

Morelia Michoacán agosto 2016

**PROYECTO: CENTRAL DE
AUTOBUSES TANCITARO
MICHOCÁN**

UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

ELABORÓ: **EDUARDO ANTONIO DÍAZ VIVEROS**

SINODALES:

ARQ. HAROLD ROLANDO CALDERON

ARQ. GLORIA BELEN FIGUEROA

ASESOR: M. ARQ. MARIO BARRERA BARRERA



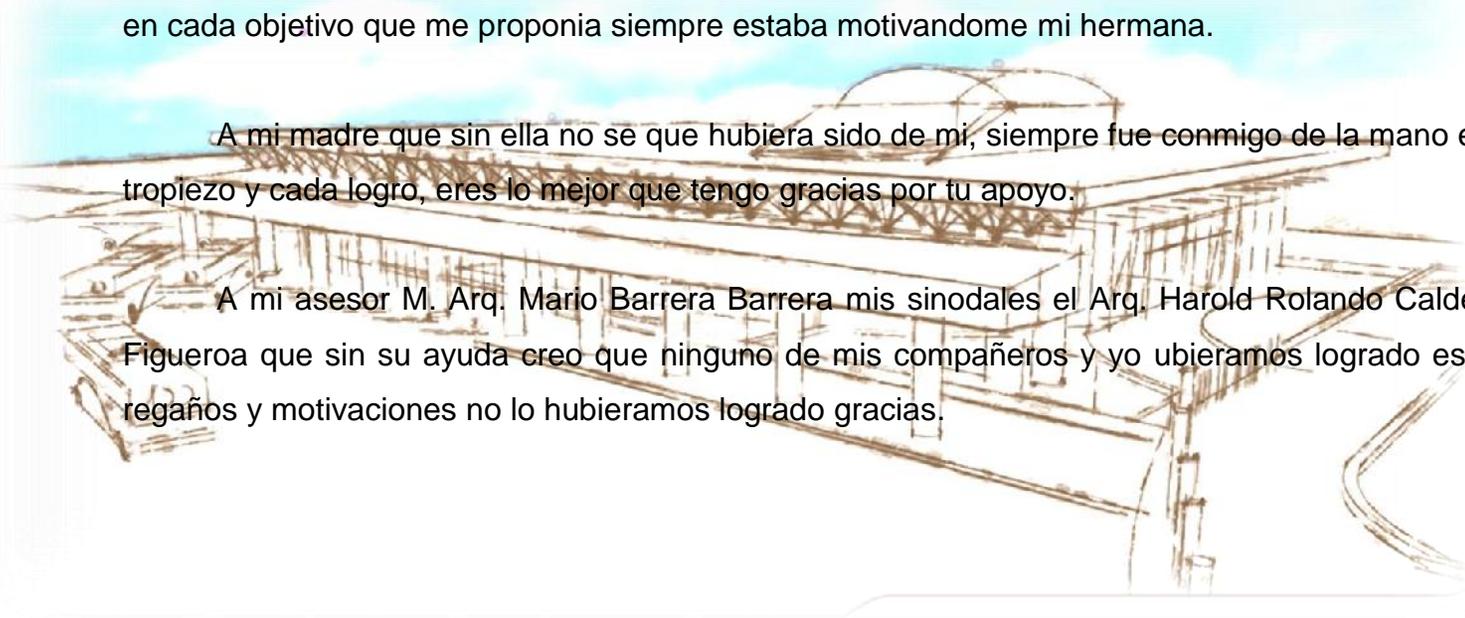
AGRADECIMIENTOS

Primero que nada agradecer a Dios por brindarme la salud y la fuerza para poder realizar cada proyecto y objetivo propuesto.

Todos y cada uno de mis logros no los pudiera haber realizado sin la ayuda y fortaleza que me brindo mi familia, en cada objetivo que me proponia siempre estaba motivandome mi hermana.

A mi madre que sin ella no se que hubiera sido de mi, siempre fue conmigo de la mano en cada desvelada en cada tropiezo y cada logro, eres lo mejor que tengo gracias por tu apoyo.

A mi asesor M. Arq. Mario Barrera Barrera mis sinodales el Arq. Harold Rolando Calderon y la Arq. Gloria Belen Figueroa que sin su ayuda creo que ninguno de mis compañeros y yo ubieramos logrado este objetivo, ya que sin sus regaños y motivaciones no lo hubieramos logrado gracias.



RESUMEN

Se describe en el siguiente trabajo el proceso de investigación para la creación de la Central de autobuses Tancitaro Michoacán, la tesis muestra todos los procesos de investigación que se llevaron a cabo para poder realizar de mejor manera el proyecto, en el cual se plantearon objetivos muy definidos a la hora de su elaboración, uno de ellos es que este espacio fortalecerá la economía del municipio, ya que habrá más posibilidades de salir a diferentes sitios por medio del transporte público.

La central de autobuses en Tancitaro Michoacán le proporcionará al municipio un desarrollo en cuanto a infraestructura y servicio más amplio a la comunidad.

Palabras clave: Servicios, infraestructura, espacio, desarrollo y crecimiento

ABSTRACT

The research process for the creation of the Central Bus Tancitaro Michoacan described in the following work, the thesis shows all processes research was carried out to perform better the project, in which goals were raised well defined at the time of processing, one of them is that this space will strengthen the town's economy, and there will be more possibilities go to different places by public transport.

The bus station in Michoacan Tancitaro will give the municipality a development in terms of infrastructure and wider service to the community. Keywords: services, infrastructure, space development and growth

INDICE

INTRODUCCIÓN	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
JUSTIFICACIÓN	14
OBJETIVOS	16
ALCANSES	16
METODOLOGIA	17
ESQUEMA METODOLÓGICO	20
CAPITULO I MARCO SOCIOCULTURAL	21
1.1 ANTECEDENTES DEL TEMA.....	21
1.1.1 DEFINICIÓN DE CENTRAL DE AUTOBUSES.....	21
1.1.2 ANTECEDENTES DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS.....	22
1.1.3 ANTECEDENTES EN MÉXICO.....	24
1.2 ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN.....	26
1.2.1 DENSIDAD DE POBLACIÓN.....	26
1.2.2 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD.....	27

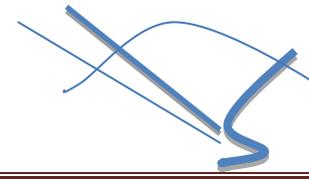
1.3 DATOS ECONÓMICOS SOCIALES Y CULTURALES DE LA POBLACIÓN.....	28
1.3.1 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.....	28
1.4 CASOS ANÁLOGOS.....	30
CAPITULO II MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO.....	38
2.1 LOCALIZACIÓN A NIVEL ESTADO Y A NIVEL CIUDAD.....	38
2.1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	38
2.2 CLIMATOLOGÍA.....	40
2.2.1 TEMPERATURA.....	40
2.2.2 PRECIPITACIÓN PLUVIAL.....	40
2.2.3 HIDROGRAFÍA.....	41
2.2.4 VIENTOS DOMINANTES.....	41
CAPITULO III MARCO LEGAL.....	43
3.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE URUAPAN MICHOACÁN.....	43
3.2 NORMATIVIDADES DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE TANCITARO MICHOACÁN....	50
3.2.1 NORMATIVIDAD COMPLEMENTARIA PARA ACCIONES DE EDIFICACIÓN.....	50

3.2.2	NORMATIVIDAD DE SEDESOL.....	50
3.2.3	SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SEDESOL.....	51
CAPITULO IV MARCO URBANO.....		53
4.1	TRAZA URBANA DE TANCITARO MICHOACÁN.....	53
4.2	EQUIPAMIENTO URBANO.....	55
4.3	INFRAESTRUCTURA.....	58
4.3.1	AGUA POTABLE.....	59
4.3.2	DRENAJE SANITARIO.....	59
4.3.3	ELECTRIFICACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO.....	60
4.4	USO Y TENENCIA DE SUELO.....	62
4.5	TERRENO.....	63
4.5.1	LOCALIZACIÓN.....	63
4.5.2	TOPOGRAFÍA.....	64
4.5.3	SERVICIOS.....	65
CAPITULO VI MARCO FUNCIONAL.....		67
6.1	EL USUARIO.....	68

6.2 PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES.....	69
6.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	81
6.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	83
6.5 ESTUDIO DE ÁREAS.....	86
CAPITULO VII MARCO FORMAL.....	96
7.1 CONCEPTUALIZACIÓN.....	96
7.2 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	96
CONCLUSIONES.....	98
PLANIMETRIA	
TOPOGRÁFICO.....	99
TOPOGRÁFICO TOP.01.....	100
ARQUITECTONICOS.....	101
PLANTA DE CONJUNTO ARQ. CON. 01.....	102
PLANTA DE CONJUNTO ARQ. CON. 02.....	103
PLANTA GENERAL ARQUITECTÓNICA ARQU. PLAN. 01.....	104
PLANTA ARQUITECTÓNICA MÓDULO 1 ARQU. PLAN .02.....	105
PLANTA ARQUITECTÓNICA MÓDULO 2 ARQU. PLAN. 03.....	106

CORTES ARQU. CORT. 01.....	107
CORTES ARQU. CORT. 02.....	108
FACHADAS ARQU. FACH. 01.....	109
PERSPECTIVAS PERSPEC. PER 01.....	110
PERSPECTIVAS PERSPEC. PER 02.....	111
PERSPECTIVAS PERSPEC. PER 03.....	112
PERSPECTIVAS PERSPEC. PER 04.....	113
PERSPECTIVAS PERSPEC. PER 05.....	114
ESTRUCTURAL.....	115
PLANTA DE CIMENTACIÓN MÓDULO 1 ESTRUC. CIM. 01.....	116
PLANTA DE LOSA MÓDULO 1 ESTRUC. CIM. 01.....	117
ALBAÑILERÍA ESTRUC. ALB. 01.....	118
PLANTA DE LOSA MÓDULO 1 ESTRUC. CIM. 01.....	119
PLANTA DE CUBIERTAS ESTRUCTURALES ESTR. CUB. 01.....	120
INSTALACIONES.....	121
INSTALACIÓN SANITARIA INST. SANT. 01.....	122
INSTALACIÓN SANITARIA INST. SANT. 02.....	123

INSTALACIÓN SANITARIA INST. SANT. 03.....	124
INSTALACIÓN SANITARIA INST. SANT. 04.....	125
INSTALACIÓN SANITARIA INST. SANT. 05.....	126
INSTALACIÓN HIDRÁULICA INST. HIDR. 01.....	127
INSTALACIÓN HIDRÁULICA INST. HIDR. 02.....	128
INSTALACIÓN HIDRÁULICA INST. HIDR. 03.....	129
INSTALACIÓN HIDRÁULICA INST. HIDR. 04.....	130
INSTALACIÓN ELÉCTRICA INST. ELEC. 01.....	131
INSTALACIÓN ESPECIAL INST. ESP. 01.....	132
INSTALACIÓN ESPECIAL INST. ESP. 02.....	133
ACABADOS.....	134
ACABADOS ACABAD. PA. 01.....	135
ACABADOS ACABAD. PA. 02.....	136
HERRERÍA HERR. PLAN. 01.....	137
HERRERÍA HERR. PLAN. 02.....	138
JARDINERÍA JAR. JAR. 01.....	139
BIBLIOGRAFIA.....	140

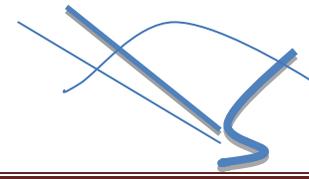


INTRODUCCIÓN

Si bien todas las personas necesitamos un medio de transporte ya sean coches particulares, taxis, metro, aviones, autobuses etc. En la localidad de Tancitaro Michoacán se realizó una propuesta arquitectónica para la nueva Central de Autobuses para la satisfacción de toda la comunidad. Una central de autobuses es una instalación en la que se turnan las salidas de autobuses a diferentes sitios, los cuales se colocan en dársenas en las que apean y suben pasajeros. Las estaciones de autobús pueden pertenecer al transporte privado o público. Algunas de estas terminales también incluyen otros servicios comerciales para servir a los pasajeros como restaurantes y tiendas.¹

La localidad juega un papel muy importante en cuanto al tema del transporte público ya que hay gran cantidad de personas que utilizan este método para viajar ya sea en ciudades, pueblos, ranchos, etc. El método de transporte público tiene diferentes características dependiendo de la región donde se encuentre. Por ejemplo en ciudades grandes se recurre mucho a transporte subterráneo conocido como metro, o bien el auto llamado taxi, así como diferentes tipos de microbuses, en regiones más pequeñas el principal transporte público es el autobús ya que este te puede llevar a diversos sitios o bien cambiar de ciudad o municipio, con costos no muy elevados que se acoplan a la ciudadanía del sitio. En toda comunidad por pequeña o grande que esta sea, la sociedad demanda de un espacio propio donde localizar una central de autobuses. El Municipio de Tancitaro Michoacán es uno de los 113 municipios en que se divide el estado mexicano de Michoacán de Ocampo, localizado en el occidente del estado, su cabecera es el pueblo de Tancitaro. No sabemos con precisión y detalles de la distribución primitiva del pueblo, pero algo muy referente a esta localidad es el nombrado Pico de Tancitaro que es la montaña más grande del Estado.

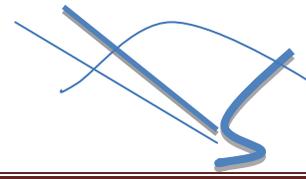
¹ <http://es.slideshare.net/ROMBICO/diseo-arquitectnico-de-la-terminal-de-transporte-interurbano-final?related=1>[10/09/14]



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la región de Tancitaro Michoacán primeramente se construyó una pequeña central de autobuses la cual no contaba con muchas unidades y el transporte solo se dirigía a las pequeñas rancherías del municipio, con el crecimiento de la población se necesitaba de más transporte, fue entonces que se construye otra central que hasta hoy en día es la que se encuentra en servicio, la cual dirige destinos a algunas ciudades como Uruapan y los reyes, no obstante el pueblo sigue creciendo al igual que la población y la central no es suficiente para abastecer las necesidades del pueblo del ahora.

La central de autobuses que hoy en día se encuentra en Tancitaro Michoacán es muy pequeña y no hay suficiente espacio para nuevas unidades de autobuses, si se toma en cuenta el crecimiento de la población el transporte no da el suficiente abasto para toda la comunidad. La central ya mencionada no cuenta con los sistemas de seguridad necesarios, los espacios de servicios comerciales son pocos y muy reducidos, las áreas comunes que tiene esta como sala de espera y baños no son agradables y son espacios reducidos, la mayor parte del piso es terracería algo no muy adecuado para las personas ya que en la época de lluvias este suelo se convierte en lodo, además esta central no cuenta con espacio suficiente para agrandar el lugar y mejorar el espacio por lo que se requiere de una propuesta para una central nueva.

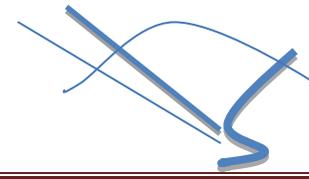


Prácticamente esta central de autobuses es una galera la cual no tiene un diseño, ni un buen desarrollo arquitectónico, además la ubicación de esta provoca un conflicto vial ya que se encuentra en una zona céntrica en una de las calles principales.



FOTO 1 tomada: Eduardo Antonio Díaz Viveros 10/09/2014, Acceso de la central en Tancitaro

Conflicto vial que se origina a las afueras de la central de autobuses principalmente fines de semana



JUSTIFICACION

Debido al crecimiento demográfico y que muchas personas tienen muy bajos recursos para viajar en transporte particular se requiere de un modo de transporte más económico y eficiente. En la región de Tancitaro Michoacán se cuenta con unidades de transporte foráneo que transitan a diferentes partes de la región, Los Reyes, Uruapan, Periban, Apatzingán, Buena Vista y ciertas rancherías del municipio, por lo que se requieren más unidades de autobuses ya que las personas que utilizan este medio de transporte son cada día más, pero el lugar en donde se encuentran ahora no es lo suficientemente grande para el alojamiento de más unidades de transporte (autobuses), además de que este espacio no se puede agrandar debido a que colinda con casas habitación y locales comerciales.

En cierto punto la población necesita de más transporte sin embargo, además de lo ya mencionado este lugar se encuentra ubicado en una zona céntrica donde colinda con negocios y casas habitación, sin contar la problemática de tráfico que se origina cuando una unidad sale de la central de autobuses. La justificación más influyente para la elaboración del proyecto de una nueva central de autobuses es el incremento de población y la central que ya se tiene no abastece las necesidades de las personas que en la localidad habitan, por lo que se requiere de una propuesta nueva y eficiente que satisfaga a la población del lugar, tomando en cuenta que cada vez hay más personas en la región.

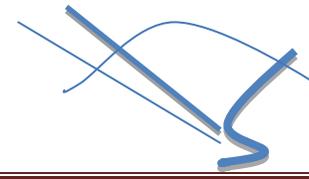
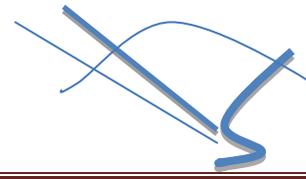


FOTO 2 tomada: Eduardo Antonio Díaz Viveros
10/09/2014, Acceso de la central en Tancitaro



FOTO 3 tomada: Eduardo Antonio Díaz Viveros
10/09/2014, Patio de maniobras de la central en
Tancitaro.



OBJETIVOS

GENERAL - Crear una propuesta de proyecto arquitectónico para una Central de Autobuses con una extensión más amplia y con espacios más confortables y estéticos en cuanto a diseño.

ESPECIFICOS - Proponer nuevos espacios tales como locales de comercio para implementar trabajo a la población de la región.

- Diseñar patios de maniobras más amplios y con diseño agradable para el pasajero.

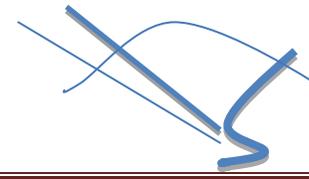
ALCANCES

Con la creación de una nueva central de autobuses se verán beneficiadas las personas de la población, el municipio en sí, y la probabilidad de que sea aceptado es favorable ya que ellos mismos lo piden. Esta propuesta de proyecto se verá reflejada en cuanto al desarrollo y crecimiento del municipio.

- Proyecto urbano con relación a la localización y conjunto en sí.

Conceptualización

- Proyecto arquitectónico.
 - Planos de instalaciones
 - Planos estructurales
 - Acabados



METODOLOGIA

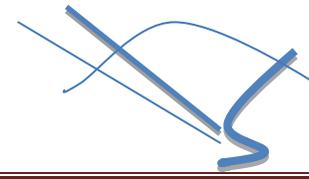
El concepto hace referencia al plan de investigación que permite cumplir ciertos objetivos en el marco de una ciencia. Cabe resaltar que la metodología también puede ser aplicada en el ámbito artístico, cuando se lleva a cabo una observación rigurosa. Por lo tanto, puede entenderse a la metodología como el conjunto de procedimientos que determinan una investigación de tipo científico o marcan el rumbo de una exposición doctrinal.²

Esto nos sirvió para el planteamiento y buen desarrollo de manera completa para la central de autobuses que se propuso, será como una memoria del diseño que nos otorgará una solución a un problema espacial, nos ayudó a cumplir nuestros objetivos y esquemas junto con las acciones que tomaremos para lograrlos.

INTRODUCCIÓN

En este apartado se conoció todo lo relacionado al tema central de autobuses, donde se llevará a cabo el proyecto y las expectativas que se tienen sobre este. También se dió a conocer el lugar en este caso la comunidad donde se propuso el proyecto, así como características que tiene, donde se ubica, como es etc. Esto nos sirvió para poder iniciar con nuestra investigación más afondo, y tener información para poder atacar los problemas que conllevará esta.

² http://www.upsin.edu.mx/mec/digital/metod_invest.pdf



Capítulo 1.- MARCO SOCIO-CULTURAL

Aquí se planteó todo lo relacionado con el tema describiendo al espacio donde se llevará a cabo el proyecto, así como también conocer los antecedentes históricos del lugar. Esto nos sirvió en el proyecto de la central de autobuses para saber la cantidad de personas que utiliza este medio de transporte, tomando en cuenta el crecimiento de la población.

Capítulo 2.- MARCO FISICO GEOGRAFICO

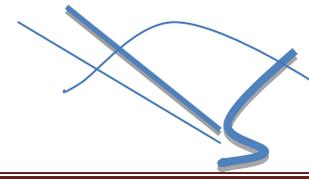
En este apartado se conocieron todas las limitantes climatológicas del lugar donde se llevará a cabo el proyecto, para determinar cómo es que se diseñará, en las condiciones que este se establecerá para que sea una infraestructura acogedora y agradable para las personas que harán uso de dichas instalaciones, todo lo ya mencionado con el propósito de que nuestro proyecto este distribuido arquitectónicamente de una manera confortable.

Capítulo 3.- MARCO LEGAL

En este capítulo se habló sobre los reglamentos y normativas que se necesitaran para que nuestro proyecto se pueda desarrollar y en su momento construir, esto nos sirvió para diseñar en base los datos que se obtendrán de estas normatividades así se facilitará el diseño del proyecto arquitectónico.

Capítulo 4.- MARCO URBANO

Todas las especificaciones que tenga el lugar donde se llevará a cabo el proyecto, todo lo que relacione al terreno, la ubicación así como todo lo que se encuentra en el entorno de este, los servicios con los que cuenta con la finalidad de saber a detalle las características del lugar donde se construirá el proyecto. Las vialidades y accesos



que tendrá nuestro terreno par que en la central de autobuses tenga una buena accesibilidad ya que en un proyecto de estas magnitudes se contempla mucho el transito vial.

Capítulo 5.- MARCO TECNICO

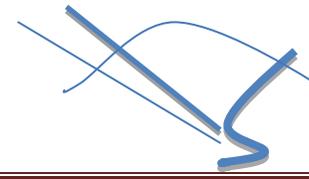
En una propuesta se planteó el tipo de materiales que se pretenden utilizar para llevar a cabo el proyecto así como los métodos de construcción que se requerirán para la colocación de dichos materiales, esto para darle al proyecto una estética y diseño tanto en el exterior como en el interior, si bien en una central de autobuses proponer materiales que le puedan brindar un diseño agradable para la expectativa del usuario.

Capítulo 6.- MARCO FUNCIONAL

Se realizaron organigramas, diagramas análisis de actividades que se realizan en un proyecto de características iguales a las del proyecto en pie, con una finalidad de implementar espacios agradables al usuario así como las necesidades que este requerirá para transitarlos de una manera funcional. También se conocerán diferentes tipos de mobiliario con sus respectivos espacios para hacer un acomodo de estos lo más adecuado posible.

Capítulo 7.- MARCO FORMAL

En el capítulo final se planteó todas las ideas que se tienen para comenzar a desarrollar el proyecto, partiendo de una idea principal llamada concepto y basándose en esta para determinar la forma que conllevará nuestro proyecto, con la finalidad de que las primeras imágenes en nuestra mente sirvan de apoyo para nuestro diseño. A manera de croquis se presentaran nuestras primeras ideas y de ahí partir para lo que será nuestro proyecto arquitectónico.



ESQUEMA METODOLÓGICO

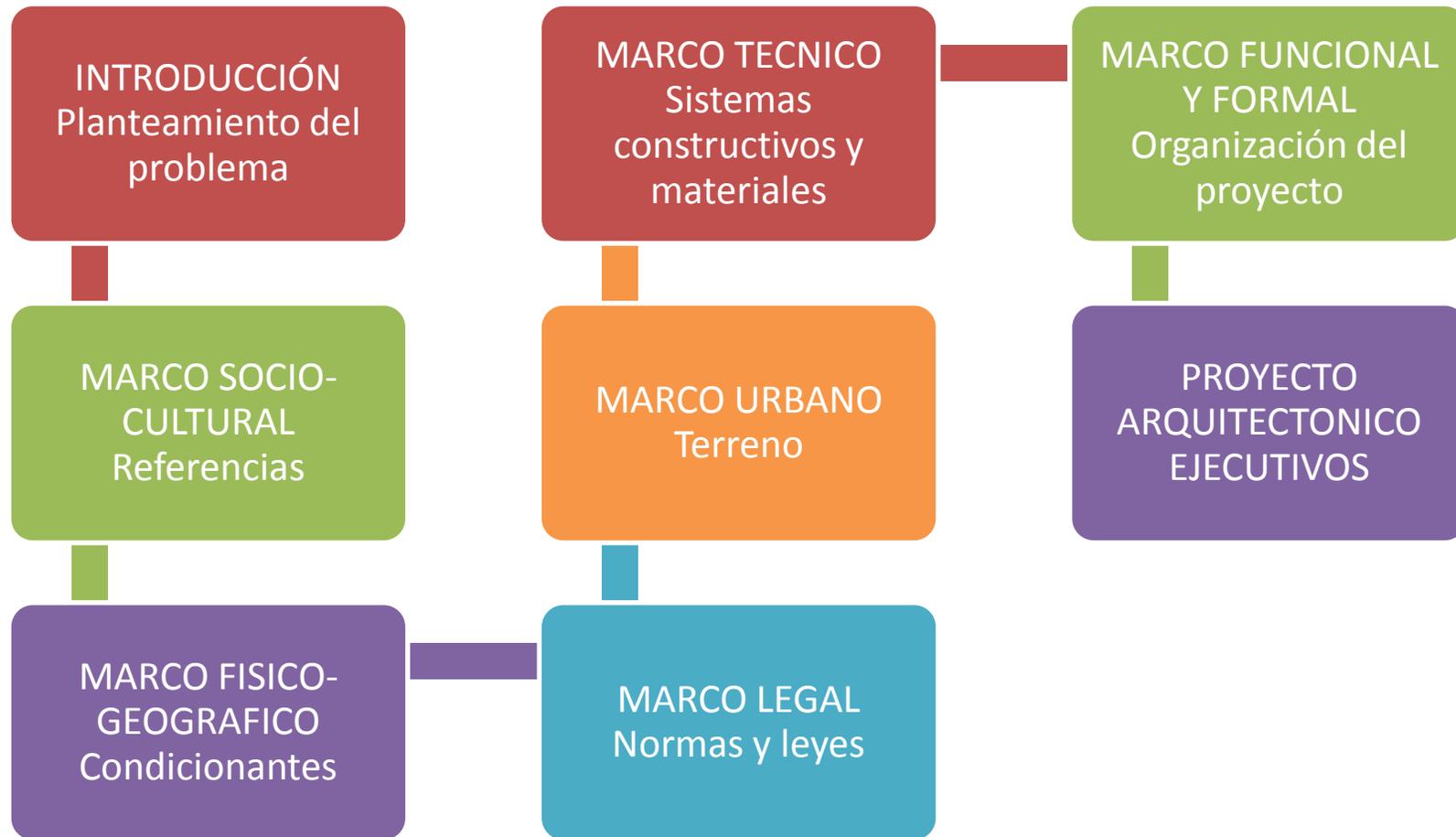
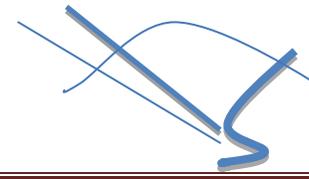


Fig. 01 Esquema metodológico



CAPITULO I MARCO SOCIOCULTURAL

INTRODUCCION

En este capítulo conocimos todo lo relacionado con el tema describiendo lugar donde se llevará a cabo el proyecto, así como también se conoce los antecedentes históricos del lugar y del tema de nuestro proyecto, en este caso la central de autobuses. Esto nos sirvió en el proyecto de la central de autobuses para saber un porcentaje aproximado de personas que utiliza este medio de transporte, tomando en cuenta el crecimiento de la población.

También será la herramienta que nos permita obtener los datos del crecimiento demográfico, para así mismo contemplar el tipo de central que se desarrollará, tomando en cuenta que será un proyecto contemplado a futuro.

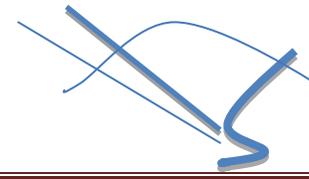
1.1 ANTECEDENTES DEL TEMA

1.1 .1 DEFINICION DE CENTRAL DE AUTOBUSES

Una central de autobuses es una instalación en la que se turnan las salidas de autobuses a diferentes sitios, en los cuales se apean y suben pasajeros. Las estaciones de autobús pueden pertenecer al transporte privado o público. Algunas de estas terminales también incluyen otros servicios comerciales para servir a los pasajeros como restaurantes y tiendas.³

Terminal de transporte es el punto final e inicial de recorridos largos, son instalaciones donde se almacena y da mantenimiento a las unidades de autobuses, al mismo tiempo brinda diferentes servicios a los usuarios. El

³ <http://es.slideshare.net/ROMBICO/diseo-arquitectnico-de-la-terminal-de-transporte-interurbano-final?related=1>[10/09/14]



transporte es el modo de trasladar personas por medio de vehículos automotores, a través de caminos que conducen a un lugar determinado.⁴

Espacio Terminal De Autobuses los automóviles, autobuses y camiones deben de tener un lugar de almacenamiento tanto en el origen como el destino de sus rutas de viaje, deben de tener un lugar para parar temporalmente por negocios o placer, en la ruta.⁵

La central de autobuses es un lugar donde las personas utilizan como punto de acceso este sitio para poder trasladarse a diferentes lugares, abordando unidades terrestres llamadas autobuses para facilitar el traslado hacia las localidades requeridas por las personas.

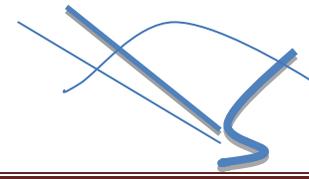
1.1.2 ANTECEDENTES DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS.

El invento más trascendente del medio terrestre fue la rueda según los historiadores se cree que comenzó a emplearse en Egipto hace más de seis mil años. A los egipcios debe acreditárseles la construcción de los primeros carros, con el tiempo los fueron perfeccionando por lo que en busca de la comodidad se llevó a la invención del carro de cuatro ruedas llamado carruca que apareció primero en Roma. El transporte terrestre se vino desarrollando muy despacio uno de los grandes protagonistas en el siglo xx es el automóvil pero tras la segunda guerra mundial tras la necesidad de consumo de masas se produce un gran auge en este servicio por lo que se hace necesario la invención del autobús. En los últimos 50 años en los grandes núcleos urbanos se ha procedido a la implantación de servicios de transporte.⁶

⁴ <http://es.slideshare.net/ROMBICO/diseo-arquitectnico-de-la-terminal-de-transporte-interurbano-final?related=1>[04/10/14]

⁵ Arthur B. Gallion y Simón Eisner, *Urbanismo Planificación y Diseño*, CIA. Editorial Continental S.A. de C.V, México, 1984 p.335

⁶ <http://es.slideshare.net/ROMBICO/diseo-arquitectnico-de-la-terminal-de-transporte-interurbano-final?related=1>[02/10/14]



En 1821, Griffiths construye el primer automóvil para transportar viajeros y al año siguiente empiezan a funcionar en Inglaterra diferentes servicios al público de automóviles, como los de Londres a Windsor.⁷

El autobús como medio de transporte público, tiene sus orígenes en la ciudad francesa de Nantes en 1826, más específicamente en la figura de Stanislav Baudry, un propietario de baños públicos. La idea detrás de este medio de transporte surgió a partir de la necesidad que el empresario sentía de facilitar el acceso de los clientes a sus instalaciones. A partir de la desaparición del ferrocarril, el crecimiento económico y poblacional aumentó las actividades y la evolución de los medios de transporte que incrementaron más la utilización de los buses como forma de desplazamiento. Por un tiempo los buses se establecieron en el mercado de Masaya hoy mercado de artesanías, después los buses empiezan a estacionarse en un terreno ubicado en el este del mercado municipal donde hasta la fecha funciona la terminal que fue ubicada de manera improvisada y está en situaciones precarias.⁸

En 1830, en Nueva Jersey, Carter creó un carruaje diferente a todos los que hasta entonces se habían construido, y empleó madera de roble en la caja y en las ruedas del vehículo; como resultado tuvo un medio de transporte mucho más ligero y resistente que los conocidos.⁹

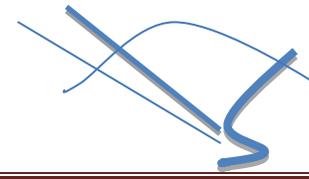
Los servicios públicos de automóviles tomaron mayor auge en Inglaterra. Dietz, en 1834 estableció uno entre París y Versalles. El siguiente paso fue la creación de líneas de transporte entre ciudades distintas, que eran recorridas por diligencias.¹⁰

⁷ Alfredo Plazola Cisneros, *Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volumen 2*, nueva edición 05, Editorial Plazola, Noriega, México, 1995, pp. 13-15.

⁸ [http://es.slideshare.net/ROMBICO/diseo-arquitectnico-de-la-terminal-de-transporte-interurbano-final?related=1\[02/10/14\]](http://es.slideshare.net/ROMBICO/diseo-arquitectnico-de-la-terminal-de-transporte-interurbano-final?related=1[02/10/14])

⁹ *Ibidem* pp 13-15.

¹⁰ *Ibidem* pp 13-15.



1.1.3 ANTECEDENTES EN MÉXICO:

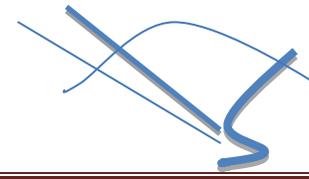
Los antecedentes más remotos de las terminales y los paraderos que hoy existen de los distintos medios de transporte en México, tienen su origen en los techiloyan; Estas estaciones o paraderos como actualmente se llaman, estaban situados a lo largo del camino y ahí se alojaban los painani (mensajeros a pie). Los aztecas estaban bien organizados en el aspecto comercial; habían construido numerosos caminos para mantener activo el comercio; edificaron una especie de galeras donde estaban los Pochtecas o mercaderes; habían señalado el rumbo de sus caravanas y sitios.¹¹

En el periodo de la conquista se introdujo en la Nueva España el uso de la mula y el caballo. En el año de 1531, Fray Sebastián de Aparicio, introdujo por primera vez las carretas tiradas por bueyes; pero debido al mal estado de los caminos no se generalizó el uso de ellas. De 1821 a 1852 los transportes y comunicaciones no fueron objeto de ninguna atención. En 1853 se construyó el Ministerio de Fomento con el fin de construir caminos. En 1891 se creó el Ministerio Especial de Comunicaciones y Obras Públicas. En esta época se dio mayor importancia a los ferrocarriles que a las carreteras. El 12 de Julio de 1895 se dejó a cargo de los estados la conservación de los caminos antiguos.¹²

En 1935 el gobierno crea la Comisión Nacional de Caminos, la cual inicia sus labores con el estudio de lo que sería la primera carretera en el país, así en esa época, el gobierno concesionó a los particulares las primeras rutas. El surgimiento de las líneas de transporte exigieron la construcción de estaciones; se escogieron lugares situados en lo centro mismos de las ciudades y poblaciones servidas, calles céntricas, hubo mayor movimiento comercial;

¹¹ *Ibidem pp 13-15*

¹² *Ibidem pp 13-15*



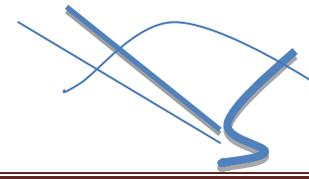
improvisaron oficinas en estaciones o terminales; muchas de ellas sin las instalaciones más elementales de higiene y servicios para los pasajeros. El gobierno de Jalisco fue el primero que intentó dar solución práctica a este problema. En 1953, concibió la idea de construir en un lugar conveniente de Guadalajara una Terminal central de transporte de pasajeros, dotada de servicios que se consideraban necesarios para la época. El proyecto se encaminaba a solucionar los problemas de congestionamiento de tránsito de vehículos en el centro de la ciudad, causado por los autobuses de servicio foráneo.¹³

El 14 de enero de 1967 por acuerdo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, fue ordenada la construcción de terminales centrales de autobuses de 41 poblaciones, capitales de estados y otras ciudades importantes. El auto transporte Público Federal (ATPF) ocupa una posición sobresaliente entre los diversos modos de transporte. Actualmente se ha avanzado bastante en cuanto a terminales se refiere. Hasta 1992, México contaba con un total de 122 terminales centrales. En los últimos años con este modo se ha movilizó en promedio, el 96% de los pasajeros transportados por los servicios públicos en el territorio nacional que se traslada por vía terrestre.¹⁴

En la actualidad vemos que las centrales más modernas utilizan procedimientos constructivos más estéticos e innovadores basándose en estructuras o cubiertas de grandes dimensiones dándole un diseño estético e innovador a la infraestructura.

¹³ *Ibidem pp 13-15*

¹⁴ *Ibidem p.16*



1.2 ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN

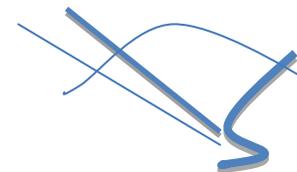
1.2.1 DENSIDAD DE POBLACIÓN

En el municipio de Tancítaro en 1990, la población representaba el 0.592% del total del Estado; para 1995, se tiene una población de 23,430 habitantes, su tasa de crecimiento es del 2.28% anual y la densidad de población es de 33 hab. /km². El número de mujeres es mayor al de los hombres. Para el año 1994 se dieron 1,281 nacimientos y 99 defunciones. Actualmente para el municipio sus principales actividades económicas son la agricultura, primordialmente el cultivo de Aguacate, seguida por la ganadería y los servicios. Su población de acuerdo al XII Censo de Población y Vivienda 2000 es de 25,670 habitantes en el municipio y 5,162 en la cabecera. En el año 2010 el Censo de Población y Vivienda registró una población municipal de 29,414 habitante, de los cuales 6,747 se encuentran en la cabecera municipal.¹⁵

En la cabecera municipal de Tancítaro; la cual se localiza a 170 km. de la capital del Estado. Su población de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, es de 6,747 habitantes.¹⁶ De acuerdo a la población de toda la localidad observamos que del año 2000 al 2010 hay un incremento de población de 4,500 personas aproximadamente equivalente a un 13 %.

¹⁵ PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE TANCÍTARO, MICHOACÁN 2013-2015, p.21

¹⁶ *Ibidem*



1.2.2 DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR GRUPOS DE EDAD

La distribución poblacional municipal se encuentra distribuida de la siguiente manera, donde se observa la mayor concentración poblacional entre los 6 a 11 años y predominio del número de hombres, sobre el de las mujeres.¹⁷

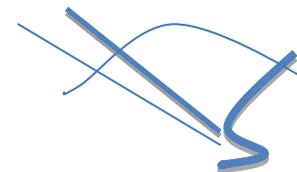
Población total por municipio, edad desplegada y grupos quinquenales de edad, y su distribución según sexo			
Grupos quinquenales de edad	Población total	Distribución según sexo	
		Hombres	Mujeres
TOTAL	29,410	14,727	14,683
0 - 2 años	2,107	1,102	1,005
3 - 5 años	2,097	1,088	1,009
6 - 11 años	4,186	2,125	2,061
12 - 14 años	2,072	1,072	1,000
15 - 17 años	2,022	1,027	995
18 - 24 años	4,112	2018	2,094
18 -130 años	16,856	8277	8579
60 - 130 años	2,478	1256	1222
No especificado	70	36	34

Fig.2 Tabla de distribución de la población por grupos de edad, Fuente: programa de desarrollo urbano de centro de población de tancítaro, Michoacán 2013-2015, p.59

En la localidad el 45% de la población utiliza el transporte público para el traslado de un lugar a otro, mayoritariamente las personas de las rancherías tienden a utilizar este medio de transporte.¹⁸

¹⁷ *Ibidem* p.22

¹⁸ *Ibidem* p.23



1.3 DATOS ECONOMICOS SOCIALES Y CULTURALES DE LA POBLACION

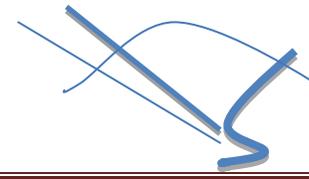
1.3.1_POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

De conformidad con los datos que se presentan el desempleo aparentemente no es un problema grave, aunque es perceptible que el ingreso es bajo y oscila en promedio entre uno a cinco salarios mínimos. Las encuestas ciudadanas reportan una mediana migración a los Estados Unidos de Norte América más como producto de la costumbre y herencia de los padres a los hijos que como una fuerte necesidad de empleo, pero sí de mejores salarios.¹⁹

Características Económicas del Municipio de Tancítaro		
Sector de Actividad Económica (Población Ocupada = 10,004hab)	Población (hab)	Porcentaje (%)
Sector Primario	6,290	62.87%
Sector Secundario	927	9.27%
Sector Comercio	1,298	12.97%
Sector Servicios	1,429	14.27%
No especificado	61	0.61%
Población ocupada y su posición en el trabajo		
Población ocupada que no recibe ingreso por trabajo	7,019	70.16%
Población ocupada que si recibe ingreso por trabajo	2,907	29.06%
No especificado	78	0.78%
Ingresos (cantidad de salarios mínimos)		
Población ocupada que recibe menos de un salario mínimo mensual	1,833	18.32%
Población ocupada que recibe 1 y hasta 2 salarios mínimos mensuales	1,212	12.12%
Población ocupada que recibe 2 o más salarios mínimos mensuales	6,262	62.59%
No especificado	697	6.97%

Fig. 3 Tabla de características económicas en Tancitaro Michoacán, Fuente: programa de desarrollo urbano de centro de población de tancítaro, Michoacán 2013-2015, p.59

¹⁹ *Ibidem*



CONCLUSIONES

El proyecto a realizarse está proyectado a futuro en un tiempo aproximado para treinta años, tomando en cuenta el crecimiento de la población se establece que para esa fecha el crecimiento demográfico alcanzaría un incremento del 30 % equivalente a un total de 42,000 personas aproximadamente.

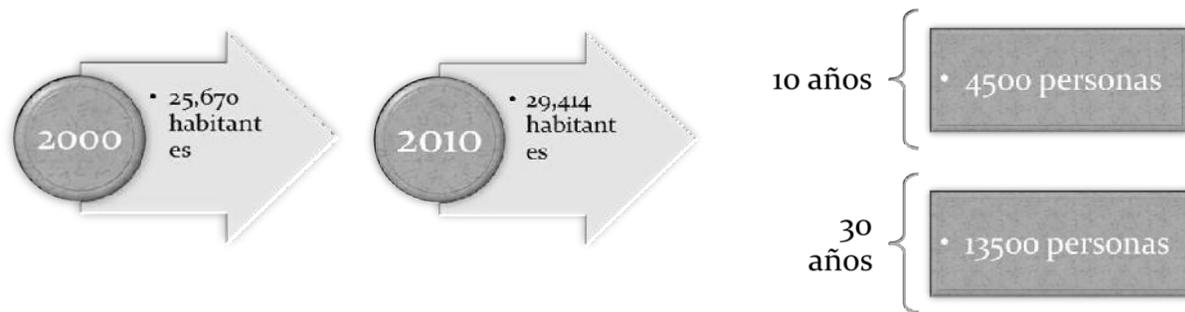
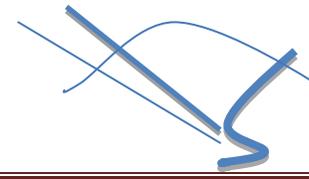


Fig.04 Grafica datos de población en la región de Tancitaro

Con los datos ya obtenidos sabemos para la cantidad de personas que se proyectará nuestra central de autobuses, tomando en cuenta las normativas de SEDESOL, esta nos dice que en un rango de población de 10,001 a 50,000 habitantes nuestro proyecto tendría una jerarquía urbana y nivel de servicio medio.²⁰

Como ya se tomó en cuenta nuestra infraestructura proyectada a futuro entra en ese rango de población por lo cual teniendo como base las normas SEDESOL nuestro proyecto queda definido como una central tipo medio.

²⁰ Normas de SEDESOL, Subsistema Comunicación y Transporte, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Público, Pág.81



1.4 CASOS ANÁLOGOS

Los casos análogos será una herramienta que nos sirvió de apoyo en la cuestión de diseño de nuestro proyecto ya que existen gran cantidad de infraestructuras en el mundo con las cuales podemos retomar algunas ideas de diferentes proyectos con el fin de que el nuestro sea una propuesta satisfactoria

1.4.1 CENTRAL DE AUTOBUSES URUAPAN MICHOACÁN

Cuenta con una superficie de 45,000m², tiene un amplio acceso peatonal dividido en tres zonas donde se encuentra la zona de taxis así como llegada de las personas, cuenta con 38 carriles para autobuses, tiene diversas cafeterías-loncherías tanto en el interior como el exterior, baños públicos hombres y mujeres, una amplia sala dividida en dos para la mayor comodidad del pasajero, tiene diversos espacios de comercio librería, dulcería, panadería etc.²¹

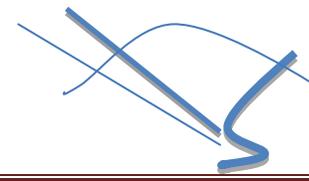


Fig.05 central autobuses Uruapan, perspectiva,
Fuente: [Http://www.uruapanvirtual.com](http://www.uruapanvirtual.com), [12/09/14]



Fig.06 central autobuses Uruapan, perspectiva, Fuente:
[Http://www.uruapanvirtual.com](http://www.uruapanvirtual.com), [12/09/14]

²¹ [Http://www.uruapanvirtual.com](http://www.uruapanvirtual.com), [12/09/14]



1.4.2 CENTRAL DE AUTOBUSES MORELIA MICHOACÁN

Está ubicada en Periférico Paseo de la Republica No 5555, el principal elemento a llamar la atención es la estructura que soporta el techo dándole una imagen estética y elegante, cuenta con una grande sala de espera en su interior dividida en dos, para los pasajeros que llegan como para los que se van, con diferentes zonas comerciales donde encontramos loncherías, librería, apartamento de taxis, con dos zonas de módulos de baños en ambos extremos. La planta principal consta en una forma de L donde se distribuyen todos los espacios ya mencionados, el vestíbulo es amplio para la comodidad y tránsito del pasajero.²²



Fig.7 Imagen 3 central de autobuses Morelia Michoacán, fachada principal, Fuente: [Http://www.lajornadamichoacan.com.mx](http://www.lajornadamichoacan.com.mx), [12/09/14]

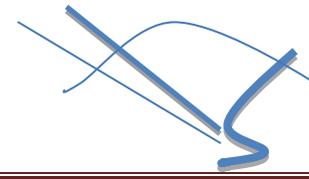


Fig.8 Imagen 4 central de autobuses Morelia Michoacán, perspectiva aérea, [Http://www.lajornadamichoacan.com.mx](http://www.lajornadamichoacan.com.mx)[12/09, 14]



Fig. 9 Imagen 5 central de autobuses Morelia Michoacán, área autobuses, [Http://www.lajornadamichoacan.com.mx](http://www.lajornadamichoacan.com.mx), [12/09/14]

²² www.lajornadamichoacan.com.mx[12/09/14]



1.4.3 CENTRAL DE AUTOBUSES QUERETARO

Está ubicada en la prolongación Luis Vega y Monroy 800, se considera una de las más grandes del país en cuanto a extensión y como terminal de naves comunes representa un gran avance en la infraestructura del Auto Transporte de Pasajeros. La peculiaridad de esta central es la planta en forma de U en la cual en el lado interno se encuentran todos los servicios necesarios y en el lado exterior de dicha planta se ubican todos los autobuses destinados a diferentes sitios como si envolvieran la planta en forma de U.²³



Fig.10 Imagen 6 central de autobuses Querétaro, área autobuses, [Http// www.skyscraperlife.com](http://www.skyscraperlife.com), [12/09/14]

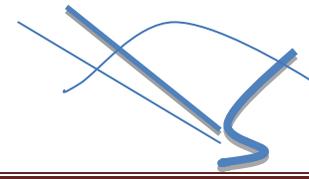


Fig.11 Imagen 7 central de autobuses Querétaro, perspectiva aérea, [Http//www.skyscraperlife.com](http://www.skyscraperlife.com), [12/09/14]



Fig.12 Imagen 8 central de autobuses Querétaro, fachada principal, [Http//www.skyscraperlife.com](http://www.skyscraperlife.com), [12/09/14]

²³ <http://www.skyscraperlife.com>, [12/09/14]



1.4.4 CENTRAL DE AUTOBUSES MAZATLÁN SINALOA

Esta se encuentra en la calle José Ángel Espinoza, lo atractivo de esta central es la edificación que se encuentra en la entrada principal que se parece mucho al coliseo romano, en donde se encuentran oficinas administrativas es el núcleo principal donde se desprenden de este dos naves a sus costados donde se realizan las actividades del pasajero así como en las afueras la llegada y salida de los diferentes autobuses. ²⁴



Fig.13 Imagen 09 Central de autobuses Mazatlán Sinaloa, fachada principal,
[Http://www.lineadirectaportal.com](http://www.lineadirectaportal.com), [12/09/14]

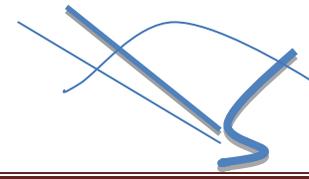


Fig.14 Imagen 10 Central de autobuses Mazatlán Sinaloa, perspectiva,
[Http://www.lineadirectaportal.com](http://www.lineadirectaportal.com)[12/09/14]



Fig.15 Imagen 11 Central de autobuses Mazatlán Sinaloa, perspectiva aérea,
[Http://www.lineadirectaportal.com](http://www.lineadirectaportal.com), [12/09/14]

²⁴ <http://www.lineadirectaportal.com>, [12/09/14]



1.4.5 ESTACION DE AUTOBUSES DE BAEZA ESPAÑA.

Tiene un área de 1800m², se conforma como una gran marquesina que se pliega y que acoge a los viajeros en su interior. Se proyectan espacios acotados pero visualmente abiertos que doten de un carácter urbano a la intervención. La fachada constituye como elemento más opaco y conformador de ciudad frente al alzado sur que recoge las circulaciones y se abre hacia el futuro espacio libre, bajo la gran marquesina se sitúan ocho dársenas para la llegada de autobuses y el espacio de espera cubierto.²⁵



Fig.16 Imagen 12 Estación de autobuses Baeza, perspectiva, [http://www.archdaily.mx/\[12/09/14\]](http://www.archdaily.mx/[12/09/14])



Fig.17 Imagen 13 Estación de autobuses Baeza, perspectiva, [http://www.archdaily.mx/\[12/09/14\]](http://www.archdaily.mx/[12/09/14])

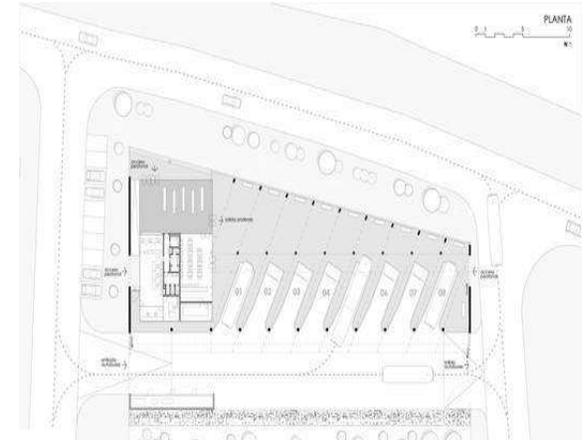
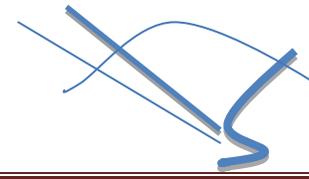


Fig.18 Imagen 14 Estación de autobuses Baeza, planta [http://www.archdaily.mx/\[12/09/14\]](http://www.archdaily.mx/[12/09/14])

²⁵ [http://www.archdaily.mx/12/09/14\]](http://www.archdaily.mx/12/09/14])



1.4.6 CENTRAL DE AUTOBUSES CULIACAN SINALOA

La base principal de esta central consta de una planta en forma de V o boomerang donde los autobuses se colocan en la parte exterior rodeando esta planta, por el otro lado se realizan todas las actividades administrativas y las mismas que el pasajero tiende a realizar, cuenta con su propio estacionamiento para el usuario que ingresara a las instalaciones, toda la edificación tiene un mismo patrón ya que en cuanto a diseño es algo simple pero a la vez estético.²⁶



Fig. 19 Imagen 15 central de autobuses Culiacán, perspectiva aérea 1, [Http//www.venamimundo.com](http://www.venamimundo.com), [12/09/14]

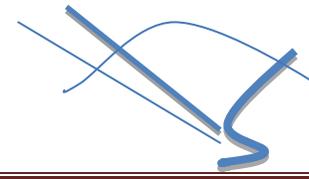


Fig.20 Imagen 16 central de autobuses Culiacán, perspectiva, [Http//www.venamimundo.com](http://www.venamimundo.com), [12/09/14]



Fig.21 Imagen 17 central de autobuses Culiacán, perspectiva aérea 2, [Http//www.venamimundo.com](http://www.venamimundo.com), [12/09/14]

²⁶ <http://www.venamimundo.com>, [12/09/14]



1.4.7 TERMINAL DE BUSES LOS LAGOS VALDIVIA

Tiene un área de 504 m², se tomaron detalles del repertorio moderno. A esa idea inicial se suma una definición material que asocia el edificio con las pequeñas casas de madera que lo rodean. A estas ideas iniciales se sumaron los requerimientos y contingencias propias de un proyecto de arquitectura de uso público, en este caso entregado a la comuna por una empresa privada. El proyecto responde de forma distinta a las necesidades del interior y del exterior: adentro se muestra la habitual configuración de estructura de acero sobre los andenes, hacia afuera el proyecto responde a las dinámicas de la ciudad, con fachadas conformadas y extendidas.²⁷



Fig. 22 Imagen 18 terminal de buses los lagos, perspectiva 1, [http://www.archdaily.mx/\[12/09/14\]](http://www.archdaily.mx/[12/09/14])

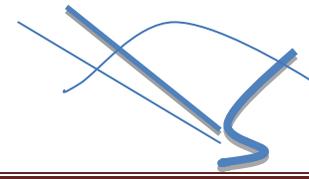


Fig.23 Imagen 19 terminal de buses los lagos, perspectiva 2, [http://www.archdaily.mx/\[12/09/14\]](http://www.archdaily.mx/[12/09/14])



Fig.24 Imagen 20 terminal de buses los lagos, planta, [http://www.archdaily.mx/\[12/09/14\]](http://www.archdaily.mx/[12/09/14])

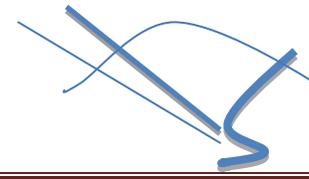
²⁷ [http://www.archdaily.mx/\[12/09/14\]](http://www.archdaily.mx/[12/09/14])



CONCLUSIONES

Este capítulo nos mostró los datos de población que se tienen en la localidad donde se desarrollara el proyecto, estos datos son de utilidad ya que gracias a ellos podremos saber el tipo de infraestructura que se realizara y la capacidad de esta, tomando en cuenta el crecimiento que ha tenido el pueblo en los últimos años.

En este apartado también se dio a conocer casos análogos de centrales de autobuses que se localizan en diferentes partes del mundo las cuales nos sirvieron para ver cómo están distribuidas estas, el material con el que fueron construidas, las diferentes funcionalidades que tienen, lo cual retomamos para darnos una idea de cómo diseñar nuestro proyecto arquitectónico para que este funcione de la mejor manera posible.



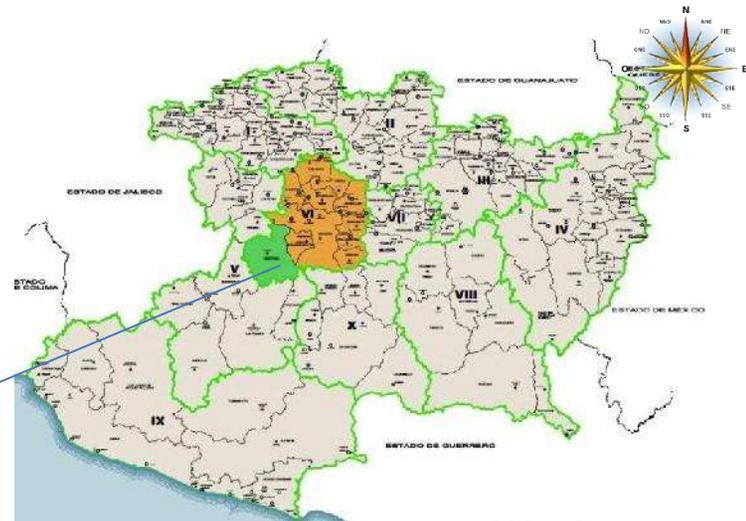
CAPITULO II MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

INTRODUCCION: En el siguiente capítulo se conocen todas las limitantes climatológicas del lugar donde se llevará a cabo el proyecto, para determinar cómo es que se diseñó, en las condiciones que este se estableció para que sea una infraestructura acogedora y agradable para las personas que harán uso de dichas instalaciones, todo lo ya mencionado con el propósito de que nuestro proyecto este distribuido arquitectónicamente de una manera comfortable.

2.1.- LOCALIZACIÓN A NIVEL ESTADO Y A NIVEL CIUDAD

2.1.1- UBICACIÓN GEOGRÁFICA

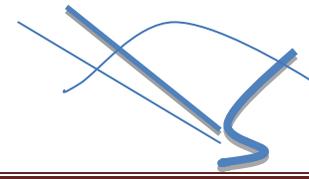
El municipio de Tancítaro se encuentra ubicado en la zona occidental del estado de Michoacán y en una de las zonas más elevadas del Eje Neo volcánico Transversal, sus coordenadas extremas son 19° 09' - 19° 32' de latitud norte y 102° 11' - 102° 31' de longitud oeste.²⁸



TANCITARO

Fig.25, Mapa 01, Ubicación geográfica tancitaro Michoacán, fuente: programa de desarrollo urbano de centro de población de tancítaro, Michoacán 2013-2015, p.17

²⁸ PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE TANCÍTARO, MICHOACÁN 2013-2015, p.17



La cabecera municipal de Tancítaro se encuentra ubicada en las coordenadas 19°20'13" latitud norte, y 102°22'14" longitud oeste a una altura de 2,189.5 metros sobre el nivel del mar. El área de estudio fue determinada sobre la base de la ubicación geográfica y cubre una superficie de 1,161.10has. Tancítaro se localiza dentro de la región Purépecha del Estado de Michoacán.²⁹

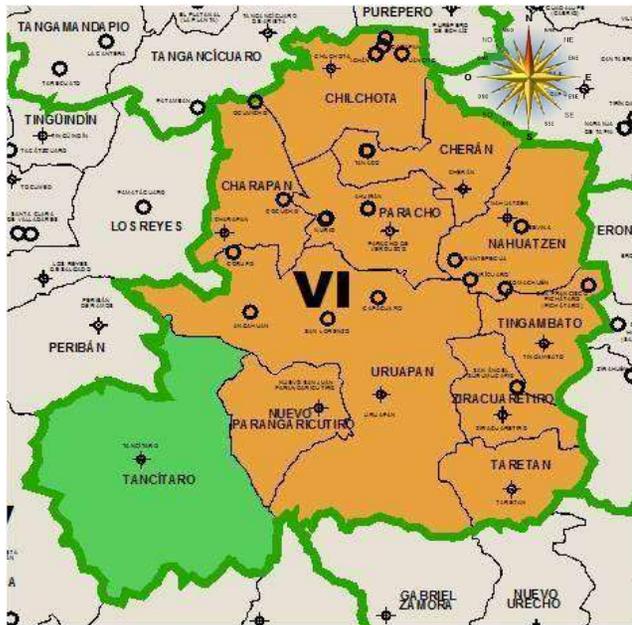


Fig.26 Mapa 02, Región Purépecha del Estado de Michoacán, fuente: programa de desarrollo urbano de centro de población de tancítaro, Michoacán 2013-2015, p.18

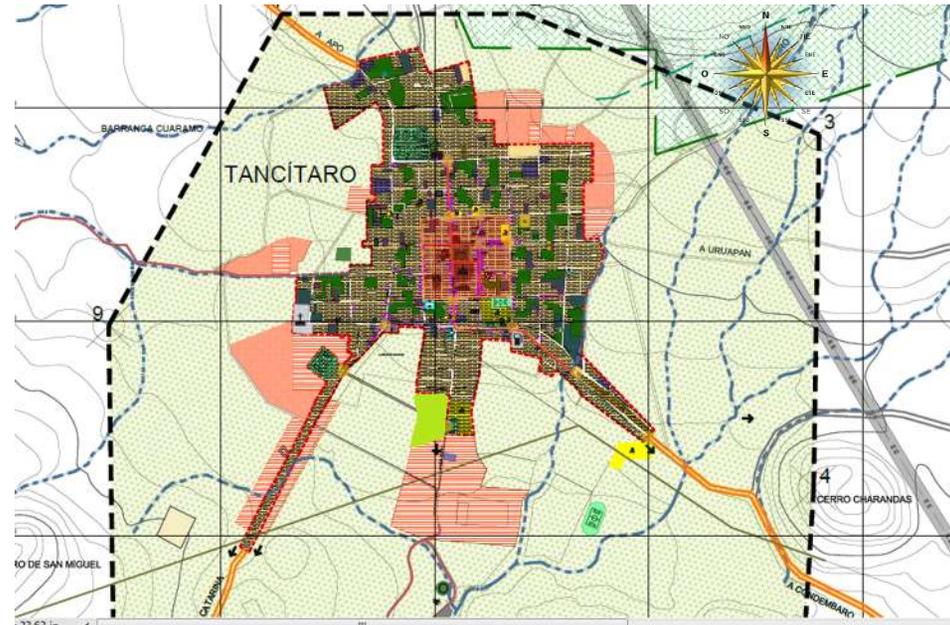
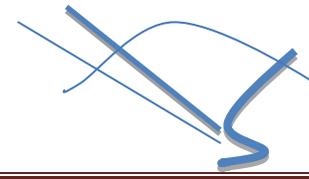


Fig.27 Mapa 03, Micro localización de la cabecera municipal de la región de Tancítaro, fuente: programa de desarrollo urbano de centro de población de tancítaro, Michoacán 2013-2015, p.18

²⁹ *Ibidemp.*18



2.2 – CLIMATOLIGÍA

2.2.1- TEMPERATURA

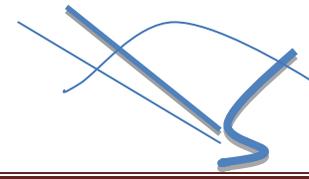
Dentro de la zona de estudio tenemos en las partes más altas, ubicadas al norte un clima frío, localizado en el Pico de Tancítaro. Posteriormente más hacia el sureste se ubica una franja de clima templado húmedo. Y afectando en la mayor parte de la zona de estudio hasta los 2,500 m.s.n.m., encontramos un clima templado subhúmedo C (w2) (w) con lluvias en verano, siendo aquí donde se ubican Tancítaro, Apo y Condémbaro. Finalmente al sureste y en la zona de menor área, donde se ubica Pareo, se presenta un clima semicálido subhúmedo. Aproximadamente entre 2,500 y 3,000 m.s.n.m. se localiza un tipo semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano, C (m)(w), distinguiéndose del anteriormente descrito en que el porcentaje de precipitación invernal es menor de cinco mm. Por arriba de la cota altitudinal de los 3,000 m.s.n.m. se presenta un clima semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano, C (E) (m) (w).³⁰

2.2.2- PRECIPITACIÓN PLUVIAL

Hacia el norte sobre el Pico de Tancítaro tenemos una precipitación de 1,300 .mm. Posteriormente al ir descendiendo en la zona donde se ubica Apo del Rosario tenemos un registro de 1,200 mm., siendo la del mes más seco menor a 40 mm. Entre esta área y la correspondiente a la cabecera municipal se ubica una franja con registro de 1,100 mm. Finalmente en la zona que afecta directamente la cabecera municipal de Tancítaro y la localidad de Pareo tiene un registro de 1,000 mm.³¹

³⁰ *Ibidem* p.45

³¹ *Ibidem* p.46



2.2.3- HIDROGRAFIA

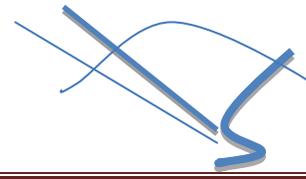
Las características hidrológicas se definen por la existencia de corrientes y arroyos efímeros o intermitentes en su mayoría (escurrimientos que se presentan cuando hay lluvia únicamente), y por arroyos perennes (escurrimientos durante todo el año). El área de estudio forma parte de la cuenca del río Balsas a través de las subcuencas del río Tapalcatepec y Cupatitzio. Los afluentes al río Tepalcatepec al oeste son: Apo, Choritiro; al sur y poniente del área existen un sinnúmero de ríos intermitentes que drenan hacia el Cupatitzio y que son los siguientes: Piedra Azul, Las Tinajas, Tancítaro, La Gringa, El Fresnito, Rancho Nuevo, Tiscato, Las Amapolas, La Culebra, Charapóndiro entre otros. La región no está considerada como propicia para la presencia de manantiales y solamente se localizan dos de ellos de características no termales; barranca Charapóndiro (del Agua) que suministra agua potable a las poblaciones de Zirimóndiro y Tancítaro y el de La Zafra que suministra agua potable al pueblo de Apo.³²

2.2.4- VIENTOS DOMINANTES

Hay vientos dominantes del oeste y sur en primavera y verano; del norte en otoño y del noroeste al sureste en invierno. La temperatura mínima promedio mensual es de 15.1° y se presenta en los meses de diciembre; la máxima se encuentra cercada a los 25° y se presenta en el mes de mayo.³³

³² *Ibidem* p.43

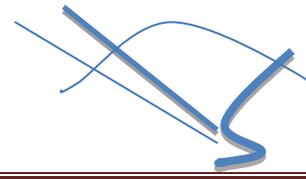
³³ *Ibidem* p.46



CONCLUSIONES

La información contemplada en este capítulo nos mostró que el lugar donde se llevará a cabo el proyecto es una zona fría ya que se encuentra en una cuenca de montañas, esto nos sirvió para saber cómo diseñar nuestro proyecto, en cuanto a las instalaciones que se van utilizar, el tipo de estructura además del acomodo de los espacios tomando en cuenta las altas temperaturas que en la zona se originan.

Además de esto se conoció la cantidad de lluvia que se origina en el lugar basándonos en la precipitación pluvial de la zona, la cual nos sirvió para la estructura que conformara nuestro proyecto, para una captación de las aguas, y en cuanto a diseño saber el tipo de cubierta que este requerirá. Otro punto importante que se analizó son los vientos dominantes los cuales influirán en nuestro proyecto, dado que se tiene que plantear el tipo de estructura que será el sostén de nuestra edificación, sin dejar a un lado el diseño.



CAPITULO III MARCO LEGAL

INTRODUCCION: En el siguiente se habló sobre los reglamentos y normativas que nos sirvieron para sustentar nuestro proyecto al momento de comenzar a desarrollarlo, además basándonos en estas normas podremos partir de un punto de referencia para poder diseñar el proyecto arquitectónico, facilitándonos así el desarrollo del mismo. En nuestro proyecto que es una central de autobuses, conoceremos la magnitud que tendrá está tomando en cuenta la población del lugar sustentado con lo que señalan los reglamentos.

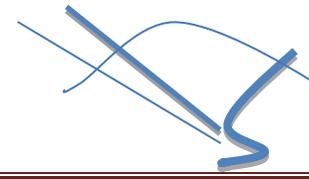
3.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE URUAPAN MICHOACÁN

Se tomó en cuenta el reglamento de construcción de la ciudad de Uruapan Michoacán ya que en la región de Tancitaro no se tiene un reglamento establecido, además los métodos constructivos utilizados en Uruapan son muy peculiares a los del municipio de Tancitaro, por tal motivo se planteó retomar este reglamento de construcción.

A continuación se presentan los criterios considerados para la elaboración del proyecto, tomando en cuenta lo que marcan los reglamentos de construcción.

ARTÍCULO 22.- Cajón de Estacionamiento: Es el espacio requerido para que se almacene un vehículo dentro de un lote o predio, el número de cajones de estacionamiento lo establecerá la Dirección en función de las normas aplicables, en las Certificaciones y/o licencias de uso o cualquier otro documento oficial que expida a este respecto.³⁴

³⁴ Artículo 22, capítulo IV Reglamento de construcción de Uruapan Michoacán p.10



ARTÍCULO 37.- En ningún caso las obras, reparaciones u ocupación de la vía pública deben ser obstáculo para el libre desplazamiento de personas capacidades diferentes, de acuerdo a las especificaciones que establezcan las Normas y demás disposiciones aplicables.³⁵

ARTÍCULO 65.- Es lícito permitir que el frente de un edificio se construya remetido respecto al alineamiento oficial, con el fin de construir partes salientes por razones de estética o conveniencia privada, en estos casos la línea dominante exterior del edificio debe ser paralela al alineamiento oficial, pero será facultad de la Dirección en los casos donde el modo de edificación se defina como cerrado.³⁶

ARTÍCULO 71.- Está prohibido construir voladizos o balcones más allá del límite de los predios, sólo se permitirán sobre la vía pública con las condiciones siguientes:³⁷

- I. Que esté por encima de 2.5 metros de alto sobre la banqueta;
- II. Que su ancho sobre la banqueta, no exceda 1 metro; y,
- III. Deberán sujetarse a las restricciones que emanen de los dispositivos de líneas de transmisión de electricidad.

ARTÍCULO 185.- A todos los predios comprendidos en la zona urbana de la ciudad tendrán la obligación de tener banquetas al frente de los mismos sin excepción:³⁸

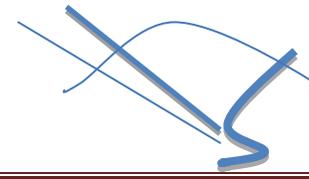
- I. El ancho de las banquetas será el que resulte del alineamiento otorgado por la Dirección;

³⁵ *Ibidem* p.12

³⁶ *Ibidem* p.14

³⁷ *Ibidem* p.15

³⁸ *Ibidem* p.32



II. Serán de concreto simple o armado según el caso y no deberán ser menores de un espesor de 15 cm, previa compactación del terreno. Con acabado rugoso antiderrapante, se prohíbe el uso de materiales cerámicos (industriales o artesanales) como acabado final para evitar accidentes.

ARTÍCULO 200.- Las edificaciones deben contar con espacios y facilidades para el almacenamiento, separación y recolección de los residuos sólidos, según lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.³⁹

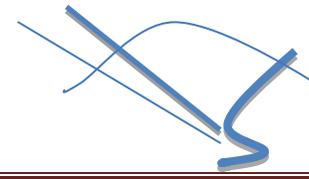
ARTÍCULO 209.- Las edificaciones deben contar con las previsiones constructivas contra incendios y los dispositivos electromecánicos contra incendios necesarios para prevenir y combatir los incendios, y prevenir accidentes durante la etapa de construcción y una vez terminada.⁴⁰

ARTÍCULO 298.- Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, dispositivos electromecánicos contra incendio, mecánicas, de aire acondicionado, de gas, de vapor, de aire caliente telefónicas, de comunicación, las especiales y demás, deberán proyectarse, ejecutarse y conservarse en condiciones que garanticen su eficiencia y proporcionen la seguridad necesaria a los trabajadores, a los usuarios y al inmueble, de conformidad con lo que establecen las disposiciones aplicables para cada caso. Durante su ejecución, se deberá cumplir con las disposiciones contenidas en el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. En las instalaciones, se deberán emplear únicamente materiales y productos que satisfagan las normas correspondientes.⁴¹

³⁹ *Ibidem* p.33

⁴⁰ *Ibidem* p.34

⁴¹ *Ibidem* p.40



ARTÍCULO 309.- Las fachadas y los paramentos de cada construcción que sean visibles desde la vía pública, deberán tener los acabados apropiados cuyas características de forma, color y textura, sean armónicas entre sí y conserven y mejoren el paisaje urbano de las vías públicas en que se encuentren ubicadas. Los demás elementos de ornato que se usen en las fachadas y paramentos se deberán ajustar a lo dispuesto en este título. Los anuncios que se coloquen en las fachadas y los paramentos de las construcciones, se sujetarán además a las disposiciones del Reglamento de Anuncios del Municipio.⁴²

ARTÍCULO 315.- Los elementos ornamentales o decorativos que se incorporen a una construcción y que no formen partes integrantes de la misma, deberán ser considerados en el diseño estructural. Los elementos aislados, tales como fuentes, esculturas, arcos, columnas, monumentos y otros similares, deberán proyectarse y construirse de conformidad con lo dispuesto en este Reglamento.⁴³

ARTÍCULO 317.- Cuando se tenga una zona de ascenso y descenso de pasajeros o un estacionamiento, deberá existir una ruta para el acceso a personas con capacidades diferentes e instalarse un área de desembarque en la entrada.⁴⁴

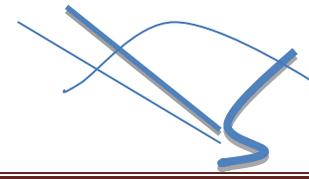
ARTÍCULO 318.- Los accesos y la ruta de circulación para personas en sillas de ruedas deberán de estar pavimentadas.⁴⁵

⁴² *Ibidem* p.41

⁴³ *Ibidem* p.42

⁴⁴ *Ibidem* p.42

⁴⁵ *Ibidem* p.42



ARTÍCULO 320.- El tamaño de los cajones accesibles de estacionamiento serán de 3.80 m de ancho por 5.00 m de largo, como mínimo. Los espacios designados especialmente para las personas con capacidades diferentes, deberán ser los espacios más cercanos a la entrada.⁴⁶

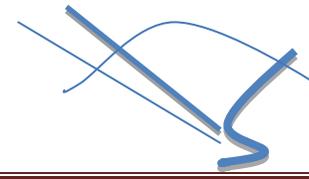
ARTÍCULO 322.- El número de cajones de estacionamiento requeridos para personas con capacidades diferentes, deberá considerarse un cajón de estacionamiento como mínimo por cada 25 cajones normales o fracción a partir de doce, y deberán ser identificados por un letrero y deberán tener el símbolo internacional de accesibilidad y con texto indicando su uso.⁴⁷

ARTÍCULO 323.- Las rampas para sillas de ruedas, no deberán de exceder del 6 % de pendiente y deberán de ser de superficie antiderrapante. El ancho de las rampas no podrán ser menores de 1.2 m libres, es decir al interior de los pasamanos. Cada rampa deberá tener una plataforma nivelada como descansos para cambios de Dirección o transición entre una rampa o espacio y otra, estos descansos deberán de ser de al menos 1.2 m de ancho y largo y no ser obstruidos por el giro de abatimiento de puertas, entradas u otros elementos. La longitud máxima de una rampa entre descansos no deberá exceder de 9.6 m. Las rampas circulares no son aceptadas, excepto con la aprobación de la Dirección en casos especiales, cuidadosamente estudiados y reduciendo la pendiente de la rampa.⁴⁸

⁴⁶ *Ibidem* p.42

⁴⁷ *Ibidem* p.42

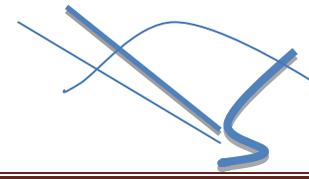
⁴⁸ *Ibidem* p.42



ARTÍCULO 328.- Todas las puertas de entrada o de salida, deberán cumplir con lo siguiente:⁴⁹

- I. Las puertas hacia las áreas de uso público o privado para que puedan ser usadas por alguna persona con capacidades diferentes, deberán de ser de un ancho libre mínimo de 0.9 m. Todas las puertas abatibles, corredizas u otras deberán de tener una abertura mínima libre de 0.9 m, medido a 90 grados;⁵⁰
- II. Cuando las puertas sean en pares o dobles, al menos una de ellas deberá de tener una abertura mínima libre de 0.9 m.;
- III. Todas las puertas deberán tener del lado de la cerradura y solamente del lado abatible de la puerta (del lado donde uno jala la puerta y no del lado donde se empuja), un espacio nivelado de piso de 0.6 m o más;
- IV. Las puertas que cuenten con equipos especiales, incluyendo sensores de presencia superior y lateral, para apertura y/o cierre, deberán ajustarse para que la puerta se cierre y/o abra en un tiempo de no menos de 6 segundos;
- V. El sardinel incluyendo su empaque, en puertas exteriores no deberán de ser mayores de 1.25 cm de altura con ambos lados biselados.
- VI. Donde exista una puerta de entrada giratoria, deberá existir otra puerta abatible accesible, adyacente a ésta; y,
- VII. Todas las puertas en edificios que sean usados predominantemente por personas de la tercera edad, deberán cumplir también con todas las indicaciones de esta sección.

⁴⁹ *Ibidem* p.42



ARTÍCULO 389.- Las edificaciones de recreación, comunicaciones y transportes deben tener sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, y letreros indicadores de salidas de emergencia con los niveles de iluminación establecidos en las Normas y las Normas Oficiales Mexicanas.⁵¹

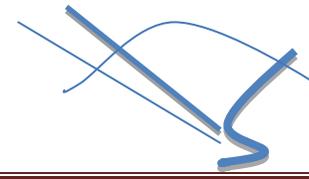
ARTÍCULO 403.- Toda edificación debe contar con un sistema estructural que permita el flujo adecuado de las fuerzas que generan las distintas acciones de diseño, para que dichas fuerzas puedan ser transmitidas de manera continua y eficiente hasta la cimentación. Debe contar además con una cimentación que garantice la correcta transmisión de dichas fuerzas al subsuelo.⁵²

ARTÍCULO 407.- En el diseño de toda estructura deben tomarse en cuenta los efectos de las cargas muertas, de las cargas vivas, del sismo y del viento, cuando este último sea significativo. Las intensidades de estas acciones que deban considerarse en el diseño y la forma en que deben calcularse sus efectos se especifican en las Normas correspondientes. Cuando sean significativos, deben tomarse en cuenta los efectos producidos por otras acciones, como los empujes de tierras y líquidos, los cambios de temperatura, las contracciones de los materiales, los hundimientos de los apoyos y las solicitaciones originadas por el funcionamiento de maquinaria y equipo que no estén tomadas en cuenta en las cargas especificadas en las Normas correspondientes.⁵³

⁵¹ *Ibidem* p.47

⁵² *Ibidem* p.49

⁵³ *Ibidem* p.49



3.2 NORMATIVIDADES DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE TANCITARO MICHOACÁN

3.2.1 NORMATIVIDAD COMPLEMENTARIA PARA ACCIONES DE EDIFICACIÓN⁵⁴

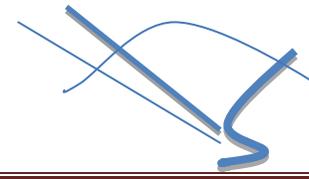
- Toda acción urbana deberá permitir el acceso de los servicios públicos de seguridad y prevención, bomberos, policía, basura, ambulancia; por medio de calles, pasajes o distancia entre paramentos no menores a 6.00 m.
- Las restricciones a la construcción, frontales y en colindancia, estarán determinadas además, por servidumbres o zonas de protección, usos, asoleamiento, o superficies arboladas.
- Desde el punto de vista del volumen y emplazamiento de las acciones urbanas de edificación, se deberá prever:

3.2.2 NORMATIVIDAD DE SEDESOL

SEDESOL es un sistema normativo conformado por seis volúmenes en los que se establecen los lineamientos y los criterios de equipamiento que conforme a sus atribuciones, tradicionalmente han aplicado aplican o preveen aplicar las dependencias de la administración pública federal con base a los estudios realizados. SEDESOL define las centrales de autobuses como inmueble en el que se realiza la prestación del servicio público de autotransporte federal entre distintas localidades, en se efectúa la salida y llegada de autobuses para el ascenso y descenso de pasajeros, y se ofrecen servicios complementarios para cubrir las necesidades del público usuario.⁵⁵

⁵⁴ PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE TANCÍTARO, MICHOACÁN 2013-2015, p.72

⁵⁵ Normas de SEDESOL, Subsistema Comunicación y Transporte, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Público, P.76

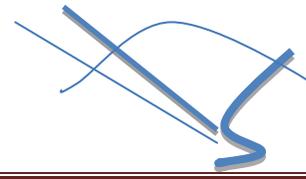


3.2.3 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SEDESOL

En base a los datos obtenidos se sabe que nuestra central será diseñada para un cupo de 42,000 habitantes por lo que se tomaran en cuenta las siguientes normatividades.

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	■	
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	35 KILOMETROS (o 45 minutos)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)					

Fig.28 Cuadro de localización y Dotación Regional y Urbana

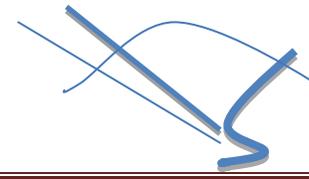


CONCLUSIONES

La información mostrada en el capítulo anterior nos mostró las normas y reglamentos que se tienen que seguir para llevar a cabo nuestro proyecto y en su momento se pueda construir. Esto nos ayudó más que nada para saber si los espacios propuestos son viables o no, así como las dimensiones mínimas que deben de tener estos y las zonas que se recomienda su distribución. Cabe mencionar que las normas nos arrojaron un programa arquitectónico detallado, en base a las necesidades del usuario lo cual nos ayudó para incrementar más nuestro programa.

Además de lo ya mencionado los reglamentos nos mostraron como se debe ejecutar nuestro proyecto si en determinado caso se construyera, tomando en cuenta dimensiones mínimas de cada espacio, los lugares recomendados donde se puede construir según al tipo de lugar y del proyecto a ejecutarse.

Todo esto nos facilitó la manera de proyectar y diseñar nuestra edificación, además de que las normas y reglamentos nos sirven como una arma para defender nuestro proyecto a la hora de llevar a cabo la obra si así se requiere.



CAPITULO IV MARCO URBANO

INTRODUCCIÓN: En este capítulo hablamos de las características que tiene el lugar donde se llevó a cabo el proyecto, todo lo que relacione al terreno, la ubicación así como todo lo que se encuentra en el entorno de este, los servicios con los que cuenta con la finalidad de saber a detalle las características del lugar donde se construirá nuestra central de autobuses. Las vialidades y accesos que tendrá nuestro terreno.

4.1 TRAZA URBANA DE TANCÍTARO MICHOACÁN

Su traza urbana es eminentemente ortogonal, aunque ya por la cercanía al norte con el Pico de Tancítaro esta traza se empieza a perder al igual que a la salida a Santa Catarina al sur de la localidad, en cuanto a estructura urbana está dividida en cuatro sectores sin denominación específica y determinados por el cruce de las calles Francisco I. Madero de oriente a poniente y Lázaro Cárdenas de norte a sur y numerados en el sentido de las manecillas del reloj del 1 al 4 iniciando en el Sector Noreste. Actualmente el INEGI reconoce y registra, en la localidad de Tancitaro, seis colonias, las cuales son las siguientes:⁵⁶

1. Col. Centro
2. Col. La Asunción
3. Col. San Miguel
4. Col. Magisterial
5. Col. 18 de marzo
6. Col. Guadalupe

En la localidad no existe la figura de barrio y, aparte de las colonias, existe un pequeño fraccionamiento al oriente, llamado Hermanos Aguirre. La tenencia del suelo en la cabecera municipal está determinada por la propiedad privada y en la periferia por pequeña propiedad.⁵⁷

⁵⁶ PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE TANCÍTARO, MICHOACÁN 2013-2015, p.52

⁵⁷ *Ibidem*

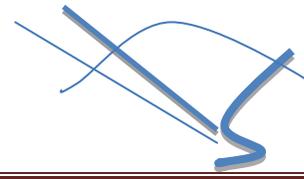
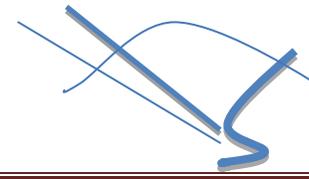


Fig.28 traza urbana de Tancitaro Michoacán



4.2 EQUIPAMIENTO URBANO

El municipio de Tancítaro cuenta aún con gran cantidad de elementos de valor patrimonial principalmente fisonómico entre los que encontramos el antiguo edificio de la iglesia de San Francisco de Asís, el cual requiere de trabajos de mantenimiento, así mismo en la zona correspondiente al centro histórico principalmente al interior del perímetro definido por las calles de Progreso, Libertad, F. Silva y Galeana, existe una gran cantidad de propiedades antiguas que conservan la tipología original de la localidad incluyendo los portales del centro de Tancítaro que requieren de un catalogación para su reglamentación y protección, esto sin dejar al resto de localidad en general, que tiene gran cantidad de casas antiguas dispersas, así como una buena cantidad de trojes que varían en su antigüedad entre 50 y 100 años.⁵⁸

También cuenta con una unidad deportiva en la que se encuentran dos canchas de fut-bol en las cuales una se adapta a campo para beisbol, también se integra un auditorio adaptable tanto para basquetbol como voleibol, esta unidad cuenta con estacionamiento particular. En cuanto a unidades médicas el municipio contempla un hospital general pero no con suficientes servicios e instalaciones por lo que las personas tienden a salir a la ciudad de Uruapan para una mayor atención médica.

En el municipio se localiza un mercado municipal además de que existe un tianguis sobre ruedas donde las personas compran los productos para sus necesidades, también hay comercios ambulantes los cuales están a la disposición del cliente prácticamente toda la semana.⁵⁹

⁵⁸ *Ibidem* p.52

⁵⁹ *Ibidem*

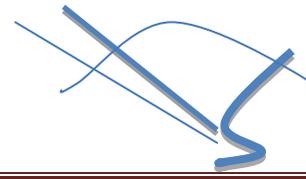
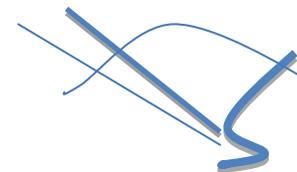


Fig. 29 Equipamiento urbano



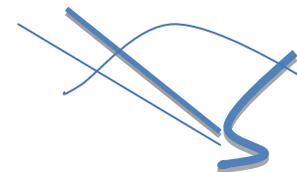
La vivienda en la cabecera municipal en su mayoría presenta buenas condiciones de manteniendo en buena parte con tipología de la meseta Purépecha, principalmente hacia la zona centro y en la periferia se registran viviendas en condiciones más precarias sobre todo a la salida a Santa Catarina al igual que al norte a la salida a Zirimóndiro y a la salida a Apo, siendo esta zona donde se ubican algunos asentamientos irregulares.⁶⁰

La localidad cuenta con un cementerio, el cual se encuentra en la cabecera municipal ya que está a disposición de las rancherías cercanas de esta región.

Vivienda en Tancítaro (ámbito de aplicación)				
Concepto	Tancítaro	Apo	Condémbaro	Pareo
Total de viviendas	1,766	535	332	651
Viviendas particulares	1,762	528	332	651
Ocupantes en viviendas particulares	6,737	1,717	1,335	1,981
Promedio de ocupantes por vivienda	4.5	4.15	4.64	3.95
Con piso de material diferente de tierra	1,274	359	208	402
Viviendas con un dormitorio	551	156	133	180
Viviendas con 3 o más cuartos (no incluye cocina exclusiva)	1,032	303	154	398
Viviendas con dos cuartos incluyendo la cocina	357	97	113	87
Viviendas con un solo cuarto	96	13	18	12

Fig.29 Cuadro de vivienda en Tancítaro, fuente: datos del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI. Cuadernos por localidad.

⁶⁰ PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE TANCÍTARO, MICHOACÁN 2013-2015, p.50



4.3 INFRAESTRUCTURA

Las vialidades se han construido principalmente de concreto hidráulico, de asfáltico, y empedrado con tierra; de acuerdo a la información obtenida y analizada del levantamiento de campo, se tiene que un 61.34% del área urbana de la cabecera municipal tiene pavimento de concreto hidráulico, el 7.87% empedrado, el 12.29% asfalto y un 18.50% es de terracería.⁶¹

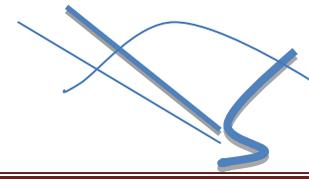
Tipos de pavimentos y porcentajes existentes, por localidad.										
Población	Terracería ml	Porcentaje %	Empedrado ml	Porcentaje %	Adoquin ml	Porcentaje %	Asfalto ml	Porcentaje %	Concreto ml	Porcentaje %
Tancitaro	4,424.03	18.50%	1,882.16	7.87%	0.00	0.00%	2,939.53	12.29%	14,671.42	61.34%

Fig.30 Cuadro de tipos de pavimentos y porcentajes existentes por localidad, fuente: programa de desarrollo urbano de centro de población de tancitaro, Michoacán 2013-2015, p.59

El 61.34% del sistema vial en la localidad se encuentra cubierto con pavimento de concreto hidráulico, concreto asfáltico y empedrados.⁶²

⁶¹ *Ibidem* p.58

⁶² *Ibidem*



4.3.1 AGUA POTABLE

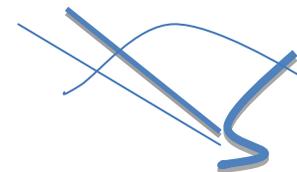
Actualmente el servicio de agua potable en la localidad se encuentra cubriendo el 97.6% por medio de un sistema de alimentación por gravedad, la tubería de la red en su mayor parte es de 4" y se tiene la necesidad de ampliarla hacia el suroeste. Se cuenta con un tanque de almacenamiento de 675 m³ al noroeste de la localidad de donde sale una línea principal de 6" y el agua que lo abastece proviene de los manantiales del Pico de Tancítaro que proporcionan un aforo de 16 lts./seg., equivalentes a 504.576 m³ anuales. La cabecera municipal cuenta con dos depósitos de agua potable, con capacidad de 750m³.⁶³

4.3.2 DRENAJE SANITARIO

Se cuenta con un sistema de drenaje sanitario que en mayoría es de 12", el área cubierta es del 95.26% y actualmente se están realizando ampliaciones y la construcción de los colectores principales para la captación de aguas pluviales con un diámetro de 18" en la calle Guerrero y Libertad al igual que en la calle de Verduzco, ambos descargando por la calle de Salazar a barrancas de arroyos intermitentes, lo anterior pensando en lograr la separación de aguas residuales y pluviales. Se plantea la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales en la zona suroeste de la localidad en la salida a Sta. Catarina, misma que se propone con una capacidad de 10,000 a 12,275 lts. /seg.⁶⁴

⁶³ *Ibidem* p.60

⁶⁴ *Ibidem*



4.3.3 ELECTRIFICACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO

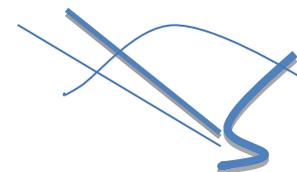
El área cubierta de electrificación es del 99% y la línea de alimentación viene de la Subestación Pradera del municipio de Apatzingán con una línea de 155,000 volts de capacidad que llega a la única Subestación del Municipio de Tancítaro, ubicada en Condébaro de donde se alimentan entre otras localidades Tancítaro, Pareo, Condébaro y Apo. La capacidad de la subestación de Condébaro es de 9.37 MVA, cuenta con cuatro circuitos alimentadores de 13,200V, con una utilización del 60% de su capacidad, no se tiene previsto ningún tipo de ampliación en su capacidad dentro de los próximos años. El alumbrado público era a base de lámparas de vapor de sodio sobre postes de concreto, su cobertura era insuficiente, además de la visible falta de mantenimiento y reposición de lámparas sin funcionar era una constante en la red.⁶⁵

La cobertura de la infraestructura en las localidades de Tancítaro se conforma de la siguiente manera:

Viviendas particulares habitadas, viviendas que cuentan con infraestructura y porcentajes existentes, por tipos y localidad.							
Población	Viviendas particulares habitadas	Electricidad (viv)	Porcentaje %	Agua Potable (viv)	Porcentaje %	Drenaje (viv)	Porcentaje %
Tancítaro	1,498	1,484	99.07%	1,462	97.60%	1,427	95.26%

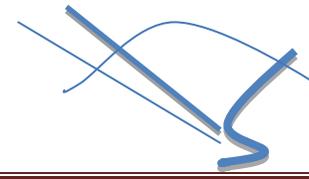
Fig.31 Cuadro de viviendas particulares habitadas que cuentan con infraestructura, fuente: programa de desarrollo urbano de centro de población de tancítaro, Michoacán 2013-2015, p.60

⁶⁵ *Ibidem* p.61



Infraestructura y Servicios Urbanos por Localidad				
Servicio	Tancítaro	Pareo	Apo	Condébaro
Agua Potable	97.60%	98.00%	96.62%	90.63%
Drenaje	95.26%	96.61%	81.64%	42.36%
Alumbrado Público	99.00%	93.00%	90.00%	91.00%
Electrificación	99.07%	98.00%	97.58%	97.22%
Pavimentación	61.07%	15.30%	54.55%	37.87%
Recolección de Basura	Con servicio	Con servicio	Con servicio	Con servicio
Mercado	Hay	No Hay	No hay	No hay
Rastro	Hay	No hay	No hay	No hay
Panteón	Hay	Hay	Hay	Hay
Cloración de Agua	Con servicio	Sin servicio	Sin servicio	Sin servicio
Seguridad Pública	Con servicio	Con servicio	Con servicio	Con servicio
Parques Y Jardines	Plaza Cívica y una Plaza-Jardín	Plaza Central	Plaza Central	No Hay
Edificios Públicos	Hay	No hay	No hay	No hay
Planta de Tratamiento	No Hay	No hay	No hay	No hay
Vigilancia	Hay	Hay	Hay	Hay
Tránsito Municipal	Hay	No hay	No hay	No hay

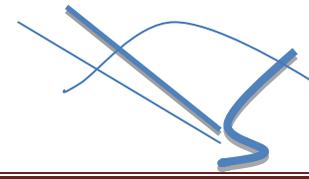
Fig.32 Cuadro de infraestructura y servicios urbanos por localidad, fuente: programa de desarrollo urbano de centro de población de tancítaro, Michoacán 2013-2015, p.61



4.4 USO Y TENENCIA DE USO DE SUELO

Dentro de la cabecera municipal los usos que se tienen primordialmente es habitacional unifamiliar y en segundo término es el comercial barrial y agroindustrial, este último representado por una gran cantidad de empacadoras de aguacate dentro de la zona urbana, lo que genera incompatibilidad de usos y problemas viales debido a que circulan gran cantidad de transportes de carga por la zona urbana. Hacia la periferia e incluso limitando el total del área urbana se localiza el uso agrícola representado por la existencia de huertas de aguacate.⁶⁶

⁶⁶ *Ibidem* p. 54



4.5 TERRENO

4.5.1 LOCALIZACIÓN

El terreno propuesto para el proyecto lo proporcionó el ayuntamiento de Tancitaro Michoacán, el cual está marcado en el plan de desarrollo urbano en la expansión que se pretende en un futuro para el municipio, el terreno está ubicado en la AV. Lázaro Cárdenas y la calle Encinos.

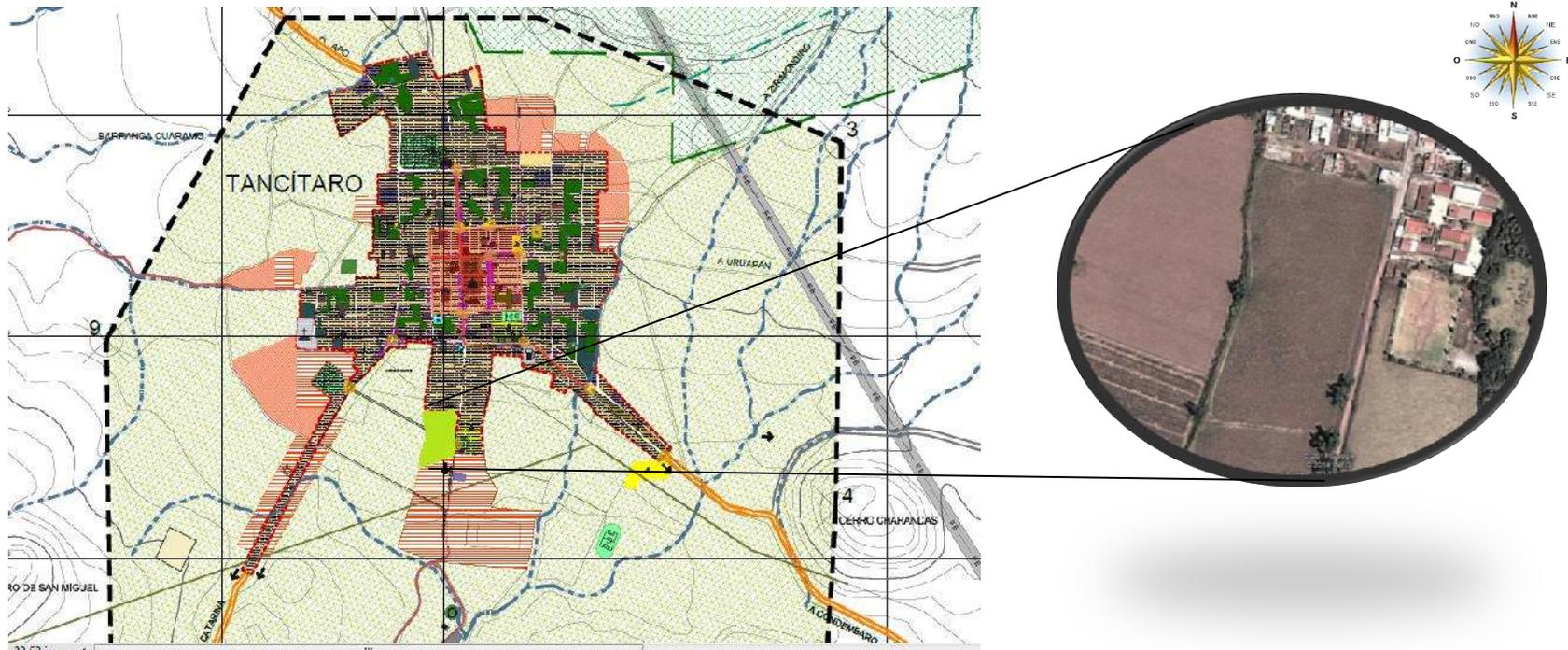
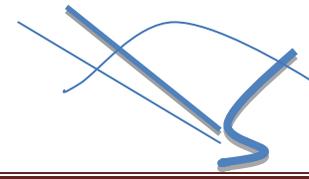
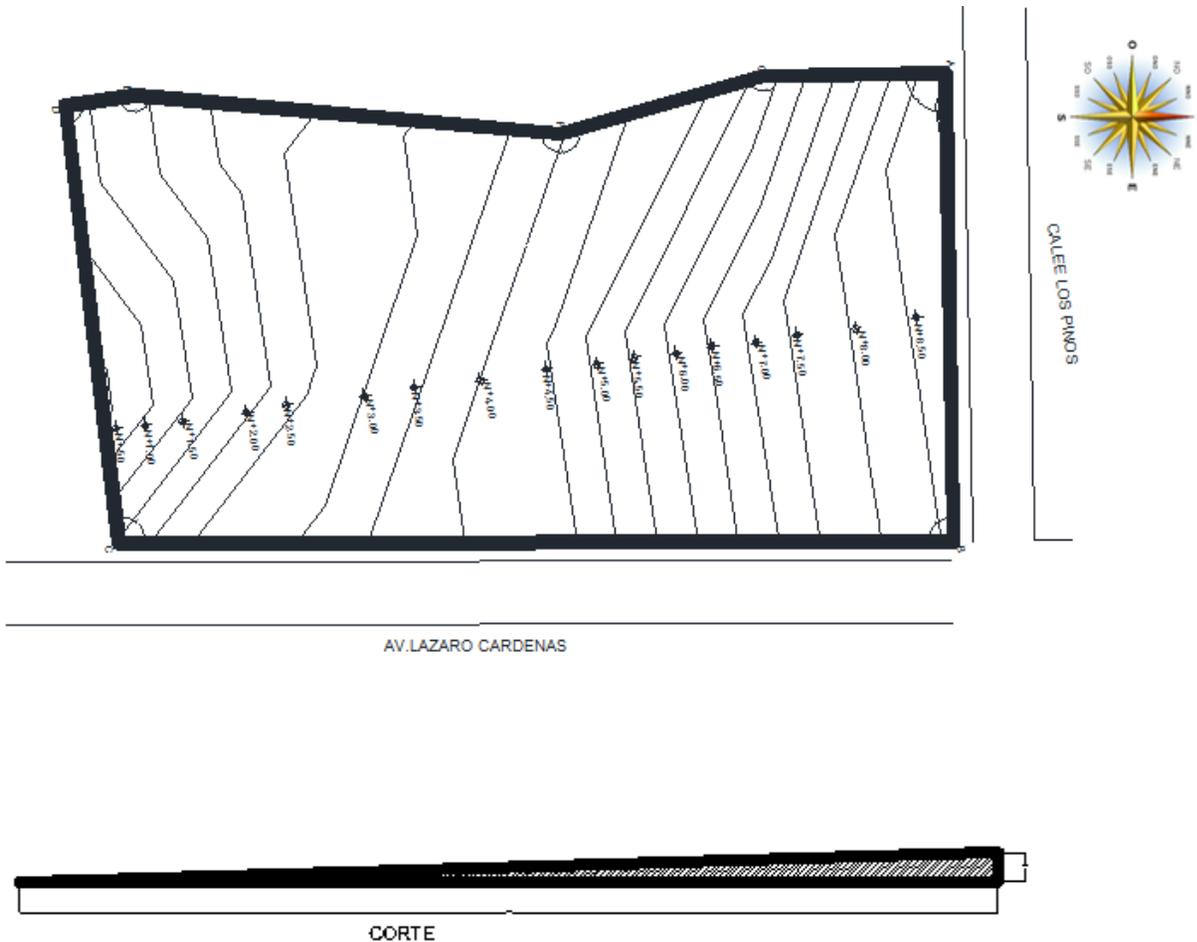


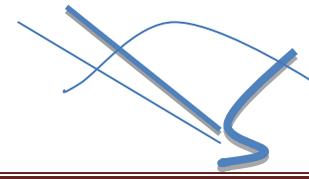
Fig.33 Mapa.4 localización y selección del predio fuente: programa de desarrollo urbano de centro de población de tancitaro, Michoacán 2013-2015/ google heart [18/10/14]



4.5.2 TOPOGRAFIA



El terreno donde se realizara nuestro proyecto tiene una topografía con un desnivel de 0.50 a 8.50 m. Con un porcentaje del 5% aproximado Lo cual es una pendiente pequeña si tenemos en cuenta la longitud del terreno el cual alcanza una distancia de 265 m. Por lo que nuestro desnivel se pierde en el trayecto. El terreno no tiene zonas rocosas es un suelo firme con algunos arbustos.



4.5.3 SERVICIOS



Fig.34 Localización de servicios en el terreno, fuente: Google maps.



LUZ: El alumbrado en el terreno no es un problema ya que en la avenida principal se encuentra la red eléctrica donde se ubican cuatro postes de luz



Fig.35 Foto.03, Tomada: Eduardo Díaz Viveros, Vista de postes de luz



Fig.36 Foto.04, Tomada: Eduardo Díaz Viveros, Vista de postes de luz



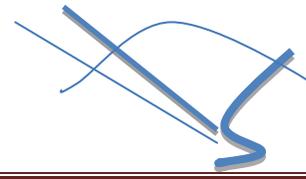
DRENAJE: En el terreno se encuentran alcantarillas o desagües de drenaje, por lo que no sería un problema al momento de desalojar las aguas negras



Fig.37 Foto.05 Tomada: Eduardo Díaz Viveros, Alcantarillas de drenaje



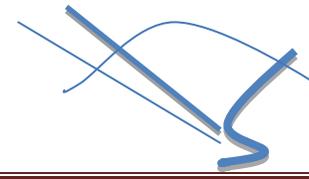
Fig.38 Foto.06 Tomada: Eduardo Díaz Viveros, Alcantarillas de



CONCLUSIONES

En este capítulo analizamos las características del terreno como lo es su topografía, la cual nos sirvió al momento de diseñar nuestro proyecto arquitectónico tomando en cuenta la pendiente que tiene el lugar y para lo cual nos serviría, qué impacto tendrá en nuestra infraestructura y que espacios se pueden proponer en tales condiciones.

También se habló sobre los servicios que cuenta el terreno, dato que nos ayudará a saber en qué nos afectaran o no al momento de diseñar, ya que estos nos servirán en nuestra edificación para uso del mismo. Tomando en cuenta las normas de SEDESOL nuestro terreno cumple con los servicios que esta norma nos marca, por lo cual podemos decir que se puede construir y que nuestro terreno es factible para nuestra central de autobuses.

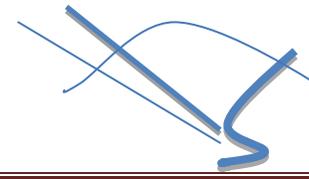


CAPITULO VI MARCO FUNCIONAL

INTRODUCCIÓN: Se conocen los usuarios que harán uso de los espacios arquitectónicos de nuestra central de autobuses, todo esto debido a las necesidades de los mismos así como las actividades que estos realizarán en su respectivo espacio. Con una finalidad de implementar lugares agradables al usuario, así como el mobiliario que estos requerirán para transitarlos de una manera funcional, haciendo uso de un estudio de áreas. También se plantean diagramas para ver la funcionabilidad de cada espacio y tener una idea de cómo estos se conectarán entre sí para facilitar la distribución y plasmarlos de una manera funcional en el proyecto.

Para los siguientes programas se realizaron encuestas y entrevistas a usuarios de la central de autobuses de Morelia Michoacán y la central de autobuses de Uruapan Michoacán, donde se platicó sobre las actividades que ellos realizaban en el lugar así como también las necesidades que ellos tienen al momento de estar en el lugar. También se retomaron las normas de SEDESOL las cuales incluyen ya un programa arquitectónico el cual nos sirvió de apoyo al momento de elaborar el nuestro.

En base a la información obtenida se realizaron programas de necesidades y programa arquitectónico así como se determinó el usuario que ocupa cada espacio en la edificación.



6.1 EL USUARIO

AREA ADMINISTRATIVA

- Recepcionista
- Visitante
- Secretaria
- Contador
- Director
- Jefe de mantenimiento
- Concesionista

AREA DE ANDEN AUTOBUSES

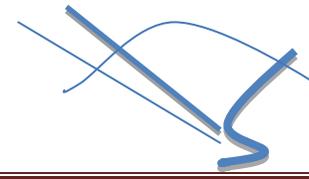
- Pasajero
- Chofer
- Recepcionista de boletos

AREA ADMINISTRATIVA DE RUTAS(LINEA)

- Recepcionista/ vendedor de boletos
- Secretaria
- Director de rutas

AREA DE SERVICIOS

- Guardia de seguridad
- Intendente
- Jardinero
- Cocinero
- Taxista
- Doctor



6.2 PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES

6.2.1 PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Es el enlistamiento de las actividades que deben llevar a cabo un grupo de personas para solucionar un problema planteado a una necesidad social. Estos programas de actividades deben estar elaborados siguiendo paso a paso las acciones que cada persona que interviene va a llevar a cabo o a realizar, dentro del proyecto satisfactor y en ellos se debe respetar al máximo el orden o secuencia de su ejecución.⁶⁷

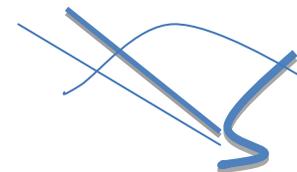
6.2.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

Es el enlistamiento del mobiliario y equipo que necesita cada una de las personas que integran el organigrama para poder llevar a cabo las acciones propias de los cargos enlistados en el programa de actividades.⁶⁸

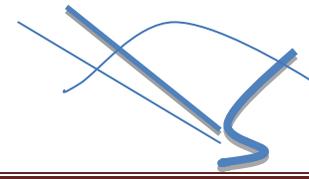
AREA ANDEN AUTOBUSES				
AREA	USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ESPACIO ARQUITECTONICO
ANDEN AUTOBUSES	Pasajero	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis) (autobús, parada de autobuses) ,	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses
		Acceso al establecimiento	Butaca, silla, sillón	Sala de espera

⁶⁷ Esteva Loyola, Ángel. Análisis de edificios y otras construcciones. Instituto Politécnico Nacional. México, DF. P. 127

⁶⁸ *Ibidem* p.130

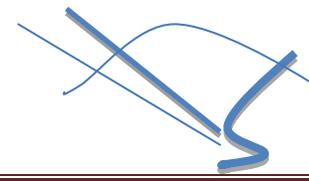


		comprar boletos de viaje	Boleto	Cubículo de venta boletos
		Guardar equipaje	Guarda equipaje, equipaje	Paquetería
		hacer necesidades fisiológicas,	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
		comer restaurante	Mesa, silla, losa	Restaurante
		Ascenso y descenso de autobuses,	Unidad de autobuses ,	Anden de autobuses
		Comprar boleto taxi	Boleto	Taquilla boleto taxi
	Chofer	Llegada al establecimiento (auto particular,	Automóvil	Estacionamiento
		Ascenso y descenso de autobuses,	Unidad de autobuses	Anden de autobuses
		Chequeo médico	Medicamentos	Consultorio medico
		Manejo de unidad de autobuses	Unidad de autobuses	Anden de autobuses
		hacer necesidades fisiológicas,	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos	Sanitarios
		Comer cocineta.	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta
ANDEN AUTOBUSES	Recepcionista de boletos	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis) (autobús, parada de autobuses),	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses

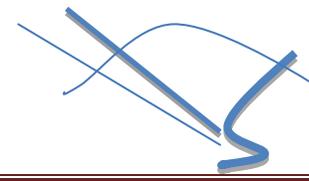


		hacer necesidades fisiológicas	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
		comer cocineta,	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta
		Recibir boletos de viaje.	Carrito de lunch, boletos	Anden de autobuses

AREA ADMINISTRACIÓN				
AREA	USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y/OEQUIPO	ESPACIO ARQUITECTONICO
ADMINISTRACION	Recepcionista	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis) (autobús, parada de autobuses) ,	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses
		Atiende llamadas,	Escritorio, silla, teléfono, computadora	Recepción
		proporciona información	Escritorio, silla, teléfono, computadora	Recepción
		hacer necesidades fisiológicas,	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios

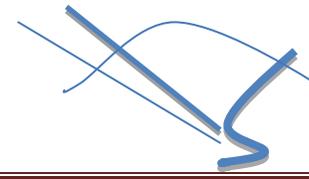


		Comer cocineta.	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta
ADMINISTRACION	Visitante	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis) (autobús, parada de autobuses) ,	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses
		Pregunta información	Silla, sillón	Recepción
		realiza trámites,	Silla, sillón	Recepción
		hacer necesidades fisiológicas,	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
		Comer restaurante.	Mesa, silla, losa	Restaurante.
	Secretaria	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis) (autobús, parada de autobuses	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses
		Recibe llamadas, atiende personas,	Escritorio, silla, teléfono, computadora	Cubículo secretaria
		hacer necesidades fisiológicas,	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios



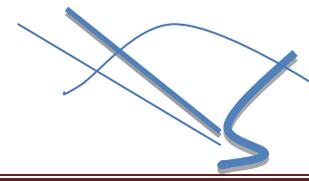
		comer cocineta	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta
ADMINISTRACION	Contador	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis) ,	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses
		Lleva el control financiero, realiza pagos,	Escritorio, silla, teléfono, computadora	Privado contador
		hacer necesidades fisiológicas	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
		comer cocineta	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta

	Gerente/director	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento)	Automóvil	Estacionamiento

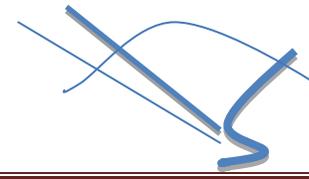


		Recibe llamadas lleva el control del establecimiento trabaja en su computadora	Escritorio, silla, teléfono, computadora	Privado director
		hacer necesidades fisiológicas	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
		comer cocineta	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta
ADMINISTRACIÓN	Concesionista	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis) (autobús, parada de autobuses	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses
		Otorga información, acomoda los espacios de concesiones y en su defecto la renta de estos	Escritorio, silla, teléfono, computadora	Cubículo concesiones
		hacer necesidades fisiológicas	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
		comer cocineta	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta

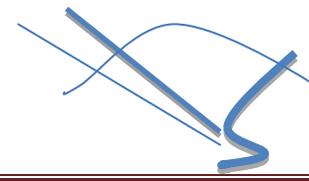
		AREA ADMINISTRACION DE RUTAS		
AREA	USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ESPACIO ARQUITECTONICO



ADMINISTRACIÓN AREA DE RUTAS	Recepcionista	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis) (autobús, parada de autobuses)	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses
		Atiende llamadas, proporciona información, vende boletos,	Escritorio, silla, teléfono, computadora, boletos	Cubículo venta de boletos
		hacer necesidades fisiológicas,	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
		Comer	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta
	Visitante/pasajero	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis) (autobús, parada de autobuses)	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses
		Acceso al establecimiento	Silla, butaca, sillón	Sala de espera
		Pregunta información, compra boletos de viaje	Boleto	Cubículo venta de boletos
		hacer necesidades fisiológicas,	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos	Sanitarios

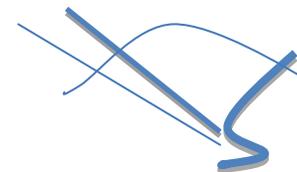


			de basura	
		comer restaurante	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta
	Secretaria	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis) (autobús, parada de autobuses)	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses
		Recibe llamadas, atiende personas	Escritorio, silla, teléfono, computadora	Cubículo secretaria
		hacer necesidades fisiológicas,	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
		comer cocineta	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta
ADMINISTRACION AREA DE RUTAS	Director de rutas	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis)	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses
		Control de salidas y llegada de autobuses	Escritorio, sillas, computadora	Oficina de rutas

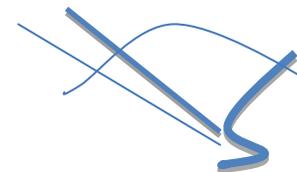


		Hacer necesidades fisiológicas	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
		comer cocineta	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta

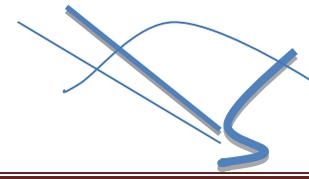
AREA SERVICIOS				
AREA	USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ESPACIO ARQUITECTONICO
	Jefe de mantenimiento	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis)	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses
		Revisa , mantenimiento de equipo	Escritorio ,silla teléfono computadora archivero, mesa de trabajo	Cuarto de mantenimiento
		hacer necesidades fisiológicas	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
		comer cocineta	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta
SERVICIOS	Guardia de seguridad	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis)	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses



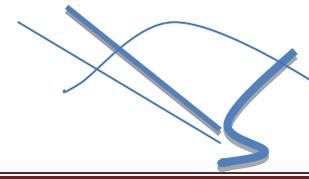
		Leva el control de acceso	Silla, teléfono escritorio	Caseta de vigilancia
		hacer necesidades fisiológicas	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
		comer	Mesa, silla, barra, losa cocineta	Cocineta
	Intendente	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis)	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses
		Limpia espacios Trapea barre recoge basura,	Sacudidor, trapeador, escoba	Todo el establecimiento
		Guarda accesorios de limpieza	Sacudidor, trapeador, escoba	Cto. servicio
		hacer necesidades fisiológicas	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
		comer	Mesa, silla, barra, losa cocineta	Cocineta
SERVICIOS	Jardinero	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis)	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses



		Corta el césped, riega	Manguera, podadora, tijeras, aspersores	Jardín
		Guarda accesorios de riego y cortado de césped	Manguera, podadora, tijeras, aspersores	Cto. servicio
		hacer necesidades fisiológicas,	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
		comer cocineta	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta
	Taxista	Llegada al establecimiento (área de taxis),	Vehículo(taxi)	Paradero de taxistas
		Conducir taxis	Vehículo(taxi)	Paradero de taxistas
		Hacer necesidades fisiológicas	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
	Vendedor boletos taxi	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis) (autobús, parada de autobuses	Automóvil, autobús, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses
		Vende boletos taxi	Escritorio, barra de atención, boletos, silla	Taquilla boletos taxi
		Hacer necesidades fisiológicas	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de	Sanitarios



			basura	
		comer	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta
	Doctor	Llegada al establecimiento (auto particular, estacionamiento) (taxi, área de taxis)	Automóvil, taxi	Estacionamiento área de taxis, parada de autobuses
		Realiza chequeo médico a los choferes de autobuses.	Instrumentos de revisión médica	Consultorio médico
		Hacer necesidades fisiológicas	Escusado, mingitorio, lavabo, cestos de basura	Sanitarios
		comer	Mesa, silla, barra, losa	Cocineta



6.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO

Es el enlistamiento detallado de los espacios arquitectónicos necesarios para instalar el mobiliario y equipo determinado en el programa de necesidades, en donde las personas que integran el organigrama pueden realizar todas las actividades establecidas en el programa de actividades.⁶⁹ Es aquel que te establece que espacios se van a requerir para tu proyecto a realizar, también con él se puede dividir por zonas.

ÁREA DE ACCESO DE PERSONAS

Plaza.
Áreas Verdes.
Estacionamiento:
 Público en General.
 Personal Administrativo.
Circulaciones.
Andadores.
Acceso y Salida de Vehículos.
Carril de circulación.
Casetas de control de trancito

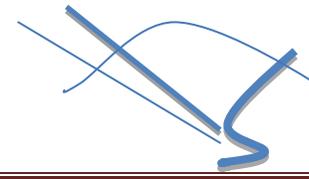
ÁREA ANDEN DE AUTOBUSES

Estacionamiento
Anden de Embarco y desembarco.
Área de espera, p/salida y llegada
Cajones de estacionamiento.
Patio de Maniobras.
Carriles de Acceso y Salida.
Caseta de Control de Tránsito.
Cubículo de Policía (Seguridad).

ÁREA ADMINISTRATIVA

Recepción
Sala de Espera
Área secretarial.
Área de Café
Contabilidad.
Control de Empleados.
Archivo.
Sala de Juntas.
Director General.
Sanitarios Hombres.
Sanitarios Mujeres.
Cuarto de Aseo.
Acceso de Empleados.

⁶⁹ *Ibidem* p.136



ÁREA PÚBLICA.

Acceso.

Vestíbulo de Distribución.

Venta de boletos (Taquillas).

Sala de Espera.

Concesiones:

 Locales Comerciales.

 Cafetería.

 Cajeros.

 Teléfono.

 Paquetería.

 Boletos (Taxis).

Sanitarios para Hombres.

Sanitarios para Mujeres.

Andenes.

ÁREA DE RUTAS

Recepción.

Cubículo venta de boletos

ÁREA DE SERVICIOS

Sanitarios.

Área de casilleros.

Bodega General.

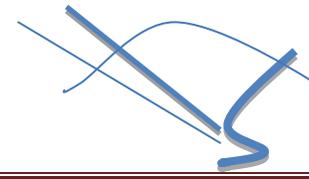
Cuarto de Aseo.

Cuarto de Máquinas.

Subestación Eléctrica.

Cisterna.

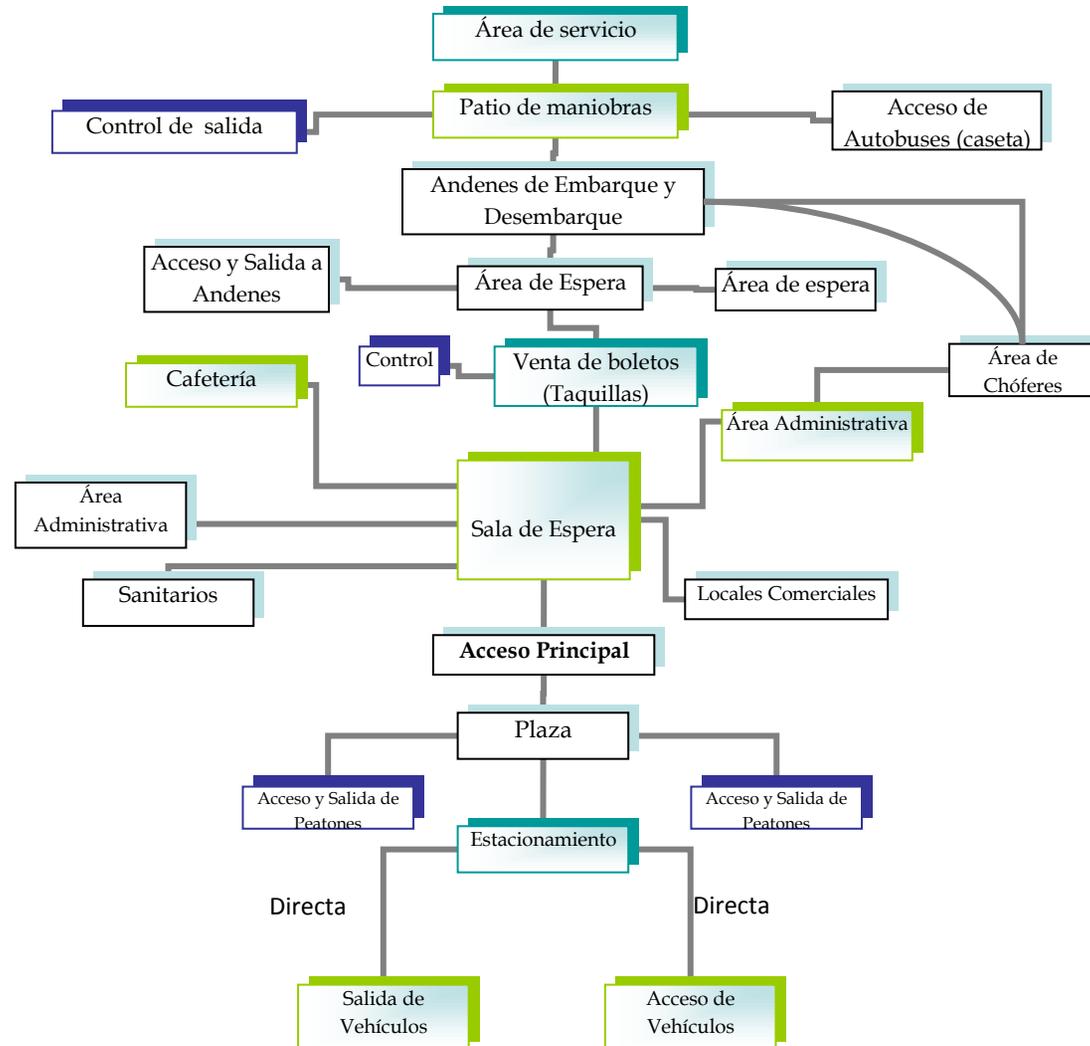
Cuarto de Basura



6.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

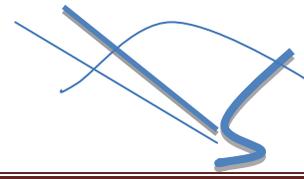
Es el modelo gráfico de las partes que integran el programa arquitectónico de cualquier tipo de edificio, en el cual aparecen las ligas directas e indirectas entre los diversos espacios arquitectónicos que lo forman.⁷⁰

6.4.1 DIAGRAMA GENERAL



⁷⁰ Ibidem p.137

Fig.39 Diagrama general



6.4.2 DIAGRAMA ZONA PÚBLICA

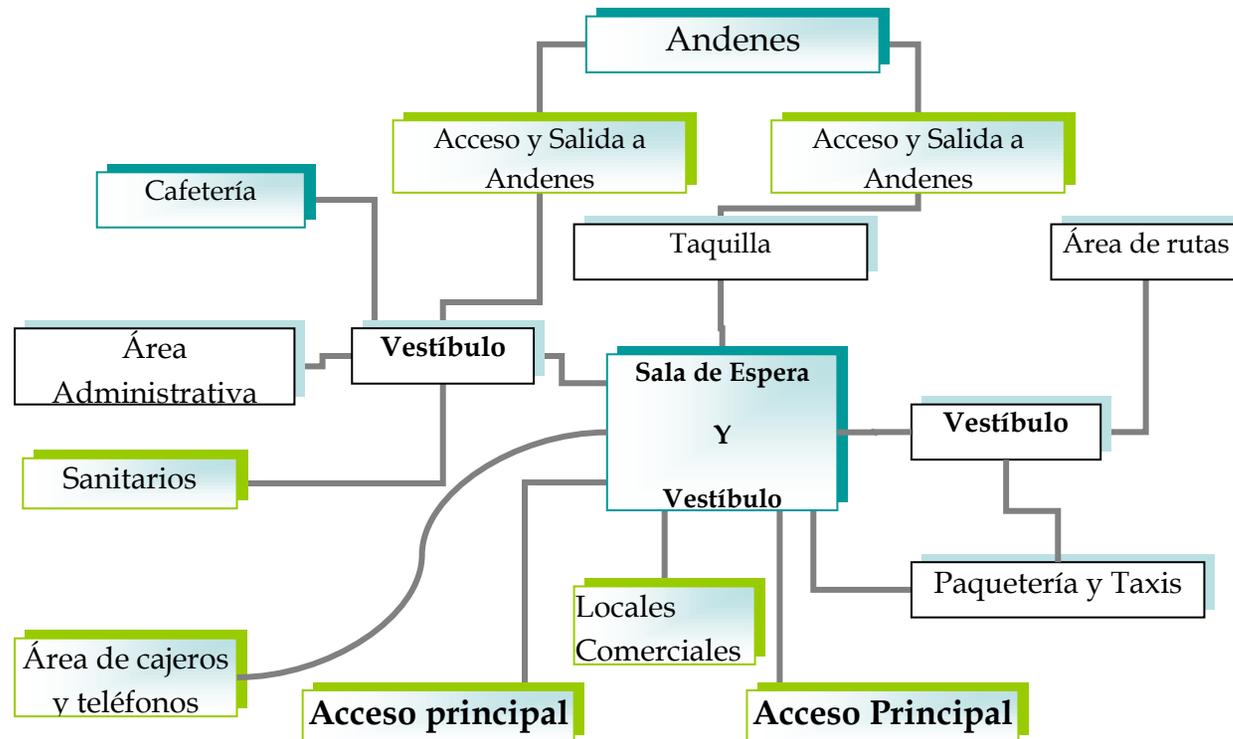
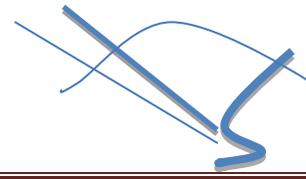


Fig.40 Diagrama zona pública



6.4.3 DIAGRAMA ZONA ADMINISTRATIVA

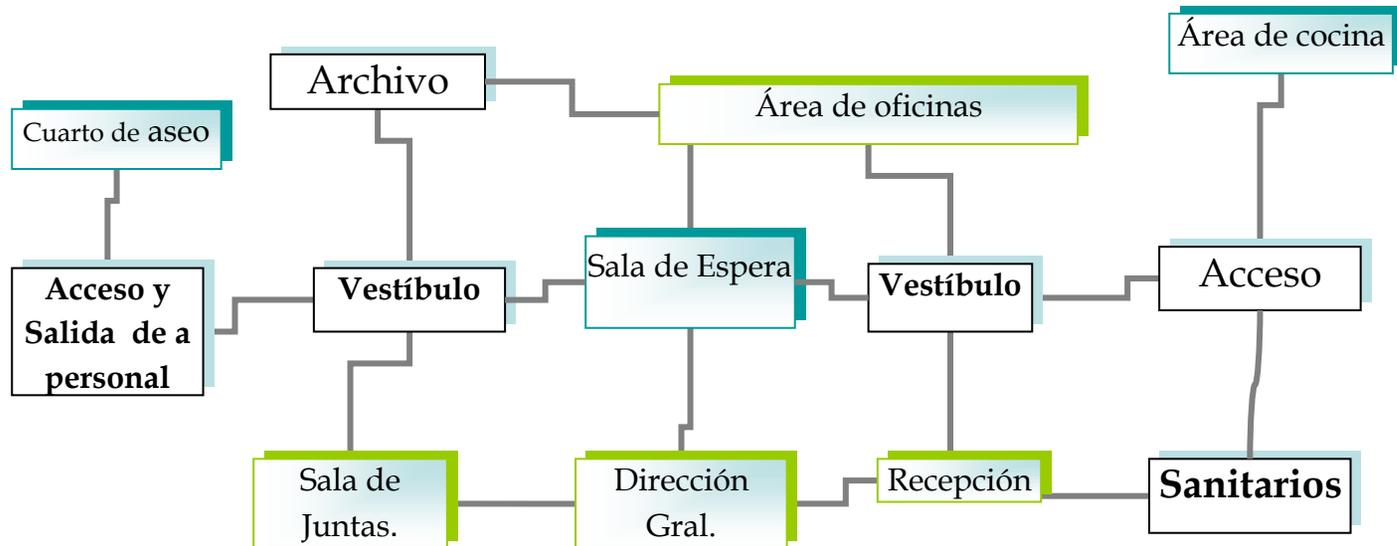
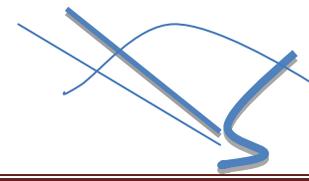


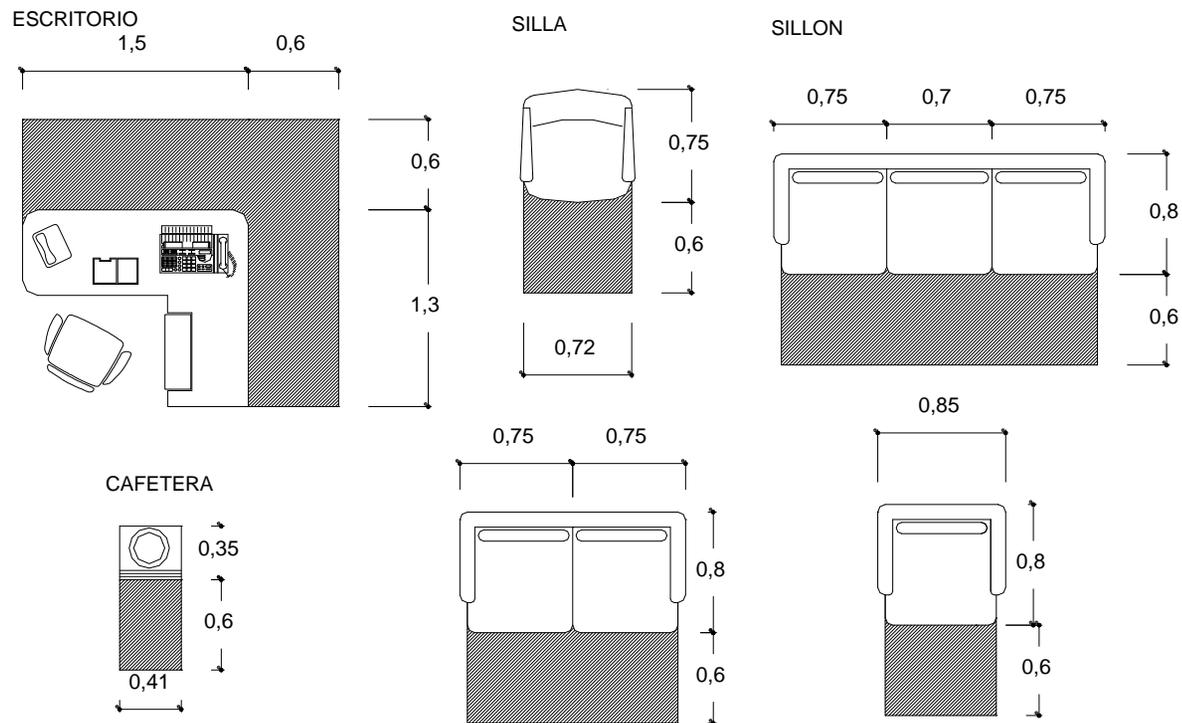
Fig. 41 Diagrama zona administrativa



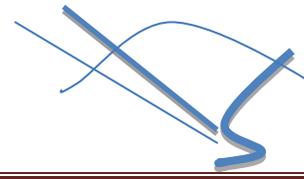
6.5 ESTUDIO DE AREAS

Se trata del análisis detallado de los muebles, incluyendo abatimiento y demás. Para el programa arquitectónico de cada una de las zonas, se realiza un estudio detallado de los muebles. De este modo se obtiene el área que ocupa cada uno de los muebles, incluyendo el área de pasillos.⁷¹

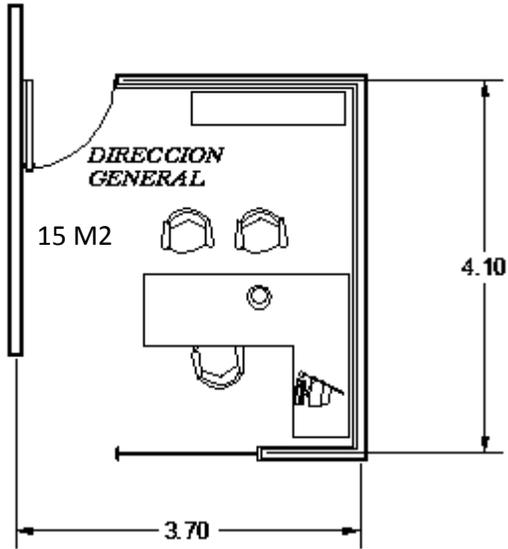
AREA OFICINAS ADMINISTRATIVAS (MOBILIARIO)



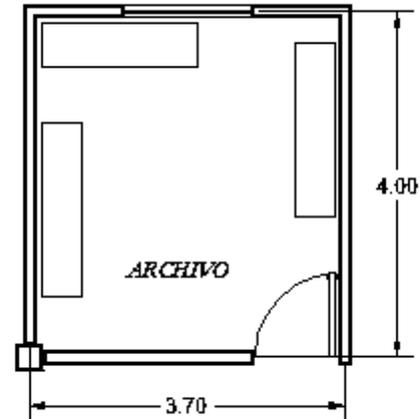
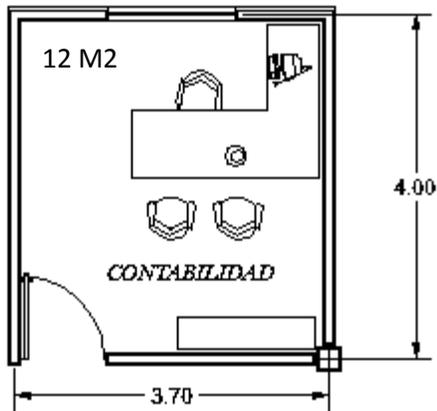
⁷¹ <http://escuelademusicaooaxaca.blogspot.mx/2011/05/estudio-de-areas.html>[23/11/14]

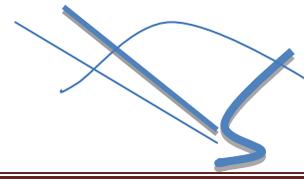


AREA ADMINISTRATIVA



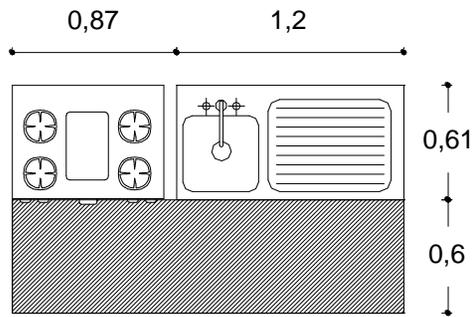
ESC: 1:150



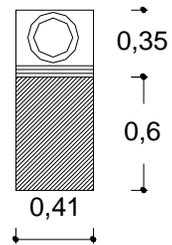


AREA DE CAFÉ (MOBILIARIO)

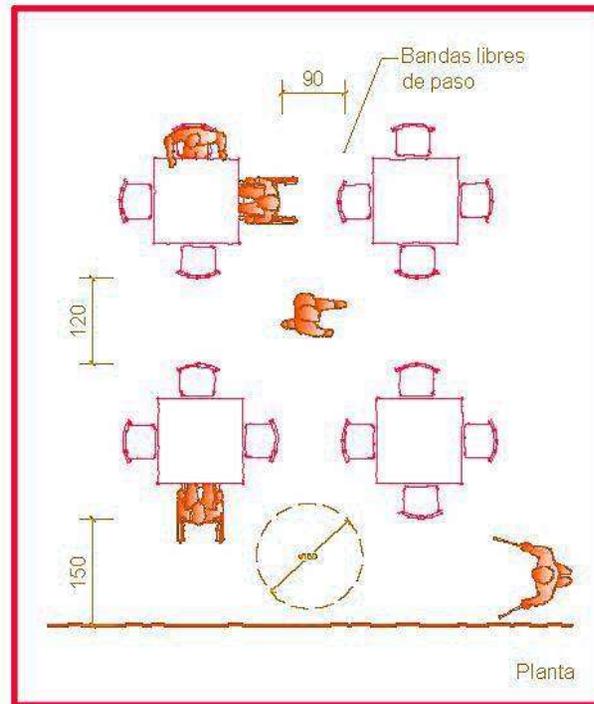
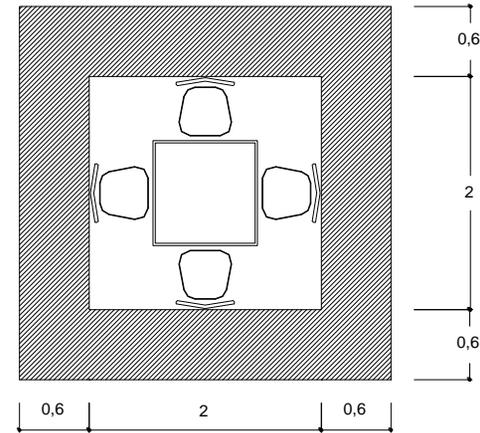
COCINETA



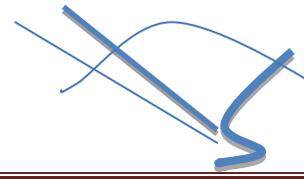
CAFETERA



MESA

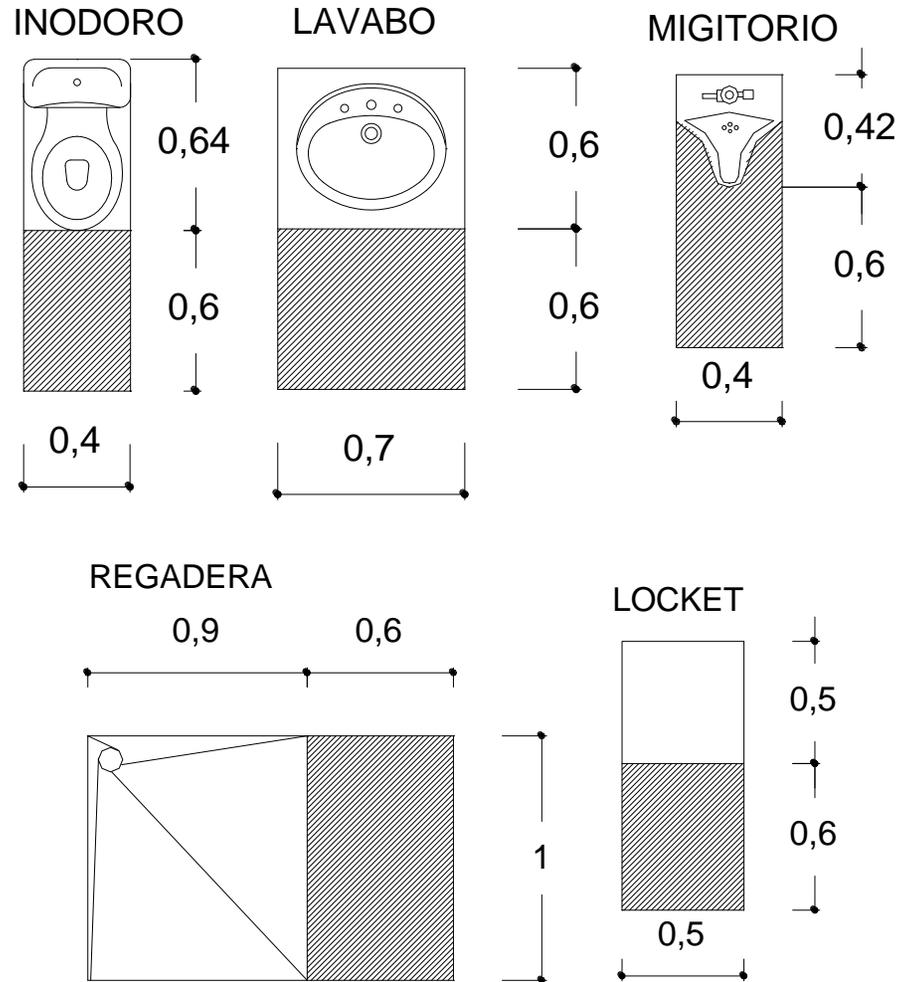


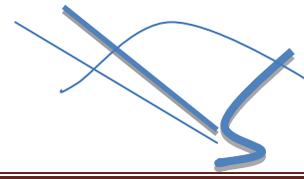
Restaurante / Comedor



AREA DE SERVICIOS

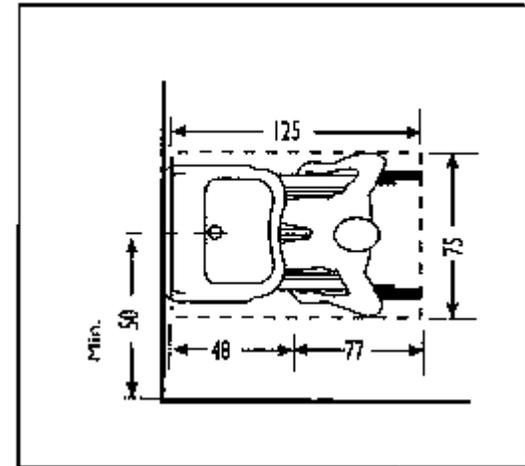
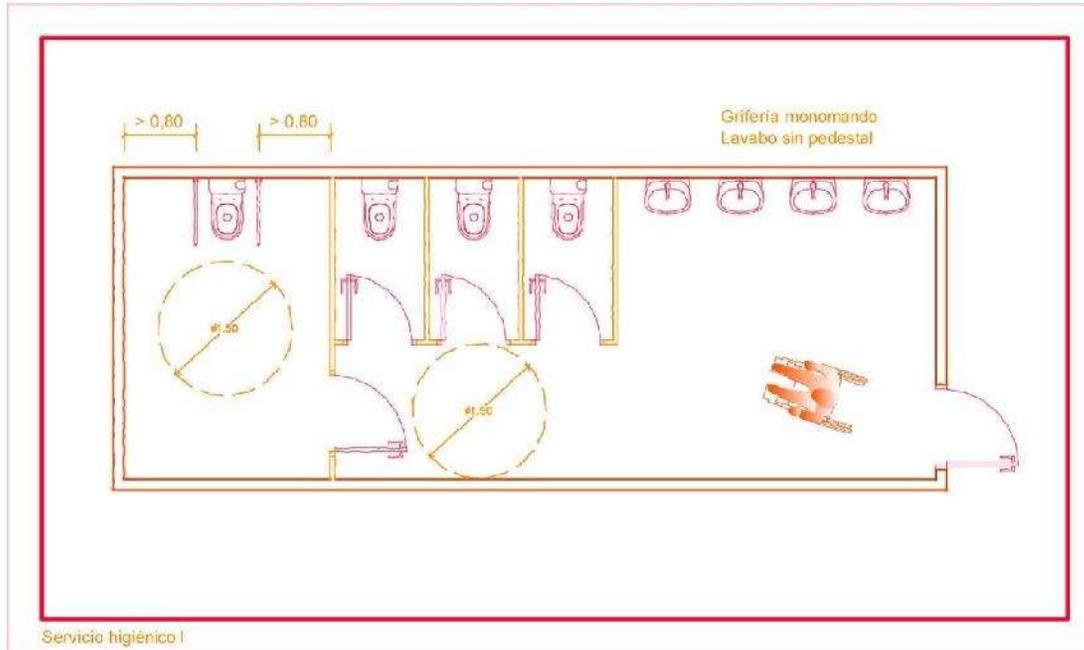
SANITARIOS (MOBILIARIO)



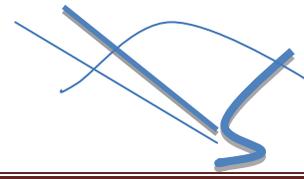


AREA DE SERVICIOS

SANITARIOS

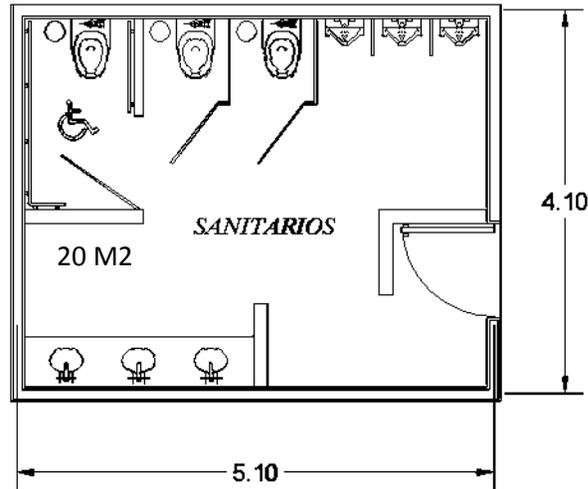
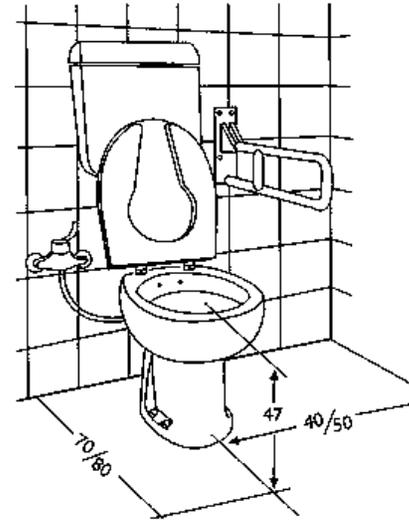
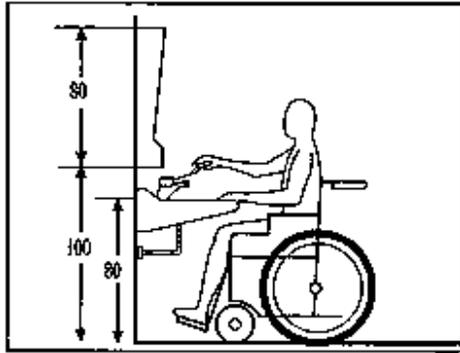


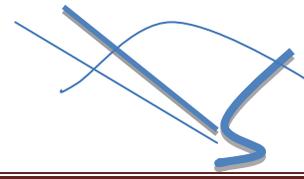
ESPACIO Y RECORRIDO PARA PERSONAS DISCAPACITADAS



AREA DE SERVICIOS

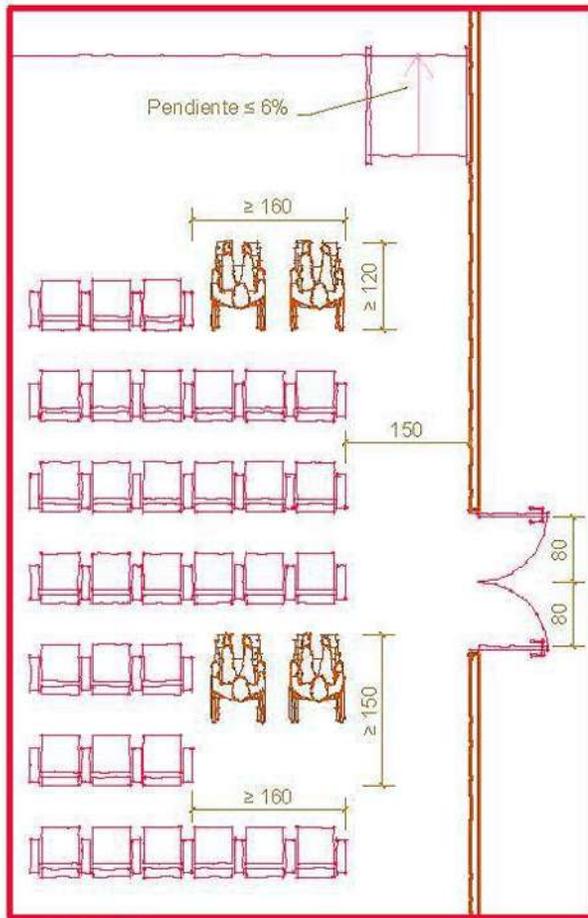
SANITARIOS



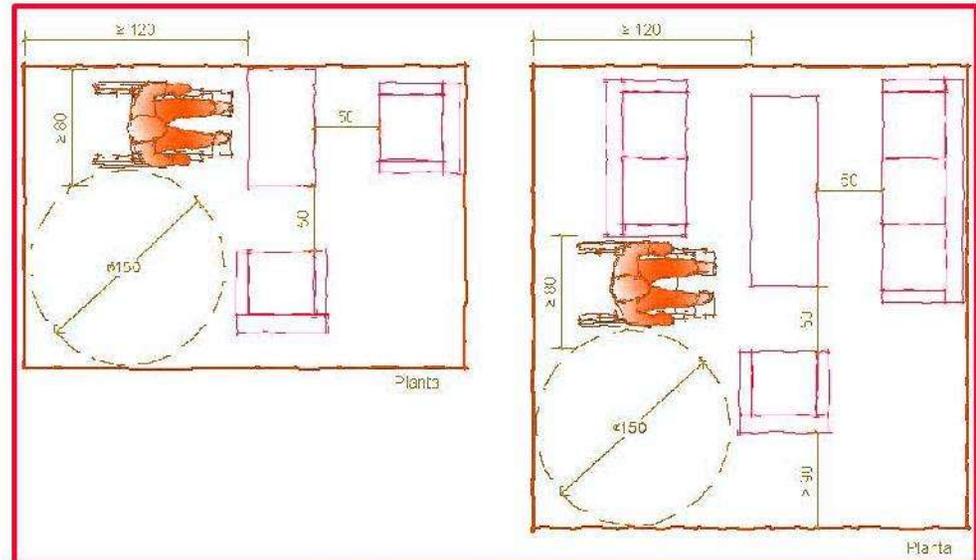
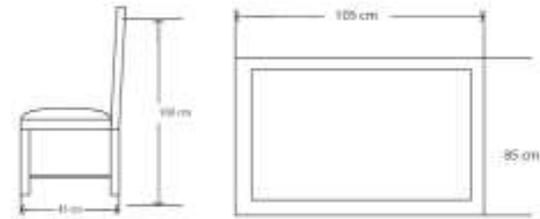


AREA DE SERVICIOS

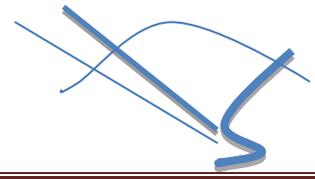
SALA DE ESPERA



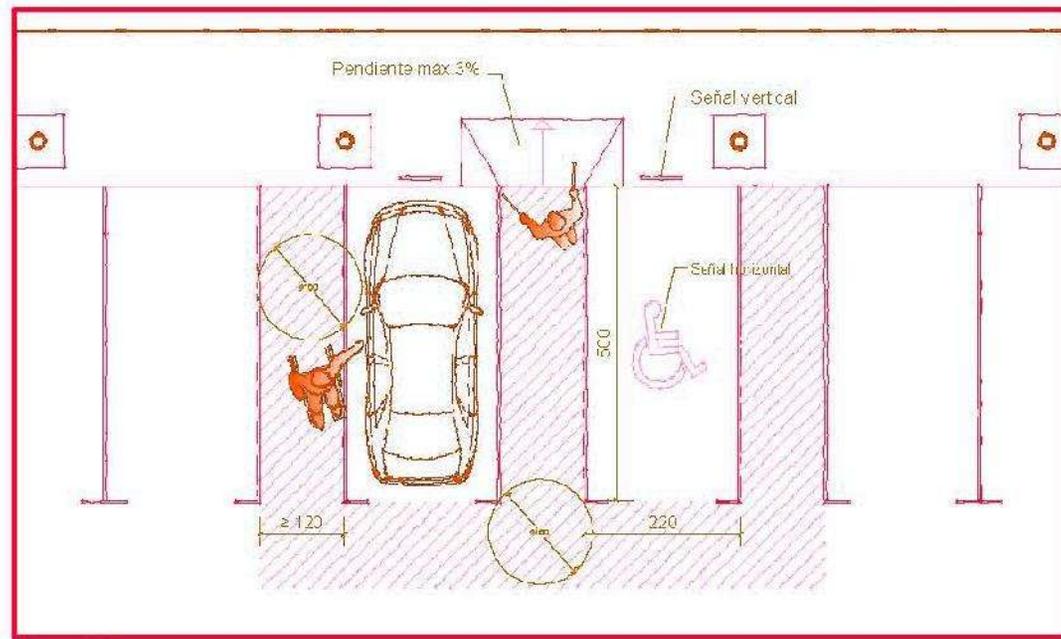
Salón de actos

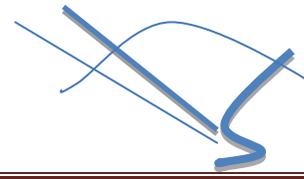


Salón de espera (capacidad uso mínimo)



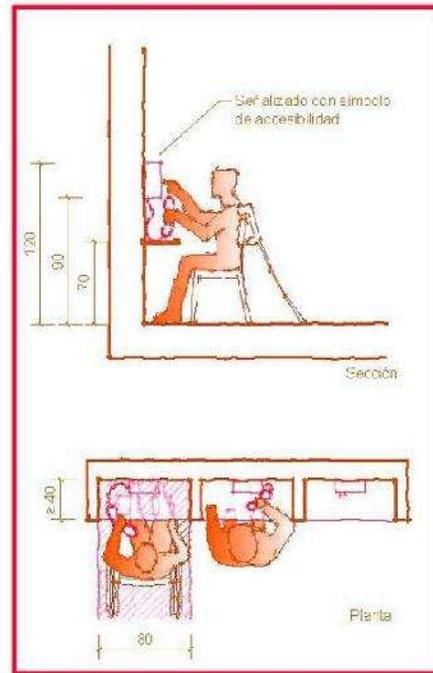
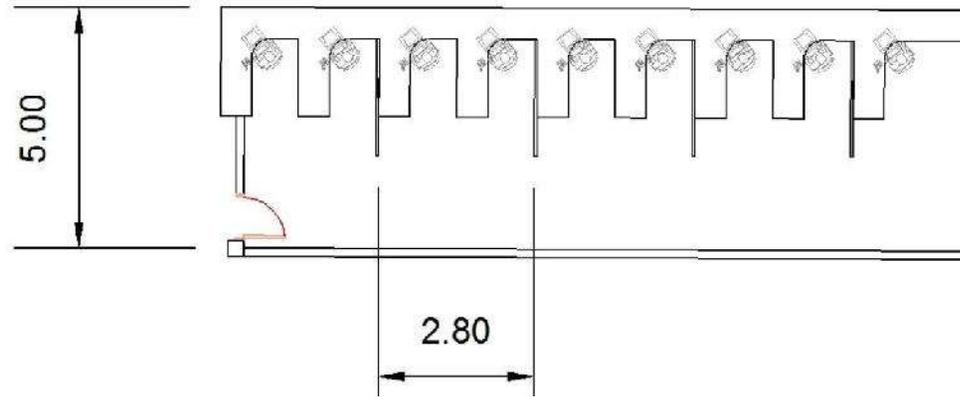
AREA DE SERVICIOS
ESTACIONAMIENTO



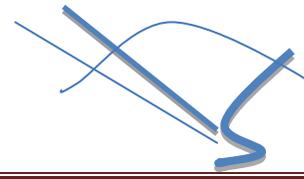


AREA DE VENTA DE BOLETOS

TAQUILLAS

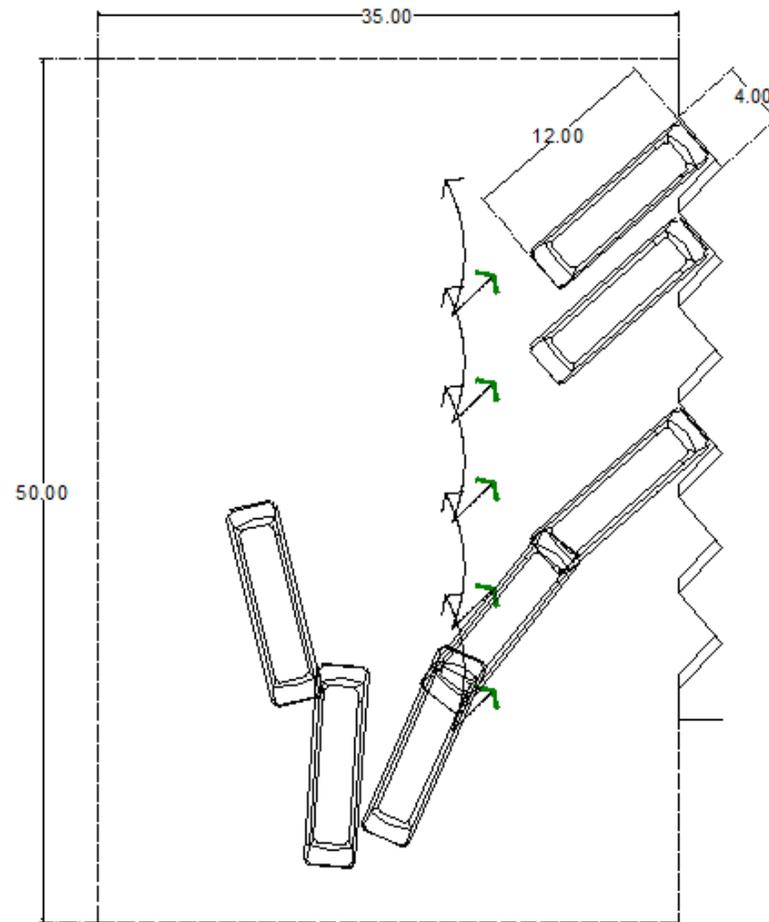


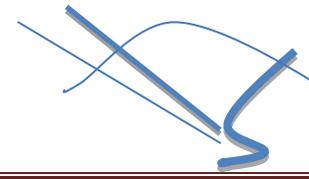
Inc. itero.



AREA DE ANDENES

PATIO DE MANIOBRAS





CAPITULO VII MARCO FORMAL

En el capítulo final se plantearán todas las ideas que se tienen para comenzar a desarrollar el proyecto, partiendo de una idea principal llamada concepto y basándose en esta para determinar la forma que conllevará nuestro proyecto, con la finalidad de que las primeras imágenes en nuestra mente sirvan de apoyo para nuestro diseño. El concepto base es la herramienta más importante que tendremos para el desarrollo de cualquier proyecto.

7.1 CONCEPTUALIZACIÓN

Concepto: Idea, objeto que concibe el espíritu

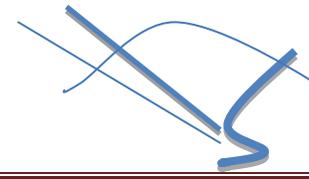
Concepto arquitectónico: Idea de solución de un espacio-forma⁷²

7.2 CONCEPTUALIZACIÓN EN EL PROYECTO

Cabe mencionar que para mi proyecto no se utilizó un concepto en cuanto a la forma, si no fue un aspecto en relacionado a lo funcional. El proyecto se elaboró en base a la constitución del aguacate, ya que este fruto es muy peculiar y el producto más importante en la región de Tancitaro Michoacán, lugar donde se ubicará nuestra infraestructura.

Así que nuestro concepto en el proyecto fue la constitución del aguacate, al hablar de constitución damos a entender que se retoman sus componentes los cuales son el hueso, la pulpa y la cascara como en la mayoría de los casos en los frutos.

⁷² Guadarrama Luis Rene, *diseño arquitectónico y composición*, primera edición, editorial Pearson educación, México 2012, p.17



Hablando de la constitución de este fruto sabemos que el hueso es el elemento con el cual se mantiene en buen estado nuestro producto, esto lo quisimos caracterizar con una de las zonas de nuestra central de autobuses, un lugar que sería el núcleo de nuestra infraestructura. Prácticamente el proyecto se basa en las tres capas del aguacate las cuales se ven reflejadas en las tres zonas principales de nuestro proyecto, zona administrativa, zona de movilidad para el usuario (todas las actividades que este realiza durante su estancia en lugar), y zona de andenes (actividades que realizan las unidades de transporte).

Las tres zonas están conceptualizadas cada una con una característica y función diferentes, pero que trabajando en conjunto tienden a funcionar de una manera en común dando al usuario las necesidades que este requiere para convertir el lugar en un solo modulo con una finalidad en sí.

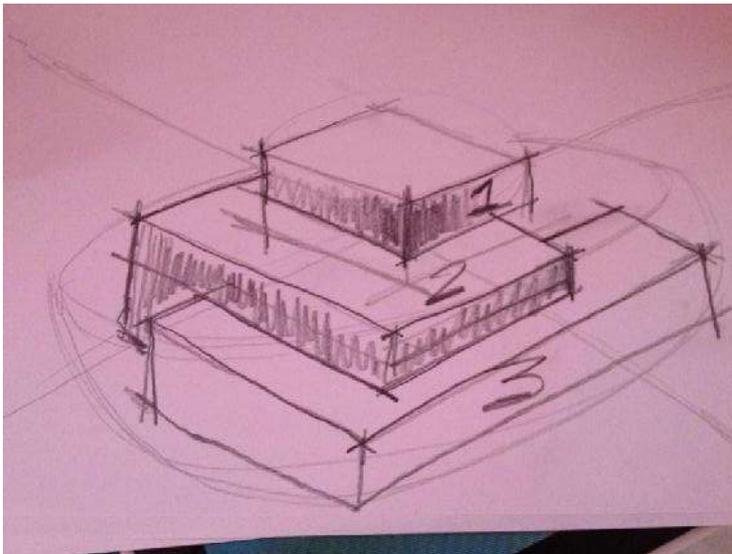


Fig. 42 Croquis de las tres zonas contempladas para el proyecto

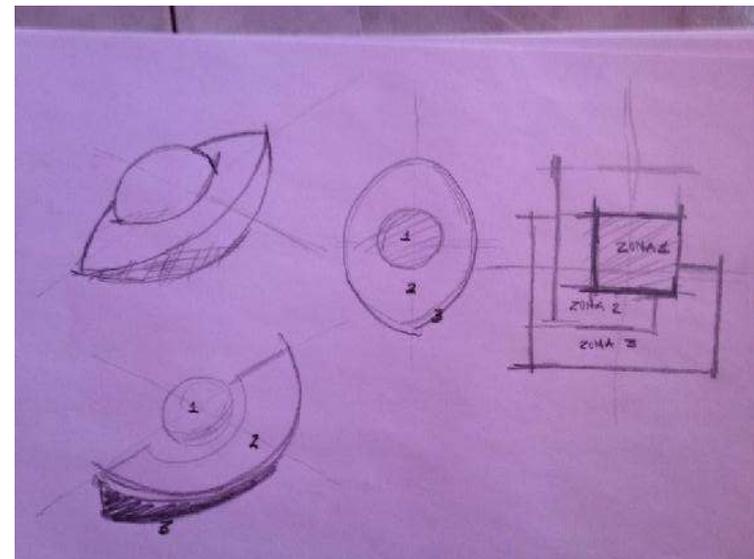
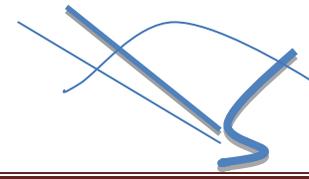


Fig. 43 Croquis de las tres capas del aguacate en concepto al proyecto.



CONCLUSIONES

Retomar ideas principales de sitios, cosas, frutas, paisajes para lograr una buena conceptualización y así llegar a un diseño agradable pero también funcional es lo que hace a un buen proyecto. Esto es lo que nos enseñó este capítulo, saber que para realizar un diseño no basta con solo imaginarlo si no que este tenga un significado en sí, una razón por la cual se construyó de esa manera x que el de esa forma y por que con esos materiales. Se tiene que realizar un estudio antes para así poder tener una buena justificación de su diseño en general.

Para un buen diseño es indispensable la imaginación pero también un buen estudio del por qué su forma quedará de tal manera.

¡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