



fa umsnh

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLÁS DE HIDALGO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRAL DE AUTOBUSES
FORÁNEOS**

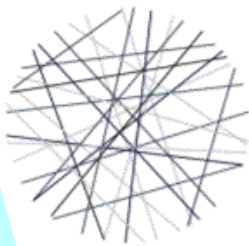
| EN CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN |

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

WENDY YESENIA SOTO SÁNCHEZ



DIRECTOR DE TESIS:

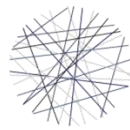
DR. EN ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

MORELIA, MICHOACÁN OCTUBRE 2015

CENTRAL DE AUTOBUSES

FORÁNEOS

| EN CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN |



TESIS

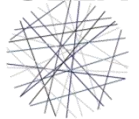
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

WENDY YESENIA SOTO SANCHEZ

ASESOR:

**DR. EN ARQ. JUAN ALBERTO BEDOLLA
ARROYO**



**CIUDAD HIDALGO
MICHOACÁN**



**MORELIA MICHOACÁN
OCTUBRE 2015**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDLAGO

Arq. Judith Núñez Aguilar

Directora

Dr. en Arq. Alberto de Jesús Osalde García

Subdirector

Arq. Rosa María Zavala Huitzacua


Secretaria Académica

C.P. Karla Rizo Herrera

Secretaria Administrativa

L.D.G. Ricardo Zambrano Escutia

Secretario Técnico





Asesor:

DR. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

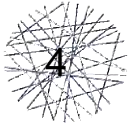
Sinodal:

M. ARQ. BLANCA ALEJANDRA FERNANDEZ BARRIGA

Sinodal:

M. ARQ. MARIO BARRERA BARRERA





DEDICATORIA

A mis padres:

A mi madre **Amalia Sánchez Mejía**, por estar en cada momento y apoyarme, ayudarme a salir adelante cada día, por darme las fuerzas y la calma que necesito, por no rendirte para darme tanto, por ser amiga y cómplice, por levantarme en cada instante, por tus sabios consejos y tu amor. ¡Te quiero mucho más!

A mi padre **José Enrique Soto Bautista**, por darme todo lo necesario para salir adelante, por tu amor y tu impulso para siempre ser mejor, por tu gran ejemplo de persona trabajadora y responsable, por ser el hombre que más admiro y por tus innumerables sacrificios para apoyarnos en todo. ¡Te quiero mucho papá!

A ustedes dos grandes personas y motores de mi vida para seguir luchando cada día, por sus enseñanzas y valores, por darme la oportunidad de superarme gracias a sus esfuerzos y trabajo, porque este logro no solo es mío si no de ustedes también. ¡Gracias!

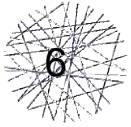
A mi hermanita **Ariadna Marisol Soto Sánchez**, por darle un sentido a cada día de mi vida con tus chistes, bromas y sonrisas, por ser una razón más para salir adelante.

A mi hermano **Luis Enrique Soto Sánchez**, por ayudarme y apoyarme en todo lo que necesito por demostrarme con tu ejemplo que todo se puede lograr con esfuerzo, por hacerme reír, enojar, correr y todo lo que hemos vivido.

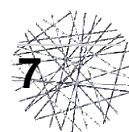
A ustedes Familia porque gracias a ustedes soy lo que soy y logro lo que hasta ahora.

A ti **Eduardo de Jesús Rendón Hernández** por desvelarte conmigo, por brindarme tu ayuda y apoyo cuando lo necesite, por tus palabras de aliento por tu amor y paciencia Gracias ¡Te amo!





INTRODUCCIÓN.....	11
PROBLEMATIZACIÓN	
Identificación del problema.....	15
Planteamiento del problema.....	15
Justificación.....	17
Objetivos.....	18
Alcances.....	19
Metodología.....	20
ASPECTOS SOCIO-CULTURALES	
Antecedentes históricos del sitio.....	27
Análisis estadístico y demográfico de la población.....	30
Datos sociales y culturales de la población.....	35
Gastronomía.....	33
Tradiciones y Actividades.....	33
Religión.....	38
Principales actividades económicas.....	39
Atractivos turísticos.....	43
Conclusión.....	46
ASPECTOS FÍSICO-GEOGRÁFICOS	
Macro-localización.....	49
Micro-localización.....	51
Climatología.....	52
Clima.....	52
Temperatura.....	54
Precipitación pluvial.....	55
Vientos dominantes.....	56
Grafica solar.....	57
Vegetación.....	58
Conclusión.....	59
ASPECTOS URBANOS	
Equipamiento urbano.....	63
Infraestructura.....	64
Vialidades.....	66
Usos de suelo.....	67
Radio de servicio recomendable.....	69
Transporte.....	70
Predio.....	71
Localización.....	71



Topografía.....	73
Vistas del terreno.....	74
Accesos de vialidades al predio.....	75
ASPECTOS NORMATIVOS	
Normas de SEDESOL.....	79
Reglamento de Construcción del Municipio de Hidalgo.....	80
Ley de Comunicaciones y Transportes del Estado de Michoacán.....	86
Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares.....	88
CASOS ANÁLOGOS	
Central de Autobuses en Morelia Michoacán.....	97
Terminal de autobuses de pasajeros Oriente, Cd. De México	99
ASPECTOS FUNCIONALES	
Programa de necesidades	107
Programa arquitectónico	108
Diagrama de funcionamiento.....	109
ETAPA DE DISEÑO	
Conceptualización.....	115
PLANIMETRÍA	
Topográfico	
Cortes topográficos	
Planta arquitectónica general	
Plantas arquitectónicas complementarias	
Planta de conjunto	
Cubierta	
Fachada	
Cortes arquitectónicos	
Cimentación	
Estructura	
Instalación hidráulica	
Instalación sanitaria	
Plano de iluminación.	
Cancelería y carpintería.	
Acabados	
Vegetación	
COSTO PARÁMETRICO.....	123
BIBLIOGRAFÍA.....	125



Resumen

El ser humano, a través del tiempo ha tenido la necesidad de trasladarse y comunicarse a diferentes lugares, por diversas situaciones, al tener esta situación surge al mismo tiempo la necesidad de un espacio en el cual espere su transporte en condiciones óptimas y de confort y así cubrirse de las inclemencias del clima.

El siguiente proyecto de tesis, es el resultado de un análisis geográfico, cultural, funcional, físico y social del Municipio de Hidalgo Michoacán, el cual concluye en una propuesta la cual se denominó: Central de Autobuses Foráneos en Ciudad Hidalgo Michoacán, el cual es un sitio destinado y diseñado para la concentración de autobuses los cuales tienen como destino diferentes ciudades, a la vez el uso de pasajeros para su ascenso y descenso, a estas unidades, así como sus diferentes actividades en su corta estancia y actividades de personal de servicio.

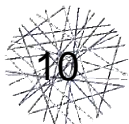
Este proyecto tiene la finalidad de responder a dicha necesidad al municipio de Hidalgo Michoacán, transformando arquitectura en un espacio comfortable que atienda al 100% de su población, brindando a través de este un lugar, espacios adecuados para las actividades realizadas por los distintos usuarios que concurren a este equipamiento urbano.

Necesidad, Arquitectura, Espacio, Transporte, Foráneo.



Abstract

The human being, over time has had the need to travel and communicate to different places, different situations, to have this situation arises at the same time the need for a space in which transport wait in optimum conditions and comfort well covered in inclement weather.



The following thesis project is the result of a geographical, cultural, functional, physical and social analysis of the municipality of Hidalgo Michoacan, which ends in a proposal which was called: Central de Autobuses outsiders in Ciudad Hidalgo Michoacan, which is a site designed and intended for the concentration of buses which are destined for different cities, while the use of passengers boarding and disembarking, these units and their various activities in his short stay and personal service activities .

This project aims to respond to this need in the municipality of Hidalgo Michoacan, transforming architecture into a comfortable space that meets 100% of its population, providing through this place, adequate space for the activities of the various users attend this urban infrastructure.

Necessity, Architecture, Space, Transportation, Forane.

El transporte surge a partir de la necesidad del ser humano para trasladarse de un lugar a otro, evoluciona al paso del tiempo desde usar animales como medio, motores de vapor hasta llegar a utilizar aparatos mecánicos, se dan diversas formas entre estas el autobús en el año de 1831 como transporte público urbano¹. Ante esta actividad se crea un espacio destinado para las acciones de compra de boleto y espera del mismo, el cual es parte del equipamiento urbano de una ciudad.

La central de autobuses es parte del desarrollo de una ciudad y equipamiento urbano así mismo debe satisfacer necesidades de transporte al 100% de la población, un espacio destinado para el transporte urbano público. El municipio de Ciudad Hidalgo, Michoacán, expresa en el Programa de Desarrollo Urbano la necesidad social en el sector transporte de un proyecto de central de autobuses diseñado para la población que atiende actualmente, pues el espacio que se posee es adaptado y de propiedad privada.

En el presente trabajo se aborda la problemática que presenta Ciudad Hidalgo Michoacán, al carecer de una Central de Autobuses destinado al transporte urbano foráneo así como sus diversos efectos de estas dificultades, las justificaciones para un proyecto factible, se abordarán también los objetivos de realizar un proyecto de estas características. Se planteará un método para resolver la necesidad del municipio a través del seguimiento de pasos específicos los cuales ayudarán agilizar y tener un orden en cuanto a los aspectos teóricos y los alcances que este tendrá.

¹ http://wiki.ead.pucv.cl/images/e/e3/Autobus_Ficha1.pdf[25/09/14]





PROBLEMATIZACIÓN



ifa umsh

CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS
| EN CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN |

Identificación del problema

Ciudad Hidalgo cabecera municipal en el estado de Michoacán, se encuentra hacia el oriente de la capital, Morelia, a 100 km y a 50 km al noroeste de Zitácuaro, cuenta con una población total de 117,620 habitantes.²

En la actualidad, uno de los principales problemas en Ciudad Hidalgo es la demanda de transporte público la cual ha aumentado considerablemente al tener un número elevado de estudiantes, en su mayoría hacen uso del servicio de transporte para trasladarse a sus universidades generalmente. Otra de las causas que provocan el mayor uso de este equipamiento es que la ciudad posee un atractivo turístico en cuanto a su naturaleza, paisajes y tradiciones, entre sus zonas de mayor atracción están las presas de Pucuateo, Mata de Pinos y Sabaneta, así también Los azufres con aguas termales, Las Grutas de Tziranda, y dentro de las tradiciones la Feria de la conserva, la Fiesta de todos Santos, la Feria del Pan.




Planteamiento del problema

En Ciudad Hidalgo Michoacán han surgido problemáticas de equipamiento urbano; el actual inmueble que funge como central de autobuses, es una propiedad privada la cual genera un costo de renta y no favorece al municipio, a su vez genera costos de inversiones para adecuar lo más posible el espacio de acuerdo a las necesidades que se van presentando, lo cual serán gastos innecesarios ya que el municipio necesita una central nueva y reubicación, esto afecta económicamente a la entidad al no tener este ingreso; esta propiedad se encuentra ubicada al oeste del centro de la ciudad situada en la avenida Morelos No. 106.

Arquitectónicamente presenta otras dificultades, el actual inmueble es en cuanto a sus dimensiones insuficiente para la población que atiende, en la línea más abordada presenta un número de corridas de 2319 transportando a 18789

² Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) censos 2010.



pasajeros³, el cual arroja como total 606 pasajeros al día de solo una línea de 8 que maneja el transporte urbano foráneo. Los usuarios esperan su autobús de pie haciendo su proceso de viaje cansado, molesto e incómodo, así como trabajadores de este espacio se encuentran inconformes debido a las instalaciones y espacios inadecuados para su trabajo.

En lo que respecta a lo urbano existe un embotellamiento de transporte público, pues los conductores de autos particulares se estacionan en espacios destinados para taxis o esperan en la vialidad para el descenso y ascenso de pasajeros, ocasionando obstrucción de paso para este tipo de transporte, lo cual es difícil, pudiendo provocar accidentes y da mal imagen a la ciudad.

³ Servicios al Autotransporte Hidalgo Mich. (Autovías de Occidente, S.A. de C.V)

Justificación

El realizar una propuesta de central de autobuses, ayudará para que el municipio cuente con este equipamiento urbano y se deslinde de costos de renta, e inversiones a la propiedad, generando con esto un ingreso para el municipio, resolverá y atenderá esta necesidad social proporcionando además espacios adecuados, diseñados para las funciones e igualmente las actividades realizadas dentro del espacio, logrando un confort de usuarios diversos (turistas, estudiantes, empleados) e impulsar a dar un mejor servicio eficaz y eficiente.

Este proyecto satisface una necesidad social, respondiendo al requerimiento dentro del ámbito de equipamiento urbano en del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Poblacion de Ciudad Hidalgo Michoacán⁴, en donde aprueba que el actual inmueble se encuentra en malas condiciones, y aprobándolo la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio el Arq. Manuel Rogelio Pérez Aritzmeni; beneficiando de esta manera al 100% de la poblacion.

Con este proyecto y sus espacios adecuados, así como funcionales, se combatirá un problema actual como el embotellamiento de vehículos dentro de los cuales se incluyen particulares y públicos, considerando áreas específicas para la actividad de ascenso y descenso de pasajeros, ubicando las zonas en lugares estratégicos del proyecto teniendo así un mejor desahogo vial evitando accidentes por estas causas.

⁴ Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Poblacion de Ciudad Hidalgo Michoacán, Transporte, pág. 79.

Objetivos

Objetivo general

Solventar la necesidad social del proyecto arquitectónico de un espacio adecuado y confortable para el descenso y ascenso de los pasajeros, turistas o locales, así como las áreas necesarias que requiere un transporte foráneo para su óptima función y de esta manera satisfacer la demanda actual de equipamiento urbano de una Central de Autobuses en el municipio de Ciudad Hidalgo Michoacana.

Objetivos particulares

- Plantear el diseño arquitectónico de espacios de confort para impulsar un eficaz y eficiente servicio, mediante su amplitud para el número de usuarios que lo requieren, igualmente el aumento de cajones para la implementación de nuevas líneas.
- Permitir a través del diseño una posible expansión a futuro de la central, para que esta no sea obsoleta en corto plazo.
- Proporcionar áreas adecuadas y confortables para la estancia o lapso de espera para transporte por parte de los usuarios.
- Facilitar el desahogo vial dentro de la ciudad y fuera de la central, mediante cajones de estacionamiento para vehículos privados, espacios para el transporte público como vialidades de desaceleración y paradas, y ubicando el predio fuera de la urbe.
- Responder mediante la propuesta a una necesidad de infraestructura necesaria en la ciudad.



Alcances

Proporcionar la propuesta de un inmueble, en una zona estratégica para propiciar el desahogo vial dentro de las principales avenidas de Ciudad Hidalgo Michoacán.

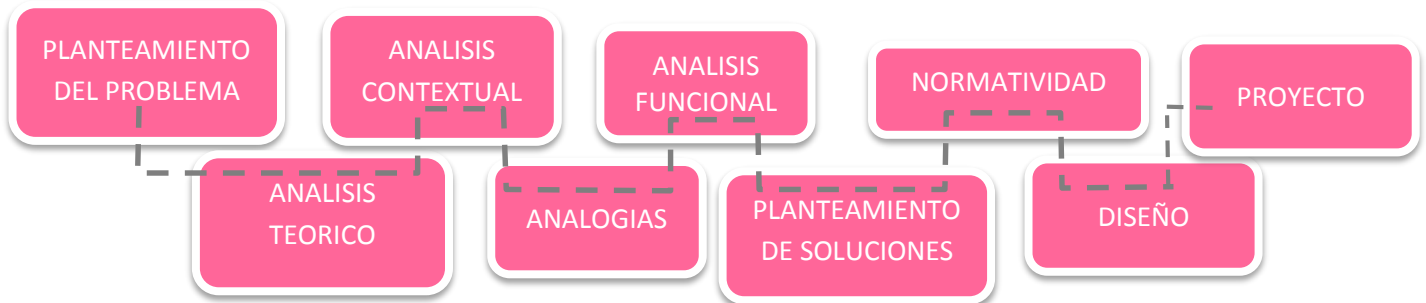
Propiciar el turismo en la ciudad mediante la dotación de un equipamiento urbano para el transporte público foráneo.

Concretar un proyecto arquitectónico con los aspectos planteados en el respectivo índice para el municipio de Hidalgo.

Realizar estudios pertinentes, del municipio para entender la problemática de la funcionalidad del edificio actual los cuales ayudaran a desarrollar un buen proyecto arquitectónico.

Metodología

Metodología



Etapa 1. Planteamiento del problema, esto ayudará a conocer la problemática para definir soluciones y saber en qué puntos es importante atacar dicha necesidad

Etapa 2. Análisis teórico, realizar la investigación documental y poseer datos fundamentados para la solución justificable.


Etapa 3 Análisis contextual, en este punto se pretende abordar todos los temas necesarios en cuanto al estudio de la ciudad donde se concentrará, como culturas y tradiciones, historia, demografía, uso de suelo, urbanismo, climas entre otros aspectos que se encuentren dentro del entorno conjuntamente con el análisis del sitio.

Etapa 4. Analogías. Buscar marcos de referencia o analogías y estudiar de ellos las cualidades, observar los errores y aciertos de estos, de esta manera planteando lo que sea relevante para este caso.

Etapa 5. Normatividad. Conocer y revisar las normas para de esta manera saber que normas son necesarias para su favorable desarrollo, y cuales nos limitan.

Etapa 6. Análisis funcional. Estudio de los diferentes espacios que se ocupan, revisar sus funciones para entender el espacio, y contraer un buen diseño funcional, de la misma manera estudiar las áreas.





Etapa 7. Planteamiento de soluciones. A través de lo estudiado plantear una solución utilizando las herramientas teóricas para aplicarlas en la práctica.

Etapa 8. Proyecto. Conclusión de lo estudiado, proyectando ideas en una propuesta arquitectónica, de esta manera desglosando el proyecto en sus etapas.

Antecedentes del tema

“En el año de 1557, Fray Sebastián de Aparicio llegó a la ciudad de Querétaro, donde acondicionó un paradero y posada para descanso en su tránsito caritativo y evangélico de y hacia la ciudad de Zacatecas, en comunicación con la Ciudad de México; esto fue aprovechado también por otras personas para el transporte de la plata producida por aquella región minera”⁵

Inicialmente, se había dedicado a fabricar carreteras, las que eran arrastradas por animales de tiro, trazando varios caminos para comunicar la Ciudad de México con diversas regiones del país, la mayoría de las veces sobre las mismas veredas utilizadas por los indígenas o por las vías formadas por el desplazamiento de carreteras, carrozas, diligencias, animales de carga y personas a pie en la época posterior a la llegada de los españoles. Por tal motivo, a Fray Sebastián de Aparicio se le considera como el iniciador de la transportación de personas y mercancías en una forma más o menos organizada para aquellos tiempos tan lejanos.

El traslado de personas y mercancías se realizaba con dificultad hasta la introducción del ferrocarril en 1850; en 1898 llegaron a México los primeros automóviles; afianzándose en 1926 cuando Ford inauguró su Planta de Montaje en México.

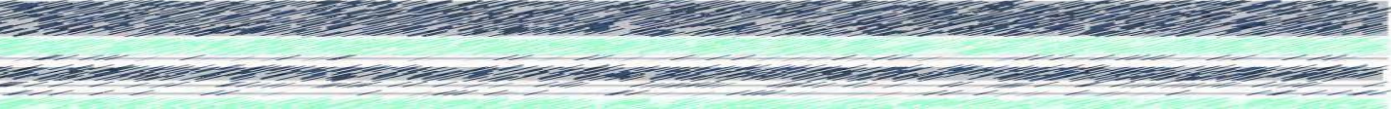
El 12 de Noviembre de 1932, la ciudad de León, Guanajuato, fue testigo de la salida de un camión de pasajeros que partió con destino a Irapuato a las 7:30 horas. Ese momento marco el nacimiento del Símbolo Flecha Amarilla. El 23 de Julio de 1965, la constitución de la Inmobiliaria Flecha Amarilla; 11 de agosto de

5

<http://secure.primeraplus.com.mx/FAPWEB/Default.aspx?alias=secure.primeraplus.com.mx/fapweb/primeraplus>

1968, la inauguración del “Centro de Capacitación de Operadores de Flecha Amarilla”, primero en esa especialidad en toda la república.

Años más tarde, entre los 70’s y los 80’s en la ciudad de Morelia y sobre avenida principal de la ciudad de Zacapu se edificaron centrales de autobuses. Más tarde en el año de 1986 en Pátzcuaro se construyó la central de autobuses.





ASPECTOS
SOCIO-CULTURALES

CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS
| EN CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN |

Antecedentes históricos del sitio

Los primeros vestigios de civilización, se remontan a 2,000 a. C., las sociedades mesoamericanas que tuvieron su florecimiento en el periodo de 1300 a. C. y 200 d.C. y después civilizaciones toltecas chichimecas, mantuvieron un paso constante por estas tierras, hasta la conquista de los tarascos., denominándole Taximaroa. Desde entonces, este fue la frontera de su imperio y del Imperio Mexica.

El 17 de julio de 1522, Cristóbal de Olid, entra a la población celebra la primera misa en el reino tarasco. En 1524, Hernán Cortés entrega la población en encomienda a Gonzalo de Salazar. En 1591, es constituida en República de Indios y cabecera de partido, al que el Fray Alonso Maldonado en 1640, en una relación le da el ante ponente de San José Taximaroa, que corresponde al patrono de la parroquia del lugar nombrándola San José Taximaroa, que corresponde al patrono de la parroquia del lugar.

Por la Ley Territorial del 10 de diciembre de 1831, se formó la municipalidad de Taximaroa. El 20 de mayo de 1908, por decreto del entonces gobernador del estado, don Aristeo Mercado, se le denominó “Villa Hidalgo Taximaroa”.⁶

En 1479 el Rey Axayácatl y 24 mil guerreros, atacaron Taximaroa y quemaron la ciudad; posteriormente fueron exterminados por los tarascos en Huaripen, pueblo que se fundó a raíz del triunfo.⁷

⁶ <http://www.hidalgomich.gob.mx/index.php/ciudad-hidalgo/antecedentes-y-situacion-geografica> [10/10/2014]

⁷ *Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Hidalgo, Michoacán, Antecedentes (CRONOLOGÍA DE HECHOS HISTÓRICOS)*, pág. 3.



Imagen 1. Antigua Ciudad Hidalgo, vista poniente.

Fuente: <http://www.hidalgomich.gob.mx/> , reseña **Maestra Martha Elva Durán**



El nombre de la ciudad se da en memoria del padre de la Independencia Miguel Hidalgo y Costilla. Sus nombres anteriores fueron denominados de acuerdo a la actividad principal que se realizaba o con la que se relacionaba este lugar como fue Ouesehuarape (lugar donde se corta madera), o Taximaroa que significa “lugar de carpinteros” designado este último por los tarascos que llegaron en 1401. Los primeros trazos del pueblo así como sus barrios fueron diseñados por los primeros religiosos que llegaron los franciscanos esto ocurrió el 10 de abril de 1531, a partir de esto el 1 de noviembre se llevaba a cabo la congregación y fundación del nuevo pueblo.⁸ Nace así una vida social en este lugar donde cada vez y al paso del tiempo se fue haciendo visible la demanda de distintos servicios, a viajeros, turistas y comerciantes, creciendo la población y creando la ciudad como un punto de comercio para las localidades aledañas.

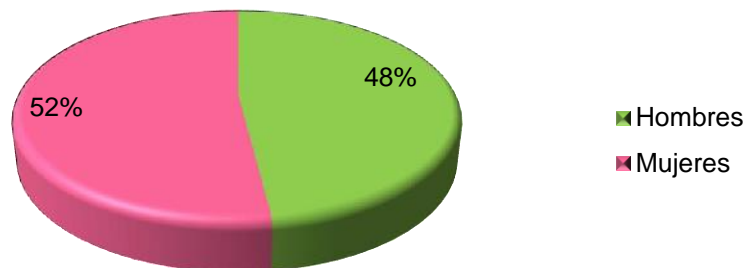
⁸ Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Hidalgo, Michoacán, Antecedentes (HECHOS HISTÓRICOS), pág. 2.

El proyecto resaltara un punto o una parte importante de esta historia y del comercio que lo ha venido manteniendo, el comercio y la madera, beneficiando con la Central de Autobuses a una gran cantidad de comerciantes. Y en cuanto respecta físicamente se retomara este importante elemento que es la madera.

Análisis estadístico y demográfico de la población

La población del Municipio de Hidalgo Michoacán según el Censo de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática (INEGI), es de 11,620 habitantes, en un porcentaje de 48% hombres con 56,532 y mujeres 61,088 con el 52%, posee un territorio de 1063.06 km² lo que arroja un total de densidad de población de 110.6 personas por km².⁹

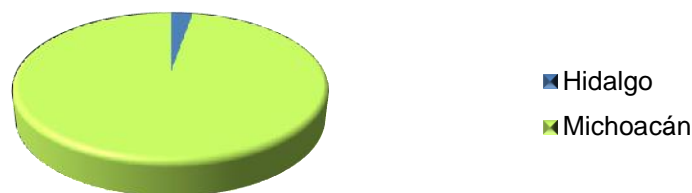
POBLACION HOMBRES Y MUJERES



Gráfica 1. Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI

El municipio representa un 2.7% de la población total del estado de Michoacán, el municipio con 11,620 mientras que el estado cuenta con 4,351,037 habitantes, esta población se beneficiaría con el proyecto, abarcando dentro de ella todas las poblaciones cercanas o vecinas, favoreciendo a una población usuario potencial del 100%.

POBLACIÓN EN RELACIÓN CON EL ESTADO

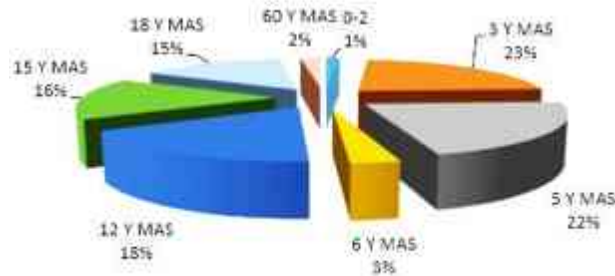


Gráfica 2. Censos de Población y Vivienda 2010 INEGI

⁹ Censos de Población y Vivienda 2010, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

El concepto de grupos etarios se refiere a los grupos de edad en que se divide la población en este caso serían las siguientes:

GRUPOS ETARIOS



Gráfica 3. Censos de Población y Vivienda 2010 INEGI



Por el índice de edad tenemos un mayor crecimiento de parte de niños y niñas de 5 y más años con un 22% de toda la población lo cual indica que tenemos un margen de parejas jóvenes que son candidatos o usuarios del medio de transporte foráneo.

De acuerdo al desplazamiento de población humana que se produce en ciudad hidalgo se obtiene que el 88% de la población es residente nacida en el municipio un 7% de la población debido a emigración es nacida en otra entidad dentro del estado y un 6% es nacida en el extranjero.¹⁰

¹⁰ Censos de Población y Vivienda 2010, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI.

Dentro de las expectativas de proyección poblacional al año 2030 se encuentran dentro de las más altas el siguiente escenario a corto, mediano y largo plazo:

ALTERNATIVA ALTA

ESCENARIO 1	HABITANTES AÑO 2005	TASA	PROYECCIONES		
			AÑO 2011	AÑO 2017	AÑO 2030
MUNICIPIO DE HIDALGO	110,311	2.82%	130,342	154,010	221,085
CIUDAD HIDALGO	57,773	1.73%	62,035	70,976	88,706

FUENTE: Análisis de Corporación CIUDAD con datos del INEGI.

Tabla 1. Tabla de crecimiento alternativa alta, fuente: PDUCPCHM.

Que con la tabla anterior se observa que la población crecerá considerablemente, y el equipamiento urbano de “**Central de Autobuses Foráneo**” será indispensable y para las actividades que se realicen así como el turismo. El crecimiento poblacional en ciudad hidalgo ha sido reflejado con una tasa anual de 1.56 reflejado.¹¹

Dentro de las principales actividades en Ciudad Hidalgo se encuentran como actividades primarias agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza, como actividades secundarias minería, construcción y electricidad, agua y gas e industrias manufactureras, finalmente entre las actividades terciarias comercio, restaurantes y hoteles, transportes e información en medios masivos, servicios educativos y médicos.

¹¹ Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Hidalgo, Michoacán, Antecedentes (EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA), pág. 32.

Datos sociales y culturales de la población

Gastronomía

La comida de Ciudad Hidalgo se caracteriza por ser de buena sazón, los alimentos tradicionales del lugar, son los antojitos mexicanos como los sopes, quesadillas, mole, pambazos, tlacoyos, enchiladas, pozole, entre otros, la gastronomía es muy buena, distinguida en este lugar por la exigencia de los pobladores.



Imagen 2. Comida de Ciudad Hidalgo

Tradiciones y Actividades

Deportes

Ciudad Hidalgo es un municipio que se hace partícipe de diferentes actividades, como deportes de los cuales ha sido sede para diferentes ligas principalmente de Voleibol y Básquet bol.



Imagen 3. Deportes en Ciudad Hidalgo.

Imagen 4. Deportes en Ciudad Hidalgo.
Fuente: <http://www.eldespartadelvalle.com/2014/03/exitosa-gira-de-los-ninos-triquis-en-ciudad-hidalgo/>



Música

La música se manifiesta en los diferentes eventos realizados en el la ciudad, como mariachis tríos, bandas las cuales provienen de localidades cercanas como San Pedro, también diferentes artistas que han visitado el Municipio generalmente en tiempo de Feria de todos Santos.



Imagen 5. Música en Ciudad Hidalgo.



Ciudad Hidalgo cuenta con diferentes actividades a lo largo del año las cuales son un medio de atracción turística del lugar, pues en ella se conocen costumbres, sabores, olores, e imágenes del lugar que solo en esas ocasiones existen.



Imagen 6. Carteles de Actividades realizadas, fuente: <http://www.hidalgomich.gob.mx/>

La feria de todos santos: Esta actividad se inicia entre los días 20 a 25 de Octubre y concluye del 18 al 20 de Noviembre. Se realizan diferentes presentaciones por parte del DIF y Casa de la Cultura como bailes tradicionales de Michoacán concursos de canto y baile entre otros, presentaciones de artistas,

dentro del recinto ferial, en el teatro del pueblo. También encontramos juegos mecánicos, y venta de conserva típica de este lugar, dulces tradicionales, comida, entre otras atracciones.¹²

Feria de la Conserva. Durante la Semana Santa tiene lugar "La Feria de la Conserva" en la que se preparan de manera artesanal frutas y legumbres en conserva, siendo la elaboración de este dulce una tradición centenaria. Los vendedores más conocidos son el negocio de Doña Cira y los Correa.



Imagen 7. Feria de la conserva.
Fuente:
<http://www.hidalgomich.gob.mx/>



Imagen 8. Feria de la conserva. Centro de la ciudad.
Fuente:
<http://www.hidalgomich.gob.mx/> y elaboración propia

¹² <http://www.hidalgomich.gob.mx/index.php/ciudad-hidalgo/tradiciones-y-personajes-importantes> [10/10/2014]

La rosca de reyes. En el mes de enero es costumbre de la ciudad asistir al jardín municipal a partir la famosa rosca de reyes, la cual es proporcionada por el gobierno se realiza el día 6 de este mes, se coloca alrededor del centro, o enfrente de la presidencia municipal, a las personas que les toca “el niño” son premiadas con un regalo, en la imagen podemos observar la inmensa rosca, la cual es realizada por los panaderos más conocidos en la población.



Imagen 9. Rosca de Reyes. Centro de la ciudad.

Artesanías

Superando los 100.000 habitantes, es un centro comercial en su zona y conocido centro agrícola, además de ser una de las industrias madereras más importantes del país. Es el séptimo municipio más poblado y una de las cinco ciudades más importantes del estado de Michoacán. Dentro de sus artesanías encontramos que como principal está la industria maderera, la cual es proveedor de diferentes municipios y ciudades, gracias a la riqueza de este material. También encontramos como artesanías la feria de las macetas donde se realiza una gran venta de estos productos fabricados en San Matías población perteneciente a Ciudad Hidalgo.



Imagen 10. Venta de Macetas fabricadas a mano

Es importante todas las tradiciones y costumbres, al ser estos una riqueza de la ciudad, los cuales atraen turismo y con un equipamiento como la “**Central de Autobuses Foránea**”, se beneficiara al municipio al facilitar e incitar el turismo en la ciudad, de esta manera ayudara al municipio en su economía y desarrollo, todos sus paisajes son únicos y un atractivo muy propio del lugar pues la madera en árboles que rodean estos lugares da un aspecto de tranquilidad y bien estar para el visitante.

Religión

Las religión que predomina es la católica al ser está arraigada a partir de la iglesia de San José primer Templo construido en la ciudad donde los franciscanos celebraron misa por primera ocasión denominando el nombre de la ciudad¹³, existen otras como son el cristianismo, bautista, protestantes, testigos de Jobea entre otras sectas.



Imagen 11. Templo de San José

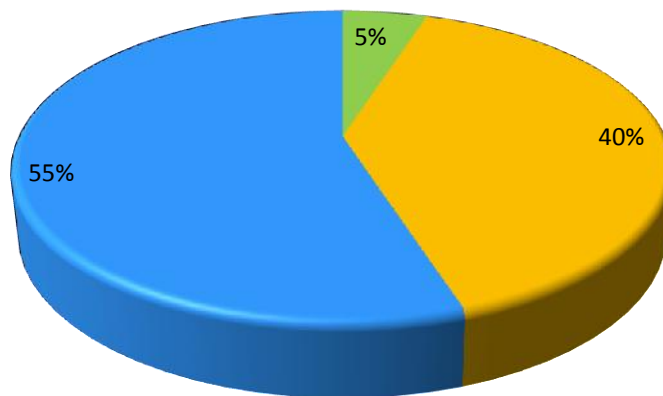


¹³ <http://www.hidalgomich.gob.mx/index.php/ciudad-hidalgo/antecedentes-y-situacion-geografica>
[10/10/2014]

PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

ACTIVIDAD

■ Ac. Primaria ■ Ac. Secundaria ■ Ac. Tercera

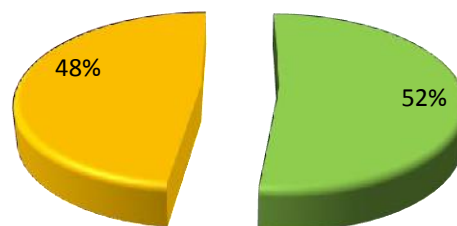


Gráfica 4. Censos de Población y Vivienda 2010 INEGI, Actividades.

La gráfica 7 anteriores muestra a la población económicamente activa e inactiva de Ciudad Hidalgo lo por lo que se observa que hay población más activa con un 52 % y una población inactiva en un 48% de los cuales activos tenemos a más hombres que a mujeres en un 67% y se tiene más inactividad en mujeres en un 76 %.¹⁴

POBLACIÓN ACTIVA

■ Población Activa ■ Población Inactiva

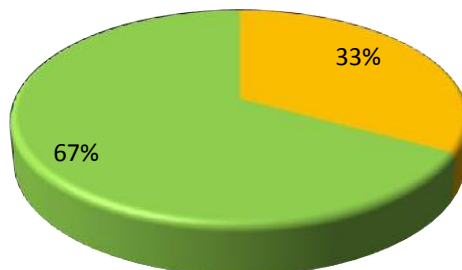


Gráfica 5. Censos de Población y Vivienda 2010 INEGI, Población Económicamente Activa.

¹⁴ Censos de Población y Vivienda 2010, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI

POBLACIÓN ACTIVA

■ Población Activa F ■ Población Inactiva M



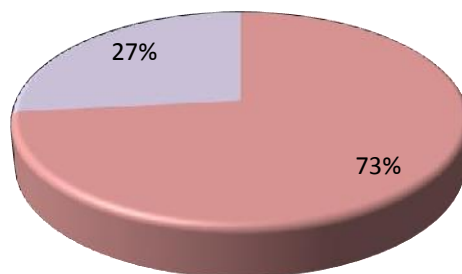
Gráfica 6. Censos de Población y Vivienda 2010 INEGI, Poblacion Económicamente Activa.



En la gráfica 8 se observa que la población Masculina tiene un 33 % de actividad en color naranja, mientras que el género femenino posee un 67% en color verde, y en la gráfica inferior se encuentra la población inactiva, con un 73% de hombres son inactivos para la economía ciudadana., dejando a la inactiva en mujeres de 27%¹⁵

POBLACIÓN INACTIVA

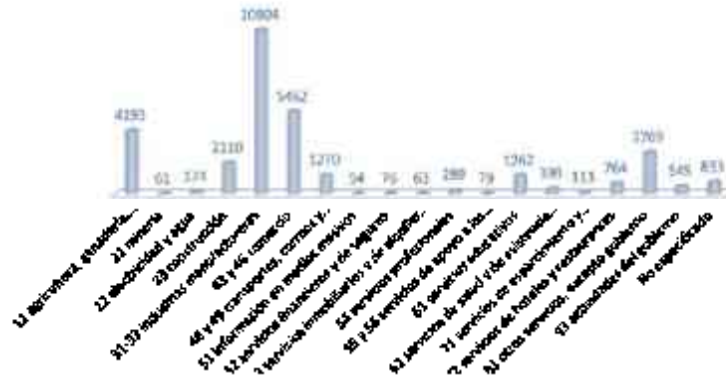
■ Población Activa F ■ Población Inactiva M



Gráfica 7. Censos de Población y Vivienda 2010 INEGI, Poblacion Económicamente Inactiva.

¹⁵ Censos de Población y Vivienda 2010, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, y Sistema para la Consulta de Información Censal, SCINCE.

OCUPACIÓN



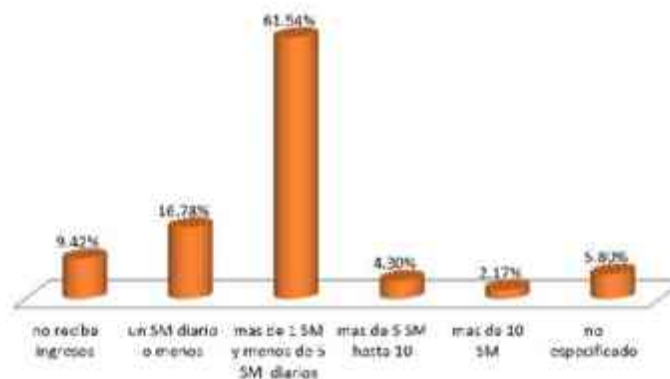
Gráfica 8. Censos de Población y Vivienda 2010 INEGI, Actividades económicas

La grafica muestra la cantidad de población económicamente activa de acuerdo al tipo de trabajo que realizan por lo que se observa que la actividad económica que cuenta con mayor número de trabajadores es la de industrias manufactureras con 10804, en segundo lugar está el comercio con 5462 y en tercer lugar está la agricultura y ganadería con 4193.¹⁶



41

INGRESOS



Gráfica 9. Censos de Población y Vivienda 2010 INEGI, Ingresos.

¹⁶ Censos de Población y Vivienda 2010, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, y Sistema para la Consulta de Información Censal, SCINCE.

La gráfica 11 muestra el ingreso de la población de acuerdo a los salarios mínimos recibidos por lo que se ve destacado en gran parte la población que recibe más de un salario mínimo y menos de 5 salarios mínimos diarios por lo que el rango de ingresos sería quincenal 3826.20 pesos de tomando en cuenta que el salario mínimo es de 63.77 pesos diarios y mensual sería de 7652.40 pesos.

Dentro de la economía de Ciudad Hidalgo se encuentran las actividades turísticas y las ferias que contraen ingresos para el municipio como:

La elaboración de la centenaria conserva de frutas en piloncillo, dio paso a la creación de la **Feria de la Conserva** durante la Semana Santa. Los tradicionales dulces en conserva se pueden encontrar en el Jardín Principal. **Expo Mueble** (El evento mueblero más grande de Michoacán) es donde los empresarios de este sector dan a conocer su trabajo, se conforma por 86 stands divididos en muebles y proveeduría. **Expo feria del pan, la Feria de todos Santos**, así como sus atractivos lugares turísticos: Los Azufres, las grutas de Tziranda, las tres presas: Pucuat, Sabaneta y Mata de Pinos.



Imagen 12. Expo-mueble 2012.



Fotografía 1. Los Azufres. Fuente: elaboración propia.

Atractivos turísticos

Paisajes

Ciudad Hidalgo posee paisajes únicos al contar con una vegetación inigualable, observándose en los pinos; El parque natural Los Azufres, reconocido mundialmente por sus aguas termales y por su volcán inactivo, se le atribuye propiedades medicinales tradicionales prehispánicas, ubicado en el cerro de San Andrés dentro del municipio de Hidalgo a más de 2800 metros sobre el nivel del mar, cuenta con una vista muy agradable, así como relajante, tiene pequeñas cabañas, esta riqueza natural es visitada por miles de turistas al año.

Se encuentra a 25 kilómetros de Cd. Hidalgo, es una de las regiones más hermosas de Michoacán, cuenta con una franja hidrotérmica de la cual nacen numerosos manantiales de aguas termales con un alto contenido de sales y minerales a temperaturas que oscilan entre los 21 y 82 °C, que junto con sus arcillas tienen propiedades terapéuticas, enmarcados entre lagos, presas y montañas pobladas de pino y oyamel. Por otra parte el volcán San Andrés tiene una cima de altura que alcanza 3 690 msnm.¹⁷



Fotografía 2. Los Azufres. Fuente: elaboración propia.

¹⁷ <http://www.hidalgomich.gob.mx/index.php/ciudad-hidalgo/atractivos-turisticos> [30/09/2014]

Otros de los principales atractivos turísticos son las presas que se localizan dentro del municipio, Pucuat, Sabaneta y Mata de Pinos donde se encuentran diferentes actividades atractivas para los turistas, además de brindar un lugar natural, cuenta con cabañas, pista de cuatri-motos, un salón de fiestas, entre otros.



Fotografía 3. Mata de Pinos, Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 4. Presa de Pucuat, Fuente: elaboración propia



Fotografía 5. Presa de Sabaneta, fuente: Elaboración propia.

Templo de San José

La ciudad cabecera del municipio de Hidalgo posee innumerables atractivos turísticos en su entorno y dentro de la misma ciudad, donde el espíritu religioso y anhelo de comunicarse con el altísimo se plasma en el convento y templo anexo dedicado a **SAN JOSE**, sobria construcción de estilo toscano con su media torre y minaretes agregados, que guarda celosamente una gran taza monolítica de piedra volcánica, de una sola pieza, que pesa casi 6 toneladas la que alguna vez fue fuente pública.

Después Pila Bautismal y protagonista de ingenio y estrategia de los ejércitos purépechas ; una estela con relieves que actualmente es utilizada como lavamanos del bautisterio y que señalaba el cruce de cuatro caminos importantes y una Cruz Atrial elaborada también por manos indígenas : Ximanchue , que al reverberar el sol en su disco de obsidiana refleja también la dualidad de Tezcatlipoca el dios indígena y Jesucristo el dios Cristiano , así como el sincretismo cultural de dos razas y un órgano monumental cuyos ecos resuenan en la majestuosa nave en las grandes celebraciones.

A pocos metros de este sacro edificio, se yerguen los contrafuertes que sostienen la construcción del SANTUARIO DE LA INMACULADA CONCEPCION o Virgen del Hospital por ser ahí donde funciono el primer hospital para indígenas y que en la actualidad funge como el “Asilo de Ancianos San Vicente”.¹⁸



Imagen 13. Templo de San José, fuente:

<http://www.hidalgomich.gob.mx/index.php/ciudad-hidalgo/atractivos-turisticos>

¹⁸ <http://www.hidalgomich.gob.mx/index.php/ciudad-hidalgo/atractivos-turisticos> [13/10/2014]

Conclusión

El municipio de Hidalgo cuenta con atractivos turísticos significativos, dentro de ellos paisajes hermosos, pues su riqueza natural es considerable, debido a esto y a sus costumbres y tradiciones, turistas visitan al lugar, por cual es una necesidad social la “Central de Autobuses Foránea”, pues con ella se facilitara y fomentará el turismo, y esto conllevara a obtener más ingresos para el municipio. Mediante un equipamiento urbano el cual servirá para comunicarse a distintos sitios, el comercio se verá beneficiado al tener mayores ingresos económicos por parte de los visitantes.

Ayudará también a la población estudiantil, para su traslado a las nuevas universidades que se encuentran dentro del municipio y así mismo beneficiará a los que asisten a otras aulas fuera del municipio.





ASPECTOS FÍSICO-GEOGRÁFICOS

CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS
| EN CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN |

Macro-localización

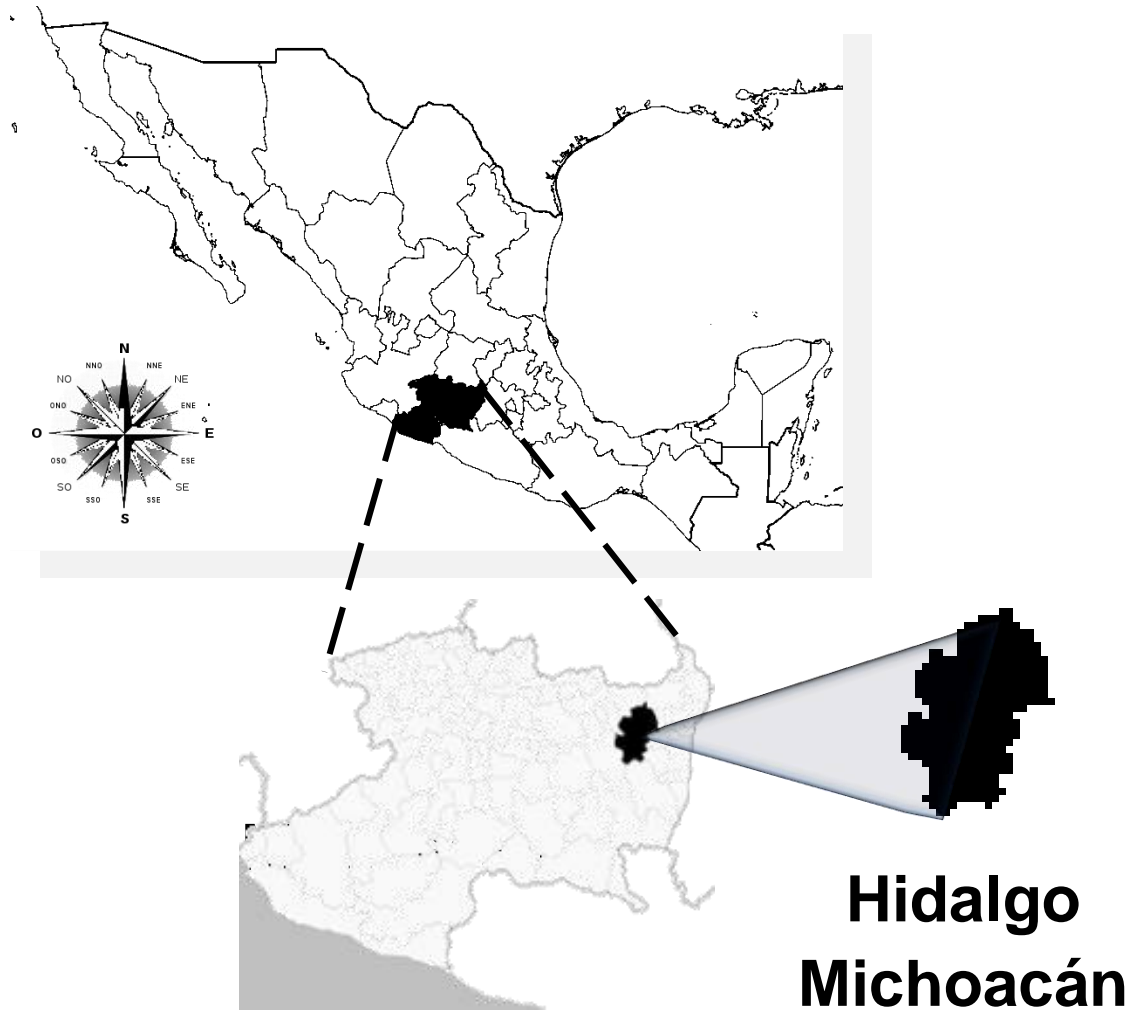


Figura 1. Localización del Municipio de Hidalgo Michoacán.

Dentro de los estados de la República Mexicana encontramos el estado de Michoacán, el cual se ubica en la parte oeste del País, entre los ríos Lerma y Balsas, el lago de Chapala y el Océano Pacífico. Colinda al norte con el estado de Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco¹⁹, y su capital es Morelia.

¹⁹ http://www.elclima.com.mx/ubicacion_y_caracteristicas_fisicas_de_michoacan.htm [12/10/2014]

Hidalgo se sitúa dentro de los 113 municipios del estado de Michoacán. El Municipio de Hidalgo se encuentra ubicado al noroeste del estado, forma parte de la Región Oriente del estado²⁰, localizado en las coordenadas 19° 42' latitud norte y 100° 33' longitud oeste, a una altura de 2,040 metros sobre el nivel del mar; en sus límites al norte se localizan los municipios de Queréndaro, Zinapécuaro y Maravatío, al este con Irimbo Tuxpan Jungapeo, al sur con Tuzantla y Tiquicheo, y al oeste con Tzitzio, Indaparapeo, Queréndaro y Charo. La capital del estado se encuentra a 104 km del municipio. El municipio tiene una extensión territorial de 1,063.06 km² ocupando el 1.78 % de la superficie total del estado de Michoacán.²¹



²⁰ *Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Hidalgo, Michoacán, Antecedentes (ÁMBITO REGIONAL)*, pág. 12.

²¹ *Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Hidalgo, Michoacán, Antecedentes (DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO)*, pág. 9.

Micro-localización

Dentro del municipio de Hidalgo se encuentra la cabecera municipal entre sus 40 localidades, Ciudad Hidalgo el cual cuenta con la mayor cantidad de habitantes con 60,542,²² la cual es colindante con el predio seleccionado para el proyecto, está sobre la ruta México-Morelia-Guadalajara.



Figura 2. Localización de Ciudad Hidalgo dentro del municipio, fuente:
<https://www.google.com.mx/maps/@19.6974597,-100.5455255,7657m/data=!3m1!1e3>

²² Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

Climatología

La climatología es la ciencia de la tierra la cual se ocupa del estudio del clima y sus variaciones a lo largo de un tiempo, utiliza parámetros, y su objetivo es conocer las diversificaciones climáticas así como sus características a largo plazo.²³

Clima

En el Municipio de Hidalgo se tiene un clima templado húmedo con lluvias en verano, y al norte con lluvias todo el año. Tiene una precipitación pluvial anual de 1810.2 mm que ha variado a 1,349.20 mm y temperaturas q oscilan de los 4.1 a 18.4° C o 2 y 24.6 °C. En la cabecera municipal Ciudad Hidalgo, se tiene un clima sub-húmedo con lluvias y humedad media. ²⁴

La precipitación promedio anual fluctúa entre los 800 mm y los 1200 mm generalmente 1100 mm, en el régimen térmico predominante en la región de acuerdo a la clasificación de W: Koper se caracteriza por ser templado con lluvias en verano, con una temperatura promedio anual que oscila entre los 14° C y 18°C. La humedad promedio anual varía de 38 a 53%, característico de la zona de transición del sub-húmedo al sub-árido.²⁵

²³ Real Academia Española (2005). Climatología (en español). *Diccionario panhispánico de dudas*. Madrid: Santillana.

²⁴ Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Hidalgo, Michoacán, Antecedentes (CLIMA), pág. 25.

²⁵ Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Hidalgo, Michoacán, Antecedentes (CLIMA), pág. 25.

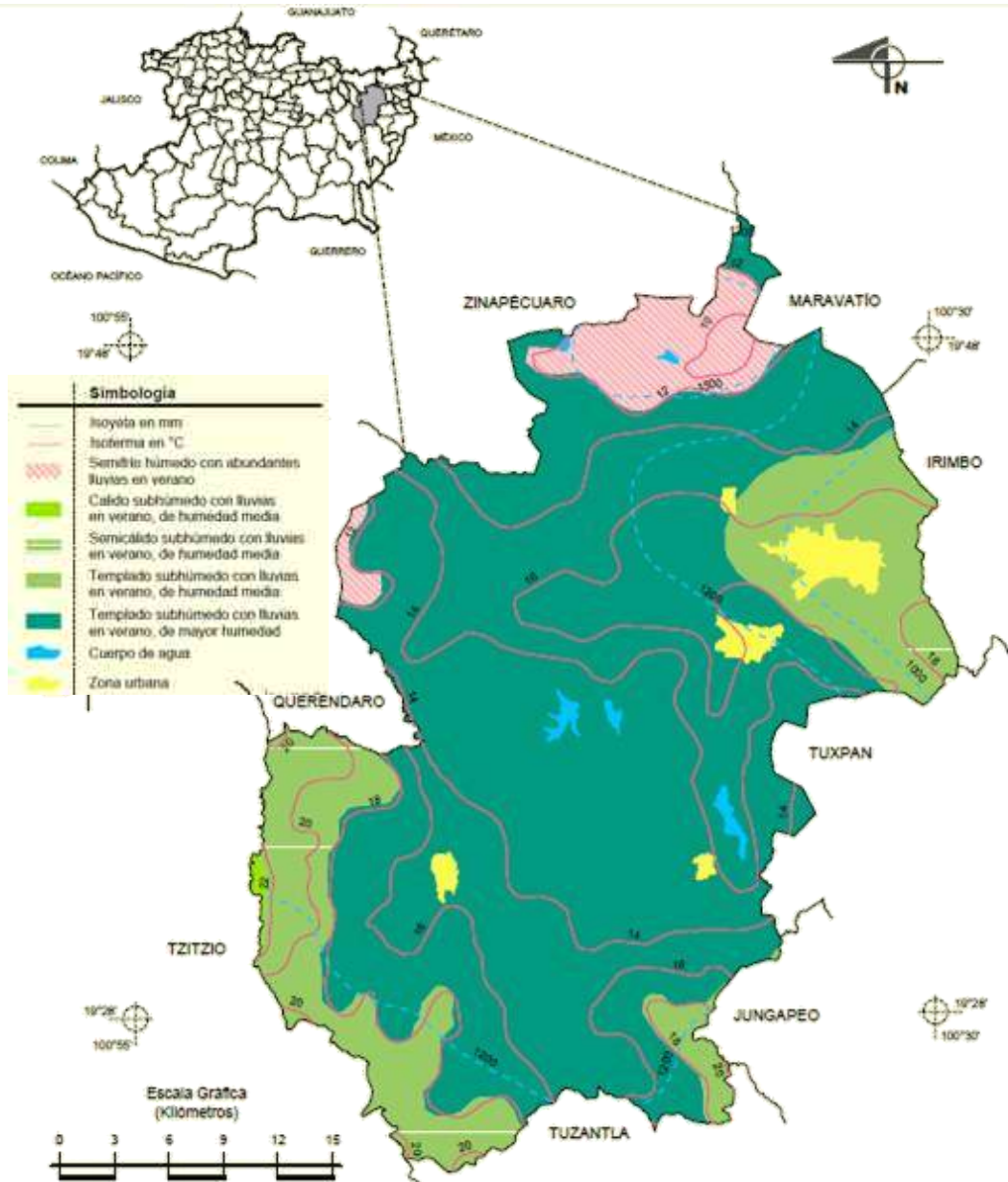


Figura 3. Clima. **Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Hidalgo, Michoacán de Ocampo, Clave geoestadística 16034** 2009

En la figura 3 se muestran los climas del Municipio de Ciudad Hidalgo abarcando gran parte de su cabecera municipal y alrededores con clima templado subhúmedo con lluvias en verano.

Temperatura

ELEMENTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA MAXIMA	19.8	20.7	22.6	24.1	24.6	23.4	22	22	21.7	21.5	21	20	22
TEMPERATURA MEDIA	10.9	11.8	13.4	14.9	16.2	16.5	15.8	15.8	15.6	14.7	13.2	11.6	14.2
TEMPERATURA MINIMA	2	2.9	4.1	5.8	7.9	9.5	9.6	9.5	9.5	7.8	5.3	3.3	6.4

TABLA 6. Temperatura, datos: SMN.

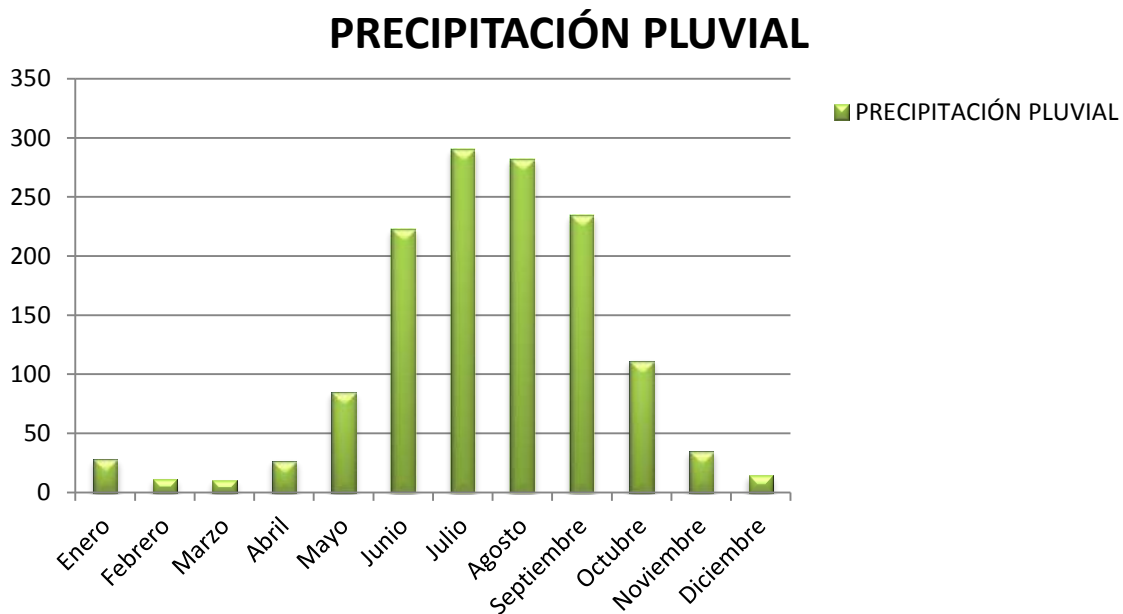
De acuerdo con los resultados recopilados del sistema meteorológico nacional (SMN), la temperatura máxima que se ha presentado en el Municipio de Ciudad Hidalgo es de 22 grados anual, la media de 14.2 grados, mientras que la temperatura mínima es de 6.4 grados promedio anuales obteniendo de estos tres casos la mayor temperatura en el mes de Mayo con 24.6° y la mínima en Enero con 2°. ²⁶

De esta manera se podrán tomar criterios en el proyecto conjuntamente con la gráfica solar para obtener espacios más cálidos o frescos orientados a la dirección correcta para obtener un óptimo confort, mediante áreas cálidas para las bajas temperaturas, ganando calor para ellas. Tomando en cuenta que el mes de enero es el más frío y uno de los meses que más concurrencia existe en este lugar.



²⁶ Servicio Meteorológico Nacional. SMN

Precipitación pluvial



GRÁFICA10. Precipitación pluvial, datos: SMN.

La precipitación anual es de 1,349.20 mm presentándose mayormente en los meses de Julio con 290.32, Agosto con 281.7, Septiembre con 234.5 y Junio con 222.3 ²⁷ con lo cual se aprovechara estas épocas para del año para recolectar aguas pluviales y así utilizarlas reduciendo el uso de agua potable, teniendo una fuente propia para abastecer de agua a jardineras.

²⁷ Sistema Meteorológico Nacional (SMN).

Vientos dominantes

Los vientos dominantes mantienen una dirección suroeste- noroeste, con una velocidad de 15 a 25 km/h,²⁸ la dirección de estos permitirá orientar el edificio de forma adecuada para favorecer zonas del proyecto, y tener una corriente de aire para mantener lugares frescos permitiendo la ventilación.

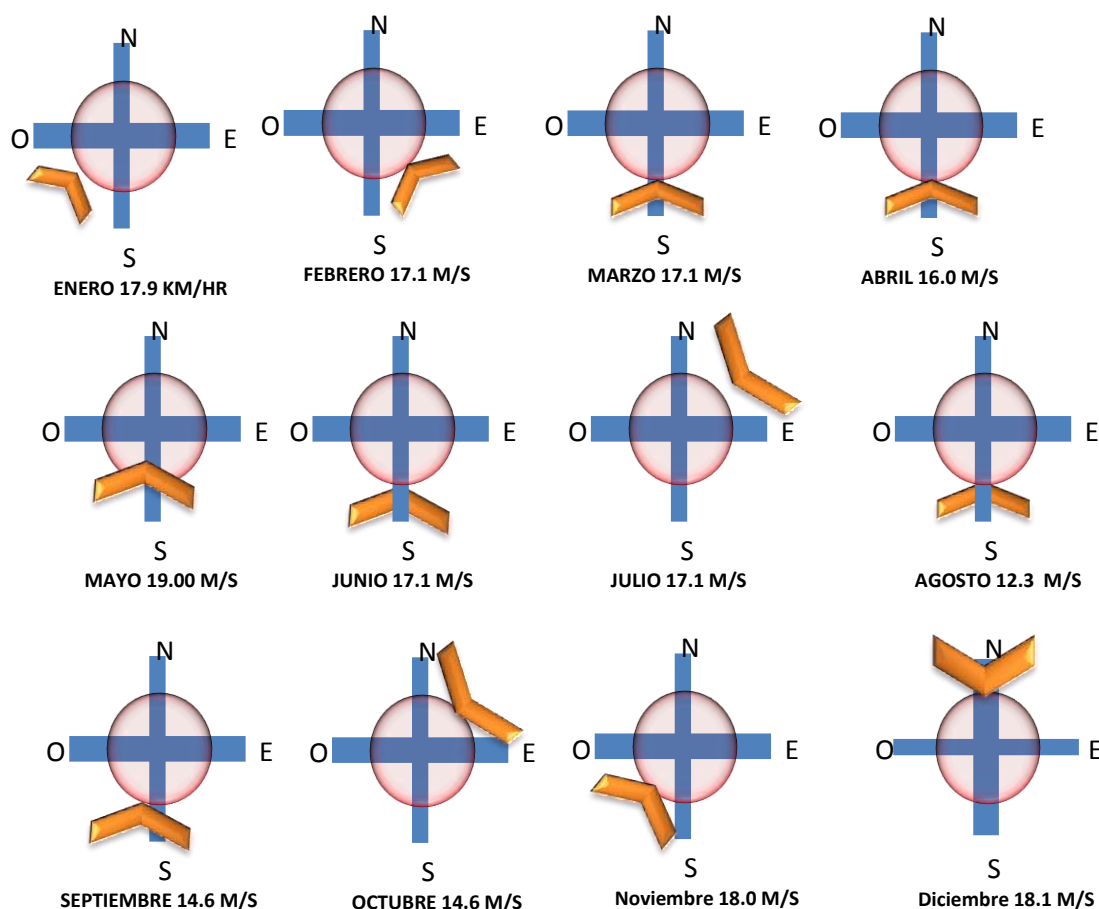
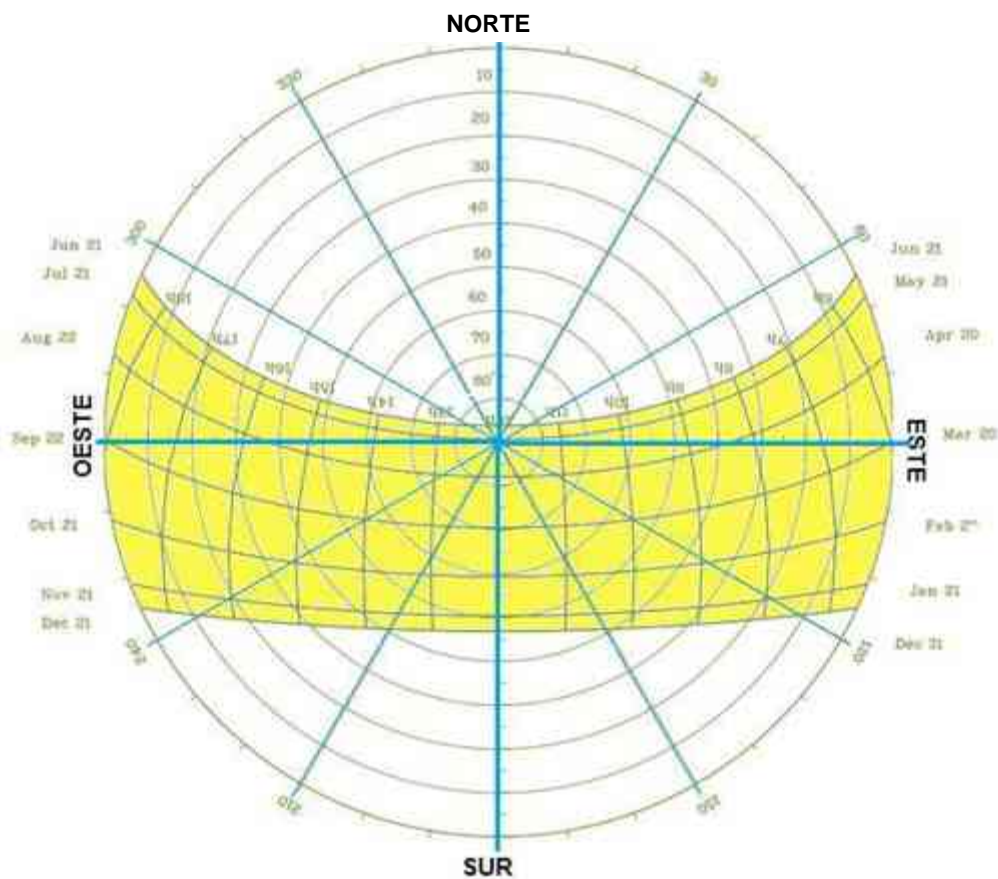


Figura 4. Vientos dominantes, Fuente: Servicio Meteorológico Nacional (SMN), CONAGUA.

²⁸ Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Hidalgo, Michoacán, Antecedentes (CLIMA), pág. 25.

Gráfica solar



Gráfica 11. Gráfica solar de Ciudad Hidalgo Michoacán

En la gráfica solar del Municipio de Hidalgo Michoacán podemos observar las horas más calurosas y la transición del sol, aprovechando con esto la luz y favoreciendo el proyecto con estos datos.

Vegetación

En el municipio de Hidalgo, predomina el bosque, ocupa un 76.34% de la superficie territorial, conformado por pino chino, ocote blanco, encino blanco, oyamel y ahilé, de pastizal 7% y selva 0.51% En el centro de población la vegetación está compuesta por arbustos, con la presencia de encinos, pinos, eucaliptos, cedros blanco, fresco y pastizales.²⁹

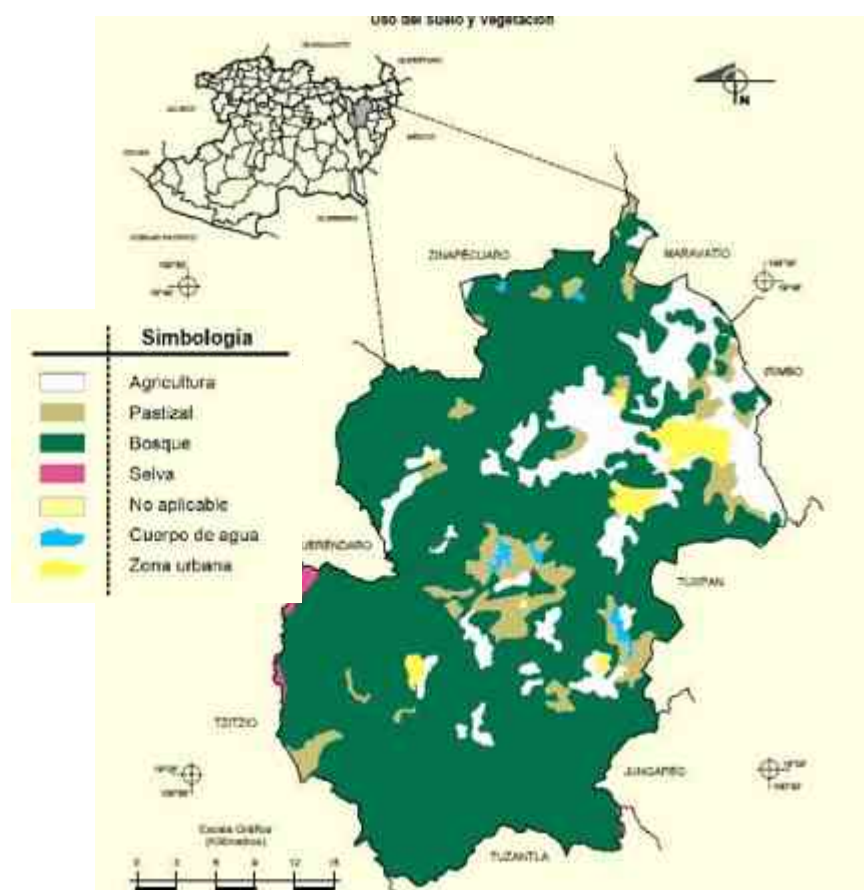
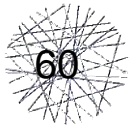
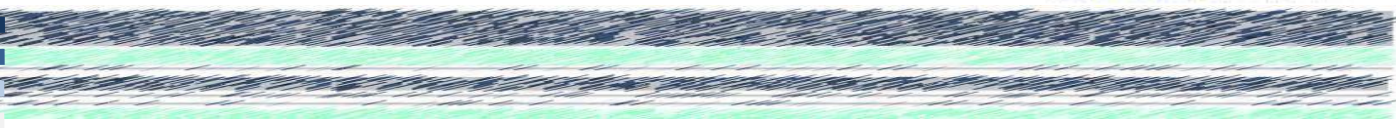


Figura 5. Uso de suelo y vegetación. **Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Hidalgo, Michoacán de Ocampo**, Clave geo-estadística 16034 2009

²⁹ **Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Hidalgo, Michoacán de Ocampo**, Clave geoestadística 16034 2009. Pag2.

Conclusión

Estos datos de Ciudad Hidalgo Michoacán ayudaran y serán indispensables para el desarrollo del proyecto, como su correcta orientación en caso de asoleamiento y vientos, obtener espacios adecuados según su función considerando en estos la ventilación en las áreas que más lo requieran, los meses más fríos para favorecer espacios, pues el municipio cuenta con una temperatura relativamente baja, la vegetación ayudará a implantar la fauna adecuada y propia del sitio.





ASPECTOS URBANOS

CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS
| EN CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN |

ASPECTOS URBANOS

Ciudad Hidalgo es una ciudad que ha crecido al paso de los años, equipándose con todos los elementos que se han necesitado, un territorio de carácter cabecera municipal.

Equipamiento urbano



Figura 9. Equipamiento Urbano

La cabecera municipal de Ciudad Hidalgo es una de las poblaciones con mejor equipamiento urbano, en el mapa se observan los principales equipamientos de la población ya que podemos encontrar dentro de Educación: Jardín de niños, Primarias, Secundarias, Preparatorias y Universidades (Tecnológicos); dentro de Cultura: Biblioteca Municipal, Casa de la Cultura, Teatro, Auditorio Municipal; en Salud: Centro de Salud Urbano, Hospital General, UMF IMSS, UMF ISSSTE, Centro de Urgencias; Asistencia Social: DIF, Centro de Rehabilitación, Centro de Integración Juvenil, Casa hogar de menores y de ancianos; Comercio: Plazas,

Centros Comerciales, Mercado Público, Tienda ISSSTE; Abastos: Rastro Municipal; Comunicaciones: SEPOMEX, Administración Telegráfica, TELMEX;

Transporte: se encuentra un inmueble adaptado para la Central de Autobuses lo que enfatiza la necesidad del equipamiento; Recreación: Plazas cívica, Áreas de Ferias y exposiciones, Parque recreativo infantil; Deporte: Unidad deportiva, Modulo deportivo.³⁰

Infraestructura



Figura 10. Infraestructura, Fuente: imagen Inegi, Mapa digital, Edición propia).

Infraestructura:

El municipio de ciudad hidalgo cuenta con toda la infraestructura entre la que podemos mencionar: Infraestructura hidráulico sanitaria reglamentada por el

³⁰Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ciudad Hidalgo, Michoacán (Actualización), Equipamiento Urbano, Pag.201 a 207.

SAPA. Infraestructura eléctrica. Infraestructura de telecomunicaciones: Radio Televisión, Infraestructura de transporte, y servicios: ciudad hidalgo cuenta con servicios urbanos domiciliarios y públicos urbanos. Servicios urbanos domiciliarios: Gas. Correo postal.

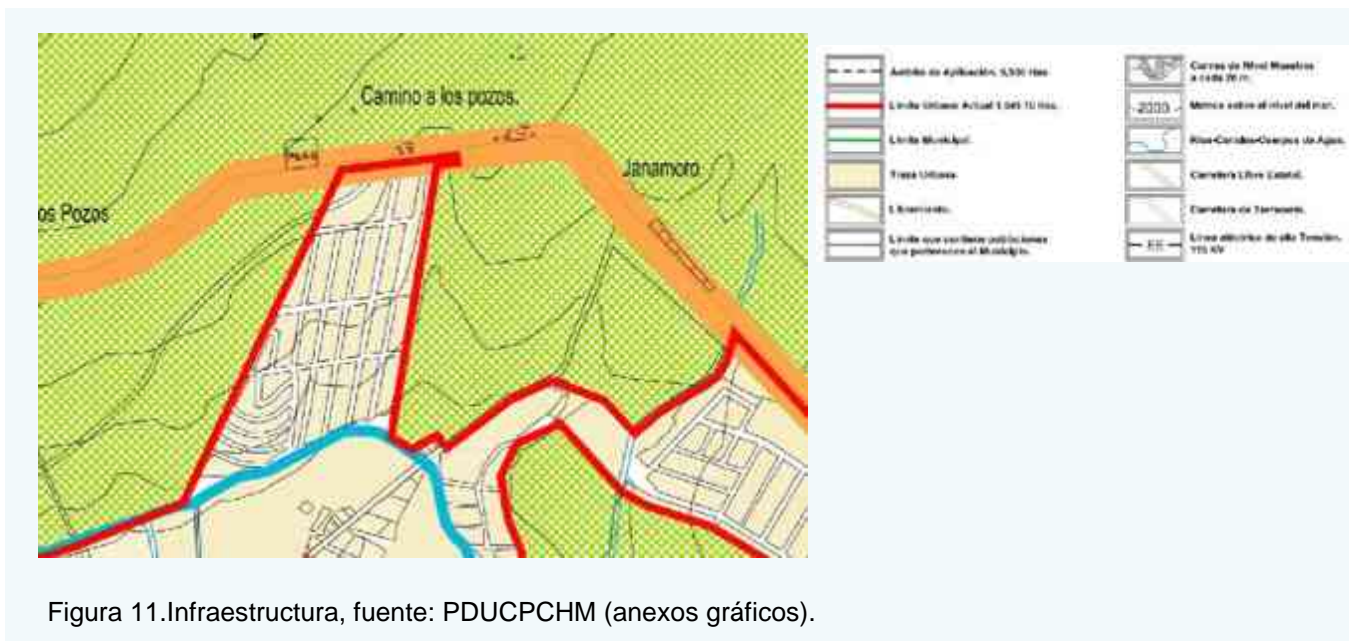


Figura 11. Infraestructura, fuente: PDUCPCHM (anexos gráficos).

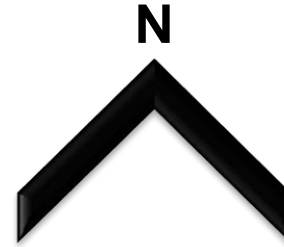
Vialidades



Imagen 18. Vialidades

En esta imagen se observan las vialidades principales, de color amarillo la carretera Libramiento No. 15 (principal), en azul la calle Cuauhtémoc (principal), en verde la Av. Morelos, en rojo (principal), dentro de las secundarias: Juárez en Color guinda y en rosa la calle san Juan.

Usos de suelo



PROPUESTAS ESTRATÉGICAS DE USOS Y DESTINOS PRESERVACIÓN ECOLÓGICA USOS Y DESTINOS

INCOMPATIBILIDAD DE USOS Y DESTINOS DEL SUELO



RESERVAS PARA EL DESARROLLO URBANO



Imagen 19. Uso de Suelo, fuente: Programa de Desarrollo Urbano de Hidalgo Michoacán.

En el mapa 4 se muestra el uso de suelo de la zona del terreno el cual se ubica en el área para el desarrollo de la ciudad, en el mapa anterior se muestra en color amarillo el territorio y con un círculo rojo se marca el terreno que se encuentra en el interior de este.



Z3 la zona tres está reservada para uso habitacional de densidad alta, Equipamiento, Comercial Autoconsumo y vivienda popular.



- Z33 Uso Agrícola Vivienda Tipo Grupos Baja Densidad (Únicamente Equipamiento Condicionado)
- Z34 Uso Forestal (No se Permite Construcción)
- Z(4) Zonificación para Áreas de Crecimientos
- Z(4) Variante suspensiva del tipo de Zonificación indicada en el plano

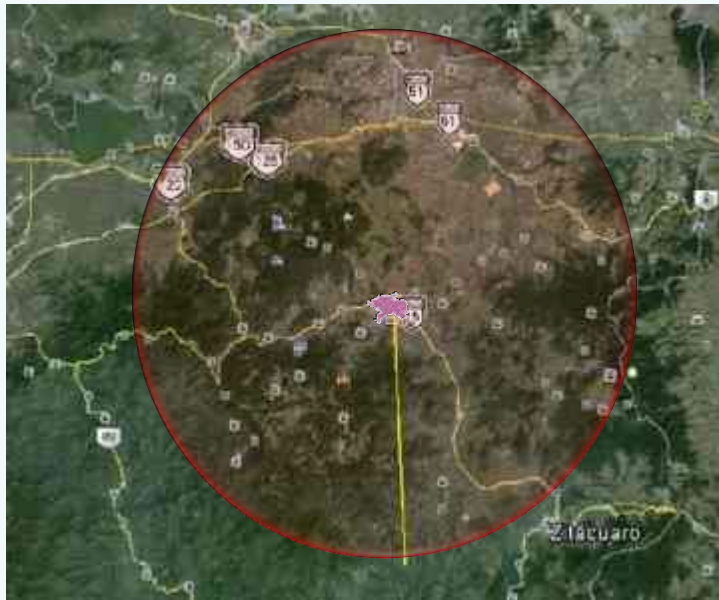
Terreno



Imagen 20. Uso de suelo, fuente: PDUCPCHM (anexos gráficos).

Radio de servicio recomendable

El radio de servicio que ofrecerá la Central de Autobuses Foránea, es de 35 kilómetros o 45 minutos³¹ (según normas de SEDESOL), el cual abarca las localidades de este municipio y principalmente la cabecera municipal.



Ciudad Hidalgo Michoacán



Radio de servicio recomendable (SEDESOL) 35 km o 45 min.

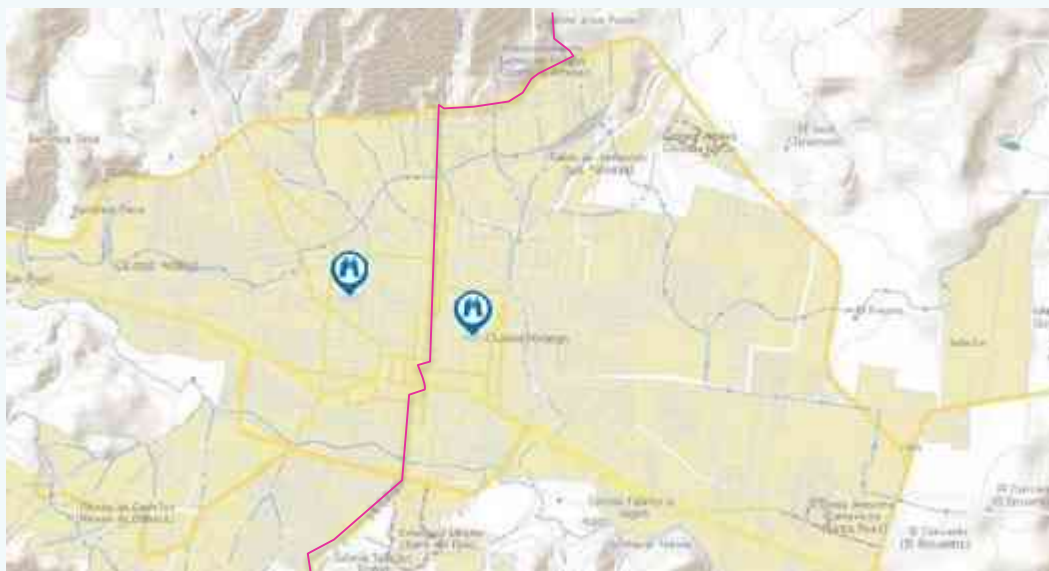


Figura. 12. Radio de servicio recomendable.

El radio abarca las localidades principales del municipio, como San Pedro, San Matías, Pucuate, Sabaneta, Huajumbaro, Chaparro, Irimbo, Tzitzingareo, Aporo, Senguio, Santa Rosa, San Lorenzo y Agostitlan; satisfaciendo principalmente a la cabecera municipal de Ciudad Hidalgo.

³¹ SEDESOL, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo IV COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. Pág. 81.

Transporte



— Ruta combi La flecha y Janamoro

Figura 13 Transporte, Fuente: imagen INEGI, Mapa digital, Edición propia).

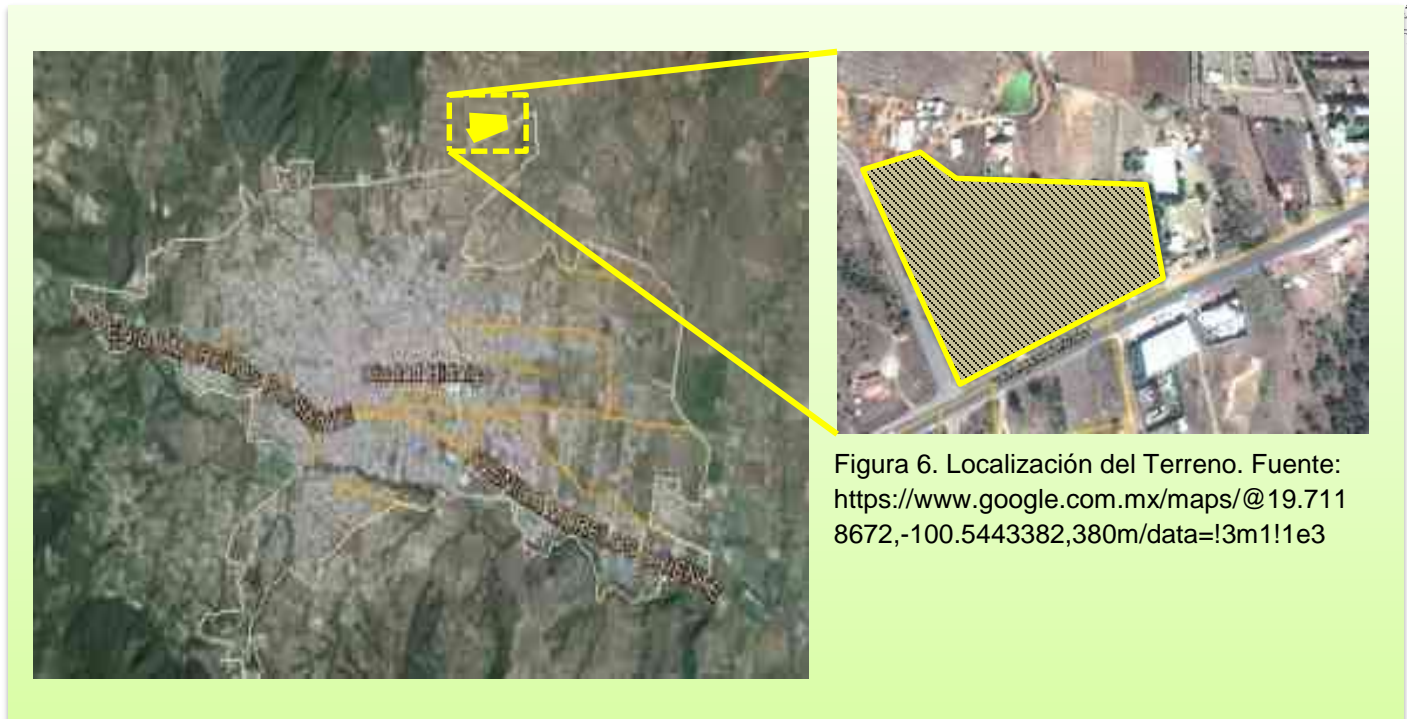
El terreno cuenta con transporte cercano, el cual pasa enfrente del predio en la vialidad regional.



PREDIO

Localización

En el Municipio de Ciudad Hidalgo Michoacán, se encuentra destinado el predio para el proyecto **“Central de Autobuses Foránea”**, está ubicado al norte de la Cabecera Municipal frente al libramiento, cuenta con todos los servicios señalados por las normas de SEDESOL, agua potable, transporte público alcantarillado, luz, energía eléctrica, pavimentación, recolección de basura, alumbrado público y teléfono todos estos requeridos para este equipamiento urbano así como sus dimensiones viables para su factible elaboración.



El terreno se ubica al norte de la cabecera municipal, en la colonia el Jaral, en la Carretera Federal No.15 Morelia Toluca, esquina con Salida a los Pozos, cuenta con todos los servicios necesarios para el equipamiento de “**Central de Autobuses Foránea**”, se encuentra dentro de la zona destinada para el desarrollo de la ciudad, cuenta con dos transportes públicos.

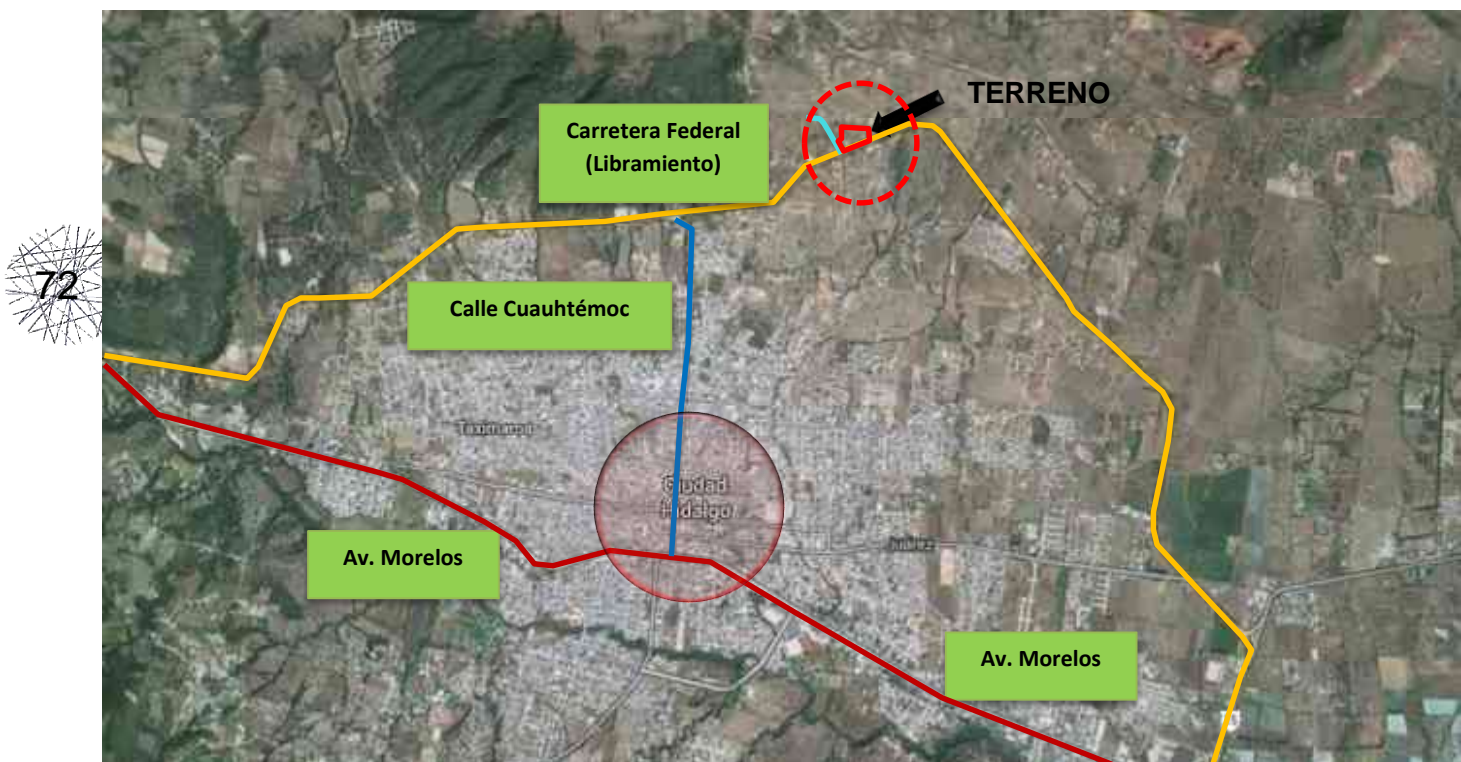


Figura 7. Localización del Terreno y vialidades, fuente: <https://www.google.com.mx/maps/@19.7118672,-100.5443382,380m/data=!3m1!1e3>, y elaboración propia.

En la figura 4 se observan las vialidades por las cuales se accede al predio en color azul la calle Cuauhtémoc una de las sendas principales y central de la ciudad, que comunica la Av. Morelos indicada en color rojo y en amarillo la Carretera Federal No. 15 (Libramiento), y cruza por el centro de la ciudad marcado en un círculo rojo. El terreno es representado por un círculo punteado rojo y se ubica a 5 minutos del centro a 4 kilómetros aproximadamente.

Topografía

El Terreno cuenta con un frente de 200 m, posee una superficie de 33,341.32 m², la pendiente máxima del terreno es de 3.4%, colindante con dos vialidades una de ellas principal y las dos llegan al centro de la ciudad, el terreno se ubica fuera de la mancha urbana razón de esto evitar que interfiera este equipamiento urbano con las actividades urbanas normales, se encuentra a 5 min del centro de la ciudad.

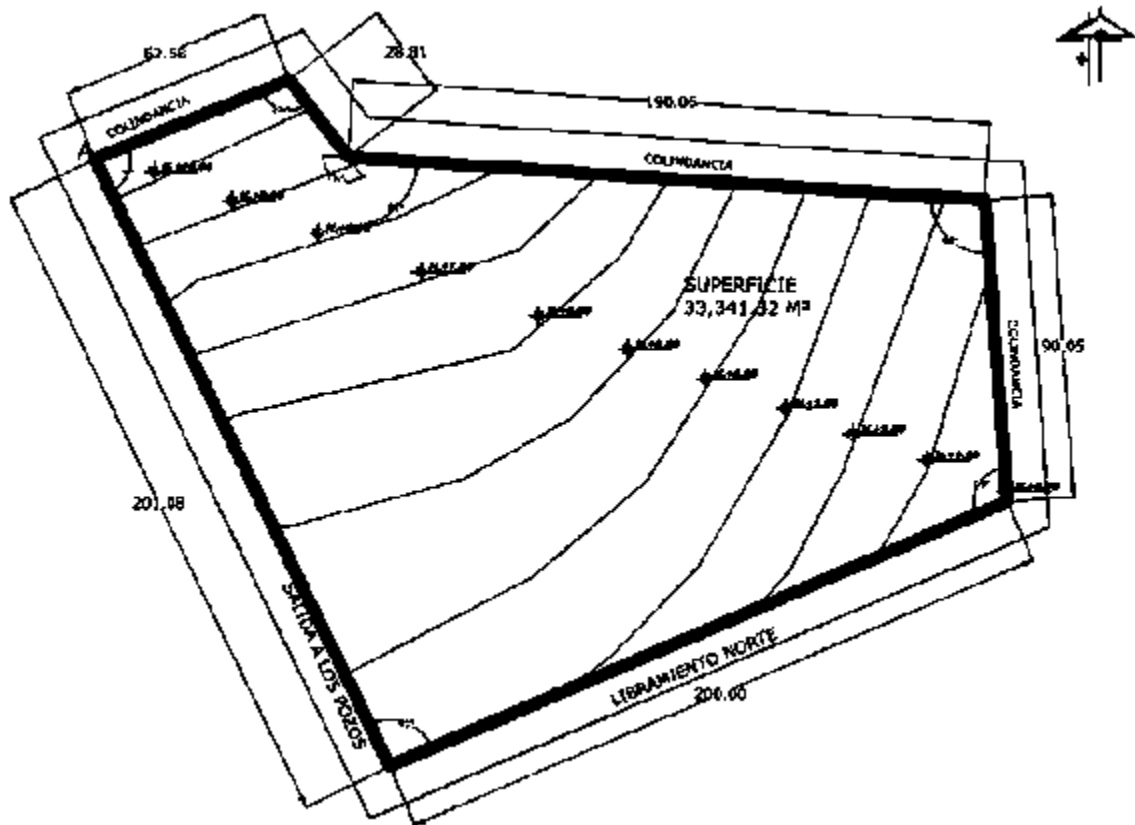


Figura 7. Terreno, fuente: elaboración propia

Vistas del terreno



Imagen 14. Vista de terreno

Las siguientes imágenes son cuatro diferentes vistas del Predio, la imagen 1 muestra el lado oeste del terreno que junto a él está la salida a los Pozos.



Imagen 15. Vista de terreno

En la imagen 2 podemos observar la vista hacia el norte, ubicando como primera vista el frente del terreno, así mismo podemos observar la pendiente del terreno.



Imagen 16. Vista de terreno



Imagen 17. Vista de terreno

Accesos de vialidades al predio



Figura 8. Vías de acceso al terreno. Fuente:
<https://www.google.com.mx/maps/@19.7118672,-100.5443382,380m/data=!3m1!1e3>



El predio cuenta con dos vialidades colindantes una que es la principal en color amarillo se representa el Libramiento el cual es una Carretera Regional, el color naranja la vialidad secundaria del terreno la cual se denomina salida a los Pozos.





ASPECTOS NORMATIVOS

CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS

| EN CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN |

Normas de SEDESOL

Secretaría de desarrollo social, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, TOMO IV Comunicaciones y transportes, Pág. 76.

- Las terminales definitivas deberán contar con sala de espera, taquilla, sanitarios públicos, andén de ascenso y descenso de pasajero, patio de maniobras, entrega y recepción de equipaje, locales comerciales, restaurante, administración, caseta de control, cajones de abordaje, estacionamiento para autobuses de guardia, paradero de autobuses urbanos y taxis, plaza de acceso y áreas verdes.
- Debe ubicarse en localidades mayores a 10,000 habitantes, páralo cual se recomiendan módulos tipo de 20, 40 y 80 cajones de abordaje. Estos elementos deben estar vinculados con la vialidad regional y las principales vías urbanas, en zonas donde no interfieran con la actividad urbana normal.
- Se recomienda tener como mínimo de frente 200 m.
- Mantener el equipamiento fuera del área urbana y en relación con una vialidad regional.
- Se requiere el Predio cuente con todos los servicios: agua potable, alcantarillado o drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público.

Reglamento de Construcción del Municipio de Hidalgo

(2006, Paginas 6, 21, 31,32)

ARTÍCULO 25.- Son normas aplicables la utilización de la red vial para las diversas clases de transporte, las siguientes:

II. La autorización para la ubicación de «Sitios de Taxis» estará de acuerdo a las disposiciones que sobre uso del suelo e intensidad comercial existan, así como los Dictámenes emitidos por la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal, sub. Dirección de Tránsito, y la Comisión Municipal de Vialidad y Transporte.

ARTÍCULO 28.- Rampas en aceras.

Los cortes en aceras y en guarniciones, para la entrada de vehículos a los predios, no deberán entorpecer ni hacer molesto el tránsito de peatones. La Dirección de Desarrollo Urbano Municipal, puede prohibirlo y ordenar el empleo de rampas móviles.

ARTÍCULO 94.- Desagües pluviales.

Las aguas pluviales que escurran por los techos o terrazas deberán ser conducidas al drenaje pluvial, o ser captadas adecuadamente para su posterior utilización en riego de áreas verdes o para aseo en general.

ARTÍCULO 126.- Normas para Circulaciones, Puertas de Acceso y Salida.

- I. Todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos que comunique las salas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso a ésta. Los vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 centímetros cuadrados por concurrente;

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

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

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

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

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

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

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



ARTÍCULO 128.- Normas para Escaleras y Rampas.

- I. Las escaleras en todos y cada uno de los niveles, estarán ventiladas permanentemente a fachadas o cubos de luz mediante vanos cuya superficie mínima será del 10% de la superficie de la planta del cubo de la escalera. Las rampas deberán tener como mínimo 1.20 m de ancho para este equipamiento.

ARTÍCULO 129.- Normas mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares.

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

En las rampas helicoidales:

El radio mínimo de giro al eje de la rampa del carril interior serán de 7.50 metros.

Anchura mínima del carril interior 3.50 metros

Anchura mínima del carril exterior 3.20 metros

Sobre elevación máxima 0.10 metros

I. Para efectos de este Reglamento se entenderá que:

- a) Estacionamiento es el espacio físico de propiedad pública o privada utilizado para guardar vehículos;
- b) Todo estacionamiento que esté destinado a servicio público deberá estar pavimentado o adecuadamente acondicionado, así como diseñado adecuadamente, además estará protegido por barda perimetral en sus colindancias con los predios contiguos;

c) Los estacionamientos para uso público o privado deberán regirse por las normas establecidas en el presente Reglamento, además de las disposiciones que contengan las leyes y reglamentos en la materia y lo que disponga al respecto la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal;

II. Accesos y salidas de estacionamientos:

Los estacionamientos tendrán carriles por separado, tanto para el acceso como para la salida vehicular, tendrán una anchura mínima cada uno de 3 metros. La Dirección de Desarrollo Urbano Municipal determinará las especificaciones correspondientes en los casos que por su especificidad así lo requieran;

III. Pasillos de circulación:

De las normas mínimas para los pasillos y áreas de maniobra:

Las dimensiones mínimas para los pasillos y circulaciones dependerán del ángulo de los cajones de estacionamiento, para los cuales se recomiendan los siguientes valores:

De las áreas para ascenso y descenso de usuarios:

Todos los estacionamientos, tanto públicos como privados, deberán tener áreas para el ascenso y descenso de los usuarios, las cuales estarán a nivel de las aceras y a cada lado de los carriles correspondientes con una longitud mínima de 6 metros y un ancho de 1.80 metros.



V. De las dimensiones mínimas para cajones de estacionamiento:

Norma mínima de cajón: Dimensiones del cajón en metros

Tipo de Automóvil	En Bateria	En Cordón
Grandes y medianos	5.0 x 2.4 = 12.00 m ²	6.0 x 2.4 = 14.40 m ²
Chicos	4.2 x 2.2 = 9.24 m ²	4.8 x 2.0 = 9.60 m ²

VIII. De las casetas de control:

Los estacionamientos estarán dotados de una caseta de control con área de espera para el público usuario, la cual estará ubicada dentro del predio de referencia y a una distancia mínima de 4.50 metros de alineamiento de acceso al predio y/o salida, tendrá una superficie mínima de 2.00 metros cuadrados construidos;



ARTÍCULO 132.- Rampas.

Todos aquellos edificios que cuentan con escaleras en su acceso desde la calle, deberán contar con una rampa para dar servicio a sillas de ruedas.

La superficie de ésta debe ser «rugosa» antiderrapante, o pueden ser pintadas con una pasta elaborada con pintura antiderrapante mezclada con arena.

Al final de la rampa, cuando ésta accede al edificio, debe existir una plataforma lo suficientemente amplia para dar cabida a la circulación normal del edificio y permitir el estacionamiento de una silla de ruedas.

El ancho mínimo de la rampa debe de ser de 1.50 Mts. y de ancho previsto para el tránsito normal, conteniendo un carril de 75 cm. de ancho destinado a la circulación y permitir el estacionamiento de silla de ruedas.

ARTÍCULO 139.- Áreas de estacionamiento.

Los estacionamientos deben contar con algunos espacios reservados en forma exclusiva para personas que usan silla de ruedas.

Dichos espacios conviene que estén diseñados de acuerdo a los requerimientos específicos y encontrarse claramente señalados tanto con banderas como en el piso con el emblema internacional, con la finalidad de ser uso exclusivo de este tipo de usuarios.

Asimismo, el área de estacionamiento debe ubicarse en el lugar más cercano a la entrada del edificio, con la finalidad de evitar el tener que circular en silla de ruedas por los pasillos del estacionamiento.

En aquellos casos en que la colocación del lugar de estacionamiento, no pueda quedar en forma paralela a la banqueta, se requiere un cajón de estacionamiento que tenga un ancho mínimo de 2.70 mts., con objeto de permitir suficiente espacio para maniobras de entrada y salida de una persona en silla de ruedas, ya que en dichas maniobras es necesario abrir totalmente la portezuela del auto.

Como complemento es conveniente prever un pasillo de 1.20 mts. de ancho para asegurar la circulación de una silla de ruedas.

Por último, es necesario contar con una rampa para subir a la banqueta dando el nivel del estacionamiento.

ARTÍCULO 140.- Sanitarios.

Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicio a discapacitados, tanto los sanitarios de hombres como el de mujeres, con una ubicación de ser posible lo más cercana al vestíbulo de entrada, donde existe un espacio disponible, en el caso de cubículos sanitarios para usuarios en silla de



ruedas, debe preverse un espacio lateral para hacerse el traslado en forma oblicua, con la silla de ruedas colocada frente de la taza.

ARTÍCULO 141.- Lavabos.

Con la finalidad de que los lavabos no interfieran con las maniobras de la silla de ruedas, es conveniente que estos no cuenten con pedestal y se fijen al muro posterior o se encuentren embutidos en una losa.

Ley de Comunicaciones y Transportes del Estado de Michoacán.

Artículo 7°. Servicio público de autotransporte es el traslado de personas, equipaje y carga por calles y a caminos de jurisdicción estatal, en vehículos autorizados y mediante el pago de una retribución en numerario, en las condiciones que se establecen esta Ley y su reglamento.

Artículo 8o. Concesión de un servicio público de autotransporte es el acto unilateral, de derecho público, por medio del cual el Ejecutivo del Estado otorga autorización anual, con vigencia de un año fiscal, susceptible de renovación, a una persona física o moral para prestar mediante una remuneración, el servicio de autotransporte de personas o cosas en las vías públicas de jurisdicción estatal, en vehículos autorizados de acuerdo a esta Ley y su Reglamento.

Artículo 11. Itinerario es el recorrido que deba hacer un vehículo en las vías públicas del Estado, entre los puntos extremos e intermedios que fije la concesión o permiso.

Artículo 15. Terminal es el lugar autorizado donde los concesionarios o permisionarios que presten servicio público de pasajeros, de carga o mixtos, sujetos a itinerarios, estacionen sus vehículos antes de iniciar o al terminar sus recorridos.

Artículo 24. Las concesiones para la explotación de los servicios públicos de autotransporte, podrán otorgarse para cualquiera de los servicios clasificados a continuación:

I. Autotransporte de personas.

- a). Servicio urbano, suburbano y foráneo de primera y segunda clases;
- b). Servicio colectivo urbano, suburbano y foráneo;
- c). Servicio de autos de alquiler y,
- d). Servicio de turismo.

II. Autotransporte de carga.

- a). Servicio de carga en general;
- b). Servicio de materiales para la construcción;
- c). Servicio de express urbano, suburbano y foráneo;
- d). Servicio de grúas y remolques y,
- e). Servicio especial.

III. Autotransporte mixto (de pasajeros, equipaje y carga).

Artículo 26. Servicio urbano, suburbano y foráneo de transporte de personas será el que se preste en autobuses cerrados, sujeto a itinerario, tarifa por pasajero y horario determinados. Podrá ser de primera o segunda clase según su calidad, rapidez, comodidad, tarifa y número de paradas, de acuerdo a las modalidades que establece esta Ley y su Reglamento.

Artículo 29. Servicio de turismo será el que se preste a personas que viajen con fines de esparcimiento, recreo o estudio de los lugares de interés turístico del Estado, y no estará sujeto a itinerario, tarifa y horario determinados. Este servicio sólo podrá ser concesionado a personas físicas o morales registradas en la Secretaría de Turismo del Estado.

Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares

ARTÍCULO 10-A.- Para la obtención del permiso para la construcción, operación y explotación de terminales de pasajeros y carga, los interesados, además de la documentación señalada en las fracciones I, III y V, y penúltimo párrafo, en su caso, del artículo 7o., deberán presentar los documentos siguientes:

I. El croquis que indique la ubicación y superficie del terreno en donde se pretende construir y operar la terminal, en el que se señale las dimensiones del terreno, superficie, colindancias y orientación;

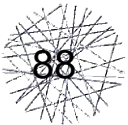
II. La copia certificada del documento que acredite la legal posesión del inmueble en el que se pretenda construir, operar y explotar terminales;

III. El permiso o autorización sobre uso de suelo del predio en donde se pretenda construir la terminal, expedido por autoridad competente,

IV. El proyecto arquitectónico de la terminal que se pretenda construir, que contenga el listado de las áreas que conformarán las instalaciones, descripción del equipo, señalización y servicios para la operación de la terminal; y

V. (Se deroga)

VI. El reglamento interno de operación de la Terminal, elaborado por el solicitante. Para obtener los permisos a que se refiere este artículo, los interesados deberán presentar su solicitud en el Centros SCT en que se ubique su domicilio y serán otorgados por la Secretaría a través de la unidad central competente. En los casos en que se solicite el establecimiento de una terminal en poblaciones donde existan en operación terminales centrales, la Secretaría al resolver el otorgamiento del permiso, tomará en cuenta los programas de desarrollo urbano de la localidad; los antecedentes de reubicaciones de terminales que se hubieren realizado como consecuencia de dichos programas; la distancia entre la terminal propuesta y la



existente, así como los núcleos de población; los segmentos de mercado a atender y las facilidades de acceso y medios de transporte para los usuarios.

LAS DISPOSICIONES COPRENDIDAS EN ESTE CAPITULO SE APLICAN A LOS SERVICIOS DE AUTOTRANSPORTE. Todas las líneas de autotransporte de pasajeros, cuyo final de ruta esté dentro de las zonas urbanas en las poblaciones del mismo Distrito, deberán tener estaciones terminales en los extremos de sus rutas, cuando en esos lugares se estacionan regularmente tres o más vehículos de la línea, simultáneamente.

UBICACIÓN. Las terminales se condicionaran fuera de las vías públicas, en predios contiguos a ellas, con dos accesos amplios para los vehículos hagan el servicio. Estos accesos estarán situados en los extremos del frente del predio a la vía pública, o en calles distintas, si el predio tiene dos o más frentes. Se destinara un acceso para la entrada y otro para la salida de vehículos, y además habla entradas independientes para los pasajeros. Se establecerán solo en predios que colinden con vías públicas que tengan anchura mínima de arroyo de 9.00 m, con banquetas de anchura mínima de 1.5 m.

Las terminales podrán destinarse al uso de una o varias líneas de autotransporte.

TERRENO. Los predios en que se establezcan las terminales de servicios urbanos estarán drenados. Se cercaran con rejas, barandales o alambrados que los separen de la vía pública.

Las zonas para circulación de vehículos en el interior de la terminal estarán pavimentadas con un tipo de pavimento aprobado por la dirección general de obras públicas. Contigua a la acera que limite de la vía pública, se construirá una banqueta que será el andén general para la circulación de pasajeros, con anchura de 2.40 m, limitada por una guarnición cuyo borde estará 20 cm sobre el nivel del

pavimento, la banqueta tendrá pavimento aprobado por la Dirección General de Obras Públicas.

SEÑALES DE TRANSITO. En todas las terminales se instalarán señales de tránsito visibles de día y de noche que marquen las zonas de peligro, y otros que indiquen el sentido en que debe hacerse la circulación de vehículos, tanto en las entradas como en el interior de la terminal. En todo caso deben preferirse proyectos donde la circulación de vehículos se haga sin retrocesos obligados.

DIMENSIONES DE LOS VEHICULOS. Las dimensiones más comunes de los vehículos serán las siguientes:

Longitud 13.20 m

Ancho total, 2.60m

En caso especial se consultara al fabricante para que proporcione información de los nuevos modelos.

LIMITACIONES DE LAS DIMENSIONES. La Dirección General de Obras Públicas está facultada para limitar las dimensiones de los vehículos en determinadas líneas, atendiendo a las anchuras libres del arroyo y a las construcciones o instalaciones existentes en las calles comprendidas en las rutas correspondientes, con el fin de que las vías públicas sean usadas al máximo de su capacidad para la circulación general de vehículo, y que se logre en ellas seguridad en el tránsito.

DIMENSIONES DE LOS ACCESOS. Las puertas de entrada y salida para vehículos que hay dentro de la terminal, tendrán anchura las libres de 4.5m como mínimo. En este caso, la Dirección General de Obras Públicas puede exigir su ampliación de acuerdo con la facilidad que tengan los vehículos para entrar o salir, atendiendo a que la circulación en la vía pública se haga en uno o en dos sentidos, y a la intensidad del tránsito en la misma. La entradas para pasajeros tendrán una anchura mínima de 1.20 m.

PATIO DE OPERACIÓN. Las entradas para pasajeros tendrán una anchura mínima de 1.20 m.

PATIO DE OPERACIÓN. La capacidad del patio de operación y estacionamiento de los vehículos que usen la terminal, estará en relación con el número de los que simultáneamente deben estar dentro del recinto de la misma en las horas de mayor afluencia de los pasajeros. En todo caso deben asignarse una superficie mínima de 55m para cada vehículo.

ANDENES. La subida y bajada, de pasajeros, y de vehículos, se hará por andenes de arribo. De preferencia se construirá aislados del andén general de circulación, colocados paralelamente entre sí, con anchura mínima de 1.20m si son descubiertos, y de 1.80m si están cubiertos. Su longitud será en metro mayor que la distancia entre los bordes más distantes de las puertas de acceso interior y posterior situadas en un mismo lado de los vehículos.

CANALES DE CIRCULACION. Los canales de circulación de vehículos en las partes rectas comprendidas entre andenes, serán de tres metros de ancho, como mínimo. En las partes curvas de los canales los radios mínimos serán de 9.00 m, y la anchura mínima de los mismos en esas partes curvas será de 5.50 m. Este radio mínimo servirá para proyectar la curvatura de las banquetas en los accesos de la terminal.

COBERTIZOS. En las terminales en que haya varias líneas de autotransportes, se construirán cobertizos sobre el andén general hechos de materiales incombustibles, sostenidos con postes verticales y con vuelo de 1.20 m hacia afuera de la línea de la guarnición, librado la altura máxima de los vehículos.

SERVICIOS GENERALES MINIMOS. Las terminales tendrán en su interior un edificio con materiales incombustibles, destinado a:

Servicios sanitarios para empleados de líneas que hagan uso de la terminal.

Servicio sanitario para el público.

La oficina de despachadores, de acuerdo a las necesidades del servicio y distribuidores de labores de personas de líneas que entren a la terminal, tendrá como mínimo 4m².

Las dimensiones de esa construcción estarán en relación con las máximas afluencias de vehículos.

SERVICIO DE CARGA. Los servicios de autotransportes de carga estarán obligados a estacionar sus vehículos en terminales cuando no estén prestando servicio. Estas tendrán espacio suficiente para hacer fácil y seguro el movimiento de los vehículos y contarán con servicios sanitarios y pavimentos.

INSTALACIONES

HIDRAULICA. Las terminales contarán con dotación de agua suficiente y con depósitos necesarios para el servicio regular, así como los de emergencia para casos de incendio, debido instalarse la tubería y aparatos necesarios para combatir los siniestros.

ALUMBRADO. Se llenarán en los edificios las condiciones sobre iluminación artificial, relativas a lugares de reunión, y en los patios de maniobras.

REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE.

10 litros / pasajero / día



Magnitud	Escusados	Lavabos	Regaderas
Estacionamiento:			
Empleados	1	1	1
Público	2	2	
Terminales y estaciones de transporte			
Hasta 100 personas	2	2	1
De 101 a 200	4	4	2
Cada 200 más	2	2	1
Comunicaciones:			
Hasta 100 personas	2	2	
De 101 a 200	3	3	
Adicionales	2	1	

REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS.



REQUISITOS MINIMOS DE ILUMINACION.

En el área de estacionamiento, el nivel de luxes de iluminación será de 30 lux.

REQUISITOS MINIMOS PARA ESCALERAS.

Las escaleras para uso público, tanto para estacionamiento como para estaciones y terminales de transporte, será de 1.20m minio.

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

NOM-068-SCT-2-2000, Transporte terrestre, servicio de autotransporte federal de pasaje, turismo, carga y transporte privado. Condiciones físico mecánicas y de seguridad para la operación en caminos y puentes de jurisdicción federal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio de 2000.

Carriles de desaceleración ³²

3.5.1. Vía de tránsito vehicular

Espacio físico destinado exclusivamente al tránsito de vehículos, que según sus características y el servicio que presta, puede ser:

3.5.1.1. **Vía primaria:** Espacio físico cuya función es facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforos, entre distintas áreas de una zona urbana, con la posibilidad de reserva para carriles exclusivos, destinados a la operación de vehículos de emergencia.

3.5.1.1.1. **Vía de circulación continua:** Vía primaria cuyas intersecciones generalmente son a desnivel; las entradas y las salidas están situadas en puntos específicos, con carriles de aceleración y desaceleración. En algunos casos cuentan con calles laterales de servicio en ambos lados de los arroyos centrales separados por camellones. Estas vías pueden ser:

3.5.1.1.1.1. **Anular o periférica:** Vía de circulación continua perimetral, dispuesta en anillos concéntricos que intercomunican la estructura vial en general.

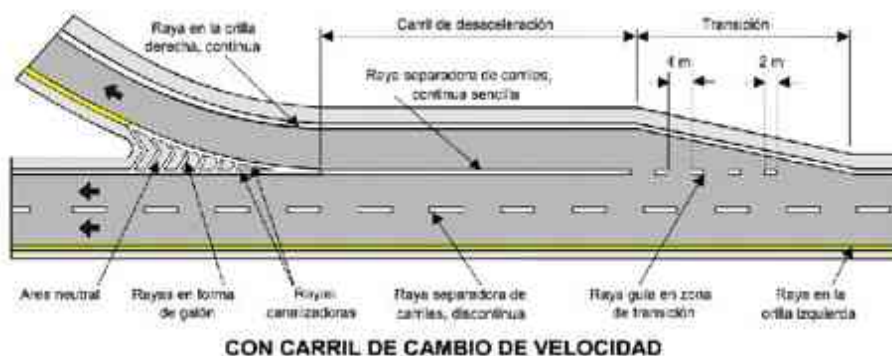
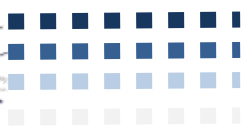
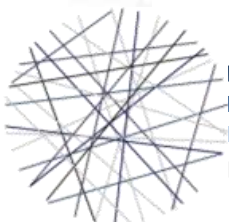


Figura 14. Carril de desaceleración.

³² NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-034-SCT2-2003, SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DE CARRETERAS Y VIALIDADES URBANAS. Publicación 2005. Páginas 7-17.



CASOS ANÁLOGOS

CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS
| EN CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN |

CASOS ANÁLOGOS

Una analogía es algo similar una semejanza a lo que se quiere o se tiene la mención de esto tiene diferentes finalidades, en este caso es la poder observar ventajas y desventajas en los proyectos ya construidos y así poder mejorar esta propuesta.

Central de Autobuses en Morelia Michoacán.

La central de Morelia Michoacán, cuenta con 3 edificios principales, las cuales se dividen en clases, la sala A es de primera clase, la B de segunda clase y la C de tercera clase, dentro de estos edificios cuentan con servicios como restaurant, baños públicos, sala de espera, paquetería y mensajería, guarda equipaje, taquillas, áreas administrativas, andenes, servicio de internet, teléfonos públicos, comercios. Su diseño es en forma de U.



Fotografía 6. Exterior sala B. fuente: Elaboración propia



Fotografía 7. Fotografía interior sala B, taquillas y sala de espera. Fuente: Elaboración propia.



Fotografías 8 y 9. Fotografía baños. Y lavabos, fuente_: Elaboración propia.

En el edificio B de segunda clase cuenta con una sala de espera amplia con una capacidad para 108 personas, cuenta con 4 taquillas por línea, y aproximadamente 30 cajones.

Además de las áreas especificadas anteriormente por cada sala, fuera de ellas existen otras como, estacionamiento para autobuses de guardia, gasolinera para su autoconsumo, lavado de autobuses y taller mecánico (los últimos tres en este orden), cuenta también con un are de restaurante para conductores (de uso privado), y zona de descanso, todas estas mencionadas anteriormente en la parte trasera de la central, y en la parte posterior como frente se encuentran, dos carriles exclusivos para usuarios, uno de ellos para transporte público, y estacionamiento público.

Fue construida a iniciativa de grupo IAMSA, convirtiéndose en una de las Terminales más modernas del país. Actualmente se puede conectar desde la TAM, hacia casi cualquier punto del país a través de los principales consorcios de autotransporte del país.

Su ubicación se encuentra en Periférico Paseo de la República 5555, Morelia, Michoacán, México.³³ Se reubica partiendo de la firma del Plan Maestro para el Rescate del Centro Histórico, ya que la antigua terminal “Generalísimo Morelos” inaugurada en 1972, estaba llegando a su saturación, pues al momento contaba con una afluencia diaria cercana a los 45,000 pasajeros y 1250 corridas. Ante esta situación empresarios del autotransporte, colocan la primera piedra en junio del año 2000; la Terminal de Autobuses Morelia, fue inaugurada en octubre del 2001.³⁴

³³ <http://www.tam-sa.com.mx/inicio/> [Diciembre/2014]

³⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Terminal_de_Autobuses_Morelia[Diciembre/2014]

Antes de que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes agrupara las cuatro terminales de autobuses de la ciudad de México, existían 127 terminales, ya que cada línea contaba con sus propias oficinas,³⁵ se ubicaron las terminales en los puntos más cercanos a sus salidas.

Terminal de autobuses de Pasajeros Oriente, Cd de México.

Esta terminal es una de las 20 terminales más grandes del mundo, el proyecto fue encabezado por Juan José Díaz Infante Núñez se ubica en la Calzada Ignacio Zaragoza No. 200, esq. con Eje 3 Oriente, colonia Diez de Mayo. Cuenta con espacios 71 andenes para salidas y 102 para llegadas, está construida en un espacio de 70,000 metros cuadrados, su estacionamiento tiene capacidad para 150 vehículos, 56 taquillas, 29 locales comerciales y 9 salas de espera.³⁶En la zona de salidas cuenta con: accesos de peatones y autobuses, taquillas, concesiones, salas de espera, andenes, restaurante, oficinas y sanitarios; en la zona de llegadas: sala de espera, entrega de equipaje, concesiones, bodegas, andenes y sanitarios; cuenta también con una central de abastos y servicios: control, andenes, bodegas, subestación, sala de máquinas, talleres y depósito de basura.

Está constituido por una planta circular, techada por un sistema de elementos pretensados de sección T variable y domos de acrílico que proporcionan luz natural, fue considerado como el de mayor tamaño en su época por sus 62 metros de diámetro y 25 de altura. Su cubierta es muy ligera por sus materiales plásticos, el concepto fue crear una enorme piel que cubriera al individuo que llega a partir de diferentes formas. Los círculos concéntricos fue de afuera hacia adentro, en el

³⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Terminal_de_Autobuses_de_Pasajeros_de_Oriente[Enero/2015]

³⁶ Ídem...

anillo exterior las llegadas circulación de autobuses y salidas en el anillos interior, el peatón ingresa al edificio central por medio de pasos a desnivel, formando parte del edificio central, los andenes comunican con el autobús, seguidas las oficinas y taquillas. En la planta 1 Mezzanine se localizan las oficinas y servicios sanitarios en la parte exterior y al centro las concesiones y bar.³⁷

Se distingue por su gran cúpula, que es un poco más grande que la de la Basílica de San Pedro, en Roma.

La cúpula tiene 60 metros de diámetro y remata en una linternilla del orden de 18 metros de diámetro debido a que todas las traveses curvas no pueden concurrir físicamente a un punto y terminan en un anillo de compresión. La cúpula también funciona como un excelente mecanismo para que entre la luz natural al interior del edificio.³⁸

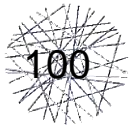
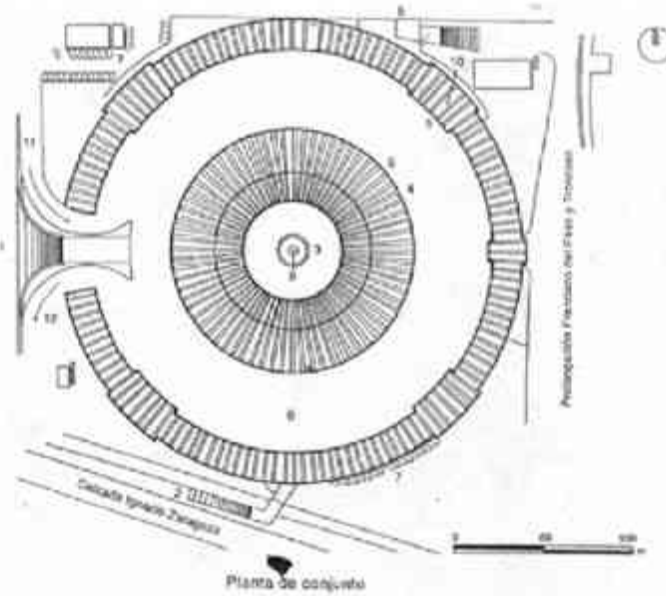


Imagen 21. Cúpula, TAPO, fuente:
<http://www.djibnet.com/photo/autobuses/tapo-01424-5193373338.html>

³⁷ Plazola Cisneros, Alfredo, Et Al., ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, Cd. De México, Plazola Editores, 1999.

³⁸ <http://www.defe.mx/mexico-df/transporte/autobuses/terminal-central-pasajeros-oriente-tapo> [Enero/2015]



- | | | | |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1. Acceso principal | 4. Zona de salidas | 7. Estacionamiento | 10. Zona de llegada |
| 2. Acceso | 5. Área de escaleras | 8. Central de abastos | 11. Llegada de autobuses |
| 3. Dome | 6. Circulación de autobuses | 9. Utrerilla | 12. Salida de autobuses |

Imagen 22. Planta de conjunto TAPO, fuente: Plazola Cisneros, Alfredo, Et Al., ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, Cd. De México, Plazola Editores, 1999.



- | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------|
| 1. Mezzanine | 4. Andenes | 7. Sanitarios | 10. Acceso principal |
| 2. Rampas de acceso | 5. Circulación de autobuses | 8. Llegada de autobuses | 11. Acceso |
| 3. Zona de oficinas y tapilla | 6. Circulación | 9. Salida de autobuses | |

Imagen 23. Planta general, TAPO, fuente: Plazola Cisneros, Alfredo, Et Al., ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA, Cd. De México, Plazola Editores, 1999.



Imagen 24. TAPO, fuente: Luis Ibañez, 2008, <http://www.skyscraperlife.com/city-versus-city/29537-terminales-de-autobuses-buenos-aires-vs-m%E9xico-d-f-vs-sao-paulo>



Imagen 25. TAPO, fuente: Luis Ibañez, 2008, <http://www.skyscraperlife.com/city-versus-city/29537-terminales-de-autobuses-buenos-aires-vs-m%E9xico-d-f-vs-sao-paulo>

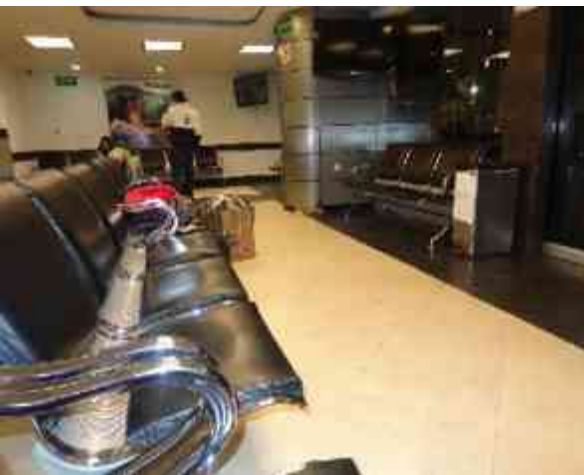
Central de Autobuses del Poniente

La Terminal del Poniente es conocida como "Terminal de Observatorio" por su cercanía con dicha estación del metro, es una de las cuatro Terminales de autobuses de la Ciudad de México, ubicada como su nombre lo indica, al poniente de esta.³⁹

Cuenta con 115 andenes, 60 espacios para autobuses, cuenta con un estacionamiento subterráneo, 13 taquillas, sanitarios, servicios médicos para conductores de autobuses, salas de espera próxima, restaurante, teléfonos públicos, 6 salas de espera, 14 empresas de autotransporte, y 20 locales comerciales.



Fotografía 10. Terminal Poniente México, Sala de espera, fuente: elaboración propia.



Fotografía 11. Terminal Poniente México, Sala de espera próxima (La Línea), fuente: elaboración propia.



³⁹ http://es.wikipedia.org/wiki/Terminal_Central_de_Autobuses_del_Poniente[Diciembre/2014]





ASPECTOS FUNCIONALES

CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS
| EN CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN |

Programa de necesidades

En el programa de necesidades, se encuentran los elementos especificados en el Programa Arquitectónico, que usuario las va ocupar dichos sitios y que actividades realizará en él.

NECESIDAD	USUARIO	COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS
Esperar autobús	Pasajero	Sala de espera
Comprar boleto	Pasajero	Taquillas
Recibir equipaje	Pasajero	Entrega y recepción de equipaje
Comprar algún souvenir	Pasajero	Locales comerciales
Necesidades fisiológicas	Pasajero, trabajador o personal	Sanitarios públicos (incluye cuarto de servicio)
Comer	Pasajero, trabajador o personal	Restaurante
Administrar/ dirigir	Personal administrativo	Administración
Controlar entrada de autobuses	Vigilante	Caseta de control
Acceder a los cajones de abordaje	Pasajero	Anden de acenso y descenso
Abordar autobús	pasajero	Cajones de abordaje
Estacionar autobuses de guardia	Chofer de autobuses	Estacionamiento de autobuses de guardia
Estacionarse	Público (pasajeros y acompañantes)	Estacionamiento público
Estacionarse	Personal	Estacionamiento para personal
Maniobrar	Chofer de autobuses	Patio de maniobras
Abordar taxi o transporte	Pasajero y/o personal	Sitio de Taxis o paradero de autobús urbano
Acceder	Todo tipo de usuario	Plaza de acceso y áreas verdes

Programa arquitectónico

El programa arquitectónico es la síntesis de una investigación previa de los elementos o espacios requeridos particulares para un determinado proyecto; en la tabla ubicada en el lado derecho se observa el programa arquitectónico de la Central de Autobuses Foránea en Ciudad Hidalgo, Mich., el cual fue establecido de acuerdo a los requerimientos del inmueble que funge como central, los casos análogos y las normas de SEDESOL.

COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS
Sala de espera
Taquillas
Entrega y recepción de equipaje
Locales comerciales
Sanitarios públicos (incluye cuarto de servicio)
Restaurante
Administración
Caseta de control
Anden de acenso y descenso
Cajones de abordaje
Estacionamiento de autobuses de guardia
Estacionamiento publico
Estacionamiento para personal
Patio de maniobras
Sitio de Taxis
Patio de maniobras
Plaza de acceso y áreas verdes

Diagrama de funcionamiento

En el diagrama de flujo se conjuntan los espacios requeridos del proyecto y las relaciones o comunicación que estos tendrán, estas relaciones son representadas mediante líneas y a su vez los espacios como rectángulos.

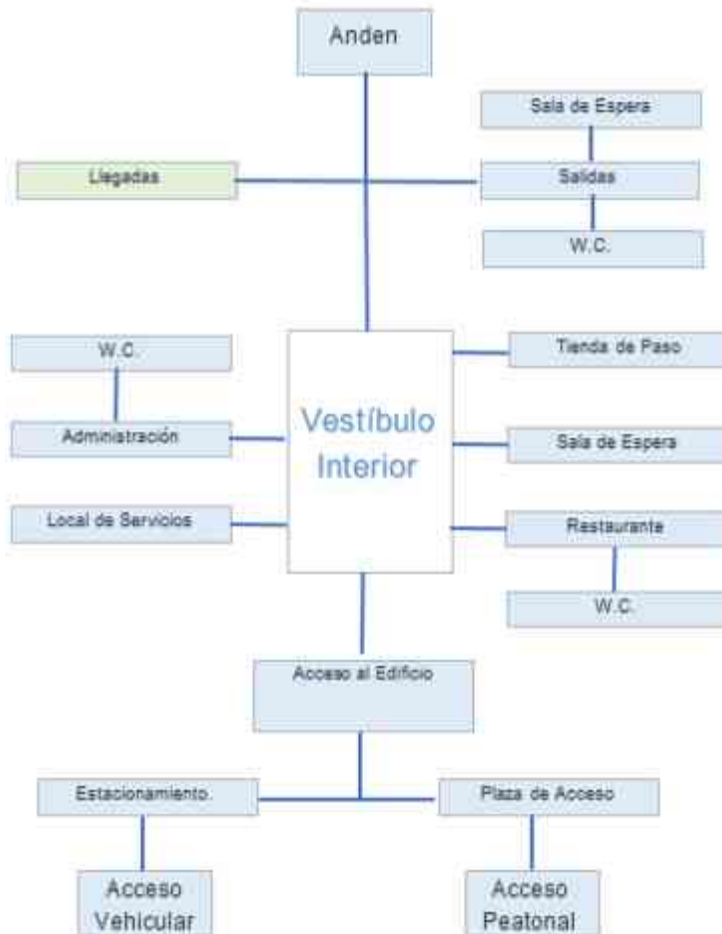


Diagrama 02. Diagrama de Flujo de Area Administrativa. Elaboracion: Propia.



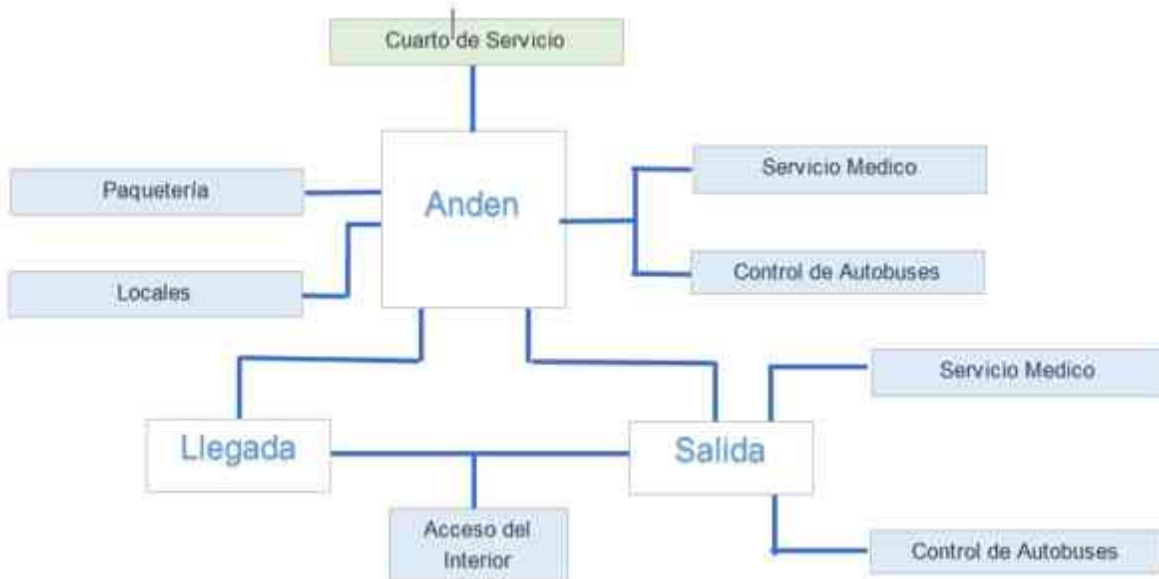
Diagrama 03. Diagrama de Flujo, Area de Taquillas. Elaboracion: Propia.



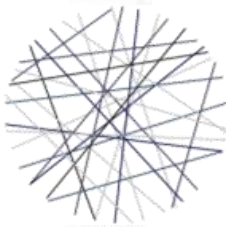
Diagrama 04. Diagrama de Flujo, Area de Restaurante. Elaboracion: Propia.



Diagrama 05. Diagrama de Flujo, Area de Anden. Elaboracion: Propia.







ETAPA DE DISEÑO

CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS
| EN CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN |

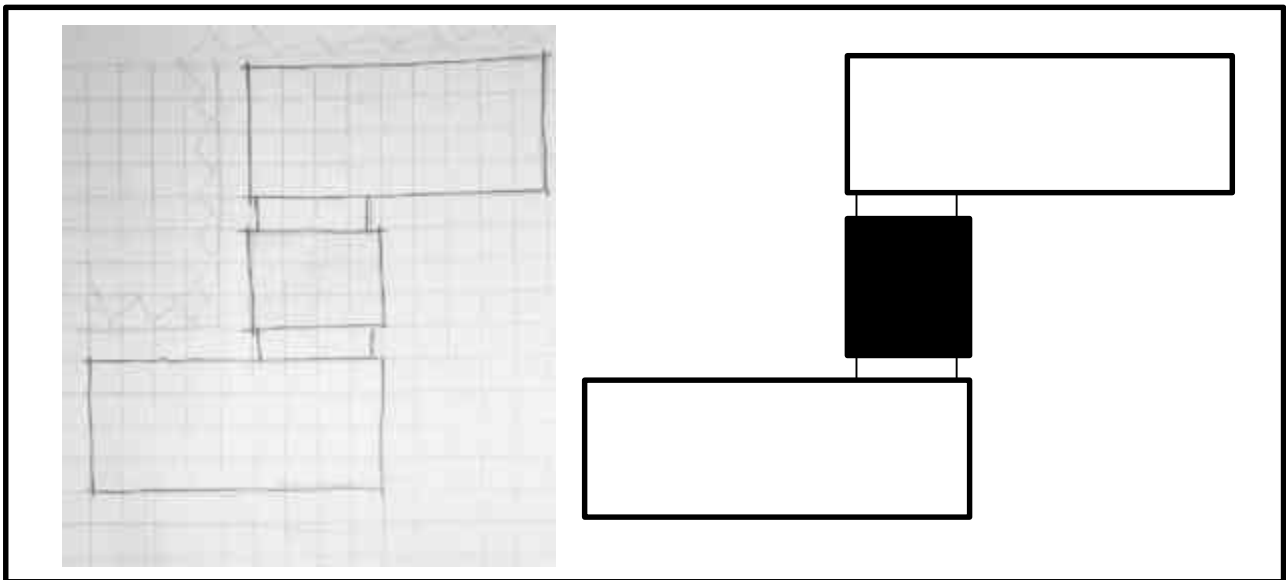
CONCAVO Y CONVEXO

El concepto, es una idea la cual forma parte o guía el proceso del diseño arquitectónico, es una forma a través de la cual el proyecto se origina y a la vez da identidad a este, puede enfocarse a diversos puntos como la imagen, función, forma, identidad, sensaciones, entre muchos más.

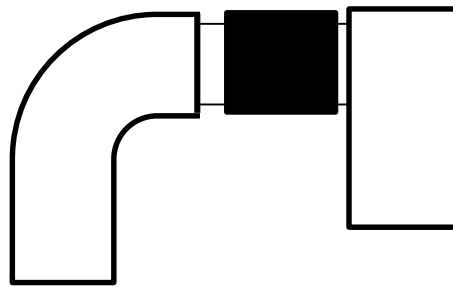
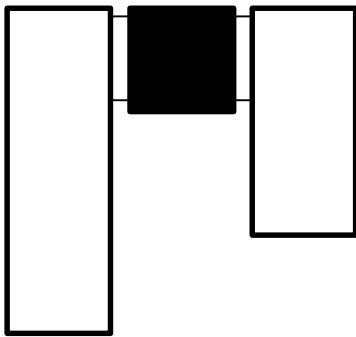
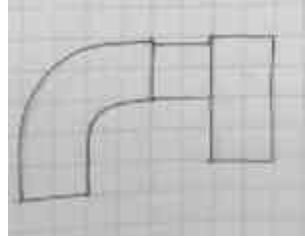
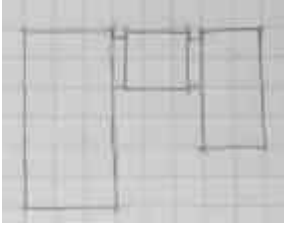
Concavidad: parte, zona o superficie que semeja al interior de una circunferencia.

Convexidad: la parte exterior de la circunferencia opuesto a la concavidad.

El concepto partió de la geometría, dividiendo principalmente dos áreas, para conservar en una de ellas la zona de taquillas y administración, y en una segunda el área comercial y de restaurante, con lo cual se inició de dos figuras rectangulares:

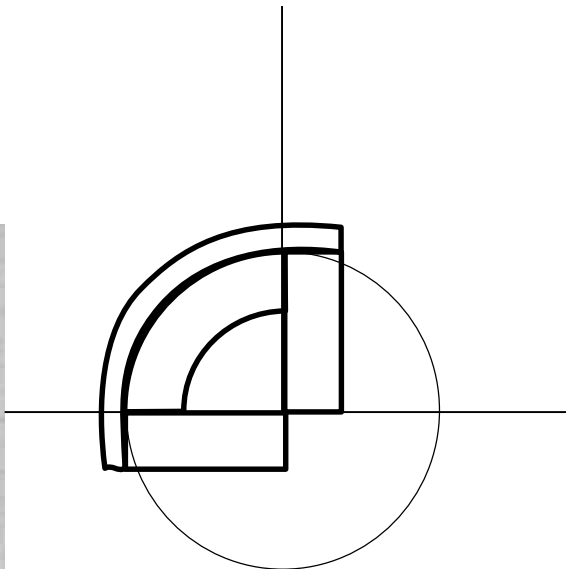
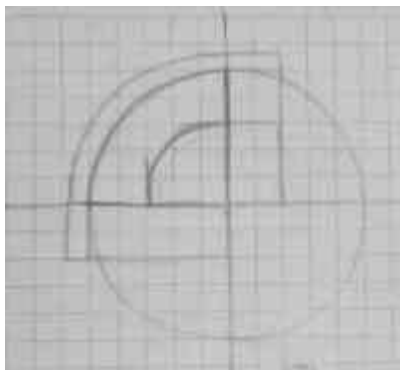


Del punto anterior se comenzó a buscar una forma cóncava y se llegó a lo siguiente:

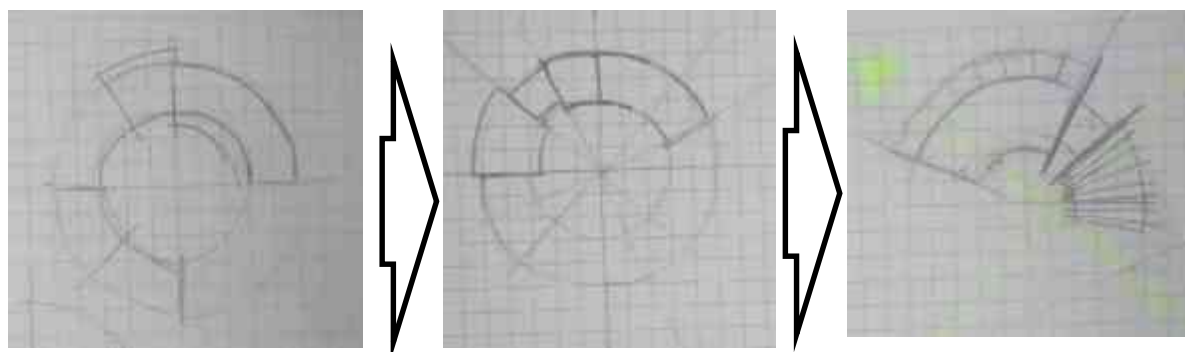


116

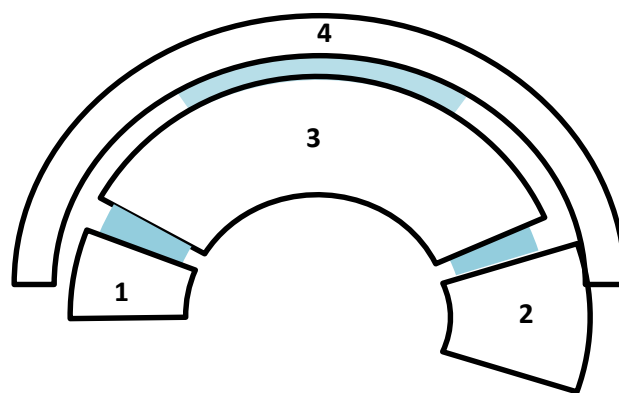
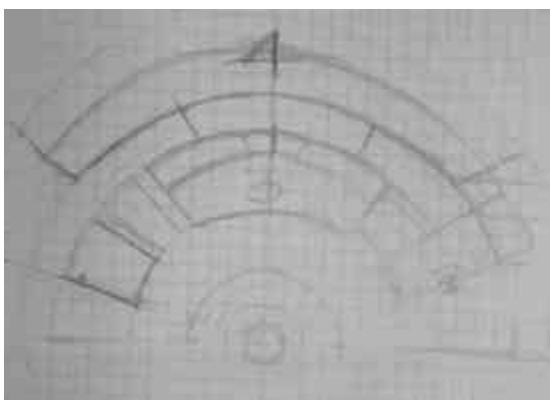
Y así se fue trabajando y definiendo la forma a través de croquis partiendo de las partes del círculo, tratando de priorizar lo cóncavo y convexo:



Se dividieron las partes del círculo hasta encontrar un equilibrio sin romper con los elementos principales del concepto la concavidad y convexidad:

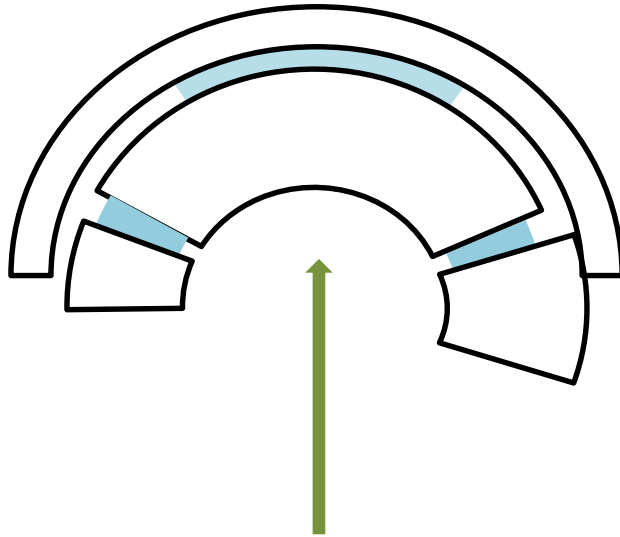


Hasta concretizar la forma que expresa el concepto como se explicara más adelante:



Las zonas señaladas por los números son las siguientes:

- 1 Zona de administración
- 2 Zona de Comercio y restaurante
- 3 Zona de Taquillas
- 4 Zona de andén de abordaje



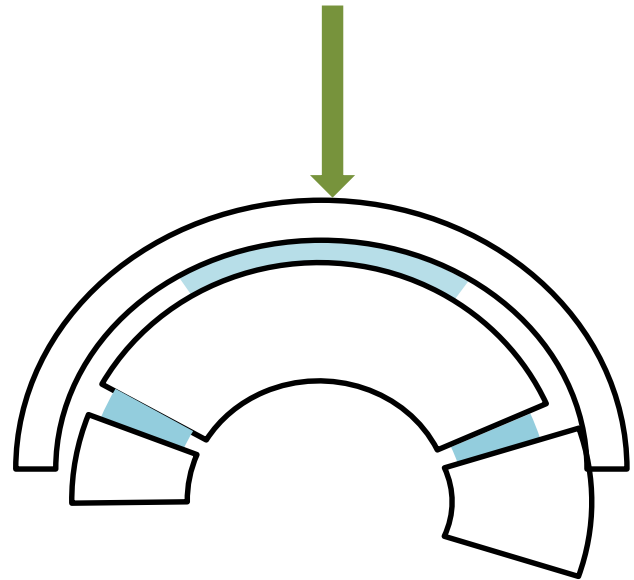
La concavidad en este proyecto se representará con sus ángulos internos:

Al presentar esta parte “hundida”, de la concavidad, se da un alojamiento a los viajeros, con la sensación de sentirse dentro del edificio desde el momento en que se sitúa en el punto donde es indicado con la flecha, recibiendo de esta manera y teniendo una mejor visión y amplitud al ojo del visitante.

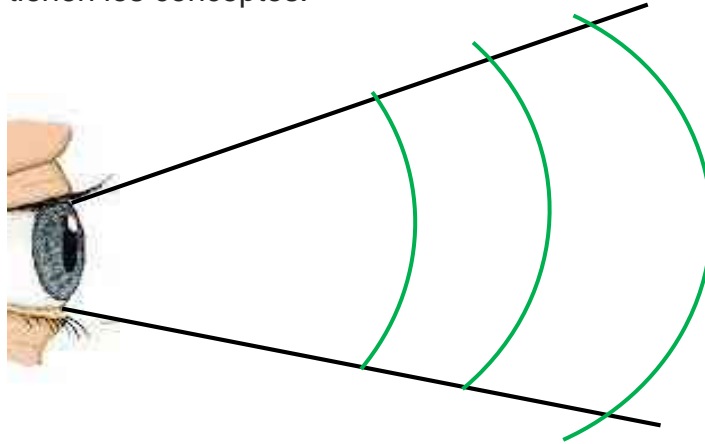


118

En la figura de la derecha es señalada la parte convexa del edificio, resaltando esta parte como lamas amplia y dejando de ese lado la parte de abordaje para obtener más espacio a través de las dos cualidades de la figura geométrica el círculo; con ello se dará una sensación al descenso del pasajero, de puntualidad, es decir, situar o fijar el punto al que este llega.



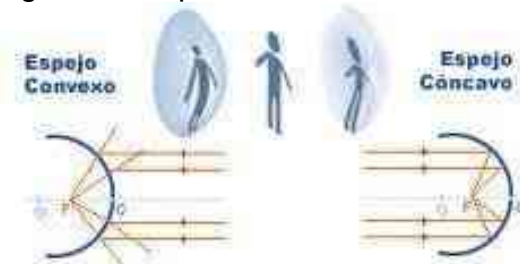
Las sensaciones mencionadas anteriormente, son producidas mediante el ojo humano, pues este posee al ser una especie de esfera las características visuales de enfoque que tienen los conceptos:



Podemos observar a través de la imagen de arriba como el ojo percibe las imágenes que le rodean con este ángulo de visión con el mismo que se le dio al proyecto provocando un mejor confort durante las actividades realizadas por los usuarios, proporcionando un amplio panorama del área en que se encuentra.

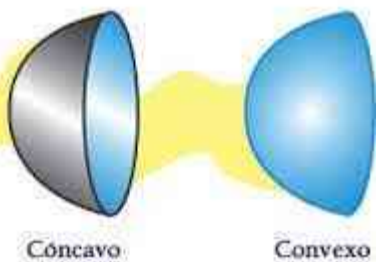
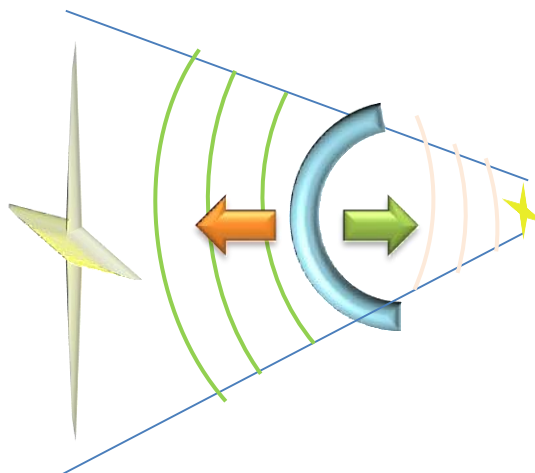


En esta imagen recordamos cómo reaccionan estas propiedades ante la vista mediante espejos, en la parte izquierda con un espejo en forma convexa al espectador, observamos que la forma o el tamaño percibido es más grande, mientras que en el de un lado al tener forma cóncava es lo opuesto al anterior. Como se aprecia en las siguientes representaciones:



Con la flecha naranja se presenta la vista convexa y con verde la cóncava.

También de esta manera se juega con la luz que percibirá el usuario además de la amplitud.





PLANIMETRÍA

**CENTRAL DE AUTOBUSES
FORÁNEOS**

| EN CIUDAD HIDALGO MICHOACÁN |

¡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