



umsnh

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE
HIDALGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**TEMA DE TESIS: PLAZA GASTRONÓMICA EN
HUANDACAREO MICHOACÁN**

AUTOR: JOSÉ LEOPOLDO CASTRO HUERAMO

GRADO ACADÉMICO A OBTENER: ARQUITECTO

ASESOR: GLORIA MORENO RAMÍREZ MOGUEL

LUGAR: MORELIA, MICHOACÁN

FECHA: OCTUBRE 2019

RESUMEN

Una plaza gastronómica es un espacio donde las personas se congregan para degustar diversos platillos, estos espacios generalmente tienen locales donde ofertan diferente tipos de gastronomía, cada local tiene su giro específico pudiendo ser desde comida regional hasta internacional.

Este tipo de plazas han incrementado su popularidad, ya que en un solo espacio puedes consumir diversos tipos de gastronomía. Huandacareo es conocido por su turismo recreativo ya que en él se encuentran balnearios donde la gente va a distraerse o a vacacionar. También es reconocido por sus carnitas las cuales se venden en un área gastronómica y este espacio es en el cual se planteara la propuesta del proyecto.

En el centro gastronómico existente, se ofrecen alimentos y bebidas, pero este espacio está situado en la calle, tiene problemas de salubridad, está a la intemperie donde los animales merodean por el lugar, los roedores y plagas. El agua es carente para el servicio de los locatarios e incluso no es tratada para separar las grasas. Tiene problemas de contaminación con residuos sólidos y problemas viales ya que se encuentra a escasos metros de la zona de rodamiento.

En la presente investigación se atiende un análisis del pueblo, abarcando tendencias sociales, su economía, el clima y sus ecosistemas para su factibilidad. El terreno, su contexto, infraestructura y topografía se tomaron en cuenta para la forma del proyecto.

Este documento trata de una propuesta de Plaza Gastronómica en Huandacareo Michoacán y está integrado por cuatro apartados, el primero de ellos es el marco de las generalidades del proyecto y habla sobre el problema del sitio la justificación del proyecto y como se va a realizar.

Para continuar con el marco referencial y contextual que es el capítulo dos, el cual versa sobre la definición del tema, que es, como es y para qué es. Se analizarán las características de Huandacareo, Mich, como sitio de intervención, así como los casos análogos para tener una pauta de cómo es un proyecto de este tipo. Además de integrar la normativa vigente, aplicable para este diseño

El tercer apartado está dedicado al estudio de: el predio, los usuarios, la forma y conceptualización del proyecto además de revisar los aspectos técnicos para su posible ejecución. El marco se denomina análisis y síntesis.

El capítulo IV integra al proyecto tanto arquitectónico como ejecutivo y un estudio de costos a nivel paramétrico, donde se plasma en forma gráfica las particularidades del diseño.

Y por último las conclusiones a que se ha llegado con este ejercicio de investigación, además de mencionar un listado de las fuentes de consulta. Finalmente en los anexos se presenta la carta de promotor, las tablas de equipamiento urbano y el cuestionario de entrevista para la captura de datos de campo.

Se espera que este ejercicio investigativo, sea de utilidad para el H Ayuntamiento de Huandacareo, Michoacán, siendo un buen inicio para su ejecución y además un documento de apoyo para las futuras generaciones de arquitectos y en general para todas las personas interesadas en el tema.

Palabras clave: Platillos, Gastronomía, Comensales, Funcionalidad, Naturales

ABSTRACT

A gastronomic square is a space where people gather to taste various dishes, these spaces generally have premises where they offer different types of cuisine, each local has its specific turn could be from regional to international food.

This type of squares have increased their popularity, since in a single space you can consume different types of gastronomy. Huandacareo is known for its recreational tourism because it has spas where people go to relax or vacation. It is also known for its carnitas which are sold in a gastronomic area and this space is where the project proposal will be presented.

In the existing gastronomic center, food and drinks are offered, but this space is located in the street, has health problems, is outdoors where animals lurk around the place, rodents and pests. The water is lacking for the service of the tenants and is not even treated to separate the fats. It has problems of contamination with solid waste and road problems because it is a few meters from the bearing area.

In the present research, an analysis of the people is taken into account, encompassing social trends, their economy, climate and ecosystems for their feasibility. The terrain, its context, infrastructure and topography were taken into account for the form of the project.

This document deals with a proposal for a Gastronomic Plaza in Huandacareo Michoacan and is composed of four sections, the first of them is the framework of the generalities of the project and talks about the problem of the site the justification of the project and how it will be done.

To continue with the referential and contextual framework that is chapter two, which deals with the definition of the topic, what it is, how it is and what it is for. We will analyze the characteristics of Huandacareo, Mich, as an intervention site, as well as analogous cases to have a guideline of how a project of this type is. In addition to integrating the current regulations, applicable to this design

The third section is dedicated to the study of: the property, the users, the form and conceptualization of the project in addition to reviewing the technical aspects for its possible execution. The framework is called analysis and synthesis.

Chapter IV integrates both the architectural and executive projects and a parametric cost study, where the particularities of the design are graphically captured.

And finally the conclusions reached with this research exercise, as well as mentioning a list of sources for consultation. Finally, the annexes present the promoter's letter, the urban equipment tables and the interview questionnaire for the capture of field data.

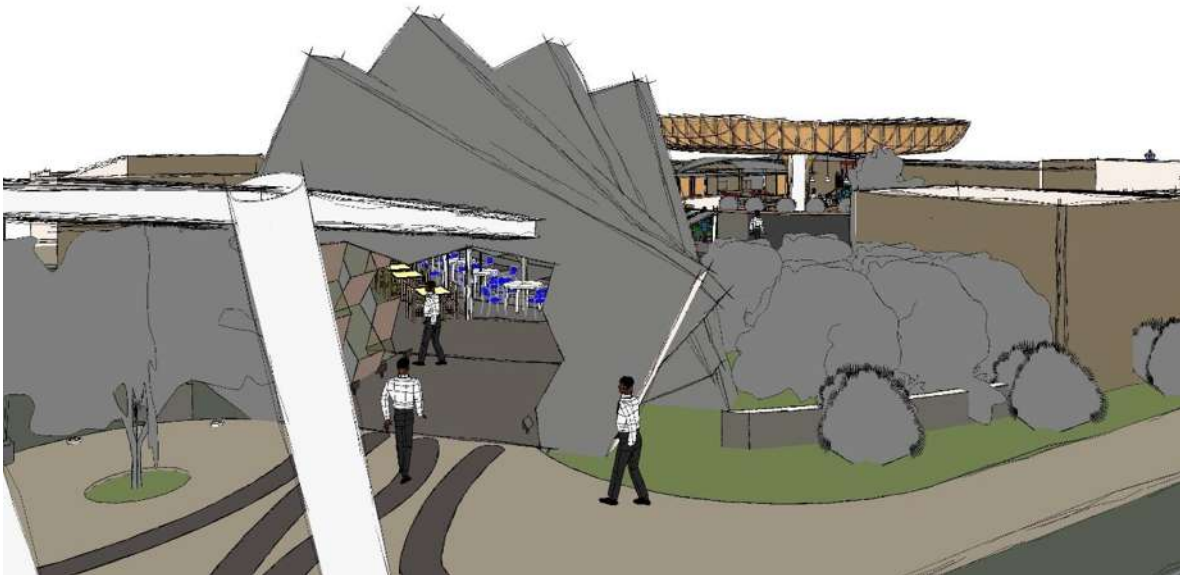
It is expected that this investigative exercise will be useful for the City Hall of Huandacareo, Michoacán, being a good beginning for its execution and also a support document for future generations of architects and in general for all people interested in the subject.

Índice

INTRODUCCIÓN	1
ABSTRACT	3
1.-GENERALIDADES DEL PROYECTO	7
1.1.-Problemática	8
1.2.-Justificación.....	10
1.3.-Objetivos	11
1.3.1.-General.....	11
1.3.2.-Particulares	11
1.4.-Metodología.....	12
2.-Huandacareo, Mich. ; una aproximación teórica, contextual y referencial.....	13
2.1.-Definición del tema	14
2.2.-Datos Históricos de Huandacareo Mich.....	15
2.3.-Contexto físico y social.....	16
2.4.-Medio físico.....	18
2.4.1.-Orografía	18
2.4.2.-Hidrografía	18
2.4.3.-Clima	19
2.4.4.-Lluvia	20
2.4.5.-Viento.....	20
2.5.-Ecosistemas.....	21
2.5.1.-Flora	22
2.5.2.-La fauna.....	24
2.6.-Recursos económicos.....	27
2.7Festividades.....	28
2.8Datos de la Población.....	29
2.9Analogías	30
2.9.1.-La cantera-mercado gastronómica-	30
2.9.2.-Plaza Modelo.....	34
2.9.3.-Mercado roma	36
3.-Normatividad	39
3.1.-El reglamento de construcción de Morelia Michoacán	40

3.2.-Reglamento SEDESOL.....	51
3.2.1.-Mercado público (SECOFI)	51
3.3.-CANIRAC.....	55
3.4.-Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad	56
3.4.1.-Persona usuaria de silla de ruedas.....	56
3.4.2.-Pavimento táctil RA 05.....	60
3.4.3.-Ruta táctil RA 06.....	63
3.4.4.-Señalización RA 07	66
3.4.5Rampa ER 04	71
4.-Aportaciones sobre la tendencia arquitectónica	74
4.1.-Arquitectura orgánica	76
4.1.2.-Elementos	76
4.1.3.-Materiales	76
4.2.-Principales exponentes	77
4.3.-Estudio de áreas.....	79
5.-Estudios antecedentes: El predio, el usuario y la forma.....	83
5.1.-El predio	84
5.2.-Equipamiento urbano	85
5.3.-Infraestructura	86
5.4.-Vialidades.....	87
5.5.-Usos de suelo	88
5.6.-Programa de necesidades.....	90
5.7.-Tabla comparativa.....	92
5.8.-Programa arquitectónico	92
5.9.-Matriz de relación	93
5.10Diagrama de funcionamiento	94
6.-Centro Gastronómico; Huandacareo Mich.	95
7.-Anexos.....	174
8.-Fuentes de consulta.....	175

1.-GENERALIDADES DEL PROYECTO



1.1.-Problemática

El área gastronómica existente es insalubre porque está a la intemperie, se encuentra rodeado por lotes baldíos, estos son contenedores de basura, refugio de roedores, en épocas de lluvias está muy propensa a que se contaminen los alimentos con el escurrimiento de agua, el servicio de agua potable es carente porque no cuenta con la infraestructura para el servicio de limpieza.

Un espacio muy indispensable y con la que no cuenta el espacio y por reglamento es un sanitario, porque el área gastronómica se encuentra en la calle de manera improvisada. Las personas necesitan este espacio para sus necesidades fisiológicas, lavarse las manos y ver su aspecto físico.

No solo tiene problemas de insalubridad, también está muy expuesta a accidentes viales, este último es muy latente porque la zona gastronómica está a escasos metros de la carretera a Puruándiro.

En el cambio de turnos hay problemas de espacio porque los puestos de la mañana no tienen las mismas dimensiones que los de la tarde y en consecuencia los afectados son los comensales, porque les reduce el espacio de circulación y las mesas se encuentran muy pegadas entre sí, esto genera incomodidad para los usuarios.

Los animales callejeros son un gran problema porque se atraviesan entre las mesas, las vitrinas de exhibición y entre los usuarios, esto puede ser incómodo hasta indigesto ver a los animales tan cerca de la comida. El sitio no está delimitado para prohibir el paso de los animales que pueden entrar y contaminar el área ya limpia.

Las personas que llegan en choche al sitio no tienen un lugar donde estacionar su automóvil esto genera que los automovilistas se estacionen en calles aledañas al lugar, estacionar en doble fila, por ende, genera un caos vial y afecta severamente la imagen urbana.

Los puestos de comida son un poco carentes de medidas de seguridad en las instalaciones de gas y sanitarias ya que los tanques de gas no están bien anclados al sitio esto puede ser un gran riesgo si un tanque llega a caer. Las instalaciones sanitarias son ausentes en este espacio, al haber ausencia de una tarja la grasa de la comida cae al suelo contaminando la calle los mantos acuíferos, generando moscas y olores muy desagradables cuando el sol calienta estos residuos y también generan mala imagen urbana.

La ausencia de contenedores de basura es un generador inmenso de conflictos porque al no contar con un contenedor, la basura que no se junta se va acumulando en los lotes baldíos que rodean el área. Los residuos que genera este tipo de establecimientos son residuos orgánicos incitan a que los animales se reúnan a hurgar la basura y por efecto la basura que a sido recogida se vuelve a regar, tapando, cañerías contaminando mantos acuíferos y afectando la imagen urbana.

Para la solución a los problemas mencionados se propone un proyecto llamado plaza gastronómica en Huandacareo Michoacán, que cumpla con las necesidades de las personas que laboran y turistas que arriban al sitio

De ahí que en este ejercicio se espera atender el siguiente problema:

¿A partir de que estudios será posible elaborar un proyecto arquitectónico llamado Plaza gastronómica en Huandacareo Michoacán que atienda las necesidades de los usuarios y que tenga una vida útil de 30 años?

Se espera haber logrado la respuesta adecuada a este diseño.

1.2.-Justificación

Generar un anteproyecto de una plaza gastronómica en Huandacareo, Michoacán el cual atenderá las necesidades de 18 comerciantes que actualmente ofrecen este servicio y que se integrarán en un solo espacio para atender a los 10,000,000 turistas que aproximadamente visitan de manera mensual este espacio. Con este proyecto, tendrán un lugar 100% más digno e higiénico, donde degustar sus platillos con seguridad de estar en un espacio más seguro, hermético e higiénico.

Los locatarios tendrán un espacio con un área de lavado o tarja (una por local) con una buena instalación hidráulica y sanitaria, que permita el tratamiento de agua, en 80%, separándolas de las grasas residuales, para evitar la contaminación, al tener una tarja los platos estarán limpios y evitarán el uso de bolsas que contaminan. Tendrán un espacio donde almacenar el 100% de sus platos y utensilios de cocina, en un lugar muy higiénico, libre de los animales de la calle.

Los comensales tendrán un espacio donde estacionar en su autos, que espera satisfacer un 100% de los visitantes, además contar con un mobiliario óptimo para degustar la comida, en un entorno visualmente agradable donde la basura no sea visible, el piso no esté lleno de grasa y sin aromas desagradables. Con sanitarios para que las personas que estén dentro de la plaza no tengan que salir para atender sus necesidades fisiológicas, en espacios dignos y limpios.

Tendrá un centro de acopio, sellado, aislado de la radiación del sol, para clasificar los desechos, y separarlo de los comensales y los animales. Cuidando los vientos dominantes para que los malos olores no afecte al área de comensales.

Se espera que al tener una plaza visualmente agradable incrementara en un 30% aproximado el arribo de turistas y propiciará la economía en el pueblo.

1.3.-Objetivos

1.3.1.-General

- Elaborar un proyecto arquitectónico llamado Plaza Gastronómica en Huandacareo Michoacán que atienda las necesidades de las personas y que tenga una vida útil de 30 años

1.3.2.-Particulares

- Generar espacios que logren satisfacer las necesidades de los usuarios que llegan al espacio desde los comensales, pasando por los propietarios y hasta los proveedores.
- Integrar un espacio donde contener los residuos sólidos, dentro de espacios aislados de la calle para evitar la inserción de animales y plagas.
- Integrar al proyecto los sanitarios para las personas que arriban al lugar.
- Proponer las instalaciones de gas con las medidas de seguridad necesarias.
- Ubicar espacios e manera que se reduzca la contaminación del agua
- Colocar instalaciones optimas que separen las grasas del agua para su reciclaje
- Proponer instalaciones adecuadas para captar las aguas pluviales para su reutilización.

1.4.-Metodología

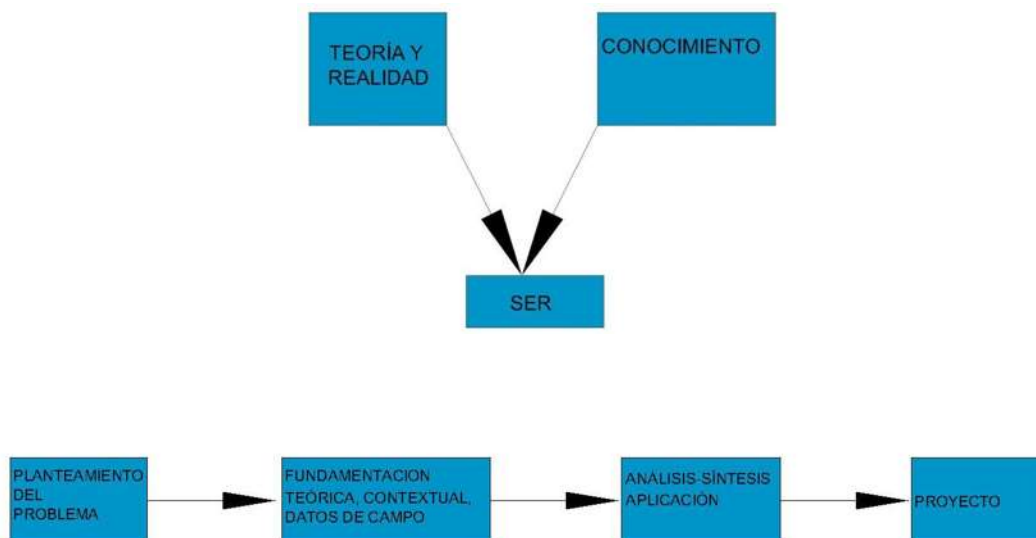
La elaboración del proyecto se consolidará tres partes. La parte de investigación, dos el anteproyecto y tres la parte del proyecto ejecutivo.

En la etapa de investigación se recabará la información referente al tema, como conceptos, casos análogos, reglamentos, normas para tener fundamentos para la realización del proyecto. El análisis del sitio abarcará desde información del contexto, infraestructura, asoleamiento, vientos dominantes, topografía, macrolocalización y microlocalización.

La información obtenida se procesara, organizara, se eliminara la que no sea de utilidad y se colocara la información de utilidad en el proyecto.

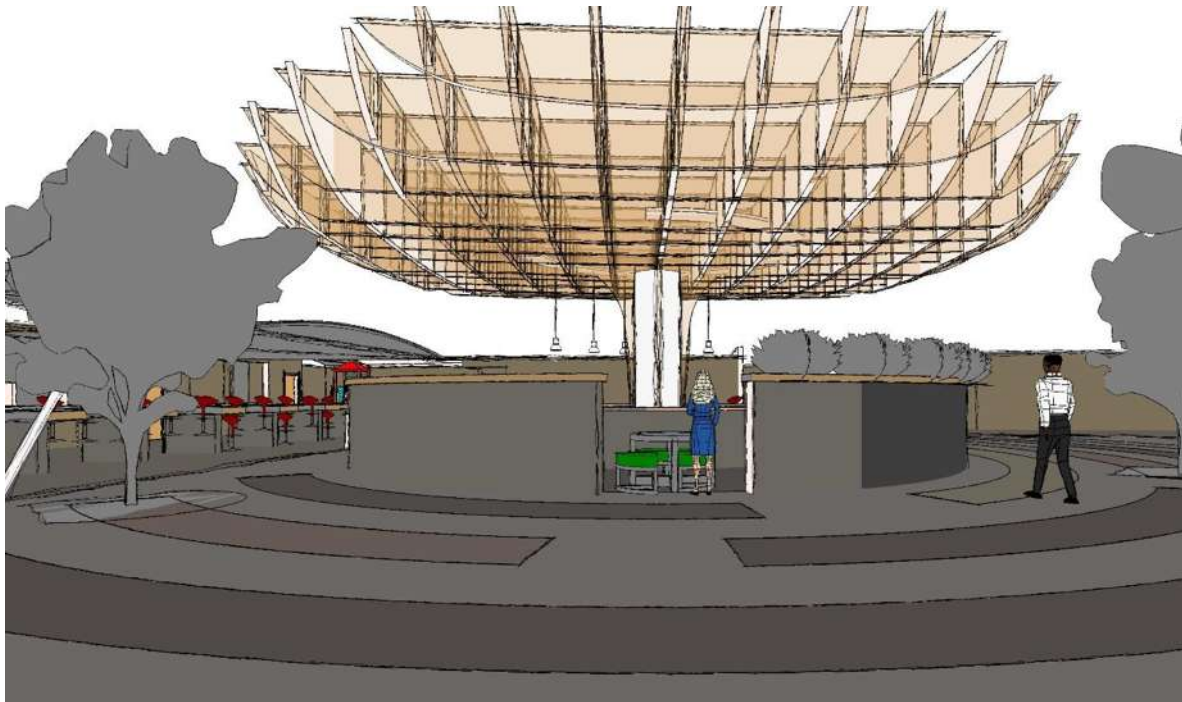
Para la segunda etapa, teniendo el conocimiento de la información antes mencionada, se procederá a realizar el anteproyecto, donde se dará a conocer la forma del proyecto.

En la tercera y última parte se realizará el proyecto ejecutivo, en esta etapa se ilustra los planos a detalle, sus componentes y dimensiones de cada elemento.



CAPÍTULO II

2.-Huandacareo, Mich. ; una aproximación teórica, contextual y referencial



2.1.-Definición del tema

Una plaza es un espacio de esparcimiento público donde las personas van a realizar diferentes actividades pudiendo ser culturales, físicas o recreativas y gastronomía es un conjunto de conocimientos y técnicas para la realización de los platillos culinarios oriundos de cada región. Teniendo en cuenta los dos conceptos se puede decir que una plaza gastronómica es un espacio de esparcimiento donde puede degustar alimentos preparados en el sitio.



Imagen 1 Plaza telefónica gastro park, plaza gastronómica de food truck. Es un espacio donde los camiones que elaboran comida rápida que convergen para ofrecer distintos tipos de gastronomía. Foto obtenida del sitio web [tripadvisor.com.mx](https://www.tripadvisor.com.mx)

La intención del proyecto es que los turistas tengan un sitio digno donde puedan ingerir los alimentos preparar que se venden en el área gastronómica existente y a la par que los vendedores tengan un sitio higiénico donde preparar y almacenar los alimentos. Donde los usuarios del sitio también puedan disfrutar eventos culturales al mismo tiempo que consumen los alimentos.



Imagen 2 área gastronómica de Huandacareo Mich. Espacio de intervención, en la imagen se aprecia que es un espacio que fue realizado improvisadamente y como es que llevan el mobiliario al sitio. Imagen obtenida de google maps.

2.2.-Datos Históricos de Huandacareo Mich.

Huandacareo es un pueblo que tiene raíces prehispánicas, con una mezcla entre teotihuacanos y pre tarascos, los cuales fueron sometidos por los tarascos a los cuales les rendían tributo. Posteriormente fueron conquistados por los españoles a cargo de los monjes agustinos demográficamente pertenecía a la localidad de Cuitzeo. Huandacareo era un pueblo rico en la producción de frutas y verduras y continuamente era saqueada.



Imagen 3 Llegada de Cristóbal Colon a América. Imagen del pintor Díscolo Puebla

A finales del siglo XII hubo un incremento en la población y edificaron la parroquia, incrementaron los saqueos, por ende comenzó el movimiento insurgente y el 10 de diciembre de 1831 se establece como tenencia para la fecha del 28 de noviembre de 1919 se establece como municipio. (Romero Flores, 2018)

La historia de las carnitas de puerco inicia con la conquista española, los españoles fueron los que introdujeron el puerco y otros animales al continente americano, esto creó una mezcla gastronómica entre cocina española e indígena. Los estados más representativos de este platillo son Michoacán, Querétaro, Jalisco, Hidalgo, México y La ciudad de México. (<https://www.revistamira.com.mx>, 16)

La gastronomía típica de Huandacareo es diversa, los platillos son, las carnitas, barbacoa, mole y tamales de frijoles (Huandacareo.). Estos platillos se ofertan en el área gastronómica del pueblo que está ubicada al poniente de este.



Imagen 4 plato de carnitas acompañado con tortillas, limón, chiles en vinagre y salsa roja. Foto: Leopoldo Castro

Al conocer que tipo de alimentos son los típicos de la región se podrá tener en cuenta que tipo de alimentos son los que se preparan procesos de preparación para cada platillo.

2.3.-Contexto físico y social

El pueblo de Huandacareo es un municipio que se encuentra en el estado de Michoacán. Este pueblo es un sitio turístico ya que en este se encuentra muchos balnearios y albercas recreativas. La gastronomía regional es otro atractivo del pueblo y el platillo más icónico son las carnitas de puerco que venden en la avenida principal, este exquisito platillo se comercializa en la calle, los puestos están situados en la salida a la carretera a Puruándiro, en la calle 16 de septiembre y le llaman área gastronómica.

En el área gastronómica ya mencionada, los comerciantes se dividen en dos turnos uno matutino y otro vespertino. El turno matutino comienza de 8:00 am a 3:00 pm y el turno vespertino de 3:00 pm a 8:00 pm, en estos horarios encuentran

puestos de carnitas, birria, tacos, quesadillas, tortillas, tortas, jugos y refrescos. Lo más representativo del área son las carnitas.

El siguiente protocolo de investigación expondrá el objetivo de realizar el proyecto de “Plaza gastronómica en Huandacareo Michoacán” que el H. ayuntamiento atenderá la gestión del proyecto. En donde se expondrán los problemas que genera el área gastronómica existente porque se encuentra en un área muy precaria y estado deplorable.

Las plazas públicas son espacios de esparcimiento, en los que la gente se reúne para socializar, convivir, escuchar, música o puntos de reunión donde se puede realizar cualquier tipo de actividad.

La gastronomía es una disciplina que estudia la comida dependiendo la región, la cultura y la temporalidad, y engloba la selección de los alimentos, preparación, servir el platillo y degustación¹.

Ahora si conjugamos estos dos términos de plaza y gastronomía tendremos una plaza gastronómica la cual tiene como objetivo ser un espacio donde las personas se congregan para consumir alimentos típicos de la región.

Se propondrá un espacio donde las personas se reúnan para que disfruten un platillo, escuchando música en vivo y porque no hasta bailar.

Una de las razones por la cual las personas realizan viajes, es por probar la comida regional de un sitio lejano a esto se le llama turismo culinario y depende mucho de la mano de cada cocinero o chef, porque las técnicas de cocina o los ingredientes son diferentes en cada región. y esto genera que las personas se aventuren para viajar hasta donde sea para probar un platillo muy delicioso.

¹ <https://www.youtube.com/watch?v=f7vBEOuGqPo>

2.4.-Medio físico

Huandacareo Michoacán está ubicado en las coordenadas 19°59' latitud norte y 101°16' longitud oeste y a 1,840 metros de altura sobre el nivel del mar, situado al norte del estado de Michoacán, colindando con el estado de Guanajuato y con los municipios de Cuitzeo, Chucandiro y Copándaro. El municipio está dentro de la cuenca del lago de Cuitzeo (Huandacareo.)



Imagen 5 localización del municipio, mancha urbana y el cuadro pequeño es el terreno

2.4.1.-Orografía

El pueblo está ubicado entre los cerros de Manuma, Campanas, Coronilla, Encina y Amoles. (Huandacareo.)

2.4.2.-Hidrografía

El lago de Cuitzeo es el elemento más sobresaliente de la hidrografía ya que el municipio está dentro de la cuenca, es abastecido por el río grande de Morelia, Querétaro y Zinapécuaro. El lago no tiene un drenaje natural que desfogué el agua que acumula. El lago es segundo más grande de la república mexicana seguido por el lago de Chapala de Jalisco. (Sike Cram, Galicia, Israde, 2007)

Huandacareo solo tiene dos arroyos el colorado y el blanco, también tiene una presa llamada san Cristóbal. (Huandacareo.)



Imagen 6 mapa del municipio de Huandacareo donde se muestra los arroyos cercanos al poblado

2.4.3.-Clima

En Huandacareo la mayor parte del tiempo es caliente, con una temperatura alta que oscila en los 30°C a 33°C y al contrario en el tiempo de frio llega a variar entre 5°C a 6°C. (weatherspark.com)

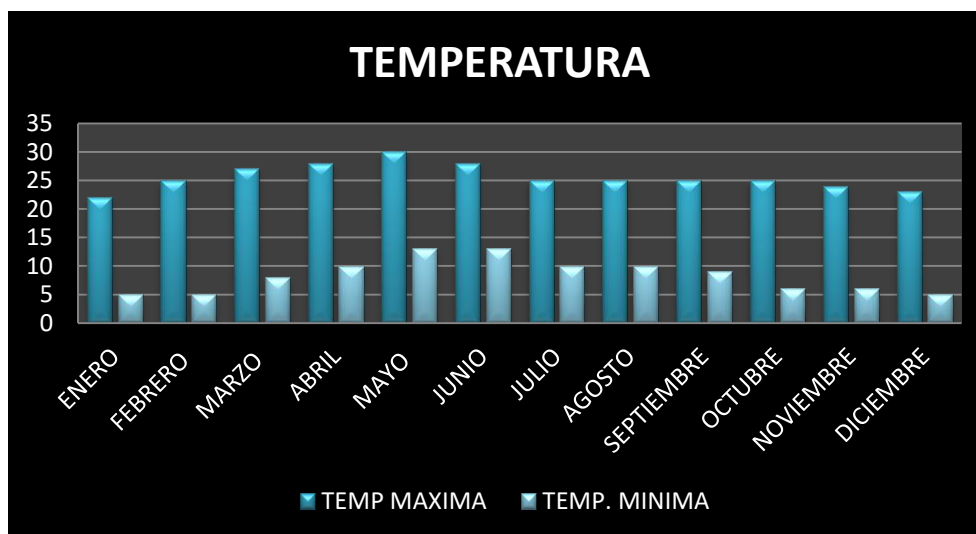


Imagen 7 tabla comparativa de temperaturas alta y baja

La temporalidad de calor solo dura dos meses los cuales son abril y mayo, la temperatura ambiental oscila entre 28°C a 30°C. En la temporalidad de frio que inicia en diciembre y culmina en enero la temperatura ambiental varía entre 5°C a 6°C (weatherspark.com).

2.4.4.-Lluvia

Las lluvias en Huandacareo duran 9 meses y comienzan en mayo y terminan en enero con un mínimo de 13mm al año. Está dura 31 días de lluvia constante y se recolectan 151mm de agua. Esto nos ayudara para elaborar el cálculo de cosecha pluvial y tener una cisterna especial con las dimensiones adecuadas para poder captar el agua suficiente sin que quede faltante o sobrante.

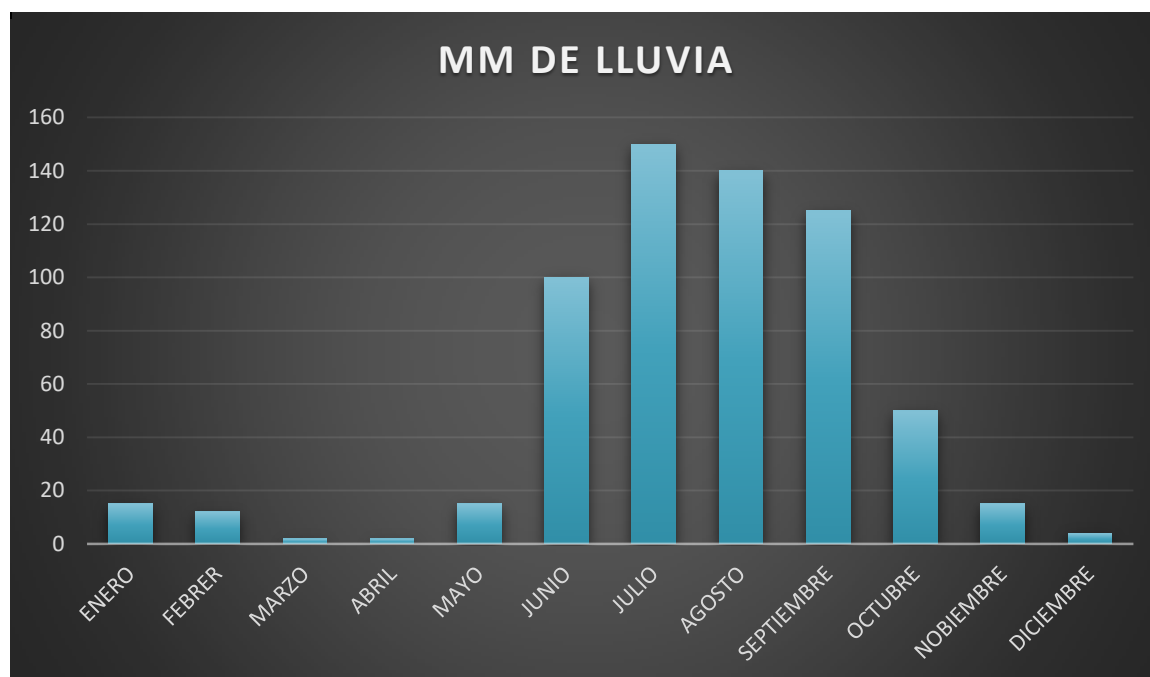


Imagen 8 tabla indica los milímetros de lluvia por año

2.4.5.-Viento

En los meses que hace más viento, este corre a una velocidad de 8.6km/h y esta temporalidad dura 5 meses y abarca de enero a mayo. Los vientos dominantes son de sur a norte con una duración de 4 meses.

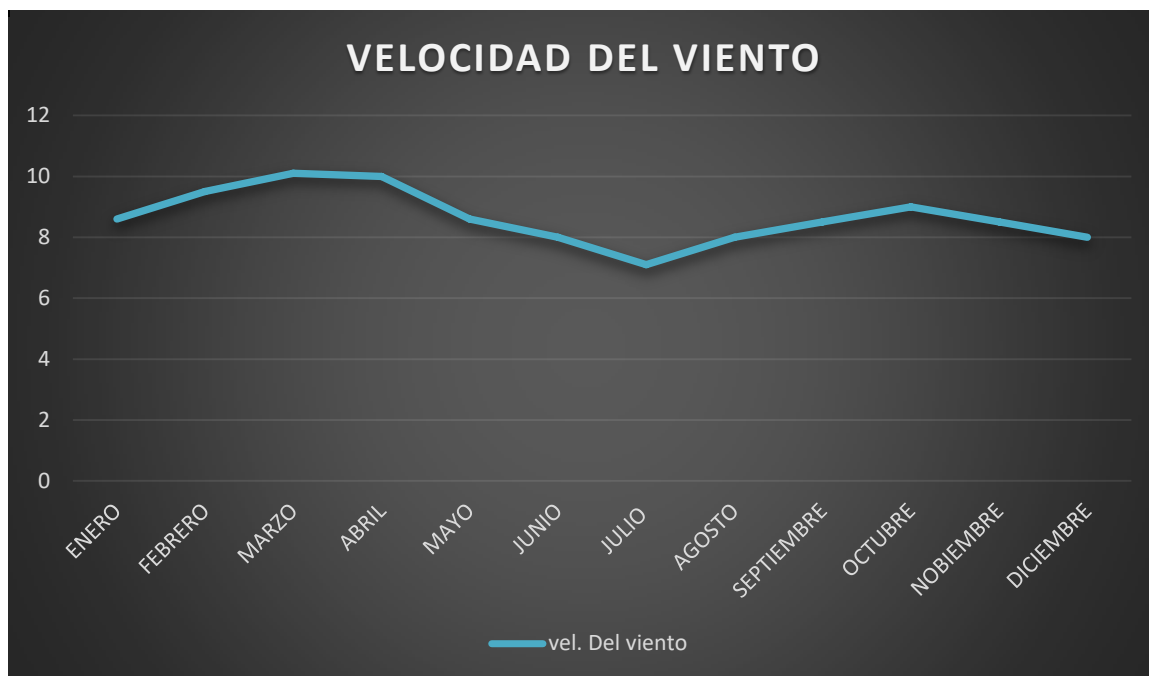


Imagen 9 la tabla marca la velocidad del viento

2.5.-Ecosistemas

El ecosistema que hay en Huandacareo está determinado por la proximidad del lago de Cuitzeo ya sea flora o fauna que habitan en él.

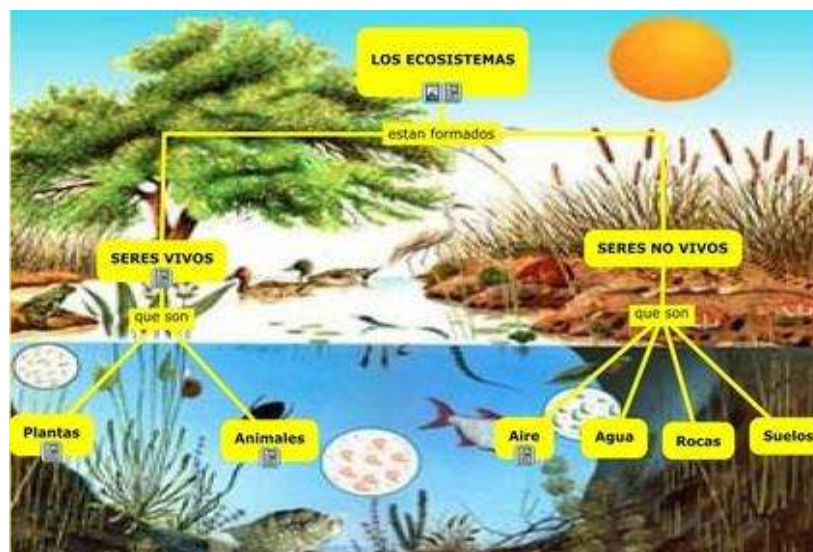


Imagen 10 En la imagen se representan los componentes de un ecosistema imagen obtenida del sitio web ecosistemadcc.weebly.com

2.5.1.-Flora

La flora que existe en la cuenca del lago de Cuitzeo se divide en dos en plantas y los recursos forestales. De los cuales las plantas que se mencionarán son endémicas y son las siguientes: (Sike Cram, Galicia, Israde, 2007)

- *Dahlia barkerae*
- *Microspermum debile* var. *Arsenei*
- *Vernonia solorzanoana*



Imagen 11 Flor *Dahlia barkerae*. Foto obtenida del sitio web sitionatura.com



Imagen 12 Flor *Microspermum debile* var. *Arsenei*. Foto obtenida del sitio web sitionatura.com



Imagen 13 Flor *Vernonia solorzanoana*. Fotografía obtenida del sitio web. Sitionatura.com

Las plantas mencionadas previamente son muy raras y escasas y se catalogan como plantas en peligro de extinción. (Sike Cram, Galicia, Israde, 2007)

Los recursos naturales con los que cuenta son:

- Bosque de encino
- Bosque de pino
- Bosque de cedro
- Bosque de oyamel



Imagen 14 árbol de encino. Fotografía obtenida del sitio web plantamus.com



Imagen 15 árbol pino limón. Foto obtenida del sitio web plantas.facilísimo.com



Imagen 16 árbol cedro. Fotografía obtenida del sitio web ecured.com



Imagen 17 árbol de oyamel. Foto obtenida del sitio web verarboles.com

2.5.2.-La fauna

La biodiversidad del lago es abundante en el se encuentra avifauna, mamíferos silvestres, reptiles y peces. (Sike Cram, Galicia, Israde, 2007)

La avifauna está dividida en aves permanentes y lo conforman 200 especies y estas nacen, crecen, reproducen y mueren en la región. Las aves invernales están conformadas por 78 especies que provienen de regiones del norte y emigran a las regiones tropicales o subtropicales y tienen una estadía de siete a nueve meses. Las aves transitorias solo se han detectado 15 especies ya que este tipo de aves son avistadas muy esporádicamente y por ende son muy raros de visualizar. (Sike Cram, Galicia, Israde, 2007)

Las aves que se encuentran en peligro de extinción son:

- Mascarita trans volcánica
- Vireo de gorra negra



Imagen 18 Mascarita trans volcánica imagen obtenida del sitio web elsoldemexico.com



Imagen 19 Vireo de gorra negr. Foto obtenida del sitio audubon.com

Las aves que están en amenaza son:

- Búho cornudo
- Zorzal de frantzius
- Tórtola



Imagen 20 búho cornudo. Fotografía obtenida del sitio web buhopedia.com



Imagen 21 zorzal de frantzius. Fotografía obtenida del sitio web naturalista.com



Imagen 22 ave tórtola. Fotografía obtenida del sitio web melaga.com

Con los roedores no hay un reporte claro de cuantos existen en la zona, pero los más comunes son:

- Tlacuache
- Ratón tlacuache
- *Peromyscus maniculatus*
- Ardilla



Imagen 23 tlacuache. Fotografía obtenida del sitio web xataka.com



Imagen 24 ardilla. Fotografía obtenida del sitio web cumbrepuebloscop.com



Imagen 25 *Peromyscus maniculatus*. Fotografía obtenida del sitio web thehibbits.net



Imagen 26 ratón tlacuache. Fotografía obtenida del sitio web naturalista.com

2.6.-Recursos económicos

Huandacareo es un municipio turístico. La principal fuente es el recreativo y la que genera esta conglomeración de personas al pueblo son los balnearios. Al arribar más gente a los balnearios por ende incrementa la venta en el área.

El padrón de vendedores y derrama económica que se genera en el área gastronómica, es carente en las oficinas del H Ayuntamiento. Por eso la investigación se realizó por cuenta propia y con ayuda del H. ayuntamiento se obtuvieron los siguientes números.

El área gastronómica en Huandacareo Michoacán tiene diez años dando servicio y en esta zona, hay puestos de carnitas, tacos, birria, tortas, antojitos mexicanos, hamburguesas, jugos y licuados.



Imagen 27 área gastronómica actual. Foto: Leopoldo Castro

Para preparar las carnitas se necesita comprar el puerco el cual se adquiere con a porcicultores de la región, después se lleva a sacrificar al puerco al rastro municipal, este tiene certificación TIF². El gas, la gasolina y el peón que sube el puerco a la camioneta, e incrementa gasto al productor de carnitas. Las tortilleras

² TIF: es un rastro de tipo inspección federal

que elaboran las tortillas hechas a mano para degustar las carnitas todos estos gastos son la derrama económica que generan solo los puestos de carnitas del área gastronómica.

Las taquerías y los puestos de birria adquieren el producto en las carnicerías del pueblo, los demás insumos los adquieren en las tiendas.

2.7 Festividades

La fiesta del pueblo es del 2 de enero al 9, la cual conmemora su emancipación con el municipio de Cuitzeo en la fiesta se programan diversos tipos de actividades, los cuales son: jaripeos, ballets folclóricos, conciertos, carros alegóricos, bailes amenizados con bandas de alto renombre y en la misma festividad se realiza la feria de las carnitas. La cual genera el incremento del 20% de ingreso monetario al pueblo recibiendo un total de catorce mil personas. (amanecer, 2015)

La otra festividad que incrementa la afluencia de personas al pueblo es la semana santa, en estas fechas llega a conglomerarse un aproximado de 167 mil personas a los balnearios que hay en el pueblo y en estas fechas se genera una derrama económica de 45 millones de pesos (Lara, 2017).

Al entrevistar a los locatarios del área gastronómica sobre estas fechas, dicen que sus ventas incrementan entre un 20 a 30% en comparación de una venta ordinaria.



Imagen 28 balneario vista bella. Fotografía obtenida del sitio web balneariovistabella.com

2.8 Datos de la Población

En Huandacareo hay una población de 11,053 persona los cuales 5,015 son hombres y 6,038 son mujeres. En la siguiente grafica se aprecia la diferencia de población entre hombres y mujeres



Imagen 29 tabla de comparación entre hombres y mujeres en el municipio de Huandacareo

El índice de edades está en los menores de edad 4,045, los adultos 7,008 y las personas mayores de sesenta años la población está en 1,630. Estos porcentajes se pueden apreciar en la siguiente tabla. (nuestro-mexico.com)

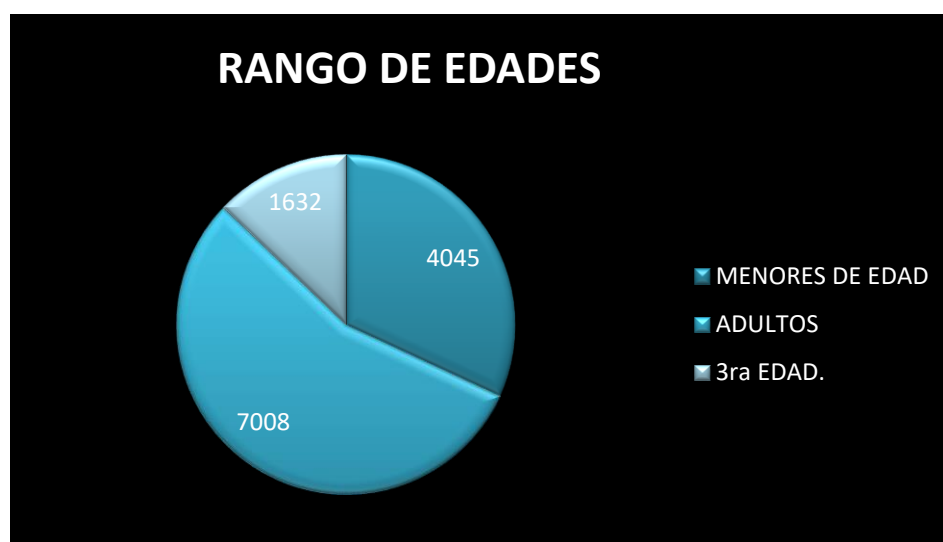


Imagen 30 tabla de comparación de edades en el municipio de Huandacareo

2.9 Analogías

Los casos análogos servirán para investigar los espacios arquitectónicos, en cómo son sus dimensiones y funcionalidad, y las relaciones entre espacios para optimizar su función entre espacio, mueble y usuario. También para la propuesta de un programa arquitectónico obtenido de los casos antes mencionados.

2.9.1.-La cantera-mercado gastronómica-



Imagen 31 remate visual en el acceso del edificio foto tomada por Leopoldo Castro

PLAZA GASTRONÓMICA EN HUANDACAREO MICHOACÁN

El mercado gastronómico se encuentra en el centro histórico de la ciudad de Morelia Michoacán. El inmueble brinda servicio de alimentos y bebidas.

El espacio está diseñado con un concepto de terraza bar, con espacios abiertos al aire libre pero con cubierta para la lluvia y sol, con mobiliario resistente a la intemperie, con planta para ambientar el espacio.



Imagen 32 mobiliario diseñado para resistir la intemperie foto tomada por Leopoldo Castro



Imagen 33 en la imagen se muestra el pasillo comercial y la cubierta foto tomada por Leopoldo Castro.

El espacio cuenta con 14 locales se vende tamales, postres, café, crepas, mezcal, cervezas, mariscos, baguettes, comida vegetariana, tacos, hamburguesas y perros calientes (hot-dogs).

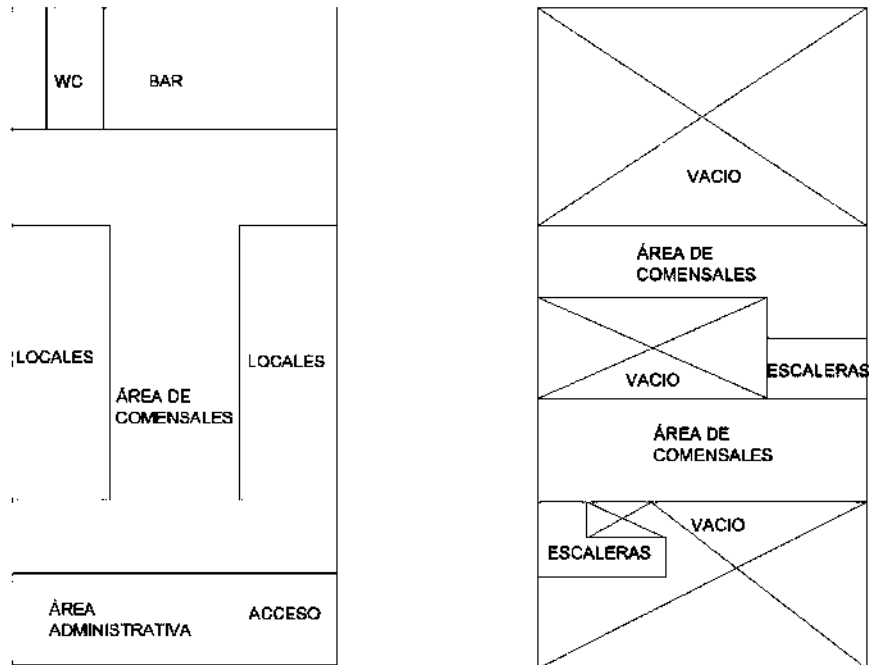


Imagen 34 croquis del mercado La cantera está dividido en dos plantas, del lado izquierdo es el croquis de planta baja y del lado derecho la de la planta alta realizado por Leopoldo Castro en una visita el espacio

PLAZA GASTRONÓMICA EN HUANDACAREO MICHOACÁN

Los locales se encuentran en un corredor donde es área común y área de comensales, el cupo máximo de clientes de 78 personas. Los usuarios compran sus bebidas o platillos para que inmediatamente tomen una mesa y degusten lo adquirido.

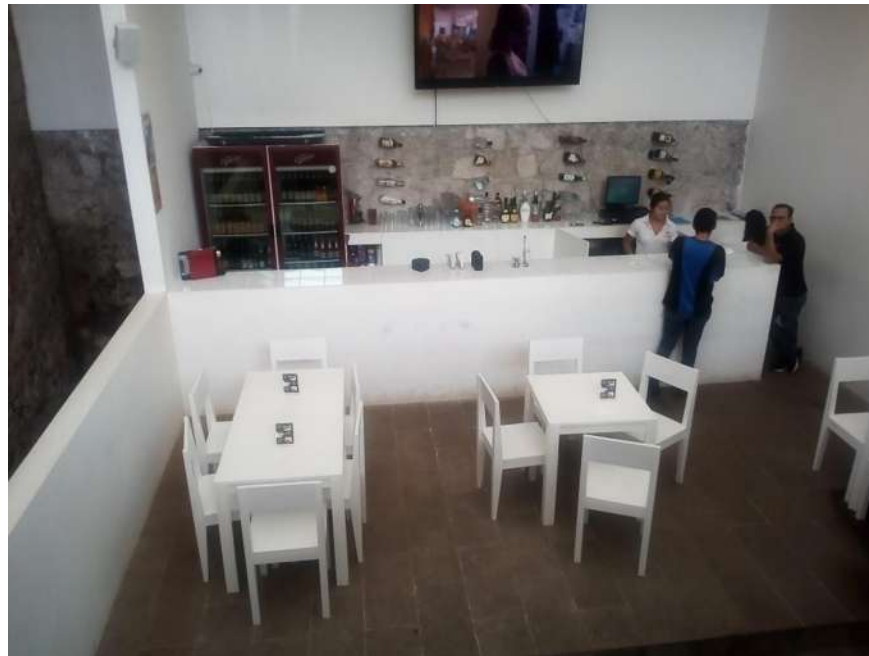


Imagen 35 barra de bebidas foto tomada por Leopoldo Castro



Imagen 36 cubierta vista desde una de las terrazas en planta alta foto tomada por Leopoldo Castro

En el programa arquitectónico cuenta con los siguientes espacios:

- Acceso principal
- Vestíbulo
- Administración
- Área de comensales
- Locales
- Cuarto de aseo
- Baños
- Bar

2.9.2.-Plaza Modelo

Esta plaza se encuentra en el bulevar García de León en la ciudad de Morelia Michoacán. Esta plaza gastronómica está diseñada con contenedores, tanto en planta baja como en planta alta, en este último los locales tienen terrazas que tienen visibilidad al patio central.



Imagen 38 cubierta vista desde una de las terrazas en planta alta foto descargada del sitio web [tripadvisor.com](https://www.tripadvisor.com).

Los locales forman un patio central donde está situada la barra, las mesas para comensales se ubican alrededor de esta. Las terrazas en planta alta tienen espacio suficiente para mesas que las personas que suben a degustar los alimentos no tengan que bajar para disfrutar lo adquirido.

La plaza cuenta con un área infantil en la planta alta, para que las personas que tienen hijos, su estadía sea más cómoda. La cubierta con la que cuenta protege de la intemperie a todo el patio y por ende a las personas que habitan el espacio.

El programa arquitectónico cuenta con los siguientes espacios:

- Estacionamiento
- Vestíbulo
- Barra
- Locales
- Baños
- Cuarto de aseo
- Área infantil
- Área de comensales
- Explanada

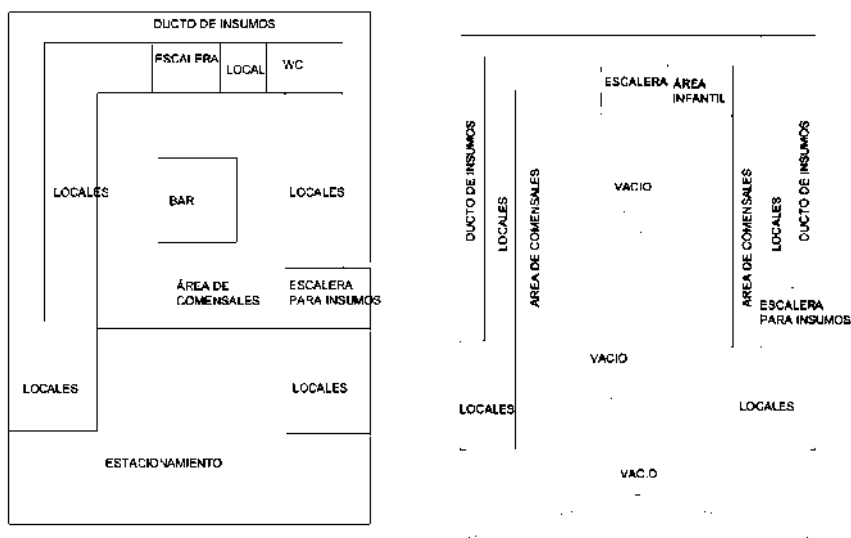


Imagen 39 croquis de plaza modelo el proyecto está realizado en dos plantas, de lado izquierdo se aprecia el croquis de planta baja y del lado derecho la planta alta, realizado por José Leopoldo Castro en una visita al espacio



Imagen 40 vista aérea de toda la plaza foto descargada del sitio web michoacan.travel

2.9.3.-Mercado roma

Obra realizada por Rojkind Arquitectos, ubicado en la colonia Roma norte, en la ciudad de Mexico, el proyecto cuenta con 53 locales en planta baja, con pasillos simulando un mercado tradicional, la planta alta cuenta con 2 restaurantes, un bar y una terraza, el patio es un espacio abierto y cuenta con un huerto vertical, el cual genera alimentos que posteriormente se ofertan dentro del mercado.

El programa arquitectónico cuenta con los siguientes espacios:

- Acceso
- Locales
- Baños
- Cuarto de refrigeración
- Cuarto de basura
- Área de cultivo
- Comedor
- Mercado
- Bar
- Piano bar
- Restaurante
- Terraza
- Tras tienda
- Baño

PLAZA GASTRONÓMICA EN HUANDACAREO MICHOACÁN

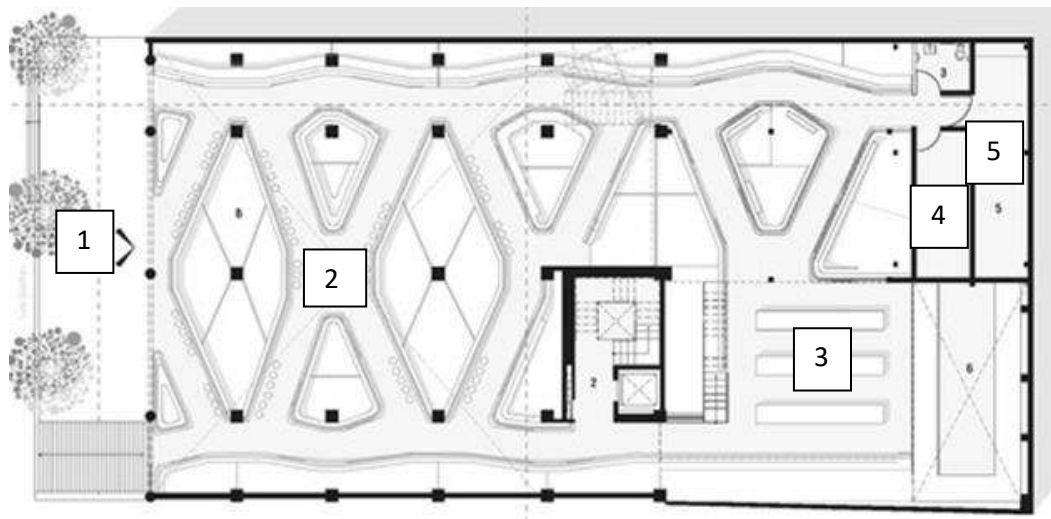


Imagen 41 Plano arquitectónico donde se muestra en el no.1 acceso, 2 mercado, 3 comensales, 4 frigorífico 5 cuarto de desechos sólidos. Fotografía obtenida del sitio web archidaly.com



Imagen 42 plano arquitectónico segundo nivel donde se muestran los espacios: 1 piano bar, 2 restaurante, 3 servicios de restaurante, 4 terraza. Fotografía obtenida del sitio web archidaly.com

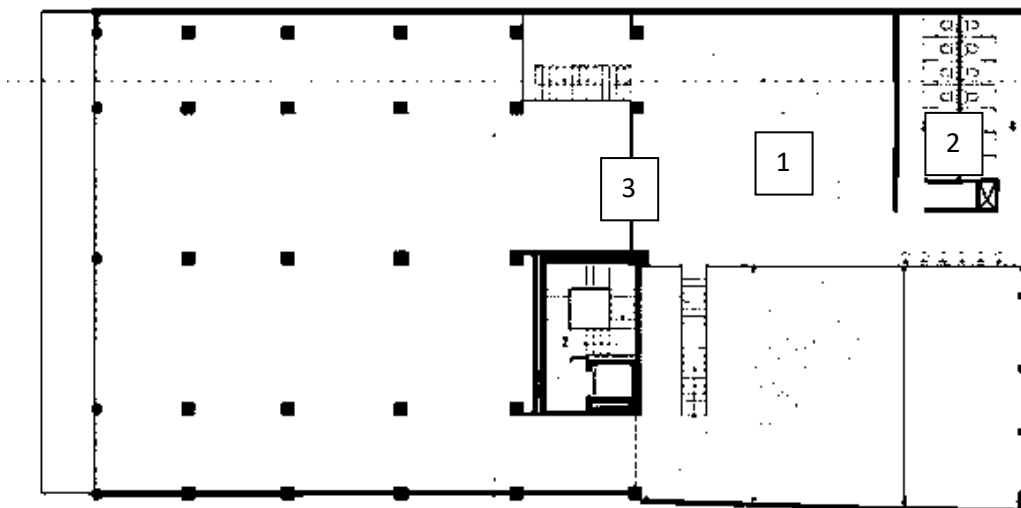


Imagen 43 planta de mezzanine nivel donde se muestran los espacios: 1 mercado, 2 sanitarios, 3 barra. Fotografía obtenida del sitio web archidaly.com



Imagen 44 fachada principal del mercado roma. Fotografía obtenida del sitio web archidaly.com



Imagen 45 en la imagen se parecía lo que es el mercado, la barra y la cocina. Fotografía obtenida del sitio web archidaly.com

Para el diseño del proyecto de plaza gastronómica es de gran utilidad ver los casos análogos para entender sus particularidades, cada proyecto es diferente, en forma de los locales, acomodo de mobiliario y lo más importante el programa arquitectónico, del cual se van a comparar los espacios para obtener el que sea el ideal para la propuesta del proyecto

3.-Normatividad



Para la realización del proyecto es necesario tener en cuenta los reglamentos, tales como el de construcción de Morelia Michoacán, SEDESOL y CARNIRAC.

3.1.-El reglamento de construcción de Morelia Michoacán

Para el proyecto de plaza gastronómica se tomará en cuenta el reglamento de construcción de la ciudad de Morelia por que el ayuntamiento de Huandacareo no cuenta con un reglamento de construcción. Es complicado definir qué tipo de construcción ya que oscila entre comercio y recreación, en algunas tablas se verá reflejado lo antes mencionado.

Artículo 15.- Adecuaciones de nuevas edificaciones.

VII.- Materiales.- Los materiales especificados en el proyecto deberán ser de la especie y calidad requerida para el uso a que se destine cada parte del mismo, sujetándose a las disposiciones que sobre diseño y procedimiento de construcción señale este Reglamento.

VIII.- Altura máxima de las edificaciones.-

Ningún edificio podrá estar a mayor altura de 1.75 veces su distancia al parámetro vertical correspondiente al alineamiento opuesto de la calle. En plazas y jardines, el alineamiento opuesto se localizará a 5 metros de la guarnición o el límite inferior de la acera si ésta tiene más de 5 metros de anchura. La altura deberá contarse sobre la cota media de la guarnición de la acera, si la calle es sensiblemente plana y si no tiene más de 30.0 metros de frente, en el tramo de la calle correspondiente al frente del predio.

IX.- Altura máxima de edificaciones en esquinas de calles de diferente ancho. Para edificios situados en esquinas, se permitirá que sea la calle más ancha la que norme la altura del edificio, de acuerdo con lo dispuesto en el inciso anterior, hasta una profundidad igual a dos veces el ancho de la calle más angosta.

VI.- Prohibiciones y uso de las vías públicas municipales.

e) Instalar aparatos o botes de basura, cuya instalación o ubicación entorpezca el libre tránsito en arroyos y aceras.

Artículo 23.- Dosificación de tipos de cajones.

I.-Capacidad para estacionamiento.

De acuerdo con el uso a que estará destinado cada predio, la determinación para las capacidades de estacionamiento será regida por los siguientes índices mínimos:

USO DEL PREDIO	CONCEPTO	CANTIDAD
Comercio	Hasta 500 m ²	1 por cada 50 m ²
	de 501 a 1000 m ²	1 por cada 40 m ²
	de 1001 en adelante	1 por cada 30 m ²

El terreno cuenta con más de 2000 m², se considera que es 1 cajón de estacionamiento por cada 30 m². Haciendo el cálculo nos arroja que son 66.66 cajones en total para cubrir con el reglamento.

Artículo 24.- Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

Tipología Local	Dimensiones Area de índice (M ²)	Libres Lado (Metros)	Mínimas Obs. Altura (Metros)
Baños sanitarios	---	---	2.30
Comercio Suma de áreas locales de trabajo: Hasta 1,000 m ²	---	---	3.00

El proyecto debe de tener una cocina por cada local, si al sumar las áreas no cumple con la cantidad de 1,000m² de todos modos se optará por la altura mínima de 3m por la temperatura que se genera en este espacio.

Artículo 27.- Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán los siguientes:

Tipo	Local	Nivel de iluminación en luxes
Comercios	Comercios en general	200
	Naves de mercados	75
	Almacenes	75

Para el diseño se optara que en los locales tendrá un nivel de de 200 luxes, en los almacenes y exteriores de 75 luxes.

Artículo 30.- Dimensiones mínimas para patios y cubos de luz.

I.-Los patios para dar iluminación y ventilación naturales tendrán las siguientes dimensiones mínimas en relación con la altura de los parámetros verticales que los limiten:

a) Para piezas habitables, comercios y oficinas:

Con altura hasta	Dimensión mínima
4.00m	2.50m
8.00m	3.25m
12.00m	4.00m

Artículo 31.- Normas para dotación de agua potable.

II.-La dotación del servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se regirá por las normas y especificaciones que para el efecto marque el organismo respectivo, la Ley Estatal de Protección del Ambiente y regirán como mínimos las demandas señaladas en la siguiente tabla:

Tipología	Subgénero	Dotación mínima	Observaciones
Comercio	1.Locales comerciales	6 l/m ² /día	A

A) Los requerimientos de riego se considerarán por separado atendiendo a una norma mínima de 5 l/m²/día.

B) Los requerimientos generales por empleados o trabajadores se considerarán por separado a un mínimo de 100 l/trabajador/día.

C) En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en este Reglamento.

Respecto a la tabla la dotación de agua potable son 6 m² mínimos por día y para fines de riego se le sumara 5 m² por día.

Artículo 32.- De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación.

Para el proyecto nos habla el reglamento que debe de tener una dotación por local de 6m², para esto se propone un contenedor de agua de 5000 litros por local, ya que es el tinaco con mayor capacidad.

Tipología	Parámetro	No. Excusados	No. Lavabos	No. Regaderas
Recreación Entretenimiento	De 101 a 200	2	2	-

En las edificaciones destinadas a comercio, los sanitarios se dosificarán para los empleados y público en partes iguales, dividiendo entre dos las cantidades señaladas.

Artículo 38.- Normas para diseño de redes de desagüe pluvial.-

I.- Desagüe pluvial. Por cada 100 metros cuadrados de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10 centímetros o bien su área equivalente, de cualquier forma que fuere el diseño; asimismo, deberá evitarse al máximo la incorporación de estas bajadas al drenaje sanitario.

II.- Para desagüe en marquesinas será permitida la instalación de bajadas de agua pluvial con un diámetro mínimo de 5 centímetros o cualquier tipo de diseño pero con su área equivalente al anterior, este sólo para las superficiales de dichas marquesinas que no rebasen los 25 metros cuadrados.

III.- En el diseño, es requisito indispensable buscar la reutilización al máximo de agua pluvial de tal manera que se pueda utilizar ya sea en forma doméstica o desaguando hacia los jardines, patios o espacios abiertos que permitan el proceso de filtración del subsuelo de acuerdo con los índices de absorción del mismo.

Artículo 42.- Las instalaciones eléctricas y de gas L.P. en las edificaciones deberán ajustarse a las normas que establece este Reglamento, las de cálculo eléctrico y de gas L.P., y las demás disposiciones aplicables al caso.

Artículo 49.- Normas mínimas para recipientes de gas L.P. y aparatos de consumo.-

Todas las edificaciones que requieran instalaciones con tanques de almacenamiento y aparatos de consumo para combustión, deberán cumplir con las disposiciones que para el caso establecen las diferentes autoridades competentes, además de las siguientes:

I.- Los recipientes de gas L.P. deberán estar ubicados en lugares a la intemperie o en espacios con ventilación natural, tales como patios, jardines, azoteas, y estarán debidamente protegidos de riesgos que puedan provocarse por concentración de basura, combustibles u otros materiales inflamables, también se protegerán del acceso de personas y vehículos. En los casos de habitación plurifamiliar, los recipientes de gas se deberán proteger adecuadamente, ya sea por medio de abrazaderas que los sujeten a los muros de material no combustible en el caso de cilindros o mediante jaulas que impidan el acceso a niños y personas ajenas al manejo de estos equipos cuando se trate de tanques estacionarios.

El lugar donde se coloquen los recipientes de gas L.P. deberá tener un piso firme y nivelado, debiendo tener una separación de 3.00m con respecto a los siguientes riesgos: chispas, flamas, boca de salida de chimenea, motores eléctricos o de combustión interna, anuncios luminosos, ventilas, interruptores y conductos eléctricos que no estén protegidos. Cuando se coloquen varios recipientes en la azotea se deberá tener una separación de 1.00m entre ellos y se deberá contar con un acceso libre y permanente entre ellos y la azotea.

II.- El sitio donde se ubiquen los aparatos de consumo deberá permitir una ventilación satisfactoria, que impida que el ambiente se vicie con los gases de combustión y sin corriente de aire excesiva que pueda apagar los pilotos o quemadores. Se deberá tener una válvula de control general y una llave de corte maneral antes de cada aparato de consumo. Los calentadores de gas para uso de agua deberán colocarse en patios, azoteas o locales que tengan un ventilación mínima de 25 cambios por hora del aire del local, quedando prohibida su ubicación en cuartos de baño, recamaras y dormitorios. En todos aquellos casos en los cuales las edificaciones hayan sido construidas con antelación al presente Reglamento y que tengan los calentadores de gas en el interior de los baños, se exigirá que cuenten con un tiro de chimenea hacia el exterior y con ventilación natural o artificial con un mínimo de 25 cambios por hora del volumen del aire del baño correspondiente.

III.- Toda instalación de gas L.P. deberá contar con un regulador de presión para gas L.P. a la salida del recipiente, del tipo y tamaño adecuado para la instalación.

IV.- La Dirección de Obras Públicas podrá autorizar la instalación de aparatos de consumo de gas L.P. para las edificaciones siempre y cuando cumplan con lo establecido en la Ley Estatal de Protección al Ambiente y las demás disposiciones aplicables al caso.

Artículo 50.- Normas para la selección e instalación de líneas de gas L.P. de servicio y de llenado.-

La selección del diámetro de las tuberías que conducen gas L.P. a los aparatos de consumo se deberá hacer de acuerdo a los cálculos de caída de presión obtenidos de acuerdo a las especificaciones de la norma de instalaciones de gas L.P. vigente.

Las tuberías para conducción de gas L.P. en estado de vapor deberán ser de cobre tipo "L" o de fierro galvanizado C-40. Estas líneas podrán ser ocultas si se protegen adecuadamente contra la corrosión y se colocan en el subsuelo de los patios o jardines a una profundidad no menor de 60 centímetros, o bien podrán ser visibles adosándose a los muros y fijándose a cada 3.00m por medio de abrazaderas metálicas tipo omega con pija y taquete adecuados, a una altura mínima de 0.10 metros sobre el nivel del piso, debiendo de protegerse contra daños mecánicos y pintarse con esmalte color amarillo cuando se ubique próxima a otras tuberías y se requiera su identificación. La presión máxima permitida en estas tuberías será de 1.50 kg/cm² y la mínima de 0.028 km/cm².

Cuando por necesidad extrema se requiera la instalación de una línea de llenado de gas L.P. en estado líquido, la tubería deberá ser de cobre rígido "L" o "K" y de acero al carbón Ced-40 cuando sean soldadas o Ced-80 cuando sean roscadas. En todos los casos los accesorios, conexiones, soldaduras y selladores utilizados deberán ser los adecuados para uso en gas L.P., según su estado y presión de trabajo. Estas tuberías deberán: ser siempre visibles en todo su recorrido, estar firmemente sujetas a los muros por medio de abrazaderas metálicas omega con

taquete y pija adecuados, antes de cargar esta tubería se deberá someter a las pruebas de hermeticidad que indica la norma.

Queda prohibido el paso de tuberías conductoras de gas L.P. por el interior de locales habitables, a menos que cumplan con la característica de estar alojados dentro de otra tubería, cuyos extremos deberán estar abiertos al aire exterior. Las líneas de conducción de gas deberán colocarse a 20 centímetros de cualquier conducto eléctrico o tubería con fluidos corrosivos o líneas de alta presión.

Artículo 54.- Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

I.- Todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos que comuniquen las salas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso a ésta. Los vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 centímetros cuadrados por concurrente. (Cada clase de localidad deberá tener un espacio destinado para el descanso de los espectadores o vestíbulo en los intermedios para espectáculos, que se calcularán a razón de 15 centímetros cuadrados por concurrente).

a) Los pasillos desembocarán al vestíbulo y deberán estar a nivel con el piso a éste.

b) Las puertas que den a la vía pública deberán estar protegidas con marquesinas respetando los lineamientos correspondientes o relacionados a este elemento arquitectónico.

c) Todas las salas de espectáculos tendrán accesos y salidas directas a la vía pública o bien comunicarse con ella, mediante pasillos que tendrán un ancho mínimo igual a la suma de los anchos de las circulaciones que desalojen las salas por estos pasillos.

d) Toda sala de espectáculos contendrá por lo menos tres salidas calculando los anchos correspondientes según lo indica el presente Reglamento.

e) Los accesos y salidas de las salas se ubicarán de preferencia a calles diferentes.

II.- Las puertas que den a la calle tendrán un ancho mínimo de 120 centímetros; en los caos en los cuales las circulaciones desemboquen provenientes de escalera, el ancho será igual o mayor que la suma de los anchos de la circulación vertical.

a) La anchura de las puertas de los centros de reunión, deberá permitir la salida de los asistentes en 3 minutos, considerando que una persona puede salir por una anchura de 60 centímetros, y en el tiempo máximo de 1 segundo. En todos los casos el ancho siempre será múltiplo de 60 centímetros y el mínimo de 120 centímetros.

b) Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estarán construidas de manera tal, que al abrirse no obstaculicen ningún pasillo, escalera o descanso y tenga lo dispositivos necesarios que permitan la apertura con el simple empuje de las personas al querer salir.

c) Todas las puertas de acceso, intercomunicación y salida tendrán una altura mínima de 210 centímetros y un ancho que cumpla con la medida de 60 centímetros por cada 100 usuarios o fracción y estarán regidas por las normas mínimas contenidas en la tabla siguiente:

Servicios		
Comercio	Acceso principal (A)	1.20 metros

(A) Podrá considerarse para efecto de cálculo de ancho mínimo del acceso principal únicamente la población del piso o nivel, de la construcción con más ocupantes, sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados en la tabla anterior.

(B) En estos casos, las puertas que den a la vía pública, deberán tener un ancho total de 1.25 veces la suma de los anchos reglamentarios de las puertas entre vestíbulo y sala.

Artículo 56.- Normas para escaleras y rampas.

I.-Las escaleras en todos y cada uno de los niveles, estarán ventiladas permanentemente a fachadas o cubos de luz mediante vanos cuya superficie mínima será del 10% de la superficie de la planta del cubo de la escalera.

Tipo de edificaciones	Tipo de escalera	Ancho mínimo
Comercios		
Hasta 100 m2	En zonas de exhibición, ventas y de almacenamiento.	0.90 metros
Más de 100 m2		1.20 metros

Artículo 57.- Normas Mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares.- Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%. El ancho mínimo de circulación en rectas será de 2.50 metros y en las curvas, de 3.50 metros; los radios mínimos serán de 7.50 metros al eje de la rampa.

3.2.-Reglamento SEDESOL

Se tomará en cuenta los lineamientos del reglamento de SEDESOL el tomo III, el que hace referencia a comercio y abasto, es un poco complejo determinar a qué rubro pertenece una plaza gastronómica, por las características del proyecto se tomara en cuenta las normas que habla un mercado público.

3.2.1.-Mercado público (SECOFI)

Elemento del equipamiento comercial, estructurado con base en la organización de pequeños comerciantes que proporcionan al consumidor final el abastecimiento al menudeo de productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar. Como parte importante de la cadena de distribución de comercio al detalle, se orientan fundamentalmente a satisfacer las necesidades de la población de estratos medios y bajos.

Por los servicios que proporciona y los habitantes beneficiados, el mercado público debe ubicarse en zonas de uso habitacional previendo el mínimo de interferencia a las viviendas colindantes o próximas a éste; cuenta con locales agrupados de acuerdo a la compatibilidad de sus giros comerciales; frutas, legumbres, carnes y lácteos, abarrotes, ropa, calzado, etc.

Asimismo dispone de áreas para circulación, bodega seca, anden de carga y descarga con patio de maniobras, sanitarios públicos, depósito de basura, administración y estacionamiento público, entre otros servicios. Su ubicación se recomienda en localidades mayores de 5,000 habitantes, definiendo para ello tres alternativas de mercados públicos, que pueden adoptarse como prototipos para ser aplicados donde se requieran; estos son módulos de 120, 90 y 60 locales o puestos; en localidades menores de 5,000 habitantes con requerimientos de mercado público, puede instalarse un módulo de 30 locales en un terreno de 920 m².



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Comercio (SECOFI)

ELEMENTO: Mercado Público

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■ (1)
	LOCALIDADES DEPENDIENTES (2)						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE (2)						
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	750 METROS					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	EL TOTAL DE LA POBLACION (100%)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	LOCAL O PUESTO					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	121 HABITANTES POR LOCAL O PUESTO					
	TURNOS DE OPERACION (10 a 12 horas)	1	1	1	1	1	1
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (habitantes)	121	121	121	121	121	121
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	121	121	121	121	121	121
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	18 (m2 construidos por cada local o puesto)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	30 (m2 de terreno por cada local o puesto)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	0.2 CAJONES POR CADA LOCAL O PUESTO (1 cajón por cada 5 locales o puestos)					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (locales o puestos)	4,132 A (+)	826 A 4,132	413 A 826	83 A 413	41 A 83	21 A 41
	(3)						
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: local o puesto)	120	120	80	90	60	30
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE (4)	34 A (+)	7 A 34	5 A 9	1 A 5	1	1
DOSIFICACION	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	14,520	14,520	10,890	10,890	7,260	3,630

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO
 SECOFI- SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL
 (1) Condestinado a la satisfacción de necesidades al mercado intermedio en ocupar las instalaciones (locales o puestos).
 (2) El Mercado Público se considera como elemento de servicio local, por lo que se atienden localidades dependientes y radio de servicio regional.
 (3) La cantidad de locales o puestos de un mercado puede variar de acuerdo con la existencia de comerciantes almenudeos dispuestos a ocupar las instalaciones.
 (4) La cantidad de módulos puede variar en función de las necesidades comerciales de cada localidad.

Al leer las tablas nos dice que por la cantidad de habitantes es indispensable un mercado, pero al comparar con el proyecto se podría decir que es factible, no indispensable pero se puede realizar. Los locales tendrán una dimensión de 18 a 30 m2, y por cada 5 locales tendrá un cajón de estacionamiento. Y un máximo de 3º locales, esto lo decidí ya que es enfocado a un solo giro que es la comida

 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Comercio (SECOFI) ELEMENTO: Mercado Público 2.- UBICACION URBANA		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACION RURAL
JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO							
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●	●	●	●	●	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●	●		
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲		
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN NÚCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	■	■	■	■	■	
	CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲	▲	●	●
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲	●	●	
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●	●	●	●
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANFOATXIR REGIONAL	▲	▲	▲	▲		
	CALLE LOCAL	■	■	■	■	■	■
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●		●	●
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	▲	▲	▲	▲		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
OBSERVACIONES: ● NO RECOMENDABLE - ■ CON RECOMENDACION - ▲ NO RECOMENDABLE SECOFI SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL							

Esta otra tabla dice que se recomienda estar establecido en una zona habitacional, comercio, oficinas o servicios. Y debe de estar en una avenida secundaria.

 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SUBSISTEMA: Comercio (SECOFI) ELEMENTO: Mercado Público 3. SELECCION DEL PREDIO							
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	MÓDULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: oca o peatonal)	120	123	90	90	60	30
	M ² CONSTRUIDOS POR MÓDULO TIPO	2,160	2,160	1,620	1,620	1,080	540
	M ² DE TERRENO POR MÓDULO TIPO	3,600	3,600	2,700	2,700	1,800	900
	PROPORCIÓN DEL PREDIO (ancho/cargo)	1:1 A 1:3					
	FRONTE MÍNIMO RECOMENDABLE (metros)	50	50	40	40	35	35
	NÚMERO DE FRONTES RECOMENDABLES	3 A 4	3 A 4	2 A 3	2 A 3	2 A 3	2 A 3
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% AL 8% (positiva)					
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	POSICIÓN EN MANZANA	MANZANA COMPLETA		CABECERA O MEDIO MANZANA		CABECERA, ESQUINA O MEDIO MANZANA	
	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	●
	ALCANARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	●
	ENERGÍA ELÉCTRICA	●	●	●	●	●	●
	ALUMBRADO PÚBLICO	●	●	●	●	●	●
	TELÉFONO	●	●	●	●	●	●
	PAVIMENTACIÓN	●	●	●	●	●	●
	RECOLECCIÓN DE BASURA	●	●	●	●	●	●
	TRANSPORTE PÚBLICO	●	●	●	■	▲	▲
OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO SECOFI- SECRETARÍA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL							

La ultima tabla dice que debe de tener un frente mínimo de 40 metros y dos frentes como mínimo, con una pendiente del 2 al 8% y debe de cumplir con les servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, pavimentación, teléfono, recolección de basura y recomendable el transporte público.

3.3.-CANIRAC

Es una organización sin fines de lucro, que regula las medidas de seguridad y salubridad de los restaurantes, para apoyar a la industria restaurantera. Sus siglas significan Cámara Nacional De La Industria De Restaurantes y Alimentos Condimentados. (Canirac)

LEY AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL			
Licencia ambiental única.	Para establecimientos que tengan más de diez empleados y venta de bebidas alcohólicas. Obliga a quienes generen: 1. Descarga de aguas residuales. (Trampa de grasa.) 2. Emisión de ruido. 3. Emisión de contaminantes a la atmosfera. 3. Residuos Sólidos. (Basura)	Permanente. Actualización anual.	Multa de 20 a 100,000 días de salarios y Clausura.

Esta tabla nos indica que tendrán una multa de 20 has 100,000 días de salario mínimo si generan descargas de aguas residuales, exceso de ruido, contaminación a la atmosfera y residuos sólidos.

LEY DE PROTECCION CIVIL			
Visto bueno de seguridad y operación	Un director responsable de obra y corresponsable manifiesta que las instalaciones de un establecimiento reúnen las condiciones de seguridad para su operación y funcionamiento.	3 años.	Multa 150 a 300 días de S.M y Clausura.
Programa interno de protección civil.	Para Restaurantes que tengan acceso a más de 50 personas entre empleados y clientes. El programa lo elabora un tercero acreditado. Es indispensable tener el seguro de responsabilidad civil.	Permanente.	Multa de 351 a 2500 días de salario, suspensión de actividades y clausura
Medidas de seguridad	Cuando no requiera de un programa interno de protección civil, por tener menos de 50 personas, deberá tener las siguientes medidas de seguridad: a) Extintores contra incendios con carga vigente a razón de uno por cada 50 metros cuadrados; b) Realizar un simulacro trimestral; c) Colocar en un lugar visible los teléfonos de las autoridades de seguridad pública, protección civil y bomberos; d) Colocar en un lugar visible, señalización de acciones a seguir en lo referente a sismos e incendios;	Permanente.	

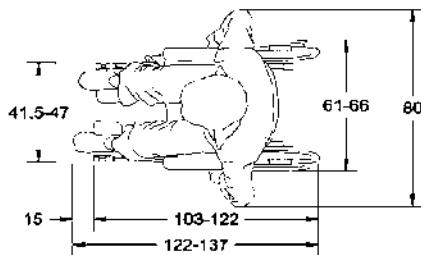
Esta última nos marca que el DRO. Es quien valida que las instalaciones del establecimiento cumplan con lo establecido para su funcionamiento y estas revisiones se hacen cada tres años.

Las medidas que debe de cumplir con el reglamento de protección civil es permanente y deben tener extintores cada 50 metros cuadrado, realizar simulacros trimestrales, y los teléfonos deben de ser visibles.

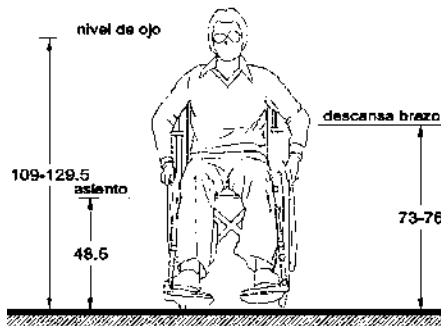
3.4.-Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad

3.4.1.-Persona usuaria de silla de ruedas

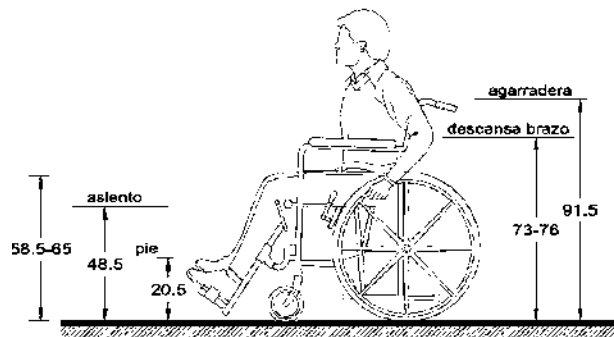
3.4.1.1.-Posición estática



Vista transversal superior (Planta)

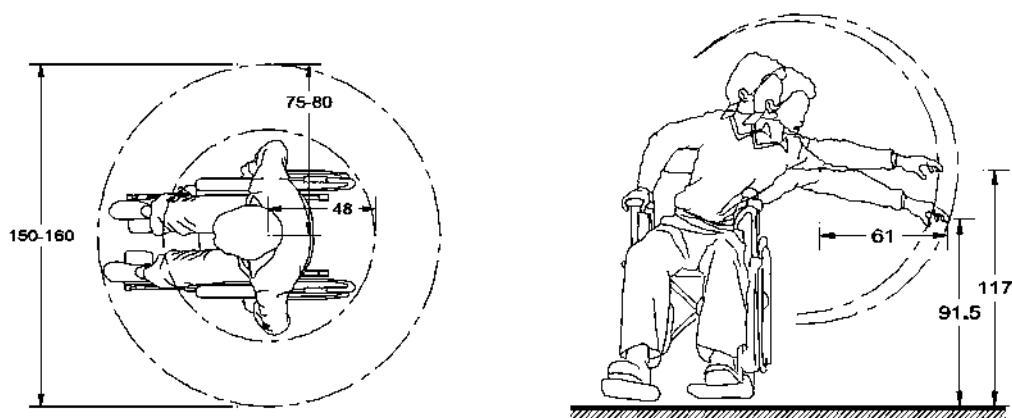


Vista coronal o ventral (Alzado frontal)



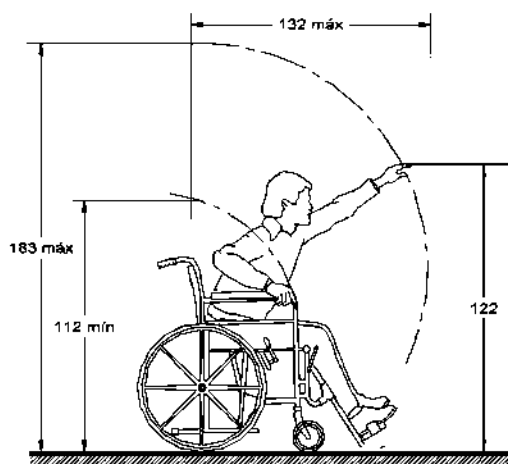
Vista sagital izquierda (Alzado lateral)

3.4.1.2.-Posición dinámica



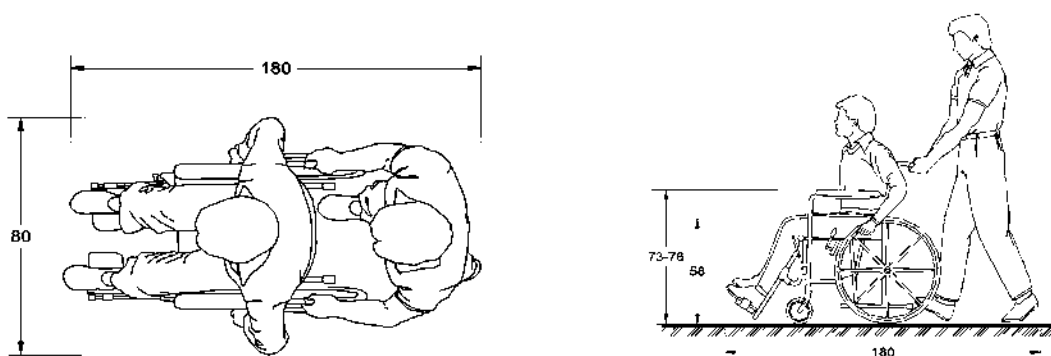
Vista transversal superior (Planta)

Vista coronal o ventral (Alzado frontal)



Vista sagital derecha (Alzado lateral)

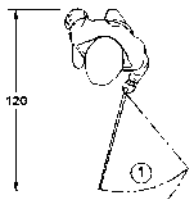
3.4.1.3.-Persona usuaria de silla de ruedas con acompañante



Vista transversal superior (Planta)

Vista sagital izquierda (Alzado lateral)

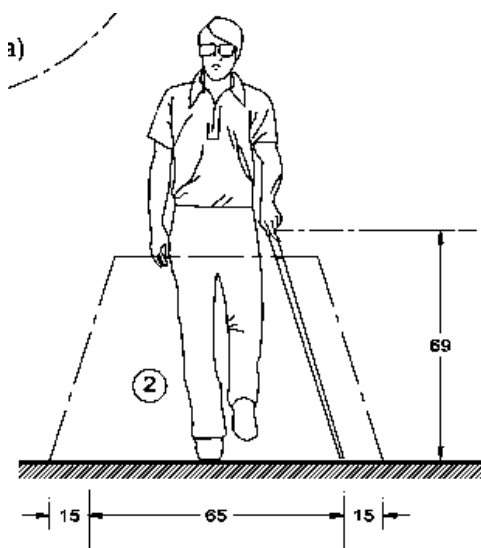
3.4.1.4 Persona con bastón blanco



Vista transversal superior (Planta)

1 Área de detección

2 Espacio de detección del Bastón a pasos regulares.



Vista coronal o ventral (Alzado frontal)



Vista sagital izquierda (Alzado lateral)

3.4.1.5.-Superficie de piso RA 04

Especificaciones:

Los materiales utilizados deben permitir el desplazamiento tanto para personas usuarias de silla de ruedas como personas con muletas o bastón en condiciones de superficie seca y húmeda.

Pueden ser de cualquier material que resista el desgaste por uso continuo y a la intemperie.

El acabado de la superficie debe ser firme, continuo, nivelado y antideslizante. Se recomienda no pintar el concreto.

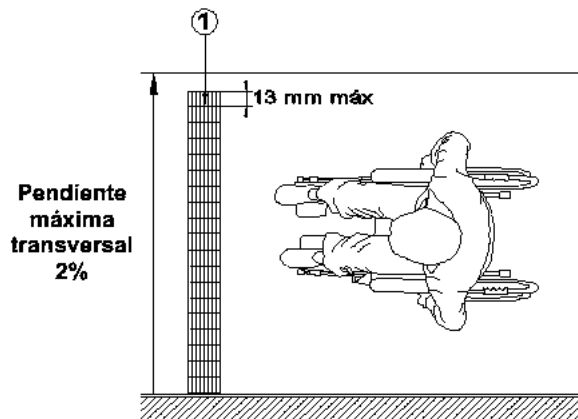
Se debe evitar el uso de mármoles, granitos, terrazos o materiales similares con acabado pulido cuando las circulaciones tengan pendientes mayores al 6% en interiores y en todos los casos en espacio público y espacio al exterior.

La separación de las juntas debe tener máximo 13 mm.

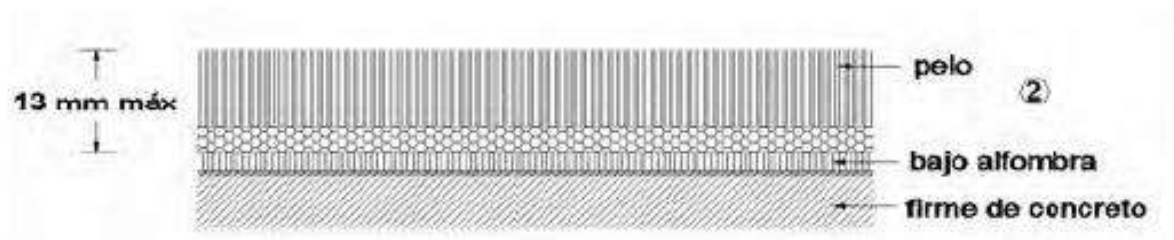
Para desagües, las ranuras de las rejillas, deben tener máximo 13 mm de separación y se deben colocar de forma perpendicular a la dirección de la circulación.

Se permiten desniveles a máximo 6 mm cuando el acabado tenga aristas boleadas.

Se permiten desniveles de entre 6 mm y 15 mm cuando la junta tiene una pendiente de máximo dos veces la altura en sentido horizontal.



Planta



Detalle



Detalles

Referencias:

1. Rejilla.
2. Alfombras o tapetes.
3. Tapajuntas.
4. Juntas o entrecalles.
5. Separación de juntas (aristas boleadas).
6. Cambios de nivel, junta con pendiente máxima de 45°.

3.4.2.-Pavimento táctil RA 05

Especificaciones:

Debe cumplir con el inciso de superficie de piso (RA 04).

La superficie del piso adyacente al pavimento táctil no debe ser rugosa.

Debe tener un color de contraste del 75% como mínimo.

Los pavimentos de advertencia deben colocarse en:

Bordes de andenes o áreas para abordar algún modo de transporte:

Para desniveles menores a 60 cm franja de 30 o 40 cm.

Para desniveles mayores a 60 cm franja de 40 o 60 cm.

En franja de advertencia táctil en banquetta dejando libre las guarniciones y no sobre el arroyo vehicular (E 08). Para rampas en

Banquetas, ver apartados del E 09 al E 11 y para nivel de banquetta, ver apartado E 14.

En camellones, islas o agujas (E 13).

Inicio y término de escaleras (ER 07) y rampas (ER 04). Acceso a elevador (ER05).

En el área de aproximación o descansos, a lo ancho de la escalera o rampa, al menos que esté unida a una guía de dirección.

Para la aproximación frontal a objetos, tales como, mostradores, módulos de información o señalamiento tacto--visual, se deben colocar tres módulos de pavimento de advertencia, de tal forma que coincida su terminación con el borde frontal de dicho objeto o de la cubierta del área de uso.

Para el módulo de guía de dirección, se pueden prolongar las barras paralelas hasta el borde del módulo de 30 o 40 cm. En la unión con el módulo de advertencia con conos truncados, las barras deben estar boleadas en sus bordes. Para señalar las rutas táctiles, se debe colocar el pavimento de advertencia en combinación con las guías de dirección (RA 06).

3.4.2.1.-RA 05 (2.3.7 fracciones I, II Pavimento táctil--NTCPA del RCDF)

Los pavimentos táctiles deben ser de color contrastante, pueden estar integrados al acabado del piso, ser un elemento tipo loseta o sobrepuestos. Se dividen en dos:

indicador de advertencia y guía de dirección, se colocarán de acuerdo a lo siguiente:

I. El pavimento de advertencia se utiliza para indicar: zona de alerta o peligro, Aproximación a un objeto u obstáculo, cambio de dirección, cambio de nivel y fin de recorrido. Se compone de patrones de conos truncados con las siguientes especificaciones:

H = altura del cono 5mm

D1 = diámetro del cono entre 12 y 15mm en la parte superior

D2 = diámetro del cono 25mm en la base

C1= separación entre centros de los conos 50mm

C2= separación entre borde del cono al borde del módulo 12.5mm

Dimensión del módulo mínimo 30 por 30cm;;

II. El pavimento de guía de dirección se utiliza para indicar el recorrido para una persona ciega o débil visual, se compone de barras paralelas a la dirección de marcha con las siguientes especificaciones:

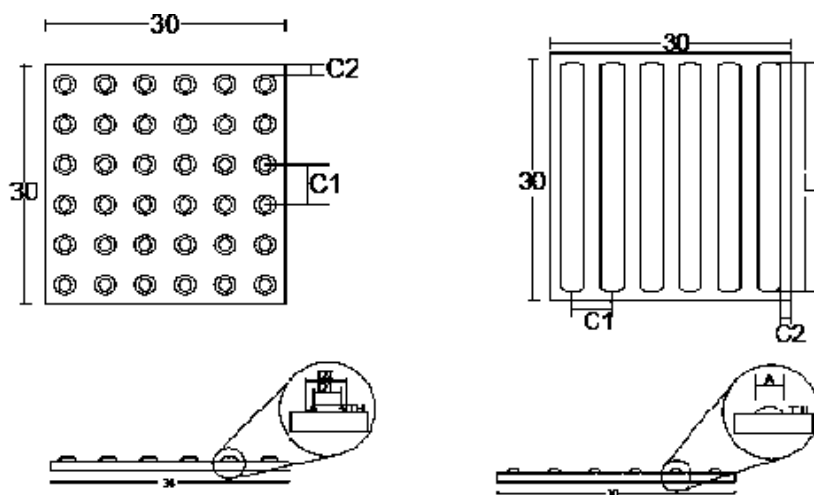
H = altura de la barra 5mm

A = ancho de la barra 25mm

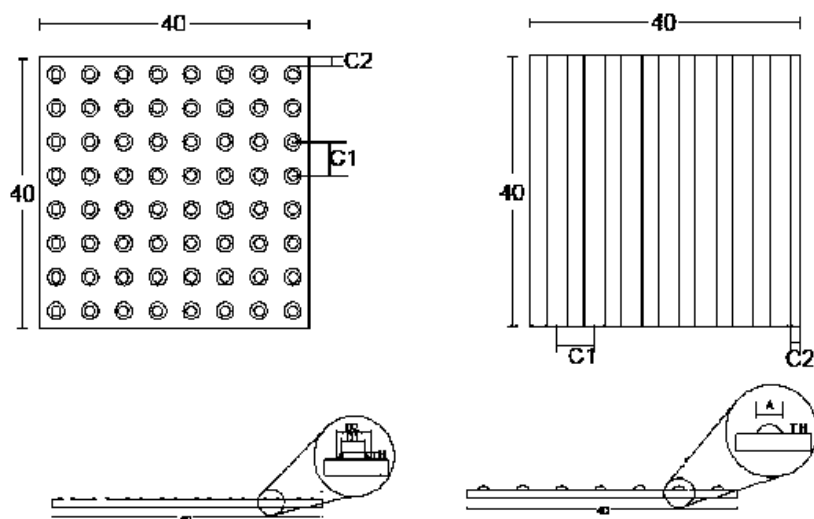
L = longitud de la barra en la dirección de la marcha boleada 27.50cm

C1 = separación entre centros de las barras 50mm

C2 = separación entre el borde de la barra al borde del módulo 12.5mm.



Dimensión del módulo mínimo 30 por 30cm y máximo 40 por 40cm.



Pavimento de advertencia y de guía de dirección (módulos 30 x 30 cm).

Pavimento de advertencia y de guía de dirección con barras continuas (módulos 40 x 40 cm).

Referencias:

H = 5 mm.

C1= 50 mm.

C2= 12.5 mm.

D1 = Diámetro entre 12 y 15 mm en la parte superior.

D2 = Diámetro 25 mm en la base.

A = 25 mm.

L = 27.50 cm.

3.4.3.-Ruta táctil RA 06

Especificaciones:

- La ruta táctil puede estar trazada por separado de la ruta accesible para personas usuarias de silla de ruedas.
- La ruta táctil se complementa con señalamiento tacto--visual (RA 10) y pasamanos (AC 01) en circulaciones horizontales, rampas (ER 04) o escaleras (ER 07).
- La ruta táctil debe ubicarse en los recorridos más seguros para las personas con discapacidad visual y en la zona con el menor flujo peatonal.
- La distancia entre guías de dirección paralelas debe tener mínimo 90 cm.
- Los cambios de dirección se deben señalar de la siguiente forma:
 - Cambios a 90°, con un módulo de pavimento de advertencia o con 4 módulos cuando sea posible su colocación y no constituya un obstáculo.
 - Cambio mayor o menor a 90° y nunca menor a 45°, se continúa el pavimento de guía de dirección.
- Interrupción de la ruta por rejillas, coladeras, juntas constructivas, etc.:
- Si la longitud en el sentido de la ruta es menor a un módulo de pavimento táctil, se continúa con pavimento de guías de dirección.
- Si la longitud en el sentido de la ruta es mayor a un módulo de pavimento táctil, se debe colocar un módulo de pavimento de advertencia antes y después de la interrupción.

3.4.3.1.-Ruta táctil en el espacio público y el espacio al exterior.

- Se debe señalizar la ruta para conectar espacios de servicio público.
- Se debe señalizar la ruta en banqueta para conducir hacia la franja de advertencia táctil antes del paso peatonal, cuando se requiera (E 08).

3.4.3.2.-Ruta táctil en edificaciones.

- Se recomienda para edificaciones con áreas abiertas, recorridos largos, gran afluencia de personas o personas con discapacidad visual. Por ejemplo: en estadios, centros de rehabilitación, unidades médicas especializadas, parques, parques de diversiones y zoológicos, así como en predios con edificaciones unidas por circulaciones. En estaciones de transporte terrestre se debe considerar hasta la zona para abordar.
- Las rutas en edificaciones deben ser una continuación de las utilizadas en el espacio público o espacio al exterior.
- Se recomienda para su colocación desde los accesos hasta el primer punto de comunicación con el servicio, por ejemplo, módulos de información. La utilización del pavimento táctil en el interior de edificaciones requiere de un análisis específico.

3.4.3.3.-RA 06 (2.3.7 fracción III Pavimento táctil--NTCPA del RCDF)

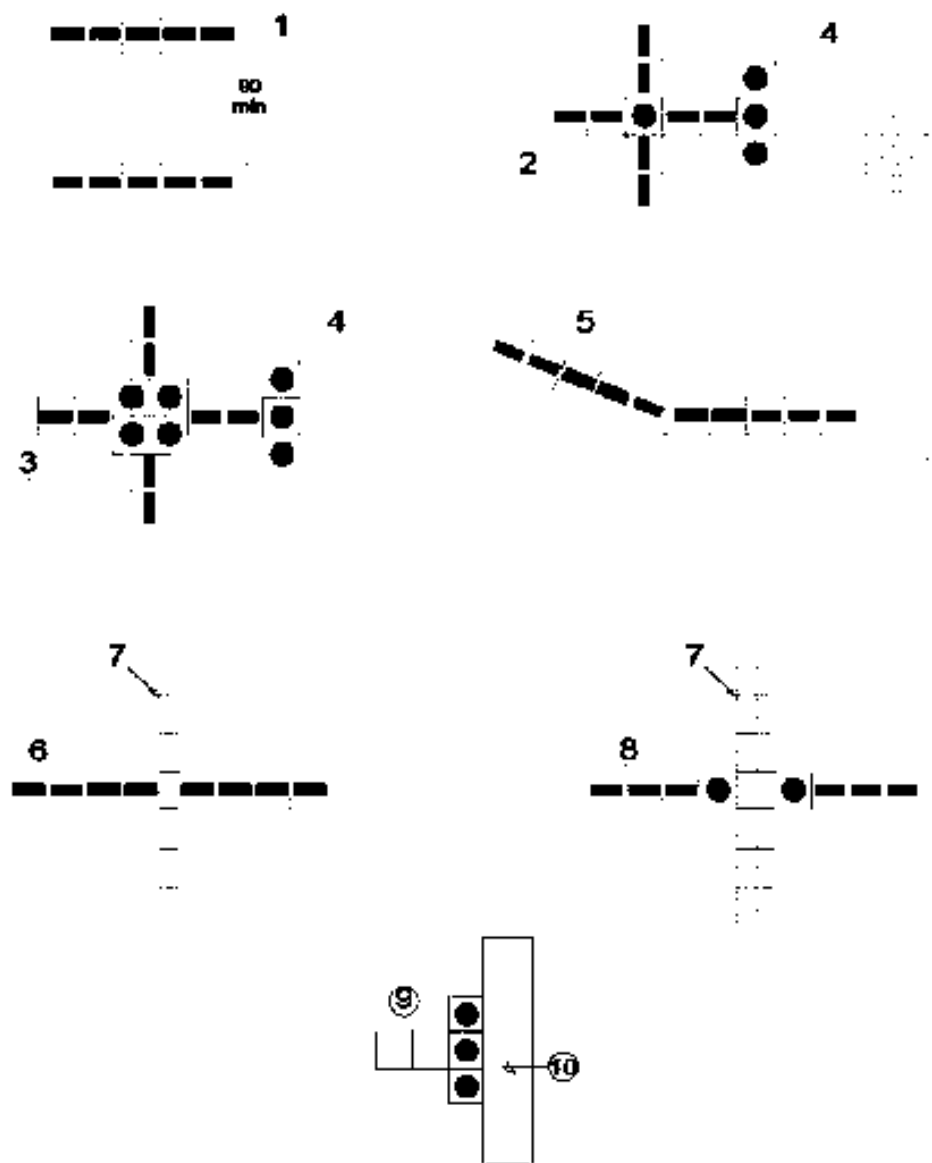
III. En una edificación o conjunto de edificaciones, los pavimentos táctiles deberán seguir un mismo criterio en su disposición, forma y dimensión de módulos, independientemente de los materiales utilizados.

Los pavimentos táctiles a lo largo de la ruta accesible se componen de la combinación de indicador de advertencia y guía de dirección.

Deben estar colocados en entornos urbanos, como lo son en cruces peatonales o en conjuntos de edificios que involucren recorridos exteriores.

Deben estar colocados mínimo a 0.40m del paramento vertical al centro de la guía. A lo largo de la ruta accesible deben colocarse preferentemente al centro, respetando el espaciamiento señalado. La terminación de una guía de dirección, debe constar de una franja perpendicular de mínimo tres módulos de pavimento indicador de advertencia. Los cambios de dirección deben indicarse con un módulo o cuatro módulos de indicadores de advertencia dispuestos en forma

cuadrada, en el eje del cruce que forman las guías direccionales. El límite de una banqueta con el cruce peatonal debe señalarse con la disposición de la marcha con indicadores de advertencia, colocando mínimo tres módulos a la terminación de la guía de dirección o límite de banqueta; puede ser de mayor número si el ancho del cruce es mayor. Los pavimentos táctiles deben dejar libre las guarniciones.



Plantas

Referencias:

1. Distancia entre dos guías de dirección.
2. Cambio de dirección, opción A.
3. Cambio de dirección, opción B.
4. Inicio o final de ruta.
5. Cambio de dirección mayor o menor a 90°, nunca menor a 45°.
6. Interrupción por rejilla o junta constructiva menor a un módulo.
7. Rejilla.
8. Interrupción por rejilla o junta constructiva mayor a un módulo.
9. Aproximación frontal a un objeto.
10. Objetos tales como módulos de atención o señalamiento tacto--visual.

3.4.4.-Señalización RA 07

Especificaciones:

- La señalización en un inmueble o entorno urbano específico debe ser constante en su ubicación, formato y altura.
- Se debe considerar como un sistema integral de navegación y orientación.
- En áreas de uso público intenso como aeropuertos, centros comerciales, u hospitales se debe colocar información para indicar rutas y servicios accesibles, tales como directorios y mapas de localización.
- La información se debe proporcionar como mínimo en dos formatos entendibles para personas con discapacidad sensorial: visual, táctil y/o auditiva.
- La información debe ser simple, corta y fácil de entender debiendo tener preferencia en el uso de símbolos.
- Se recomienda utilizar los símbolos internacionales para la comprensión del mayor público²².
- El texto debe tener una forma convencional y no en formatos itálicos, oblicuos, script, muy decorados o de formas inusuales. Se recomienda el uso de tipografía de palo seco estilo arial, helvética o similar.
- La mezcla de mayúsculas y minúsculas puede leerse y reconocerse más

fácilmente que usando sólo mayúsculas.

- Una letra mayúscula sólo debe usarse para la primera letra de una frase, sustantivos y nombres propios, letras individuales o del alfabeto, iniciales y acrónimos.
- Se debe evitar texto en vertical.
- Para la señalización en los inmuebles donde se indique una dirección, se deben colocar dentro del tablero los símbolos, texto y las flechas, los cuales deben ubicarse en el extremo del señalamiento hacia donde apunten.
- El señalamiento para indicar la dirección de la ruta accesible hacia un servicio, debe contener la señal informativa con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (RA 08) a lo largo de la ruta y en los puntos de toma de decisión.
- Se debe evitar el uso excesivo de señalamientos.
- El señalamiento debe estar colocado en áreas con buena iluminación natural o artificial, evitando sombras y reflejos.

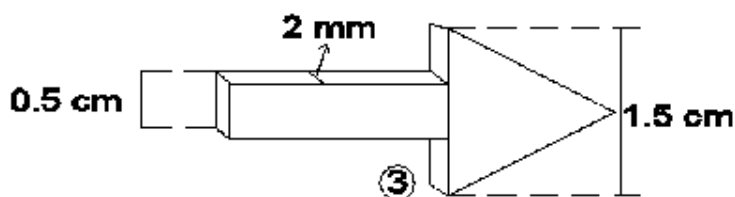
3.4.4.1.-RA 07 (4.2 Párrafo primero y segundo. Señalización informativa y comunicación sensorial--NTCPA del RCDF)

Todo sistema de señalización y comunicación deberá garantizar el acceso a la información y comunicación a todas las personas, incluyendo a las personas con diferentes tipos de discapacidad. La señalización de orientación (mapas y localización de un espacio), dirección (rutas) o funcional (uso de un elevador) se compondrá de elementos visuales, táctiles y/o sonoros.

Las rutas accesibles deberán tener la información necesaria para orientarse durante toda la ruta y localizar los distintos espacios, destinos o servicios. La información deberá ser comunicada con gráficos o escrita a través de un sistema de señalización distribuida de manera sistematizada, instalados y diseñados para garantizar una fácil lectura en todo momento.



Alzados



Isométrico

Referencias:

1. Tablero de señalamiento vertical en edificaciones.
2. Tablero de señalamiento vertical en inmuebles y vía pública.
3. Flecha tacto--visual.

42

3.4.4.2.-Símbolo Internacional de Accesibilidad RA 08

Especificaciones:

- El símbolo debe informar al usuario de las condiciones de accesibilidad y su uso (general, prioritario o exclusivo).
- Se debe utilizar para identificar elementos tales como:
 - Ruta accesible, cuando no es evidente, esto es, cuando la ruta es distinta a la de otra persona.
 - Puerta de entrada y salida o accesos, en caso de requerirlo.
 - Elemento de comunicación vertical, en caso de requerirlo.
- Sanitarios accesibles y familiares.

- Cajones de estacionamiento vehicular exclusivos para personas con discapacidad (E 16 y E 17).
- Espacio de servicio accesible, en caso de requerirlo.
- Se deben aplicar los colores estandarizados para el Símbolo Internacional de Accesibilidad: blanco sobre fondo azul, por ejemplo, pantone número 293C, 294 o 300C.
- La señalización vial debe corresponder a las cromáticas indicadas en el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito vigente²³, así como el Símbolo de Accesibilidad.
- Para informar que un espacio o elemento es exclusivo para personas con discapacidad, el señalamiento vertical debe contener la señal informativa con el Símbolo Internacional de Accesibilidad, con un tablero adicional en la parte inferior con la leyenda “USO EXCLUSIVO”²⁴ en edificaciones y “EXCLUSIVO”²³ en vía pública o vialidades internas.

3.4.4.3.-RA 08 (4 Terminología Símbolo Internacional de Accesibilidad-NTCPA del RCDF)

Símbolo para indicar entradas accesibles, rutas accesibles, áreas de estacionamiento, sanitarios, teléfonos y demás lugares adaptados para personas con

discapacidad. El símbolo consiste en una figura humana estilizada, de perfil sobre silla de ruedas y con cara hacia la derecha con las propiedades que muestra el Dibujo U--A de acuerdo al ISO 7001. En su caso, se debe cumplir con lo dispuesto en

las Normas Oficiales Mexicanas NOM--026--STPS, NOM--003--SEGOB y NOM--233--SSA1.



Alzados

Referencias:

1. Proporción del Símbolo Internacional de Accesibilidad en edificaciones.
2. Señalamiento vertical en edificaciones²⁴.
3. Señalamiento vertical en inmuebles y vía pública²³.

44

3.4.4.4.-Visual RA 09

Especificaciones:

- Los símbolos y texto deben tener color de contraste con su fondo, preferiblemente el símbolo y texto claro sobre fondo oscuro.
- El señalamiento debe tener color de contraste entre el fondo, el símbolo y/o texto y la superficie circundante al tablero. Se puede colocar un borde en color de contraste alrededor del tablero en caso de requerirse.
- El color de contraste se da entre dos superficies adyacentes, en donde una de ellas tiene diferente nivel de reflectancia de color. La elección de colores debe estar acorde a los niveles de iluminación para lograr el Contraste.

- Para señales electrónicas, el tiempo mínimo de duración para cada mensaje debe ser de 1 segundo por palabra o 2 segundos cuando se colocan señales con símbolos.
- Las pantallas de información (video o media) se deben ubicar de tal forma que se eviten reflejos.

3.4.4.5.-RA 09 (4.2 Párrafo tercero. Señalización informativa y comunicación sensorial--NTCPA del RCDF)

La señalización visual debe cumplir con lo siguiente:

- a) La señalización debe ser constante en su ubicación, formato y altura sobre el nivel del piso;
- b) Deberá contar con señalización en puntos críticos principalmente en cambios de dirección en una ruta, los puntos de comunicación del edificio y la ubicación de servicios;
- c) La señalización debe estar firmemente sujeta, con buena iluminación a cualquier hora y visible; y
- d) La información debe contrastar con el fondo de la señalización y de su entorno inmediato

3.4.5Rampa ER 04

Especificaciones:

Cumplir con especificaciones de ruta accesible. Ver apartado RA 01.

En el área de aproximación y descansos, la longitud debe tener mínimo 150 cm en descansos con cambio de dirección mayor a 10° medidos al centro.

En el caso de que los lados de la rampa tengan cambios de nivel, debe cumplir con las especificaciones del apartado RA 02.

Cumplir con especificaciones de pasamanos y barandal (AC 01).

Para señalar una ruta táctil, la unión entre la guía de dirección y la franja de advertencia, debe estar colocada cerca de un extremo con pasamanos a una separación de entre 15 y 45 cm al centro de la guía.

Sobre la rampa no es necesario la guía de dirección, siempre y cuando el pasamanos sea continuo con respecto a la franja de advertencia.

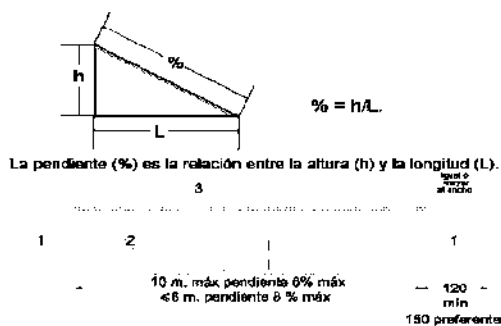
En rampas menores al 5% no es necesario colocar franja de advertencia táctil en los cambios de nivel, la guía de dirección debe continuar su ruta sobre la pendiente de la rampa.

3.4.5.1.-ER 04 (4.1.4 fracciones I al XIII Rampas--NTCPA del RCDF)

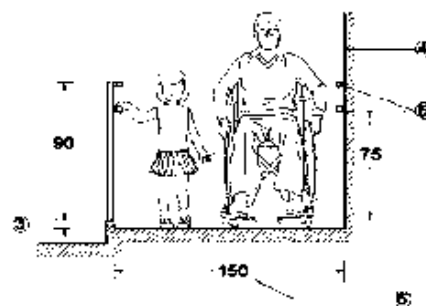
Las rampas peatonales que se proyecten en las edificaciones deben cumplir con las siguientes condiciones de diseño:

- I. Los pasillos con desniveles hasta de 0.30m y pendiente menor o igual al 4% no deben ser considerados rampas;
- II. Los anchos de las rampas deberán respetar las condiciones de diseño que se establecen en el numeral 4.1.2, teniendo en todos los casos un ancho libre mínimo de 1.00m entre pasamanos;
- III. La longitud máxima de una rampa entre descansos será en relación a las siguientes pendientes máximas: 6% en una longitud entre 6.00 a 10.00m, 8% en una longitud entre 3.00 a 5.99 y con una pendiente transversal máxima del 2%;;
- IV. Contar con pasamanos en ambos lados y cumplir con el numeral 2.3.9 de pasamanos y barandales;
- V. Cuando la pendiente sea mayor al 5% se debe contar con pavimento táctil de advertencia al principio y al final de un tramo de rampa, con una longitud mínima de 0.30m por todo el ancho colocado a 0.30m antes del cambio de nivel del arranque y la llegada de la rampa;
- VI. Cuando existan rampas con longitud mayor de 1.20m con alguno de sus lados abierto, se debe contar con una protección lateral de por lo menos 0.10m de altura a todo lo largo de la rampa incluyendo los descansos;
- VII. El ancho de los descansos entre tramos de rampas debe ser cuando menos igual al ancho de la rampa por mínimo 1.20m de longitud;
- VIII. Al principio y final de un tramo de rampa se contará con un espacio horizontal de cuando menos el ancho de la rampa por mínimo 1.20m de longitud, en este espacio no se colocará ningún elemento que obstaculice su uso;
- IX. Cualquier cambio en la dirección del recorrido, deberá hacerse solamente en los descansos;
- X. Los materiales utilizados para su construcción deben ser antiderrapantes;

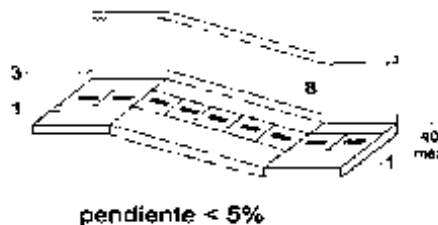
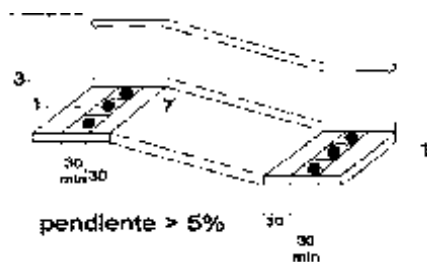
- XI. En rampas con circulación bajo éstas, se colocará una protección horizontal a una altura mínima de 0.10m perimetralmente o en los lados abiertos bajo la rampa, a partir de una altura menor a 1.90m del lecho bajo de dicha rampa;;
- XII. Las rampas que se encuentren en rutas de evacuación, deberán ser de construcción fija permanente; y
- XIII. Las rampas y descansos exteriores deberán diseñarse para evitar la acumulación de agua en su superficie.



Planta



Alzado



Isométricos

Referencias:

1. Área de aproximación o descanso.
2. Pendiente.
3. Protección lateral.
4. Paramento.
5. Pasamanos.
6. Ancho mínimo.
7. Franja táctil de advertencia.
8. Guía táctil de dirección.

4.-Aportaciones sobre la tendencia arquitectónica



PLAZA GASTRONÓMICA EN HUANDACAREO MICHOACÁN

En el siguiente tema se expondrá la tendencia arquitectónica a la que estará ligado el proyecto, se mostrara los estudios de áreas para tener circulaciones óptimas de los espacios, su volumetría para entender la forma del mismo y zonificación para ver su funcionalidad.



Imagen 46 casa tronco foto descarga de <http://www.solucionesespeciales.net/Index/Noticias/05Noticias/374888-Casa-tronco-Un-diseno-con-aires-de-arquitectura-organica-by-Paul-Morgan-Architects.aspx>

4.1.-Arquitectura orgánica

Es una corriente arquitectónica y filosófica que habla de un equilibrio entre las necesidades del ser humano y el medio ambiente natural. Por consiguiente la arquitectura orgánica se adapta a cualquier espacio respetando su entorno y cumpliendo las necesidades de las personas. (Hernández, 2013)



Imagen 47 residencia Shell diseñada por Katsuro Ide, en el bosque Karuizawa en Japón, imagen obtenida del sitio web: <http://mueble-enlahistoria.blogspot.com/2014/11/estilo-organico.html>

4.1.2.-Elementos

- Planta libre
- Prioridad de la función de los espacios
- Adelantos de la era industrial

4.1.3.-Materiales

Los rasgos que definen la arquitectura orgánica son:

- Materiales de origen natural, en estado natural, obtenidos del entorno
- Materiales reciclados pueden ser de origen natural o industrializados
- Materiales de origen industrializados debe de ser hechos con la menor cantidad de energía posible



Imagen 48 La casa de Taliesin obra de Frank Lloyd Wriqh, foto obtenida del sitio web: <http://mueble-enlahistoria.blogspot.com/2014/11/estilo-organico.html>

4.2.-Principales exponentes

Los arquitectos que han sido grandes exponentes del de la arquitectura orgánica son:

- Frank Lloyd Wriqh
- Louis Sullivan

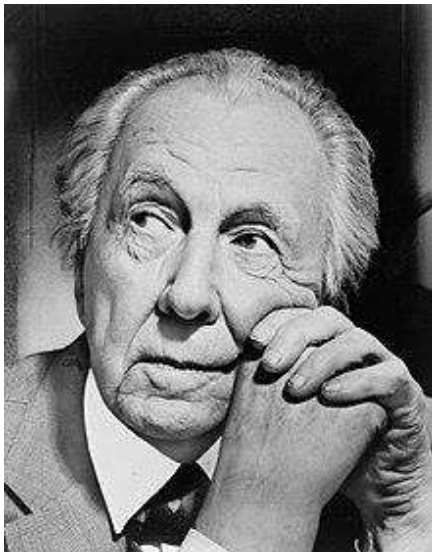


Imagen 49 retratos de los arquitectos: imagen izquierda Frank Lloyd Wriqh y la imagen del lado derecha Louis Sullivan

4.2.1.-Frank Lloyd Wright

Este arquitecto realiza sus diseños a partir de la necesidad particular de los habitantes, también respetando la naturaleza del entorno e integrando materiales de la región y genera espacios amplios y continuos.

La obra más destacada de este arquitecto es la casa de la cascada, en esta obra genera espacios visibles tanto la interior y separando espacios con cambios de nivel en espacios con cambios de nivel en pisos y techos. Cambios de materiales, dobles alturas y creó el concepto de “espacios definidos” con todos los elementos mencionados para discernir de los “espacios cerrados”. (Mora, 2017)

4.2.2.-Louis Sullivan

Arquitecto más sobresaliente de la escuela de Chicago, a finales del siglo XIX, autor de la frase “La forma sigue a la función”. Evitando que su arquitectura se base en elementos de arquitectura clásica.

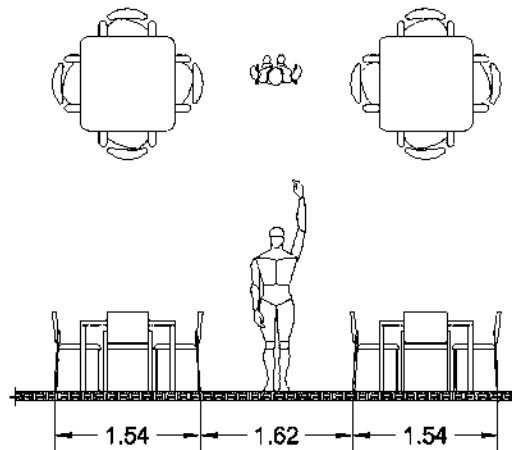
Sullivan en sus diseños los plasma en una geometría simple, ornamentado con materiales naturales tales como piedra, madera y terracota. (Duque, 2016)



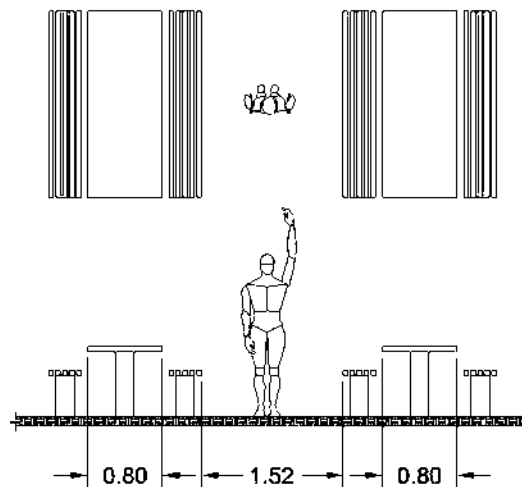
Imagen 50 La casa de la cascada diseñada por Frank Lloyd Wright, foto obtenida del sitio web: <http://mueble-enlahistoria.blogspot.com/2014/11/estilo-organico.html>

4.3.-Estudio de áreas

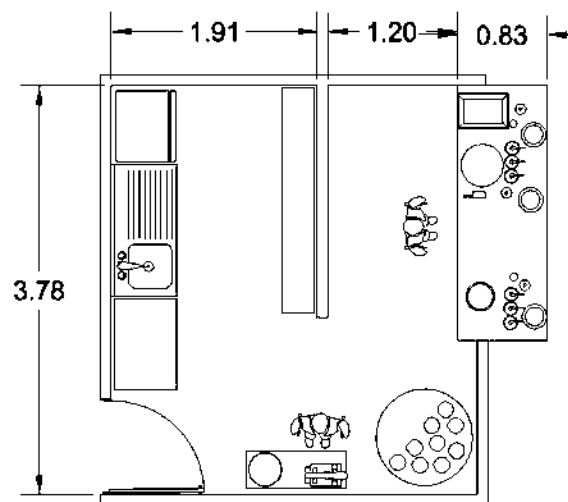
Esto nos sirve para optimizar la funcionalidad del espacio, mobiliario, utensilios y usuarios, ya que cada usuario tiene diversas actividades en el mismo espacio y la fluidez con los demás espacios.



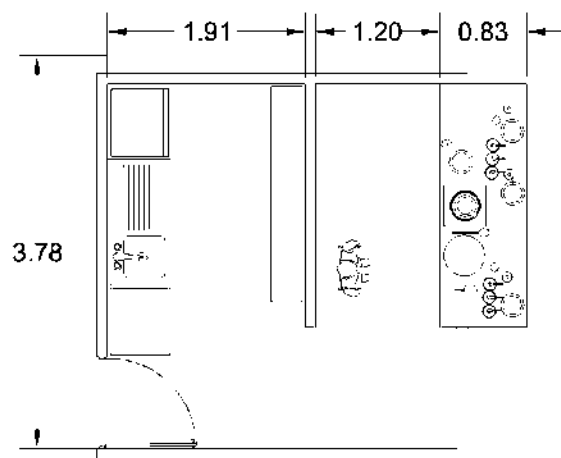
CIRCULACIONES ENTRE MESAS



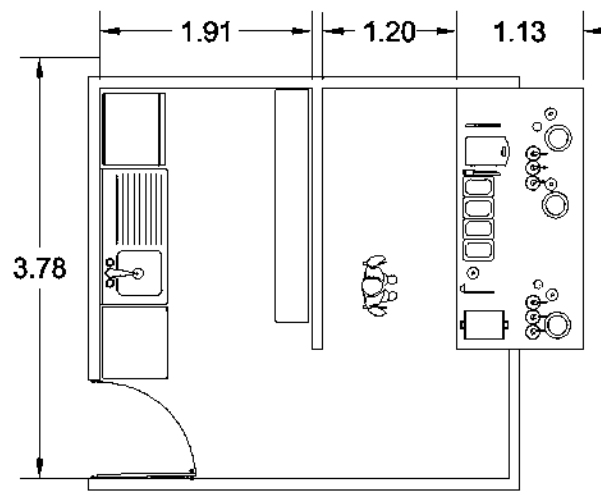
CIRCULACIONES ENTRE MESAS



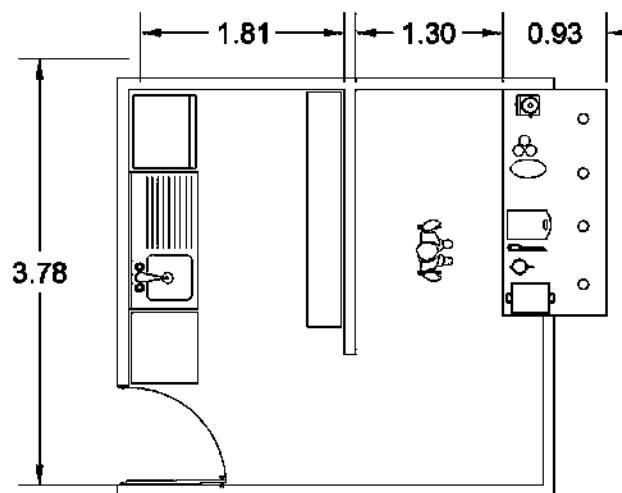
ÁREA DE CARNITAS



ÁREA DE TACOS Y COMIDA FRITA



ÁREA DE MARISCOS



ÁREA DE JUGOS

Para el diseño de la plaza gastronómica, se tomara en cuenta el contexto inmediato, tal como se describe en el marco urbano, este análisis nos indica que las fachadas son carentes de un diseño o tendencia arquitectónica a cual ligar el diseño del proyecto. Por ende propongo que la plaza gastronómica tenga una tendencia de arquitectura orgánica.

CAPITULO III

5.-Estudios antecedentes: El predio, el usuario y la forma



5.1.-El predio

El terreno se encuentra en un área donde se divide el medio rural y el medio urbano en definitiva se encuentra en la orilla de la mancha urbana a dos cuadras del templo principal de Huandacareo.

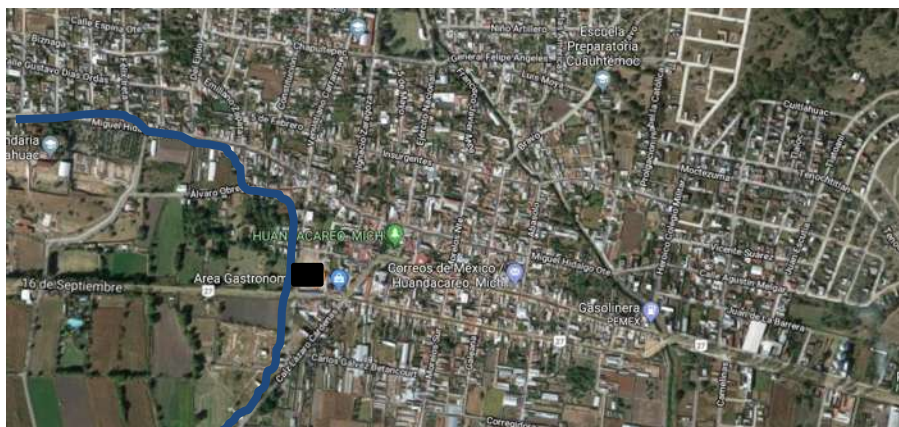


Imagen 51 en este mapa se aprecia el terreno (marca negra) que está en la orilla de la mancha urbana que está delimitada con la línea azul. Imagen obtenida de google maps

Observando el contexto inmediato, en la calle 16 de septiembre se puede apreciar locales comerciales de forraje, supermercado, carnicería, clínica particular, locales de carnitas, peletería, farmacia, abarrotes, rosticería y boletos de flecha amarilla. En esta misma calle se ubica la base de la combi ruta roja y ruta amarilla. También la parada del camión de la cuenca y flecha amarilla.



Imagen 52 en este mapa se aprecia los locales que están en la calle 16 de septiembre Foto obtenida de google maps

PLAZA GASTRONÓMICA EN HUANDACAREO MICHOACÁN

Lo más sobresaliente de Huandacareo es la plaza donde las personas se congregan para realizar cualquier tipo de actividad, es un punto de reunión y un lugar de esparcimiento. Hay elementos de la plaza que son sobresalientes como el arco, pozo, los jardines y el quiosco.



Imagen 53 foto de la explanada de la plaza de Huandacareo, donde se observa la presidencia municipal, el pozo, y el arco. Imagen obtenida de google maps

5.2.-Equipamiento urbano

Se tomará en cuenta el equipamiento urbano para el desarrollo del proyecto, esto para mejorar la imagen urbana y funcionalidad de sus accesos. Ya que hay equipamiento urbano.

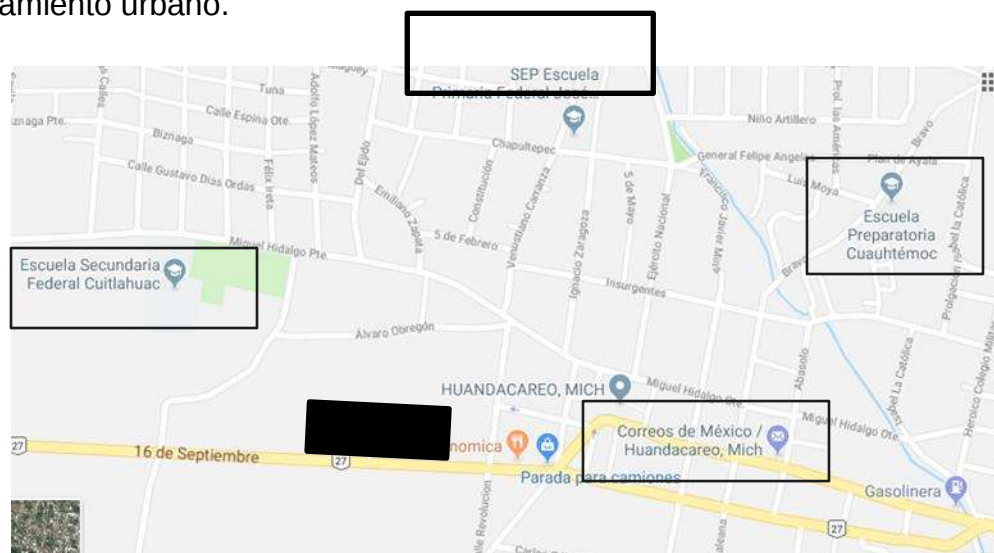


Imagen 54 mapa de Huandacareo, la marca negra es la ubicación del terreno y lo remarcado con un rectángulo son las escuelas. La primaria, secundaria y preparatoria. Imagen obtenida de google maps

En la imagen 24 se puede apreciar la ubicación de las escuelas de nivel básico con las que cuenta la población. La escuela primaria está ubicada en la calle Venustiano Carranza. La escuela secundaria federal Cuitláhuac está situada en la calle Miguel Hidalgo y por último la preparatoria Cuauhtémoc en la calle Bravo.

En el mismo mapa se puede observar que hay oficinas de correos de México, gasolinera que está muy segregado de la mancha urbana.



Imagen 55 mapa de Huandacareo en él se observa el centro de salud que está un poco retirado del centro. Imagen obtenida de google maps

En un mapa más retirado a una mayor escala se puede apreciar que Huandacareo cuenta con un centro de salud al oriente de la población y al norponiente una zona arqueológica y cerca del centro se aprecia el área gastronómica existente.

5.3.-Infraestructura

El terreno con el que se cuenta para el proyecto está dentro de la mancha urbana, por lo tanto cuenta con todos los servicios básicos tales como, agua, energía eléctrica, alcantarillado, alumbrado público, pavimentación.

Estos servicios están en las dos calles con las que cuenta el terreno la calle 16 de septiembre es la de mayor jerarquía, ya que es la carretera a Puruandiro, cabe señalar que esta calle cuenta con pavimentación de concreto asfáltico y no cuenta con banquetas en el área del terreno.

La calle revolución es una calle secundaria, está pavimentada con concreto hidráulico, cuenta con todos los servicios ya mencionados y también hay ausencia de banqueta.



Imagen 56 en este mapa se aprecia el terreno y sus servicios, cuenta con alumbrado público, agua potable y drenaje

5.4.-Vialidades

El acceso principal al pueblo es la carretera que comunica con Cuitzeo, porque este es el que comunica con la capital del estado y la autopista del sol. Al poniente de la ciudad está la carretera que comunica con Purauandiro y hay una pequeña carretera que comunica con Uriangato.

Las vialidades principales de la ciudad son la calle 8 de enero, es la vialidad que lleva del acceso del oriente al centro del pueblo y conecta con la calzada Lázaro Cárdenas, esta última es la calzada que lleva a los balnearios.

La calle 16 de septiembre comunica el acceso de Puruandiro al acceso principal de la ciudad y en esta calle se encuentra ubicado el terreno.

En el siguiente mapa se aprecia las circulaciones viales de las calles principales del pueblo, y las calles aledañas al terreno.



Imagen 57 mapa en el cual se muestran las calles y circulaciones

En la calle 8 de enero que es el acceso principal del pueblo, la circulación es de un solo sentido, en cambio la calle 16 de septiembre es de doble circulación hasta que intersecta a la calle 8 de enero, al intersectar esta vialidad la calle se hace de un solo sentido. La calle revolución es de doble sentido y la 20 de noviembre solo es de uno.

5.5.-Usos de suelo

En Huandacareo existen seis tipos de uso de suelo los cuales son la agricultura, pastizal, bosque, selva, no aplicable, cuerpo de agua, y zona urbana. Los que tienen mayor ocupación territorial son la agricultura y selva . Le sigue bosque y pastizal y en menor medida la zona urbana, no aplicable y cuerpo de agua.

PLAZA GASTRONÓMICA EN HUANDACAREO MICHOACÁN

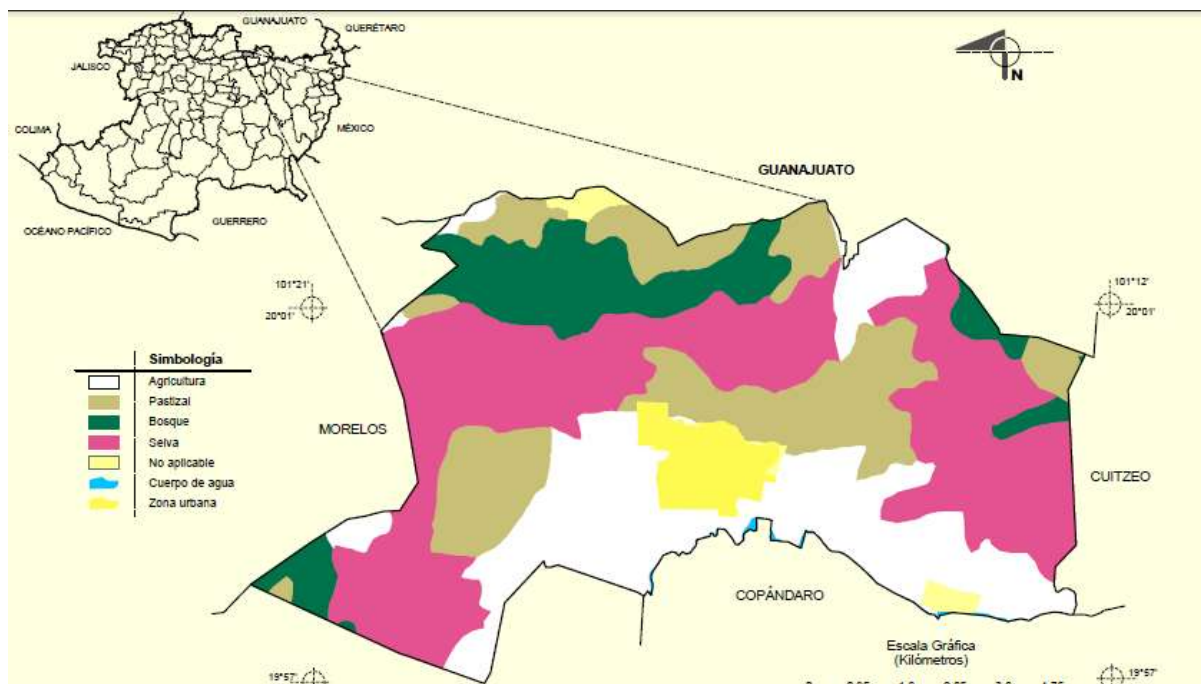


Imagen 58 mapa de usos de suelo en Huandacareo

Los porcentajes que ocupan los suelos son de agricultura 25%, selva 36%, pastizal 21%, bosque 13% y zona urbana 4%. (Puntuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Huandacareo, Michoacán de Ocampo, 2009)

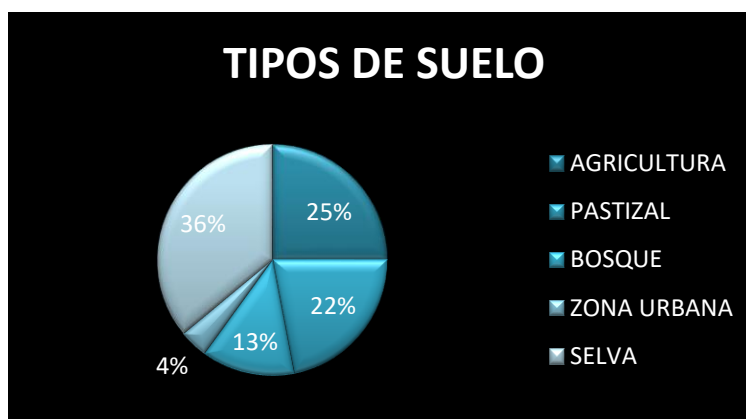


Imagen 59 porcentajes de usos de suelo

5.6.-Programa de necesidades

USUARIO	NECESIDAD	ESPACIO	MOVILIARIO
Comensales	Llegar al sitio	Estacionamiento	-
		Acceso peatonal	-
	Comprar	Alimentos	-
		Bebidas	-
	Comer	Área de comensales	Silla y mesa
	Necesidades fisiológicas	Sanitarios	W.C. mingitorio, lavabo, espejo
Niños	Jugar	Área infantil	Toboganes, conjuntos modulares
	Comer	Área de comensales	Mesas, sillas, periquerías
	Fisiológicas	Sanitarios	W.C. mingitorio, lavabo
Meseros	Llegar	Acceso personal de	-
	Guardar pertenencias	Bodega	Lokers
	Registrarse	Administración	Computadora, mesa, silla
	Necesidades fisiológicas	Sanitarios	W.C. mingitorio, lavabo, espejo
Mantenimiento	Llegar	Acceso personal de	-
	Guardar pertenencias	Bodega	Lokers
	Registrarse	Administración	Computadora, mesa, silla
	Guardar herramienta e insumos	Almacén de mantenimiento	-
	Necesidades fisiológicas	Sanitarios	W.C. mingitorio, lavabo, espejo
Cocineros	Llegar	Acceso personal de	-
	Guardar pertenencias	Bodega	Lokers
	Registrarse	Administración	Computadora, mesa, silla
	Cocinar	Cocina	Mesa de preparación,

			Parrilla
	Necesidades fisiológicas	Sanitarios	W.C. mingitorio, lavabo, espejo
Lava bajilla	Llegar	Acceso personal de	-
	Guardar pertenencias	Bodega	Lokers
	Registrarse	Administración	Computadora, mesa, silla
	Lavar platos	Loza	Tarja
	Limpiar	Local	-
	Necesidades fisiológicas	Sanitarios	W.C. mingitorio, lavabo, espejo
Dueños	Llegar al sitio	Estacionamiento	-
		Acceso peatonal	-
		Acceso personal de	-
	Descargar insumos	Patio de maniobras	-
	Limpiar	Local	-
	Necesidades fisiológicas	Sanitarios	W.C. mingitorio, lavabo, espejo
	Inventariar	Oficina	Silla
Administrador	Llegar al sitio	Estacionamiento	-
		Acceso peatonal	-
		Acceso personal de	-
	Necesidades fisiológicas	Sanitarios	W.C. mingitorio, lavabo, espejo
	Inventariar	Oficina	Silla
Contador	Llegar al sitio	Estacionamiento	-
		Acceso peatonal	-
		Acceso personal de	-
	Necesidades fisiológicas	Sanitarios	W.C. mingitorio, lavabo, espejo
	Inventariar	Oficina	Silla
Seguridad	Llegar al sitio	Estacionamiento	-
		Acceso peatonal	-
		Acceso personal de	-
	Vigilar el acceso de personas	Caseta	Mesa, silla
	Necesidades	Sanitarios	W.C. mingitorio,

	fisiológicas		lavabo, espejo
--	--------------	--	----------------

5.7.-Tabla comparativa

	LA CANTERA	PLAZA MODELO	MERCADO ROMA	PROYECTO
ACCESO	X	X	X	X
ESTACIONAMIENTO	X	X	X	X
VESTIBULO		X		
BAR	X	X		X
BARRA PIANO	X	X	X	
TERRAZA			X	X
LOCALES	X	X	X	X
CUARTO DE BASURA	X	X	X	X
CUARTO DE ASEO	X	X	X	X
CUARTO DE REFRIGERACION	X	X	X	
TRAS TIENDA			X	
RESTAURANTE			X	
AREA DE CULTIVO			X	X
AREA DE COMENSALES	X	X	X	X
AREA INFANTIL	X	X	X	X
BAÑOS		X		X
EXPLANADA		X		X

5.8.-Programa arquitectónico

Para la propuesta de los espacios se obtiene de la tabla comparativa.

- ESTACIONAMIENTO
- ACCESO PEATONAL
- AREA DE COMENSALES
- AREA INFANTIL
- BAÑOS
- LOCALES
- COCINA
- PATIO DE MANIOBRAS
- CUARTO DE BASURA
- ACCESO DE PERSONAL

5.9.-Matriz de relación

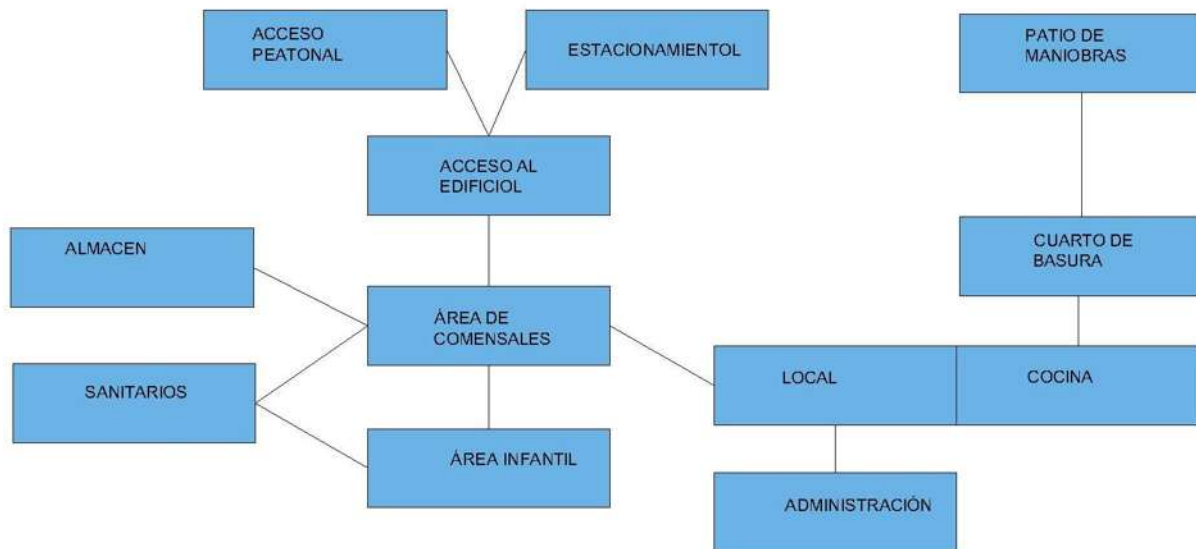
La siguiente matriz compara si hay relación o no con los espacios propuestos en el programa arquitectónico.

ESTACIONAMIENTO	
ACCESO PEATONAL	
ÁREA DE COMENZALES	
ÁREA INFANTIL	
BAÑOS	
LOCALES	
COCINA	
PATIO DE MANIOBRAS	
CUARTO DE BASURA	
ACCESO PERSONAL	

	RELACIÓN DIRECTA
	RELACIÓN INDIRECTA
	SIN RELACIÓN

5.10 Diagrama de funcionamiento

El siguiente diagrama, nos muestra la interacción de los espacios propuestos del programa arquitectónico, que una vez pasando por la matriz de relación se propone como ligar los espacios de relación directa.



Capitolo IV

6.-Centro Gastronómico; Huandacareo Mich.



¡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