



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de **Arquitectura**

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presenta:

Gabriela Hurtado Camacho

Asesor: M. Arq. Víctor Hugo Bolaños
Abraham

Sinodal: M. Arq. Claudia Bustamante
Penilla

Sinodal: M. en Arq. Héctor A. Santoyo
Vázquez

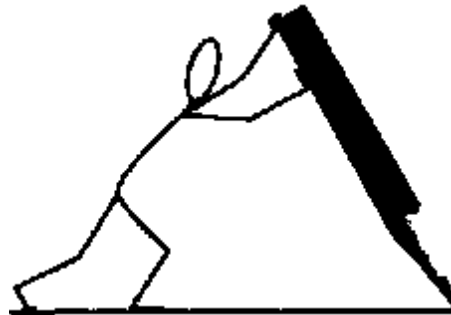
Morelia Mich, Octubre 2015

Mercado Municipal en Zitácuaro Michoacán



Agradecimientos

A Dios: Por la gran familia que me otorgo para impulsarme a ser alguien en la vida y poner en mi camino aquellas personas indispensables para llegar a una de muchas metas. Gracias a Dios hoy cumpla uno de mis más grandes sueños.



A mis padres María Elia Camacho Romero y Simón Hurtado Romero:

Les agradezco y les doy las gracias por apoyarme y acompañarme a lo largo de mi carrera y en cada uno de los pasos que doy, por que creyeron en mí incondicionalmente, estando siempre en los momentos difíciles aconsejándome tratando de ayudarme en cada instante.

Por haberme impulsado a estudiar, muchas gracias, sin ellos no lo hubiera logrado

A mis hermanas Diana Patricia Hurtado Camacho y Alejandra Hurtado Camacho: Haber estado conmigo apoyándome en cada una de mis decisiones, por su compañía en todo momento y por su aprecio. Gracias!



Índice

Resumen	5
Abstract	5
1.0.-Marco Introductorio	6
1.1.-Identificación del problema	6
1.2.-Justificación	9
1.3.-Objetivo General.....	10
Objetivos Particulares	10
1.4 Expectativas	10
1.5.-Antecedentes del Tema	11
1.6.-Alcances del documento.....	12
1.7.-Diseño Metodológico	13
1.8.-Conclusión.....	15
2.0.-Marco histórico social	17
2.1.-Definición del tema	17
2.2.-Estadísticas de la población.....	18
2.3.-Casos análogos.....	19
Mercado Melchor Ocampo.....	20
Mercado San Pablo Oztotepec.....	26
Mercat Calafell / Batlle & Roig Architects.....	29
2.4.-Conclusión.....	34
3.-Marco Físico Geográfico	36
3.1.-Localización a nivel Estado.....	36
3.2.-Localizacion a nivel Ciudad	37
3.3.-Climatología.....	38
Temperatura.....	38
Precipitación.....	39
Vientos dominantes.....	40
Se proponen ventanas en la parte superior para la entrada del viento, se proyecta un patio interior generando la salida de los malos olores.	41
Grafica solar	42
3.4.-Conclusión.....	45
4.-Marco Urbano].....	47

4.1.-Equipamiento urbano.....	47
4.2.-Infraestructura	52
4.3.-Vialidades	56
4.4.-Integración con otros equipamientos.	58
4.5.-Conclusión.....	60
5.-Marco Normativo	62
5.1.-Reglamento de Construcción del Distrito Federal	62
5.2.-Sistema Normativo de Desarrollo Urbano SEDESOL	62
5.3.-Reglamento de mercados, comercio y prestación de servicios en espacios del dominio público.....	63
5.4.- Manual Técnico de accesibilidad a Inmuebles Federales para Personas con Discapacidad	66
5.5.-Conclusión.....	67
6.-Marco funcional	69
6.1.-Programa Arquitectónico	69
6.2.- Diagrama de funcionamiento general	72
6.3.-Diagrama de funcionamiento particular.....	73
6.4.-Programa de Actividades.....	74
6.5.-Programa de necesidades	76
6.6.- Zonificación	79
6.7.-Conceptualización	81
6.8.-Estudio de Areas	84
6.9.-Conclusión.....	88
7.0.-Proyecto	89
7.1.1-Proyecto Arquitectónico	89
7.1.2.- Plano topográfico.....	90
7.1.3.-Planta de conjunto.....	91
7.1.4.-Planta arquitectónica.....	92
7.1.5.-Fachadas.....	98
7.1.6.-Cortes.....	99
7.1.7.-Renders.....	100
8.0.-Estructural	
8.1.1.-Cimentación.....	104
8.1.2.-Detalles/Especificaciones.....	105

8.1.3.-Entrepisos.....	107
8.1.4.-Detalles/Especificaciones.....	108
9.0.-Instalaciones	
9.1.1.-Instalación hidráulica.....	109
9.1.2.-Detalles/Especificaciones.....	112
9.1.3.-Instalación Sanitaria.....	113
9.1.4.-Detalles/Especificaciones.....	119
9.1.5.-Sistema de riego.....	121
9.1.6.-Iluminación.....	122
10.0.-Albañilería	
10.1.1.-Acotamientos.....	127
10.1.2.-Detalles/Especificaciones.....	128
10.1.3.-Muros.....	129
11.0.-Acabados	
11.1.1.-Pisos.....	130
11.1.2.-Muros.....	132
12.0.-Herrería.....	133
13.0.-Jardinería.....	138
14.0.-Mobiliario.....	139
15.0.-Presupuesto.....	141
15.1.1.-Costos paramétricos.....	142
16.0.-Anexos.....	152
17.0.-Fuentes consultadas.....	159

Resumen

En el presente trabajo se observa la problemática de los 386 puestos ambulantes que se encuentran obstruyendo las calles del Municipio de Zitácuaro. Solucionándolo a través de la nueva propuesta de un Mercado Municipal, asignado por el Ayuntamiento del Municipio.

La nueva propuesta del Mercado Municipal hace un análisis teórico de los capítulos desglosados acerca del funcionamiento del proyecto. Así mismo el diseño de dicho edificio, realizado a través de un estudio normativo, comparando diferentes Mercados para obtener los espacios. Examinando el mobiliario de cada una de las áreas se sacaron las dimensiones de los locales. De esta manera se realizó el proyecto ejecutivo.

Abstract

In this present elaboration is noticed the problem of the 386 (three hundred eighty-six) hawkers are tied up the streets the Zitacuaro town

Sort it out through the new approach of a municipal marketplace, earmarked by "Ayuntamiento Municipal".

The new approach of the Municipal Marketplace is a theoretical analysis of disaggregated chapters about the performance of the project. As well as the design of the building, carried out through a normative study, comparing different markets for to earn the spaces. Examining the furniture of each of the areas of local dimensions that were gotten. By the way, it carried out the final executive project.

1.0.-Marco Introductorio

Hace 3000 años a.C, desde los primeros pobladores, las necesidades de los seres humanos ha sido intercambiar objetos por otros, a esto se le conoce como trueque, con esto comenzó el comercio en los Mercados. Hoy en la actualidad se les reconoce como mercados a los ofertantes y compradores de diversos productos. Debido a esta ocupación en la ciudad de Zitácuaro ven una puerta abierta a las posibilidades de un trabajo como comerciante, sin embargo aquel que comienza no alcanza a tener un local estable dentro de un Mercado, por ello se instalan en las vías públicas, por ello el Municipio de Zitácuaro les ofrece un Mercado, para aquellos puestos ambulantes que se encuentren obstruyendo las calles.

1.1.-Identificación del problema

En el Municipio de Zitácuaro Michoacán hoy en día prevalece el comercio informal debido a la búsqueda de un empleo, por ello se enfocan en la oferta de los diversos productos, comienzan ubicándose en algún sitio donde puedan llevar a cabo su trabajo, surgiendo los puestos ambulantes.

El comercio que hoy se encuentra ubicado en la zona céntrica de Zitácuaro, a los alrededores del Mercado Municipal, genera un alto flujo de personas y vehículos en este sitio. Esto lo hace atractivo para aquellos vendedores ambulantes, al grado que se tienen 386 puestos en total. Entre ellos se encuentran comerciantes de frutas, verduras, venta de pollo, comida, vestimenta, etc.



Imagen 1 Fecha 20/09/2014
Google earth

Vista de la ubicación del comercio informal en la calles Dr. Emilio García, Allende, Ocampo, José María Morelos, Donacio Ojeda, 5 de Mayo.

Este comercio ocasiona una variedad de problemas tales como:

Obstrucción en la vía pública, ocasionando un congestionamiento automovilístico y peatonal. Los puestos abarcan por lo menos la mitad de las calles secundarias invadiendo locales fijos.

Se observa la dimensión del puesto ocupante por el comerciante. La invasión de la calle, arriesgándose a ser atropellados. Con un total de 96 puestos en la calle 5 de Mayo. Como se muestra en la imagen 2



Imagen 2 Fecha 20/09/2014

Tomadas por el autor

No cuenta con la salubridad correcta, se encuentran al aire libre. No tienen una tarja para mantener limpio, mientras se encuentran vendiendo, la basura se mantiene regada y esto provoca que se tapen las alcantarillas. Los tanques de gas los tienen en la vía pública.

La lluvia es uno de los factores que afecta constantemente a los comerciantes, pues solo tienen consigo una lona que los cubre de la precipitación, lo que genera que los compradores no puedan hacer sus compras satisfactoriamente. La insolación y el viento también los afecta, las lonas apenas cubre las dimensiones 2 x 1m.



Imagen 3 Fecha: 20/09/2014
Tomada por el autor

Puestos ambulantes expuestos al intemperismo, cubiertos por lonas. Con un total de 63 puestos ubicados en la calle Dr. Emilio García. Tal como se observa en la Imagen 3

Están situados puestos de comida, los cuales no cuentan con el suficiente mobiliario, tienen bancas de madera para el consumidor. Existen cantidades de comerciantes por calles que deben ser ubicados, 63 en la calle Dr. Emilio García, 128 allende, 16 Ocampo, 40 José María Morelos Sur, 43 Donacio Ojeda, 54 en 5 de Mayo más 42 puestos por la tarde, con un total de 386 puestos ambulantes de 2 x 1m.

Se observa que por la tarde se ubica en la calle 5 de Mayo un total de 42 puestos de cenaduría, doblando el turno con los de la mañana.

Tal como se percibe en la imagen 3



Imagen 3 Fecha:
06/09/2014
Tomada por el autor

Por otra parte los puestos ambulantes que se encuentran ubicados en las calles mencionadas afectan al Mercado Municipal, debido a que tapan los locales de dicho comercio, cubriendo los accesos peatonales, aparentando una mala imagen.

En el actual Mercado Municipal de Zitácuaro, no existe la capacidad suficiente para recibir a los 386 puestos ambulantes, por ello surge la necesidad de ubicar estos puestos comerciantes a un lugar más adecuado para darle el uso apropiado, con la finalidad de que el usuario pueda obtener las compras para saciar sus necesidades.

1.2.-Justificación

Es necesario retirar de la vía pública a los puestos ambulantes, debido a que estos se encuentran obstruyendo la calle Dr Emilio García, Allende, Ocampo, José María Morelos, Donacio Ojeda y 5 de Mayo. Generando tráfico automovilístico y peatonal en las aceras, provocando una mala imagen urbana a la ciudad de Zitácuaro, teniendo insalubridad debido a que están expuestos a el intemperie.

Existen 3 Mercados a la orilla del municipio y el Mercado Municipal en la zona céntrica, estos se encuentran saturados de locales abiertos debido a ello no existe la capacidad de recibir a los 386 puestos. Surgiendo así la necesidad de construir un Mercado para los comerciantes que se encuentran actualmente ofertando sus productos.

Con ello se pretende liberar banquetas para el uso de peatones, las calles para evitar el congestionamiento automovilístico. Limpiando la imagen urbana del Municipio de Zitácuaro.

Por lo tanto la calle 5 de mayo con un total de 54 puestos por la mañana será beneficiada, mientras que por la tarde llega haber un total de 42 puestos de cenaduría, estos comerciantes se doblan el turno por lo que genera removerlos a las 4pm para hacer el cambio, sin embargo una vez establecidos en el Mercado, no tendrán este tipo de problemas. Así mismo 386 personas serán beneficiadas al ser removidas para llevar a cabo sus actividades.

Se mantendrán en un lugar destinado para llevar a cabo su trabajo, sin que se encuentren afectados por las lluvias, la insolación y el viento. Debido a que estarán cubiertos por un techo, libres del intemperismo.

Con ello se busca beneficiar tanto a los propios comerciantes como a la sociedad de Zitácuaro que podrá adquirir sus comestibles en condiciones de seguridad, higiene, comodidad, acceso peatonal y vehicular.

El municipio de Zitácuaro Michoacán se ve en la necesidad de construir un Mercado por ello el Lic. Joaquín Campos López director de obras públicas y desarrollo urbano acepta llevar a cabo el proyecto del Mercado.

1.3.-Objetivo General

Realizar el proyecto arquitectónico para la reubicación del Mercado Municipal en Zitácuaro con el fin de promover la reubicación de los comerciantes ambulantes que actualmente se encuentran en el centro de la ciudad.

Objetivos Particulares

- ✚ Dar una mejor imagen urbana a través del diseño de un edificio agradable.
- ✚ Aplicar las normas correspondientes en el diseño del Mercado.
- ✚ Usar los materiales y sistemas constructivos con una visión de sustentabilidad.
- ✚ Proporcionar los servicios necesarios para su buen funcionamiento.
- ✚ Diseñar el Mercado de acuerdo al mobiliario de cada zona, a través de un estudio de áreas.

1.4 Expectativas

Que los comerciantes puedan llevar a cabo sus actividades en su área, diseñado de acuerdo al mobiliario de cada locatario ofertante. El diseño del local será el lugar destinado para cada tipo de ofertante, cumpliendo con las expectativas de los mismos comerciantes. La sociedad tendrá la confianza y seguridad de guardar sus comestibles, para no estar removiéndolos de un lugar a otro.

El Mercado será accesible para los vendedores y los compradores, por lo que contará con un acceso destinado para automóviles como peatones, teniendo los servicios adecuados, para un buen funcionamiento.

Creando circulaciones y locales funcionales para el usuario. Beneficiar a la sociedad, comerciantes, compradores, debido a que se ubicaran en un lugar seguro, libre de intemperismo para realizar sus compras satisfactoriamente.

Retirando los puestos ambulantes se lograra limpiar las calles secundarias de Zitácuaro.

1.5.-Antecedentes del Tema

Los olmecas son los principales generadores del intercambio comercial en la época prehispánica. Los teotihuacanos y los mayas también llevan a la práctica el uso del comercio formal.

El poderío militar y político de los aztecas hizo que se realizará el comercio exterior mexicana. Los mercaderes traían diferentes tipos de productos entre ellos el jade, algodón, los metales preciosos etc.

En la plaza principal de México se ubicaba el Mercado, debido al crecimiento de la ciudad les fue insuficiente, cuando los aztecas dominaron Tlatelolco construyeron allí el Mercado. También había otro tipo de Mercados especializados en ciertos productos.

Cuando llegan los españoles quedan fascinados al ver los productos ofertantes al aire libre, es decir los tianguis. A partir del año 1580 se inicia la comercialización de granos, para el año 1703 se ubica un Mercado en el Zócalo Capitalino y en 1778 es la apertura comercial de los españoles. Cuando el periodo virreinal finaliza, la plaza mayor de la ciudad contaba con la actividad comercial. En el siglo XIX se llevaba a cabo la cacería de aves acuáticas, habiendo un deterioro en abastos de alimentos. Durante el porfiriato surgen los tendajones y los estanquillos

Para 1850 se inaugura el nuevo mercado de San Juan, para 1863 se edifica el Mercado de la Merced. Por el puente de Roldan se hacían las desembarcaciones de mercancía provenientes de Xochimilco, Chalco y Texcoco. En 1893 se abre el Mercado de Lagunilla.

Durante la primera mitad del siglo XX comenzó aumentar las verdulerías y los estanquillos en diferentes tipos de colonias y fraccionamientos. En el Mercado de la Merced se entabla la distribución mayorista pues allí se hacían llegar las mercancías por medio de la vía fluvial. En 1982 el Mercado tuvo que trasladarse a Iztapalapa debido a que tenía problemas de salubridad seguridad y congestionamiento automovilístico. En el comercio se tienen las misceláneas y expendios de abarrotes, en el siglo XX se cuenta con las cadenas de autoservicio.

Los mercados sobre ruedas dan inicio en el año 1969¹

1.6.-Alcances del documento

El proyecto se compone de un estudio topográfico, se conocen las curvas de nivel, superficie, colindancias, orientación norte, infraestructura y vialidades.

Se diseñaron las plantas arquitectónicas para la reubicación de los 386 puestos ambulantes. Se diseñaron las plantas arquitectónicas fachadas y cortes con sus dimensiones, ejes y niveles.

Los planos de cimentación y estructurales se realizaron a base de criterios con los detalles necesarios para su mejor entendimiento. A sí mismo la instalación sanitaria e hidráulica, representando diámetros de tubería y registros con sus detalles sanitarios de los elementos que lo componen. El isométrico se realizó en una parte específica para observar su funcionamiento. Se consideraron las bajadas de agua pluvial, calculando los m³ de volumen que conlleva la cisterna de riego con una trampa de arenas. Se consideró el radio de los aspersores.

¹ http://sic.gob.mx/ficha.php?table=gastronomia&table_id=106

Se calculó la cisterna general para dar el abastecimiento a los espacios requeridos, así mismo los hidroneumáticos y calentadores solares llevando el agua caliente a los fregaderos del Mercado.

Se hicieron planos de iluminación elaborando la cuantificación de iluminación artificial, analizando las descripciones de las lámparas que deben instalarse en cada espacio de ambos niveles. También se compone del plano de albañilería, para ello se acotaron muros, especificando castillos y columnas en la primera planta. Se realizaron detalles del muro con especificaciones.

En los acabados se describe el tipo de piso, la terminación de los materiales aplicado en muros, representado por símbolos en planos. Se presenta el plano de jardinería, proponiendo el tipo de flora, así mismo describiendo cada una de ellas con su simbología correspondiente.

Se hacen perspectivas interiores y exteriores, para tener un enfoque visual a la realidad del proyecto, en ellas se observan acabados, vanos y macizos, ventilación natural o artificial, mobiliario etc. Todo lo referente a lo propuesto anteriormente. En la perspectiva de conjunto, es decir, se aprecia todo el complemento del Mercado, espacios exteriores, circulaciones, paisajismo, topografía, contexto, alturas, vanos y macizos, acabados, etc.

1.7.-Diseño Metodológico

Para llevar a cabo la realización del trabajo se inició una investigación de los distintos proyectos en la comunidad de Zitácuaro Michoacán, en la dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano Municipal, el proyecto que requieren realizar es un Mercado, por lo que se tiene un predio destinado. Por ello se proporcionó el plano topográfico con la carta de apoyo.

Sabiendo la ubicación del terreno se realizó un estudio fotográfico para saber el contexto, los servicios, la infraestructura, vialidades, desniveles, etc.

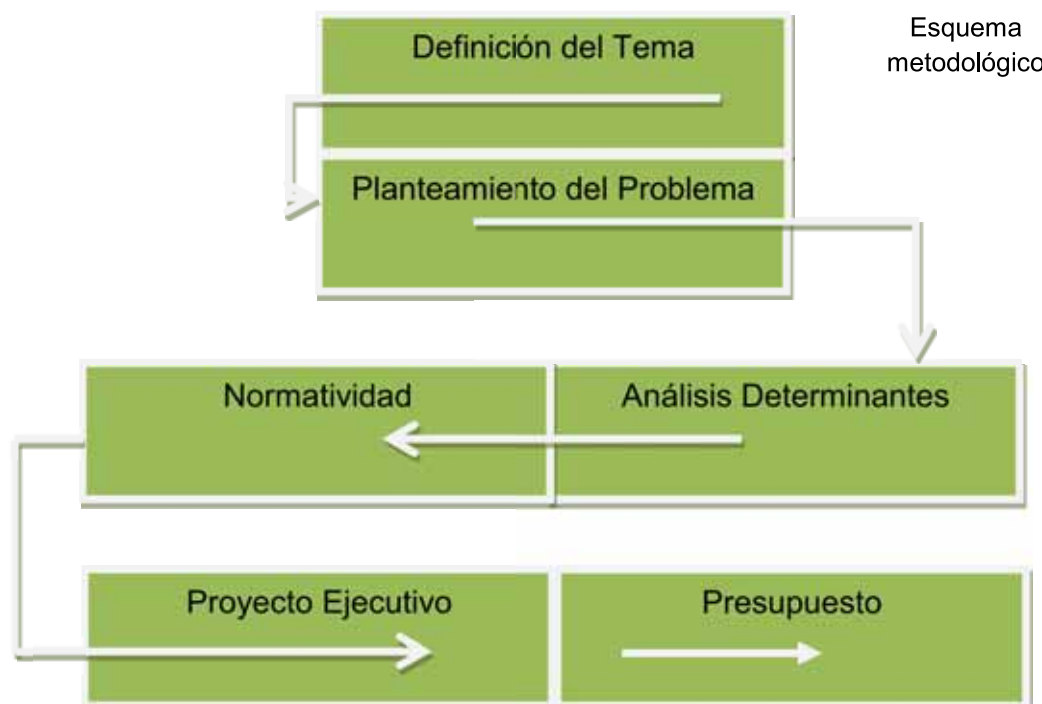
Analizando la problemática, es un Municipio que tiene el uso del comercio informal. Debido a esto se realizó un conteo aproximado de los puestos que se encuentran mal ubicados en la comunidad de Zitácuaro Michoacán.

Debido a ello se hizo una investigación brevemente del significado de Mercado, para saber el enfoque de lo que se proyectará, de esta manera se consultó diferentes tesis en la biblioteca referentes al tema. Se comenzó a investigar aquellos datos relevantes al Municipio, como su localización a nivel ciudad y estado. Para ubicar el terreno dentro de éste.

Se visitó CONAGUA de la ciudad de Morelia, para generar los datos climatológicos de Zitácuaro Michoacán.

Con el reglamento de SEDESOL se basara el proyecto con la normatividad necesaria. Esto sin olvidar el programa arquitectónico. Sabiendo lo que ofertan los comerciantes en el Municipio, y la cantidad de 386 ofertantes que serán reubicados. Realizando programa de necesidades y funcionamiento.

De este modo se procede a una zonificación, concluyendo con el Proyecto Ejecutivo. Sin olvidar la investigación realizada anteriormente.



En conclusión Zitácuaro Michoacán cuenta con 386 puestos ambulantes que se encuentran obstruyendo las calles, ocasionando tráfico automovilístico, por lo que es necesario retirarlos, siendo así la ciudad tendrá una imagen urbana más limpia, se liberaran las banquetas de uso peatonal, evitar el congestionamiento automovilístico. Por ello el Lic. Joaquín Campos López acepta llevar a cabo el proyecto del Mercado debido a las necesidades que tiene el Municipio de Zitácuaro.

Se diseñaron distintos tipos de planos para finalizar el proyecto del Mercado Municipal.



2.-Marco histórico social

2.1.-Definición del tema

Para definir el tema es necesario entender los siguientes conceptos.

Mercado: Es un sitio donde las personas ofertan distintos tipos de productos, mientras que otros se dedican a la compra de sus intereses.²

Categorías de Mercado:

- **Flores:** En este tipo de Mercado se puede encontrar flores, arreglos florales desde ramos hasta coronas fúnebres, semillas para sembrar etc.
- **Artesanías:** Ofertan artesanías como sombreros, bolsas, llaveros, lapiceros, jarros, vasos, utensilios de la región, para el turista o la persona que desee algún recuerdo de la región.
- **Dulces:** Este lugar es destinado para la venta de dulces de la región. Las personas pueden darse el gusto de saborear algún típico dulce como la cocada, el tamarindo, el ate etc. Muchas veces también se ofertan artesanías y los turistas van en busca de éste tipo de Mercado.
- **Abastos:** Espacio donde se considera el comercio de víveres, abarrotes, frutas, verduras, dulces, pescado, mariscos, artículos de limpieza, flores. Une a los productores, fabricantes, mayoristas y detallistas, logrando la unión más fuerte del comercio mexicano.
- **Supermercado:** Es un centro comercial, venta al por menor de artículos de limpieza, bebidas, pan, lácteos etc., y está distribuido por zonas.³

² <http://lema.rae.es/drae/?val=mercado>

³ <http://lema.rae.es/drae/?val=supermercado>

- **Ropa:** En este tipo de mercado se encuentra ropa deportiva, uniformes, vestidos, trajes, calzado, ropa en general para hombres y mujeres. Se vende por mayoreo o menudeo, son exclusivamente de ropa y accesorios.
- **Municipal:** En este Mercado se manifiestan diversos productos, tales como frutas, verduras, ropa, pollo, pan, carnicería, abarrotes, dulces, zapatos.
- **Gastronómico:** Promueve la compra y venta de comida, para aquellas personas que gusten de sus alimentos, fuera de su hogar.

Por lo tanto se diseñó un Mercado Municipal por la gran diversidad de productos ofertándose en los puestos ambulantes de la ciudad de Zitácuaro.

2.2.-Estadísticas de la población

Zitácuaro Michoacán cuenta con 155, 534.00 habitantes⁴, por lo que su jerarquía urbana y nivel de servicio es estatal, debido a que se encuentra en el rango de población es de 100,001 – 500,000 habitantes, como lo marca SEDESOL.

En este tipo de comercio quien más frecuenta un mercado para hacer la compra de los comestibles y comensales es la mujer. Sin embargo el reglamento de SEDESOL considera que el radio de servicio urbano recomendable es de 750 m. por lo tanto 11,524 usuarios son los que existen alrededor del terreno, tomando en cuenta el 100% de la población usuaria potencial⁵

⁴ <http://www.inegi.org.mx/>

⁵ Scince 2010. Censo de población y vivienda 2010



Imagen 4
 Fecha: 30/10/2014
 Scince 2010. Censo de población y
 vivienda 2010

● Terreno, radio de 750 m.

En esta imagen se observan el radio de influencia que son 750 m obtenidos del reglamento de SEDESOL, para saber la población total que existe en esta área por medio del Ageb.

2.3.-Casos análogos

En este punto se analizaron diferentes casos referentes al tema del Mercado, para saber cómo fueron diseñados. Como se comportan respecto al lugar, clima, su integración con el equipamiento urbano, teniendo en cuenta dimensiones, materiales utilizados, dominación de luz natural y artificial incidente en la edificación. Analizando cada uno de los espacios, con el objetivo de realizar el programa arquitectónico.

Mercado Melchor Ocampo

Zitácuaro Michoacán se localiza en la sub-región noroeste del estado de Michoacán, a 1 hora 52 minutos con 152km de la ciudad de Morelia.



Imagen 5
Fecha: 11/10/2014
Google earth

En el Municipio de Zitácuaro se encuentra el Mercado Municipal Melchor Ocampo entre las calles 5 de Mayo, Dr. Emilio García y Miguel Hidalgo.



Imagen 6
Fecha: 11/10/2014
Google earth

En su contexto, el Mercado se rodea de locales comerciales, sobre la calle 5 de Mayo, Dr. Emilio García y Miguel Hidalgo, colinda con la Presidencia Municipal y la plaza Benito Juárez. Hacia el oriente se encuentra una escuela primaria, del lado poniente se ubica la Iglesia de los Remedios.

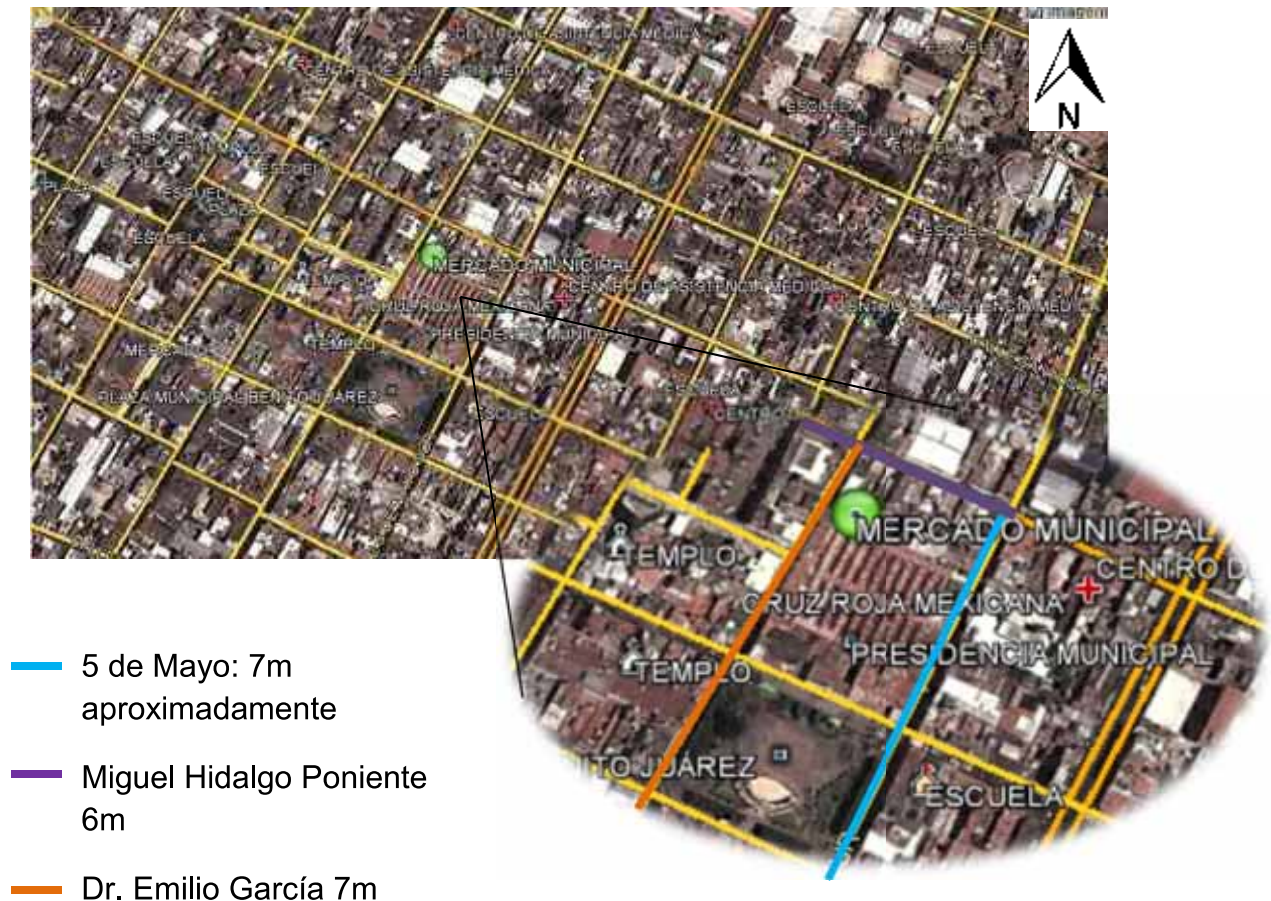
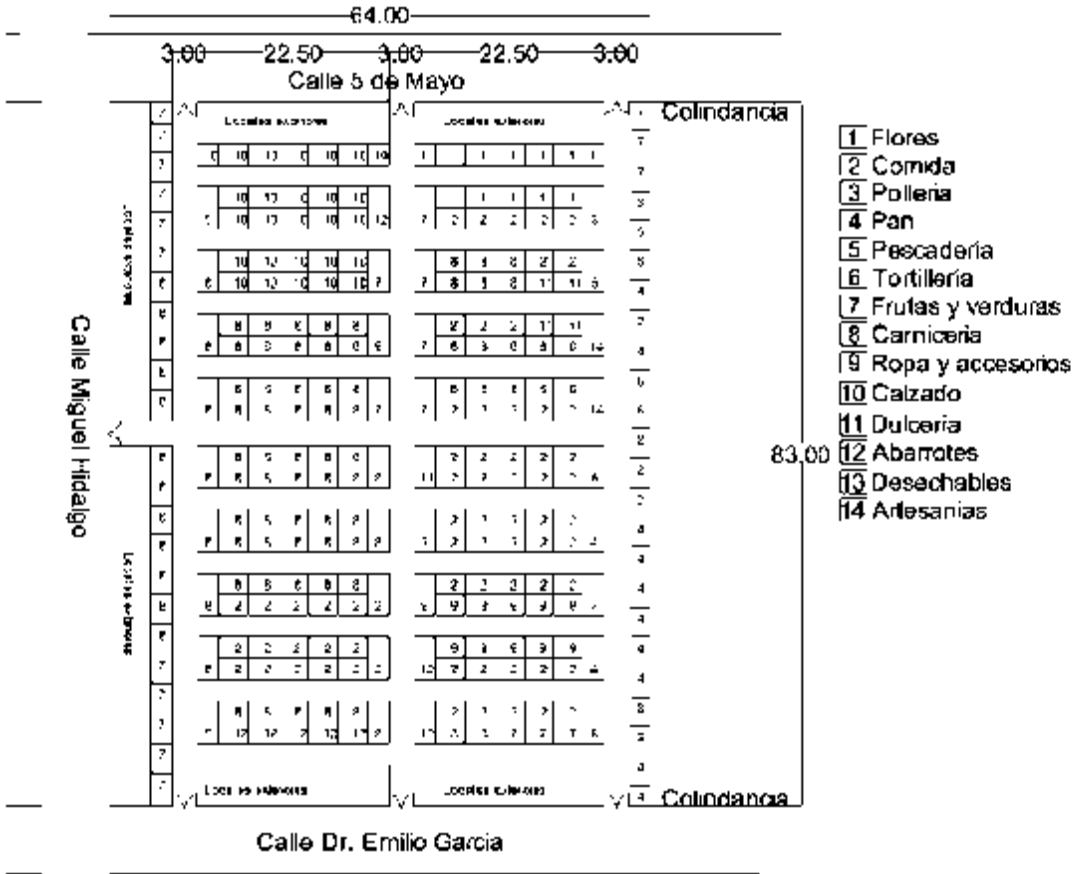


Imagen 7
Fecha: 11/10/2014
Tomada por el
autor.

Tiene un área aproximada de 5,312 m². Con un total de 277 locales, con una dimensión de 3.5m x 2.5m aproximadamente. Destinados para el uso comercial de carnicería, abarrotes, dulcería, comida, ropa, accesorios, pollo, frutas, verduras, desechables, pan, artesanías, pescado, tortillería, flores y calzado.



Planta del Mercado Municipal Melchor Ocampo

Imagen 8
Fecha: 11/10/2014
Croquis realizado por el
autor

Cuenta con 7 accesos para el uso peatonal, 4 circulaciones principales con una dimensión de 3.0mts y 9 secundarias de 2.5mts. Sus acabados principales son el mármol en piso, el vitro-piso en muros, tal como se muestra en la imagen 7. Las coladeras se encuentran a cada 7mts de distancia, por lo general se ubican en los pasillos principales.



Imagen 9
Fecha: 11/10/2014
Tomada por el
autor
Piso mármol
25cmsx25cms



Imagen 10
Fecha: 11/10/2014
Tomada por el autor.
Vitro-piso en muros

Debido a que los locales son de 2.5 X3.5 metros, los comerciantes sacan sus productos a los pasillos de 3.0 metros de ancho por lo que genera un congestionamiento peatonal. Mientras que otros puestos ambulantes se instalan en los pasillos, a causa de que no tienen un local dentro del Mercado.



Imagen 10 Fecha 11/10/2014
Tomada por el autor.
Puestos ambulantes sin local fijo.

Existen domos para generar la luz natural en el interior, y en las partes altas de los muros externos. Cuenta con instalación eléctrica, sin embargo debido a la altura, los focos se encuentran colgando del mismo cable como se muestra en la imagen 8.



Imagen 11
Fecha 11/10/2014
Tomada por el autor.



Imagen 12
Fecha 11/10/2014
Tomada por el autor.

No existe un desnivel dentro del Mercado, todo se encuentra a un mismo nivel, la forma es cuadrangular y esta reticulada a base de columnas de concreto a cada 3.5 metros.

Se hizo un estudio por cada una de las zonas del Mercado Municipal analizando las áreas. Haciendo el análisis surge el programa Arquitectónico que se presenta a continuación:

- **Zona seca**

- Abarrotes
- Dulcería
- Granos y semillas
- Chiles
- Calzado
- Ropa

- **Zona semi-húmeda**

- Alimentos
- Pan
- Tortillería

- **Zona húmeda**

- Flores
- Frutas y verduras
- Carnicería
- Pescadería
- Pollería

Mercado San Pablo Oztotepec

Se ubica en el pueblo de San Pablo Oztotepec, delegación Milpa Alta, México D.F. a 2 horas 41 minutos del Municipio de Zitácuaro con 179 km.



Imagen 13 Fecha
22/11/2014

El Mercado se localiza sobre la Avenida Hidalgo esquina Vicente Guerrero.



Mercado de San
Pablo Oztotepec

Imagen 14 Fecha
22/11/2014

Es realizado por el Arquitecto Mauricio Rocha Iturbide en el año 2003 con una superficie de 1550 m². El sitio en el que se ubica tiene una topografía prolongada y debido al tiempo de entrega y presupuesto, Mauricio Rocha implementa un diseño sencillo, modulado a partir de láminas de acero con dimensiones 6 x 6m.⁶



Imagen 15
Fecha 22/11/2014

http://www.podiumx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html

Mercado San
Pablo Oztotepec



Contexto

Imagen 16
Fecha 22/11/2014

http://www.podiumx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html

El Mercado se encuentra en esquina, colinda con una escuela, cruzando la calle se ubica una plaza. Hacia el lado Sur se localiza una plaza, mercado, escuela y templos.

Sus vialidades son la Av. Miguel Hidalgo de 7m de ancho aproximadamente esquina Vicente Guerrero con 7m.⁶

⁶ <http://www.redfundamentos.com/blog/es/obras/detalle-119/>

Los locales tienen dimensiones, 3 x 3m, con un total de 79 locales comerciales, como se muestra en la imagen 16. Con circulaciones de 3m de ancho. Imagen 17.⁶



Imagen 17
Fecha 22/11/2014

http://www.podiomx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html

La planta es cuadrada, modulada por columnas a cada 6m. Horizontalmente tiene 8 columnas, 7 en sentido vertical. 8 Circulaciones, 1 acceso principal. Los locales tienen diferentes dimensiones. 42 miden 3X3.⁶



Imagen 18
Fecha 22/11/2014

http://www.podiomx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html

Planta Arquitectónica



C
i
r
c
u
l
a
c
i
o
n
e
s

Imagen 19
Fecha 22/11/2014

http://www.podiomx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html



Imagen 20
Fecha 22/11/2014

http://www.podiomx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html

Los techos empleados son para evitar el contacto directo con el sol. Esta hecho de lámina de acero con alturas de 6, 5 y 4 m modulados de 6 x 6 m. Las fachadas Sur y Poniente se propusieron persianas metálicas para impedir el paso directo de los rayos solares. Permitiendo únicamente la luz natural. Se propuso el uso del Block vidriado, el cristal, concreto y acero, con una estructura metálica.⁶ Imagen 21, 22.



Imagen 21
Fecha 22/11/2014

http://www.podiomx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html



Imagen 22
Fecha 22/11/2014

http://www.podiomx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html

Mercat Calafell / Batlle & Roig Architects

La ubicación del Mercat Calafell se encuentra en Calafell, Tarragona, España. Es un pueblo pequeño que se encuentra a lo largo de la costa de Catalonia. A su alrededor se encuentran residencias.



Imagen 23
Fecha 22/11/2014
Google earth



Mercat Calafell

Imagen 24
Fecha 22/11/2014
Google earth

Se ubica entre las calles carrer Priorat y carrer Barcelones, tiene un área de 8360.0 m², se realizó en el año 2012 por los arquitectos Batlle & Roig Architects. Está situado junto a otro Mercado que no satisfacía las necesidades de los comerciantes.⁷

El diseño del Mercado es simple, tiene forma rectangular, en el Sur se orienta la zona comercial y los puestos de venta en la parte Norte, que conllevan a una futura plaza.⁷

En la parte central del Mercado se encuentra una circulación principal en la cual los clientes pueden cruzar de este a oeste, con una claraboya en sentido longitudinal, con 9 metros de altura.⁷



Imagen 25
Fecha 22/11/2014
Esta circulación tiene ventilación durante verano e iluminación natural.⁷

⁷ <http://www.archdaily.mx/mx/623371/mercant-calafell-batlle-and-roig-architects>

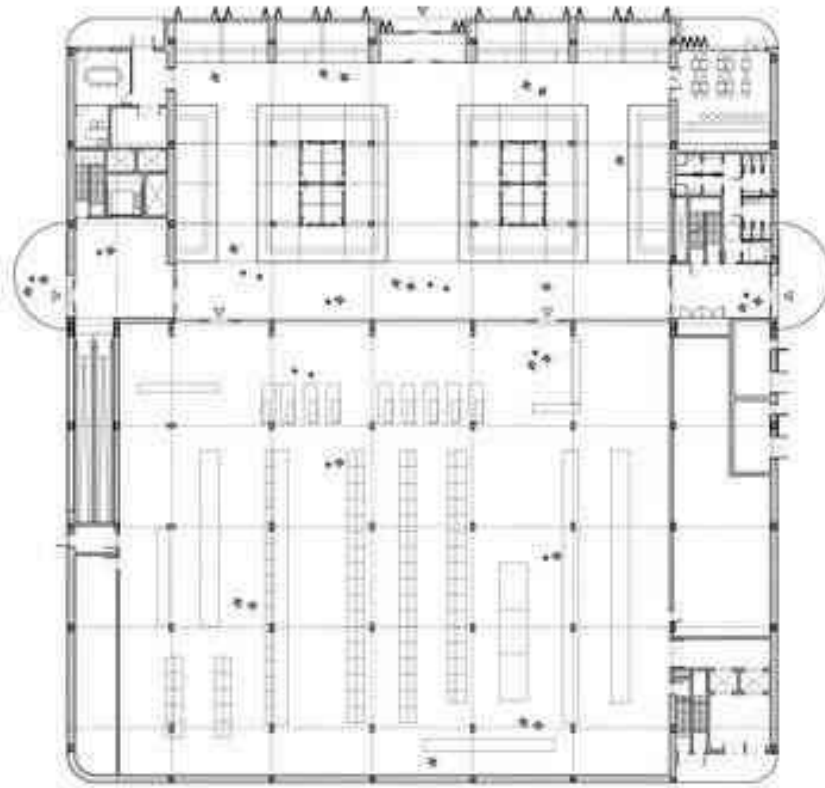


Imagen 26
Fecha 22/11/2014
Planta Arquitectónica ⁷

En las fachadas Este y Oeste se localizan los puestos de venta y servicios, por las instalaciones, los servicios y el transporte vertical liberando los espacios centrales para el comercio y la fachada norte para puestos al aire libre que en el futuro, interactúen con la plaza. ⁷

El proyecto utiliza materiales industrializados como el hormigón prefabricado con superficie ondulada. La chapa de acero corrugado se utiliza como encofrado para los paneles prefabricados, dando al edificio una imagen global unitaria.

En el interior se usan colores salmón, negro, amarillo, café y blanco. También se usa la iluminación artificial en cada uno de los locales. El mobiliario que usan son las vitrinas de vidrio para la exhibición de los productos. Cada exhibidor es de acuerdo al tipo de establecimiento. ⁷



Imagen 27
Fecha 22/11/2014
Vista del local en la zona húmeda ⁷



Imagen 28
Fecha 22/11/2014
Vista del pasillo principal, con luz natural y ventilación. ⁷



Imagen 29
Fecha 22/11/2014
Perspectiva de conjunto



Imagen 30
Fecha 22/11/2014
Fachada principal.

Debido a la topografía del terreno se hace uso de escaleras en el acceso principal.



Imagen 31
Fecha 22/11/2014
Perspectiva. Área de comensales.

Se llegó a la conclusión que los tres mercados tienen diferentes comportamientos y que no coinciden del todo. También se observó lo que se retomará de estos diferentes tipos de edificios.

El Mercado Municipal Melchor Ocampo de Zitácuaro Michoacán, el de San Pablo Oztotepec y el Calafell son modulados por columnas, lo que hace un mejor acomodo de locales y pasillos. Estos dos últimos cuentan con un área de estacionamiento, mientras que el Mercado de Zitácuaro solamente se ubica rodeado de tres calles y una colindancia. Los tres comercios tienen accesos peatonales que permiten la entrada y salida de los mismos.

Los 3 mercados cuentan con iluminación natural y artificial, por medio de luminarias y ventanas en la parte superior del edificio.

Será retomado del Mercado Melchor Ocampo su zonificación de productos ofertantes.

El mercado de San Pablo oztotepec tiene una topografía prolongada por ello modula el techo con láminas de acero con dimensiones 6X6m y con diferentes alturas 6, 5,4. Proponiendo muros de block y columnas de acero. Son materiales que serán retomados para el proyecto del Mercado, así mismo la diferencia de alturas.

Del Mercado Calafell se retomaron los colores amarillo, café y las vitrinas de vidrio para la exhibición de los productos. Así mismo la escalera de acceso hacia el mercado.



3.-Marco Físico Geográfico

El proyecto se realizó en el estado de Michoacán por lo tanto debemos conocer la localización aproximada del lugar, para ello las coordenadas y sus limitantes nos dan una ubicación precisa respecto a México y los diferentes estados. Se proyectó el Mercado en el municipio de Zitácuaro Michoacán, así mismo debemos considerar sus colindancias con los distintos municipios, coordenadas referentes del mismo. Con esto se hace referencia en la imagen 4 y 5.

3.1.-Localización a nivel Estado

Michoacán es localizado al sur occidental de la mesa central de México, con las coordenadas 20° 23' 27" y 17° 53' 50" de latitud norte y entre 100° 03' 32" y 103° 44' 49" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.⁸



Imagen 32
Fecha 25/09/2014

<https://www.google.com.mx/search?q=michoacan&biw=1517&bih=693&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=9OldVLPP0Onx8AH8zYCYBQ&sqi=2&ved=0CAYQAUoAQ&dpr=0.9>

Limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noroeste con el estado de Querétaro, al este con los estados de México y Guerrero, al oeste con el Océano Pacífico y los estados de Colima y Jalisco, al sur con el Océano Pacífico y el estado de Guerrero.

⁸ Horacio Mercado Vargas y Marsol Palmerin Cerna. El estado de Michoacán y sus regiones turísticas, versión digital. P.29 En (<http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1230/michoacan-caracteristicas.html>) Fecha de consulta: 20/09/2014)

Michoacán tiene una superficie de 59,864 km², por su extensión territorial ocupa el décimo sexto lugar nacional, lo que representa 3.04% de la extensión del territorio nacional. La entidad cuenta con 213 kilómetros de litoral y 1 490 km² de aguas marítimas.⁸

3.2.-Localizacion a nivel Ciudad

El municipio de Zitácuaro se localiza en la sub-región noroeste del Estado de Michoacán y su ubicación comprende las siguientes coordenadas en sus puntos extremos: al norte 19° 33' (Cerro de la Peña), al sur 19° 19' de latitud norte (Cerro El Águila); al este 100° 10' (Lengua de Vaca) y al oeste 100° 29' longitud oeste (Las Mesitas).⁹



La extensión del municipio de Zitácuaro es de 494 km. cuadrados, superficie que representa el 0.86% del territorio estatal y ocupa el 43° lugar entre los demás municipios de la entidad. ⁹

Imagen 33
Fecha 25/09/2014
Google earth

Colinda, al norte, con los municipios de Tuxpan, Ocampo y el Estado de México al Este con el Estado de México, al sur con el Estado de México y los municipios de Juárez, Susupuato y Jungape, al oeste con los Municipios de Juárez, Jungapeo y Tuxpan. ⁹

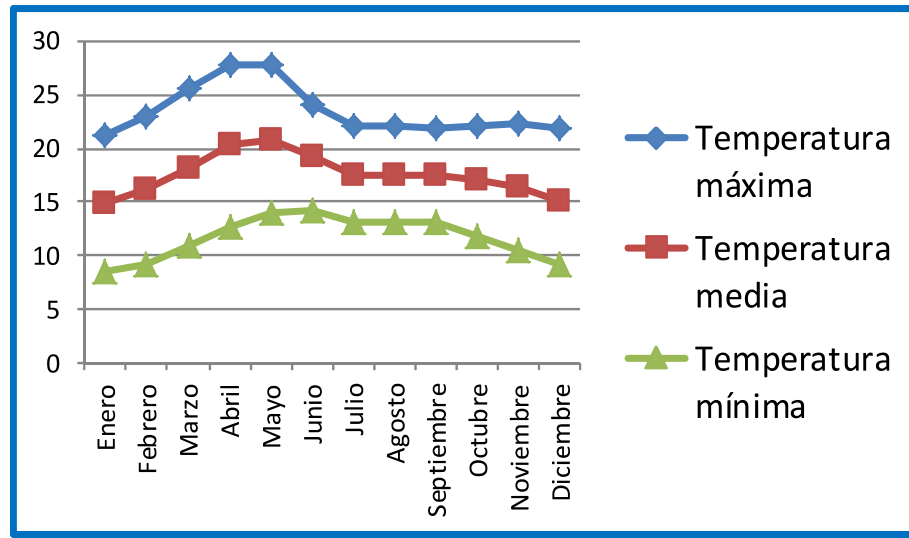
⁹ http://www.zitacuaro.gob.mx/?sec=territorio/datos_geograficos

3.3.-Climatología

El clima de Zitácuaro es un clima templado, con lluvias en verano. Las temperaturas oscilan entre 9.3° y 23.0° centígrados.

Temperatura

Tabla de Temperatura



Grafica 1: Fecha 08/09/2014

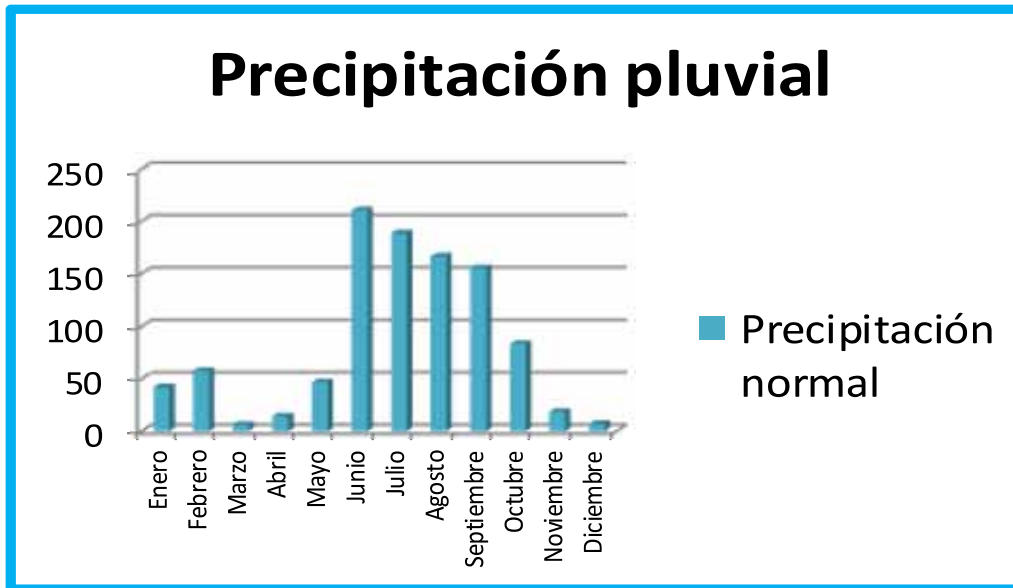
10

En esta grafica de la ciudad de Zitácuaro se perciben Abril y Mayo como los meses más calurosos del año. Enero y Diciembre como los meses más fríos. Estos datos son considerados en el proyecto, teniendo en cuenta los dos niveles propuestos del Mercado, proponiendo alturas de 6m pensando en los meses más calurosos y fríos. Incluso en el alto tráfico de personas, parte de ello el área de comensales donde cuentan con estufas, evitando que los lugares sean más calientes. Teniendo dos alturas 6-7mts para la captación de iluminación por medio de ventanas en la parte superior de dicho edificio. ¹⁰

¹⁰ http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=75

Precipitación

Tabla precipitación pluvial



Grafica 2: Fecha 08/09/2014 ¹⁰

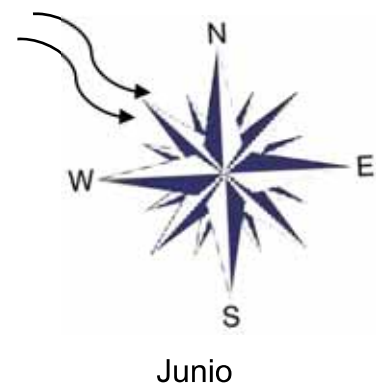
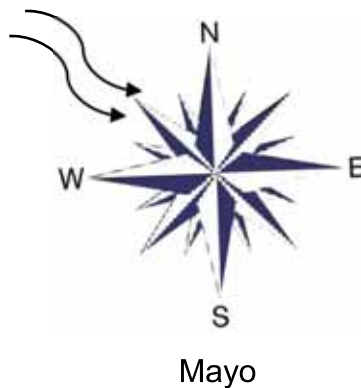
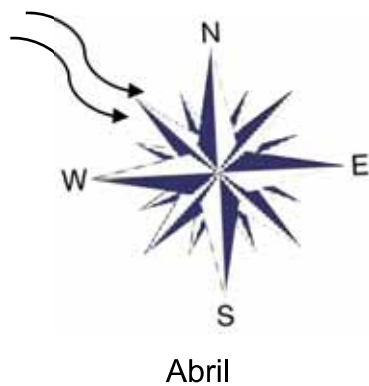
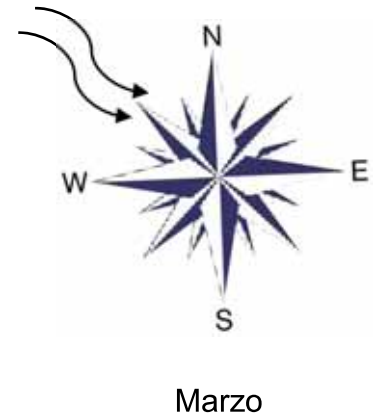
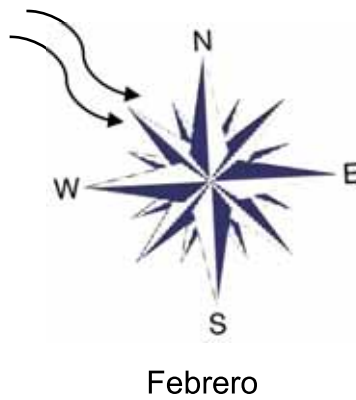
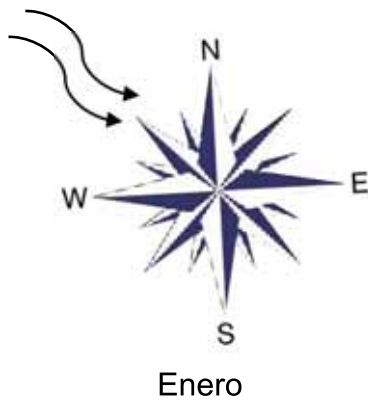
En esta época la precipitación pluvial se distingue por mantener un nivel ascendente durante los meses de junio a julio, donde alcanzan una precipitación mínima de 185.1 mm y una máxima de 208.3 mm.¹⁰

Para el proyecto se utilizó la captación de agua pluvial por medio de bajadas en las azoteas, situadas en diferentes puntos considerando el reglamento que menciona una bajada por cada 100m². Se investigó en el Servicio Meteorológico Nacional Normales Climatológicas de Zitácuaro Michoacán el promedio anual de 0.0989m para sacar el volumen de la cisterna de riego. Se tomaron las aguas de lluvia para la sustentabilidad del ambiente, para favorecer el predio y su flora, con el sistema trampa de arenas ya que estas son descargadas con basura, después son desaguadas a una cisterna con una bomba y mandadas para regar el césped y su arboleda.

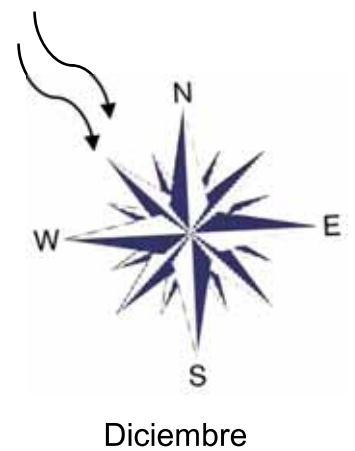
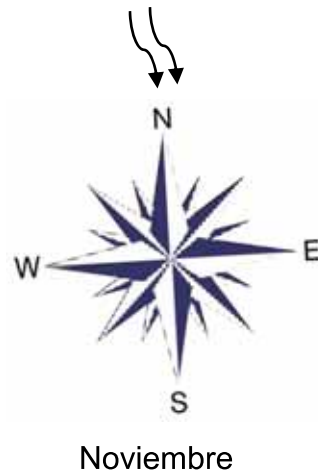
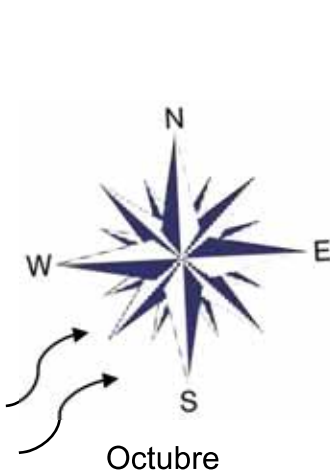
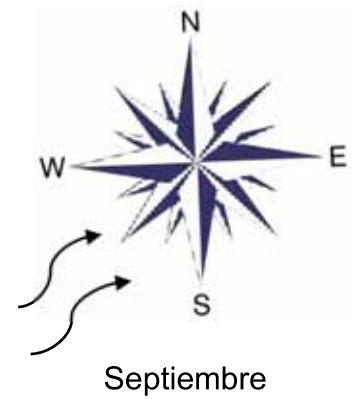
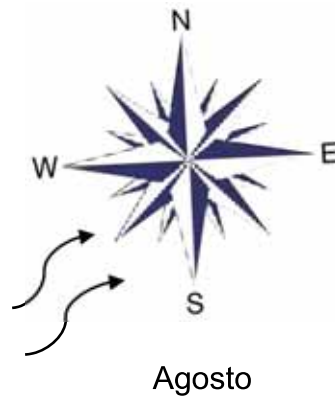
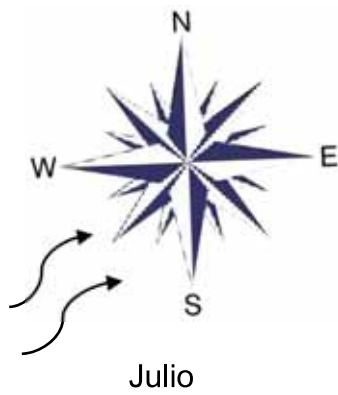
Vientos dominantes

Los vientos dominantes nos ayudan a la captación del viento que incida hacia el interior de nuestro edificio, y poder hacer un recorrido para que entren y puedan salir. Esto ayuda a refrescar el lugar, sacar malos olores etc.

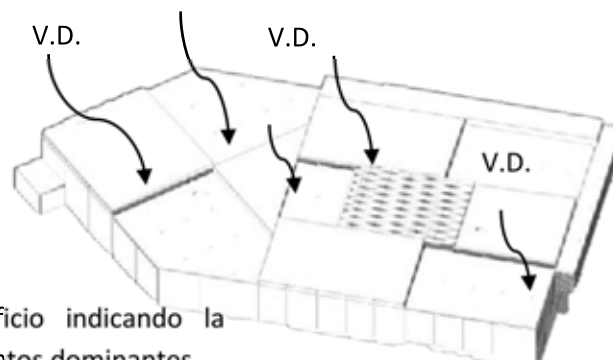
En la ciudad de Zitácuaro los vientos que más predominan son del NW en los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio y Diciembre. Mientras que en Julio, Agosto y Septiembre, Octubre entran por WS. Noviembre por el Norte.¹¹



¹¹ Ing Oswaldo Rodríguez Gutierrez. Director local CONAGUA Michoacán. CONAGUA. Comisión Nacional del Agua.



Se proponen ventanas en la parte superior para la entrada del viento, se proyecta un patio interior generando la salida de los malos olores.

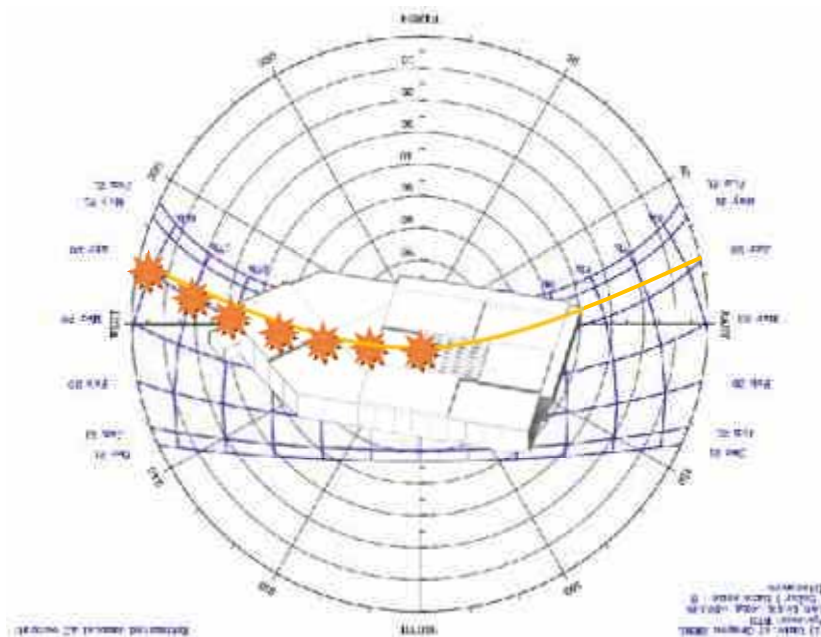


Volumetría del edificio indicando la circulación de los vientos dominantes.

Imagen
Fecha 07/08/2015
Volumetría realizado por
el autor

Grafica solar

El proyecto está ubicado en esquina. En el lado Norte tiene una medida de 195.64 metros. De lado oriente 87.02. Esto se refiere que por las mañanas se mantendrá el sol en el lado oriente. Para llevar a cabo una sustentabilidad se requiere conocer el recorrido solar. El Mercado debe mantener buena iluminación en su interior para poder ahorrar energía eléctrica, aprovechar el lado norte, para poder inducirlo. Captación de vientos dominantes, para los malos olores. Ubicando el edificio de acuerdo a las orientaciones.



12

Imagen 34
Fecha 25/09/2014

En la gráfica solar podemos observar la orientación del proyecto. Uno de los meses más calurosos es abril. Los círculos naranjas representan el sol, indicando la hora a partir de la 1pm. La línea amarilla simboliza el recorrido solar. Se propone una terraza en el lado norte evitando la insolación solar, en la parte oriente se diseña la fachada principal con otra terraza, tomando en cuenta la

¹² <http://solardat.uoregon.edu/PolarSunChartProgram.html>

gráfica se proyecta una celosía, para evitar la radiación directa del sol. Al sur no cuenta con accesos peatonales y ventanas, ya que el recorrido solar se dirige de oriente a poniente por el lado sur. Teniendo en cuenta las orientaciones, también se proponen ventanas para la luminosidad.



Se requiere el uso de pérgolas en el lado Oriente, para permitir la ventilación y entrada de luz natural, por las mañanas.

Imagen 35
Fecha 30/11/2014



Se recomienda el uso del Alero en la orientación norte para que en invierno entren los rayos solares, mientras que en verano se retengan.

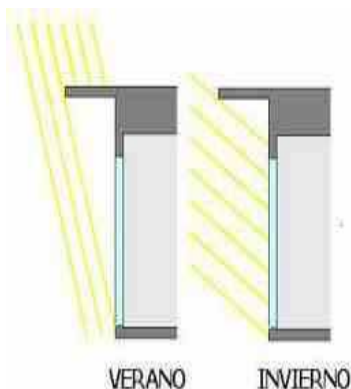


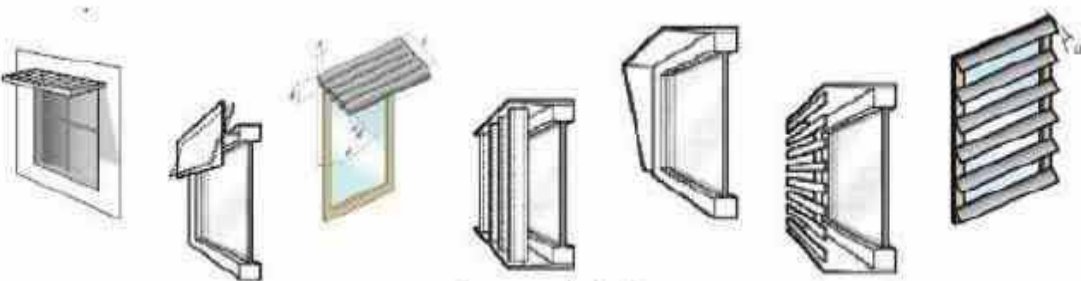
Imagen 36
Fecha 30/09/2014



Protector solar	Porcentaje de reducción anual del consumo eléctrico
 Protectores solares horizontales	13%
 Protectores solares interiores	15%
 Protección parcial con vegetación exterior	20%
 Protección solar máxima aleros y vegetación exterior	30%

En invierno deben ser utilizados los partesoles hacia el lado Norte o en el Sur, para la penetración de los rayos solares. Y en verano impedir los rayos, simplemente la entrada de la luz natural

Imagen 37
Fecha 30/11/2014



3.4.-Conclusión

En conclusión, para el proyecto se conoce el estado Michoacán y la ciudad Zitácuaro donde es diseñado el Mercado, sabiendo su ubicación exacta podemos entender el tipo de clima que presenta, sus meses cálidos y fríos. Comprendiendo la precipitación pluvial se realizaron las bajadas en las azoteas y poder determinar el volumen de la cisterna. Factores importantes como los vientos dominantes y la gráfica solar, son importantes para el proyecto debido a que determinaron el recorrido del viento sacando los malos olores y refrescando el lugar a partir de vanos. Proponiendo el alero con celosía en la parte norte oriente. Al patio interior se exhibe una cubierta para impedir la entrada del agua de lluvia.

En este punto se llegó al término que son elementos de suma importancia para el planteamiento del proyecto.



4.-Marco Urbano

El Municipio de Zitácuaro designó el terreno que se encuentra en una zona comercial, para llevar a cabo el Mercado Municipal.

El terreno se localiza en la calle Moctezuma oriente esquina con General Pueblita norte colonia Moctezuma de Zitácuaro, Michoacán.

4.1.-Equipamiento urbano

Ubicándonos en el terreno, hacia el Norte se encuentran paracaidista que invadieron un terreno baldío e hicieron sus propias casas de madera y capillas. En otras manzanas al poniente se ubican casas habitacionales y una plaza. Ver imagen 38

Al sur del predio se localiza el comercio, tales como Bodega Aurrera con un amplio estacionamiento para el uso del mismo. Con la misma orientación Sur se ubica el Mercado Solidaridad y el Mercado de las Flores. Ambos Mercados no cuentan con estacionamiento por ello se ocasiona un congestionamiento automovilístico. Toda esta Zona está llena de locales exteriores. Ver página 45

En el Oriente se aprecia la central camionera de la ciudad de Zitácuaro, colindando con otro Mercado.

Como contexto se tiene:

-  Bodega Aurrera (sur) ver imagen 39
-  Mercado Solidaridad (sur) ver imagen 40
-  Mercado de Flores (sur)
-  Mercado (oriente) ver imagen 42
-  Paracaidistas invasores(Norte) ver imagen 43
-  Central Camionera (oriente) ver imagen 41

Contexto

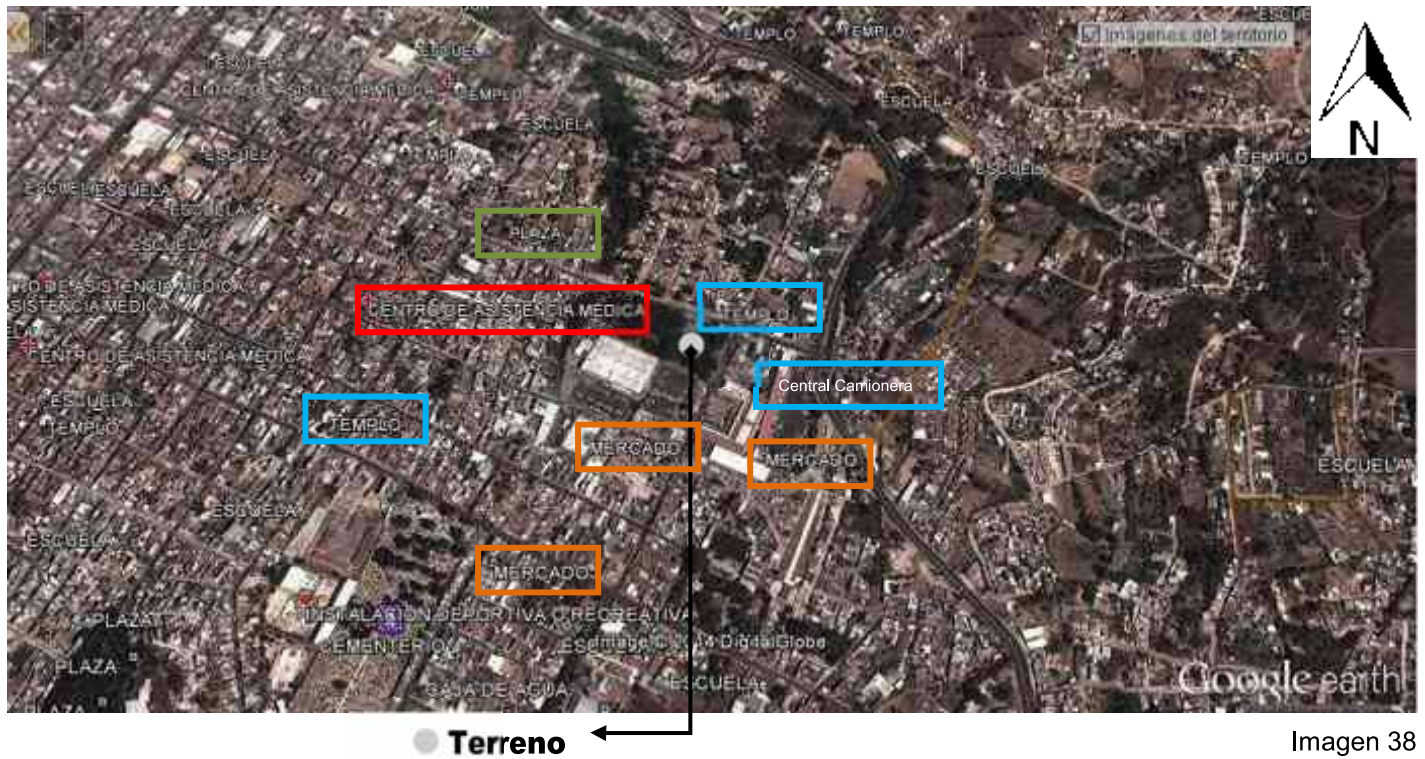


Imagen 38

Fecha: 11/11/2014

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/visualizador/>



Imagen 39

Fecha: 13/09/2014

Obtenida del Ayuntamiento

Hacia el lado Sur se encuentra Bodega Aurrera como se observa en la imagen 39



Mercado Solidaridad, ubicado frente a Bodega Aurrera. Al Sur del terreno. Tal y como se muestra en la imagen 40

Imagen 40
Fecha: 20/09/2014
Tomada por el autor



Central Camionera, frente a Bodega Aurrera y el Terreno. Orientado al Oriente. Ver imagen 41

Imagen 41
Fecha: 20/09/2014
Tomada por el autor



Puestos ambulantes de frutas, en la calle, aun lado de la central camionera. Imagen 42

Imagen 42
Fecha: 20/09/2014
Tomada por el autor



Paracaidistas invadiendo, ubicados frente al terreno. De lado Norte. Observar la imagen 43

Imagen 43
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor



Terreno
Imagen 44
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor

Bodega Aurrera
Imagen 45
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor



Paracaidistas
Imagen 46
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor



Mercado Solidaridad
Imagen 47
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor



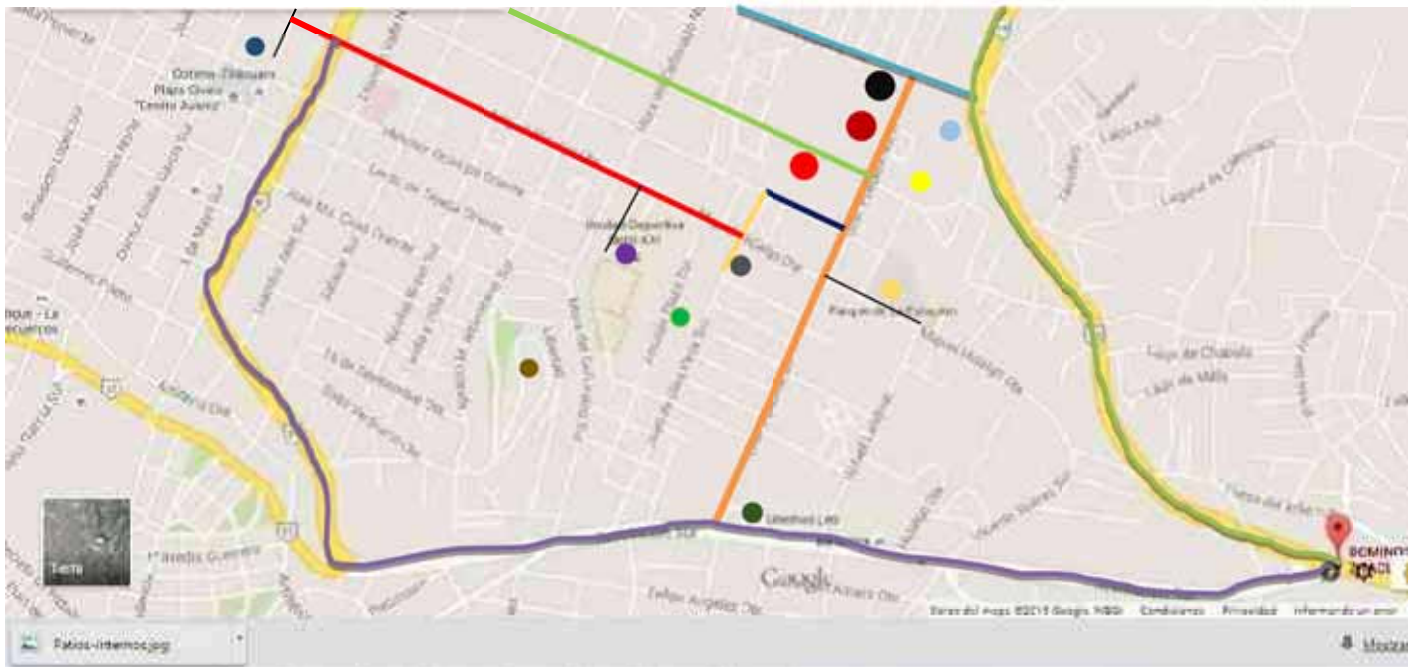
Central Camionera
Imagen 48
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor
Puestos Ambulantes
Imagen 49
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor



A partir de este análisis se observa que el proyecto se encuentra en una zona comercial, en donde el flujo de personas es abundante, ya que a sus alrededores se encuentra bodega Aurrera y tres Mercados.

El Mercado es proyectado a un lado de bodega Aurrera, frente a la central camionera de la ciudad.

En torno al terreno y dentro del municipio de Zitácuaro se encuentran algunos puntos importantes, calles y avenidas principales, por ello se hace referencia de alguno de ellos, como se muestra a continuación.



- Mercado Municipal Melchor Ocampo
- Cerrito Independencia
- Unidad siglo XXI
- Mercado
- Mercado Solidaridad
- Cinemas Leo

- Parque de la estación
- Central camionera
- Mercado Solidaridad
- Cinemas Leo
- Parque de la estación
- Central camionera
- Bodega Aurrera
- Mercado
- Panteón
- Terreno

4.2.-Infraestructura

La infraestructura son aquellos servicios necesarios para llevar a cabo un buen funcionamiento dentro de una edificación. Como el agua, es un elemento indispensable dentro de un Mercado, para la zona húmeda, semi-húmeda, comensales, entre otros los sanitarios, así mismo el drenaje, para las bajadas de agua pluvial, aguas grises y negras.

La luz eléctrica es otro factor fundamental dentro del proyecto, ya que la luz natural no siempre incide del todo, por ello siempre es recomendable la instalación eléctrica, además que los contactos son fundamentales para el mobiliario eléctrico que este requiera.

En cuanto al teléfono, es un servicio de comunicación al público, para aquellos que tengan la necesidad de recurrir a él.

Por ello cabe mencionar que el predio se encuentra rodeado de estos servicios y como ya se mencionó anteriormente, el terreno se encuentra en esquina, por lo que los servicios se ubican en la calle Moctezuma y Pueblita.

El terreno cuenta con los servicios necesarios. Postes de luz en las aceras de ambas calles, de igual manera el drenaje. Con un poste de teléfono en la Calle Pueblita.

Los servicios con los que cuenta son:

Registro de agua

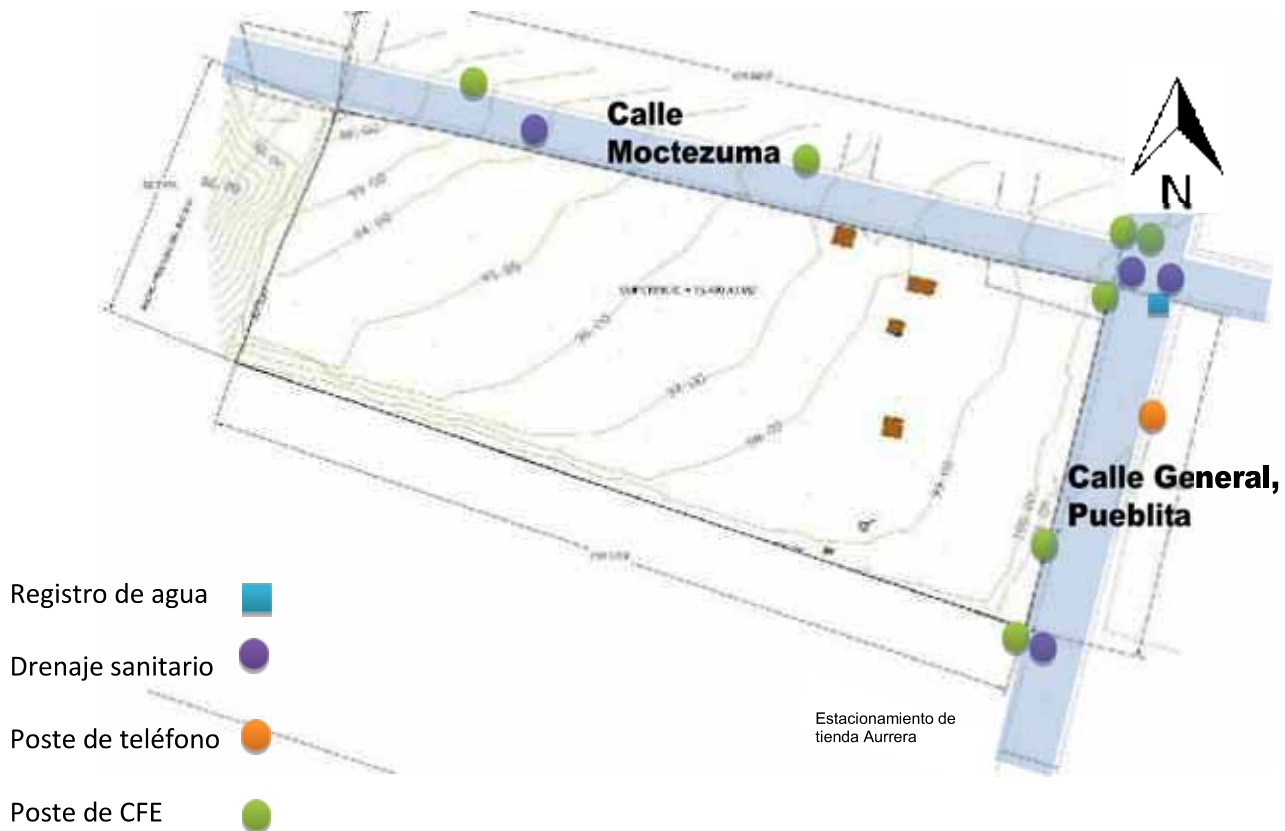
Drenaje Sanitario

Poste de teléfono

Poste de C.F.E.

Alumbrado Público

Transporte Público





Registros Sanitarios

Imagen 50
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor



Imagen 51
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor

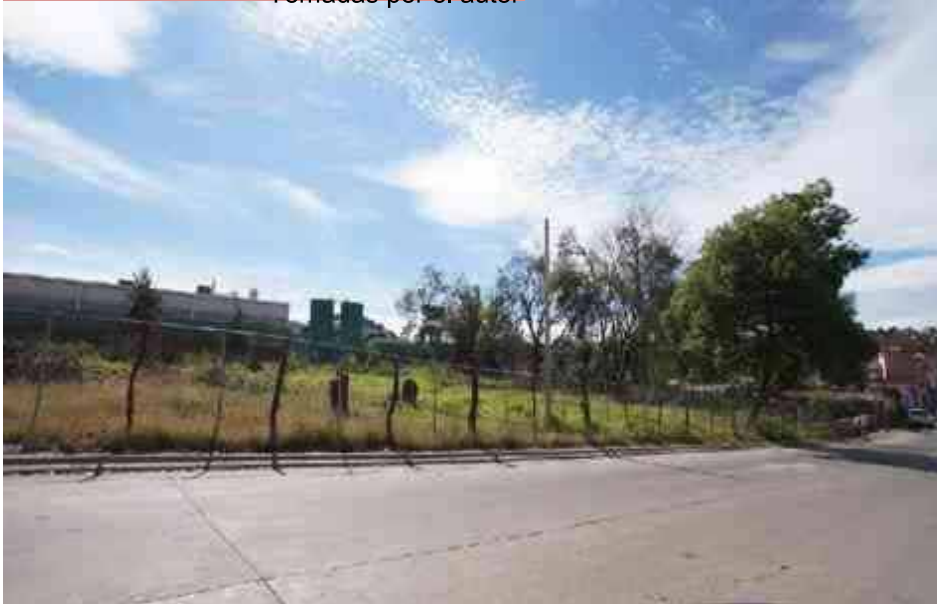


Imagen 52
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor

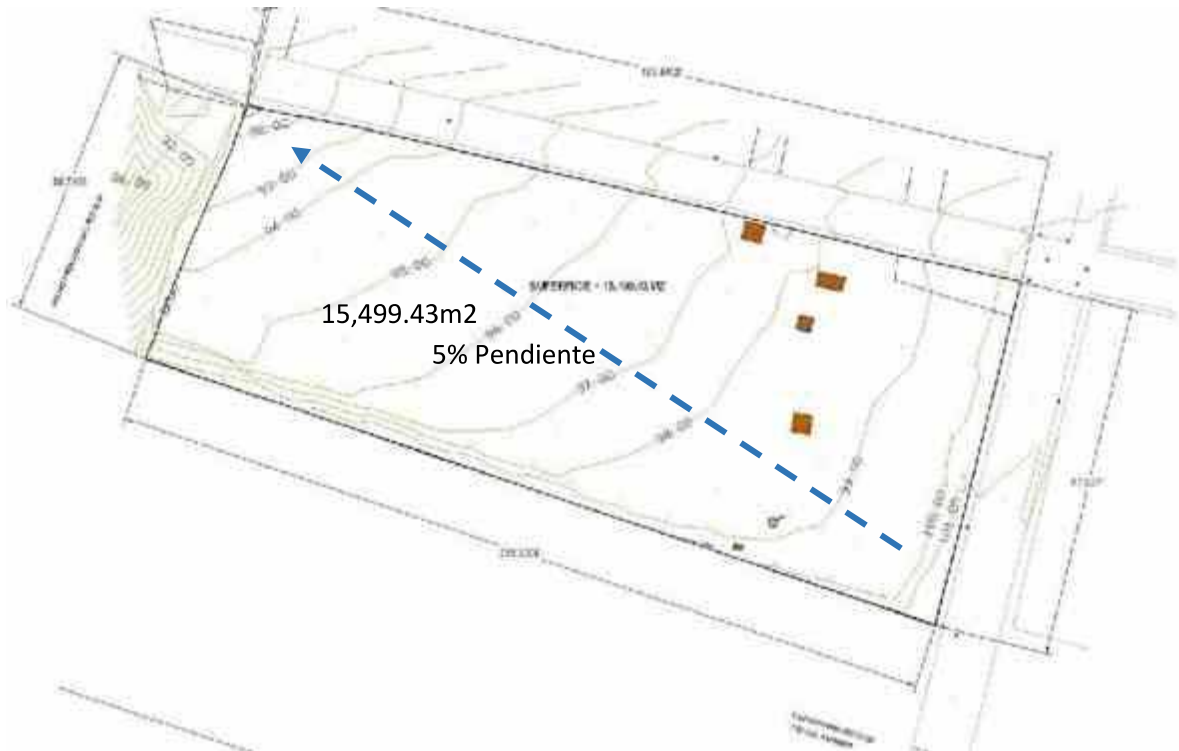
Los postes de C.F.E. se ubican en las aceras del terreno.

Imagen 51.

El terreno cuenta con una pendiente del 5%, las curvas de nivel se encuentran a cada metro. La planta arquitectónica se solucionó en tres niveles, el estacionamiento tiene una pendiente del 3.3% en 32.81 m, después baja 1.96m hasta llegar a la plaza de acceso que conduce a las escaleras del Mercado descendiendo 1.84m, bajando 1.43m para llegar al patio de maniobras.

Plano topográfico

Las dimensiones del terreno son 195.64 en el lado Norte. 87.02 Oriente, 205.60 Sur y 66.79 Poniente. Sus curvas de nivel se encuentran a cada metro, y asciende 10metros.



Cuenta con todos los servicios publicos en ambas calles, por lo tanto se consideran dos accesos, sin embargo por el desnivel de 10 metros de derecha a izquierda se propone principalmente el estacionamiento con dos entradas y salidas vehicularmente y peatonalmente.

El terreno colinda al sur con el estacionamiento de bodega aurrera, y al poniente con una barranca.

4.3.-Vialidades

Las vialidades son aquellas circulaciones para el transporte público y privado. Existen diferentes tipos de calles, como Avenidas principales, secundarias y locales.

Zitácuaro cuenta con calles principales como el libramiento Francisco Jota Mujica, que se conecta con la calle secundaria Moctezuma Oriente, así mismo se une con General Pueblita Norte, y a su vez con la Avenida Revolución Sur. Ver imagen 53



Imagen 53
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor

Avenida Revolución

Libramiento Francisco Jota Mujica

Calle Moctezuma

General Pueblita

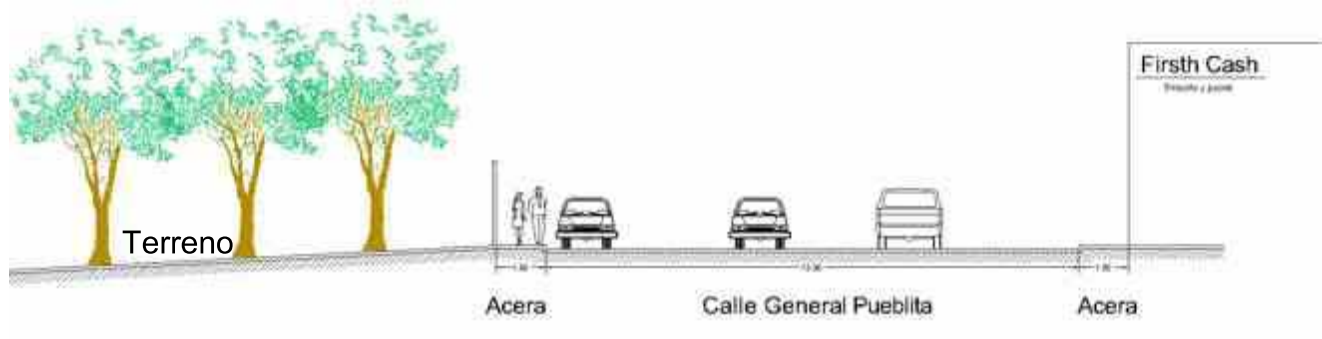
Miguel Hidalgo Norte

Santos Degollado

Juan de Dios Peza

Cuauhtémoc

Imagen 54
Fecha: 01/12/2014
Realizado por el autor



La calle General Pueblita cuenta con una distancia de 15.80 metros de ancho, ambos lados cuenta con aceras peatonales. Ver Imagen 54. Mientras que la calle Moctezuma mide 11.0 metros de ancho. Ver Imagen 55.

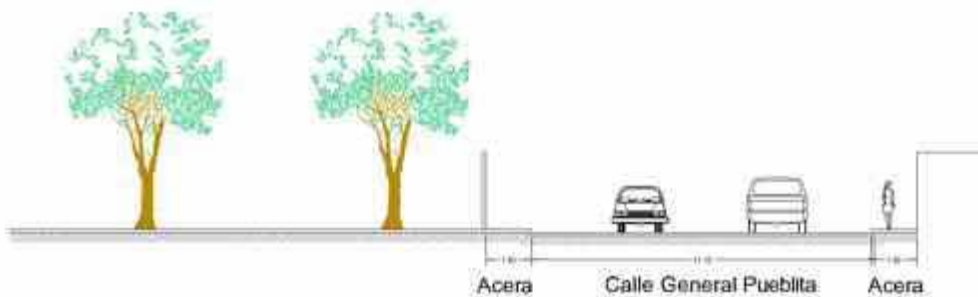




Imagen 54
Fecha: 20/09/2014
Realizado por el autor

4.4.-Integración con otros equipamientos.

El terreno es localizado en la zona comercial del Municipio, el nuevo Mercado se integrará con las edificaciones que se encuentran a su alrededor, será parte del mismo uso comercial para la sociedad de Zitácuaro Michoacán.

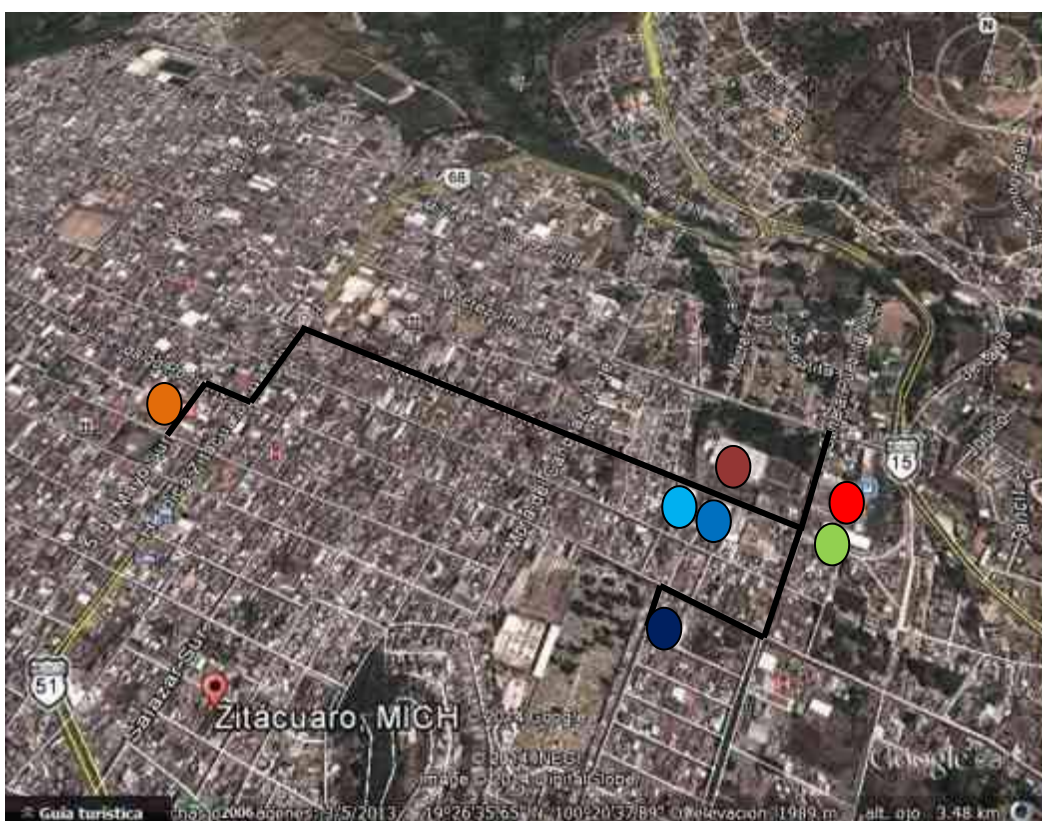


Imagen 55
Fecha: 01/12/2014
Google earth

-  Bodega Aurrera
-  Mercado Solidaridad
-  Mercado de flores
-  Mercado
-  Mercado
-  Mercado Municipal Melchor Ocampo
-  Central Camionera

El Mercado estará alrededor del mismo uso comercial, como Bodega Aurrera, tres Mercados, central camionera y las casas habitacionales. Todo se encuentra junto a excepto del Mercado Municipal que se encuentra en la Zona céntrica de Zitácuaro.

El Mercado podrá integrarse a esta Zona comercial debido a que pertenece a esta categoría. Al lado sur se ubica Bodega Aurrera. También se integra con el Mercado Solidaridad y de flores existente. Y por último la central camionera.

Este equipamiento no tiene un diseño diferente, ninguno sobresale del otro, es utilizado el ladrillo rojo recocido aparente en las fachadas, a excepto de bodega Aurrera que utiliza el Block aparente como acabado final en muros. No se maneja el cristal, estas construcciones son cerradas en su totalidad, con accesos peatonales.

El estacionamiento que se encuentra cerca es el de Bodega Aurrera no hay otro, solo cajones afuera pero son insuficientes para los locales y comerciales. El nuevo Mercado debe integrarse a esta zona, con la finalidad de no causar diferencia entre las tiendas comerciales. Integrarse adecuadamente, con los materiales adecuados, de la región.



Imagen 56
Fecha: 20/09/2014
Tomada por el autor

4.5.-Conclusión

En este punto se explica que el proyecto del Mercado se ubica en una zona comercial, donde el flujo peatonal es abundante, a su alrededor se encuentran tres mercados, bodega Aurrera y la central camionera.

El nuevo Mercado Municipal cuenta con dos accesos colindando con bodega Aurrera y una barranca. Las vialidades con las que cuenta son la general pueblita con esquina calle Moctezuma sobre las cuales existe la infraestructura necesaria para el servicio del usuario en el edificio. La topografía del Mercado se divide en tres niveles, el estacionamiento, la plaza de acceso, el proyecto y el patio de maniobras.



5.-Marco Normativo

Los reglamentos de construcción son la base para llevar a cabo un proyecto, conforme a las normas que mencionan podemos informarnos acerca de nuestras limitantes, lo que se puede hacer y lo que esta fuera del régimen.

5.1.-Reglamento de Construcción del Distrito Federal

Artículo 82.

Con superficie hasta de 120 m² y 15 trabajadores se requiere de un excusado y un lavabo para el uso del comercio.

Artículo 87,88.

Los locales deberán contar con ventilación, iluminación natural y artificial.

Artículo 119

Para el uso comercial se debe contar con un local para el servicio médico.

Artículo 132

Cada local deberá contar con un apagador y para otros usos debe existir uno a cada 50m².

5.2.-Sistema Normativo de Desarrollo Urbano SEDESOL

Zitácuaro cuenta con un rango de población de 155,534 habitantes en el 2010, por ello la jerarquía urbana y el nivel de servicio es Estatal. El radio de servicios debe ser en los 750 metros, por lo tanto se considera el 11, 524 habitantes en ese rango y se tomara en cuenta el 100 % para el uso del Mercado, 121 habitantes por local o puesto es la capacidad a considerar para el diseño.

Los m² construidos por local serán 18 m², mientras que los m² por terreno son 30 m². Sin embargo, por cajón de estacionamiento SEDESOL marca 1 cajón por cada 5 locales o puestos.

Debido al rango de población, la cantidad de locales o puestos se encuentra entre los 826 a 4,132, además de los módulos recomendables son de 7 a 34 y la cantidad atendida deberá ser el 14.520.

El Mercado es recomendable en el uso de suelo habitacional, comercial, oficinas y servicios, así mismo en el centro de barrio, sub centro urbano, No se recomienda en zonas industriales, que no sean urbanas, centro urbano, corredor urbano. En cuanto a vialidades, la calle principal y avenidas secundarias, las normas de SEDESOL marcan como recomendables, mientras que las avenidas principales, autopista urbana, vialidad regional y la calle o andador peatonal no se recomiendan y la calle local se considera como condicionado.

Se recomienda un frente mínimo de 50 metros, los m² construidos por modulo tipo es del 2.160 y por terreno es del 3.600.

La pendiente que SEDESOL recomienda para el Predio es del 2 al 8%, es importante que tenga el uso de todos los servicios como son el agua potable, alcantarillado y/o drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público.

Las normas de SEDESOL proponen un programa arquitectónico para el Mercado público de acuerdo al módulo tipo, en este caso el que se considera es el A 120 locales. El Cos y el Cus son otro de los factores importantes, se llevan a cabo conforme al área construida en planta baja, área construida total y el área total del predio.

5.3.-Reglamento de mercados, comercio y prestación de servicios en espacios del dominio público.

Artículo 3

Los Mercados municipales los origina el ayuntamiento, es una actividad comercial de servicio público.

Artículo 6

La autoridad Municipal no se hace cargo de situaciones fuera de las leyes vigentes.

El comercio se refiere a la compraventa de cualquier objeto, mientras que el comerciante es la persona que hace uso de la venta. Un Mercado es aquel espacio donde el comerciante expende sus productos, además de que otros consumen. El Comercio informal es aquel que hace uso de las calles, banquetas, plazas etc.

Artículo 8

En el artículo se hace referencia que en el Municipio de Zitácuaro los comerciantes ambulantes son aquellas personas que no tienen un lugar fijo y no deben permanecer más de 15 minutos.

Artículo 15

La Dirección de Servicios Públicos Municipales le corresponde el ordenamiento y ubicación del comercio informal, así como el mantenimiento de los servicios de los Mercados.

Artículo 16

Los Mercados Municipales se encuentran a cargo de la Dirección de Servicios Públicos, para llevar a cabo un orden y vigilarlo conforme al reglamento.

Artículo 17

El comercio informal, tianguistas serán removidos por el Presidente Municipal.

Artículo 18

Aquellos comerciantes que requieran de un negocio mercantil deberán presentar una solicitud con el Presidente Municipal, queda prohibido a los locatarios vender o traspasar el local. No se permite ocupar dos locales en uno.

Artículo 29

El reglamento de la Administración Pública Municipal solo otorgara un permiso a cada solicitante del comercio informal, para evitar los monopolios.

Artículo 33

Si los locatarios no renuevan su contrato anualmente, éste deberá ser desocupado.

Artículo 44

Los Mercados estarán divididos en áreas proporcionales a su superficie y de acuerdo con las medidas de los objetos y mercancías que ofertan.

Artículo 45

Deberán estar divididos en legumbres, frutas, abarrotes y aquellos productos que no tengan una clasificación se colocaran en áreas similares.

Artículo 56

Se establecerá un horario de carga y descarga de acuerdo a las necesidades de los locatarios.

Artículo 60

A las 5am se comenzara con la limpieza de locales exteriores e interiores, así mismo los pasillos, además de la descarga de mercancía, pero solo se permite el acceso a los empleados. A las 6am se podrá abrir el Mercado, para la compraventa.

Artículo 65

El Mercado Municipal deberá contener un contenedor de basura para los deshechos.

Artículo 66

No se permitirá el acceso a personas que introduzcan bebidas alcohólicas o en estado de ebriedad. Para eso habrá un inspector.

Artículo 69

No se podrá hacer uso de aparatos eléctricos con un volumen elevado.

Artículo 70

Queda prohibido a los locatarios comercializar la pólvora.

Artículo 73

Precisar ubicación, dimensiones y características, señalando materiales y modelos utilizados, estableciendo bodegas, almacenes, frigoríficos, para el funcionamiento.

5.4.- Manual Técnico de accesibilidad a Inmuebles Federales para Personas con Discapacidad

Para los andadores es recomendable una dimensión de 1.50 metros de ancho, con una pendiente que no rebase el 8%, con pasamanos a una altura mínima del 0.75 y 0.90 metros. Para aquellas personas ciegas deberá haber un cambio de textura en el piso.¹³

Las banquetas deberá tener superficie uniforme y antiderrapante, en las esquinas de las banquetas deberá existir rampas de un ancho mínimo de 1.20 metros de ancho.¹³

El reglamento menciona que debe contemplarse un cajón por cada veinticinco y las medidas consideradas son de 3.80 x 5.0 con señalamiento y encontrarse próximo a los accesos.

¹³ Manual Técnico de accesibilidad a Inmuebles Federales para Personas con Discapacidad

El ancho mínimo en andadores y entradas es de 1.20 metros. Las escaleras al igual que los pasamanos debe tener una altura mínima de 0.75 y 0.90 metros.

En los sanitarios, los lavabos deberán tener una altura de 0.75 a 0.80 metros, los inodoros 0.45 a 0.50 metros.

5.5.-Conclusión

En conclusión la normatividad es relevante para conocer las limitantes del proyecto. Se analiza el reglamento de construcción del Distrito Federal, SEDESOL, reglamento de mercados, comercio y prestación de servicios en espacios del dominio público, Manual técnico de accesibilidad a inmuebles Federales para Personas con Discapacidad.



6.-Marco funcional

6.1.-Programa Arquitectónico

Se analizó el programa arquitectónico en una tabla comparativa del Mercado Melchor Ocampo, San pablo Oztotepec y el reglamento de SEDESOL. Con la finalidad de determinar el programa arquitectónico definitivo.

Definición del programa arquitectónico					
Nombre: Mercado Municipal en Zitácuaro Michoacán					
Espacios	Programa Melchor Ocampo	Programa San Pablo Oztotepec	Requerimientos SEDESOL	Requerimientos del cliente	Programa definitivo
Frutas y verduras Pan Tortillería Pollería Carnicería Tiendas de abarrotes Dulcería Comida Ropa Calzado Artículos Artesanías	Zona de ventas locales o puestos	Zona de ventas locales o puestos	Zona de ventas locales o puestos	Zona de ventas locales o puestos	Zona de ventas locales o puestos
Pasillos principales Pasillos secundarios	Área de pasillos principales y	Área de pasillos principales y	Área de pasillos principales y secundarios	Área de pasillos principales y secundarios	Área de pasillos principales y secundarios

	secundarios	secundarios			
Área de almacenamiento en frío			Área de almacenamiento en frío		Área de almacenamiento en frío
Bodega seca			Área de bodega seca		Área de bodega seca
Carga y descarga			Área de carga y descarga		Área de carga y descarga
Administración			Administración	Administración	Administración
Sanitarios	Área de sanitarios públicos	Área de sanitarios públicos	Área de sanitarios públicos	Área de sanitarios públicos	Área de sanitarios públicos
Cisterna, bomba, y tablero de medidores de luz		Área de cisterna, bomba, y tablero de medidores de luz	Área de cisterna, bomba, y tablero de medidores de luz	Área de cisterna, bomba, y tablero de medidores de luz	Área de cisterna, bomba, y tablero de medidores de luz
Depósito de basura			Depósito de basura	Depósito de basura	Depósito de basura
Preparación			Área de preparación		
Anden de carga y descarga			Anden de carga y descarga	Anden de carga y descarga	Anden de carga y descarga
Estacionamiento público			Área de estacionamiento público	Área de estacionamiento público	Área de estacionamiento público
Áreas verdes y libres			Áreas verdes y libres	Áreas verdes y libres	Áreas verdes y libres

Una vez revisados los casos análogos, la normatividad y los programas señalados anteriormente, surge el Programa Arquitectónico.

- **Área Administrativa**

- Oficina de Gerencia Administrativa
- Cuarto de archivo
- Sanitario para uso exclusivo de la Administración

- **Área de servicios**

- Estacionamiento
- Sanitarios Públicos
- Área de carga y descarga
- Área de bodega seca
- Área de almacenamiento en frío
- Depósito de basura
- Áreas verdes, libres

- **Área de ventas, locales o puestos**

- **Locales en zona seca**

- Abarrotes
- Dulcería
- Granos y semillas
- Chiles
- Calzado
- Ropa

- **Locales en zona húmeda**

- Flores
- Frutas y verduras
- Carnicería

- Pescadería
- Pollería

- Locales en Zona semi-húmeda

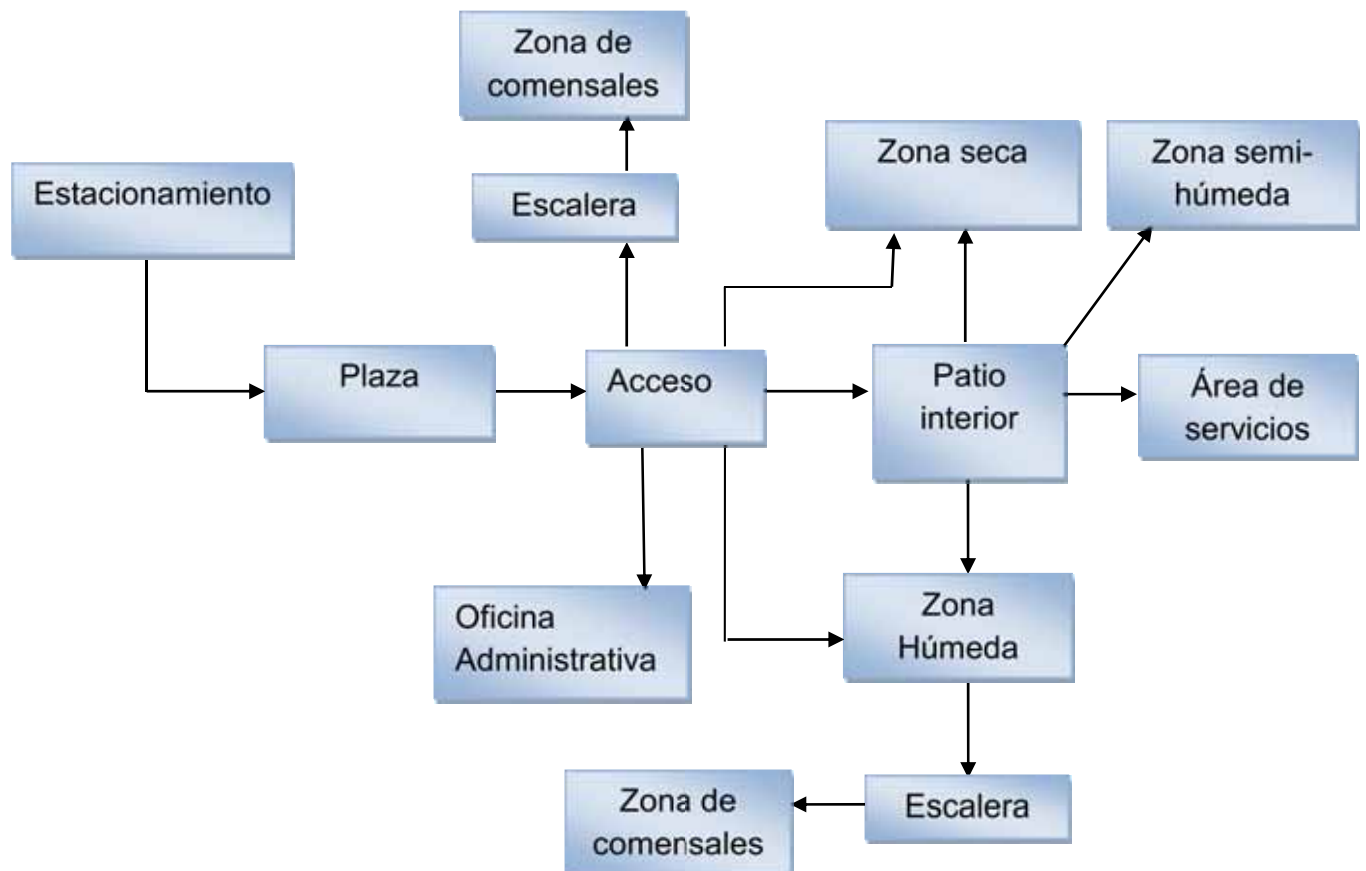
- Alimentos
- Pan
- Tortillería

- Zona de comensales

- Torerías
- Repostería
- Antojitos mexicanos

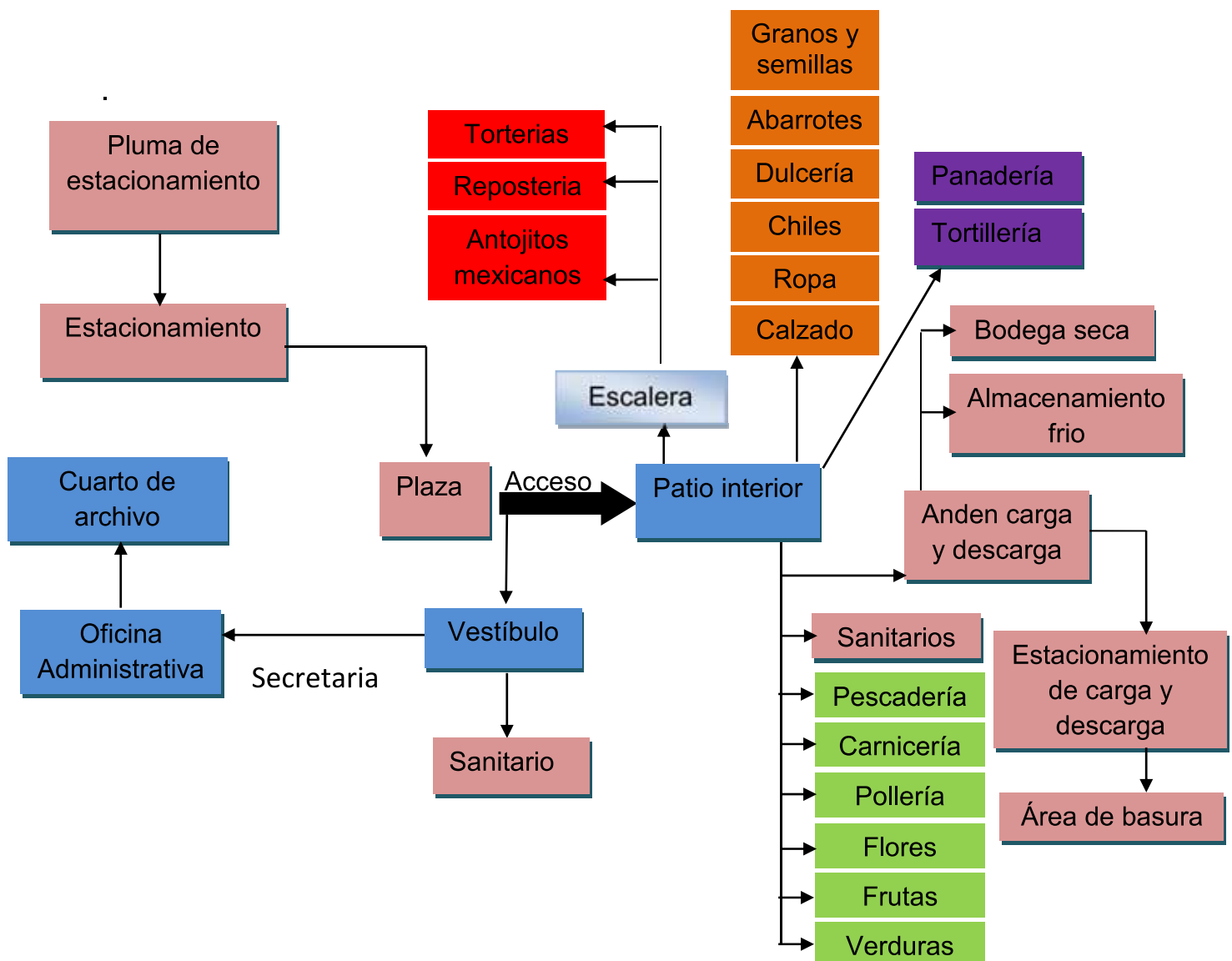
6.2.- Diagrama de funcionamiento general

Este diagrama hace referencia a la comunicación general de espacios entre sí. Su funcionamiento por zonas, y como van ligados un espacio con otro.



6.3.-Diagrama de funcionamiento particular

El diagrama da una referencia aproximada al funcionamiento del Mercado, es decir, las circulaciones que conllevan de un lugar a otro, zonificado de acuerdo a los espacios obtenidos de los casos análogos, y el programa arquitectónico de SEDESOL.



6.4.-Programa de Actividades

El programa de actividades muestra por áreas el desglose de las actividades que el personal del Mercado llevara a cabo. Una vez que sabemos el organigrama, continuemos a realizar este programa.

Área	Usuario	Actividad	Espacio
Área Administrativa	Director	Administrar Planear Organizar Dirigir Coordinar Evaluar	Oficina
	Secretaria	Archivar Ordenar Organizar.	Cuarto de archivo
	Personal de Aseo	Limpiar Sacar la basura Sacudir Barrer Trapear	Depósito de basura
Área de servicios	Vigilante	Vigilar Controlar Identificar Registrar Retener Observar Intervención Expulsión	Pluma de estacionamiento
	Personal de Aseo	Limpiar Sacar la basura Sacudir	Depósito de basura

		Barrer Trapear	
	Usuario	Cargar Descargar Almacenar Ordenar Organizar Acomodar	Área de carga y descarga
	Jardinero	Cortar Podar Limpiar Acomodar Depositar	Áreas verdes, libres
Zona semi-húmeda	Locatario	Ofertar o Vender Exhibir Contabilizar Almacenar Organizar Guardar	Locales / Puestos
Zona húmeda	Locatario	Ofertar Vender Exhibir Contabilizar Almacenar Organizar Guardar	Locales / Puestos
Zona seca	Locatario	Ofertar Vender Exhibir Contabilizar	Locales / Puestos

		Almacenar Organizar Guardar	
Zona de comensales	Locatario	Ofertar Lavar trastes Limpiar Vender Contabilizar Almacenar Organizar Guardar Servir	Locales / Puestos

6.5.-Programa de necesidades

El programa de actividades nos ayudó por zonas a saber la actividad, en este apartado de necesidades, sabremos lo que se requiere en cada espacio, que a su vez nos designan el mobiliario que este ocupa.

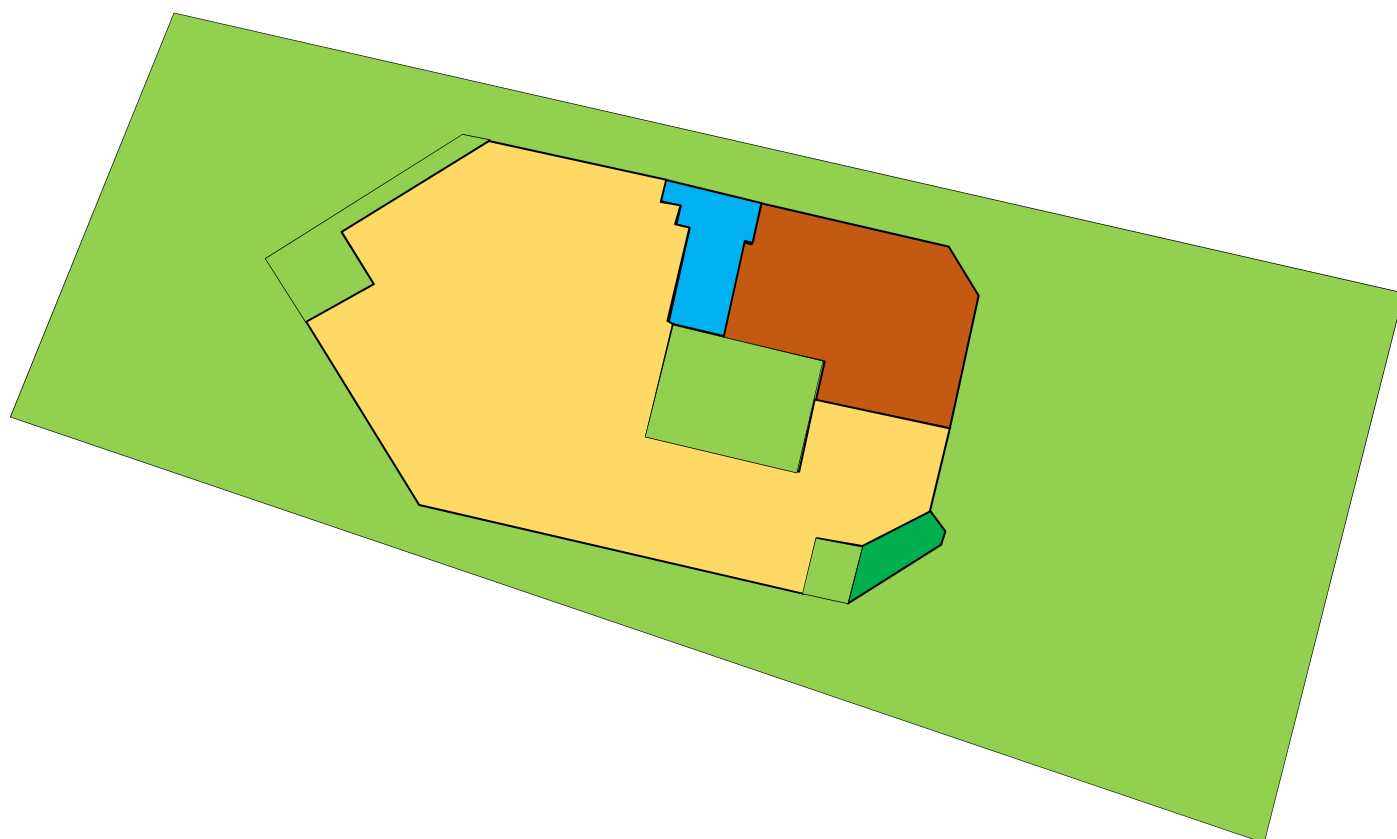
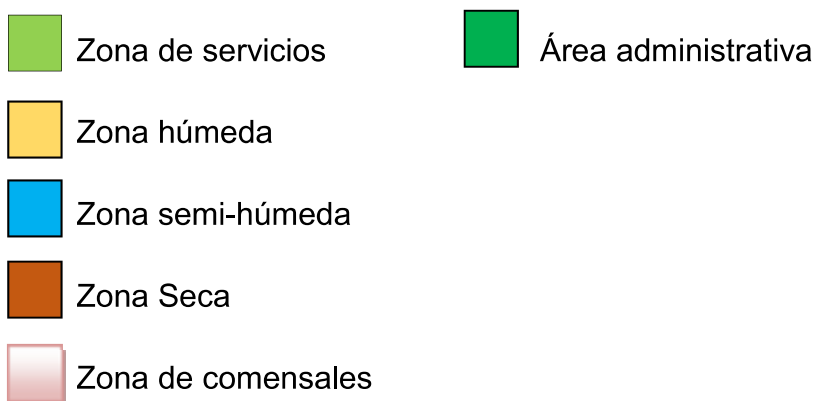
Usuario	Actividad	Espacio	Mobiliario
Director	Administrar Planear Organizar Dirigir Coordinar Evaluar	Oficina	Escritorio Silla Computadora Librero Sesto de Basura
Secretaria	Archivar Ordenar Organizar.	Cuarto de archivo	Escritorio Silla Impresora Computadora

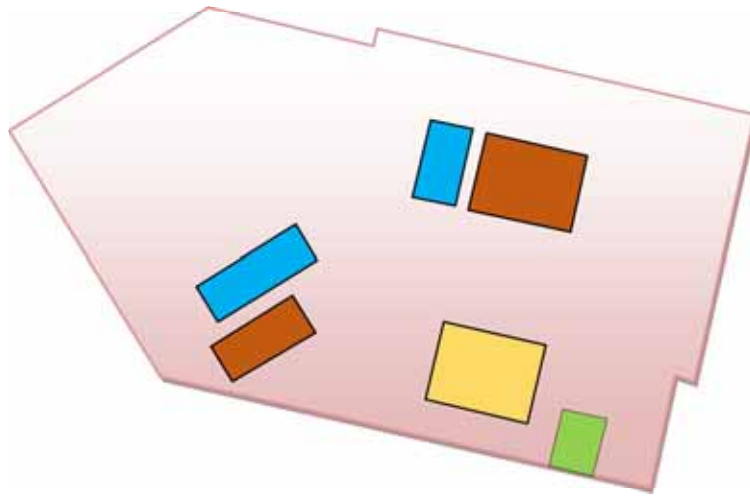
			Sesto de Basura Archiveros
Personal de Aseo	Limpiar Sacar la basura Sacudir Barrer Trapear	Depósito de basura	Cestos de basura inorgánica/ orgánica Artículos de limpieza Guardarropa Anaqueles
Personal de Aseo	Limpiar Sacar la basura Sacudir Barrer Trapear	Depósito de basura	Cestos de basura inorgánica/ orgánica Artículos de limpieza Guardarropa Anaqueles
Comerciante	Cargar Descargar Almacenar Ordenar Organizar Acomodar	Área de carga y descarga	Circulación Cámara frigorífica Anaqueles Montacargas
Jardinero	Cortar Podar Limpiar Acomodar Depositar	Áreas verdes, libres	Anaquel
Locatarios semi- humeda	Ofertar o Vender	Locales / Puestos	Mesa Barra

	Exhibir Contabilizar Almacenar Organizar Guardar		Anaqueles Silla Máquina de tortillas
Locatarios Zona Seca	Ofertar Vender Exhibir Contabilizar Almacenar Organizar Guardar	Locales / Puestos	Silla Anaqueles Contenedor para semillas y granos
Locatarios Zona Húmeda	Ofertar Vender Exhibir Contabilizar Almacenar Organizar Guardar	Locales / Puestos	Mesa Silla Vitrinas Exhibidores Cámara frigorífica Fregadero
Ofertantes de comensales	Ofertar Lavar trastes Limpiar Vender Contabilizar Almacenar Organizar Guardar Servir	Locales / Puestos	()Mesas ()Sillas Estufa Refrigerador Fregadero Barra Almacén

6.6.- Zonificación

Una vez conociendo el Programa Arquitectónico del Mercado, se realizó una zonificación general, para saber la distribución de las áreas. Tal y como se presenta a continuación.





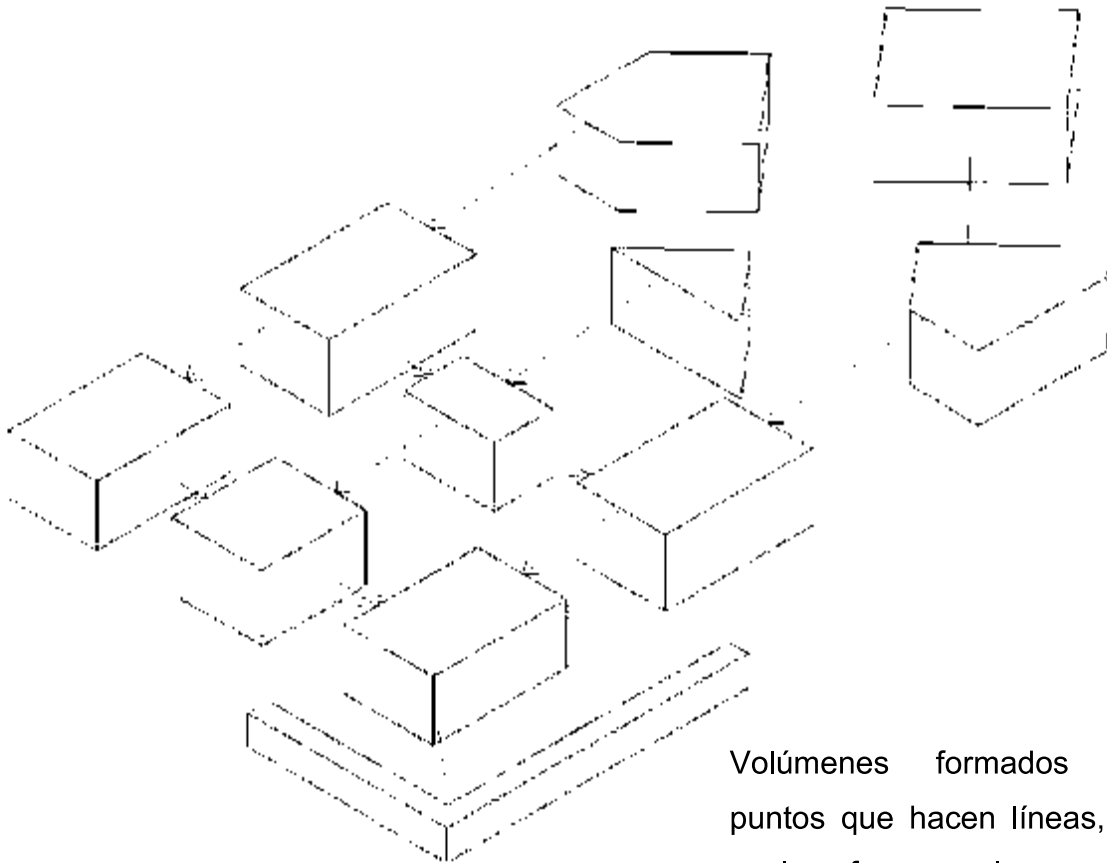
2do nivel

- | | | | |
|---|--------------------|---|---------------------|
|  | Zona de servicios |  | Área administrativa |
|  | Zona húmeda | | |
|  | Zona semi-húmeda | | |
|  | Zona Seca | | |
|  | Zona de comensales | | |

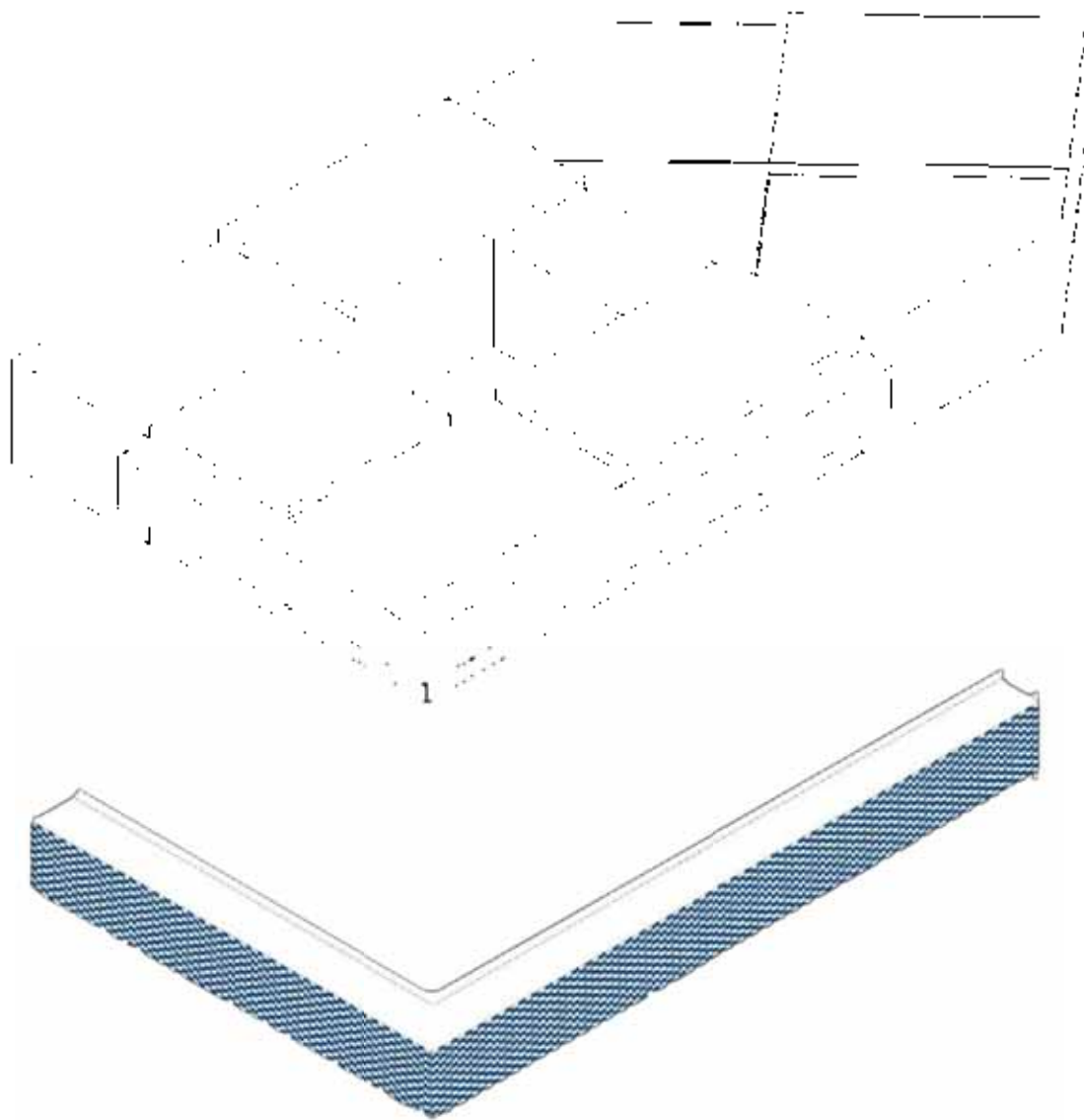
En la segunda planta se zonifico el área de comensales.

6.7.-Conceptualizacion

Para la conceptualización del proyecto se utilizaron volúmenes con diferentes dimensiones y alturas, los cuales se unieron con la intención de formar un solo conjunto de volúmenes.



Volúmenes formados por puntos que hacen líneas, las cuales forman planos para llegar a un volumen y todos juntos forman un conjunto.



Se tomo en cuenta la reticula de la canasta en el volúmen exterior del Mercado Municipal como fachada ventilada con un estilo propio a las terrazas de los comensales.

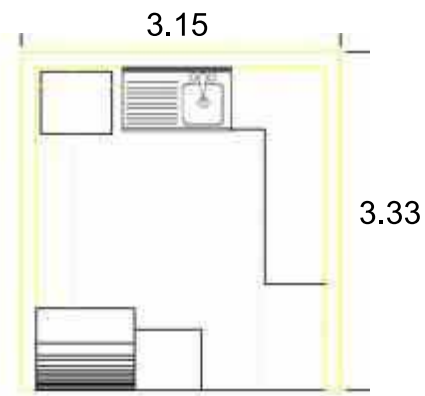
Para llevar a cabo el concepto se utilizó el revestimiento Screen Panel/Hunter Douglas. Son productos que pueden ser perforados de acuerdo al diseño y creación del Arquitecto, es usada como revestimiento o fachada ventilada.



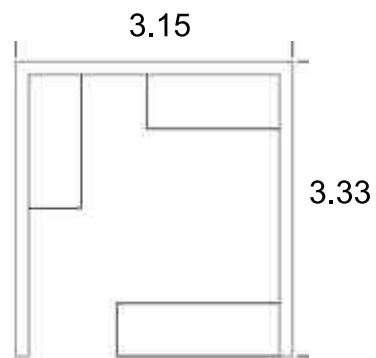
Se observa la retícula de la canasta utilizada en el proyecto.

6.8.-Estudio de Areas

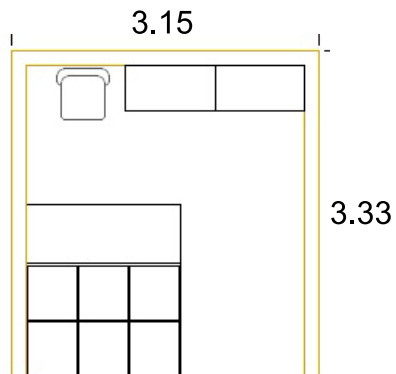
Se realizó un estudio de áreas para conocer las dimensiones y mobiliario de los locales tales como, pollería, pan, semillas y granos, flores, carnicería, pescadería y comida en la zona de comensales. Se analizaron estudios de áreas de la tesis en Senguio Michoacán.



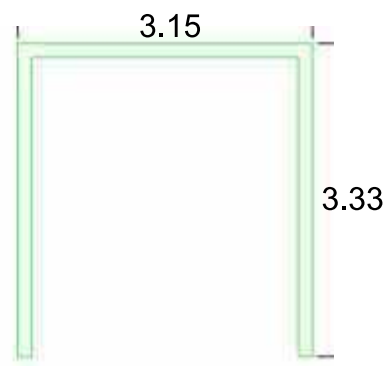
Local de pollería



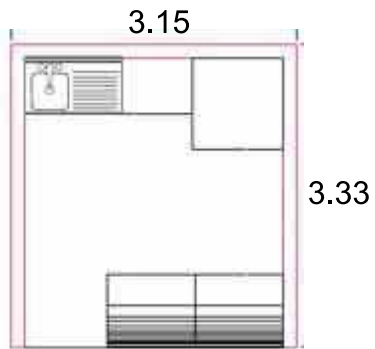
Local de pan



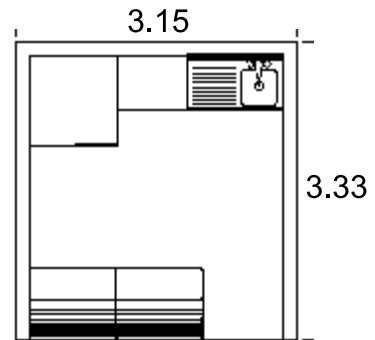
Local semillas y granos



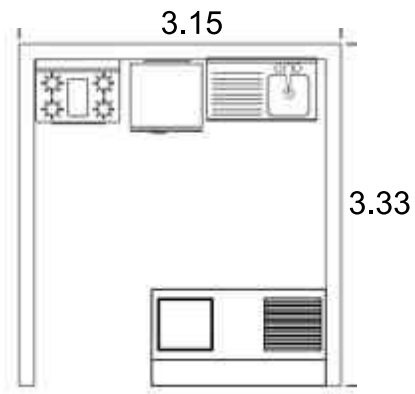
Local de flores



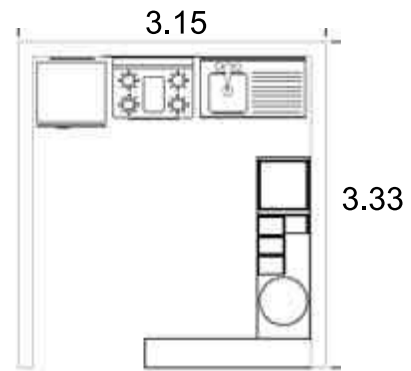
Local carnicería



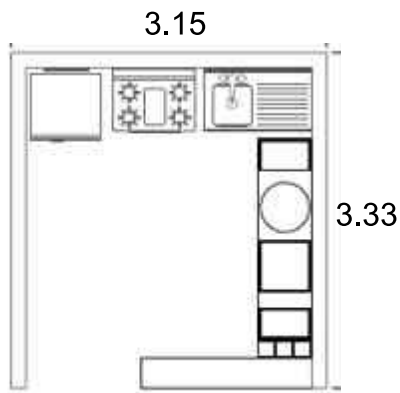
Local pescadería



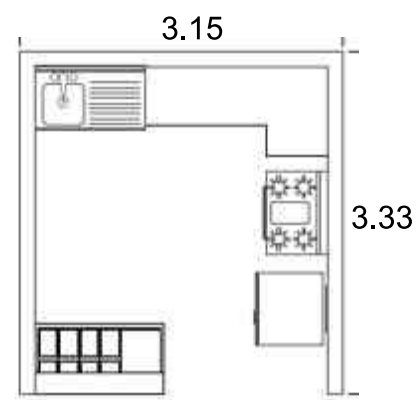
Local de comida



Local de comida



Local de comida



Local de comida

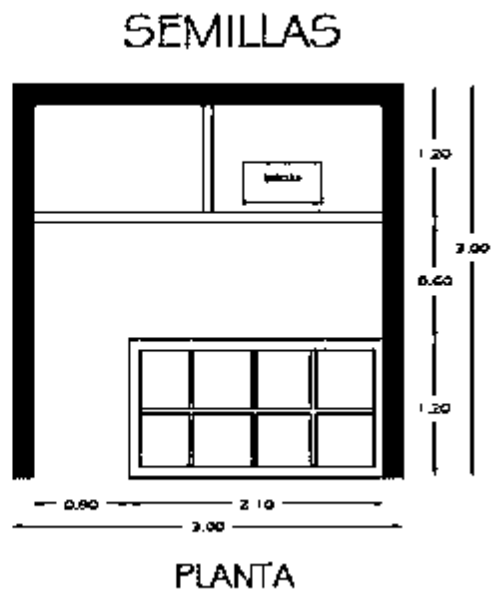
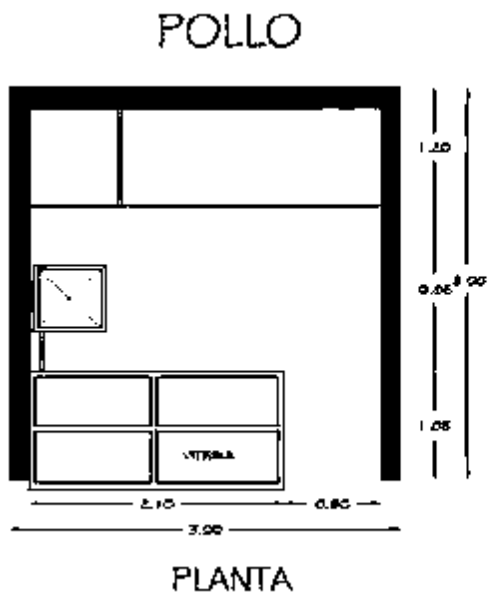


Imagen 57
Fecha: 01/12/2014

ABARROTES/ CREMAS/ SALCHICHONERIA

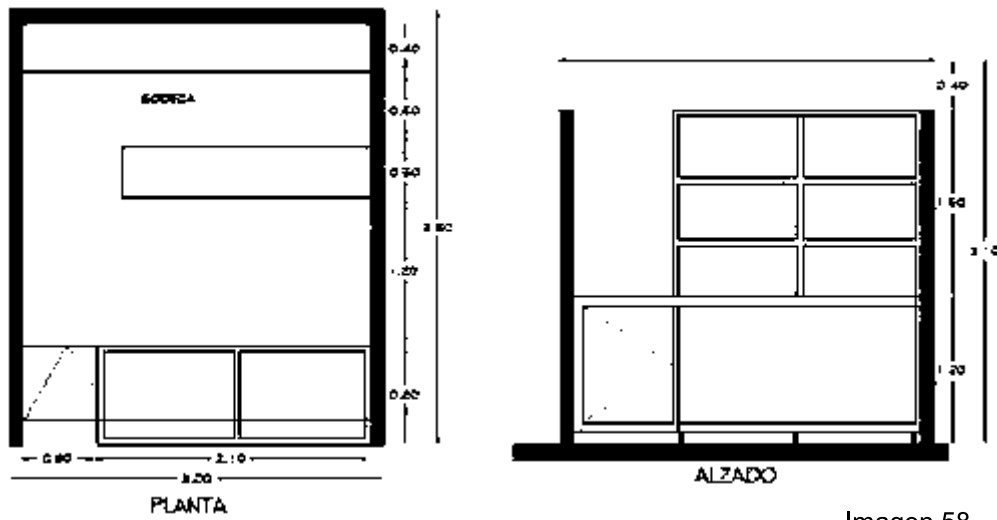


Imagen 58
Fecha: 01/12/2014

14

PESCADO

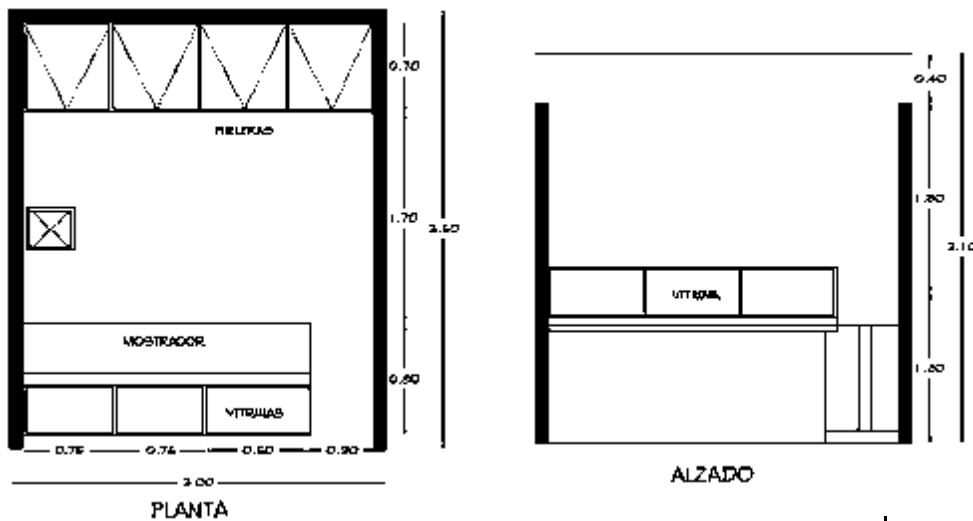


Imagen 59
Fecha: 01/12/2014

14

¹⁴ María Cándida Mejía Castro. Mercado Municipal Lázaro Cárdenas. En Senguio Michoacán. Tesis que para obtener el título de Arquitecta. Morelia Michoacán. UMSNH. Invierno de 2011. Pp 29-30

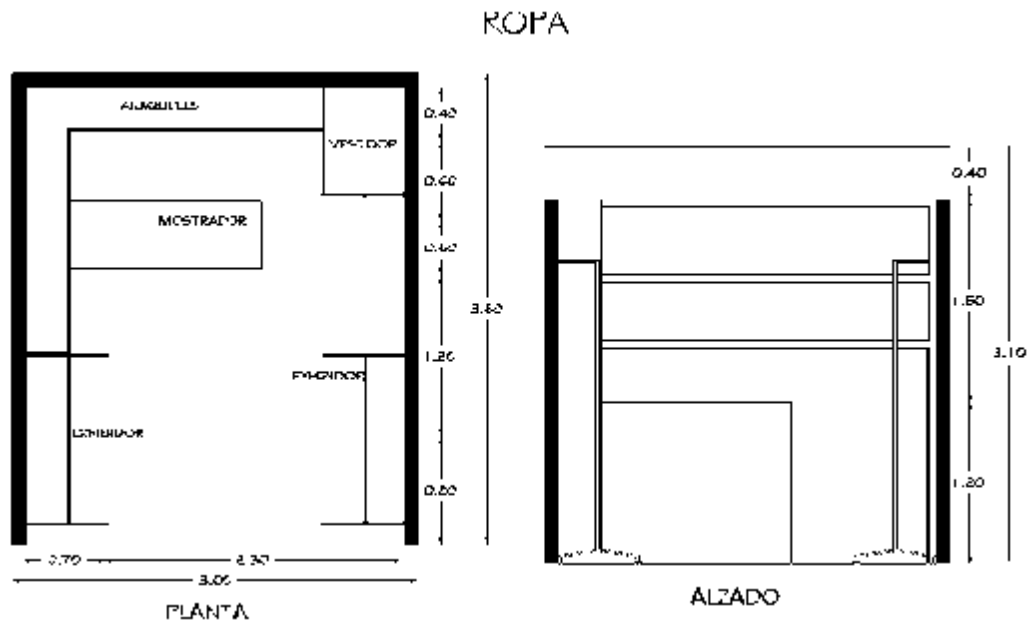


Imagen 60
 Fecha: 01/12/2014
 14

6.9.-Conclusión

Se realizó un programa arquitectónico de un estudio de casos análogos para generar los diagramas, programa de actividades, necesidades creando la zonificación por áreas. Haciendo una conceptualización observando elementos que componen el proyecto. Estudiando el mobiliario se sacaron las dimensiones de los locales.





Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de **Arquitectura**

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presenta:

Gabriela Hurtado Camacho

Asesor: M. Arq. Víctor Hugo Bolaños
Abraham

Sinodal: M. Arq. Claudia Bustamante
Penilla

Sinodal: M. en Arq. Héctor A. Santoyo
Vázquez

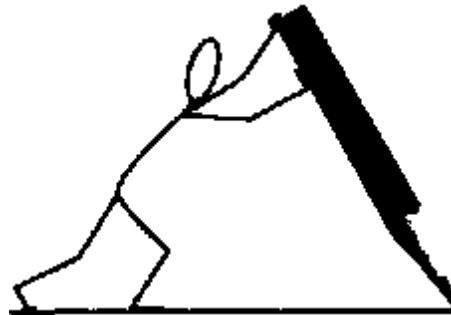
Morelia Mich, Octubre 2015

Mercado Municipal en Zitácuaro Michoacán



Agradecimientos

A Dios: Por la gran familia que me otorgo para impulsarme a ser alguien en la vida y poner en mi camino aquellas personas indispensables para llegar a una de muchas metas. Gracias a Dios hoy cumpla uno de mis más grandes sueños.



A mis padres María Elia Camacho Romero y Simón Hurtado Romero:

Les agradezco y les doy las gracias por apoyarme y acompañarme a lo largo de mi carrera y en cada uno de los pasos que doy, por que creyeron en mí incondicionalmente, estando siempre en los momentos difíciles aconsejándome tratando de ayudarme en cada instante.

Por haberme impulsado a estudiar, muchas gracias, sin ellos no lo hubiera logrado

A mis hermanas Diana Patricia Hurtado Camacho y Alejandra Hurtado Camacho: Haber estado conmigo apoyándome en cada una de mis decisiones, por su compañía en todo momento y por su aprecio. Gracias!



Índice

Resumen	5
Abstract	5
1.0.-Marco Introductorio	6
1.1.-Identificación del problema	6
1.2.-Justificación	9
1.3.-Objetivo General.....	10
Objetivos Particulares	10
1.4 Expectativas	10
1.5.-Antecedentes del Tema	11
1.6.-Alcances del documento.....	12
1.7.-Diseño Metodológico	13
1.8.-Conclusión.....	15
2.0.-Marco histórico social	17
2.1.-Definición del tema	17
2.2.-Estadísticas de la población.....	18
2.3.-Casos análogos.....	19
Mercado Melchor Ocampo.....	20
Mercado San Pablo Oztotepec.....	26
Mercat Calafell / Batlle & Roig Architects.....	29
2.4.-Conclusión.....	34
3.-Marco Físico Geográfico	36
3.1.-Localización a nivel Estado.....	36
3.2.-Localizacion a nivel Ciudad	37
3.3.-Climatología.....	38
Temperatura.....	38
Precipitación.....	39
Vientos dominantes.....	40
Se proponen ventanas en la parte superior para la entrada del viento, se proyecta un patio interior generando la salida de los malos olores.	41
Grafica solar	42
3.4.-Conclusión.....	45
4.-Marco Urbano].....	47

4.1.-Equipamiento urbano.....	47
4.2.-Infraestructura	52
4.3.-Vialidades	56
4.4.-Integración con otros equipamientos.	58
4.5.-Conclusión.....	60
5.-Marco Normativo	62
5.1.-Reglamento de Construcción del Distrito Federal	62
5.2.-Sistema Normativo de Desarrollo Urbano SEDESOL	62
5.3.-Reglamento de mercados, comercio y prestación de servicios en espacios del dominio público.....	63
5.4.- Manual Técnico de accesibilidad a Inmuebles Federales para Personas con Discapacidad	66
5.5.-Conclusión.....	67
6.-Marco funcional	69
6.1.-Programa Arquitectónico	69
6.2.- Diagrama de funcionamiento general	72
6.3.-Diagrama de funcionamiento particular.....	73
6.4.-Programa de Actividades.....	74
6.5.-Programa de necesidades	76
6.6.- Zonificación	79
6.7.-Conceptualización	81
6.8.-Estudio de Areas	84
6.9.-Conclusión.....	88
7.0.-Proyecto	89
7.1.1-Proyecto Arquitectónico	89
7.1.2.- Plano topográfico.....	90
7.1.3.-Planta de conjunto.....	91
7.1.4.-Planta arquitectónica.....	92
7.1.5.-Fachadas.....	98
7.1.6.-Cortes.....	99
7.1.7.-Renders.....	100
8.0.-Estructural	
8.1.1.-Cimentación.....	104
8.1.2.-Detalles/Especificaciones.....	105

8.1.3.-Entrepisos.....	107
8.1.4.-Detalles/Especificaciones.....	108
9.0.-Instalaciones	
9.1.1.-Instalación hidráulica.....	109
9.1.2.-Detalles/Especificaciones.....	112
9.1.3.-Instalación Sanitaria.....	113
9.1.4.-Detalles/Especificaciones.....	119
9.1.5.-Sistema de riego.....	121
9.1.6.-Iluminación.....	122
10.0.-Albañilería	
10.1.1.-Acotamientos.....	127
10.1.2.-Detalles/Especificaciones.....	128
10.1.3.-Muros.....	129
11.0.-Acabados	
11.1.1.-Pisos.....	130
11.1.2.-Muros.....	132
12.0.-Herrería.....	133
13.0.-Jardinería.....	138
14.0.-Mobiliario.....	139
15.0.-Presupuesto.....	141
15.1.1.-Costos paramétricos.....	142
16.0.-Anexos.....	152
17.0.-Fuentes consultadas.....	159

Resumen

En el presente trabajo se observa la problemática de los 386 puestos ambulantes que se encuentran obstruyendo las calles del Municipio de Zitácuaro. Solucionándolo a través de la nueva propuesta de un Mercado Municipal, asignado por el Ayuntamiento del Municipio.

La nueva propuesta del Mercado Municipal hace un análisis teórico de los capítulos desglosados acerca del funcionamiento del proyecto. Así mismo el diseño de dicho edificio, realizado a través de un estudio normativo, comparando diferentes Mercados para obtener los espacios. Examinando el mobiliario de cada una de las áreas se sacaron las dimensiones de los locales. De esta manera se realizó el proyecto ejecutivo.

Abstract

In this present elaboration is noticed the problem of the 386 (three hundred eighty-six) hawkers are tied up the streets the Zitacuaro town

Sort it out through the new approach of a municipal marketplace, earmarked by "Ayuntamiento Municipal".

The new approach of the Municipal Marketplace is a theoretical analysis of disaggregated chapters about the performance of the project. As well as the design of the building, carried out through a normative study, comparing different markets for to earn the spaces. Examining the furniture of each of the areas of local dimensions that were gotten. By the way, it carried out the final executive project.

1.0.-Marco Introductorio

Hace 3000 años a.C, desde los primeros pobladores, las necesidades de los seres humanos ha sido intercambiar objetos por otros, a esto se le conoce como trueque, con esto comenzó el comercio en los Mercados. Hoy en la actualidad se les reconoce como mercados a los ofertantes y compradores de diversos productos. Debido a esta ocupación en la ciudad de Zitácuaro ven una puerta abierta a las posibilidades de un trabajo como comerciante, sin embargo aquel que comienza no alcanza a tener un local estable dentro de un Mercado, por ello se instalan en las vías públicas, por ello el Municipio de Zitácuaro les ofrece un Mercado, para aquellos puestos ambulantes que se encuentren obstruyendo las calles.

1.1.-Identificación del problema

En el Municipio de Zitácuaro Michoacán hoy en día prevalece el comercio informal debido a la búsqueda de un empleo, por ello se enfocan en la oferta de los diversos productos, comienzan ubicándose en algún sitio donde puedan llevar a cabo su trabajo, surgiendo los puestos ambulantes.

El comercio que hoy se encuentra ubicado en la zona céntrica de Zitácuaro, a los alrededores del Mercado Municipal, genera un alto flujo de personas y vehículos en este sitio. Esto lo hace atractivo para aquellos vendedores ambulantes, al grado que se tienen 386 puestos en total. Entre ellos se encuentran comerciantes de frutas, verduras, venta de pollo, comida, vestimenta, etc.



Imagen 1 Fecha 20/09/2014
Google earth

Vista de la ubicación del comercio informal en la calles Dr. Emilio García, Allende, Ocampo, José María Morelos, Donacio Ojeda, 5 de Mayo.

Este comercio ocasiona una variedad de problemas tales como:

Obstrucción en la vía pública, ocasionando un congestionamiento automovilístico y peatonal. Los puestos abarcan por lo menos la mitad de las calles secundarias invadiendo locales fijos.

Se observa la dimensión del puesto ocupante por el comerciante. La invasión de la calle, arriesgándose a ser atropellados. Con un total de 96 puestos en la calle 5 de Mayo. Como se muestra en la imagen 2



Imagen 2 Fecha 20/09/2014

Tomadas por el autor

No cuenta con la salubridad correcta, se encuentran al aire libre. No tienen una tarja para mantener limpio, mientras se encuentran vendiendo, la basura se mantiene regada y esto provoca que se tapen las alcantarillas. Los tanques de gas los tienen en la vía pública.

La lluvia es uno de los factores que afecta constantemente a los comerciantes, pues solo tienen consigo una lona que los cubre de la precipitación, lo que genera que los compradores no puedan hacer sus compras satisfactoriamente. La insolación y el viento también los afecta, las lonas apenas cubre las dimensiones 2 x 1m.



Imagen 3 Fecha: 20/09/2014
Tomada por el autor

Puestos ambulantes expuestos al intemperismo, cubiertos por lonas. Con un total de 63 puestos ubicados en la calle Dr. Emilio García. Tal como se observa en la Imagen 3

Están situados puestos de comida, los cuales no cuentan con el suficiente mobiliario, tienen bancas de madera para el consumidor. Existen cantidades de comerciantes por calles que deben ser ubicados, 63 en la calle Dr. Emilio García, 128 allende, 16 Ocampo, 40 José María Morelos Sur, 43 Donacio Ojeda, 54 en 5 de Mayo más 42 puestos por la tarde, con un total de 386 puestos ambulantes de 2 x 1m.

Se observa que por la tarde se ubica en la calle 5 de Mayo un total de 42 puestos de cenaduría, doblando el turno con los de la mañana.

Tal como se percibe en la imagen 3



Imagen 3 Fecha:
06/09/2014
Tomada por el autor

Por otra parte los puestos ambulantes que se encuentran ubicados en las calles mencionadas afectan al Mercado Municipal, debido a que tapan los locales de dicho comercio, cubriendo los accesos peatonales, aparentando una mala imagen.

En el actual Mercado Municipal de Zitácuaro, no existe la capacidad suficiente para recibir a los 386 puestos ambulantes, por ello surge la necesidad de ubicar estos puestos comerciantes a un lugar más adecuado para darle el uso apropiado, con la finalidad de que el usuario pueda obtener las compras para saciar sus necesidades.

1.2.-Justificación

Es necesario retirar de la vía pública a los puestos ambulantes, debido a que estos se encuentran obstruyendo la calle Dr Emilio García, Allende, Ocampo, José María Morelos, Donacio Ojeda y 5 de Mayo. Generando tráfico automovilístico y peatonal en las aceras, provocando una mala imagen urbana a la ciudad de Zitácuaro, teniendo insalubridad debido a que están expuestos a el intemperie.

Existen 3 Mercados a la orilla del municipio y el Mercado Municipal en la zona céntrica, estos se encuentran saturados de locales abiertos debido a ello no existe la capacidad de recibir a los 386 puestos. Surgiendo así la necesidad de construir un Mercado para los comerciantes que se encuentran actualmente ofertando sus productos.

Con ello se pretende liberar banquetas para el uso de peatones, las calles para evitar el congestionamiento automovilístico. Limpiando la imagen urbana del Municipio de Zitácuaro.

Por lo tanto la calle 5 de mayo con un total de 54 puestos por la mañana será beneficiada, mientras que por la tarde llega haber un total de 42 puestos de cenaduría, estos comerciantes se doblan el turno por lo que genera removerlos a las 4pm para hacer el cambio, sin embargo una vez establecidos en el Mercado, no tendrán este tipo de problemas. Así mismo 386 personas serán beneficiadas al ser removidas para llevar a cabo sus actividades.

Se mantendrán en un lugar destinado para llevar a cabo su trabajo, sin que se encuentren afectados por las lluvias, la insolación y el viento. Debido a que estarán cubiertos por un techo, libres del intemperismo.

Con ello se busca beneficiar tanto a los propios comerciantes como a la sociedad de Zitácuaro que podrá adquirir sus comestibles en condiciones de seguridad, higiene, comodidad, acceso peatonal y vehicular.

El municipio de Zitácuaro Michoacán se ve en la necesidad de construir un Mercado por ello el Lic. Joaquín Campos López director de obras públicas y desarrollo urbano acepta llevar a cabo el proyecto del Mercado.

1.3.-Objetivo General

Realizar el proyecto arquitectónico para la reubicación del Mercado Municipal en Zitácuaro con el fin de promover la reubicación de los comerciantes ambulantes que actualmente se encuentran en el centro de la ciudad.

Objetivos Particulares

- ✚ Dar una mejor imagen urbana a través del diseño de un edificio agradable.
- ✚ Aplicar las normas correspondientes en el diseño del Mercado.
- ✚ Usar los materiales y sistemas constructivos con una visión de sustentabilidad.
- ✚ Proporcionar los servicios necesarios para su buen funcionamiento.
- ✚ Diseñar el Mercado de acuerdo al mobiliario de cada zona, a través de un estudio de áreas.

1.4 Expectativas

Que los comerciantes puedan llevar a cabo sus actividades en su área, diseñado de acuerdo al mobiliario de cada locatario ofertante. El diseño del local será el lugar destinado para cada tipo de ofertante, cumpliendo con las expectativas de los mismos comerciantes. La sociedad tendrá la confianza y seguridad de guardar sus comestibles, para no estar removiéndolos de un lugar a otro.

El Mercado será accesible para los vendedores y los compradores, por lo que contará con un acceso destinado para automóviles como peatones, teniendo los servicios adecuados, para un buen funcionamiento.

Creando circulaciones y locales funcionales para el usuario. Beneficiar a la sociedad, comerciantes, compradores, debido a que se ubicaran en un lugar seguro, libre de intemperismo para realizar sus compras satisfactoriamente.

Retirando los puestos ambulantes se lograra limpiar las calles secundarias de Zitácuaro.

1.5.-Antecedentes del Tema

Los olmecas son los principales generadores del intercambio comercial en la época prehispánica. Los teotihuacanos y los mayas también llevan a la práctica el uso del comercio formal.

El poderío militar y político de los aztecas hizo que se realizará el comercio exterior mexicana. Los mercaderes traían diferentes tipos de productos entre ellos el jade, algodón, los metales preciosos etc.

En la plaza principal de México se ubicaba el Mercado, debido al crecimiento de la ciudad les fue insuficiente, cuando los aztecas dominaron Tlatelolco construyeron allí el Mercado. También había otro tipo de Mercados especializados en ciertos productos.

Cuando llegan los españoles quedan fascinados al ver los productos ofertantes al aire libre, es decir los tianguis. A partir del año 1580 se inicia la comercialización de granos, para el año 1703 se ubica un Mercado en el Zócalo Capitalino y en 1778 es la apertura comercial de los españoles. Cuando el periodo virreinal finaliza, la plaza mayor de la ciudad contaba con la actividad comercial. En el siglo XIX se llevaba a cabo la cacería de aves acuáticas, habiendo un deterioro en abastos de alimentos. Durante el porfiriato surgen los tendajones y los estanquillos

Para 1850 se inaugura el nuevo mercado de San Juan, para 1863 se edifica el Mercado de la Merced. Por el puente de Roldan se hacían las desembarcaciones de mercancía provenientes de Xochimilco, Chalco y Texcoco. En 1893 se abre el Mercado de Lagunilla.

Durante la primera mitad del siglo XX comenzó aumentar las verdulerías y los estanquillos en diferentes tipos de colonias y fraccionamientos. En el Mercado de la Merced se entabla la distribución mayorista pues allí se hacían llegar las mercancías por medio de la vía fluvial. En 1982 el Mercado tuvo que trasladarse a Iztapalapa debido a que tenía problemas de salubridad seguridad y congestionamiento automovilístico. En el comercio se tienen las misceláneas y expendios de abarrotes, en el siglo XX se cuenta con las cadenas de autoservicio.

Los mercados sobre ruedas dan inicio en el año 1969¹

1.6.-Alcances del documento

El proyecto se compone de un estudio topográfico, se conocen las curvas de nivel, superficie, colindancias, orientación norte, infraestructura y vialidades.

Se diseñaron las plantas arquitectónicas para la reubicación de los 386 puestos ambulantes. Se diseñaron las plantas arquitectónicas fachadas y cortes con sus dimensiones, ejes y niveles.

Los planos de cimentación y estructurales se realizaron a base de criterios con los detalles necesarios para su mejor entendimiento. A sí mismo la instalación sanitaria e hidráulica, representando diámetros de tubería y registros con sus detalles sanitarios de los elementos que lo componen. El isométrico se realizó en una parte específica para observar su funcionamiento. Se consideraron las bajadas de agua pluvial, calculando los m³ de volumen que conlleva la cisterna de riego con una trampa de arenas. Se consideró el radio de los aspersores.

¹ http://sic.gob.mx/ficha.php?table=gastronomia&table_id=106

Se calculó la cisterna general para dar el abastecimiento a los espacios requeridos, así mismo los hidroneumáticos y calentadores solares llevando el agua caliente a los fregaderos del Mercado.

Se hicieron planos de iluminación elaborando la cuantificación de iluminación artificial, analizando las descripciones de las lámparas que deben instalarse en cada espacio de ambos niveles. También se compone del plano de albañilería, para ello se acotaron muros, especificando castillos y columnas en la primera planta. Se realizaron detalles del muro con especificaciones.

En los acabados se describe el tipo de piso, la terminación de los materiales aplicado en muros, representado por símbolos en planos. Se presenta el plano de jardinería, proponiendo el tipo de flora, así mismo describiendo cada una de ellas con su simbología correspondiente.

Se hacen perspectivas interiores y exteriores, para tener un enfoque visual a la realidad del proyecto, en ellas se observan acabados, vanos y macizos, ventilación natural o artificial, mobiliario etc. Todo lo referente a lo propuesto anteriormente. En la perspectiva de conjunto, es decir, se aprecia todo el complemento del Mercado, espacios exteriores, circulaciones, paisajismo, topografía, contexto, alturas, vanos y macizos, acabados, etc.

1.7.-Diseño Metodológico

Para llevar a cabo la realización del trabajo se inició una investigación de los distintos proyectos en la comunidad de Zitácuaro Michoacán, en la dirección de Obras Públicas y Desarrollo Urbano Municipal, el proyecto que requieren realizar es un Mercado, por lo que se tiene un predio destinado. Por ello se proporcionó el plano topográfico con la carta de apoyo.

Sabiendo la ubicación del terreno se realizó un estudio fotográfico para saber el contexto, los servicios, la infraestructura, vialidades, desniveles, etc.

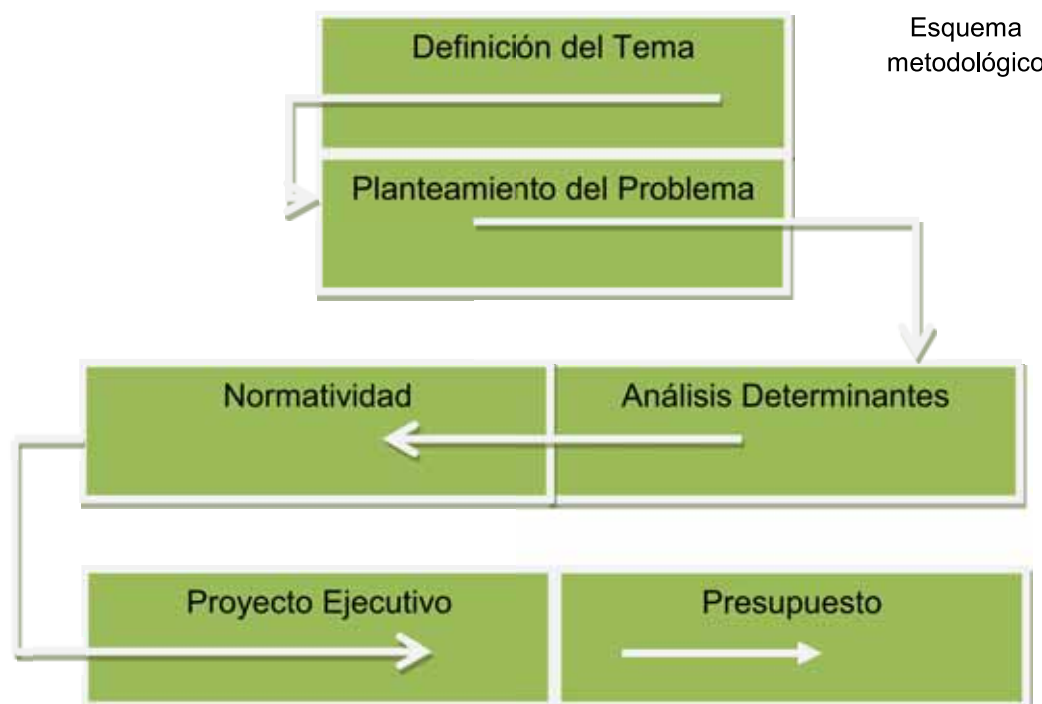
Analizando la problemática, es un Municipio que tiene el uso del comercio informal. Debido a esto se realizó un conteo aproximado de los puestos que se encuentran mal ubicados en la comunidad de Zitácuaro Michoacán.

Debido a ello se hizo una investigación brevemente del significado de Mercado, para saber el enfoque de lo que se proyectará, de esta manera se consultó diferentes tesis en la biblioteca referentes al tema. Se comenzó a investigar aquellos datos relevantes al Municipio, como su localización a nivel ciudad y estado. Para ubicar el terreno dentro de éste.

Se visitó CONAGUA de la ciudad de Morelia, para generar los datos climatológicos de Zitácuaro Michoacán.

Con el reglamento de SEDESOL se basara el proyecto con la normatividad necesaria. Esto sin olvidar el programa arquitectónico. Sabiendo lo que ofertan los comerciantes en el Municipio, y la cantidad de 386 ofertantes que serán reubicados. Realizando programa de necesidades y funcionamiento.

De este modo se procede a una zonificación, concluyendo con el Proyecto Ejecutivo. Sin olvidar la investigación realizada anteriormente.



1.8.-Conclusión

En conclusión Zitácuaro Michoacán cuenta con 386 puestos ambulantes que se encuentran obstruyendo las calles, ocasionando tráfico automovilístico, por lo que es necesario retirarlos, siendo así la ciudad tendrá una imagen urbana más limpia, se liberaran las banquetas de uso peatonal, evitar el congestionamiento automovilístico. Por ello el Lic. Joaquín Campos López acepta llevar a cabo el proyecto del Mercado debido a las necesidades que tiene el Municipio de Zitácuaro.

Se diseñaron distintos tipos de planos para finalizar el proyecto del Mercado Municipal.



2.-Marco histórico social

2.1.-Definición del tema

Para definir el tema es necesario entender los siguientes conceptos.

Mercado: Es un sitio donde las personas ofertan distintos tipos de productos, mientras que otros se dedican a la compra de sus intereses.²

Categorías de Mercado:

- **Flores:** En este tipo de Mercado se puede encontrar flores, arreglos florales desde ramos hasta coronas fúnebres, semillas para sembrar etc.
- **Artesanías:** Ofertan artesanías como sombreros, bolsas, llaveros, lapiceros, jarros, vasos, utensilios de la región, para el turista o la persona que desee algún recuerdo de la región.
- **Dulces:** Este lugar es destinado para la venta de dulces de la región. Las personas pueden darse el gusto de saborear algún típico dulce como la cocada, el tamarindo, el ate etc. Muchas veces también se ofertan artesanías y los turistas van en busca de éste tipo de Mercado.
- **Abastos:** Espacio donde se considera el comercio de víveres, abarrotes, frutas, verduras, dulces, pescado, mariscos, artículos de limpieza, flores. Une a los productores, fabricantes, mayoristas y detallistas, logrando la unión más fuerte del comercio mexicano.
- **Supermercado:** Es un centro comercial, venta al por menor de artículos de limpieza, bebidas, pan, lácteos etc., y está distribuido por zonas.³

² <http://lema.rae.es/drae/?val=mercado>

³ <http://lema.rae.es/drae/?val=supermercado>

- **Ropa:** En este tipo de mercado se encuentra ropa deportiva, uniformes, vestidos, trajes, calzado, ropa en general para hombres y mujeres. Se vende por mayoreo o menudeo, son exclusivamente de ropa y accesorios.
- **Municipal:** En este Mercado se manifiestan diversos productos, tales como frutas, verduras, ropa, pollo, pan, carnicería, abarrotes, dulces, zapatos.
- **Gastronómico:** Promueve la compra y venta de comida, para aquellas personas que gusten de sus alimentos, fuera de su hogar.

Por lo tanto se diseñó un Mercado Municipal por la gran diversidad de productos ofertándose en los puestos ambulantes de la ciudad de Zitácuaro.

2.2.-Estadísticas de la población

Zitácuaro Michoacán cuenta con 155, 534.00 habitantes⁴, por lo que su jerarquía urbana y nivel de servicio es estatal, debido a que se encuentra en el rango de población es de 100,001 – 500,000 habitantes, como lo marca SEDESOL.

En este tipo de comercio quien más frecuenta un mercado para hacer la compra de los comestibles y comensales es la mujer. Sin embargo el reglamento de SEDESOL considera que el radio de servicio urbano recomendable es de 750 m. por lo tanto 11,524 usuarios son los que existen alrededor del terreno, tomando en cuenta el 100% de la población usuaria potencial⁵

⁴ <http://www.inegi.org.mx/>

⁵ Scince 2010. Censo de población y vivienda 2010



Imagen 4
 Fecha: 30/10/2014
 Scince 2010. Censo de población y
 vivienda 2010

● Terreno, radio de 750 m.

En esta imagen se observan el radio de influencia que son 750 m obtenidos del reglamento de SEDESOL, para saber la población total que existe en esta área por medio del Ageb.

2.3.-Casos análogos

En este punto se analizaron diferentes casos referentes al tema del Mercado, para saber cómo fueron diseñados. Como se comportan respecto al lugar, clima, su integración con el equipamiento urbano, teniendo en cuenta dimensiones, materiales utilizados, dominación de luz natural y artificial incidente en la edificación. Analizando cada uno de los espacios, con el objetivo de realizar el programa arquitectónico.

Mercado Melchor Ocampo

Zitácuaro Michoacán se localiza en la sub-región noroeste del estado de Michoacán, a 1 hora 52 minutos con 152km de la ciudad de Morelia.



Imagen 5
Fecha: 11/10/2014
Google earth

En el Municipio de Zitácuaro se encuentra el Mercado Municipal Melchor Ocampo entre las calles 5 de Mayo, Dr. Emilio García y Miguel Hidalgo.



Imagen 6
Fecha: 11/10/2014
Google earth

En su contexto, el Mercado se rodea de locales comerciales, sobre la calle 5 de Mayo, Dr. Emilio García y Miguel Hidalgo, colinda con la Presidencia Municipal y la plaza Benito Juárez. Hacia el oriente se encuentra una escuela primaria, del lado poniente se ubica la Iglesia de los Remedios.

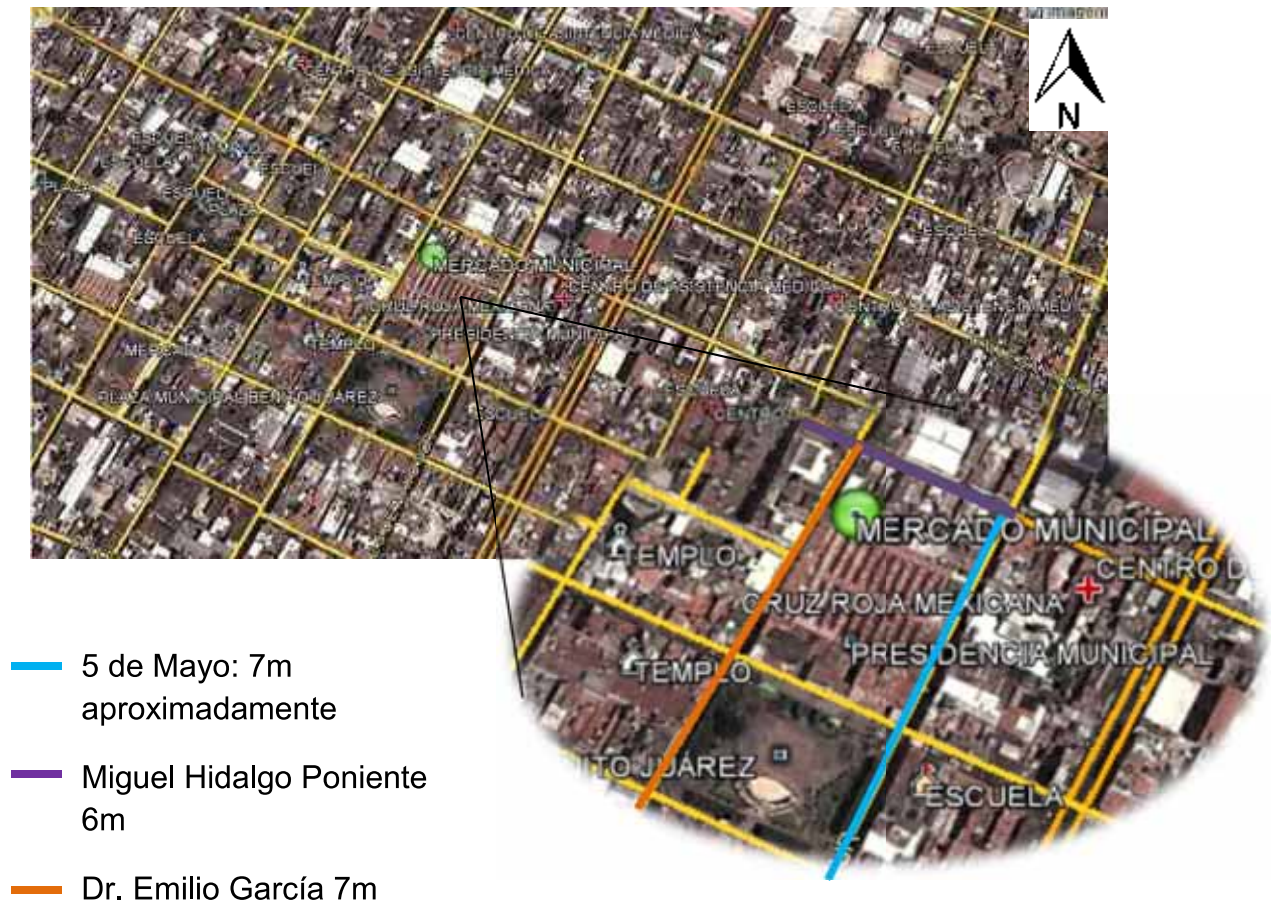
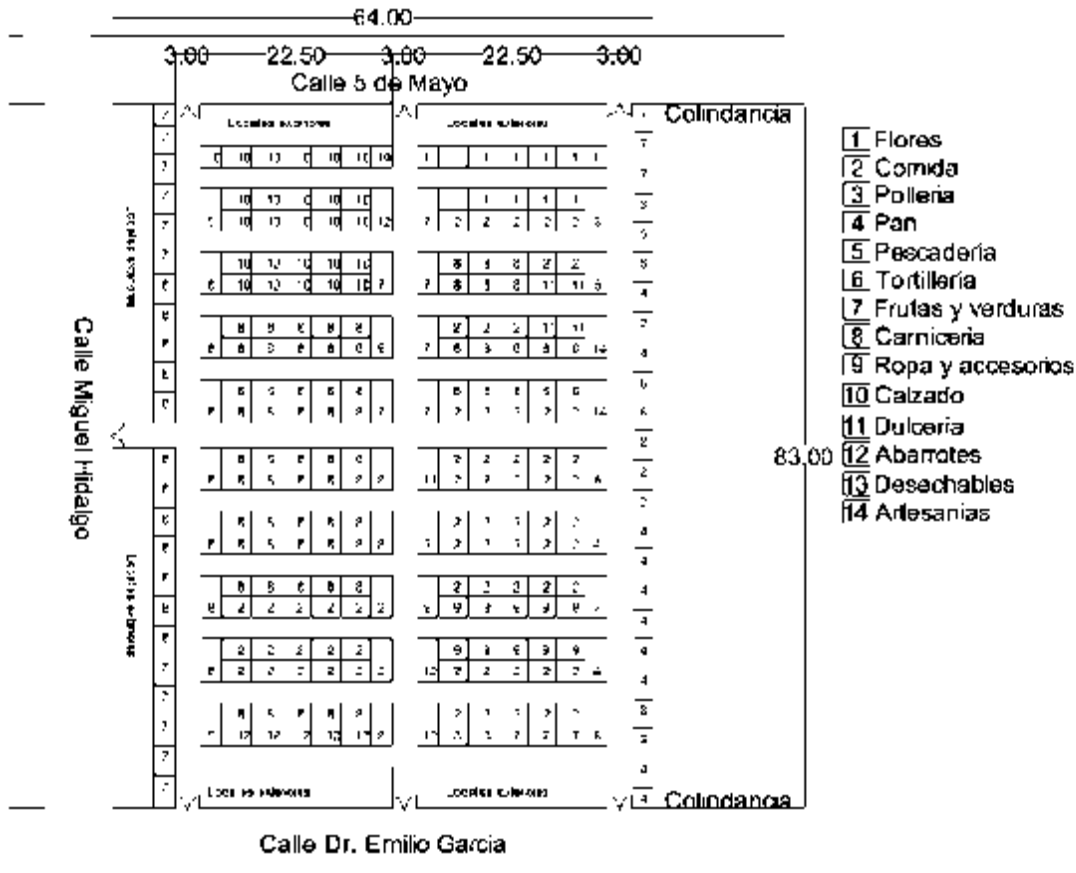


Imagen 7
Fecha: 11/10/2014
Tomada por el
autor.

Tiene un área aproximada de 5,312 m². Con un total de 277 locales, con una dimensión de 3.5m x 2.5m aproximadamente. Destinados para el uso comercial de carnicería, abarrotes, dulcería, comida, ropa, accesorios, pollo, frutas, verduras, desechables, pan, artesanías, pescado, tortillería, flores y calzado.



Planta del Mercado Municipal Melchor Ocampo

Imagen 8
Fecha: 11/10/2014
Croquis realizado por el
autor

Cuenta con 7 accesos para el uso peatonal, 4 circulaciones principales con una dimensión de 3.0mts y 9 secundarias de 2.5mts. Sus acabados principales son el mármol en piso, el vitro-piso en muros, tal como se muestra en la imagen 7. Las coladeras se encuentran a cada 7mts de distancia, por lo general se ubican en los pasillos principales.



Imagen 9
Fecha: 11/10/2014
Tomada por el
autor
Piso mármol
25cmsx25cms



Imagen 10
Fecha: 11/10/2014
Tomada por el autor.
Vitro-piso en muros

Debido a que los locales son de 2.5 X3.5 metros, los comerciantes sacan sus productos a los pasillos de 3.0 metros de ancho por lo que genera un congestionamiento peatonal. Mientras que otros puestos ambulantes se instalan en los pasillos, a causa de que no tienen un local dentro del Mercado.



Imagen 10 Fecha 11/10/2014
Tomada por el autor.
Puestos ambulantes sin local fijo.

Existen domos para generar la luz natural en el interior, y en las partes altas de los muros externos. Cuenta con instalación eléctrica, sin embargo debido a la altura, los focos se encuentran colgando del mismo cable como se muestra en la imagen 8.



Imagen 11
Fecha 11/10/2014
Tomada por el autor.



Imagen 12
Fecha 11/10/2014
Tomada por el autor.

No existe un desnivel dentro del Mercado, todo se encuentra a un mismo nivel, la forma es cuadrangular y esta reticulada a base de columnas de concreto a cada 3.5 metros.

Se hizo un estudio por cada una de las zonas del Mercado Municipal analizando las áreas. Haciendo el análisis surge el programa Arquitectónico que se presenta a continuación:

- **Zona seca**

- Abarrotes
- Dulcería
- Granos y semillas
- Chiles
- Calzado
- Ropa

- **Zona semi-húmeda**

- Alimentos
- Pan
- Tortillería

- **Zona húmeda**

- Flores
- Frutas y verduras
- Carnicería
- Pescadería
- Pollería

Mercado San Pablo Oztotepec

Se ubica en el pueblo de San Pablo Oztotepec, delegación Milpa Alta, México D.F. a 2 horas 41 minutos del Municipio de Zitácuaro con 179 km.



Imagen 13 Fecha
22/11/2014

El Mercado se localiza sobre la Avenida Hidalgo esquina Vicente Guerrero.



Mercado de San
Pablo Oztotepec

Imagen 14 Fecha
22/11/2014

Es realizado por el Arquitecto Mauricio Rocha Iturbide en el año 2003 con una superficie de 1550 m². El sitio en el que se ubica tiene una topografía prolongada y debido al tiempo de entrega y presupuesto, Mauricio Rocha implementa un diseño sencillo, modulado a partir de láminas de acero con dimensiones 6 x 6m.⁶



Imagen 15
Fecha 22/11/2014

http://www.podiumx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html

Mercado San
Pablo Oztotepec



Contexto

Imagen 16
Fecha 22/11/2014

http://www.podiumx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html

El Mercado se encuentra en esquina, colinda con una escuela, cruzando la calle se ubica una plaza. Hacia el lado Sur se localiza una plaza, mercado, escuela y templos.

Sus vialidades son la Av. Miguel Hidalgo de 7m de ancho aproximadamente esquina Vicente Guerrero con 7m.⁶

⁶ <http://www.redfundamentos.com/blog/es/obras/detalle-119/>

Los locales tienen dimensiones, 3 x 3m, con un total de 79 locales comerciales, como se muestra en la imagen 16. Con circulaciones de 3m de ancho. Imagen 17.⁶



Imagen 17
Fecha 22/11/2014

http://www.podiomx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html

La planta es cuadrada, modulada por columnas a cada 6m. Horizontalmente tiene 8 columnas, 7 en sentido vertical. 8 Circulaciones, 1 acceso principal. Los locales tienen diferentes dimensiones. 42 miden 3X3.⁶



Imagen 18
Fecha 22/11/2014

http://www.podiomx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html

Planta Arquitectónica



C
i
r
c
u
l
a
c
i
o
n
e
s

Imagen 19
Fecha 22/11/2014

http://www.podiomx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html



Imagen 20
Fecha 22/11/2014

http://www.podiomx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html

Los techos empleados son para evitar el contacto directo con el sol. Esta hecho de lámina de acero con alturas de 6, 5 y 4 m modulados de 6 x 6 m. Las fachadas Sur y Poniente se propusieron persianas metálicas para impedir el paso directo de los rayos solares. Permitiendo únicamente la luz natural. Se propuso el uso del Block vidriado, el cristal, concreto y acero, con una estructura metálica.⁶ Imagen 21, 22.



Imagen 21
Fecha 22/11/2014

http://www.podiomx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html



Imagen 22
Fecha 22/11/2014

http://www.podiomx.com/2012/07/mercado-san-pablo-oztotepec-por-taller_27.html

Mercat Calafell / Batlle & Roig Architects

La ubicación del Mercat Calafell se encuentra en Calafell, Tarragona, España. Es un pueblo pequeño que se encuentra a lo largo de la costa de Catalonia. A su alrededor se encuentran residencias.



Imagen 23
Fecha 22/11/2014
Google earth



Mercat Calafell

Imagen 24
Fecha 22/11/2014
Google earth

Se ubica entre las calles carrer Priorat y carrer Barcelones, tiene un área de 8360.0 m², se realizó en el año 2012 por los arquitectos Batlle & Roig Architects. Está situado junto a otro Mercado que no satisfacía las necesidades de los comerciantes.⁷

El diseño del Mercado es simple, tiene forma rectangular, en el Sur se orienta la zona comercial y los puestos de venta en la parte Norte, que conllevan a una futura plaza.⁷

En la parte central del Mercado se encuentra una circulación principal en la cual los clientes pueden cruzar de este a oeste, con una claraboya en sentido longitudinal, con 9 metros de altura.⁷



Imagen 25
Fecha 22/11/2014
Esta circulación tiene ventilación durante verano e iluminación natural.⁷

⁷ <http://www.archdaily.mx/mx/623371/mercant-calafell-batlle-and-roig-architects>

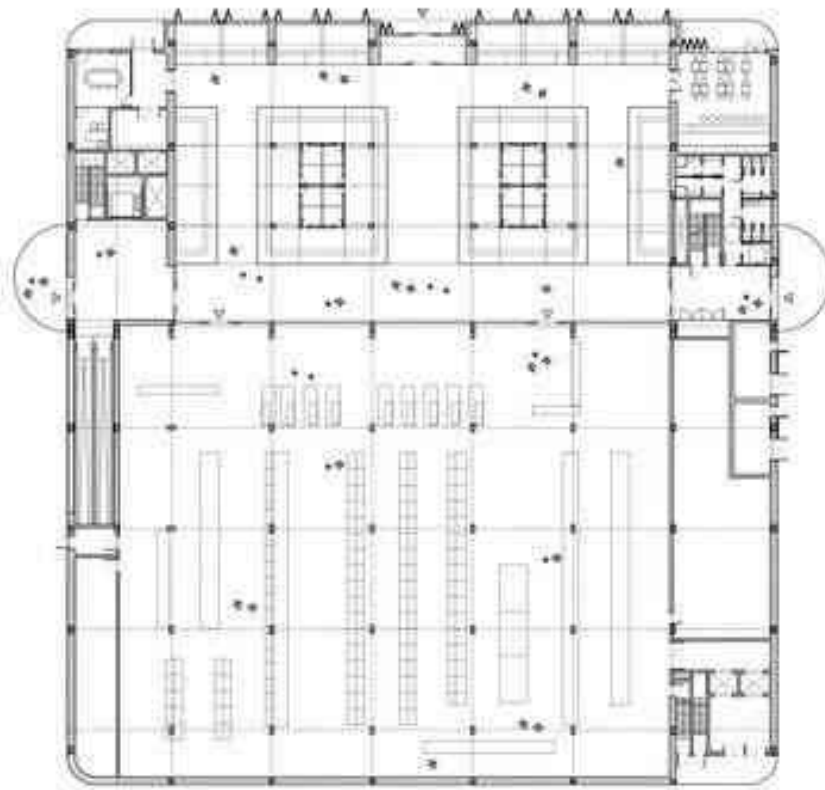


Imagen 26
Fecha 22/11/2014
Planta Arquitectónica ⁷

En las fachadas Este y Oeste se localizan los puestos de venta y servicios, por las instalaciones, los servicios y el transporte vertical liberando los espacios centrales para el comercio y la fachada norte para puestos al aire libre que en el futuro, interactúen con la plaza. ⁷

El proyecto utiliza materiales industrializados como el hormigón prefabricado con superficie ondulada. La chapa de acero corrugado se utiliza como encofrado para los paneles prefabricados, dando al edificio una imagen global unitaria.

En el interior se usan colores salmón, negro, amarillo, café y blanco. También se usa la iluminación artificial en cada uno de los locales. El mobiliario que usan son las vitrinas de vidrio para la exhibición de los productos. Cada exhibidor es de acuerdo al tipo de establecimiento. ⁷



Imagen 27
Fecha 22/11/2014

Vista del local en la zona húmeda ⁷



Imagen 28
Fecha 22/11/2014

Vista del pasillo principal, con luz natural y ventilación. ⁷



Imagen 29
Fecha 22/11/2014
Perspectiva de conjunto



Imagen 30
Fecha 22/11/2014
Fachada principal.

Debido a la topografía del terreno se hace uso de escaleras en el acceso principal.



Imagen 31
Fecha 22/11/2014
Perspectiva. Área de comensales.

Se llegó a la conclusión que los tres mercados tienen diferentes comportamientos y que no coinciden del todo. También se observó lo que se retomará de estos diferentes tipos de edificios.

El Mercado Municipal Melchor Ocampo de Zitácuaro Michoacán, el de San Pablo Oztotepec y el Calafell son modulados por columnas, lo que hace un mejor acomodo de locales y pasillos. Estos dos últimos cuentan con un área de estacionamiento, mientras que el Mercado de Zitácuaro solamente se ubica rodeado de tres calles y una colindancia. Los tres comercios tienen accesos peatonales que permiten la entrada y salida de los mismos.

Los 3 mercados cuentan con iluminación natural y artificial, por medio de luminarias y ventanas en la parte superior del edificio.

Será retomado del Mercado Melchor Ocampo su zonificación de productos ofertantes.

El mercado de San Pablo oztotepec tiene una topografía prolongada por ello modula el techo con láminas de acero con dimensiones 6X6m y con diferentes alturas 6, 5,4. Proponiendo muros de block y columnas de acero. Son materiales que serán retomados para el proyecto del Mercado, así mismo la diferencia de alturas.

Del Mercado Calafell se retomaron los colores amarillo, café y las vitrinas de vidrio para la exhibición de los productos. Así mismo la escalera de acceso hacia el mercado.



3.-Marco Físico Geográfico

El proyecto se realizó en el estado de Michoacán por lo tanto debemos conocer la localización aproximada del lugar, para ello las coordenadas y sus limitantes nos dan una ubicación precisa respecto a México y los diferentes estados. Se proyectó el Mercado en el municipio de Zitácuaro Michoacán, así mismo debemos considerar sus colindancias con los distintos municipios, coordenadas referentes del mismo. Con esto se hace referencia en la imagen 4 y 5.

3.1.-Localización a nivel Estado

Michoacán es localizado al sur occidental de la mesa central de México, con las coordenadas 20° 23' 27" y 17° 53' 50" de latitud norte y entre 100° 03' 32" y 103° 44' 49" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.⁸



Imagen 32
Fecha 25/09/2014

<https://www.google.com.mx/search?q=michoacan&biw=1517&bih=693&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=9OldVLPP0Onx8AH8zYCYBQ&sqi=2&ved=0CAYQAUoAQ&dpr=0.9>

Limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noroeste con el estado de Querétaro, al este con los estados de México y Guerrero, al oeste con el Océano Pacífico y los estados de Colima y Jalisco, al sur con el Océano Pacífico y el estado de Guerrero.

⁸ Horacio Mercado Vargas y Marsol Palmerin Cerna. El estado de Michoacán y sus regiones turísticas, versión digital. P.29 En (<http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1230/michoacan-caracteristicas.html>) Fecha de consulta: 20/09/2014)

Michoacán tiene una superficie de 59,864 km², por su extensión territorial ocupa el décimo sexto lugar nacional, lo que representa 3.04% de la extensión del territorio nacional. La entidad cuenta con 213 kilómetros de litoral y 1 490 km² de aguas marítimas.⁸

3.2.-Localizacion a nivel Ciudad

El municipio de Zitácuaro se localiza en la sub-región noroeste del Estado de Michoacán y su ubicación comprende las siguientes coordenadas en sus puntos extremos: al norte 19° 33' (Cerro de la Peña), al sur 19° 19' de latitud norte (Cerro El Águila); al este 100° 10' (Lengua de Vaca) y al oeste 100° 29' longitud oeste (Las Mesitas).⁹



La extensión del municipio de Zitácuaro es de 494 km. cuadrados, superficie que representa el 0.86% del territorio estatal y ocupa el 43° lugar entre los demás municipios de la entidad. ⁹

Imagen 33
Fecha 25/09/2014
Google earth

Colinda, al norte, con los municipios de Tuxpan, Ocampo y el Estado de México al Este con el Estado de México, al sur con el Estado de México y los municipios de Juárez, Susupuato y Jungape, al oeste con los Municipios de Juárez, Jungapeo y Tuxpan. ⁹

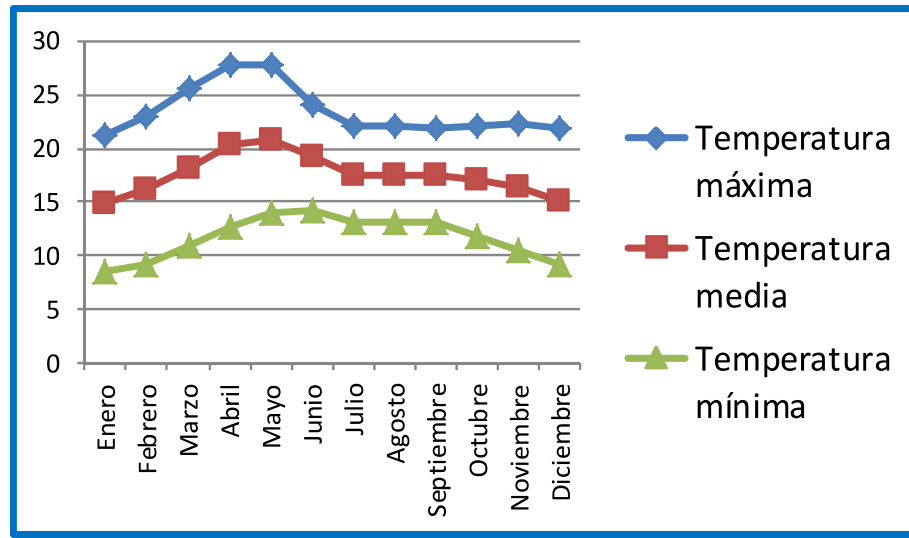
⁹ http://www.zitacuaro.gob.mx/?sec=territorio/datos_geograficos

3.3.-Climatología

El clima de Zitácuaro es un clima templado, con lluvias en verano. Las temperaturas oscilan entre 9.3° y 23.0° centígrados.

Temperatura

Tabla de Temperatura



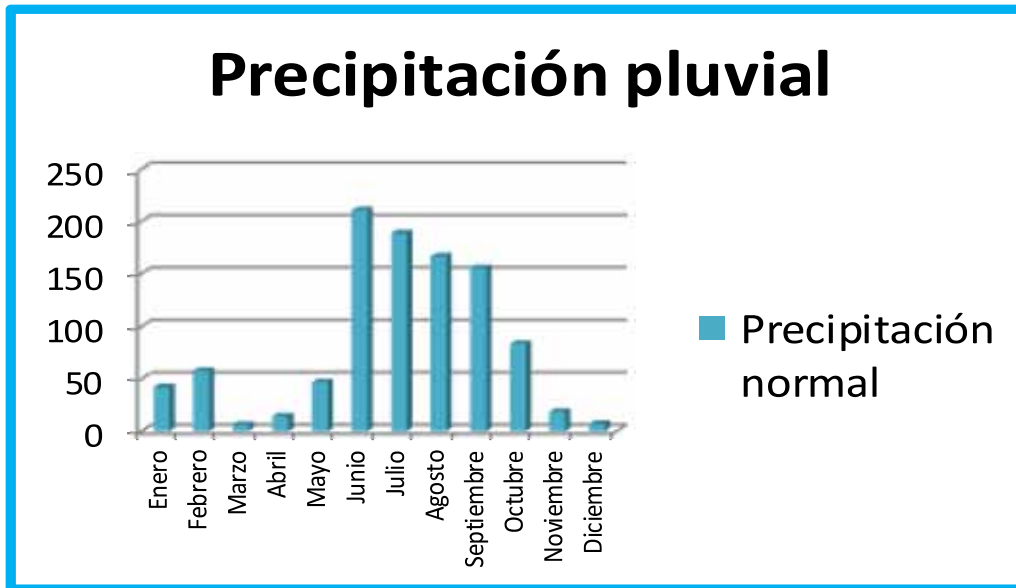
Grafica 1: Fecha 08/09/2014

10

En esta grafica de la ciudad de Zitácuaro se perciben Abril y Mayo como los meses más calurosos del año. Enero y Diciembre como los meses más fríos. Estos datos son considerados en el proyecto, teniendo en cuenta los dos niveles propuestos del Mercado, proponiendo alturas de 6m pensando en los meses más calurosos y fríos. Incluso en el alto tráfico de personas, parte de ello el área de comensales donde cuentan con estufas, evitando que los lugares sean más calientes. Teniendo dos alturas 6-7mts para la captación de iluminación por medio de ventanas en la parte superior de dicho edificio. ¹⁰

¹⁰ http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=75

Precipitación

Tabla precipitación pluvialGrafica 2: Fecha 08/09/2014 ¹⁰

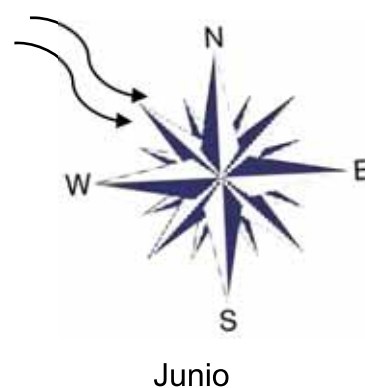
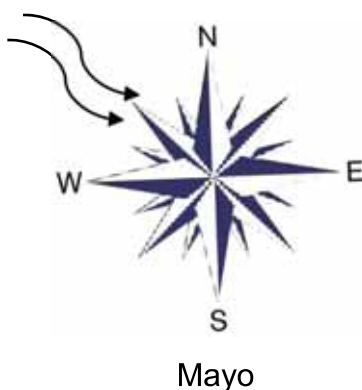
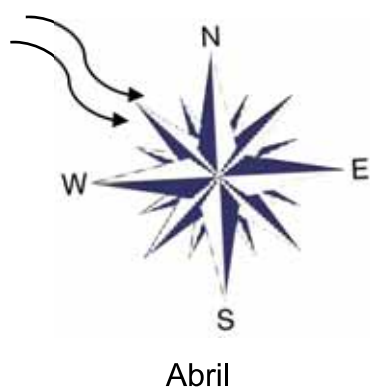
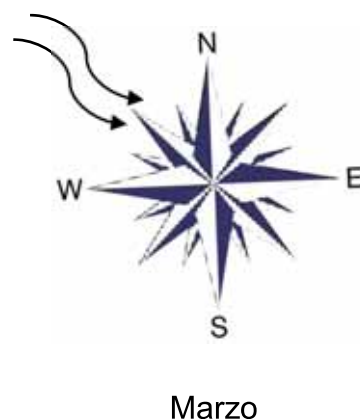
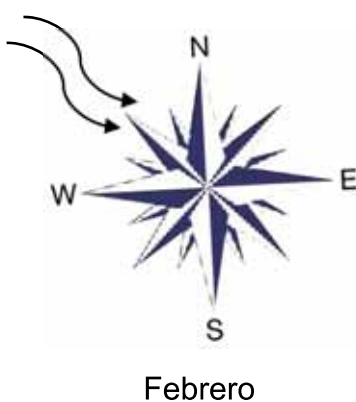
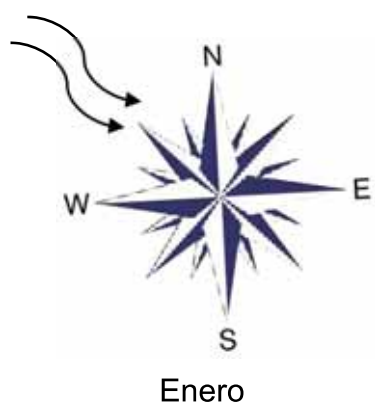
En esta época la precipitación pluvial se distingue por mantener un nivel ascendente durante los meses de junio a julio, donde alcanzan una precipitación mínima de 185.1 mm y una máxima de 208.3 mm.¹⁰

Para el proyecto se utilizó la captación de agua pluvial por medio de bajadas en las azoteas, situadas en diferentes puntos considerando el reglamento que menciona una bajada por cada 100m². Se investigó en el Servicio Meteorológico Nacional Normales Climatológicas de Zitácuaro Michoacán el promedio anual de 0.0989m para sacar el volumen de la cisterna de riego. Se tomaron las aguas de lluvia para la sustentabilidad del ambiente, para favorecer el predio y su flora, con el sistema trampa de arenas ya que estas son descargadas con basura, después son desaguadas a una cisterna con una bomba y mandadas para regar el césped y su arboleda.

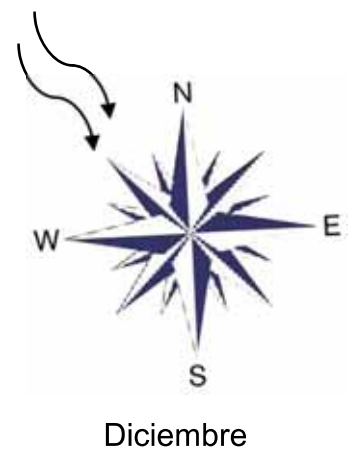
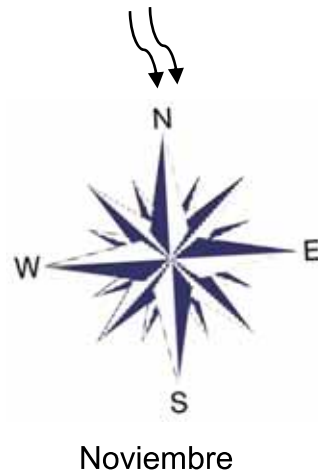
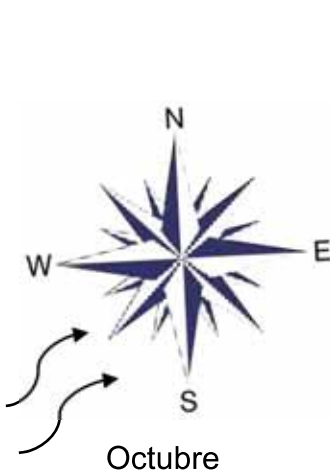
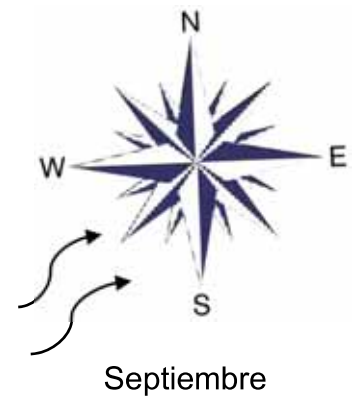
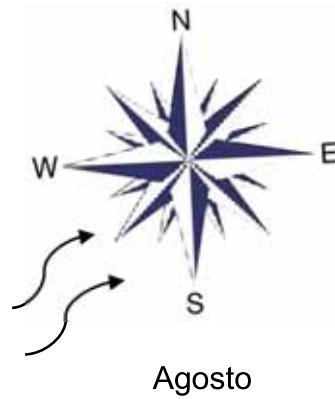
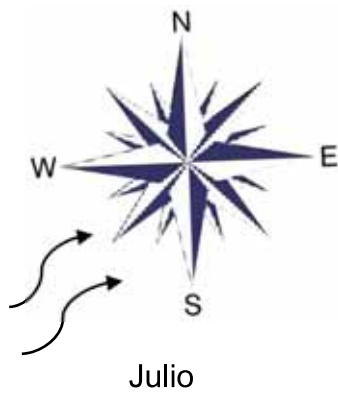
Vientos dominantes

Los vientos dominantes nos ayudan a la captación del viento que incida hacía el interior de nuestro edificio, y poder hacer un recorrido para que entren y puedan salir. Esto ayuda a refrescar el lugar, sacar malos olores etc.

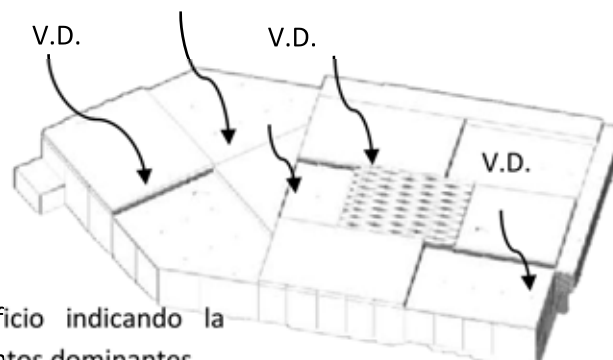
En la ciudad de Zitácuaro los vientos que más predominan son del NW en los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio y Diciembre. Mientras que en Julio, Agosto y Septiembre, Octubre entran por WS. Noviembre por el Norte.¹¹



¹¹ Ing Oswaldo Rodríguez Gutierrez. Director local CONAGUA Michoacán. CONAGUA. Comisión Nacional del Agua.



Se proponen ventanas en la parte superior para la entrada del viento, se proyecta un patio interior generando la salida de los malos olores.

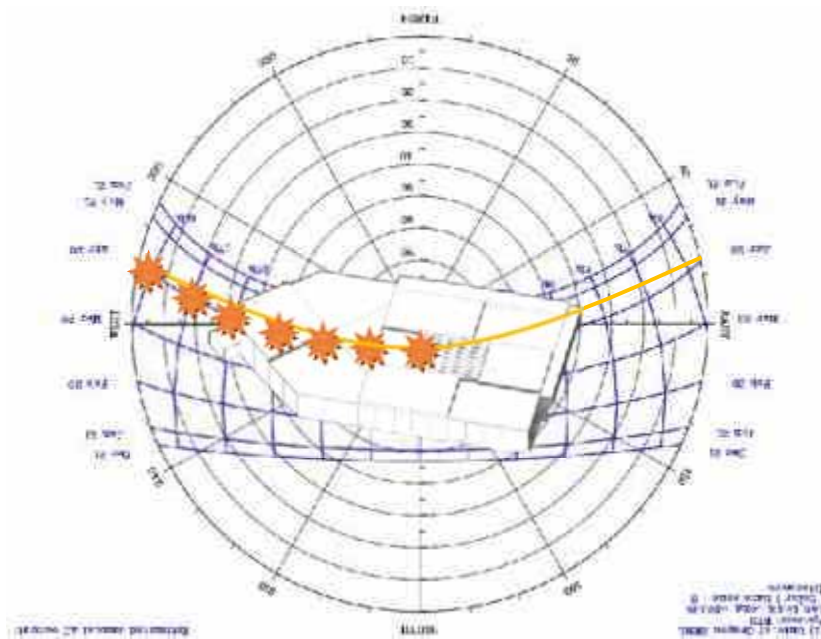


Volumetría del edificio indicando la circulación de los vientos dominantes.

Imagen
Fecha 07/08/2015
Volumetría realizado por
el autor

Grafica solar

El proyecto está ubicado en esquina. En el lado Norte tiene una medida de 195.64 metros. De lado oriente 87.02. Esto se refiere que por las mañanas se mantendrá el sol en el lado oriente. Para llevar a cabo una sustentabilidad se requiere conocer el recorrido solar. El Mercado debe mantener buena iluminación en su interior para poder ahorrar energía eléctrica, aprovechar el lado norte, para poder inducirlo. Captación de vientos dominantes, para los malos olores. Ubicando el edificio de acuerdo a las orientaciones.



12

Imagen 34
Fecha 25/09/2014

En la gráfica solar podemos observar la orientación del proyecto. Uno de los meses más calurosos es abril. Los círculos naranjas representan el sol, indicando la hora a partir de la 1pm. La línea amarilla simboliza el recorrido solar. Se propone una terraza en el lado norte evitando la insolación solar, en la parte oriente se diseña la fachada principal con otra terraza, tomando en cuenta la

¹² <http://solardat.uoregon.edu/PolarSunChartProgram.html>

gráfica se proyecta una celosía, para evitar la radiación directa del sol. Al sur no cuenta con accesos peatonales y ventanas, ya que el recorrido solar se dirige de oriente a poniente por el lado sur. Teniendo en cuenta las orientaciones, también se proponen ventanas para la luminosidad.



Se requiere el uso de pérgolas en el lado Oriente, para permitir la ventilación y entrada de luz natural, por las mañanas.

Imagen 35
Fecha 30/11/2014



Se recomienda el uso del Alero en la orientación norte para que en invierno entren los rayos solares, mientras que en verano se retengan.

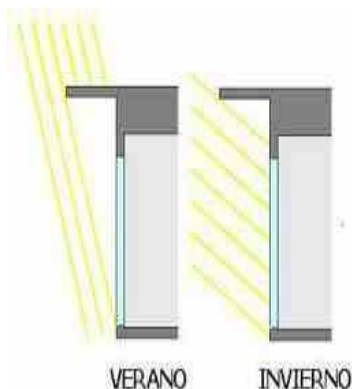


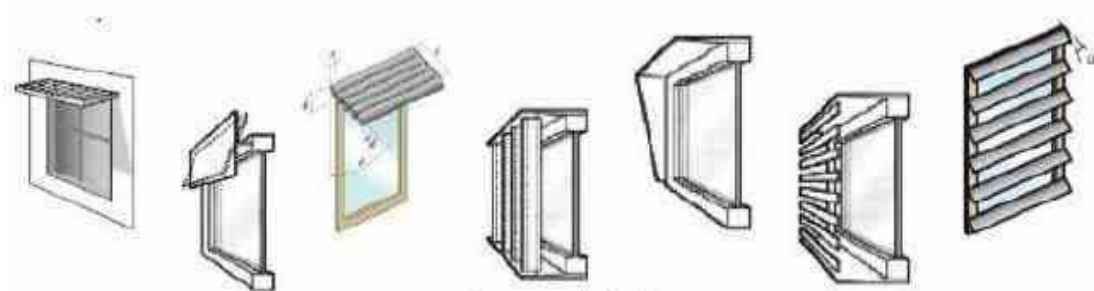
Imagen 36
Fecha 30/09/2014



Protector solar	Porcentaje de reducción anual del consumo eléctrico
 Protectores solares horizontales	13%
 Protectores solares interiores	15%
 Protección parcial con vegetación exterior	20%
 Protección solar máxima aleros y vegetación exterior	30%

En invierno deben ser utilizados los partesoles hacia el lado Norte o en el Sur, para la penetración de los rayos solares. Y en verano impedir los rayos, simplemente la entrada de la luz natural

Imagen 37
Fecha 30/11/2014



3.4.-Conclusión

En conclusión, para el proyecto se conoce el estado Michoacán y la ciudad Zitácuaro donde es diseñado el Mercado, sabiendo su ubicación exacta podemos entender el tipo de clima que presenta, sus meses cálidos y fríos. Comprendiendo la precipitación pluvial se realizaron las bajadas en las azoteas y poder determinar el volumen de la cisterna. Factores importantes como los vientos dominantes y la gráfica solar, son importantes para el proyecto debido a que determinaron el recorrido del viento sacando los malos olores y refrescando el lugar a partir de vanos. Proponiendo el alero con celosía en la parte norte oriente. Al patio interior se exhibe una cubierta para impedir la entrada del agua de lluvia.

En este punto se llegó al término que son elementos de suma importancia para el planteamiento del proyecto.



4.-Marco Urbano

El Municipio de Zitácuaro designó el terreno que se encuentra en una zona comercial, para llevar a cabo el Mercado Municipal.

El terreno se localiza en la calle Moctezuma oriente esquina con General Pueblita norte colonia Moctezuma de Zitácuaro, Michoacán.

4.1.-Equipamiento urbano

Ubicándonos en el terreno, hacia el Norte se encuentran paracaidista que invadieron un terreno baldío e hicieron sus propias casas de madera y capillas. En otras manzanas al poniente se ubican casas habitacionales y una plaza. Ver imagen 38

Al sur del predio se localiza el comercio, tales como Bodega Aurrera con un amplio estacionamiento para el uso del mismo. Con la misma orientación Sur se ubica el Mercado Solidaridad y el Mercado de las Flores. Ambos Mercados no cuentan con estacionamiento por ello se ocasiona un congestionamiento automovilístico. Toda esta Zona está llena de locales exteriores. Ver página 45

En el Oriente se aprecia la central camionera de la ciudad de Zitácuaro, colindando con otro Mercado.

Como contexto se tiene:

-  Bodega Aurrera (sur) ver imagen 39
-  Mercado Solidaridad (sur) ver imagen 40
-  Mercado de Flores (sur)
-  Mercado (oriente) ver imagen 42
-  Paracaidistas invasores(Norte) ver imagen 43
-  Central Camionera (oriente) ver imagen 41

Contexto

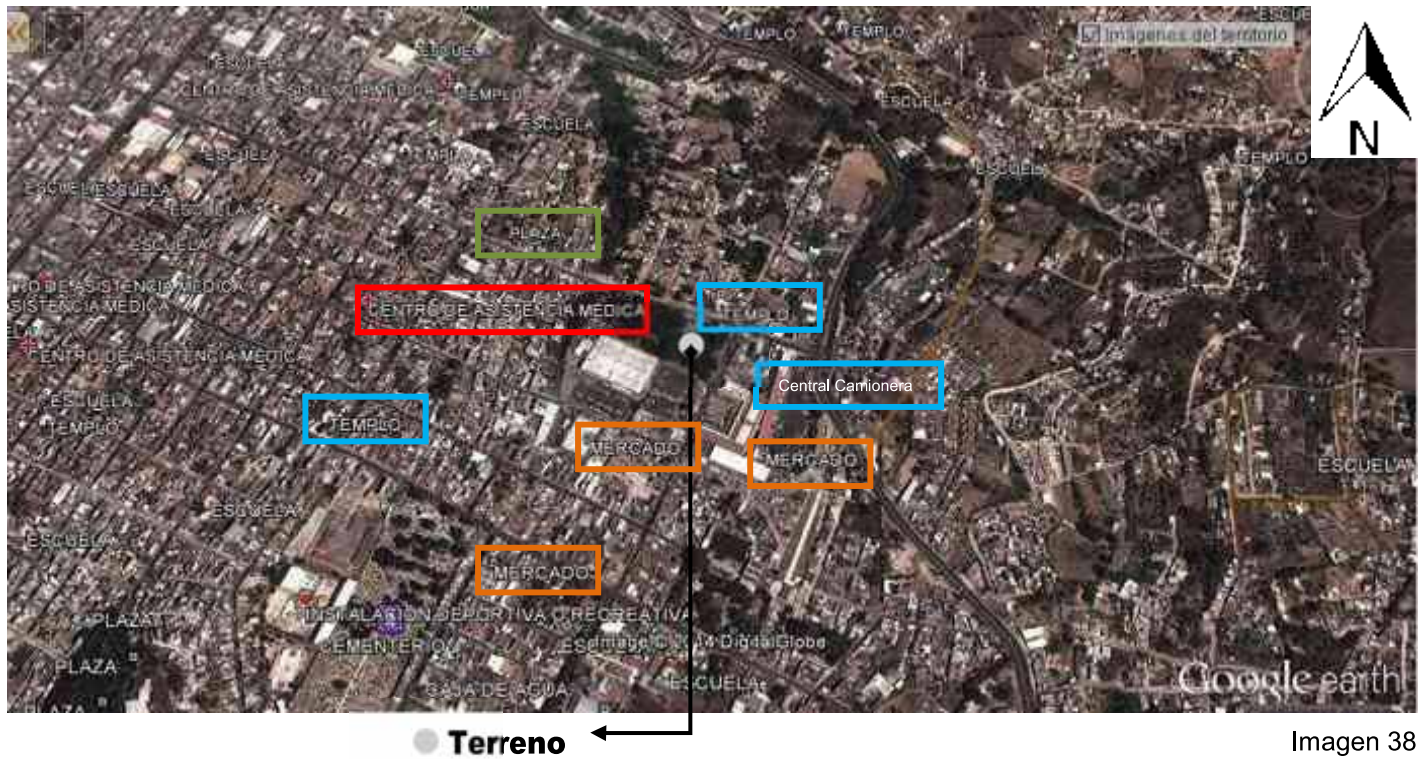


Imagen 38

Fecha: 11/11/2014

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/visualizador/>



Imagen 39

Fecha: 13/09/2014

Obtenida del Ayuntamiento

Hacia el lado Sur se encuentra Bodega Aurrera como se observa en la imagen 39



Mercado Solidaridad, ubicado frente a Bodega Aurrera. Al Sur del terreno. Tal y como se muestra en la imagen 40

Imagen 40
Fecha: 20/09/2014
Tomada por el autor



Central Camionera, frente a Bodega Aurrera y el Terreno. Orientado al Oriente. Ver imagen 41

Imagen 41
Fecha: 20/09/2014
Tomada por el autor



Puestos ambulantes de frutas, en la calle, aun lado de la central camionera. Imagen 42

Imagen 42
Fecha: 20/09/2014
Tomada por el autor



Paracaidistas invadiendo, ubicados frente al terreno. De lado Norte. Observar la imagen 43

Imagen 43
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor



Terreno
Imagen 44
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor

Bodega Aurrera
Imagen 45
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor



Paracaidistas
Imagen 46
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor



Mercado Solidaridad
Imagen 47
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor



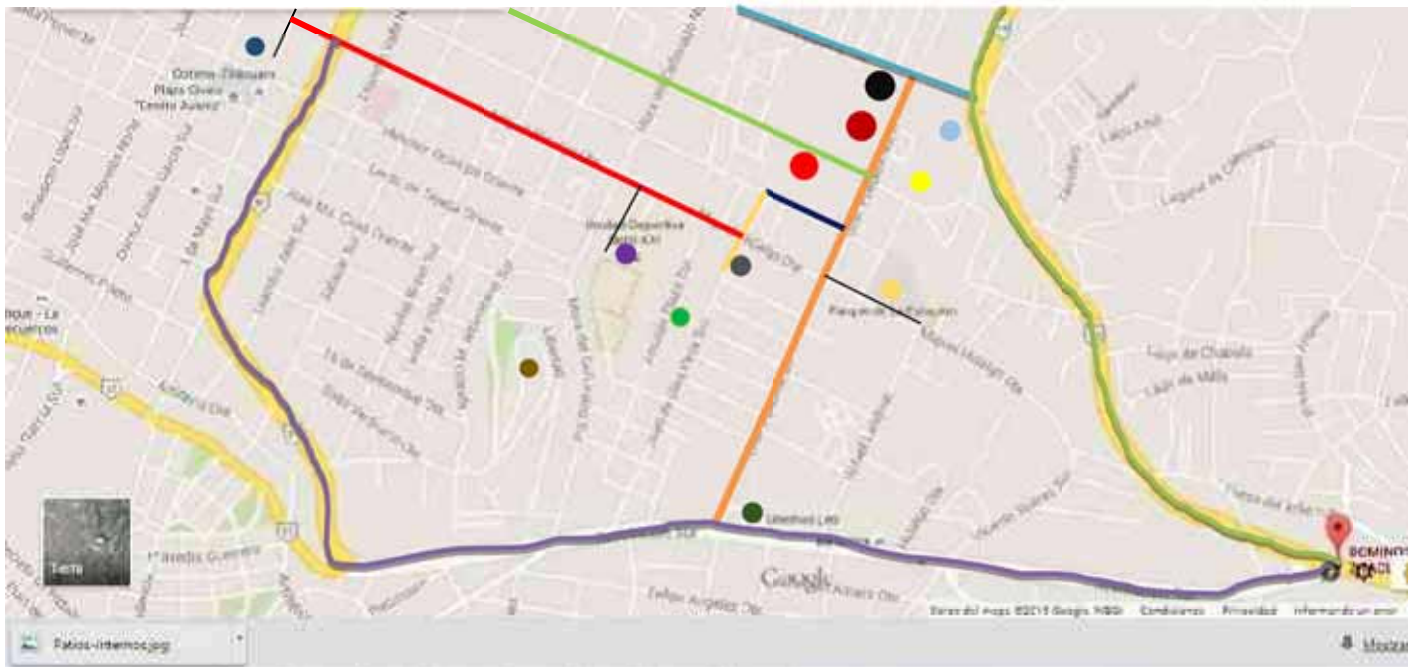
Central Camionera
Imagen 48
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor
Puestos Ambulantes
Imagen 49
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor



A partir de este análisis se observa que el proyecto se encuentra en una zona comercial, en donde el flujo de personas es abundante, ya que a sus alrededores se encuentra bodega Aurrera y tres Mercados.

El Mercado es proyectado a un lado de bodega Aurrera, frente a la central camionera de la ciudad.

En torno al terreno y dentro del municipio de Zitácuaro se encuentran algunos puntos importantes, calles y avenidas principales, por ello se hace referencia de alguno de ellos, como se muestra a continuación.



- Mercado Municipal Melchor Ocampo
- Cerrito Independencia
- Unidad siglo XXI
- Mercado
- Mercado Solidaridad
- Cinemas Leo

- Parque de la estación
- Central camionera
- Mercado Solidaridad
- Cinemas Leo
- Parque de la estación
- Central camionera
- Bodega Aurrera
- Mercado
- Panteón
- Terreno

4.2.-Infraestructura

La infraestructura son aquellos servicios necesarios para llevar a cabo un buen funcionamiento dentro de una edificación. Como el agua, es un elemento indispensable dentro de un Mercado, para la zona húmeda, semi-húmeda, comensales, entre otros los sanitarios, así mismo el drenaje, para las bajadas de agua pluvial, aguas grises y negras.

La luz eléctrica es otro factor fundamental dentro del proyecto, ya que la luz natural no siempre incide del todo, por ello siempre es recomendable la instalación eléctrica, además que los contactos son fundamentales para el mobiliario eléctrico que este requiera.

En cuanto al teléfono, es un servicio de comunicación al público, para aquellos que tengan la necesidad de recurrir a él.

Por ello cabe mencionar que el predio se encuentra rodeado de estos servicios y como ya se mencionó anteriormente, el terreno se encuentra en esquina, por lo que los servicios se ubican en la calle Moctezuma y Pueblita.

El terreno cuenta con los servicios necesarios. Postes de luz en las aceras de ambas calles, de igual manera el drenaje. Con un poste de teléfono en la Calle Pueblita.

Los servicios con los que cuenta son:

Registro de agua

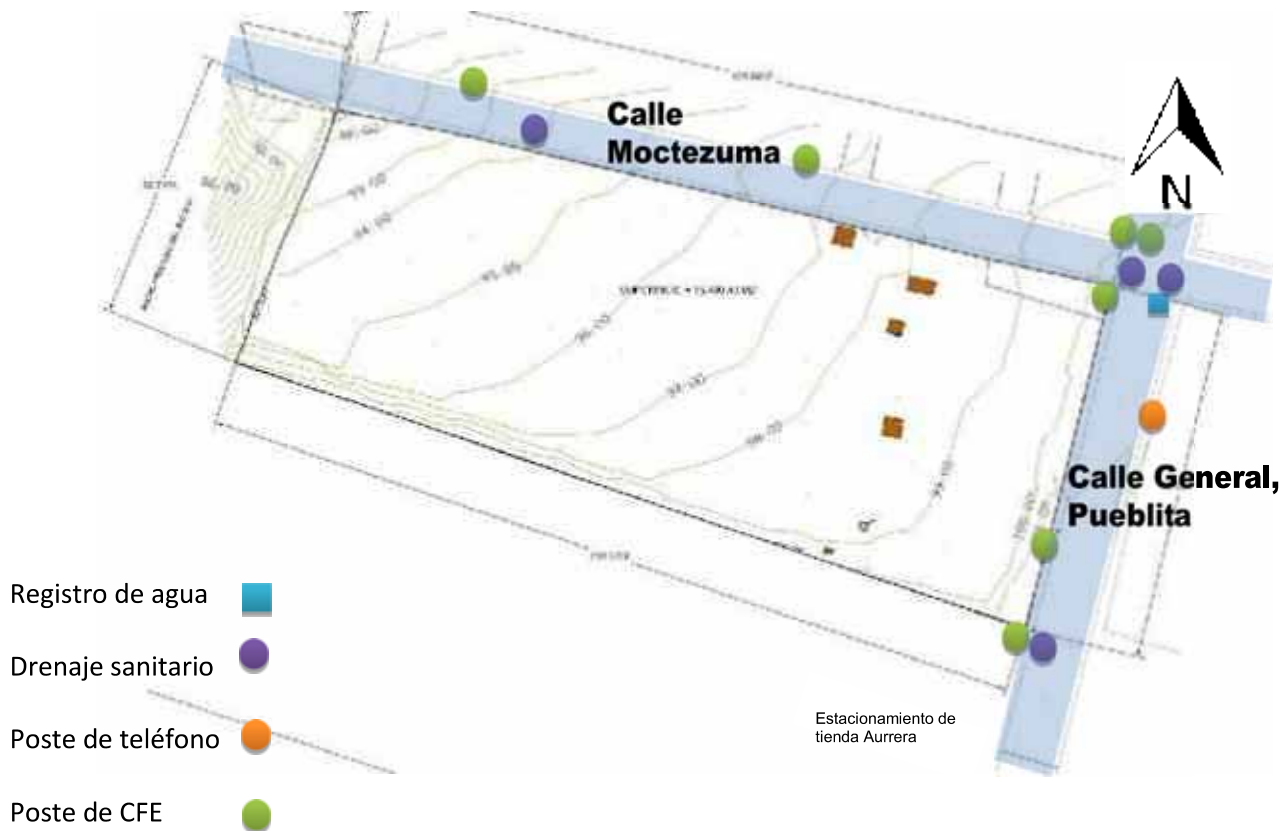
Drenaje Sanitario

Poste de teléfono

Poste de C.F.E.

Alumbrado Público

Transporte Público





Registros Sanitarios

Imagen 50
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor



Imagen 51
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor



Imagen 52
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor

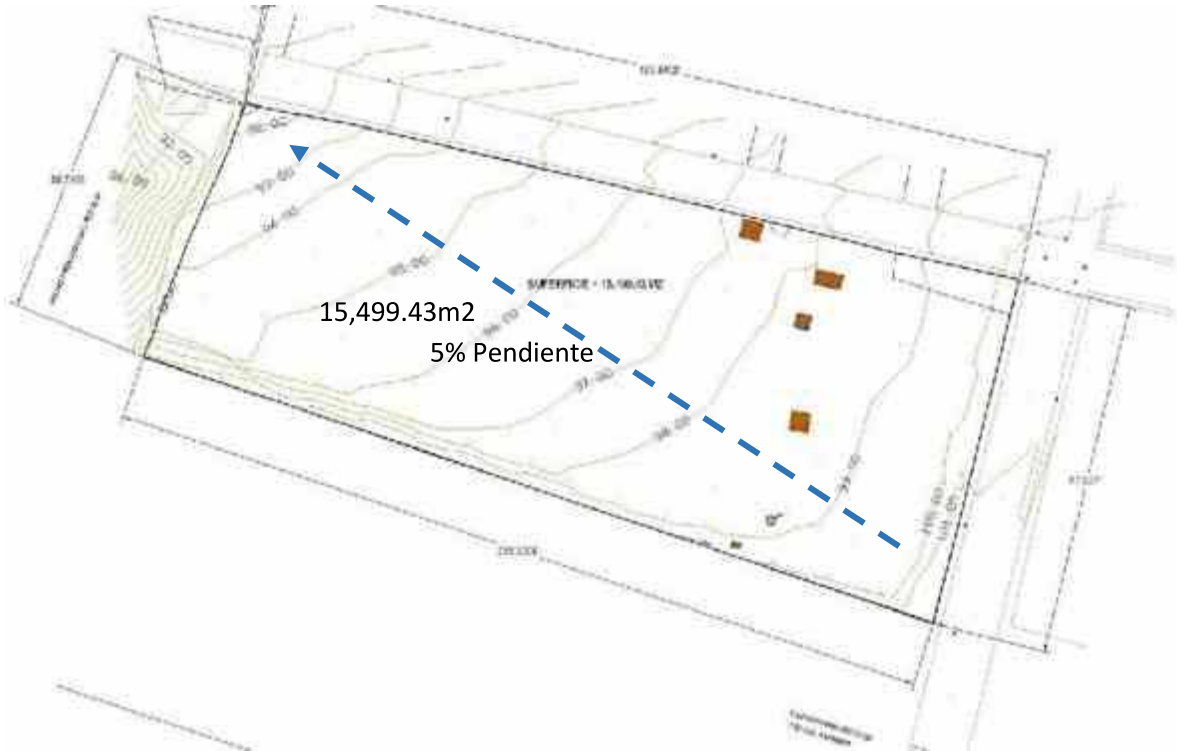
Los postes de C.F.E. se ubican en las aceras del terreno.

Imagen 51.

El terreno cuenta con una pendiente del 5%, las curvas de nivel se encuentran a cada metro. La planta arquitectónica se solucionó en tres niveles, el estacionamiento tiene una pendiente del 3.3% en 32.81 m, después baja 1.96m hasta llegar a la plaza de acceso que conduce a las escaleras del Mercado descendiendo 1.84m, bajando 1.43m para llegar al patio de maniobras.

Plano topográfico

Las dimensiones del terreno son 195.64 en el lado Norte. 87.02 Oriente, 205.60 Sur y 66.79 Poniente. Sus curvas de nivel se encuentran a cada metro, y asciende 10metros.



Cuenta con todos los servicios publicos en ambas calles, por lo tanto se consideran dos accesos, sin embargo por el desnivel de 10 metros de derecha a izquierda se propone principalmente el estacionamiento con dos entradas y salidas vehicularmente y peatonalmente.

El terreno colinda al sur con el estacionamiento de bodega aurrera, y al poniente con una barranca.

4.3.-Vialidades

Las vialidades son aquellas circulaciones para el transporte público y privado. Existen diferentes tipos de calles, como Avenidas principales, secundarias y locales.

Zitácuaro cuenta con calles principales como el libramiento Francisco Jota Mujica, que se conecta con la calle secundaria Moctezuma Oriente, así mismo se une con General Pueblita Norte, y a su vez con la Avenida Revolución Sur. Ver imagen 53



Imagen 53
Fecha: 20/09/2014
Tomadas por el autor

Avenida Revolución

Libramiento Francisco Jota Mujica

Calle Moctezuma

General Pueblita

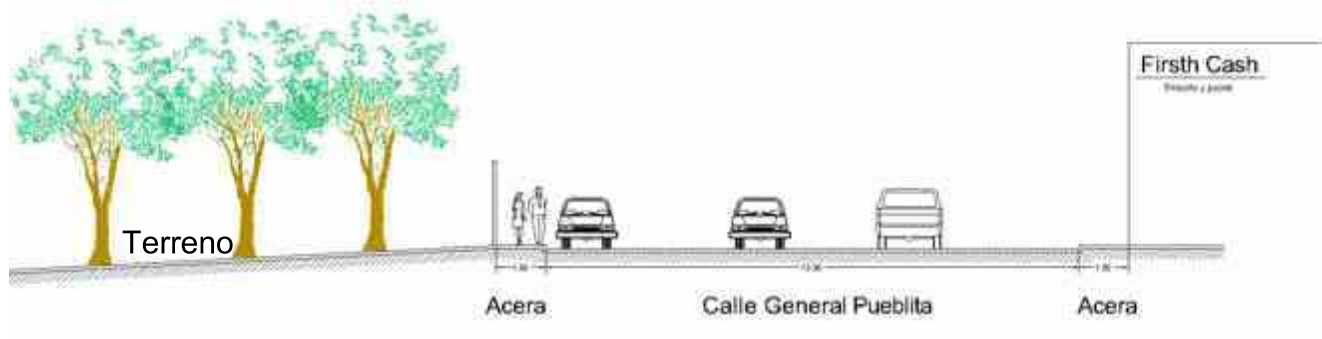
Miguel Hidalgo Norte

Santos Degollado

Juan de Dios Peza

Cuauhtémoc

Imagen 54
Fecha: 01/12/2014
Realizado por el autor



La calle General Pueblita cuenta con una distancia de 15.80 metros de ancho, ambos lados cuenta con aceras peatonales. Ver Imagen 54. Mientras que la calle Moctezuma mide 11.0 metros de ancho. Ver Imagen 55.

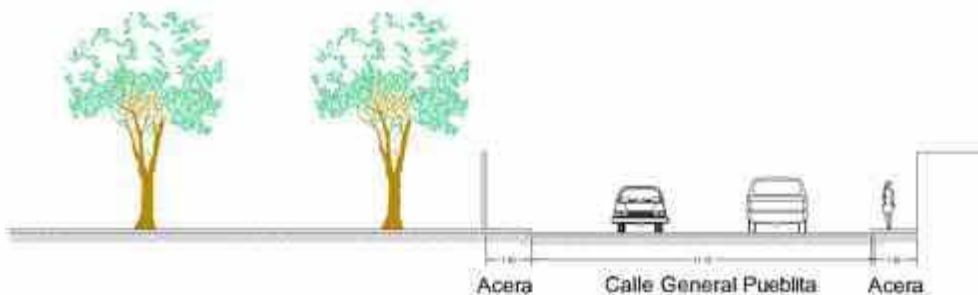




Imagen 54
Fecha: 20/09/2014
Realizado por el autor

4.4.-Integración con otros equipamientos.

El terreno es localizado en la zona comercial del Municipio, el nuevo Mercado se integrará con las edificaciones que se encuentran a su alrededor, será parte del mismo uso comercial para la sociedad de Zitácuaro Michoacán.



Imagen 55
Fecha: 01/12/2014
Google earth

-  Bodega Aurrera
-  Mercado Solidaridad
-  Mercado de flores
-  Mercado
-  Mercado
-  Mercado Municipal Melchor Ocampo
-  Central Camionera

El Mercado estará alrededor del mismo uso comercial, como Bodega Aurrera, tres Mercados, central camionera y las casas habitacionales. Todo se encuentra junto a excepto del Mercado Municipal que se encuentra en la Zona céntrica de Zitácuaro.

El Mercado podrá integrarse a esta Zona comercial debido a que pertenece a esta categoría. Al lado sur se ubica Bodega Aurrera. También se integra con el Mercado Solidaridad y de flores existente. Y por último la central camionera.

Este equipamiento no tiene un diseño diferente, ninguno sobresale del otro, es utilizado el ladrillo rojo recocido aparente en las fachadas, a excepto de bodega Aurrera que utiliza el Block aparente como acabado final en muros. No se maneja el cristal, estas construcciones son cerradas en su totalidad, con accesos peatonales.

El estacionamiento que se encuentra cerca es el de Bodega Aurrera no hay otro, solo cajones afuera pero son insuficientes para los locales y comerciales. El nuevo Mercado debe integrarse a esta zona, con la finalidad de no causar diferencia entre las tiendas comerciales. Integrarse adecuadamente, con los materiales adecuados, de la región.



Imagen 56
Fecha: 20/09/2014
Tomada por el autor

4.5.-Conclusión

En este punto se explica que el proyecto del Mercado se ubica en una zona comercial, donde el flujo peatonal es abundante, a su alrededor se encuentran tres mercados, bodega Aurrera y la central camionera.

El nuevo Mercado Municipal cuenta con dos accesos colindando con bodega Aurrera y una barranca. Las vialidades con las que cuenta son la general pueblita con esquina calle Moctezuma sobre las cuales existe la infraestructura necesaria para el servicio del usuario en el edificio. La topografía del Mercado se divide en tres niveles, el estacionamiento, la plaza de acceso, el proyecto y el patio de maniobras.



5.-Marco Normativo

Los reglamentos de construcción son la base para llevar a cabo un proyecto, conforme a las normas que mencionan podemos informarnos acerca de nuestras limitantes, lo que se puede hacer y lo que esta fuera del régimen.

5.1.-Reglamento de Construcción del Distrito Federal

Artículo 82.

Con superficie hasta de 120 m² y 15 trabajadores se requiere de un excusado y un lavabo para el uso del comercio.

Artículo 87,88.

Los locales deberán contar con ventilación, iluminación natural y artificial.

Artículo 119

Para el uso comercial se debe contar con un local para el servicio médico.

Artículo 132

Cada local deberá contar con un apagador y para otros usos debe existir uno a cada 50m².

5.2.-Sistema Normativo de Desarrollo Urbano SEDESOL

Zitácuaro cuenta con un rango de población de 155,534 habitantes en el 2010, por ello la jerarquía urbana y el nivel de servicio es Estatal. El radio de servicios debe ser en los 750 metros, por lo tanto se considera el 11, 524 habitantes en ese rango y se tomara en cuenta el 100 % para el uso del Mercado, 121 habitantes por local o puesto es la capacidad a considerar para el diseño.

Los m² construidos por local serán 18 m², mientras que los m² por terreno son 30 m². Sin embargo, por cajón de estacionamiento SEDESOL marca 1 cajón por cada 5 locales o puestos.

Debido al rango de población, la cantidad de locales o puestos se encuentra entre los 826 a 4,132, además de los módulos recomendables son de 7 a 34 y la cantidad atendida deberá ser el 14.520.

El Mercado es recomendable en el uso de suelo habitacional, comercial, oficinas y servicios, así mismo en el centro de barrio, sub centro urbano, No se recomienda en zonas industriales, que no sean urbanas, centro urbano, corredor urbano. En cuanto a vialidades, la calle principal y avenidas secundarias, las normas de SEDESOL marcan como recomendables, mientras que las avenidas principales, autopista urbana, vialidad regional y la calle o andador peatonal no se recomiendan y la calle local se considera como condicionado.

Se recomienda un frente mínimo de 50 metros, los m² construidos por modulo tipo es del 2.160 y por terreno es del 3.600.

La pendiente que SEDESOL recomienda para el Predio es del 2 al 8%, es importante que tenga el uso de todos los servicios como son el agua potable, alcantarillado y/o drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público.

Las normas de SEDESOL proponen un programa arquitectónico para el Mercado público de acuerdo al módulo tipo, en este caso el que se considera es el A 120 locales. El Cos y el Cus son otro de los factores importantes, se llevan a cabo conforme al área construida en planta baja, área construida total y el área total del predio.

5.3.-Reglamento de mercados, comercio y prestación de servicios en espacios del dominio público.

Artículo 3

Los Mercados municipales los origina el ayuntamiento, es una actividad comercial de servicio público.

Artículo 6

La autoridad Municipal no se hace cargo de situaciones fuera de las leyes vigentes.

El comercio se refiere a la compraventa de cualquier objeto, mientras que el comerciante es la persona que hace uso de la venta. Un Mercado es aquel espacio donde el comerciante expende sus productos, además de que otros consumen. El Comercio informal es aquel que hace uso de las calles, banquetas, plazas etc.

Artículo 8

En el artículo se hace referencia que en el Municipio de Zitácuaro los comerciantes ambulantes son aquellas personas que no tienen un lugar fijo y no deben permanecer más de 15 minutos.

Artículo 15

La Dirección de Servicios Públicos Municipales le corresponde el ordenamiento y ubicación del comercio informal, así como el mantenimiento de los servicios de los Mercados.

Artículo 16

Los Mercados Municipales se encuentran a cargo de la Dirección de Servicios Públicos, para llevar a cabo un orden y vigilarlo conforme al reglamento.

Artículo 17

El comercio informal, tianguistas serán removidos por el Presidente Municipal.

Artículo 18

Aquellos comerciantes que requieran de un negocio mercantil deberán presentar una solicitud con el Presidente Municipal, queda prohibido a los locatarios vender o traspasar el local. No se permite ocupar dos locales en uno.

Artículo 29

El reglamento de la Administración Pública Municipal solo otorgara un permiso a cada solicitante del comercio informal, para evitar los monopolios.

Artículo 33

Si los locatarios no renuevan su contrato anualmente, éste deberá ser desocupado.

Artículo 44

Los Mercados estarán divididos en áreas proporcionales a su superficie y de acuerdo con las medidas de los objetos y mercancías que ofertan.

Artículo 45

Deberán estar divididos en legumbres, frutas, abarrotes y aquellos productos que no tengan una clasificación se colocaran en áreas similares.

Artículo 56

Se establecerá un horario de carga y descarga de acuerdo a las necesidades de los locatarios.

Artículo 60

A las 5am se comenzara con la limpieza de locales exteriores e interiores, así mismo los pasillos, además de la descarga de mercancía, pero solo se permite el acceso a los empleados. A las 6am se podrá abrir el Mercado, para la compraventa.

Artículo 65

El Mercado Municipal deberá contener un contenedor de basura para los deshechos.

Artículo 66

No se permitirá el acceso a personas que introduzcan bebidas alcohólicas o en estado de ebriedad. Para eso habrá un inspector.

Artículo 69

No se podrá hacer uso de aparatos eléctricos con un volumen elevado.

Artículo 70

Queda prohibido a los locatarios comercializar la pólvora.

Artículo 73

Precisar ubicación, dimensiones y características, señalando materiales y modelos utilizados, estableciendo bodegas, almacenes, frigoríficos, para el funcionamiento.

5.4.- Manual Técnico de accesibilidad a Inmuebles Federales para Personas con Discapacidad

Para los andadores es recomendable una dimensión de 1.50 metros de ancho, con una pendiente que no rebase el 8%, con pasamanos a una altura mínima del 0.75 y 0.90 metros. Para aquellas personas ciegas deberá haber un cambio de textura en el piso. ¹³

Las banquetas deberá tener superficie uniforme y antiderrapante, en las esquinas de las banquetas deberá existir rampas de un ancho mínimo de 1.20 metros de ancho. ¹³

El reglamento menciona que debe contemplarse un cajón por cada veinticinco y las medidas consideradas son de 3.80 x 5.0 con señalamiento y encontrarse próximo a los accesos.

¹³ Manual Técnico de accesibilidad a Inmuebles Federales para Personas con Discapacidad

El ancho mínimo en andadores y entradas es de 1.20 metros. Las escaleras al igual que los pasamanos debe tener una altura mínima de 0.75 y 0.90 metros.

En los sanitarios, los lavabos deberán tener una altura de 0.75 a 0.80 metros, los inodoros 0.45 a 0.50 metros.

5.5.-Conclusión

En conclusión la normatividad es relevante para conocer las limitantes del proyecto. Se analiza el reglamento de construcción del Distrito Federal, SEDESOL, reglamento de mercados, comercio y prestación de servicios en espacios del dominio público, Manual técnico de accesibilidad a inmuebles Federales para Personas con Discapacidad.



6.-Marco funcional

6.1.-Programa Arquitectónico

Se analizó el programa arquitectónico en una tabla comparativa del Mercado Melchor Ocampo, San pablo Oztotepec y el reglamento de SEDESOL. Con la finalidad de determinar el programa arquitectónico definitivo.

Definición del programa arquitectónico					
Nombre: Mercado Municipal en Zitácuaro Michoacán					
Espacios	Programa Melchor Ocampo	Programa San Pablo Oztotepec	Requerimientos SEDESOL	Requerimientos del cliente	Programa definitivo
Frutas y verduras Pan Tortillería Pollería Carnicería Tiendas de abarrotes Dulcería Comida Ropa Calzado Artículos Artesanías	Zona de ventas locales o puestos	Zona de ventas locales o puestos	Zona de ventas locales o puestos	Zona de ventas locales o puestos	Zona de ventas locales o puestos
Pasillos principales Pasillos secundarios	Área de pasillos principales y	Área de pasillos principales y	Área de pasillos principales y secundarios	Área de pasillos principales y secundarios	Área de pasillos principales y secundarios

	secundarios	secundarios			
Área de almacenamiento en frio			Área de almacenamiento en frio		Área de almacenamiento en frio
Bodega seca			Área de bodega seca		Área de bodega seca
Carga y descarga			Área de carga y descarga		Área de carga y descarga
Administración			Administración	Administración	Administración
Sanitarios	Área de sanitarios públicos	Área de sanitarios públicos	Área de sanitarios públicos	Área de sanitarios públicos	Área de sanitarios públicos
Cisterna, bomba, y tablero de medidores de luz		Área de cisterna, bomba, y tablero de medidores de luz	Área de cisterna, bomba, y tablero de medidores de luz	Área de cisterna, bomba, y tablero de medidores de luz	Área de cisterna, bomba, y tablero de medidores de luz
Depósito de basura			Depósito de basura	Depósito de basura	Depósito de basura
Preparación			Área de preparación		
Anden de carga y descarga			Anden de carga y descarga	Anden de carga y descarga	Anden de carga y descarga
Estacionamiento público			Área de estacionamiento público	Área de estacionamiento público	Área de estacionamiento público
Áreas verdes y libres			Áreas verdes y libres	Áreas verdes y libres	Áreas verdes y libres

Una vez revisados los casos análogos, la normatividad y los programas señalados anteriormente, surge el Programa Arquitectónico.

- **Área Administrativa**

- Oficina de Gerencia Administrativa
- Cuarto de archivo
- Sanitario para uso exclusivo de la Administración

- **Área de servicios**

- Estacionamiento
- Sanitarios Públicos
- Área de carga y descarga
- Área de bodega seca
- Área de almacenamiento en frío
- Depósito de basura
- Áreas verdes, libres

- **Área de ventas, locales o puestos**

- **Locales en zona seca**

- Abarrotes
- Dulcería
- Granos y semillas
- Chiles
- Calzado
- Ropa

- **Locales en zona húmeda**

- Flores
- Frutas y verduras
- Carnicería

- Pescadería
- Pollería

- Locales en Zona semi-húmeda

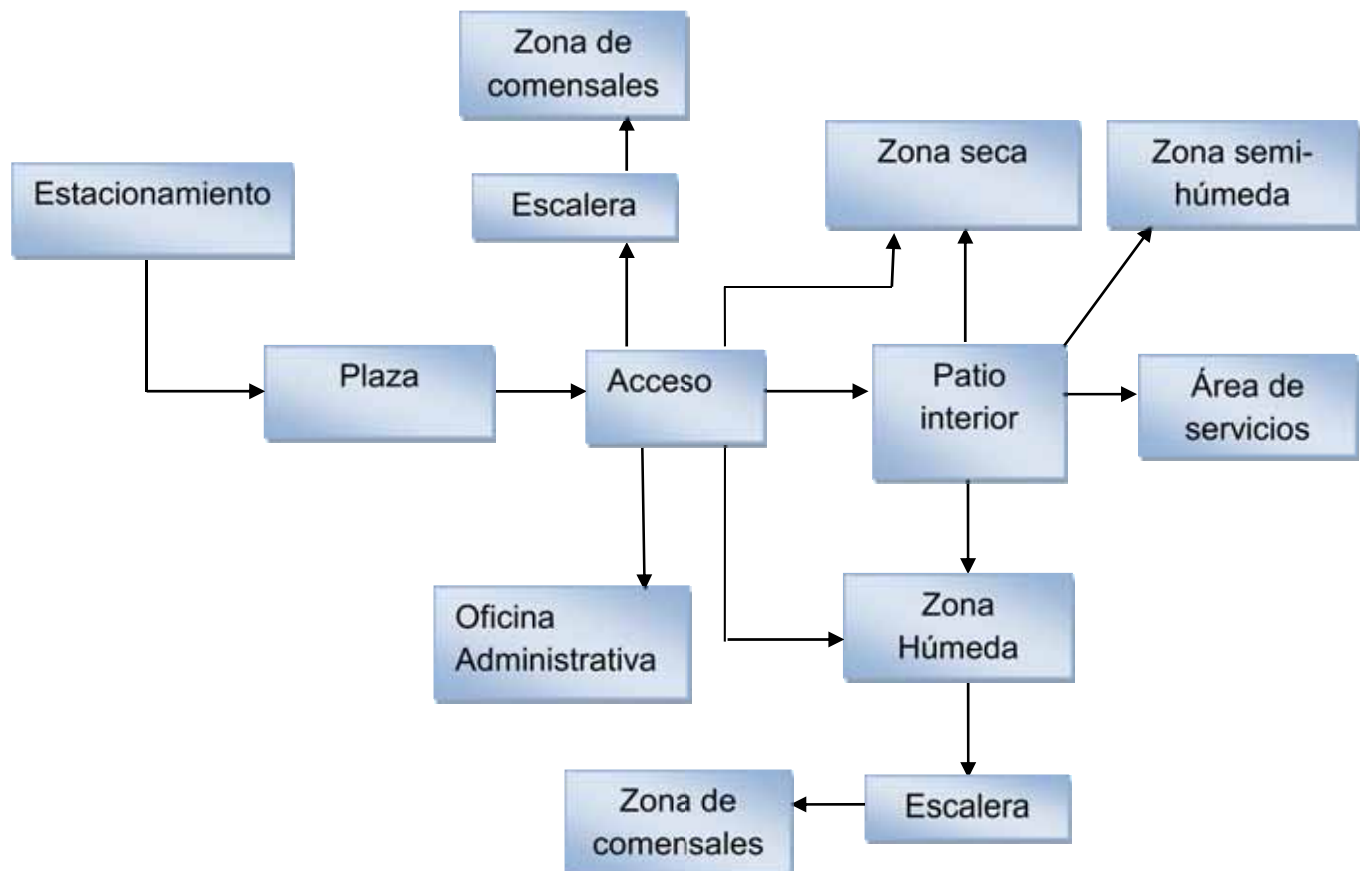
- Alimentos
- Pan
- Tortillería

- Zona de comensales

- Torerías
- Repostería
- Antojitos mexicanos

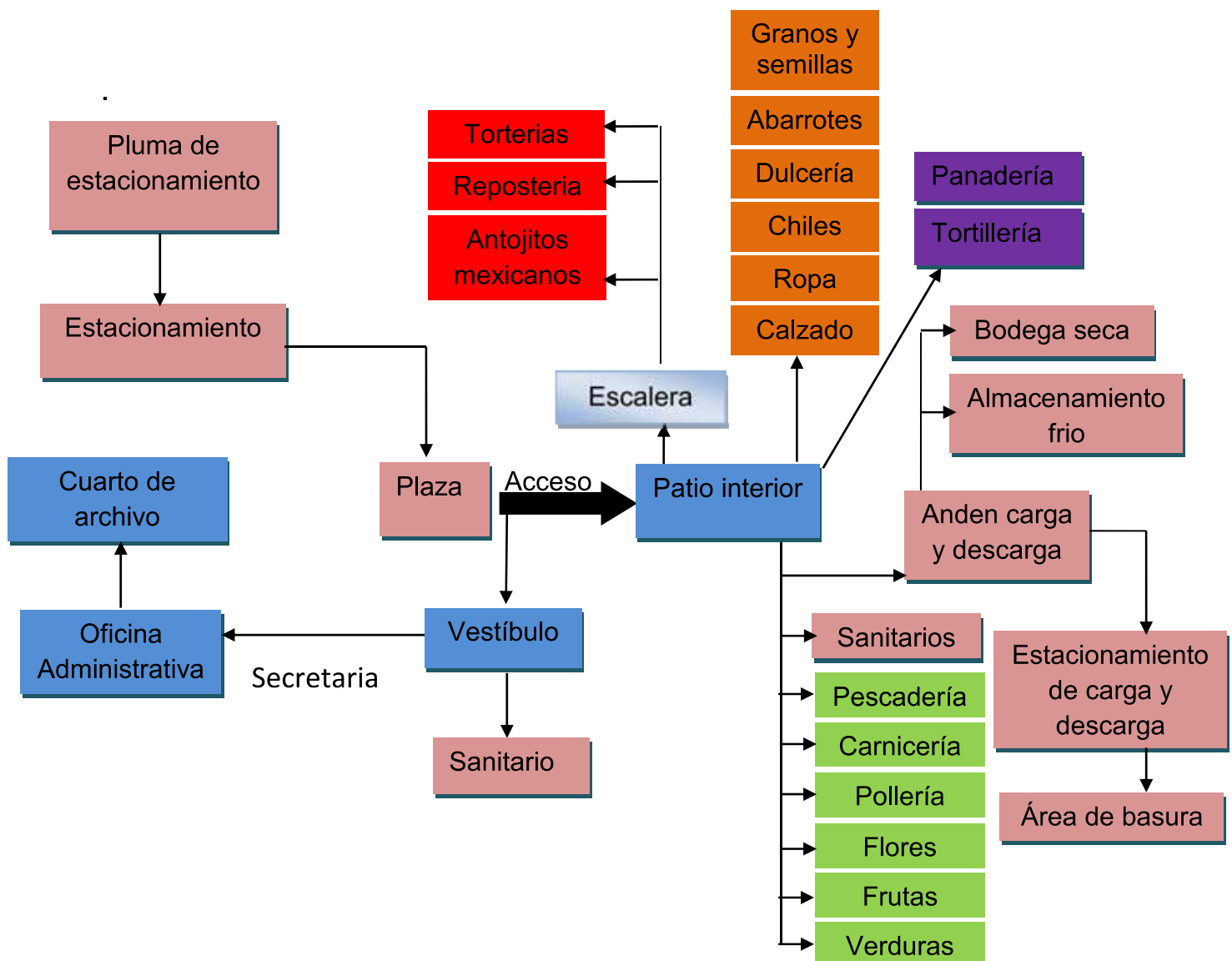
6.2.- Diagrama de funcionamiento general

Este diagrama hace referencia a la comunicación general de espacios entre sí. Su funcionamiento por zonas, y como van ligados un espacio con otro.



6.3.-Diagrama de funcionamiento particular

El diagrama da una referencia aproximada al funcionamiento del Mercado, es decir, las circulaciones que conllevan de un lugar a otro, zonificado de acuerdo a los espacios obtenidos de los casos análogos, y el programa arquitectónico de SEDESOL.



6.4.-Programa de Actividades

El programa de actividades muestra por áreas el desglose de las actividades que el personal del Mercado llevara a cabo. Una vez que sabemos el organigrama, continuemos a realizar este programa.

Área	Usuario	Actividad	Espacio
Área Administrativa	Director	Administrar Planear Organizar Dirigir Coordinar Evaluar	Oficina
	Secretaria	Archivar Ordenar Organizar.	Cuarto de archivo
	Personal de Aseo	Limpiar Sacar la basura Sacudir Barrer Trapear	Depósito de basura
Área de servicios	Vigilante	Vigilar Controlar Identificar Registrar Retener Observar Intervención Expulsión	Pluma de estacionamiento
	Personal de Aseo	Limpiar Sacar la basura Sacudir	Depósito de basura

		Barrer Trapear	
	Usuario	Cargar Descargar Almacenar Ordenar Organizar Acomodar	Área de carga y descarga
	Jardinero	Cortar Podar Limpiar Acomodar Depositar	Áreas verdes, libres
Zona semi-húmeda	Locatario	Ofertar o Vender Exhibir Contabilizar Almacenar Organizar Guardar	Locales / Puestos
Zona húmeda	Locatario	Ofertar Vender Exhibir Contabilizar Almacenar Organizar Guardar	Locales / Puestos
Zona seca	Locatario	Ofertar Vender Exhibir Contabilizar	Locales / Puestos

		Almacenar Organizar Guardar	
Zona de comensales	Locatario	Ofertar Lavar trastes Limpiar Vender Contabilizar Almacenar Organizar Guardar Servir	Locales / Puestos

6.5.-Programa de necesidades

El programa de actividades nos ayudó por zonas a saber la actividad, en este apartado de necesidades, sabremos lo que se requiere en cada espacio, que a su vez nos designan el mobiliario que este ocupa.

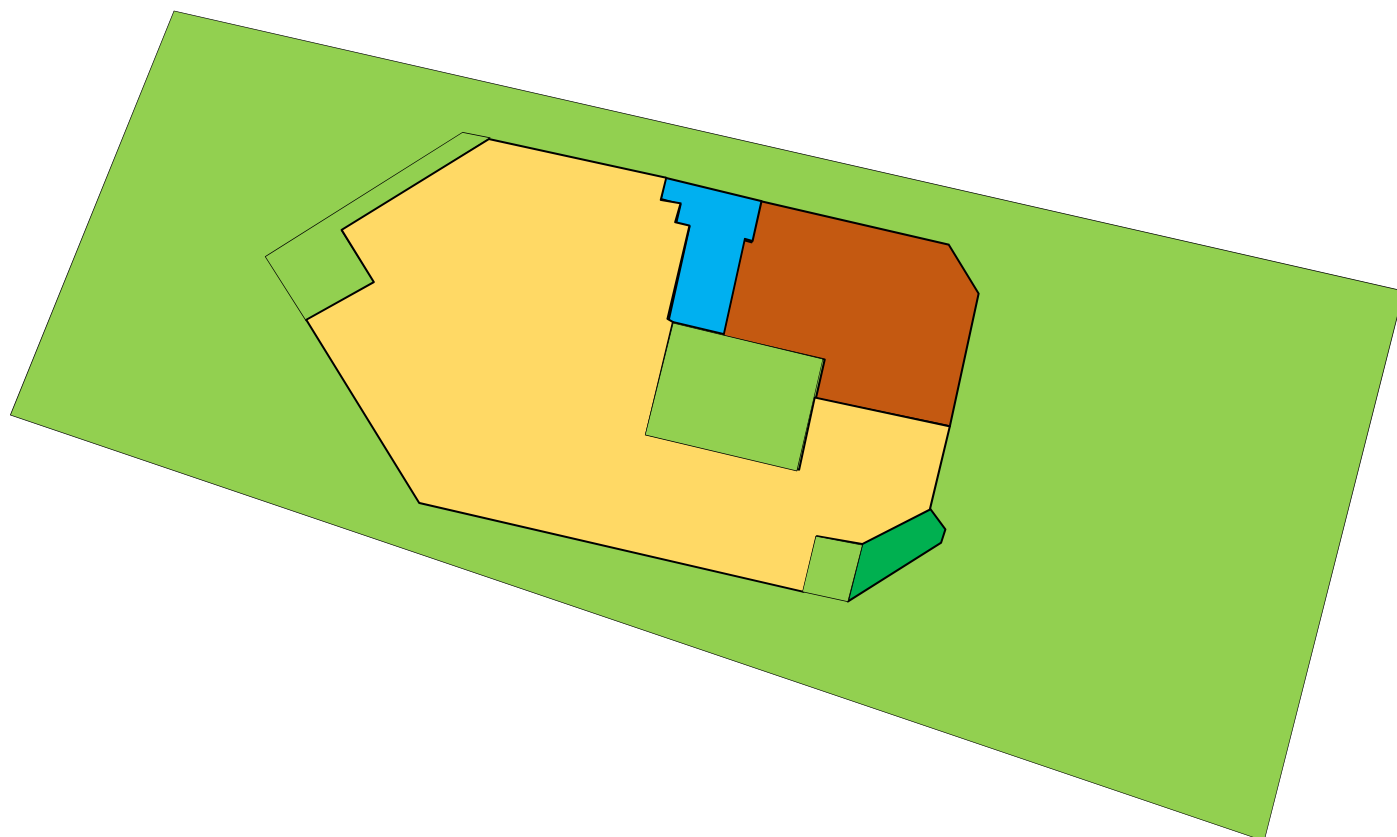
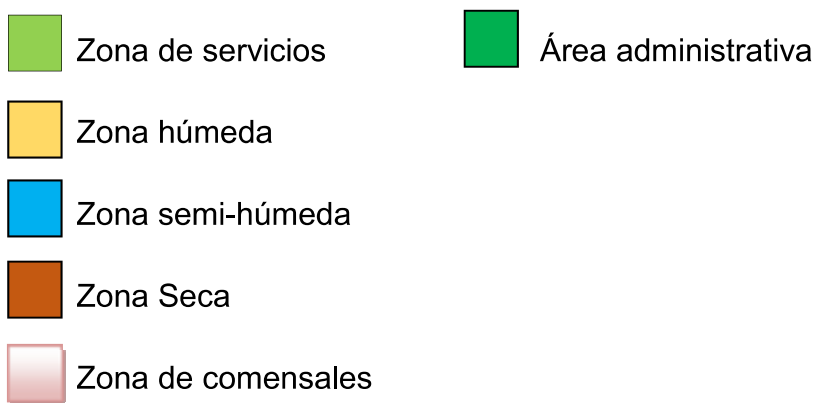
Usuario	Actividad	Espacio	Mobiliario
Director	Administrar Planear Organizar Dirigir Coordinar Evaluar	Oficina	Escritorio Silla Computadora Librero Sesto de Basura
Secretaria	Archivar Ordenar Organizar.	Cuarto de archivo	Escritorio Silla Impresora Computadora

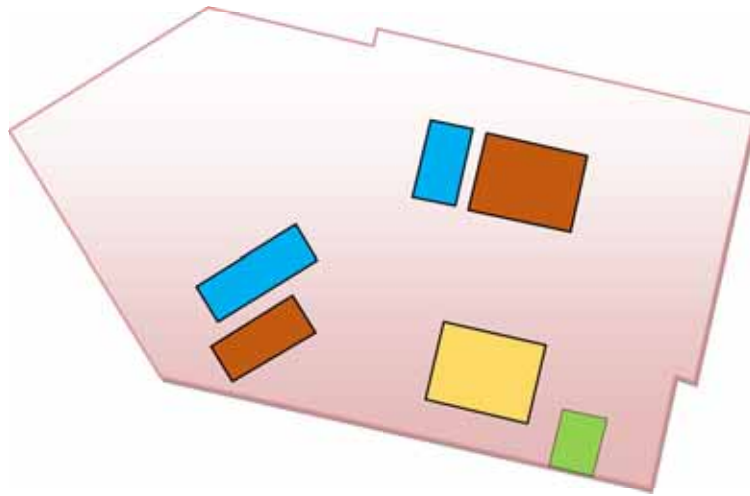
			Sesto de Basura Archiveros
Personal de Aseo	Limpiar Sacar la basura Sacudir Barrer Trapear	Depósito de basura	Cestos de basura inorgánica/ orgánica Artículos de limpieza Guardarropa Anaqueles
Personal de Aseo	Limpiar Sacar la basura Sacudir Barrer Trapear	Depósito de basura	Cestos de basura inorgánica/ orgánica Artículos de limpieza Guardarropa Anaqueles
Comerciante	Cargar Descargar Almacenar Ordenar Organizar Acomodar	Área de carga y descarga	Circulación Cámara frigorífica Anaqueles Montacargas
Jardinero	Cortar Podar Limpiar Acomodar Depositar	Áreas verdes, libres	Anaquel
Locatarios semi- humeda	Ofertar o Vender	Locales / Puestos	Mesa Barra

	Exhibir Contabilizar Almacenar Organizar Guardar		Anaqueles Silla Máquina de tortillas
Locatarios Zona Seca	Ofertar Vender Exhibir Contabilizar Almacenar Organizar Guardar	Locales / Puestos	Silla Anaqueles Contenedor para semillas y granos
Locatarios Zona Húmeda	Ofertar Vender Exhibir Contabilizar Almacenar Organizar Guardar	Locales / Puestos	Mesa Silla Vitrinas Exhibidores Cámara frigorífica Fregadero
Ofertantes de comensales	Ofertar Lavar trastes Limpiar Vender Contabilizar Almacenar Organizar Guardar Servir	Locales / Puestos	()Mesas ()Sillas Estufa Refrigerador Fregadero Barra Almacén

6.6.- Zonificación

Una vez conociendo el Programa Arquitectónico del Mercado, se realizó una zonificación general, para saber la distribución de las áreas. Tal y como se presenta a continuación.





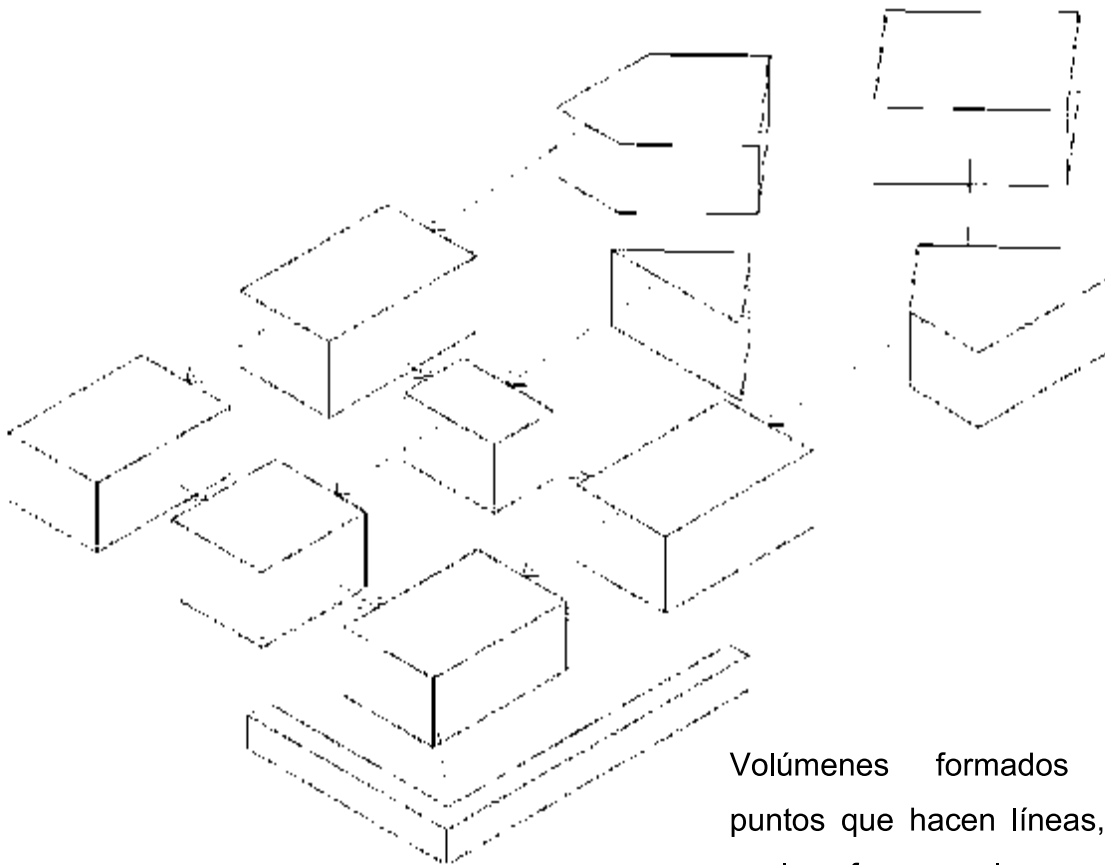
2do nivel

- | | | | |
|---|--------------------|---|---------------------|
|  | Zona de servicios |  | Área administrativa |
|  | Zona húmeda | | |
|  | Zona semi-húmeda | | |
|  | Zona Seca | | |
|  | Zona de comensales | | |

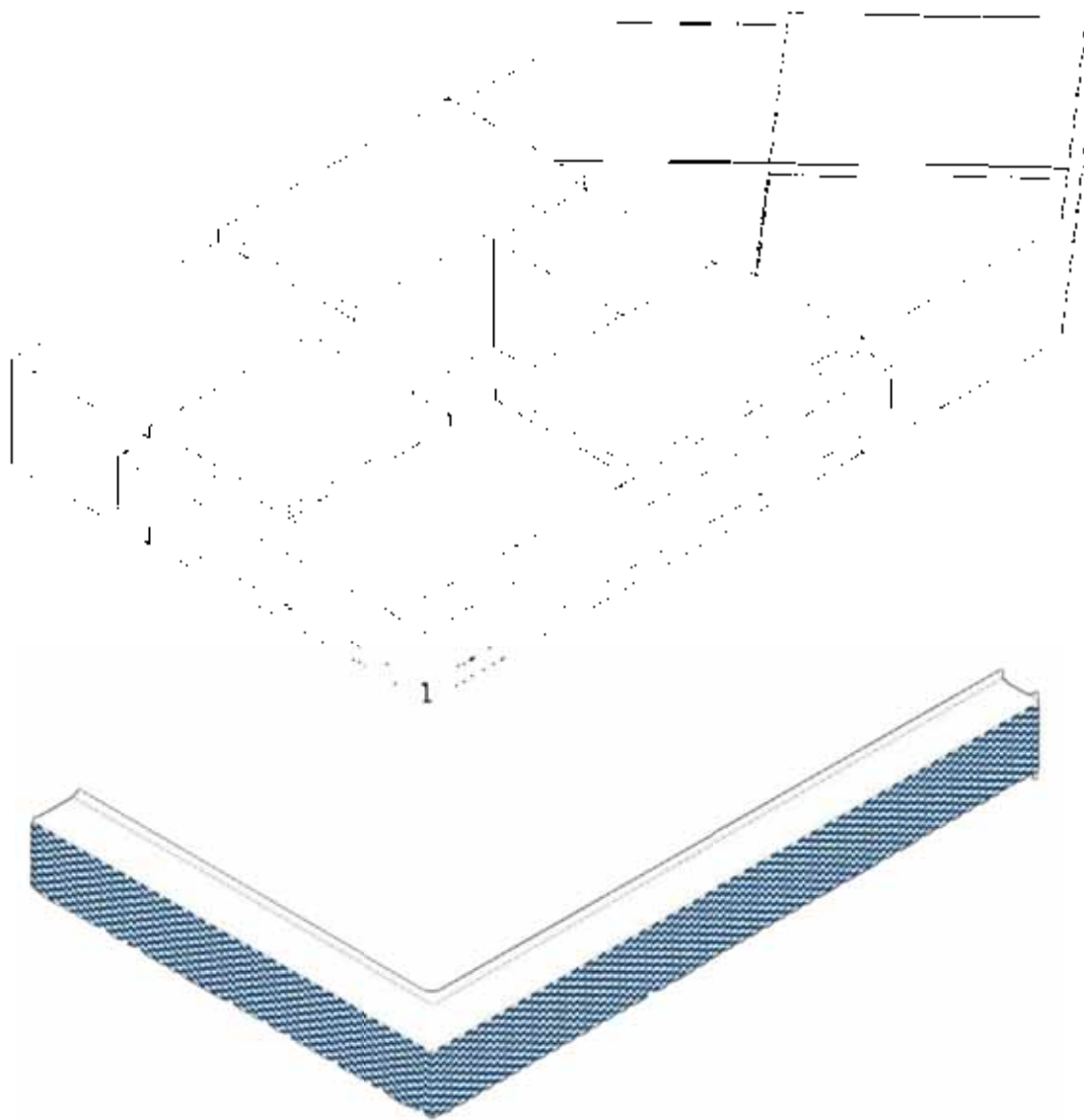
En la segunda planta se zonifico el área de comensales.

6.7.-Conceptualizacion

Para la conceptualización del proyecto se utilizaron volúmenes con diferentes dimensiones y alturas, los cuales se unieron con la intención de formar un solo conjunto de volúmenes.



Volúmenes formados por puntos que hacen líneas, las cuales forman planos para llegar a un volumen y todos juntos forman un conjunto.



Se tomo en cuenta la reticula de la canasta en el volúmen exterior del Mercado Municipal como fachada ventilada con un estilo propio a las terrazas de los comensales.

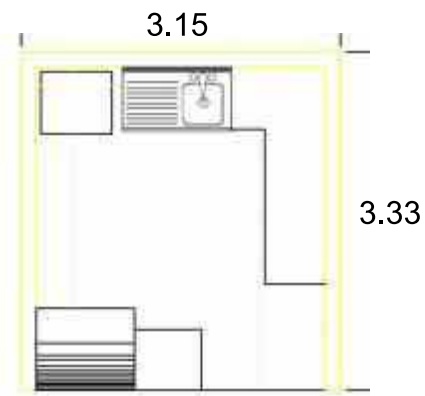
Para llevar a cabo el concepto se utilizo el revestimiento Screen Panel/Hunter Douglas. Son productos que pueden ser perforados de acuerdo al diseño y creación del Arquitecto, es usada como revestimiento o fachada ventilada.



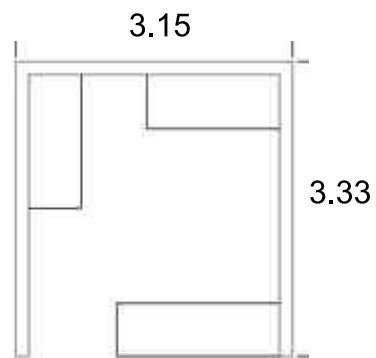
Se observa la retícula de la canasta utilizada en el proyecto.

6.8.-Estudio de Areas

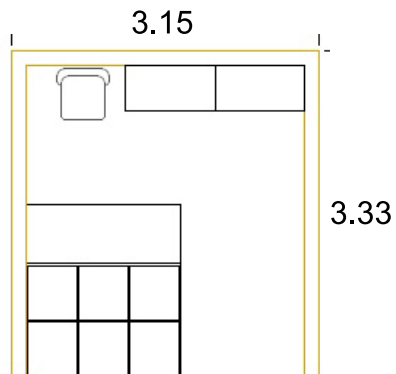
Se realizó un estudio de áreas para conocer las dimensiones y mobiliario de los locales tales como, pollería, pan, semillas y granos, flores, carnicería, pescadería y comida en la zona de comensales. Se analizaron estudios de áreas de la tesis en Senguio Michoacán.



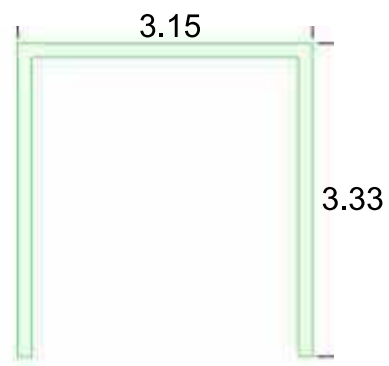
Local de pollería



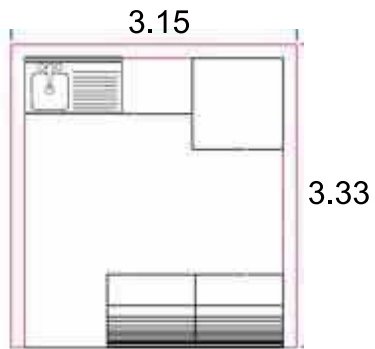
Local de pan



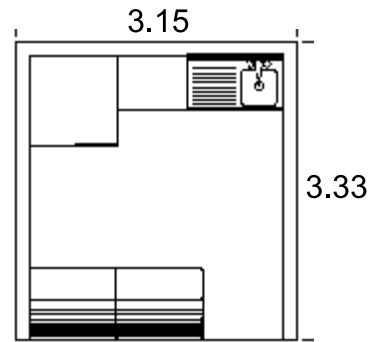
Local semillas y granos



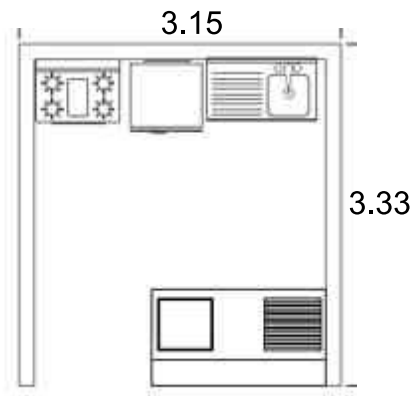
Local de flores



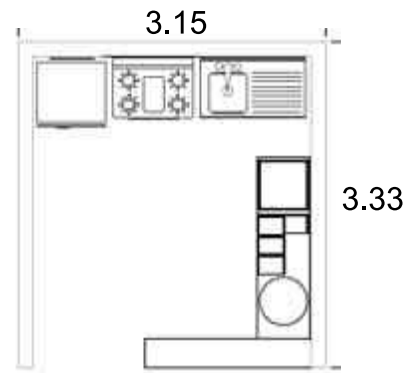
Local carnicería



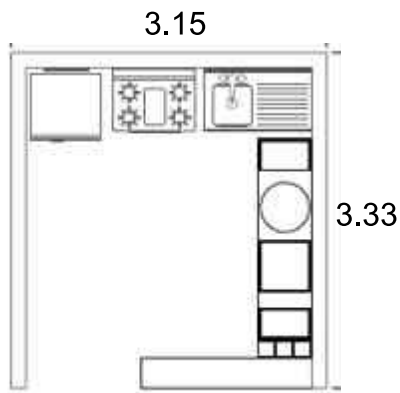
Local pescadería



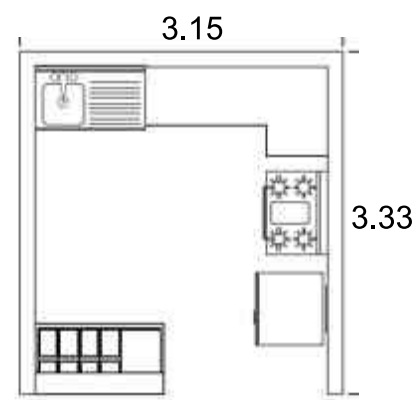
Local de comida



Local de comida

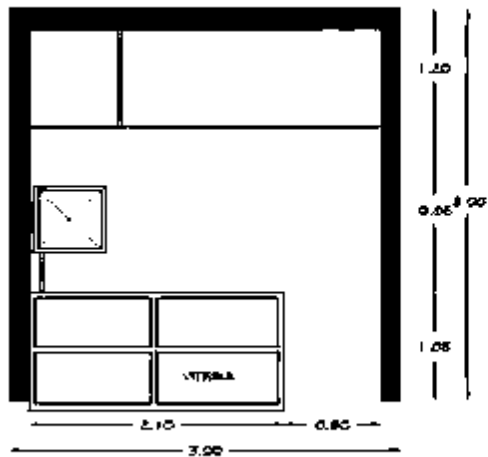


Local de comida



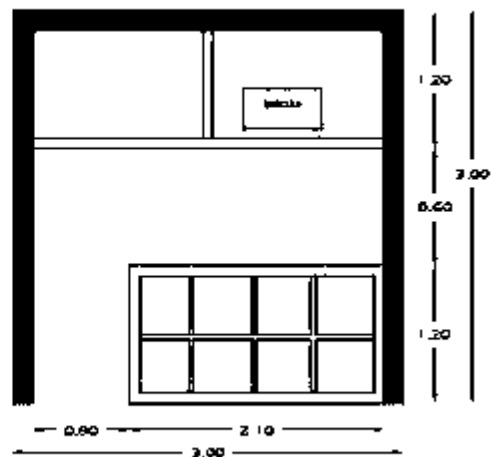
Local de comida

POLLO



PLANTA

SEMILLAS



PLANTA

Imagen 57
Fecha: 01/12/2014

ABARROTES/ CREMAS/ SALCHICHONERIA

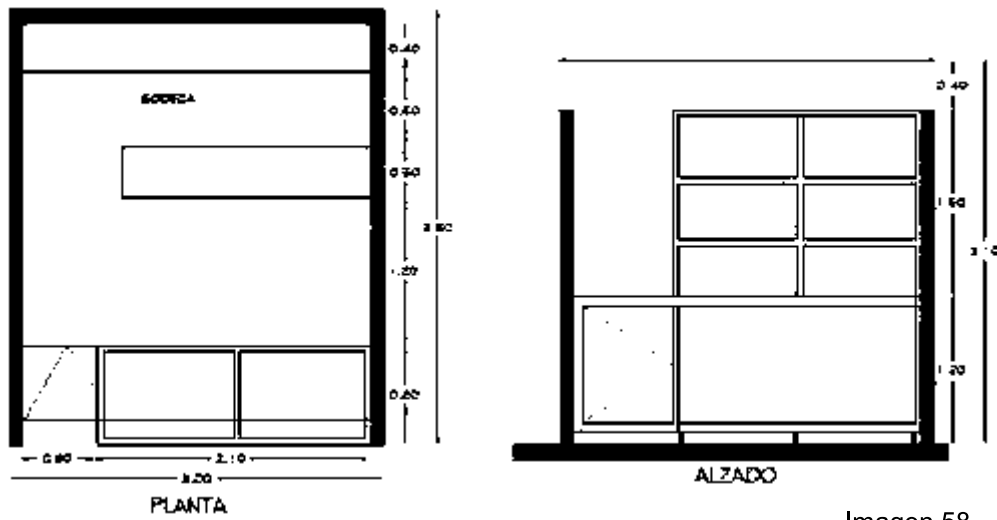


Imagen 58
Fecha: 01/12/2014

14

PESCADO

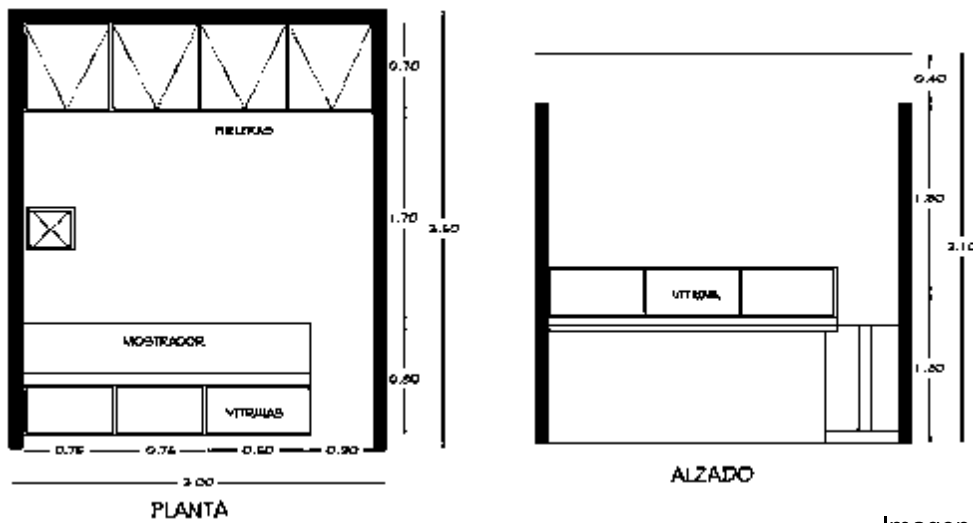


Imagen 59
Fecha: 01/12/2014

14

¹⁴ María Cándida Mejía Castro. Mercado Municipal Lázaro Cárdenas. En Senguio Michoacán. Tesis que para obtener el título de Arquitecta. Morelia Michoacán. UMSNH. Invierno de 2011. Pp 29-30

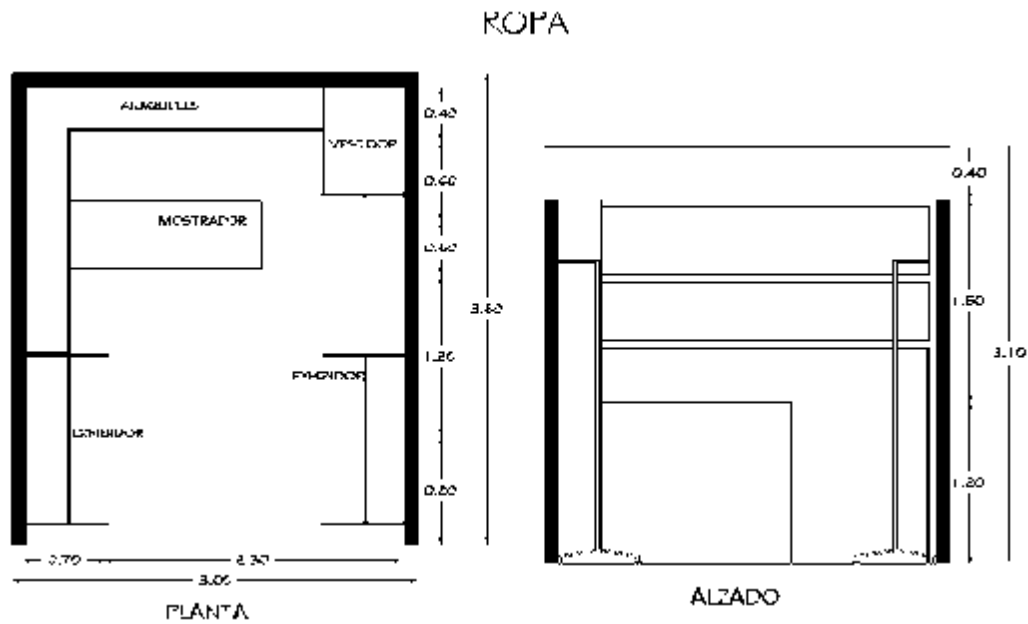


Imagen 60
Fecha: 01/12/2014
14

6.9.-Conclusión

Se realizó un programa arquitectónico de un estudio de casos análogos para generar los diagramas, programa de actividades, necesidades creando la zonificación por áreas. Haciendo una conceptualización observando elementos que componen el proyecto. Estudiando el mobiliario se sacaron las dimensiones de los locales.



¡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