24

- ❖ 6.1 Análisis de sitio similares.....24
 - Expo-Feria León Guanajuato.....24
- ❖ 6.2 Programa de necesidades.....25
- ❖ 6.3 Programa arquitectónico.....26
- ❖ 6.4 Estudio de áreas.....27
- ❖ 6.5 Zonificación general.....30
- ❖ 6.6 Diagramas de funcionamiento.....31

Capitulo VII

MARCO

CONSTRUCTIVO.....34

- ❖ 7.1 Sistemas constructivos propuestos.....34
 - Estructura
 - Plafones
 - Herrería y Carpintería
- ❖ 7.2 Detalles Constructivos.....35
 - Detalle de zapatas aisladas
 - Detalle de zapatas ligadas con dala
 - Detalle de cubierta



MARCO

FORMAL.....38

8.1 Conceptualización.....38

- Tendencia racionalismo
- Tendencia funcionalista
- Principales figuras del racionalismo y funcionalismo

PLANOS.....41

1. IMÁGENES

- 1.1 Plaza municipal.....9
- 1.2 Montañas.....14
- 1.3 Presa Pucuto.....14
- 1.4 Vegetación.....15
- 1.5 Detalle de cubierta.....37
- 1.6 Cubierta.....37
- 1.7 Cubierta.....37
- 1.8 Cubierta.....37
- 1.9 Cubierta.....37
- 1.10 Bloques de viviendas.....39
- 1.11 Casa Tugendhat.....39
- 1.12 Casa Farnswortht.....39
- 1.13 Pabellón Suiza.....40
- 1.14 ídem

2. MAPAS

- 2.1 Ubicación de Cd. Hidalgo.....13

3. GRAFICAS

- 3.1 Temperatura Cd Hidalgo.....15
- 3.2 Precipitación Pluvial Cd. Hidalgo.....15
- 3.3 Asoleamiento Cd. Hidalgo.....15

4. CROQUIS

- 4.1 1 Predio.....17
- 4.2 2 Predio.....17
- 4.3 3 Predio.....17
- 4.4 Plano topográfico.....18
- 4.5 Estacionamiento.....22
- 4.6 Isóptica.....23
- 4.7 Zonificación General.....30
- 4.8 Detalle de zapatas.....35
- 4.9 Detalle de zapatas y dala de liga.....36
- 4.10 Detalle de trabe.....36



INTRODUCCION

El siguiente documento hace referencia al tema de tesis, en el cual se propone una **Expo-Feria** en Ciudad Hidalgo Michoacán. Lo que se pretende con la ejecución de este proyecto, es la expansión de la cultura, desde un fin estético, arquitectónico que resulte atractivo a la población,

Ahora bien, desde el punto de vista arquitectónico se puede decir que una **Expo-Ferial** es un espacio físico con los acondicionamientos necesarios para llevar acabo actividades tales como: exposiciones, promociones y venta de productos provenientes de diferentes zonas de la región, (ganadería, agricultura, artesanía e industria), difusión de arte y cultura, recreación y esparcimiento

La filosofía del proyecto tiende a buscar la existencia de espacios apropiados a las actividades a realizar y una adecuada distribución de las mismas para que este sea funcional y agradable. Tratando que. el visitante recorra todos los lugares de interés sin ningún problema.

En base a una investigación previa, se realizara un estudio contextual, en el que se analizan: datos y estadísticas de la potencialidad, la demanda, la factibilidad, el entorno socio-cultural, político-económico, físico-geográfico, y análisis de antecedentes de solución, que se convierten en determinantes en el diseño del proyecto. Para ello, se incluyo una síntesis aplicativa de cada uno de los aspectos analizados.

Definido como un problema urbano-arquitectónico, en este caso perteneciente al sector cultural, es un proyecto que nos enfrenta a una sistematización compleja, por el número de componentes a analizar, tanto en el programa arquitectónico como en las necesidades del usuario y en el análisis contextual¹

Es necesario que el proyecto cumpla con características que le permitan adaptarse al medio en lugar de destruirlo, ya que el daño que actualmente esta sufriendo el medio ambiente, en las ultimas décadas a sido muy acelerado, y esto se reflejado en la perdida de algunas especies naturales poniendo en serios problemas la vida de algunas poblaciones.

El reto que tomamos como arquitectos, es el de crear no solo proyectos estéticos, si no que también debemos preocuparnos por crear un grado de confort optimo, retomando el contexto al igual que la preservación del medio ambiente que debería de ser lo principal por los tiempos que estamos viviendo hoy en día. Esto se podrá lograr tomando en cuenta aspectos como la flora, la fauna, el agua, entre otros.

¹ Arq. José Bernardo Ruiz Hernández. Material didáctico del área de desarrollo urbano de ciudad hidalgo mich. Centro Cultural Expo-Hidalgo 2009,Mexico 2008,p.12 [CD-ROM]



1. MARCO TEÓRICO

1.1 JUSTIFICACION DEL TEMA

A lo largo del tiempo el hombre ha tenido la necesidad de comunicarse y de intercambiar ideas con otros individuos, esto ha marcado la posibilidad de convivencia que ha existido siempre, el reunirse con el fin de lograr una comunicación. En la actualidad el hombre ha acrecentado su necesidad de comunicación, por lo que ha buscado la mejor manera para efectuarlo de una forma exitosa.

En México, la comunicación ha sido muy importante, para lograr el crecimiento social, político, cultural, turístico, comercial, tecnológico, etc. y para ello, es necesario crear lugares o espacios propios para estas disciplinas, y de esta manera poder llevar a cabo el pleno crecimiento y desenvolvimiento del ser humano como protagonista de la sociedad.²

En base a lo anterior surge la propuesta de una Expo-Feria en Ciudad Hidalgo Michoacán, este recinto se tiene contemplado en el plan de desarrollo urbano, debido al crecimiento que se ha dado en la población y a sus alrededores. Según datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), Ciudad Hidalgo cuenta con

una población aproximada de 110,311 habitantes, por lo cual se hace indispensable un sitio adecuado en el cual se realicen las actividades festivas y culturales de la región³.

“El lugar que se utiliza como recinto ferial en Ciudad Hidalgo” es un lugar inadecuado ya que no cuenta con las instalaciones necesarias para realizar las actividades propias de una Expo-feria, y con relación al numero de población se puede decir que es pequeño, este lugar no cuenta con estacionamiento lo cual provoca caos viales en las principales calles que conllevan al lugar, deteriorando la imagen urbana de este sitio. Este problema de vialidad se genera debido a que el lugar esta mal ubicado, por lo cual se dificulta su acceso⁴.

Otro de los problemas que se tiene es la saturación de gente lo cual dificulta la entrada y salida al sitio y en ocasiones se dificulta recorrer el lugar, volviéndose un poco incomodo para la misma gente, provocando una idea negativa de este⁵.

Debido a este problema de saturación el lugar no cuenta con un control de vigilancia o de revisión al ingresar, lo que lo hace un tanto peligroso.

Con la elaboración de la Expo-ferial se pretende resolver los problemas ya mencionados, dando un lugar adecuado a la población en el cual disfruten de su feria o de eventos que se presenten.

La ubicación de la Expo-Feria se tiene contemplado al noroeste de la Ciudad, la

² Arq. José Bernardo Ruiz Hernández. Material didáctico del área de desarrollo urbano de ciudad hidalgo mich. Centro Cultural Expo-Hidalgo 2009, Mexico 2008, p.15 [CD-ROM]

³ Ídem

⁴ Visita al lugar, realizada por Roberto Solache García, noviembre 2009.

⁵ Ídem



ubicación se considera adecuada ya que se realizara a un costado del libramiento norte el cual facilita la comunicación con el centro de la Ciudad y sus alrededores⁶,

La finalidad de la Expo-Feria es ofrecer a la comunidad un espacio adecuado, tranquilidad y sobre todo seguro.

1.2 OBJETIVOS

❖ Objetivo general

El tema del cambio climático hoy en día se ha vuelto muy discutido y de gran preocupación en todo el mundo ya que es algo que nos afecta a todos.

Por lo tanto, el desarrollo de este proyecto se compromete a realizar un buen estudio de todos los factores físico-ambientales con los que cuenta la región, tratando de acondicionar el proyecto al la zona, evitando el impacto ambiental.

Mejorar la imagen urbana de Ciudad Hidalgo proponiendo una Expo-feria que atienda las demandas de servicios, equipamiento, infraestructura y bienestar de los usuarios tomando en cuenta el entorno natural y artificial.

❖ Objetivos específicos

- Obtener una Expo-feria de calidad y sobretodo eficiente

- Satisfacer las necesidades de la población
- Fomentar la cultura y el arte
- Atraer al turismo
- Aumentar la comercialización y exposición de productos
- Crear espacios agradables para el publico
- Considerar los espacios requeridos para que funcione adecuadamente
- Considerar el impacto ambiental que pueda tener (normas que de termine el programa de desarrollo urbano del lugar)
- Considerar el reglamento de construcción del municipio de Ciudad Hidalgo

❖ Objetivo urbano-arquitectónico

Se pretende la dignificación de la región por medio de un espacio creativo al que pueda frecuentar la sociedad independientemente de su nivel económico social.

❖ Objetivo social

Buscar la convivencia familiar, la difusión de la cultura, con la creación de espacios abiertos o cerrados los cuales sirvan para actividades tales como presentaciones artesanales y el intercambio de conocimientos por medio de presentaciones y exposiciones.

⁶ Arq. José Bernardo Ruiz Hernández. Material didáctico del área de desarrollo urbano de ciudad hidalgo mich. Centro Cultural Expo-Hidalgo 2009,Mexico 2008,p.6 [CD-ROM]



❖ Objetivo arquitectónico

La edificación de un espacio que sea atractivo y confortable al usuario, de igual manera deberá ser innovador para la tipología arquitectónica existente del lugar.

Con la creación de este proyecto se pretende marcar una pauta dentro del quehacer arquitectónico regional ya que se tiene como objetivo realizar conceptos de diseño vanguardista e inducir al usuario a un nuevo enfoque en donde se pueda combinar la arquitectura con un modo de vida,

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema se presenta con la necesidad de crear una Expo-Feria en la cual se puedan realizar los eventos culturales y tradicionales de la zona.

Esta inquietud surge debido al crecimiento rápido y sin control de las aéreas urbanas, creando problemas de adaptación en la estructura espacial de las ciudades con las necesidades que se encuentran en constante cambio de las actividades que se desarrollan en ellas⁷.

Debido al aumento de población que se a venido dando durante los últimos años séase necesario crear nuevos es

paseos para satisfacer las necesidades de la población⁸.

En el caso de Ciudad Hidalgo se propone una Expo-feria ya que no cuenta con estas instalaciones.

1.4 ANTECEDENTES DEL TEMA.

Como antecedente del tema propuesto se puede señalar que hasta el año de 1987, solo existía una gran fiesta tradicional del pueblo llevada acabo en las calles centrales de Ciudad Hidalgo, durante el mes de noviembre⁹.

Posteriormente en el año de 1988 surge la inquietud por parte del ayuntamiento de la reubicación de la feria, asignando un espacio fura del centro en la calle conocida como el carril actualmente Av. Juárez, lo cual no dio resultados favorables¹⁰.

En el año de 1990, surge la inquietud por parte del ayuntamiento de la reubicación de este festival, asignando un espacio, ubicada al oriente del municipio, en el cual se continúan llevando acabo estos festejos, dando resultados favorables por mucho tiempo.

Actualmente esta área ya no satisface las necesidades de la población haciéndose indispensable la creación de una Expo-feria en la cual se puedan realizar los festejos culturales y tradicionales de la región.

⁷ Ávila Franco José Luis. Plan de desarrollo urbano del municipio de Ciudad Hidalgo Michoacán. México 2008, pag.8

⁸ *Ídem*

⁹ Arq. José Bernardo Ruiz Hernández. Material didáctico del área de desarrollo urbano de ciudad hidalgo mich. Centro Cultural Expo-Hidalgo 2009, México 2008, p.6 [CD-ROM]

¹⁰ *ibidem*



2. MARCO SOCIO-CULTURAL

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL LUGAR (CIUDAD HIDALGO)

La primera concentración en este lugar, se remonta a 2,000 o 1,500 años antes de Cristo y fue hecha por otomíes, ellos llamaron a este lugar Ouesehuarape, “lugar donde se corta madera”. En 1401, llegaron los tarascos y sometieron a los lugareños, denominándole Taximaroa, que significa “lugar de carpinteros”, desde entonces, este punto se constituyó en el lindero de su imperio y del también fuerte Imperio Mexica¹¹.

El 17 de julio de 1522, llegaron los españoles en plan de conquista a Taximaroa; el capitán Cristóbal de Olid, se adueña de la ciudad y manda celebrar la primera misa en el reino tarasco. Dos años más tarde, Cortés la entrega en encomienda a Don Gonzalo de Salazar¹².

El 10 de abril de 1531, llegan los primeros religiosos franciscanos y hacen los trazos del pueblo y sus barrios. En 1591, es constituida en República de Indios y cabecera de partido¹³.

El 1º de noviembre se lleva a cabo la congregación y fundación del nuevo pueblo de Taximaroa, al que el Fray Alonso Maldonado en 1640, en una relación le da el ante ponente de San José Taximaroa, que corresponde al patrono de la parroquia del lugar.

Por la Ley Territorial del 10 de diciembre de 1831, se formó la municipalidad de Taximaroa¹⁴.

El 20 de mayo de 1908, por decreto del entonces gobernador del estado, don Aristeo Mercado, se le denominó “Villa Hidalgo Taximaroa”; posteriormente, el 30 de octubre de 1822, el H. Congreso del Estado, le hizo cambiar el nombre anterior por el de Ciudad Hidalgo, en memoria al Ilustre Padre de la Patria¹⁵.



Imagen 1.1 plaza municipal de Cd. Hidalgo/Http. Google imágenes/plaza/Cd. Hidalgo/23-Dic-2010.

2.2 DATOS DEMOGRÁFICOS

❖ Evolución Demográfica

En el municipio de Hidalgo en 1990, la población representaba el 2.7 por ciento del total del Estado. Para 1995, se tenía una población de 102,649 habitantes,

¹¹ Pérez Escutia, Ramón A. Taximaroa, Historia de un pueblo michoacano, comité editorial del gobierno de Michoacán, pag.38

¹² Ídem

¹³ Ibídem

¹⁴ Ídem

¹⁵ Serrano Álvarez, Pablo. Pasado, presente y futuro de la historiografía regional de México: memorias del Congreso de Historiografía Regional. México. Edit. Leopoldo Herrera Morales.pag.23



Su tasa de crecimiento es del 2.7 por ciento anual y la densidad de población es de 89.72 habitantes por kilómetro cuadrado. El número de mujeres es relativamente mayor al de hombres. Para el año de 1994, se registraron 3,873 nacimientos y 453 defunciones.¹⁶

En el año 2000 el municipio contaba con 106,421 habitantes y de acuerdo al II Censo de Población y Vivienda del 2005 el municipio cuenta con un total de 110,311 habitantes, lo que lo sitúa como el 7mo. Lugar en demografía en la entidad.¹⁷

❖ Taza de Crecimiento Media Anual

El ritmo de crecimiento de la población reflejado en 1995 es de 1.56 cifra que resulta en notoria disminución contra un 2.83 que se tuvo en el censo de 1960.¹⁸

❖ Extensión y División Municipal

El municipio de Hidalgo Michoacán cuenta con una superficie de 1,063.06km² representando un 2 por ciento del total del estado, y se divide en 276 localidades 1 cabecera municipal. Que es Ciudad Hidalgo y 11 tenencias que son:

1. San Pedro
2. El caracol
3. San Antonio Villalongin

¹⁶ <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16>

¹⁷ *ídem*

¹⁸ *ídem*

4. San Bartolo
5. Agostitlán
6. El chaparro
7. Huajumbar
8. San Matías
9. José ma. Morelos
10. Puente de tierra
11. Pucato¹⁹

❖ Servicios y Viviendas

En el 2005 existían aproximadamente 22,976 viviendas, predominando la construcción con muros de tabique y losa de concreto, seguidas de las construcciones de adobe en muros y techumbre de teja, y las de madera; en cuanto a los servicios, Ciudad Hidalgo cuenta con todos los servicios tales como: energía eléctrica, telefonía, telegrafía, agua potable, drenaje y alcantarillado²⁰.

❖ Infraestructura de Salud

Se cuenta con servicios de atención a derecho habientes como son Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS e Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado ISSSTE, para la población abierta se cuenta con Hospital y Centro de Salud de la Secretaría de Salud²¹,

Así mismo existen diversos hospitales, clínicas y consultorios médicos de

¹⁹ Arq. José Bernardo Ruiz Hernández. Material didáctico del área de desarrollo urbano de ciudad hidalgo mich. Centro Cultural Expo-Hidalgo 2009, México 2008, p.6 [CD-ROM]

²⁰ Ávila Franco José Luis. Plan de desarrollo urbano del municipio de Ciudad Hidalgo Michoacán. México 2008, pag.10

²¹ *ídem*



carácter particular, de igual forma se cuenta con instituciones de urgencias que son cruz roja y protección civil.²²

❖ Infraestructura Educativa

En lo que respecta a este rubro es importante mencionar que la educación en el Municipio es una prioridad y como tal se ha estado viendo y viviendo, ya que los jóvenes estudiantes pueden terminar sus estudios profesionales siendo así que se cuenta con diferentes licenciaturas e ingeniarías donde se favorece a que no tengan que salir del Municipio para cursarlas y terminar sus preparación. Existen escuelas publicas y particulares en donde se imparten clases a niveles de preescolar, primaria, secundaria, medio superior y superior²³.

❖ Usos del Suelo

Los usos de suelo del municipio datan de los periodos cenozoico terciario y pleoceno; corresponden principalmente a los del tipo complejo de montaña. Su uso es primordialmente forestal y en menor proporción ganadera y agrícola²⁴.

Dando un porcentaje del 72.45% de la superficie de bosque, siendo los géneros más importantes: Pinus (chino, lacio, ocote blanco), Abies (oyamel), Alnus (aile) y Quercus (encino). El 8.55% de la superficie es pastizal del tipo zacate tres barbas, navajita y zacatón. El 17.04% de

la superficie es para agricultura y el 7.1% a otros usos²⁵,

2.3 DATOS ECONÓMICOS-SOCIALES Y CULTURALES DE LA POBLACIÓN

❖ Deporte

En el municipio se cuenta con una unidad deportiva la cual se encuentra equipada con una pista de motocross, un campo de fútbol, un campo de béisbol, 6 canchas de basquetbol, un auditorio, dos canchas de frontenis, una cancha de tenis, un módulo de servicios y juegos infantiles; campos de fútbol Maximino Martínez y Tierras Coloradas; dos campos de béisbol Santa María, Máximo Martínez y Gálvez de Bentancour; Lienzo Charro, Deportivo Madero, Parque el Chapulín; canchas de Basquet bol La plazuela, Fabrica la Virgen, Los manantiales y 80 canchas más de basquetbol entre la cabecera Municipal y varias localidades del municipio²⁶.

❖ Vivienda

En el 2005 existían aproximadamente 22,976 viviendas, predominando la construcción con muros de tabique y losa de concreto, seguidas de las construcciones de adobe en muros y techumbre de teja y de madera²⁷.

²² Ídem

²³ Ídem

²⁴ Peñafiel, Antonio, Nombres geográficos de México, Ed. Cosmos, 1977, p. 175

²⁵ Ávila Franco José Luis. Plan de desarrollo urbano del municipio de Ciudad Hidalgo Michoacán. México 2008, pp.10-13.

²⁶ Ídem

²⁷ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2005)



❖ Cultura

Se cuenta con la existencia de centros educativos y culturales para los habitantes, como la casa de la cultura, con clases de danza, música, teatro y baile, manualidades entre otras²⁸.

❖ Actividades económicas

- Agricultura
- Fruticultura
- Silvicultura
- Ganadería
- Turismo
- Pesca
- Comercio

- Agricultura

Dadas las condiciones geográficas del Municipio de Hidalgo, la agricultura representa bajo porcentaje de productividad, puesto que la mayor parte de los terrenos para el cultivo son temporales y muy poco son aprovechados durante todo el año por regadío²⁹.

- Fruticultura

En el Municipio de Hidalgo esta actividad es casi nula, ya que únicamente se practica en pequeños huertos familiares que producen:

Durazno, capulín, andrino, pera, tejocote, entre otros³⁰.

- Silvicultura

La superficie de bosque es de 72.45% y la superficie forestal del municipio representa el 82.25% compuesto por (bosque selva y pastizal). La superficie del municipio ocupa un 75% del territorio, por lo que representa la actividad de mayor trascendencia para los cerca de 110,000 habitantes del Municipio de Hidalgo, en que en su gran mayoría viven de este importante recurso natural mediante aserraderos medianos y pequeños, talleres de muebles en su mayoría talleres familiares, algunas resineras como son Oriental Michoacana y Lázaro Cárdenas³¹.

- Ganadería

La ganadería representa un bajo porcentaje en las actividades económicas de los habitantes del Municipio de Hidalgo, dadas sus condiciones geográficas y climatológicas así como los pocos recursos hidrológicos en varias zonas del municipio, teniendo el ganado en varias zonas que recorrer grandes distancias para abreviar³².

- Turismo

El Municipio de Hidalgo, cuenta con un potencial turístico importante, ya que tiene características que lo hacen

²⁸ Ávila Franco José Luis. Plan de desarrollo urbano del municipio de Ciudad Hidalgo Michoacán. México 2008,p. 15,16

²⁹ Ídem

³⁰ Ídem

³¹ Ídem

³² Ídem



atractivo y que debemos desarrollarlas. Algunas de ellas son: su clima, edificios religiosos, balnearios, artesanías, gastronomía local, festivales, fiestas y tradiciones³³.

- Pesca

El Municipio de Hidalgo cuenta con cuatro presas: Pucuat, Sabaneta, Mata de Pinos y Laguna Larga, encontrándose en Pucuat un centro piscícola, las especies que tenemos son: Carpa, trucha y lobina. Cabe señalar que los parajes de las presas tienen un gran potencial turístico por su belleza natural³⁴.

- Comercio

El comercio ha sido una de las principales actividades del municipio concentrándose en la cabecera municipal.

Los giros más importantes del comercio corresponden a productos alimenticios, vestido, calzado, artículos para el hogar, tiendas de materiales para la construcción, herramienta y accesorios, ferreterías, refaccionarias y talleres de servicio, además se han instalado un sinnúmero de pequeños establecimientos de diversa índole no registrados³⁵.

3. MARCO FÍSICO- GEOGRAFICO

3.1 LOCALIZACION DEL MUNICIPIO

El Municipio de Hidalgo se encuentra ubicado en la región oriente, específicamente en la porción Noreste del Estado de Michoacán. Las coordenadas geográficas son, al Norte 19°52', al Sur 19°23', de latitud Norte; al Este 100°29', al Oeste 100°51' de longitud Oeste. A una altura de 2,040 metros sobre el nivel del mar. Su distancia a la capital del Estado es de 104 kms.. Colindancias El Municipio de Hidalgo colinda al Norte con los Municipios de Queréndaro, Zinapécuaro y Maravatío, al Este con los municipios de Maravatío, Irimbo, Tuxpan, Jungapeo, al sur con Jungapeo, Tuzantla y Tzitzio; al oeste con los municipios de Tzitzio y Queréndaro³⁶.

3.2 MACRO-LOCALIZACION



Mapa 2.1 Ubicación de Cd. Hidalgo/Http://www.hidalgomichi.com/20-Dic-2010.

³³ *Ibidem*

³⁴ *Ídem*

³⁵ *Ídem*

³⁶ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2005)



3.3 OROGRAFÍA - HIDROGRAFÍA

- Orografía

Su relieve excesivamente accidentado lo conformando la sierra de mil cumbres, los cerros de san Andrés ventero, blanco, cerro azul, cerro del fraile, guangoche. Existen dos pequeños valles, en uno de ellos se encuentra asentado Ciudad Hidalgo, de este a oeste y sobre un terreno irregular. Hacia el sur-poniente se localiza el valle de la venta³⁷.



Imagen 1.2 Http. Google imágenes/ montañas/Cd. Hidalgo/23-Dic-2010.

- Hidrografía

Al valle lo cruzan los ríos: Taximaroa situado al sur, Chiquito de poniente a oriente; hacia el norte esta limitado por el canal de riego Hidalgo. Cuenta con varios ríos mas, como el Rio Grande, Agostitlan, Zarco y chaparro y las presas sabaneta, Pucuito y mata de pinos³⁸.

³⁷ Ávila Franco José Luis. Plan de desarrollo urbano del municipio de Ciudad Hidalgo Michoacán. México 2008,p.20

³⁸ Ídem



Imagen 1.3 Http. Google imágenes/presa Pucuito/Cd. Hidalgo/23-Dic-2010.

3.4 EXTENSIÓN TERRITORIAL

Tiene una superficie de 1,063.06 Km² y representa un 2.0 por ciento del total del Estado³⁹.

3.5 VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes vienen de suroeste a noreste con intensidad = 2, que equivale a una velocidad de 14 a 25 km/hora, en promedio.⁴⁰

3.6 CONDICIONES CLIMÁTICAS

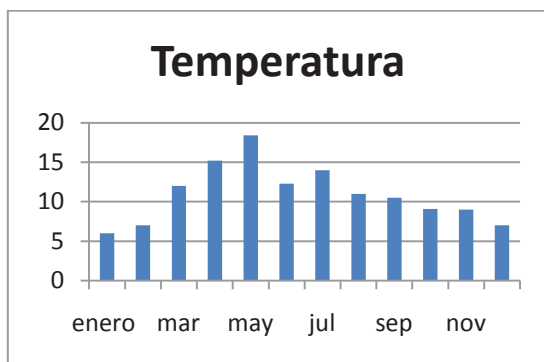
- Temperatura

Su temperatura medio anual reporta un valor que oscila entre 4.1°, a 18.4°, razón por la cual ubica a la región de ciudad hidalgo dentro de la zona térmica templada, teniendo las temperaturas mas bajas en los meses de abril, mayo y junio⁴¹.

³⁹ Ídem

⁴⁰ Lemus Villagomez, Renato Arturo. Mercado municipal en Ciudad Hidalgo Michoacán.1999.

⁴¹ Ávila Franco José Luis. Plan de desarrollo urbano del municipio de Ciudad Hidalgo Michoacán. México 2008,p.24-26.

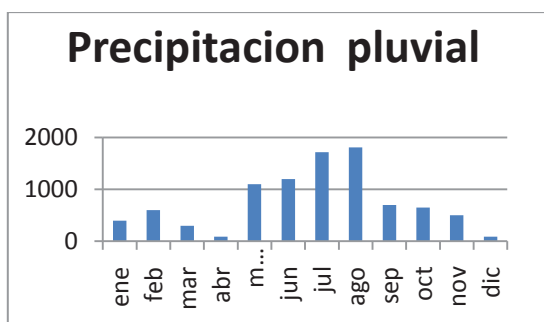


Grafica 3.1 Temperatura/Cd. Hidalgo /Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2005)

- Precipitación pluvial

La lluvia total que cae al año (expresado en mm3/m2) es de 1,810.2, siendo esta minima entre los meses de diciembre y abril, y mui abundante en julio y agosto⁴².

La precipitacion pluvial es un elemento climatologico que tambien influye en el diseño arquitectonico tanto estetica como tecnicamente hablando.



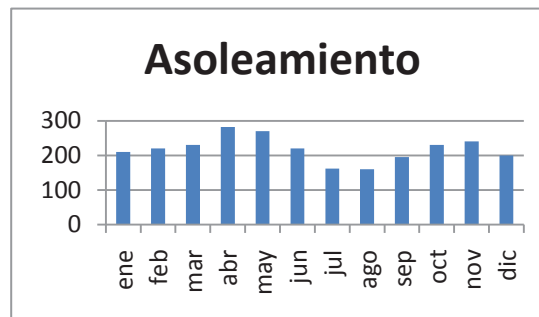
Grafica 3.2 Precipitación Pluvial/ Cd. Hidalgo/ídem

- Asoliamiento

La insolacion total promedio durante el año en ciudad hidalgo es de 2820 horas , siendo julio y agosto los meses menos

⁴² *Ibídem*

asoliado debido a lo nublado de la estancia, en cambio se considera el mes de abril como el mas soleado, con (290 horas) de insolacion⁴³.



Grafica 3.3 Asoleamiento/Cd. Hidalgo/ídem

3.7 FLORA Y FAUNA

El Municipio de Hidalgo cuenta con el 72.45% de superficie de bosque, siendo los géneros más importantes: Pinus (chino, lacio, ocote blanco), Abies (oyamel), Alnus (aile) y Quercus (encino). El 8.55% de la superficie municipal es pastizal del tipo zacate tres barbas, navajita y zacatón. Además cuenta con el 1.25% de la superficie de selva, habiendo tanto forraje del tipo huizache, como madera del tipo Tepeguaje y papelillo amarill⁴⁴.

La fauna se constituye por conejo, liebre, armadillo, tlacuache, coyote, tusa, zorrillo y mapache.



Imagen 1.4 *Http. Google imágenes/ vegetación/Cd. Hidalgo/23-Dic-2010*

⁴³ *Ídem*

⁴⁴ *Ídem*



4. MARCO URBANO

4.1 SERVICIOS PÚBLICOS, EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

Servicios públicos

- Vías de comunicación
- Medios de comunicación

Equipamiento

- Educación
- Salud
- Comercio y abasto
- Deporte
- Vivienda

Infraestructura

- Luz eléctrica
- Alcantarillado de aguas negras
- Agua potable

4.2 SALUD

Se cuenta con servicios de atención a derecho habientes como son Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS e Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado ISSSTE, para la población abierta se cuenta con Hospital y Centro de Salud de la Secretaría de Salud, así mismo existen diversos hospitales, clínicas y consultorios médicos de carácter particular, de igual forma se cuenta con instituciones de urgencias que son cruz roja y protección civil⁴⁵.

⁴⁵ Ávila Franco José Luis. Plan de desarrollo urbano del municipio de Ciudad Hidalgo Michoacán. México 2008, p. 29

4.3 VIVIENDA

En el 2005 existían aproximadamente 22,976 viviendas, predominando la construcción con muros de tabique y losa de concreto, seguidas de las construcciones de adobe en muros y techumbre de teja, y las de madera⁴⁶.

4.4 VÍAS DE COMUNICACIÓN

El municipio de Ciudad Hidalgo cuenta con varias carreteras que lo comunican con otros municipios, entre las principales se encuentran las siguientes: carretera a Morelia, la de Tuxpan-Zitacuaro y la de Maravatio

4.5 PROPUESTAS DEL TERRENO

Selección del terreno en Ciudad Hidalgo, estos terrenos cuentan con características diferentes y se eligió el más apto para el proyecto a desarrollar.

- Primer predio

Ubicación: se ubica en la colonia el jaral sobre el libramiento norte

Régimen de propiedad: pequeña propiedad

Superficie: Cuenta con una superficie de 53020 m²

Condiciones Topográficas: es un terreno regular con una pendiente mínima aproximada,

⁴⁶ Ídem



Croquis 4.1 1 Predio/SGR.

- Segundo predio

Superficie: cuenta con una superficie de 75000 m²

Condiciones topográficas: es un terreno bastante irregular,

Observaciones: Este predio no cuenta con todos los servicios, ya que se encuentra mas alejado de la zona urbana, los servicios que se disponen son: luz y agua.



Croquis 4.2 2 Predio/ídem.

- Tercer predio

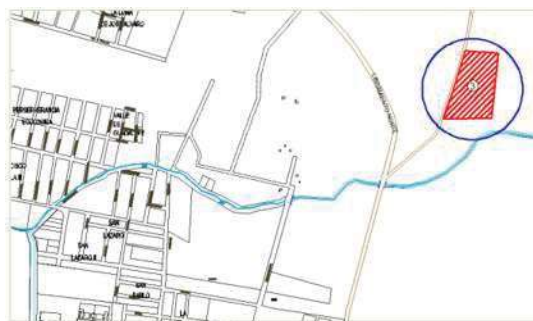
Ubicación: se ubica en el libramiento norte del municipio, en el entronque con el tecnológico.

Régimen de propiedad: pequeña propiedad

Superficie: cuenta con una superficie de 76990.80m².

Condiciones topográficas: es un terreno regular, con una pendiente mínima aproximada de 6 a 12%.

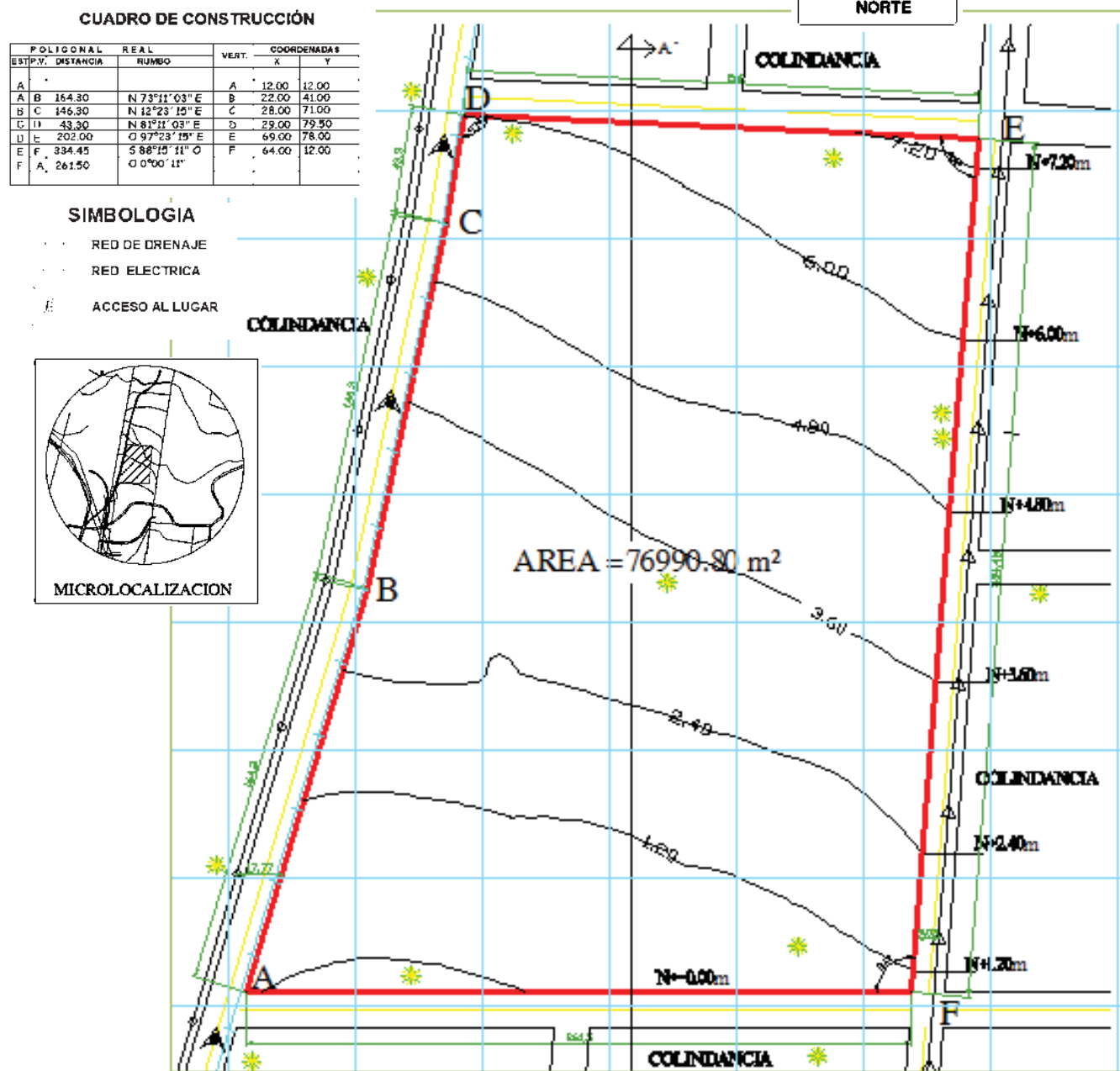
Observaciones: debido a la ubicación se considera el más factible para la ejecución del proyecto, ya que se encuentra a un costado del libramiento lo cual facilita el traslado con toda la zona. Además que cuenta con todos los servicios requeridos y normas establecidas.



Croquis 4.3 3 Predio/ídem.



- Plano topográfico y su infraestructura



Croquis 4.4 Plano Topográfico/SGR.



5. MARCO NORMATIVO

5.1 INTRODUCCION

Para la elaboración de cualquier proyecto arquitectónico es necesario que nos basemos en una serie de normas para construcción, las cuales son específicas según el tipo de proyecto.

Por tanto en el siguiente apartado se analizará el reglamento correspondiente el cual nos regirá para la realización de la Expo-Feria en este caso por ser un proyecto que se realizara en el Municipio de Ciudad Hidalgo, Michoacán, se analizará el reglamento de construcción de dicho lugar.

5.2 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO

De conformidad con lo establecido en los Artículos: 129 y 130 de la Constitución Política del Estado de Michoacán de Ocampo; 19, 33, 34, 35, y 37 de la Ley Estatal de Planeación; y 32 de la Ley Orgánica Municipal del Estado, se presenta de manera formal al Congreso del Estado y a la comunidad Ciudad hidalguense, el Plan Municipal de Desarrollo correspondiente al período Constitucional de Gobierno 2008-2011, cumpliendo así uno de los objetivos centrales de nuestra administración, vinculada estrechamente con el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Estatal de Desarrollo, documento que se elaboró fundamentalmente con la consulta ciudadana, participación que se realizó

de manera democrática aplicando los principios de la planeación participativa, con el propósito de asegurar la inclusión total de las propuestas ciudadanas y orientar las acciones de este Gobierno Municipal hacia las demandas mas sentidas de la población, sin descuidar desde luego el equilibrio de atención entre el área Urbana y el área Rural, donde los miembros del H. Ayuntamiento y Funcionarios Municipales participaron decididamente en la formulación del Plan, realizando reuniones plenarias y revisando la documentación que se generó durante el proceso de consulta con los representantes de los diversos sectores de la sociedad, en las cuales se recogió el sentir directo de la ciudadanía, a través de las propuestas y necesidades planteadas, sustento principal de las acciones, objetivos y estrategias, que como Gobierno Municipal plantea para el desarrollo de nuestro Municipio a través del presente Plan Municipal de Desarrollo 2008-2011.⁴⁷

5.3 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento para la recreación esta constituido por espacios comunitarios libres e instalaciones de uso publico que responden a las necesidades de descanso natural y esparcimiento de la población.

Por medio de las facilidades que ofrece este tipo de equipamiento contribuye el bienestar físico y mental de los individuos, considerándose así un factor

⁴⁷ Ávila Franco José Luis. Plan de desarrollo urbano del municipio de Ciudad Hidalgo Michoacán. México 2008,p.35.



importante para la conservación y mejoramiento del equipamiento psicosocial y la capacidad productora de la población.

Al margen de las instalaciones recreativas especiales como el cine o los espectáculos deportivos con sus especiales características, los espacios abiertos dedicados a la recreación, con sus rasgos de ambiente natural, al ser predominantes zonas verdes, aisladas y jardineadas, cumplen una función relevante en la conservación y mejora del medio ambiente urbano y conforman de manera importante el carácter de los pobladores.

La comunicación, interrelación e integración social se ve favorecida con este tipo de equipamiento, el cual es dotado de mobiliario urbano apropiado a este fin. Y al cual se le integran frecuentemente juegos infantiles, canchas deportivas informales y elementos de equipamiento para el fomento de la cultura.

- Localización y dotación

Conforme a la clasificación hecha por SEDUE (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología), la jerarquía urbana y nivel de servicios será de tipo intermedio para servir a una población de 50,000 a 100,000 habitantes, en un radio de 30 km, y que su tiempo de traslado sea máximo de una hora.

Proporción: 1 m² construido por cada 3m² de terreno,

1. Localización: uso de suelo.

Habitacional	No recomendable
Comercial y de servicios	Condicionado
La Preservación del patrimonio cultural	No recomendable
Preservación ecológica	No recomendable
Industrial	No recomendable

Tabla 1 uso de suelo/Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecológico.

2. Escala urbana de inserción

Centro vecinal	No recomendable
Centro de barrio	No recomendable
Sub. Centro urbano	No recomendable
Centro urbano	No recomendable
Localización espacial	Recomendable
Fuera de la mancha urbana	Recomendable

Tabla 2 Escala urbana de inserción/ídem.

Las tablas (1y2) se toman como referencia para saber en que zonas es factible o no, la ubicación de un recinto ferial.

5.4 REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS.

3. Redes y canalizaciones

Agua potable	Indispensable
Alcantarillado	Indispensable
Energía eléctrica	Indispensable
Alumbrado publico	Indispensable
Teléfono	Indispensable
Pavimentación	Recomendable

Tabla 3 Redes y canalizaciones/ídem.



4. Servicios urbanos

Recolección de basura	Indispensable
Transporte publico	Indispensable
Vigilancia	Indispensable

Tabla 4 Servicios urbanos/ídem.

5. ubicación con respecto a la vialidad

Autopista interurbana	No necesaria
Carretera	Indispensable
Comino vecinal	Recomendable
Autopista urbana	No necesario
Av. Principal	No necesario
Av. Secundaria	Recomendable
Calle colectora	No necesario
Calle local (como vía de comunicación de la mancha urbana)	Recomendable
Calle o andador peatonal	No necesario

Tabla 5 Vialidades/ídem.

Las tablas (3,4 y 5) hacen referencia a la infraestructura y servicios, con los que debe contar el proyecto, para su buen funcionamiento.

Conclusión.

De acuerdo con SEDUE la expo feria debe de ubicarse en la periferia de la ciudad, fuera de la mancha urbana, de un solo nivel de construcción. De vera contar constelaciones básicas, así como servicios urbanos.

5.5 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION

❖ Ubicación

- Para otorgar licencias para la instalación de ferias con aparatos mecánicos es indispensable la aprobación previa de su ubicación.
- Solo se autoriza el funcionamiento de las ferias con aparatos mecánicos cuando los resultados de las pruebas de sus instalaciones sean satisfactorias. Esta autorización deberá recabarse anualmente o cada vez que cambie su ubicación la feria, sin prejuicios de las inspecciones que deberán efectuarse con la frecuencia necesaria para garantizar el buen funcionamiento de los aparatos mecánicos.

❖ Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

- Puertas

Ancho mínimo: 120cm, y múltiplos de 60 para anchos más grandes.

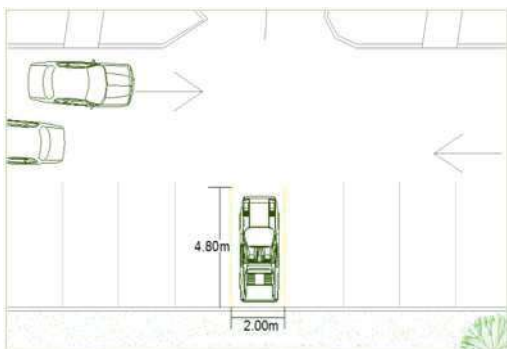
Pasillos longitudinales en salas de espectáculo Ancho mínimo con asientos en ambos lados: 1.20m.

Ancho mínimo con un solo lado de asientos: .90m



❖ Normas mínimas para el estacionamiento

- Tendrá carriles por separado, tanto para el acceso como para la salida.
- El área para ascenso y descenso de usuarios: deberá estar con longitud mínima de 60 m, y ancho de 1.80 m.
- salida y tendrá una anchura mínima cada uno de 3m.
- Deberá estar dotado de una caseta de control de entrada y salida.
- Áreas mininas para los cajones del estacionamiento, para autos grandes y medianos deberá ser de 6.0 X 2.40m y para autos chicos de 4.80 X 2.0m



Croquis 4.5 Estacionamiento/ Reglamento de construcción.

❖ Dispositivos de seguridad y protección

- Los locales destinados a la guarda y exhibición de animales deberán contar con rejas y desniveles para protección al público,

- Los aparatos mecánicos de ferias deberán contar con rejas o barreras de por lo menos 1.20 m. de altura en todo su perímetro y a una distancia de por lo menos 1.50 m. de la Proyección vertical de cualquier giro o movimiento del aparato mecánico.
- Las edificaciones deberán contar con un local de servicio medico consistente en un consultorio con mesas de exploración, botiquín de primeros auxilios y un sanitario con lavabo y escusado.
- Las edificaciones de salud, recreación y comunicaciones y trasportes deberán contar con sistemas de iluminación automáticos, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrencia, y letreros indicadores de salidas de emergencia

❖ Normas para gradas y escaleras en teatros

Las gradas en las edificaciones para deportes y teatros al aire libre deberán cumplir las siguientes disposiciones:

I. El peralte máximo será de cuarenta y cinco centímetros y la profundidad mínima de setenta centímetros, excepto cuando se instalen butacas sobre las gradas,

II. Deberá existir una escalera con anchura mínima de noventa centímetros a cada nueve metros de desarrollo horizontal de graderío, como máximo.

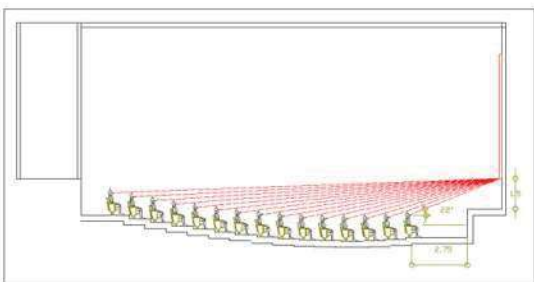
III. Cada diez filas habrá pasillos paralelos a las gradas, con anchura mínima igual a la suma de las anchuras reglamentarias de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas o salidas continuas.



❖ Requerimientos para la Isóptica

Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto, aulas escolares o espectáculos deportivos deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes:

I. La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12 cm., medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior;



Croquis 4.6 Isóptica/Reglamento para la construcción.

❖ Instalaciones y equipo para incendios

Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendios deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente. El propietario o el Director Responsable de Obra designado para la etapa de operación y mantenimiento, en las obras que se requiera según el artículo 64 de este Reglamento, llevará un libro donde registrará los resultados de estas pruebas y lo exhibirá a las autoridades competentes a solicitud de éstas.

El Departamento tendrá la facultad de exigir en cualquier construcción las instalaciones o equipos especiales que, establezcan las Normas Técnicas Complementarias, además de los señalados en esta sección.

Para efectos de esta sección, la tipología de edificaciones establecida en el artículo 5 de este Reglamento, se agrupa de la siguiente manera:

I. De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura, hasta 250 ocupantes y hasta 3,000 m², y

II. De riesgo mayor son las edificaciones de más de 25.00 m. de altura o más de 250 ocupantes o más de 3,000 m² y, además, las bodegas, depósitos e in magnitud, que manejen madera, pinturas, plásticos, algodón y combustibles o explosivos de cualquier tipo.



6. MARCO FUNCIONAL

6.1 ANALISIS DE SITIO SIMILAR

❖ Expo-feria León Guanajuato

Ubicación: Av. Morelos

Área: 15 hectáreas aproximadamente

Capacidad: 867.920 habitantes⁴⁸

ÁREA	ESPACIO	M ²	OBSERVACIONES
Acceso	Plaza de acceso, taquilla plaza interior y estacionamiento	56,500.00	El estacionamiento esta dividido en tres secciones
Exposiciones	Industria, comercio, artesanía y ganadería	25,000.00	
Gastronomía	Restaurantes, locales pequeños y ambulantes	1,280.00	Área media solo en restaurantes
Espectáculos	Teatro palenque, variedades y lienzo charro	15,300.00	Capacidad del palenque 3,000 personas
Comercio	Locales pequeños y comercio informal	5,000.00	Área media solo en mercado
Gobierno	Dirección, gerencia de proyectos y contrataciones, contador, información, sala de espera y estacionamiento	350.00	No incluye estacionamiento
Recreación	Juegos mecánicos y plaza	12,950.00	
Servicios	Información, enfermería, seguridad, sanitarios, maniobras, lavaderos y regaderas.	390.00	
Total		150,000.00	Incluye circulaciones

Tabla 6 Expo-feria León Guanajuato/[Htt://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx? ent =16/2005](http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16/2005).

Tomando en cuenta el análisis anterior y los requerimientos necesarios para el buen funcionamiento de una Expo-feria, se procede al programa de necesidades.

⁴⁸ [Htt://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16/2005](http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16/2005).

**6.2 PROGRAMA DE NECESIDADES**

AREA	ESPACIO	M2	REQUERIMIENTOS Y OBSERVACIONES
servicio	caseta de vigilancia	7.5	visibilidad
	modulo de policía	16	ventilación y accesibilidad,
	estacionamiento	5000	piso antiderrapante, accesibilidad, alumbrado publico
	plaza de acceso	32	piso antiderrapante, accesibilidad, alumbrado publico
	área de información	7.5	ventilación y accesibilidad
	modulo de primeros auxilios	16	ventilación y accesibilidad, instalaciones especiales
	sanitarios mujeres, hombres	36	ventilación e iluminación natural, instalaciones
	andadores		piso antiderrapante
	taquillas	6	ventilación y accesibilidad
	control de acceso	27	piso anti rapante
administración	recepción	2.5	ventilación e iluminación natural,
	sala de espera	12	ventilación y accesibilidad
	sanitarios mujeres, hombres	36	ventilación e iluminación natural, instalaciones
	archivo muerto y vivo	2.5	instalaciones y ventilación
	oficina del administrador	16	ventilación e iluminación natural
exposición	ganadera	980	accesibilidad y ventilación e natural
	artesanal	500	accesibilidad
	comercial	900	accesibilidad y ventilación e
	industrial-institucional	500	ventilación
espectáculos	teatro al aire libre	750	piso anti rapante
	teatro cerrado	750	ventilación, iluminación, piso anti rapante
	area de circos	1200	piso anti rapante
gastronomía	restaurantes	350	ventilación, iluminación,
	locales	12	ventilación, iluminación
comercio	comercio popular	1350	ventilación e iluminación natural,
	mercado de dulces	180	ventilación e iluminación natural,
recreación	juegos mecánicos	7500	accesibilidad



6.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO

Según el estudio realizado anteriormente se podrá definir un programa arquitectónico, el cual servirá de base para el diseño de las diferentes aéreas que integren el proyecto, indiferentemente del tipo y la dimensión que estas sean.

Por lo tanto el programa arquitectónico que se propone para cada una de las zonas será el siguiente:

Zona de servicio

- Caseta de vigilancia
- Policía y vigilancia
- Estacionamiento
- Plaza de acceso
- Área de información
- Modulo de primeros auxilios
- Sanitarios para mujeres/hombres
- Modulo de intendencia
- Andadores
- Taquillas
- Control de acceso
- Aéreas verdes
- Área para basura

Zona administrativa

- Recepción
- Sala de espera al publico
- Sanitarios mujeres y hombres
- Archivo muerto y vivo
- Oficina del administrador o contador

Zona de exposición

- Ganadera
- Artesanal
- Comercial
- Industrial-institucional

Zona de espectáculos

- Teatro al aire libre (vestidores para mujeres/hombres, sanitarios)
- Teatro cerrado
- Variedades
- Área de circo

Gastronomía

- Restaurantes
- Locales pequeños

Comercio

- Mercado popular
- Mercado de dulces

Recreación

- Juegos mecánicos
- Juegos infantiles
- Juegos de destreza



6.4 ESTUDIO DE AREAS

- Zona de servicio

Componentes y subcomponentes	Actividades	Personas	Largo	Ancho	M ²	Equipo y mobiliario
Caseta de vigilancia	supervisar	2	3	2.50	7.5	1 escritorio 2 sillas 1 computadora
Policía y vigilancia	Proteger	8	4	4	16	1 escritorio 3 sillas 1 sillón 1 mesa de centro
Estacionamiento		--	5.50	3	16.5	
Plaza de acceso	Punto de reunión	-----	8	4	32	
Área de información	Proporcionar información	1	3	2.5	7.5	1 escritorio 1 silla 1 computadora
Modulo de primeros auxilios	Brindar atención medica	3	4	4	16	1 cama 1 escritorio 1 silla
Sanitarios para mujeres	Necesidades biológicas	4	5.30	3	12	4 w.c. 3 lavabos
Sanitarios para hombres	Necesidades biológicas	5	5.30	3	12	3 w.c. 2 mijitorios 3 lavabos
Andadores	Comunicar un lugar con otro	---	--	3	--	Señalamientos
Taquillas	Vender boletos	2	3	2	6	1 caja registradora 1 escritorio
Control de acceso	Revisar al entrar	7	3	9	27	Equipo de seguridad
Área para basura	Concentración de basura	-	3	4	12	Recipientes para la basura

Tabla 7 estudio de aéreas/ análisis de sitios similares.



- Zona de administrativa

Componentes y subcomponentes	Actividades	Personas	Largo	Ancho	M ²	Equipo y mobiliario
Recepción	Brindar información	1	3	2.50	7.5	1 escritorio 3 sillas 1 computadora
Sala de espera	Esperar atención	7	5	3	12	4 sillas 1 sillón 1 mesa de centro
Sanitarios para mujeres		4	4.5	3	10.5	3 w.c. 2 lavabos
Sanitarios para hombres	Punto de reunión	4	3.5	3	10.5	2 w.c. 2 mijitorios 2 lavabos
Archivo muerto y vivo	Guardar información	1	3	2.5	7.5	1 archivero 1 escritorio 1 silla
Oficina del administrador	Llevar el control de todo	1	4	4	16	1 escritorio 3 sillas 1 librero 1 baño

Tabla 8 zona administrativa/ ídem.

- Zona de exposición y comercio

Componentes y subcomponentes	Actividades	Personas	Largo	Ancho	M ²	Equipo y mobiliario
Ganadera	Exhibición de ganado	150	73	39	2147	Comederos Bebedores
Artesanal	Exposición de artesanía	100	38	32	1216	Locales
Comercial	Exposición y venta	360	77	40	3080	Locales
Industrial-institucional	Exposición y venta	100	32	28	896	Locales

Tabla 9 zona de comercio/ ídem.



- Zona de espectáculos

Componentes y subcomponentes	Actividades	Personas	Largo	Ancho	M ²	Equipo y mobiliario
Teatro al aire libre	Presentación de espectáculos	1 180	54	23	1242	Gradas Baños mujeres/hombres Escenario Vestidores
Teatro cerrado	Presentación de espectáculos	1 850	44	44	1936	Gradas Baños mujeres/hombres Escenario Vestidores
Área de circos	Presentación de espectáculos	300	30	30	900	-----

Tabla 10 zona de espectáculos/ ídem.

- Zona gastronómica

Componentes y subcomponentes	Actividades	Personas	Largo	Ancho	M ²	Equipo y mobiliario
Restaurantes	Venta de comida	310	61	34	2074	Baños Mesas Sillas Área de cocina
Locales pequeños	Venta de comida	2	3	2.50	7.5	Mesa Silla Parrilla

Tabla 11 zona gastronómica/ ídem.

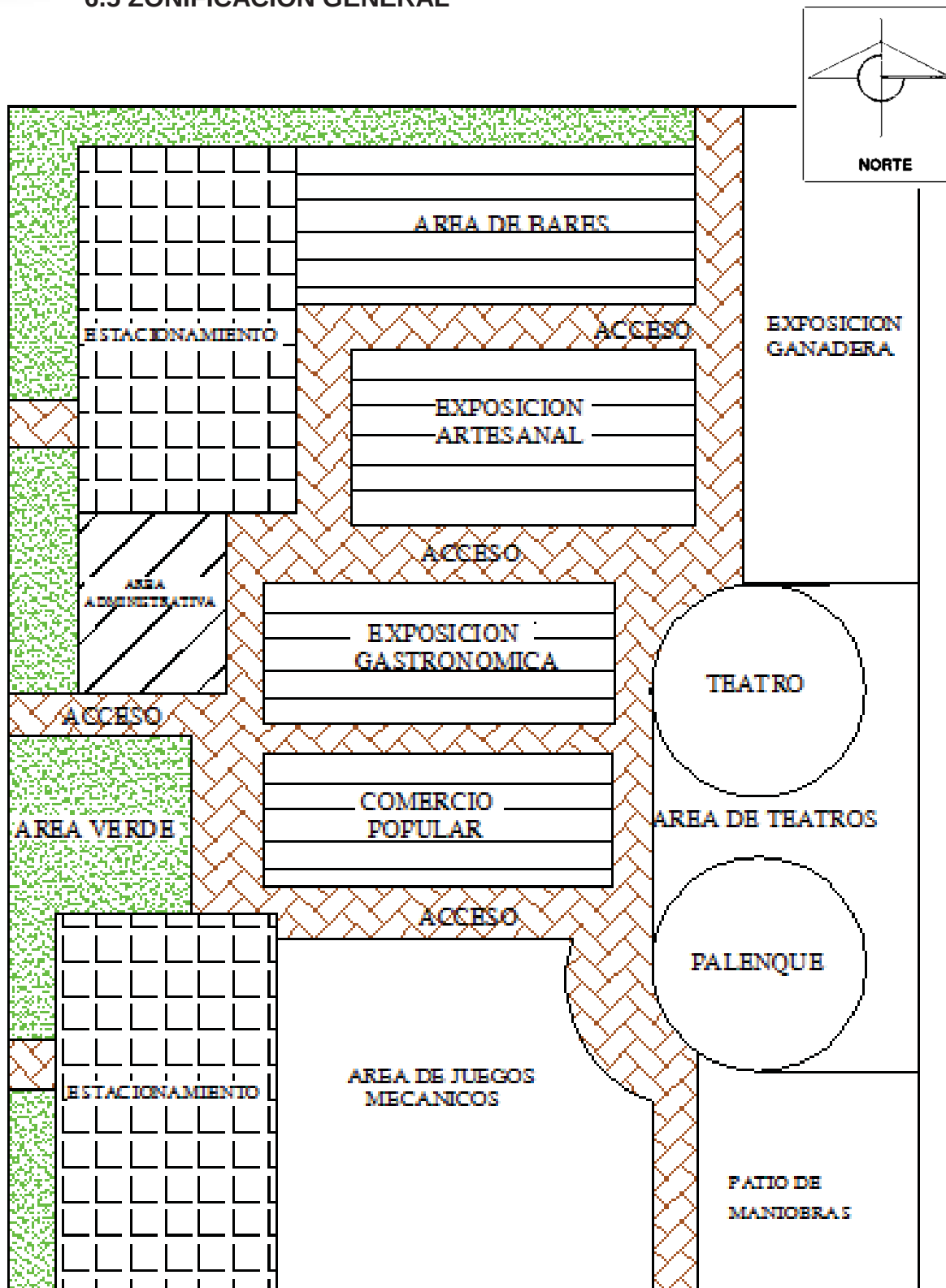
- Zona de recreación

Componentes y subcomponentes	Actividades	Personas	Largo	Ancho	M ²	Equipo y mobiliario
Juegos mecánicos	Diversión	2 500	100	84	8400	Variable

Tabla 12 zona de recreación/ ídem.



6.5 ZONIFICACION GENERAL

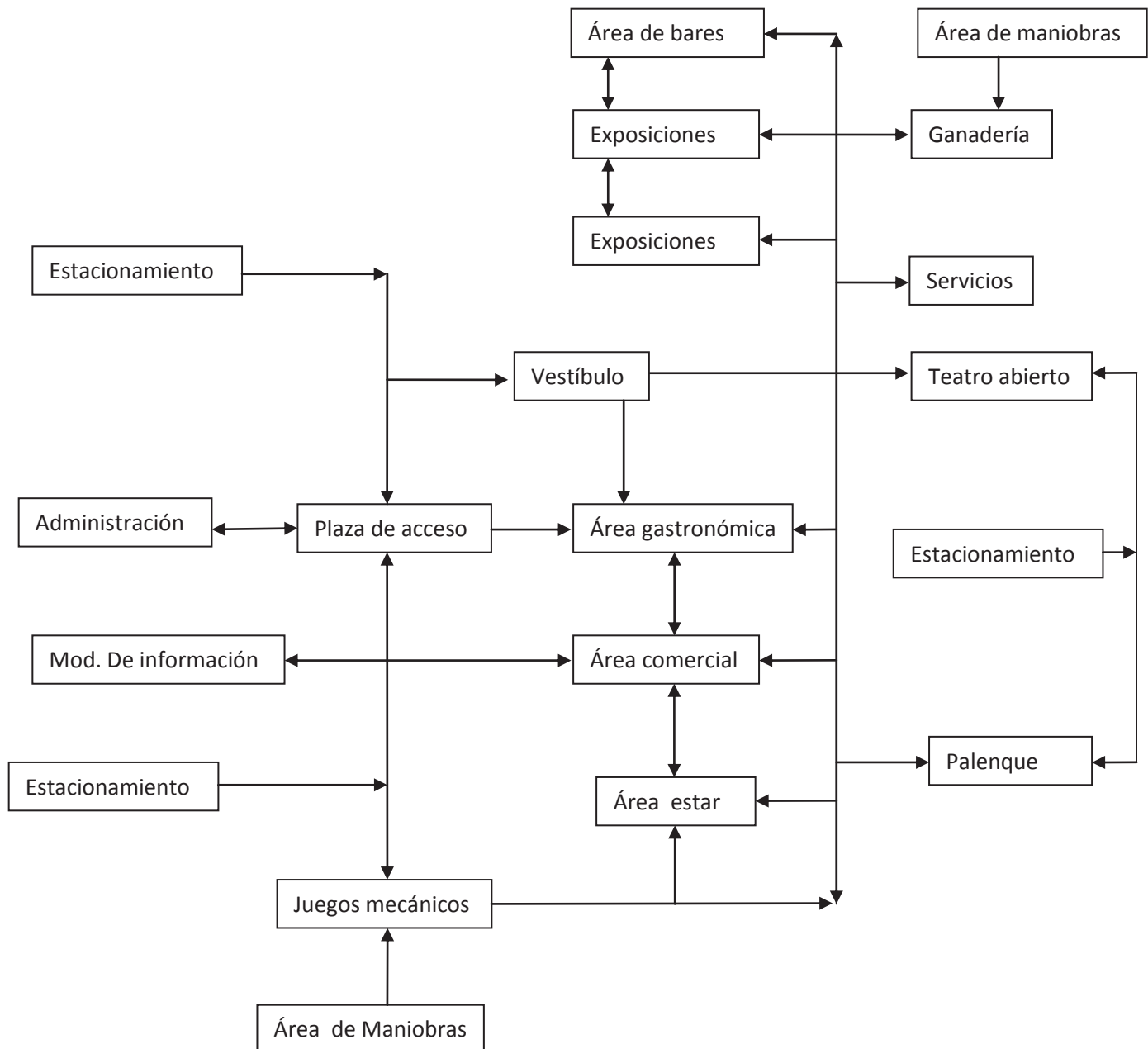


Croquis 4.7 Zonificación general/SGR.



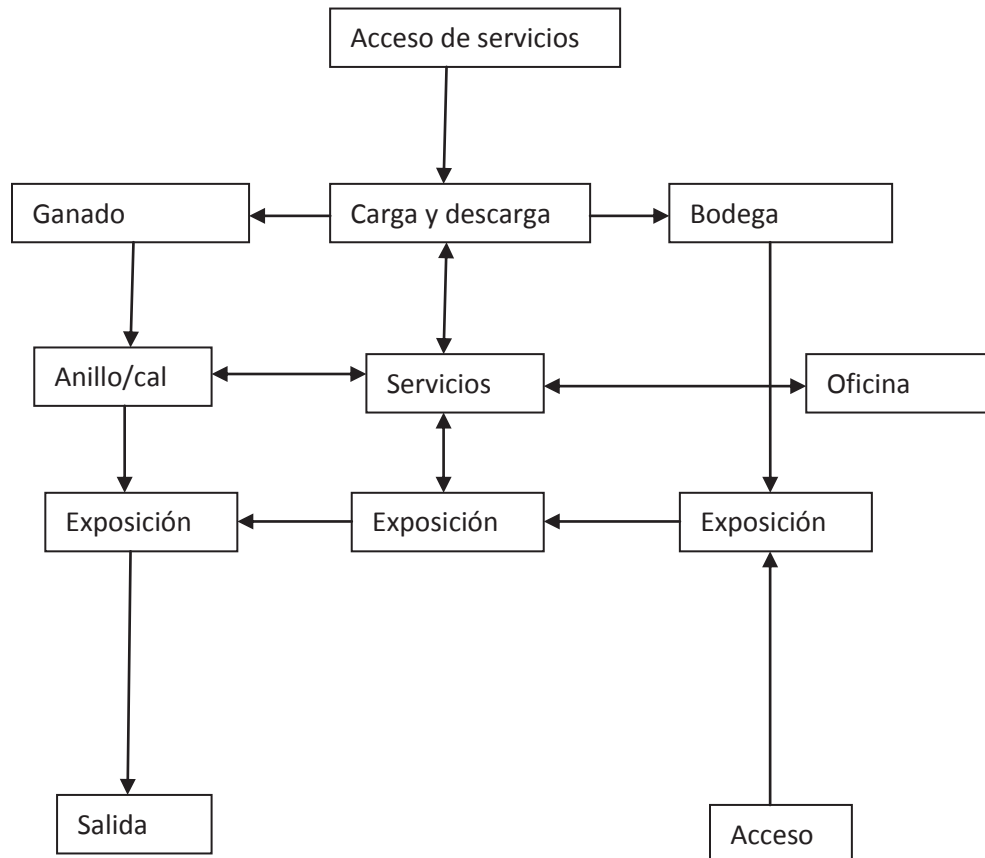
6.6 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTOS

- Diagrama de funcionamiento general



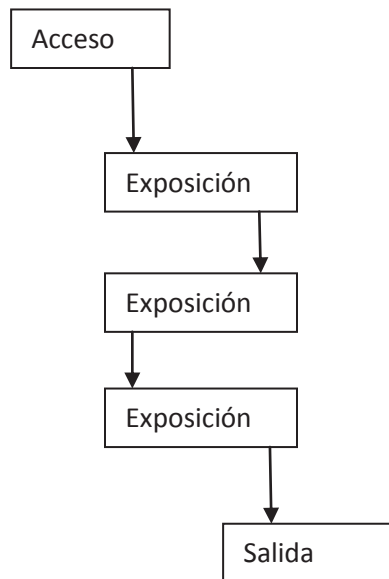


- Exposición ganadera

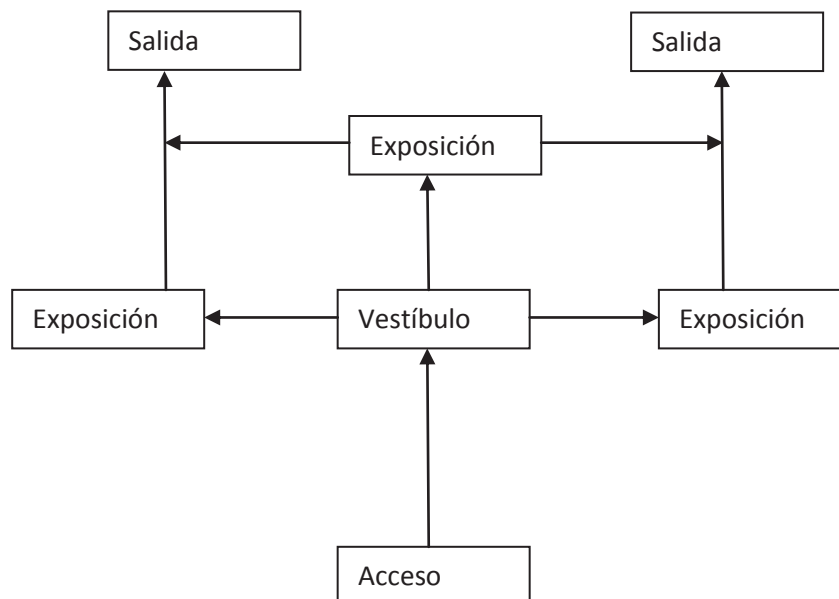




- Exposición comercial institucional



- Exposición artesanal





7. MARCO CONSTRUCTIVO

7.1 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS PROPUESTOS

El manejo correcto de los sistemas de construcción y su correcta selección, resulta de gran importancia para el proyecto, ya que se reducen gastos y sobretodo se busca el confort por medios pasivos o naturales.

Se utilizarán materiales de la región principalmente, aunque también se utilizarán otros que por sus características son aptos para el proyecto.

➤ Estructuras

Se utilizará el sistema de losa de acero en el área administrativa y de servicios. Este tipo de losa se considera la más conveniente para el proyecto ya que se requiere cubrir claros grandes,

Se propone una cimentación de concreto armado, con zapatas aisladas y trabes de liga, se utilizarán muros de tabique rojo recosido y castillos de concreto armado.

Para el soporte de la cubierta se utilizarán columnas de acero circulares (HS) con un radio de 8". El armado de la estructura será a base de vigas armadas con (PTR) Y (APS) Angulo y la techumbre será de lamina de acero acanalada.

➤ Plafones

Los falsos plafones serán de tabla roca y se colocarán en el área de oficinas y de servicio, se propone este tipo de plafón ya que sus propiedades térmicas y acústicas son favorables para el proyecto

Para los muros divisorios se utilizará tabique rojo recosido y algunos serán de tabla roca.

Para pisos interiores del área administrativa y de servicio se propone loseta café claro.

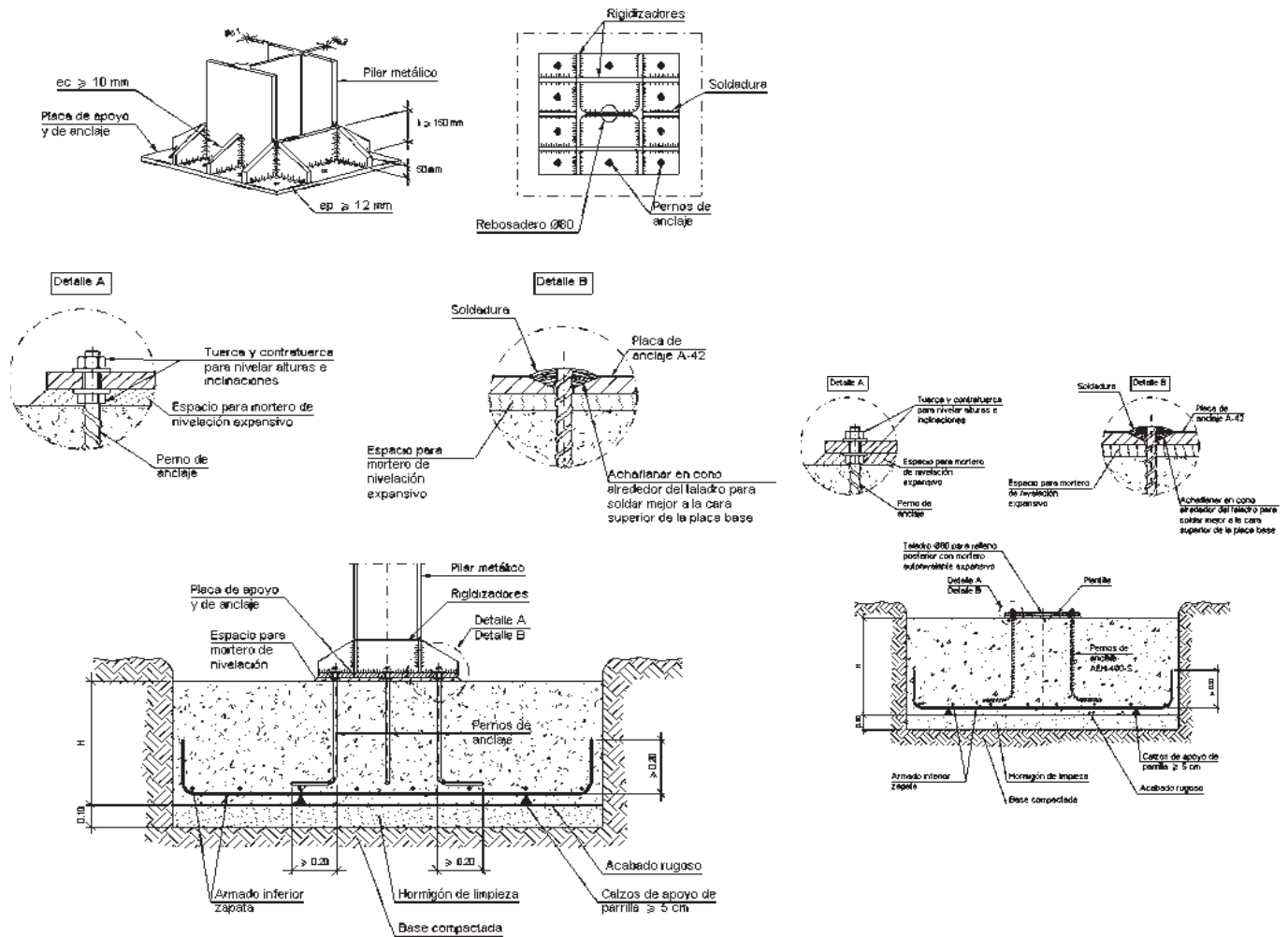
➤ Herrería y Carpintería

En herrería se usarán perfiles comerciales de aluminio anodizado natural en puertas y ventanas en exteriores, y para interiores se usarán puertas de madera.



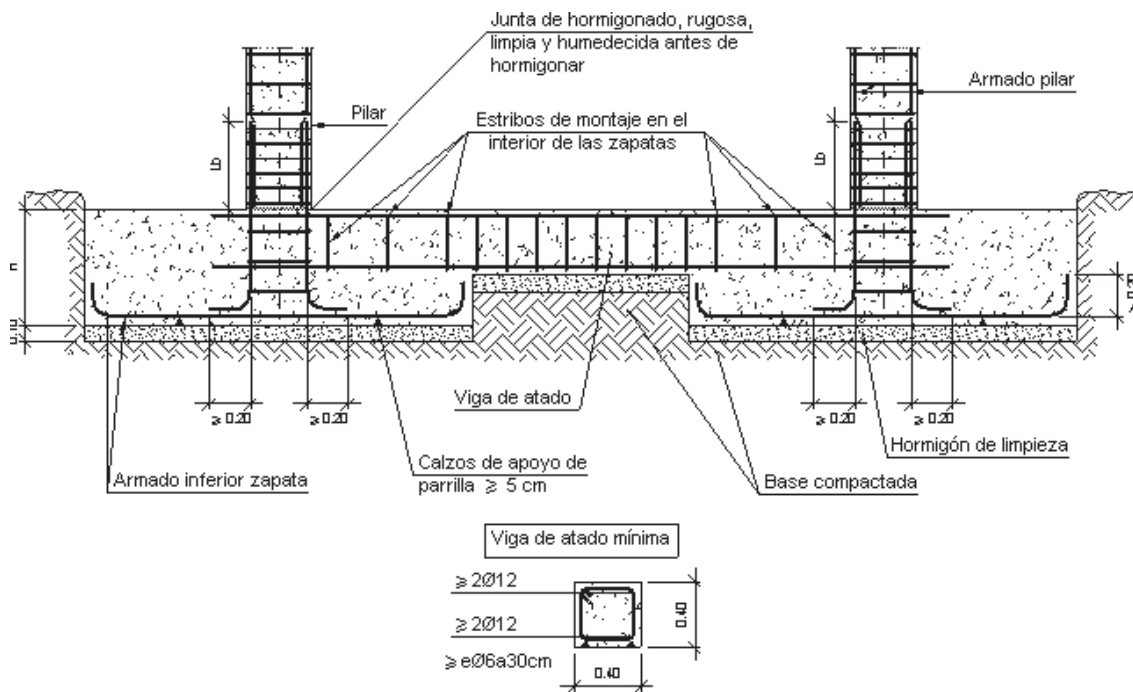
7.2 DETALLES CONSTRUCTIVOS

Detalle de zapatas aisladas.



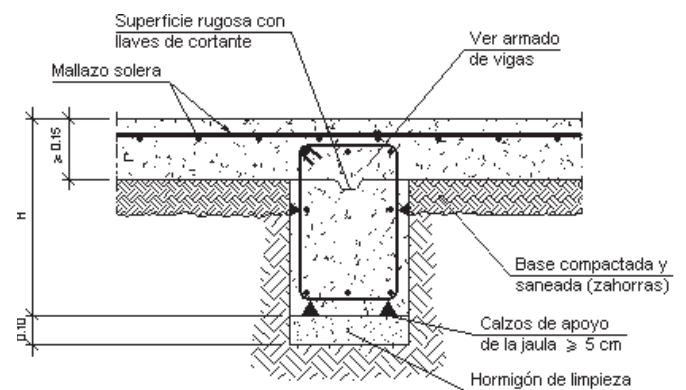
Croquis 4.8 Detalle de zapatas/SGR.

Detalle de zapatas aisladas de concreto armado, ligadas con dala de concreto armado.



Croquis 4.9 Detalle de zapatas y dala de liga/
ídem

Detalle de trabe de desplante con firme de concreto armado con maya electrosoldada y concreto firme.



Croquis 4.10 Detalle de trabe de desplante con
firme/ ídem.



Detalle de la cubierta y fotos similares

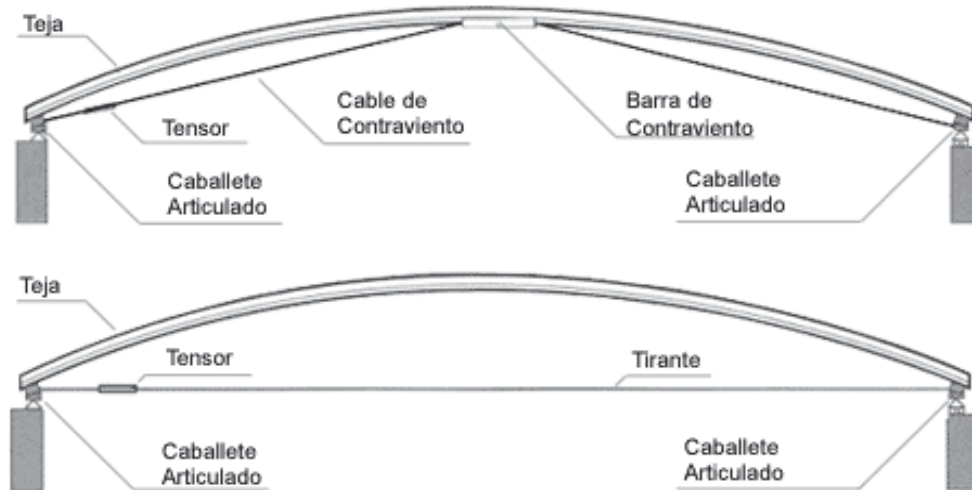


Imagen 1.5 cubiertas/<http://www.Cubiertasautoportantes.com/23-Dic-2010>.



Imagen 1.6 cubiertas/ ídem



Imagen 1.7 cubiertas/ ídem



Imagen 1.8 cubiertas/ ídem.



Imagen 1.9 cubiertas/ ídem



8. MARCO FORMAL

8.1 CONCEPTUALIZACIÓN

Para la postura a utilizar en el proyecto, se basa o considera la tendencia del racionalismo y funcionalismo, ya que sus máximos exponentes más representativos se encuentran en ambas tendencias, como son: Le Corbusier, Walter Gropius, Mies van der Rohe y Mario Botta como racionalista, en estos arquitectos principalmente destacan sus obras más importantes para retomar sus elementos compositivos y hacer de ellos una intuición de los mismos, como principalmente debe ser funcional y racional el proyecto, el cual, interfiere sus elementos primordiales como son; el manejo de figuras simples, como el cubo el que predomina, el cilindro y rectangular⁴⁹ el manejo correcto de los sistemas de construcción y su correcta selección, resulta de gran importancia para el proyecto,

➤ Tendencia racionalismo

Racionalismo (arquitectura), corriente arquitectónica que surge en el primer tercio del siglo XX a partir de una serie de circunstancias culturales y, fundamentalmente, sociales que van a desembocar en la búsqueda de una forma de hacer arquitectura cada vez más despojada de ornamento, desligada del pasado académico o historicista, y estrictamente ligada a la función.⁵⁰

Esta tendencia de la posmodernidad destaca de formas simples y geométricas (sobre todo cuadradas) y

por una cierta severidad. Los elementos puramente decorados son rechazados.⁵¹

➤ Tendencia funcionalista

Funcionalismo: tendencia de la arquitectura contemporánea que, entre todas las consideraciones del proyecto, hace hincapié en aquellas que se refieren a la función —el clásico utilitas vitrubiano— por encima de cualquier consideración meramente estética. En consecuencia, rechaza la ornamentación y considera que la composición de un edificio tan sólo debe expresar su cometido. Arquitectos funcionalistas Ludwig Mies Van der Rohe; Walter Gropius, Le Corbusier⁵²

➤ Principales figuras del racionalismo y funcionalismo

Walter Gropius El arquitecto alemán (1883-1969) será de los primeros encargados dentro del nuevo estilo de exaltar los valores de la técnica y sus posibilidades productivas. Se acuñan términos como la estandarización, el maquinismo (que encontrará su máximo defensor en la figura de Le Corbusier) y el diseño industrial. En la divulgación del nuevo pensamiento desempeñará un papel destacado la fundación de la Escuela de arte de la Bauhaus por Gropius en Weimar en 1919.⁵³

⁴⁹ Enciclopedia Microsoft Encarta 2003/1993-2002 Microsoft corporation. Reservados todos los derechos.

⁵⁰ Ídem

⁵¹ Ídem

⁵² Ídem

⁵³ Ídem



Otro de los maestros de la arquitectura racionalista es Mies van der Rohe. (1886-1969), vinculado también a la Bauhaus, pero acaso con una personalidad más autónoma. Manejará en su arquitectura un lenguaje más puro y esencial en la búsqueda de la síntesis.⁵⁴

Será Le Corbusier (1887-1965), otro de los grandes maestros del racionalismo como funcionalista, quien divulgará y popularizará los principios del nuevo estilo. En 1951 ideará el modular en un intento de engranar un sistema de proporciones desde la escala humana que sea fuente de la sistematización y la fabricación estándar. La pintura será el instrumento de búsqueda del nuevo lenguaje arquitectónico.⁵⁵

➤ Obras mas importantes del racionalismo y funcionalismo

- Bloque de viviendas Novocomun

Obra maestra del racionalismo italiano, el bloque de viviendas Novocomun (1927-1928) representa la primera: Obra del arquitecto italiano Giuseppe Terragni, un edificio innovador por el uso de nuevos materiales, como el hormigón armado, y por su simplicidad formal.⁵⁶ Ver imagen 1.5



Imagen 1.10 Bloque de viviendas/ídem.

- Casa tugendhat ver imagen 1.6

Año: 1930 Ciudad: Brno (Jihomoravsk)
País: Rep. Checa, Europa
Arquitecto: Ludwig Mies Van der Rohe



Imagen 1.11 Casa tugendhat/ídem.

- Casa farnsworth ver imagen 1.7

año: 1950
ciudad: plano (texas)
país: EEUU, América
arquitecto: ludwig mies van der rohe



Imagen 1.12 Casa farnsworth/ídem.

⁵⁴ Ídem

⁵⁵ Ídem

⁵⁶ <http://www.datarq.fadu.uba.ar/datarq/obras/lc/homepage.html>



- Pabellón suizo
- arq. Le Corbusier ver imagen 1.8 /1.9



Imagen 1.13 Pabellón Suizo/ídem

- Perspectiva del pabellón



Imagen 1.4 Pabellón Suizo/ídem

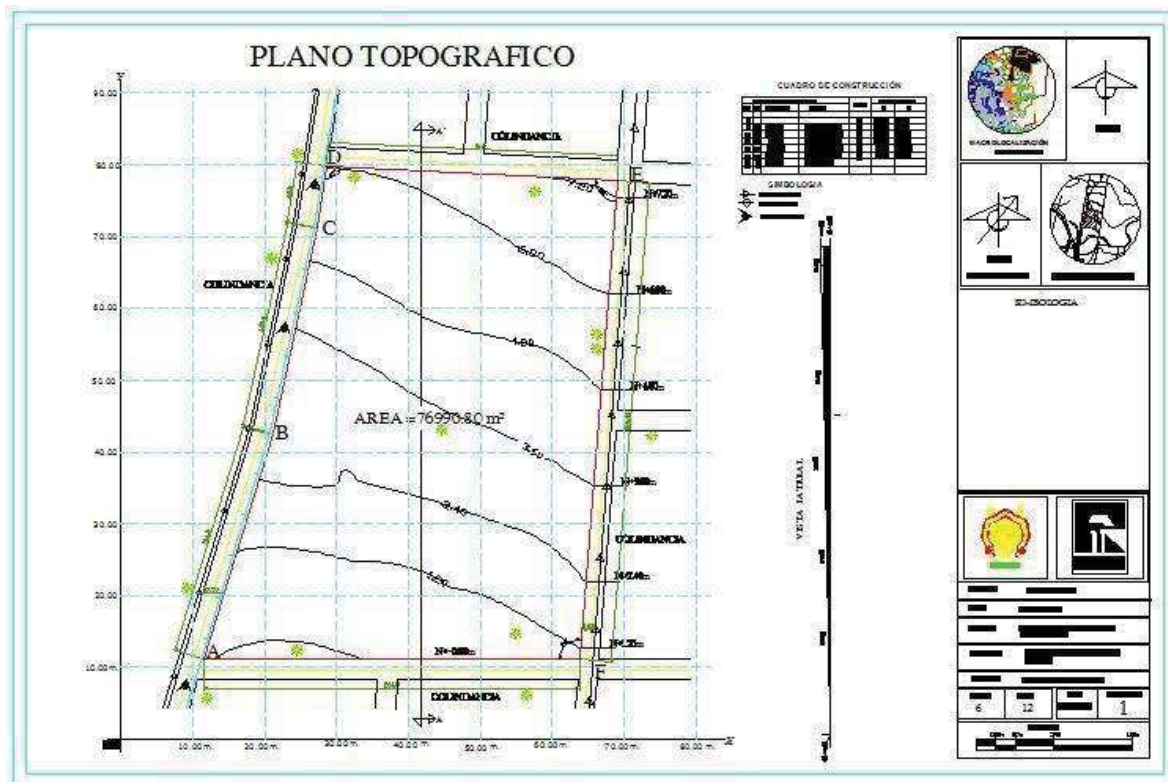
Fachada del Pabellón

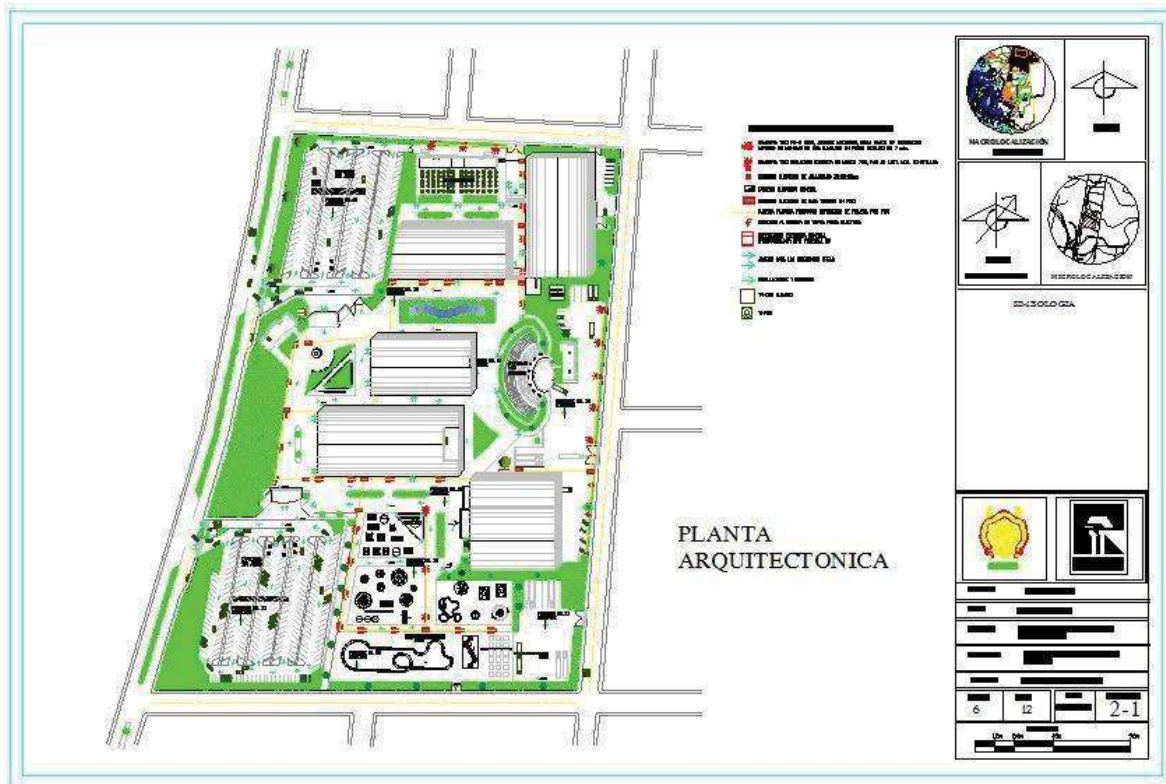
Descripción: pabellón suizo En estas obras tempranas de la década del '30 hacen su aparición una serenidad y un "clasicismo" propio de la segunda fase del movimiento moderno. Ya no aparecen ni la rigidez irrestricta de los cinco puntos ni el cubismo programático de las obras anteriores y las obras se abren a una mayor libertad expresiva, a la introducción de nuevas texturas y materiales y a una notable madurez en el manejo de los recursos plásticos⁵⁷.

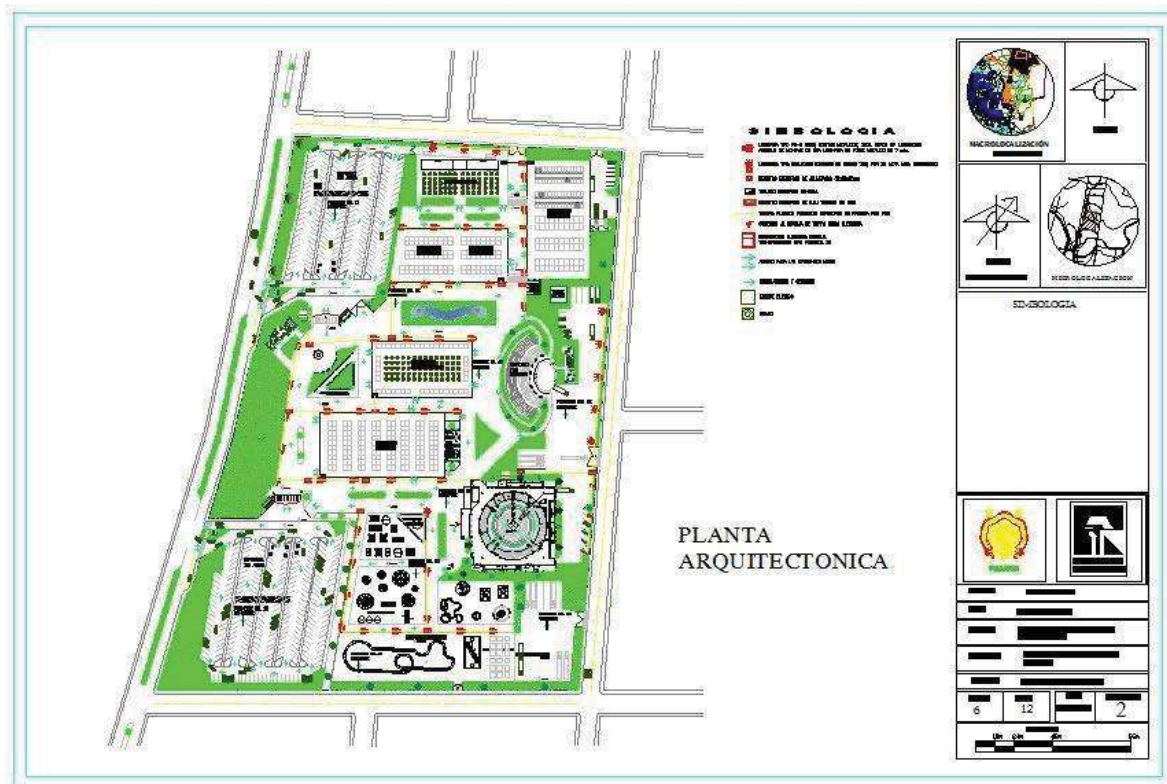
⁵⁷ Ídem



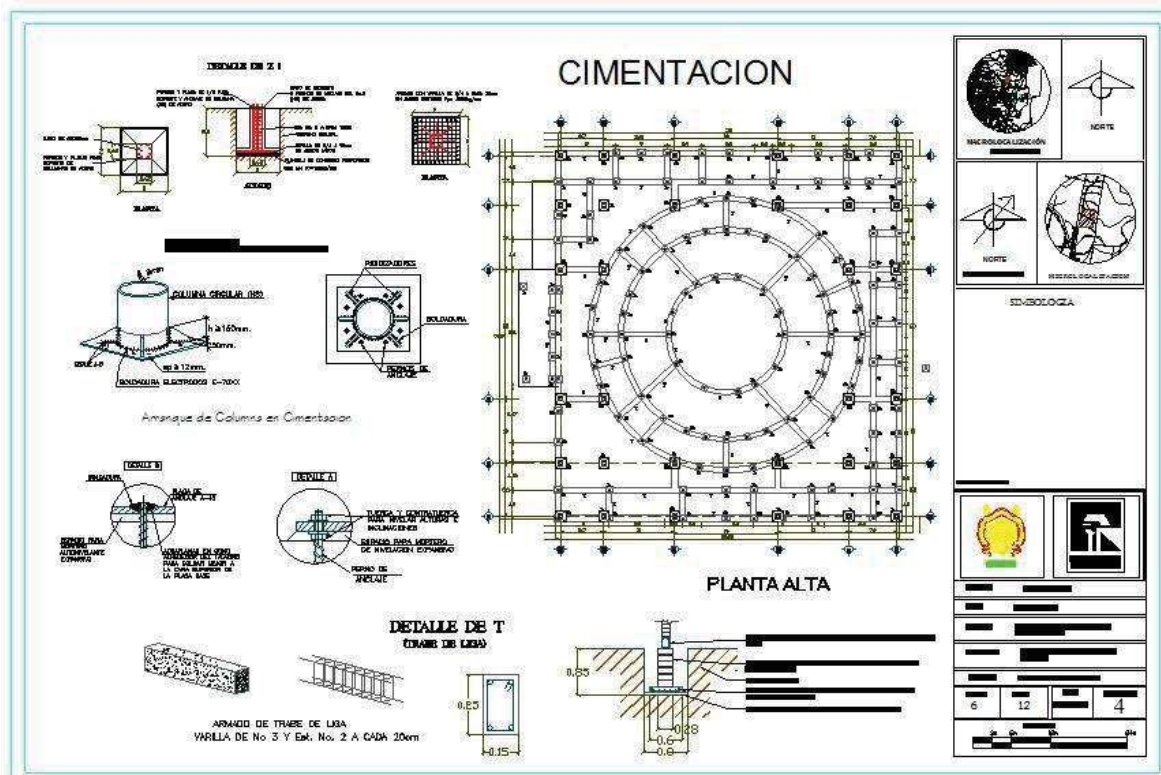
PLANOS,

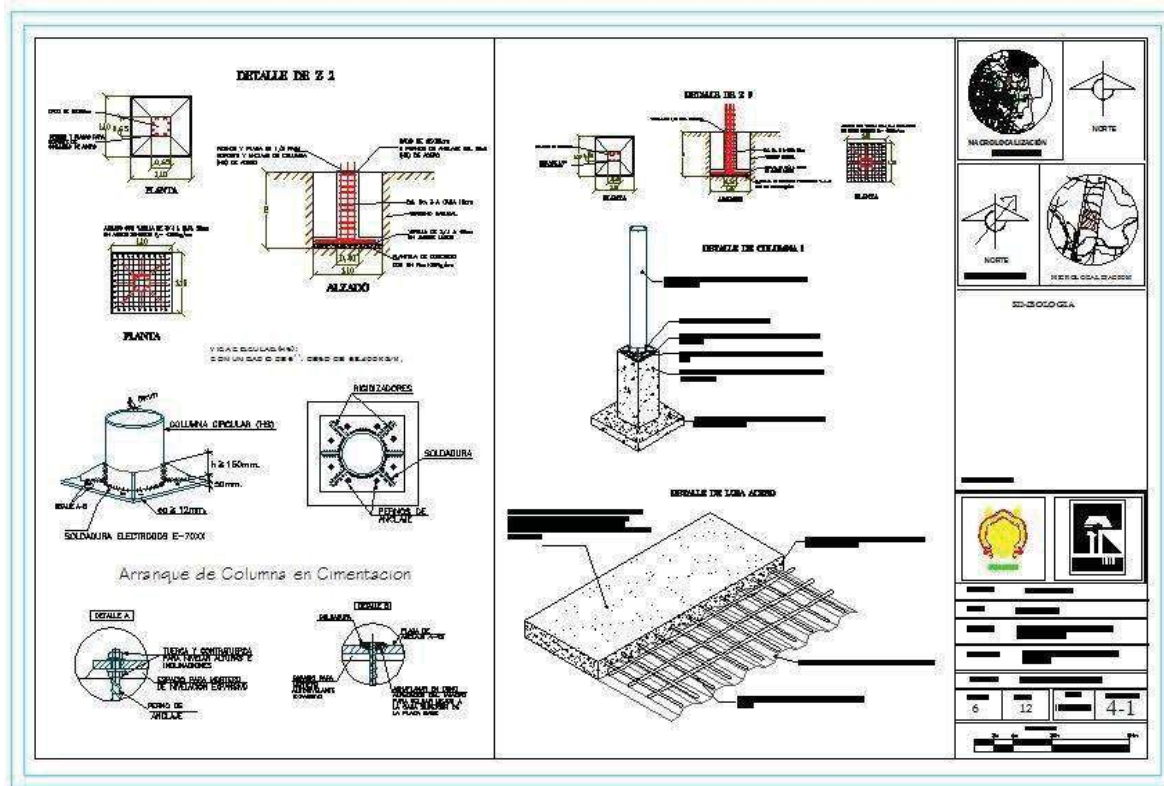


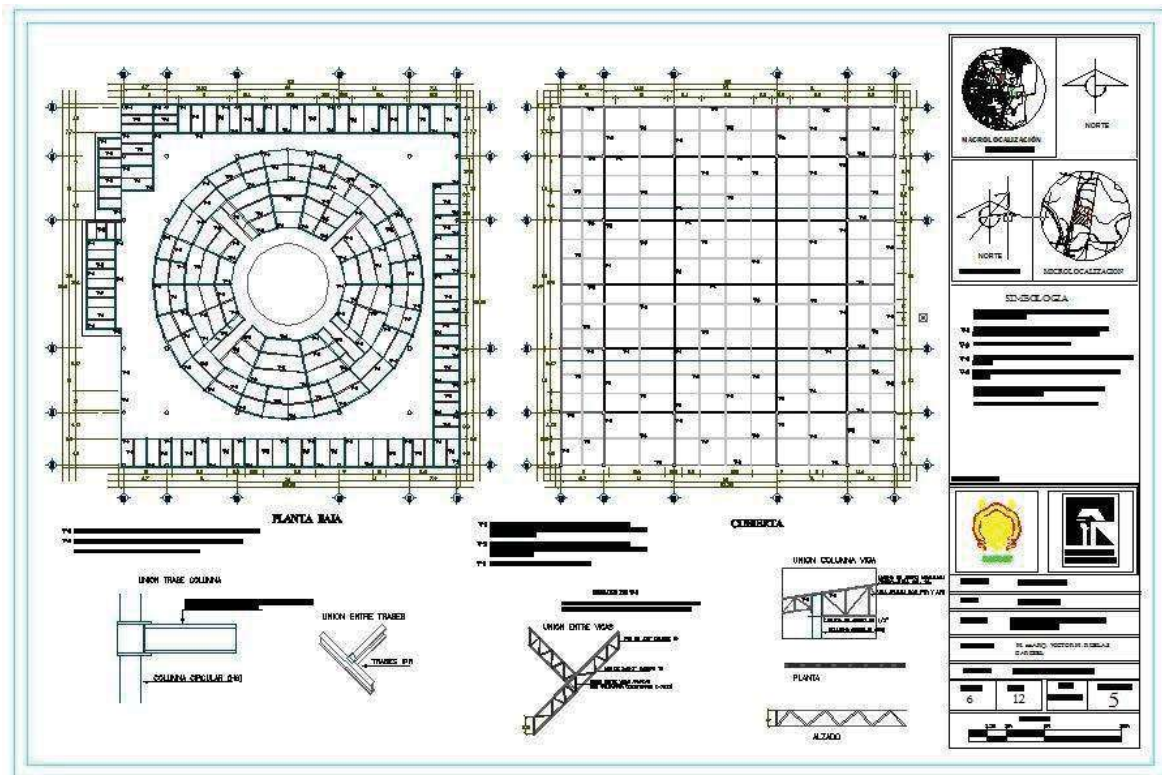


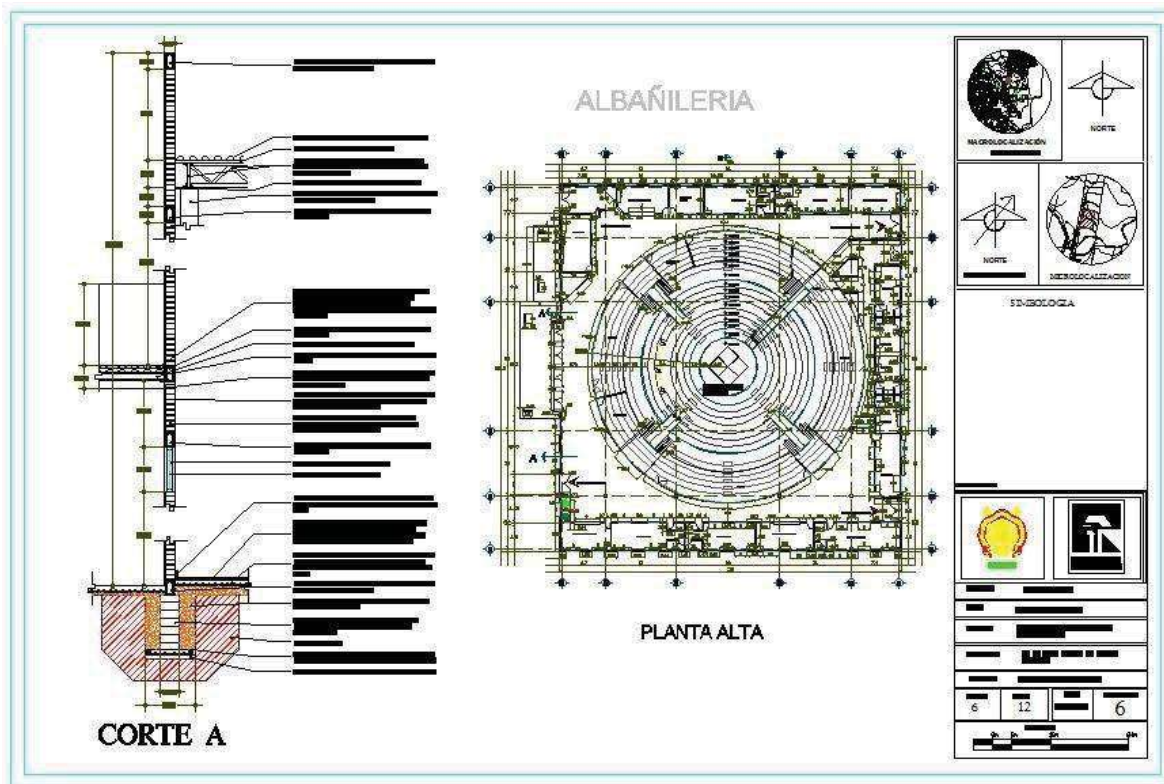








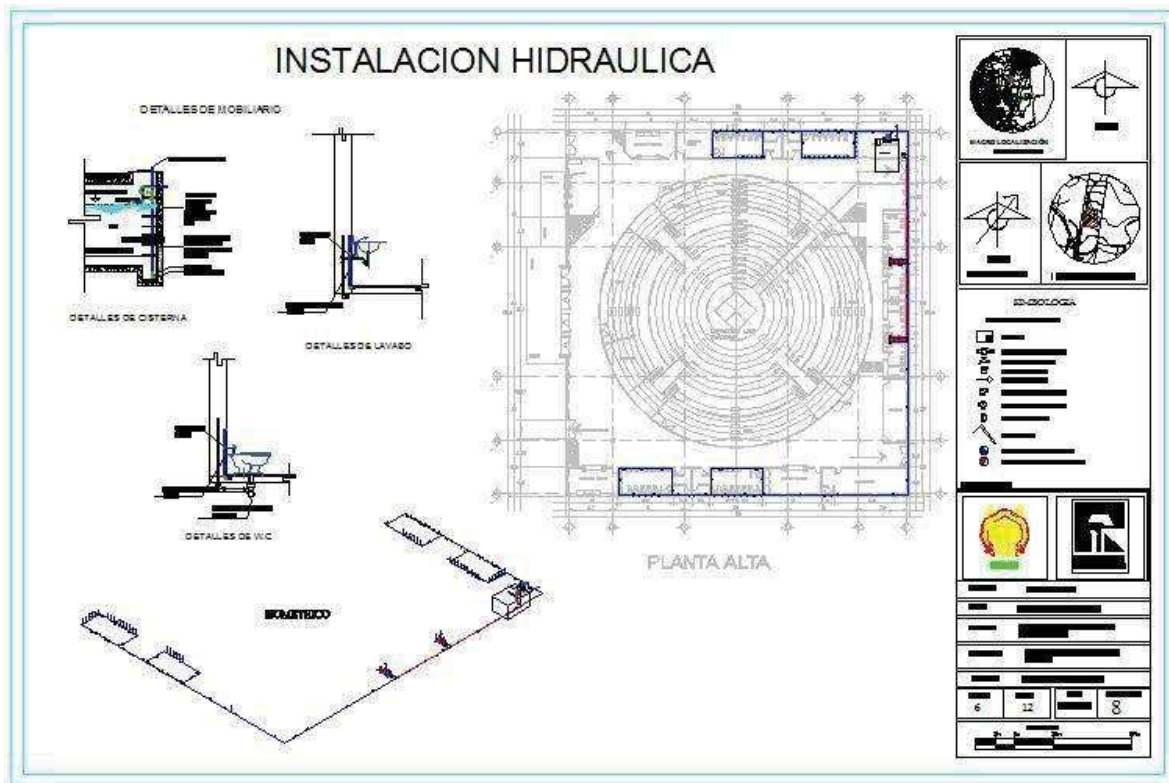


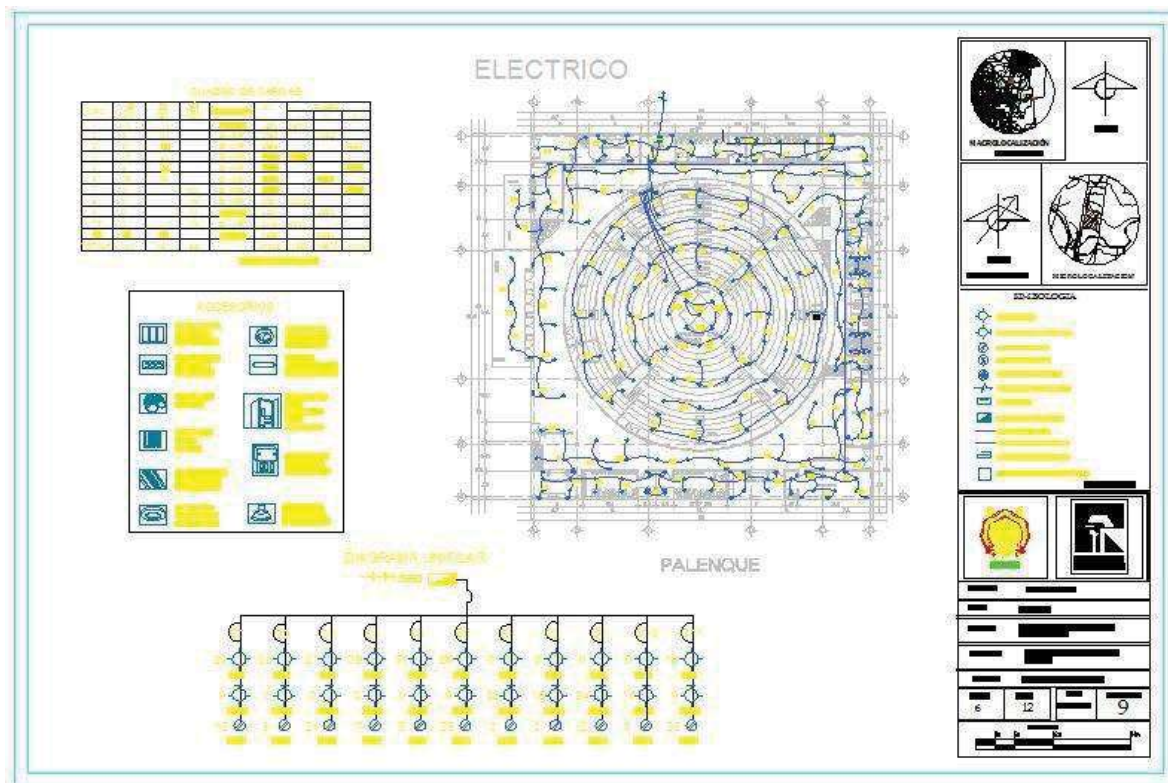




U.M.S.N.H













U.M.S.N.H





BIBLIOGRAFÍA

ÁVILA FRANCO JOSÉ LUIS. PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN. MÉXICO 2008.

BECERRIL, L DIEGO ONCISA
DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES
HIDRAULICAS SANITARIAS
EDITORIAL: LIMUSA 2004,

Mc CARMAC JACK. C.
DISEÑO DE ESTRUCTURAS METALICAS AsD
EDITORIAL:S/E., 1985

COSTA JOAN
SEÑALECTICA
EDITORIAL: CEAE 1995.

ENRIQUEZ HARPER GILBERTO
MANUAL DE INSTALACIONES ELECTRICAS
EN CASA Y EDIFICIOS
EDITORIAL: LIMUSA 2005, P.560

HANS IBELINGS
SUPERMODERNISMO
EDITORIAL: GUSTAVO GILI, S.A. 2002

MOORE FULLIER
COMPRENCION DE LAS ESTRUCTURAS
EN ARQUITECTURA
EDITORIAL: Mc GRAW HILL INTERAMERICANA. 2000 P.286.

PEÑAFIEL, ANTONIO
NOMBRES GEOGRAFICOS DE MEXICO,
EDITORIAL COSMO, 1977, P.216

PEREZ ESCUTIA, RAMON A.
TAXIMAROA, HISTORIA DE UN PUEBLO MICHOACANO,
EDITORIAL DEL GOBIERNO DE MICHOACAN, P.38

ARQ. HERNÁNDEZ RUIZ JOSÉ BERNARDO. MATERIAL DIDÁCTICO DEL ÁREA DE DESARROLLO URBANO DE CIUDAD HIDALGO MICH. CENTRO CULTURAL EXPO-HIDALGO 2009, MEXICO 2008, P.12 [CD-ROM]

ZEPEDA SERGIO
MANUAL DE INSTALACIONES SANITARIAS,
HIDRAULICAS, GAS, AIRE COMPRIMIDO Y VAPOR
EDITORIAL: LIMUSA 2001 P.675.



WEBGRAFÍA

http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_high-tech

[http://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_Hidalgo_\(Michoac%C3%A1n\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_Hidalgo_(Michoac%C3%A1n))

<http://www.emexico.gob.mx>

<http://www.explorndomexico.com.mx>

<http://www.google.mx/search?%renzo%piano>.

<http://www.hidalgomichi.com>

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16>

<http://www.uegosmecanicos.com.mx>