

U.M.S.N.H.

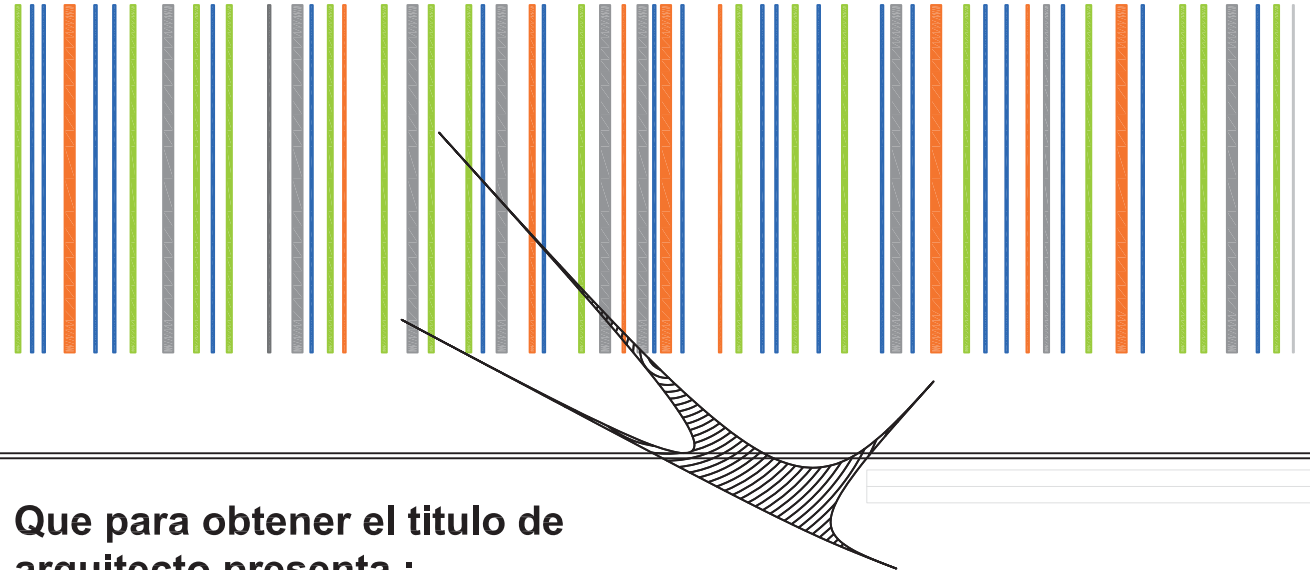


U. M. S. N. H.

Facultad de Arquitectura

Conurbación Comercial

MORELIA-TARIMBARO



**Que para obtener el título de
arquitecto presenta :**

Edgar Gerardo Bejarano Patiño

Asesor:

Ing.Arq. Gerardo Benjamin Escutia Loaiza



INTRODUCCION

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DEFINICION DEL TEMA

JUSTIFICACION

OBJETIVOS

HIPOTESIS

1.- MARCO SOCIO-CULTURAL

1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

1.1.1-ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

1.1.2-ANTECEDENTES HISTORICOS DEL CENTRO COMERCIAL

1.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DE MORELIA

1.3 ANTECEDENTES HISTORICOS DE TARIMBARO

1.4 DATOS Y ESTADISTICAS DE LA POBLACION

1.4.1.- TARIMBARO

1.4.2- MORELIA

2.- MARCO FISICO-GEOGRAFICO

2.1 MACROLOCALIZACION

2.2 MICROLOCALIZACION

2.3 ASPECTOS NATURALES DEL MUNICIPIO DE TARIMBARO

3.- MARCO URBANO

3.1 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

3.2 EQUIPAMIENTO URBANO

3.3 INFRAESTRUCTURA

3.4 USO DE SUELO

3.5 PROBLEMÁTICA URBANA

3.6 ELECCION DEL TERRENO

4.- MARCO FUNCIONAL

4.1 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

4.2 ORGANIGRAMA DE FUNCION INTERNA

4.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

4.4 PROGRAMA ARQUITECTONICO

4.5 ESTUDIO DE AREAS

4.6 MATRIZ DE ACOPIO

4.7 ORGANIGRAMA DE FUNCION INTERNA

5.- MARCO TECNICO

5.1 MATERIALES DE CONSTRUCCION

5.2 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS





6.- MARCO JURIDICO

6.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL ESTADO DE
MICHOACAN

6.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL

7.- MARCO FORMAL

7.1 ESTUDIOS ANALOGOS

7.2 TENDENCIA ARQUITECTONICA

7.3 TEORIA DEL COLOR

7.4 EFECTOS PSICOLOGICOS DEL COLOR

7.5 COMO PINTAR UN CENTRO COMERCIAL

8.- MARCO CONCEPTUAL

8.1 CONCEPTUALIZACION

8.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL CONCEPTO DE DISEÑO

8.3 PLANOS

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS





INTRODUCCION

Una Plaza Comercial, puede no ser solamente un lugar donde se acude a realizar sus compras, sino que además resulta ser un centro de reunión, en donde encontramos espacios de recreación, pues en los cuales se pueden llevar a cabo distintas actividades tanto para personas jóvenes, niños y gente mayor.

El hecho de proponerlo como tema de Tesis la realización de una Plaza Comercial, es responder a una necesidad que requiere la población que se localiza en una zona donde se puede provocar la conurbación de los Municipios de Morelia y de Tarímbaro, siendo el comercio una de las principales fuentes de trabajo en la ciudad Morelia, por lo cual se demanda un espacio propicio y una ubicación que no provoque conflictos de tránsito o falta de espacio para estacionamientos así como problemas con otro tipo de equipamiento como podría ser el habitacional o industrial, sino proporcionarle al usuario un espacio para sus compras.

Al satisfacer las necesidades de la sociedad para la cual se desarrollará el proyecto, este representará un componente básico para el desarrollo económico y principalmente urbano en esta zona norte de la ciudad de Morelia, cubriendo de esta manera las exigencias que la sociedad demande, teniendo como

base la información necesaria de la zona, así como sus datos de la población y condicionantes.

Para esto se realizará un estudio de la información referente al tema, así como las condicionantes físicas y urbanas que puedan existir en la zona norte de Morelia.

Es necesario mencionar que parte de la información para el desarrollo del tema, se basa en casos análogos actuales, para tener un análisis comparativo y así tener una idea mucho más real de lo que se va a realizar y dar solución de manera que sea factible la solución que se esta proponiendo.

Un aspecto importante para la realización de este trabajo será el estudio de la población así como los aspectos económicos, sociales, culturales, tradiciones y costumbres,

Tomando como punto trascendental para el proyecto el contexto natural existente, el proyecto provocará un punto de referencia para la gente, tanto por su economía como en la estética del mismo.





PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde la creación de las ciudades se ha producido una relación ciudad-comerciante la cual ha tenido conflictos para encontrar una formación lógica en la integración de las actividades como con el contexto.

Esto es consecuencia de que en la mayoría de las ciudades la actividad primordial es el comercio.

Una buena planeación puede llegar a crear atracciones adicionales para los compradores. Los centros comerciales no se deben ver solo como lugares de compra y venta sino como espacios que proporcionan la oportunidad para la vida social y la recreación, su ambiente puede llenar un vacío existente en las personas ya que les proporciona un lugar para la participación en la vida comunitaria moderna como lo hacían antes las “plazas de los pueblos” en un pasado no muy lejano.

En la ciudad de Morelia existen actualmente cinco centros comerciales para satisfacer las necesidades de la población ubicados en principalmente en la zona nor-oeste de la ciudad.

El principal problema de la zona en la que se plantea el desarrollo del centro comercial en cuestión, se debe a la falta de Equipamiento urbano, infraestructura y el crecimiento desmedido de la mancha urbana de la ciudad de Morelia que ocasiona que los habitantes de la zona no vivan en condiciones apropiadas; es decir que no cuenten con las instituciones y servicios básicos provocando así un traslado constante a la ciudad de Morelia en ella se ubican todos los servicios y equipamiento, así como las principales fuentes de trabajo.





4.- DEFINICION DEL TEMA

El comercio ha existido siempre evolucionando con el paso del tiempo los espacios y la forma de transacción, manipulación comercial, y otros aspectos que han dado origen a diversos tipos de comercio.

Para el desarrollo de este tema tomemos en cuenta lo que es un centro comercial que a continuación se define:

DEFINICION:

Plaza comercial.- Género de edificios que reúnen de manera planificada tiendas departamentales a las cuales se incorpora el comercio detallista y de servicio que ofrece al consumidor la posibilidad de establecer comparaciones y adoptar decisiones en cuanto a los productos su calidad y precios. Mantienen lazos comunes, y cuentan con una administración única que se encarga de la organización y mantenimiento del edificio. Ofrece a la clientela un estacionamiento capaz de albergar el promedio de visitantes diarios.¹

Conurbación.- La conurbación, es el fenómeno producido por el desarrollo y crecimiento urbanos de varios centros de población vecinos que llegan a conformar una región homogénea

de complementación urbana, en emplazamiento geográfico, situación económica e identidad social urbana.²



Ilustración 1 Pasillo Antara Polanco, Arq. Sordo Madaleno



Ilustración 2 Pasillo Palacio de Hierro, Antara Polanco, Arq. Sordo Madaleno

¹ Alfredo Plazota Cisneros. “Enciclopedia de Arquitectura Plazola” Volumen 3 editorial Limusa.

² Mario Camacho Carmona. “Diccionario de Arquitectura y Urbanismo” Editorial Trillas.



JUSTIFICACION

El crecimiento de la ciudad de Morelia que se ha provocado hacía el lado norte con los límites del municipio de Tarímbaro, ha provocado que cierta parte de la población que vive en esta zona no cuente con los servicios de equipamiento que requieren, creando una problemática al tener que trasladarse a la ciudad de Morelia para satisfacer sus necesidades en cuanto a la obtención de insumos de diversos tipos.

Los beneficios que se pretende con un centro comercial en esta zona pueden ser variados, pero principalmente es atender a la población evitando su traslado y que provoca un caos dentro de esta ciudad, tanto vial como de servicios pues estos no satisfacen de manera correcta a toda la población.

Además se crearán fuentes de empleo, para esta zona ya que para Morelia el comercio es una de las principales fuentes de empleo.

Otro aspecto importante dentro del proyecto es el entretenimiento y la recreación que ha venido tomando importancia en los últimos tiempos por lo cual han proliferado el diseño y la construcción de edificios que satisfacen esta necesidad.

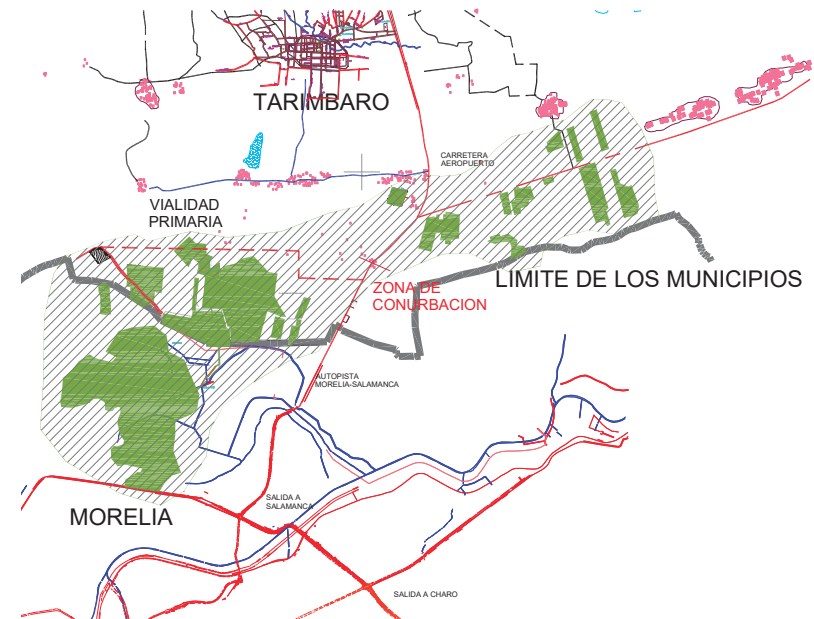


Ilustración 3 Zona de conurbacion (Zona de Estudio)



OBJETIVOS

El objetivo general es, generar nuevas fuentes de trabajo a comerciantes, exportadores, personas sin profesión e incluso profesionistas, así como dar equipamiento urbano a toda esta zona norte de la ciudad de Morelia.

El objetivo urbano de este proyecto será proporcionar infraestructura en la zona para el crecimiento de la misma provocando de esta manera una conurbación entre los municipios de Morelia y Tarímbaro.

Al provocar esta conurbación entre estos municipios, darán lugar a objetivos y metas tales como:

- ❖ Creación de infraestructura dentro de esta zona.
- ❖ Aportar una imagen urbana en la zona.
- ❖ Crear nuevas fuentes de empleo a personas comerciantes, exportadores, personas sin profesión y profesionistas.
- ❖ Cubrir las necesidades actuales de la población ya existente así como las futuras.
- ❖ Satisfacer las necesidades de la sociedad, así como proporcionar un espacio para la compra de productos tanto comestibles como de uso personal.
- ❖ Lograr un espacio de recreación y distracción.
- ❖ Proponer espacios abiertos como patios dotados de vegetación y agua, para la relajación de los usuarios.
- ❖ Aprovechar de los elementos naturales como el clima, soleamientos, viento etc.,
- ❖ Utilizar de sistemas constructivos actuales para el desarrollo del proyecto.
- ❖ Crear un edificio funcional, dinámico y que resulte atractivo para los usuarios.
- ❖ Conocer las tendencias y necesidades principales actuales y futuras, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población, encausando el desarrollo urbano de la ciudad.





HIPOTESIS

Toda acción de diseñar, estará siempre respaldada por una realidad cultural, económica así como una serie de principios y conceptos que nos servirán de fundamentos para el desarrollo del proyecto.

En la actualidad uno de los principales problemas es la falta de empleos, a raíz de esta situación la sociedad se ve obligada a buscar el sustento económico mediante el comercio tanto informal como formal.

Las Hipótesis, que como investigador del tema, puedo plantear, son las siguientes:

- ❖ Mientras existan comerciantes y habitantes que necesiten satisfacer sus necesidades, se genera la necesidad de contar con un establecimiento de este tipo, para erradicar el comercio informal.
- ❖ Con la propuesta de un Centro Comercial en esta zona Morelia-Tarímbaro, se pretende generar nuevas fuentes de trabajo, así como un espacio donde la gente pueda convivir con la familia y distraerse.

- ❖ Con este establecimiento, se ampliara la cultura social en los habitantes de la Población y sus Municipios.

Al analizar la problemática que se presenta en la zona norte de Morelia y los límites del Municipio de Tarímbaro, así como los aspectos físico-geográfico, análisis de la población y el desarrollo urbano que se puede provocar, me estimula a realizar una investigación de dicha problemática para la realización de un proyecto arquitectónico con el cual se pretende satisfacer una necesidad existente en la zona antes mencionada.





1.- MARCO SOCIO – CULTURAL

1.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS DELTEMA

1.1.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS DEL MERCADO

El comercio ha sido una actividad difundida desde la Edad de la Piedra. Desde el intercambio de pieles de animales por cereales, hasta la aparición de las monedas y los primeros bonos en la Edad Media, el comercio se ha ido incrementando a lo largo de la historia junto con las mejoras de los transportes. El desarrollo del comercio cobró un nuevo ímpetu tras la revolución industrial. Entre 1720 y 1971 el comercio mundial aumentó 460 veces o 2,7 por ciento anualmente.

El proceso de comercialización se ha ido modificando a través de la historia, comenzando en México por el intercambio de productos a lo que se le denominó “trueque”, forma en la que se comercializaba en la época prehispánica.

Antiguo mercado o tianquiztli de la ciudad de Tlatelolco, el más famoso del Imperio azteca (mexica) a la llegada de los españoles.



Ilustración 3 Antiguo mercado de Tlatelolco, Microsoft Encarta Biblioteca de Consulta 2003

La globalización de la economía mundial, los procesos de liberalización, las medidas para atraer inversiones extranjeras directas, las políticas de ajuste estructural y la disminución de los costos de transportes y comunicaciones internacionales han sido cruciales para la extensión de las actividades de las empresas transnacionales.

Aunado a lo anterior con el incremento poblacional en México, lleva a la apertura y a la búsqueda de nuevas opciones para comerciar productos y satisfacer necesidades, haciendo también de destacarse la actual distribución de los ingresos que dentro de la sociedad se están dando.¹

1.1.2.- ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA PLAZA COMERCIAL

Todo comienza a mediados del siglo XIX cuando a través de las Exposiciones Universales, a partir de 1851, podemos seguir fácilmente los progresos de la ingeniería en esta segunda mitad del siglo. Las exposiciones de los productos industriales reflejan la relación directa que se establece entre productores, comerciantes y consumidores después de la absolución de las corporaciones.

¹ Microsoft Encarta Biblioteca de Consulta 2003





La primera Exposición Universal tiene lugar en Londres en el año de 1851, donde producto de la ingeniería se construye el Palacio de Cristal diseñado por Joseph Pastón, contribuyendo a la modernización y estructuras de hierro; que aunque no se dio aquí el comercio, pero esta y otras obras como la Galería de Maquinas en Francia (diseñada por Contamin, Pierrot y Charton), fueron las pioneras para que en el siglo posterior comenzaran a surgir los primeros supermercados y centros comerciales con este tipo de estructuras.

Las tiendas de autoservicio fueron establecidas en lo Estados Unidos precisamente a principios del siglo XX. El americano Michael Cullen (1884-1936) es el creador del primer Supermercado, llamándolo Rey Kullen, en el municipio de Queens, de la ciudad de Nueva York en 1930, los supermercados se convirtieron en la fuerza significativa para la distribución de alimentos en la depresión de los 30, combinando las tiendas de autoservicio, con los precios de ley (precios regidos por las autoridades), experimentando un notable crecimiento.

La proyección extensa de automóviles y refrigeradores y la disponibilidad de comida empacada, contribuyó a la popularidad de los Supermercados, además el consumo general y las necesidades de los mismos, aumentó la talla de los servicios, ocasionando la demanda de más comercios como estos. La variedad de los mercados, los estacionamientos adecuados y los

precios de ley aseguraron el crecimiento. Los edificios como las tiendas en áreas urbanas fueron también un factor importante para el crecimiento de estas tiendas al menudeo, ahora conocidos Centros Comerciales o Malls (plazas comerciales).

Durante la década de los 40 empezaron a surgir los primeros centros comerciales, por lo que se tuvo que establecer un lugar donde pudieran estar varios comercios, pero sin ocasionar problemas de tránsito, tanto peatonal como vehicular en la ciudades. Las características de estos centros comerciales eran:

- Mínimo de circulación para estar más agrupados
- Tenían la necesidad de un sótano donde se realizaba el tráfico de abastecimiento para evitar los conflictos y desperdicio de terreno en la superficie.
- Permitía acomodar en forma sencilla en un mínimo de áreas las necesidades del usuario.
- Había distancia para caminar complicando el mercado.

En los 50 se integran dos o más tiendas departamentales con algunos locales comerciales (de 50 a 80) actuando complementarios, siendo todavía esto, un experimento. Esta solución es una variación donde la calle peatonal es considerablemente ancha y las grandes tiendas departamentales están colocados en forma diagonal, mediante esto se logra un espacio adicional (para los arrendados) en la circulación peatonal, creando la posibilidad de ubicar en ellas kioscos y áreas verdes.





En los 60 surge el centro comercial cerrado con dos o tres tiendas departamentales y, ahora si ya, un mayor numero de tiendas estándar complementarias, aumentando de 80 a 120 según el lugar. La distancia que tiene que recorrer el peatón desde el punto central ya son mas razonables ya que son mas cortas. En estos esquemas se produce un balance en el flujo peatonal, el cual beneficia a los arrendadores puesto que están igualmente distribuidos entre los imanes.

Ya en los 70 los economistas, por la dificultad de conseguir grandes áreas de terreno, proponen nuevos centros comerciales y varios niveles, de dos o tres tiendas departamentales y de 80 a 100 tiendas estándar. El principal motivo de los centros comerciales es la integración de lo elementos sobresalientes de las décadas pasadas, siendo la ambientación u la ecología sus elementos primordiales.

Hoy los supermercados son manejados y operan en varias tallas o tipos; el concepto de supermercado a adquirido un crecimiento de popularidad a través del mundo, otras líneas de venta al menudeo se han adaptado; algo de los métodos de supermercados, de la distribución de muchedumbre, es la ley de los costos. Estos centros comerciales los podemos localizar en las grandes ciudades, como en las áreas mas populares, centros de negocios y grandes avenidas. Y así hasta lo que conocemos

hoy en día sobre los nuevos supermercados o centros comerciales.²



Ilustración 4 Perspectiva Zara, Antara Polanco, Arq. Sordo Madaleno

² Silverio Cortes, Horacio Epifanio y Santoyo Brarreto, Dante Alfredo, (1999-2000) . Tesis: Plaza Fiesta Apatzingan. Morelia Mich. UMSNH



1.2.- ANTECEDENTES HISTORICOS DE MORELIA

GUAYANGAREO.

Fueron los matlalzincas quienes poblaron, durante el siglo XIV ó XV, el valle de Guayangareo, actual Morelia, con el consentimiento de un cazonci purépecha. No se sabe, a ciencia cierta, la fecha de su llegada ni quién les concedió este territorio; sin embargo, algunos historiadores coinciden en que se les otorgó como recompensa, por haber participado en la defensa del imperio purépecha durante la invasión de los tecos de Jalisco. Ya instalados en este valle, cuyo nombre significa loma chata y alargada, los matlalzincas recibieron el nombre de pirindas, o sea los de en medio, por la ubicación del lugar, al cual ellos llamaron Patzinyegui.

En el período colonial arribaron a este lugar los franciscanos fray Juan de San Miguel y fray Antonio de Lisboa, quienes formaron una escuela que llamaron de San Miguel, donde enseñaban el catecismo, las primeras letras del castellano, música, artes y oficios; a su vez, ellos aprendieron el idioma de los naturales. Con esto, el valle entró en una etapa de notorio florecimiento.

VALLADOLID.

El núcleo de los españoles avecindados en Michoacán, solicitó a la corona española les cediera terrenos para fundar una ciudad; la reina Juana, en cédula del 27 de octubre de 1537, se los concedió, y el virrey Antonio de Mendoza, para cumplir lo ordenado por la soberana, eligió el valle de Guayangareo como sitio ideal para formar esta nueva población, con el nombre de Valladolid.

Se distribuyeron solares y el alarife Juan Ponce hizo el trazo de la nueva entidad, a la que se trasladaron sesenta familias de colonizadores, nueve frailes, y algunos indígenas; el 18 de mayo de 1541, en el lugar donde hoy se ubica la plaza Valladolid, se levantó el acta de su fundación.

Carlos I de España y V de Alemania, en el año 1545 otorgó el título de ciudad a esta reciente población de La Nueva España, y, en 1553, un escudo de armas.

Las autoridades civiles de la provincia de Michoacán se trasladaron de Pátzcuaro a la ciudad de Valladolid, en el año 1580; y allí, al crearse las intendencias, se estableció la cabecera de territorio, en 1787.

El surgimiento sociocultural de esta ciudad fue muy importante, no sólo dentro de la evolución de Michoacán, sino para el desarrollo histórico del país.³

³ <http://www.ccu.umich.mx/mich/morelia/mor-anteced.html>





Ilustración 6 “LAS TARASCAS” Ubicada al oriente de la ciudad, esta fuente presenta a tres mujeres indígenas que sostienen una gran bandeja típica.



Ilustración 7 “ACUEDUCTO”
De estilo barroco, consta de 253 arcos. Su construcción fue ordenada por el obispo Fray Antonio de San Miguel en 1785, sirviendo para proveer de agua potable a la ciudad.



Ilustración 8 “CATEDRAL”
Construida durante el virreinato del Duque de Albuquerque, con triple fachada de retablos y torres de casi 70 metros de altura. Terminada 84 años después de su inicio, en 1744. El estilo barroco se manifiesta en la estructura, revestida de neoclásico



1.3.- ANTECEDENTES HISTORICOS DE TARIMBARO

El valle donde se ubica Tarímbaro, perteneció antes de la conquista a la princesa tarasca doña Beatriz de Castillejo, hermana de Tanganxoán II último Caltzontzi de los tarascos. La propiedad, le fue confirmada después de la conquista por cédula real expedida por Carlos V en 1545. Los primeros pobladores, los trajo Doña Beatriz de la falda del cerro de San Miguel, hoy cerro de Quinceo.

Posteriormente la orden religiosa de los franciscanos edificó un templo para la evangelización de los naturales. En el templo es objeto de veneración una imagen pintada sobre la pared, perfectamente conservada, que representa a la virgen de la Escalera. El culto a la imagen fue promovido por Fray Juan Reina en 1757.

El nombre original del poblado fue San Miguel Tarímbaro, por haber sido puesto bajo la protección de dicho arcángel. Desde la época de la conquista hasta 1835 perteneció a la intendencia de Valladolid.

Sus habitantes se dedicaban a la agricultura y destacaban en la elaboración de pulque.

El valle fue importante por las cosechas de maíz que se obtenían de los terrenos de ese distrito. En 1891 se registraron 2,408 habitantes en la cabecera del municipio, en 1930 hubo una disminución de la población al registrarse 1,438 habitantes. Se constituyó en municipio el 10 de diciembre de 1831, en 1894, se le dio la categoría de tenencia perteneciente al municipio de Morelia y el 26 de febrero de 1930 se le otorgó nuevamente la categoría de municipio.⁴



Ilustración 9 Convento franciscano s.XVI Tarímbaro

⁴ <http://www.michoacan.gob.mx/municipios/89historia.htm>



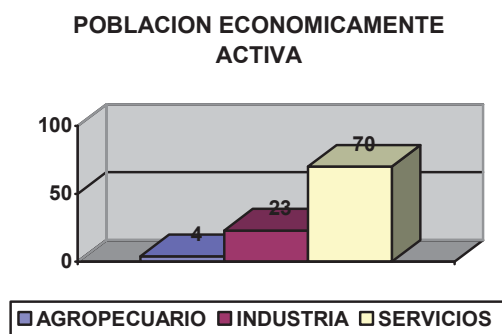
1.4.- DATOS Y ESTADÍSTICAS DE LA POBLACION

1.4.1.- MORELIA

El municipio de Morelia cuenta con 620,532 habitantes de acuerdo al censo que realizo en le año del 2000.

▪ POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

En el municipio de **Morelia** la población tiene un 4% en el sector agropecuario, un 23% en el sector de la industria y un 70% en servicios.



Por tal motivo el municipio tiene ofertas de empleo solamente en actividades comerciales, servicios de transporte y comunicaciones, financieros, recreativos, restaurantes y hoteles y de gobierno

El centro de población esta integrada por la propia localidad de Morelia y 172 localidades pertenecientes al municipio.

De la población dedicada al sector agrícola en el municipio de Morelia el 33% se encuentra en la ciudad de Morelia, la población dedicada al sector de industria es el 85% el cual se ubica en la ciudad de Morelia y el sector de servicios en la ciudad de Morelia se ubica el 96% de la población del municipio.

Esto explica toda la migración a la ciudad de Morelia por toda la población flotante del municipio y de la región, que de manera cotidiana asiste a la ciudad de Morelia a desempeñar su trabajo, convirtiéndose en demandante de los servicios urbanos.

El municipio de Morelia en 1990 contaba con 492,901, para 1995 con 570,061 habitantes y para el año 2000 con 620,532 de población total.⁵

⁵ XII Censo General de Población y Vivienda 2000.(MORELIA).INEGI. Síntesis de resultados. Michoacán de Ocampo





1.4.2.-TARIMBARO

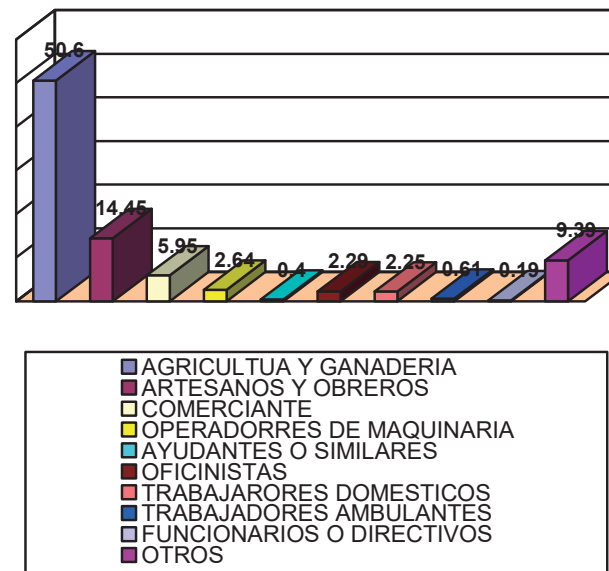
El municipio de Tarímbaro cuenta con 39,408 habitantes de acuerdo al censo que realizó en el año del 2000.

■ POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

El municipio de Tarímbaro en el aspecto económico está conformado en gran parte por la agricultura y la ganadería donde se desempeña gran parte de la población con el 50.60%, Artesanos y obreros con el 14.45%, comerciante y dependientes con el 5.95% operadores de maquinaria fija con el 2.64%, ayudantes y similares con el 0.40%, oficinistas con el 2.29%, trabajadores domésticos con el 2.25%, trabajadores ambulantes con el 0.61%, funcionarios y directivos con el 0.19% y otros con el 9.39%.

En Tarímbaro por su peso porcentual, las tres actividades económicas más importantes son agropecuarios, artesanos y obreros, así como comerciantes y dependientes que en conjunto representan el 71.0%.⁶

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA



Por el incremento de población económicamente activa de un 43% a un 51%, por cual motivo hay un incremento de las necesidades de empleo. De esta manera nos damos cuenta que las principales fuentes de trabajo son de la zona de servicios.

⁶ XII Censo General de Población y Vivienda 2000.(TARIMBARO).INEGI. Síntesis de resultados. Michoacán de Ocampo





▪ POBLACION DE EL AREA DE ESTUDIO

Las poblaciones de Morelia y Tarímbaro no pueden ser tomadas por que no van a ser representativas para la zona de estudio. Se tomara la población de la zona de los Erandenis y la de el Trébol-La Palma.

La zona de los Erandenis existen 11 fraccionamientos de los cuales se tiene un total de 14,392 casas-habitación existentes y por desarrollar; de la zona del Trébol-La Palma existen 7 fraccionamientos con un total de 9,571 casa- habitación.

Por medio de una formula que nos llevara a saber el número de población:

Población= (5 Habitantes) (Casa-habitación)

Se sacara el total aproximado de habitantes del área de estudio.

Población= (5 Hab) (23,963)

Total Población=119,815hab.

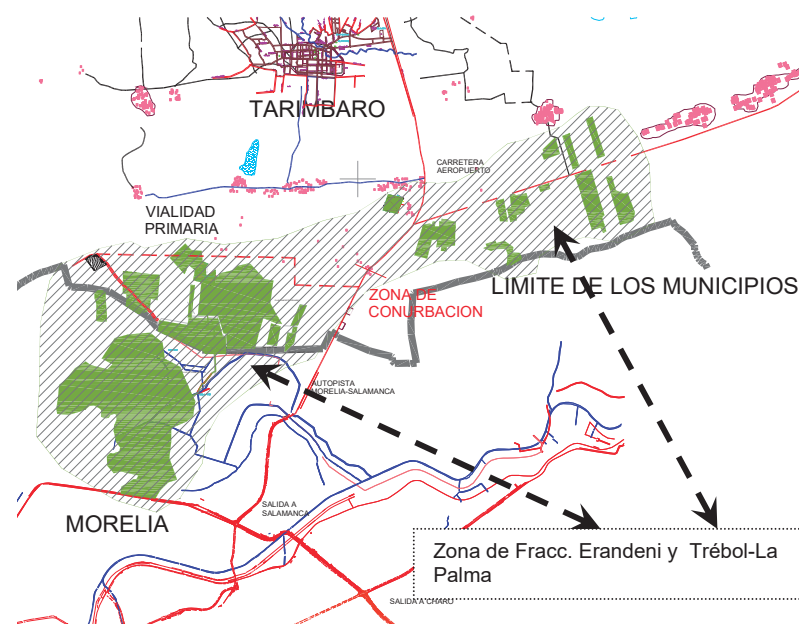


Ilustración 10 Zona de conurbacion (Zona de Estudio)



2.- MARCO FISICO - GEOGRAFICO

2.1.- MACROLOCALIZACION

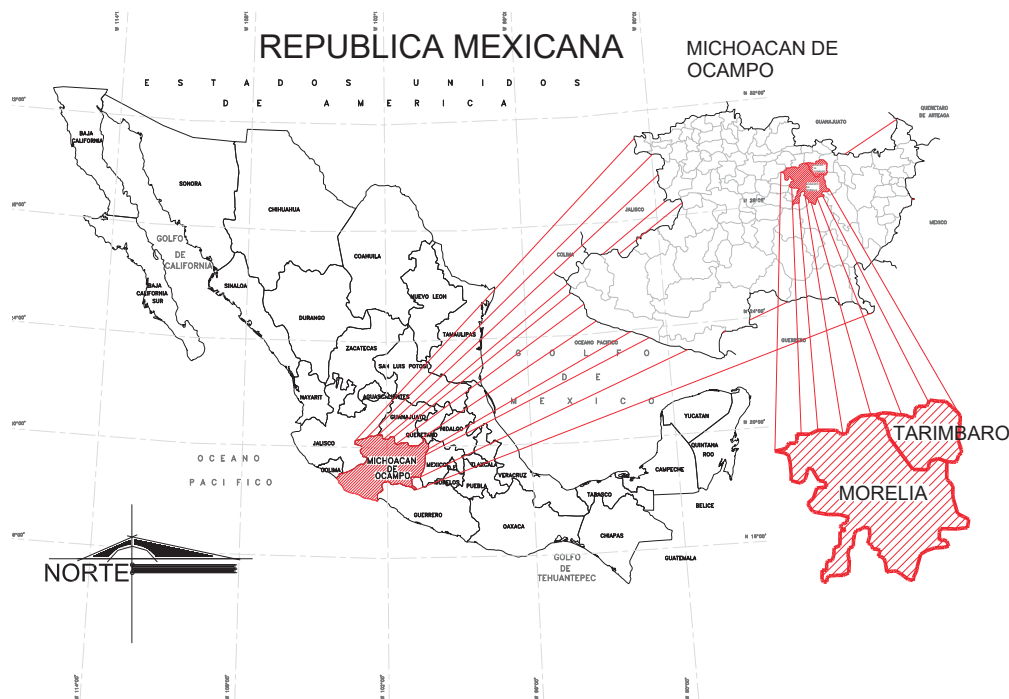
En la Republica Mexicana se encuentra el estado de Michoacán de Ocampo, que colinda con los estados de Guanajuato, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Querétaro.

Localización de Tarímbaro

Esta localizado al norte del Estado de Michoacan, en las coordenadas 19°48' de latitud norte y 101°10' de longitud oeste, a una altura de 1,860 metros sobre el nivel del mar.¹

Localización de Morelia

Se localiza en la zona centro-norte del Estado de Michoacán, se ubica en las coordenadas 19°42' de longitud norte y 101°11.4' de longitud oeste, a una altura de 1,951 metros sobre el nivel del mar.²



¹ www.michoacan.gob.mx/municipios/89medio_fisico.htm

² www.michoacan.gob.mx/municipios/56medio_fisico.htm





2.2.- MICROLOCALIZACION

Tarímbaro limita al norte con Copándaro y Cuitzeo, al este con Alvaro Obregón, al sur con Morelia y Charo, y al oeste con Chucándiro. Su extensión territorial es de 258.57 km² y representa el 0.43 por ciento del total del Estado.



Morelia limita al norte con Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga. Su extensión territorial es de 1,199.02 km² y representa el 2.03 por ciento del total del Estado.

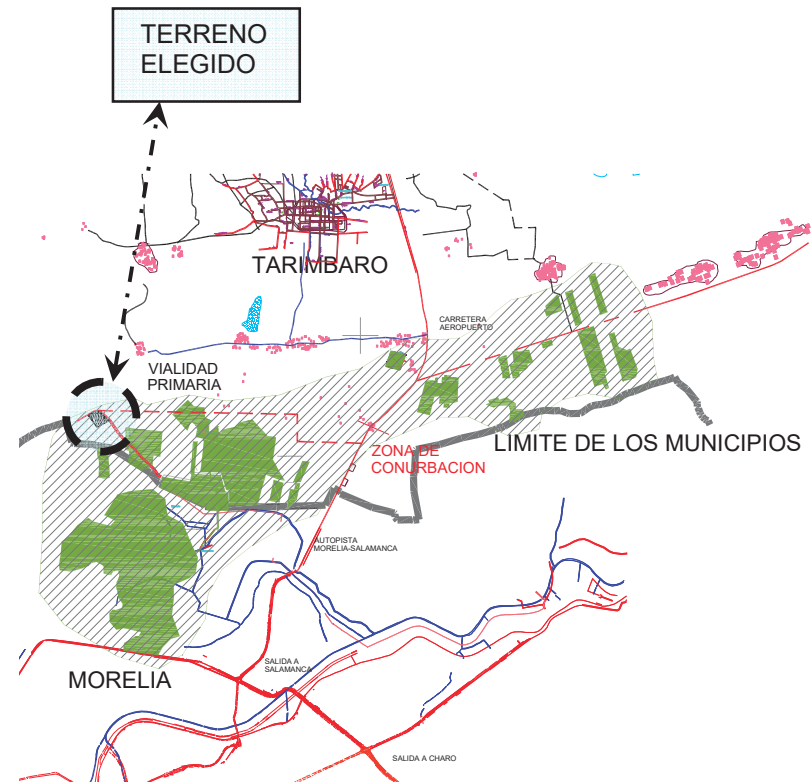


Ilustración 3 Zona de conurbacion (Zona de Estudio)





2.2.- ASPECTOS NATURALES DEL MUNICIPIO DE TARIMBARO

o TEMPERATURAS PROMEDIO.

De acuerdo a la clasificación de Koppen, modificada por Enriqueta García para la república mexicana, el clima de la región del proyecto se encuentra dentro del Grupo de Climas Templados “C” y dentro del subgrupo de los Templados subhúmedos con lluvias en verano. Su porcentaje de precipitación invernal es menor a 5 e intermedio en cuanto a humedad.

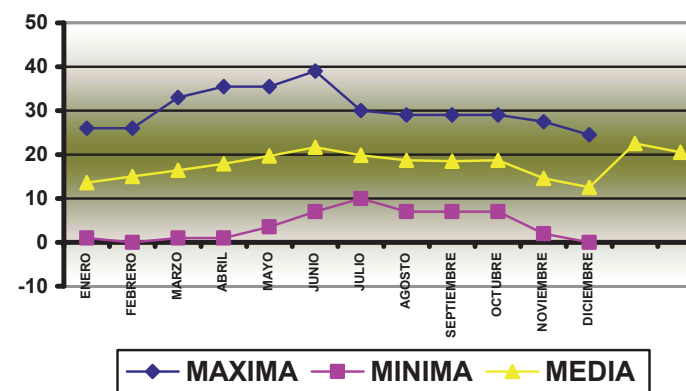
La temperatura media anual llega a los 18.7° centígrados, las máximas extremas son del tipo ganges por que ocurren en mayo, sus valores oscilan entre 22.1° y 39.0° centígrados y los valores mínimos se presentan en Diciembre y Enero y varían de -2.7 a 13.8°c., en estos meses se registra una pequeña oscilación térmica de 5 a 7° centígrados.³

Con esto las temperaturas máximas principalmente toman un papel muy importante para el diseño del proyecto ya que una de las características del diseño es que esta ala aire libre, por lo cual se considera proponer parasoles o pérgolas ambientación espejos

de agua con movimiento para generar frescura y tranquilidad al visitante.

Clima y estación meteorológica (a)	Latitud Norte Grad. Min. (b)	Longitud Min. Grad. (b)	Altitud Msnm (a)
Templado subhúmedo Con lluvias en verano	19° 47'	101° 10'	1860

TEMPERATURAS PROMEDIO



³ Datos Observatorio Meteorológico de Morelia, Michoacán.(TEMPERATURAS). Comisión Nacional del Agua

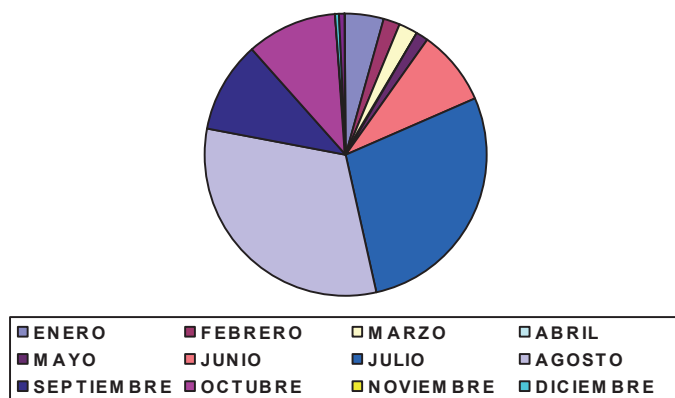




o PRECIPITACION PLUVIAL

En este municipio las lluvias se concentran en Julio y agosto; llegan a totalizar entre 195.3 y 219.8mm; el total anual del 2005 es de 697.2mm. Febrero, Abril, Noviembre y Diciembre son los meses más secos, con 13.9, 0.0, 1.3 y 3.6mm de precipitación. En estas áreas la incidencia de granizadas no esta determinada al año y las heladas registradas en el año son de 6 en promedio y de 16 como máximo.⁴

PRECIPITACION PLUVIAL



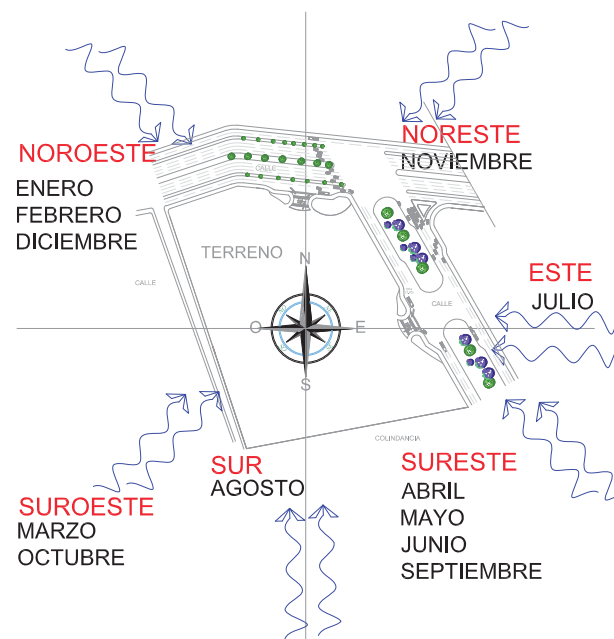
Los techos y cubiertas que se propongan deberán crear un buen sistema de desalojo de aguas pluviales, evitando posibles filtraciones al interior de los locales así como de la tienda ancla.

⁴ Datos Observatorio Meteorológico de Morelia, Michoacán.(PRECIPITACION PLUVIAL). Comisión Nacional del Agua

Así como la recolección del agua, para ser utilizada para regar los jardines y palmeras, y para el sistema contra incendio.

o VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes en el municipio de Tarímbaro son con distintas direcciones las cuales son: Noroeste, Suroeste,



Sur, Este, Noreste, Suroeste. De los cuales predominan los del Noreste y Sureste con más meses en estas direcciones.⁵

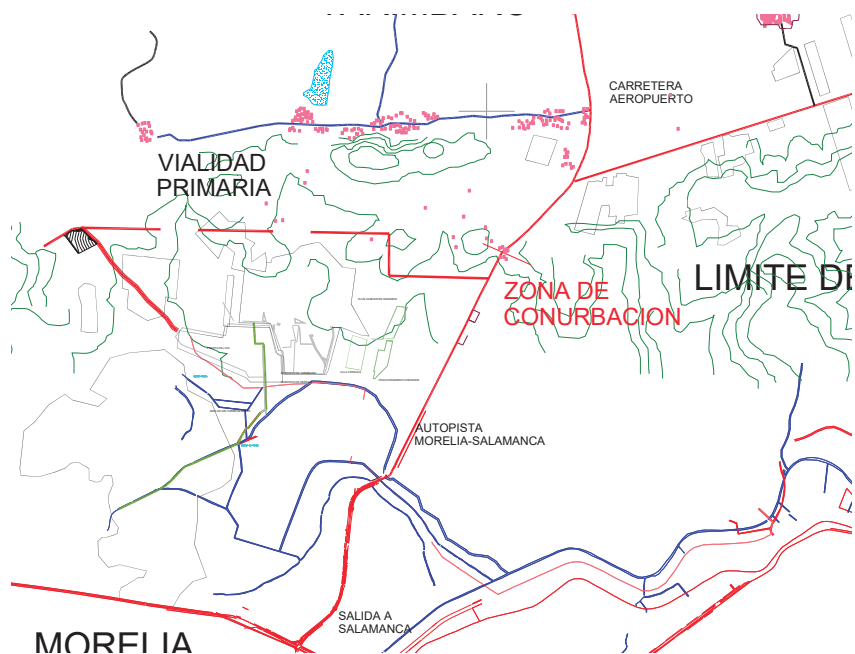
⁵ Datos Observatorio Meteorológico de Morelia, Michoacán.(VIENTOS DOMINANTES). Comisión Nacional del Agua



En cuanto a los vientos dominantes, la ubicación de las áreas, pasillos y todos los elementos arquitectónicos que se proyecten, tratando de aprovechar en un alto porcentaje estos aspectos climatológicos.

o OROGRAFIA

El relieve se constituye, por el sistema volcánico transversal y los cerros del Tecolote, del Oro, del Tlacuache y la calle de Tarímbaro.⁶



Se observa en el plano topográfico anexo a este documento al norte se localiza el cerro la cruz y de la loma san Juan, con una depresión del 15 al 20 % en la parte de los cerros, en el área de estudio se cuenta con una pendiente de no más del 10%.

o HIDROGRAFIA

Esta constituida por el río San Marcos, arroyos, manantiales de agua fría y parte del lago de Cuitzeo.⁷

En el área de estudio se localizan aguas superficiales, arroyos intermitentes provenientes de los escurrimientos del cerro en épocas de lluvias que desembocan en una pequeña laguna temporal lo cual provoca que algunas zonas sean indudables.

o EDAFOLOGIA

Las características de los diferentes tipos de suelos están determinadas por las condiciones del clima, la topografía, la vegetación, o el origen de los mismos. Cuando éstas determinantes varían, los suelos experimentan ciertos cambios en su composición y comportamiento.

⁶ www.michoacan.gob.mx/municipios/56medio_fisico.htm

⁷ www.michoacan.gob.mx/municipios/56medio_fisico.htm



Los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, terciario, cuaternario y plioceno; corresponden principalmente a los del tipo chernozem.⁸

Chernozem: Es un tipo de tierra o suelo negro rico en humus (del 3 al 13%) y uno de los más fértiles para la agricultura puesto que no requiere fertilizantes. Se encuentra en algunas regiones semiáridas de clima frío a templado como el noreste de Ucrania, el sur de Rusia o el centro de México.⁹

En la parte norte y noroeste hay suelos de tipo vertisol pelico, que es una graviosa de color oscuro, con una textura uniforme fina y con bajo contenido de materia orgánica.

Vertizol: son suelos con altas concentraciones de sales. Se caracterizan por tener un suelo arcilloso con terrones duros en forma de columnas o prismas debido al alto contenido de sales de sodio.¹⁰

Son principalmente arcillosos absorben rápidamente el agua y la retienen, al secarse se contraen y agrietan.

En la zona sur, suroeste, este, noreste y noroeste; se cuenta con suelo tipo feozem haplico, donde existe libre movimiento de agua.

Feozem: se caracteriza por tener una capa superficial obscura suave rica en materia orgánica y en nutrientes. Son de profundidad muy variable son aptos para agricultura con altos rendimientos.¹¹

Estas características determinaran la elección del sistema constructivo que adapte al tipo de suelo.

En resumen: Tenemos que en la zona de la ubicación del terreno se tiene un Feozem, el cual es terreno agrícola con materia orgánica.

o VEGETACION TERRESTRE

Este factor es importante, ya que muchas veces es preferible dejar estas áreas con la vegetación natural existente para que actúen como zonas de recreación y de conservación del medio ambiente antes de buscar otros usos.

MATORRALES.- Vegetación arbústica que generalmente presenta ramificaciones desde la base del tallo cerca de la superficie del suelo y con altura variable, pero casi siempre inferior a 4 metros.

Las áreas que cuentan con este tipo de vegetación no presentan ninguna restricción para poder ser urbanizables.

La vegetación dentro del edificio es esencial para el confort en los pasillos, patios, que son espacios para caminar y descansar respectivamente.

⁸ Guía para la Interpretación de Cartográfica.(EDAFOLOGIA).INEGI Ed. 2004

⁹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Chernozem>

¹⁰ Guía para la Interpretación de Cartográfica.(EDAFOLOGIA).INEGI Ed. 2004

¹¹ Guía para la Interpretación de Cartográfica.(EDAFOLOGIA).INEGI Ed. 2004





3.- MARCO URBANO

3.1.- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO



Este subsistema de equipamiento es integrado por establecimientos donde se realiza la distribución de productos al menudeo, para su adquisición de la población usuaria y consumidora final, siendo esta etapa la concluye el proceso de comercialización.

Los elementos que contribuyen este subsistema son instalaciones comerciales provisionales o definitivas en las que se llevan operaciones de compra y venta de productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar.

El equipamiento para la comercialización es un componente básico para el desarrollo urbano y tiene particular participación en el desarrollo económico ya que apoya la producción y distribución de productos mediante los elementos de este subsistema.

o TIENDA O CENTRO COMERCIAL

Establecimiento de autoservicio para la comercialización de productos alimenticios de consumo básico, incluyendo productos de uso personal y para el hogar entre otros, a la población abierta, con precios módicos para coadyuvar a la protección del salario de la población.

Cuenta con área de ventas: servicio departamental sección de abarrotes básicos abarrotes no básicos y perecederos y secciones de ropa y mercancías generales así como áreas de pago y control administración de apoyo (servicio de abastecimiento conservación y transportación) estacionamiento, plazas y jardines.

Para su establecimiento se recomiendan los siguientes módulos tipo: modulo tipo 1 (tienda b), modulo 2 (tienda a), modulo 3 (semicentro comercial), modulo 4 (centro comercial) y modulo 5 (súper centro comercial). Estos elementos se ubican en localidades mayores de 10000 habitantes, con superficie construida de 1192 a 9192m² y terrenos de 3000 a 18000m² respectivamente.





3.2.- EQUIPAMIENTO URBANO

Se denomina al conjunto de edificios y espacios acondicionados, predominante mente de uso publico en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo y en los que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades productivas.

El equipamiento urbano es factor fundamental en el ordenamiento del territorio y en la organización especial de los centros de población, así como el bienestar social y el desarrollo económico, en el primero de los aspectos su existencia influye en la existencia de los movimientos poblacionales al constituirse en factor de atracción, en tanto que las carencias o deficiencias generan rechazo al restringir el acceso a la población a mejores estadios de bienestar social, en relación al segundo de los aspectos el equipamiento favorece la generación y consolidación de centros de actividad, incide en los desplazamientos de la población, así como en la determinación y valor del suelo, constituyéndose en elemento importante en la estructuración de los asentamientos humanos.

Se tomara en cuenta exclusivamente el equipamiento de la zona de donde se ubicara el terreno del proyecto que es la

parte donde se localizan los Erandenis, Metrópolis y galaxia Tarímbaro

- o
- o EDUCACION

JARDINES DE NIÑOS

En las casas atendiendo pocos de los muchos niños que hay en la zona

ESCUELAS PRIMARIAS

Se loencontraron 3 escuelas en la zona las cuales no cuentan con la demanda que se tiene ni estan aun terminadas, ubicadas en el fraccionamiento Erandeni, puertas de Sol asi como en Real Erandeni todas con deficiencia de 4 a 5 aulas.

Tanto ecuelas secundaria,i preparatorias y universidades hay en la zona lo cual proboca que la gente se translada a Morelia para dichos servicios. Asi como es el caso del sector Salud, Cultura.y Deporte

RECREACION

Tenemos que los únicos espacios que se localizaron son las áreas verdes que demanda el H. ayuntamiento a los fraccionadotes espacios que no son necesarios para espacios recreativos, juegos infantiles o practicar algun deporte ya que muchos son distribuido en pequeñas porsiones a lo largo del fraccionamiento.





o COMERCIO

Lo que concierne al comercio y abasto lo unico que se tiene son las casas que toman la funcion como tienditas de abarrotes siendo asi insuficientes para el abasto de toda la zona.

Teniendo tambien pequeñas zonas comerciales propuestas por los fraccionadores asi como mercado sobre ruedas.

3.3.- INFRAESTRUCTURA

Teniendo que se ha ido llenando de infraestructura de acuerdo a los fraccionamientos van haciendo y trayendo electricidad, teléfono, agua potable conectándose a pozos de agua ya sea que ya estaban, alcantarillados

3.4.- USO DE SUELO

En la zona de estudio podemos detectar diferentes tipos de suelo, entre los más importantes son el suelo agrícola en su mayor parte y pequeña extensión dedicada al sector de la ganadería que son las actividades primarias en la zona.

3.5.- PROBLEMÁTICA URBANA

En esta zona no hay equipamiento ni infraestructura de acuerdo al crecimiento de los fraccionamiento pero la hay a un diámetro como de 5 km. Y considerando que este proyecto se considera para su ejecución a unos 10 años ya tendrá los

requerimientos que marca el reglamento para poder construir un centro comercial.





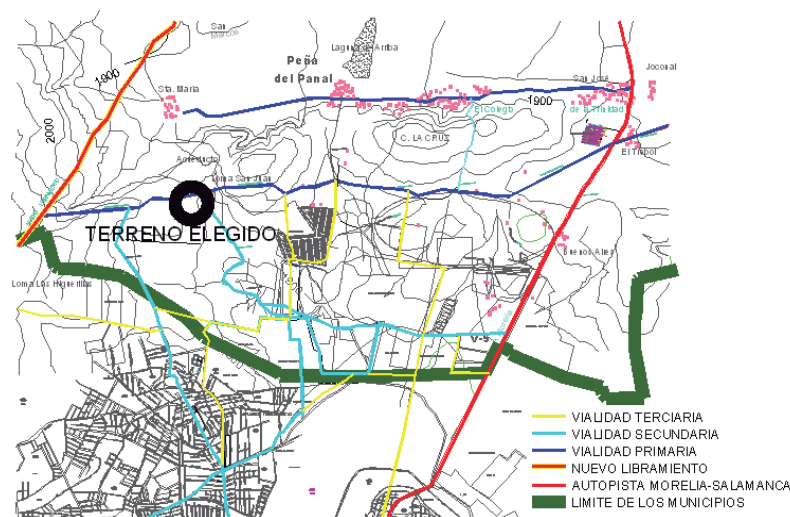
3.6.- ELECCION DEL TERRENO

Para la elección del terreno se analizó los posibles conflictos viales, así como los aspectos geográficos de la zona, para que la ubicación del proyecto sea la más propicia en cuanto a compatibilidad del uso de suelo.

Se tomó una zona alta y por donde posiblemente va a pasar una vialidad importante que viene de la carretera Morelia Salamanca que es la que posiblemente saque más rápido la concentración de gente de esta zona.

Tomando todos los aspectos geográficos y urbanísticos se hace una propuesta de vialidades para la adecuada ubicación de los servicios propuestos.

A partir del nuevo libramiento, que pasa por la zona; se está proponiendo una vialidad (primaria) que viene del libramiento y se unirá a toda la zona de fraccionamientos ya existentes, entre algunos que están cerca del terreno elegido es Metropolis Puerta del Sol Galaxia Tarímbaro.



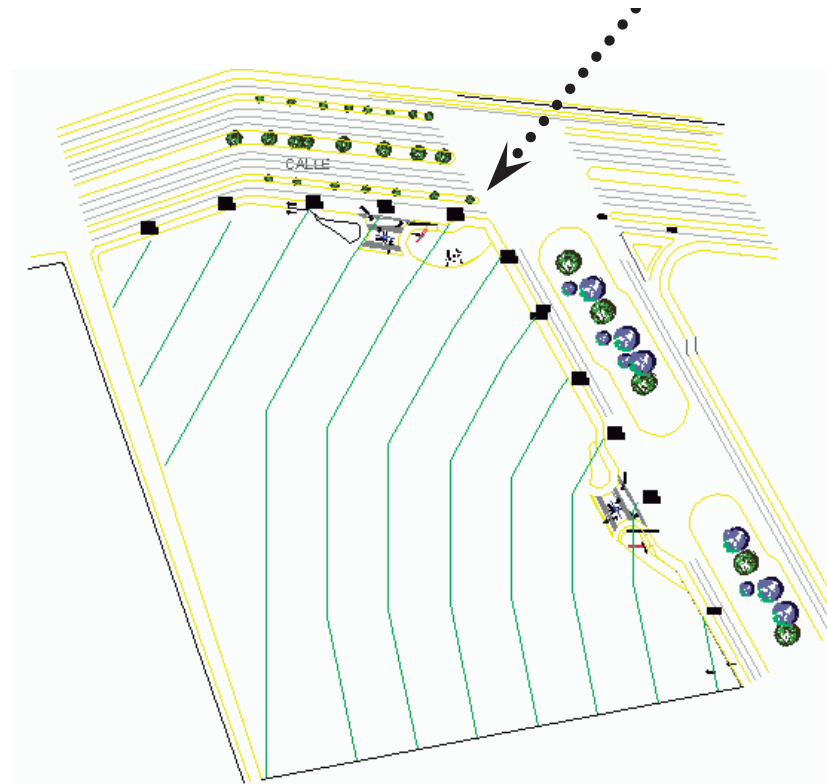


Terreno propuesto

El por que de la zona de elección y no proponer mas como lo será en la zona de e trébol fue por que en esta zona es la mas idónea para construir y por la densidad de viviendas existentes al momento.

El terreno fue ubicado en el lugar idóneo para evitar congestionamientos viales y una mejor fluidez en el desalojo del estacionamiento,

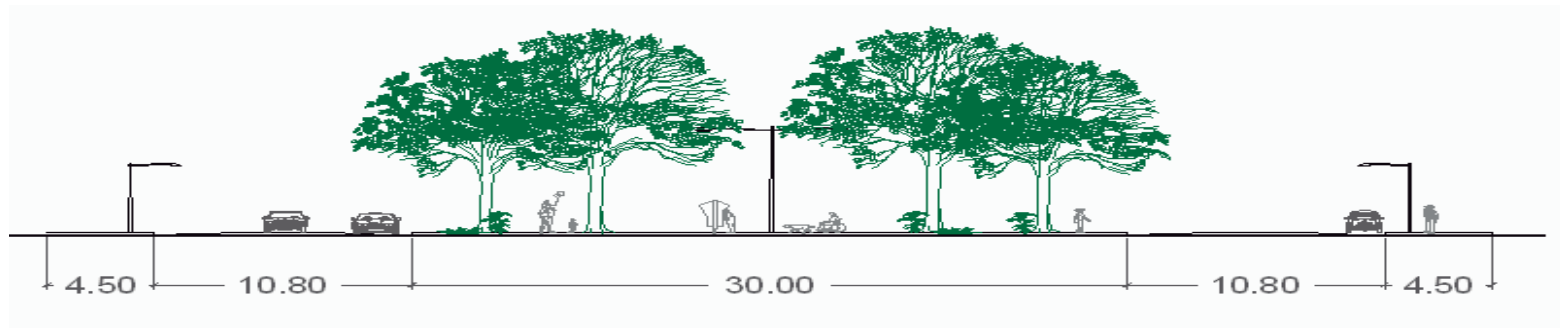
EJE DE LA TOMA DE LAS FOTOS





La vialidad secundaria fue propuesta para dar mas vida a la vialidad por eso proponer una con un gran camellon

Vialidad Secundaria



- Volúmenes de servicio: 500a 800 vehículos/hora/carril.
- Velocidad de circulación: 50a 70 km/hora.
- Sección de derecho de vía: 40a 60m.
- Sección de carril: 3.60m.
- Anchura de banquetas: 3.50m mínimo.
- Sección de camellon: 4.5a 100.00m.
- Restricción de parámetros: 4a 8m
- Pendiente máxima: 5a 7%²

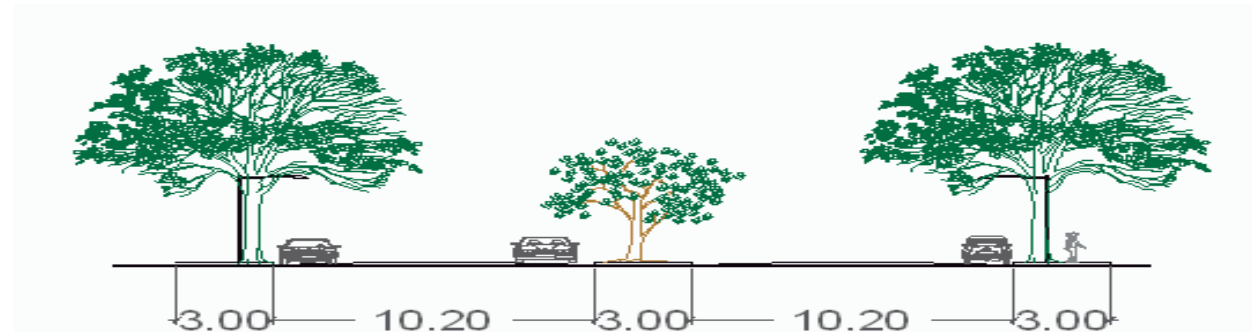
² Corral y Beber, Carlos. “Lineamientos de Diseño Urbano” Editorial Trillas Pág. 60





Por ultimo la vialidad que posiblemente es la que se haga de acuerdo al tamaño real.

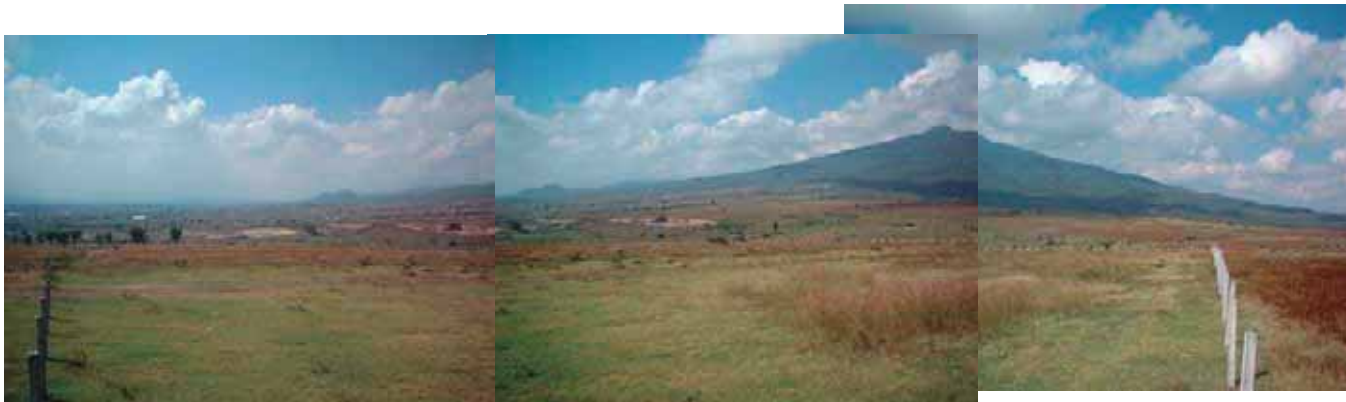
Vialidad Terciaria



- Volúmenes de servicio: 400a 500 vehículos/hora/carril.
- Velocidad de circulación: 30a 50 km/hora.
- Sección de derecho de vía: 40a 15m.
- Sección de carril: 3.00m.
- Anchura de banquetas: 2.00m mínimo.
- Pendiente máxima: 8a 12%
- Anchura de carriles para estacionamiento en cordón: 2.5
- Número de carriles de circulación: un sentido, de 2a 4; dos sentidos, de 2a 4.
- Espaciamientos entre calles: 400a 700m³

³ Corral y Beber, Carlos. "Lineamientos de Diseño Urbano" Editorial Trillas Pág. 61





FOTOGRAFIAS DEL TERRENO ELEGIDO, VIENDO HACIA EL SUR



4.- MARCO FUNCIONAL

4.1.- PROGRAMA DE NECESIDADES

Área administrativa:

➤ Gerencia.

- o Escritorio ejecutivo
- o Silla ejecutiva
- o 2 Sillas
- o Centro de computo
- o Teléfono
- o Servibar

➤ Secretaria

- o Escritorio
- o Silla
- o Computadora
- o Teléfono
- o Fax
- o Impresora
- o Organizadores
- o Archivero

➤ Contador

- o Escritorio
- o silla

- o Computadora
- o Teléfono
- o Calculadora

➤ Relaciones publicas

- o Escritorio
- o Silla
- o Computadora
- o Teléfono

➤ Recursos humanos

- o Escritorio
- o Silla
- o Computadora
- o Teléfono
- o Impresora

➤ Seguridad

- o Vigilante: detector, arma, unidad de comunicación





Área para el usuario

- Estacionamiento
 - o Espacio necesario para autos
- Plaza de acceso
 - o Bancas
 - o Jardineras
 - o Fuentes
- Locales comerciales
 - o Caja
 - o Área de exhibición
 - o Área de almacén
 - o Sanitario
- Intendencia
 - o Jardinero: podadora, tijeras, guantes, manguera,
 - o Afanador: artículos de limpieza
- Áreas de estar
 - o Bancas
 - o Jardineras
 - o Fuentes
- Tienda ancla.
 - o Vestidores

- o Cajas
- o Paquetería
- o Panadería
- o Zapatería
- o Damas
- o Caballeros
- o Niños
- o Niñas
- o Bebes
- o Farmacia
- o Abarrotes
- o Salchichonería
- o Jardinería
- o Área de carnes
- o Frutas y verduras
- o Sanitarios
- Bodega
 - o Almacenista: estantes, cajas de almacenamiento, mota cargas
 - o Patio de maniobras: plataforma de carga y descarga, rampas, monta cargas
- Intendencia
 - o Jardinero: podadora, tijeras, guantes, manguera,
 - o Afanador: artículos de limpieza





Área de empleados

- Plaza de acceso
- Área de registro
- Cuarto de limpieza
 - o Tarjas
 - o Estantes
 - o Sillas
 - o Carritos para accesorios

➤ Área de descanso.

- o Sillas,
- o Bancas,
- o Mesas.

➤ Sanitarios.

- o Excusados,
- o Lavabos,
- o Mingitorios,





4.2.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

- Administración.
 - o Gerencia
 - o Contaduría
 - o Relaciones publicas
 - o Recursos humanos
 - o Secretaria
- Estacionamiento:
 - o 814 Cajones
 - o 36 Cajones para personas discapacitadas.
- Locales comerciales:
 - o 87locales
 - o Área variables
 - o Sanitario
 - o Bodega
- Tienda ancla:
 - o Vestidores:
 - Hombres
 - Mujeres.
 - o Lácteos
- o Salchichoneria
- o Panadería
- o Carnes
- o Abarrotes
- o Jardinería
- o Electrónica
- o Juguetes
- o Sanitarios
- o Área de carga y descarga
- o Bodega
- o Área de limpieza de comida
- o Subestación eléctrica
- o Cuarto de maquinas
- o Paquetería
- o Área de carritos

- Áreas de descanso.
- Áreas verdes.
- Elementos visuales
- Cuarto de limpieza.
- Sanitarios.
 - o Excusados.
 - o Lavabos.
 - o Mingitorios.





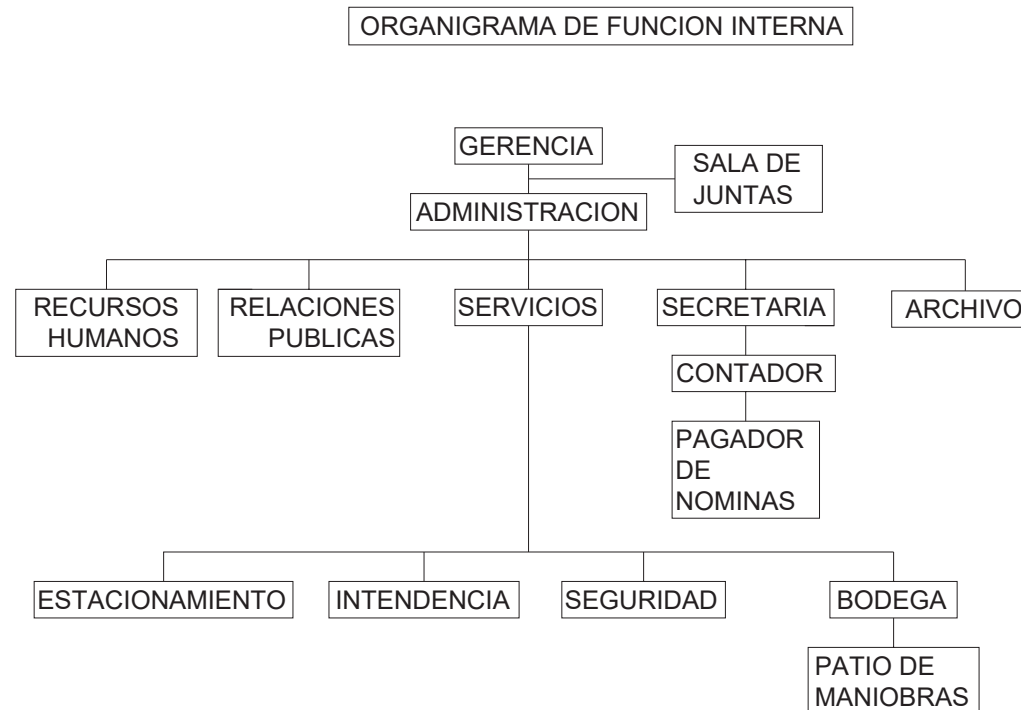
- Sanitarios para empleados:
 - o Excusados.
 - o Lavabos.
 - o Mingitorios.

- Cuarto de maquinas.
- sub.-estación eléctrica.
- Caseta de vigilancia.





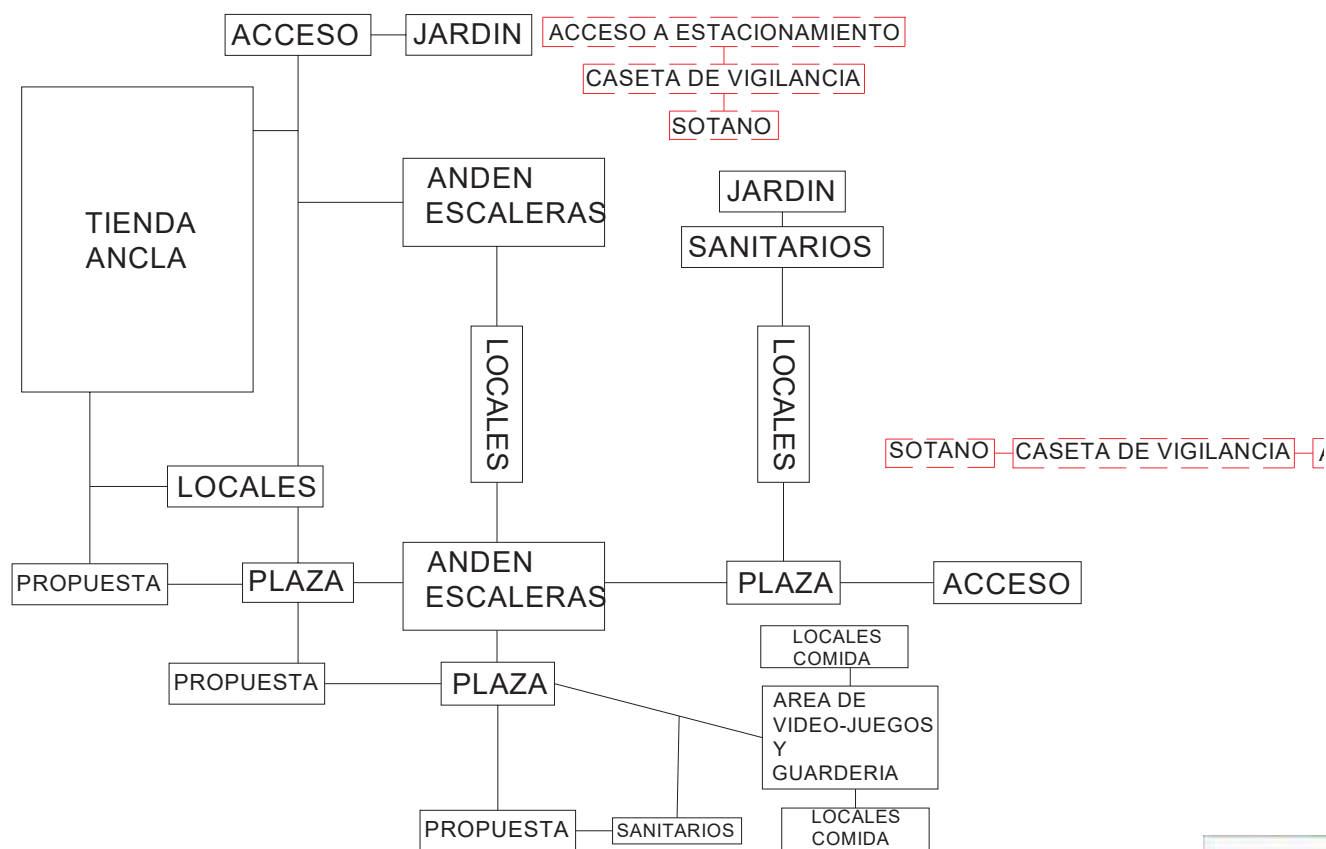
4.3.- DIAGRAMA DE FUSIONAMIENTO





4.4.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

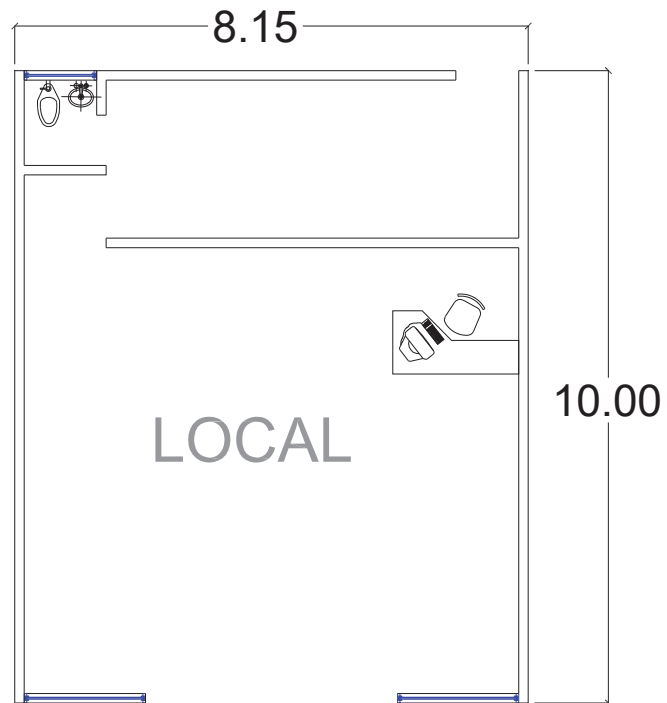
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



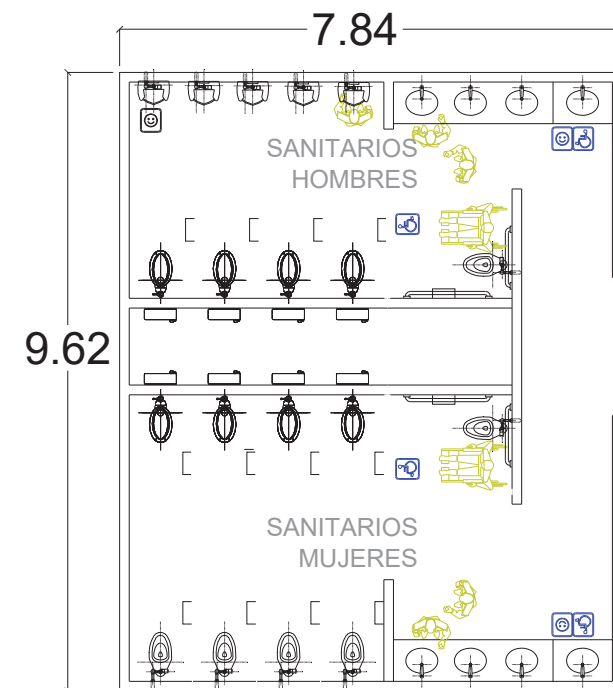


4.5.- ESTUDIO DE AREAS

➤ LOCAL TIPO



➤ SANITARIOS



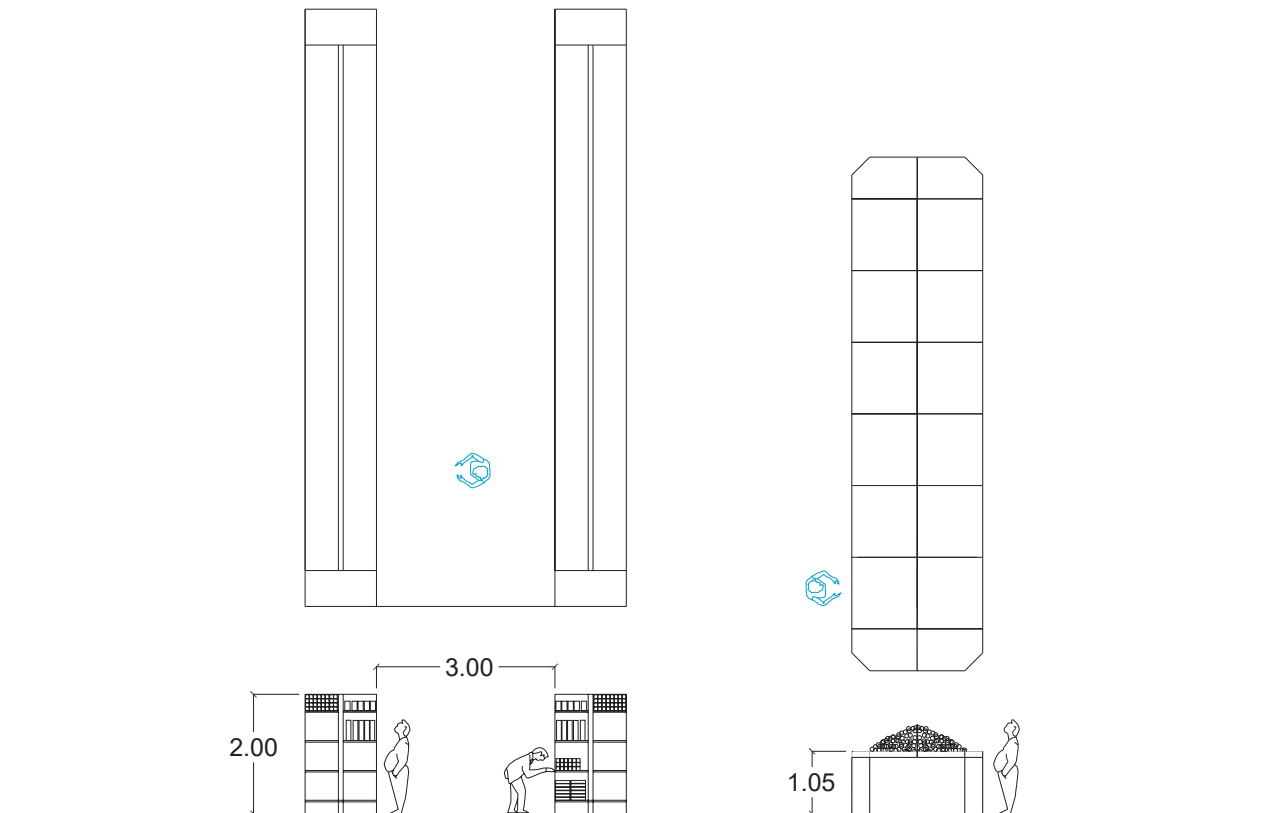


91.02



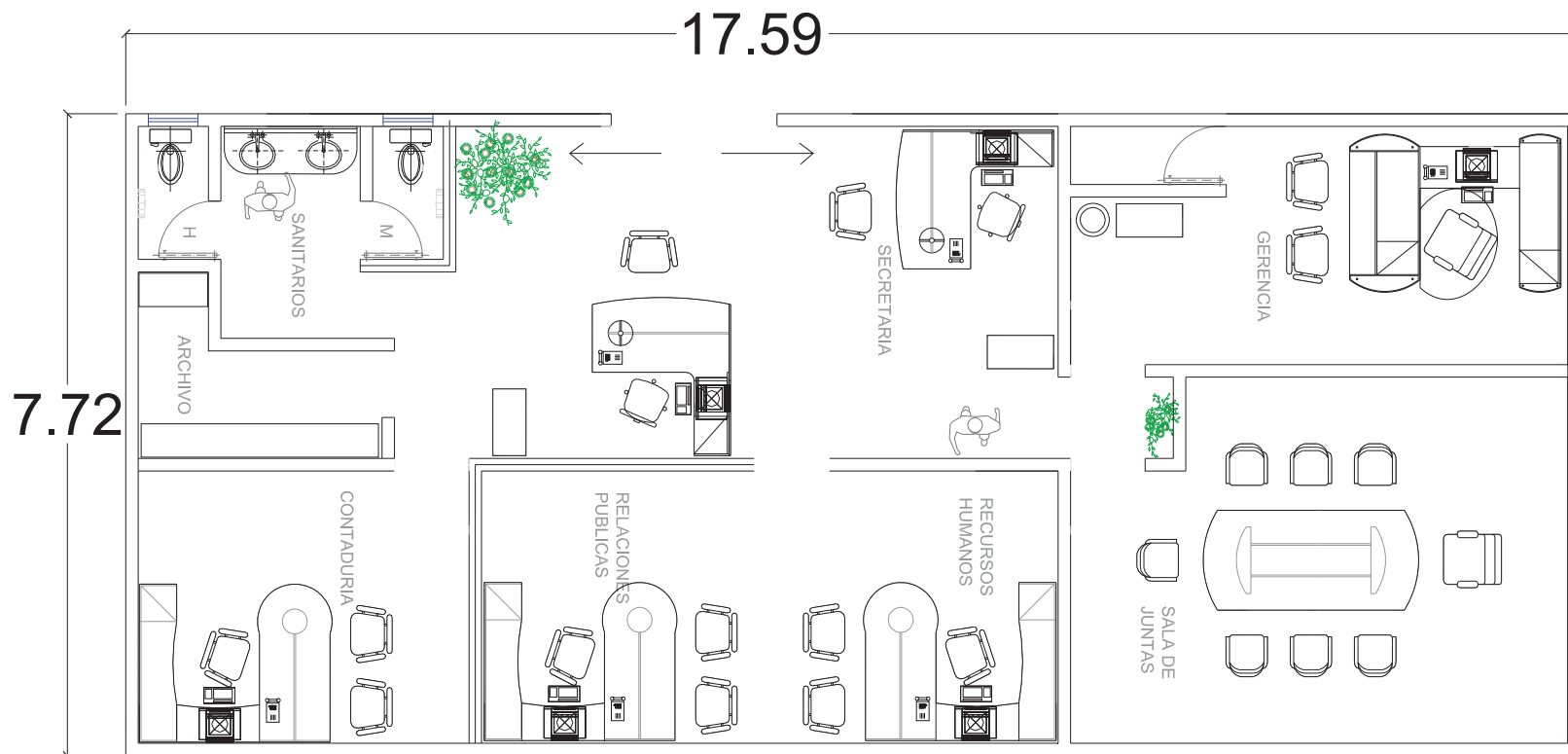


➤ ESPACIOS EN LA TIENDA





- ESPACIOS EN LA TIENDA
- Administración



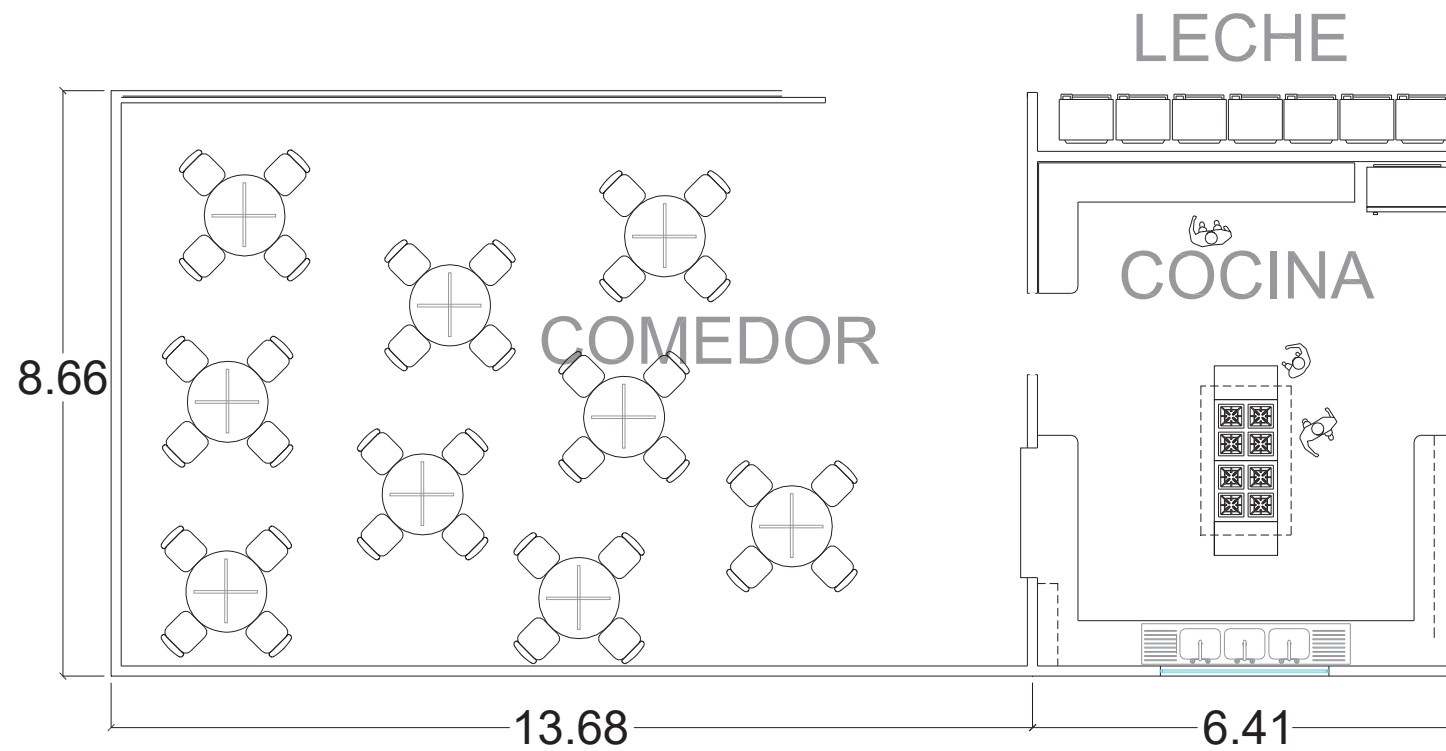


- ESPACIOS EN LA TIENDA
- Salchichonería



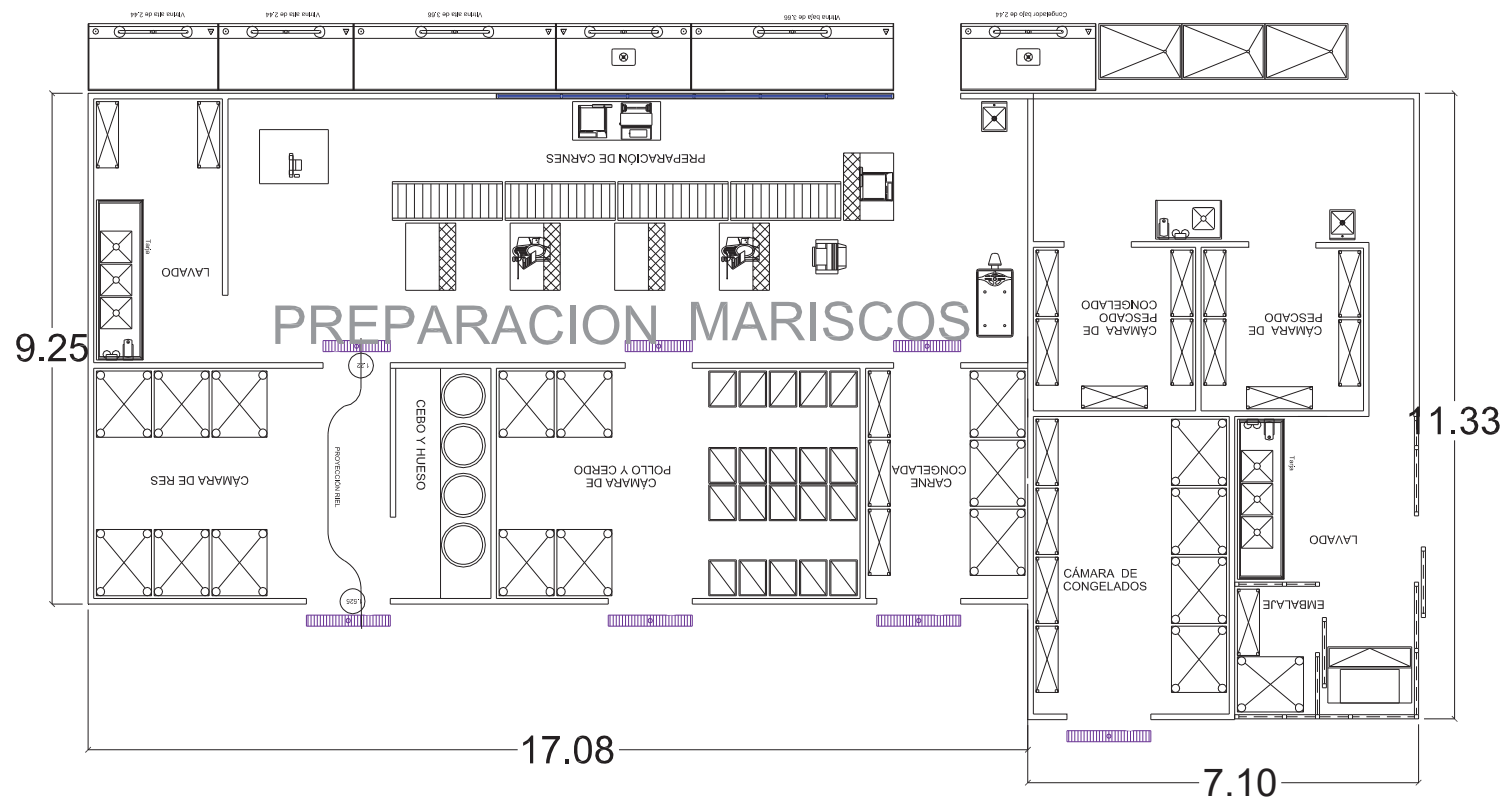


➤ Área de comedor y cocina

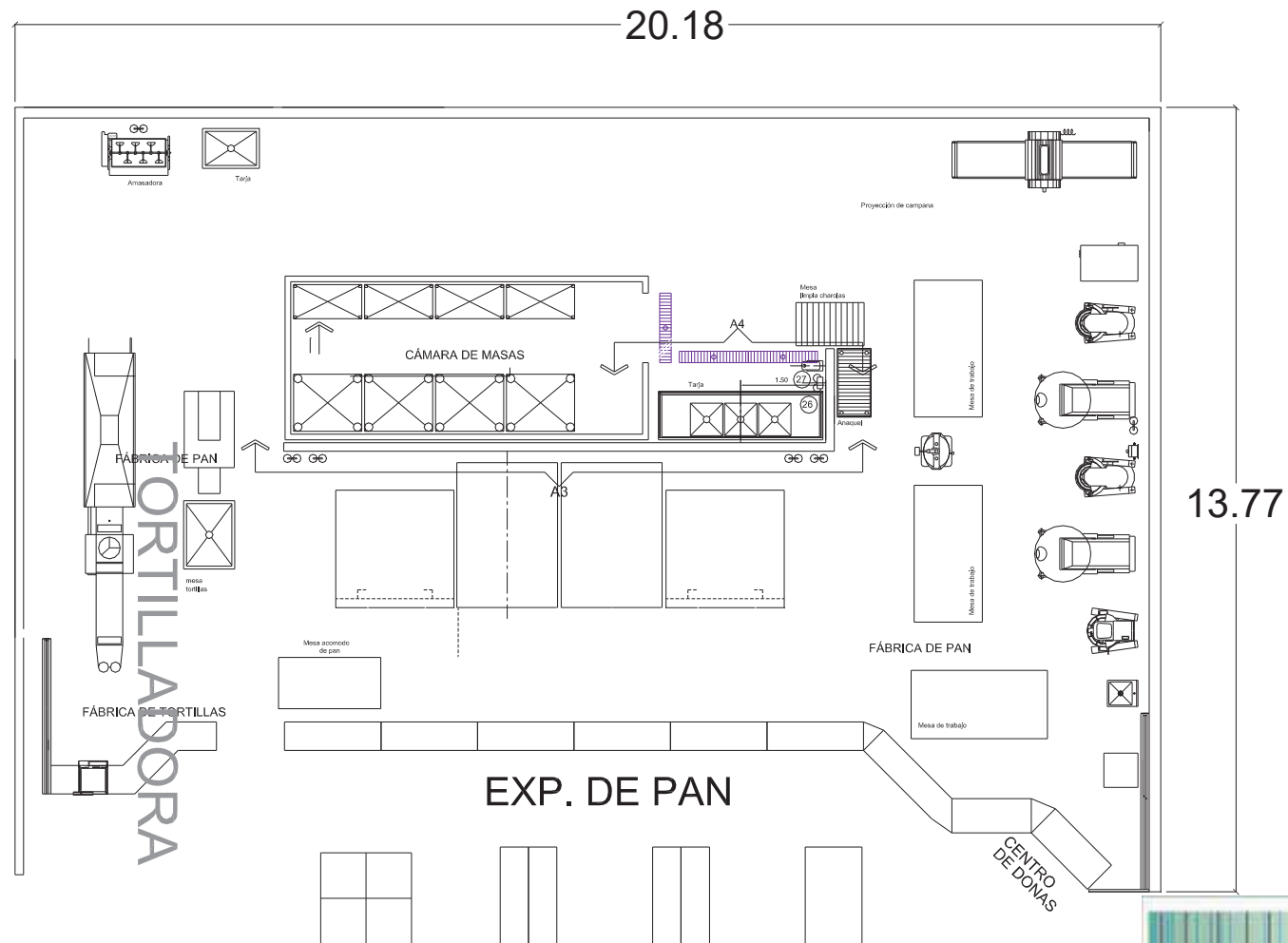




- ESPACIOS EN LA TIENDA
- Preparación de mariscos



➤ Preparación de pan y tortillería



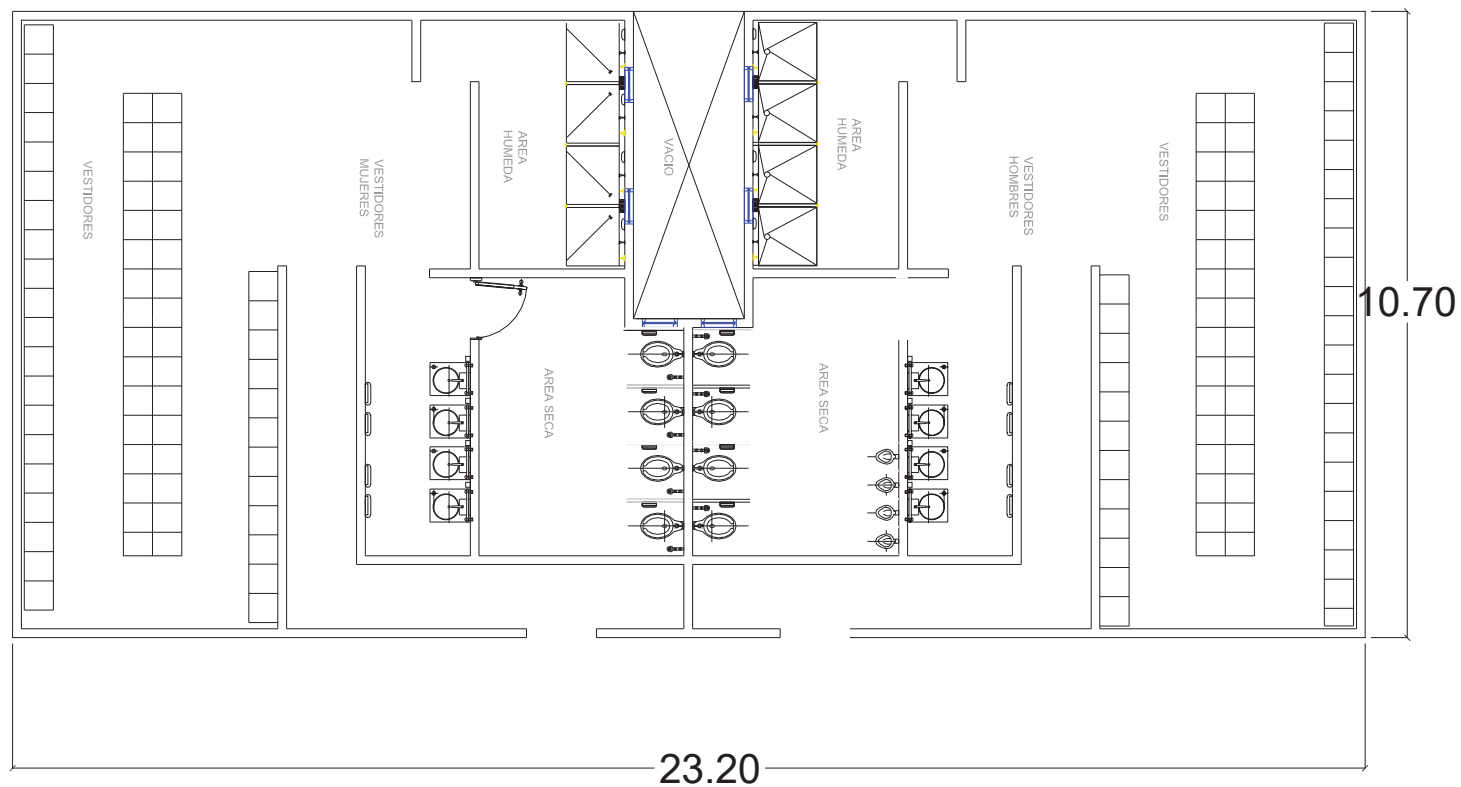


- ESPACIOS EN LA TIENDA
- Patio de maniobras



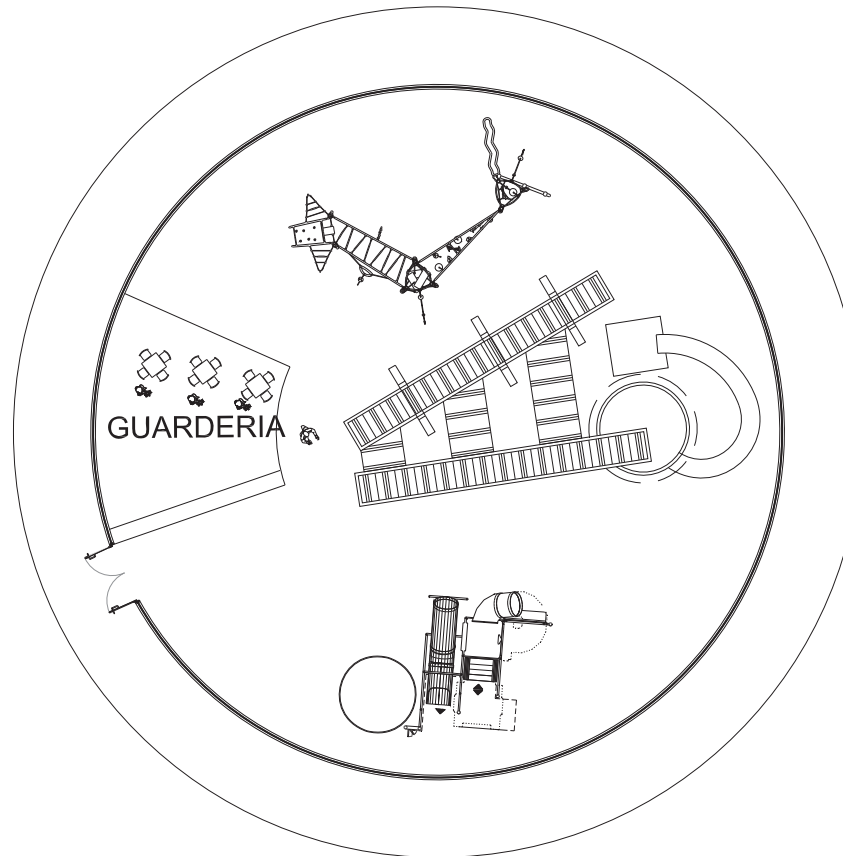


- ESPACIOS EN LA TIENDA
- Vestidores





- ESPACIOS EXTERIORES
- Area de juegos





4.6.- MATRIZ DE ACOPIO

AREA GENERAL	NOMBRE DEL ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA TOTAL. (M2)
<i>Zona Administrativa</i>	Gerencia.	Escritorio ejecutivo, silla ejecutiva, sillas, sillón individual, sillón para doble, mesa de centro, mesas esquineras, mueble para TV. mueble para café, archivero.	
	Sub-Gerencia.	Escritorio ejecutivo, silla ejecutiva, sillas, archivero, sillón individual, sillón para dos personas, mesa de centro, mueble para café.	7.50 x 5.00 = 37.50.
	Contaduría.	Escritorio ejecutivo, silla ejecutiva, sillas, archivero, dos sillones individuales, mesa de centro. Sillones, mesa.	5.50 x 3.50 = 19.25.
	Sala de espera.		3.25 x 4.00 = 13.00. = 12.00.





AREA GENERAL	NOMBRE DEL ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA TOTAL. (M2)
Zona Administrativa	Estacionamiento	Espacio necesario para autos	Cajones de 2.50 x 5.00 =12.50
	Plaza de acceso	Bancas , área de descanso	Variable
	Vestíbulo	-----	Variable
	Locales	Aparadores, mostrador, bodega	3.25 x 4.00 = 13.00. = 12.00.





AREA GENERAL	NOMBRE DEL ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA TOTAL. (M2)
Zona para empleados	Plaza de acceso	Bancas, área de descanso.	Variable.
	Vestíbulo	-----	Variable
	Área de registro.	Checador.	-----
	Cuarto de limpieza.	Tarjas, estantes, sillas, carritos para accesorios.	5 x 6 = 30.00.
	Área de descanso.	Sillas, bancas, mesas.	4 x 6=24.00.
	Sanitarios.	Excusados, lavabos, mingitorios, ducto	5.60 x 8 = 45.00

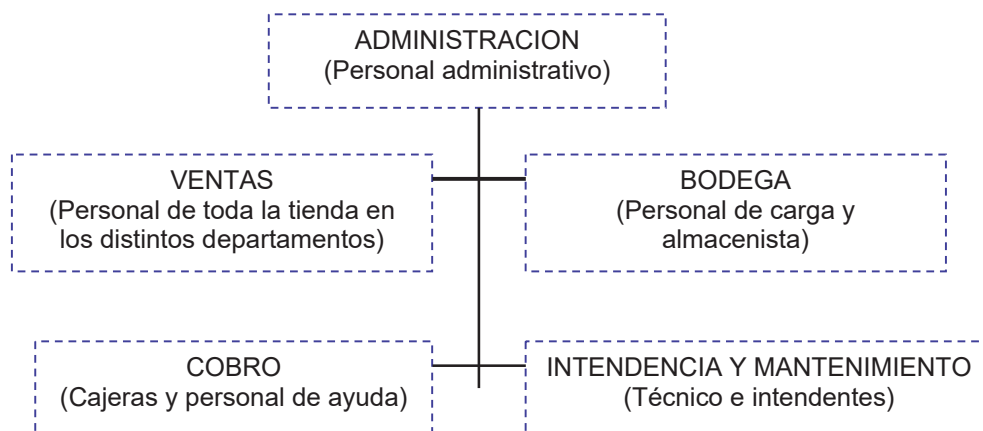




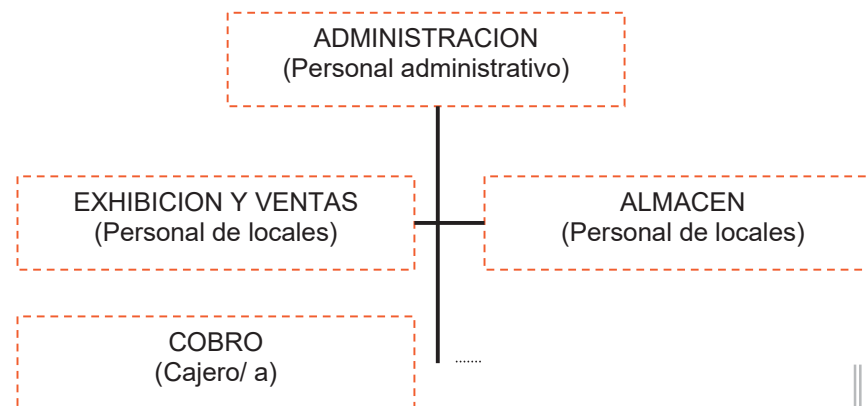
4.7.- ORGANIGRAMA DE FUNCION INTERNA

El siguiente grafico muestra de manera general la organización y la relación interna de los distintos elementos que conforman el proyecto del centro comercial, con el fin de facilitar posteriormente, el personal que ahí labora sus necesidades, así como el funcionamiento del mismo.

● TIENDA ANCLA



● LOCALES COMERCIALES





5.- MARCO TECNICO

Estos materiales deberán ser integrados al contexto, así como al propio edificio, además de tomar en cuenta las limitantes naturales y geográficas.

5.1.- MATERIALES DE CONSTRUCCION

Respecto a los materiales de construcción que pretende sean utilizados en la construcción de este proyecto serán los que a continuación se proponen:

- concreto
- tabique o block
- cristal templado
- luminarias ahorradoras de energía
- perfiles de acero
- acero de refuerzo
- tuberías de PVC
- pinturas
- plafones
- paneles





5.2.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS PROPUESTOS

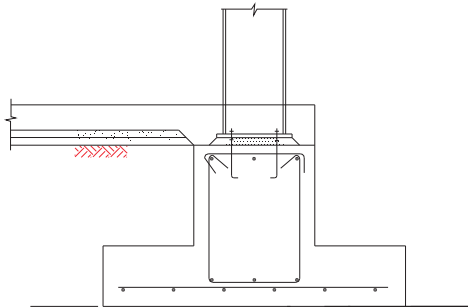
ESTRUTURA

- Cimentación

ZAPATAS AISLADAS

Es aquella zapata en la que descansa o recae un solo pilar. Encargada de transmitir a través de su superficie de cimentación las cargas al terreno.

La zapata no necesita junta pues al estar empotrada en el terreno no se ve afectada por los cambios térmicos, aunque en las estructuras si que es normal además de aconsejable poner una junta cada 30mts aproximadamente, en estos casos la zapata se calcula como si sobre ella solo recayese un único pilar.



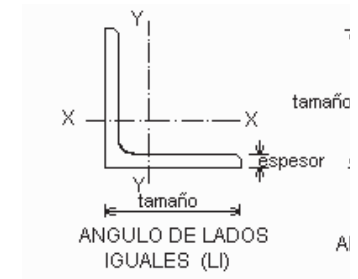
SUPERESTRUCTURA

• COLUMNAS

Las columnas son formadas por dos ángulos de lados iguales;

Ventajas

- ✓ **Alta resistencia:** la alta resistencia del acero por unidad de peso, permite estructuras relativamente livianas, lo cual es de gran importancia en la construcción de puentes, edificios altos y estructuras cimentadas en suelos blandos.
- ✓ **Ductilidad:** el acero permite soportar grandes deformaciones sin falla, alcanzando altos esfuerzos en tensión, ayudando a que las fallas sean evidentes.
- ✓ **Tenacidad:** el acero tiene la capacidad de absorber grandes cantidades de energía en deformación (elástica e inelástica).
- ✓ **Facilidad de unión con otros miembros:** el acero en perfiles se puede conectar fácilmente a través de remaches, tornillos o soldadura con otros perfiles.





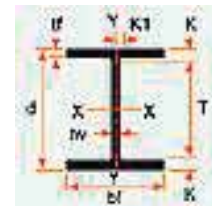
- ✓ **Rapidez de montaje:** la velocidad de construcción en acero es muy superior al resto de los materiales.
- ✓ **Disponibilidad de secciones y tamaños:** el acero se encuentra disponible en perfiles para optimizar su uso en gran cantidad de tamaños y formas.
- ✓ **Costo de recuperación:** las estructuras de acero de desecho, tienen un costo de recuperación en el peor de los casos como chatarra de acero.
- ✓ **Reciclable:** el acero es un material 100 % reciclable además de ser degradable por lo que no contamina.
- ✓ **Permite ampliaciones fácilmente:** el acero permite modificaciones y/o ampliaciones en proyectos de manera relativamente sencilla.
- ✓ **Se pueden prefabricar estructuras:** el acero permite realizar la mayor parte posible de una estructura en taller y la mínima en obra consiguiendo mayor exactitud.

Desventajas

- ✓ **Corrosión:** el acero expuesto a intemperie sufre corrosión por lo que deben recubrirse siempre con esmaltes alquidáticos (primarios anticorrosivos) exceptuando a los aceros especiales como el inoxidable.

- ✓ **Calor, fuego:** en el caso de incendios, el calor se propaga rápidamente por las estructuras haciendo disminuir su resistencia hasta alcanzar temperaturas donde el acero se comporta plásticamente, debiendo protegerse con recubrimientos aislantes del calor y del fuego (retardantes) como mortero, concreto, asbesto, etc.
- ✓ **Pandeo elástico:** debido a su alta resistencia/peso el empleo de perfiles esbeltos sujetos a compresión, los hace susceptibles al pandeo elástico, por lo que en ocasiones no son económicos las columnas de acero.
- ✓ **Fatiga:** la resistencia del acero (así como del resto de los materiales), puede disminuir cuando se somete a un gran número de inversiones de carga o a cambios frecuentes de magnitud de esfuerzos a tensión (cargas pulsantes y alternativas).¹

Vigas “W” primarias, perfil rectangular, IPR



¹ http://www.ahmsa.com/Acero/productos/Perfil_e/Prod_perfil_e.htm



TECHUMBRES

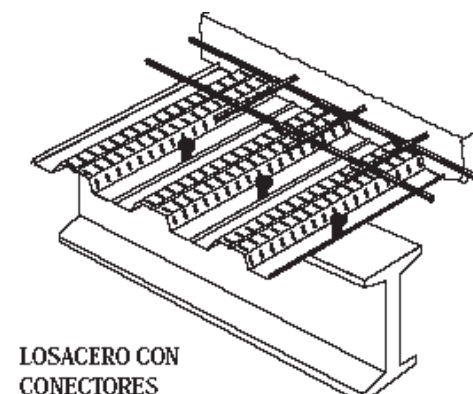
• LOSACERO

Se compone principalmente por una lámina de acero galvanizado estructural, perfilada para que se produzca un efectivo ajuste mecánico con el concreto.

Ventajas

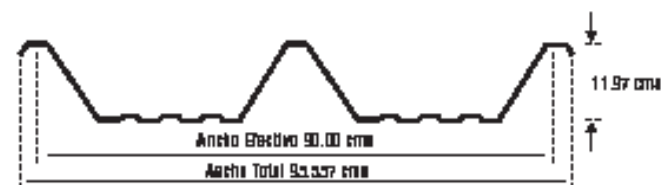
- ✓ El galvanizado de la lámina garantiza una larga vida útil en cualquier condición ambiental.
- ✓ La construcción es acelerada por la eliminación de la cimbra y de los apuntalamientos, además es posible cubrir mayores claros aumentando la resistencia estructural.
- ✓ Esto permite vigas más ligeras, con ahorros en el peso del acero hasta del 40%, reducción en la altura total del edificio dando lugar a importantes ahorros en todos los materiales involucrados en la relación altura.

Esquema



La lámina propuesta para el desarrollo de este proyecto será la sección 4, **R-90 Calibre 22**, que es ideal para grandes claros, estacionamientos, bodegas, locales comerciales, etc.²

R-90

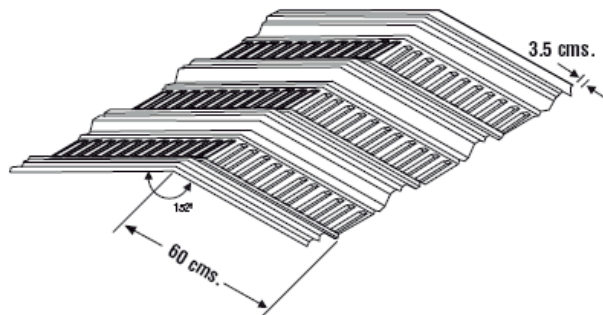


² www.imsacero.com/espaniol/productos/acanalada4_2



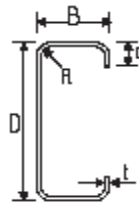
CUMBRERAS

Para un mejor sellado y para lograr continuidad de la lamina en el parteaguas³



CANAL DE LAMINA DOBLADA

Perfil a utilizar para sostener las laminas de la cubierta. Perfil 4-2, calibre 10. Peso 5.78kg/m D: 101.6mm B: 50.8mm d: 17.8mm t: 3.42mm r: 4.80mm



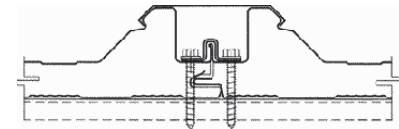
³ www.imsa.cc

MULTYTECHO

Multytecho esta diseñado para construir techos incluso de bajas pendientes y cubrir grandes claros con excelente resistencia estructural. Su sistema único de unión semigargolada y tapajunta ofrece doble protección ante la posible filtración de agua y polvo.⁴

Ancho de 1m

Largo 12mts máximo y 2mts mínimo



⁴ http://www.multipanel.com/productos/productos_multytecho_home.html



ACABADOS

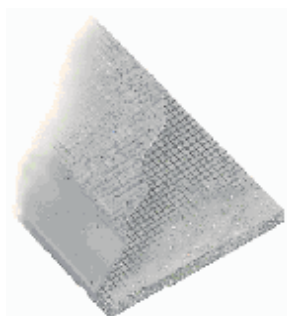
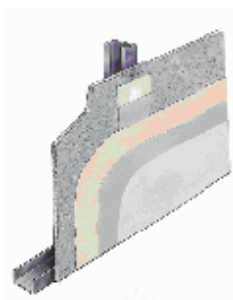
MUROS

• TABLA CEMENTO (FACHADAS)

El tabla cemento marca Durock es una placa rectangular de cemento Pórtland con malla de fibra de vidrio polimerizada en ambas caras, con bordes redondeados y planos que presenta una cara anterior rugosa y una posterior lisa.

Ventajas

- ✓ Resistente al agua ideal para áreas húmedas.
- ✓ Puede utilizarse en interiores y exteriores.
- ✓ Fácil de marcar y cortar.
- ✓ No se deteriora, pudre, tuerce, deslamina ni desintegra al contacto prolongado con el agua.
- ✓ Cara rugosa para aplicación de mortero.⁵



⁵ www.usg.com.mx

• TABLA ROCA

Tablero de yeso ideal para muros divisorios, Fabricados en 9.6mm y 12.7 (3/8" y 1/2") de espesor. Cuentan con bordes longitudinales rebajados en la cara aparente, para formar una leve depresión y reforzar las juntas.

Ancho: 1.22 m (4'); largo: 2.44 y 3.05 m (8' y 10'); bordes rebajados; cara aparente de cartoncillo con acabado Manila, adecuado para recibir pintura, papel tapiz o cualquier otra decoración. Longitudes diferentes a las anteriormente mencionadas son pedidos especiales.⁶



⁶ www.usg.com.mx



MULTYMURO

Panel diseñado para la construcción de muros, cancelas y fachadas de diversos tipos, industriales y comerciales que requieren especificaciones especiales como resistencia estructural, confort, rapidez de instalación y bajo mantenimiento.



ESPECIFICACIONES

- Ancho Efectivo:** 1.10 Mts. y 1.067 Mts.
- Largo:** 12.00 Mts. máximo, 1.5 Mts. mínimo *
- Espesores:** 1", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4", 5" y 6"
- Acabados:** Poliester Standard, Duraplus.
- Colores:** Arena, Blanco, Rojo Óxido, Azul Rey, Azul Militar, Naranja Teja, Verde Bosque
- Calibres:** 24 y 26
- Factor R:** 8.36 BTU-In/(Hr)(Ft²)(°F) por pulgada de espesor
- Densidad Media:** 40 Kg/m³

* NOTA LARGO LIMITADO AL TIPO DE TRANSPORTE
LOS COLORES AQUÍ MOSTRADOS PUEDEN VARIAR EN EL PRODUCTO REAL



Se utilizado en la tienda comercial, en colores arena y naranja teja.

Ver diámetros

7

⁷ http://www.multipanel.com/productos/productos_multymuro_home.html



- **CRISTAL (CRISTACURVA)**

EL CRISTAL INTELIGENTE® PLANO.

a) Composición

Cristal

Polivinil butiral PVB

Heat Mirror® Laminated

Polvinil butiral PVB

Cristal

b) Propiedades:

- Detiene 97% de rayos INFRARROJOS.
- Detiene el 99.9% de rayos ULTRAVIOLETA.
- Permite el paso del 73% de LUZ.
- Brinda SEGURIDAD.
- Detiene el RUIDO exterior.
- Permite AHORRO económico.
- Apoya la ECOLOGIA.

c) Ventajas:

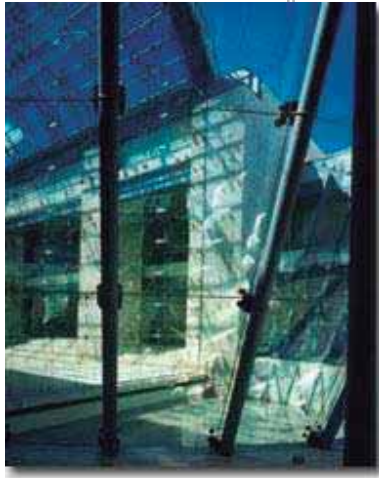
- Control de Calor:

- En cristal claro, reduce la entrada del calor a su inmueble en 55%.
- Detiene el 97% de los rayos infrarrojos.
- Combinado con algún cristal de color reduce aún más la carga térmica.

- Seguridad:

- En caso de rotura no se desprenden pedazos de vidrio, quedan adheridos al PVB intermedio.
- Ideal en zonas de huracanes y terremotos, disminuye los percances materiales y humanos causados por estos fenómenos.
- A pesar de haber sido fracturado, impide el paso de objetos o personas a través del cristal.
- Se puede convertir en cristal resistente a balas.





• EVITA LA DECOLORACION DE SUS INTERIORES.:

- Detiene el 99.9% de la entrada de rayos ultravioleta.

• COMODIDAD Y TRANQUILIDAD.

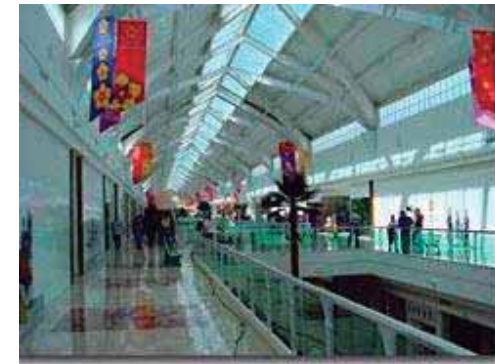
- Reduce casi totalmente la entrada de ruido exterior.

• ENTRADA LUMINOSA DEL 73%.

- Los cristales comunes de control solar reducen el calor al limitar la entrada de luz.
- La luz natural aumenta el confort y productividad

• AHORRO ECONOMICO.

- Al reducir el calor sin limitar la entrada de luz existe un ahorro en:
 - o Carga de aire acondicionado.
 - o Energía luminosa.
 - o Elementos de detención del calor como persianas, cortinas, parasoles.
 - o Se puede instalar en cualquier perfil de línea.



• DISEÑO FLEXIBLE.

- Permite utilizar efectivamente elementos tales como la transparencia, luz natural, y control solar en cualquier proyecto.
- Permite integrar el material más novedoso y tecnológicamente avanzado en cualquiera que sea su proyecto.





- Permite resolver plenamente las necesidades de confort y seguridad del usuario final del inmueble.

• APOYO A LA ECOLOGIA.

- Al reducir la utilización de recursos como la energía luminosa artificial.
- Al reducir el calentamiento externo gracias a la disminución de cargas de aire acondicionado.

Al evitar la reflexión luminosa que otros cristales de control solar generan.

d) APLICACIONES.

En todo tipo de lugar donde se requiera cristal, luz natural al máximo y exista radiación solar.

e) POSIBILIDADES DE FABRICACION.

Fabricamos ciertas medidas de línea lo cual significa un mayor ahorro, submúltiplos de 1.80 (0.90, 0.60, etc.).

- Medidas máximas 1.80 x 4.00.⁸



Obra:	Restauran California
Lugar y Fecha:	Cuernavaca, Mor. 2003.
Diseño:	Arq. Félix Blanco
Instalador:	Klyp
Tipo de cristal:	C. Claro 5mm + C. Claro 5mm templado Inteligente® HP

⁸ www.cristacurva.com.mx





Obra:: Museo Semilla
Lugar y Fecha: Chihuahua, Chih 2004
Diseño: Arq. Francisco López Guerra
Instalador: Klyp
Tipo de cristal : C. Tintex 6mm temp + C. Claro 6mm temp
Inteligente c/Clean Tech®

La línea Creanza® ofrece una amplia gama de cristal de alta tecnología que incorpora color, gráficos, texturas, metales, logos, fotografías y formas geométricas, elementos que el diseño arquitectónico actual requiere.

CRISTAL PROTEKTO® COLORA.

El Cristal Protekto® Colora es una línea de productos que incorpora más de 600 colores en el cristal, además de gráficos y acabados metálicos, como los de la línea de productos Vanceva®.





Características generales:

- Cristal de seguridad, aislante de ruido y protector de rayos U.V.
- 9 gráficos básicos que pueden ser combinados con colores.
- 3 metálicos básicos que pueden ser combinados con colores.

Medidas y Posibilidades:

- Más de 600 colores disponibles.
- Medida máxima de 2.20 x 4.00m.
- Puede fabricarse con cristal curvo, curvo templado, plano recocido, plano templado.
- Recomendamos utilizarlo con cristal EXTRACLARO para mantener el color más fiel.

▪ **SISTEMAS DE SOPORTE PUNTAL (TIPO ARAÑA)**

- Parte del concepto de sujetar de manera individual cada cristal.
- El sistema puntual no transmite esfuerzos de un cristal a otro, por lo que se amplían las posibilidades constructivas.
- Puede aplicarse a techos, paredes o pisos, en interiores y exteriores, con una gran variedad de formas como paredes inclinadas, domos, curvas, formas cilíndricas, esféricas o libres.
- Da como resultado construcciones con un mínimo de peso visual en las estructuras.
- La base del sistema puntual es la araña, pieza que sujeta los paneles de cristal por las esquinas.
- La carga del viento se transmite a un soporte central que puede conectarse a la estructura de la obra, a la pared o al techo.

Con tensores verticales

Generalmente se aplican en fachadas con un largo mayor que su altura.

Se utilizan para dar transparencia y verticalidad a la separación entre el espacio interior y exterior con un mínimo de elementos visuales.

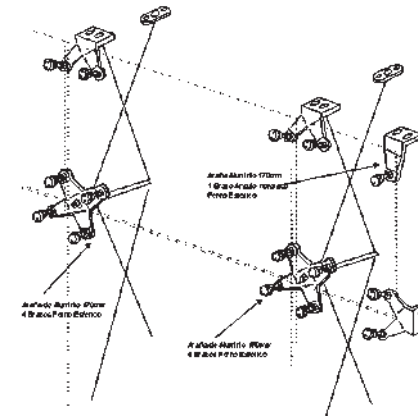
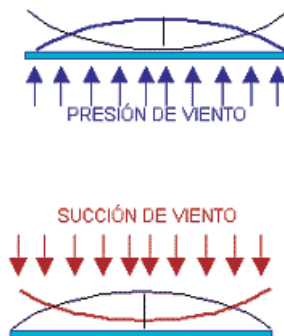




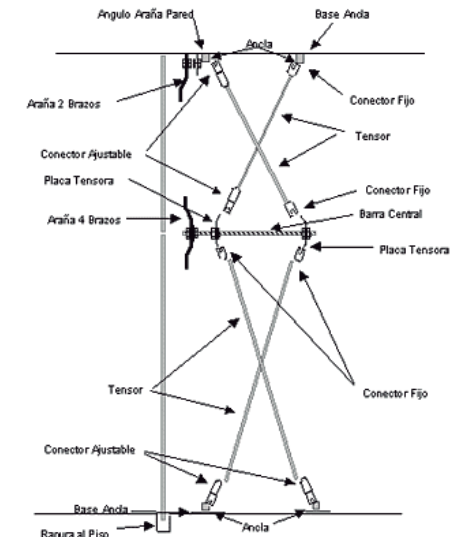
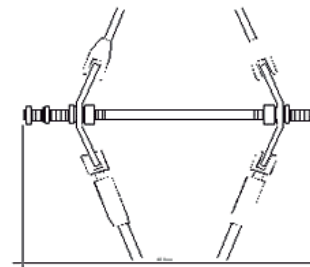
De forma general, la fachada de arañas con tensores verticales es una fachada suspendida desde las arañas superiores, la cual el propio peso del cristal la mantiene perfectamente vertical.

Los tensores verticales forman dos líneas catenarias que se encargan de mantener la fachada en su lugar ante las acciones de las cargas de viento; tal y como funciona la costilla de cristal.

Todo el sistema de tensores se comporta como puentes, soportando cargas de viento tanto a presión como a succión.



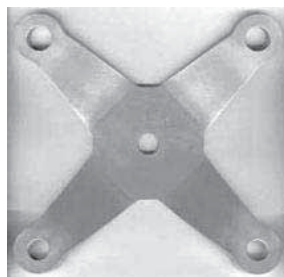
Vista Isométrica del Sistema de Arañas y Tensores





Arañas que se pueden utilizar para este sistema:

Medidas	Br.= Brazos				Ang.= Ángulo Integrado													
	Re. = Recta				Alt = Ángulo Integrado a Aleta (Costilla)													
	1 Br.		2 Br.		3 Br.		4 Br.		1Br.Ang.		2Br.Ang.		2Br.Re.		1Br.Alt.		2Br.Alt.	
Material	Alu	Inx	Alu	Inx	Alu	Inx	Alu	Inx	Alu	Inx	Alu	Inx	Alu	Inx	Alu	Inx	Alu	Inx
128mm	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170mm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
204mm	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tienda	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	-	X	-	X	-



CUERPO DE ARAÑA

Conectores para Araña Disponibles:

Medidas	Cuerpo de Aluminio		Cuerpo de Acero Inoxidable	
	Cojín	Perno Esférico (Rótula)	Cojín	Perno Esférico (Rótula)
128 mm	Cojín	Perno Esférico (Rótula)	Cojín	Perno Esférico (Rótula)
170 mm	Cojín	Perno Esférico (Rótula)	Cojín	Perno Esférico (Rótula)
204 mm	Cojín	Perno Esférico (Rótula)	Cojín	Perno Esférico (Rótula)
Tienda	Perno Fijo		Perno Fijo	



El sistema de tensores Kinetik está compuesto por barras tensoras y conectores de acero inoxidable que permiten una fácil y rápida instalación, nivelación y ajuste de todo el sistema.

El sistema de tensores puede ser con placas o con revolvers.

Para opción con placas se utilizan las siguientes piezas:

- Placa tensora (1doblez, 2dobles, recta)
- Conector fijo
- Conector ajustable
- Barra tensora
- Ancla
- Base ancla

Para la opción con revolvers sólo es necesario intercambiar las placas tensoras por conjuntos revolver que pueden ser normales o integrados a las arañas. El revolver se coloca atrás de la araña a través de la barra central y sirve para adoptar ángulos en cualquier dirección.⁹

⁹ <http://prog.espacios.net.mx/kinetics/Htmls/familia001.htm>

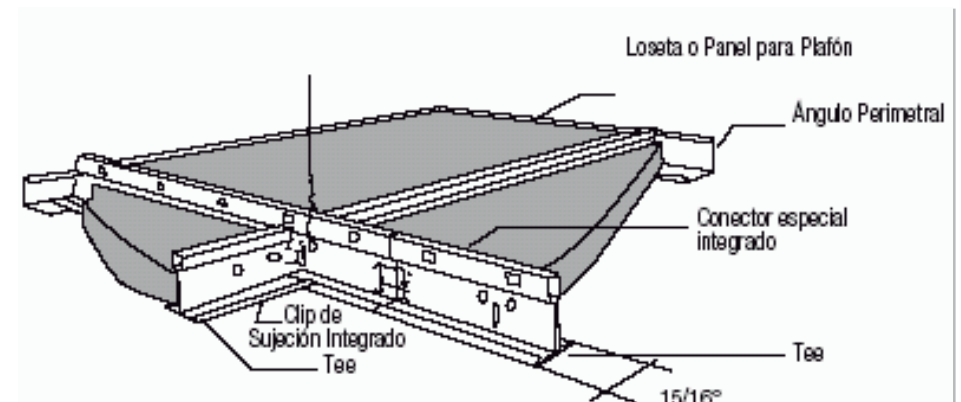
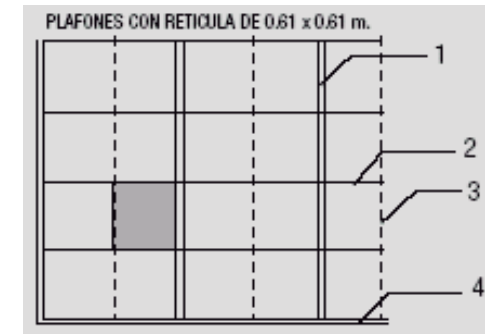


PLAFONES

La instalación de los paneles para plafones USG es muy fácil; sin embargo se trata de un proceso diferente al de muchos otros trabajos.

Con este tipo de plafones se pueden construir fácilmente suspensiones reticulares para plafones en módulos de 61cm. combinando los tres elementos tee en diversas formas.

Para retículas de 1.22 x 0.61 m y de 0.61 x 0.61 m en la forma en que mejor se aprovechan las características de esos elementos; colocando la tee principal a cada 1.22 m en ambos casos, se obtienen menores costos tanto en perfiles como en colgantes y mano de obra.



1. DX24 Tee principal@ 1.22 m (0.90 ml/m² de plafón)
2. DX416 Tee conectora@ 0.61 m (1.80 ml/m² de plafón)
3. DX216 Tee conectora@ a la mitad del claro (0.90 ml/m² de plafón)
4. M7 Ángulo perimetral



Los centros comerciales son diseñados para dejar una impresión imborrable en el cliente -usualmente en la forma de identificación única.

Los plafones y los sistemas de muro USG pueden satisfacer las necesidades de diseño que ayuden a crear, definir e incrementar la identidad de los LOCALES del centro comercial, así como de las tiendas departamentales.



Ilustración? Plafón ideal de tienda departamental



Ventajas Tecnicas

- ✓ altamente funcional
- ✓ Costo accesible
- ✓ El plafón con la textura más fina en el mercado, es una alternativa económica a los paneles de alto precio.
- ✓ El sólido NRC cumple las necesidades generales de acústica en la oficina para absorber el sonido.
- ✓ Sistema de Garantía Clima plus™ que resiste condiciones superiores a 40°C (104°F)/90% humedad relativa sin pandeo visible cuando se usa suspensión Marca USG DONN®
- ✓ Excelente índice de reflexión lumínica reduce el número de lámparas requeridas, uso de energía, y el cansancio de la vista.¹⁰



Ilustración 1 plafón para c

INSTALACIONES

¹⁰ www.usg.com.mx





ELECTRICA

• LUMINARIAS

La iluminación dentro de un proyecto arquitectónico resulta ser de gran importancia para el usuario como para la propia edificación.

Se proponen utilizar luminarias ahorradoras de energía, que además bajar costos en cuanto a gasto de electricidad, sean además un aspecto de estética dentro de la propia edificación.

- Luminarias para bodegas y tienda ancla.

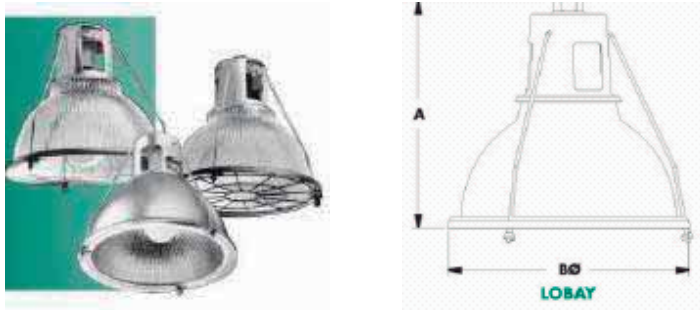


Ilustración 2 Luminarias para bodegas y tienda ancla

- Proyector de alta especificación, para patios de maniobra.

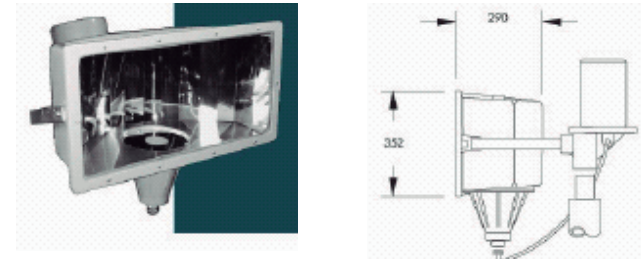


Ilustración 3 Proyector de alta especificación, para patios de maniobra

- Luminaria con controlente de acrílico, para tiendas¹¹

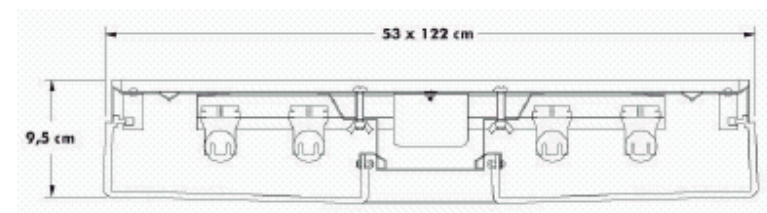
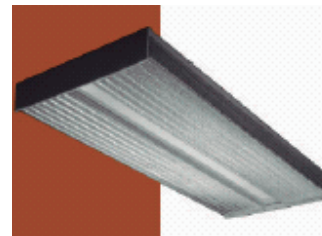


Ilustración 4 Luminaria con controlente de acrílico, para tiendas

¹¹ www.holophane.com.mx



- Luminaria de bajo perfil con controlente, para centros comerciales.



Ilustración 5 Luminaria de bajo perfil con controlente, para centros comerciales

- Luminarias tipo downlight de altura reducida para empotrar en falsos techos, que proporcionan una elevada eficacia luminosa junto a un estudiado control del deslumbramiento, para utilización de 1 ó 2 lámparas de fluorescencia compacta (TC-D) hasta 26 W.



Ilustración 6 Luminarias tipo downlight

- Luminarias decorativas esféricas, que incorporan un reflector diseñado para limitar la contaminación lumínica con un máximo rendimiento, permitiendo reducir el número de puntos de luz instalados y ahorrar energía. Versiones para lámpara de vapor de mercurio (M) o sodio alta presión (S) hasta 250 W.¹²



Ilustración 7 Luminarias decorativas esféricas

¹² www.indalux.es/



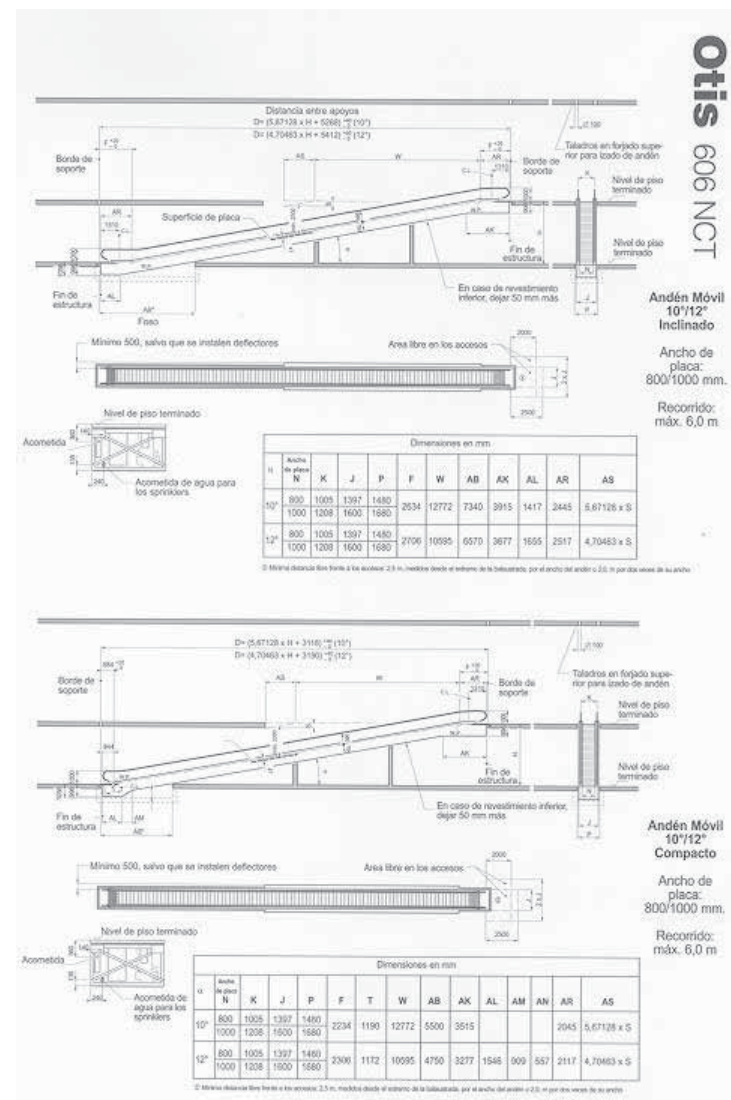
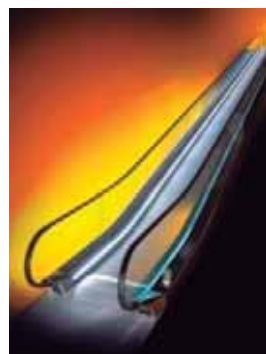


■ ANDEN

Los andenes móviles transportan gran cantidad de personas y, es por ello, que la seguridad es primordial para nosotros.

Este andén móvil consta de un cuadro de control por microprocesadores que aseguran una gran fiabilidad y disponibilidad operativa. El panel multifunción proporciona información visual acerca del funcionamiento del andén junto con su historial reciente.

El andén Otis 606 NCT combina un estilo innovador y alta tecnología. Todos sus componentes han sido sometidos a rigurosas pruebas y controles de calidad, para asegurar una gran duración sin tener que llevar a cabo grandes reparaciones durante la vida útil del andén.¹³





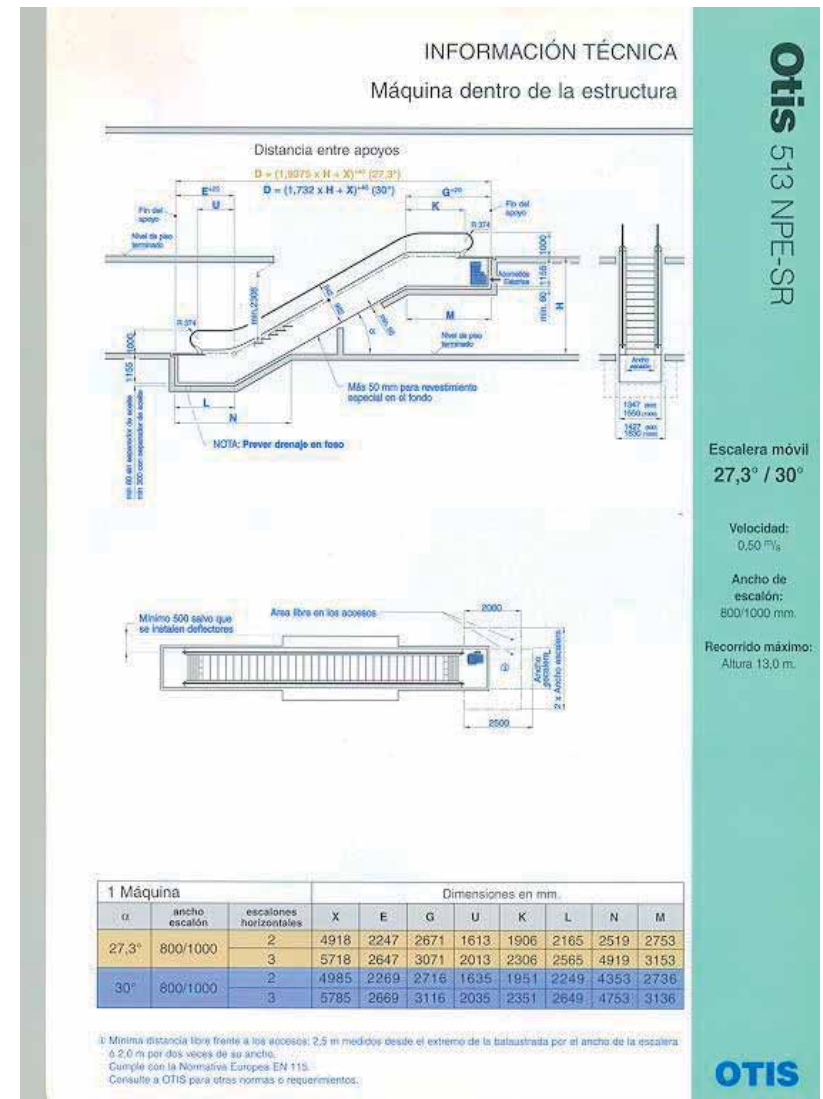
▪ ESCALERA SIGMA (MECANICA)

La escalera eléctrica representa un producto de altas prestaciones. Con un innovador diseño modular, ha sido concebida para su uso en edificios de oficinas, hoteles, centros comerciales y de autoservicio.

Diseño aerodinámico

El diseño y las diferentes opciones de acabado que tiene hacen la diferencia.

Trabajamos en estrecha colaboración con nuestros clientes, analizando sus necesidades y definiendo sus especificaciones. Tenemos en cuenta aspectos tanto técnicos como estéticos, persiguiendo la satisfacción completa.¹⁴

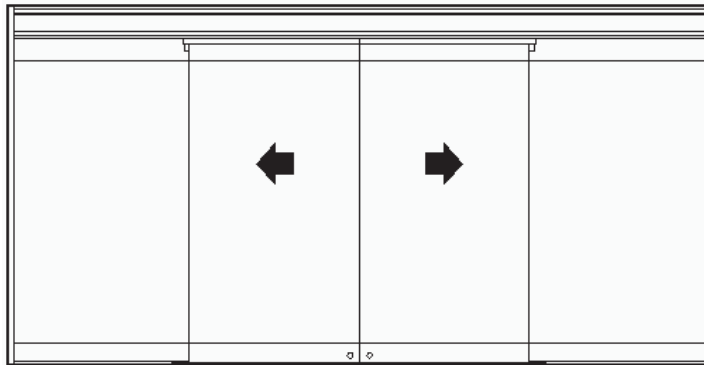


¹⁴ http://www.otis.com/products/detail/0,1355,CLI40_PRD20029_PRT99_PST903_RES1,00.html



▪ PUERTA CORREDIZA

Puerta automática deslizante totalmente de cristal 4 hojas



INFORMACION GENERAL

Puerta automática corrediza de 4 hojas totalmente de cristal, 2 fijas y 2 corredizas, con vidrio templado de 9.5 o 12.7mm, zoclo superior e inferior de aluminio, operada por botones, tapetes y/o sensores de presencia y movimiento en ambos lados de la puerta, switch controlador de 5 posiciones, dos candados manuales de un punto, sistema de abatimiento por emergencia en hojas corredizas (O-SX-SX-O).

Powerglide	Apertura de la Puerta	Ancho Total del Claro	Ancho de las Hojas
CGL-14	1.9304mts.	4.2799mts.	1.0478mts.

▪ HIDRONEUMATICO

Equipo de Bombeo Hidroneumático

Entre los diferentes sistemas de abastecimiento y distribución de agua a edificios e instalaciones, los equipos hidroneumáticos han demostrado ser una opción eficiente y versátil, con grandes ventajas sobre otros sistemas.¹⁵



Ventajas

- Excelente presión en toda la red hidráulica. Así mismo evita la acumulación de sarro en las tuberías por flujo a baja velocidad.
- No requiere tanques en las azoteas que den mal aspecto a las fachadas y sobrecarguen la estructura de la construcción.

¹⁵ <http://www.bombasmejorada.com.mx/hidroneumatico.php>



- No requiere red hidráulica de distribución en las azoteas, quedando libres para diferentes usos, y evitando humedades por fugas en la red.
- Totalmente higiénicos ya que no hay tanques abiertos en contacto con el polvo, microbios, insectos y pequeños animales.

▪ EQUIPO CONTRA INCENDIO



Un sistema contra incendio a base de agua tiene tres elementos principales: La reserva o almacenamiento de agua, el Equipo de Bombeo y la instalación hidráulica.¹⁶

¹⁶ http://www.bombasmejorada.com.mx/bombas_sistema_incendios.php

▪ AIRE ACONDICIONADO

El acondicionamiento del aire es el proceso que enfría, limpia y circula el aire, controlando, además, su contenido de humedad. En condiciones ideales logra todo esto de manera simultánea. Como enfriar significa eliminar calor, otro termino utilizado para decir refrigeración, el aire acondicionado, obviamente este tema incluye a la refrigeración.

Como funciona un Aire Acondicionado (Clima).

El acondicionador de aire o clima toma aire del interior de una recamara pasando por tubos que están a baja temperatura estos están enfriados por medio de un liquido que a su vez se enfría por medio del condensador, parte del aire se devuelve a una temperatura menor y parte sale expulsada por el panel trasero del aparato, el termómetro esta en el panel frontal para que cuando pase el aire calcule la temperatura a la que esta el ambiente dentro de la recamara, y así regulando que tan frío y que tanto debe trabajar el compresor y el condensador.





6.-MARCO JURIDICO

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL ESTADO DE MICHOACAN

CAPITULO II

Articulo 5.- Régimen de las vías publicas.

Las vías publicas, lo mismo que todos los demás bienes de uso común o destinados a un servicio publico, son inalienables e imprescriptibles y se regirán por las disposiciones legales y reglamentarias de la materia.

Articulo 7.- Presunción de la vía publica.

Todo inmueble que aparezca como vía publica en algún plano o registro oficial existente en cualquiera de las dependencias del gobierno del estado, de los Ayuntamientos, del archivo general de la nación o en otro archivo, museo, biblioteca o dependencia oficial, se presumirá que es por vía publica y que pertenece a los municipios y es inalienable e imprescriptible, salvo prueba plena de lo contrario.

CAPITULO III.- USO DE LA VIA PÚBLICA

Articulo 15.- Ocupación de la vía publica.

Para ocupar la vía publica en forma provisional durante un cierto tiempo, se necesitara licencia de la oficina de urbanística municipal, para lograrla se requiere que no se entorpezca el transito, ni causar molestias o perjuicios a terceros.

CAPITULO VIII.- ALTURA DE LAS EDIFICACIONES

Artículo 55.- Altura máxima.

Ningún punto de un edificio podrá estar a mayor altura que 1.75 veces su distancia al parámetro vertical correspondiente al lineamiento opuesto de la calle. En plazas y jardines, el alineamiento opuesto se localizara a 5m de la guarnición o en el limite interior de la acera si esta tiene mas de 5m de anchura.

Articulo 56.- Altura máxima de edificaciones en esquinas de calles con anchuras diferentes.

La altura de la fachada en el alineamiento de la calle angosta, podrá ser la de la fachada en el alineamiento de la calle ancha, hasta una distancia equivalente a vez y media la anchura de la calle angosta, medida a partir de la esquina.





Artículo 58.- **Espacio sin construir y áreas de distracción.**

Los edificios deberán tener los espacios sin construir que sean necesarios para lograr una buena iluminación y ventilación. En centros de reunión y similar, el área de dispersión será por lo menos de 25 decímetros cuadrados por concurrente, debiendo quedar adyacente a la vía pública por lo menos la cuarta parte de dicha área, pudiendo suministrar hasta tres cuartas partes correspondientes en vestíbulos interiores.

CAPITULO X.- EDIFICIOS PARA COMERCIOS Y OFICINAS.

Artículo 75.- **Patios.**

Los patios que sirvan para dar iluminación y ventilación a edificios para comercios y oficinas, tendrán las mismas dimensiones que los destinados a habitación, considerándose como piezas habitables las oficinas y comercios.

Artículos 76.- **Pasillos y corredores.**

Las oficinas y locales comerciales de un edificio deberán tener salida a pasillos y corredores que conduzcan directamente las escaleras o a las salidas de la calle, la anchura de los pasillos y corredores nunca será menor de 1.20m.

Artículo 77.-**Escaleras.**

Los edificios para comercios y oficinas tendrán siempre escaleras que comuniquen a todos los niveles aun cuando tengan elevadores. La anchura mínima de las escaleras será de 1.20m y la máxima de 2.40m, las huellas tendrán un mínimo de 28cm y los peraltes un máximo de 18cm, las escaleras deberán construirse con materiales incombustibles y tener pasamanos en caso de que se requieran con una altura de 90cm. Cada escalera no podrá dar servicio a mas de 1,400m² de planta y sus anchuras varían en la forma siguiente:

De	700m ²	Anchura: 1.20m
De	700m ² a 1,050m ²	Anchura: 1.80m
De	1,050m ² o más	Anchura: 2,40m

Artículo 80.- **Iluminación y ventilación.**

La iluminación y ventilación de los edificios para comercios y oficinas podrán ser naturales o artificiales, cuando sean artificiales se deberán satisfacer las condiciones necesarias para que haya suficiente aireación y visibilidad.





CAPITULO XVIII.- CENTROS DE REUNION.

Artículo 147.- **Comunicación con la vía publica.**

Los centros de reunión deberán tener accesos y salidas directamente a la vía pública o comunicarse con ella, por pasillos de una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de todas las fajas de circulación que conduzcan a ellas.

Artículo 148.- **Altura libre.**

La altura libre mínima de las salas de centros de reunión será de 3m.

Artículo 149.- **Cupo.**

El cupo de los centros de reunión se calculara a razón de 1m² por persona.

Artículo 150.- **Puertas.**

La anchura de las puertas de los centros de reunión deberán permitir la salida de los asistentes en 3 minutos considerando que una persona puede salir por una anchura de 60cm en un segundo. La anchura siempre será múltiple de 60cm y la mínima, de 1.20m.

Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estarán colocadas de manera que al abrirse no obstruya ningún pasillo, escaleras o descanso.

Artículo 152.- **Escaleras.**

Las escaleras tendrán una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las puertas o pasillos a los que den servicio, peraltes máximos de 17cm y huellas mínimas de 30cm, deberán construirse de materiales incombustibles y tener pasamanos a 90cm de altura por cada faja de 1.20m de anchura.

Artículo 155.- **Instalaciones eléctricas.**

Los centros de reunión tendrán una instalación de emergencias con encendido automático, alimentada por acumuladores o baterías que proporcionaran a la sala, vestíbulos y circulaciones, cuando falla el servicio publico.

Artículo 156.- **Ventilación.**

Los centros de reunión en caso de ser insuficiente la ventilación natural deberá tener la artificial necesaria suficiente.

Artículo 157.- **Servicios sanitarios.**

Los servicios sanitarios en los centros de reunión se calcularan en la siguiente forma: en el departamento para





hombres: tres mingitorios y dos lavados por cada 225 concurrentes y en el departamento de mujeres: dos excusados y un lavabo por cada 225 concurrentes.

Además tendrán servicios sanitarios adecuados para los empleados.

Estos servicios deberán tener piso impermeable y convenientemente drenados, recubrimientos en muros con una altura mínima de 1.80m con materiales impermeables y lisos de fácil aseo. Tendrán depósito para agua con capacidad de 6 litros por concurrente.

CAPITULO XX.- ESTACIONAMIENTOS GARAGES Y TERMINALES.

Artículo 176.- Entradas y salidas.

Como norma general los accesos a un estacionamiento deberán estar ubicados sobre la calle secundaria y lo mas lejos posible de las intersecciones.

Los estacionamientos de servicio publico deberán tener carriles de entradas y salidas por separado.

Artículo 177.- Superficie y alturas mínimas.

La superficie mínima aceptada para un edificio de estacionamiento con rampa será de 930m² (31x31m).

La altura mínima de los pisos será de 2.65m para el primer nivel y de 2.10m en los demás como mínimo.

Artículo 178.- Dimensiones mínimas de los cajones.

Como mínimo podrán tomarse las siguientes dimensiones:

Tipo del automóvil	Dimensiones del cajón en m En batería	En concordancia
Grandes y medianos	5.00 x 2.40	6.00 x 2.40
Chicos	4.20 x 2.20	4.80 x 2.00

Artículo 179.- Dimensiones mínimas para los pasillos y áreas de maniobra.

Las dimensiones mínimas para los pasillos de circulaciones, dependerán del ángulo de los cajones del estacionamiento. Los valores mínimos que se tomaran serán:

Angulo del cajón	Anchura del pasillo en m Grandes y medianos	chicos
30	3.0	2.70
45	3.30	3.00
60	5.0	4.00
90	6.00	5.00





Artículo 180.- Medio de circulación vertical.

180.2.- pendiente máxima en las rampas.

En los casos de estacionamiento de autoservicio, se permitirá una pendiente máxima del 13% y en los casos de estacionamiento para empleados se permitirá una pendiente máxima del 15%.

180.3.- rampas con doble sentido de circulación.

Las rampas con doble sentido de circulación deberán tener una faja separadora central que tendrá una anchura mínima de 30cm cuando se trate de rampas rectas y de 45cm en caso de rampas curvas.

180.6.- ancho banquetas.

La anchura mínima de las banquetas laterales será de 30 cm. en recta y 50 cm en curva.

180.7.- escaleras y elevadores.

El usuario al abandonar el vehículo se convierte en peatón y habrá que disponer para el de escaleras y o elevadores en un estacionamiento.

180.8.- escaleras.

Para edificios de hasta tres plantas, a partir del nivel de la calle se puede prescindir de los elevadores y disponer de la

comunicación por medio de escaleras, y deberán tener como mínimo 1.20m de ancho.

180.- elevadores.

Cuando el edificio tiene más de tres plantas, incluyendo la planta baja, se hará uso de elevadores. Como dato para determinar el número necesario de elevadores se admite que su capacidad total sea del orden de 3 a 5 personas por cada 100 cajones de estacionamiento y se considera que un elevador alcanza a alojar de 6 a 8 personas.

Artículo 182.- Áreas para ascenso y descenso de personas.

Los estacionamientos deberán tener áreas para el ascenso y descenso de personas al nivel de las aceras, a cada lado de los carriles, con una longitud mínima de 6m y una anchura mínima de 1.80m.

CAPITULO 22.- ILUMINACION ARTIFICIAL.

Artículo 198.- Niveles de iluminación.

Los niveles mínimos de iluminación en luces serán los siguientes:

TIPO DE OBRA	LUCES
Edificios para comercios y oficinas	100
Circulaciones	300
Vestíbulos	300





Comercios	100
Sanitarios	100
Elevadores	
Baños	
Circulaciones	100
Baños y sanitarios	100

CAPITULO XXXII.- FACHADAS Y RECUBRIMIENTOS.

Articulo de 437.- **Aplanados.**

Todo aplanado de mezcla o pasta se ejecutara en forma que se eviten desprendimientos del mismo, así como la formación de huecos y grietas importantes. Los aplanados se aplicaran sobre superficies rugosas previamente humedecidas o bien usando los dispositivos de anclaje para lograr una correcta adherencia. Ningún aplanado tendrá un espesor mayor de 3cm.

6.2.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL

TITULO SEGUNDO VIAS PÚBLICAS Y OTROS BIENES DE USO COMUN

CAPITULO II USO DE LA VIA PUBLICA

Artículo 10.- las dependencias y entidades públicas, así como las personas privadas cuyas actividades de planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de estructuras tengan algún efecto en la vía pública, deberán presentar al Departamento al inicio de cada ejercicio anual sus programas de obras para su aprobación.

Artículo 11.- Se requiere de autorización del Departamento para:

- I. Realizar obras, modificaciones o reparaciones en la vía pública;
- II. Ocupar la vía pública con instalaciones de servicio público, comercios semifijos, construcciones provisionales, o mobiliario urbano;
- III. Romper el pavimento o hacer cortes en las banquetas y guarniciones de la vía pública para la ejecución de obras públicas o privadas, y
- IV. Construir instalaciones subterráneas o aéreas en la vía pública.

El Departamento, en correspondencia con los Programas de Desarrollo Urbano y Sectoriales de Vialidad, podrá otorgar autorización para las obras anteriores, señalando en cada caso las condiciones bajo las cuales se conceda, los medios de protección que deberán tomarse, las acciones de restitución y





mejoramiento de las áreas verdes y zonas arboladas afectadas, y los horarios en que deban efectuarse.

Los solicitantes estarán obligados a efectuar las reparaciones correspondientes para restaurar o mejorar el estado original de la vía pública, o a pagar su importe cuando el Departamento las realice.

Artículo 12.- No se autorizará el uso de las vías públicas en los siguientes casos:

- I. Para aumentar el área de un predio o de una construcción;
- II. Para obras, actividades o fines que ocasionen molestias a los vecinos tales como la producción de polvos, humos, malos olores, gases, ruidos y luces intensas;
- III. Para conducir líquidos por su superficie;
- IV. Para depósito de basura y otros desechos;
- V. Para instalar comercios semifijos en vías primarias y de acceso controlado, y
- VI. Para aquellos otros fines que el Departamento considere contrarios al interés público.

Artículo 13.- Los permisos o concesiones que el Departamento otorgue para la ocupación, uso y aprovechamiento de las vías públicas o cualesquiera otros bienes de uso común o destinados a un servicio público, no crean ningún derecho real o posesorio.

Los permisos o concesiones serán siempre revocables y temporales y en ningún caso podrán otorgarse con perjuicio del libre, seguro y expedito tránsito, del acceso a los predios colindantes, de los servicios públicos instalados, o en general, de cualesquiera de los fines a que estén destinadas las vías públicas y los bienes mencionados.

Artículo 14.- Toda persona física o moral que ocupe con obras o instalaciones la vía pública, estará obligada a retirarlas por su cuenta cuando el Departamento lo requiera, así como a mantener las señales viales y cualesquiera otras necesarias para evitar accidentes.

En los permisos que el propio Departamento expida para la ocupación o uso de la vía pública, se indicará el plazo para retirar las obras o las instalaciones a que se ha hecho referencia.

Todo permiso que se expida para la ocupación o uso de la vía pública, se entenderá condicionado a la observancia del presente título, aunque no se exprese.

Artículo 15.- En casos de fuerza mayor, las empresas encargadas de prestar servicios públicos podrán ejecutar de inmediato las obras de emergencia que se requieran, pero estarán obligadas a dar aviso y solicitar la autorización





correspondiente en un plazo de tres días, a partir de aquél en que se inicien dichas obras.

Cuando el Departamento tenga necesidad de remover o retirar dichas obras, no estará obligado a pagar cantidad alguna y el costo del retiro será a cargo de la empresa correspondiente.

Artículo 16.- El Departamento dictará las medidas administrativas necesarias para mantener o recuperar la posesión de las

vías públicas y demás bienes de uso común o destinados a un servicio público del propio Departamento, así como para remover cualquier obstáculo, de acuerdo con la legislación vigente.

Las determinaciones que dicte el propio Departamento en uso de las facultades que le confiere este artículo, podrán ser reclamadas mediante el procedimiento que prevé la Ley Orgánica.

Artículo 17.- El que ocupe sin autorización la vía pública con construcciones o instalaciones superficiales, aéreas o subterráneas,

estará obligado a retirarlas o a demolerlas. En su caso, el Departamento llevará a cabo el retiro o demolición de las obras con cargo al propietario o poseedor.

Artículo 18.- El Departamento establecerá las restricciones para la ejecución de rampas en guarniciones y banquetas para

la entrada de vehículos, así como las características, normas y tipos para las rampas de servicio a personas impedidas y ordenará el uso de rampas móviles cuando corresponda.

CAPITULO III INSTALACIONES SUBTERRANEAS Y AEREAS EN LA VIA PUBLICA

Artículo 19.- Las instalaciones subterráneas para los servicios públicos de teléfonos, alumbrado, semáforos, energía eléctrica, gas, agua, drenaje y cualesquiera otras, deberán localizarse a lo largo de aceras o camellones. Cuando se localicen en las aceras, deberán distar por lo menos cincuenta centímetros del alineamiento oficial.

Las Delegaciones podrán autorizar en la licencia de construcción respectiva, que las instalaciones subterráneas se localicen fuera de las aceras o camellones, cuando la naturaleza de las obras lo requiera.

El Departamento fijará en cada caso, la profundidad mínima y máxima a la que deberá alojarse cada instalación y su localización en relación con las demás instalaciones.

Artículo 20.- Todas las instalaciones aéreas en la vía pública, que estén sostenidas sobre postes colocados para ese efecto, deberán cumplir con las Normas Técnicas Complementarias de Instalaciones que fije el Departamento.





Artículo 21.- Los cables de retenidas y las ménsulas, las alcayatas, así como cualquier otro apoyo para el ascenso a los postes o a las instalaciones, deberán colocarse a no menos de dos metros cincuenta centímetros de altura sobre el nivel de la acera.

Artículo 22.- Los postes y las instalaciones deberán ser identificados por sus propietarios con una señal que apruebe el Departamento.

Artículo 23.- Los propietarios de postes o instalaciones colocados en la vía pública, están obligados a conservarlos en buenas condiciones de servicio y a retirarlos cuando dejen de cumplir su función.

Artículo 24.- El Departamento podrá ordenar el retiro o cambio de lugar de postes o instalaciones por cuenta de sus propietarios, por razones de seguridad o porque se modifique la anchura de las aceras o se ejecute cualquier obra en la vía pública que lo requiera.

Si no lo hiciere dentro del plazo que se les haya fijado, el propio Departamento lo ejecutará a costa de dichos propietarios.

No se permitirá colocar postes o instalaciones en aceras, cuando con ellos se impida la entrada a un inmueble. Si el acceso al

predio se construye estando ya colocados el poste o la instalación, deberán ser cambiados de lugar por el propietario de los mismos, pero los gastos serán por cuenta del propietario del inmueble.

CAPITULO VI INSTALACIONES

SECCION PRIMERA INSTALACIONES HIDRAULICAS 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 sistema 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.- 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, fiero 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, industriales, comerciales, de servicios, mixtos y otras edificaciones de gran magnitud que requieran de licencia de uso del suelo, deberán sujetarse a las disposiciones que emita el Departamento del Distrito Federal.

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 los 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, el Departamento exigirá la realización de estudios de factibilidad de tratamiento y reúso de

aguas residuales, 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 apruebe el Departamento.

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





Las tuberías de desagüe 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 afuera 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.

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 doble tapa con cierre hermético.

Artículo 161.- En las zonas donde no exista red de alcantarillado público, el Departamento autorizará 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, el Departamento determinará 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 grasa 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 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 al Departamento la conexión del albañal con dicha red, de conformidad con lo que al efecto dispone el Reglamento de Agua y Drenaje para el Distrito Federal, y pagar los derechos que establezca la Ley de Hacienda del Departamento del Distrito Federal.

CAPITULO II CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS EDIFICACIONES

Artículo 176.- El proyecto arquitectónico de una edificación deberá permitir una estructuración eficiente para resistir las acciones que puedan afectar la estructura, con especial atención a los efectos sísmicos.

El proyecto arquitectónico de preferencia permitirá una estructuración regular que cumpla con los requisitos que se

establezcan en las Normas Técnicas Complementarias de Diseño Sísmico.

Las Edificaciones que no cumplan con dichos requisitos de regularidad se diseñarán para condiciones sísmicas más severas, en la forma que se especifique en las Normas mencionadas.

Artículo 177.- Toda edificación deberá separarse de sus linderos con predios vecinos a una distancia cuando menos igual a la que se señala en el artículo 211 de este Reglamento, el que regirá también las separaciones que deben dejarse en juntas de edificación entre cuerpos distintos de una misma edificación. Los espacios entre Edificaciones vecinas y las juntas de edificación deberán quedar libres de toda obstrucción.

Las separaciones que deben dejarse en colindancias y juntas se indicarán claramente en los planos arquitectónicos y en los estructurales.

Artículo 178.- Los acabados y recubrimientos cuyo desprendimiento pueda ocasionar daños a los ocupantes de la edificación o a los que transiten en su exterior, deberán fijarse mediante procedimientos aprobados por el Director Responsable de Obra y por el Corresponsable en Seguridad Estructural, en su caso.

Artículo 179.- Los elementos no estructurales que puedan





restringir las deformaciones de la estructura, o que tengan un peso considerable, muros divisorios, de colindancia y de fachada, pretilas y otros elementos rígidos en fachadas, escaleras y equipos pesados, tanques, tinacos y casetas, deberán ser aprobados en sus características y en su forma de fijación por el Director Responsable de Obra y por el Corresponsable en Seguridad Estructural en obras en que éste sea requerido.

Artículo 180.- Los anuncios adosados, colgantes y de azotea, de gran peso y dimensiones deberán ser objeto de diseño estructural en los términos de este Título, con particular atención a los efectos del viento. Deberán diseñarse sus apoyos y fijaciones a la estructura principal y deberá revisarse su efecto en la estabilidad de dicha estructura. El proyecto de estos anuncios deberá ser aprobado por el Director Responsable de Obra o por el Corresponsable en Seguridad Estructural en obras en que éste sea requerido.

Artículo 181.- Cualquier perforación o alteración en un elemento estructural para alojar ductos o instalaciones deberá ser aprobado por el Director Responsable de Obra o por el Corresponsable en Seguridad Estructural en su caso, quien elaborará planos de detalle que indiquen las modificaciones y refuerzos locales necesarios.

No se permitirá que las instalaciones de gas, agua y drenaje crucen juntas constructivas de un edificio a menos que se provean de conexiones flexibles o de tramos flexibles.

CAPITULO VII INSTALACIONES

Artículo 271.- Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustible, líquidos, aire acondicionado, telefónicas, de comunicación y todas aquellas

que se coloquen en las edificaciones, serán las que indique el proyecto, y garantizarán la eficiencia de las mismas, así como la seguridad de la edificación, trabajadores y usuarios, para lo cual deberán cumplir con lo señalado en este Capítulo, en las Normas Técnicas Complementarias y las disposiciones legales aplicables a cada caso.

Artículo 272.- En las instalaciones se emplearán únicamente tuberías, válvulas, conexiones materiales y productos que satisfagan las normas de calidad establecidas por la Dirección General de Normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

TRANSITORIOS





Artículo 273.- Los procedimientos para la colocación de instalaciones se sujetarán a las siguientes disposiciones: I. El Director Responsable de Obra programará la colocación de las tuberías de instalaciones en los ductos destinados a tal fin en el proyecto, los pasos complementarios y las preparaciones necesarias para no romper los pisos, muros, plafones y elementos estructurales;

II. En los casos que se requiera ranurar muros y elementos estructurales para la colocación de tuberías, se trazarán previamente las trayectorias de dichas tuberías, y su ejecución será aprobada por el Director Responsable de Obra y el Corresponsable

en instalaciones, en su caso. Las ranuras en elementos de concreto no deberán sustraer los recubrimientos mínimos del acero de refuerzo señalados en las Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto;

III. Los tramos verticales de las tuberías de instalaciones se colocarán a plomo empotrados en los muros o elementos estructurales o sujetos a éstos mediante abrazaderas.

IV. Las tuberías de aguas residuales alojadas en terreno natural se colocarán en zanjas cuyo fondo se preparará con una capa de material granular con tamaño máximo de 2.5 cm.

Artículo 274.- Los tramos de tuberías de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, contra incendio, de gas, vapor, combustibles líquidos y de aire comprimido y oxígeno, deberán unirse y sellarse herméticamente, de manera que se impida la fuga del fluido que conduzcan, para lo cual deberán utilizarse los tipos de soldaduras que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias de este Reglamento.

Artículo 275.- Las tuberías para las instalaciones a que se refiere

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

ARTICULO PRIMERO.-El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

ARTICULO SEGUNDO.- Publíquese en la Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal.

ARTICULO TERCERO.- Se abroga el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, de fecha 17 de junio de





1987, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio del mismo año.

ARTICULO CUARTO.- La obligación contenida en el artículo 39 Bis de este Reglamento, entrará en vigor a partir del 1o. de diciembre de 1994.

ARTICULO QUINTO.- Los registros de Director Responsable de Obra y Corresponsables, obtenidos conforme al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 1987, deberán refrendarse en un plazo de doce meses, contados a partir del día siguiente al de la publicación del presente Reglamento en el Diario Oficial de la Federación.

ARTICULO SEXTO.- Las solicitudes de licencia de construcción en trámite y las obras en ejecución a la fecha de entrada en vigor de este Reglamento, se sujetarán a las disposiciones del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 3 de julio de 1987, y a sus Normas Técnicas Complementarias.

ARTICULO SEPTIMO.- El Departamento del Distrito Federal deberá expedir las Normas Técnicas Complementarias a que se refiere este Reglamento, en un plazo no mayor a doce meses, mismas que entrarán en vigor al día siguiente de su publicación en la Gaceta Oficial del propio Departamento.

En tanto se expiden dichas normas, se seguirán aplicando, en lo que no se opongan a este Reglamento, las que están vigentes.

ARTICULO OCTAVO.- Toda construcción existente del grupo A a que se refiere el artículo 174, fracción I de este Reglamento, que no cuente con el dictamen de seguridad y estabilidad estructural correspondiente, a la fecha de entrada en vigor de este Reglamento, deberá revisarse por un Corresponsable en Seguridad Estructural, quien dictaminará si la construcción cumple con las condiciones de

seguridad estructural que fija el Reglamento de Construcciones y sus Normas Técnicas Complementarias, en cuyo caso, suscribirá la constancia respectiva, la cual deberá presentar al Departamento el propietario o poseedor.

Si el dictamen del Corresponsable determina que la construcción no cumple con las condiciones de seguridad que fija este Reglamento, y sus Normas Técnicas Complementarias, deberá reforzarse o modificarse para satisfacerlos, a menos que antes de la entrada en vigor de este ordenamiento estuviera en proceso de reparación o ya se hubiera reforzado de acuerdo con el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 1987.

Al evaluar las resistencias y rigideces de estructura existentes se tendrán en cuenta las reducciones debidas a los daños que presentan. En estructuras que estén inclinadas más de 1%, se





incrementarán los coeficientes de diseño sísmico, según se establezca en las Normas Técnicas Complementarias.

No será necesario revisar la seguridad de estructuras construidas antes del presente siglo si no han sufrido daños o inclinación significativos y siempre que no se hayan modificado sus muros u otros elementos estructurales ni se hayan incrementado significativamente las cargas originales.

No será necesaria la verificación cuantitativa de que cumplan los requisitos de estabilidad estructural establecidos en el Título Sexto de este Reglamento, en los edificios del grupo "A" que satisfagan simultáneamente las siguientes condiciones:

1.- Que haya evidencia de que el edificio en cuestión no tiene daños estructurales ni los ha tenido ni ha sido reparado, y que el comportamiento de la cimentación ha sido satisfactorio, la evidencia se obtendrá de inspección exhaustiva de los elementos principales de la estructura, así como del comportamiento de la cimentación, se verificará que no se hayan efectuado modificaciones que afecten desfavorablemente su comportamiento ante sismos intensos.

2.- Que no existan defectos en la calidad de los materiales ni en la ejecución de la estructura, según conste en los datos disponibles sobre la construcción del inmueble, en la inspección

de la estructura y en los resultados de las pruebas realizadas a los materiales.

3.- Que el sistema estructural sea idóneo para resistir fuerzas sísmicas y en particular, no presente excesivas asimetrías, discontinuidades ni irregularidades en planta o elevación que pudieran ser perjudiciales; o en caso de que presente alguno de los defectos anteriores, éstos puedan eliminarse sin que se afecte la resistencia de la estructura.

4.- Si se trata de una escuela, y ésta no sea de educación inicial, preescolar, primaria, media o media superior, o no aloje a más de cincuenta alumnos.

5.- La verificación de que se cumpla con todos los requisitos enumerados deberá constar en un dictamen expedido por un Corresponsable en Seguridad Estructural.

En caso de violaciones al presente artículo, el Departamento aplicará las sanciones a que se refiere el artículo 339 de este Reglamento.

ARTICULO NOVENO.-

Las especificaciones técnicas que se contienen en los literales de este artículo transitorio mantendrán su vigencia en tanto se





expiden las Normas Técnicas Complementarias para cada una de las materias que regulan.

A.- REQUISITOS MINIMOS PARA ESTACIONAMIENTO

I. Número mínimo de cajones:

TIPOLOGIA	NUMERO MINIMO DE CAJONES	
II. SERVICIOS		
II.1. Oficinas		1 por 30 m2 construidos
Bancos y Agencias de Viajes		1 por 15 m2 construidos
II.2.2. Tiendas de productos básicos		1 por 40 m2 construidos
II.2.3. Tiendas de especialidades		1 por 40 m2 construidos
II.2.5. Tiendas de Departamentos		1 por 40 m2 construidos
II.2.6. Centros comerciales		1 por 40 m2 construidos
II.2.8. Tiendas de Servicio baños públicos, salones de belleza, peluquerías, lavanderías, sastrerías		1 por 20 m2 construidos
Talleres de reparación de artículos del hogar, de automóviles, estudios laboratorios de fotografía, lavado y lubricación de autos		1 por 30 m2 construidos
II.5.1. Alimentos y bebidas:		
Cafés y fondas, salones de banquetes, restaurantes sin venta		1 por 15 m2





de bebidas alcohólicas		construidos
Restaurantes con ventas de bebidas alcohólicas		1 por 7.5 m2 construidos
Cantinas y bares		
II.9.1.1. Estacionamientos		1 por 100 m2 de terreno
IV. ESPACIOS ABIERTOS		
IV.1. Plazas y explanadas		1 por 100 m2 de terreno
IV.2. Jardines y parques	Hasta 50 has.	1 por 1000 m2 de terreno
	Más de 50 has.	1 por 10000 m2 de terreno
V. INFRAESTRUCTURA		
V.1. Plantas, estaciones y subestaciones		1 por 50 m2 de terreno
V.4. Cárcamos y bombas		1 por 100 m2 construidos
V.5. Basureros		1 por 50 m2 construidos

B.- REQUERIMIENTOS MINIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCION

Tipología	Dimensiones	Libres	Mínimas
Local	Área o Índice	Lado (metros)	Altura (metros)
II.2. COMERCIO			
Áreas de venta			
Hasta 120 m²	-----	-----	2.30
De más de 120 m² hasta	-----	-----	2.50
1,000 m²	-----	-----	3.00
Mayores de 1,000 m²	1.3 m2/usuario		
II.5 RECREACION ALIMENTOS Y BEBIDAS			
Áreas de comensales	1.00m2/comensal	2.30	-----
Áreas de cocina y servicios	0.50 m2/comensal	2.30	-----
ESTACIONAMIENTOS			
Caseta de control	1.00	0.80	2.10





C. REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE

D		
Tipología	Subgénero	Dotación Mínima
II.2. COMERCIO		
R E Q U E R I M I E N T O M I N I M O S D	Locales comerciales	6 Lts./m2/día
	Mercados	100 Lts./puesto/día
	Baños públicos	300 Lts./bañista/regadera/día
	Lavanderías de autoservicio	40 Lts./kilos de ropa seca
II.5. RECREACION		
R E Q U E R I M I E N T O M I N I M O S D	Alimentos y bebidas	12 Lts./comida
	Entretenimiento	6 Lts./asiento/día
	Circos y ferias	10 Lts./asistente/día
	Dotación para animales, en su caso	25 Lts./animal/día
	Recreación social	25 Lts./asistente/día
	Deportes al aire libre con baño y vestidores	150 Lts./asistente/día
	Estadios	10 Lts./asiento/día
E. ESPACIOS ABIERTOS		
	Jardines y parques	5 Lts. M2/día
S ERVICIOS SANITARIOS		





Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos
II. SERVICIOS			
II.2. COMERCIO			
	Hasta 25 empleados	2	2
	De 26 a 50	3	2
	De 51 a 75	4	2
	De 76 a 100	5	3
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2
Empleados:			
	Hasta 25 empleados	2	2
	De 26 a 50	3	2
	De 51 a 75	4	2
	De 76 a 100	5	3
	Cada 100 adicionales o fracción	3	2
II.5. RECREACION			
ENTRETENIMIENTO:			
	Hasta 100 personas	2	2
	De 101 a 200	4	4
	Cada 200 adicionales	2	2

	o fracción		
IV. ESPACIOS ABIERTOS			
Jardines y parques:			
	Hasta 100 personas	2	2
	De 101 a 400	4	4
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1

H. DIMENSIONES MINIMAS DE PUERTAS

TIPO DE EDIFICACION	TIPO DE PUERTA	ANCHO MINIMO
I. SERVICIOS		
II.2. Comercio	Acceso principal	1.20 m.
II.5. Recreación		
Entretención	Acceso principal	1.20 m.





I.- DIMENSIONES MINIMAS DE CIRCULACIONES HORIZONTALES

TIPO DE EDIFICACION	CIRCULACION HORIZONTAL	DIMENSIONES Ancho	MINIMAS altura
II. SERVICIOS			
II.2. Comercio hasta 120 m2	Pasillos	0.90 m.	2.30 m.
De más de 120 m2	Pasillos	1.20 m2	2.30 m.
II.5. Recreación Entretenimiento	Pasillos laterales entre butacas o asientos Pasillos entre el frente de un asiento y el respaldo del asiento de adelante.	0.90 m.	a. 3.00 m.

J.- REQUISITOS MINIMOS PARA ESCALERAS

I. Ancho mínimo. El ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementarán en 0.60 m., por cada 75 usuarios o fracción:

TIPO DE EDIFICACIONES	TIPO DE ESCALERA	ANCHO MINIMO
II. SERVICIOS		
II.2. Comercio (hasta 100 m2)	En zonas de exhibición	0.90 m.
Comercio (más de 100 m2)	Ventas y almacenamiento	1.20 m.
II.5. Recreación	En zonas de público	1.20 m.





7.-MARCO FORMAL

7.1.- ESTUDIOS ANALOGOS



Plaza Comercial Galerías
Querétaro, Qro.

- Resuelto en cuatro niveles, dos de ellos utilizados como estacionamiento subterráneo, mientras que en los dos niveles restantes destinados al comercio para las tiendas Liverpool, SEARS, Sanborn's, MIX UP, MARTI, ZARA, Mc DONALD'S, C & A, y Locales Comerciales.

- En cuanto a las circulaciones verticales, encontramos el uso de elevadores, escaleras fijas y eléctricas, rampas para discapacitados como para entrada y salida de vehículos.
- Este proyecto se caracteriza debido a toda la serie de adecuaciones viales que se le tuvieron que incluir al proyecto (construcciones de tres túneles) que por su cambio de uso de suelo a que fue sometido se generaron.
- El uso de domos para aprovechar la iluminación natural, además de las dobles alturas en vestíbulos y aunado al uso de prefabricados en acabados interiores y exteriores en los edificios de las tiendas anclas, sirven para denotar su enfoque contemporáneo.





P

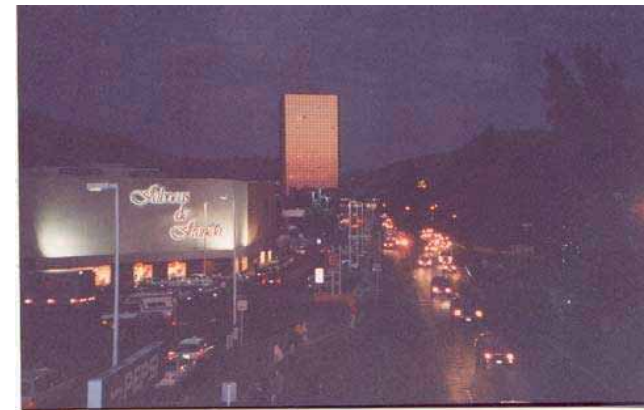
Morelia, Mich.

Esta resuelto en un solo nivel

- Este centro comercial se resolvió en un solo nivel, contando con estacionamiento y locales comerciales con tiendas como: ZARA, SEARS, FABRICAS DE FRANCIA, MIX UP, SAMBORN'S, LOB, EDOARDOS, SEXY JEANS, además de áreas de descanso.
- Las circulaciones de este centro comercial son horizontales por la resolución del mismo, existen adecuaciones para discapacitados

- La volumetría del edificio es sencilla y no contrasta con el contexto, los colores y materiales son agradables pues no resultan discordantes ni discordantes con el entorno
- Dentro de este centro comercial se encuentran cubiertas de poli carbonato y estructura metálica así como una fuente

La que se pretende retomar de está analogía serán: la utilización de cubiertas y estructura metálica, así como las áreas de descanso y elementos de remate visual como son las fuentes.





Esta plaza se encuentra al este de la ciudad. Esta plaza da servicio a los poblados cercanos a esta ciudad. A un costado se encuentra el Palacio del Arte el cual atrae a más gente a la plaza



Plaza Morelia
Morelia, Mich

Este centro comercial se soluciona básicamente en un solo nivel, cuenta con áreas de locales comerciales tienda de autoservicio y salas de cine áreas de videojuegos y de comida rápida y cafetería.

Retomando de este ejemplo análogo lo que es el área de comedores

Con el análisis comparativo que se realizó a estos edificios, nos damos cuenta de los mejoramientos que podemos hacer en cuanto a nuestro proyecto, tratando de realizar un diseño mejor y bien estudiado, en las áreas que creamos





visuales conjugando con la arquitectura de Ricardo Legorreta, pues él retoma los valores de la arquitectura popular así como la vida de los pueblos mexicanos.

7.2.- TENDENCIA ARQUITECTONICA

Existen distintas maneras de solucionar un problema en cuanto a tendencias arquitectónicas se refiere, a lo largo del tiempo han sido catalogadas en las siguientes:

- ↪ Historicismo
- ↪ Regionalismo
- ↪ Deconstructivismo
- ↪ Minimalismo
- ↪ Organicismo
- ↪ Pluralismo
- ↪ Funcionalismo
- ↪ High-Tech.

Cada una de estas tendencias tiene características muy particulares y propias

Tomando en cuenta que el proyecto se realizará en una ciudad de la cual se retomo la traza urbana y sus remates

ARQUITECTO RICARDO LEGORRETA



Utiliza una expresión propia basada en el espacio interno y externo ligados por la superficie mural. en la que fluye el misterio, Muros, color, Luz, agua, la geometría, cuando estos conceptos se reúnen y se conjugan se puede hablar de un estilo Legorreta el cual destaca por su combinación de colores tradicionales y luz natural para crear formas geométricas que son



acogedoras pero misteriosas al mismo tiempo. Su arquitectura se caracteriza por ser popular, pero se conjuga con la arquitectura contemporánea.

El muro

El elemento dominante en México es el muro, antes que la combinación de pisos, muros y cubierta son elementos configuradores de un espacio arquitectónico. Los muros en México suelen utilizarse de una manera mucho mas vigorosa y expresiva que en otros lugares, sea para sugerir solidez, drama, paz o luz.

Establecer la propiedad del edificio mediante un muro es mas importante que proyectar una imagen concreta del edificio. Por lo tanto, resulta completamente natural que el muro se convirtiera también en el elemento mas importante de la arquitectura de Legorreta. El muro es realmente el edificio; su presencia, baja y alargada hasta el infinito, ora oculta, ora emergiendo de entre las

dunas, evoca toda la soledad. Los muros reflejan luz, crean intimidad, dan vista, son parte de la vida humana.

LA LUZ

Para Legorreta la luz y espiritualidad van juntos, así como luz y arquitectura van juntas, “no se puede olvidar que la luz pertenece al corazón y al espíritu”, la espiritualidad esta atrapada en la forma

Legorreta conoce muy bien la importancia de la cualidad cambiante de la luz. Para él, la luz vivifica y confiere carácter al espacio arquitectónico, circunstancias que aprovecha concientemente para manipular los efectos de los planos, materiales y texturas. Por ejemplo, las celosías del hotel camino real reflejan y difunden teatralmente los rayos de luz en el interior del espacio. En su arquitectura es frecuente que las ventanas no actúen estrictamente como tales, sino como huecos en el plano que articulan la luz, a fin de realzar el espacio en una forma determinada.

MISTERIO

Legorreta no se imagina una arquitectura sin misterio, en un espacio arquitectónico siempre hay rincones íntimos por





descubrir, el misterio es influencia de la imaginación, entiende la cultura mexicana como una sola emoción, misterio y exuberancia. Para crear una arquitectura que corresponda a tales cualidades, Legorreta reviste sus edificios y paisajes con espacios y formas emotivos. En su opinión, “los clientes han de sentirse implicados emocionalmente en el espacio; deben reaccionar ante él o verse envueltos en él”. Esta actitud es opuesta a la del funcionalismo puro, que intenta inhibir al usuario, proporcionándole un espacio universal, anónimo. El aspecto emocional de la arquitectura de Legorreta, es más evidente en sus edificios públicos, donde los espacios y las formas están cuidadosamente orquestados con luces y sombras para obtener ejemplos dramáticos llenos de misterio.

COLOR

El color va con la luz, para el, el color blanco es un tanto agresivo, los colores afectan las emociones y en la arquitectura hay reglas para determinar o elegir un color pero para Legorreta el manejo del color es ingenio donde no hay reglas, usa los colores para crear un sentido de profundidad por gusto. Una buena parte de las referencias de la obra de Legorreta pone el acento en el color como fuerza primaria. Para Legorreta, el color es una parte inseparable del mundo que nos rodea, un símbolo de nuestras emociones, un elemento vernáculo fundamental. Lo utiliza para enriquecer el espacio, dramatizar, provocar o producir

una respuesta emocional, o para intensificar la experiencia personal.

En determinados casos el color puede llegar a adquirir mas importancia que la propia superficie en la que esta pintado, Legorreta considera el color como un aspecto crucial de la vida en México, como algo que emana naturalmente de sus raíces mas profundas. El color es parte consubstancial al ser mexicano y esta en todas partes. Aunque esta mayor prudencia en el uso del color se deba en parte a la naturaleza mas conservadora de sus clientes, cabe destacar de que el color es un elemento cultural, popular, local, y, por ende, especifico de su ubicación, lo cual ha sabido manejar en sus obras en el extranjero.

GEOMETRIA

En los edificios más grandes e importantes donde se desea monumentalidad, la geometría se convierte en un elemento crucial del vocabulario arquitectónico de Legorreta. En la biblioteca central de Monterrey, en el norte de México, de 1994, un cubo se incrusta en un cilindro que termina en dos triángulos descendentes. mientras que en la torre de la administración del Centro Nacional de las Artes, un cilindro acoge las oficinas de investigación y un prisma triangular alberga circulación. Las formas vernáculas también son





parte integral del vocabulario de Legorreta, particularmente la cúpula, que incorpora por ejemplo en la Escuela de Artes Plásticas y en la Catedral de Managua.

Otro elemento que utiliza Legorreta para crear los espacios arquitectónicos son, **los jardines**, influenciado por Barragán, pero con un estilo propio, para el, el espacio exterior también es arquitectura.

Otro elemento importante es **el agua** “**el agua tiene movimiento, color, sonido y poder de reflexión**”. Elemento que ha sabido aprovechar en sus diferentes obras como el en hotel camino Real.

Comentarios del Arquitecto

“La arquitectura es uno de los pilares de nuestra cultura y parte de nuestra vida cotidiana. En lo profundo de su ser, cada mexicano es un arquitecto”.

“La conciencia de hacer arquitectura verdadera, de tener humildad y entender que es una profesión para servir a la sociedad y no para hacer monumentos para nosotros mismos”.

“La arquitectura debe servir para recuperar el orgullo de ser ciudadanos de México”.

“Cuando se ama un quehacer se convierte en una filosofía, se aprende de los fracasos”.

7.3.- TEORIA DEL COLOR

DEFINICION

Color: es el producto de las longitudes de onda que son reflejadas o absorbidas por la superficie de un objeto, pero por otro lado sin la intervención de nuestros ojos que captan esas radiaciones electromagnéticas, de un cierto rango, que luego son transmitidas al cerebro, ese color no existiría.¹

El color se compone de tres colores primarios(se denominan así por ser únicos, se encuentran en la naturaleza y no provienen de ninguna mezcla), son:

- Amarillo
- Azul Cyan
- Rojo

Existen también colores secundarios(mezcla de los primarios), y terciarios(obtenidos de la mezcla de los secundarios más el primario). Los colores de estas tres categorías combinados entre si, se obtiene una infinidad de mezclas creando una extensa gama de colores.





Dentro de lo que es la teoría del color no solo establece la forma y composición de cada uno de los colores, sino que además el impacto que causa cada uno al ser humano, pues estos pueden producir sensaciones, sentimientos, transmite mensajes a través de códigos universales, nos expresa valores, estados de ánimo y situaciones.

7.4.-EFECTOS PSICOLOGICOS

ROJO.- es el más caliente de los colores cálidos.

- Aumenta la tensión muscular
- Activa la circulación y por ende acelera las palpitaciones
- Eleva la tensión muscular y acelera la respiración
- Actúa mejorando las funciones hepáticas
- Es el color de la vitalidad y la acción, ejerce una influencia poderosa sobre el humor de las seres humanos
- Su aspecto negativo es que puede generar actitudes agresivas, incluso despertar la cólera
- Utilizado en un espacio a grandes cantidades puede resultar agobiante.

ANARANJADO.- es un color incandescente, ardiente y brillante.

- Estimula el esparcimiento, la vitalidad, la diversión y el movimiento
- Disminuye la fatiga
- Estimula el sistema respiratorio y ayuda a la fijación del calcio
- Es propicio para trabajar en equipo, ayuda a la interrelación y la unión
- Es ideal en lugares para conversar y disfrutar compañía
- Genera una rápida circulación de público.

AMARILLO.- es el más sutil de los colores cálidos.

- Actúa como un energizante positivo que no llega a ser agresivo
- Da fuerza al sistema digestivo y a lo músculos
- Estimula la vista y actúa sobre el sistema nervioso
- Despierta el intelecto y actúa como antifatiga
- Es muy utilizado en áreas de acceso, salones sociales y cuartos de estudio
- El uso excesivo del amarillo crea una sensación de informalidad





VERDE.- es un color sedante, hinóptico, anodino.(insignificante)

- Eficaz en los casos de excitabilidad nerviosa, insomnio y fatiga
- Disminuye la presión sanguínea, bajando el ritmo cardíaco
- Es un color sedativo, ayuda al reposo y fortifica la vista

AZUL.- es el más sobrio de los colores fríos.

- Eleva la presión de la sangre por contracción de las arterias.
- Actúa como antiséptico, antifebril y astringente.
- Eficacia en los estados reumáticos.

PURPURA.-

- Actúa sobre el corazón, los pulmones y los vasos sanguíneos
- Aumenta la resistencia de los músculos y tejidos
- Disminuye la angustia, las fobias y el miedo
- Complejo de utilizar en la decoración

BLANCO.- es la fusión de todos los colores y la absoluta presencia de la luz.

- Brinda sensación de limpieza y claridad
- Estimula la humildad y la imaginación creativa

- Refleja el 80% de la luz
- Es óptimo para que los ambientes luzcan amplios e iluminados

NEGRO.- es la ausencia del color

- Se relaciona con la oscuridad, desespero, dolor, formalidad y solemnidad
- Denota poder y en la era moderna comenzó a denotar el misterio y estilo
- Se debe utilizar en pequeñas cantidades en lugares donde no se permanezca por mucho tiempo
- En grandes cantidades puede resultar agobiante

GRIS.- es un color neutro y en cierta forma sombrío.

- Expresa elegancia, respeto, desconsuelo, aburrimiento, vejez
- Enfatiza los valores espirituales e intelectuales
- Si se utiliza en exceso en un ambiente, lo hará parecer monótono y aburrido





7.5.- COMO PINTAR UN CENTRO COMERCIAL

El exterior de estos ejerce en el espectador una acción similar a la del envase o la presentación de un producto, y definen su buena o mala primera impresión

En la selección de colores para este tipo de inmuebles debes conciliar el sentido psicológico del color con la armonía. El uso de colores vivos e intensos en un esquema que se considere llamativo puede determinar una respuesta opuesta a la esperada.

POSIBLES APLICACIONES

- Al público le agradan, generalmente, los colores lisos, claros y más bien de cualidad reposada que las combinaciones agresivas y excitantes.
- La pintura de una fachada de un establecimiento debe tener relación con sus proporciones y forma, así como con el carácter y naturaleza de los artículos o materias que en el se comercian.
- El factor más importante es una buena iluminación natural o artificial, porque es la que llama la atención y valora los colores del esquema; si lo constituyen colores claros, estos reflejarán la luz y aumentarán su intensidad.

- Los colores cálidos: rojo, amarillo, marfil, melocotón, rosa, gamuza, beige, etc., se usan para crear un ambiente alegre, y los fríos: azul, azul verde, turquesa, etc., sirven para acentuar la impresión de espacio y producir una sensación de reposo.
- Los tonos suaves de verde, verde azul o melocotón son atractivos como fondo de los productos; los soportes de estos podrán ser en gris o azul. Los techos habrán de ser blancos y las partes superiores de las paredes muy claras, para que el porcentaje de reflejo sea elevado. Los suelos, el mobiliario y estanterías, deben tener un valor medio.
- En las zonas muy soleadas son utilizados los colores cálidos en la fachada y en el interior los colores fríos y refrescantes.
- Cuando sea necesario armonizar la gama de color con la estación, son utilizados los colores cálidos en invierno y los fríos en verano.
- En los establecimientos de comestibles es utilizado el blanco en mostradores y refrigeradores; en las florerías, los verdes suaves agrisados porque destacan las flores y el follaje.
- El blanco también es bueno para venta y exposición de automóviles. En las joyerías el mejor fondo es el azul, así



como para artículos con superficies brillantes, como porcelanas, cristalería, etc.

- El rojo es muy indicado para tiendas de muebles. El gris perla claro es utilizado como color general, para que destaque las áreas de colores algo intensos, en fondos de vitrinas y partes que convengan situar en valor. El amarillo no debe ser utilizado como fondo, pero puede ser útil en la pared de menor superficie de una sala larga y estrecha para que atraiga la atención y rompa la impresión de estrechez. También en las escaleras y áreas de ascensores.²

² www.comex.com.mx





8.- MARCO CONCEPTUAL

8.1.-CONCEPTUALIZACION

La conceptualización de este tema, se tomara como forma o concepto, la TRAZA URBANA de la ciudad de MORELIA. Se toma la traza urbana de Morelia, por ser una de las distinciones del centro histórico.

Carácter urbano

El trazo original, realizado en el siglo XVI, ha llegado prácticamente intacto hasta nosotros, haciéndose presentes caros anhelos renacentistas como son el orden, lo dispendioso y los previsores espacios que se abren en plazas y se prolongan en calles sin temor al crecimiento. Para su época, la ciudad se pensó con generosidad; desde el principio tuvo calles anchas y plazas amplias, con tal dispendio espacial que su posterior desarrollo no hizo sino dar respuestas con vertical monumentalidad a la gallardía propuesta y presentida desde su plano.

Después de la Catedral, numerosas iglesias, de plena época barroca, sobre todo en el siglo XVIII, alteran el ya de por sí flexible trazo renacentista y discretamente lo convierten en barroco, creándose sorpresas visuales al variar los remates de calles, para ello bastó con que algunas iglesias se construyeran

de manera que, alterando un poco la traza original, o interrumpiéndola atrevidamente en algunos casos, las fachadas, ciertas portadas laterales, torres y cúpulas, se levantaron de manera que salen al paso del viandante polarizando perspectivas. Hoy es peculiar de Morelia, aunque no exclusiva, la rítmica armonía de su arquitectura civil enfilada hacia remates monumentales.

Así, las fachadas de templos como la Catedral, San Francisco, portada lateral de San Agustín, fachada principal y portada lateral de San José, Las Rosas, Guadalupe y Cristo Rey, rematan calles. *Ver ilustración 20*

Las calles de Morelia no se sujetan sólo a la rigidez rectilínea de extremos indefinidos, tampoco zigzaguean o se quiebran arbitrariamente, sino que tienen una meta intencional, una lógica de la variedad urbana que no deja nada al azar. Su carácter se encuentra en el justo medio entre la monotonía y lo pintoresco.¹

Como lo dice la lectura anterior se toma el diseño de la traza y principalmente las modificaciones que se le hicieron con el paso de los años. El punto fundamental que se retomara son los remates visuales de calles con las fachadas de templos.

¹

www.mexicodesconocido.com.mx/espanol/centros_y_monumentos_historicos/occidente/detalles.cfm?idpag=2003&idsec=24&idsub=0#inicio





Como el uso de las plazas y con esto conjugar la tendencia así como el mismo estilo del Arquitecto Ricardo Legorreta



Ilustración 20 AQUÍ SE DISTINGUEN LOS DISTINTOS REMATES VISUALES ASÍ COMO LA TRAZA DE LA CIUDAD



8.2.-MEMORIA DESCRIPTIVA DEL CONCEPTO DE DISEÑO

Para este tema se tomara como concepto o forma, LA TRAZA URBANA DE LA CIUDAD DE MORELIA

El tema del proyecto es la CONURVACION COMERCIAL DEL SUR Morelia tarimbaro.

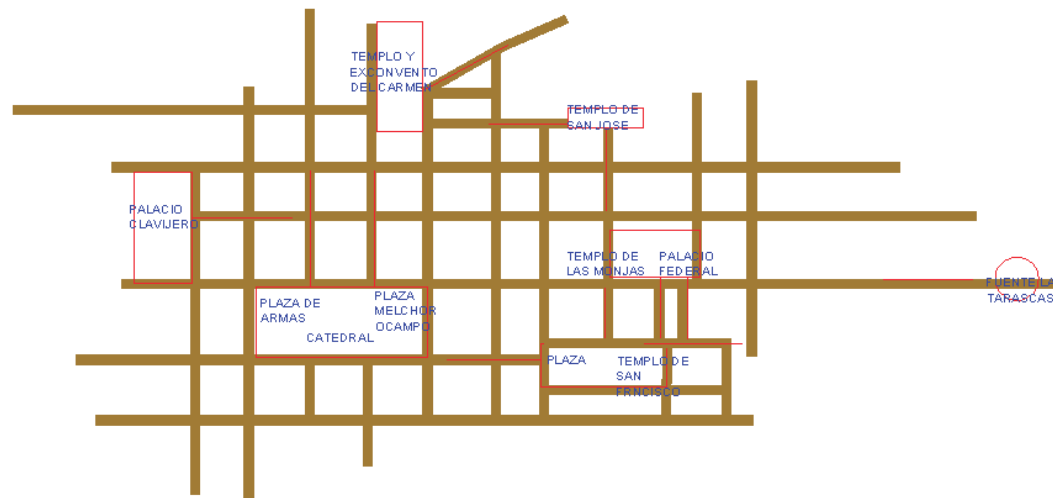
Con este proyecto se pretende revivir el centro de la ciudad de Morelia; tomando como puntos principales la traza urbana.

La traza urbana y los remates visuales que provoca en los distintos puntos del centro como se indican en la *imagen* que son

provocados por la interrupción de una calle topando con una plaza o templo.

Provocando con esto un impacto visual (en plazas con plazas-templos con tiendas ancla)

Se pretende que con la traza urbana de la ciudad de Morelia, crear el ambiente que proporciona la traza, los impactos visuales que se dan al ir caminando por las calles (que no vez mas que la monumentalidad de las casas) y la monotonía que causan en ocasiones; y veas al frente un remate visual. Terminando la calle te impacte la sensación de libertad o liberación con todo aquello tan amplio, abierto.





8.3.- PLANOS





BIBLIOGRAFIA

- 1.-Microsoft Encarta Biblioteca de Consulta 2003
- 2.-Silverio Cortes, Horacio Epifanio y Santoyo Brarreto, Dante Alfredo,(1999-2000) . Tesis: Plaza Fiesta Apatzingan. Morelia Mich. UMSNH
- 3.-XII Censo General de Población y Vivienda 2000.(MORELIA).INEGI. Síntesis de resultados. Michoacán de Ocampo
- 4.-XII Censo General de Población y Vivienda 2000.(TARIMBARO).INEGI. Síntesis de resultados. Michoacán de Ocampo
- 5.-Datos Observatorio Meteorológico de Morelia, Michoacán.(TEMPERATURAS). Comisión Nacional del Agua
- 6.-Alfredo Plazota Cisneros. “Enciclopedia de Arquitectura Plazola” Volumen 3 editorial Limusa.
- 7.-Mario Camacho Carmona. “Diccionario de Arquitectura y Urbanismo” Editorial Trillas.
- 8.-Reglamento de construcción del Estado de Michoacán
- 9.-Reglamento de construcción del Distrito Federal
- 10.-Guía para la Interpretación de Cartográfica.(EDAFOLOGIA).INEGI Ed. 2004
- 11.-Corral y Beber, Carlos. “Lineamientos de Diseño Urbano” Editorial Trillas Pág. 61
- 12.-www.ccu.umich.mx/mich/morelia/mor-anteced.html
- 13.-www.michoacan.gob.mx/municipios/89historia.htm
- 14.-www.michoacan.gob.mx/municipios/56medio_fisico.htm
- 15.-www.michoacan.gob.mx/municipios/89medio_fisico.htm
- 16.www.comex.com.mx/Ecomex/contenidos.nsf/(\$DocTos)/D7341F9751DDFC6486256C8A0082FA0C?opendocument
- 17.-www.sinteplast.com/Color/default_t.htm
- 18.-www.Divimex.com.mx
- 19.-www.cristacurva.com
- 20.-www.usg.com.mx
- 21.-www.indalux.es
- 22.-www.holophane.com.mx
- 23.-www.ahmsa.com/Acero/productos/Perfil_e/Prod_perfil_e.htm
- 24.-www.imsacero.com/espaniol/productos/acanalada4_2
- 25.-www.multypanel.com/productos/productos_multytecho_home.html
- 26.-http://prog.espacios.net.mx/kinetics/Htmls/familia001.htm
- 27.-www.otis.com.es
- 28.-www.bombasmejorada.com.mx/bombas_sistema_incendios.php
- 29.-www.puertasautomaticas.com.mx/m-quienes.htm



¡AVISO IMPORTANTE!

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

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS