



**UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS:

**RECINTO FERIA PARA EL MUNICIPIO
DE PUNGARABATO, GUERRERO.**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

P.ARQ. PEDRO PINEDA GARIBAY

ASESOR:

ING. ARQ. GERADO BENJAMIN ESCUTIA LOAIZA

MORELIA, MICHOACAN. OCTUBRE DEL 2012



**UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO**
FACULTAD DE ARQUITECTURA



**RECINTO FERIA PARA EL
MUNICIPIO DE PUNGARABATO,
GUERRERO.**



PRESENTA:
P.ARQ. PEDRO PINEDA GARIBAY



CONTENIDO



C O N T E N I D O

INTRODUCCIÓN

Pág.

1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	2
1.3. OBJETIVOS GENERALES Y PARTICULARES.	3
1.4. HIPÓTESIS	4
1.5. METODOLOGÍA	4

II. MARCO SOCIO CULTURAL

2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO	5
2.1.1. TOPONIMIA	6
2.1.2. ESCUDO	6
2.1.3. GRUPO ÉTNICOS	6
2.2. ANTECEDENTES DEL TEMA	7
2.3. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	9
2.4. ASPECTOS ECONÓMICOS	10
2.5. GASTRONOMÍA	11
2.6. ARTESANÍAS	11
2.7. SERVICIOS	11

III. MARCO FISICO GEOGRAFICO NATURAL

3.1. LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO	12
3.1.1. SUPERFICIE	12
3.1.2. CLASIFICACIÓN DEL USO DE SUELO	13
3.2. MACRO LOCALIZACIÓN	14
3.2.1. MICRO LOCALIZACIÓN	14
3.3. CLIMATOLOGÍA	15
3.3.1. PRECIPITACIÓN PLUVIAL	15
3.3.2. VIENTOS DOMINANTES	16
3.3.3. LOCALIDADES E INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE.	16
3.4. HIDROGRAFÍA	17
3.5. OROGRAFÍA Y ALTITUD	18
3.6. FAUNA	19
3.7. FLORA	19



IV. MARCO FISICO CONSTRUIDO

4.1. DESARROLLO URBANO	20
4.2. EQUIPAMIENTO URBANO	20
4.3. INFRAESTRUCTURA	21

V. MARCO NORMATIVO

5.1. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO	22
5.2. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE GUERRERO	22
5.2.1. NORMATIVA DE SEDESOL	34

VI. ESTUDIO ANÁLOGO

6.1. EXPO FERIA DE MORELIA MICHOACÁN	44
6.2. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ANÁLOGO	49
6.3. EXPO FERIA DE LEÓN GUANAJUATO	50
6.4. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ANÁLOGO	51

VII. MARCO FUNCIONAL

7.1. PROGRAMA DE NECESIDADES	52
7.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	53
7.3. ANÁLISIS DEL USUARIO	54
7.4. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES	55
7.4.1. CONCEPTUALIZACIÓN ESPACIAL	56

VIII. MARCO TECNICO

8.1. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	57
8.2. CRITERIOS BÁSICOS DE INSTALACIONES	57
8.3. CRITERIO DE CIMENTACIÓN	58
8.4. CRITERIO ESTRUCTURAL	59
8.5. INSTALACIONES ESPECIALES	61



IX. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- 9.1 PLANO TOPOGRÁFICO
- 9.2. PLANTAS DE CONJUNTO
- 9.3. ESTACIONAMIENTO
- 9.4. MODULO DE SANITARIOS
- 9.5. ÁREA GASTRONÓMICA
- 9.6. ÁREA GANADERA
- 9.7. TEATRO DEL PUEBLO
- 9.8. PABELLÓN ARTESANAL Y COMERCIAL
- 9.9. VENTA DE AUTOMÓVILES

X. MARCO ECONÓMICO.

PRESUPUESTO COSTOS PARAMETRICOS

XI. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS.

¡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



INTRODUCCIÓN



1.1. INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de Expo Feria se nos viene a la mente que es un evento en donde se muestran muchos productos de los que podemos conocer y adquirir, sin darnos cuenta de todo lo que se involucra en ella, dando un impulso a la economía de los particulares que participan en ésta, ya que también se habla de darle auge y fomento a las artesanías y a los productos propios de la región.

La combinación de la cultura, la comercialización de productos y la costumbre indígena de intercambiar productos, junto con las fiestas patronales que se llevaban a cabo para celebrar el santo patrono del pueblo, y la fundación del municipio son los motivos que dieron origen a través del tiempo a la tradicional Expo Feria Agrícola y Ganadera, haciendo de ella la más importante de la región de Tierra Caliente.

En la actualidad, en el municipio de Pungarabato se lleva a cabo la Expo Feria, para conmemorar su fundación llevándose a cabo diferentes actividades comerciales, recreativas y culturales.

La producción y distribución de bienes que satisfacen todas las necesidades del ser humano y que mejoran la calidad de vida, dentro de las actividades comerciales se encuentran la venta de diversos productos de la región de Tierra Caliente, así como productos agrícolas y ganaderos contando para esto con los mejores ejemplares de la región.

El conocimiento cultural ayuda a la sociedad para tener un mayor desarrollo intelectual y artístico. Entre las actividades culturales se realizarán la hora del aficionado, exhibiciones de artesanías, así como exposiciones informativas.¹

En lo recreativo se pretende despertar en la sociedad un mejor desarrollo de sus capacidades, con las diferentes actividades recreativas, carreras de caballos, juegos mecánicos, shows infantiles, festivales, exposiciones temáticas, espectáculos musicales y el palenque.

Debemos conservar nuestras propias costumbres y tradiciones, que se han ido perdiendo con el paso del tiempo. Con este proyecto se trata de fomentar en toda la ciudadanía que no se pierdan dichas costumbres, y así lograr trascender más allá de sólo ser una de las ferias de la región, en la que sólo salen beneficiados unos cuantos y no se preocupan por la población en general, para fortalecer y fomentar nuestra propia cultura.

¹ Reynel León Pineda. (Presidente del comité de expoferia 2009-2012).



1.2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Las exposiciones y muestras artesanales y culturales son manifestaciones de carácter público en las que se exhiben y se venden productos industriales, comerciales o artísticos, de esta forma.² En el proyecto se incluyen espacios para exposiciones pequeñas como a gran escala, ya que se pretende que las instalaciones sirvan para albergar eventos y actividades todo el año.

El proyecto principalmente se enfilaría a regresar el interés de la población en lo que es su Feria, ya que con el paso del tiempo ha dejado de asistir por la inseguridad que prevalece en el municipio, aunado a eso las condiciones en las que se encuentran las instalaciones, han provocado que se pierda la asistencia. A estas actividades debería asistir gente de todas las edades para así lograr que las tradiciones pasen de generación en generación, para que el proyecto pueda repercutir no solo a la población del municipio sino a otros niveles como nacional o internacional, para así dar a conocer la cultura y costumbres propias de esta región de **“Tierra Caliente”** del estado de Guerrero.

La falta de organización por el comité de Expo Ferias y la falta de mantenimiento de las instalaciones, han provocado que se vaya perdiendo el interés de asistir, con un proyecto atractivo e innovador se tratará de regresarle a la gente la confianza y el gusto de asistir, también logrando el gusto de las instalaciones por la apreciación de la arquitectura de los diferentes espacios que comunicarán y transmitirán emociones, que la gente sienta y después transmita.

Es por lo que se hizo muy oportuno, hacer la propuesta al H. Ayuntamiento del municipio, realizar un proyecto que cubra con las necesidades requeridas para llevar a cabo un evento lo más satisfactorio y confortable para toda la ciudadanía.

En base a lo antes mencionado fue que se adoptó este tema para desarrollar, ya que se pretende que el proyecto preexistiese más allá, y que se llevara a cabo dentro del municipio. Sería muy satisfactorio y habría sido muy atinado haberlo seleccionado como tema de tesis.

Este proyecto se llevará a cabo con la ayuda del Municipio y del Gobierno Estatal, también se debiera buscar en la ciudadanía algún apoyo, ya que los participantes son los que encargarían de llevar a cabo comisiones y patronatos para que este lugar pueda tener orden y funcione correctamente en distintas épocas del año.

² www.wikipedia.com.mx/expoferias/exposiciones/1445115.



1.3. OBJETIVOS GENERALES Y PARTICULARES

Proporcionar a la ciudad municipio de Pungarabato un inmueble para albergar las instalaciones del Recinto Ferial digno y de importancia, por medio de un proyecto de dimensiones adecuadas para el municipio con los espacios cómodos y adecuados para su pleno funcionamiento, en donde los usuarios se puedan sentir bien al recorrerlos y así difundir productos de tipo comercial y artesanal. Promover que vuelva el gusto por la tradición de asistir a este tipo de eventos. Se logrará con objetivos primordiales que darán al proyecto: La Originalidad, Relevancia, Viabilidad de este proyecto para asegurar el gusto generalizado.

- ⊕ **Objetivo general.** Diseñar un proyecto arquitectónico de un “Recinto Ferial” para el municipio de Pungarabato que satisfaga las necesidades de los productores y el gusto de los visitantes y brindar la comodidad y el ánimo para asistir cada año a la feria.

El proyecto también tiene dos objetivos principales que fueron analizados y que van dentro del tema en sí, ya que se pretende dar una mayor importancia a la región con un espacio de este tipo al que converjan las diferentes generaciones de la ciudadanía, tanto del municipio como de las comunidades y municipios circunvecinos.

- ⊕ **Objetivo social.** Se encuadra la difusión de la cultura y la convivencia familia; por medio de espacios que sirvan para presentaciones artísticas, el intercambio de conocimientos a través de exposiciones lograr diseñar espacios cómodos y de confort, en donde los usuarios se puedan sentir cómodos al recorrerlos y así disfrutar de las diferentes exposiciones y productos de tipo comercial, artesanal y ganadero.
- ⊕ **Objetivo arquitectónico.** La innovación arquitectónica fuera de la tipología existente en la región, nos brinda la creación de edificaciones de espacios atractivos al usuario.
- ⊕ **Objetivos urbano- arquitectónicos.** Hacer principalmente una buena interacción de los espacios proyectados con el contexto urbano ambiental, para evitar la afectación y esa agresividad en la naturaleza endémica.
- ⊕ **Objetivo técnico.-** Se realizará el mayor uso de tecnologías ecológicas (ECOTECNIAS), siendo la energía solar la más aplicada por las condiciones de irradiación solar que se tiene, así como la captación de aguas pluviales.
- ⊕ **Objetivos jurídicos.-** Crear principalmente el diseño apegado al reglamento de construcción del Estado de Guerrero, haciendo hincapié en los apartados de diseño por sismos, ya que la zona tiene una alta actividad sísmica.



1.4. HIPOTESIS.

Se pretende crear un espacio en el que los usuarios interactúen entre sí y que disfruten el lugar, para lograr que olviden un poco la cotidianidad y los problemas del día a día, y que al mismo tiempo aprendan y conozcan las costumbres y tradiciones de la región, y a su vez, la cultura de otros pueblos, por medio de las exposiciones de productos de los diferentes grupos indígenas y productores de toda la región. Dar a la gente un ambiente de alegría y armonía en el cual poder divertirse en compañía de toda la familia.

La idea de crear un lugar en el que las personas se sientan como en su propia casa, que puedan disfrutar, para que se pueda llevar a cabo el intercambio cultural, ya que la ausencia de instalaciones adecuadas, dificultan el conocimiento e intercambio cultural.

1.5. METODOLOGÍA

Con las bases antes mencionadas, fue que se inician las primeras investigaciones, logrando hacer una recopilación de información diversa acerca de este tipo de lugares y eventos, ya que era muy vago el conocimiento acerca del tema, resultó un poco complicado ya que existe muy poca bibliografía donde poder consultar algunas tipologías acerca del tema, sólo se encontraron un par de libros y tesis, de los cuáles se logró sacarle el mayor beneficio posible, además de lo encontrado en diferentes páginas de internet, fue así que se inició a procesar la información acerca del tema para poder llevar a cabo los primeros antecedentes históricos y fragmentos que dan origen a la investigación.

Ya profundizando la información, se tuvo que recurrir a otras fuentes para tratar de entender algunos conceptos en los que está basada la investigación, como son los diferentes aspectos culturales, sociales, costumbres y tradiciones, tarea nada fácil, por la inexistencia de publicaciones relativas al tema.

Teniendo toda la información necesaria, fue que se procede a organizar el presente trabajo de forma digital para darle un formato y presentación, ya que se tenía que trabajar arduamente para hacer la coherente redacción, ya que esto, es producto de la comprensión de la investigación, no sólo un copia y pega de las fuentes electrónicas, el procesador de textos (Microsoft Word) fue la herramienta de trabajo para lograr que este proyecto cumpliera con las características requeridas.



MARCO SOCIO CULTURAL



2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Pungarabato, (hoy Cd. Altamirano) Guerrero, aparece como pueblo en la lista de conquistas de los tarascos entre 1410 y 1415, por parte del célebre Triunvirato del lago de Pátzcuaro formado por Hiripan, Tangaxoan e Hiquingari. Junto con este pueblo se conquista también a Cuyucan (hoy Coyuca), Apazingani (hoy Cutzamala), Sirandaro (hoy Zirandaro) y muchos pueblos más. Esto lo narra ampliamente **HISTORIA DE TIERRA CALIENTE del Ing. Alfredo Mundo Fernández**. Pungarabato tuvo como primer nombre el de Pungarihoato que significa "cerro de las plumas". El Dios que adoraban era Punguarancha que es el "Dios de los corredores" que estaba muy ligado con el Apatzi que veneraban en Apazingani, hoy Cutzamala. En las guerras que tenían contra los aztecas llevaban al frente la figura de Curicaveri y atrás del a la representación de Punguarancha. Este último Dios llevaba el mensaje de muerte a los enemigos de los Purépechas y lo ejecutaba el Apatzi que los llevan al mundo de los muertos o Cumiechucuaru. En 1554 llega a Pungarabato fray Juan Bautista Moya a quien llaman **El Apóstol** de Tierra Caliente, quien construye iglesia y convento y luego se traslada a toda la región construyendo, y además congrega pueblos y bautiza a los indios. En septiembre de 1566 lo llaman de Coyuca a bautizar a un moribundo, cruzando el río Balsas sobre un gran caimán que tenía amaestrado aunque la gente dijo que fue un milagro. Al crearse el Estado de Guerrero en 1849, los vecinos de Pungarabato pidieron al Presidente de la República que siguiera perteneciendo a Michoacán pues no tenían el deseo de pasar a la nueva entidad. Fue hasta 1907, cuando por Decreto del Presidente Porfirio Díaz el pueblo de Pungarabato junto con el de Zirandaro pasa al Estado de Guerrero. En 1936 por Decreto del Gobierno del Estado, al pueblo de Pungarabato se le cambia el nombre por el de CIUDAD ALTAMIRANO y desde luego se eleva al rango de CIUDAD. Este cambio es sólo para la cabecera pues el municipio se sigue llamando Pungarabato. El río Cutzamala pasa junto a la ciudad, y sobre él se instala un puente en 1964 que inaugura el Presidente López Mateos acompañado por el Gral. Lázaro Cárdenas. Lo une con Michoacán y con Cutzamala. En junio de 1964 un temblor de tierra sacude a toda la región y en Ciudad Altamirano destruye una Escuela Primaria y varias casas. Hoy, en 2012, Ciudad Altamirano es una de las ciudades más importantes del Estado de Guerrero.³

³ HISTORIA DE TIERRA CALIENTE del Ing. Alfredo Mundo Fernández.



2.1. 1. TOPONIMIA

Según las relaciones geográficas de la diócesis de Michoacán la palabra Pungarabato deriva de los vocablos purépechas: Pungari, que significa pluma y huato, que quiere decir cerro; en conjunto se traduce como "CERRO PLUMADO" o "CERRO CON PLUMA".

2.1. 2. ESCUDO

El escudo de la Cabecera Municipal lo integran las figuras de la iglesia de ciudad Altamirano, el puente sobre el río Cutzamala; el cerro del Chuperio, un tractor, una milpa y un zopilote, que simbolizan la unidad, el trabajo y el progreso.



IMAGEN 1. Escudo del municipio de Pungarabato, gro

2.1. 3. GRUPOS ÉTNICOS



IMAGEN 2. Mural de la conquista Tanganzuan

De acuerdo al Censo General de Población y Vivienda 2010 efectuado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la población total de Indígenas en el municipio asciende a 240 personas que representan el 0.69% respecto a la población total del municipio. Sus principales lenguas indígenas en orden de importancia son zapoteco y mazahua.⁴

⁴ CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA INEGI. 2010.



2.2. ANTECEDENTES DEL TEMA

UN SUEÑO QUE INICIÓ EN 1967

**El origen de esta fiesta no fue comercial, sino religioso*

**No se ingirieron bebidas embriagantes en aquel año.*

Fue en 1967 cuando inició este sueño bajo la denominación de **“Exposición Agrícola, Ganadera y Artesanal”**, bajo la dirección de Simón Zavaleta Pineda, quien fue su primer presidente. Con el tiempo se le agregarían las leyendas de **“Comercial, Cultural y deportiva”**, recuerda Obeth Mercado, fotógrafo profesional y uno de los colaboradores de aquel primer evento, quien afirma que su origen fue más religioso que comercial.

Con nostalgia, rememora las imágenes que, dice, son imborrables como irrepetibles: “Había calabazas, elotes, ollas y comales de San Cristóbal; sombreros de Tlapehuala, hamacas de Valle Luz, Cueras de Pandacuareo, Ollas de Changata y muchas cosas más”.

Durante la inauguración había poca gente, señala. “Señoras echando tortillas a los cuatro vientos, vendiendo elotes y otros antojitos; fue algo sencillo e improvisado pero inundado de tipicidad; encontrábamos jarros, cántaros... se veían personas que ofrecían su ganado como: burros, caballos y chivos; escuchábamos música regional... todo lo que había nos identificaba como calentanos y creo que eso hizo que la gente se entusiasmara”.



IMAGEN 3.- La Catedral Fray Juan Bautista Moya.

La tradición con que se organizó y realizó aquel ensayo, fue lo que llevó al éxito a lo que hoy es la exposición regional más importante de la Tierra Caliente de las entidades de Guerrero, Michoacán y Estado de México. “Se invitó a muchos campesinos para que expusieran todo lo que producían y elaboraban en la región; en cuanto a la agricultura, ésta marcó la tendencia desde el principio, pues fue verdaderamente representativa debido a la respuesta de cada uno de los pueblos invitados”.

“Poca gente sabe que el origen de esta feria tuvo como propósito la remembranza de la fundación de Pungarabato y de la religión católica por el **fraile Juan Bautista Moya**; fue ideada con apego a la religión por el obispo de Cd. Altamirano Juan Navarro Ramírez.



A quien la población recuerda inaugurando la primera exposición”, señala nuestro entrevistado. Génesis religioso y sin alcohol añade.

Un dato curioso –debido a las características de cualquier feria en el mundo- es que en esta primera exposición no hubo consumo de bebidas embriagantes, lo que confirma la influencia de la iglesia durante su puesta en marcha.

Destaca además la gran participación de los calentanos en esta organización ya que su aportación en trabajo era voluntaria. La inexperiencia en este tipo de eventos fue la causa de que el obispo Juan Navarro acudiera a solicitar ayuda al señor Jesús Bustamante Álvarez –entonces gerente de la Coca-Cola- quien se dedicó a promocionar el evento de pueblo en pueblo de la mano de su equipo de trabajo al cual pertenecía Obeth Mercado quien se desempeñaba como rotulista.

Los altavoces de esta empresa refresquera dieron resultados pues la expo contó con la asistencia de gente de todos los ranchos y con la certeza de haber logrado un éxito total. “Fue una de las feria más bonitas y tradicionales de que tengo memoria”, dice con cierta nostalgia.⁵

⊕ LA PRIMER SEDE

La primera exposición no se realizó en donde actualmente se ubica, sino en los terrenos donde actualmente se encuentra la Pista del Club de Leones; abarcaba una parte de lo que hoy es la carretera Cd. Altamirano-Coyuca de Catalán.

Las instalaciones contaban –relata Obeth Mercado- con algunas enramadas de paja; su anuncio era un tablero que estaba sostenido por dos torres provisionales elaboradas por personal de la empresa refresquera patrocinadora.



IMAGEN 4.- DE LA PISTA DEL CLUB DE LEONES.

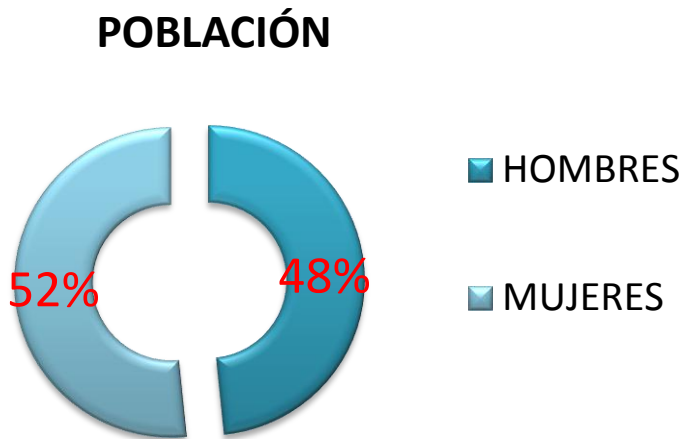
Finalmente – y sin precisar la fecha- señaló que el desfile fue propuesto e institucionalizado “un año después de que terminó el período del ex presidente municipal Juan Albarrán Castañeda”.⁵

⁵ <http://www.expodelbicentenario.com/index./historia/>



2.3. ASPECTOS DEMOGRAFICOS

De acuerdo al Censo General de Población y Vivienda 2010 efectuado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la población total del municipio de Pungarabato fue de 37,035 habitantes, de los cuales.⁵



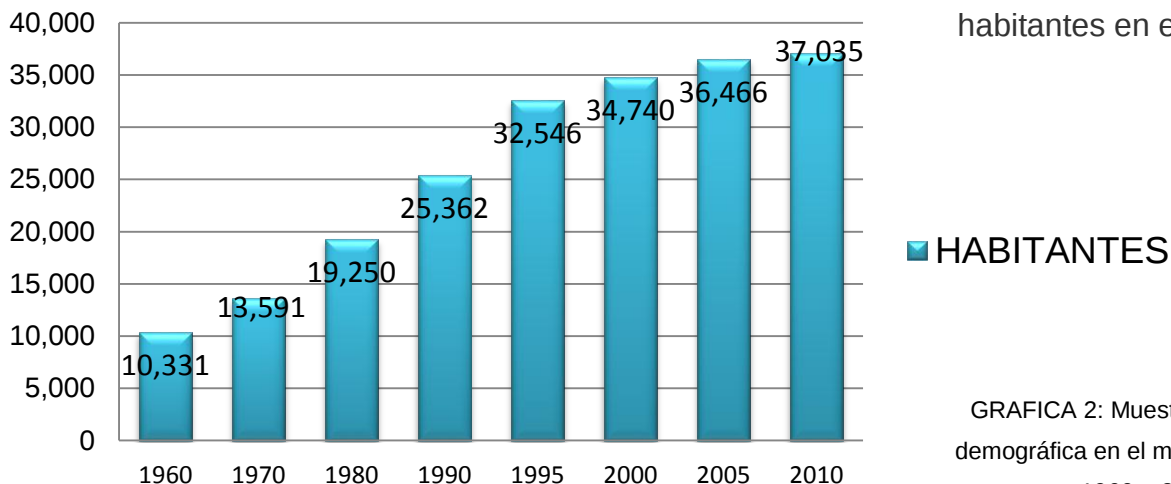
GRAFICA 1: Muestra el porcentaje de población de hombres y mujeres en el 2010

De acuerdo a los resultados que presento el Censo de Población y Vivienda en el 2005, el municipio contaba con un total de 36,466 habitantes.

Notándose un crecimiento en la densidad de población del año 2005 a 2010 de 569 habitantes.

La cantidad de habitantes en el municipio es aproximado 0.01% de la cantidad de habitantes en el estado.

Evolución de la Población en el Municipio

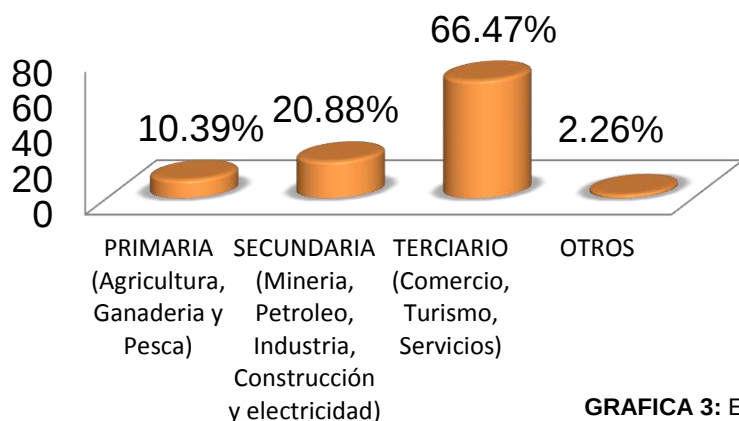


GRAFICA 2: Muestra la evolución demográfica en el municipio del año 1960 a 2010.

⁵ INEGI Censo de Población y Vivienda 2010.



2.4. ASPECTOS ECONOMICOS



GRAFICA 3: El porcentaje por sectores productivos

De acuerdo con cifras al año 2011 presentadas por el INEGI, la población económicamente activa del municipio se presenta de la siguiente manera.

ACTIVIDADES ECONOMICAS



AGRICULTURA

Destaca la producción de maíz, ajonjolí, melón, camote, mango, plátano, limón, sandía, tamarindo y sorgo.



GANADERÍA

Existen especies pecuarias tanto de ganado mayor como de ganado menor; bovino, porcino, caprino y equino; en cuanto al segundo existen aves de engorda de corral y de postura, así como colmenas.



INDUSTRIA

La actividad industrial se localiza principalmente en la cabecera municipal donde existen fábricas de jabón, fábricas de hielo, embotelladora de refrescos, una casa de alimentos balanceados, un molino de arroz, panadería, carnicería, tortillería, fábricas de sombreros, molinos de nixtamal, ladrillera.



COMERCIO

Existen dos bodegas rurales, dos almacenamientos nacionales de depósito, dos mercados y numerosos establecimientos comerciales que satisfacen las necesidades de consumo.⁶



IMAGEN 5.- ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

⁷INEGI Censo de Población y Vivienda 2010.



2.5. GASTRONOMÍA

⊕ Comidas

Pozole de maíz y carne de puerco, enchiladas, chilaquiles, iguana preparada con chile guajillo o verde.



IMAGEN 6.- ANTOJITO MEXICANOS DE TIERRA



IMAGEN 7.- AGUAS FRESCA UNA TRADICIÓN EN LA

⊕ Bebidas

Atole de pinole con ciruelas, aguas preparadas, tamarindo, sandía y Jamaica.

2.6. ARTESANÍAS

La orfebrería, que se realiza mediante la aleación de plata, cobre y oro, con la fundición laminada, formación de hileras o adelgazamiento. En filigrana se elaboran objetos como: Pulseras, aretes, anillos, etcétera, productos que actualmente gozan de una excelente aceptación en el mercado estatal y nacional.⁷



IMAGEN 8.- LA ORFEBRERÍA UNA TRADICIÓN EN LA

2.7. SERVICIOS

El Ayuntamiento proporciona a la población los siguientes servicios:⁸

- Seguridad pública
- Limpia,
- Alumbrado público
- Alcantarillado
- Drenaje
- Panteón
- Rastro
- Agua potable
- Hospitales
- Escuelas
- Deportes
- Mercado



⁷ INFORMACION PROPIA.

⁸ H. AYUTAMIENTO DE PUNGARABATO, GUERRERO 2009-2012.



MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

RECINTO FERIA

PARA EL MUNICIPIO DE
PUNGARABATO GUERRERO



3.1. LOCALIZACION

Entre los paralelos 18° 16' y 18° 25' de latitud norte; los meridianos 100° 32' y 100° 42' de longitud oeste; altitud entre 200 y 1 200 m. Colindancias Colinda al norte con el estado de Michoacán de Ocampo y con el municipio de Cutzamala de Pinzón; al este con los municipios de Tlalchapa y Tlapehuala; al sur con los municipios de Tlapehuala, Ajuchitán del Progreso y Coyuca de Catalán; al oeste con el municipio Coyuca de Catalán y el estado de Michoacán de Ocampo. Otros datos Ocupa el 0.21% de la superficie del estado. Cuenta con 29 localidades y una población total de 37,035 habitantes.⁹



3.1.1. SUPERFICIE

IMAGEN 10.- Mapa de localización del municipio en la Republica.

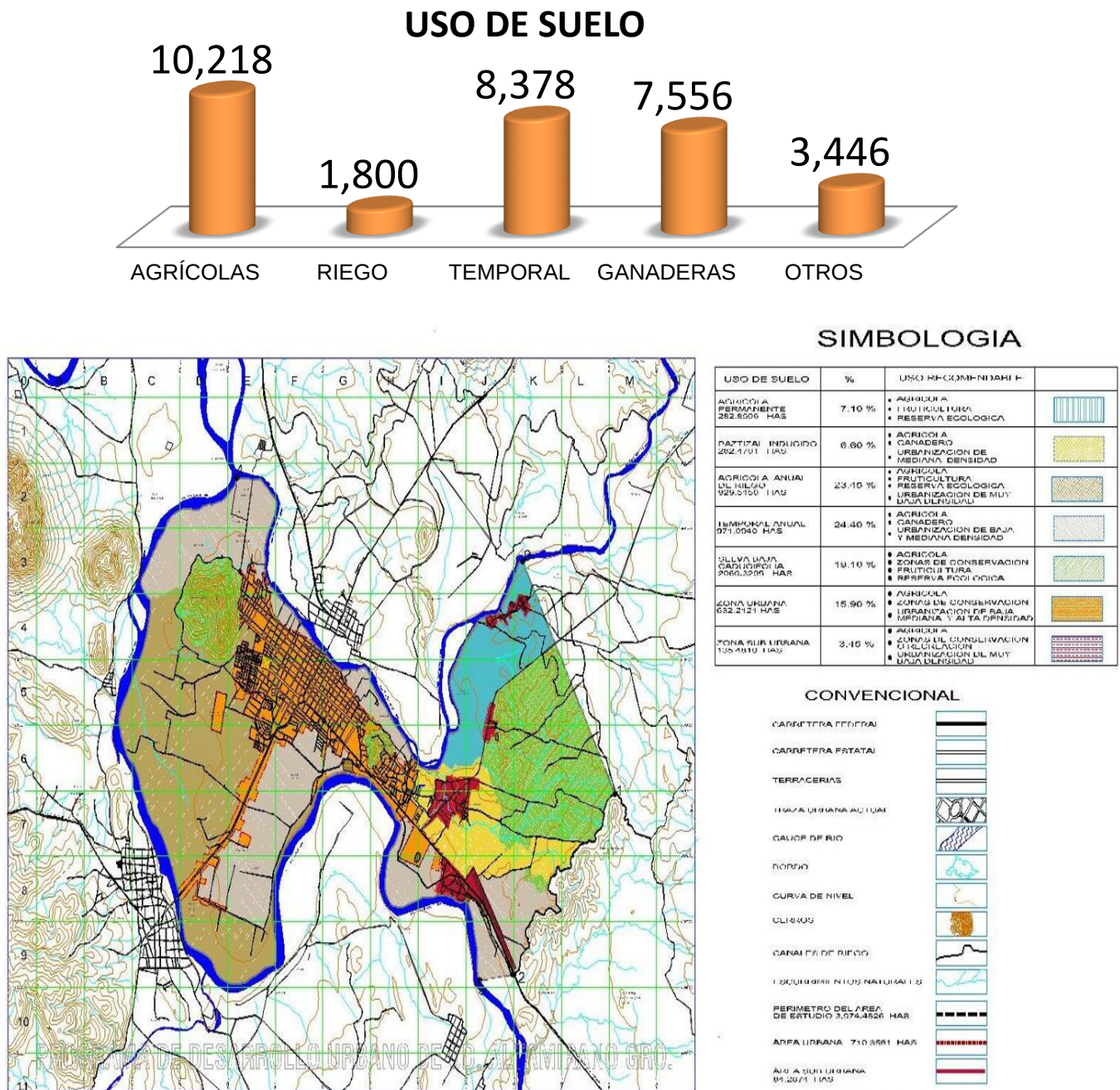
Posee una extensión territorial de **212.2 km²** que representa el **0.02%** de la superficie del estado de Guerrero y el **1.8%** de la región de Tierra Caliente. Pungarabato se integra por la cabecera municipal **Cd. Altamirano** y las comunidades de: Tanganhuato, Sinahua, Las Querendas, Santa Bárbara, La Bolsa, Chacámero Grande, Las Juntas de Chacámero, Los Limones, Chacamero, Tierra Blanca, Jario y Pantoja, Los Placeritos, El Coete, La Conchita, Itzimbaro y Timangaro.

⁹ <http://mapserver.inegi.org.mx/mgn2k/>



3.1.2. CLASIFICACIÓN DEL USO DE SUELO

El municipio dispone de un total de 10,218 Hectáreas agrícolas, mismas que se distribuyen de la siguiente manera: 1,800 para riego y 8,378 de temporal; cuenta con 7,556 hectáreas para uso de actividades ganaderas y 3,446 para otros usos, la suma total equivalente a 21,230 Hectáreas.¹⁰



GRAFICA 4: El porcentaje de uso de suelo en el municipio

¹⁰ Cuaderno de estadísticas del INEGI 2000-2005.



3.2. MACRO LOCALIZACIÓN



1 MAPA: DEL ESTADO DE GUERRERO, MEX.

3.2.1 MICRO LOCALIZACIÓN

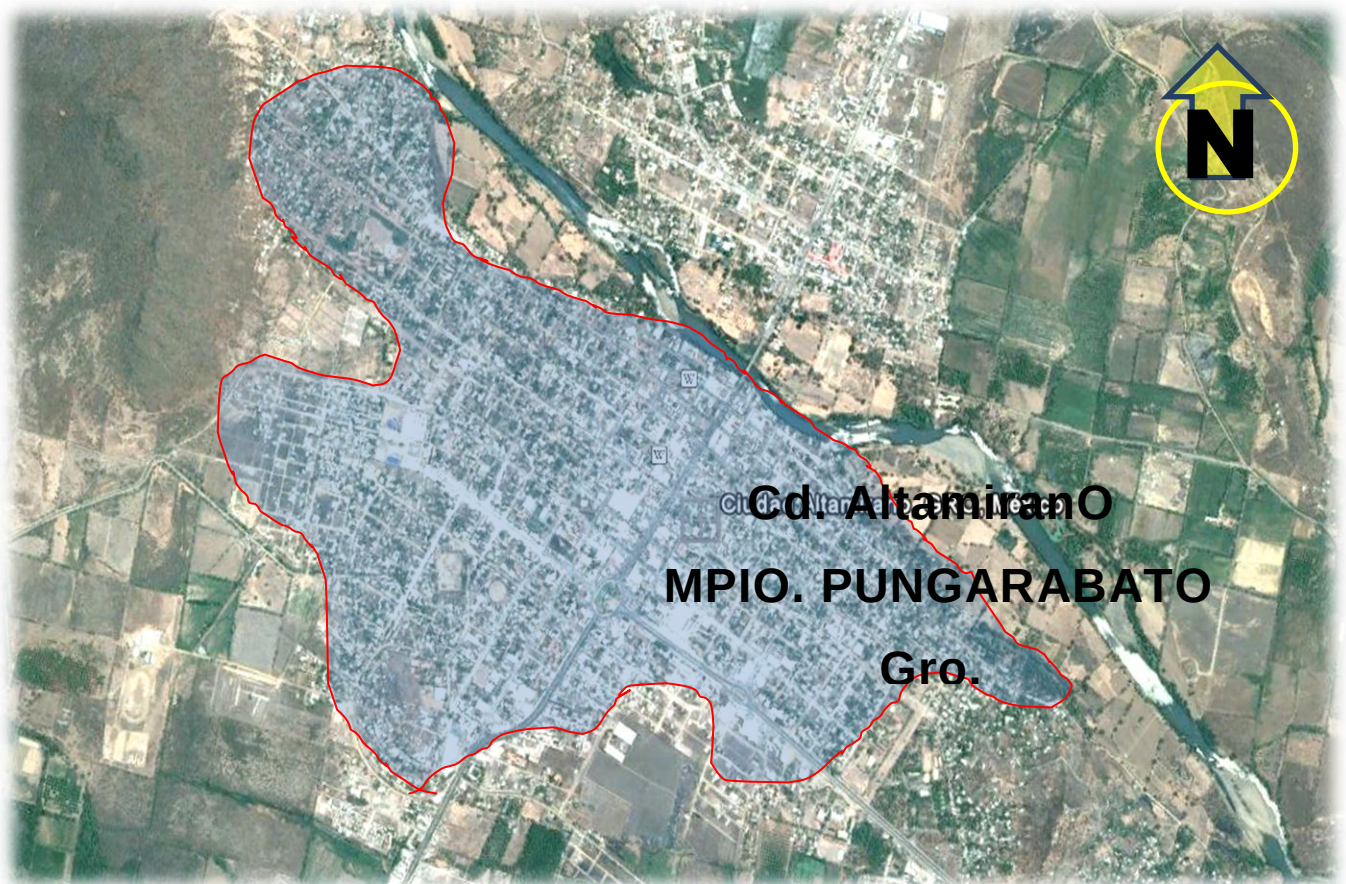
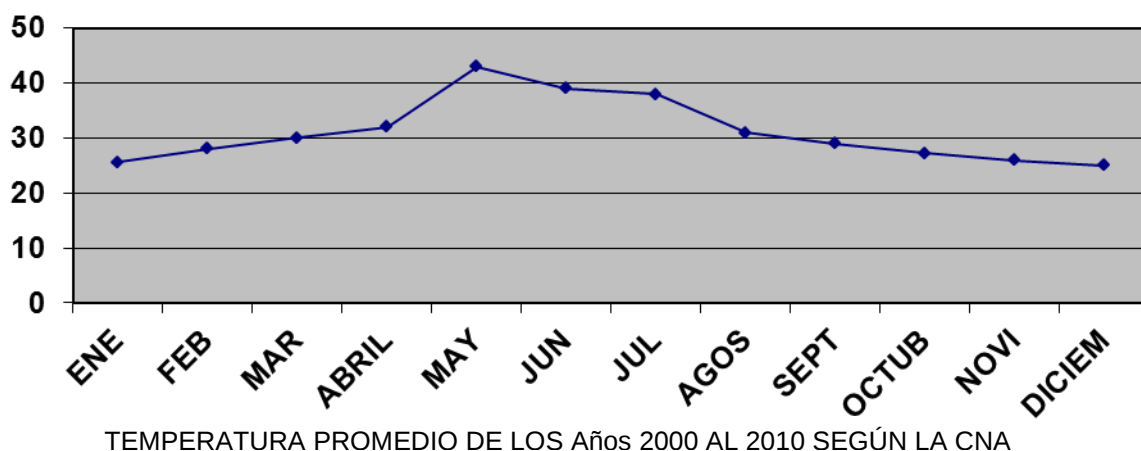


IMAGEN 11.- SATELITAL DE CD. ALTAMIRANO. GRO.



3.3. CLIMATOLOGÍA

El clima predominante es cálido subhúmedo con temperaturas que oscilan entre los 25°y 26° en el mes de diciembre y de 31° a 45°C durante los meses de abril a junio.



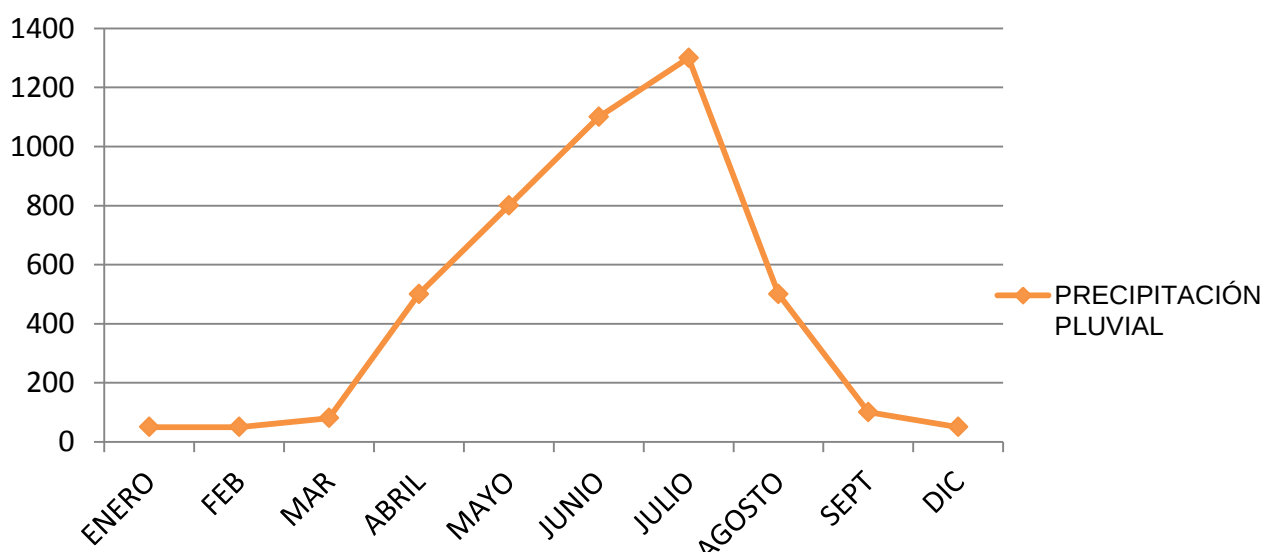
TEMPERATURA PROMEDIO DE LOS Años 2000 AL 2010 SEGÚN LA CNA

GRAFICA 5: DE TEMPERATURA PROMEDIO DEL MUNICIPIO

3.3.1. PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El régimen de lluvias se presenta entre los meses de Junio a Septiembre, siendo Julio el cual aumenta la precipitación pluvial. La precipitación media anual varía de 800 a 1,120 mm.¹¹

PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL



GRAFICA 6: DE PRECIPITACION PLUVIAL ANUAL
EN EL MUNICIPIO

¹¹ [http://mapserver.inegi.org.mx/mgn2k/;](http://mapserver.inegi.org.mx/mgn2k/)



3.3.2. VIENTOS DOMINANTES

La dirección de los vientos en el municipio es de norte a sur, sobre todo en la estación de verano.

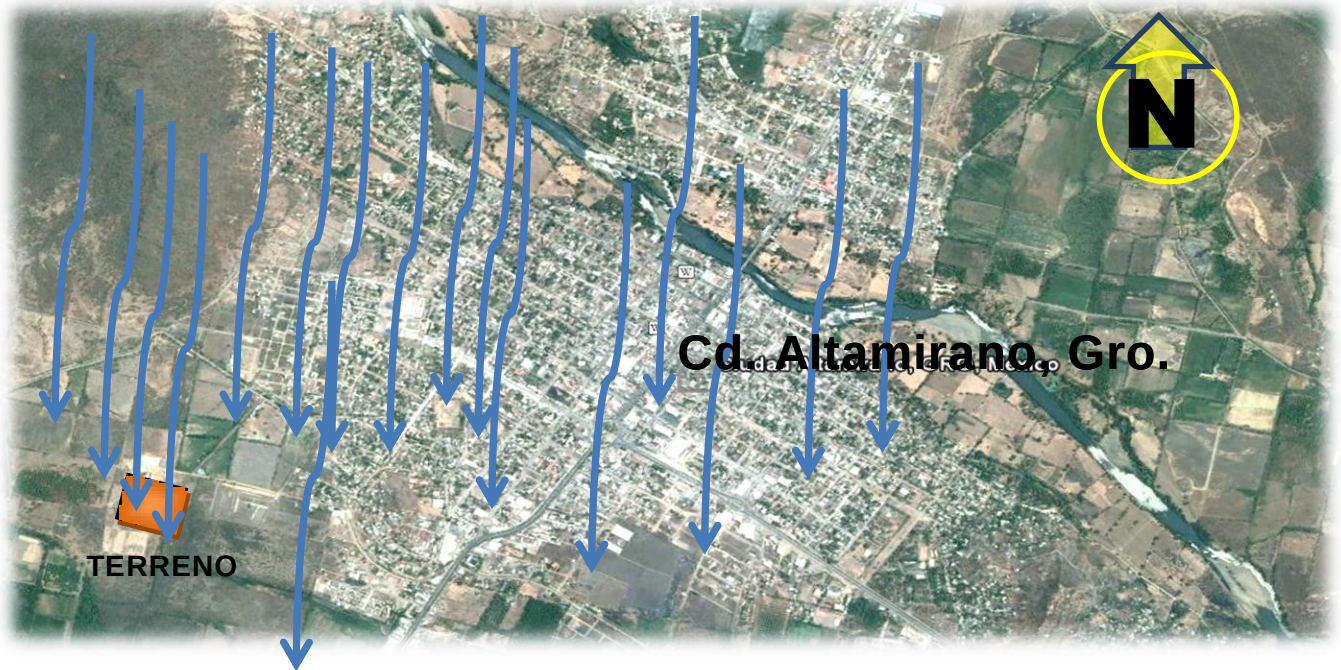
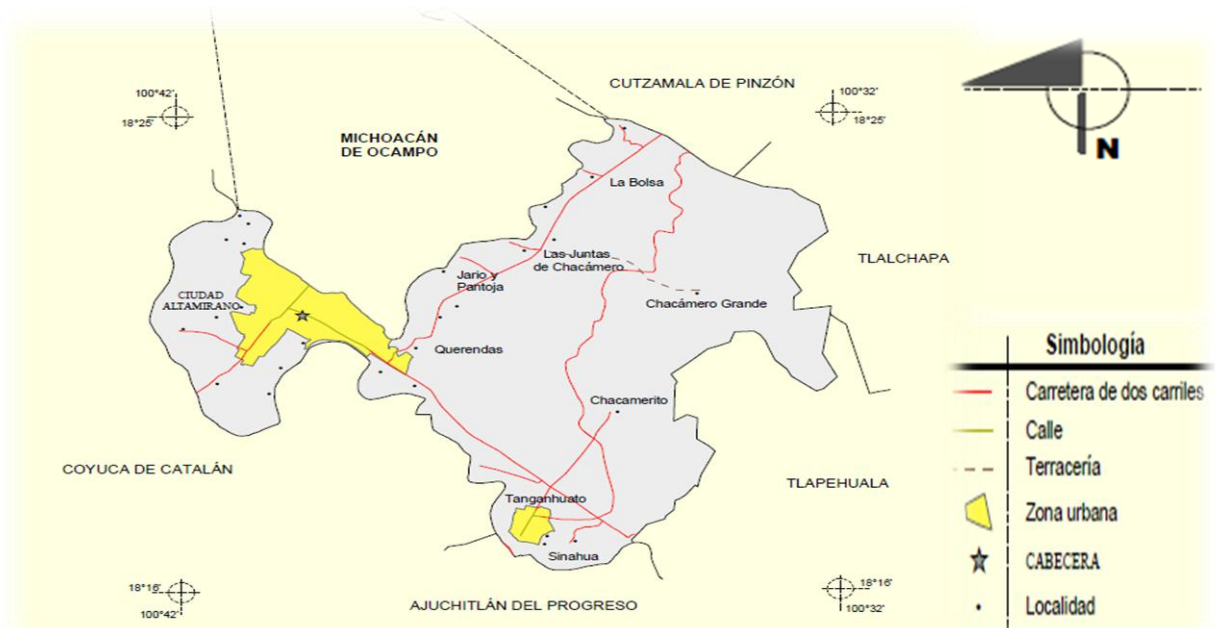


IMAGEN 12.- DE LOS VIENTOS DOMINANTES DEL MUNICIPIO DE PUNGRABATO.

3.3.3. LOCALIDADES E INFRAESTRUCTURA PARA EL TRANSPORTE.¹²



¹² INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005.



3.4. HIDROLOGÍA

Los recursos hidrológicos están representados por los dos Ríos Balsas y Cutzamala, además de los arroyos Chacámero, La Calera, El Pinzán, Los Huertos y Huirinche.

El municipio forma parte de la región hidrológica n° 18. Conocida como Rio Balsas, siendo éste su principal corriente. Posee una superficie de captación de 11,122 km² que abarca el 53.6% del territorio estatal y su área más extensa se ubica en la región de Tierra Caliente.¹³

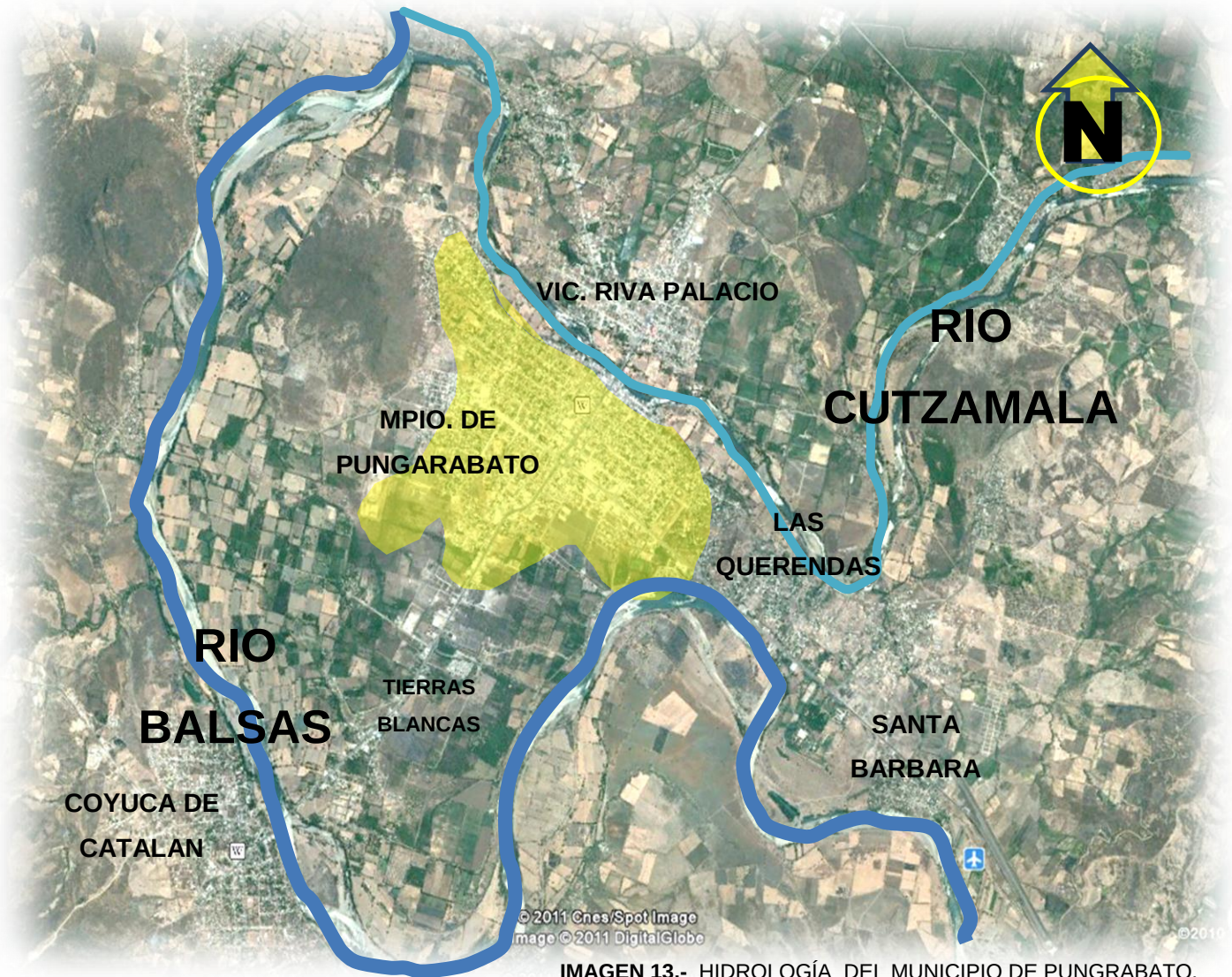


IMAGEN 13.- HIDROLOGÍA DEL MUNICIPIO DE PUNGRABATO.

El municipio pertenece también a la Cuenca Cutzamala, que tiene como principal afluente al Rio Cutzamala. En los alrededores del municipio se ubican uno de los cinco abastecimientos hidrológicos subterráneos más importantes del estado de guerrero.

¹³ INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005./hidrología.



3.5. OROGRAFÍA Y ALTITUD

Cd. Altamirano se encuentra en una altitud de 240 msnm. La orografía presenta tres formas de relieve:¹⁴

⊕ Zonas planas.

Se trata de la extensa y ocupa el 70% de la superficie del municipio, se localiza en todo el municipio y están formadas por los valles existentes entre los ríos Cutzamala y Balsas.

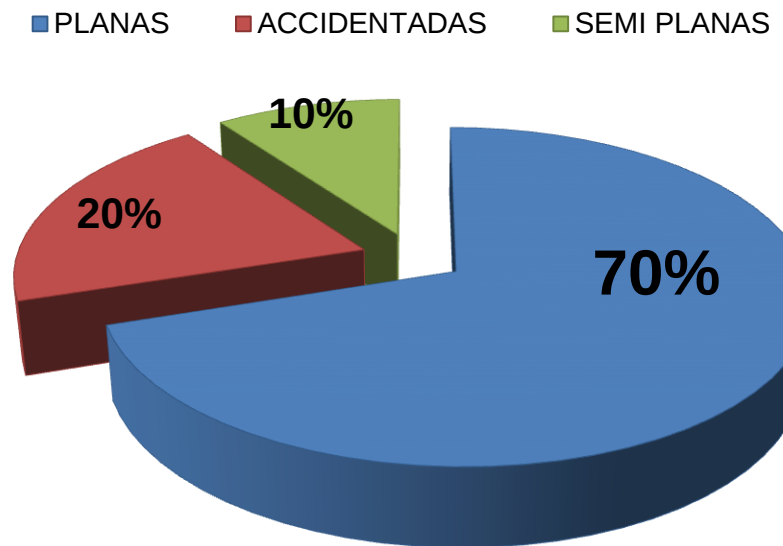
⊕ Zonas accidentadas.

Abarca un 20% de la superficie, siendo formada por altitudes desde 400 a 1050 msnm. Sobresaliendo los cerros de Yerbabuena, Grande, La Papaya, El Banquito, Chuperio, Comanche, Los chivos, La Minería y el Tecolote.

⊕ Zonas semiplanas.

Ocupan el 10% del área territorial conformándose por lomeríos con pendientes suaves ubicadas al norte del municipio.

ZONAS



GRAFICA 7: LA OROGRAFIA DEL MUNICIPIO



IMAGEN 14.- HIDROLOGÍA DEL MUNICIPIO DE PUNGRABATO.

¹⁴ INEGI. Información Topográfica Digital serie III



3.6. FAUNA

Está compuesta de animales como: Coyote, venado, conejo, zarigüeya, mapache, liebre, víbora de cascabel, cuinique, armadillo, gato montés, etc.

Otros reptiles abundantes son: cuijas, lagartijas, camaleones, toroscas, cocones, sapos, ranas y tortugas, dentro de las aves se tienen: zopilotes, aguilillas, guacos, tecolotes, calandrias, palomas, primavera, tortolitas o conguchas, chuparrosas, zanates o chiscueros, tordos chachalaca, garza, corcoha o garza prieta, codornices, golondrina, pato, Etc.

Entre los insectos existen: churupitetes, chanindas, chapulín, chicharras, cochinillas, abejas, arápara, avispa negra y colorada, hormigas negras y coloradas, cure, chancharra, mosco, zancudo, gusanos.

De los peces ahí mojarra, tilapia, bagre y pez diablo.¹⁵

3.7. FLORA

La vegetación se caracteriza por ser de selva baja caducifolia y chaparral espinoso, compuesta de matorrales y árboles de baja altura, siendo la especies más comunes: corongoro, ciríán, mezquite, cascalote, pinzan, cueros, chirimo, acacia, capire, tecuche o ticutze y chucumpún.

Especies frutales tales como: hilamos, arrayanes, nanche, mango, cacánicua, guayabo, papayo, ciruela huinguri y porocha entre otros.

La vegetación silvestre se completa con nopales, huizaches, charamasca, espinos, bejucos, tomatito de camisa, atuces, chipil, xáxcua, o sánchicua, verdolagas u otras variedades.

Existen además flores de ornato como el lampaz, tripa de pollo, anturias, culebras, mariposas, tulipanes, flor de mayo y jazmines.

¹⁵ INEGI Censo de Población y Vivienda 2010.



MARCO FÍSICO CONSTRUIDO

RECINTO FERIA

PARA EL MUNICIPIO DE
PUNGARABATO GUERRERO



4.1. DESARROLLO URBANO

El municipio de Pungarabato no cuenta con un **Plan de Desarrollo Urbano**, por lo cual no fue necesario hacer un análisis de la mancha urbana del municipio para poder hacer una selección adecuada del predio, además que el municipio ya contaba con un predio de donación en los terrenos que actualmente son utilizados de unidad deportiva, se encuentra al poniente de la cabecera municipal Cd. Altamirano.

4.2. EQUIPAMIENTO URBANO

Haciendo un análisis de la mancha urbana se puede observar que el municipio cuenta con el equipamiento urbano:

Educación

Cuenta con todos los niveles de educación como; Primaria, Secundaria, Preparatoria y Universidad.

Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social (**IMSS**) que cubre con el 13.3% de atención de la población

Seguridad Social al Servicio de los Trabajados del Estado (**ISSSTE**) contando con 19.5% de derechohabientes en el municipio.

Hospital regional.

Comercio

Bodega AURRERA

2 ELEKTRA

Otros comercios informales

Mueblerías

Farmacias

Restaurantes

Religión

Catedral de la diócesis de Cd. Altamirano en honor a “Fray. Juan Bautista Moya”

8 capillas

Seminario mayor

Convento de mojas

Servicios.

(3) Mercado

Seguridad pública

Estación de bomberos

Panteón

(4) Gasolineras

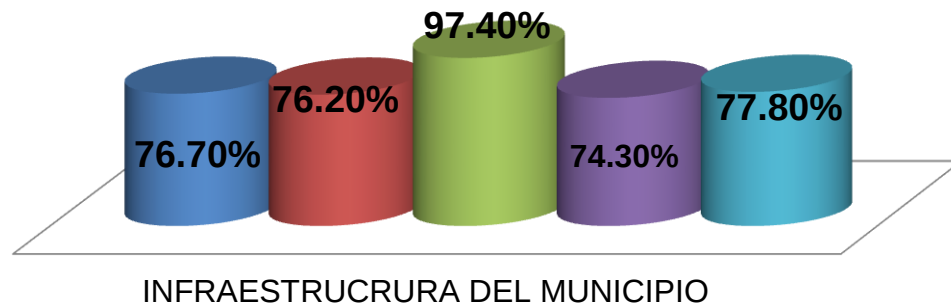
(3) Centrales de Autobuses



4.3. INFRAESTRUCTURA

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010 efectuados por (INEGI) el municipio cuenta al 2010 con 7650 viviendas ocupadas

- 5,606 Viviendas disponen de agua potable.
- 5,569 Viviendas cuentan con drenaje y alcantarillado.
- 7,215 Viviendas tienen luz eléctrica.
- 5,350 Viviendas cuentan con Servicio de tele cable o similar.
- 6,875 Viviendas cuentan con Servicio de Teléfono.



■ AGUA POTABLE ■ DRANJE Y ALCANTARILLADO ■ ELECTRIFICACIÓN ■ TELECABLE ■ TELEFONO
GRAFICA 8: DE PORCENTAJE DE LA INFRAESTRUCTURA EXISATENTE ENE MUNICIPIO



MARCO NORMATIVO



5.1. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

Actualmente el municipio no cuenta con una normativa de equipamiento urbano.

5.2. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE PARA LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE GUERRERO

En este apartado se señala los artículos del actual reglamento de construcción que rige a los municipios del estado de Guerrero que serán tomados en cuenta para el cumplimiento correcto del proyecto.

Artículo 1.- Es de orden público e interés social el cumplimiento y observancia de las disposiciones de este Reglamento, de sus Normas Técnicas Complementarias y de las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de desarrollo urbano, planificación, seguridad, estabilidad e higiene, así como las limitaciones y modalidades que se impongan al uso de los terrenos o de las edificaciones de propiedad pública o privada, en los programas parciales y las declaratorias correspondientes.

Las obras de construcción, instalación, modificación, ampliación, reparación y demolición, así como el uso de las edificaciones y los usos, destinos y reservas de los predios del territorio de los Ayuntamientos, se sujetarán a las disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado, de este Reglamento y demás disposiciones aplicables.

Artículo 2. - Para los efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

I.- Ayuntamientos, a los Ayuntamientos de los Municipios del Estado de Guerrero.

II.- Estado, al Estado de Guerrero.

III.- Ley, a la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero.

IV.- Ley Orgánica, a la Ley Orgánica de los Municipios.

V.- Reglamento, al Reglamento de Construcciones.

VI. - Programa, al Programa o Plan Director para el Desarrollo Urbano, o Plan Parcial o Declaratoria de Usos y Destinos.

VII.- Predio, al terreno sin construcción.



VIII.- Edificación, a las Construcciones sobre un predio.

IX.- Inmueble, al terreno y construcciones que en él se encuentran.

X.- Comisión, a la Comisión de Admisión de Directores Responsables de Obra y Corresponsables.

XI.- Normas, a las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones para el Estado de Guerrero.

CAPITULO III

REQUERIMIENTOS DE HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Artículo 82.- Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 83.- Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen a continuación:

CAPITULO IV

REQUERIMIENTOS DE COMUNICACION Y PREVENCION DE EMERGENCIAS

SECCION PRIMERA

CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE COMUNICACION

Artículo 99.- Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles, deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m. y con una anchura adicional no menor de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, ni menor de los valores mínimos que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.

Artículo 100.- Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aún cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m. y las condiciones de diseño que establezcan las Normas Técnicas Complementarias para cada tipo de edificación.



Todas las edificaciones deberán incluir en su proyecto arquitectónico la construcción de rampas peatonales, para uso de personas impedidas al menos en planta baja o nivel de acceso, y únicamente en casas unifamiliares en donde el propietario la solicite.

Artículo 101.- Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10%, con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en el Artículo anterior.

Artículo 103.- En las edificaciones de entretenimiento se deberán colocar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones:

I.- Tendrán una anchura mínima de 50 cm.

II.- El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos de 40 cm.

Artículo 104.- 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, en cuyo caso se ajustará a lo dispuesto en el Artículo anterior.

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.

Artículo 106.- Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de conciertos, 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 encuentren en la fila inmediata inferior.

Artículo 108.- Todo estacionamiento público deberá estar drenado adecuadamente, y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.



Artículo 109.- Los estacionamientos públicos, tendrán carriles separados debidamente señalados, para la entrada y salida de los vehículos, con una anchura mínima del arroyo de dos metros cincuenta centímetros cada uno.

Artículo 111.- Los estacionamientos públicos, tendrán una caseta de control anexa al área de espera para el público, situada a una distancia no menor de 4.50 m. del alineamiento y con una superficie mínima de un metro cuadrado.

Artículo 113.- Las circulaciones para vehículos en estacionamientos deberán estar separadas de las de peatones.

SECCION SEGUNDA

PREVISIONES CONTRA INCENDIO

Artículo 116.- Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Artículo 135.- Las casetas de proyección en edificaciones de entretenimiento tendrán su acceso y salida independientes de la sala de función, no tendrán comunicación con esta; se ventilarán por medios artificiales y se construirán con materiales incombustibles.

SECCION TERCERA

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y PROTECCION

Artículo 138.- Los locales destinados a la guarda y exhibición de animales y las edificaciones de deportes y recreación, deberán contar con rejas y desniveles para protección al público, en el número, dimensiones mínimas, condiciones de diseño y casos de excepción que establezcan las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 139.- Los aparatos mecánicos de ferias deberán contar con rejas o barreras de por lo menos 1.20 m. de altura, en todo su perímetro a una distancia de por lo menos 1.50 m. de la proyección vertical de cualquier giro o movimiento del aparato mecánico.

Artículo 143.- Las edificaciones señaladas en este Artículo deberán contar con un local de servicio médico consistente en un consultorio con mesas de exploración, botiquín de primeros auxilios y un sanitario con lavabo y excusado.



CAPITULO VI

INSTALACIONES

SECCION PRIMERA

INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Artículo 154.- Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios, deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua; los excusados tendrán una descarga máxima de seis litros en cada servicio; las regaderas y mingitorios, tendrán una descarga máxima de diez litros por minuto, y dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio; y los lavabos, y las tinas, lavaderos de ropa y fregaderos, tendrán llaves que no consuman más de diez litros por minuto.

Artículo 160.- Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de diez metros entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. Los registros deberán ser de 40x60 cm., cuando menos para profundidades de hasta un metro, de 50x70 cm., cuando menos para profundidades mayores de uno hasta dos metros y de 60x80 cm., cuando menos para profundidades de más de dos metros. Los registros deberán tener tapas con cierre hermético, a prueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios, o locales de trabajo y reunión deberán tener tapa con cierre hermético.

SECCION SEGUNDA

INSTALACIONES ELECTRICAS

Artículo 165.- Los proyectos deberán contener como mínimo, en su parte de instalaciones eléctricas, lo siguiente:

- I.- Diagrama unifilar.
- II.- Cuadro de distribución de cargas por circuito.
- III.- Planos de planta y elevación, en su caso.
- IV.- Croquis de localización del predio en relación a las calles más cercanas.
- V.- Listas de materiales y equipo por utilizar.
- VI.- Memoria técnica descriptiva.



Artículo 166.- Las instalaciones eléctricas de las edificaciones, deberán ajustarse a las disposiciones establecidas en las Normas Técnicas Complementarias de Instalaciones Eléctricas y por este Reglamento.

Artículo 169.- Las edificaciones de salud, recreación y comunicaciones y transportes, deberán tener sistema de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, salas de curaciones, operaciones y expulsión y letreros indicadores de salidas de emergencia, en los niveles de iluminación establecidos por este Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias para esos locales.

TITULO SEXTO

SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LAS CONSTRUCCIONES

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 172.- Este título contiene los requisitos que deben cumplirse en el proyecto, ejecución y mantenimiento de una edificación para lograr un nivel de seguridad adecuado contra fallas estructurales, así como un comportamiento estructural aceptable en condiciones normales de operación.

CAPITULO III

CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL

Artículo 182.- Toda estructura y cada una de sus partes deberá diseñarse para cumplir con los requisitos básicos siguientes:

I.- Tener seguridad adecuada contra la aparición de todo estado límite de falla posible ante las combinaciones de acciones más desfavorables que puedan presentarse durante su vida esperada.

II.- No rebasar ningún estado límite de servicio ante combinaciones de acciones que corresponden a condiciones normales de operación.

El cumplimiento de estos requisitos se comprobará con los procedimientos establecidos en este Capítulo.



Artículo 185.- En el diseño de toda estructura deberán tomarse en cuenta los efectos de las cargas muertas, de las cargas vivas, del sismo y del viento, cuando este último sea significativo. Las intensidades de estas acciones que deben considerarse en el diseño y la forma en que deben calcularse sus efectos se especifican en los Capítulos IV, V, VI y VII de este Título. La manera en que deben combinarse sus efectos se establece en los Artículos 188 y 193 de este Reglamento.

Artículo 189.- Las fuerzas internas y las deformaciones producidas por las acciones se determinarán mediante un análisis estructural realizado por un método reconocido que tome en cuenta las propiedades de los materiales ante los tipos de carga que estén considerando.

CAPITULO VI

DISEÑO POR SISMO

Artículo 202.- En este Capítulo se establecen las bases y requisitos generales mínimos de diseño para que las estructuras tengan seguridad adecuada ante los efectos de los sismos. Los métodos de análisis y los requisitos para estructuras especificadas se detallarán en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 203.- Las estructuras se analizarán bajo la acción de dos componentes horizontales ortogonales no simultáneos del movimiento del terreno. Las deformaciones y fuerzas internas que resulten se combinarán entre sí como lo especifiquen las Normas Técnicas Complementarias, y se combinarán con los efectos de fuerzas gravitacionales y de las otras acciones que correspondan según los criterios que establece el Capítulo III de este Título.

CAPITULO VIII

DISEÑO DE CIMENTACIONES

Artículo 217.- En este Capítulo se disponen los requisitos mínimos para el diseño y construcción de cimentaciones. Requisitos adicionales relativos a los métodos de diseño y construcción y a ciertos tipos específicos de cimentación se fijarán en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

Artículo 218.- Toda edificación se soportará por medio de una cimentación apropiada. Las edificaciones no podrán en ningún caso desplantarse sobre tierra vegetal, suelo o rellenos sueltos o desechos. Sólo será aceptable cimentar sobre terreno natural competente o rellenos artificiales que no incluyan materiales degradables y hayan sido adecuadamente compactados.



Artículo 219.- El suelo de cimentación deberá protegerse contra deterioro por intemperismo, arrastre por flujo de aguas superficiales o subterráneas y secado local por la operación de calderas o equipos similares.

Artículo 220.- La investigación del subsuelo del sitio mediante exploración de campo y pruebas de laboratorio deberá ser suficiente para definir de manera confiable los parámetros de diseño de la cimentación, la variación de los mismos en la planta del predio y los procedimientos de construcción. Además deberá ser tal que permita definir si existen en ubicaciones de interés, materiales sueltos superficiales, grietas, oquedades naturales o galerías de minas, y en caso afirmativo su apropiado tratamiento y la existencia de restos arqueológicos, cimentaciones antiguas, grietas, variaciones fuertes de estratigrafía, histórica de carga del predio o cualquier otro factor que pueda originar asentamientos diferenciales de importancia, de modo que todo ello pueda tomarse en cuenta en el diseño.

La capacidad de carga de los suelos de cimentación se calculará por métodos analíticos o empíricos suficientemente apoyados en evidencias experimentales o se determinará con pruebas de carga. La capacidad de carga de la base de cualquier cimentación, se calculará a partir de las resistencias medias de cada una de los estratos afectados por el mecanismo de falla más crítico. En el cálculo se tomará en cuenta la interacción entre las diferentes partes de la cimentación y entre esta y las cimentaciones vecinas. Cuando en el subsuelo del sitio o en su vecindad existan rellenos sueltos, galerías, grietas u otras oquedades, estas deberán tratarse apropiadamente o bien considerarse en el análisis de estabilidad de la cimentación.

CAPITULO III

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION

Artículo 255.- Los materiales empleados en la construcción deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

I.- La resistencia, calidad y características de los materiales empleados en la construcción, serán las que se señalen en las especificaciones de diseño y los planos constructivos registrados y deberán satisfacer las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento y las Normas de Calidad establecidas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.



II.- Cuando se proyecte utilizar en una construcción algún material nuevo del cual no existan Normas Técnicas Complementarias o Normas de Calidad de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, el Director Responsable de Obra deberá solicitar la aprobación previa del Estado para lo cual presentará los resultados de las pruebas de verificación de calidad de dicho material.

Artículo 256.- Los materiales de construcción deberán ser almacenados en las obras de tal manera que se evite su deterioro o la intrusión de materiales extraños.

Artículo 257.- El Director Responsable de Obra, deberá vigilar que se cumpla con este Reglamento y con lo especificado en el proyecto, particularmente en lo que se refiere a los siguientes aspectos:

I.- Propiedades mecánicas de los materiales.

II.- Tolerancias en las dimensiones de los elementos estructurales, como medidas de claros, secciones de las piezas, áreas y distribución del acero y espesores de recubrimientos.

III.- Nivel y alineamiento de los elementos estructurales.

IV.- Cargas muertas y vivas en la estructura, incluyendo las que se deban a la colocación de materiales durante la ejecución de la obra.

Artículo 258.- Podrán utilizarse los nuevos procedimientos de construcción que el desarrollo de la técnica introduzca, previa autorización por escrito de los Ayuntamientos, para lo cual el Director Responsable de Obra presentará una justificación de idoneidad detallando el procedimiento propuesto y anexando, en su caso, los datos de los estudios y los resultados de las pruebas experimentales efectuadas.

CAPITULO V

EXCAVACIONES Y CIMENTACIONES

Artículo 264.- Para la ejecución de las excavaciones y la construcción de cimentación se observarán las disposiciones del Capítulo VIII del Título Sexto de este Reglamento, así como las Normas Técnicas Complementarias de Cimentaciones. En particular se cumplirá lo relativo a las precauciones para que no resulten afectados las edificaciones y predios vecinos ni los servicios públicos, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 221 de este Reglamento.

Artículo 265.- En la ejecución de las excavaciones se considerarán los estados límites establecidos en el Artículo 228 de este Reglamento.



Artículo 266.- Si en el proceso de una excavación se encuentran restos de fósiles o arqueológicos, se deberá suspender de inmediato la excavación en ese lugar y notificar el hallazgo a los Ayuntamientos.

Artículo 267.- El uso de explosivos en excavaciones quedará condicionado a la autoridad de la Secretaría de la Defensa Nacional y a las restricciones y elementos de protección que ordenen los Ayuntamientos y dicha Dependencia.

CAPITULO VII

INSTALACIONES

Artículo 271.- Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustible, líquidos, aire acondicionado, telefónicas, de comunicación y todas aquellas que se coloquen en las edificaciones, serán las que indique el proyecto; y garantizarán la eficiencia de las mismas, así como la seguridad de la edificación, trabajadores y usuarios, para lo cual deberán cumplir con lo señalado en este Capítulo, en las Normas Técnicas Complementarias y las disposiciones legales aplicables a cada caso.

Artículo 275.- Las tuberías para las instalaciones a que se refiere el Artículo anterior, se probarán antes de autorizarse la ocupación de la obra, mediante la aplicación de agua, aire o solventes diluidos, a la presión y por el tiempo adecuado, según el uso y tipo de instalación, de acuerdo con lo indicado en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

CAPITULO VIII

FACHADAS

Artículo 276.- Las placas de materiales pétreos en fachadas, se fijarán mediante grapas que proporcionen el anclaje necesario, y se tomarán las medidas necesarias para permitir los movimientos estructurales previsibles, así como para evitar el paso de humedad a través del revestimiento.

Artículo 277.- Los aplanados de mortero se aplicarán sobre superficies rugosas o repelladas, previamente humedecidas. Los aplanados cuyo espesor sea mayor de tres centímetros deberán contar con dispositivos de anclaje, que garanticen la estabilidad del recubrimiento, y en caso de ser estructuras, que garanticen el trabajo en su conjunto.

Artículo 278.- Los vidrios y cristales deberán colocarse tomando en cuenta los posibles movimientos de la edificación y contracciones ocasionadas por cambios de temperatura. Los asientos y selladores empleados en la colocación de piezas mayores de uno y medio metros



cuadrados deberán absorber tales deformaciones y conservar su elasticidad, debiendo observarse lo dispuesto en el Capítulo VI del Título VI de este Reglamento, respecto a las holguras necesarias para absorber movimiento sísmicos.

Artículo 279.- Las ventanas, cancelas, fachadas integrales y otros elementos de fachada, deberán resistir las cargas ocasionales por ráfagas de viento, según lo que establece el Capítulo VII del Título VI de este Reglamento y las Normas Técnicas Complementarias para Diseño por Viento. Para estos elementos los Ayuntamientos podrán exigir pruebas de resistencia al viento a tamaño natural.

ARTÍCULOS COMPLEMENTARIOS

II.5.2.- Entretenimientos: Auditorios, centros de convenciones, teatros al aire libre, circos, ferias, teatros, cines

1 por 10 m² construido ----. 1 por 7.5 m² construidos

j) Las taquillas se colocarán ajustándose al índice de una por cada 1,500 personas o fracción, sin quedar directamente a la calle y sin obstruir la circulación de los accesos.

REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE:

II.5.- RECREACION

Alimentos y bebidas	12 Lts/comida a,b,c,
Entretenimiento	6 Lts/asiento/día a,b,
Circos y ferias	Lts/asistente/día b
Dotación para animales, en su caso	25 Lts/animal/día
Recreación social	25 Lts/asistente/día a,c,
Deportes al aire libre	
baño y vestidores	150 Lts/asistente/día a
Estadios	10 Lts/asiento/día a,c,

D.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS:

Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos
PARA EXHIBICIONES:			
Hasta 100 personas	2	2	—
De 101 a 400	4	4	—
Cada 200 adicionales o fracción	1	1	—



V.- Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla de la fracción anterior, se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres.

En los casos en que se demuestre el predominio de un sexo sobre otro entre los usuarios, podrá hacerse la proporción equivalente, señalándolo así en el proyecto.

VI.- En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio, sin necesidad de recalcular el número de excusados. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados, pero la proporción entre estos y los mingitorios no excederán de uno a tres.



5.2.1. NORMATIVA DE SEDESOL

Elementos contruidos por áreas cubiertas y descubiertas acondicionadas adecuadamente para la instalación de ferias regionales, en las que se realizan exposiciones ganaderas, agrícolas, comerciales, industriales; tecnológicas o de Sector Publico, entre otras actividades.

La superficie debe estar delimitada y contar con los servicios de agua potable, drenaje y electricidad; su localización debe ser lo más adecuada posible para facilitar el acceso de la población en general y provocar los mínimos conflictos urbanos que este tipo de inmueble genera por la aglomeración de vehículos y personas.

Consta de áreas de exposiciones a cubiertos y al aire libre, servicios complementarios (bodega, cuarto de maquinas, etc.) sanitarios, plazas, jardines, área para juegos mecánicos, restaurante y estacionamiento, entre otros.

Su ubicación se recomienda en localidades mayores de 100,000 habitantes; sin embargo, se puede requerir en localidades con menor población, planteando para ello, módulos tipo de 5, 2.5 y 1.5 hectáreas de terreno. Estas instalaciones tienen uso eventual, por lo que deberán ser acondicionadas para darles uso permanente con actividades deportivas, recreativas y sociales, entre otras.¹⁶

¹⁶ NORMA DE SEDESOL TOMO VII



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Recreación (SEDESOL)

ELEMENTO: Area de Ferias y Exposiciones

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	■			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES				◀	◀	◀
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	30 KILOMETROS (o 1 hora)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	EL TOTAL DE LA POBLACION (100 %)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO(UBS)	M2 DE TERRENO					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	USUARIOS POR M2 DE TERRENO POR TURNO (1)					
	TURNOS DE OPERACION (horario variable)	1	1	1			
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por m2 de terreno por día)	(1)	(1)	(1)			
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	10	10	10			
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	0.30 (m2 construidos por cada m2 de terreno)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	1 (m2 de terreno)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 150 M2 DE TERRENO					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (m2 de terreno)	50,000 A (+)	10,000 A 50,000	5,000 A 10,000			
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:m2/terreno)(2)	50,000	20,000 o 50,000	10,000			
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE (2)	1 A (+)	1 A 3	1			
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	500,000	200,000 o 500,000	100,000			

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO

SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL (la normatividad de este equipamiento se incluye para su uso en la planeación del desarrollo urbano, y con carácter de "Indicativa" para su aplicación por las autoridades estatales y municipales).

(1) Variable en función de las atracciones ofrecidas y del interés de la comunidad, o del tipo y difusión de los eventos.

(2) La dotación necesaria puede ser cubierta mediante la combinación y agrupación en la misma zona de los distintos módulos preestablecidos.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Recreación (SEDESOL) ELEMENTO: Área de ferias y Exposiciones

2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	■	■	■			
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	■			
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲			
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.) (1)	●	●	●			
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲			
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	▲			
	SUBCENTRO URBANO	▲	▲	▲			
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲			
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲			
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●			
	FUERA DEL AREA URBANA (1)	●	●	●			
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲			
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲			
	CALLE PRINCIPAL	■	■	■			
	AV. SECUNDARIA	●	●	●			
	AV. PRINCIPAL	●	●	●			
	AUTOPISTA URBANA	■	■	■			
	VIALIDAD REGIONAL	●	●	●			

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE

SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

(1) En la periferia de la zona urbana prevista a largo plazo.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Recreación (SEDESOL) ELEMENTO: Área de Ferias y Exposiciones

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRA CION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: m2 de terreno)	50.000	20.000 o 50.000	10.000			
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	15.000	6.000 o 15.000	3.000			
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	50.000	20.000 o 50.000	10.000			
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1 A 1 : 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	160	100 o 160	75			
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	4	4	4			
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% A 8% (POSITIVA)					
	POSICION EN MANZANA	COMPLETA	COMPLETA	COMPLETA			
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●			
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●			
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●			
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●			
	TELEFONO	●	●	●			
	PAVIMENTACION	●	●	●			
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●			
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●			

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO
SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Recreación (SEDESOL)

ELEMENTO: Área de Ferias y Exposiciones

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO (2)	A 50,000 (3)				B 20,000 (3)				C 10,000 (3)			
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	Nº DE LOCAL- LES	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCAL- LES	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCAL- LES	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESOU- BIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESOU- BIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESOU- BIERTA
AREA DE EXPOSICIONES A CUBIERTO			13,750				5,500				2,620	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS (bodegas, cuarto de máquinas, etc.)			1,000				400				300	
SANITARIOS			250				100				80	
AREA PARA EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE				8,000				3,200				1,600
CIRCULACIONES, PLAZAS Y JARDINES				9,696				3,896				1,948
AREA DE JUEGOS MECANICOS Y RESTAURANTES, ETC.				10,000				4,000				2,000
ESTACIONAMIENTO (cajones)	332	22		7,304	132	22		2,904	66	22		1,452
SUPERFICIES TOTALES			15,000	35,000			6,000	14,000			3,000	7,000
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		15,000				6,000				3,000	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		15,000				6,000				3,000	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		50,000				20,000				10,000	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION (3) pisos		1 (10 metros)				1 (10 metros)				1 (10 metros)		
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO cos (1)		0.30 (30 %)				0.30 (30 %)				0.30 (30 %)		
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO cus (1)		0.30 (30 %)				0.30 (30 %)				0.30 (30 %)		
ESTACIONAMIENTO	cajones	332				132				66		
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios por día	(4)				(4)				(4)		
POBLACION ATENDIDA	habitantes	5 0 0 0 0 0				2 0 0 0 0 0				1 0 0 0 0 0		

OBSERVACIONES: (1) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL
ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.

SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

(2) El Programa Arquitectónico y las superficies indicadas pueden variar en función de las necesidades específicas.

(3) Las cifras señaladas se refieren a m2 de terreno por módulo tipo.

(4) Variable en función de las atracciones ofrecidas y del interés de la comunidad, así como del tipo de evento que se realice y la difusión que se haga.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: **Recreación y Deporte**

SUBSISTEMAS		EDUCACION																
SUBSISTEMAS	ELEMENTOS	EDUCACION																
		Jardín de niños	Centro de desarrollo infantil	Centro de atención prev. de educ. preescolar	Escuela especial para atípicos	Escuela primaria	Centro de capacitación para el trabajo	Telesecundaria	Secundaria general	Secundaria técnica	Preparatoria general	Preparatoria por cooperación	Colegio de bachilleres	Colegio nacional de educ. profesional técnica	Centro de estudios de bachillerato	Bach. tecnológico industrial y de servicios	Bach. tecnológico agropecuario	Centro de estudios tecnológicos del mar
RECREACION	Plaza cívica	o	/	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	/
	Juegos infantiles	o	o	o	o	o	/	o	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Jardín vecinal	o	/	o	o	o	/	o	o	o	/	/	/	/	/	/	/	X
	Parque de barrio	o	/	o	o	o	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Parque urbano	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Área de ferias y exposiciones	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Sala de cine	/	/	/	/	/	o	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Espectáculos deportivos	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
DEPORTE	Módulo deportivo	/	/	/	/	o	/	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Centro deportivo	/	/	/	/	o	/	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Unidad deportiva	/	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Ciudad deportiva	/	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Gimnasio deportivo	/	/	/	/	/	/	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Alberca deportiva	/	/	/	/	/	/	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Salón deportivo	/	/	/	/	/	/	o	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

SIMBOLOGÍA: o Compatible / Compatibilidad limitada x Incompatible

OBSERVACIONES: Los criterios de compatibilidad se incluyen con carácter indicativo para ser aplicados en cualquier tamaño de localidad; sin embargo, se recomienda considerar el tamaño y las características propias de cada centro de población, para definir el grado de compatibilidad entre los elementos de equipamiento.

FUENTE: Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, Dirección de Edificios Públicos, Subdirección de Proyectos Especiales de Equipamiento.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: **Recreación y Deporte**

SUBSISTEMAS		CULTURA										SALUD																		
ELEMENTOS		ELEMENTOS																												
 SEDESOL SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL		Biblioteca pública municipal																												
		Biblioteca pública regional																												
		Biblioteca pública central estatal																												
		Museo local																												
		Museo regional																												
		Museo de sitio																												
		Casa de cultura																												
		Museo de arte																												
		Teatro																												
		Escuela integral de artes																												
Centro social popular																														
Auditorio municipal																														
Centro de salud rural para pobl. concentrada																														
Centro de salud urbano																														
Centro de salud con hospitalización																														
Hospital general																														
Unidad de medicina familiar																														
Hospital general																														
Unidad de medicina familiar																														
Módulo resolutivo																														
Clinica de medicina familiar																														
Clinica hospital																														
Hospital general																														
Hospital regional																														
Puesto de socorro																														
Centro de urgencias																														
Hospital de 3er. nivel																														
RECREACION	Plaza cívica																													
	Juegos infantiles																													
	Jardín vecinal																													
	Parque de barrio																													
	Parque urbano																													
	Área de ferias y exposiciones																													
	Sala de cine																													
	Espectáculos deportivos																													
DEPORTE	Módulo deportivo																													
	Centro deportivo																													
	Unidad deportiva																													
	Ciudad deportiva																													
	Gimnasio deportivo																													
	Alberca deportiva																													
	Salón deportivo																													

SIMBOLOGÍA **o** Compatible / Compatibilidad limitada **x** Incompatible

OBSERVACIONES: Los criterios de compatibilidad se incluyen con carácter indicativo para ser aplicados en cualquier tamaño de localidad; sin embargo, se recomienda considerar el tamaño y las características propias de cada centro de población, para definir el grado de compatibilidad entre los elementos de equipamiento.

FUENTE: Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, Dirección de Edificios Públicos, Subdirección de Proyectos Especiales de Equipamiento.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: **Recreación y Deporte**

SUBSISTEMAS		ASISTENCIA SOCIAL										COMERCIO					ABASTO								
ELEMENTOS		ELEMENTOS																							
		Casa cuna	Casa hogar para menores	Casa hogar para ancianos	Centro asistencial de desarrollo infantil	Centro de desarrollo comunitario	Centro de rehabilitación	Centro de integración juvenil	Guardería infantil	Velatorio	Estancia de bienestar y desarrollo infantil	Velatorio	Plaza de usos múltiples	Mercado público	Tienda CONASUPO	Tienda rural regional	Tienda INFONAVIT-CONASUPO	Tienda o centro comercial	Farmacia	Unidad de abasto mayorista	Unidad de abasto mayorista para aves	Almacén CONASUPO	Rastro para aves	Rastro para bovinos	Rastro para porcinos
RECREACION	Plaza cívica	/	/	/	/	o	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X
	Juegos infantiles	o	/	/	o	o	X	X	o	X	o	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X
	Jardín vecinal	/	/	/	/	o	X	X	/	X	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X
	Parque de barrio	/	/	/	/	o	/	X	/	X	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X
	Parque urbano	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X
	Área de ferias y exposiciones	X	/	/	X	/	X	/	X	/	X	/	o	o	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X
	Sala de cine	/	X	X	/	o	X	X	/	X	/	X	o	o	o	o	o	o	o	X	X	X	X	X	X
	Espectáculos deportivos	X	/	/	X	/	X	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X
DEPORTE	Módulo deportivo	/	/	/	/	o	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X
	Centro deportivo	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	X	X	X	X	X	X
	Unidad deportiva	/	/	/	X	/	/	/	X	X	X	X	/	/	/	X	/	/	/	X	X	X	X	X	X
	Ciudad deportiva	/	/	/	X	/	/	/	X	X	X	X	/	/	/	X	/	/	/	X	X	X	X	X	X
	Gimnasio deportivo	/	/	/	/	o	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X
	Alberca deportiva	/	/	/	/	o	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X
	Salón deportivo	/	/	/	/	o	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X

SIMBOLOGÍA: o Compatible / Compatibilidad limitada x Incompatible

OBSERVACIONES: Los criterios de compatibilidad se incluyen con carácter indicativo para ser aplicados en cualquier tamaño de localidad; sin embargo, se recomienda considerar el tamaño y las características propias de cada centro de población, para definir el grado de compatibilidad entre los elementos de equipamiento.

FUENTE: Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, Dirección de Edificios Públicos, Subdirección de Proyectos Especiales de Equipamiento.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: **Recreación y Deporte**

SUBSISTEMAS		COMUNICACIONES													TRANSPORTE			RECREACION								
SUBSISTEMAS	ELEMENTOS	ELEMENTOS																								
		Agencia de correos	Sucursal de correos	Centro integral de servicios	Administración de correos	Centro postal automatizado	Oficina telefónica o radiofónica	Administración telegráfica	Centro de servicios integrados	Unidad remota de líneas	Central digital	Centro de trabajo	Oficina comercial	Central de autobuses de pasajeros	Central de servicios de carga	Aeropista	Aeropuerto de corto alcance	Aeropuerto de mediano alcance	Aeropuerto de largo alcance	Plaza cívica	Juegos infantiles	Jardín vecinal	Parque de barrio	Parque urbano	Área de ferias y exposiciones	Sala de cine
RECREACION	Plaza cívica	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	o	o	o	o	o	/	/	/
	Juegos infantiles	/	o	/	/	/	o	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	o	o	o	o	o	/	/	/
	Jardín vecinal	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	o	o	o	o	o	/	/	/
	Parque de barrio	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	o	o	o	o	o	/	/	/
	Parque urbano	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	o	o	o	o	o	/	/	/
	Área de ferias y exposiciones	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	/	/	/	/	/	o	/	/
	Sala de cine	o	o	o	o	o	/	o	o	o	o	o	o	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	o	/
	Espectáculos deportivos	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	o
DEPORT	Módulo deportivo	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	/	o	o	o	o	/	/	o
	Centro deportivo	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	/	o	o	o	o	/	/	o
	Unidad deportiva	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X	o	/	o	o	/	X	o
	Ciudad deportiva	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	X	o	/	o	o	/	X	o
	Gimnasio deportivo	/	/	/	/	/	o	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	/	o	o	o	o	/	/	o
	Alberca deportiva	/	/	/	/	/	o	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	/	o	o	o	o	/	/	o
	Salón deportivo	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	/	X	X	X	X	/	/	o	/	/	/	/	o

SIMBOLOGÍA o Compatible / Compatibilidad limitada x Incompatible

OBSERVACIONES: Los criterios de compatibilidad se incluyen con carácter indicativo para ser aplicados en cualquier tamaño de localidad; sin embargo, se recomienda considerar el tamaño y las características propias de cada centro de población, para definir el grado de compatibilidad entre los elementos de equipamiento.

FUENTE: Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, Dirección de Edificios Públicos, Subdirección de Proyectos Especiales de Equipamiento.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

COMPATIBILIDAD ENTRE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO: **Recreación y Deporte**

SUBSISTEMAS		ELEMENTOS										DEPORT		ADMINISTRACION PUBLICA										SERVICIOS URBANOS		
SUBSISTEMAS		ELEMENTOS										DEPORT		ADMINISTRACION PUBLICA										SERVICIOS URBANOS		
 SEDESOL SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL												Módulo deportivo Centro deportivo Unidad deportiva Ciudad deportiva Gimnasio deportivo Alberca deportiva Salón deportivo		Administración local de recaudación fiscal Centro tutelar para menores infractores Centro de readaptación social Agencia del ministerio público federal Delegación estatal Oficinas del gobierno federal Palacio municipal Delegación municipal Palacio de gobierno estatal Oficinas del gobierno estatal Oficinas de hacienda estatal Tribunales de justicia del estado Ministerio público estatal Palacio legislativo estatal Cementero Central de bomberos Comandancia de policía Basurero municipal Estación de servicio												
RECREACIO	Plaza cívica	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	X	/	X	/	/	X	X	/	X	/
	Juegos infantiles	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	X	/	X	/	/	X	X	X	X	/
	Jardín vecinal	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	X	X	X	X	/
	Parque de barrio	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	X	/	X	/	/	X	X	X	X	/
	Parque urbano	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	X	/	X	/	/	X	X	X	X	/
	Área de ferias y exposiciones	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	X	X	X	X	/
	Sala de cine	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	X	/	X	/	/	X	X	/	X	/
	Espectáculos deportivos	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	X	X	X	X	/
DEPORT	Módulo deportivo	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	X	X	X	/	/
	Centro deportivo	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	X	X	X	/	/
	Unidad deportiva	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	/	X	/	/	X	X	X	/	/
	Ciudad deportiva	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	X	X	/	X	/	/	X	X	X	/	/
	Gimnasio deportivo	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	X	X	X	/	/
	Alberca deportiva	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	X	X	X	/	/
	Salón deportivo	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/	X	/	X	/	/	X	X	X	/	/

SIMBOLOGÍA **/** Compatible **/** Compatibilidad limitada **X** Incompatible

OBSERVACIONES: Los criterios de compatibilidad se incluyen con carácter indicativo para ser aplicados en cualquier tamaño de localidad; sin embargo, se recomienda considerar el tamaño y las características propias de cada centro de población, para definir el grado de compatibilidad entre los elementos de equipamiento.

FUENTE: Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, Dirección de Edificios Públicos, Subdirección de Proyectos Especiales de Equipamiento.



ESTUDIO ANÁLAGO

RECINTO FERIA

PARA EL MUNICIPIO DE
PUNGARABATO GUERRERO



6.1. ESTUDIO ANALOGO DE LA EXPOFERIA DE MORELIA, MICH.

FOTO 1: Se observa una fuente monumental como elemento principal para dar una estética visual, y a la vez, servir como corredor vertical que obliga a tener un recorrido lineal por todo el recinto dividiendo las áreas comerciales y gastronómicas.



IMAGEN 15.- PANORAMICA DEL LA FUENTE DEL
RECINTO FERIA DE MORELIA.

FOTO 2.- Se puede apreciar la utilización de materiales aligerados como también las fachadas más libres por la utilización de los ARCOTECHOS auto soportantes.



IMAGEN 16.- CENTRO DE ESPECTACULOS DEL
RECINTO FERIA DE MORELIA.



FOTO 3.- La utilización de estructuras metálicas y cancelería de aluminio con vidrio, para dar una visibilidad más libre de los espacios, se pueden ver columnas metálicas como elementos estructurales de carga y un enorme ventanal como fachada libre, un alero de estructura metálica.

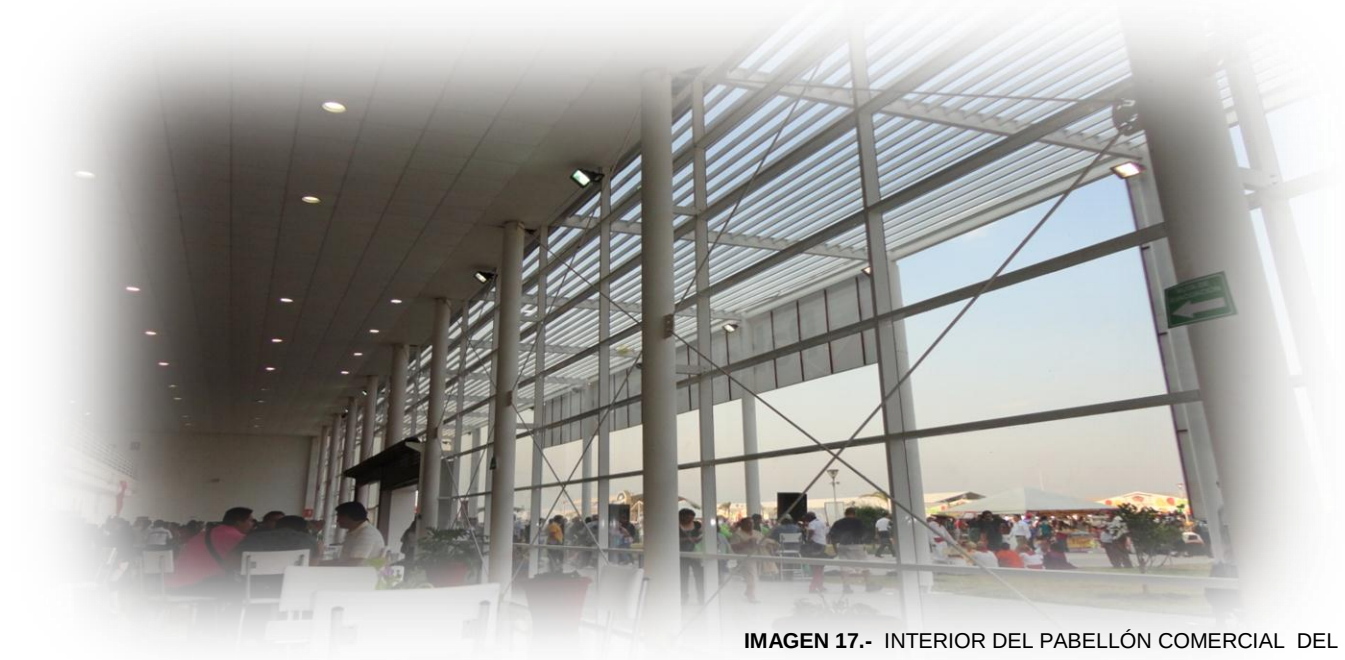


IMAGEN 17.- INTERIOR DEL PABELLÓN COMERCIAL DEL RECINTO FERIA DE MORELIA.

FOTO 4.- La utilización de mobiliario urbano para dar servicio a los usuarios, la utilización de áreas verdes como espacios transitorios en cada área.



IMAGEN 18.- FACHADA DEL PABELLÓN COMERCIAL DEL RECINTO FERIA DE MORELIA.



FOTO 5.- La utilización de techos a 2 aguas en los locales del área gastronómica cubiertas, que son de lámina galvanizada zintro y cuentan con área de cocción, sanitarios, área de comensales, bodega, limpieza y lavado.



IMAGEN 19.- PLAZOLETA DEL RECINTO FIERAL DE MORELIA.

FOTO 6.- La utilización de grandes naves en el área gastronómica, para vendedores informales ya que cuenta con restaurantes muy bien establecidos, antes mencionados en la foto 5, se puede apreciar la utilización de estructuras metálicas a dos aguas con techumbres de lona.



IMAGEN 20.- ÁREA GASTRONOMICA DEL RECINTO FIERAL DE MORELIA.



FOTO 7.- Se puede observar la utilización de Reja Acero para tener una visibilidad más libre, que permita atraer más al visitante, la utilización de estructuras metálicas con velarias de membranas de PVC, que permiten dar más formas geométricas logrando una arquitectura mas versátil.



IMAGEN 21.- ÁREA BARES DEL
RECINTO FERIA DE MORELIA.

FOTO 8.- La utilización de estructuras metálicas con velarias para dar forma a un espacio multifuncional que puede albergar diferentes actividades.



IMAGEN 22.- ÁREA EXPLANADA DE SUS MULTIPLES
DEL RECINTO FERIA DE MORELIA.



FOTO 9.- Se puede observar que los STAND tienen medidas estándar y pueden ser móviles ya que son prefabricados, las luminarias están en la estructura metálica y la techumbre es de lona.



IMAGEN 23.- ÁREA PABELLON COMERCIAL STAND
RECINTO FERIAL DE MORELIA.

FOTO 10.- Se observan áreas dentro del pabellón que no tienen una medida estándar, son un poco más informales.



IMAGEN 24.- ÁREA PABELLON COMERCIAL DEL
RECINTO FERIAL DE MORELIA.



6.2. CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO ANÁLOGO DE LA FERIA DE MORELIA, MICH.

En base al estudio análogo realizado a las instalaciones de la EXPOFERIA de Morelia se concluye:

BUENO	MALO
ACCESO: Tiene una plazoleta que sirve como un gran vestíbulo que esta interconectado con todos los espacios, las taquillas tiene una muy buena ubicación que permite la facilidad de entrar. EXPOSICIÓN GANADERA: Se encuentra agrupada en un solo lugar dividido por tipo de animales. EXPOSICIÓN ARTESANAL: Cuenta con áreas muy bien delimitadas para las actividades que se realizan. ÁREA GASTRONOMICA: Cuenta con una variedad muy amplia de locales comerciales.	ESTACIONAMIENTO: Esta muy lejos de los accesos y es terracería. - Existe mucho lugar sin uso por una mala zonificación de las actividades. -Cuenta con poco mobiliario urbano -Pocas zonas de descanso para el usuario. -Las rampas de discapacitados no está diseñada conforme al reglamento



6.3. ESTUDIO ANÁLOGO DE LA FERIA DE LEON GUANAJUATO.

Este espacio cuenta con diferentes pabellones temáticos y varias áreas en donde se llevan a cabo foros, congresos, espectáculos, conciertos eventos culturales.



1 ▶ Poliforum	6 ▶ Entrada/Salida	11 ▶ Palenque	16 ▶ Foro del lago
2 ▶ Area de comida	7 ▶ Estadio Nou Camp	12 ▶ Explora	17 ▶ IMAX
3 ▶ Teatro del Pueblo	8 ▶ Estacionamiento	13 ▶ Resturants	18 ▶ Centro Poliforum
4 ▶ Domo de la Feria	9 ▶ Juegos mecánicos	14 ▶ Cortijo de la Feria	
5 ▶ Area de servicios	10 ▶ Exposición Ganadera	15 ▶ Delfinario	



6.4. CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO ANÁLOGO LA FERIA DE LEÓN GUANAJUATO.

En base al estudio análogo realizado a las instalaciones de la EXPOFERIA de LEON se concluye:

BUENO	MALO
Cuenta con muy buenos accesos y dos áreas de estacionamiento. Tiene una distribución reticular que permite tener un flujo libre a todas las aéreas del recinto. ACCESO: Tiene una plazoleta que sirve como ENTRADA Y SALIDA las taquillas tiene una muy buena ubicación que permite la facilidad de entrar ya que son dos acceso en el recinto. Cuenta con áreas muy bien delimitadas para las actividades que se realizan.	ESTACIONAMIENTO: Esta muy lejos de los accesos y es terracería. - Existe mucho lugar sin uso por una mala zonificación de las actividades. -Cuenta con poco mobiliario urbano -Pocas zonas de descanso para el usuario. -Las rampas de discapacitados no está diseñada conforme al reglamento EXPOSICIÓN GANADERA: Se encuentra muy cercano al área gastronómica.



MARCO FUNCIONAL

RECINTO FERIA

PARA EL MUNICIPIO DE
PUNGARABATO GUERRERO



7.1. PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades surge de hacer un análisis analógico llegando a la conclusión y propuesta de dividirlo en 6 áreas que son:

PROGRAMA DE NECESIDADES		
ÁREA PUBLICA	ÁREA ADMINISTRATIVA	ÁREA DE EXPOSICIÓN COMERCIAL Y ARTESANAL

Llegar, Estacionarse, Bajar, Entrar, Informar, Trasladar, Descansar, Observar, Comprar, Comer, Beber, Divertirse, Entretener, Asear, Defecar, Caminar, Escuchar,

Llegar, Estacionar, Bajar, Caminar, Entrar, Checar, Cobrar, Archivar, Atender, Trasladar, Controlar, Asear, Defecar, Esperar, Trabajar, Mingir.

Llegar, Ofrecer, Exponer, Atender, Vender, Contactar, Limpiar, Asear, Acomodar, Cargar, Descargar, Instalar, Guardar

ÁREA DE SERVICIOS	ÁREA DE EXPOSICIÓN GANADERA	ÁREA GASTRONOMICA Y BARES
-------------------	-----------------------------	---------------------------

Llegar, Estacionarse, Entrar, Cargar, Informar, Trasladar, Descansar, Observar, Comprar, Comer, Beber, Divertirse, Entretener, Asear, Defecar, Caminar, Escuchar,

Llegar, Estacionar, Descargar, Descansar, Acomodar, Exponer, Comer, Beber, Descansar (animales), Defecar, Descansar, Asearse, Comer, (expositores), Limpiar, Mantener

Comer, Divertirse, Asear, Limpiar, Vender, Comprar, Beber, Caminar, Descansar, Entretener, Defecar, Observar, Cargar, Descargar, Guardar, Cocinar, Servir



7.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ÁREA PUBLICA	ÁREA ADMINISTRATIVA	ÁREA DE EXPOSICIÓN GANADERA
Área de exposición comercial y artesanal Teatro del pueblo Pasillos Vestíbulos generales Fuentes Sanitarios hombres y mujeres Plazoleta de Acceso Área Gastronómica Estacionamiento general Área de juegos mecánicos Carril de caballos Bares	sala de espera oficina (Director) Oficina (Subdirector) Oficina (contador) Oficina (sub de seguridad) Sala de juntas Archivo Sanitario H y M Taquillas Compra venta de ganado Secretarias G4 circuito cerrado monitoreo Oficina de la Asociación Ganadera	Vestíbulo Módulo de ganado Bovino Módulo de ganado Caprino Módulo de ganado Porcino Módulo de ganado Vacuno Baños vestidores Oficinas de Compra Venta Bodegas Dormitorios

ÁREA DE SERVICIOS	ÁREA DE EXPOSICIÓN ARTESANAL Y COMERCIAL	ÁREA GASTRONOMICA Y BARES
-------------------	--	---------------------------

Área de estacionamiento general

estacionamiento para ganaderos

pasillos de servicios

zona de acenso y de censo de mercancía

Plazoleta de acceso

Área de Stand

Vestíbulos

Puestos de Comida

Modulo para venta de Bebidas Pasillos

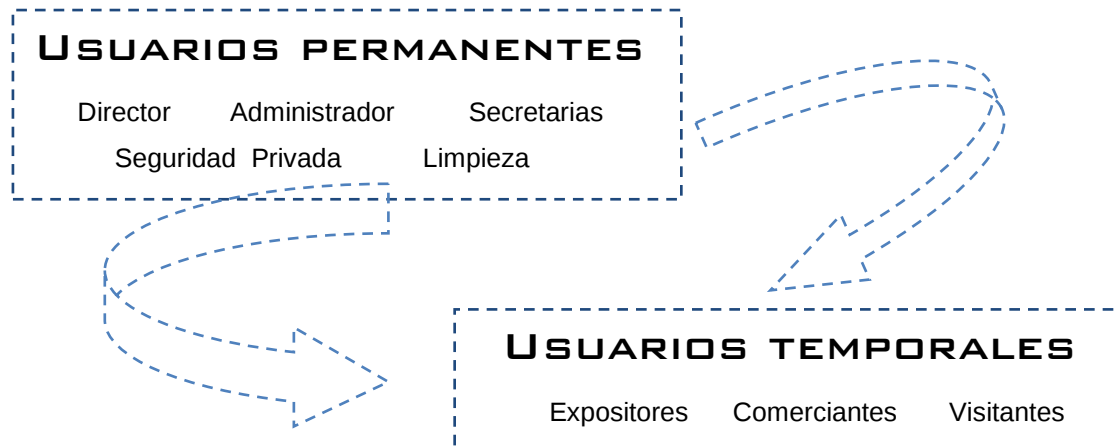


7.3. ANÁLISIS DEL USUARIO.

Una de las parte primordiales para desarrollar un proyecto funcional es muy importante tomar en cuenta los usuarios que usaran, recorrerán el recinto.

Hacer un buen análisis del perfil de los usuarios consiste en estudiar y conocer quien lo utiliza y como lo utiliza, es decir qué tipo de usuario hará uso y cuál es el uso que le da.

CLASIFICACIÓN DE LOS USUARIOS



CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO

Director: Encargado de dirigir las Diferentes áreas para un correcto Funcionamiento.

Tesorero: Se encarga de llevar la contabilidad y manejo del dinero.

Administrador: Gestiona y administra Todos los recursos del complejo.

Limpieza: Encargados de mantener los espacios limpios y aptos para su uso.

Comerciantes: Es también un tipo de expositor pero este, además, vende el producto. Puede ser comerciante agricultor, ganadero.

Mantenimiento: Son los encargados de supervisar el correcto estado y funcionamiento de las instalaciones siendo estos quienes reparan cualquier desperfecto que afecta la calidad de los servicios.

Secretarias: Son encargadas de mantener cierto control en asuntos relacionados a la administración, se encargan también de mantener en asuntos de sus superiores.

Seguridad: Encargado de cuidar y Proteger la seguridad del usuario e Instalaciones.

Expositores: Los que presentan su trabajo en el recinto, pueden ser, Bailarines, cantantes, Músicos, Deportistas.

Visitantes: El usuario más importante, quien disfruta de las instalaciones y esta por periodos cortos de tiempo.



7.4 FUNDAMENTOS CONCEPTUALES

Fuera de las formas de los edificios, el desarrollo del recinto ferial está basado principalmente en la simplificación de la hidrología del municipio la cual simboliza los principales ríos de esta región el río balsa y el río Cutzamala. Haciendo una distribución radial entorno al teatro del pueblo tomándolo en cuenta como la población del municipio o la traza urbana existente.

LOS PRINCIPALES EJES DEL PROYECTO SON TRES CONCEPTOS.

LIBERTA.- haciendo la utilización de espacio abiertos amplios y libres con una gran interacción con el ambiente.

FUNCIONALIDAD. El desarrollo como ya se mencionó está trazado en forma radial la cual nos genera una armonía entre los espacios dando a esto un mayor flujo para los usuarios.

CONFORT.- Es el buscar proyectar una sensación de comodidad y confort a los usuarios a la hora de estar recorriendo cada uno de los diferentes espacios y crear una atmósfera agradable con la utilización de fuentes, espejos de agua para crear micro-climas confortables.





7.4.1 CONCEPTUALIZACIÓN ESPACIAL.

La forma inspirada en los pabellones por el
cerro Chuperio y los dos grandes cuerpos
hidrológicos que rodean el municipio
“RIO BALSAS” Y “RIO CUTZAMALA”





MARCO TÉCNICO

RECINTO FERIA

PARA EL MUNICIPIO DE
PUNGARABATO GUERRERO



8.1. MATERIALES DE CONSTRUCCION

Los materiales a emplear serán de la región por lo cual son un factor importante para el proyecto y del proceso constructivo, ya que se obtiene una eficiencia adecuada por la adaptación al medio ambiente de la región.

Dentro de estos materiales se encuentran;

Grava arena.- Se empleará para la elaboración de concretos para diferentes usos, ya que con las características con las que cuenta se pueden lograr diferentes resistencias en el caso del concreto.

Arena de rio gris.- También se utilizará para la elaboración de aplanados que serán con mortero hidráulico, utilizándola también para firme de concreto armado y algunas veces para hacer mejoramiento de terreno.

Grava.- Se ocupará para hacer mejoramientos de suelo ya que se cuenta con diferentes granulometrías.

Piedra bola.- Asimismo, ésta se empleará en cimentaciones, como son el rodapié de muros, ahogado en zapatas aisladas con concreto hidráulico o en rodapié de trabes de liga y en mejoramiento general de terreno.

Tepetate.- Se manejará para el mejoramiento y relleno de terreno.

Arena de bajial.- Ésta se utilizara para la jardinería.

8.2. CRITERIOS BÁSICOS DE INSTALACIONES

Lo referente a las instalaciones hidráulicas y sanitarias deberá estar acorde con las normas técnicas y especificaciones del proyecto, de acuerdo con el reglamento de construcción del Estado de Guerrero. A lo referente a la calidad de los materiales se obligará a cumplir cabalmente como lo indican las especificaciones y la Secretaría de Industria y Comercio.

La tubería a emplear será de tipo TUBOPLUS de Rotoplas y sus conexiones, estarán en buen estado con una sección uniforme sin presentar golpes o abolladuras. Los cortes se harán con tijeras especiales para este tipo de material, las uniones entre conexiones por medio de **termo fusión**, que es la técnica requerida para cumplir con el control de calidad que asegura su funcionamiento.

La tubería sanitaria será de PVC Sanitario de diferentes diámetros. Éste mismo se empleará en bajas pluviales, las conexiones serán del mismo material cumpliendo con las normas de calidad para lograr una mayor eficiencia y durabilidad de la instalación, la unión de conexiones, coples, niples, se harán con pegamento para PVC o similar.



8.3. CRITERIOS DE CIMENTACIÓN

Por mencionar un poco, el proceso constructivo que se empleará para la construcción en su totalidad del proyecto, se inicia con un despalme de terreno retirando toda la capa vegetal de terreno y árboles, haciendo retiro del escombros fuera de la obra o especificando bancos de desperdicios.

A continuación se sigue con la excavación de las cepas para dar paso a la elaboración de la plantilla según sea la especificación, ésta nos sirve para tener una superficie uniforme para la elaboración de la zapata aislada o corrida, que será de concreto con resistencias variables ya que cada elemento constructivo necesita una resistencia especial; tendrá acero de refuerzo para una mayor resistencia a los diferentes tipos de esfuerzo que está expuesto un elemento de cimentación o estructural.

Las columnas se están proponiendo algunas de concreto armado o de acero según sea su utilización en la parte del proyecto ya que nos permite agilizar los tiempos de construcción y nos permite hacer formas con plantas y fachadas más libres.



Imagen 24.- zapata aislada tipo

En algunas áreas que por su tamaño no requieren del uso de columnas de acero, se utilizarán columnas de concreto armado. Todas las trabes de desplante como intermedias o cerramientos, serán de concreto armado teniendo en su mayoría rodapié de piedra bola asentado con mortero hidráulico o en su excepción contratraveses de concreto armado.

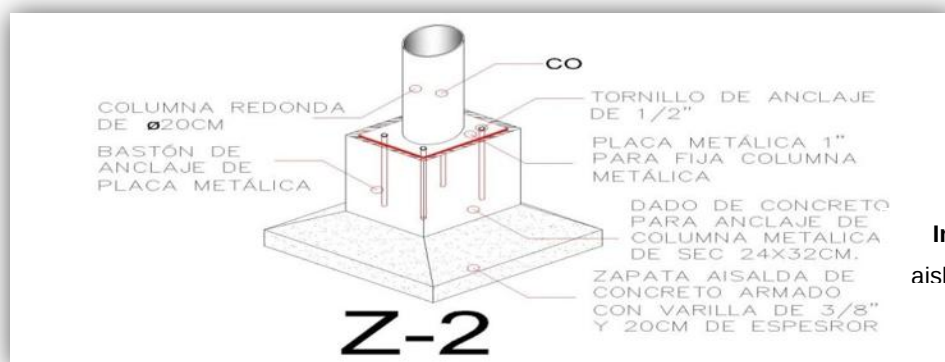


Imagen 25.- detalle de zapata aislada tipo con columna de acero



Las techumbres serán de estructura metálica y estarán transmitiendo las cargas en columnas de acero, asentadas en una zapata aislada con un dado de concreto armado y tornillos de sujeción ahogados en el dado, para sujetar una placa metálica soldada a la base de la columna para su correcta colocación, las cubiertas según sea la exigencia del proyecto; en cuanto a las techumbres que no sean muy altas y no tengan claros grandes se propondrán de concreto armado par su mejor aprovechamiento.

8.4. CRITERIOS DE ESTRUCTURAL

✚ CADENAS O DALAS

Son refuerzos de concreto armado en los muros. La finalidad principal de los castillos y de los elementos como cadenas de desplante, intermedias, cerramientos le dan una mayor rigidez a los muros, proporcionando una mayor resistencia a todos los elementos ligados entre sí, pero una de sus principales funciones, es de reducir y absorber los esfuerzos horizontales o fatigas de los materiales.

✚ MUROS DE TABICON.

Los muros serán los elementos arquitectónicos o estructurales que deberán de delimitar espacios y los encargados de hacer la transmisión de las cargas a la cimentación. Los muros pueden cumplir las dos funciones ya antes mencionadas. Para la construcción de los muros deberá emplearse tabicón con excepción que el proyecto arquitectónico señale el uso de materiales con acabados especiales o aparentes, cuando el proyecto requiera la utilización de materiales aligerados.

DETALLE DE ZAPATA Y TRABE DE LIGA

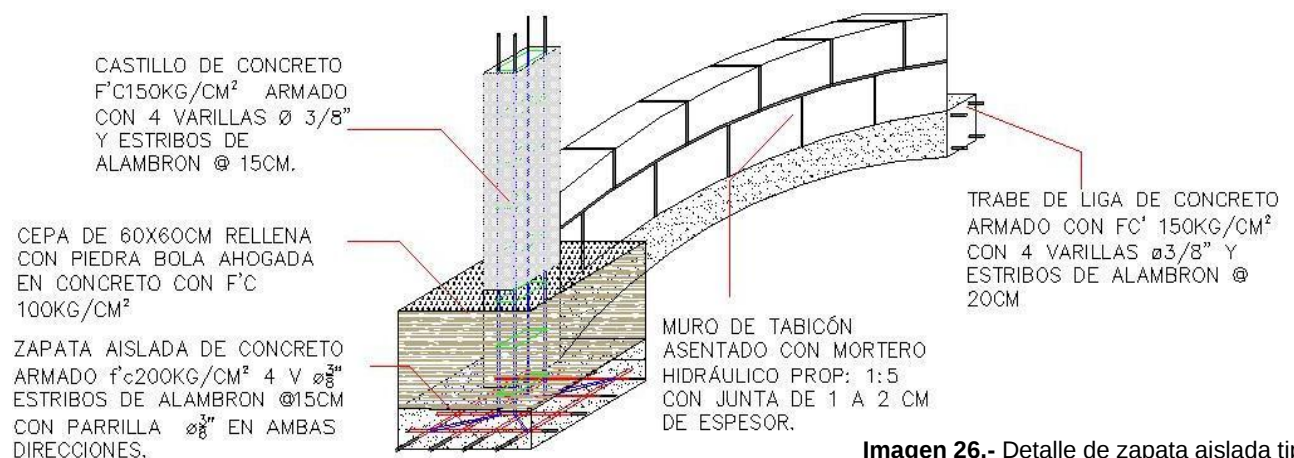


Imagen 26.- Detalle de zapata aislada tipo
con muro de tabicón v cadena de

✚ MUROS DE ECONOMURO (MULTYMURO)



Los muros de econo panel, serán los elementos arquitectónicos que deberán delimitar espacios sin recibir carga alguna.

FIRME DE CONCRETO

Son capas de concreto simple o reforzado, que proporcionan superficies de apoyo y rigidez, uniforme y nivela, al material de recubrimiento del piso o algún acabado en específico según lo diga el proyecto, jugando con los diferentes tipos de acabados; acabado pulido, concreto estampado, concreto oxidado.



Imagen 27.- Detalle de Econcrete
impermeable

REGISTRO PARA ALBAÑALES

Son cajas de concreto, mampostería u otros materiales, construidos sobre la línea del albañal o red de descarga de aguas grises la instalación se procede de abajo hacia arriba para facilitar su construcción y será de tabique rojo recocido, cuya función principal es la de dar acceso a la tubería para su desazolve, limpia o revisión de la red periódicamente la profanidad está en función de la profundidad el albañal y la pendiente que este cuenta

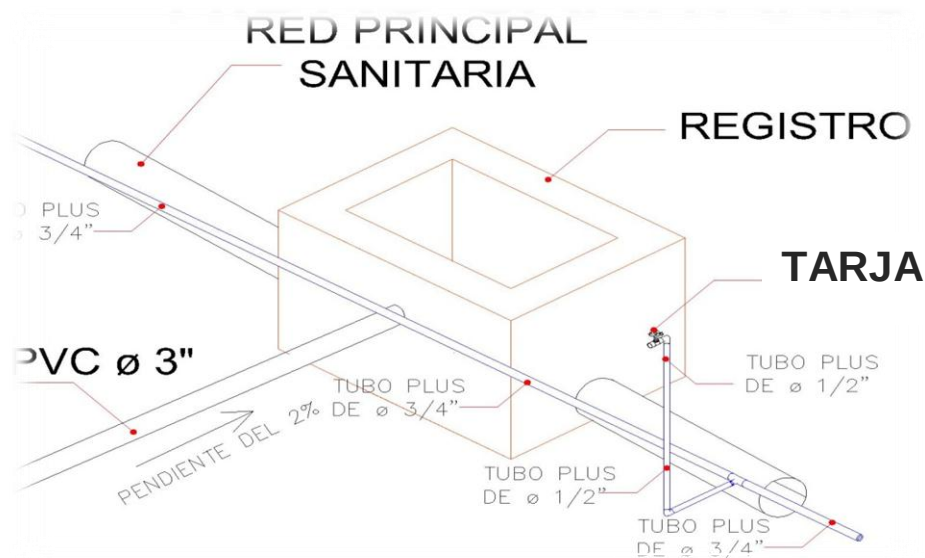


Imagen 28.- Detalle de registro Sanitario



8.5. INSTALACIONES ESPECIALES

Cubiertas

Se propuso un sistema constructivo de techumbres aligeradas, las cuales constan de paneles de aislamiento térmico. Este panel está compuesto por dos hojas de acero galvanizado pre pintado, con un núcleo de espuma rígida de poliuretano, conformando un elemento tipo sándwich con diseño de junta tipo macho-hembra, estos paneles son de colocación lineal continua. Las longitudes mínimas que manejan son variadas. También se empelarán sistemas de arco techo con lámina galvanizada prepintada engargolada en sus uniones que nos permite tener una mayor limpieza en las plantas.

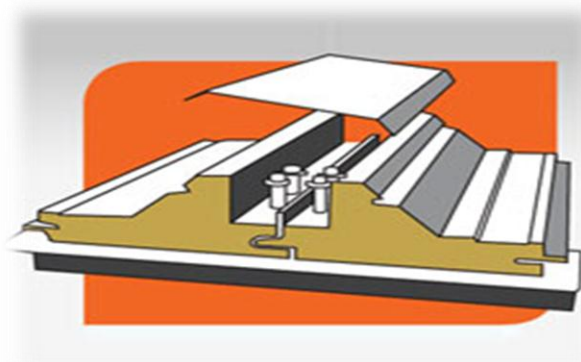


Imagen 29.- Multytecho pre pintado

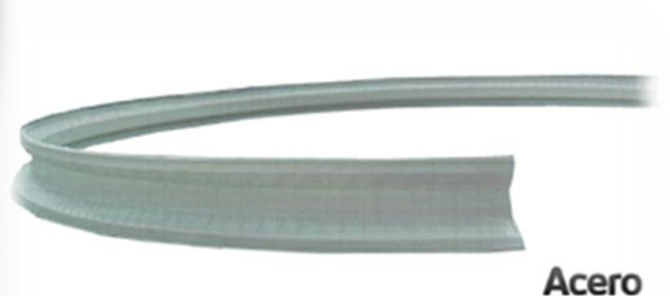


Imagen 30.- Lámina galvanizada
prepintada para Arcotecho

Herrería

En la herrería, se agrupan todos aquellos elementos constructivos, sean de acero o aluminio y algunos otros materiales, cuando la especificación lo requiera. Los elementos que se consideran dentro de la herrería; puertas, ventanas, cancelas, barandales, molduras, canaletas, techumbres, cuyo uso y funcionamiento sea de ventilación, iluminación, delimitación, división, toda la herrería deberá tener un acabado según sea su especificación.



Imagen 31.- Ventana tipo de aluminio
blanco satinado con vidrio de 9mm



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

RECINTO FERIA

PARA EL MUNICIPIO DE
PUNGARABATO GUERRERO