

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO.

TESIS. PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PRESENTA: MARÍA DE JESÚS SABALZA ABURTO.

ASESOR: DR. EN ARQ. JUAN LUÍS LEÓN SÁNCHEZ.

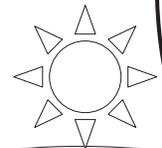
MORELIA, MICH. SEPTIEMBRE DEL 2009.



Palenque en Ixtapa Zihuatanejo

1.1.-ÍNDICE.

I	INTRODUCCIÓN	
	1.1.-Índice.....	2
	1.2.-Agradecimientos.....	5
	1.3.-Introducción.....	6
	1.4.-Objetivos.	7
	1.5.-Justificación.....	8
	1.6.-Antecedentes del lugar.	9
II	MARCO TEÓRICO	
	2.1.-El Palenque.....	11
	2.2.-Deficiencias de los palenques actuales.....	12
	2.3.-Puerto turístico.....	13
	2.4.-Nuestra cultura.....	13
	2.5.-Términos utilizados en un palenque.....	14
	2.6.-Descripción de una pelea.....	16
	2.7.-Generalidades de un palenque.....	18
III	MARCO HISTÓRICO.	
	Introducción.....	20
	3.1.-Origen.	21
	Conclusión.....	24
IV	MARCO SOCIO-CULTURAL.	
	Introducción.	26
	4.1.-Estudio de población.	27
	4.2.-Microregión.....	28
	4.3.-Tradiciones, festividades y costumbres.....	29
	4.4.-Gastronomía.....	30
	Conclusión.....	32
V	MARCO ECONÓMICO.	
	Introducción.	34
	5.1.-Aspectos socioeconómicos de la población.....	35
	5.2.-Presuntos delitos.....	38



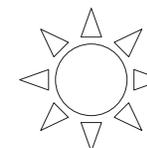
5.3.-Bienestar o calidad de vida de la población.....	39
5.4.-Actividades económicas.....	40
5.5.-Economía y fuentes de producción.	41
5.6.-Sector terciario.....	43
Conclusión.	47

VI MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO.

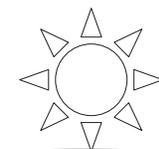
Introducción.	49
6.1.-Factores climatológicos.....	50
6.1.1.-Temperatura.	
6.1.2.-Humedad.	
6.1.3.-Precipitación pluvial.	
6.1.4.-Vientos dominantes.	
6.2.-Afectaciones físicas.....	53
6.2.1.-Hidrografía.	
6.2.2.-Susceptibilidad de la zona a la sismicidad.	
6.2.3.-Asoleamiento.	
6.2.4.-Vegetación.	
Conclusión.	55

VII MARCO URBANO.

Introducción.	57
7.1.-Localización.....	58
7.1.1.-Extensión.	
7.2.-Infraestructura urbana.	59
7.2.1.-Sistema de agua potable y alcantarillado.	
7.2.2.-Alcantarillado.	
7.2.3.-Tratamiento de aguas negras.	
7.2.4.-Basura.	
7.3.-Equipamiento urbano.	63
7.4.-Vialidades y rutas de acceso.	65
7.5.-Transporte público.	67
7.6.-Problemática urbana.	68
7.7.-Sistema normativo de equipamiento urbano.....	69
7.8.-Selección del predio.....	71
7.8.1.-Primer terreno propuesto.	
7.8.2.-Segundo terreno propuesto.	



7.8.3.-Tercer terreno propuesto.	
7.9.-Uso y tenencia de suelo.....	80
7.10.-Infraestructura del terreno seleccionado.....	82
7.10.1.-Macrolocalización y microlocalización del terreno.	
7.10.2.-Croquis fotográfico del terreno.	
7.10.3.-Superficie del terreno.	
Conclusión.....	86
VIII MARCO TÉCNICO.	
8.1.-Materiales de construcción.....	88
8.2.-Sistemas constructivos.....	89
8.3.-Cimentación.....	93
8.4.-Muros.....	95
IX MARCO FUNCIONAL.	
9.1.-Conceptualización.....	98
9.2.-Organigrama.....	100
9.3.-Matriz de acopio.....	101
9.4.-Programa de necesidades.....	102
9.5.-Criterios de calculo para la determinación de espacios.....	103
9.6.-Programa arquitectónico.....	104
9.7.-Genero arquitectónico.....	105
9.8.-Análisis de los usuarios en cuanto a numero, necesidades y espacio.....	106
9.9.-Diagrama de flujo.....	107
9.10.- Matriz de interrelación.....	108
9.11.-Diagramas de funcionamiento.....	109
9.12.-Antropometría.....	115
9.13.-Zonificación.....	119
X PROYECTO EJECUTIVO.....	120
XI PRESUPUESTO.....	148
CONCLUSIONES FINALES.....	151
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.....	152
BIBLIOGRAFÍA Y PAGINAS DE INTERNET	155
ANEXOS.	157



1.2.-AGRADECIMIENTOS

La vida es un regalo y doy gracias a Dios por eso, por estar conmigo y guiarme por el mejor camino, me a dado salud al igual que a las personas que quiero y sin el nada de esto habría pasado, Gracias.

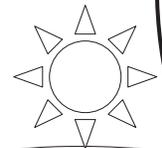
A mis padres por que con amor y dedicación me han enseñado que con trabajo, esfuerzo y perseverancia cualquier cosa se puede lograr sin pasar por encima de otros, que con rectitud y humildad es posible lograr el respeto de los demás y que el fijarse un meta es símbolo de responsabilidad y compromiso conmigo misma y con los que creen en mi, gracias por que con su apoyo, consejos y ejemplo les debo ser como soy.

A mi hermano por que el es la persona mas especial de mi vida y sin el la vida no es divertida, por que sin el no tengo a nadie mas para compartir, para imaginar, para planear, para ser cómplices, para reír, para jugar, para pelear, para platicar, para ser yo y es a quien quiero mucho mas de lo que demuestro y de lo que el cree.

A mis amigos por apoyarnos mutuamente y por haber compartido tanto de nuestras vidas y por formar parte de mis mejores recuerdos.

A mis maestros por formarme profesionalmente.

A mi asesor por confiar en mí he impulsarme a llegar a la meta.

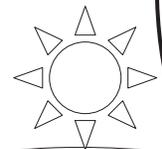


1.3.-INTRODUCCIÓN

El Palenque es el proyecto desarrollado, el cual describe todas las áreas que lo componen, la utilización de cada una de ellas, la terminología utilizada en un palenque y la narración de una pelea, todo esto nos da una idea de lo que es un palenque y así poder comprender las funciones y actividades que ahí se llevan acabo.

Además de los conceptos históricos en los cuales nos daremos cuenta de lo que antecede al tema en cuestión, los capítulos que aquí se citan tienen que ver con el desarrollo de la tesis, el capítulo socio cultural y el económico nos dan todos los datos que se requieren saber con respecto a la sociedad y la economía de Ixtapa Zihuatanejo nos podemos dar cuenta de los principales ingresos de la población, de su nivel cultural, educacional, salud, etc. Cada uno de los capítulos contiene parte esencial para el estudio general del tema.

El capítulo físico y geográfico nos da la información que se requiere acerca del terreno y la ubicación del mismo, podemos estudiar con anterioridad y prever los problemas futuros con respecto al entorno y tratar de evitarlos, las propiedades urbanas nos dan la información de infraestructura con la que contamos, ya que es una de las partes más importantes del edificio.



1.4.-OBJETIVOS

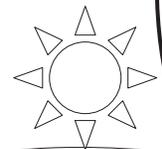
Objetivo principal:

-El objetivo principal de la realización del palenque en el puerto de Zihuatanejo es crear un espacio especialmente para peleas de gallos ya que es una actividad que caracteriza al puerto y para la cual no existen instalaciones adecuadas lo cual provoca hacer espacios muy deficientes en cuanto a servicio y funcionalidad se refiere.

Objetivos generales:

-Hacer crecer de algún modo la economía del puerto generando empleos, además de la remuneración que este dejaría al puerto.

-Ofrecer un lugar seguro tanto para la ciudadanía como para el turismo, ya que este tipo de lugares al ser clandestinos son utilizados como puntos de venta de drogas y portación de armas, al proporcionar un espacio especialmente para esta actividad se toman las medidas necesarias de seguridad.



1.5.-JUSTIFICACIÓN

Las peleas de gallos son una actividad que se realiza año con año en diferentes fechas y en varias ocasiones para los pobladores, como parte de las costumbres, el entretenimiento y la cultura de esta sociedad.

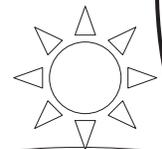
Dar a conocer al turismo extranjero algunas de las costumbres mexicanas a través de él, además de ofrecer nuevas distracciones a los turistas, aunque las peleas de gallos no son originarias de México, en cada país esta actividad es diferente.

Existen clubes galleros que durante el año ofrecen peleas de gallos sin importar la temporada festiva en la que se encuentre.

Es importante la realización de este proyecto por que los espacios adaptados en la actualidad para las peleas de gallos son inseguros, poco funcionales y dan muy mal servicio a excepción de la funcionalidad del anillo la cual es la parte primordial del palenque ya que en ella se llevan acabo los encuentros entre los gallos.

En este caso se esta buscando resolver cada uno de los problemas anteriormente mencionados y esto se llevará acabo realizando la proyección de un edificio en el cual se controle el acceso de toda persona, proyectando espacios especialmente para cada actividad que en ese recinto se realice, además, al proyectar un edificio especialmente para esta actividad, se tendrá controlado el acceso de drogas y armas, que son aspectos que en lugares clandestinos no se les pone la suficiente atención.

El terreno elegido para la proyección del palenque, deberá evitar incomodidades a vecinos estando alejado de la zona habitacional, lo que comúnmente sucede con los palenques actuales ya que solo se elige cualquier terreno sin tomar en cuenta todo lo que esto implica.



1.6.-ANTECEDENTES DEL LUGAR

-Historia de Zihuatanejo.

Nuestra historia nos dice que este fue un lugar de recreo de un monarca Tarasco con título de Caltzontzin (que significa "El que gobierna incontables casas") cuyo nombre probablemente era el Rey Tanganxoan II aunque otros dicen que pudiera haber sido el Emperador Tzitzipandacuri, un gobernante anterior. Independientemente de cual de ellos fue, este monarca Tarasco traía aquí a sus esposas y concubinas, así como su séquito y los respectivos guardias para disfrutar del mar, la arena y el sol; haciéndonos sin saberlo, quizás... El Primer Destino Turístico Pre-Colonial de México.

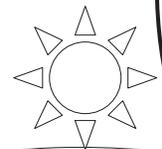
Su nombre de Zihuatanejo deriva de la palabra Náhuatl Cihuatlan que significa "lugar de mujeres", muy probablemente por estas incursiones del Rey con sus esposas que eran una gran mayoría en relación a los pocos hombres que las cuidaban.

Hoy en día, todavía queda casi intacta la muralla submarina de piedras que mandó construir el Rey en lo que conocemos como playa Las Gatas, para crear una especie de piscina gigante que le sirviera de protección para sus mujeres.

Hace aproximadamente 200 años se modifica su nombre por última vez para quedar en Zihuatanejo con el cual hoy todos lo conocemos; no sabemos como y porqué se dio este último cambio, pero así aparece en los documentos.

Los españoles en su conquista de México llegaron hasta nuestras costas y en una carta de Hernán Cortés dirigida al Rey Carlos I de España, se menciona al poblado de Zihuatanejo y de una isla cercana (la que hoy llamamos Isla Grande o Isla de Ixtapa) en la cual le informa que la misma está habitada únicamente por mujeres. Existe la posibilidad de que la carabela de la flotilla de Cortés fuera divisada por los lugareños con rumbo a la bahía y realizaron lo que era su costumbre, de enviar a sus mujeres a la isla para mantenerlas seguras y fuera de la vista de los visitantes, mientras ellos observaban escondidos entre los arbustos. Esta puede ser la razón del porque los españoles vieron solo mujeres y asumieron que eran los únicos habitantes del lugar, reconfirmado el significado del nombre nativo del poblado.¹

¹ Secretaría de educación pública, Guerrero monografía estatal, México DF. 1987.



II.- MARCO TEÓRICO

Los gallos son una especie animal creada para pelear

2.1.-EL PALENQUE

Un palenque es un lugar en el cual se llevan a cabo peleas de gallos, una pelea de gallos es un combate que se lleva a cabo entre dos gallos de una raza específica de aves denominada Aves



Fig. 2 Pelea

finas de Combate, los cuales tienen predisposición al enfrentamiento por ser muy territoriales. Normalmente se lleva a cabo en una arena o palenque, donde el ave que sobrevive la pelea se declara como ganadora. En la mayoría de los casos se realizan apuestas sobre el resultado de la contienda. Los gallos de pelea son criados y entrenados especialmente para este propósito.

Es una propuesta de diversión tanto diurna como nocturna en el puerto de Zihuatanejo, aunque la atracción principal del puerto son actividades acuáticas, también existen otros tipos de diversiones que normalmente son preferidas por los pobladores ya que el turismo visita el lugar específicamente por sus playas.

El ambiente que se vive en los palenques es una particularidad en el ámbito de la diversión, a muchos no les gusta el tipo de esparcimiento que se ofrece en estos lugares puesto que lo relacionan con el maltrato de animales y los vicios, la realidad es que es un entretenimiento sano respetando límites como en todos los esparcimientos conocidos, además de ser más demandado de lo que algunos creen al grado de existir permisos para llevarlos a cabo sin el menor de los prejuicios.

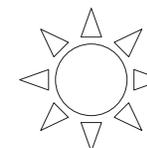
Existen varios palenques en el puerto de Zihuatanejo y sus alrededores, la mayoría de los cuales son espacios adaptados, es decir, funcionan bajo enramadas provisionales, en el patio de alguna casa o algún terreno baldío, sin importar si consta con las redes de infraestructura urbana, o con los requerimientos que un predio para esta actividad requiere.

En torno a los palenques existen diversas opiniones, lo que es un hecho es que desde el punto de vista tradicional forman parte importante de la historia de las festividades y diversiones de la sociedad de Ixtapa Zihuatanejo.²



Fig. 1 Palenque

² Mañas Perdomo, Rafael, manual básico de gallos de riña, editorial albatros.



2.2.-DEFICIENCIAS DE LOS PALENQUES ACTUALES.

Los palenques desarrollan una serie de actividades las cuales requieren de espacios especiales para el buen desempeño de las mismas.

Las imágenes que presentamos demuestran las carencias evidentes y para las cuales se enfoca la resolución del proyecto.

En la fig.3 observamos muchas de las faltas de este sitio, solo por enlistar algunas podemos señalar los muros de triplay en mal estado, la cubierta de plásticos y palapas, suelo de tierra, mobiliario en mal estado, insalubridad, poca seguridad y la incompatibilidad de área de servicio y botanas.

En la Fig. 4 el restaurante se observa aparentemente limpio pero las fallas siguen existiendo y entre ellas se citan, el piso de tierra y espacios insuficientes.

El resto del palenque en conjunto con otros, consta de áreas insuficientes de circulación, incomodidad durante la estancia en el, debido al amontonamiento de los usuarios cada que se juega una pelea, ocasionado por la nula existencia de delimitación de espacios y poca visibilidad.

Podemos hablar también de la falta de rutas de evacuación, salidas de emergencia, botiquín de primeros auxilios, extintores, entre otras.

Este palenque se situó sobre la cancha de fútbol del pueblo, por lo tanto no existen baños en esta área, cuenta con permiso de la comisaría del pueblo ya que es la feria anual de la población de Pantla Gro. Ubicada a unos kilómetros de Zihuatanejo.

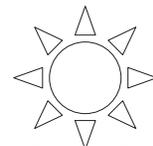
Este palenque es solo uno de los ejemplos de los muchos que existen en el puerto y sus alrededores.



Fig.3 Palenque de Pantla.1



Fig.4 Palenque de Pantla 2



2.3.-PUERTO TURÍSTICO

Las atracciones se basan específicamente en deporte acuáticos, aunque los habitantes del puerto no específicamente optan por ellos ya que es una actividad a la que ya se esta acostumbrado y no causa curiosidad entre los habitantes, a diferencia de los palenques que son de la preferencia de algunos los fines de semana.

Los atractivos más importantes son 15 playas donde destacan por su importancia la playa Municipal, playa Quieta, playa la Majahua, playa Las Gatas, la isla de Ixtapa ubicada en la localidad de Ixtapa, el lugar de Zihuatanejo cuenta con la plaza Kyoto así como la fuente del sol naciente. También se tienen jardines, parques, discotecas, entre otros. ³

2.4.-NUESTRA CULTURA

Son un conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos, que caracterizan a una sociedad o grupo social en un periodo determinado. El término 'cultura' engloba además modos de vida, ceremonias, arte, invenciones, tecnología, sistemas de valores, derechos fundamentales del ser humano, tradiciones y creencias. A través de la cultura se expresa el hombre, toma conciencia de sí mismo, cuestiona sus realizaciones, busca nuevos significados y crea obras que le trascienden.⁴

Nuestra cultura esta basada principalmente en la atención al turismo, las artesanías, la gastronomía, tratando siempre de recibir con calidez a los visitantes y ofreciendo lo mejor de sus productos y agradando al turismo, puesto que este es el que genera mas ingresos a la localidad.

La calidez de la gente es parte de la cultura de la entidad, mostrar siempre el mejor de los platos para con el turismo, ofrecer nuestros servicios y estar siempre en la mejor disposición tendiendo la mano a los visitantes, la gente de la costa son gente sincera, calida, agradable, amigable, espontánea, humilde, trabajadora, emprendedora y servicial, todo esto forma parte de la cultura, la educación inculcada y de nuestros ideales.



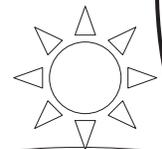
Fig.5 Bahía de Ixtapa



Fig 6 Gallos

³ Secretaria de gobernación y gobierno del estado de Guerrero. *Los municipios de Guerrero*.

⁴ Microsoft ® Encarta ® 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos



2.5.-TÉRMINOS UTILIZADOS EN UN PALENQUE:

-**Anillo:** área al centro del palenque, en la cual se echan a pelear los gallos.

-**Partidos:** son equipos o grupos de personas que llevan sus gallos para pelearlos con otros equipos o grupos.

-**Corredores:** son personas que se dedican a hacer las apuestas entre las personas que se encuentran en el palenque.

-**Soltador:** es la persona que suelta el gallo dentro del anillo para pelearlo con otro gallo y da auxilio al gallo durante la pelea.

-**Juez de silla:** es la persona que esta al pendiente de que se cumplan las reglas del juego, el se encuentra fuera del anillo.

-**Juez de anillo:** es la persona que se encuentra dentro del anillo y da las instrucciones del juego.

-**Topetones:** son peleas de gallos que se realizan sin acuerdo previo, es decir, se reúnen diferentes personas en el palenque que tengan gallos que quieran pelear y ahí se ponen de acuerdo con otra persona que quiera pelear su gallo y organizan las peleas en ese momento.

-**Derby:** son peleas de gallos acordadas con uno o dos meses de anticipación, en las cuales se acuerda la cantidad de gallos que jugaran y los pesos que deberán de tener los gallos.



-**Tregua:** son peleas de tres gallos.

-**Cuarterola:** son peleas de cuatro gallos y también se pueden organizar peleas de cinco y siete gallos, por lo regular tienen que ser números impares para que no se haga empate.

-**Tabla:** cuando ningún partido gana, es decir, que se hace empate.

-**Ventaja:** es cuando dos partidos se enfrentan y alguno de los dos gana la ventaja, es decir, si están jugando una tregua (tres gallos cada partido) y uno de los partidos gana 2 peleas y el otro 1 pelea entonces gana la ventaja el que gana 2 peleas, entonces gana el premio de la ventaja, que es una cantidad de dinero específica.

-**Partido verde y partido rojo:** son los dos términos que se les dan a los partidos para poder decir “gano el partido rojo” o “gano el partido verde” según sea el caso.

-**Peleas de una pulgada:** son peleas en las que los gallos portan en las patas navajas de 1 pulgada y el plumaje está completo, es decir, no se recorta de ninguna parte del cuerpo del gallo.

-**Peleas de corta:** son peleas en las que los gallos portan en las patas navajas de 3 líneas de pulgada, esta navaja es más corta que la de 1 pulgada y a los gallos se les corta el plumaje de la pechuga, estas peleas son más largas ya que la navaja hierde poco a poco, con piquetitos.

-**Corraletas:** son las jaulas en las que se meten los gallos.

-**Mona:** es un gallo que no va a pelear y que se enfrenta al gallo que va a pelear, antes de la pelea para sacarle coraje o chilla.



-**Sacar chilla o chillar los gallos:** se le llama así sacarle coraje con la mona al gallo que va a pelear.

-**Cubierta:** es la funda que se le pone a la navaja después de amarrarla para que no se despunte la navaja o corte al soltador.

-**Calza:** es un papel aterciopelado con pegamento.

-**Botana:** es la base en la que se apoya la navaja.

-**Hilo encerado:** es el hilo con que se amarra la navaja a la pata del gallo.⁵

2.6.-DESCRIPCIÓN DE UNA PELEA.

Para llevar acabo un derby, los organizadores del palenque tienen que buscar personas que quieran participar con sus gallos en las peleas, se les informa a los participantes la cantidad de gallos que deben preparar para la pelea y de que pesos deben de ser los gallos, los pesos más comunes son de 2.200kg, 2.100kg y 2.000kg. El acuerdo se realiza con uno o dos meses de anticipación, durante este tiempo los participantes preparan sus gallos con una ejercicio diario, una alimentación muy vitaminada, es decir, leche, carne molida, huevo, canela, miel, todo esto se mezcla con el alimento común de semillas que venden en las veterinarias, además de inyectarles vitaminas.

Al llegar el día del derby los partidos se presentan en el palenque, algunos galleros llevan sus propias corraletas para poner el gallo en reposo y mantenerlos despiertos mientras llega su turno de pelear ya que los derbys se llevan acabo de las 8

⁵ Reglamento de la asociación de palenques.



Fig. 7 Brown Red. www.gallos.com

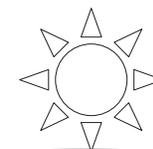


Fig.8 Palenque de pantla 3.

p.m. en adelante, el juez de silla sortea los números, es decir, mete a una botella números para definir que partido peleará con que partido, definido esto se empiezan las peleas, el juez llama a anillo a los partidos que se enfrentaran con sus gallos para pesarlos y ver que los pesos sean los acordados anteriormente, ya que si alguno de los gallos pesa mas le lleva ventaja el gallo contrincante, si esto sucede, se le pregunta al contrincante si esta dispuesto a aceptar la pelea en esas condiciones y todo depende de lo el decida, una vez verificados los pesos, el juez de silla ordena a los soltadores que libren los gallos, es decir, que los pongan en el suelo para que los espectadores los vean y elijan alguno de los dos para apostarles, después de esto se procede a amarrar las navajas a los gallos en la pata izquierda específicamente colocando como base en la pata del gallo una calza y posteriormente la botana para así poder apoyar la navaja y amarrarla con hilo encerado, después de amarrar la navaja a los gallos se les pone la cubierta a las navajas y se les saca chillar con la mona, durante este tiempo los corredores hacen las apuestas entre los espectadores o se puede apostar independientemente sin que haya intermediarios, pero es mejor que el corredor haga las apuestas para evitar riñas.

Después de esto llega el momento de pelear, los soltadores les quitan la cubierta y se ponen en los extremos del un cuadro dibujado con cal sobre la tierra que rigurosamente tiene que haber en el anillo como piso, esperan la señal del juez de anillo y sueltan los gallos, durante la pelea los soltadores y el juez se mantienen alejados de los gallos, en caso de que los gallos se ganchen uno a otro el juez de anillo da la señal y los soltadores pueden tomarlos para desgancharlos y auxiliarlos, algunos modos de auxiliar son soplarles aire por el pico, limpiarles los ojos, acomodarles el plumaje o en caso extremos absorber la sangre del gallo con la boca cuando esta hace que el gallo se ahogue, puede ser que la pelea sea larga o corta dependiendo del desempeño de los gallos, cuando la pelea es corta es cuando un gallo mata al otro rápidamente y se cobran las apuestas. Pero las peleas largas pueden prolongarse como máximo 30 minutos en caso de que los gallos no se mueran ni maten a su contrincante el juez de silla declara la pelea como tabla y se deshacen las apuestas, es decir, nadie pierde ni nadie gana, se regresa el dinero. Al finalizar las peleas se define quien gano la ventaja y se da el premio al ganador.⁶

⁶ Obregón González, Alberto, El gladiador emplumado mexicano, EDINOVA.



2.7.-GENERALIDADES DE UN PALENQUE.

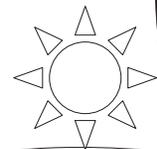
En un palenque los derbys pueden durar desde las 8:00 p.m. hasta las 6:00 a.m. dependiendo de la cantidad de peleas que se lleven acabo, ya que puede haber varios partidos y cada partido puede jugar asta 7 peleas en una noche, es por eso que en un palenque ahi servicio de restaurante toda la noche.

En el tiempo entre pelea y pelea algunas personas optan por pasar el tiempo en la zona de juego, es decir, jugando carta o dados, aunque muchos otros visitantes solo van a apostar a las cartas y a los dados y no se interesan por las peleas de gallos. También existe el servicio de meseras, las meseras te llevan las bebidas hasta tu lugar, aunque también existe la opción de ir por ti mismo al bar y tomar ahí tu bebida. Los topetones se llevan acabo durante el día, pueden empezar desde las 10:00 a.m. y terminan en la tarde para dar paso a los derbys o también llamadas peleas de compromiso.

Las personas que tienen peleas de compromiso o derbys no pagan la entrada al palenque ni las personas que los acompañan, como son, su esposa, hijos, amigos o cualquier otro familiar. El resto de las personas pagan el boleto de acceso sin excepción.⁷



Fig.9 Palenque de Pantla 4.



⁷ Obregón González, Alberto, El gladiador emplumado mexicano, EDINOVA.

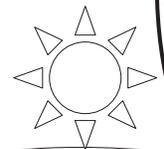
III.- MARCO HISTÓRICO.

El pasado es presente cuando queda registro de los hechos.



INTRODUCCIÓN.

En los aspectos históricos redactaremos algo de la historia de los palenques, este capítulo nos data los orígenes de los palenques, el lugar y año de origen, la evolución de las peleas de gallos en diferentes países, las razones por las cuales se llevan acabo las peleas de gallos solo en algunos países, además de las adaptaciones y rituales que en algunos países se practican.



3.1.-ORIGEN

El origen de las peleas de gallos está en Asia. En China ya se celebraban hace 2.500 años y es posible que mil años antes se hicieran en la India. En la antigua Roma eran usadas por las personas para adquirir valentía. Posteriormente, esta práctica fue llevada a América por los conquistadores españoles.

En algunas variaciones regionales, las aves son equipadas con espolones artificiales de acero, que permiten que las aves puedan matar a su oponente mucho más rápido. En otras variaciones, los espolones son cubiertos con una envoltura para prolongar los combates. La pelea sin espolones artificiales o con envoltura en los mismos se le denomina como pelea a "talón desnudo". Las peleas de gallos, también se caracterizan por utilizar un navaja en la pata izquierda del animal, con medidas y formas variables, (desde 1 pulgada hasta 9 cm.), suplantando de este modo, a su arma natural de pelea, esto se practica mucho en Perú, Ecuador, Colombia, Chile, Filipinas, entre otros. En México, aunque en la capital y en estados como Oaxaca están prohibidas, las peleas de gallos forman parte de un lucrativo negocio que las combina con espectáculos musicales en casi todas las ferias y fiestas regionales y se llevan a cabo en recintos llamados palenques de gallos.

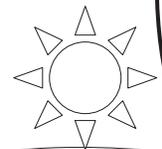
Las peleas de gallos son legales en la mayoría de países latinoamericanos, así como en Islas Canarias (en el resto de España están prohibidas), y en países de Asia como Filipinas. En muchos lugares, las peleas de animales están estrictamente fuera de la ley, basadas en la oposición a las apuestas, la crueldad animal, o ambas. En México, las peleas de gallos son legales sólo en determinados establecimientos. Normalmente se llevan a cabo en los palenques, los cuales constan de un ruedo hecho de madera cuyo centro se encuentra repleto de tierra compactada para el mejor desempeño de los gallos. En el centro es marcado un cuadro con cal de 4 m por lado y unas líneas que atraviesan de centro a centro cada lado. Finalmente es marcado el último cuadro en el mero centro de esta arena que mide 40 cm. de lado y es donde son introducidos los gallos cuando ya no pueden combatir de lejos. En el Perú no existe ley que impida su correcto funcionamiento en todos sus departamentos, el espectáculo se lleva a cabo en Coliseos, los cuales tienen como ambiente principal a un ruedo de arena (o de dos ruedos como es el caso del Coliseo de Gallos de Pico y Espuela "Monumental" de San Juan de Lurigancho - Lima), accediendo a este por medio de 03 ingresos (Juez, derecha e izquierda), de estos últimos emergen los gallos con sus respectivos careadores, y el Juez tiene como

elemento principal de careo una tabla de madera. En los Estados Unidos las peleas de gallos son ilegales en todo el país a excepción de Louisiana, donde están prohibidas a partir de agosto del 2008. En el territorio norteamericano de Puerto Rico, las peleas de gallos son consideradas un deporte y forma parte de cultura del pueblo, contando así con ciento veintiocho establecimientos llamados *galleras* para el desarrollo de este deporte o costumbre de pueblo. Treinta estados y el Distrito de Columbia han declarado ilegal la posesión de gallos con propósitos de pelea. También es ilegal ser espectador de una pelea de gallos en 40 estados. A nivel federal el Acta de Protección de Animales establece como ilegal el transporte interestatal de gallos a áreas que prohíben las peleas de gallos.

Aun cuando las peleas de gallos son ilegales en la mayor parte de Estados Unidos, se sabe que toman parte peleas de gallos ilícitas a nivel nacional. La aplicación de la ley ha indicado que apuestas ilegales se llevan a cabo en las peleas de gallos, y que miles de dólares cambian de manos durante estos eventos. Los ingresos de las peleas normalmente no se reportan en la recaudación de impuestos. Las autoridades también han notado que la distribución de drogas ilegales está conectada a las peleas de gallos: investigaciones de actividades sobre tráfico de drogas usualmente conducen a peleas de gallos. Esto no significa que todos, ni tan siquiera la mayoría de los galleros trafiquen droga.

En el caso de la Inglaterra antigua, las peleas de gallos, junto con el deporte bárbaro de lanzamiento de gallinas, era la diversión principal en el Shrove Tuesday (día martes feriado). Sin embargo, la opinión pública se declaró en contra de estos deportes de una manera inequívoca.

La prohibición de las peleas de gallos ha dado lugar a la cría de castas desarrolladas para demostraciones del show u otros propósitos, siendo notables las razas Modern Game (su característica son piernas extremadamente largas) y Old English bantam (esta entre las razas más pequeñas de gallinas). Un ejemplo más importante es el Cornish (desarrollado a partir de la casta Asil) que forma parte de la cría de Fryer/Broiler.



La pelea de gallos fue alguna vez un tema importante en el arte. La pintura "Pelea de gallos" de Jean-León Gérôme y la estatua "Winner of the Cockfight" de Alexandre Falguière, ambas en el Musée d'Orsay, son ejemplos notables, aunque en estos casos se hace más énfasis en la desnudez de los cuerpos de los dueños de las aves, que en la pelea de estas últimas.

España es la cuna del "gallerismo" en América Latina, si bien la práctica de riñas se inició -según documentación de asociaciones de galleros- en el año 1400 antes de Cristo.

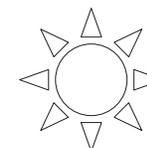
"El gallo se llama de riña no por casualidad. Es un animal que nace para pelear y, si no pelea, se muere. No es -como dicen los detractores- que son entrenados para matar. Con la cría y riña de gallos lo que hacemos es preservar una especie que se perdería", explicó el criador mexicano Juan Bustamante, participante en el mundial dominicano que fue seguido de un congreso.

El origen del gallo de combate se encuentra en la India o en Medina, una región fría y montañosa de Asia Menor, cerca de Babilonia. Los primeros documentos sobre riñas de gallos datan del año 1400 antes de Cristo. A lo largo de la historia de la humanidad, el gallo estuvo presente ya sea como el ave que espanta los males, como en Irán; ave sagrada en el código Mamu de la India; modelo e inspiración de artistas y coleccionistas de arte en varios museos del mundo o en Grecia, donde figura en la cimera de Minerva, junto a los dioses Marte y Mercurio, y en miles de monedas y en escudos. ⁸

La palabra gallo deriva del latín gallus. El gallo de riña tiene, al parecer, dos orígenes principales: el *gallus Bankiva* y el *Sonerati* (Katukoli en India), ambos del Asia Menor. Actualmente se considera superior entre los mejores al *Asil*, originario de la isla de Java, en Asia. ⁹

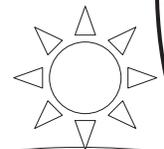
⁸ Ing. Eduardo Pérez Zendejas, Su majestad el gallo de pelea.

⁹ www.gallosmexicanos.com



CONCLUSIÓN.

Las peleas de gallos son una de las actividades mas antiguas del mundo, son todo un ritual y tradición en algunos países mientras que en otros solo son se busca ganar dinero y divertirse, como es el caso de nuestro país, en México las peleas de gallos son una tradición pero pocos sabemos lo que los antecede y los verdaderos motivos por los cuales se llevaban acabo las peleas de gallos en sus inicios.





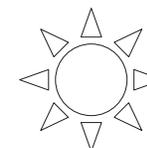
IV.- MARCO SOCIO-CULTURAL.

Las tradiciones y costumbres son lo que diferencia a una población de otra.

INTRODUCCIÓN.

Las características socio-culturales nos darán una noción de la cantidad de población y a que tipo de grupos sociales nos dirigimos, hablamos también de costumbres, tradiciones, festividades y gastronomía, es decir, características que destacan de la personalidad generalizada de los pobladores de Ixtapa Zihuatanejo, las cuales nos dan puntos de referencia para la proyección de este espacio, pueden ser cambios mínimos con respecto a otros lugares pero importantes para esta región.

La cultura de un lugar es lo que lo diferencia de los demás poniendo a su gente un sello personal y tomando lo mejor de cada actividad, costumbres, rituales, gastronomía y tradiciones.



4.1.-ESTUDIO DE POBLACIÓN.

El estudio de la población nos ayudará a darnos una idea de la cantidad de población para la que estamos diseñando y trabajando, además de ayudarnos a tomar en cuenta el incremento de la misma en un futuro y proyectar con respecto a esto, es decir tomando en cuenta también el crecimiento del edificio y adaptarse al crecimiento futuro.

– Estructura por edades

La composición de la población municipal muestra una estructura por edades marcadamente joven, ya que el 50.72% de la población tiene menos de 19 años, correspondiendo la edad mediana con la del Estado que fue de 18 años y menor que la nacional que se ubicó en los 20 años.

En relación a la estructura de la población puede observarse un ensanchamiento en los primeros grupos de edad similar entre el rango de 0 a 9 años y entre 10 y 19 años.

Sin embargo si consideramos el rango hasta los 49 años, puede decirse que el 92.2% de la población tiene menos de 50 años de edad.

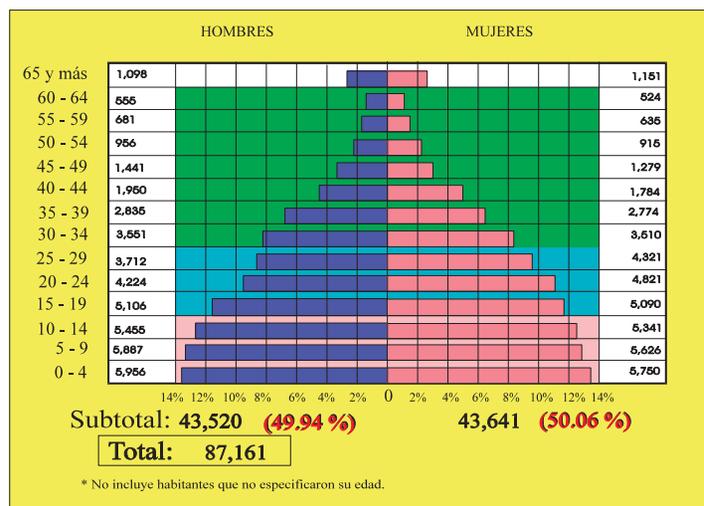


Fig. 10.- Pirámide poblacional del municipio de José Azueta.

Tabla 1.-Localidades que comprende la Microregión.

Municipio Localidad	Población Total 2005
Zihuatanejo	183,800
Achotes, Los	702
Aeropuerto, Colonia	925
Almendros, Los	950
Ampliación Chiveras	64
Barbulillas	287
Barrio Nuevo	786
Buenavista	826
Chiveras, Las (Col. Los Reyes)	629
Coacoyul	5,167
Farallones (Fracc. Farallones)	216
Ixtapa-Zihuatanejo	1,243
Llanitos, Los	255
Mata de Sandía	77
Pantla	3,309
Playa Blanca	67
Playa Larga	14
Posquelite, El	478
Pozas, Las	20
Pozas, Las (Vista Hermosa)	574
Puerta, La (Puerta Ixtapa)	197
Salitrera, La	942
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	5,257
San Miguelito	908
Zarco, El	683

De acuerdo con las tasas de crecimiento y el explosivo incremento poblacional en el último quinquenio se pronostica que la población llegaría a 342 mil habitantes en el año 2015.

Este hecho indica que deben iniciarse políticas tendientes a reducir el crecimiento y adecuarlo al grado de desarrollo económico si se desea evitar presiones y mayores problemas demográficos, así como los grandes requerimientos de infraestructura y equipamiento que demandaría dicha población.



4.2.-MICROREGIÓN.

En lo que respecta a la migración, Guerrero se ha considerando como un estado de débil expulsión; es decir, al tomarse el efecto combinado de la inmigración y el de la emigración, el saldo neto que se obtiene es negativo, pero poco significativo con respecto al total de la población residente.

En cuanto a Zihuatanejo y dado que el Centro Turístico representa un sitio de fuerte atracción, se analizará el fenómeno migratorio a través de los criterios: migración según lugar de nacimiento y migración según lugar de residencia anterior, es así que del total de la población registrada el 88% nació en la entidad y el 11% nacieron en otro estado y sólo el 0.4% son extranjeros.

De acuerdo a su procedencia se tienen registrados que el 30.6% de la población emigrante procede del Distrito Federal, el 19.1% de Michoacán, Oaxaca aporta al 9.0%, el Estado de México el 8.7% y otras entidades federativas el 32.6%.

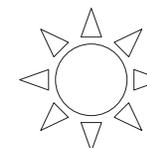
En cuanto al lugar de procedencia anterior se consignan los datos del sitio donde habitaba obteniéndose resultados similares a los datos consignados por lugar de nacimiento y es así que de la población de 5 años y más el 93% de la población residían en la entidad , el 6.3% vivían en otro estado y sólo el 0.3% eran residentes en el extranjero.

Las principales entidades de procedencia siguen siendo: el Distrito Federal, Michoacán, México, Oaxaca, Morelos y Veracruz y por lo que se refiere al sexo de aquellos que se registraron como residentes en otra entidad, el 51% son hombres y el 49% son mujeres.¹⁰

Año	Habitantes
1996	85,100
1999	96,100
2005	122,600
2009	183,800

Tabla 2.- Tabla de crecimiento de población

¹⁰ El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa



4.3.-TRADICIONES, FESTIVIDADES Y COSTUMBRES.

El 2 de mayo se celebra el tradicional Día de la Marina. Desde temprano, el festejo arranca con los cañonazos del buque guardacostas y con una ceremonia. Las familias comienzan la fiesta popular con una alegre peregrinación de lanchas, que compiten con sus arreglos para acompañar a la Virgen de Guadalupe, la cual representada en un estandarte parte de Ixtapa al muelle de Zihuatanejo. Se le ofrece una misa y la verbena, y durante el festejo se intercambian cubetazos de agua.¹¹

Con respecto a la tradición gallera del puerto se puede decir que no existe un día específico en el cual se celebre o festeje la actividad gallera, solo que durante todo el año se realizan eventos, tradicionalmente todos los fines de semana en el puerto de Zihuatanejo y en diferente pueblos circunvecinos, además de peleas galleras durante la semana, aunque la concurrencia no es la misma que durante el fin de semana.

Cabe mencionar que los palenques son infaltables en las ferias organizadas en los diferentes pueblos aledaños como son Pantla, Lagunillas, La Unión, Barrio Viejo, etc. Sin dejar de lado por supuesto la feria tradicional que año con año se organiza en el puerto de Zihuatanejo y el pueblo de Petatlán, las cuales son las más representativas de la costa.

En la tabla 3 podemos observar el resto de las festividades mas relevantes del puerto.

¹¹ Secretaria de gobernación y gobierno del estado de Guerrero. *Los municipios de Guerrero.*

FESTIVOS NACIONALES (Oficiales)		
Enero	1	Año Nuevo
Febrero	5	Día de la Constitución ①
Marzo	21	Natalicio de Benito Juárez ②
Mayo	1	Día del Trabajo
Mayo	5	Día de la Batalla de Puebla
Septiembre	16	Día de la Independencia
Noviembre	20	Día de la Revolución ②
Diciembre	25	Navidad
<p>▶ Para efectos de día no laborable:</p> <p>①-Aplica el primer Lunes del Mes</p> <p>②-Aplica el tercer Lunes del Mes</p>		
OTROS FESTIVOS		
Febrero	24	Día de la Bandera ③
Abril	30	Día del Niño
Mayo	10	Día de la Madre
Junio	3er Domingo	Día del Padre
Octubre	12	Día de la Raza ③
Septiembre	1	Informe Presidencial (Gov. Federal)
Septiembre	13	Día de los Niños Héroes
<p>▶ ③-Algunos comercios pueden hacer día no laborable en esta fecha</p>		
FESTIVOS RELIGIOSOS		
Enero	6	Día de los Santos Reyes Magos ③
Marzo/Abril	?	Jueves Santo (Semana Santa) ③
Marzo/Abril	?	Viernes Santo (Semana Santa) ③
Mayo	3	Día de la Santa Cruz
Noviembre	1	Día de todos los Santos
Noviembre	2	Día de Muertos ③
Diciembre	12	Día de la Virgen de Guadalupe
Diciembre	14-23	10 días de "Las Posadas"
Diciembre	28	Día de los Santos Inocentes

Tabla 3.- Tabla de festividades de Ixtapa Zihuatanejo

4.4.-GASTRONOMÍA.

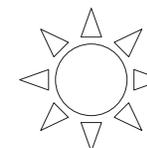
La gastronomía de Ixtapa Zihuatanejo para el turismo es a base de mariscos como en la mayoría de los destinos turísticos con mar, lo que gran parte de los visitantes no saben es que en este lugar difiere en sus platillos con los estados vecinos, la comida de Michoacán es totalmente diferente a la de Guerrero y sobre todo a la del puerto mencionado.

Los platillos más demandados y preparados en los hogares de Zihuatanejo son:

-Desayunos: Chilaquiles guisados con chile guajillo acompañados de pollo, queso y crema, huevos al gusto ya sean divorciados, estrellados, fritos, guisados con chile verde, a la mexicana, revueltos, etc., tamales de pollo, dulce y puerco con su respectivo atole de leche o tamarindo, además del café con pan, los jugos de toronja, naranja, papaya, zanahoria y combinados, entre otros.

-Comidas: Mariscos en todas sus preparaciones como las tiritas de pescado, el típico ceviche costeño de pescado y pulpo, la jaiba, el langostino, ostiones, la talla de pescado, camarones al mojo de ajo, a la diablo, al ajillo, pulpo enamorado, mariscada, filete de pescado relleno, langosta al termidor, camarones rellenos, arroz con mariscos, paella entre otros; la preparación de mariscos es muy extensa.

Hablando de platillos que no contienen mariscos y que son comunes de la localidad podemos mencionar, el relleno de puerco, birria de chivo y borrego; la iguana, barbacoa de res, frito de puerco, pollo en mole verde y rojo, pollo relleno, aporreadillo, salpicón, bistec a la mexicana, en chile rojo, pollo en estofado, pescado guisado con chile verde o frito con arroz y ensalada, las manitas de puerco capeadas, las enchiladas, los tacos dorados, las picaditas de pollo, quesadillas de requesón, pollo frito, hígado encebollado, frito de res, pancita, cabeza de res, etc. Tomando en cuenta que la preparación y la forma de servir cada platillo es diferente a la de otros sitios y no faltando por supuesto el chile y las tortillas recién hechas.



-**Cenas:** en la cena los restaurantes ofrecen comidas fuertes como pozole, tacos de bistec, barbacoa, tripa de res, al pastor, picaditas, tacos enrollados, enchiladas, tamales, atole, uchepos, nacatamales de puerco, pizzas, hot dog, hamburguesas, etc.

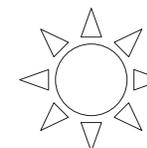
-**Botanas:** esquites, elotes con crema, queso y salsa picante, chicharrones, nieves, etc.

-**Bebidas**

La bebida que aquí se prepara como en toda la región es la tuba extraída de la palma de coco, agua de coco con ginebra, aguas frescas de frutas de la región como limón, naranja, papaya, tamarindo, coco, sandía, jamaica, horchata, frutas, guayaba, toronja, mango, pepino con limón y piña.

Después de una extenso enlistado de los platillos típicos de Zihuatanejo, podemos darnos cuenta que aun en la comida estamos llenos de tradición y cultura, que con tal variedad de platillos, bebidas y botanas tradicionales existentes podemos ofrecer en este sitio la gastronomía del lugar proponiéndola como menú del restaurante del palenque y ofreciendo calidad además de tradición y sabores diferentes a los visitantes. ¹²

¹² Secretaría de educación pública, Guerrero monografía estatal, México DF. 1987.

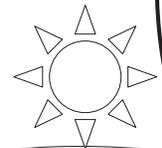


CONCLUSIÓN.

Este capítulo nos ayuda a estudiar a la población y sus principales características, las cuales influye directamente para la concepción del palenque ya que cada una de ellas nos muestra parte importante de los habitantes.

El turismo es una parte relevante de la proyección del palenque ya que esta pensado para que sea un icono del puerto de Zihuatanejo y el turismo extranjero pueda ver un poco de lo que son las tradiciones mexicanas y como es que se llevan acabo las peleas de gallos en México, como ya antes se menciono, las peleas de gallos no son originarias de México pero en este país les damos un sello particular, es diferente el entorno y el ambiente de diversión y familiaridad que los mexicanos ofrecemos.

La gastronomía es otra de las partes especificas de nuestro México y en un palenque por supuesto que se exhiben los platillos típicos del país y del puerto, es por eso que dentro del proyecto (palenque), incluido un restaurante además de ser una de las partes necesarias del mismo, ya que los horarios que los aficionados tienen para las peleas de gallos son muy largos, cabe mencionar que los galleros mas aficionados pueden pasar asta 12 horas consecutivas en este recinto.



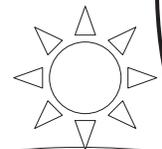


V.-MARCO ECONÓMICO.

Las actividades laborales definen la economía de la sociedad.

INTRODUCCIÓN.

Los estudios económicos de la población nos mencionaran cuales son las actividades en las que mas se desarrolla la población, cual es el oficio mas redituable para las localidades del municipio de José Azueta, estos datos nos ayudarán a hacer un estudio de probabilidades para nuestro proyecto, como el ver que tan viable es este para el lugar que está propuesto.



5.1.-ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN

En la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (1992) se identificó en el país, alrededor de 60 millones de personas mayores de 12 años, de las cuales el 51.4% son económicamente activas y el 48.6% inactivas; de ese total corresponde al estado de Guerrero 1.8 millones de personas de 12 años y más; de ella 55.7% son económicamente activas y 44.3% inactivas.

Si bien y en cuanto a la participación femenina, por tradición la mujer se dedicaba principalmente a la atención del hogar y al cuidado de los hijos, a nivel nacional el 28.5% de las mujeres mexicanas están incorporadas a la actividad económica.

En el estado de Guerrero, su participación corresponde al 34.7%, inferior a la de los hombres que es del 65.3%, pero superior a la de nivel nacional.

La población económicamente inactiva, tanto a nivel nacional y concretamente el Estatal, más de la mitad de la población (55.1%) se dedica a los quehaceres del hogar, el 35.6% son estudiantes, 1.0% jubilados, 2.5% incapacitados y 5.8% corresponden a "otros"

En cuanto al municipio de José Azueta del total de la población el 32.32% corresponde a la población económicamente activa y de ésta el 98.21% está ocupada lo que significa la importante generación de empleos y la ocupación de la mano de obra en los distintos sectores económicos.¹³

Tabla 4.- Población de la Microregión Económicamente Activa e Inactiva según sector al que está incorporado.

Localidad	Población Total	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
Zihuatanejo	37,328	13,444	10,873	13,257	709	2,046	9,835
Achotes, Los	561	179	186	178	33	15	122
Aeropuerto, Colonia	607	184	215	178	23	32	120
Almendros, Los	638	175	179	174	41	37	74
Barbulillas	92	27	32	23	5	4	13
Barrio Nuevo	798	217	307	205	89	15	94
Barrio Viejo	3,146	871	1,162	844	124	130	567

[1] Población Económicamente Activa

[2] Población Económicamente Inactiva

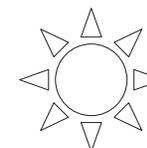
[3] Población Ocupada

[4] Población Ocupada Sector Primario

[5] Población Ocupada Sector Secundario

[6] Población Ocupada Sector Terciario

Fuente: Guerrero. Resultados definitivos. Tabuladores Básicos. XI Censo General de



¹³ El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa

El contar con una población joven implica la existencia de una importante fuerza de trabajo disponible; sin embargo, uno de los grandes problemas que enfrentará es incorporarlos al mercado de trabajo.

A nivel municipal y concretamente dentro de la Microregión, la política gubernamental se ha orientado a la creación de empleos que permitan su acceso al mercado laboral, con empleos mejor remunerados.

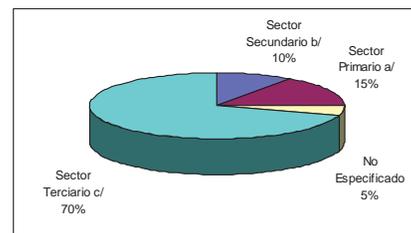
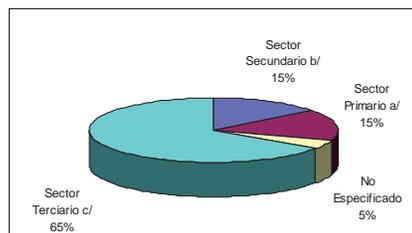
En la Microregión del total de la población el 34% corresponde a la población económicamente activa y de ésta el 98.3% está ocupada; cifra muy superior a los promedios generales, ya que casi el 100% de la fuerza de trabajo cuenta con un empleo remunerado.

Del total de la población ocupada en la Microregión el 9.7% está incorporada en el Sector Primario; el 15.18% en el Secundario y el 70.40% está incorporado en el Sector Terciario, vinculándose directamente o indirectamente con el turismo o los servicios que esta actividad conlleva.

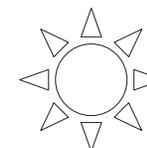
Fig. 11.- Población ocupada por sector de actividad.

Municipio
20,120

Microregión
18,293



- a/ Sector Primario: Comprende agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.*
- b/ Sector Secundario: Comprende minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, generación de energía eléctrica y construcción*
- c/ Sector Terciario: Comprende comercios y servicios.*



El 31.07% corresponde a población económicamente inactiva, segmento que incluye a los estudiantes, jubilados, incapacitados y mujeres que se dedican a los quehaceres del hogar y que son sostenidos por la población ocupada.

De igual manera, puede observarse la incorporación de la población a los sectores económicos y donde obviamente el Sector terciario tiene un papel relevante como generador de empleos e ingresos para el total de la población.

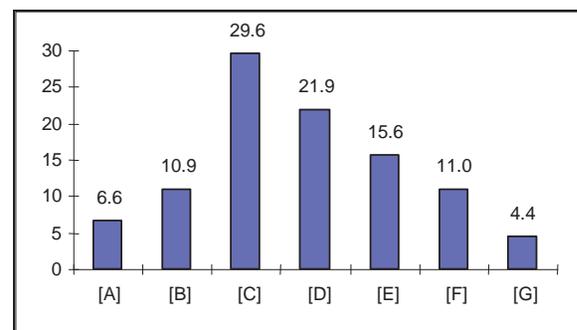
En virtud de no contar con la información desagregada por sexo de la población ocupada en la Microregión puede inferirse un comportamiento similar al fenómeno a nivel municipal en donde del total de la población ocupada, el 73.8% corresponde a la población masculina y el 26.2% a la femenina.

De acuerdo a la ocupación principal el 17.2% son artesanos y obreros, el 14.9% está incorporados en cuestiones agropecuarias, el 10% está dedicado al comercio, el 8.6% son oficinistas, el 3.6% trabaja en protección y vigilancia, el 3% son técnicos; ayudantes y similares también en un 3%; el 2.9% trabaja dentro de la educación; funcionarios y directivos comprende el 2.7% al igual que los trabajadores domésticos con el mismo porcentaje y el 2.2% son trabajadores ambulantes, entre otros.

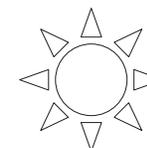
En lo relativo a las percepciones a nivel municipal y de acuerdo con datos de 1990 puede decirse que el 29.6% de la población recibe de 1 a 2 veces el salario mínimo, el 21.9% más de 2 y menos de 3 salarios mínimos; el 15.6% de 3 a 5 salarios mínimos; el 11% más de 5 salarios mínimos; el 10.9% percibe menos de un salario mínimo; el 6.6% no recibe ingresos y el 4.4% se refiere al rubro de no especificados.

Como puede observarse, la proporción de ingresos percibidos en su mayoría es muy bajo, lo que no permite un buen nivel de vida de la población, ya que apenas puede cubrir los satisfactores más básicos. En este sentido, la recomendación se orienta a apoyar la inversión productiva local y de manera especial impulsar los

Fig. 12.- Población ocupada según nivel de ingreso mensual
Municipio José Azueta.



- [A] No recibe ingresos
- [B] Menor de un salario mínimo
- [C] De uno a dos salarios mínimos
- [D] Más de 2 y menos de 3 salarios mínimos
- [E] De 3 a 5 salarios mínimos
- [F] Más de 5 salarios mínimos
- [G] No especificado



programas de capacitación, con objeto de que la población pueda acceder a empleos de mayor remuneración lo que implica también mayores niveles de calificación.

5.2.-PRESUNTOS DELITOS

Del total de presuntos delincuentes el 87% cometen delitos del fuero común y el 13% del fuero federal; del total registrado el 90.41% son hombres y el 9.6% corresponde a mujeres.

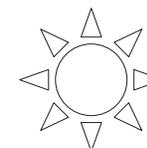
De total de presuntos delincuentes, son finalmente sentenciados el 63% de los cuales el 73.5% se refiere a delitos del fuero común y el 26.50% al fuero federal.

Del total de delincuentes sentenciados el 92.5% son hombres y el 7.5% a mujeres. Sin embargo y como puede observarse el nivel de delincuencia y los delitos cometidos a nivel municipal es bajo por lo que no puede considerarse la inseguridad como un problema social.¹⁴

Tabla 5.- Presuntos delitos denunciados ante la Agencia del Ministerio Público del Fuero Federal, por principales delitos.

Concepto	José Azueta	Guerrero	% de participación a nivel estatal
Contra la salud	43	663	6.5
Armas prohibidas	19	213	8.9
Ataques a las vías	1	61	1.6
Robo	4	36	11.1
Peculado	-	16	0.0
Fraude	-	6	0.0
Otros	14	363	0.0
Total	81	1,358	6.0%

¹⁴ El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa.



5.3.-BIENESTAR O CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN.

Es así que para analizar el fenómeno del bienestar o calidad de vida de la población y al intervenir aspectos objetivos y subjetivos se requiere del levantamiento de información directa que describe la calidad de vida del núcleo familiar y la propia percepción de sus necesidades satisfechas.

En general, entre los estudiosos de la materia existe el consenso de considerar como necesidades básicas la nutrición, salud, vivienda, educación y trabajo como los fundamentos de la calidad de vida. Además para lograrla de manera integral, se requiere satisfacer necesidades de bienestar, aspiraciones y expectativas que se relacionan con dicho bienestar.

Para abordar este tema en un sentido amplio se requiere no solo la información económica y cuantitativa sino también una evaluación cualitativa y de “fuentes directas” ya que aspectos como la contaminación, la inseguridad, los problemas sociales de la localidad (alcoholismo, drogadicción, prostitución, etc.) cobra mayor importancia. El análisis se abordará en dos vertientes:

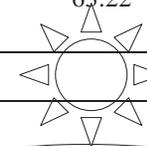
salud y criminalidad, para posteriormente complementarlo con el índice y grado de marginación que tiene el municipio de José Azueta, dentro del contexto nacional.

La falta de un consenso teórico sobre los conceptos señalados y ante la necesidad de hacer uso de algún término que tenga una utilidad analítica, nos obliga al uso de indicadores socioeconómicos, así como a los índices de marginación municipal.

Apoyándose en el análisis multivariado, este índice ofrece un

Tabla 6.- Indicadores socioeconómicos e índice de marginación municipal.

Concepto	José Azueta	Guerrero	Nacional
Población	63,366	2,620,637	81,249,645
% de población analfabeta > 15 años	15.16	26.87	12.44
% de población sin primaria completa > 15 años	36.70	50.36	29.31
% de ocupantes en vivienda sin drenaje ni excusado	36.21	50.48	21.47
% de ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	13.91	22.63	12.99
% de ocupantes en viviendas sin agua entubada	22.0	44.03	20.92
% de viviendas con hacinamiento	64.21	69.64	57.09
% de ocupantes en viviendas con piso de tierra	35.36	49.83	20.92
% de población en localidades con < 5,000 habitantes	41.09	56.13	34.38
% de población ocupada con menos de 2 salarios mínimos	47.09	67.81	63.22
Indice/Grado	- 0.936	BAJO	



panorama múltiple y particular de la exclusión social y de sus implicaciones especiales que valoran en intensidades el porcentaje de la población participante del disfrute y acceso a una vivienda digna, al sistema educativo, ingresos monetarios suficientes para cubrir las necesidades básicas y en cuanto a localización geográfica, analiza la distribución de la población en localidades con menos de 5,000 habitantes. Con base en el anterior concepto, se ubica al municipio de José Azueta con un grado de marginación bajo, correspondiente a un índice de -0.936 y que en el contexto nacional este municipio ocupa el lugar número 135 con respecto al grado de marginación que tienen el resto de municipios dentro del territorio nacional.¹⁵

5.4.-ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

La actividad económica de Zihuatanejo, se desarrolla en una zona circundada por 3 municipios adyacentes: Coahuayutla (al norte), Petatlán (al este), y La Unión (al oeste), y próxima al complejo siderúrgico de Lázaro Cárdenas (120 km.) en el estado de Michoacán.

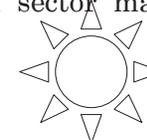
La relativa integración de la franja costera (155 km) comprendida desde Petatlán (Guerrero) hasta Lázaro Cárdenas (Michoacán), ha sido generada por la concentración de las inversiones federales en infraestructura (camino y equipamiento urbano), y en diversas ramas de desarrollo económico (siderurgia, minería, fertilizantes, turismo y agricultura).

La intervención estatal dentro de la zona se ha producido con intensidad creciente desde los inicios de la década de los 70, realizándose inversiones muy cuantiosas, la construcción de la siderúrgica Lázaro Cárdenas Las Truchas y el inicio de las operaciones turísticas en Ixtapa-Zihuatanejo.

La concentración económica y demográfica observada en la zona se ha agudizado en Lázaro Cárdenas y Zihuatanejo, y ha provocado la creación de un sistema de relaciones laborales y comerciales que vinculan estrechamente, por un lado a Lázaro Cárdenas, La Unión y Coahuayutla, y por otro, a Zihuatanejo, Petatlán y La Unión.

La actividad económica de la zona, basa sus expectativas de producción en el turismo y en el sector primario, con un desarrollo incipiente de las ramas industriales cuyo crecimiento se ha orientado sólo a ramas de apoyo del sector más

¹⁵ El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa



beneficiado, como en el caso de la industria de la construcción que apoyan de manera más directa el crecimiento de las actividades turísticas.

Con objeto de complementar el análisis territorial dentro del Municipio de José Azueta, se describirán las actividades económicas que en éste se realizan.

Es fácil diseñar estrategias espaciales que son técnicamente sólidas en este sentido, que consideran redistribuir población y actividades productivas para un mejor equilibrio espacial, pero que fracasan al ser implementados porque no toman en cuenta a los grupos sociales, las organizaciones, y/o implicaciones políticas e institucionales que pueden favorecer o entorpecer este proyecto.

Así mismo, no debe pasarse por alto que la política municipal ha de tender a propiciar un sano equilibrio entre las actividades económicas, aprovechando su potencial productivo, e incidir en los niveles de bienestar de la población, pugnando por atender a todos los grupos sociales, no sólo con la inversión en servicios públicos, sino también en gestionar y canalizar recursos para la dotación de la infraestructura productiva en apoyo a los sectores económicos rezagados, así como para que se impulse la inversión privada; aspectos que contribuirán a revitalizar la economía del municipio en su conjunto y de Zihuatanejo-Ixtapa en lo particular.

5.5.-ECONOMÍA Y FUENTES DE PRODUCCIÓN.

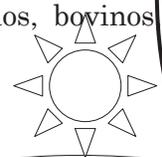
Principales Sectores, Productos y Servicios

-Agricultura

Destaca la producción de maíz, frijol, sorgo grano y ajonjolí.

-Ganadería

Existen especies pecuarias tanto de ganado mayor como de ganado menor; de las primeras destacan los ovinos, bovinos caprinos y porcinos; en cuanto al ganado menor destacan aves de engorda y postura así como colmenas.



-Industria

La actividad industrial se localiza principalmente en la cabecera municipal, donde se ubica una planta empacadora de productos marinos, fábricas de hielo, horno secador de copra, tabiquera, calcinación de conchas de materiales para construcción, tortillería, talleres de carpintería, molinos de nixtamal.

La producción se canaliza al mercado local y regional. Además existen organizaciones campesinas, en grupos de trabajos y unidades agrícolas industriales para la mujer campesina dedicadas a la producción manufacturera.

-Pesca

Para la actividad pesquera se cuenta con un litoral marítimo de 63.5 kilómetros; los recursos pesqueros representan una riqueza natural para la economía del municipio, por la variedad de especies susceptibles de aprovechamiento.

La actividad pesquera es ejecutada por una cooperativa con 41 socias permisionarias y 1,154 pescadores no asociados, las especies en explotación son el tiburón, almejas, ostión, huachinango, mojarra y lisa.

La comercialización de la producción se destina al mercado local, regional y estatal.

-Turismo

La actividad turística representa el sector más dinámico en la economía; el gobierno estatal ha implementado e impulsado la influencia turística con los proyectos Triángulo del Sol, convenio realizado por la Secretaría de Turismo Estatal y Federal; por otro lado cabe mencionar que la temporada de mayor fluencia turística es internacional sobre todo en el mes de noviembre y diciembre y para la nacional es entre los meses de diciembre, abril, julio y agosto.

-Comercio

El Sistema de comercialización esta integrado por establecimientos comerciales privados, diseminados la cabecera municipal y demás localidades. Además se encuentra apoyado por mercado municipal y tianguis dominical.



-Servicios

La cabecera municipal proporciona los servicios de centros comerciales, refaccionarías, mueblerías, reparación de aparatos eléctricos, reparación de calzado, cerrajerías, abarrotes, vulcanizadoras, hospitales, consultorios médicos, restaurantes, gasolineras, asistencias profesionales, centros nocturnos, bancos, farmacias, talleres mecánicos y hojalaterías.¹⁶

Población Económicamente Activa por Sector De acuerdo con cifras al año 2000 presentadas por el INEGI, la población económicamente activa del municipio se presenta de la siguiente manera:

Sector	Porcentaje
Primario (Agricultura, ganadería, caza y pesca)	8.17
Secundario (Minería, petróleo, industria manufacturera, construcción y electricidad)	18.27
Terciario (Comercio, turismo y servicios)	71.09
Otros	2.47

Tabla 7.- Economía de Ixtapa Zihuatanejo.

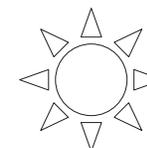
5.6.- SECTOR TERCIARIO

Dada la importancia económica que para el municipio de José Azueta, representa el sector terciario y de manera especial, la actividad turística, a continuación se presenta el análisis y evolución de esta actividad.¹⁷

Ixtapa-Zihuatanejo es uno de los cinco destinos integralmente planeados que existen en el país, y que en general han demostrado su eficiencia, ya que en conjunto reciben más turismo extranjero y capta un volumen mayor de divisas que los otros destinos tradicionales de playa.

¹⁶ Secretaria de gobernación y gobierno del estado de Guerrero. *Los municipios de Guerrero.*

¹⁷ Lineamientos Estratégicos de Desarrollo, Ixtapa - Zihuatanejo, Gro. FONATUR, junio 1997.



Oferta Hotelera.

– Hospedaje

Ixtapa-Zihuatanejo cuenta con un total de 28 hoteles, con 4,142 habitaciones, de las cuales el desarrollo de FONATUR absorbe el 86%; lo importante es que en Ixtapa sólo existen hoteles de 4 (27%) y 5 (73%) estrellas, lo que le da una presencia de categoría en su comercialización, en cambio Zihuatanejo, con 15 hoteles y 584 cuartos, va de una a cinco estrellas.

– Ocupación

La planta hotelera de Ixtapa-Zihuatanejo no ha registrado incrementos importantes en los últimos 10 años, esto debido a que en los años 92 y 93 se registraron bajos niveles de ocupación y por lo tanto, una menor afluencia de visitantes, lo que se tradujo en bajas expectativas para realizar nuevas inversiones.

En los últimos años, la situación ha mejorado debido a una mayor afluencia de visitantes a la zona, lo que se ha traducido en una mejor expectativa para incorporar nuevos cuartos en la operación hotelera. (54.3% de ocupación promedio en 1996: 5* = 57.8% y 4* = 56.0%).

– Capacidad Disponible

Con base en los lotes por desarrollarse con definición de uso hotelero, en el actual Plan Maestro se tiene una capacidad para construir 4,382 nuevos cuartos hoteleros.

– Estacionalidad

Un grave problema para un crecimiento más dinámico de la planta hotelera, lo representa la estacionalidad mensual del turismo nacional y extranjero, ya que si bien son complementarios, su fluctuación es muy drástica. El turismo extranjero en cinco meses, de diciembre a abril, recibe el 74% del total.

Oferta de Tiempo Compartido

– Inventario

La modalidad de alojamiento conocido como tiempo compartido ha tenido un desarrollo más dinámico que la hotelería tradicional. En Ixtapa existen 19 desarrollos, con 948 unidades.

Su acelerado desarrollo se fundamenta en que el inversionista tiene una recuperación a muy corto plazo, y se garantiza la ocupación permanente de la unidad vendida.



El principal comprador del tiempo compartido en Ixtapa es el turista nacional, el cual representa el 61% del total.

– **Impacto económico**

Se estima que los turistas que se hospedaron en hoteles y tiempos compartido tuvieron un gasto promedio de 511 dólares, de los cuales el 36% correspondió al alojamiento y el restante 64% a alimentos y bebidas, diversiones y compra de artesanías; por lo tanto el impacto económico que recibió Ixtapa-Zihuatanejo en 1996 por los 392.8 mil turistas que lo visitaron fue del orden de 200 millones de dólares.

Oferta Inmobiliaria

– **Inventario**

Al principio de la década de los 90's se desarrolló en forma acelerada el producto inmobiliario turístico; para 1996 se estima que existen alrededor de 1,384 unidades, 865 de ellas en posesión del consumidor final, y 519 en proceso de comercialización por proveedores y promotores inmobiliarios, esto es, que si se considera dos cuartos por unidad, es el equivalente al 66% de la oferta hotelera.

Se identificaron terrenos de uso inmobiliario que de acuerdo a su capacidad permitirán la creación de cerca de 1,436 nuevas unidades. Esto permitirá contar con un inventario para cubrir la demanda de los próximos 15 años.

– **Características de la Demanda**

Se estimó que los visitantes anuales que utilizan sus residencias, ascienden a poca más de 38 mil; que la utilización de su residencia es relativamente baja, del 9.3% y que la ocupación promedio por unidad es de 4 personas, con una estadía promedio de 3.1 noches; que su medio de transporte es, fundamentalmente el aéreo con el 77% y que en 1996 demandaron 29,410 asientos de avión.

– **Impacto Económico**

Los turistas que acuden a su residencia en Ixtapa se estima que tienen un gasto diario por persona, de 40 dólares, excluyendo la transportación al destino; para 1996 implicó un gasto de 4.7 millones de dólares.

Servicios Complementarios

No obstante que en Ixtapa existen dos campos de golf, una marina, diversos centros comerciales y salones para seminarios y convenciones, se detectó la necesidad de una mayor diversificación de atractivos turísticos complementarios.



Demanda Turística

– Flujo de Visitantes

Se estima que en 1996, Ixtapa recibió 430 mil turistas, de los cuales el 77% se hospedó en hoteles, el 14% lo hizo en instalaciones de alojamiento de tiempo compartido, y un 9% fueron turistas que ocuparon sus residencias, por lo que sigue siendo la hotelería tradicional el principal medio de captar turistas.

Del volumen total de 392.8 mil turistas captados en instalaciones hoteleras, el 37% fue de extranjeros, representando 147 mil personas, cantidad ligeramente inferior a los que se captaron en 1988, pero sensiblemente superior a los que se recibieron en 1992, y 1993, aproximadamente un 66% más.

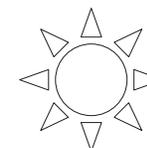
– Medios de Transporte

El medio de transporte utilizado, debido en parte a las dificultades para hacerlo por vía terrestre, fue el aéreo, con el 74%. Por lo que respecta a los establecimientos comerciales y de servicios, de los 1,927 establecimientos comerciales, el 96.37% corresponde al sector de comercio al por menor y de los cuales el 50.8% comprende los comercios de productos alimenticios, bebida y tabaco; el 46.5%, a establecimientos especializados; el 1.7% a la venta de automóviles, llanteras y refacciones y; el 0.3% a los supermercados y tiendas de autoservicio.¹⁸

Tabla 8. Visitantes estimados nacionales y extranjeros. Ixtapa-Zihuatanejo, 1997-2010

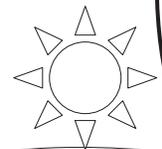
Año	Miles de Visitantes			
	Nacionales	Extranjeros	Total	
1997	251.8	151.0	402.9	
2000	269.6	165.0	434.6	
2005	302.1	191.3	493.4	
2010	338.4	221.8	560.2	
TMAC	1997-2000	2.3%	3.0%	2.6%
	2001-2005	2.3%	3.0%	2.6%
	2006-2010	2.3%	3.0%	2.6%

¹⁸ Lineamientos Estratégicos de Desarrollo, Ixtapa - Zihuatanejo, Gro. FONATUR, junio 1997.



CONCLUSIÓN.

Como ya nos dimos cuenta el turismo es la actividad que más recursos económicos genera, ya que la ubicación de la población de Ixtapa Zihuatanejo es en su mayoría es playa y zonas naturales, los habitantes de esta población se emplean en la zona hotelera, esta actividad es la mas demandada, por lo cual podemos decir que nuestro palenque esta bien concebido desde ese punto de vista ya que una de las partes de la sociedad a la que esta dirigido es el turismo.



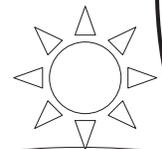
VI.-MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO

La tierra pertenece al que la trabaja.



INTRODUCCIÓN.

Los aspectos físico geográficas nos indicaran cuales son las ventajas y desventajas del sitio en el que se propone la construcción de este palenque y cuales son los elementos que se deben de tomar en cuenta, cada una de estas características serán un punto clave para la concepción del proyecto.



6.1.-FACTORES CLIMATOLÓGICOS.

Son una de las partes más importantes de la concepción del proyecto ya que esto puede estar al cien por ciento a nuestro favor y de igual manera afectarnos.

6.1.1.-Temperatura.

El régimen térmico del área de estudio indica una distribución homogénea de la temperatura media mensual, con una oscilación térmica baja, de 3.6°C, por lo que se considera un patrón isotermal durante el año. La temperatura media anual es de 26.4°C; los máximos térmicos se presentan desfasados, el primero y más importante se tiene a fines de mayo o en junio y el segundo se presenta a partir de agosto o septiembre; en ambos casos demorados con respecto al paso del sol por el cenit.

La media mensual del mes más frío es de 24.7°C en febrero y la de los meses más cálidos es de 27.8°C en julio y agosto. La temperatura mínima extrema es de 12.0°C y la mínima promedio de 19.2°C se registran durante el mes de febrero, en tanto que la máxima extrema de 41.0°C se registra en abril y la máxima promedio de 31.5°C en los meses de mayo y julio.

Por su parte, la distribución de la insolación es bastante uniforme durante todo el año.

Predominan tres tipos de clima, el primero es el cálido-subhúmedo que se encuentra al sur y el templado-subhúmedo, durante todo el año manteniendo 255 días soleados aproximadamente.¹⁹

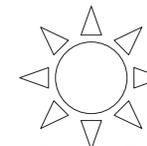
6.1.2.-Humedad.

Humedad ambiental promedio 40-60%

Tabla 9.- Datos Característicos del Clima.

Temperatura media anual	26.4°C
Temperatura mínima extrema	12.0°C (febrero)
Temperatura mínima promedio	19.2°C
Temperatura máxima extrema	41.0°C
Temperatura máxima promedio	31.5°C
Precipitación anual	957.0 mm
Vientos dominantes	SW (45%), SE (38%), NW (10%), S (7%)
Humedad ambiental promedio	40-60%
Confort	moderado

¹⁹ Secretaria de gobernación y gobierno del estado de Guerrero. *Los municipios de Guerrero.*



6.1.3.-Precipitación pluvial.

La orientación y disposición de la orografía es un factor determinante en la distribución de la humedad. Los taludes orientados hacia el mar son más húmedos que las partes bajas de los mismos, ya que dada la configuración del relieve y la dirección predominante de los vientos (suroeste y sur) reciben mayor cantidad de precipitación.

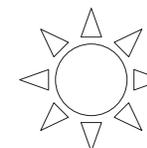
La época de lluvias se presenta durante el verano y parte del otoño. En este período la mayor parte de las precipitaciones intensas, que adicionan entre 60 y 90 mm. de lluvia, ocurren hacia el final del verano y principios del otoño, época en que las perturbaciones ciclónicas que se producen en el Pacífico introducen aire húmedo que originan la formación de superficies frontales y con ello la presencia del mal tiempo durante varios días.

La precipitación total anual reportada en la estación de Zihuatanejo (12-061) es de 957 mm. y el rango establecido para toda la zona circundante es de entre 800 a 1,200 mm. El mes más lluvioso es septiembre con una precipitación media mensual de 229.6 mm; esto se debe, a la mayor frecuencia de lluvias torrenciales provocadas por las tormentas y ciclones que se generan en el Pacífico. En el mes de julio se registra una sequía intraestival.

Por lo anterior, la probabilidad de que la precipitación anual sea igual o mayor a la media es de 46% con un coeficiente de variación de la lluvia anual de 30 a 40%. El número de días con precipitación apreciable (+0.1 mm) al año es de 60 a 80, concentrándose durante el verano, que es cuando las lluvias se manifiestan en forma torrencial ocasionando fuertes chubascos de poca duración y gran intensidad sobre todo durante las tardes.

Por su parte, el período de máxima evaporación es de noviembre a febrero y los meses más secos son febrero, marzo y abril.²⁰

²⁰ Secretaría de educación pública, Guerrero monografía estatal, México DF. 1987.



6.1.4.-Vientos dominantes.

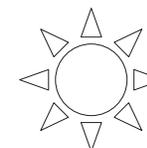
Vientos dominantes SW (45%), SE (38%), NW (10%), S (7%) La trayectoria regional de los vientos tiene una dominante suroeste durante todo el año, con una frecuencia de 45%. También existen vientos, cuya componente es sureste y su frecuencia anual es de 38%, por último están los vientos del noroeste con una frecuencia del 10% y los del sur con 7%, lo que indica que es el flujo superficial de vientos de mar a tierra el que con mayor frecuencia e intensidad se presenta diariamente, por tanto, las partes bajas de la sierra orientadas hacia el suroeste son más húmedas y tienen mejor ventilación.

Los vientos del suroeste al penetrar a tierra y chocar con el relieve se elevan y enfrían y, por venir cargados de humedad que absorbieron al pasar sobre el mar, la precipitan en las ladera. Los vientos dominantes nocturnos se mueven del noroeste al sureste; durante el día esta circulación se invierte, en la madrugada y gran parte de la mañana la circulación es de la sierra hacia las partes bajas y hacia el mar. Entre las 12 y 13 horas hay una predominancia de calma, que se repite a altas horas de la noche.

El oleaje normal de tipo oceánico distante, con olas de períodos muy largos no presenta una relación estrecha con los vientos locales, pero cuando se genera y se aproxima un ciclón la circulación local puede tener todas las direcciones reinantes de componente sur y se crea una marea de tormenta provocada por el viento, la cual destruye las bermas de playa para dar origen a una berma de tormenta sobre el nivel máximo de socavación del oleaje; se retrabajan las arenas de las playas y se interrumpen los ciclos de las especies típicas de flora y fauna.

En el ámbito local, los vientos tienen gran influencia en las modificaciones microclimáticas que se aprecian en el área, más que la temperatura o la precipitación. Si se consideran los vientos dominantes del suroeste, se observa que al chocar con barreras naturales se ven obligados a elevarse, lo que provoca una sombra de viento, la cual va a tener diferentes longitudes, de acuerdo con la intensidad de los vientos durante las diferentes épocas del año.

En el área de estudio se presentan condiciones microclimáticas relacionadas con la influencia del relieve, así como con la orientación de las laderas, lo cual repercute sobre todo en una diferenciación en el desarrollo de las comunidades vegetales. En



el área de estudio es posible ubicar divisiones mesoclimáticas, determinadas por el nivel de humedad ambiental, el cual se encuentra influido por el grado de exposición a los vientos dominantes.²¹

6.2.-AFECTACIONES FÍSICAS.

6.2.1.-Hidrografía.

Los principales recursos hidrológicos que abastecen al municipio, están basados principalmente en los ríos Verde, Ixtapa o La Lasa, (tiene una cuenca de 260 kilómetros cuadrados y desemboca en la barra de Ixtapa; arroyos como el Real, Pantla, Zapote, San Miguelito y Lagunillas).

Además de los recursos antes mencionados tienen arroyos que sólo tienen caudal en épocas de lluvias; tienen también varias lagunas intermitentes de poca importancia entre las que destaca la laguna Blanca.

La bahía de Zihuatanejo tiene 2,600 metros a la punta oeste, 2,900 metros a la punta este, 950 metros en su menor anchura, 1,750 metros en la mayor anchura; 360 metros es la profundidad media a la orilla del puerto y 18 metros de profundidad promedio de la bahía.

6.2.2.-Susceptibilidad de la zona a la sismicidad.

En general, el estado de Guerrero se encuentra dentro de la zona conocida como cinturón de Fuego del Océano Pacífico, y en especial sobre la zona de subducción de la Placa de Cocos por debajo de la Placa de Norteamérica; debido a lo anterior, se considera que el área de estudio se encuentra dentro de uno de los sitios de mayor riesgo sísmico del país.

La zona del Río Balsas y la Costa Grande de Guerrero tiene 47 áreas epicentrales, cuya actividad produce 25 movimientos sísmicos anuales en promedio. Las fallas más importantes en el área son: Acapulco, Chilpancingo, Clarión y Trinchera Mesoamericana.

Por su parte, las fallas superficiales de la región de Zihuatanejo-Ixtapa no se encuentran activas, es decir, en las épocas geológicas recientes (Terciario Superior y Cuaternario) no han experimentado movimientos, por lo que el riesgo sísmico

²¹ El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa.



derivado de ese tipo de fallas es muy reducido, en comparación con el riesgo derivado de la tectónica regional. (Ver Plano A-1. Antecedentes. Aptitud Territorial (condiciones Naturales).²²

6.2.3.-Asoleamiento.

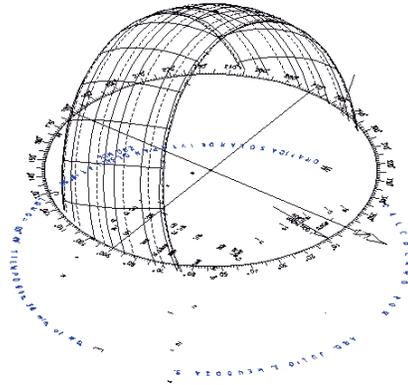


Fig. 13 Grafica de asoleamiento.

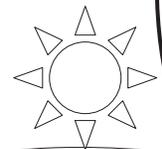
6.2.4.-Vegetación.

La vegetación que tiene el municipio es de tres tipos; la selva baja y mediana caducifolia caracterizada por que la mayoría de los árboles tiran sus hojas en épocas de secas, presentan también especie de pino y encino, el cedro rojo, bocote, el huje, la Ceiba, parota, etc.

La altura que alcanzan esos árboles son del orden de 10 a 15 metros desarrollándose en terreno de ladera pedregosos con suelos someros, arenosos o arcillosos y un buen drenaje superficial; también una pequeña porción de pino y encino de diversas variedades, localizadas en la parte norte del municipio. ²³

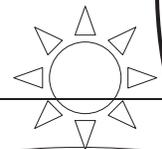
²² Secretaria de gobernación y gobierno del estado de Guerrero. *Los municipios de Guerrero.*

²³ El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa



CONCLUSIÓN.

Los aspectos físico-geográficos nos indican las necesidades físicas que las construcciones demandan en esta región debido a las inclemencias del tiempo, podemos tomar en cuenta los materiales de construcción después de habernos informado sobre las temperaturas que en el puerto se registran.

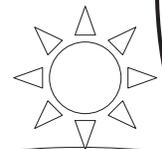


VII. – MARCO URBANO.

La infraestructura urbana es esencial para la vitalidad de los edificios.

INTRODUCCIÓN.

Los datos urbanos son sumamente importantes ya que son como las venas por las que corre la sangre que dará vida a este proyecto, es lo que hace que funcione o no cualquier proyecto, las redes de abastecimiento publico son una de las partes mas importantes de un proyecto por que si estas no se encuentran cerca del predio entonces la inversión es mucho mas fuerte puesto que no se puede prescindir de ellas.



7.1.-LOCALIZACIÓN

El municipio de Teniente José Azueta, se localiza al oeste de Chilpancingo; Zihuatanejo, su cabecera municipal, está a 240 kilómetros de distancia de la ciudad de Acapulco, sobre la carretera federal Acapulco-Ciudad Lázaro Cárdenas, Michoacán.

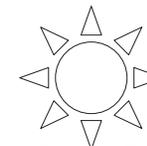
Se encuentra ubicado de acuerdo a la regionalización económica formando parte de la región Costa Grande. Está ubicado entre los paralelos 17°33' y 18°05' de latitud norte y entre los 101°15' y 101°44' de longitud oeste respecto de meridiano de Greenwich. Colinda al norte con Coyuca de catalán y Coahuayutla; al sur con el Océano Pacífico; al este con Petatlán y al oeste con la Unión. El municipio, oscila entre cero y 1,000 metros sobre el nivel del mar.

Ixtapa-Zihuatanejo está ubicado a 225 Km. al noroeste de Acapulco por la Carretera Federal 200 en la costa del Pacífico mexicano y a 583 Km. de la Ciudad de México.

7.1.1.--Extensión

Tiene una extensión territorial de 1,921.5 kilómetros cuadrados que representa un 3.01 por ciento respecto a la superficie total del Estado.²⁴

²⁴ Secretaria de gobernación y gobierno del estado de Guerrero. *Los municipios de Guerrero.*



7.2.-INFRAESTRUCTURA URBANA.

Tabla 10.- Servicios con que cuenta el municipio y las localidades

Alumbrado Público.

Agua Potable

Electricidad.

Drenaje.

7.2.1.-Sistema de Agua Potable y Alcantarillado

El Sistema de Zihuatanejo-Ixtapa está formado por la integración del antiguo sistema de Zihuatanejo y las obras de captación, conducción y distribución que FONATUR realizó para el desarrollo turístico y que beneficiaron a toda la zona en general.

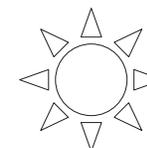
Captación

El abastecimiento de agua de Ixtapa Zihuatanejo proviene de 3 zonas de captación:

El Valle de Zihuatanejo.- Cuenta con 3 pozos distribuidos en diversos puntos de la zona urbana. La producción de esta zona es de 60 litros/segundo.

Fuente	Capacidad
<u>Zihuatanejo</u>	80 litros/segundo
Ramal Zihuatanejo	
Pozos Valle de Zihuatanejo	23 litros/segundo
Total	103 litros/segundo

Localidad	Total de viviendas habitadas %	Viviendas con energía eléctrica %	Viviendas con agua entubada %	Viviendas con drenaje %
José Azueta	100	95	75.5	79.1
Zihuatanejo	65	70	50.78	62.59
Barbulillas	0.3	0.31	0.09	0.22
Ixtapa - Zihuatanejo	2	2	2.09	2.09
Mata de Sandía	0.1	0.01	0.01	0.01
Posquelite, El	1	1	0.52	0.13
Puerta, La (Puerta Ixtapa)	0.2	0.18	0.12	0.08
Salitrera, la	1	0.95	0.91	0.70
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	6	6	5.49	3.59
Subtotal Zona Centro	75	99	74	85



Conducción

La producción de agua de la zona de San José Ixtapa es conducida a través de dos líneas:

El ramal Zihuatanejo alimenta la población de Zihuatanejo, descargando el agua en la estación de rebombeo El Mirador. De ahí el agua es conducida hasta los tanques de regulación La Zapata I y II. El ramal Zihuatanejo tiene una derivación antes de la estación de rebombeo que suministra agua a la parte este de Ixtapa, descargando en el tanque de regulación Camino Real.

7.2.2.-Alcantarillado.

El alcantarillado de Zihuatanejo esta dividido en tres sectores:

El centro que descarga a la planta de tratamiento de aguas negras (PTAN) de La Marina;

Las colonias de la zona Norte que descargan a la PTAN deportivo;

Las colonias de la zona Oriente que descargan a un colector que en un futuro se conectara a la PTAN La Ropa.

La cobertura de la red de alcantarillado es del orden del 70%, los asentamiento irregulares son evidentemente los más afectados por esta carencia.

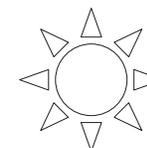
Las interconexiones con el drenaje pluvial que presentan el mayor problema del sistema de alcantarillado, ya que en época de lluvias este se satura, rebosa, inunda las partes bajas de la ciudad con aguas crudas que finalmente se vierten en la Bahía.

El alcantarillado de Ixtapa esta organizado en dos sectores:

El primero cubre la zona que va de la Playa Hermosa a Marina Ixtapa. Esta equipada con cuatro cárcamos de rebombeo (Cero, La Roca, DIF, Pelícanos) que descargan en la planta de tratamiento de aguas negras “Campo de Golf El Palmar”.

El segundo abastece la zona que va de Punta Ixtapa a Playa Linda, el colector de Punta Ixtapa y los cárcamos de rebombeo de Don Juan, Playa Quieta, Playa Linda y del Club Med descargan en la PTAN “Club Med”.²⁵

²⁵ El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa.



7.2.3.-Tratamiento de Aguas Negras (PTAN)

Existen en la actualidad cinco plantas de tratamiento de aguas residuales en Zihuatanejo-Ixtapa.

Dos de estas plantas están ubicadas en Ixtapa. La mayor capacidad está ubicada al norte del campo de golf con una capacidad inicial de proyecto de 120 lps y real de 100 lps, fue ampliada en octubre de 1992 a 200 lps, existe una ampliación actualmente de 100 lps y se plantea una ampliación a futuro en 100 lps con lo que tendría una capacidad total de 400 lps.

El proceso es de lodos activados. El agua tratada es clorada y empleada para el riego de áreas verdes en los campos de golf, camellones y hoteles. El afluyente sobrante es enviado al estero del campo de golf "El Palmar" cuenta actualmente con el proceso para el espesado de lodos; no tiene capacidad suficiente de almacenamiento para aguas tratadas.

En esta planta se localiza el laboratorio de análisis de agua que permite el monitoreo y control de la operación. También se encuentra en esta planta el taller mecánico para mantenimiento de los equipos.

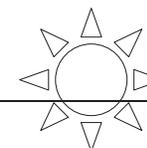
La PTAN del campo de golf El Palmar recibe el agua de desecho de toda la zona de la Bahía de Ixtapa desde la zona de "Contramar" hasta La Marina Ixtapa.

La segunda planta se ubica a un lado del Club Mediterráneo y tiene una capacidad instalada de 70 lps. Está en proyecto su ampliación a 120 lps cuenta actualmente con el proceso para el espesado de lodos. No tiene capacidad suficiente de almacenamiento de aguas tratadas y no cuenta con laboratorio ni taller.

Esta planta recibe las aguas negras de la zona que va desde Punta Ixtapa hasta Playa Quieta. El afluyente es empleado en el riego de las áreas verdes de los hoteles cercanos y cuando existen excedentes son vertido al mar.-

Estas plantas están a cargo de FONATUR, quien contrata a la empresa Baja Mantenimiento y Operación para su mantenimiento y operación.

Planta	Capacidad Instalada	Volumen Tratado
La Marina		
Módulo 1	80 lps	
Módulo 2	100 lps	
Total	180 lps	120 lps
Deportivo		
Módulo 1	30 lps	
Módulo 2	30 lps	
Total	60 lps	50 lps
La Ropa	20	12



Fuera de la temporada de lluvias, las dos PTAN suministran diariamente 2,010 m³ en promedio a los hoteles y al campo de golf de la Marina Ixtapa, Este volumen equivale a 60,300 m³ por mes o sea el 10% de la capacidad instalada. A esto hay que sumar los consumos del campo de golf El Palmar, que se estiman en 12 lps aproximadamente 1,000 m³/día y 30,000 m³/mes así como de las áreas verdes públicas.

Debido a un convenio firmado entre FONATUR, el Municipio y la CAPAZ, se inició la venta de aguas tratadas a los hoteles. De hecho, FONATUR anteriormente suministraba aguas tratadas a los hoteles, pero de manera gratuita. El incremento de venta de aguas tratadas a los hoteles está limitado por el volumen influyente a las plantas se ha dado el caso, en épocas de muy baja ocupación hotelera, en que el caudal es apenas suficiente para el riego del campo de gol y de las áreas públicas.

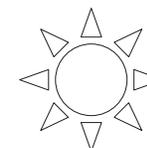
Zihuatanejo está equipado con tres plantas de tratamiento de aguas negras, estas plantas, al igual que la de Ixtapa tiene un proceso de tipo lodos activados.

7.2.4.-Basura

En la actualidad el sistema de limpia se compone de tres elementos, la recolección de los generadores comerciales y domiciliarios, el barrido de calles, jardines y playas. Para la disposición de residuos sólidos, históricamente se han utilizados varios terrenos con objeto de constituirse en depósitos de desechos sólidos generados en las zonas urbanas y turísticas. El más reciente fue el denominado Posquelite, el cual se localiza a una distancia de 3 kilómetros hacia la parte posterior de Ixtapa.

La producción de basura en Zihuatanejo-Ixtapa es del orden de 90 toneladas diarias. La recolección la realiza en su mayoría la Dirección General de Servicios Municipales, a través de una compañía contratada de nombre SETASA.²⁶

²⁶ El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa.



7.3.-EQUIPAMIENTO URBANO.

En la zona centro el equipamiento urbano esta constituido por:

-Centros Vecinales. - Que representan la agrupación de elementos de atención básica entre los que destacan: jardín de niños, escuela primaria, tianguis comercial, plaza cívica, cancha deportiva, juegos infantiles y jardín vecinal, que dan servicio a una población de 7,000 habitantes. Se localizan principalmente en Zihuatanejo en las colonias de: Agua de Correa, El Embalse, Zihuatanejo, Lázaro Cárdenas, Los Hermanos y Vicente Guerrero. De acuerdo con la población total estimada se requieren 13, por lo que existe un déficit de 7 centros vecinales.

-Centros de Barrio. - Su nivel de atención es medio, en donde se integran elementos tales como: escuelas secundarias generales y tecnológicas, escuelas de capacitación para el trabajo, escuelas para atípicos, bibliotecas pública, centro social, unidad médica de primer contacto, clínicas, mercado público, tienda de barrio, guardería, agencia de correos, parque de barrio, centros deportivo, cine, plaza de barrio y sitio de taxis, que atienden a una población de 28,000 habitantes. Existen dos en Zihuatanejo, uno en Agua de Correa y el otro en la zona deportiva, sin embargo subsiste un déficit de dos elementos más.

-Subcentros Urbanos. - Este conjunto posee un nivel de atención intermedio, en donde destacan los siguientes elementos: bachillerato general y tecnológico, normal de maestros, auditorio teatro, unidad de emergencias, centro de integración juvenil, hogar para ancianos, velatorio público, tienda comercial institucional, bodega comercial, sucursal de correos y telégrafos, oficina telefónica, unidad deportiva, alberca deportiva, gimnasio, comandancia de policía y cuatro de gasolina. Cabe señalar, que en los centros de San José Ixtapa y de Coacoyul se comienza a desarrollar Subcentros urbanos, por lo que se considera que existe un déficit al requerirse un subcentro urbano ya consolidado.

-Centro Urbano. - Proporciona los servicios administrativos y culturales con los siguientes elementos: casa de cultura, museo, palacio municipal, agencia del ministerio público y oficinas federales. Se presentan problemas de concentración de equipamiento, así como la falta de algunos elementos.

-Especial o periférico. - Este tipo de elementos requiere de grandes extensiones de superficie como son: escuela superior técnica, licenciatura general, orfanatorio, terminal de autobuses foráneos, cementerio, basurero municipal, estación de



bomberos, rastro, ferias y exposiciones, hospital general, hospital de especialidades, casa cuna, central de abasto y encierro de autobuses urbanos, por lo que se necesitan estar en la periferia del centro de población. Las carencias más relevantes son: estación de bomberos, rastro, ferias y exposiciones, hospitales de especialidades, central de abasto y el encierro de autobuses foráneos.

-Equipamiento de Playa y Mar. - Hacen falta vestidores, regaderas y sanitarios, comercio local y restaurantes de manera complementaria a las actividades turísticas.

En general Zihuatanejo-Ixtapa cuenta con un buen nivel de servicio de equipamiento, sin embargo de acuerdo con la población actual estimada, se presentan carencias o déficits fuertes en los siguientes subsistemas:

-Educación. - Principalmente en los elementos de jardín de niños, secundaria general y bachillerato general y tecnológico;

-Cultura. - En bibliotecas locales, casa de cultura, espacios escultóricos y templos.

-Salud. - Unidades de primer contacto.

-Asistencia Social. - Orfanatos, Casas para Ancianos y Centros de Desarrollo Social

-Comercio y Abasto. - Mantenimiento y ampliación del Rastro Municipal y tiendas institucionales, así como el mantenimiento de los mercados.

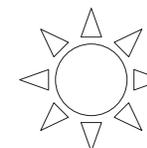
-Comunicaciones y Transporte. - En este aspecto falta la ubicación de sitios de taxis, encierro de autobuses urbanos, mobiliario del transporte urbano y turístico y nuevas sucursales de correos y telégrafos fuera de Zihuatanejo.

-Recreación y Deportes. - Jardines vecinales y de barrio, así como canchas deportivas y módulos de servicios de playa que contengan regaderas y sanitarios públicos.

-Servicios Urbanos. - En casetas de vigilancia policiaca, recolección de basura y el mantenimiento de las oficinas administrativas.

-Administración Pública. - La reubicación del Palacio Municipal y la creación de nuevos centros de atención a la ciudadanía.²⁷

²⁷ El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa.



7.4.-VIALIDADES Y RUTAS DE ACCESO.

La vialidad dentro del centro de población, se encuentra estructurada por un sólo eje principal que comunica tanto a nivel regional como a nivel local; sin embargo, esta situación se vuelve conflictiva en la zona Centro por lo que se abordará de manera particular esta situación.

Vialidades Urbanas, las cuales se encuentran ubicadas al interior de las ciudades o poblados que sirven para su intercomunicación, ocupando un área aproximada de 238.53 ha en las tres áreas urbanas identificadas dentro de la zona central, distribuidas de la siguiente forma:

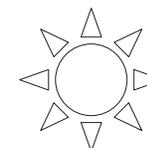
Zihuatanejo
Ixtapa
San José Ixtapa (Barrio Viejo)

La vialidad urbana de subdivide en:

Vialidad Primaria. - Formada por los ejes estructuradores del área urbana y que comunican a los habitantes de la ciudad de un lado a otro de la misma, regularmente estas vías se convierten en vías regionales y tienen el mayor flujo vehicular de la ciudad. Este tipo de vialidad abarca una superficie de 60.6 ha, representando el 25% de la vialidad urbana.

En Zihuatanejo esta vialidad se estructura por una traza adecuada, en principio, a la conformación de la bahía y los afluentes hidrológicos de Agua de Correa y El Limón, para después con el proyecto turístico de Ixtapa, realizado en el año de 1975, quedando constituida por las siguientes vías y una superficie de 11 hab:²⁸

²⁸ El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa



• Carretera federal No. 200 (Paseo del Limón)	• Cinco de Mayo
• Paseo de Zihuatanejo	• Juan Alvarez
• Paseo de las Salinas	• Paseo de la Boquita
• Paseo de las Canteras	• Paseo del Palmar
• Paseo del Cantil	• Camino a la Ropa
• Camino a Puerto Mío	

Vialidad Secundaria.- Son las vialidades que unen a las primarias y de igual manera comunican los centros de actividad tanto turística como urbana importantes de la ciudad; estas vialidades abarcan una superficie que se encuentra dentro del orden de 4% del área total vial,

Vialidad local.- Comprende todos los espacios públicos, donde existe tránsito vehicular y peatonal conformando la traza de las colonias y barrios.

En Zihuatanejo este tipo de vialidad tiene una superficie de 113 ha, es decir el 87% de la superficie vial.

Vialidades peatonales.- Conformada por vías que son exclusivas del uso peatonal, con posibilidad del acceso vehicular de emergencias. Este tipo de vialidad se localiza dentro de Zihuatanejo, en vías como la Av. Cuauhtémoc y Paseo del Pescador, ubicadas en la zona centro de la ciudad, ocupando un área de 1.5 ha, que representa el 1.2% respecto al total vial.

Acceso terrestre

Se puede llegar al destino a través de la **Maxipista Siglo XXI** que une a escasas 4 horas a Morelia con Ixtapa-Zihuatanejo y conecta eficientemente al Bajío con el destino de playa. Se cuenta también con el acceso desde la Ciudad de México a 7 horas aproximadamente a través de la **Autopista Del Sol** que se une a la carretera federal Acapulco-Ixtapa-Zihuatanejo.



Acceso aéreo

El aeropuerto internacional de Zihuatanejo se encuentra a sólo 10 minutos de este y a 20 minutos de Ixtapa, fue renovado casi en su totalidad con el fin de cumplir con los servicios que los turistas necesitan.

7.5.-TRANSPORTE PÚBLICO.

Los tipos del servicio de transporte no son adecuados por la falta de una jerarquización del servicio de transporte, el microregional de Pantla hasta el Aeropuerto, el urbano que opere en la zona centro y el turístico atendiendo a la demanda turística hacia Zihuatanejo, las playas y atractivos turístico específicos.

Del total de viajes diarios registrados, el 54.8% gravita en Ixtapa y el 45.2% sobre Zihuatanejo, siendo los dos polos más importantes de atracción.

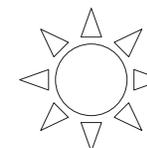
Una dependencia descentralizada del municipio, ofrece el servicio de transporte urbano y suburbano, la cual opera con tres diferentes tipos de unidades.

Minibuses.- Con unidades cuya capacidad es de 25-45 pasajeros sentados y de pié.

Taxis Colectivos (Combis).- Con una capacidad de hasta 12 pasajeros.

Autobuses convencionales.- Se cuenta con autobuses que fundamentalmente ofrecen servicio público a las zonas suburbanas y a manera de alquiler a los hoteles de la zona turística de Ixtapa. Se estima que la capacidad de estas unidades es de 40-70 pasajeros de pié y sentados.²⁹

²⁹ El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa



7.6.-PROBLEMÁTICA URBANA.

Como toda población Zihuatanejo requiere del mejoramiento de algunas partes de su infraestructura urbana como son:

-Agua potable.

Se estima que la cobertura de la red de distribución de agua potable es de 70%.

Los principales problemas de la distribución se resumen en los puntos siguientes:

- Déficit de abastecimiento de agua, el servicio es irregular, se maneja por “tandeos” y se completa con pipas;
- Tomas directas a partir de la red de conducción en San José Ixtapa;
- Tomas clandestinas en los asentamientos irregulares que a menudo dañan la red ocasionando fugas; y
- Diferenciales de presión de alimentación que dañan la red de distribución en las partes más bajas que además son las más antiguas, la red no esta equipada con válvulas reguladoras de presión y ya existen asentamientos sobre la cota 70.

-Transporte.

En Zihuatanejo la cobertura física del transporte atiende tan solo al 45% de la población encontrando problemas de aspecto topográfico para cubrir el déficit registrado principalmente en las colonias Lázaro Cárdenas, Los Hermanos, Vicente Guerrero, entre otras.

Las áreas que no cuentan con el servicio y tienen accesibilidad son: la playa La Ropa, col. Darío Galeana, El Embalse, además de una parte central cercana a la Playa Zihuatanejo.

El servicio de taxis cubre al 60% del servicio de transportes, no obstante que se considera caro.

-Basura.

La operación del basurero del posquelite tiene varios problemas:

- Poco control en la disposición.
- Falta de maquinaria especializada.

Como respuesta a lo anterior, se está llevando a cabo un estudio para determinar la clausura del tiradero actual y la ubicación de un relleno sanitario que de servicio a la microregión que podría ser en la misma zona.



7.7.-SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO.

De acuerdo con las normas del SEDESOL el palenque se desarrolla dentro del área de recreación bajo las normas del elemento de área de ferias y exposiciones.

 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Recreación (SEDESOL) ELEMENTO: Área 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)					
	TURNO 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 X2)	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)	1,000,000	200,000 o 500,000	100,000			

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO
 SEDESOL - SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL (la normalidad de este equipamiento se incluye para su uso en la planeación del desarrollo urbano, y con carácter de "indicativo" para su aplicación por las autoridades estatales y municipales).
 1) Usable en áreas de las acciones o etapas y de interés de la comunidad, o del tipo y plus en de los eventos.
 2) La dotación mínima se puede ser cubierta mediante la subvención y adquisición en la misma zona de los edificios, locales y prestaciones.

 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 VIABILIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲			
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲			
	CALLE PRINCIPAL	■	■	■			
	AV. SECUNDARIA	●	●	●			
	AV. PRINCIPAL	●	●	●			
	AUTOPISTA URBANA	■	■	■			
	VIABILIDAD REGIONAL	●	●	●			

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
 SEDESOL - SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL.
 (1) Es 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	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.	
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 FRENTE RECOMENDABLES	4	4	4				
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% A 8% (POSITIVA)						
	POSICION EN MANZANA	COMPLETA	COMPLETA	COMPLETA				
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●				
	A. CANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●				
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●				
	A. LUMBRADO P. U. J. U. D.	●	●	●				
	TELEFONO	●	●	●				
	PAVIMENTACION	●	●	●				
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●				
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●				

CONSIDERACIONES: ● INDISPONIBLE ■ 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)				
	SUPERFICIES (M2)		SUPERFICIES (M2)		SUPERFICIES (M2)		SUPERFICIES (M2)						
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	Nº DE LOCALIDADES	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	Nº DE LOCALIDADES	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	Nº DE LOCALIDADES	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	
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				2 0 0 0 0				1 0 0 0 0				

OBSERVACIONES: (1) COS=ACTATP CUS=ACTIATP 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 cifra que se haga.

7.8-SELECCIÓN DEL PREDIO.

7.8.1.-Primer terreno propuesto.

El primer terreno propuesto, el cual se encuentra cerca de la playa principal de Zihuatanejo fue propuesto debido a que es un terreno lo suficientemente grande y en el se lleva acabo la feria de Zihuatanejo, exposiciones ganaderas y conciertos.

Su superficie es de 40,451 m²

Ventajas:

- Es lo suficientemente grande.
- Esta equipado con toda la infraestructura urbana.
- Se encuentra cerca de la playa principal lo cual causaría mayor afluencia del turismo.
- Es un hito para el puerto.
- El transporte en esa zona es excelente.

Desventajas:

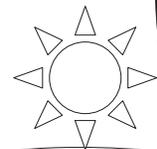
- No es compatible con la zona habitacional.
- El ayuntamiento nos informo que esa zona no esta destinada para ese tipo de construcciones.

Localización:

Colonia centro, Calle paseo de Zihuatanejo, las salinas.



Fig.14 Prime terreno propuesto. Las salinas.



-Croquis fotográfico del terreno 1.



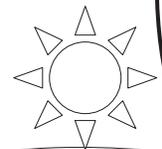
Fig. 15.- Larguillo del primer terreno propuesto 1.



Fig. 16.- Larguillo del primer terreno propuesto 2.



Fig. 17.- Larguillo de la calle principal del primer terreno propuesto.



-Infraestructura del terreno 1.

La infraestructura del terreno propuesto No. 1 es:

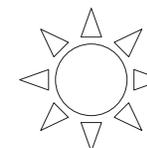
- Agua potable.
- Alcantarillado.
- Red de energía eléctrica.
- Alumbrado público.
- Transporte público.
- Teléfono.

Por ubicarse en la zona centro del puerto, junto al mercado de artesanías y a poca distancia de la playa principal es con respecto a la infraestructura el mejor de los terrenos.

La población de Zihuatanejo, por ser pequeña, esta dotada por redes de infraestructura urbana en su mayoría, las colonias que se encuentran en las partes altas siendo paracaidistas, tienen algunos problemas con el agua potable puesto que se surte por tandeo



Fig. 18.- Vista aérea del primer terreno propuesto.



7.8.2.-Segundo terreno propuesto.

El segundo terreno se encuentra en una zona industrial destinada por el plan de desarrollo urbano, siendo compatible el uso de suelo.

Su superficie de 3936 m²

Ventajas:

- Esta equipado con toda la infraestructura urbana.
- Se encuentra en una zona de fácil identificación puesto que esta a un lado de la central de autobuses.
- El transporte en esta zona es bueno.

Desventajas:

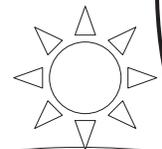
- No es lo suficientemente grande.
- La ubicación en esquina causaría conflicto en la vialidad.

Localización:

Zona industrial, calle Cocotero esquina con calle La Ceiba.



Fig. 19 2^{do} terreno propuesto. A lado de la central de autobuses.



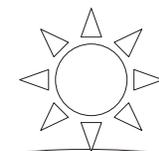
Croquis fotográfico del segundo terreno propuesto.



Fig.19.- Larguillo del segundo terreno propuesto.



Fig. 20.- Fotografías de las calles principales del segundo terreno propuesto.



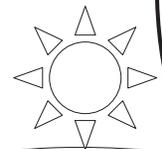
Infraestructura del terreno 2.

La infraestructura del terreno propuesto No. 2 es:

- Agua potable.
- Alcantarillado.
- Red de energía eléctrica.
- Alumbrado público.
- Transporte público.
- Teléfono.

El terreno No. 2 se encuentra ubicado en la zona industrial la cual esta destinada específicamente para este tipo de construcciones debido a que no se encuentra en vecindad con la zona habitacional.

El terreno numero dos podría ser la propuesta mas acertada asta el momento, tomando en cuenta los requerimientos que este tipo de construcción requiere.



7.8.3.-Tercer terreno propuesto.

El tercer terreno se encuentra también en una zona compatible y fue elegido por que es un poco más grande que el segundo terreno propuesto.

Superficie: 8250 m²

Ventajas:

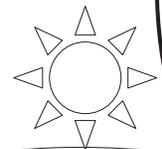
- Es lo suficientemente grande.
- Esta equipado con toda la infraestructura urbana.
- Cuenta con una calle secundaria para evitar caos vial.
- El transporte en esa zona es excelente al encontrarse cerca de la Av. Paseo de Zihuatanejo.

Localización:

Zona industrial, calle Cocotero esquina con calle La Ceiba.



Fig. 21.- Tercer terreno propuesto, a unos metros del segundo terreno.



Croquis fotográfico del tercer terreno propuesto.



Fig. 22.-Calle principal del tercer terreno propuesto 1



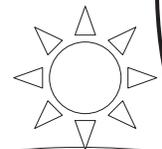
Fig. 23.-Calle principal del tercer terreno propuesto 2



Fig. 24.-Calle principal del tercer terreno propuesto 3



Fig. 25.- Larguillo del tercer terreno propuesto.



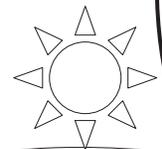
Infraestructura del terreno 3.

La infraestructura del terreno propuesto No. 3 es:

- Agua potable
- Alcantarillado
- Red de energía eléctrica
- Alumbrado público
- Transporte público
- Teléfono.
- Recolección de basura.

La infraestructura del tercer terreno propuesto es muy buena puesto a que se encuentra en una de las mejores zonas de Zihuatanejo, aun mas cuando esta zona es destinada especialmente para este tipo de construcciones y proyectos.

La red de alcantarillado de esta zona desemboca a un canal de aguas negras muy cercano al predio en cuestión, el agua potable, la energía eléctrica, el alumbrado publico, el transporte publico y la recolección de basura son todos los servicios con que cuenta el tercer terreno propuesto el cual es la mejor de las 3 opciones tanto físicamente como legalmente.



7.9.-USO Y TENENCIA DEL SUELO.

La disposición de actividades en los diferentes asentamientos humanos en la zona, a partir del turismo, han establecido a la Zona Central como el área concentradora de actividades turísticas, de población con el 79%, así como centro de distribución principal de bienes y servicios, industria y de equipamiento a nivel regional.

Zona centro.

Turístico hotelero.- Se localiza principalmente en Ixtapa y en menor medida en Zihuatanejo, significando el 15.7% del área urbana.

Uso habitacional.- Comprende las áreas donde predomina la vivienda individual o de conjunto. Del total del suelo urbano, el dedicado al uso habitacional, corresponde al 34.9 %, es decir 396.60 ha que se subdivide en vivienda de ingresos altos 1.6% localizada principalmente en Ixtapa en su parte norte del campo de golf de Marina Ixtapa y en la Supermanzana XXVIII de Zihuatanejo.

De ingresos medios el 9.8%, es decir, 39.07 ha establecida en su mayor parte en las Supermanzanas XXI, XIX de Zihuatanejo y en la parte norte del polígono de FONATUR.

El 63.1 % de vivienda popular y de interés social que ocupa predominantemente la localidad de San José Ixtapa, La Puerta y las colonias Agua de Correa, El Hujal, El Limón, Darío Galeana, Vicente Guerrero, Emiliano Zapata y Lázaro Cárdenas entre otras y el 25.5% de vivienda precaria, misma que se encuentra en forma general rodeando a las colonias populares y de interés social de Zihuatanejo.

Usos Mixtos.- Se refiere a zonas donde predomina la mezcla de usos con vivienda, comercios, oficinas y servicios; este uso representa el 4.5 % de la zona central. Localizado principalmente en Zihuatanejo, en su parte central y en el corredor que forma la carretera federal No. 200, en su parte norte.

Comercio.- Estas son zonas donde se combinan la vivienda con el comercio, bien sea en planta baja o en la totalidad de la edificación. Este uso representa el 0.9 % de la zona central, en las localidades de Ixtapa y Zihuatanejo.

ZONA CENTRO

Zihuatanejo

Barbulillas

Ixtapa-Zihuatanejo

Mata de Sandía

Posquelite, El

Puerta, La (Puerta Ixtapa)

Salitrera, La

San José Ixtapa (Barrio Viejo)



Industria.- Dedicado al desarrollo de las actividades secundarias, este uso se presenta en la parte norte de Zihuatanejo, ocupando el 0.8 % de la superficie total del área.

Baldíos.- La superficie baldía urbana, es del orden del 17.9 % del total, predominantemente ubicada en Ixtapa con 145.93 ha, lo que representa el 50% del Subtotal, en Zihuatanejo el 37% y en San José Ixtapa el 13% restante.

Equipamiento.- Conjunto de usos predominantemente públicos, en los que se llevan a cabo actividades que proporcionan servicios de bienestar social y apoyo a las diferentes actividades económicas, sociales, culturales y recreativas. Los cuales se concentran de la siguiente forma: el 80 % de la superficie dedicada al equipamiento se concentra en Zihuatanejo, el 16% en Ixtapa y el 4% en San José Ixtapa.

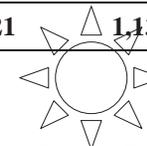
-Vialidad.- Este uso se clasifica de acuerdo a su función específica y a sus características físicas como lo es su sección vial, en la que se abarca ancho de banquetas, número de carriles, etc., así como por su ubicación dentro de la estructura urbana se divide en dos grandes tipos:

Vialidad Regional, es aquella que sale de los espacios urbanos y comunica a otras ciudades o poblado. La superficie fuera del área urbana es 64.80 ha.

Vialidades Urbanas, las cuales se encuentran ubicadas al interior de los poblados que sirven para su intercomunicación. Teniendo una superficie de 238 ha, divididas en el 54% en Zihuatanejo, el 30% en Ixtapa y el restante 15% dentro de San José Ixtapa.

Tabla 11.- Uso actual del suelo en la Zona Centro

Uso	San José Ixtapa	Ixtapa	Zihuatanejo	Total
Turístico Hotelero		152.52	26.23	178.75
Vivienda				
Alta		3.39	3.07	6.46
Media		8.25	30.82	39.07
Popular y de Interés Social	129.10	0.98	120.45	250.53
Precaria			100.54	100.54
Uso Mixto			51.40	51.40
Industrial			9.61	9.61
Equipamiento	2.14	8.23	40.39	50.76
Comercio	0.71	6.61	2.98	10.30
Baldíos	19.81	103.90	79.72	203.43
Vialidad	35.50	73.03	130.00	238.53
Total	187.26	356.91	595.21	1,139.38



7.10.-INFRAESTRUCTURA DEL TERRENO SELECCIONADO.

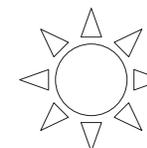
El H. ayuntamiento nos informo que según el plan de desarrollo urbano la zona en la que se encuentra el tercer terreno propuesto y elegido es un área destinada para este tipo de construcciones, es compatible con el uso de suelo.

La elección de este predio se debe a que es una excelente propuesta ya que la ubicación del mismo es propia para la realización de un palenque, cuenta con la infraestructura urbana requerida los cuales son:

- Agua potable.
- Alumbrado publico.
- Red de energía eléctrica.
- Alcantarillado.
- Teléfono.
- Recolección de basura.
- Transporte público.

Correspondiente al terreno elegido, se busco que tuviera acceso por una calle secundaria para evitar el congestionamiento vial, además de cumplir con los metros cuadrados requeridos.

Actualmente en este terreno se llevan acabo eventos de este tipo, es decir, se organizan peleas de gallos adaptando el terreno para cubrir las principales necesidades de esta acción.



7.10.1.-Macrolocalización y microlocalización del terreno.



Fig. 26.- Republica Mexicana.



Fig. 27.-Estado de Guerrero.



Fig. 28.- Terreno 1.



Fig. 29.-Terreno 2.

7.10.2.-Croquis fotográfico del terreno.



Fig. 30.-Terreno. 3



Fig.31.-Calle principal.



Fig. 32.-Esquina



Fig.33.-Frente del terreno 1.

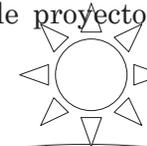


Fig. 34.- Frente del terreno 2.

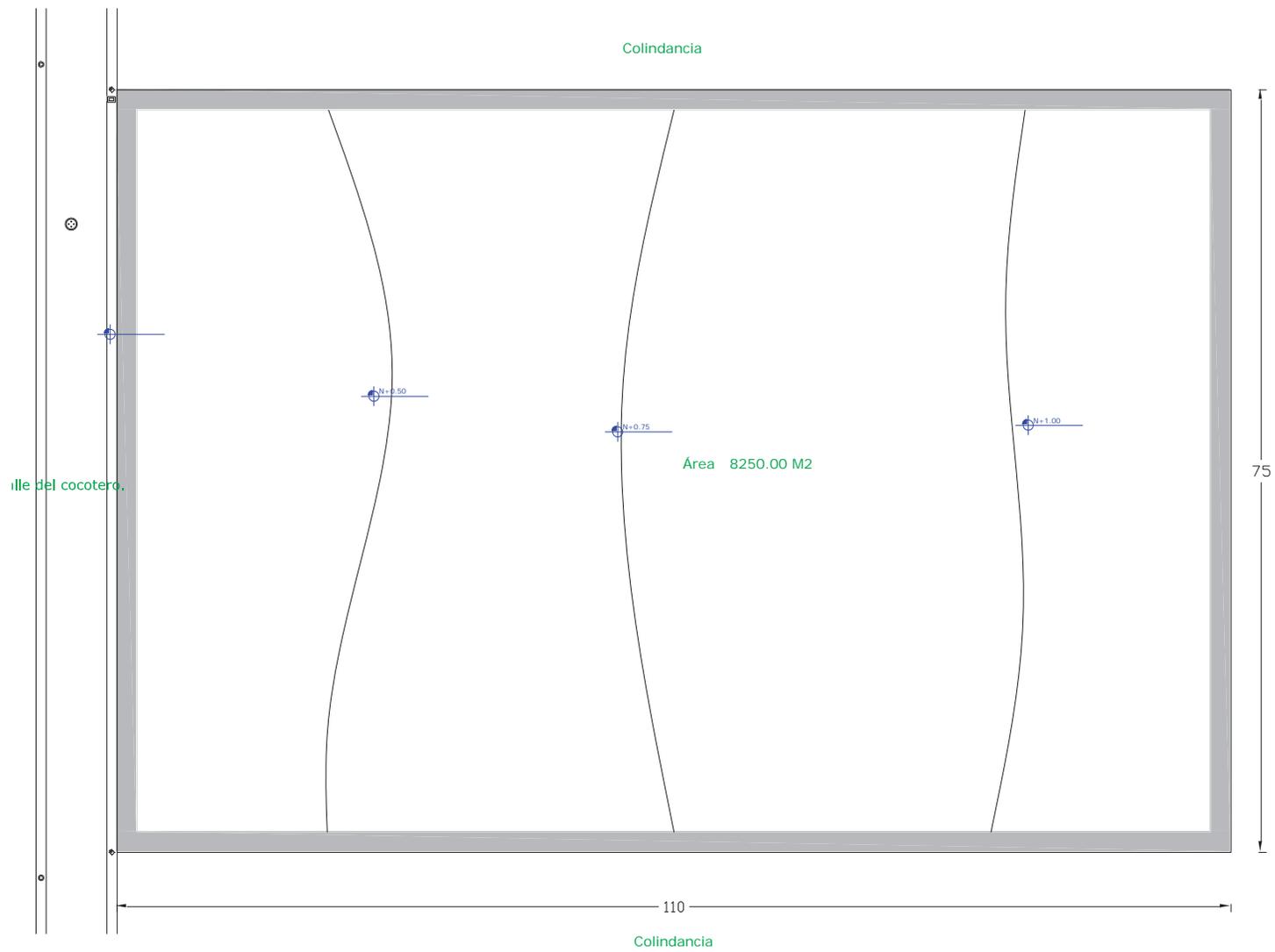


Fig. 35.- Frente del terreno 3.

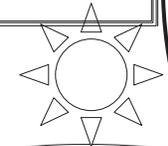
En la fotografía 1.5 podemos observar el terreno que se eligió, en el cual se adapta a las necesidades del evento requerido. Las fotografías (1.6, 1.7, 1.8, 1.9 y 1.10) nos muestra la calle principal del terreno, en la cual podemos observar que es una calle secundaria en la cual no hay tráfico y los coches estacionados son de personas que tienen sus empleos cerca del lugar ya que esta no es una zona habitacional, en los planos de desarrollo urbano esta zona es destinada para este tipo de proyectos, negocios, es decir, es una zona industrial.



7.10.3.-Superficie del terreno.



Simbología	
	Alcantarilla
	Poste de telefono
	Poste de luz
	Registro de agua potable.

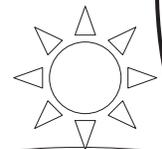


CONCLUSIÓN.

Después de una búsqueda detallada del terreno se eligió el que más capacidades tuviera para el palenque que se propone.

El tercer terreno y definitivo fue el más apto para la concepción de este proyecto puesto que consta de una calle secundaria la cual evita el congestionamiento vial y es lo suficientemente grande para una mejor proyección del mismo.

Además de estar destinado para ello según el plan de desarrollo urbano de Zihuatanejo.



VIII.- MARCO TÉCNICO.

Los materiales de un edificio forman parte de su esencia.

8.1.-MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Los materiales de construcción a utilizar son:

Tabique: Masa rectangular de barro con medidas comunes de 5.5 x 12 x 25 cm. Utilizado comúnmente para la elaboración de muros.

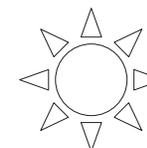
Agua: Sustancia generalmente líquida, inodora, insípida e incolora cuyo papel es importante en la construcción, siendo utilizada para mezclar elementos secos y formar una mezcla uniforme.

Arena: Agregado fino utilizado para dar cuerpo a la mezcla conocida como concreto.

Mortero: Conglomerado utilizado para hacer mezcla para la construcción.

Grava: Agregado grueso utilizado principalmente en la estructura de las construcciones, es decir, cimentación, castillos, cadenas o trabes y losas.

Cemento: Mezcla formada de arcilla y materiales calcáreos, sometida a cocción y muy finamente molida, que mezclada a su vez con agua se solidifica y endurece.



Acero: Utilizado para formar el esqueleto de la estructura de los edificios, los diferentes tipos de acero utilizados son, la varilla, el alambón, alambre recocido, todos en diferentes diámetros.³⁰

8.2.-SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

CUBIERTAS.

-Perfiles metálicos.

Las estructuras metálicas se conforman de diversos tipos de perfiles metálicos estructurales y de diferentes calibres.

Los perfiles utilizados son:

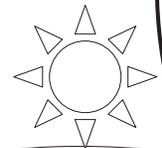
- PTR perfil tubular rectangular de 5"x5" (12.7x12.7cm) calibre 9(3.76mm) y un peso de 11.77kg/m. lin.
- Columna de 50cm x 50cm armado con 4 varillas de 1/2" para las esquinas y 4 varillas de 3/8" para los intermedios, con estribos armados con varilla de 3/8" @ 14cm con amarres dobles de alambre recocido del No. 16
- PTR perfil tubular rectangular de 4"x4" (10.2x10.2cm) calibre 9(3.76mm) y un peso de 11.77kg/m. lin.
- PTR perfil tubular rectangular de 3 1/2"x3 1/2"(8.9x8.9cm) calibre 10(3.42mm) y un peso de 9.35kg/m. lin.
- PTR perfil tubular rectangular de 3"x3" (7.62.x7.62cm) calibre 11(3.04mm) y un peso de 7.12kg/m. lin.
- Cubierta de laminas galvanizadas de calibre 26(49mm) con medidas de 4'x10' (1.2x 3mts) con un peso de 14.31kg.³¹

-Ferrocemento.

El ferrocemento es un tipo de construcción de concreto reforzado, con espesores delgados, en el cual generalmente el mortero hidráulico está reforzado con capas de malla continua de diámetro relativamente pequeño. La malla puede ser metálica o de otros materiales adecuados.

³⁰ Microsoft ® Encarta ® 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos

³¹ Catalogo de perfiles estructurales.



El armado del ferrocemento consiste en poner una capa de malla de alambre de gallinero, malla electrosoldada, malla cuadrada tejida, además de darle forma a la estructura con varillas de 3/8".³²

El colado puede ser manual o con equipos de proyección que pueden lanzar el concreto con un alto poder de penetración para evitar que queden burbujas de aire en el concreto debido a la densa capa de mallas.

Materiales

Los requisitos que deben cumplir los materiales que conforman el ferrocemento son:

Cemento

- a) Deberá cumplir con las estipulaciones señaladas por la norma NTP 3341 para cementos.
- b) El cemento empleado debe ser seleccionado en razón del tipo de esfuerzos y condiciones de exposición de la estructura en obra.
- c) Preferentemente utilizará el Cemento Pórtland. Puede usarse cementos con aditivos puzolánicos si se considera la disminución de resistencia para el diseño.

Agregados

- a) La arena utilizada en la producción de mortero de ferrocemento, debe estar compuesta de granos minerales duros, compactos y resistentes; asimismo de forma redondeada y áspera.
- b) La arena no debe contener sustancias o materiales orgánicos que por su naturaleza y cantidad puede afectar la hidratación o la fragua del cemento o a la protección de la armadura contra la corrosión.
- c) Debe evitarse material demasiado fino porque interfiere la adherencia entre los granos de arena y el cemento del mortero.
- d) Es necesario tener en cuenta el módulo de fineza 2, el área específica, la composición granulométrica y la forma de los granos. Arena bien graduadas permiten la obtención de morteros bien densos, con mejor resistencia a esfuerzos mecánicos y mayor trabajabilidad.

³² Reglamento de construcción.

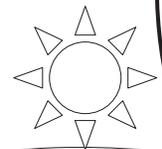


- e) El módulo de fineza puede variar entre 2.15 y 2.75 para el ferrocemento.³³
- f) Con relación a la composición granulométrica se utilizará arenas que pasan por la malla número cuatro y quedan retenidas en la malla 200, y debe cumplir en lo posible con la especificación C33-74^a de la Norma ASTM, en la tabla 1 y el gráfico 1, se muestra los límites de granulometría recomendados.
- g) El agregado utilizado para la producción de mortero para ferrocemento deberá cumplir los requisitos de la Normas Técnica Peruanas 3 que se complementarán con los establecidos en esta guía y las especificaciones técnicas.
- h) Cuando el agregado es de procedencia marina 4, deberá ser tratado mediante el lavado con agua potable antes de ser empleado en la preparación del mortero.
- i) En la preparación de morteros que van a estar expuestos a procesos de congelación y deshielo, los agregados que no cumplan con el acápite 5.2.2 de la Norma NTP 400.037-97 podrán emplearse, siempre que la mezcla de mortero preparado con el agregado demuestre tener un comportamiento satisfactorio al estar sometido a condiciones de intemperie similares a la esperada.
- j) Para estructuras especiales, se recomienda determinar si el agregado es reactivo, para lo cual se harán pruebas en laboratorio establecidas en las normas ASTM C-289, ASTM C-227 y ASTM C-295.

Agua

- a) El agua de mezclado para preparación y curado del mortero del ferrocemento, debe ser fresca, limpia de materia orgánica y sustancias nocivas, que puedan afectar las propiedades del mortero o causar la corrosión del acero; puede emplearse el agua de consumo humano y debe tener un $\text{pH} > 7$ para minimizar la reducción en el pH del mortero endurecido.
- b) En caso de no poder contar con agua potable para preparar la mezcla, el agua disponible deberá cumplir con los siguientes requisitos:
- Deberá ser limpia y sin sustancias perjudiciales que afecten el mortero o el acero del armazón, malla de refuerzo y otros elementos embebidos.

³³ Pérez Alama, Vicente, materiales y procedimientos de construcción: losas, azoteas y cubiertas.



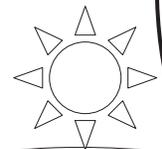
- La selección de las proporciones de los componentes del mortero, se debe basar en ensayos en los que se ha empleado el agua de la fuente elegida.
 - Los cubos de mortero de prueba, preparados con el agua no potable y ensayada, en concordancia con la Norma ASTM C-109, deben tener resistencias a la compresión no menores al 90% del obtenido en muestras similares a los 7 y 28 días, de las preparadas con agua potable.
- c) En ningún caso debe usarse agua de mar, para la preparación del mortero y curado.
- d) Para estructuras expuestas a condiciones extremas, deberá evaluarse el contenido total de sales u otras sustancias nocivas que se encuentren en el agregado fino y/o aditivos, al cual deben sumársele las que pueda aportar el agua de mezcla. Así mismo la suma total del contenido de ión cloruro, que puedan estar presentes en el agua y demás componentes de la mezcla, no deberán exceder a los valores señalados en la tabla 4.4.4 del capítulo 4 de la Norma NTE E.060 de Concreto Armado.

Aditivos

- a) Los aditivos empleados en ferrocemento deberán cumplir con las especificaciones de la norma NTP 339.086 o las normas ASTM correspondientes.
- b) En caso de emplearse puzolanas como aditivos, estas deberán cumplir con lo estipulado en la norma ASTM C618.
- c) En caso de emplearse aditivos reductores de agua, acelerantes, retardantes, reductores de agua y acelerantes o reductores de agua y retardantes, estos deberán cumplir con lo señalado en la Norma ASTM C494-71.
- d) No debe usarse aditivos que contengan cloruro de calcio o cualquier otra sustancia que pueda provocar la corrosión de las armaduras.

Acero del armazón

- a) El acero de armazón esta conformaba por alambrotos o barras que sirve para la conformación del esqueleto del ferrocemento y sustenta las mallas, debe cumplir los siguientes criterios:
- Debe procurar usar barras de acero de diámetros entre 3,4 – 6,35 mm.
 - Deben estar unidas y amarradas por alambre N° 16 BWG.



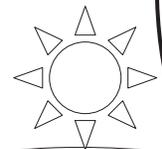
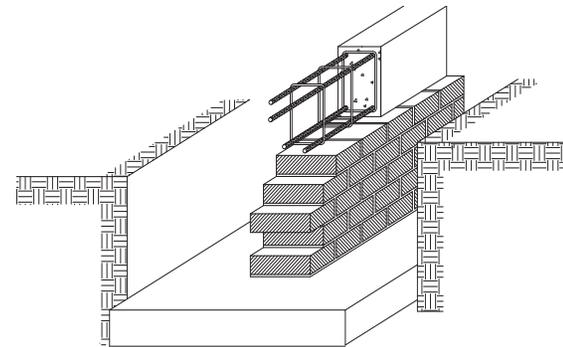
Malla de refuerzo

- a) El comportamiento del ferrocemento depende en gran medida del tipo, grado de concentración, orientación, resistencia del refuerzo y de las dimensiones de las mallas.
- b) Las mallas de refuerzo están formadas de alambres tejidos, trenzados o soldados, que se distribuyen uniformemente en la masa del mortero, y como principales características deben ser manuales y flexibles para adaptarse a diversas formas.
- c) Para la construcción de ferrocemento se emplearán como refuerzo, cualquiera de las mallas indicadas en las tablas 3 y 4, de acuerdo al tipo de solicitaciones a que va a estar sometida la estructura. Asimismo, podrán emplearse otros tipos de mallas existentes en el mercado, cuyas características tales como resistencia a la fluencia y módulo de elasticidad, deberán ser determinadas mediante ensayos o suministradas por el fabricante.
- d) Las mallas hexagonales, mallas cuadradas entretejidas, mallas cuadradas soldadas y mallas de metal expandido, deben ser resistentes a la corrosión.
- e) Podrán emplearse barras lisas o corrugadas de acero estructural para la confección de las mallas de refuerzo, siempre que sus diámetros no sean mayores de 6,35 mm.³⁴

8.3.-CIMENTACIÓN.

Materiales para la cimentación.

- El alambrán y las varillas: se empleará alambrán de ¼”, varillas de 3/8”.
- El tabique rojo recocido de 5.5 x 12 x 25 cm.
- Cemento.
- Arena.
- Grava.
- Alambre recocido.



³⁴ unidad de apoyo técnico para el saneamiento básico del área rural. Guía de construcción para estructuras de ferrocemento.

Tipos de cimentación.

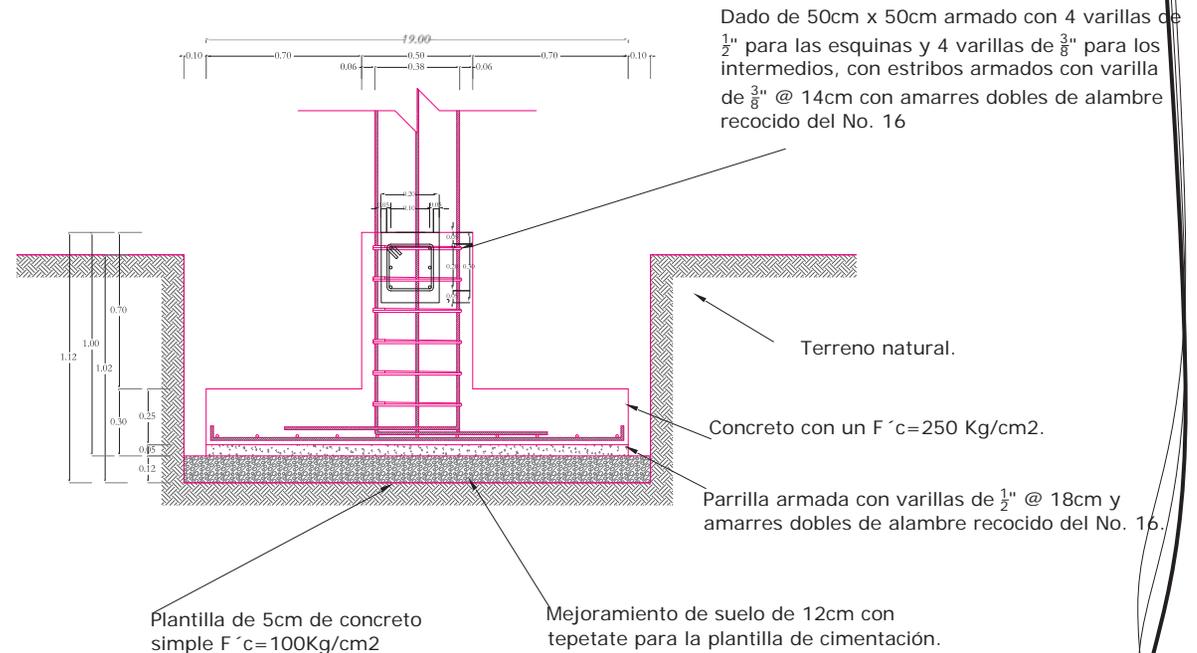
Los tipos de cimentación se dividen en profundos y superficiales. Las cimentaciones superficiales con las losas continuas y las zapatas corridas y aisladas. Y los profundos son pilotes y los posos de cimentación.

En este caso se utiliza la cimentación superficial de zapata corrida.

Los cimientos que se utilizaran son las zapatas de hormigón armado, empleados para edificios en zonas cuya superficie no presenta dificultades especiales. Estos cimientos consisten en planchas de hormigón situadas bajo cada pilar de la estructura y una plancha continua (zapata continua) bajo los muros de carga.

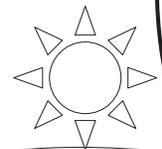
Los cimientos de losa continua se suelen emplear en casos en los que las cargas del edificio son tan grandes y el suelo tan poco resistente que las zapatas por sí solas cubrirían más de la mitad de la zona de construcción. Consisten en una losa de hormigón armado, que soporta el peso procedente de los soportes.³⁵

Los cimientos de zapatas rígidas se emplean cuando hay un suelo adecuado para soportar grandes cargas, bajo capas superficiales de materiales débiles como turba o tierra de relleno.³⁶



³⁵ Pérez Alama, Vicente, materiales y procedimientos de construcción: apoyos aislados y corridos.

³⁶ Lozano, A., Cimentación de las construcciones.



8.4.-MUROS

Los muros de tabique rojo recocido son los mas comunes en la zona, retomando los elementos constructivos, el tabique tiene una medida regular de 5.5 x 12 x 25 cm. Tendiendo un acabado natural dejando al descubierto el tabique, solo dando una capa de barniz para resaltar su color rojo natural del barro.

Estructuras que resisten las cargas y las transmiten a los cimientos.

Las columnas de concreto no suelen tener los elevados esfuerzos de tensión que se presentan en las vigas.

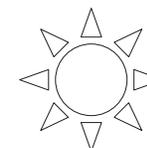
El diseño estructural y Arquitectónico de vigas y losas requieren de una consideración muy cuidadosa ya que todos los factores producen tensión.

Estos elementos están conformados por trabes y columnas, ambas pueden ser de diversos materiales, de concreto o de acero, la función de las trabes es descansar sobre las columnas el peso y este a su vez transmitir uniformemente repartido el peso a los cimientos.

Propiedades No Estructurales.

Además de las propiedades estructurales básicas, existen varias propiedades de concreto que guardan relación con su uso, con material de construcción y en algunos casos con su integridad estructural.

Trabajabilidad: se refiere a la disposición del concreto mezclado húmedo para ser manipulado colocado en las cimbras y terminado mientras sea todavía un fluido.



El uso de vibración, aditivos y otras técnicas para facilitar para facilitar el manejo sin incrementar el contenido de agua, a menudo, se utiliza para obtener el concreto de la mejor calidad.

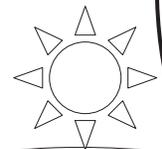
Impermeabilidad: comúnmente es deseable contar con un concreto, en general, no poroso. Esto puede ser especial para muros o para pisos compuestos de losas de pavimentos pero, en general, es bueno para la protección del refuerzo contra la corrosión.

Densidad: el peso unitario de el concreto queda determinado esencialmente, por la densidad del agregado grueso (comúnmente dos tercios o mas del volumen total) y la calidad del aire de la masa del concreto terminado.

Resistencia al fuego: el concreto es incombustible y su carácter aislante de protección contra el fuego se utiliza para proteger al acero de refuerzo. Sin embargo bajo exposición al fuego prolongado el material se agrietara y reventara, produciendo el colapso estructural real o una capacidad disminuida que requiere reemplazo o reparación después del fuego.

Contracción: los materiales mezclados con agua como yeso mortero y concreto, tienden a disminuir su volumen durante el proceso de endurecimiento.³⁷

³⁷ Lesur, Luis Cord. Manual de albañilería y construcción.



IX.-MARCO FUNCIONAL

La funcionalidad y forma son complemento.



9.1.-CONCEPTUALIZACIÓN. (Fotos maqueta).

La conceptualización siempre se enfoca a todo lo que tenga que ver con las peleas de gallos, es decir, desde la indumentaria utilizada por los galleros asta los gallos mismos, la conceptualización que a continuación se presenta fue pasando por algunas transformaciones y variaciones de formas.

La conceptualización esta basada en la forma de un gallo, en la cual se intenta representar, el plumaje de la cola, la golilla y el pico del gallo tomando en cuenta que son las partes mas representativas de un gallo de pelea.

La cola del gallo siendo el elemento más bello y elegante del animal, se busca resaltar en el edificio como un elemento meramente ornamental dando a este la elegancia propia del animal, además de tratar de hacer del edificio un icono de la zona haciendo un monumento a la actividad gallera del puerto de Zihuatanejo.

Las formas dadas al edificio en la conceptualización son con el objetivo de hacer notar en el alzado los elementos representativos ya antes mencionados, por lo tanto en planta el edificio no muestra formas definidas o inclinadas hacia algún tema.



Fig. 36.- Maqueta inicial.



Fig.37.- Maquetas iniciales.



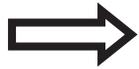


Fig. 38.- Maqueta definitiva 1.

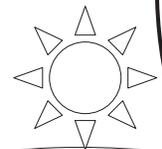


Fig. 39.- Maqueta definitiva 2.

Los gallos fueron la idea principal en la cual se encuentra basada la forma definitiva de la conceptualización.

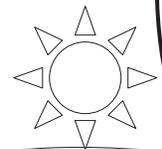
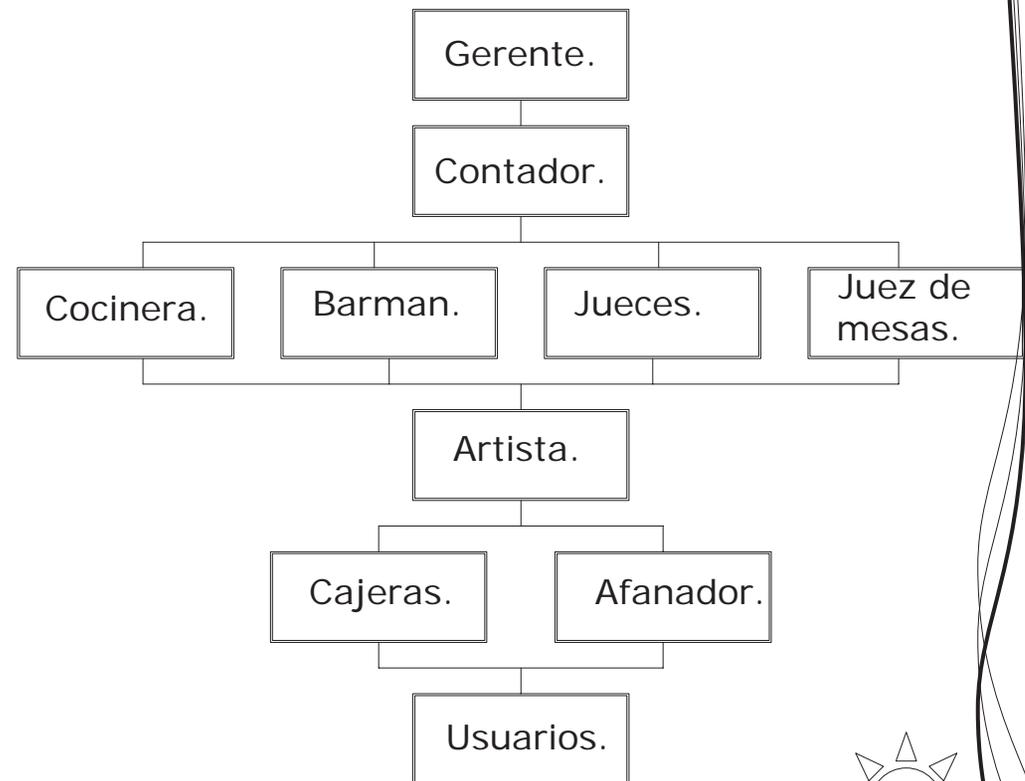
En un principio se tenía la idea de realizar el palenque con elementos utilizados en los gallos, por ejemplo, las navajas dando forma a la cubierta del palenque utilizando este elemento como estructural.

Pudiendo observar en las maquetas, en el espacio central del palenque la función siguió a la forma puesto que el anillo en donde se llevan a cabo las peleas de gallos normalmente es redondo por lo tanto se quiso seguir esta forma y dar forma a un espacio centrípeto logrando así atraer la atención de todos los usuarios aun encontrándose alejados del anillo, es decir, con esta forma el anillo podrá observarse de cualquier parte del palenque.



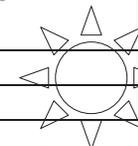
9.2.-ORGANIGRAMA.

- Gerente: Es el encargado de llevar la administración de toda empresa, de verificar que todo se organice de la mejor manera.
- Musicalizador: Es la persona encargada de ambientar a los espectadores y causar un ambiente agradable en todo momento.
- Barman: Encargado de servir o preparar bebidas alcohólicas en la barra de un bar.
- Artista invitado: Persona que actúa profesionalmente en un espectáculo teatral, cinematográfico, circense, etc., interpretando ante el público.
- Contador: Persona competente para llevar la contabilidad de una empresa.
- Cajeras: Persona encargada de la caja de un comercio.
- Cocineras: Persona que tiene el oficio de guisar.
- Meseras: Personas encargadas de servir alimentos.
- Corredores: Personas encargadas de hacer apuestas de dinero en las peleas de gallos.
- Jueces: Encargados de hacer cumplir las reglas de las peleas de gallos.
- Afanadores: Encargados de la limpieza de un lugar.
- Usuarios: Ocupantes de un lugar.
- Seguridad: Persona encargada de mantener el orden en un lugar publico o privado.



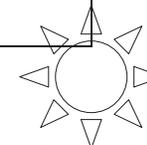
9.3.-MATRIZ DE ACOPIO

Área	Local	Usuarios	Instalaciones	Función	Mobiliario	M ²
Áreas comunes	Anillo.	Todos	Eléctrica y sonido	Observación y se llevan acabo las peleas de gallos.	Gradas, 1 silla y 1 mesa.	500
	Sanitarios para usuarios.	Todos	Sanitaria, hidráulica y eléctrica	Funciones fisiológicas y aseo personal.	6 WC, 6 Lavabos y 4 mingitorios.	40
	Área de juego.	Todos	Sonido y eléctrica	Recreación y apuestas.	2 mesas para 4 personas, 2 mesas para 8 personas y 8 sillas.	66
	Bar.	Todos	Sonido y eléctrica	Servicio a meseras y usuarios, venta de bebidas y estancia.	1 Barra, 6 bancos para barra y 1 tarja.	29
	Áreas verdes y exteriores.	todos	Riego, hidráulica, recolección de aguas pluviales, eléctrica.	Ornato	Plantas, lámparas,	
Áreas de acceso restringido.	Bodega.	Personal autorizado	Eléctrica	Almacenar.	2 anaqueles	23
	Sanitarios para empleados.	Empleados	Sanitaria, hidráulica y eléctrica	Funciones fisiológicas y aseo personal.	2 WC, 2 lavabos.	16
	Camerino con baño.	Artista invitado	Sanitaria, hidráulica y eléctrica	Arreglo personal de artista invitado.	1 tocador, 1 sala, 2 sillas, 1 WC, 1 lavabo y 1 vestidor.	52
	Control de sonido.	Personal autorizado	Sonido y eléctrica	Controlar el sonido del palenque.	1 tablero de control de sonido, 2 sillas	28
	Cuarto de aseo.	Afanador	Hidráulica, sanitaria, eléctrica	Funciones de limpieza y almacenar productos de limpieza.	1 tarja y 1 anaquel.	16
	Taquillas con ½ baño.	Empleados	Sanitaria, hidráulica, eléctrica	Venta de boletos y contabilidad.	2 mesas, 4 sillas, 1 archivero, 1 anaquel, 1 WC y 1 lavabo.	30
	Cuarto de Maquinas.	Empleados	Eléctrica, hidráulica	Control de todos los servicios.	1 bomba, 1 planta de electricidad, 1 hidroneumático, 1 tanque de gas.	26
	Oficina con ½ baño.	Gerente	Sanitaria, hidráulica, eléctrica	Control del palenque y reuniones.	1 sala, 1 escritorio, 3 sillas, 1 archivero, 1 WC y 1 Lavabo.	39
Restaurante.	Cocina	Cocineras	Gas, sanitaria, hidráulica, eléctrica.	Preparar alimentos.	1 horno, 1 estufa, 2 tarjas y 1 refrigerador.	18
	Almacén	Cocineras	Eléctrica.	Almacenar trastes y despensa	2 anaqueles	11
	Sanitarios	Todos	Sanitaria, hidráulica y eléctrica	Limpieza personal.	2 WC., 2 Lavabos y 2 mingitorios	22
	Área de mesas	Todos	Sonido, eléctrica,	Atención a comensales.	6 Mesas y 24 sillas	104
	Caja	Cajero	Eléctrica.	Cobro de ordenes, organización de la clientela.	1 caja	2



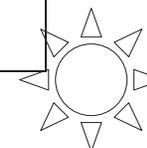
9.4.-PROGRAMA DE NECESIDADES.

Área	Local	Función	Mobiliario	M ²
Áreas comunes	Anillo.	Observación y se llevan acabo las peleas de gallos.	Gradas, 1 silla y 1 mesa.	500
	Sanitarios para usuarios.	Funciones fisiológicas y aseo personal.	6 WC, 6 Lavabos y 4 mingitorios.	40
	Área de juego.	Recreación y apuestas.	2 mesas para 4 personas, 2 mesas para 8 personas y 8 sillas.	66
	Bar.	Servicio a meseras y usuarios, venta de bebidas y estancia.	1 Barra, 6 bancos para barra y 1 tarja.	29
	Áreas de acceso restringido.	Bodega.	Almacenar.	2 anaqueles
	Sanitarios para empleados.	Funciones fisiológicas y aseo personal.	2 WC, 2 lavabos.	16
	Camerino con baño.	Arreglo personal de artista invitado.	1 tocador, 1 sala, 2 sillas, 1 WC, 1 lavabo y 1 vestidor.	52
	Control de sonido.	Controlar el sonido del palenque.	1 tablero de control de sonido, 2 sillas	28
	Cuarto de aseo.	Funciones de limpieza y almacenar productos de limpieza.	1 tarja y 1 anaquel.	16
	Taquillas con ½ baño.	Venta de boletos y contabilidad.	2 mesas, 4 sillas, 1 archivero, 1 anaquel, 1 WC y 1 lavabo.	30
	Cuarto de Maquinas.	Control de todos los servicios.	1 bomba, 1 planta de electricidad, 1 hidroneumático, 1 tanque de gas.	26
	Oficina con ½ baño.	Control del palenque y reuniones.	1 sala, 1 escritorio, 3 sillas, 1 archivero, 1 WC y 1 Lavabo.	39
Restaurante.	Cocina	Preparar alimentos.	1 horno, 1 estufa, 2 tarjas y 1 refrigerador.	18
	Almacén	Almacenar trastes y despensa	2 anaqueles	11
	Sanitarios	Limpieza personal.	2 WC., 2 Lavabos y 2 mingitorios	22
	Área de mesas	Atención a comensales.	6 Mesas y 24 sillas	104
		Caja	Cobro de ordenes, organización de la clientela.	1 caja



9.5.-CRITERIOS DE CÁLCULO PARA LA DETERMINACIÓN POR ESPACIOS.

Local	Usuarios	Área m2	Necesidades
Estacionamiento	Todos	633	Control de acceso, cajones y áreas verdes
Acceso secundario	Personal	15	Puerta, control de acceso.
Sanitario de gerente.	Gerente.	3	Taza, lavabo, bote
Taquilla	Taquillero y visitantes	28	Ventanilla, mostrador, silla.
Plaza de acceso	Todos	186	Alumbrado público y señalamientos.
Áreas verdes	Todos	3707	Alumbrado, botes
Zona de juegos	Visitantes	66	Mesas, sillas.
Restaurante	Todos	155	Barra mostrador, mesas, sillas
Sanitarios públicos	Visitantes	40	Tazas, lavabos, botes
Sanitarios de servicio	Personal	16	Tazas, lavabos, botes
Cocina	Personal	18	Barra mostrador, sillas, teléfono
Caseta de vigilancia	Vigilante	6	Sillas, mesa.
Cuarto de aseo	Intendente	16	Anaqueles y tarja.
Bodega	bodeguero	23	Anaqueles.
Bar	Cantinerero y visitantes	29	Barra, bancos y tarja.
Cabina de sonido.	Personal.	20	Tablero de sonido.
Camerino.	Artista invitado.	52	Sillas, sala, tocador, mesa.
Oficina del gerente	Gerente.	30	Sala, escritorio y sillas.
Área de reposos p/ gallos.	Gallos.	36	Sillas.



9.6.-PROGRAMA ARQUITECTONICO.

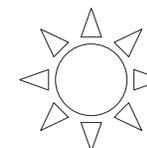
Cada actividad requiere de espacios especiales, estas crean necesidades diferentes para cada uno de ellos, es por eso que en el programa arquitectonico se define un espacio para cada actividad, organizando estratégicamente los espacios para lograr un buen funcionamiento en el proyecto.

La funcionalidad es parte de lograr hacer a un edificio agradable, el edificio se compone principalmente de espacios interiores, haciendo de los espacios exteriores un complemento para el.

Este edificio consta de un área de mantenimiento, de servicio, publica y jardines, aunque el área publica es la mas relevante las restantes son el complemento pero no menos importantes y forman parte del programa arquitectonico.

Programa arquitectónico.

- Estacionamiento.
- Taquillas.
- Cuarto de maquinas.
- Restaurante.
- Cocina.
- Bar.
- Cabina de sonido.
- Cuarto de aseo.
- Camerino.
- Oficina del gerente.
- Bodega.
- Área de juego.
- Sanitarios para empleados.
- Sanitarios.
- Área de reposo para gallos.



9.7.-GENERO ARQUITECTÓNICO:

-Recreación y entretenimiento:

Áreas deportivas.

Auditorios.

Balnearios.

Bares.

Centros nocturnos.

Cines.

Estadios.

Hipódromos.

Jardines (zoológicos o botánicos).

Lienzos charros.

Palenques.

Parques.

Área publica.

- Restaurante.
- Anillo.
- Área de juego.
- Sanitarios
- Taquillas.
- Bar.
- Área para gallos.
- Vestibulo.

Área exterior.

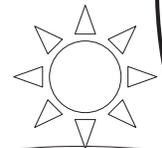
- Estacionamiento.
- Áreas verdes.
- Caseta de vigilancia.
- Plaza de acceso.
- Fuentes.
- Zona de cisternas.

Área de mantenimiento.

- Cuarto de maquinas.
- Cuarto de aseo.

Área de servicio.

- Cabina de sonido.
- Sanitarios para empleados.
- Bodega.
- Taquillas.
- Cocina.
- Oficina.



9.8.-ANÁLISIS DE LOS USUARIOS EN CUANTO A NÚMERO, NECESIDADES Y ESPACIOS.

Cada actividad genera necesidad para lo cual tenemos que generar espacios que satisfagan dichas necesidades.

Anillo: Es el espacio principal de un palenque, en el cual se llevan acabo las peleas de gallos.

Gradas: Las gradas son el área en la que los espectadores toman lugar y pueden apreciar cómodamente los encuentros entre gallos.

Baños públicos: Son la parte necesaria de cualquier edificio, en este caso, los baños de hombres serán en mayor cantidad puesto que la actividad de peleas de gallos es más demandada por el sexo masculino.

Bodega para bebidas: Es un área exclusiva del bar utilizada para las bebidas que en esa área se utilizarán.

Camerino: Área especialmente para los artistas invitados, en la cual se podrán preparar para salir a dar show.

Restaurante: Zona que ofrecerá servicio a los usuarios del palenque debido a la larga estancia de los aficionados.

Área de Juego: Es una parte del palenque en la que a muchos les gusta pasar tiempo entre peleas, es decir, en el transcurso de una pelea y otra algunos usuarios prefieren apostar a las cartas.

Estacionamientos: Parte necesaria para cualquier edificio para evitar en la mayor cantidad el bloqueo vial.

Estancia para gallos: Espacio en el cual nos jugadores colocan sus gallos mientras toca su turno de juego.

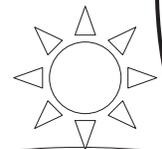
Bar: Área de bebidas.

Taquillas: Espacio que forma parte del acceso, en cual se otorgan los boletos de entrada.

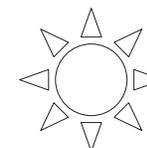
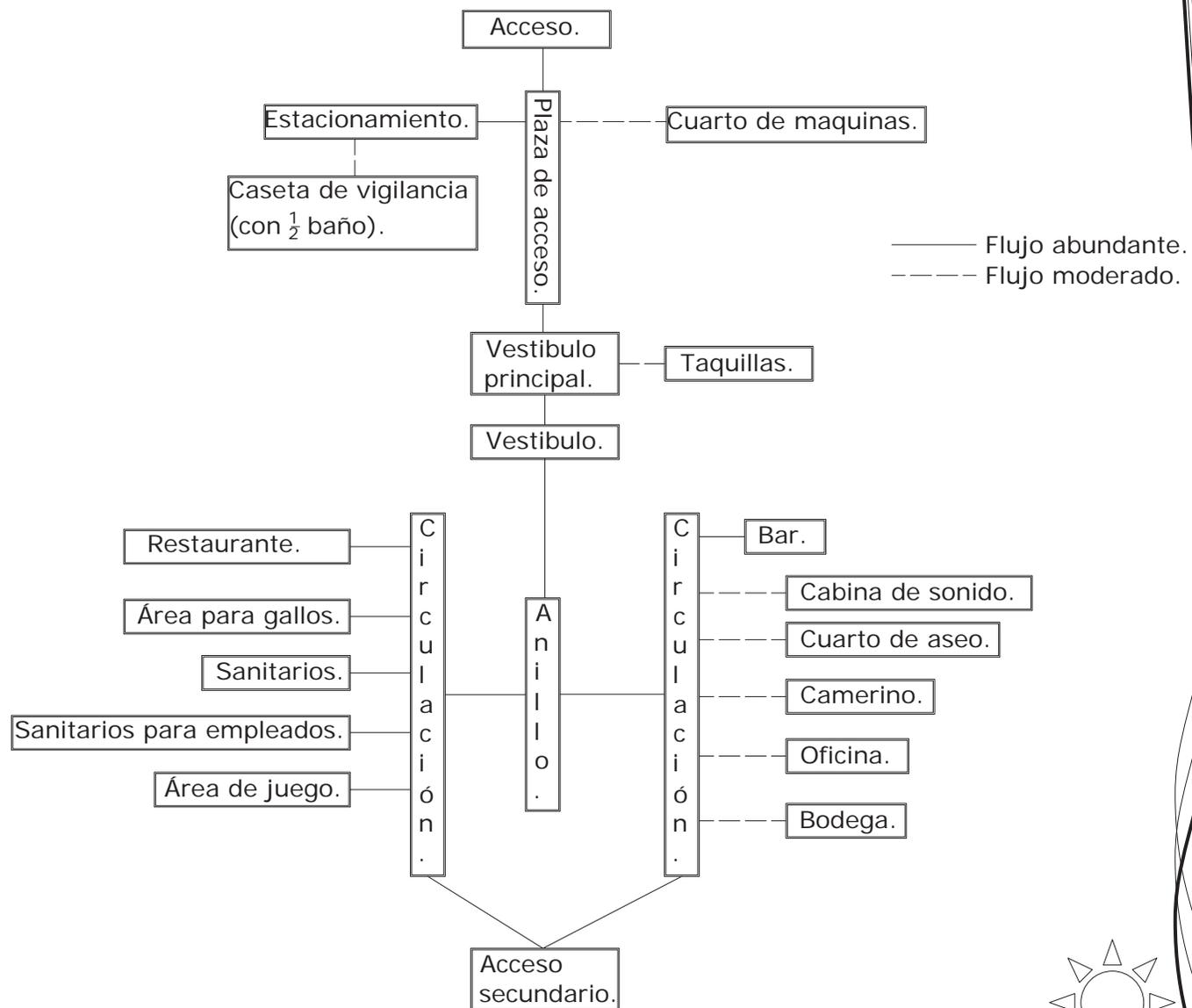
Cabina de sonido: Espacio para el control del sonido.

Áreas verdes: Zona del palenque en la cual se generaran vistas agradables, además de ser una zona obligatoria en el edificio.

Accesos principales y privados: Los accesos principales son los utilizados por todos los usuarios y los privados solo por personal del palenque o el artista invitado.



9.9.-DIAGRAMA DE FLUJO.



9.11.-DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.

Áreas a desarrollar:

-Áreas comunes:

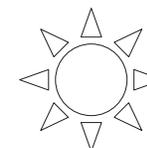
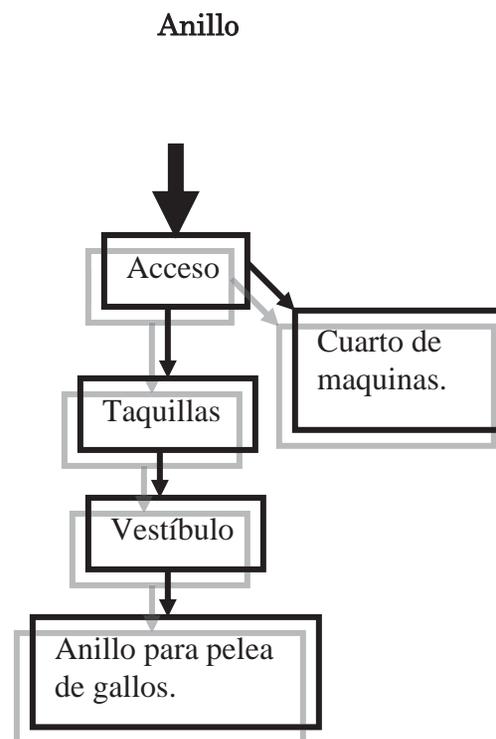
- Anillo.
- Sanitarios.
- Bar.
- Área de juego.

-Áreas de acceso restringido:

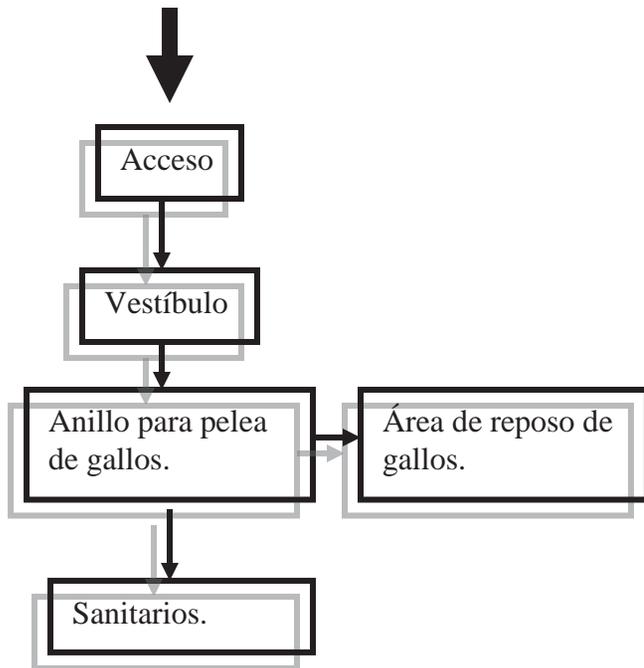
- Bodega.
- Sanitarios.
- Camerino.
- Control de sonido.
- Cuarto de aseo.
- Taquilla.
- Cuarto de maquinas.
- Oficina.

-Restaurante:

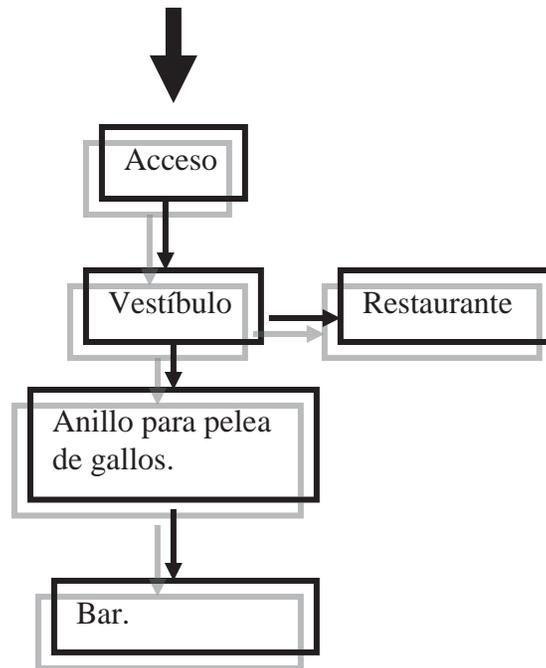
- Cocina.
- Almacén.
- Sanitarios.
- Área de mesas.



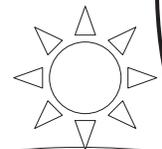
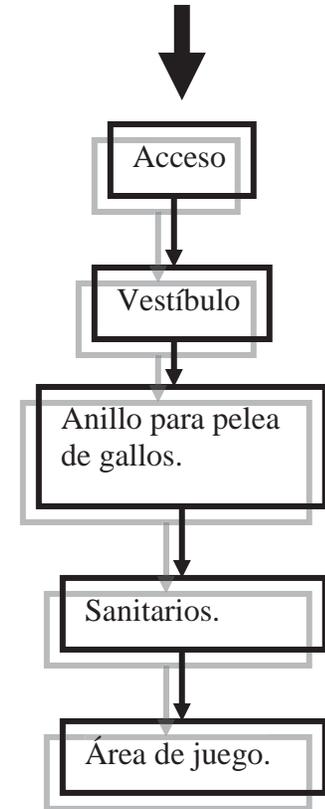
Sanitarios.



Bar.

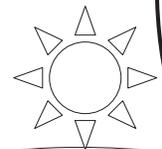
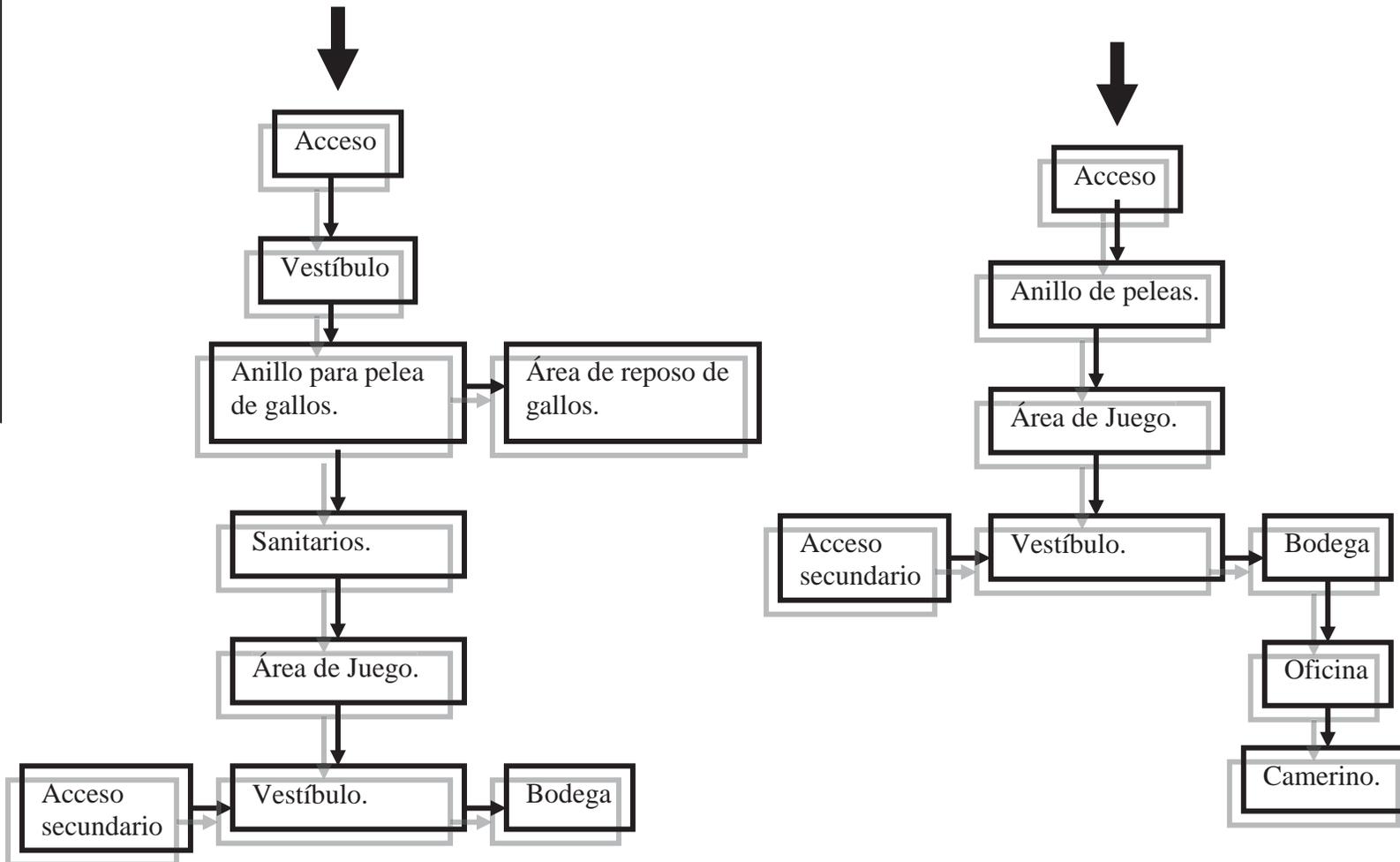


Área de juego.

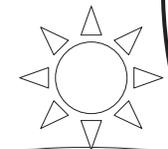
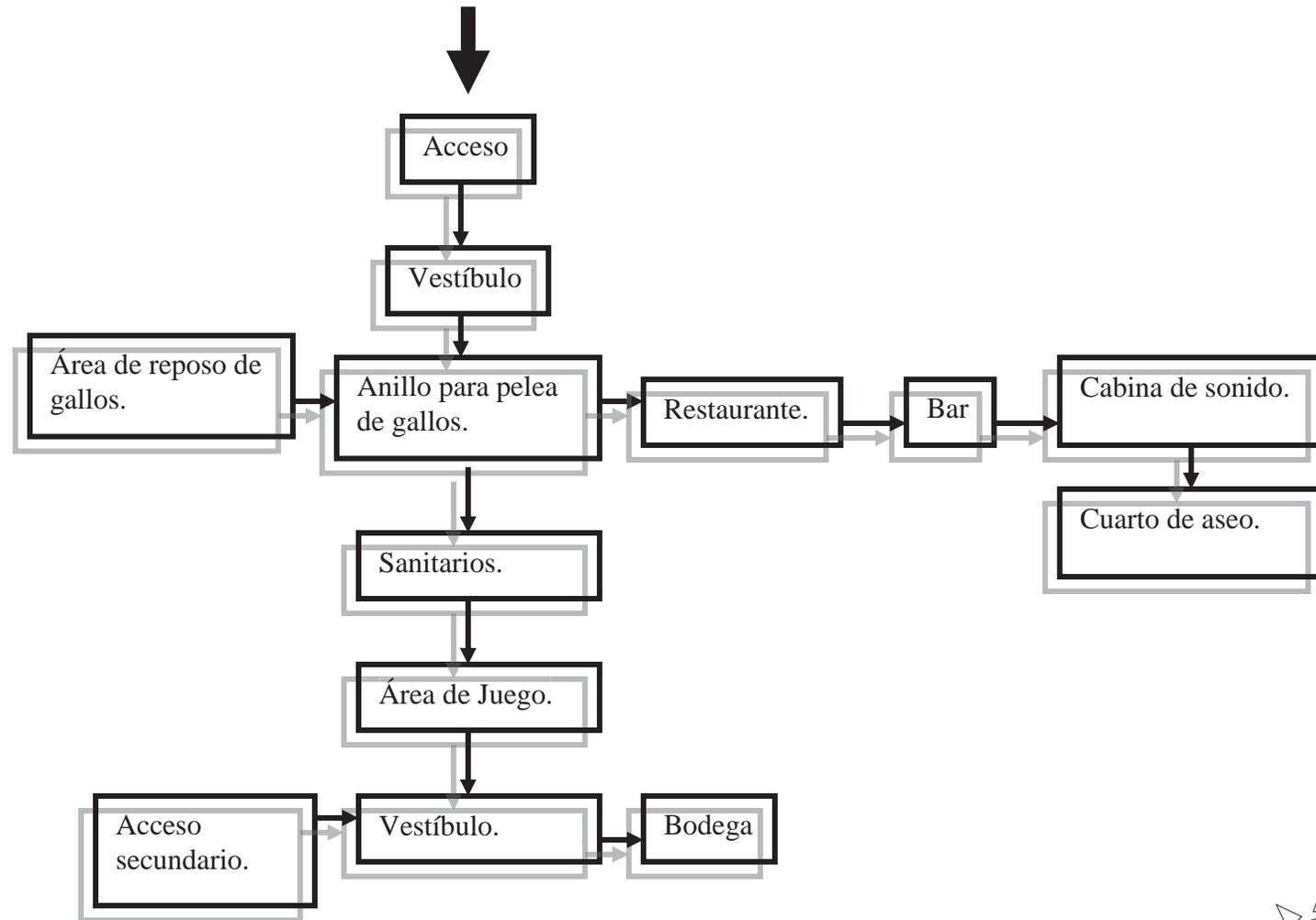


Bodega.

Camerino y oficina.



Cabina de sonido, bar y cuarto de aseo.



Restaurante.

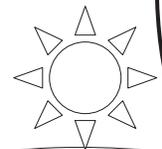
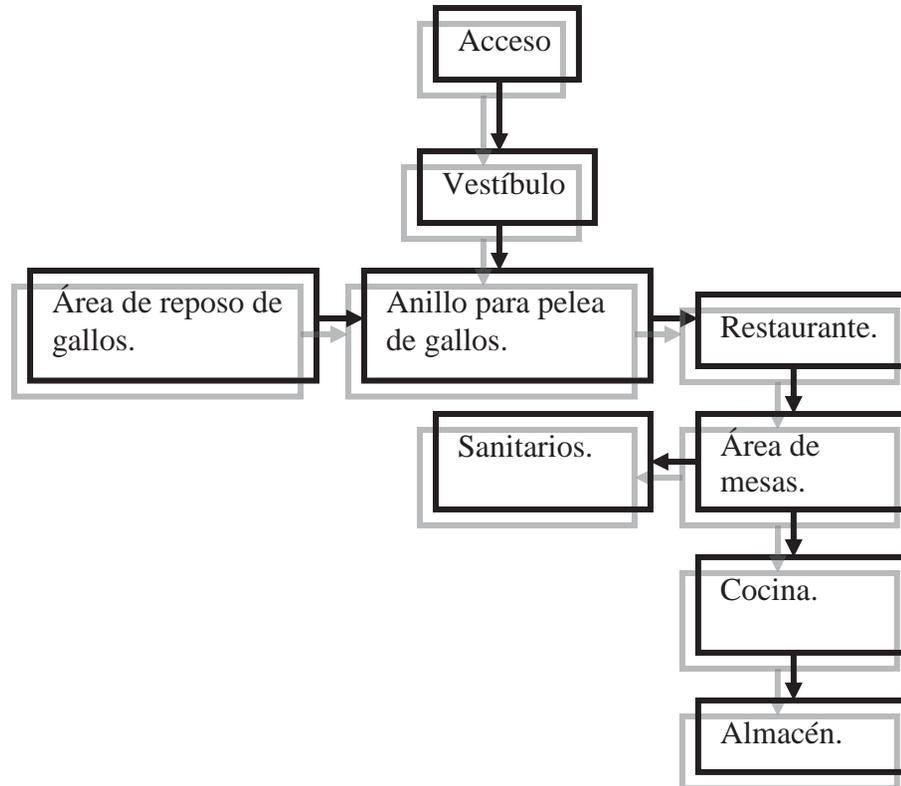
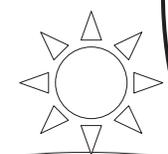
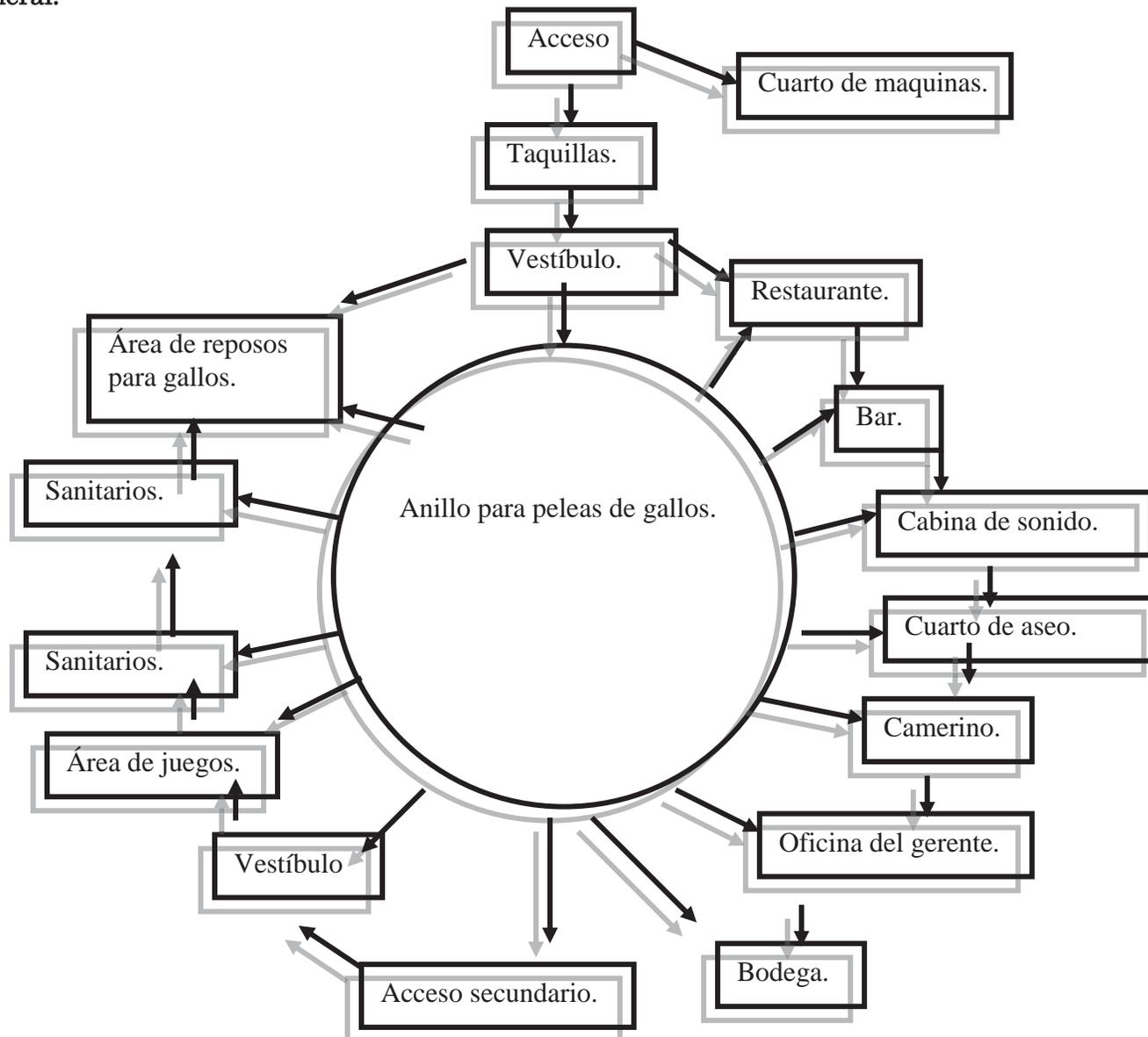
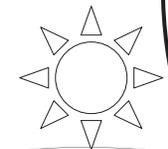
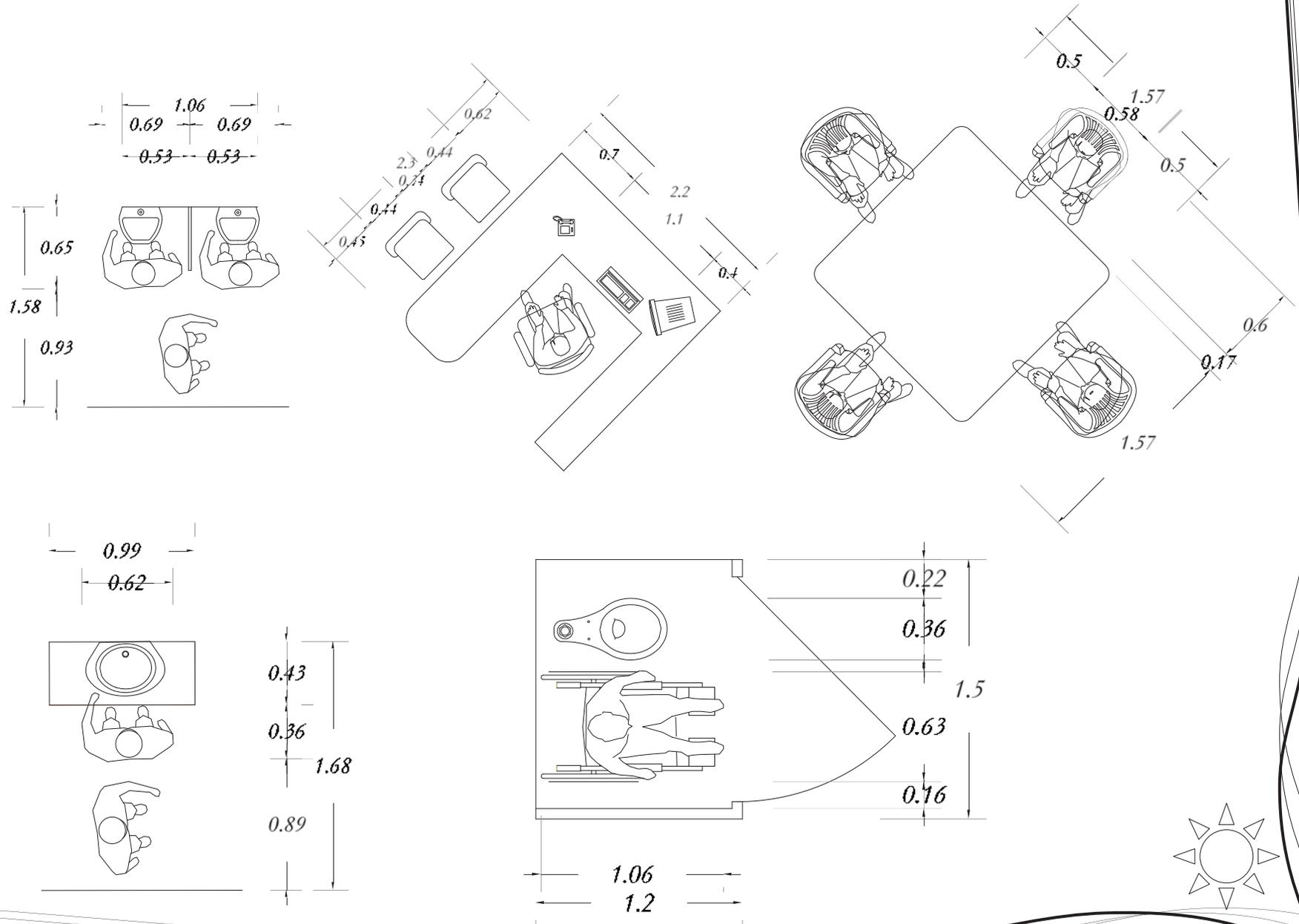


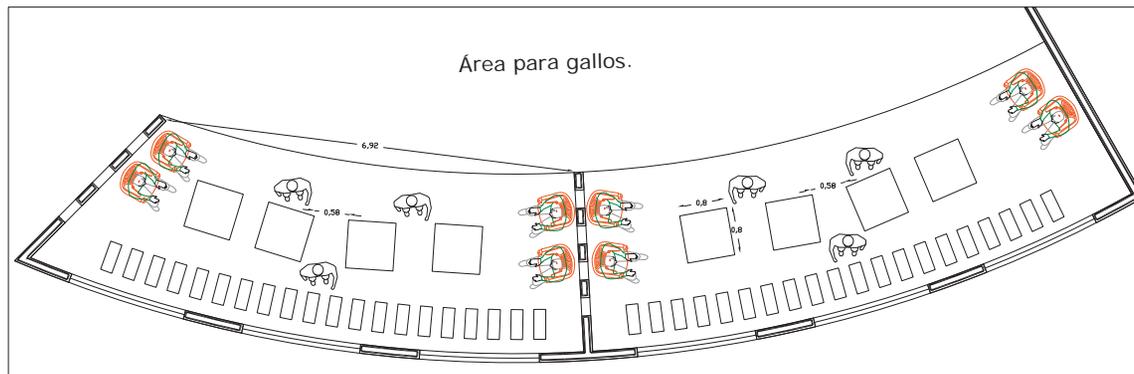
Diagrama general.



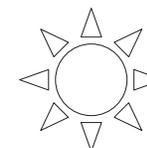
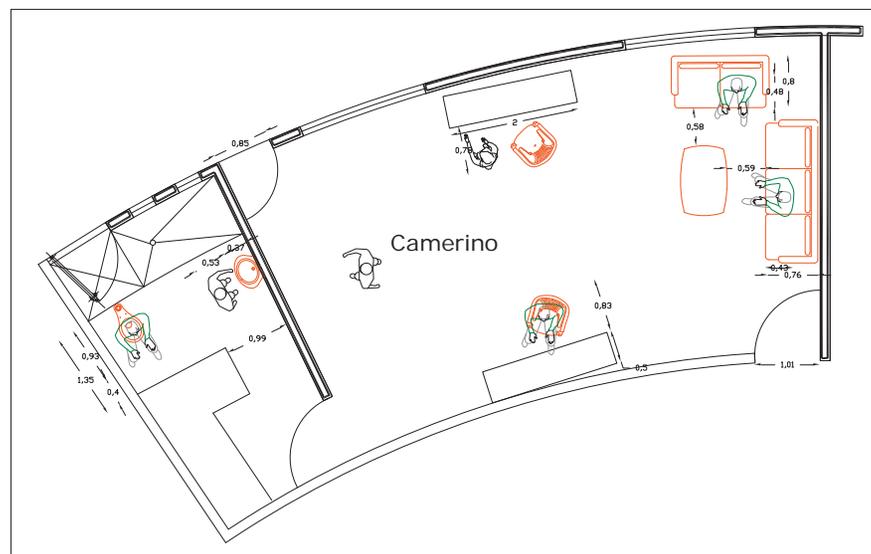
9.12.-ANTROPOMETRÍA.



Área de reposo para gallos (50 m²).



Camerino para artista invitado (53 m²).



9.13.-ZONIFICACIÓN.

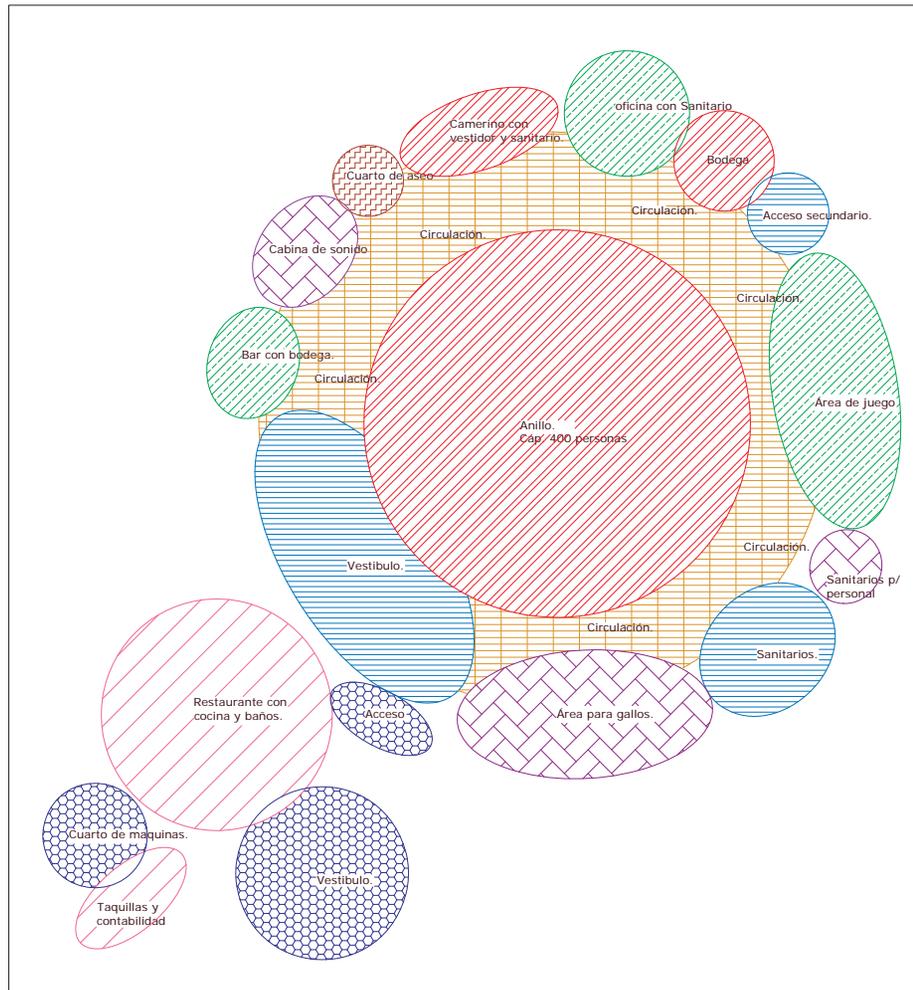
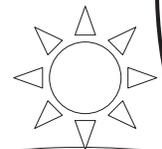


Fig. 40.- Zonificación.

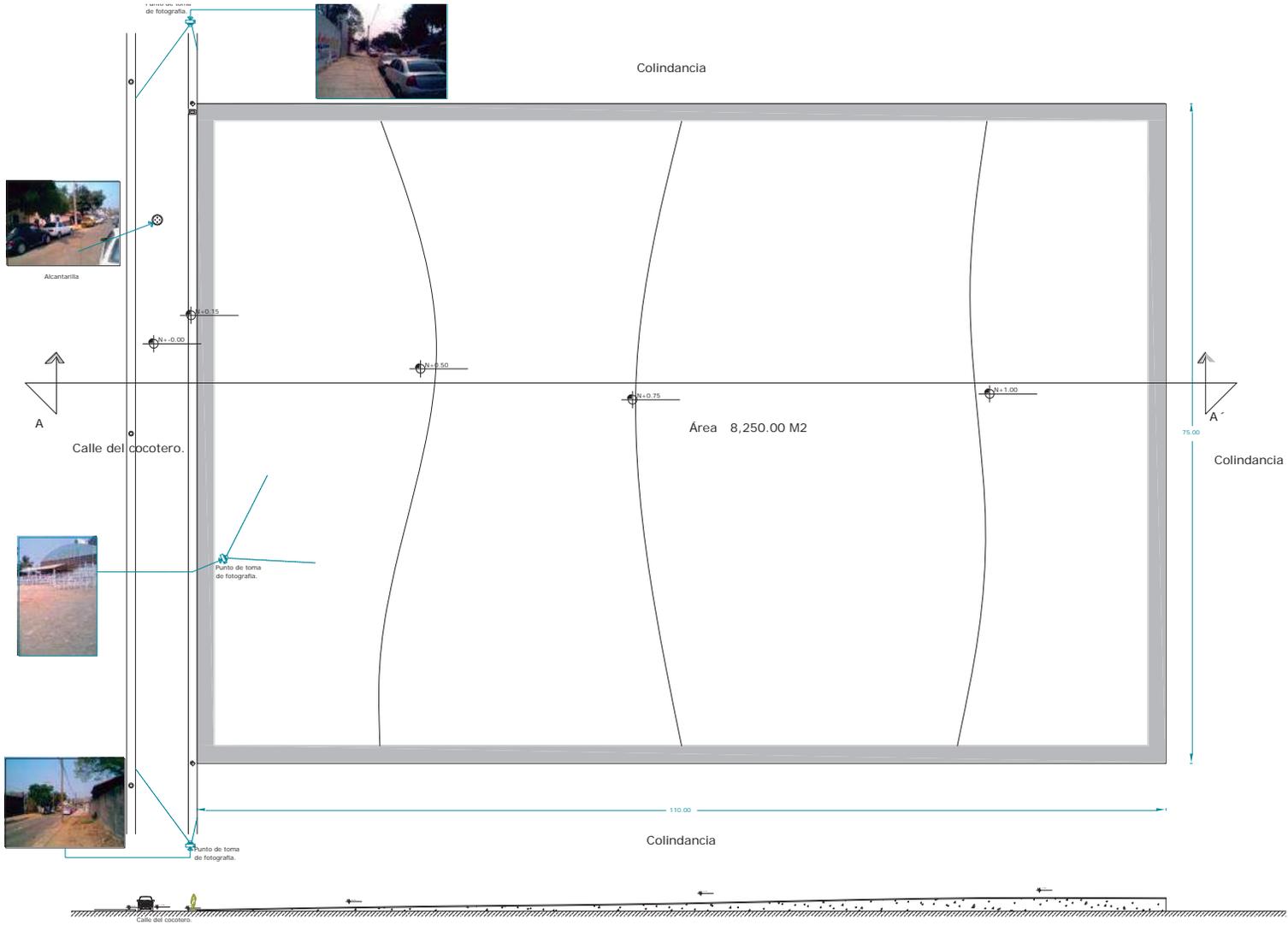
La zonificación esta basada en una forma circular, debido a que esta forma permite mayor funcionalidad para este tipo de espacios, esta forma permite situar la atención a un punto central y que todo gire entorno a la atracción principal del palenque como son las peleas de gallos.



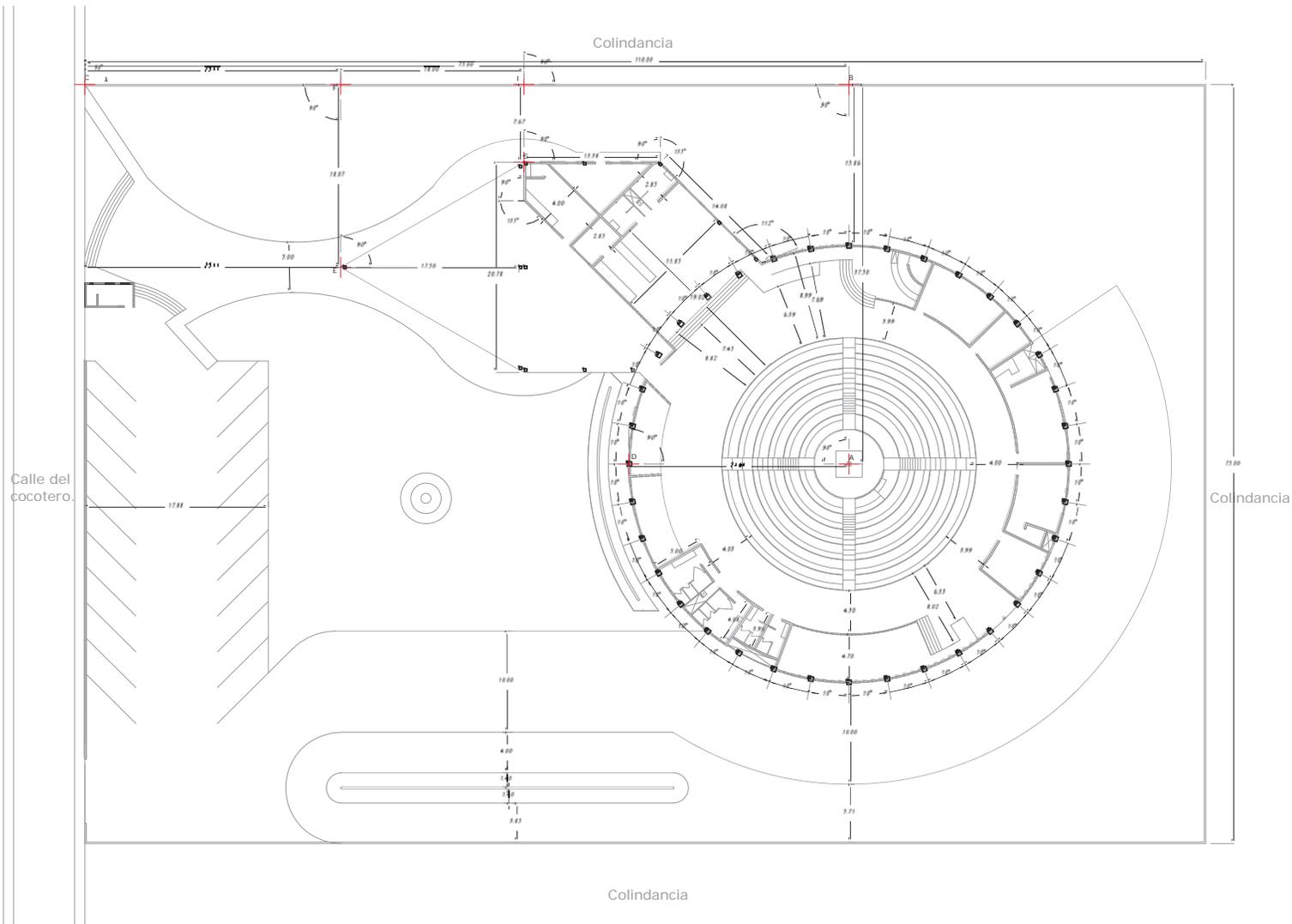
X.-PROYECTO EJECUTIVO.

Exposición grafica de un proyecto

Palenque en Ixtapa Zihuatanejo



Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Mención Especialización
 Simbología
 Alcantarilla
 Puntos de nivelación
 Puntos de luz
 Registro de aguas pluviales
 Tema de tesis:
 PALENQUE EN ZIHUATANEJO, G.D.O.
 SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS
 MATRICULA: 0319950 ALUMNA
 PLANO Clave: ARQ-01
 Topográfico.
 ESCALA 1:420 metros
 Unidad: Metros.
 ASESOR
 Dr. en ARQ Juan Luis León Sánchez
 FECHA: 18/Marzo/2009

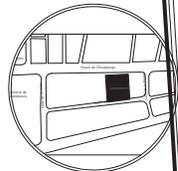


Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo

FACULTAD DE ARQUITECTURA.



Microlocalización



Punto	Punto	Distancia	Angulo
A	B	37.50	90°-Norte
B	C	75.00	90°-Oeste
A	D	21.00	90°-Oeste
F	C	25.10	90°-Oeste
F	E	18.00	90°-Sur
C	I	43.00	90°-Este
I	G	07.60	90°-Sur

Tema de tesis:
PALENOQUE EN ZIHUATANEJO, ORO

SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS.
MATRICULA CU/19840 ALUMNA

PLANO Clave: ARQ-02

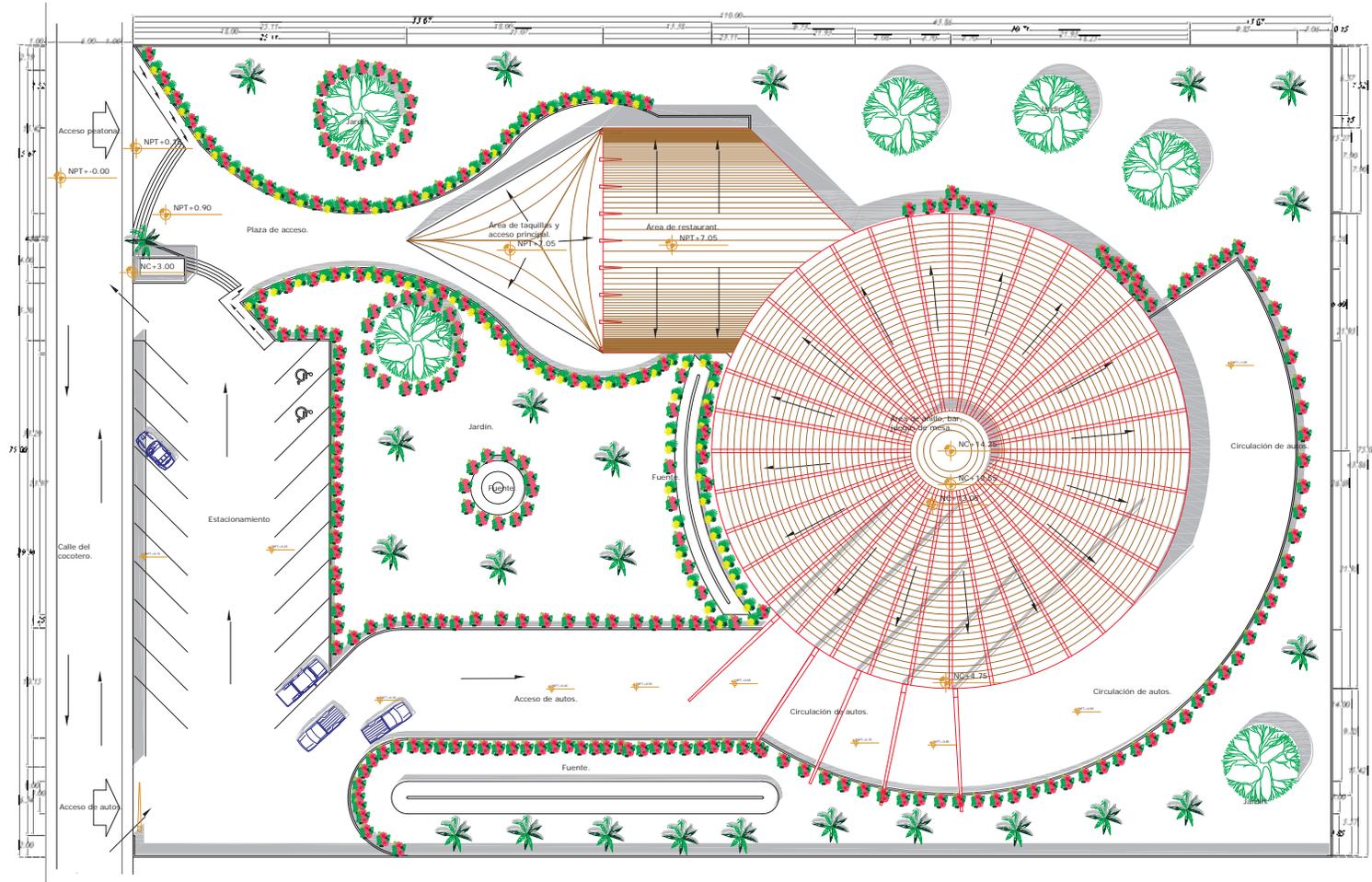
Piano de trazo.

ESCALA 1:380metro
Unidad: Metros.

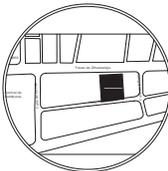
ASESOR
Dr. en Arq. Juan Luis León Sánchez

FECHA: 18/Mayo/2009.





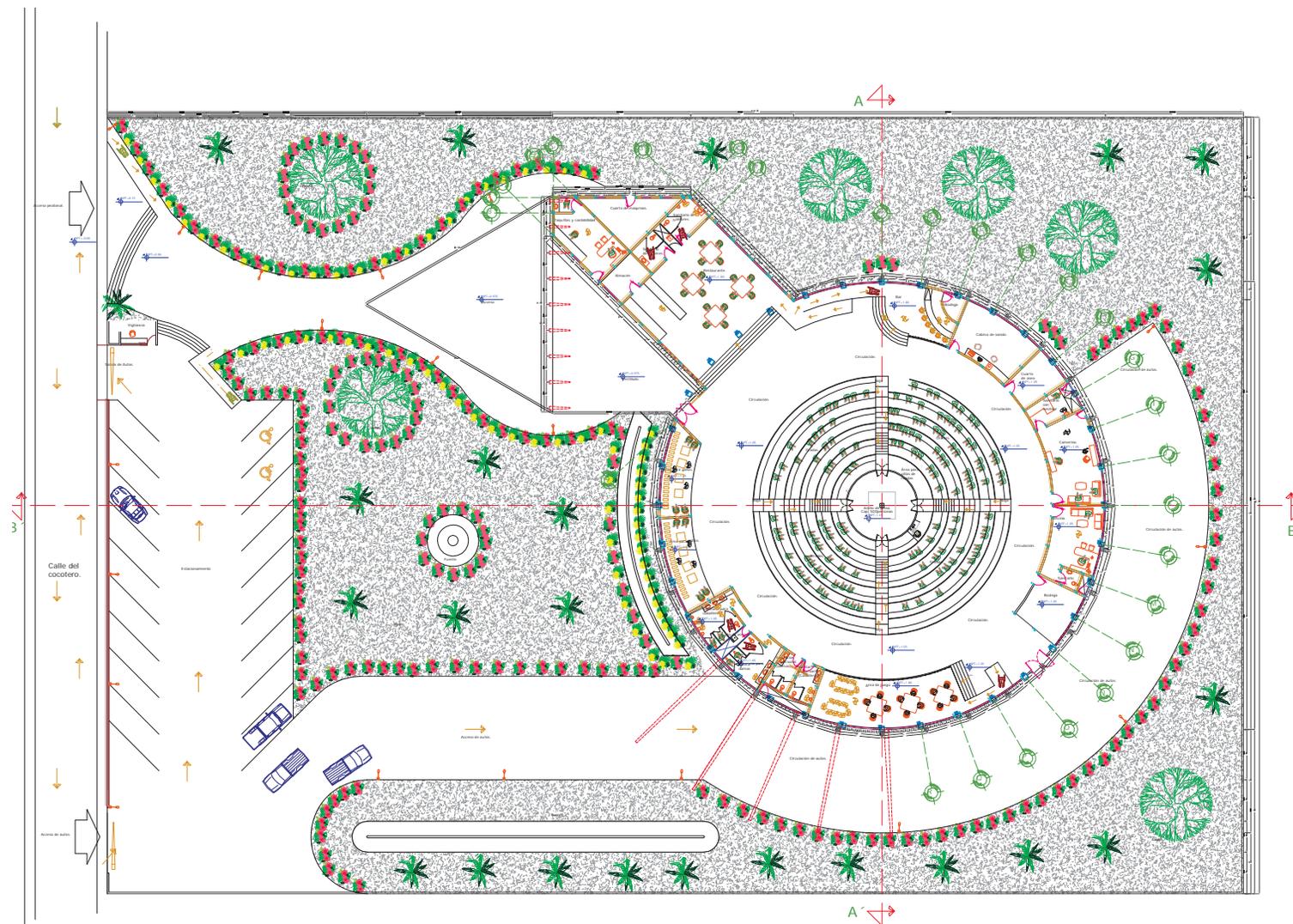
Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

 Microlocalización

 NOROCCIDENTE

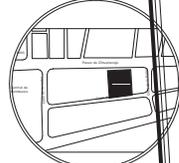
 ESCALA GRÁFICA


Tema de tesis:
 PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO.
 SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS.
 MATRICULA: 03190560 ALUMNA
 PLANO: Clave: ARO-03
 Planta de conjunto.
 ESCALA: 1:380 metros.
 Unidad: Metros.
 ASESOR
 Dr. en Arq. Juan Luis Leon Sánchez
 FECHA: 18/Mayo/2009.

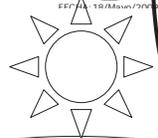


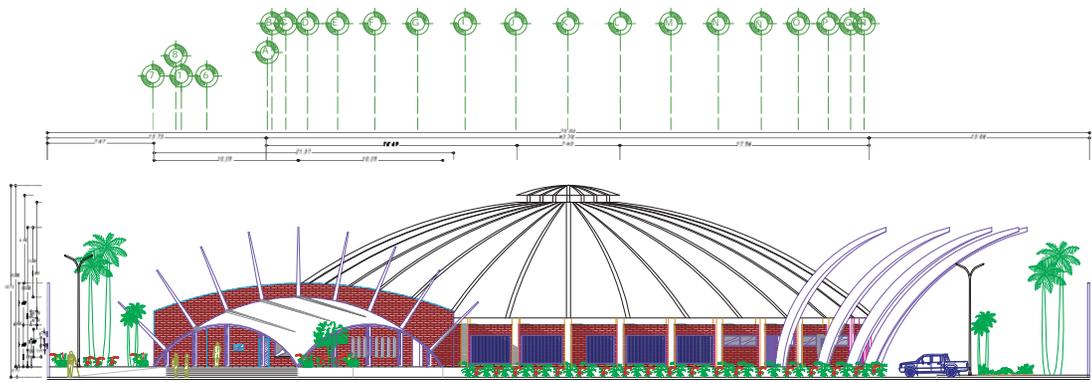


Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

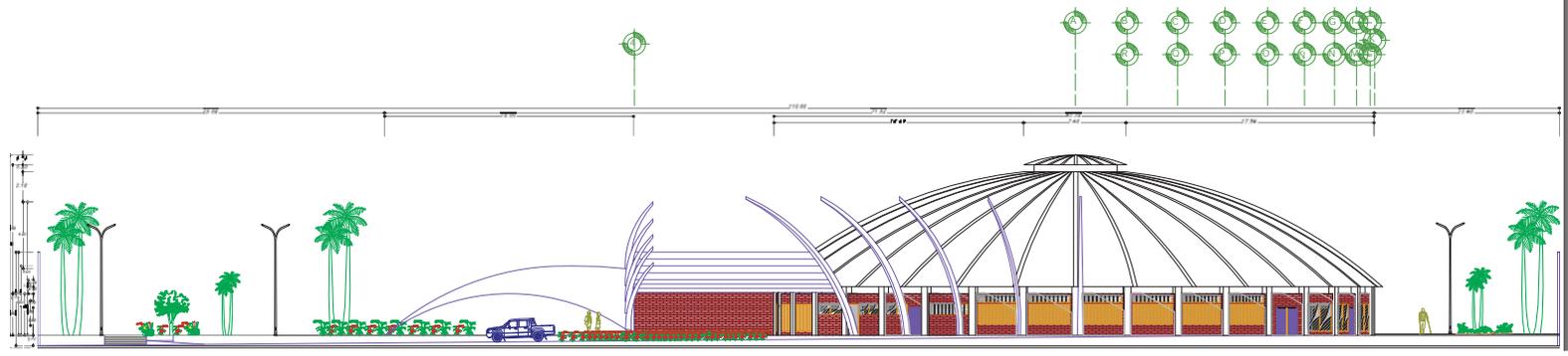
 Matriculación


 ESCALA 1:380


Tema de tesis:
 PALENQUE EN ZIHUATANEJO GFO.
 SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS
 MATRICULA: 03198500 ALUMNA
 PLANO
 Planta Arquitectónica
 ESCALA 1:380 metros
 Unidad: Metros
 ASESOR:
 Dr. en Arq. Juan Luis León Sánchez
 EF 11/18/MSUN/2000


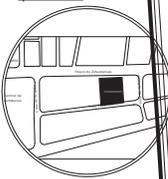


Fachada Sur

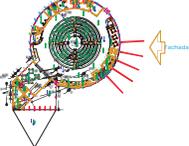


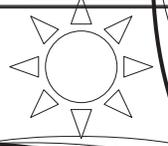
Fachada Este

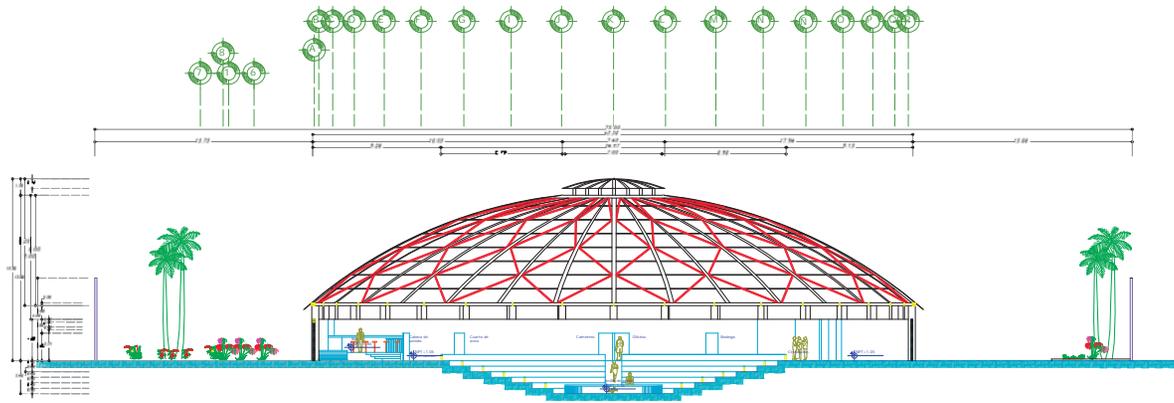
Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Microlocalización



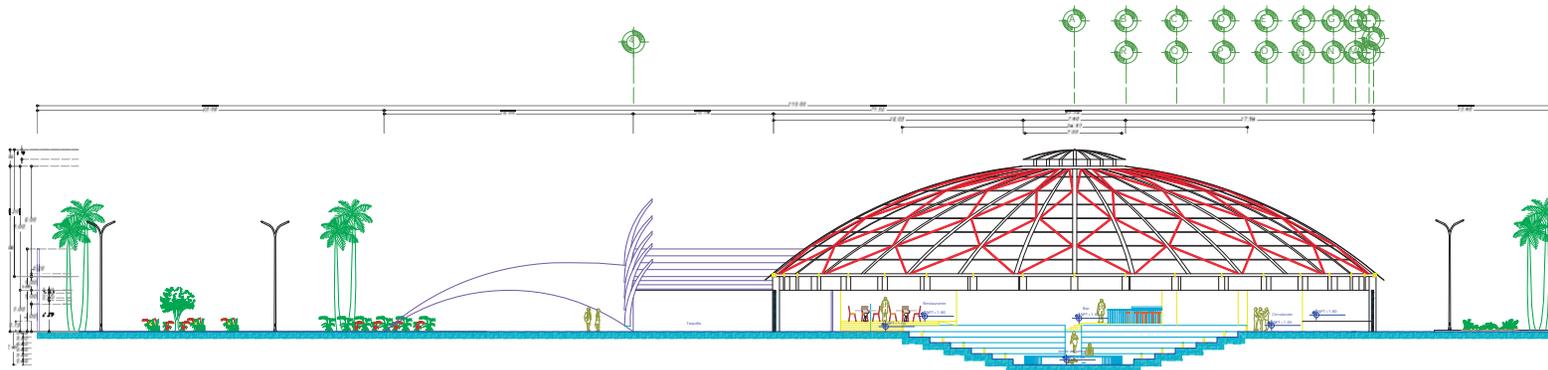
 NORTE
 ESCALA GRÁFICA


 Fachada Sur
 Tema de tesis:
 PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO.
 SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS
 MATRICULA: 03195404 ALLIUMAY
 PLANO Clave: ARQ-05
 Fachadas.
 ESCALA 1:320 metros
 Unidad: Metros.
 ASESOR
 Dr. en Arq. Juan Luis León Sánchez
 FECHA: 18/Mayo/2009

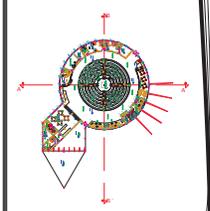
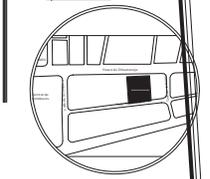




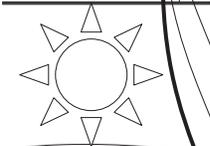
Corte A-A'

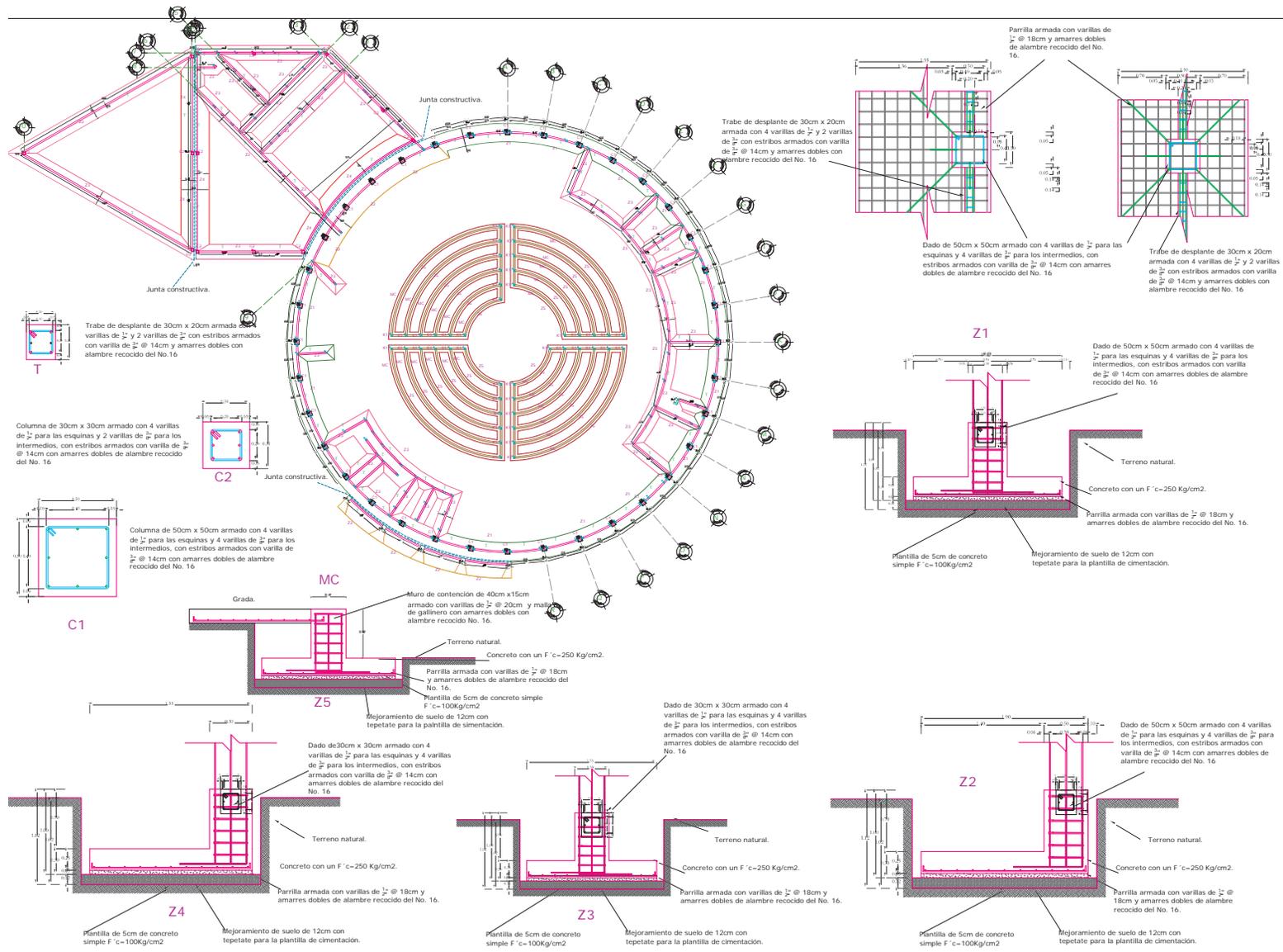


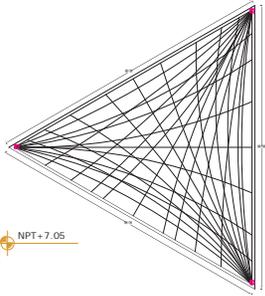
Corte B-B'



Tema de tesis:
 PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO.
 SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS.
 MATRICULA: 02198540 ALUMNA
 PLANO Clave: ARQ-06
 Cortes.
 ESCALA: 1:320 metros
 Unidad: Metros.
 ASESOR
 Dr. en Arq. Juan Luis Leon Sánchez
 FECHA: 18/Mayo/2009







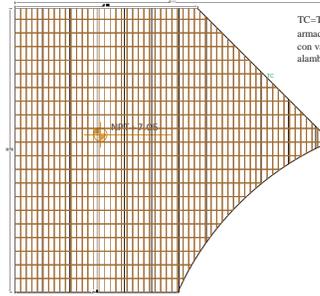
NPT+7.05

Cubierta del acceso principal elaborada con ferrocemento armada con varilla de $\frac{3}{8}$ malla electrosoldada con un límite elástico de 5000Kg/cm², tela de gallinero y colada con concreto F_c=250Kg/cm².



-El armado del ferrocemento consiste en poner una capa de malla de alambre de gallinero, malla electrosoldada, malla cuadrada tejida, además de darle forma a la estructura con varillas de $\frac{3}{8}$.

-El colado puede ser manual o con equipos de proyección que pueden lanzar el concreto con un alto poder de penetración para evitar que queden burbujas de aire en el concreto debido a la densa capa de mallas.



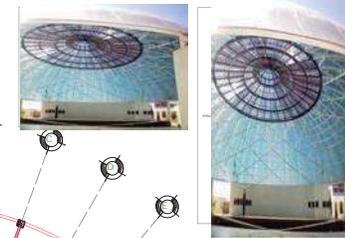
TC=Trabe de cerramiento de 20cm x 15cm armada con 4 varillas de $\frac{3}{8}$ y con estribos armados con varillas de $\frac{3}{8}$ @ 14cm y amarres dobles con alambre recocido del No.16

Cubierta del área de restaurante elaborada con ferrocemento armada con varilla de $\frac{3}{8}$ malla electrosoldada con un límite elástico de 5000Kg/cm², tela de gallinero y colada con concreto F_c=250Kg/cm².

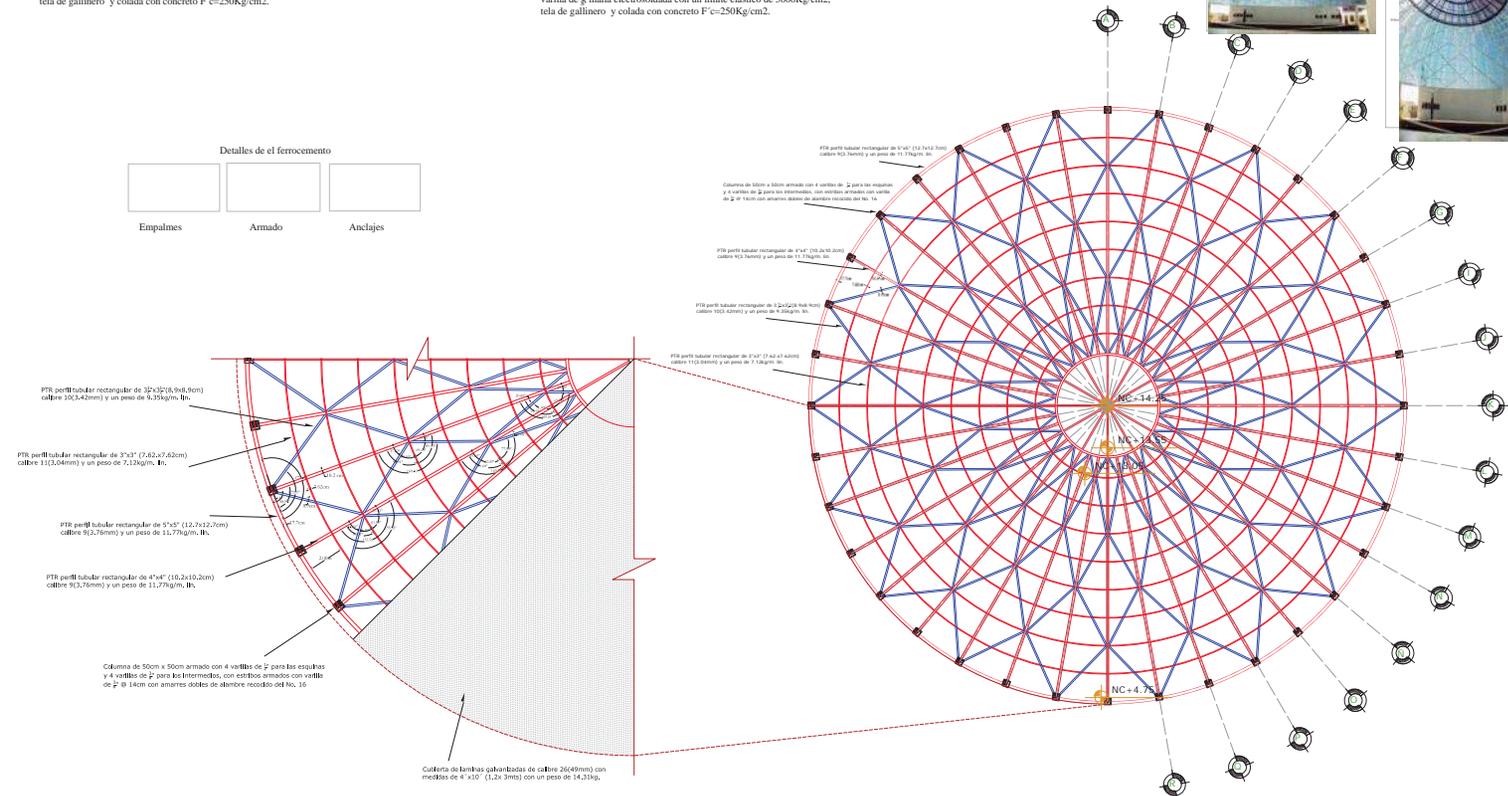
Detalles del ferrocemento

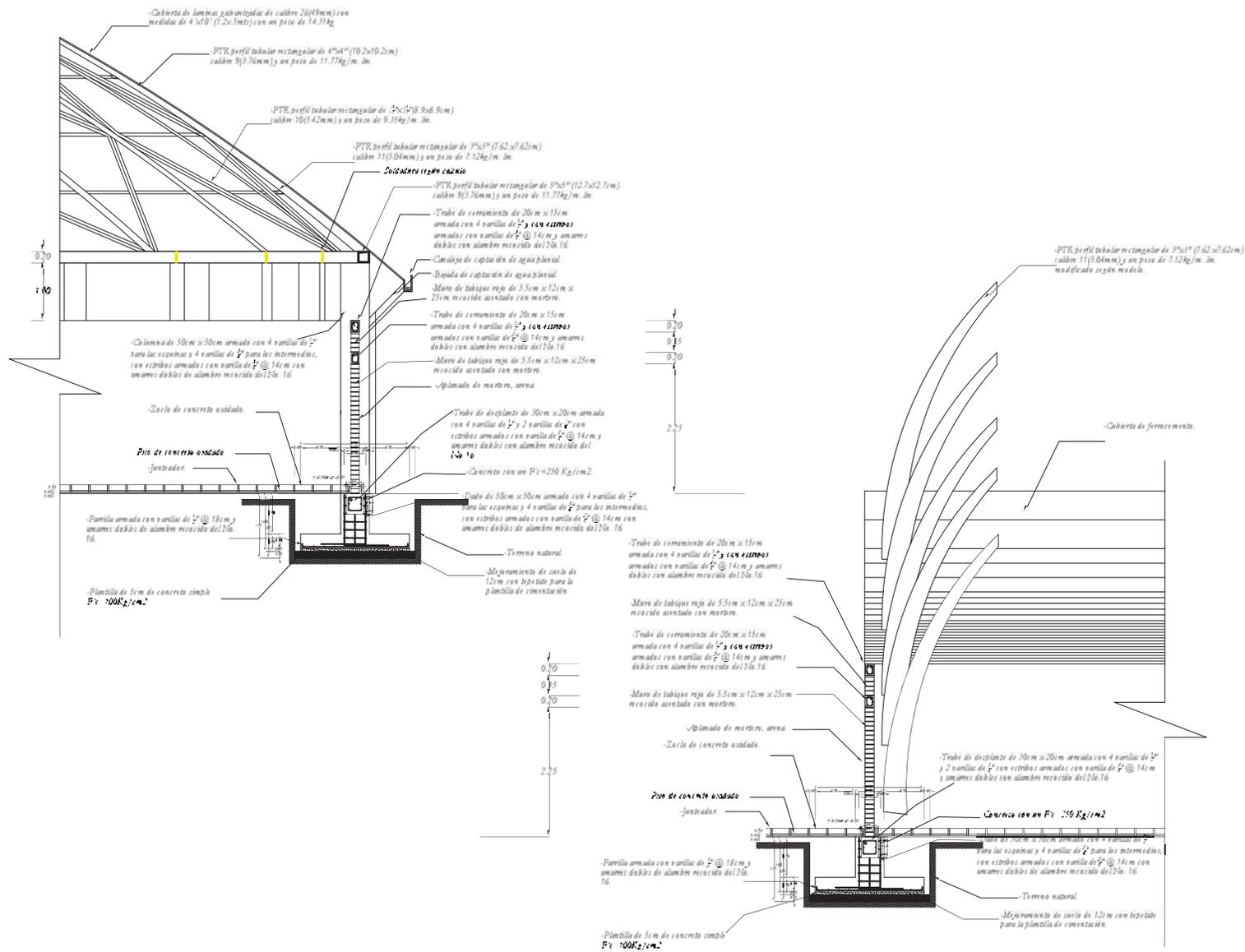


Estructura propuesta.



Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Microlocalización
 ESCALA GRÁFICA
 Detalles de la estructura
 Tema de tesis:
 PALENCUE EN ZIHUATANEJO, GRO.
 SABALZA BURTO, MARIA DE JESUS.
 MATRÍCULA 0319560 ALUMNA
 PLANO Clave: EST-02
 Estructural (Cubiertas).
 ESCALA 1:320metros.
 Unidad: Metros.
 ASESOR
 Dr. en Arq. Juan Luis León Sánchez
 FECHA: 18/Mayo/2009.





Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Microlocalización

ESCALA GENERAL

ESCALA SECCIONES

TEMA DE TESIS

PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO

SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS

MATRÍCULA 0319860 ALUMNA

PLANO

Clave: EST-03

Cortes por fachada

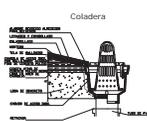
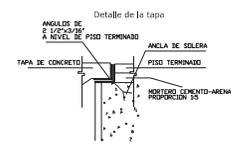
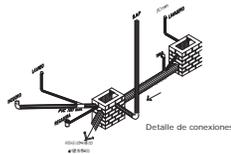
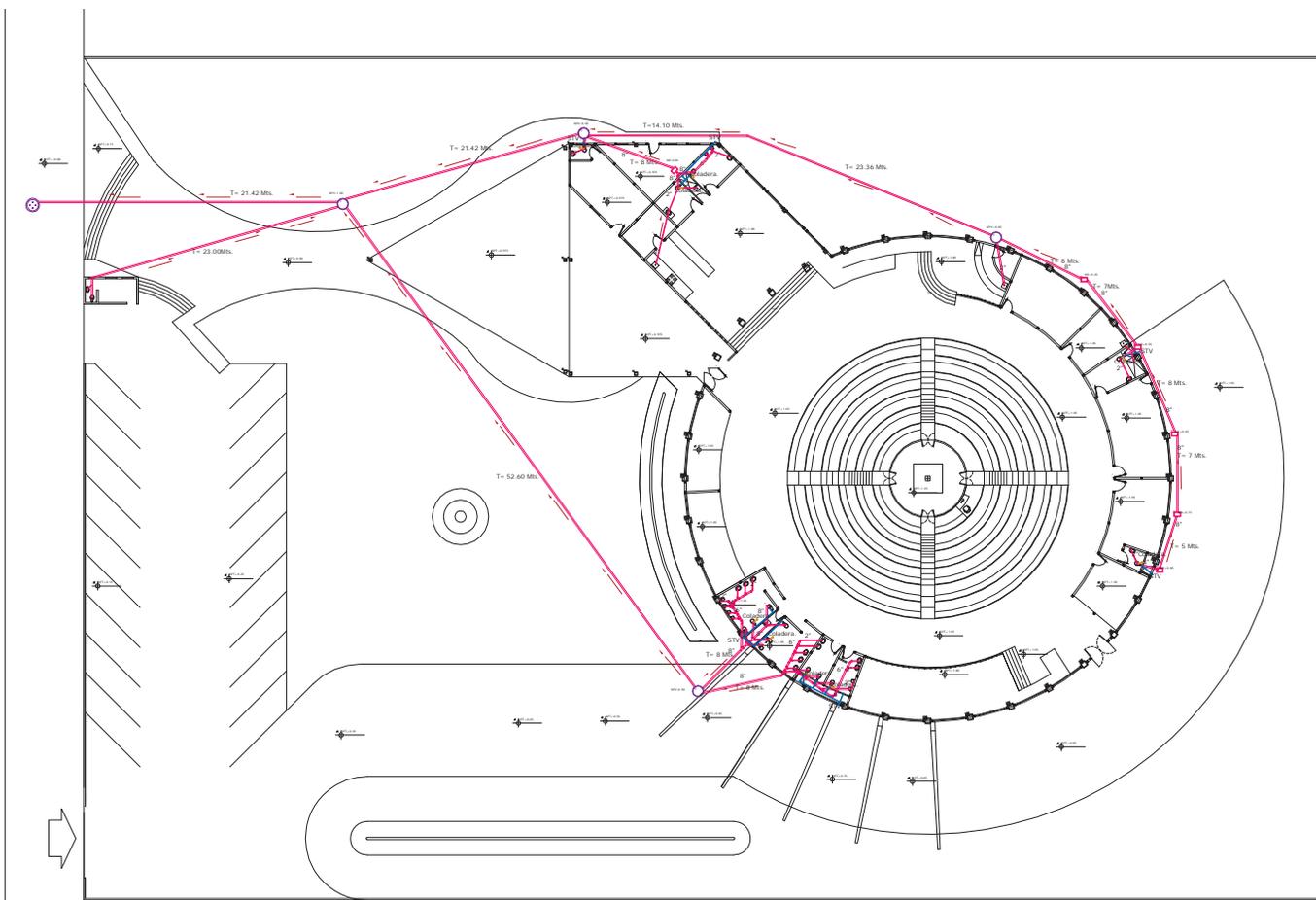
ESCALA 1:65 METROS

Unidad: Metros

ASESOR

Dr. en Arq. Juan Luis León Sánchez

FECHA 18 Mayo 2009



Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

Microcalzación

NORTE

ESCALA 1:500

Simbología:
 Registro ciego.
 Registro.
 Tubería de PVC.
 Tubería de ventilación.
 Alcantarilla.
 Coladera.

Tema de tesis:
PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO.

ABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS.
 MATRICULA: 03195540 ALUMNA

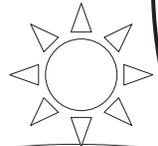
PLANO Clave: INST-04

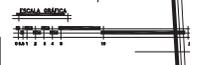
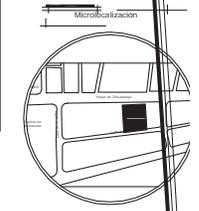
Instalación Sanitaria.

ESCALA 1:30metros.
 Unidad: Metros.

ASESOR
 Dr. en Arq. Juan Luis León Sánchez

FECHA: 18/Mayo/2009.





- Simbología**
- Tubería de agua potable.
 - Extintor.
 - Tome siamesa.
 - Manguera para apagar incendios.
 - Válvula.

Tema de tesis:
PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO.

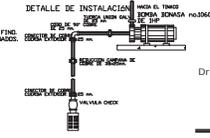
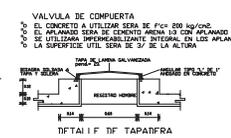
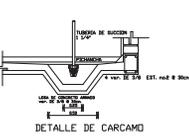
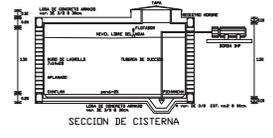
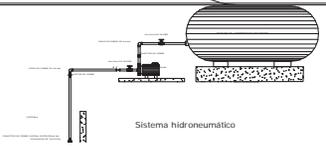
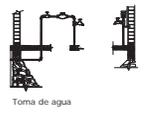
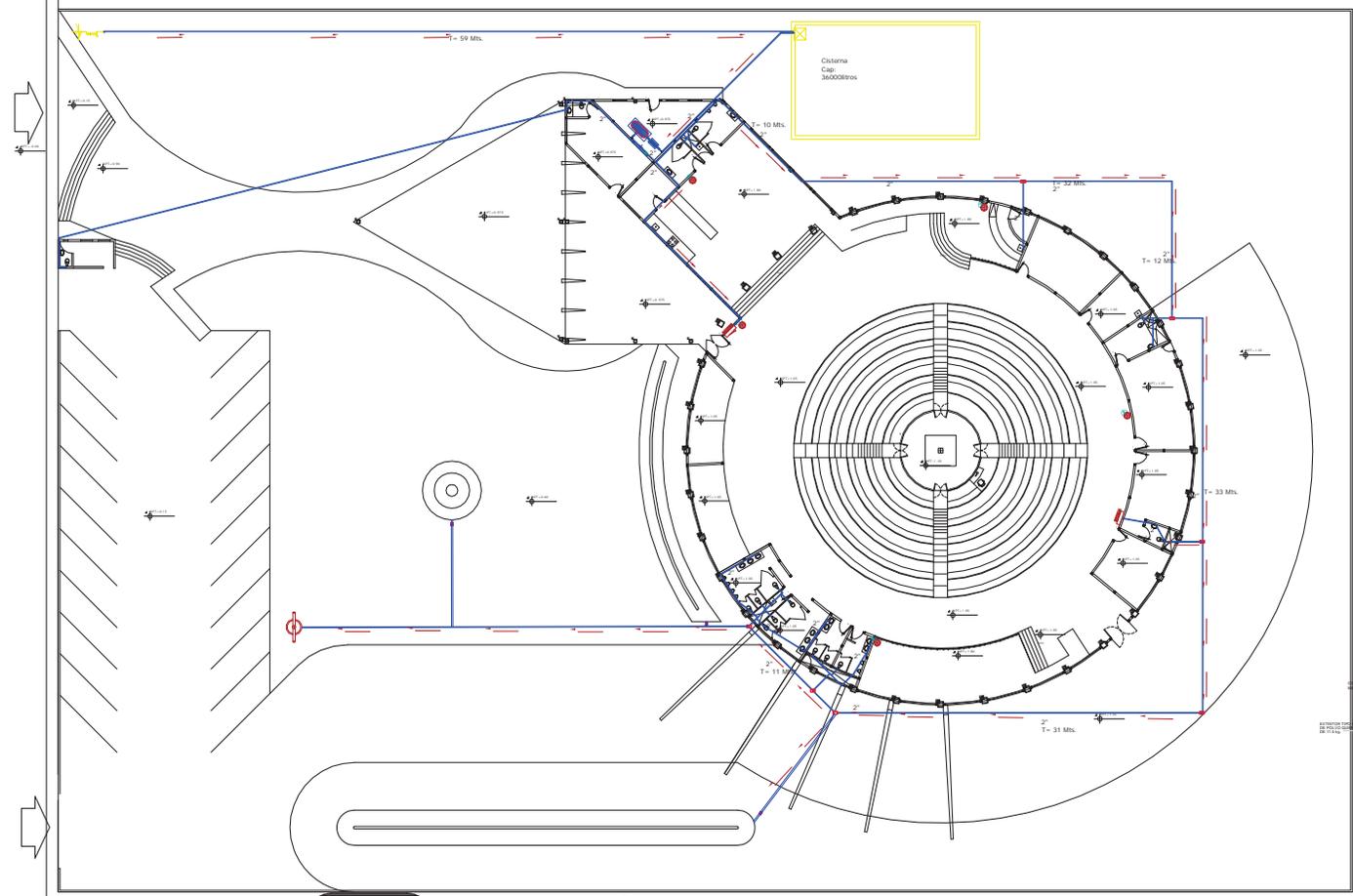
SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS
MATRICULA 03176803 ALLIWINA

PLANO Clave: INST-01
Instalación Hidráulica y Contra incendios.

ESCALA 1:380 metros
Unidad: Metros.

ASESOR
Dr. en Arq. Juan Luis León Sánchez

FECHA: 18/Mayo/2019

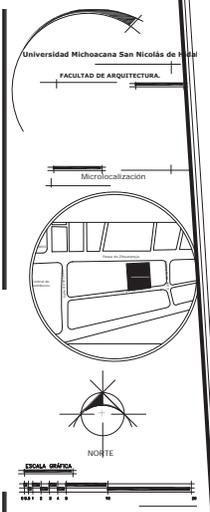
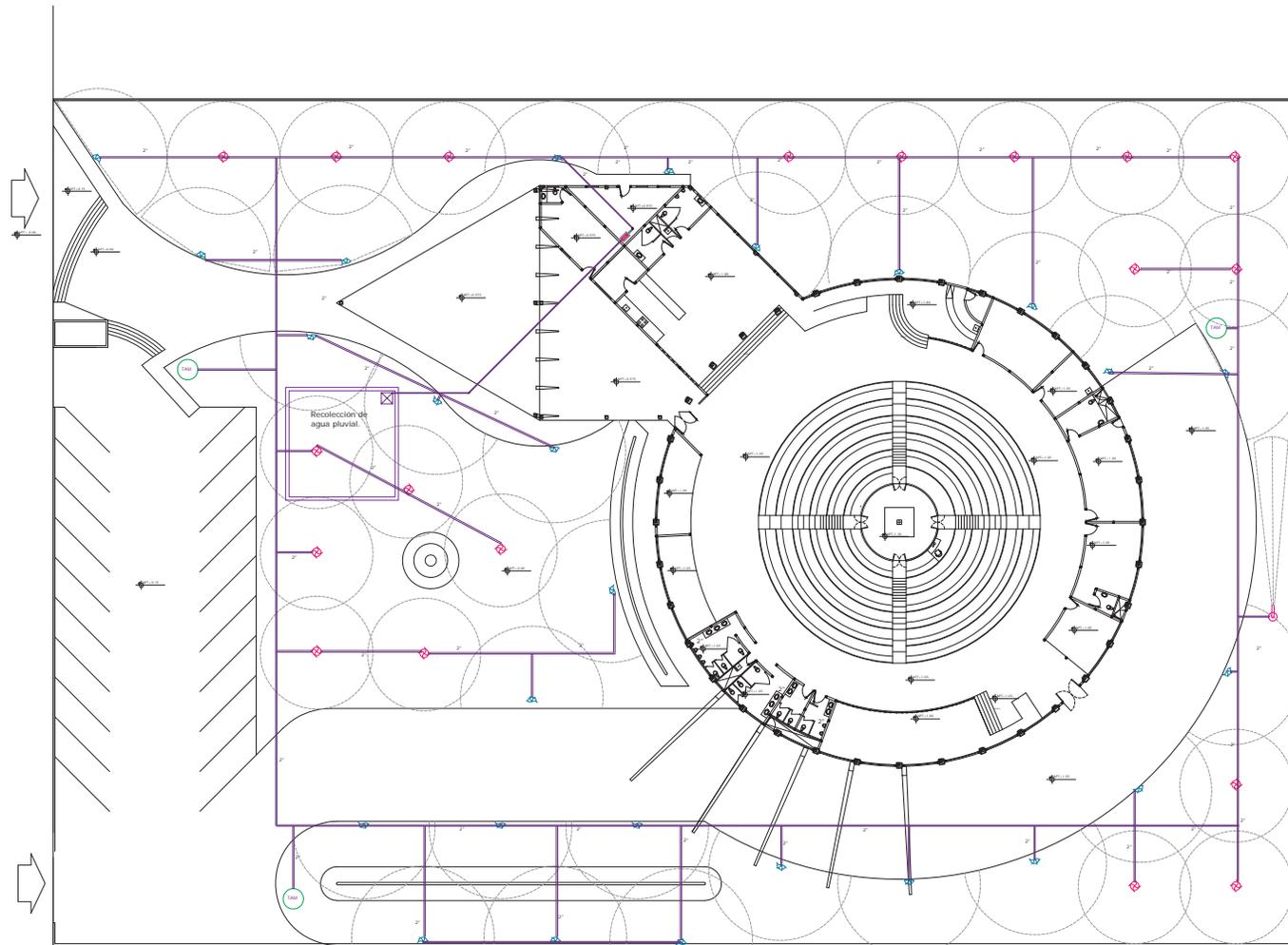


VALVULA DE COMPUERTA
 * EL CONCRETO A UTILIZAR SERA DE F'cu= 200 kg/cm²
 * EL APLAMADO SERA DE CEMENTO ARENA 3:3 CON APLAMADO FINAL
 * SE UTILIZARAN DIMENSIONES ESTANDAR EN LOS APLAMADOS
 * LA SUPERFICIE UTIL SERA DE 3/8 DE LA ALTURA

DETALLE DE INSTALACION DE EXTINTOR
 MONTAJE DE EXTINTOR

SECCION DE CISTERNA
 DETALLE DE CARCAMO
 VALVULA DE COMPUERTA
 DETALLE DE INSTALACION DE EXTINTOR





- Simbología.**
- Riego (6 metros de radio).
 - Riego espiral (5 metros de riego).
 - Riego chorro (15 metros de radio).
 - Toma de agua para manguera.
 - Tubería de riego de 2"

Tema de tesis.
PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO.

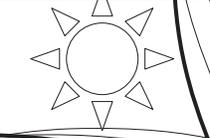
SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS ALUMNA
 MATRICULA: 03196540

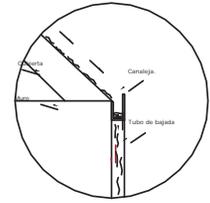
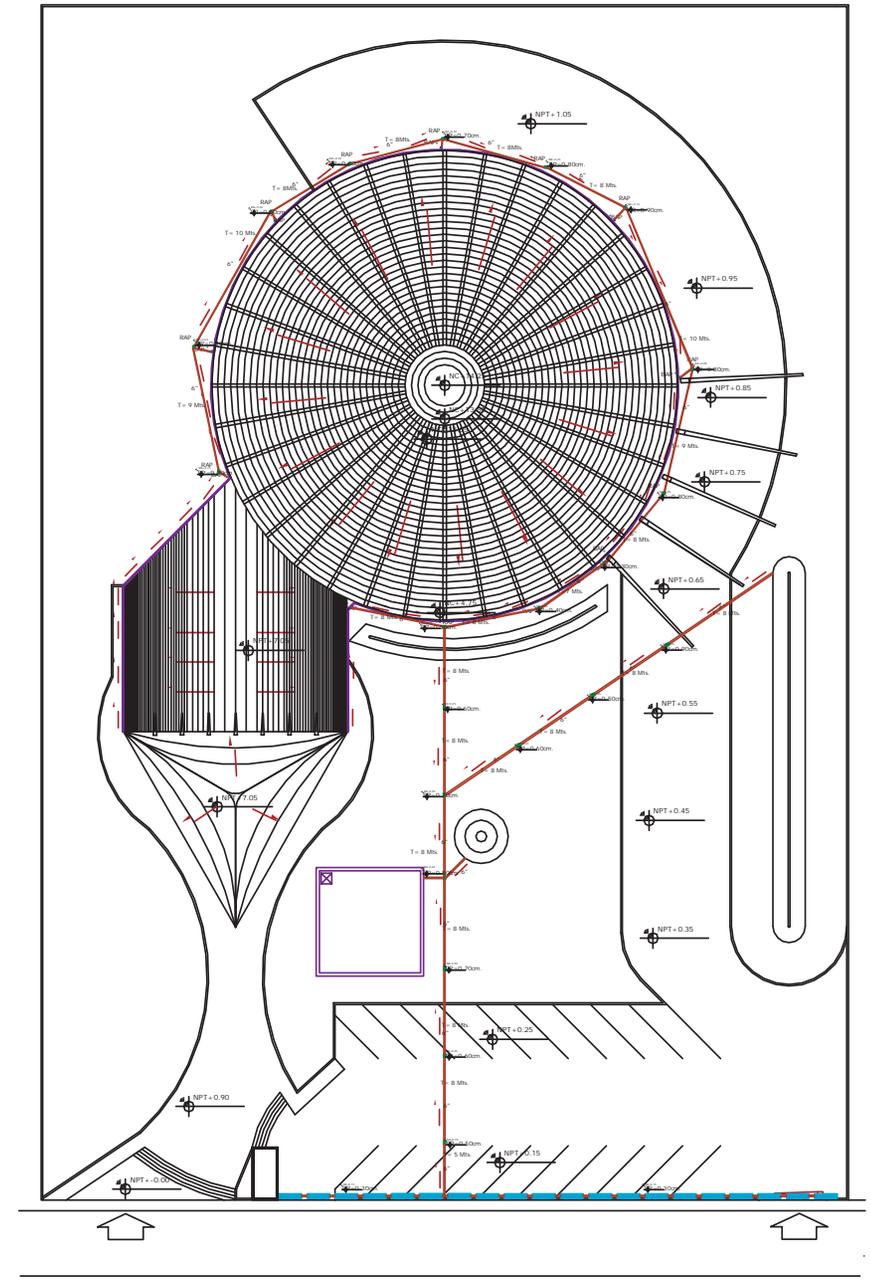
PLANO
 Clave: INST-03
 Instalación de Riego

ESCALA 1:200 metros.
 Unidad: Metros.

ASESOR
 Dr. en Arq. Juan Luis López Sánchez

FECHA: 18/Mayo/2009





Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo
 FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Microcalzación

NORTE

Simbología

- Tajada de agua pluvial.
- Canalija para recolección de agua pluvial.
- Registro de agua pluvial.
- Regilla.
- Tubería de registro a registro.
- PR - Profundidad de registro.

Tema de tesis.
 PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO.

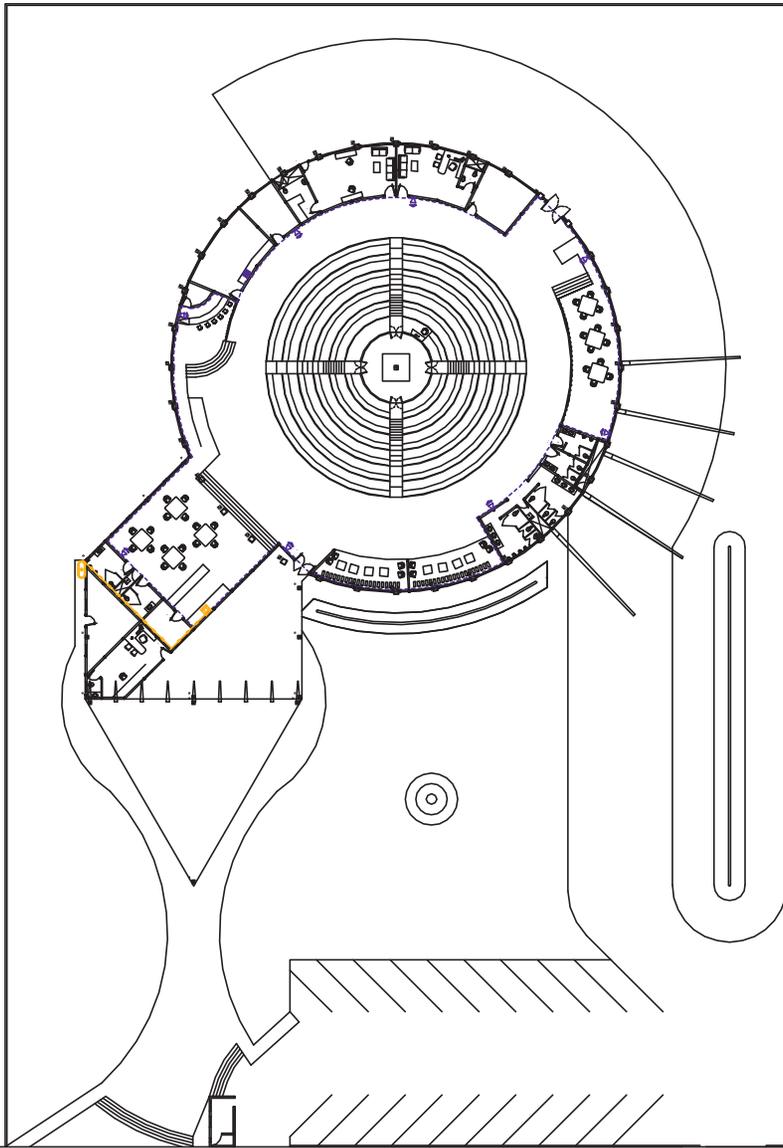
ASESORA
 SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS
 MATRICULA: 02198540 ALUMNA

PLANO
 Clave: INST-02
 Recolección de agua pluvial.

ESCALA 1:470 metros.
 Unidad: Metros.

ASESOR
 Dr. en Arq. Juan Luis León Sánchez

FECHA 10 Mayo 2009



Cable duplex para bocinas.



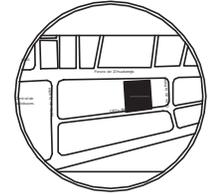
Diagrama de conexión



Bocina de 8" negra



Trípode de 1.5m de altura.



Simbología de Gas

- Línea de Gas
- ⊕ Tanque estacionario de gas

Simbología de Sonido

- ⊞ Bocina de 8" negra con trípode de 1.5m de altura
- Línea de sonido con cable de
- ⊞ Reproductor de sonido

Tema de tesis.

PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO.

SÁBALZA ABURTO, MARIA DE JESUS.

MATRÍCULA: 03198540 ALUMNA

PLANO Clave: INST-07

Instalación de gas y sonido.

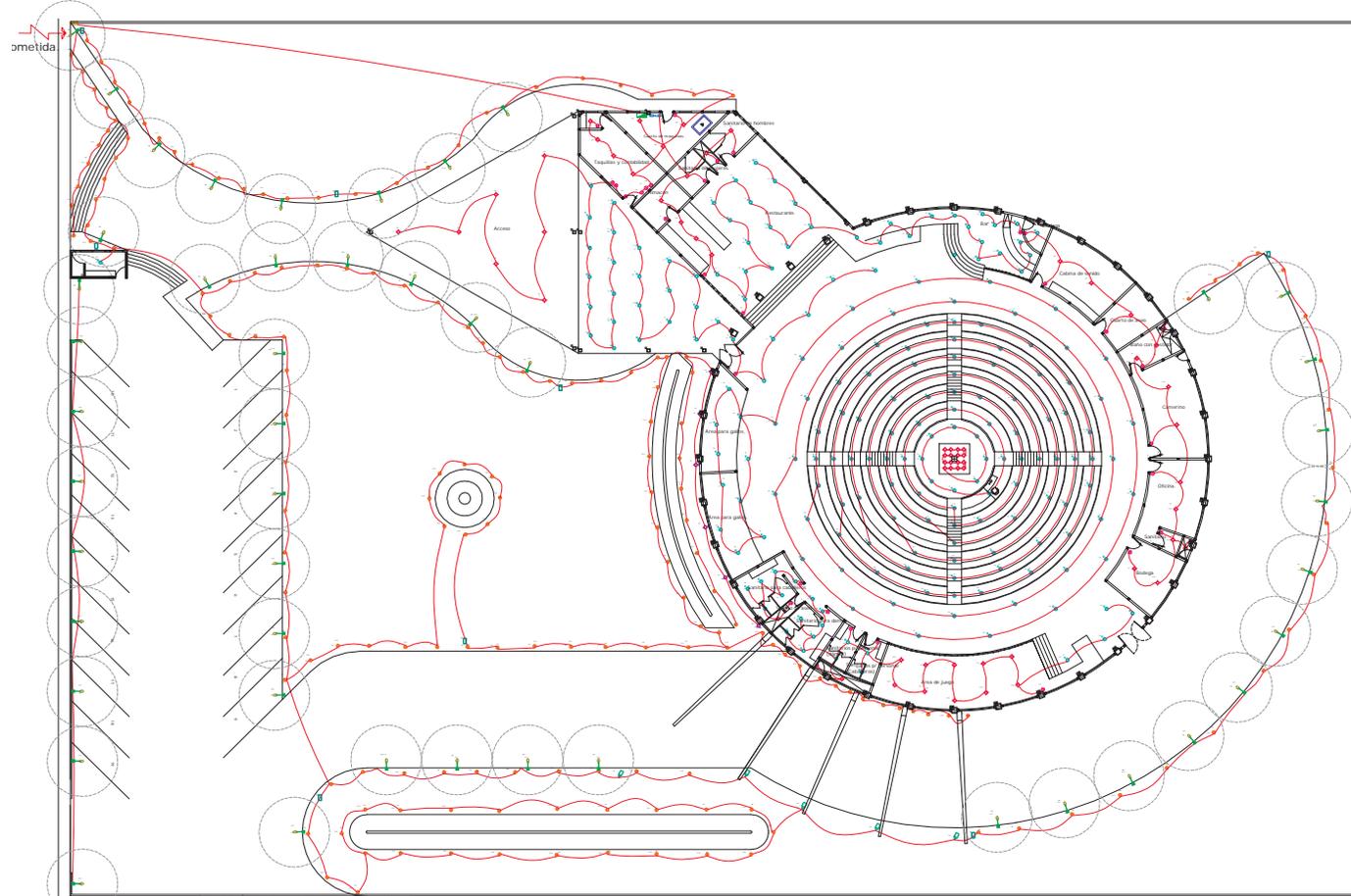
ESCALA 1:470 metros.

UNIDAD: Metros.

ASESOR

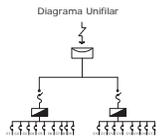
Dr. en Arq. Juan Luis León Sánchez

FECHA: 18/03/2009



Cometida

NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Spot empotrado al suelo fijo redondo de aluminio y cristal perlado marca tecnolite de 60Watts.	10	UNIDAD	100	1000
2	Lampara de pedestal con una altura de 3 mts y un radio de iluminacion de 3mts para exterior de 100Watts.	5	UNIDAD	200	1000
3	Arbotante curvo con cristal y marco de aluminio negro de 0.18 x 0.30m de 60Watts, marca tecnolite.	10	UNIDAD	100	1000
4	Luminaria compuesta de aluminio pintado en blanco de 100Watts.	5	UNIDAD	200	1000
5	Lampara colgante de 60Watts con estora de cristal perlado suspendida con una cadena pintada en negro variando su longitud.	5	UNIDAD	200	1000
6	Registro.	1	UNIDAD	100	100
7	Radio de iluminacion de 3 metros.	1	UNIDAD	100	100
8	Lampara de emergencia.	1	UNIDAD	100	100
9	Planta de electricidad de emergencia.	1	UNIDAD	100	100
10	Spot jardin.	1	UNIDAD	100	100
11	Contacto.	1	UNIDAD	100	100
12	Lampara de luz blanca (ahorradora).	1	UNIDAD	100	100
13	Lampara empotrada de luz blanca (ahorradora).	1	UNIDAD	100	100
14	Apagador.	1	UNIDAD	100	100
15	Lampara de 60watts.	1	UNIDAD	100	100
16	Cometida.	1	UNIDAD	100	100
17	Centro de carga.	1	UNIDAD	100	100
18	Medidor.	1	UNIDAD	100	100
19	Interruptor de seguridad con luz.	1	UNIDAD	100	100
20	Lampara.	1	UNIDAD	100	100
21	Reflector.	1	UNIDAD	100	100



Spot empotrado al suelo fijo redondo de aluminio y cristal perlado marca tecnolite de 60Watts.



Lampara de pedestal con una altura de 3 mts y un radio de iluminacion de 3mts para exterior de 100Watts.



Arbotante curvo con cristal y marco de aluminio negro de 0.18 x 0.30m de 60Watts, marca tecnolite.



Luminaria compuesta de aluminio pintado en blanco de 100Watts.



Lampara colgante de 60Watts con estora de cristal perlado suspendida con una cadena pintada en negro variando su longitud.

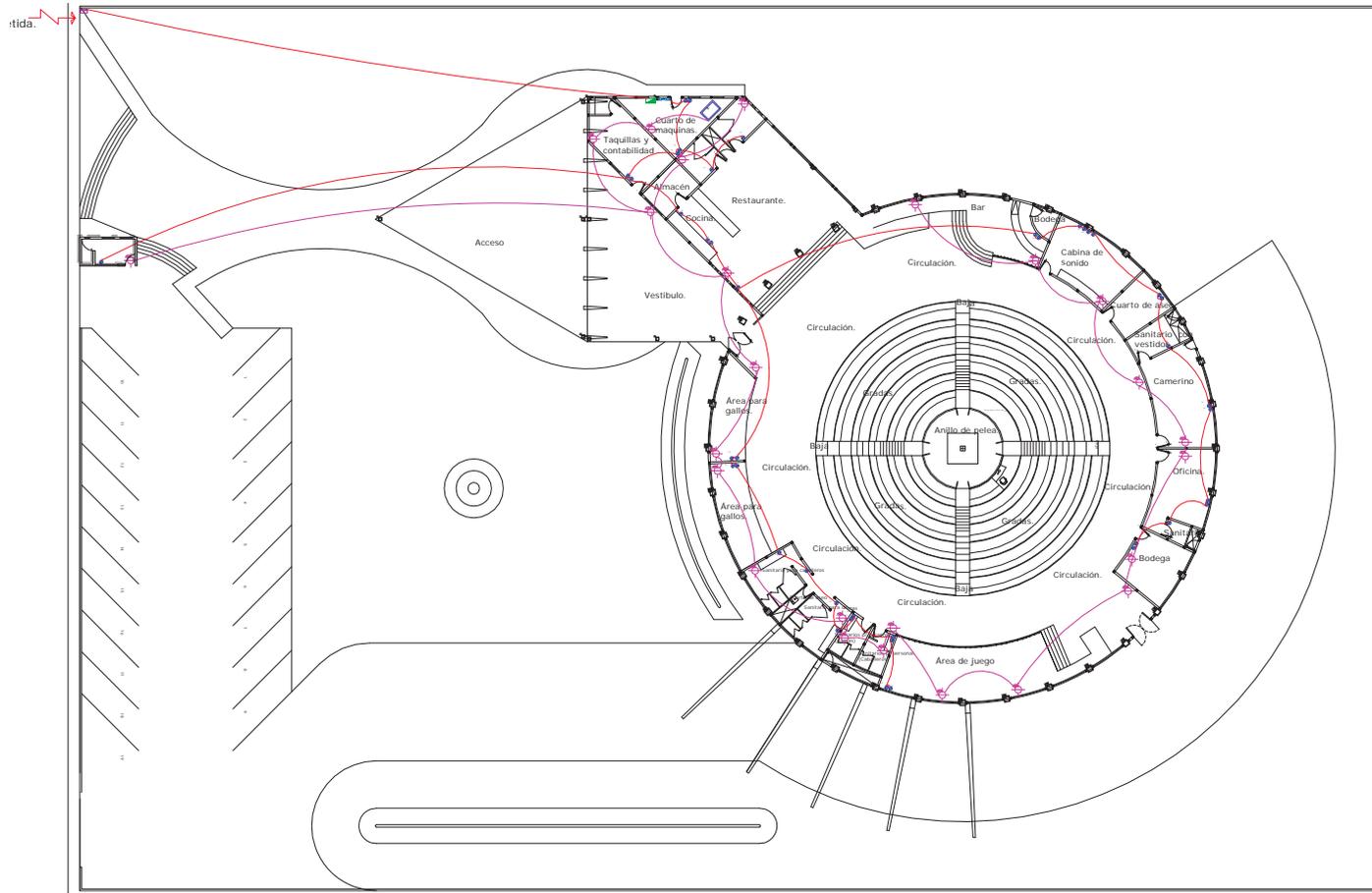
Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Microlocalización

ESCALA 1:175m de
 Unidad: Metros.

Simbología Eléctrica

- Registro.
- Radio de iluminación de 3 metros.
- Lampara de emergencia.
- Planta de electricidad de emergencia.
- Spot jardin.
- Contacto.
- Lampara de luz blanca (ahorradora).
- Lampara empotrada de luz blanca (ahorradora).
- Apagador.
- Lampara de 60watts.
- Cometida.
- Centro de carga.
- Medidor.
- Interruptor de seguridad con luz.
- Lampara.
- Reflector.

Tema de tesis:
 PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO.
 SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS
 MATRICULA 0317850 ALUMNA
 PLANO Clave: INST-05
 Instalación Eléctrica de Iluminación
 ESCALA 1:175m de
 Unidad: Metros.
 ASESOR
 Dr. en Arq. Juan Luis León Sánchez
 FECHA 18/Mayo/2008



Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Microlocalización

NORTE

ESCALA GRÁFICA

Simbología Eléctrica

- Lámpara de emergencia.
- Planta de electricidad de emergencia.
- Contacto.
- Acrometida.
- Centro de carga.
- Modulador.
- Interruptor de seguridad con fusibles.

Tema de tesis:
PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO.

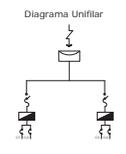
ASESORA:
SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS.
MATRICULA: 03198460 ALUMNA

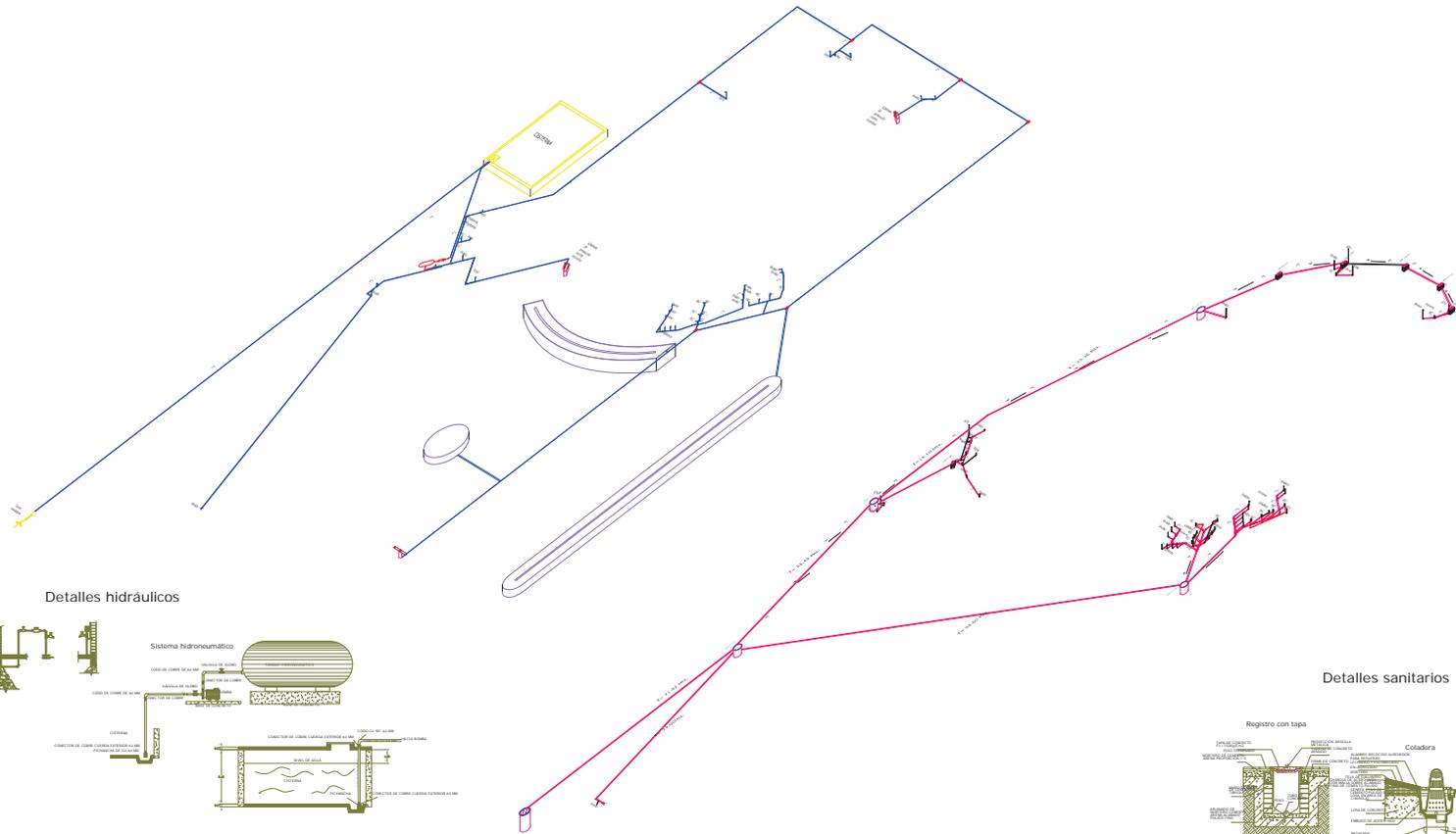
PLANO
Clave: INST-06
Instalación Eléctrica de Fuerza.

ESCALA 1:380 metros.
Unidad: Metros.

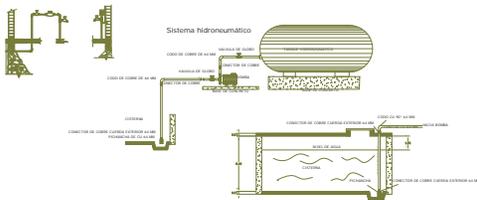
ASESOR
Dr. en Arq. Juan Luis León Sánchez

NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

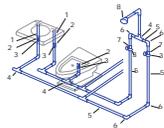




Detalles hidráulicos

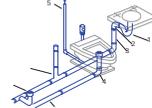


Isométrico Hidráulico.



- 1.- Manguera flexible de 35 cm. de 13 x 13 mm.
- 2.- válvula escudra a 80 de 13 x 13 mm.
- 3.- Conector rosca exterior de 13 mm.
- 4.- 1" de cobre de 13 mm.
- 5.- Tubo de cobre tipo "R" de 13 mm.
- 6.- codo de 90° de cobre.
- 7.- Llave de globo para regadera
- 8.- Regadera o cabolleta.

- 1.- Cespel de pvc o trampavivo
- 2.- codo de pvc 1 1/2"
- 3.- Tubo pvc 1 1/2"
- 4.- Cascabillo pvc 4"
- 5.- Tubo ventilador pvc 1 1/2"
- 6.- Cespel con coladera 4"
- 7.- 1" gringa de pvc
- 8.- tubo pvc 4"

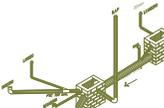
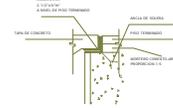


Isométrico Sanitario.

Detalles sanitarios



Detalle de la tapa



Detalle de conexiones.

Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo
 FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Microlocalización

NOITE

ESCALA GRUPO

Tema de tesis.
 PALENQUE EN ZIHUATANEJO. GRO.

SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS.
 MATRICULA 0119840 ALUMNA

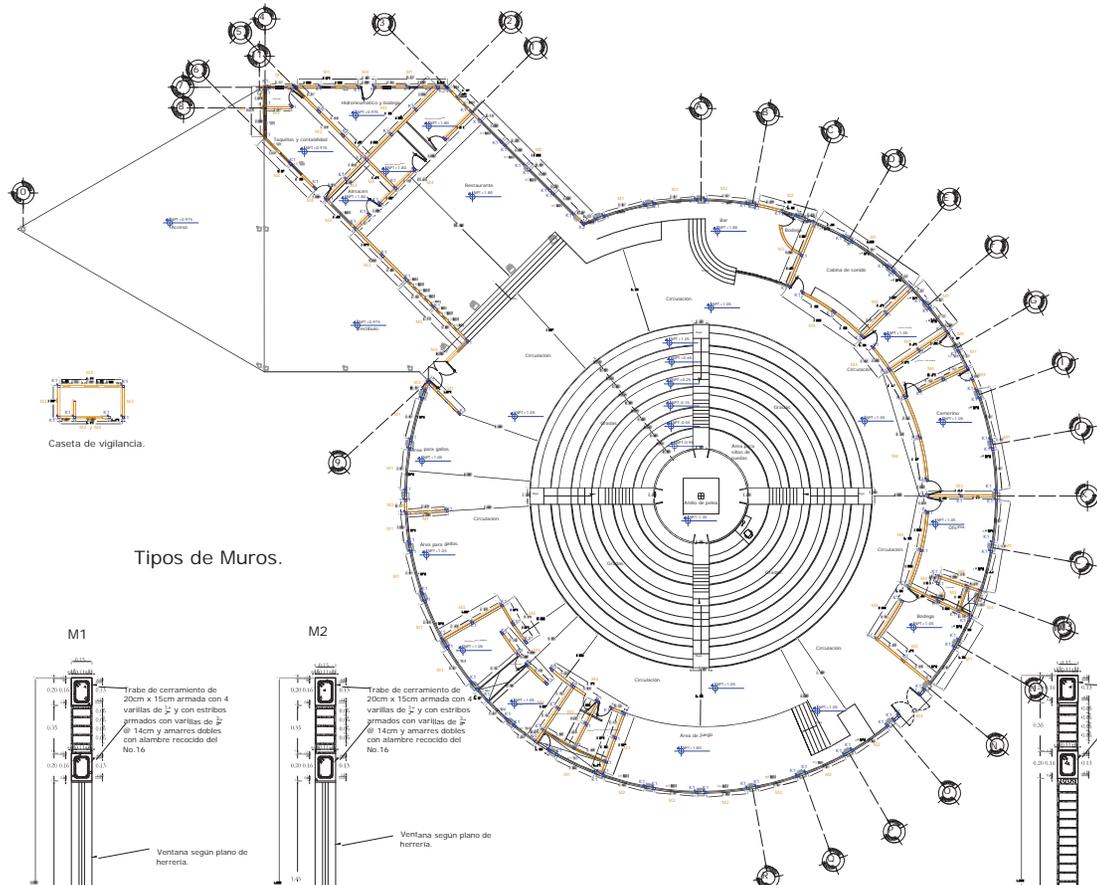
PLANO
 Clave: INST-08
 Isométricos.

ESCALA 1:420 metros.
 Unidad: Metros.

ASESOR
 Dr. en Arq. Juan Luis Leon Sánchez

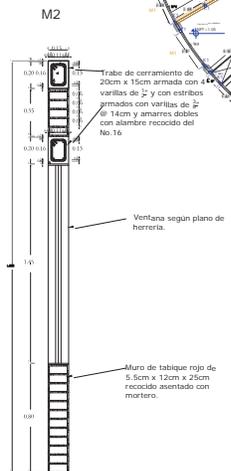
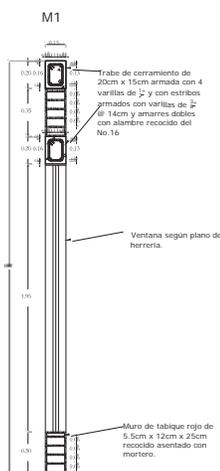
FECHA: 18/ Mayo/2009.





Caseta de vigilancia.

Tipos de Muros.



Tipos de Castillos.



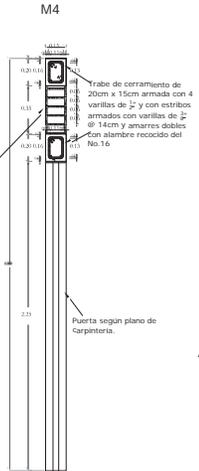
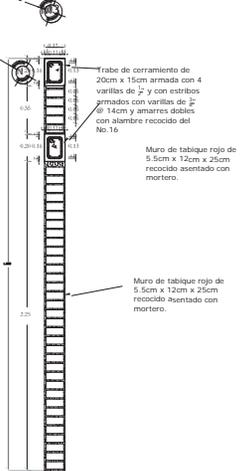
Castillo armado con 4 varillas de 2 y estribos con varillas de 2 @ 14 cm con amarres de alambre recocado del no. 16.



Castillo armado con 5 varillas de 2 y estribos con varillas de 2 @ 14 cm con amarres de alambre recocado del No. 16.



Castillo armado con 5 varillas de 2 y estribos con varillas de 2 @ 14 cm con amarres de alambre recocado del No. 16.



Nota: Ver detalles de ventanas en plano de herrería y carpintería

Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

 Microlocalización

 NORTE

 ESCALA GRUPO

Tema de tesis.
 PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO.
 SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS.
 MATRICULA 01198540 ALUMNA
 PLANO Clave: EST-04
 Albanilería (Castillos, traves y Muros)
 ESCALA 1:320 metros.
 Unidad: Metros.
 ASESOR
 Dr. en Arq. Juan Luis León Sánchez
 FECHA: 18/Mayo/2009

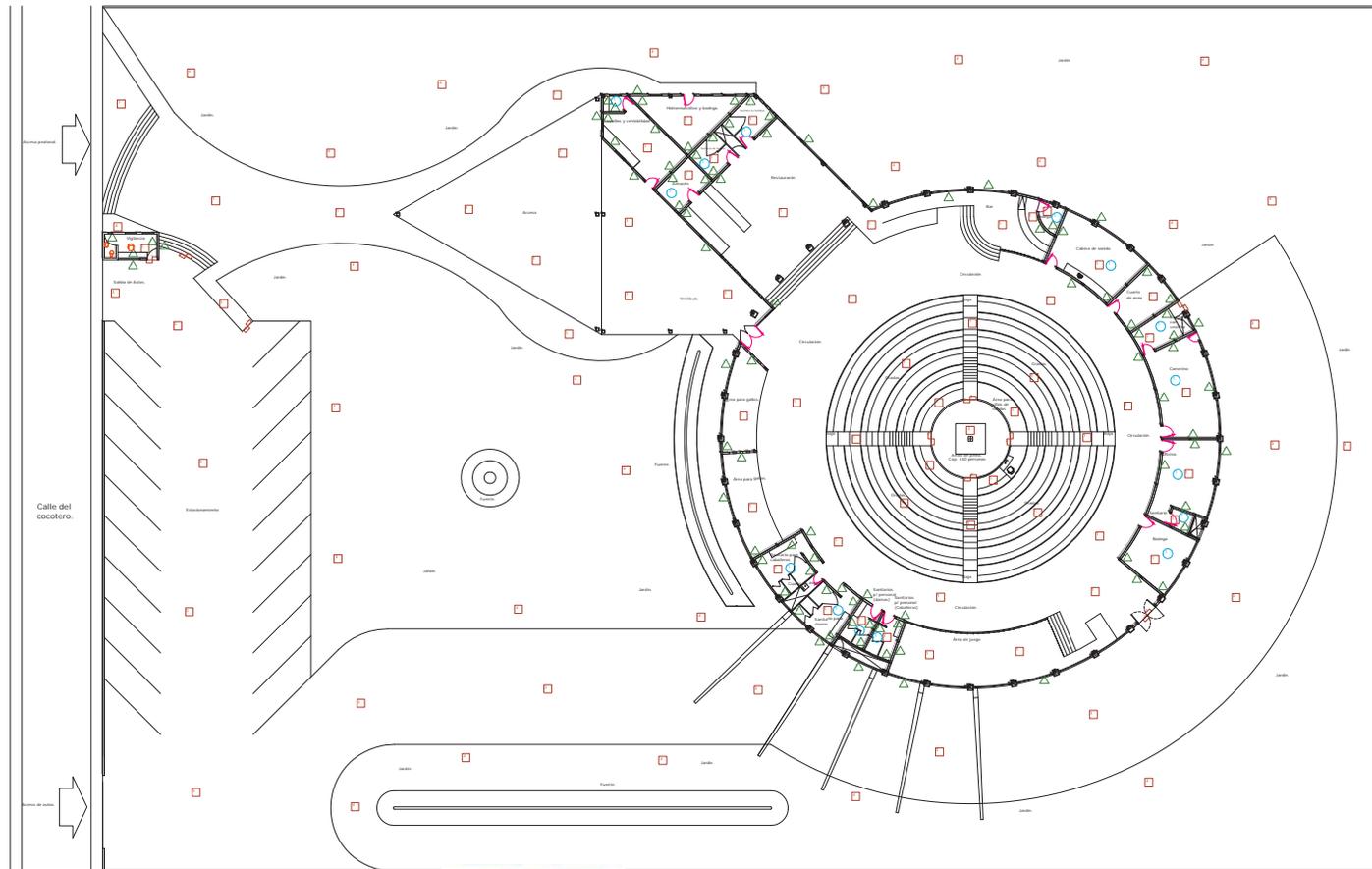


Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Microlocalización
 ESCALA GRÁFICA
 NORTE

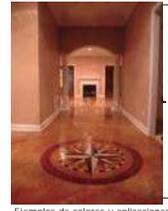
Especificaciones de Acabados.

- MURS**
- Muro de tabique rojo recocido de 5.5x12x20cm asentado con mortero, arena prop. 1:5, reforzado con cadenas de 13x20mm @ 2.20 mts.
Limpia y aplicación de sellador a dos manos.
Aplicación de barniz a dos manos sobre el muro de tabique.
 - Muro de tabique rojo recocido de 5.5x12x20cm asentado con mortero, arena prop. 1:5, reforzado con cadenas de 13x20mm @ 2.20 mts.
Aplazado con mezcla de arena, mortero prop. 1:5.
Terminado a base de gesso con acabado pulido (color según catálogo) y sellador.
- PISOS**
- Revestimiento del suelo
Forma de concreto F'c = 150kg/cm2 reforzado con malla electrosoldada 6-6 @ acabado rústico a nivel de 15 cm de espesor.
Subefirme (entramado) de cemento arena prop. 1:4 @ acabado pulido con arena y regla.
Acabado del concreto según diseño y colores de catálogo.
 - Revestimiento del suelo y acabados con arena fina o terrapán.
 - Revestimiento del suelo, aplicación de capa de arena de 8cm de espesor y colado de tabique.
 - Terrazo pulido y enlucado con tierra para pardear para recibir color.
- PLAFONES**
- Pilón suspendido con secciones de 30x30cm con acabado de pintura negra y color según catálogo, con riel de aluminio antichispa.

Tema de tesis:
 PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO.
 SABALZA ABURTO, MARÍA DE JESÚS
 MATRÍCULA: 0319850 ALUMNA
 PLANO Clave: ACAB-02
 Acabados (Muros y pisos).
 ESCALA 1:370 metros
 Unidad: Metros.
 ASESOR
 Dr. en Arq. Juan Luis León Sánchez
 FECHA: 18/Mayo/2009



Ejemplos de aplicación.



Ejemplos de colores y aplicaciones.



Nota: Esta figura es solo un ejemplo de colores a utilizar con las figuras que se seleccionaron.



Acabado de piso con la clave color café.



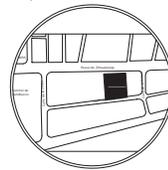
Paleta de colores

El acabado final de los muros sera a base de tabique rojo recocido, sin aplanado y dándole un brillo con una mano de barniz.



Ejemplo del acabado de los muros

Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

 Microlocalización


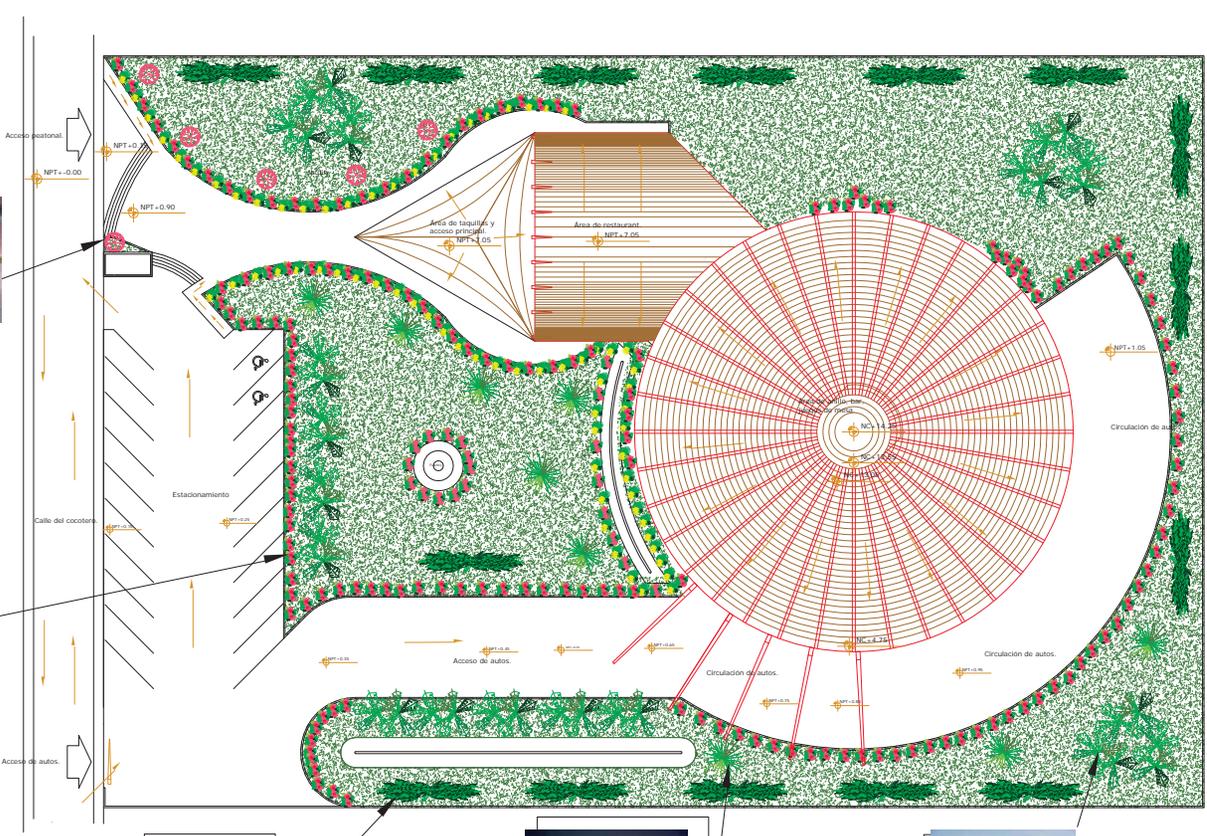
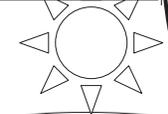
 NORTE

 ESCALA: 1:420

Especificaciones.

Tipo					
Nombre científico	Sp. de palma	Obovado de palma	Arborescente de palma	Arborescente de palma	Composita de palma
Nombre común	Palma Sika	Palma Viajera	Delta	Palmera de Bismarck	Palmera real
Altura	2 metros	7 metros	1 metro	5 metros	10 cm
Radio	2 metros	3 metros	0.50 cm	2 metros	3 metros
Crecimiento	Lento	Lento	Rápido	Medio	Rápido
Defoliación	No	No	Si	No	No

Tema de tesis:
 PALENQUE EN ZIHUATANEJO, GRO.
 SABALZA ABURTO, MARIA DE JESUS.
 ALUMNA
 MATRICULA: 03196503
 PLANO Clave: ACAB-03
 Jardinería.
 ESCALA 1:420 metros.
 Unidad: Metros.
 ASESOR
 Dr. en Arq. Juan Luis León Sánchez
 FECHA: 18/Mayo/2013



Palma Sika.



Delfia.



Palma Viajera.



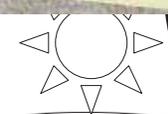
Palma Redonda.



Palmera real.











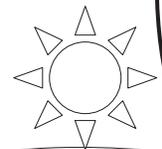


XI.-PRESUPUESTO

Costo de la obra

INTRODUCCIÓN.

El costo del proyecto anteriormente presentado esta basado de acuerdo a los precios obtenidos en la cámara de la construcción de Michoacán los cuales están estimados con respecto a los costos de materiales actuales del año en curso, multiplicando los precios respectivos por los metros de construcción de nuestro proyecto.



11.1.-PRESUPUESTO

M² construidos= 2,030.0553 m²

Precio por M²= 6,210.56 pesos

Precio por construccion= \$12,607,780.24 pesos incluye indirectos y utilidades de contratistas (28%)

M2 de jardinería= 3666.3757 m2

Precio por M2= \$168.96 pesos

Precio por jardinería= \$619,470.8383 pesos incluye indirectos y utilidades de contratistas (28%)

M2 de calles y banquetas dentro de la construcción=2,526.939 M2

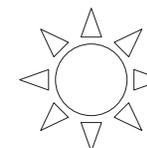
Precio por M2= \$184.09 pesos³⁸

Precio por calles y banquetas dentro de la construcción= \$ 465,184.20 pesos incluye indirectos y utilidades de contratistas (28%)

PRECIO TOTAL= \$13,692,435.28 PESOS

Nota: El costo total de la construcción es aproximado.

³⁸ www.cmic.org/cmhc/ingenieriacostos/costom2/imic/costom2.cfm Enero 2009



-CONCLUSIONES FINALES.

Para la realización de este palenque se tomaron en cuenta todas las necesidades que en este lugar se originan, los objetivos que al principio se plantearon fueron la pauta que nos ayudo a orientarnos, a darnos un rumbo y poder llevar un orden de lo que se quería lograr.

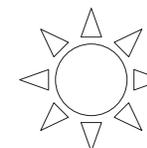
Podemos decir que el conocimiento que se tiene con respecto a los palenques fue de mucha ayuda, ya que la mayoría de los datos los obtuvimos por experiencia personal pudimos darnos cuenta de las necesidades que realmente se tienen en los palenques adaptados que existen.

El proyecto ha sido terminado resolviendo asta las necesidades más pequeñas, se intento realizar realmente un proyecto que fuera en todos los aspectos funcional además de agradable, que fuera un icono en el puerto y que proyectara en sus formas los elementos más representativos de los gallos y desde nuestro punto de vista se logró, el edificio es una especie de monumento y expresa las emociones que dentro de el se viven, en la conceptualización se explica que la forma del edificio fue concebida basándonos en la forma de un gallo dando énfasis a la cola del gallo y la golilla(la golilla es el plumaje que se encuentra alrededor del cuello del gallo.).

Concluimos diciendo que el objetivo principal se lograría si se construyera el palenque ya que es un lugar específicamente para organizar y realizar peleas de gallos que son tan practicadas en el puerto de Zihuatanejo.

Es un proyecto en el cual se puede desarrollar la economía del puerto ya que consta principalmente de una atracción visual para el turismo además de ser muy atractiva también la actividad que dentro de el se realiza, ofrece mucha seguridad tanto al turismo como a la ciudadanía y a todo tipo de usuarios.

Por su proyección especial los organizadores pueden tener mayor control y vigilancia con respecto a los usuarios que portan armas o drogas.



-ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.

<i>No. Figura</i>	<i>Nombre</i>	<i>Fuente.</i>
Fig. 1	Palenque.	www.palenques.com
Fig. 2	Pelea de gallos.	www.palenques.com
Fig. 3	Palenque Pantla 1.	Diver Sabalza Aburto.
Fig. 4	Palenque Pantla 2.	Diver Sabalza Aburto.
Fig. 5	Bahía de Ixtapa.	Encarta 2007.
Fig. 6	Gallos.	www.gallos.com
Fig. 7	Brown Red.	www.gallos.com
Fig. 8	Palenque pantla 3.	Diver Sabalza Aburto.
Fig. 9	Palenque pantla 4.	Diver Sabalza Aburto.
Fig. 10	Pirámide de población del municipio de José Azueta.	El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo
Fig. 11	Población ocupada por sector de actividad.	El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo
Fig. 12	Población ocupada según nivel de ingresos mensual.	El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo
Fig. 13	Grafica de asoleamiento.	El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo
Fig. 14	Primer terreno propuesto.	Maria de Jesús Sabalza Aburto.
Fig. 15	Larguillo del primer terreno propuesto 1.	Maria de Jesús Sabalza Aburto.
Fig. 16	Larguillo del primer terreno propuesto 2.	Maria de Jesús Sabalza Aburto.
Fig. 17	Larguillo de la calle principal del terreno 1propuesto.	Diver Sabalza Aburto.
Fig. 18	Vista aérea del primer terreno.	Gogleeart.
Fig. 19	Larguillo del segundo terreno.	Diver Sabalza Aburto.
Fig. 20	Fotografías de las calles principales del terreno 2.	Maria de Jesús Sabalza Aburto.
Fig. 21	Tercer terreno propuesto.	Gogleeart.

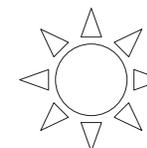


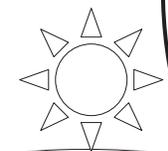
Fig. 22	Calle principal del 3er terreno propuesto 1.
Fig. 23	Calle principal del 3er terreno propuesto 2.
Fig. 24	Calle principal del 3er terreno propuesto 3.
Fig. 25	Larguillo del 3er terreno propuesto.
Fig. 26	Republica mexicana.
Fig. 27	Estado de guerrero.
Fig. 28	Terreno 1.
Fig. 29	Terreno 2.
Fig. 30	Terreno 3.
Fig. 31	Calle principal.
Fig. 32	Esquina.
Fig. 33	Frente del terreno 1.
Fig. 34	Frente del terreno 2.
Fig. 35	Frente del terreno 3.
Fig. 36	Maqueta inicial.
Fig. 37	Maquetas iniciales
Fig. 38	Maqueta definitiva 1.
Fig. 39	Maqueta definitiva 2.
Fig. 40	Zonificación.
Tabla 1	Localidades que comprenden la microlocalización.
Tabla 2	Tabla del crecimiento de la población.
Tabla 3	Tabla de festividades de Ixtapa Zihuatanejo.
Tabla 4	Población de la microregión económicamente activa.
Tabla 5	Presuntos delitos denunciados.

María de Jesús Sabalza Aburto.
www.gogle.com
www.gogle.com
María de Jesús Sabalza Aburto.
El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo
El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo
www.gogle.com
El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo
El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo



Tabla 6	Indicadores socioeconómicos de marginación.
Tabla 7	Economía de Ixtapa Zihuatanejo.
Tabla 8	Visitantes estimados nacionales y extranjeros.
Tabla 9	Datos característicos del clima.
Tabla 10	Servicios con que cuentan las localidades.
Tabla 11	Uso actual del suelo en la zona centro.

El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo
El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo
El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo
El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo
El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo
El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo



-BIBLIOGRAFÍA.

- Secretaría de gobernación y gobierno del estado de Guerrero. Los municipios de Guerrero.*
- El Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa.*
- Secretaría de educación pública, Guerrero monografía estatal, México DF. 1987.*
- Lineamientos Estratégicos de Desarrollo, Ixtapa - Zihuatanejo, Gro. FONATUR, junio 1997.*
- Mañas Perdomo, Rafael, manual básico de gallos de riña, editorial albatros.*
- Microsoft ® Encarta ® 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.*
- Reglamento de la asociación de palenques.*
- Obregón González, Alberto, El gladiador emplumado mexicano, EDINOVA.*
- Ing. Eduardo Pérez Zendejas, Su majestad el gallo de pelea.*
- Catalogo de perfiles estructurales.*
- Pérez Alama, Vicente, materiales y procedimientos de construcción: losas, azoteas y cubiertas.*
- Unidad de apoyo técnico para el saneamiento básico del área rural. Guía de construcción para estructuras de ferrocemento.*
- Pérez Alama, Vicente, materiales y procedimientos de construcción: apoyos aislados y corridos.*
- Lozano, A., Cimentación de las construcciones.*
- Lesur, Luis cord. Manual de albañilería y construcción.*
- www.cmic.org/cmhc/ingenieriacostos/costom2/imic/costom2.cfm Enero 2009.*
- Diseño de estructuras metálicas.*
- Acero estructural. Becerril L. Diego Onesimo Ing. Datos básicos de instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas.*
- www.gallosmexicanos.com*
- Reglamento del estado de Guerrero.*
- Roció López de Juambelz, Alejandro Cabeza Pérez, La vegetación en el diseño de los espacios exteriores, facultad de arquitectura universidad autónoma de México.*
- Manual Kemiko*



- Guía de construcción para estructuras de ferrocemento. Unidad de apoyo técnico para el saneamiento básico del área rural.*
- Fichas de palmeras por nombre científico.*
- Reglamento de construcción del Distrito Federal.*

-PAGINAS DE INTERNET.

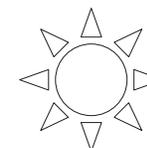
www.gogleeart.com

www.ixtapa-zihautanejo.com

www.gallos.com

www.kemiko.com

www.gallosmexicanos.com



CAPITULO VI RESTRICCIONES A LAS CONSTRUCCIONES

Artículo 32.- Los proyectos para edificios que contengan dos o más de los usos a que se refiere este Reglamento, se sujetarán en cada una de sus partes a las disposiciones y normas que establezcan los Programas Parciales correspondientes.

Artículo 34.- Los Ayuntamientos, establecerán en los Programas Parciales las restricciones que juzguen necesarias para la construcción o para uso de los bienes inmuebles ya sea en forma general, en fraccionamientos, en lugares o predios específicos, y las hará constar en los permisos, licencias o constancias de alineamiento o zonificación que expida, quedando obligados a respetarlas los propietarios o poseedores de los inmuebles, tanto públicos como privados. Estará prohibido el derribo de árboles, salvo casos expresamente autorizados por los Ayuntamientos, independiente de cumplir, en su caso, con lo establecido por la Ley Forestal y su Reglamento, así como con la Ley Estatal de Ecología y su Reglamento y las demás disposiciones legales aplicables en la materia.

Artículo 40.- Para los efectos de este Reglamento, se entiende que un Director Responsable de Obra, otorga su responsiva cuando, con ese carácter:

- I.- Suscriba una solicitud de licencia de construcción y el proyecto de una obra de las que se refieren en este reglamento, cuya ejecución vaya a realizarse directamente por él o por persona física, siempre que supervise la misma, en este último caso.
- II.- Tome a su cargo la operación y mantenimiento de una edificación, aceptando la responsabilidad de la misma.
- III.- Suscriba un dictamen de estabilidad o seguridad estructural de una edificación o instalación.
- IV.- Suscriba el Visto Bueno de Seguridad y Operación de una obra.

Artículo 41.- La expedición de licencia de construcción no requerirá de responsiva de Director Responsable de Obra, cuando se trate de las siguientes obras:

- I.- Reparación, modificación o cambio de techos de azotea o entrepisos, cuando en la reparación se emplee el mismo tipo de construcción y siempre que el claro no sea mayor de cuatro metros ni se afecten miembros estructurales importantes.
- II.- Construcción de bardas interiores o exteriores con altura máxima de dos metros cincuenta centímetros.
- III.- Apertura de claros de un metro cincuenta centímetros como máximo en construcciones hasta de dos niveles, si no se afectan elementos estructurales y no se cambia total o parcialmente el uso o destino del inmueble.
- IV.- Instalación de fosas sépticas o albañales en casas habitación.

Artículo 42.- Para obtener el registro como Director Responsable de Obra, se deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- I.- Acreditar que posee Cédula Profesional correspondiente a alguna de las siguientes profesiones: Arquitecto, Ingeniero-Arquitecto, Ingeniero Civil, Ingeniero Constructor, Militar o Ingeniero Municipal.
- II.- Acreditar ante la Comisión, que conoce la Ley del Desarrollo Urbano Estatal, el presente Reglamento y sus Normas Técnicas Complementarias, el Reglamento de Zonificación, la Ley sobre el Régimen de Propiedad en Condominio de Inmuebles Estatal, y las otras Leyes y disposiciones Reglamentarias relativas al diseño urbano, la vivienda, la construcción y la preservación del Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico del Estado para lo cual deberá presentar el dictamen favorable a que se refiere el Artículo 50.
- III.- Acreditar como mínimo cinco años en el ejercicio profesional en la construcción de obras a que se refiere este Reglamento.
- IV.- Acreditar que es miembro activo del Colegio de Profesionales respectivo.

Artículo 43.- Son obligaciones del Director Responsable de Obra:

- I.- Dirigir y vigilar la obra asegurándose de que tanto el proyecto, como la ejecución de la misma, cumplan con lo establecido en los ordenamientos y demás disposiciones a que se refiere la fracción II del Artículo anterior, la Ley de Salud para el Estado, así como el Programa Parcial correspondiente.



El Director Responsable de Obra deberá designar a los Corresponsales en todos los casos a que se refiere el Artículo 44 de este Reglamento, en los casos que en ese mismo Artículo se enumeran.

El Director Responsable de Obra, deberá comprobar que cada uno de los Corresponsales con que cuente, según sea el caso, cumpla con las obligaciones que se indican en el Artículo 47.

II.- Responder de cualquier violación a las disposiciones de este Reglamento.

En caso de no ser atendidas por el interesado las instrucciones del Director Responsable de Obra, en relación al cumplimiento del Reglamento, deberá notificarlo de inmediato a los Ayuntamientos correspondientes, para que éste proceda a la suspensión de los trabajos.

III.- Planear y supervisar las medidas de seguridad del personal y terceras personas en la obra, sus colindancias y en la vía pública, durante su ejecución.

IV.- Llevar en las obras un libro de bitácora foliado y encuadernado en el cual se anotarán los siguientes datos:

- a) Nombre, atribuciones y firmas del Director Responsable de Obra y/o Corresponsable, si los hubiere y del residente.
- b) Fecha de las visitas del Director Responsable de Obra y/o Corresponsables.

c) Materiales empleados para fines estructurales o de seguridad.

d) Procedimientos generales de construcción y de control de calidad.

e) Descripción de los detalles definidos durante la ejecución de la obra.

f) Nombre o razón social de la persona física o moral que ejecute la obra.

g) Fecha de iniciación de cada etapa de la obra.

h) Incidentes y accidentes.

i) Observaciones e instrucciones especiales del Director Responsable de Obra y/o Corresponsables y de los inspectores de los Ayuntamientos.

V.- Colocar en lugar visible de la obra un letrero con su nombre y, en su caso, de los Corresponsables y sus números de registro, número de licencia de la obra y ubicación de la misma.

VI.- Entregar al propietario, una vez concluida la obra, los planos registrados actualizados del proyecto completo en original, el libro de bitácora, memoria de cálculo y conservar un juego de copias de estos documentos.

VII.- Resellar anualmente el carnet y refrendar su registro de Director

Responsable de Obra cada tres años, o cuando lo determine el Ayuntamiento por modificaciones al Reglamento o a las Normas Técnicas Complementarias.

En este caso, se seguirá el procedimiento indicado en el Artículo 42, de este

Reglamento, sin que sea necesario presentar de nuevo la documentación que ya obra en poder de los Ayuntamientos, en particular informará a la Comisión sobre las licencias, dictámenes y vistos buenos que haya suscrito, así como de todas sus intervenciones con el carácter de Director Responsable de Obra, debiendo además acreditar que es miembro activo del Colegio de Profesionales respectivo.

VIII.- Elaborar y entregar al propietario de la obra al término de esta, los manuales de operación y mantenimiento a que se refiere el Artículo 284 de este Reglamento, en los casos de las obras numeradas en el artículo 53 del mismo.

TITULO CUARTO

LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

CAPITULO I

LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Artículo 53.- Previa a la solicitud del propietario o poseedor, para la expedición de la licencia de construcción a que se refiere el artículo 54 de este Reglamento, aquel deberá obtener de los Ayuntamientos:

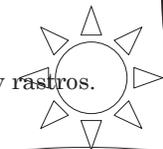
I.- Licencia de uso del suelo cuando se trate de:

a) Conjuntos habitacionales.

b) Oficinas de más de 10,000 m² y representaciones oficiales.

c) Almacenamiento y abasto, en sus tipos de depósitos de gas líquido y combustible, gasolineras, depósitos de explosivos, centrales de abasto y rastros.

d) Las tiendas de autoservicio y de departamento de más de 10,000 m² y centros comerciales de más de 20 ha.



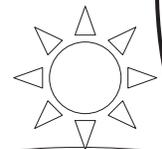
- e) Los baños públicos.
- f) Hospitales generales o de especialidades, centros antirrábicos y de cuarentena.
- g) Las edificaciones de educación superior.
- h) Instalaciones religiosas.
- i) Edificaciones de entretenimiento.
- j) Deportes y recreación, exceptuando canchas deportivas.
- k) Hoteles y moteles de más de 100 cuartos.
- l) Agencias funerarias.
- m) Terminales y estaciones de transporte.
- n) Estacionamientos de más de 250 cajones.
- ñ) Estaciones de radio y televisión con auditorio y estudios cinematográficos.
- o) Industria pesada y mediana.
- p) Jardines y parques de más de 50 ha.
- q) Edificaciones de infraestructura.
- r) Las edificaciones ubicadas en zonas del Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico de la Federación, según la zonificación de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano y Protección Ecológica.
- s) El aprovechamiento de inmuebles que hayan sido materia de resoluciones específicas de modificación a Programas parciales, o cuenten con un acuerdo que las declara como Zonas de Desarrollo Controlado dictadas por los Ayuntamientos.
- t) Los desarrollos urbanos a los que se requiera autorizar incremento en la densidad habitacional o en la intensidad de uso no habitacional, como parte de los sistemas de estímulos y fomento a la vivienda de interés social, popular o para arrendamiento o para la fusión de predios cuando proyecten edificaciones de cuatro fachadas.

Para los casos que se mencionan en este inciso, se requerirá de la opinión del Consejo Consultivo de Urbanismo, previa a la autorización por parte del Ayuntamiento y contará con 10 días más de plazo que el resto de los indicados en este Artículo.

En los demás casos los Ayuntamientos, resolverán a través del órgano o unidad administrativa que disponga su Reglamento Interior en un plazo máximo de 5 días hábiles, si otorga o no la licencia de uso del suelo. Si se otorga la licencia, en ella se señalarán las condiciones que, de acuerdo con el Programa, se fijen en materia de vialidad, estacionamientos, áreas verdes, áreas de maniobras, densidad de población y las demás que se consideren necesarias.

II.- Licencia de Uso del Suelo con dictamen aprobatorio, para los siguientes casos:

- a) Conjuntos habitacionales de más de 250 viviendas.
- b) Oficinas de más de 20,000 m² y representaciones oficiales.
- c) Almacenamiento y abasto de más de 10,000 m² en sus tipos de depósito de gas líquido y combustible, depósito de explosivos, centrales de abasto y rastros.
- d) Tiendas de autoservicio y de departamentos de más de 20,000 m² y centros comerciales de más de 30 ha.
- e) Hospitales de más de 75 camas.
- f) Las edificaciones de educación superior de más de 20,000 m² de terreno.
- g) Instalaciones religiosas de más de 250 concurrentes.
- h) Edificaciones de entretenimiento de más de 250 concurrentes.
- i) Deportes y recreación de más de 20,000 m² de terreno, exceptuando canchas deportivas.
- j) Hoteles y moteles de más de 200 cuartos.
- k) Instalaciones para la Fuerza Área, Armada y el Ejército, reclusorios y reformatorios.
- l) Cementerios, mausoleos y crematorios.
- m) Terminales y estaciones de transporte de más de 20,000 m² de terreno.
- n) Estaciones de más de 500 cajones.
- ñ) Aeropuertos, helipuertos e instalaciones conexas.
- o) Industrias de más de 20,000 m² de terreno.



En estos casos, los Ayuntamientos, resolverán si otorgan o no la licencia correspondiente, en un plazo de 15 días hábiles, contados a partir del día siguiente a la recepción de la solicitud.

III.- A la solicitud de Licencia de Uso del Suelo deberán acompañarse el anteproyecto arquitectónico en que se incluyan las plantas de distribución y de localización, cortes y fachadas.

En los casos que señalen las Normas Técnicas Complementarias, deberán acompañarse además los estudios de imagen e impacto ambiental urbano.

Artículo 53-Bis.- El otorgamiento de licencias y permisos de construcción que requieran la participación del Director Responsable de Obra y/o Corresponsable, estarán condicionados a la suscripción de contratos de prestaciones de servicios profesionales entre el Propietario y el Director Responsable de Obra y/o Corresponsable registrados.

Artículo 54.- La licencia de construcción, es el acto que consta en el documento expedido por los Ayuntamientos por el que se autoriza a los propietarios o poseedores al Director Responsable de Obra y Corresponsables, según sea el caso, para construir, ampliar, modificar, cambiar el uso o régimen de propiedad a condominio, reparar o demoler una edificación o instalación.

Para la obtención de la licencia de construcción, bastará efectuar el pago de los derechos correspondientes y la entrega del proyecto ejecutivo, en los Ayuntamientos donde se localice la obra a realizar, excepto en los casos señalados en que se requieran otras autorizaciones, licencias, dictámenes, vistos buenos, permisos o constancias.

Previa a la solicitud de licencia de construcción, en su caso, el interesado deberá obtener de la autoridad competente, la autorización en materia de Impacto Ambiental, basándose en lo que establece la Ley Estatal de Ecología y su Reglamento.

En el caso de las obras que requieren de autorización en materia de Impacto Ambiental y Protección al Ambiente, el interesado, previa la solicitud de licencia de construcción, deberá obtener las autorizaciones correspondientes según lo que establece la Ley Estatal de Ecología y su Reglamento.

TITULO QUINTO

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CAPITULO I

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Artículo 72.- Para garantizar las condiciones de habitabilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, comunicación, seguridad en emergencias, seguridad estructural, integración al contexto e imagen urbana de las edificaciones en los Ayuntamientos, los proyectos arquitectónicos correspondientes deberán cumplir con los requerimientos establecidos en este Título para cada tipo de edificación y las demás disposiciones legales aplicables.

Artículo 73.- Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada, tales como pilastras, sardineles y marcos de puertas y ventanas situados a una altura menor de dos metros cincuenta centímetros sobre el nivel de banqueta, podrá sobresalir del alineamiento hasta diez centímetros.

Artículo 74.- Ningún punto del edificio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto a la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de este Artículo, se localizará a cinco metros hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.

La altura de la edificación deberá medirse a partir de la cota media de la guarnición de la acera en el tramo de calle correspondiente al frente del predio. Los Ayuntamientos, podrán fijar otras limitaciones a la altura de los edificios en determinadas zonas, de acuerdo con los Artículos 34, 35 y 36 de este Reglamento.

Artículo 75.- Cuando una edificación se encuentre ubicada en la esquina de dos calles de anchos diferentes, la altura máxima de la edificación con frente a la calle angosta podrá ser igual a la correspondiente a la calle más ancha, hasta una distancia equivalente a dos veces el ancho de la calle angosta, medida a partir de la esquina; el resto de la edificación sobre la calle angosta tendrá como límite de altura el señalado en el Artículo anterior.



Artículo 76.- La superficie construida máxima permitida en los predios será la que se determine, de acuerdo con las intensidades de uso del suelo y densidades máximas establecidas en los Programas Parciales en función de los siguientes rangos:

**INTENSIDAD DE DENSIDAD MÁXIMA SUPERFICIE CONSTRUIDA
USO DEL SUELO PERMITIDA MÁXIMA (RESPECTO AL
(HAB/HA.) ÁREA DEL TERRENO)**

0.05 (muy baja) 10 0.05
1.0 (baja) 50 1.0
1.5 (baja) 100 a 200 1.5
3.7 (media) 400 3.5
7.5 (alta) 800 7.5

Para efectos de este Artículo, las áreas de estacionamiento no contarán como superficie construida.

Artículo 77.- Sin perjuicio de las superficies construidas máximas permitidas en los predios, establecidos en el Artículo anterior. Los predios con área menor de 500 m² deberán dejar sin construir, como mínimo, el 20% de su área, y los predios con área mayor de 500 m², los siguientes porcentajes.

SUPERFICIE DEL PREDIO ÁREA LIBRE (%)

De más de 500 hasta 2,000 m². 22.50
De más de 2,000 hasta 3,500 m². 25.00
De más de 3,500 hasta 5,500 m². 27.50
Más de 5,500 m². 30.00

Cuando por las características del subsuelo en que se encuentra ubicado el predio, se dificulte la filtración o esta resulte inconveniente, los Ayuntamientos podrán autorizar medios alternativos para la filtración o el aprovechamiento de las aguas pluviales.

Artículo 78.- Las edificaciones que, conforme a los Programas Parciales, tengan intensidad media o alta, cuyo límite posterior sea orientación norte y colinde con inmuebles de intensidad baja o muy baja, deberán observar una restricción hacia dicha colindancia del 15% de su altura máxima, sin perjuicio de cumplir con lo establecido en este Reglamento para patios de iluminación y ventilación.

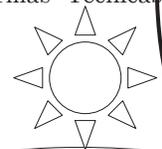
Se deberá verificar que la separación de edificios nuevos con predios o edificios colindantes cumplan con lo establecido en el Artículo 211 de este Reglamento, los Programas Parciales y sus Normas Complementarias.

Artículo 79.- La separación entre edificios de habitación plurifamiliar de hasta cincuenta viviendas, será cuando menos la que resulte de aplicar la dimensión mínima establecida en este Reglamento para patios de iluminación y ventilación, de acuerdo al tipo y a la altura promedio de los parámetros de los edificios en cuestión.

En conjuntos habitacionales de más de cincuenta viviendas, la separación entre edificios en dirección norte - sur, será por lo menos del 60% de la altura promedio de los mismos, y en dirección este - oeste, será por lo menos del 100%.

Artículo 80.- Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias.

**CAPITULO II
REQUERIMIENTOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO**



Artículo 81.- Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias.

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:

- I.- Las viviendas con menos de 45 m2 contarán cuando menos, con un excusado, una regadera y uno de los siguientes muebles: lavabo, fregadero o lavadero.
- II.- Las viviendas con superficie igual o mayor a 45 m2, contarán cuando menos, con un excusado, una regadera, un lavabo, un lavadero y un fregadero.
- III.- Los locales de trabajo y comercio con superficie hasta 120 m2 y hasta quince trabajadores o usuarios, contarán como mínimo con un excusado y un lavabo o vertedero.
- IV.- En lo demás casos se proveerán los muebles de conformidad con lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 84.- Las albercas públicas, contarán cuando menos con:

- I.- Equipos de recirculación, filtración y purificación de agua.
- II.- Boquillas de Inyección para distribuir el agua tratada y de succión para los aparatos limpiadores de fondo.
- III.- Rejillas de succión distribuidas en la parte honda de la alberca, en número y dimensiones necesarias para que la velocidad de salida del agua sea la adecuada para evitar accidentes a los nadadores.

Artículo 85.- Las edificaciones que requieran licencia de uso del suelo con dictamen aprobatorio, según lo que establece el Artículo 53 de este Reglamento, con una altura de más de cuatro niveles, en lo que se refiere al almacenamiento y la eliminación de la basura, deberán observar lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias.

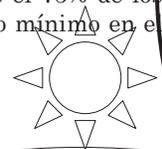
Artículo 86.- Deberán ubicarse uno o varios locales para almacenar depósitos o bolsas de basura, ventilados y a prueba de roedores, en los siguientes casos y aplicando los índices mínimos de dimensionamiento:

- I.- Conjuntos habitacionales con más de cincuenta viviendas, a razón de 40 It/habitante.
- II.- Otros usos no habitacionales con más de 500 m2, sin incluir estacionamientos, a razón de 0.01 m2/m2 construido.

Artículo 87.- Las obras para almacenar residuos sólidos peligrosos, químicos - tóxicos y radiactivos, se ajustarán al presente Reglamento, a sus Normas Técnicas Complementarias y a las Leyes y Reglamentos aplicables.

Artículo 88.- Las edificaciones que produzcan contaminación por humos, olores, gases y vapores, energía térmica o lumínica, ruidos y vibraciones, se sujetarán a lo dispuesto por las Leyes y Reglamentos aplicables en materia de contaminación ambiental.

Artículo 89.- En conjuntos habitacionales con más de cincuenta viviendas, el proyecto arquitectónico deberá garantizar que cuando menos el 75% de los locales habitables enumerados en el Artículo 83 de este Reglamento, reciban asoleamiento a través de vanos durante una hora diaria como mínimo en el mes de enero.



Artículo 90.- Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior, así como la iluminación diurna y nocturna en los términos que fijen las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 90 - Bis.- Las edificaciones que se destinen a industrias y establecimientos deberán utilizar Agua Residual Tratada en sus obras de edificación y contar con la red hidráulica necesaria para su uso, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Agua y Drenaje para el Estado de Guerrero.

Artículo 91.- Se suprime.

Artículo 92.- Se suprime.

CAPITULO IV

REQUERIMIENTOS DE COMUNICACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

SECCIÓN PRIMERA

CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN

Artículo 93.- Todas las edificaciones deberán contar con buzones para recibir comunicación por correo, accesibles desde el exterior.

Artículo 94.- En las edificaciones de riesgo mayor, clasificadas en el Artículo 117 de este Reglamento, las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública o conduzcan directa o indirectamente a estas, estarán señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminadas y con la leyenda escrita "SALIDA" o "SALIDA DE EMERGENCIA", según el caso.

Artículo 95.- La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzcan directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de 30 metros como máximo, excepto en edificaciones de habitación, oficinas, comercio e industrias, que podrá ser de 40 metros como máximo.

Estas distancias podrán ser incrementadas hasta en un 50%, si la edificación o local cuenta con un sistema de extinción de fuego según lo establecido en el Artículo 122 de este Reglamento.

Artículo 96.- Las salidas a vía pública en edificaciones de salud y de entretenimiento contarán con marquesinas que cumplan con lo indicado en el Artículo 73 de este Reglamento.

Artículo 97.- Las edificaciones para la educación deberán contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de 0.10 m² por alumno.

Artículo 98.- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m. cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias, para cada tipo de edificación.

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 102.- Salida de emergencia es el sistema de puertas, circulaciones horizontales, escaleras y rampas que conducen a la vía pública o áreas exteriores comunicadas directamente con esta, adicionales a los accesos de uso normal, que se requerirá cuando la edificación sea de riesgo mayor según la clasificación del Artículo

117 de este Reglamento y de acuerdo con las siguientes disposiciones:

I.- Las salidas de emergencia serán en igual número y dimensiones que las puertas, circulaciones horizontales y escaleras a que se refieren los Artículos 98 y 100 de este Reglamento y deberán cumplir con todas las demás disposiciones establecidas en esta sección para circulaciones de uso normal.

II.- No se requerirán escaleras de emergencia en las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura, cuyas escaleras de uso normal estén ubicadas en locales en planta baja abiertos al exterior en por lo menos uno de sus lados, aún cuando sobrepasen los rangos de ocupantes y superficie establecidos para edificaciones de riesgo menor en el

Artículo 117 de este Reglamento.

III.- Las salidas de emergencia deberán permitir el desalojo de cada nivel de la edificación, sin atravesar locales de servicio como cocinas y bodegas.

IV.- Las puertas de las salidas de emergencia deberán contar con mecanismos que permitan abrirlas desde dentro mediante una operación simple de empuje.

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. si el pasillo a que se refiere la fracción II tiene cuando menos 75 cm. El ancho mínimo de dicho pasillo para filas de menos butacas se determinará interpolando las cantidades anteriores, sin perjuicio de cumplir el mínimo establecido en la fracción II de este Artículo.

IV.- Las butacas deberán estar fijas al piso, con excepción de las que se encuentren en palcos y plateas.

V.- Los asientos de las butacas serán plegadizos, a menos que el pasillo al que se refiere la fracción II, sea cuando menos de 75 cm.

VI.- En el caso de cines, la distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de esta, pero en ningún caso menor de 7m.

VII.- En auditorios, teatros, cines, salas de concierto y teatros al aire libre, deberá destinarse un espacio por cada cien asistentes o fracción a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas impedidas. Este espacio tendrá 1.25 m. de fondo y 0.80

m. de frente y quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones.

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 105.- Los elevadores para pasajeros, elevadores para carga, escaleras eléctricas y bandas transportadoras de público, deberán cumplir con las Normas

Técnicas Complementarias correspondientes y las disposiciones siguientes:

I.- Elevadores para pasajeros. Las edificaciones que tengan más de cuatro niveles, además de la planta baja, o una altura o profundidad mayor de 12 m. de nivel de acceso a la edificación, exceptuando las edificaciones para habitación unifamiliar, deberá contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros con las siguientes condiciones de diseño:

a) La capacidad de transporte del elevador o sistema de elevadores, será cuando menos del 10% de la población del edificio en 5 minutos.

b) El intervalo máximo de espera será de 80 segundos.



c) Se deberá indicar claramente en el interior de la cabina y la capacidad máxima de carga útil, expresada en kilogramos y en número de personas, calculadas en 70 kilos cada una.

d) Los cables y elementos mecánicos deberán tener una resistencia igual o mayor al doble de la carga útil de operación.

II.- Los elevadores de carga en edificaciones de comercio deberán calcularse considerando una capacidad mínima de carga útil de 250 kg. por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga. Los montas - automóviles en estacionamientos deberán calcularse con una capacidad mínima de carga útil de 200 kg. Por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga.

Para elevadores de carga en otras edificaciones, se deberá considerar la máxima carga de trabajo multiplicada por un factor de seguridad de 1.5 cuando menos.

III.- Las escaleras eléctricas para transporte de personas tendrán una inclinación de treinta grados cuando más y una velocidad de 0.60 m. por segundo cuando más.

IV.- Las bandas transportadoras para personas tendrán un ancho mínimo de 40 cm. y máximo de 1.20 m., una pendiente máxima de quince grados y velocidad máxima de 0.70 m. por segundo.

En el caso de los sistemas a que se refieren las fracciones I y II de este Artículo, estos contarán con elementos de seguridad para proporcionar protección al transporte de pasajeros y carga.

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.

II.- En cines o locales que utilicen pantallas de proyección, el ángulo vertical formado por la visual del espectador al centro de la pantalla y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no deberá exceder de treinta grados, y el ángulo horizontal formado por la línea normal a la pantalla, en los extremos y la visual de los espectadores más extremos, a los extremos correspondientes de la pantalla, no deberá exceder de 50 grados.

III.- En aulas de edificaciones de educación elemental y media, la distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón no deberá ser mayor de 12 metros.

Artículo 107.- Los equipos de bombeo y las maquinarias instaladas en edificaciones para habitación plurifamiliar, conjuntos habitacionales, oficinas, de salud, educación y cultura, recreación y alojamiento que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 decibeles, medida a 0.50 m. en el exterior del local, deberán estar aisladas en locales acondicionados acústicamente, de manera que reduzcan la intensidad sonora, por lo menos, a dicho valor.

Los establecimientos de alimentos y bebidas y los centros de entretenimiento que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 decibeles deberán estar aislados acústicamente. El aislamiento deberá ser capaz de reducir la intensidad sonora por lo menos, a dicho valor, medido a siete metros en cualquier dirección, fuera de los linderos del predio del establecimiento.

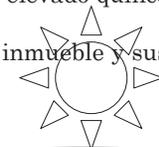
Artículo 108.- Todo estacionamiento público deberá estar drenado adecuadamente, y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.

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 110.- Los estacionamientos tendrán áreas de espera techadas para la entrega y recepción de vehículos ubicadas a cada lado de los carriles a que se refiere el

Artículo anterior, con una longitud mínima de seis metros y una anchura no menor de un metro veinte centímetros. El piso terminado estará elevado quince centímetros sobre la superficie de rodamiento de los vehículos.

Los Ayuntamientos, establecerán otras condiciones, según sea el caso, considerado la frecuencia de llegada de los vehículos, la ubicación del inmueble y sus condiciones particulares de funcionamiento.



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 112.- En los estacionamientos deberán existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales, con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.

Las columnas y muros que limiten los carriles de circulación de vehículos deberán tener una banqueta de 15 cm. de altura y 30 cm. de anchura, con los ángulos redondeados.

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

Las rampas, tendrán una pendiente máxima de quince por ciento, con una anchura mínima, en rectas, de 2.50 m. y en curvas de 3.50 m. El radio mínimo en curvas, medido al eje de la rampa, será de siete metros cincuenta centímetros.

Las rampas, estarán delimitadas por una guarnición con una altura de quince centímetros, y una banqueta de protección con anchura mínima de treinta centímetros en rectas y cincuenta centímetros en curvas. En este último caso, deberá existir un pretil de sesenta centímetros de altura por lo menos.

Artículo 114.- Las circulaciones verticales para los usuarios y para el personal de los estacionamientos públicos estarán separadas entre sí y de las destinadas a los vehículos, deberán ubicarse en lugares independientes de la zona de recepción y entrega de vehículos y cumplirán lo dispuesto para escaleras en este Reglamento.

Artículo 115.- En los estacionamientos de servicio privado no se exigirán los carriles separados, áreas para recepción y entrega de vehículos, ni casetas de control.

SECCIÓN SEGUNDA PREVISIONES CONTRA INCENDIO

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

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

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

Artículo 117.- Para efectos de esta sección, la tipología de edificaciones establecida en el Artículo 5 de este Reglamento, se agrupa de la siguiente manera:

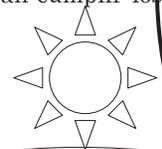
I.- De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura, hasta 250 ocupantes y hasta 3,000 m².

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

El análisis para determinar los casos de excepción a esta clasificación y los riesgos correspondientes, se establecerán en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 118.- La resistencia al fuego, es el tiempo que resiste un material al fuego directo sin producir flama o gases tóxicos, y que deberán cumplir los elementos constructivos de las edificaciones según la siguiente tabla:

**ELEMENTOS RESISTENCIA MÍNIMA
CONSTRUCTIVOS AL FUEGO EN HORAS.**
Edificaciones de riesgo mayor de riesgo menor



Elementos estructurales

(Columnas, vigas, travesaños, techos, muros de carga) y muros en escaleras, rampas elevadores. 3 1

Escaleras y rampas 2 1

Puertas de comunicación a escaleras, rampas y levadores. 2 1

Muros interiores divisorios. 2 1

Muros exteriores en colindancias y muros en circulaciones horizontales. 1 1

Muros en fachadas. Material incombustible (a)

- a) Para los efectos de este Reglamento, se consideran materiales incombustibles los siguientes: adobe, tabique, ladrillo, block de cemento, yeso, asbesto, concreto, vidrio y metales.

Artículo 119.- Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse con elementos o recubrimientos de concreto, mampostería, yeso, cemento Pórtland con arena ligera, perlita o vimiculita, aplicaciones a base de fibras minerales, pinturas retardantes al fuego u otros materiales aislantes que aprueben los Ayuntamientos, en los espesores necesarios para obtener los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecidos en el Artículo anterior.

Artículo 120.- Los elementos estructurales de madera de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse por medio de aislantes o retardantes al fuego que sean capaces de garantizar los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecido en esta sección, según el tipo de edificación.

Los elementos sujetos a altas temperaturas, como tiros de chimeneas, campanas de extracción o ductos que puedan conducir gases a más de 80 C°, deberán distar de los elementos estructurales de madera un mínimo de 60 cm. En el espacio comprendido en dicha separación deberá permitirse la circulación del aire.

Artículo 121.- Las edificaciones de riesgo menor con excepción de los edificios destinados a habitación, de hasta cinco niveles, deberán contar en cada piso con extintores contra incendio adecuados al tipo de incendio que pueda producirse en la construcción, colocados en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación de tal manera que su acceso, desde cualquier punto del edificio, no se encuentre a mayor distancia de 30 m. requerido para las de riesgo menor a que se refiere el Artículo anterior, de las siguientes instalaciones, equipos y medidas preventivas:

I.- Redes de hidrantes, con las siguientes características:

- a) Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de veinte mil litros.
- b) Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 y 4.2 kilogramos/cm².
- c) Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64 mm. de diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 mm., cople movable y tapón macho.
Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y, en su caso, una a cada 90 m. lineales de fachada, y se ubicará al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueteta. Estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna; la tubería de la red hidráulica contra incendio, deberá ser de acero soldable o fierro galvanizado C-40, y estar pintadas con pintura de esmalte color rojo.
- d) En cada piso, gabinetes con salidas contra incendios dotados con conexiones para mangueras, las que deberán ser en número tal que cada manguera cubra un área de 30 m. de radio y su separación no sea mayor de 60 m. uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras.
- e) Las mangueras deberán ser de 38 mm. de diámetro, de material sintético, conectadas permanente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso. Estarán provistas de chiflones de neblina.
- f) Deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38 mm. se exceda la presión de 4.2 Kg./cm².

II.- Simulacros de incendios, cada seis meses, por lo menos, en los que participen los empleados y, en los casos que señalen las Normas Técnicas Complementarias, los usuarios o concurrentes. Los simulacros consistirán en prácticas de salida de emergencia, utilización de los equipos de extinción y formación de brigadas contra incendio, de acuerdo con lo que establezca el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.



Los Ayuntamientos, podrán autorizar otros sistemas de control de incendio, como rociadores automáticos de agua, así como exigir depósitos de agua adicionales para las redes hidráulicas contra incendios en los casos que lo considere necesario, de acuerdo con lo que establezcan las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 123.- Los materiales utilizados en recubrimientos de muros, cortinas, lambrines y falsos plafones, deberán cumplir con los índices de velocidad de propagación del fuego que establezcan las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 124.- Las edificaciones de más de seis niveles, deberán contar además de las instalaciones y dispositivos señalados en esta sección, con sistema de alarma contra incendios, visuales y sonoros independientes entre si.

Los tableros de control de estos sistemas deberán localizarse en lugares visibles desde las áreas de trabajo del edificio y su número al igual que el de los dispositivos de alarma, será fijado por los Ayuntamientos.

El funcionamiento de los sistemas de alarma contra incendio, deberá ser probado, por lo menos, cada sesenta días naturales.

Artículo 125.- Durante las diferentes etapas de la construcción de cualquier obra, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar los incendios y, en su caso, para combatirlo mediante el equipo de extinción adecuado.

Esta protección deberá proporcionarse tanto al área ocupada por la obra en sí, como a las colindancias, bodegas, almacenes y oficinas.

El equipo de extinción deberá ubicarse en lugares de fácil acceso, y se identificará mediante señales, letreros o símbolos claramente visibles.

Artículo 126.- Los elevadores para el público en las edificaciones deberán contar con letreros visibles desde el vestíbulo de acceso al elevador, con la leyenda escrita:

“En caso de incendio y temblor, utilice la escalera.”

Las puertas de los cubos de escaleras deberán contar con letreros en ambos lados, con la leyenda escrita: “esta puerta debe permanecer cerrada“.

Artículo 127.- Los ductos para instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta a que tengan acceso. Las puertas o registros serán de materiales a prueba de fuego y deberán cerrarse automáticamente.

Los ductos de retorno de aire acondicionado estarán protegidos en su comunicación con los plafones que actúen como cámaras plenas, por medio de compuertas o persianas provistas de fusibles y construidas en forma tal que se cierren automáticamente bajo la acción de temperaturas superiores a 60 grados C°.

Artículo 128.- Los tiros o tolvas para conducción de materiales diversos, ropa, desperdicios o basura, se prolongarán por arriba de las azoteas. Sus compuertas o buzones deberán ser capaces de evitar el paso del fuego o de humo de un piso a otro del edificio y se construirán con materiales a prueba de fuego.

Artículo 129.- Se requerirá el visto bueno de los Ayuntamientos, para emplear recubrimientos y decorados inflamables en las circulaciones generales y en las zonas de concentración de personas dentro de las edificaciones de riesgo mayor.

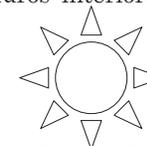
En los locales de los edificios destinados a estacionamiento de vehículos, quedarán prohibidos los acabados o decoraciones a base de materiales inflamables, así como el almacenamiento de líquidos o materias inflamables o explosivas.

Artículo 130.- Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación se construirán exclusivamente con materiales cuya resistencia al fuego sea de una hora por lo menos.

En caso de plafones falsos, ningún espacio comprendido entre el plafón y la losa se comunicará directamente con cubos de escaleras o de elevadores.

Los cancelos que dividan áreas de un mismo departamento o local podrán tener una resistencia al fuego menor a la indicada para muros interiores divisorios en el.

Artículo 118 de este Reglamento, siempre y cuando no produzcan gases tóxicos o explosivos bajo la acción del fuego.



Artículo 131.- Las chimeneas, deberán proyectarse de tal manera que los humos y gases sean conducidos por medio de un tiro directamente al exterior en la parte superior de la edificación, debiendo instalarse la salida a una altura de 1.50 m, sobre el nivel de la azotea; se diseñarán de tal forma que periódicamente puedan ser deshollinadas y limpiadas.

Los materiales inflamables que se utilicen en la construcción y los elementos decorativos, estarán a no menos de sesenta centímetros de las chimeneas y en todo caso, dichos materiales se aislarán por elementos equivalentes en cuanto a resistencia al fuego.

Artículo 132.- Las campanas de estufas o fogones excepto de viviendas unifamiliares, estarán protegidas por medio de filtros de grasas entre la boca de la campana y su unión con la chimenea y por sistema contra incendio de operación automática o manual.

Artículo 133.- En los pavimentos de las áreas de circulaciones generales de edificios, se emplearán únicamente materiales a prueba de fuego, y se deberán instalar letreros prohibiendo la acumulación de elementos combustibles y cuerpos extraños en estas.

Artículo 134.- Los edificios e inmuebles designados a estacionamiento de vehículos deberán contar, además de las protecciones señaladas en esta sección, con areneros de doscientos litros de capacidad colocados a cada 10 m., en lugares accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación. Cada arenero deberá estar equipado con una pala.

No se permitirá el uso de materiales combustibles o inflamables en ninguna construcción o instalación de los estacionamientos.

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.

Artículo 136.- El diseño, selección, ubicación e instalación de los sistemas contra incendio en edificaciones de riesgo mayor, según la clasificación del Artículo 117 de este

Reglamento, deberá estar avalada por un Corresponsable en instalaciones en el área de seguridad contra incendios de acuerdo con lo establecido en el Artículo 47 de este Reglamento.

Artículo 137.- Los casos no previstos en esta sección, quedarán sujetos a las disposiciones que al efecto dicten los Ayuntamientos.

CAPITULO VI

INSTALACIONES

SECCIÓN PRIMERA

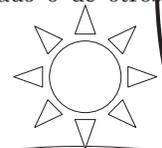
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

Artículo 150.- Los conjuntos habitacionales, las edificaciones de cinco niveles o más y las edificaciones ubicadas en zonas cuya red pública de agua potable tenga una presión inferior a diez metros de columna de agua, deberán contar con cisternas calculadas para almacenar dos veces la demanda mínima diaria de agua potable de la edificación y equipadas con sistemas de bombeo.

Las cisternas deberán ser completamente impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a tres metros cuando menos, de cualquier tubería permeable de aguas negras.

Artículo 151.- La base de los tinacos deberán colocarse a una altura de, por lo menos, dos metros arriba del mueble sanitario más alto. Deberán ser de materiales impermeables e inocuos y tener registros con cierre hermético y sanitario.

Artículo 152.- Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberán ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo, fierro galvanizado o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.



Artículo 153.- Las instalaciones de infraestructura hidráulica y sanitaria que deban realizarse en el interior de predios de conjuntos habitacionales y otras edificaciones de gran magnitud, previstas en la fracción II del Artículo 53 de este Reglamento, deberán sujetarse a lo que dispongan los Ayuntamientos para cada caso.

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 155.- En las edificaciones establecidas en la fracción II del Artículo 53 de este Reglamento, los Ayuntamientos exigirán la realización de estudios de factibilidad para la instalación de plantas de tratamiento y reúso de aguas residuales, de acuerdo al tamaño y características de la construcción, sujetándose a lo dispuesto por la Ley

General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás ordenamientos aplicables, para definir la obligatoriedad de tener separadas sus instalaciones en aguas pluviales jabonosas y negras, las cuales se canalizarán por sus respectivos albañales para su uso, aprovechamiento o desalojo; de acuerdo con las Normas Técnicas

Complementarias.

Artículo 156.- En las edificaciones de habitación unifamiliar de hasta 500 m² y consumos máximos de agua de 1,000 m³ bimestrales, ubicadas en zonas donde exista el servicio público de alcantarillado de tipo separado los desagües serán separados, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales. En el resto de las edificaciones los desagües se harán separados y estarán sujetos a los proyectos de uso racional de agua, reúso, tratamiento, regularización y sitio de descarga que aprueben los Ayuntamientos.

Artículo 157.- Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios, deberán de ser de fierro fundido, fierro galvanizado, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.

Las tuberías de desagües, tendrán un diámetro no menor de 32 mm. ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima de 2%.

Artículo 158.- Queda prohibido el uso de gárgolas o canales que descarguen agua a chorro fuera de los límites propios de cada predio.

Artículo 159.- Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio, deberán ser de 15 cm. de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2% y cumplir con las normas de calidad que expida la autoridad competente.

Los albañales deberán estar provistos en su origen de un tubo ventilador de 5 cm. de diámetro mínimo que se prolongará cuando menos 1.5 m. arriba del nivel de la azotea de la construcción.

La conexión de tuberías de desagüe con albañales deberá hacerse por medio de obturadores hidráulicos fijos provistos de ventilación directa.

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 40 x 60 cm., cuando menos para profundidades de hasta un metro, de 50 x 70 cm. cuando menos para profundidades mayores de uno hasta dos metros y de 60 x 80 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.

Artículo 161.- En las zonas donde no exista red de alcantarillado público, los Ayuntamientos exigirán el uso de fosas sépticas de procesos bioenzimáticos de transformación rápida, siempre y cuando se demuestre la absorción del terreno.

A las fosas sépticas descargarán únicamente las aguas negras que provengan de excusados y mingitorios.

En el caso de zonas con suelos inadecuados, para la absorción de las aguas residuales, los Ayuntamientos determinarán el sistema de tratamiento a instalar.



Artículo 162.- La descarga de agua de fregaderos que conduzcan a pozos de absorción o terrenos de oxidación deberán contar con trampas de grasa registrables. Los talleres de reparación de vehículos y las gasolineras, deberán contar en todos los casos con trampas de grasas en las tuberías de agua residual antes de conectarlas a colectores públicos.

Artículo 163.- Se deberán colocar desarenadores en las tuberías de agua residual de estacionamientos públicos descubiertos y circulaciones empedradas de vehículos.

Artículo 163 - Bis.- En las construcciones en ejecución, cuando haya necesidad de bombear el agua freática durante el proceso de cimentación, o con motivo de cualquier desagüe que se requiera, se descargará el agua en un decantador para evitar que los sólidos en suspensión azolven la red de alcantarillado. Queda prohibido desalojar agua al arroyo de la calle o a la coladera pluvial, debiéndose instalar desde el inicio de la construcción el albañal autorizado que se conecta al drenaje.

Artículo 164.- En las edificaciones ubicadas en calles con red de alcantarillado público, el propietario deberá solicitar a los Ayuntamientos la conexión del albañal con dicha red, de conformidad con lo que al efecto dispone el Reglamento de Agua y Drenaje para el Estado, y pagar los derechos que establezca la Ley de Ingresos del Estado.

SECCIÓN SEGUNDA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

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.

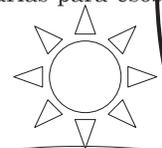
Artículo 166.- Las instalaciones eléctricas de las edificaciones, deberán ajustarse a las disposiciones establecidas en las Normas Técnicas Complementarias de Instalaciones Eléctricas y por este Reglamento.

Artículo 167.- Los locales habitables, cocinas y baños domésticos deberán contar por lo menos, con un contacto o salidas de electricidad con una capacidad nominal de 15 amperes para 125 voltios.

Artículo 168.- Los circuitos eléctricos de iluminación de las edificaciones consideradas en el Artículo 5 de este Reglamento, deberán tener un interruptor por cada 50 m2 o fracción de superficie iluminada, excepto las de comercio, recreación e industria, que deberán observar lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias.

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.

La documentación requerida del proyecto estructural deberá cumplir con lo previsto en el Artículo 56 de este Reglamento.

En el libro de bitácora deberá anotarse, en lo relativo a los aspectos de seguridad estructural, la descripción de los procedimientos de edificación utilizados, las fechas de las distintas operaciones, la interpretación y la forma en que se han resuelto detalles estructurales no contemplados en el proyecto estructural, así como cualquier modificación o adecuación que resulte necesario al contenido de los mismos. Toda modificación, adición o interpretación de los planos estructurales deberá ser aprobada por el Director Responsable de Obra o por el Corresponsable en Seguridad Estructural, en su caso. Deberán elaborarse planos que incluyan las modificaciones significativas del proyecto estructural que se hayan aprobado y realizado.

Artículo 173.- El Estado y los Ayuntamientos, promoverán la expedición de Normas Técnicas Complementarias para definir los requisitos específicos de ciertos materiales y sistemas estructurales, así como procedimientos de diseño para acciones particulares, como efectos de sismo y de vientos.

Artículo 174.- Para los efectos de este Título las construcciones se clasificarán en los siguientes grupos:

I.- Grupo A.- Por una parte construcciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, así como construcciones que contengan sustancias tóxicas o explosivas; tal es el caso de hospitales y escuelas, estadios, templos, salas de espectáculos y hoteles que tengan salas de reunión que puedan alojar más de 200 personas, gasolineras, depósitos de sustancias inflamables o tóxicas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, subestaciones eléctricas y centrales telefónicas y de telecomunicaciones, archivos y registros públicos de particular importancia a juicio del Ayuntamiento, museos, monumentos y locales que alojen equipo especialmente costoso.

II.- Grupo B.- Construcciones comunes destinadas a vivienda, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el Grupo A, las que se subdividen en:

a) Subgrupo B1.- Construcciones de más de 30 m. de altura o con más de 6,000 m² de área total construida, ubicadas en las zonas I y II según se definen el Artículo 175, y construcciones de más de 15 m. de altura o 3,000 m² de área total construida, en zona III. En ambos casos, las áreas se refieren a un solo cuerpo de edificio que cuenten con medios propios de desalojo (acceso y escaleras), e incluye las áreas de anexos, como pueden ser los propios cuerpos de escaleras. El área de un cuerpo que no cuente con medios propios de desalojo se adicionará la de aquel otro a través del cual se desaloje.

b) Subgrupo B2.- Las demás de este grupo.

Artículo 175.- Para fines de estas disposiciones, los Municipios se consideran divididos en tres zonas, I, II y III, dependiendo del tipo de suelo.

Las características de cada zona y los procedimientos para definir la zona que corresponde a cada predio se fijan en el Capítulo VIII de este Título.

CAPITULO VIII

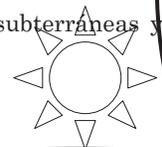
DISEÑO DE CIMENTACIONES

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.

Artículo 221.- Deberá investigarse el tipo y las condiciones de cimentación de las construcciones colindantes en materia de estabilidad, hundimientos, emersiones, agrietamientos del suelo y desplomes, y tomarse en cuenta en el diseño y construcción de la cimentación en proyecto. Así mismo, se investigarán la localización y las características de las obras subterráneas cercanas, existentes o proyectadas, pertenecientes al drenaje y a otros servicios públicos, con objeto de verificar que la construcción no cause daños a tales instalaciones ni sea afectada por ellas.

Artículo 222.- Cuando exista un hundimiento regional se tomará en cuenta la evolución futura del proceso de hundimiento regional que afecta a gran parte del Municipio y se preverán sus efectos a corto y largo plazo sobre el comportamiento de la cimentación en proyecto.

Artículo 223.- La revisión de la seguridad de las cimentaciones, consistirá de acuerdo con el Artículo 193 de este Reglamento, en comparar la resistencia y las deformaciones máximas aceptables del suelo con las fuerzas y deformaciones inducidas por las acciones de diseño. Las acciones serán afectadas por los factores de carga y las resistencias por los factores de resistencia especificadas en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 224.- En el diseño de toda cimentación, se considerarán los siguientes estados límite, además de los correspondientes a los miembros de la estructura:

I.- De falla:

- a) Flotación.
- b) Desplazamiento plástico local o general del suelo bajo la cimentación.
- c) Falla estructural de pilotes, pilas u otros elementos de la cimentación.

II.- De servicio:

- a) Movimiento vertical medio, asentamiento o emersión, con respecto al nivel del terreno circundante.
- b) Inclinación media.
- c) Deformación diferencial.

En cada uno de estos movimientos, se considerará el componente inmediato bajo carga estática, el accidental, principalmente por sismo, y diferido por consolidación, y la combinación de los tres. El valor esperado de cada uno de tales movimientos deberá ajustarse a lo dispuesto por las Normas Técnicas Complementarias, para no causar daños intolerables a la propia cimentación, a la superestructura y sus instalaciones, a los elementos no estructurales y acabados a las construcciones vecinas ni a los servicios públicos.

Artículo 225.- En el diseño de las cimentaciones se considerarán las acciones señaladas en los Capítulos IV a VII de este Título, así como el peso propio de los elementos estructurales de la cimentación, las descargas por excavación, los efectos del hundimiento regional sobre la cimentación, incluyendo la fricción negativa, los pesos y empuje laterales de los rellenos y lastres que graviten sobre los elementos de la superestructura, la aceleración de la masa de suelo deslizante cuando se incluya sismo, y toda acción que se genere sobre la propia cimentación o en su vecindad. La magnitud de las acciones sobre la cimentación provenientes de la estructura será el resultado directo del análisis de esta. Para fines de diseño de la cimentación, la fijación de todas las acciones pertinentes será responsabilidad conjunta de los diseñadores de la superestructura y de la cimentación.

En el análisis de los estados límite de falla o servicio, se tomará en cuenta la subpresión del agua, que debe cuantificarse conservadoramente atendiendo la evolución de la misma, durante la vida útil de la estructura. La acción de dicha subpresión se tomará con un factor de carga unitario.

Artículo 226.- La seguridad de las cimentaciones contra los estados límite de falla se evaluará en términos de la capacidad de carga neta, es decir del máximo incremento de esfuerzo que pueda soportar el suelo al nivel de desplante.



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.

Artículo 227.- Los esfuerzos o deformaciones en las fronteras suelo-estructura necesarios para el diseño estructural de la cimentación, incluyendo presiones de contacto y empujes laterales, deberán fijarse tomando en cuenta las propiedades de la estructura y las de los suelos de apoyo. Con base en simplificaciones e hipótesis conservadoras se determinará la distribución de esfuerzo compatible con la deformabilidad y resistencia del suelo y de la subestructura para las diferentes combinaciones de solicitaciones a corto y largo plazo, o mediante un estudio explícito de interacción suelo – estructura.

Artículo 228.- En el diseño de las excavaciones se considerarán los siguientes estados límites:

I.- De falla:

Colapso de los taludes o de las paredes de la excavación o del sistema de soporte de las mismas, falla de los cimientos de las construcciones adyacentes y falla de fondo de la excavación por corte o por subpresión en estratos subyacentes.

II.- De servicio:

Movimientos verticales y horizontales inmediatos y diferidos por descarga en el área de excavación y en los alrededores. Los valores esperados de tales movimientos deberán ser suficientemente reducidos para no causar daños a las construcciones e instalaciones adyacentes ni a los servicios públicos. Además, la recuperación por recarga no deberá ocasionar movimientos totales o diferenciales para las estructuras que se desplanten en el sitio.

Para realizar la excavación, se podrán usar pozos de bombeo con objeto de reducir las filtraciones y mejorar la estabilidad. Sin embargo, la duración del bombeo deberá ser tan corta como sea posible y se tomarán las precauciones necesarias para que sus efectos queden prácticamente circunscritos al área de trabajo. En este caso, para la evaluación de los estados límite de servicio a considerar en el diseño de la excavación, se tomarán en cuenta los movimientos del terreno debidos al bombeo.

Los análisis de estabilidad se realizarán con base en las acciones aplicables señaladas en los Capítulos IV a VII de este Título, considerándose las sobrecargas que puedan actuar en la vía pública y otras zonas próximas a la excavación.

Artículo 229.- Los muros de contención exteriores contruidos para dar estabilidad a desniveles del terreno, deberán diseñarse de tal forma que no se rebasen los siguientes estados de falla: volteo, desplazamiento del muro, falla de la cimentación del mismo o del talud que lo soporta, o bien rotura estructural. Además, se revisarán los estados límite de servicio, como asentamiento, giro o deformación excesiva del muro.

Los empujes se estimarán tomando en cuenta la flexibilidad del muro, el tipo de relleno y el método de colocación del mismo. Los muros incluirán, un sistema de drenaje adecuado que limite el desarrollo de empujes superiores a los diseños por efecto de presión del agua.

Los empujes debidos a solicitaciones sísmicas se calcularán de acuerdo con el criterio definido en el Capítulo VI de este Título.

Artículo 230.- Como parte del estudio de mecánica de suelos, se deberá fijar el procedimiento constructivo de las cimentaciones, excavaciones y muros de contención que aseguren el cumplimiento de las hipótesis de diseño y garantice la seguridad durante y después de la construcción.

Dicho procedimiento deberá ser tal que se eviten daños a las estructuras e instalaciones vecinas por vibraciones o desplazamiento vertical u horizontal del suelo.

Cualquier cambio significativo que deba hacerse al procedimiento de construcción especificado en el estudio geotécnico se analizará con base en la información contenida en dicho estudio.

Artículo 231.- La memoria de diseño incluirá una justificación del tipo de cimentación proyectado y de los procedimientos de construcción especificada, así como una descripción explícita de los métodos de análisis usado y del comportamiento previsto para cada uno de los estados límites indicados en los Artículos 224, 228 y 229 de este

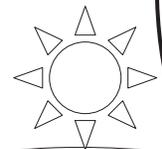


Reglamento. Se anexarán los resultados de las exploraciones, sondeos, pruebas de laboratorio y otras determinaciones, y análisis, así como las magnitudes de las acciones consideradas en el diseño, la interacción considerada con las cimentaciones de los inmuebles colindantes y la distancia, en su caso, que se deje entre estas cimentaciones y la que se proyecta.

En el caso de edificios cimentados en terrenos con problemas especiales, y en particular los que se localicen en terrenos agrietados, sobre taludes o donde existan rellenos o antiguas minas subterráneas, se agregará a la memoria una descripción de estas condiciones y como estas se tomaron en cuenta para diseñar la cimentación.

Artículo 232.- En las edificaciones del Grupo A y subgrupo B1, a que se refiere el

Artículo 174 de este Reglamento, deberán hacerse nivelaciones durante la construcción y hasta que los movimientos diferidos se estabilicen, a fin de observar el comportamiento de las excavaciones y cimentaciones y prevenir daños a la propia construcción, a las construcciones vecinas y a los servicios públicos. Será obligación del propietario o poseedor de la edificación, proporcionar copia de los resultados de estas mediciones así como de los planos, memorias de cálculo y otros documentos sobre el diseño de la cimentación, a los diseñadores de edificios que se construyan en predios contiguos.



Clave	Nombre del plano
Arq-01	Plano Topográfico.
Arq-02	Plano de Trazo.
Arq-03	Plano de planta de Conjunto.
Arq-04	Plano de planta Arquitectónica.
Arq-05	Plano de Fachadas.
Arq-06	Plano de Cortes
Arq-07	Plano de Cortes por Fachadas.
Arq-08	Plano de Albañilería.
Est-01	Plano de Cimentación.
Est-02	Plano de Cubiertas.
Inst-01	Plano de Instalación Hidráulica y sistema contra incendios.
Inst-02	Plano de recolección de aguas pluviales.
Inst-03	Plano de sistema de riego.
Inst-04	Plano de Instalación Sanitaria.
Inst-05	Plano de Iluminación (Lámparas.)
Inst-06	Plano de Fuerza (Contactos.)
Inst-07	Plano de Instalación de sonido y gas.
Inst-08	Plano de Isométricos de instalación hidráulica y sanitaria.
Acab-01	Plano de Herrería y Carpintería.
Acab-02	Plano de Pisos y Muros.
Acab-03	Jardinería.
Persp-01	Perspectivas interiores.
Persa-02	Perspectivas Exteriores.

