

Tesis para obtener el título de arquitecto

Nuevo Proyecto Para la Central de Autobuses en Huetamo Michoacán



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Asesor:

Ma. en Arq. Víctor Hugo Bolaños Abraham

Sinodales:

Arg. Sandra Barriga Aguilar

Dr. en Arq. Juan Carlos Lobato Valdespino

Presenta:

Uriel Valdez Padilla



facultad de
arquitectura



Octubre 2018

facultad de
arquitectura



AUTOR:

URIEL VALDEZ PADILLA

ASESOR:

M. EN ARQ. VICTOR HUGO BOLANOS ABRAHAM

SINODALES:

ARQ. SANDRA BARRIGA AGUILAR

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	3
INTRODUCCIÓN.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
• Identificación del problema.....	6
• Justificación de la realización del proyecto.....	9
• Objetivos del trabajo.....	11
• Expectativas	12
• Diseño metodológico.....	12
1.- CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO.....	15
1.1 Conceptos básicos.....	16
1.2 Referentes evolutivos del tema.....	17
1.3 Trascendencia temática.....	27
1.4 Análisis situacional del problema a resolver.....	28
1.5 Visión del promotor del proyecto.....	31
2.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES (SOCIALES).....	32
2.1 Construcción histórica del lugar.....	33
2.2 Análisis estadístico de la población a atender.....	35
2.3 Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios.....	36
2.4 Aspectos económicos relacionados con el proyecto.....	37
2.5 Análisis de políticas y estrategias que hacen viable el proyecto.....	38
3.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES AMBIENTALES.....	39
3.1 Localización.....	40
3.2 Afectaciones físicas existentes.....	41
3.3 Climatología.....	42
3.4 Vegetación y fauna.....	48
4.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS.....	49
4.1 Equipamiento urbano.....	50
4.2 Infraestructura urbana.....	52
4.3 Imagen urbana.....	54
4.4 Vialidades principales.....	55
4.5 Problemática urbana vinculada con el proyecto.....	56
5.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES.....	57
5.1 Analogías arquitectónicas.....	58
5.2 Análisis del perfil del usuario.....	64
5.3 Análisis programático.....	65
5.4 Análisis diagramático.....	67
5.5 Análisis gráfico y fotográfico del terreno.....	69

ÍNDICE

6.- ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA / IDEA COMPOSITIVA.....	72
6.1 Argumento compositivo.....	73
6.2 Composición geométrica.....	75
6.3 Diseño contextual.....	80
6.4 Criterios espacio-ambiental.....	81
6.5 Principios constructivos.....	85
7.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	87
7.1 Levantamiento topográfico	
7.2 Plantas	
7.3 Secciones	
7.4 Alzados	
7.5 Imágenes 3d	
8.- PROYECTO INTERIORISMO.....	88
8.1 Acabados (pisos, muros y plafones)	
8.2 Iluminación	
8.3 Confort térmico	
8.4 Carpintería y cancelería	
8.5 Mobiliario	
8.6 Señalización	
9.- PROYECTO DE EXTERIORISMO.....	89
9.1 Diseño de pavimentos	
9.2 Jardinería	
9.3 Mobiliario Urbano	
9.4 Señalización	
10.- PROYECTO CONSTRUCTIVO.....	90
10.1 Estructural (cimentación, columnas, cubiertas)	
10.2 Albañilería (muros, firmes, forjados)	
10.3 Escaleras	
11.- PROYECTO DE INSTALACIONES.....	91
11.1 Instalación hidráulica y sanitaria	
11.2 Instalación contra incendios	
11.3 Instalación de seguridad y vigilancia	
11.4 Instalación telefónica	
11.5 Instalación de aire acondicionado	
11.6 Equipos específicos (audio, proyección, redes y datos)	
11.7 Aprovechamiento de energías alternas	
11.8 Tratamiento de aguas residuales	
12.- ANÁLISIS PRELIMINAR DE COSTOS.....	92
13.- REVISIÓN TÉCNICO-NORMATIVA.....	107
INDÍCE DE IMAGENES.....	118
FUENTES CONSULTADAS.....	123

AGRADECIMIENTOS.

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Agradecer hoy y siempre a mi familia por el esfuerzo realizado por ellos. Resaltar el enorme esfuerzo de mis Padres, por apoyarme en mi carrera universitaria. A mi madre agradecerle por enseñarme a conocer la vida, por estar en los momentos más difíciles a mi lado, ¡Muchas Gracias!, . A mi Padre por tolerar este inquieto hijo, a mis demás familiares por todo el cariño que siempre me han demostrado, a mis amigos que me apoyaron y quienes me han demostrado el verdadero valor de la amistad, a mis familiares que ya residían en Morelia y Huetamo, pues me ayudaron en lo que pudieron para salir adelante ante todo estoy ¡Eternamente agradecido!

A mis profesores, muchas gracias, por permitirme aprender algo de su conocimiento, ¡Gracias!.

INTRODUCCIÓN.

En el presente trabajo se da a conocer la problemática que tiene la Central de Autobuses que esta ubicada en el municipio de Huetamo Michoacán, la cual se encuentra en un deterioro por tiempo que tiene la edificación así también no satisface las necesidades para el usuario ya que el crecimiento poblacional en el municipio a sido incrementado no alcanza a cubrir la demanda actual como futura tanto y en espacios adecuados para el trabajo.

Otra problemática que se encuentra es la situación urbana por la zona en la que se encuentra ya que esta en zona centro esto causa problemas de trafico a su alrededor dados a las entradas y salidas de autobuses, tanto también el comercio informal de su alrededor.

Por este motivo el ayuntamiento de huetamo tiene en plan un nuevo proyecto de Central de Autobuses que sea proyectado fueras del municipio a una zona que se pueda aprovechar y no tenga problemas con su entorno, que satisfaga las necesidades del problema de la actual central y este preparada para futuros problemas ya sean espaciales, de crecimiento de población, etc.

Este documento da a conocer el proceso que se tubo para la finalización del proyecto y sus factores que se consideraron para su realización tanto conceptual como constructiva.

RESUMEN

El proyecto para la Nueva Central de Autobuses en Huetamo, Michoacán está dirigido a resolver la problemática que tiene la actual central de autobuses la cual tiene una mala ubicación que está en zona céntrica la cual también es afectada por el deterioro y los daños que tiene alrededor sus calles de influencia.

Por este motivo el ayuntamiento de Huetamo tiene en plan un nuevo proyecto de Central de Autobuses que sea proyectado fuera del municipio a una zona que se pueda aprovechar y no tenga problemas con su entorno, que satisfaga las necesidades del problema de la actual central y esté preparada para futuros problemas ya sean espaciales, de crecimiento de población, etc.

En el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal se cuenta con un presupuesto federalizado en Michoacán, que está destinado como fondo para el fortalecimiento de la infraestructura estatal y municipal, con una cantidad para Huetamo de 6, 500,000 pesos ⁷.

Por este motivo el H. Ayuntamiento de Huetamo Michoacán tiene en sus planes el proyecto de una central de autobuses reubicando la actual central a un espacio que sea más cómodo para las entradas y salidas de los autobuses.

En este proyecto de reubicación de la central de autobuses está considerada en una zona del libramiento del municipio la cual pueda resolver la problemática de tránsito que presenta la central actual, además resolver el volumen de usuarios en constante crecimiento.

El cual es un proyecto necesario para la población y también como sus municipios los cuales requieren de medios de transporte que provee esta central de autobuses por motivos de turismo, comercio, agricultura, etc. El proyecto arquitectónico fue realizado y planteado por las necesidades a cubrir de la actual central las cuales incluyen espacios para atender la demanda de población también como necesidades espaciales que se requieren. Este documento da a conocer el proceso que se tuvo para la finalización del proyecto y sus factores que se consideraron para su realización tanto conceptual como constructiva.

- Vías de transporte
- Determinantes funcionales
- Técnico constructivo
- Instalaciones especiales
- Detalles constructivos

ABSTRACT

The project for the New Bus Station in Huetamo, Michoacán is aimed at solving the problems of the current bus station which has a bad location that is in downtown area which is also affected by the deterioration and damage that has around its streets of influence.

For this reason the city council of Huetamo has in plan a new project of Bus Station that is projected outside the municipality to an area that can be used and has no problems with its environment, which meets the needs of the current power plant and is prepared for future problems, whether spatial, population growth, etc.

In the National Institute for Federalism and Municipal Development there is a federalized budget in Michoacán, which is intended as a fund for the strengthening of state and municipal infrastructure, with an amount for Huetamo of 6, 500,000 pesos 7.

For this reason the H. Ayuntamiento de Huetamo Michoacán has in its plans the project of a bus station relocating the current central to a space that is more comfortable for the entrances and exits of the buses.

In this project of relocation of the bus station is considered in an area of the libramiento of the municipality which can solve the problems of traffic that presents the current plant, also solve the volume of users in constant growth.

Which is a necessary project for the population and also as its municipalities which require means of transport provided by this bus station for reasons of tourism, commerce, agriculture, etc. The architectural project was carried out and raised by the needs to be covered by the current power plant, which include spaces to meet the population's demand as well as spatial needs that are required. This document discloses the process that was taken for the completion of the project and its factors that were considered for its conceptual and constructive realization.

- Transportation routes
- Functional determinants
- Construction technician
- Special facilities
- Constructive details

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



IDENTIFICACIÓN PROBLEMA

En el municipio de Huetamo, Michoacán actualmente existe una central de autobuses la cual no cumple con los estándares de calidad, en infraestructura y en espacios que se necesitan para un mejor servicio.

En el municipio se ha tenido un crecimiento muy importante de población, pero en la infraestructura del edificio no ha estado preparado para dar cabida a este crecimiento poblacional del municipio en base a la Encuesta Intercensal 2015 por el INEGI se cuenta con 40,818 habitantes ¹, esto provoca que los espacios sean limitados para los que requieren como el área administrativa y sobre todo en espacios para autobuses, debido al gran número de población que se está dando.

Además, otro problema de la actual central es su ubicación céntrica en un lugar que por consiguiente provoca que las salidas y entradas de autobuses sean muy incómodas y complicadas viéndose afectado el edificio actual por comercio informal que está en el exterior y los accesos muy reducidos provocando problemas de tránsito en su enlace con la ciudad.

El municipio de Huetamo de acuerdo con el censo de población y vivienda, 2015, cuenta con 40,818 habitantes ²,

Además el municipio cuenta con las siguientes localidades:

- Comburindio (669 habitantes),
- Purechucho (1,735 habitantes),
- San Jerónimo (866 habitantes),
- Santa María (262 habitantes)
- Tziritzícuaru (736 habitantes) ³.

Estos habitantes tienen acceso constantemente al municipio por medio de la actual central de autobuses generando un ingreso de población al municipio, y un incremento de población que debe ser dotada a la nueva central de autobuses con espacios que atiendan con el número población del municipio.

En este proyecto de reubicación de la central de autobuses está considerada en una zona del libramiento del municipio la cual pueda resolver la problemática de tránsito que presenta la central actual, además resolver el volumen de usuarios en constante crecimiento.

1.- Intercensal 2015 por el INEGI.

2.- Et. al.

3.- INEGI. Censo de Población y Vivienda, 2010.

IDENTIFICACIÓN PROBLEMA

LOCALIZACIÓN

Se localiza al sureste del Estado, en las coordenadas 18°38' de latitud norte y 100°54' de longitud oeste, a una altura de 280 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Carácuaro y Tiquicheo, al este con San Lucas, al sur con el Estado de Guerrero y al oeste con Churumuco y Turicato. Su distancia a la capital del Estado es de 210 kms. 4.

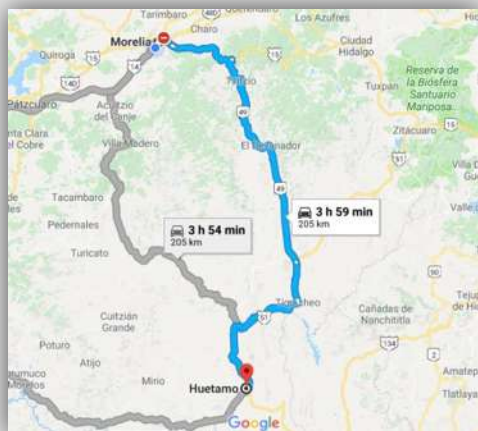


IMAGEN 1.

Mapa de ruta de Morelia a Huetamo Michoacán.

Fuente:

<https://www.google.com.mx/maps>

La actual central de autobuses se encuentra en la siguiente dirección: Calle Melchor Ocampo, s/n – Centro 61940 Huetamo, Michoacán.

ANTECEDENTES

La central actual de Huetamo, en infraestructura está constituida por una planta que se asemeja a una nave industrial con cubierta a dos aguas a base de techumbre de lámina. Alrededor de la central se encuentran calles que en su mayoría de espacio está ocupado por puestos ambulantes y las mismas calles son utilizadas para la salida y entrada de autobuses los cuales causan incomodidad, mala imagen, basura, riesgos latentes de accidentes, congestión vial, deterioro de vialidades.



IMAGEN 2.

Mapa de conjunto del municipio de Huetamo, Michoacán de entradas y salidas de carreteras.

Fuente:

<https://www.google.com.mx/maps>

IDENTIFICACIÓN PROBLEMA

El edificio cuenta con una planta alta la que es utilizada para área administrativa ocupada por 3 oficinas, la planta baja tiene 3 accesos de los cuales dos sirven para transbordar a los autobuses, cuenta con 4 áreas de taquillas las cuales no están bien equipadas y necesitan más espacio. Un sala de espera con capacidad para 35 personas, 35 lugares para autobuses que 10 están destinados a hangares, y espacio para maniobrar, un área de sanitarios con cuarto de máquinas, dos áreas de comercio que son tiendas de abarrotes. Se cuenta con 4 líneas de autobuses que son: Estrella Blanca, Futura, Elite, Chihuahuenses, Anáhuac, Pacífico, Frontera, Herradura de Plata, La Línea, Occidente, Via Plus, Allegra, Ruta Paraiso, Purépechas, Línea de Oro.

Aparte de los autobuses se cuenta con una línea de segunda y tercera clase que son transportes para las localidades circunvecinas. Con los espacios que se cuenta actualmente están en mal estado y son insuficientes para las actividades que se realizan, instalaciones en mal estado y sin uso, acabados deteriorados, y mal control de los espacios que no satisfacen las necesidades de los usuarios.

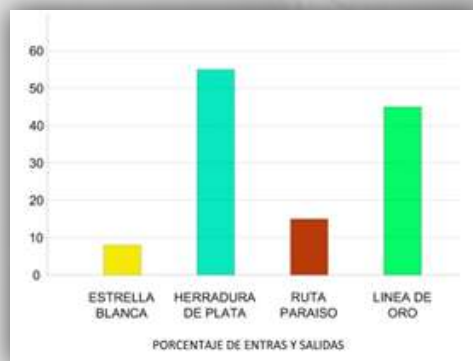


IMAGEN 3.

Grafica de porcentajes de usos de salidas y entradas a la central actual.

Fuente: Imagen del autor.



IMAGEN 4.

Contexto de la actual central donde se aprecia mas la problemática del comercio informal en las calles de circulación

Fuente: Imagen del autor, 14/09/17.

JUSTIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

Debido a la problemática existente se plantea como una necesidad la construcción de la reubicación de la central de autobuses proyecto en el municipio de Huetamo, Michoacán.

El proyecto de reubicación de la central de autobuses en Huetamo Michoacán surge de la necesidad de que su ubicación actual causa incomodidad en la población, así como un deterioro parcial y progresivo de las calles del municipio, también posee un sistema informal e inadecuado que ocasiona vías de salida y entradas de una forma desordenadas.

Y ante la problemática ya mencionada de parte de la actual central de autobuses hace viable la necesidad de un proyecto arquitectónico de una nueva central de autobuses en el municipio, destinada a resolver un servicio de transferencia en el transporte llevando consigo la planificación, en las circulaciones vehicular, y peatonal, ya que es necesario para mejorar la infraestructura urbana y vial del municipio, la seguridad de sus habitantes y el mismo desarrollo económico de la población en general.

Se requiere como una necesidad un proyecto el cual albergue y sirva como terminal a un sistema de transporte terrestre urbano que desplace a pasajeros dentro de una red de carreteras que comunican puntos o ciudades importantes, que proporcione a las personas que entran y salen de viaje una mejor comodidad con el proyecto de la nueva central.

Para que México sea un país más competitivo, productivo y próspero es necesario contar con infraestructura de comunicaciones y transportes de calidad alineada a las necesidades de movilidad y de carga, así como de comunicación.

A pesar de los esfuerzos en infraestructura de comunicaciones y transportes, la inversión ha atendido necesidades e iniciativas que, en muchos casos, han surgido de forma aislada o han carecido de una visión integral.

En este contexto, México requiere inversiones oportunas para mejorar y ampliar las redes de transporte y comunicaciones del país y así alcanzar las metas de crecimiento esperado de los próximos años 5.

JUSTIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

Las vías de comunicación y accesibilidad que las integran la Comisión Coordinadora del Transporte Público de Michoacán (COCOTRA), ayuntamiento de Huetamo y los transportistas de la Tierra Caliente, apoya a 264 comunidades del municipio, ya que el sitio se encuentra en un lugar limítrofe entre el estado de Michoacán y Guerrero ⁶.

En el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal se cuenta con un presupuesto federalizado en Michoacán, que está destinado como fondo para el fortalecimiento de la infraestructura estatal y municipal, con una cantidad para Huetamo de 6, 500,000 pesos ⁷.

Por este motivo el H. Ayuntamiento de Huetamo Michoacán tiene en sus planes el proyecto de una central de autobuses reubicando la actual central a un espacio que sea más cómodo para las entradas y salidas de los autobuses.

El proyecto es también de vital importancia para el H. Ayuntamiento de Huetamo, Michoacán ya que generara progreso, desarrollo y un centro de convergencia para varias poblaciones cercanas a él, razón por la cual conllevara también un reordenamiento vial, para llegar al desarrollo de un proyecto que genere fuentes de empleo que crearía para la población



IMAGEN 5.

Vista interior de la central actual.

Fuente: Imagen del autor, 14/09/17.

6.- Alista COCOTRA transporte gratuito para estudiantes en Huetamo, Tomado de la red mundial: <http://www.mimorelia.com/alista-cocotra-transporte-gratuito-para-estudiantes-en-huetamo/> el día 16/09/17.

7.- Presupuesto Federalizado Michoacán, Fondo para el fortalecimiento de la infraestructura estatal y municipal, Tomado de la red mundial: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/170770/PEF_Michoacan.pdf el día 16/09/17

OBJETIVOS DEL TRABAJO

Objetivo general

- Proyectar una central de autobuses para el municipio de Huetamo, Michoacán, que de confort, agilidad, eficacia, a los nuevos requerimientos que demanden al municipio.

Objetivos particulares

- Proyectar un edificio que resuelva la accesibilidad del transporte público en los autobuses, en el municipio de Huetamo para dar una mejor circulación en las vialidades.
- Diseñar un edificio que cumplan con espacios adecuados que proporcionen confort en base a sus espacios y sean funcionales para el usuario pensando en sus necesidades.
- Contribuir con un edificio que ayude a disipar los problemas de tránsito en las vialidades.
- Ubicar el proyecto en una zona que no de problemas de vialidad para la entrada y salida de autobuses y una mejor comodidad a los viajeros.
- Mejorar la imagen urbana del centro del municipio.

Objetivos sociales

- Realizar un proyecto que pueda generar el desarrollo de empleos en el municipio por el medio de sus actividades laborales.
- Generar un cambio en el área céntrica al reubicar el proyecto y poder liberar la problemática de los comercios informales que dañan la imagen urbana.
- Eliminar una zona de riesgo a la integridad de las personas por causa de invasión de la vía pública por parte del comercio informal de la zona centro.

- Con la construcción del proyecto se lograra mejorar el desarrollo de turismo en el municipio en la estadía de entrada y salida de los viajeros.
- Mejorará la imagen urbana de la ciudad y de la zona al desarrollar un edificio diferente a lo ya conocido.
- Con el proyecto se espera mejorar el flujo de tráfico y hacerlo más confortable tanto en el área centro como en los alrededores haciendo más cómoda la entrada al municipio.
- Se mejoraran las condiciones de las vialidades en el centro.
- Se reubicaran los vendedores ambulantes de la zona.

Este trabajo de investigación empieza siendo un trabajo de gabinete y de campo, también se consultarán diferentes fuentes documentales como pueden ser tesis de maestría y doctorado en arquitectura.

La realización de este proyecto está formada por varias etapas, la primera es el planteamiento del problema a resolver en el municipio, considerando los objetivos generales y particulares que se presentan en la realización del problema, considerando los factores existentes en el contexto urbano.

La metodología es el punto importante para la realización adecuada de la investigación.

- A) Acciones de gabinete.
- B) Acciones de campo.

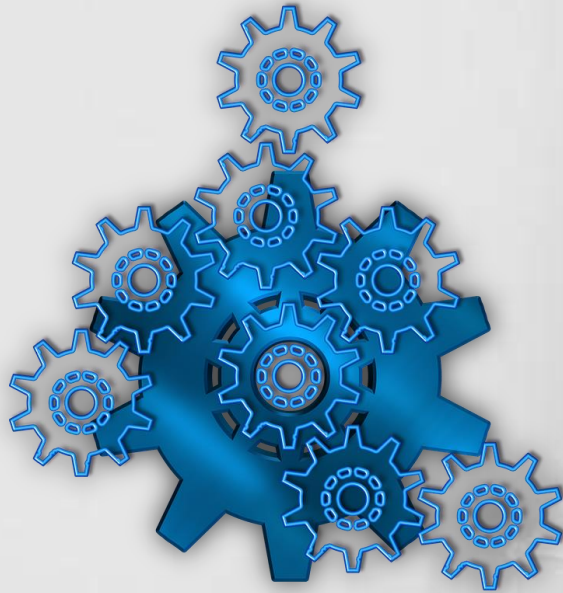
DISEÑO METODOLÓGICO

CAPITULO	CONTENIDO	ACCIONES
Índice		
Introducción	Introducción	
Planteamiento del problema.	• Identificación problema. • Justificación de la realización del proyecto. • Objetivos del trabajo. • Expectativas. • Diseño metodológico.	A), B)
Antecedentes.	• Antecedentes históricos generales. • Estudio de casos análogos. • Visión del promotor.	A), B)
Análisis contextuales.	• Contexto de la localidad y sus alrededores. • Ubicación del predio. • Análisis del predio. • Características físico. • Geológicas del predio.	A), B)
Análisis urbano.	• Equipamiento e infraestructura urbana. • Problemática urbana.	A)
Análisis del usuario.	• Necesidades del usuario. • Organigrama general. • Análisis del usuario.	A)
Programa arquitectónico.	• Estudio de áreas. • Diagrama de funcionamiento. • Programa de actividades, mobiliario y equipo.	A)

DISEÑO METODOLÓGICO

Normatividad.	• Reglamentos y Leyes.	A)
Análisis climatológico.	• Vientos dominantes. • Temperatura. • Grafica solar. • Humedad. • Precipitación pluvial.	A), B)
Criterio Estructural.	• Sistemas estructurales.	A)
Consideraciones de diseño.	• Analogías arquitectónicas. • Analogías funcionales. • Concepto.	A)
Planimetría.	• Topografía. • Arquitectónicos. • Criterio de cimentación. • Criterios estructurales de entrepiso y/o cubiertas. • Albañilerías. • Instalaciones hidráulico-sanitarias. • Criterio de iluminación. • Instalaciones Especiales. • Interiorismo. • Detalles de decoración de interiores. • Detalles constructivos. • Cancelerías/ carpintería. • Criterios de sustentabilidad. • Contra incendios. • Jardinería.	A)
Análisis técnico.	• Presupuesto. • Memoria descriptiva.	A)
Conclusiones.	• Conclusiones. • Bibliografías. • Anexos.	A)

1.- CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO



CONCEPTOS BÁSICOS

¿Qué es una Central de autobuses?

Edificio que alberga y sirve de terminal a un sistema de transporte terrestre urbano que desplaza a pasajeros dentro de una red de carreteras que comunican puntos o ciudades importantes.

Edificio que agrupa a personas que van a hacer un recorrido similar, proporcionándoles el medio que conduzca a cada individuo a su destino.

Los autobuses modernos son el medio de transporte más utilizado, esto se explica por el crecimiento de las ciudades y por el hecho de que muchas personas que las visitan, viven fuera de ellas y tienen que trasladarse a sus centros de trabajo en autobús, también los usan para hacer diferentes diligencias en las distintas partes de la ciudad ⁸.

El objetivo del diseñado es el de proveer a las empresas de transporte los espacios necesarios con un nivel más moderno del que ofrecen actualmente.

La Estadística de Transporte Urbano de Pasajeros (ETUP) es un proyecto que realiza el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) desde su conformación en 1983, aunque anteriormente lo integraba la Dirección General de Estadística (adsrita en ese entonces a la Secretaría de Economía Nacional) ⁹.

Generar información estadística sobre el movimiento de pasajeros en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey, a fin de caracterizar el transporte en las principales áreas urbanas del país y satisfacer los requerimientos de información de diversos usuarios.

Importancias que traerá la reubicación de la central de autobuses

- Desarrollará el flujo de tráfico y hacerlo más confortable tanto en el área centro en los alrededores haciendo más cómoda la entrada al municipio.
- Importancia que dará a la reubicación de vendedores ambulantes liberando la zona actual.
- La mejora de una generación de empleos en la nueva infraestructura.

8.- P. Alfredo Plazola Cisneros, *Enciclopedia de arquitectura plazola*, Plazola editores, Pagina consultada no.13

9.- Instituto nacional de estadística y geografía, México – *Estadística de Transporte, Urbano de Pasajeros 2008-2016*, tomado de la red mundial :

<http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/220> el día 19/09/17

REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

REVISIÓN DIACRÓNICA



IMAGEN 6.

Linea de tiempo del transporte terrestre de 1959 a 2016.

Fuente: <http://www.flechabus.com.ar/nosotros/historia/>

El movimiento de viajeros de un lugar a otro ha motivado que cada una de las culturas que aparecen en el desarrollo histórico de la humanidad, haya diseñado su propio medio de transporte.

En Egipto se usó el trineo tirado por asnos, este medio de transporte es muy parecido a la narria. El trineo consistía en una rama de árboles en forma de horquilla, a la cual se añadió algunos travesaños como en las narrias o rastras.

La narria está formada por dos varas largas, sujetas a los flancos del animal de tiro por uno de sus extremos; el otro se apoya en el piso del camino o vereda que se recorre; los objetos se amarran atravesando sobre dichas varas.

En Grecia y Roma también tuvieron auge dichos vehículos, como los usados en las famosas carreras de cuadrigas.

REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

El richshaw o jinrikisha es un carrito de dos ruedas muy usado en los pueblos orientales.

Fue inventado por un misionero norteamericano, el reverendo John H. Johnson, quien al no teniendo posibilidades de contar con una bestia de tiro, construyó tal vehículo para transportar a su esposa inválida.

El primer servicio de ómnibusse estableció en Francia hace unos 300 años. El vehículo era tirado por caballos y fue necesario que ir a los tribunales. El nombre de ómnibus es latino y equivale a la expresión de todos.

En 1680 aparece en Inglaterra un coche de cuatro ruedas movido por un escape de vapor, ingeniosa obra de Isaac Newton en cuya construcción empleó 17 años; se anticipó al Papin, que en 1689 haría circular por su laboratorio el primer caballo de vapor.

De 1821 a 1852 los transportes y comunicaciones no fueron objeto de ninguna atención. En 1853 se construyó el ministerio de Fomento con el fin de construir caminos.

En 1891 se creó el Ministerio Especial de Comunicaciones y Obras Públicas. En esta época se dio mayor importancia a los ferrocarriles que a las carreteras.

Se construyeron modernas carreteras asfálticas (1925) y con ello se establecieron las primeras líneas regulares de autotransporte para el pasajero y la carga.

En un principio, estas líneas fueron explotadas por permisionarios individuales: todos los elementos naturales tenían que ser soportados por el viajero. En 1980 trasladó 1151 millones de personas de representan 96% del total de pasajeros transportados.

Su tasa media anual de crecimiento en el periodo 1970 a 1980 fue de 10.3% y de 1977 a 1980, de 13.3% ¹⁰.

Actualmente se ha avanzado bastante en cuanto a centrales de autobuses la cual hace un servicio cada vez más demandante para las personas que usan o requieren moverse de un lado a otro por razones de comercio, viaje y o negocios.

10.- PP. Alfredo Plazola Cisneros, Enciclopedia de arquitectura plazola, Plazola editores, Páginas consultada no.13-14

REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

REVISIÓN SINCRÓNICA



IMAGEN 7.

Fachada principal de proyecto Terminal central de autobuses/ Pfarré Lighting Design, en Múnich, Alemania por Arquitectos: Auer Weber Assoziierte, con superficie construida: 8.400m², año proyecto: 2009.

Fuente: Javiera Yávar. "Proyecto Iluminación: Terminal Central de Autobuses / Pfarré Lighting Design" 07 ago 2012. Accedido el 27 Jun 2018. shorturl.at/hqEKL

El nivel del terminal de buses es iluminado por 200 luminarias blancas y frías, transformando el espacio en una gran zona, un área altamente contrastada que cubre casi 9.000 metros cuadrados después del anochecer.

El nivel de compras tiene una iluminación indirecta en el techo, por campos de luz empotrados. Este sistema de bajo costo se utilizó en toda la entreplanta del centro comercial.

Además luces bajas hacen hincapié en las entradas, los ascensores y las interacciones. Mediante el uso altamente eficiente para reducir la tecnología de iluminación, era posible entregar un proyecto con cifras excepcionalmente de bajo consumo: el interior alcanza un valor promedio de 4,3 W/m² y el exterior 0,5 W/m².



IMAGEN 8.

Proyecto Solec Kujawski, Polonia El centro de transporte, Arquitectos: RYSY Architekci Rafat Sieraczyński, con superficie construida: 1136.6m², año proyecto: 2016.

Fuente: El centro de transporte / RYSY Architekci Rafat Sieraczyński" [The Transport Hub / RYSY Architekci Rafat Sieraczyński] 10 may 2017. ArchDaily México. (Trad. Stockins, Isadora) Accedido el 27 Jun 2018. shorturl.at/rAFX8.

El diseño propuesto por RYSY Architekci estaba determinado por un paisaje existente.

REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

Antes de que comenzaran las obras, había una vieja plataforma de ferrocarril en lo alto de una pequeña colina, un terreno verde subdesarrollado, un entorno urbano incoherente con un antiguo edificio de la estación de ferrocarril de principios del siglo XX y un pabellón comercial con bloques multifamiliares de los años setenta y ochenta.

La idea principal del proyecto era cubrir el lugar y sus funciones (una estación de autobuses, plataformas ferroviarias, un punto de servicio para los viajeros) bajo un techo uniformado. Además, la pendiente de las vías se transformó en un anfiteatro, un espacio público con vegetación y asientos, lo que da una elevación atractiva visto desde la plaza situada en la parte frontal.

También se adapta bien al desarrollo de la zona ya que no la domina. Gracias al buen uso de la pendiente y la adaptación a los viajeros facilitada por la disposición de la vegetación y una forma clara de todos los complejos, el centro ha cambiado su estado original a una plaza urbana, un espacio público no sólo amistoso para los pasajeros, sino también para los transeúntes.



IMAGEN 9.

Baeza, Jaén, Spain. Estación de Autobuses de Baeza, Arquitectos: DTR_studio arquitectos con superficie construida: 1800.0m². Año proyecto: 2012.

Fuente: Estación de Autobuses de Baeza / DTR_studio arquitectos" 21 jul 2012. ArchDaily México. Accedido el 27 Jun 2018. shorturl.at/glmqF

La nueva Estación de Autobuses de Baeza se conforma como una gran marquesina que se pliega y que acoge a los viajeros en su interior.

Se proyectan espacios acotados pero visualmente abiertos que doten de un carácter urbano a la intervención. Bajo la gran marquesina se sitúan ocho dársenas para la llegada de autobuses y el espacio de espera cubierto.

REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

El edificio queda acotado por dos grandes pantallas de hormigón blanco que recortan la sección del mismo y dotan de singularidad manifiesta a la intervención.

La zona acotada de acceso controlado se evidencia como una caja de vidrio que reúne los diferentes servicios de atención al viajero. El programa se ordena mediante tres zonas claramente diferenciadas: Zona de autobuses, zona de pasajeros acotada y zona de pasajeros al aire libre.



IMAGEN 10.

Rotterdam, Países Bajos. Estación central de Rotterdam, Arquitectos: Benthem Crouwel Architects, MVSA Architects, West 8, con superficie construida: 46000.0m2, año proyecto: 2014.

Fuente: Estación central de Rotterdam / Benthem Crouwel Architects + MVSA Architects + West 8 “, 12 mar 2015. ArchDaily México. Accedido el 27 Jun 2018. shorturl.at/bnuNY

Baeza, Jaén, Spain. Estación de Autobuses de Baeza.

Arquitectos: DTR_studio arquitectos (José María Olmedo+ José Miguel Vázquez)

Superficie construida: 1800.0m2.

Año proyecto: 2012.

La estación central de Rotterdam es uno de los centros de transporte más importantes de los Países Bajos.

Con 110.000 pasajeros al día la terminal de transporte público tiene tantos viajeros como el aeropuerto Schiphol.

Además de la red europea del Tren de Alta Velocidad (HST), la estación también está conectada con el sistema de tren ligero, RandstadRail.

Con la llegada de tanto el HST y RandstadRail se espera que el número de viajeros diarios en la estación aumente a aproximadamente 323.000 para 2025. La estación coincide en todos los aspectos con la practicidad, la capacidad, comodidad y encanto de las estaciones centrales de Madrid, París, Londres y Bruselas.

Por el contrario, la gran entrada en el lado de la ciudad es sin duda la puerta de entrada al centro urbano de gran altura.

REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA



IMAGEN 11.
Guangzhou, Guangdong, China
Parc Central, Arquitectos: Benoy, con superficie construida: 110000.0m², año proyecto: 2016.
Fuente: Parc Central / Benoy, 09 dic 2017. ArchDaily México. Accedido el 27 Jun 2018. shorturl.at/sxzAL

Benoy se complace en anunciar que la construcción se ha completado en Parc Central, Guangzhou, y que el desarrollo comercial del parque urbano se ha abierto completamente en el corazón del Distrito Central de Negocios de la ciudad.

Benoy recibió el encargo de ser el master planner, arquitecto e interiorista en el encargo y entregó el proyecto en colaboración con Ronald Lu & Partners.

Los jardines, las pasarelas ajardinadas y las paredes vivas crean un espacio verde ondulado que se integra no solo con el proyecto en sí, sino también con el paisaje urbano circundante. En última instancia, el diseño ofrece un ambiente relajante y reequilibrado para el distrito de Tianhe.



IMAGEN 12.
Kırklareli, Turquía
Estación de Autobuses Lüleburgaz, Arquitectos: Collective Architects & Rasa Studio, con superficie construida: 110000.0m², año proyecto: 2016.
Fuente: Estación de Autobuses Lüleburgaz / Collective Architects & Rasa Studio, 06 oct 2016. ArchDaily México. Accedido el 27 Jun 2018. shorturl.at/mxDM9

La terminal de transporte es el punto de entrada de la ciudad. Por lo tanto, no sólo tiene valor simbólico sino también único y memorable.

REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

El objetivo fue diseñar un complejo de transporte social y funcional en Lüleburgaz, utilizando el potencial del territorio entendiendo su naturaleza como punto de referencia.

Al utilizar el mismo punto de entrada y salida que el anterior, una distinta vía de circulación fue diseñada.

Además, el edificio está situado en el eje este-oeste, lo que le otorga al edificio la oportunidad de ser visto directamente desde la carretera principal.

Las plataformas de autobuses interurbanos se encuentran en el lado sur del edificio, a pesar de que las plataformas de autobuses regionales están situadas en el lado norte.

La separación entre estas plataformas está proporcionada mediante el mismo edificio.

Los jardines, las pasarelas ajardinadas y las paredes vivas crean un espacio verde ondulado que se integra no solo con el proyecto en sí, sino también con el paisaje urbano circundante. En última instancia, el diseño ofrece un ambiente relajante y reequilibrado para el distrito de Tianhe.



IMAGEN 13.

Mexico City, Federal District, Mexico. Centro de Transferencia Modal El Rosario, Arquitectos: CC Arquitectos, con superficie construida: 65000.0m2.

Año proyecto: 2011.

Fuente: Centro de Transferencia Modal El Rosario / CC Arquitectos 10 ene 2014. ArchDaily México. Accedido el 27 Jun 2018. shorturl.at/oshQT

Sobre esta área se diseñó un Centro de Transferencia Modal cuyo objetivo principal es agilizar el trasbordo a los usuarios de diferentes modos de transporte, además de beneficiar a la comunidad dotando al área circundante de equipamiento comercial y de esparcimiento social y cultural.

REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

También servirá como una puerta que incrementará la posibilidad de visita a todos los alrededores del Rosario así como sus parques, áreas de conservación patrimonial y zonas tradicionales.



IMAGEN 14.

Terminal de Buses Los Lagos, Arquitectos: TNG Arquitectos, superficie construida: 2270.0m². año proyecto: 2011.

Fuente:

Terminal de Buses Los Lagos / TNG Arquitectos 19 dic 2012. ArchDaily México. Accedido el 27 Jun 2018. shorturl.at/bdyGR

Como en muchos lugares del sur de Chile, el tren que había dado vida a la ciudad fue progresivamente reemplazado por la autopista y sus buses, dejando una estación de trenes en ruinas y una serie de hábitos e imágenes en la memoria.

Muchas de las estaciones de la primera mitad del s.xx se construyeron o remodelaron inspiradas por la arquitectura moderna; el tren y el ideario moderno se entrelazaron y esa unión generó un espacio en el imaginario colectivo.

El proyecto responde de forma distinta a las necesidades del interior y del exterior: adentro se muestra la habitual configuración de estructura de acero sobre los andenes, hacia afuera el proyecto responde a las dinámicas de la ciudad, con fachadas conformadas y extendidas, dentro de las posibilidades de un proyecto de edificación aislada.

REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA



IMAGEN 15.

*Morelia Michoacán: Terminal de autobuses Morelia, Arquitectos: Desconocido
superficie construida: 42000.0m2.
año proyecto: 1999.*

Fuente:

*Terminal Morelia - Autobuses Mexico, Accedido el 27 Jun 2018.
shorturl.at/bcuJM*

La Terminal de Autobuses Morelia TAM "Don Héctor Ruíz Guzmán" es la principal Terminal de autobuses de la ciudad de Morelia, su diseño en forma de U, cuenta con 3 edificios, que alojan las salas de primera clase, servicio económico y servicio alimentador, al frente se ubica el estacionamiento y la zona de abordaje para taxis.

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.



IMAGEN 16.

*Nevşehir, Turquía Terminal de autobuses Nevşehir.
Arquitectos: Bahadır Kul Architects
superficie construida: 8000.0m2.
año proyecto: 2010.*

*Fuente: Terminal de autobuses Nevşehir / Bahadır Kul Architects
30 jun 2015. ArchDaily México.
Accedido el 27 Jun 2018. shorturl.at/pCOT3*

La terminal de autobuses interurbana se diseñó en el camino hacia Aksaray a 5 km del centro de la ciudad, debido a la incompatibilidad de la terminal de autobuses ya existente para manejar las necesidades de la ciudad.

La conveniencia de vincular la carretera local de Nigde y el centro de la ciudad fue la razón por la que se prefirió esta área para su construcción.

REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

La protección y la necesidad de refugio para los pasajeros en condiciones de lluvia durante las horas de espera es proporcionada por los huecos amorfos dentro de la estructura.

Las características de las aberturas amorfas en la estructura de la cubierta se mejoraron tras disponerse dentro una forma rectangular.

Una segunda fachada se configuró 5m fuera de la forma rectangular, la cual se compone de la estructura de la cubierta exterior que da hacia los andenes y las plataformas de los autobuses.

El área de espera semi abierta fue creada con el fin de proteger a los pasajeros en condiciones de mal tiempo.

CONCLUSIÓN PERSONAL

Yo me siento identificado con los siguientes: Terminal de autobuses Nevsehir, Turquía Estación de Autobuses Lüleburgaz y El centro de transporte es por lo siguiente que me siento más identificado por su diseño como funcional, su forma, su integración en el contexto urbano y como intervienen de una manera sutil en su ambiente, de igual manera su manera de construcción que me siento identificado con su estética en estructura y diseño.

Los demás casos también tienen buena imagen pero no van con mi forma de diseño y la forma de pensar hacia mi proyecto en tanto ideas y lo que resolveré en las problemáticas de mi proyecto.

Me han sido de gran ayuda para tener en cuenta que una central de autobuses deben ser espacios los cuales tienen un impacto de nivel urbano para analizar ciertos factores que rodean al proyecto y poderlo integrar al espacio de una forma que no impacte con el entorno.

Que este tipo de proyectos es mas que un espacio para el servicio de transporte que es una forma que lleva a su función espacial y cuidando la forma del edificio para que se integre de manera urbana con su alrededor.

TRASCENDENCIA TEMÁTICA

El transporte terrestre es el transporte que se realiza sobre la superficie terrestre. La gran mayoría de transportes terrestres se realizan sobre ruedas que podrían ser automóviles, autobuses, motocicletas, camiones, etc.

Una central de autobuses es una instalación en la que se turnan las salidas de autobuses a diferentes sitios, las cuales se colocan en dársenas en las que apean y suben pasajeros desde los andenes.

En ellas se realizan actividades administrativas, de control, coordinación u operación de dichos servicios, los cuales son de origen o destino y se ubican generalmente en capitales de estado y en capitales jerárquicamente importantes por su población o tipo de actividad.

Se hacen para proveer a las empresas de transporte los espacios necesarios para que presten sus servicios necesarios para que presten sus servicios a los usuarios con el nivel más moderno del que ofrecen actualmente.

La meta es llegar a modelos económicos de apariencia sencilla y moderna, que incluso cuestionen o modifiquen las distribuciones tradicionales de áreas y servicios en cuanto a dimensiones o secuencias.

El crecimiento de la red de caminos en una nación es un indicador del avance económico; año con año es mayor el número de pueblos y ciudades pequeñas de provincia que tienen la necesidad de comunicarse con aquellas ciudades importante: centro de producción, comercio, cultural, y religioso.

Su estructuración de un sistema que comunique a los habitantes de las diversas zonas de una ciudad entre sí o con los principales lugares de un país por medio rápido, eficaz, cómodo y de bajo costo.

ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PROBLEMA A RESOLVER

La central actual de Huetamo, en infraestructura está constituida por una planta que se asemeja a una nave industrial con cubierta a dos aguas a base de techumbre de lámina. Alrededor de la central se encuentran calles que en su mayoría de espacio está ocupado por comercios informales y las mismas calles son utilizadas para la salida y entrada de autobuses los cuales causan incomodidad, mala imagen, basura, riesgos latentes de accidentes, congestión vial, deterioro de vialidades.

Con los espacios que se cuenta actualmente están en mal estado y son insuficientes para las actividades que se realizan, instalaciones en mal estado y sin uso, acabados deteriorados, y mal control de los espacios que no satisfacen las necesidades de los usuarios.



IMAGEN 17.
Imagen urbana de la actual central.
Fuente: Imagen del autor , 14/09/17.

El edificio cuenta con una planta alta la que es utilizada para área administrativa ocupada por 3 oficinas, la planta baja tiene 3 accesos de los cuales dos sirven para transbordar a los autobuses, cuenta con 4 áreas de taquillas las cuales no están bien equipadas y necesitan más espacio.



IMAGEN 18.
Imagen urbana de la actual central.
Fuente: Imagen del autor, 14/09/17.



IMAGEN 19.
Espacios interiores de la actual central.
Fuente: Imagen del autor, 14/09/17.

ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PROBLEMA A RESOLVER

Debido a la problemática existente se plantea como una necesidad la construcción de la reubicación de la central de autobuses proyecto en el municipio de Huetamo, Michoacán.

El proyecto de reubicación de la central de autobuses en Huetamo Michoacán surge de la necesidad de que su ubicación actual causa incomodidad en la población, así como un deterioro parcial y progresivo de las calles del municipio, también posee un sistema informal e inadecuado que ocasiona vías de salida y entradas de una forma desordenadas.



IMAGEN 20.

Vista aérea de contexto de la actual central de autobuses.

Fuente: *Imagen del autor, 14/09/17.*



IMAGEN 21.

Vialidad principalmente usada para salidas de autobuses.

Fuente: *Imagen del autor, 14/09/17.*



IMAGEN 22.

Andenes de abordaje.

Fuente: *Imagen del autor, 14/09/17.*

ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PROBLEMA A RESOLVER



IMAGEN 23.
Andenes de abordaje.
Fuente: Imagen del autor,
14/09/17.



IMAGEN 24.
Imagen urbana de la actual
central.
Fuente: Imagen del autor,
14/09/17.



IMAGEN 25.
Imagen urbana de la actual
central.
Fuente: Imagen del autor,
14/09/17.

VISIÓN DEL PROMOTOR DEL PROMOTOR DEL PROYECTO

Por este motivo el H. Ayuntamiento de Huetamo Michoacán tiene en sus planes el proyecto de una central de autobuses reubicando la actual central a un espacio que sea más cómodo para las entradas y salidas de los autobuses.

El proyecto es también de vital importancia para el H. Ayuntamiento de Huetamo, Michoacán ya que generara progreso, desarrollo y un centro de convergencia para varias poblaciones cercanas a él, razón por la cual conllevara también un reordenamiento vial, para llegar al desarrollo de un proyecto que genere fuentes de empleo que crearía para la población.

Se espera mejor la situación de la imagen urbana en la actual localización que se propone el proyecto.

Se requiere desalojar las vías públicas de los comercios informales, que para el ayuntamiento es una prioridad la mejora de la imagen urbana del centro histórico.

Mejor la imagen urbana ya con el desalojo de los problemas de vialidad que provoca la actual construcción y el retiro de comercios informales.



IMAGEN 26.

Vialidad principal del terreno para proyecto

Fuente: *Imagen del autor, 14/09/17.*



IMAGEN 27.

Terreno para proyecto.

Fuente: *Imagen del autor, 14/09/17.*

2.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES (SOCIALES)



CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR

Huetamo, palabra de origen chichimeca que quiere decir "cuatro jefes". Otros dan el significado de "vienen cuatro" del chichimeca hue tamu ¹¹.

RESEÑA HISTÓRICA

En la época prehispánica, este lugar fue sometido al señorío de los tarascos y después de la muerte del gran Tariácuri, al fraccionarse el señorío, Huetamo pasó a formar parte del señorío de Coyucan, gobernado por Hirépan, convirtiéndose en centro económico y político de importancia.

En el siglo XVI, la conquista de la región de Huetamo, en vez de realizarse con la espada, se realizó con la cruz, al arribar la orden religiosa de los agustinos, quienes evangelizaron a los habitantes y para 1553, Fray Juan Bautista Moya logró integrar a la población en torno de una doctrina, considerándose con esto la fundación del pueblo.

Más tarde, en el año de 1572, se le dio el nombramiento de Alcaldía Mayor, llamándosele San Juan Huetamo, en memoria de Fray Juan Bautista Moya.

Durante el período de la lucha por la Independencia, en este pueblo, el general Don José María Morelos, exhortó a los habitantes para que se unieran a la lucha insurgente, logrando conformar un batallón de 400 hombres al mando de Don Pablo Ayala.

En este mismo período, los insurgentes establecieron una junta de gobierno.

Después de consumada la Independencia del país, el Congreso del Estado a través de la Ley Territorial del 10 de diciembre de 1831 le otorgó la categoría de municipio y lo constituyó en cabecera del Departamento del Sur.

El 31 de marzo de 1859, el Congreso le concedió el título de "Villa de Núñez" a Huetamo, en memoria del general Silverio Núñez.

El 30 de noviembre de 1953, se le otorgó el rango de ciudad, con el nombre de "Huetamo de Núñez" ¹².

11.- Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, Nomenclatura, Tomado de la red mundial <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16038a.html> el día 25/09/17.

12.- Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, Historia, Tomado de la red mundial <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16038a.html> el día 25/09/17.

CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR

El desarrollo de vías de transporte y la pavimentación de carreteras para el municipio dieron lugar al crecimiento, tanto las mejoras de los vehículos de transporte y su eficacia para llegar en menos tiempo en el Programa de obras de 1981 se empieza la construcción de la nueva central.

Inicialmente en el siglo XIX fue una plaza elaboración llamada Reforma y posteriormente en el siglo X se convirtió en mercado municipal con el nombre de reforma.

Pues se hizo con el fin de que el pueblo se modernizara y contará con un espacio digno para los viajeros.

Todo esto surgió de la brillante imaginación de los huetamenses emprendedores del transporte de carga, luego de que se pusieran de moda los grandes camiones que desde Huetamo trasladaban cientos de toneladas de maíz y ajonjolí a tierras altas, y surgido este servicio al decaer el sistema de transporte terrestre de la arriería, empresa por demás pesada que requería de mesones y plazas zacateras para alimentar a los esforzados burros que por desgracia fueron amenos en los años setenta tras la presencia de la Encefalitis Equina.

Como todo cambia en las tradiciones y costumbres de un pueblo, en Huetamo se añora la presencia de desaparecido sistema de transporte público conocido como "Las Cajonas", que eran camiones de 12 toneladas que se adaptaban como practicas unidades de transporte local, luego de que se les quitaban sus redilas y se les adaptaba un cajón con asientos que permitía realizar viajes a las rancherías más remotas del municipio entre cargas de bultos, petates, barras de hielo, costalera de maíz y ajonjolí, chivos, gallinas y displicentes pasajeros en tránsito ¹³.



IMAGEN 28.

Vista de transporte nombrado "Las cajones".

Fuente: Tierra caliente guerrero blogs, autor: José Carlos López Contreras, Accedido el 17 mar 2017

13. - Tomado de la red mundial: <http://tierracalientegro.blogspot.mx/2017/03/se-fue-para-siempre-el-servicio-de.html> el día 25/09/17.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER

El municipio de Huetamo de acuerdo con el censo de población y vivienda, 2015, cuenta con 40,818 habitantes, los cuales 19839 son masculinos y 21400 femeninas ¹⁴.

Además el municipio cuenta con las siguientes localidades:

Comburindio (669 habitantes),
Purechucho (1,735 habitantes),
San Jerónimo (866 habitantes),
Santa María (262 habitantes)
y Tziritzécuaro (736 habitantes),
habitantes tienen acceso
constantemente al municipio por medio
de la actual central de autobuses
INEGI. Censo de Población y Vivienda,
2010 ¹⁵.

ESTRUCTURA ECONÓMICA

En Huetamo hay un total de 10390 hogares.

De estas 10272 viviendas, 2892 tienen piso de tierra y unos 1418 consisten de una habitación solo.

8442 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 4481 son conectadas al servicio público, 9476 tienen acceso a la luz eléctrica.

La estructura económica permite a 591 viviendas tener una computadora, a 5772 tener una lavadora y 8474 tienen televisión.

14 .- INEGI. Encuesta Intercensal, 2015.

15 .- INEGI. Censo de Población y Vivienda, 2010.

ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS

El proyecto es también de vital importancia para el H. Ayuntamiento de Huetamo, Michoacán ya que generara progreso, desarrollo y un centro de convergencia para varias poblaciones cercanas a él.

Gran parte de la población de Huetamo Michoacán se dedica al sector productivo agrícola, ganadero y comercial.

Fiestas y Tradiciones: Semana Santa. Fiestas religiosas 24 de junio. San Juan, santo patrono 15 y 16 de Septiembre. Fiestas patrias Diciembre. Expo-Feria tradicional.

DATOS DE LOCALIDADES QUE SERÁN ATENDIDAS

- Huetamo de Núñez
Es cabecera municipal. Se encuentra a 210 kms. de la capital del Estado.
- Baztán del Cobre
Sus principales actividades económicas son la extracción de cobre y la agricultura. Se encuentra a 27 kms. de la cabecera municipal.
- Santa María
Sus principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería. Se encuentra a 20 kms. de la cabecera municipal.

- Quenchendio
Sus principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería. Se encuentra a 20 kms. de la cabecera municipal.

- Tziritzícuaró
Sus principales actividades económicas son la agricultura y la pesca. Se encuentra a 15 kms. de la cabecera municipal.

- Arroyo Hondo
Su principal actividad económica es la agricultura. Se encuentra a 10 kms. de la cabecera municipal.

- J. David Tellitud
Sus principales actividades con la agricultura y la pesca. Se encuentra a 17 kms. de la cabecera municipal.

- Turitzio
Su principal actividad es la agricultura. Se encuentra a 15 kms. de la cabecera municipal.

- Comburindio
Sus principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería. Se encuentra a 10 kms. de la cabecera municipal.

- Los Hornos
Sus principales actividades económicas son la agricultura y la ganadería. Se encuentra a 7 kms. de la cabecera municipal ¹⁶.

16.- Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, Gobierno, Tomado de la red mundial <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16038a.html> el día 25/09/17.

ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO

Las vías de comunicación y accesibilidad que las integran la Comisión Coordinadora del Transporte Público de Michoacán (COCOTRA), ayuntamiento de Huetamo y los transportistas de la Tierra Caliente, apoya a 264 comunidades del municipio, ya que el sitio se encuentra en un lugar limítrofe entre el estado de Michoacán y Guerrero ¹⁷.

PRESUPUESTO FEDERALIZADO MICHOACÁN

En el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal se cuenta con un presupuesto federalizado en Michoacán, que está destinado como fondo para el fortalecimiento de la infraestructura estatal y municipal, con una cantidad para Huetamo de 6, 500,000 pesos ¹⁸.

Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo, 2010

Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	% Hombres	% Mujeres
Población económicamente activa (PEA) ⁽¹⁾	15,295	11,392	3,903	74.48	25.52
Ocupada	14,819	10,966	3,853	74.00	26.00
Desocupada	476	426	50	89.50	10.50
Población no económicamente activa ⁽²⁾	16,691	4,091	12,600	24.51	75.49

IMAGEN 29.

Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo, 2010.

Fuente: Imagen del autor, 14/09/17.

17.- Alista Cocotra transporte gratuito para estudiantes en Huetamo, Tomado de la red mundial: <http://www.mimorelia.com/alista-cocotra-transporte-gratuito-para-estudiantes-en-huetamo/> el día 16/09/17.

18.- Presupuesto Federalizado Michoacán, Fondo para el fortalecimiento de la infraestructura estatal y municipal, Tomado de la red mundial: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/170770/PEF_Michoacan.pdf el día 16/09/17.

ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS QUE HACEN VIABLE EL PROYECTO

Se requiere como una necesidad un proyecto el cual albergue y sirva como terminal a un sistema de transporte terrestre urbano que desplace a pasajeros dentro de una red de carreteras que comunican puntos o ciudades importantes, que proporcione a las personas que entran y salen de viaje una mejor comodidad con el proyecto de la nueva central.

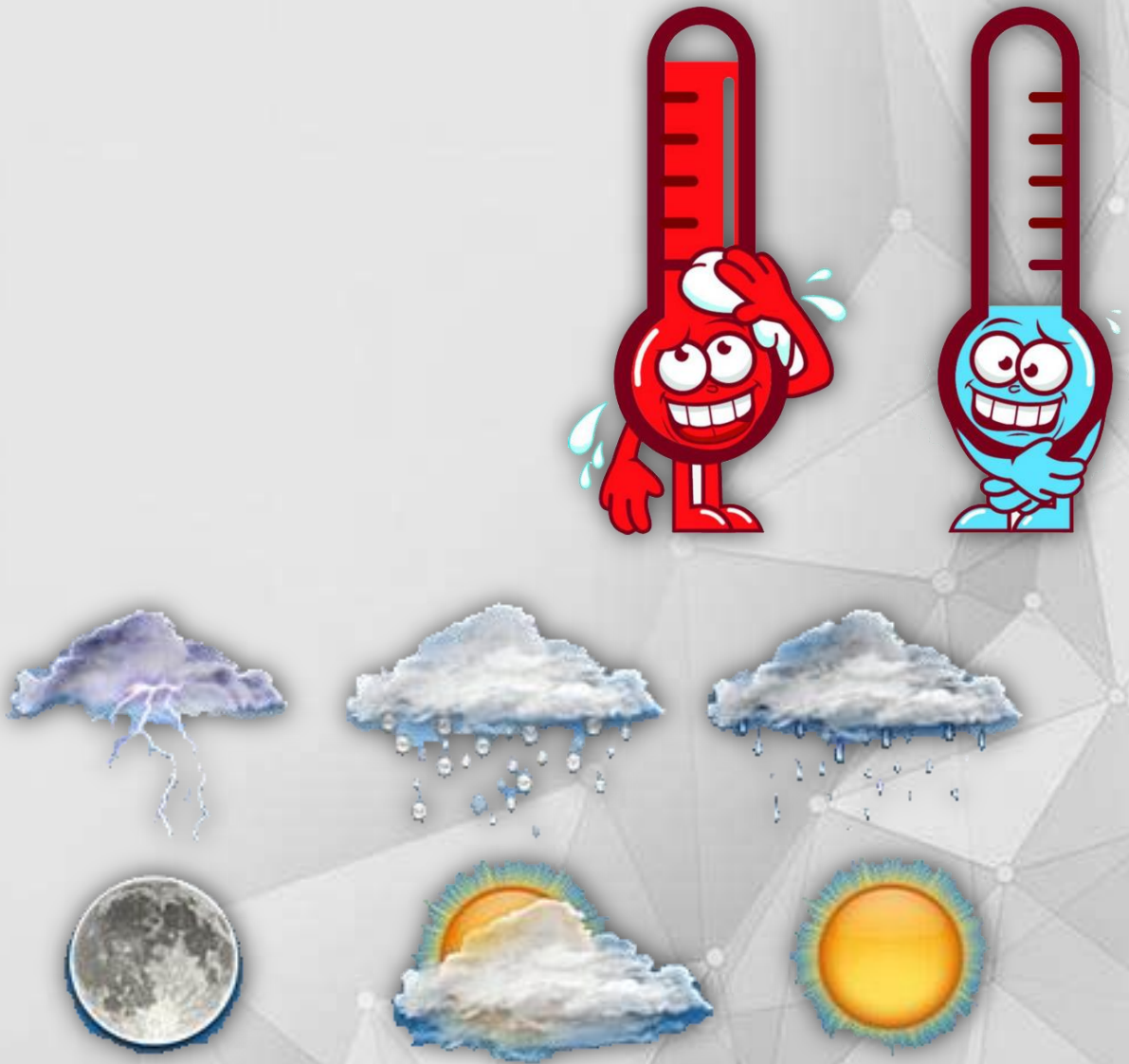
Para que México sea un país más competitivo, productivo y próspero es necesario contar con infraestructura de comunicaciones y transportes de calidad alineada a las necesidades de movilidad y de carga, así como de comunicación.

A pesar de los esfuerzos en infraestructura de comunicaciones y transportes, la inversión ha atendido necesidades e iniciativas que, en muchos casos, han surgido de forma aislada o han carecido de una visión integral.

En este contexto, México requiere inversiones oportunas para mejorar y ampliar las redes de transporte y comunicaciones del país y así alcanzar las metas de crecimiento esperado de los próximos años ¹⁹.

19.- Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018, Sector Comunicaciones y Transportes, tomado de la red mundial: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342547&fecha=29%2F04%2F2014, el día 14/09/17.

3.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES AMBIENTALES



LOCALIZACIÓN

Se localiza al sureste del Estado, en las coordenadas 18°38' de latitud norte y 100°54' de longitud oeste, a una altura de 280 metros sobre el nivel del mar.

Limita al norte con Carácuaro y Tiquicheo, al este con San Lucas, al sur con el Estado de Guerrero y al oeste con Churumuco y Turicato. Su distancia a la capital del Estado es de 210 kms 20.



IMAGEN 30.
Mapa de Michoacán
Fuente: shorturl.at/cfpXR

El sitio a reubicarse se ubica en Periférico Sur, Tomatlán, 61940, Fracc. Garita de Tomatlán, Huetamo de Núñez, Michoacán.

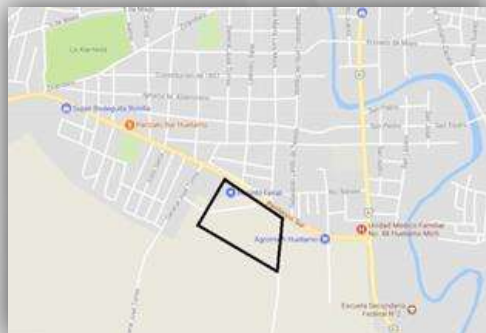


IMAGEN 31.
Fuente:
Imagen del autor
Macro localización del terreno.

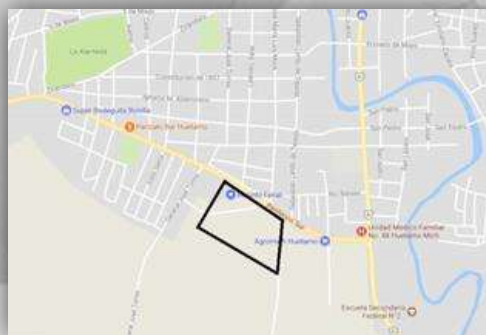


IMAGEN 32.
Fuente:
Imagen del autor
Micro localización del terreno.

AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES

Su hidrografía se constituye por los ríos Balsas y Carácuaro; arroyos de San Jerónimo, Quetzería, Seco, Turitzio, Urapa, Cutzio y Grande; presa El Pejo; manantiales de aguas frías el Chihuejo, Cahuero y Zapote ²¹.

Para el análisis hidrológico del Municipio de Huetamo se expone que, los diversos componentes (cuencas, microcuencas y corrientes superficiales) que inciden sobre el territorio del municipio, en primer término; desde lo macro hasta lo micro tenemos la red hidrográfica «RH18 BALSAS» en la cual convergen todos los caudales de los arroyos y ríos de las cuencas hidrográficas; A, R. Atoyac, Rh18. B, R. Balsas - Mezcala, Rh18 ²².

OROGRAFÍA

Su relieve lo constituyen estribaciones meridionales del sistema volcánico transversal y la depresión del Balsas; cerros de Turitzio, Mesa, Laguna de Dolores y Zacanguirete ²³.

TOPOGRAFÍA

La superficie del Municipio es muy accidentada ya que se encuentra situada entre dos sistemas montañosos sub provincia Depresión del Balsas y sub provincias Costas del Sur y forma vertientes bastante pronunciadas, que se integran al territorio.

EDAFOLOGÍA

Phaeozem (PH): Ubicado principalmente en las zonas sur, centro, y norte del municipio, en donde se tiene la presencia de las localidades como La Era, Santa Ana, El Gusano de Santiago, El Jagüey, La Papaya, San Miguel Montecillos, La Presa, Mirio, Mesa de Tototlán, Las Ceibas y el Cuajilote ²⁴.

21.- Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, Medio Físico, tomado de la red mundial: <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16038a.htm>, el día 02/10/17.

22.- Lic. José Juárez Valdovinos, programa municipal de desarrollo urbano de Huetamo, mich. 2015-2030, periódico oficial del gobierno constitucional del estado de Michoacán de Ocampo, Séptima sección, num. 84, Martes 25 de Octubre de 2016, página consultada: 5

23.- Et. Al

24.- Lic. José Juárez Valdovinos, programa municipal de desarrollo urbano de Huetamo, mich. 2015-2030, periódico oficial del gobierno constitucional del estado de Michoacán de Ocampo, Séptima sección, num. 84, Martes 25 de Octubre de 2016, páginas consultadas: 4-5

CLIMATOLOGIA

Incertidumbre de valores anuales: Gh= 6%, Bn= 13%, Ta=1.5°C
Tendencia de gh/década: Variabilidad de gh / año: 4.5%
Sitios de radiación interpolados: Ciudad Altamirano (2000-2009, 80km), Inst, Mexicano de techo (132km), Acapulco (140km), Izucar de Matamoros (177km).

Ta: Temperatura del aire

FF: Velocidad del viento

G_Gh: Irradiación media de la radiación global horizontal

G_Dh: Irradiación media de la radiación difusa horizontal

Mes	G_Gh	G_Dh	Ta	FF
	[W/m2]	[W/m2]	[°C]	[m/s]
Enero	189	62	22.5	1.4
Febrero	224	79	22.8	1.6
Marzo	243	94	23.3	1.8
Abril	260	104	24.5	2.0
Mayo	256	106	26.0	2.1
Junio	249	107	26.7	2.0
Julio	264	90	26.7	1.7
Agosto	249	90	26.4	1.7
Setiembre	238	96	25.2	1.5
Octubre	214	89	25.2	1.5
Noviembre	202	68	24.4	1.3
Diciembre	173	69	23.0	1.3
Año	230	88	24.7	1.7

IMAGEN 33.

Fuente:

<http://www.meteonorm.com/>

Datos climatológicos del año.

CLIMATOLOGIA

RADIACIÓN MENSUAL

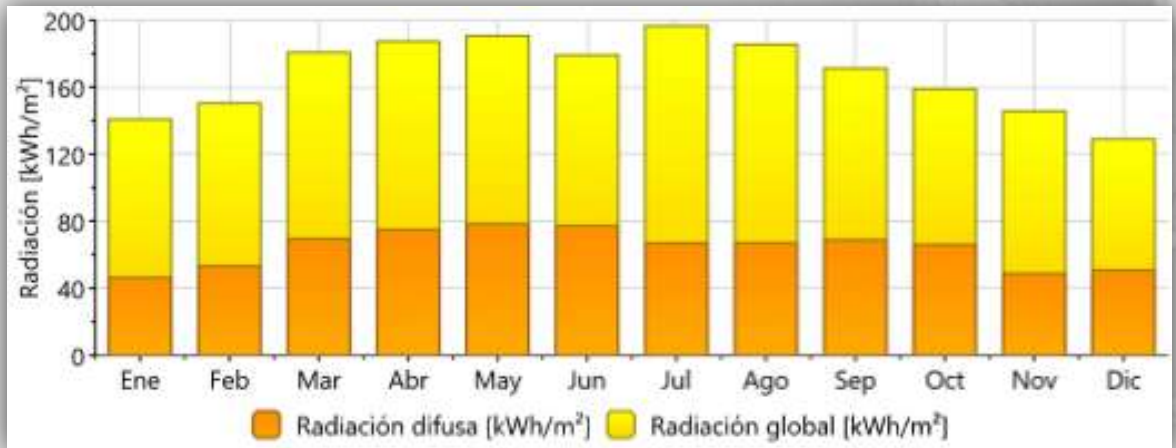


IMAGEN 34.

Fuente:

<http://www.meteonorm.com/>

Grafica de radiación mensual.

RADIACIÓN GLOBAL DIARIA

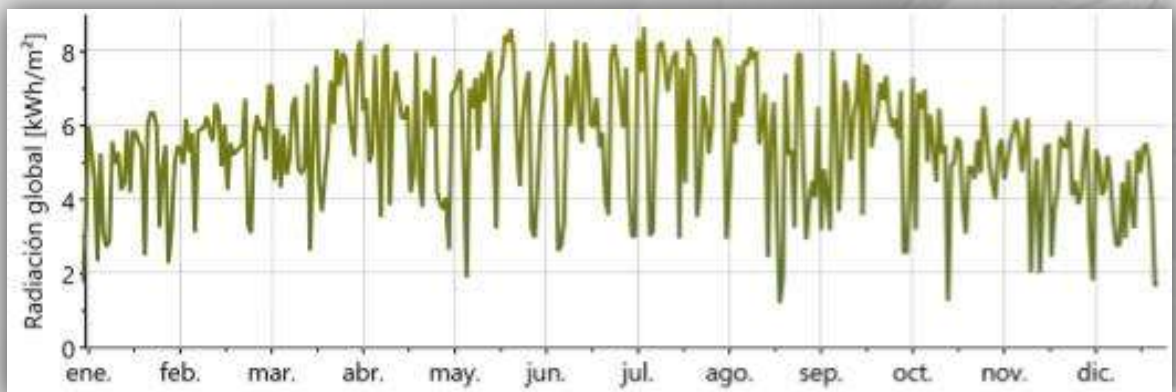


IMAGEN 35.

Fuente:

<http://www.meteonorm.com/>

Grafica de radiación global diaria.

CLIMATOLOGIA

TEMPERATURA MENSUAL

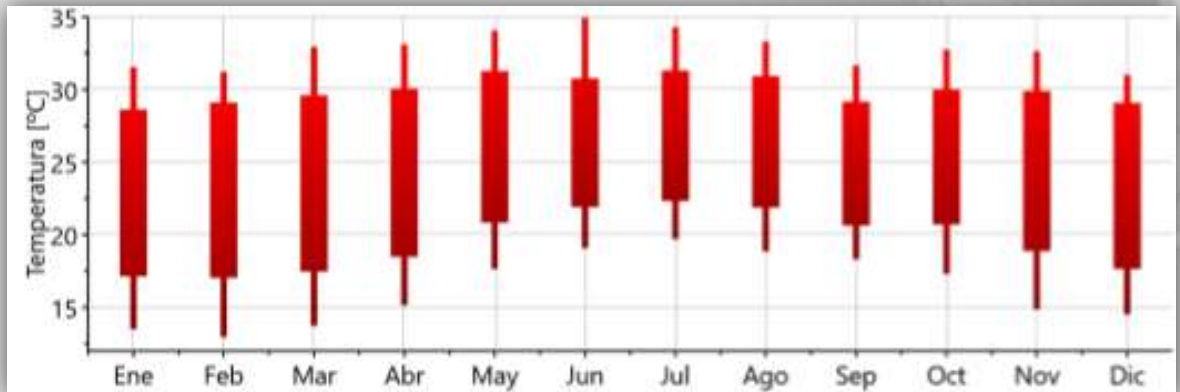


IMAGEN 36.

Fuente:

<http://www.meteonorm.com/>

Grafica de temperatura mensual.

TEMPERATURA DIARIA

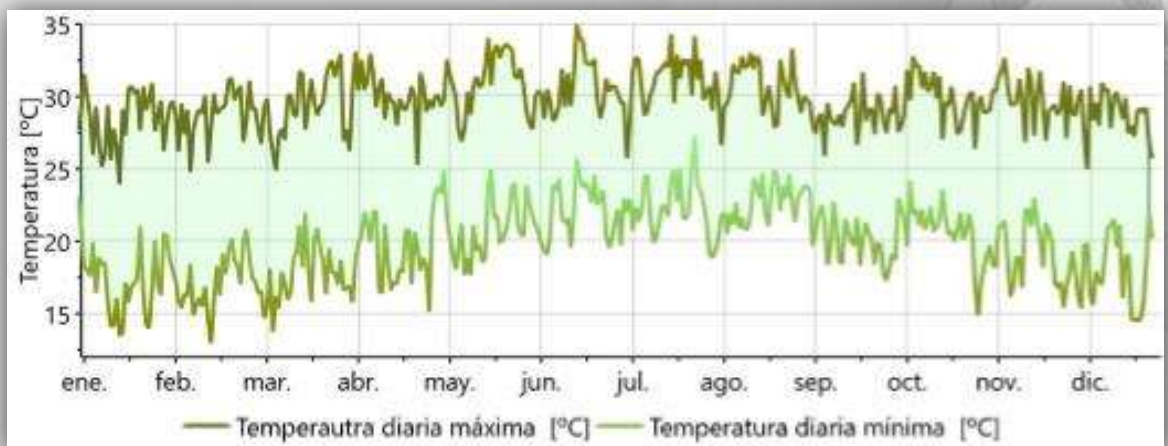


IMAGEN 37.

Fuente:

<http://www.meteonorm.com/>

Grafica de temperatura mensual.

CLIMATOLOGIA

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

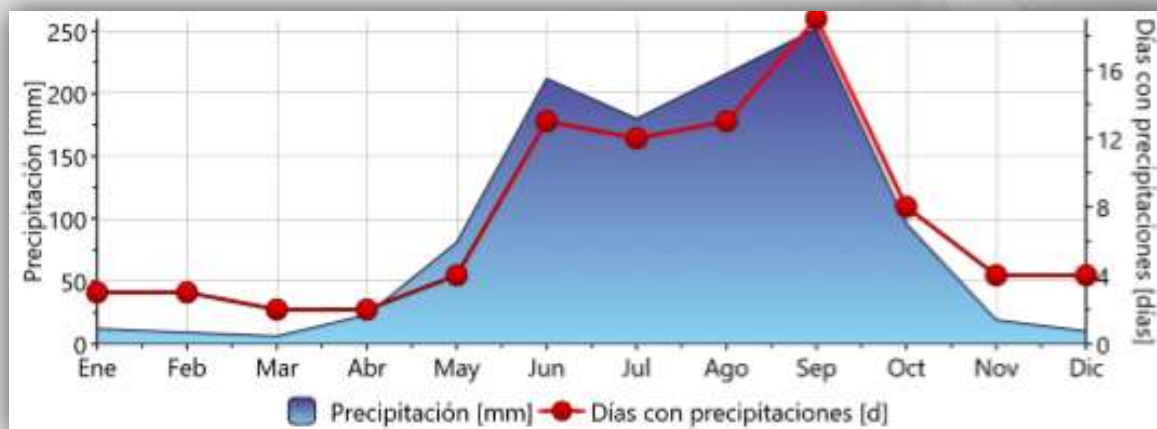


IMAGEN 38.

Fuente:

<http://www.meteonorm.com/>

Grafica de precipitación pluvial.

DURACIÓN DE LA INSOLACIÓN

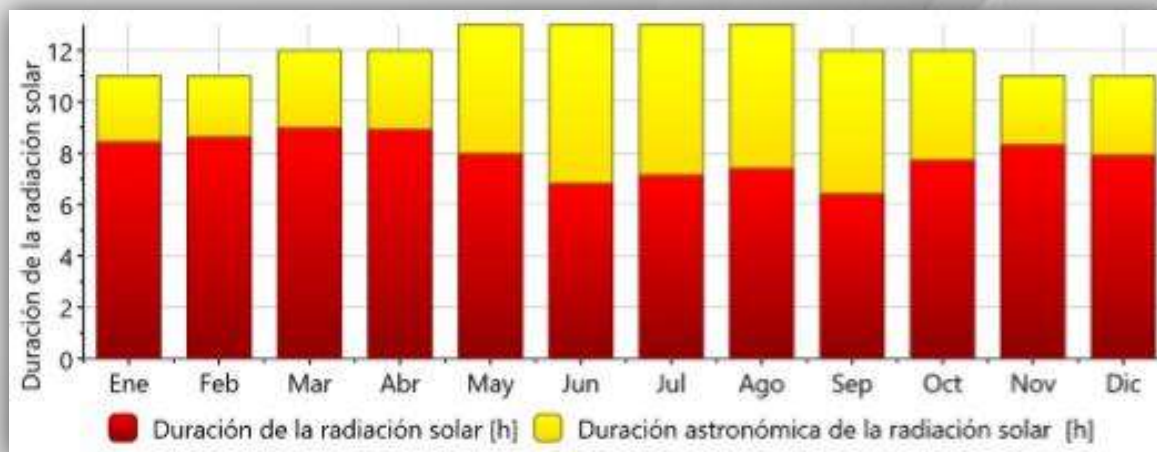


IMAGEN 39.

Fuente:

<http://www.meteonorm.com/>

Grafica de duración de la insolación.

CLIMATOLOGIA

VIENTOS DOMINANTES

Para Huetamo de Núñez se muestra que el viento sopla en la dirección indicada. Ejemplo SO: El viento está soplando desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).



IMAGEN 40.

Fuente:

<http://www.meteonorm.com/>

Grafica de vientos dominantes.

GRAFICAS SOLARES

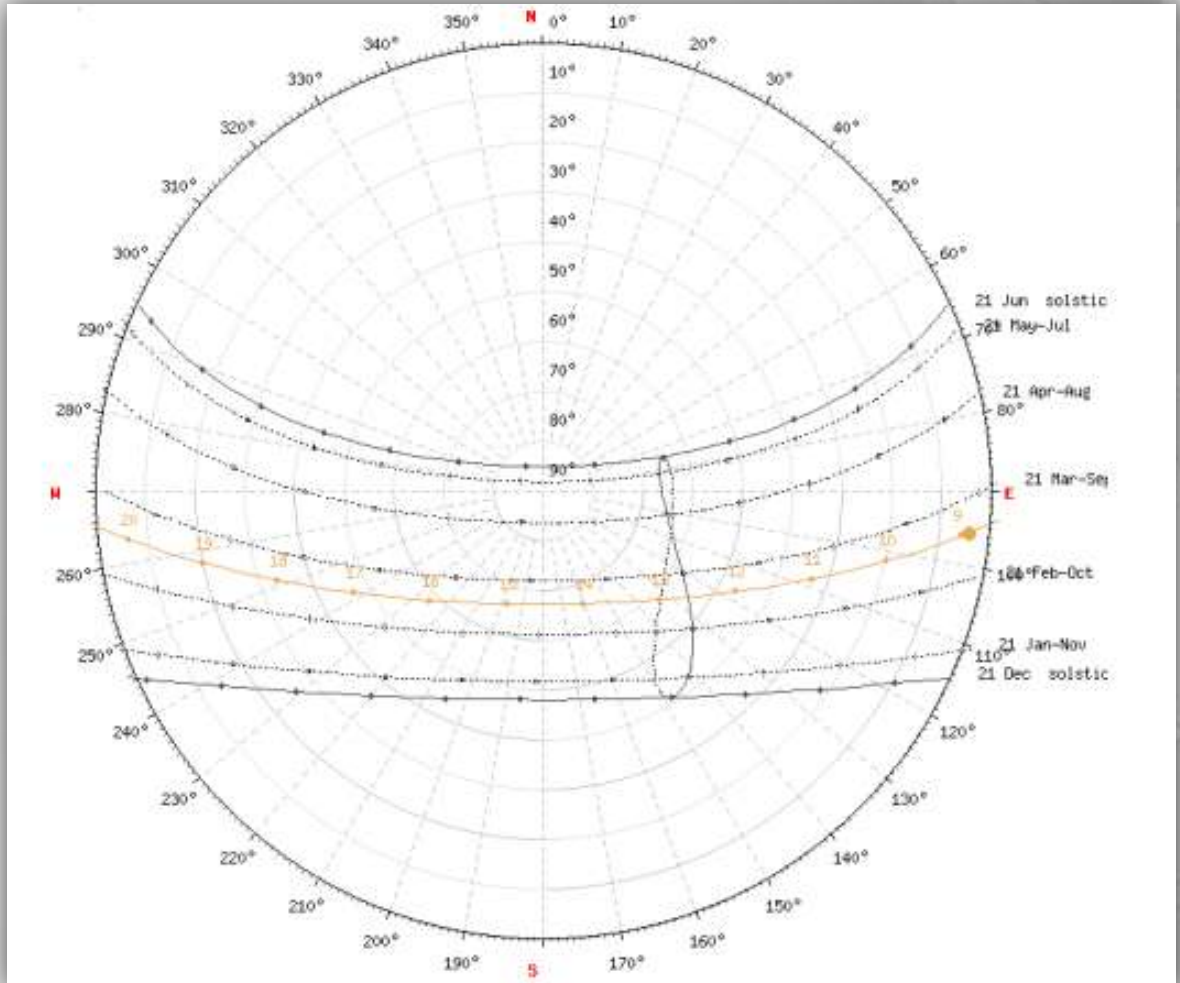


IMAGEN 41.

Fuente:

<http://www.meteonorm.com/>

Grafica solar.

VEGETACIÓN Y FAUNA

• VEGETACIÓN

La vegetación del municipio es tan variada como lo es la fauna, de modo que, al igual que lo he hecho con la fauna, he dividido la vegetación en secciones:

ÁRBOLES SILVESTRES

Los árboles que se crían en los cerros y en los montes son los siguientes: acibuche, aguacate, aguacatillo.

FLORES Y OTRAS PLANTAS

Y de las flores y las plantas que se cultivan y se producen se encuentran las siguientes: acacia, acanto, adormidera, agritos, ajedrea, ajo, ajonjolí, ala del ángel, albahacar, albahacarán.

• FAUNA

La fauna del municipio de Huetamo es muy diversa, por lo que la he dividido en cinco secciones:

AVES

Las aves del Municipio son muy diversas como se puede apreciar en la lista siguiente: águila real, aguililla, águila guaco, agusanieve amarilla, arrollera, búhos de tres especies y zopilote.

INSECTOS

También hay algo de variedad cuando se habla de insectos. Por ejemplo, se encuentran la abeja obrera y de panal, abejón, arador de queso, alacrán, alfilerillo, arapara, avispa roja, barrenador, cara de niño, cigarra, chapulines de varias especies y colores, chaquite, chereparo, chicharra, chilpa, chinche, escarabajo, gachupín, garrapata del ganado, gorgojo, gorupo, grillo, gusanos de seda, verdes, azotador de la carne podrida, de la tierra, de las plantas, gallinilla ciega y baboso, hormigas: arrieras, negra, voladora y chocho, jején, jicote, larvas, mariposas de varias especies y colores, mayates, moscos, pulgas, piojos de la cabeza, de la ropa y de los pantanos, rodador, sipimo, sombo, tabano, tijerilla, zancudos y zánganos.

REPTILES

Y la última sección de la fauna, la cual está dedicada a los reptiles, al igual que los peces, tampoco cuenta con gran diversidad; pero he aquí los que encontré: alacrán, arañas de varias especies, camaleón, caracoles, ciempies, conchudas, culebra: de agua, cascabel, coralilla, chirrionera, pata de res, hocico de puerco, jaquimilla, niño, alicante y alamacoa, escorpión, garrapatas, iguanas, lagartijas de varios tipos, ranas, renacuajos, sanguijuelas, sapos, tarántulas y turicatas.

4.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS



EQUIPAMIENTO URBANO

EDUCACIÓN

- Nivel básico:

Preescolar: 77 centros educativos, en donde existe 1 cendi (centro de desarrollo infantil seenum. 14, Huetamo), 59 conafes y 43 preescolares generales.

Primaria: 105 centros educativos, 2 conafes comunitarios, 11 primarias con curso o programa comunitario y 92 de carácter general.

Secundaria: 29. Centros educativos, 3 de tipo comunitaria, 5 generales (federal), 1 técnica y 20 telesecundaria.

Educación especial: 2 centros educativos, el centro de atención múltiple con educación de tipo cam, ubicado en la calle fray Servando Teresa de Mier s/n y el usaer, ubicado en calle tariácuri núm. 4, ambos se encuentran en la cabecera municipal Huetamo de Núñez.

- Educación media superior:

8 centros educativos, en donde existen 5 tele bachilleratos, 1 tecnológico del estado cecyteemsad núm. 9 y 2 colegios de bachilleres.

Capacitación por trabajo: 1 centro educativo, instituto miguel hidalgo, ubicado en la cabecera municipal Huetamo de Núñez.

- Educación superior:

1 centro educativo, instituto tecnológico superior de Huetamo, de carácter público, turnos discontinuos, ubicado en Huetamo de Núñez.

SALUD

Se cuenta con 11 unidades médicas pertenecientes al

- IMSS OPORTUNIDADES, 1 unidad médica
- IMMS REGIMEN ORDINARIO, 1 unidad Médica
- ISSSTE, 5 Unidades médicas de servicios médicos privados y 6 secretarías de salud.

COMUNICACIONES

- Cuenta con 9 unidades de comunicación, compuesta por servicios de paquetería y mensajería local y foránea, operadores de servicios de telecomunicaciones alámbricas y satelitales, transmisoras de programas de radio y televisión, y edición periodística.

EQUIPAMIENTO URBANO

ABASTO

- El Municipio de Huetamo cuenta con 34 tiendas Diconsa y 2 puntos de atención del Programa de Abasto Social Liconsa, los cuales atienden a 526 familias beneficiando a 1,191 personas.
- Cuenta con 8 establecimientos de hospedaje con 124 cuartos de hotel registrados y dos establecimientos de preparación y servicio de alimentos y bebidas con categoría turística.
- Cabe señalar que las dos agencias de viajes registradas en el año 2003 han desaparecido.
- El basurero municipal se encuentra ubicado hacia el SurEste de Huetamo de Núñez, con acceso por el Libramiento Sur, del cual hay gran cantidad de desechos sólidos.
- Del tratamiento de estos sólidos acumulados, se hace incineración al aire libre, afectando el suelo, aire y vegetación en las áreas cercanas al sitio de acumulación de desechos.
- Los establecimientos de gasolina en el municipio son 6. Dos de ellas se ubica a la entrada de la población en la parte Norte; otras dos de ellas tienen radio de influencia a nivel centro de la mancha urbana; y una está ubicada en la entrada Sur de la localidad. Las características comunes de estas gasolineras, es la distribución estratégica de todas ellas sobre la avenida que atraviesa la cabecera municipal sobre la vialidad/eje central. Una se encuentra en Comburindio 25.

SERVICIOS URBANOS

- El Panteón de Cutzio está ubicado su acceso sobre la Avenida Insurgentes, en el lado Norte de la población. El panteón tiene un excedente de saturación en su fraccionamiento, de manera que se ha expandido por lo menos 50 metros hacia el norte del área ocupada sin embargo se tienen panteones en algunas comunidades y las que no tienen acuden a los panteones más cercanos.

INFRAESTRUCTURA URBANA

Las localidades del Municipio de Huetamo cuentan con una cobertura de la infraestructura básica a nivel municipal, un cierto incompleta, en donde los habitantes que más se ven afectados o desprotegidos de dichos servicios son los que se encuentran distantes de los centros de población, es decir, las localidades más lejanas y difícilmente accesibles debido a las condiciones del terreno, la dispersión de la población generan nuevas colonias y localidades desprovistas de infraestructura y servicios.

Los servicios urbanos con los que cuenta el Municipio de Huetamo son, Telefonía e internet, Correo, recolección de basura, televisión por cable o antena, estos servicios se concentran principalmente en las localidades urbanas, sin embargo también hay cierta cobertura en las localidades rurales.

AGUA POTABLE

El agua potable en el municipio tiene un porcentaje de cobertura de servicio de 31.6% del total de viviendas particulares, según datos arrojados de INEGI, ITER 2010.

Este servicio indispensable, necesita atención de las autoridades para atacar ese rubro que es indispensable para la población del municipio.

Existe una carencia de servicio de agua potable en los principales centros o localidades del municipio, no por que no cuenten con un sistema de red de infraestructura de agua si no que los pozos de agua de las localidades se han visto rebasados y no suministran el suficiente líquido para la población, por ende existe carencia de agua potable.

DRENAJE SANITARIO

Desde el año 2010, se tuvo un gran proyecto de colectores marginales en el Municipio de Huetamo, mismo que comprende la construcción de 10,489.95 metros de red sanitaria en una primera etapa, mientras que existe el proyecto de la segunda etapa, mismo que comprende un total de 3,768.02 metros.

A la par de estos proyectos, existe también un proyecto de Emisor en la comunidad de Purechucho y una planta de tratamiento de aguas residuales en Huetamo, con una extensión de 20 hectáreas.

Los avances han sido significativos, sin embargo aún falta la conclusión de las obras, sobre todo la conclusión de la planta tratadora y su puesta en funcionamiento para una sanidad en los ríos y cauces del municipio y Purechucho. Actualmente en el Municipio de Huetamo, el total de viviendas con instalación de drenaje sanitario, en base al ITER 2010, menciona que cubre el 88.6% del total.

INFRAESTRUCTURA URBANA

Teniendo en consideración la topografía accidentada de los tramos sin cubrir por la red de drenaje marginal, será necesario incorporar otras tecnologías para el tratamiento, tales como biodigestores y planta de tratamiento y así hacer el uso correcto manejo de las aguas residuales.

ALUMBRADO PÚBLICO Y ENERGÍA ELÉCTRICA

El organismo responsable de la operación del sistema eléctrico en las localidades se encuentra a cargo de la Comisión Federal de Electricidad.

La electrificación en el municipio tiene una cobertura de 97.7% del total de viviendas particulares habitadas.

La información basada en el ITER 2010, arroja datos de este servicio con una cantidad de 5782 viviendas habitadas particulares, por lo que cabe decir que aún se tiene un pequeño porcentaje por satisfacer, el cual corresponde al 2.3% de viviendas sin electrificación.

Por otra parte las localidades de Purechucho el Brasil el 99% de las viviendas cuentan con infraestructura eléctrica mientras que Comburindio, Turitzio, Baztán del Cobre, Santiago Conguripo concentran el mismo porcentaje de energía eléctrica, solo Tziritzicuaro y Montecillos que presentan 6 viviendas cada uno sin energía eléctrica.

SERVICIOS URBANOS

Teléfono y correo. La red de TELMEX con servicios de telefonía fijo en el Municipio de Huetamo, aproximadamente es de 34.47%, la población que cuenta con servicio de telefonía inalámbrica o celular es de 35.32% aproximadamente.

TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS.

Huetamo no cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, sin embargo, ya se cuenta con el proyecto de construcción, de una planta de tratamiento ²⁶.

26.- Lic. José Juárez Valdovinos, programa municipal de desarrollo urbano de Huetamo, mich. 2015-2030, periódico oficial del gobierno constitucional del estado de Michoacán de Ocampo, Séptima sección, num. 84, Martes 25 de Octubre de 2016, paginas consultadas: 8-9

IMAGEN URBANA

La imagen urbana del Municipio de Huetamo se constituye por la impresión visual que produce la armonización de los elementos naturales y contruidos por el hombre, por lo que es importante proteger y procurar un placer visual que ilustra al municipio en estudio.

El medio ambiente es uno de los factores importantes que le da personalidad al territorio mediante las cadenas montañosas que contiene Huetamo junto con las barrancas, grutas, cuerpos de agua, bosques y selvas bajas caducifolias.



IMAGEN 42.

Fuente:

Imagen del autor

Vista de calle Irepan.



IMAGEN 43.

Fuente:

Imagen del autor

Vista de calle Melchor Ocampo.

Por otro lado, la composición urbana tiene una estructura con resolución inmediata, siendo expresada a través de dispersión de localidades y la mayoría tiene pocos habitantes, donde se puede describir que su escena cultural e ideológica se encuentra solamente dentro de la cabecera municipal y pueblos vecinos.

Iglesia de Cutzio: Iglesia del antiguo pueblo de Cutzio donde fray Juan Bautista instituyó la veneración a la Virgen de la Concepción y fundó un hospital. Fue obra de los agustinos que represento una construcción ardua, difícil y bien intencionada 27.

27. - Lic. José Juárez Valdovinos, programa municipal de desarrollo urbano de Huetamo, mich. 2015-2030, periódico oficial del gobierno constitucional del estado de Michoacán de Ocampo, Séptima sección, num. 84, Martes 25 de Octubre de 2016, página consultada: 12.

VIALIDADES PRINCIPALES

Sus principales vías de comunicación son: La Carretera de pavimento asfáltico de Morelia a la cabecera municipal con 210 km; de Huetamo a San Lucas 18 km.; Huetamo- Aeropuerto 15 km.; Huetamo – Turitzio 12 km; Tierra Blanca- Santa María obra en proceso pavimento asfáltico con 12km.

Dentro de la cabecera municipal Huetamo de Núñez, la mayoría de sus calles se encuentran Pavimentadas y solo en los límites de la mancha urbana se tiene la presencia de caminos tipo brechas y terracería. Existen alrededor de 7 Puentes los cuales se distribuyen en el interior de la mancha urbana y de las carreteras principales 28.

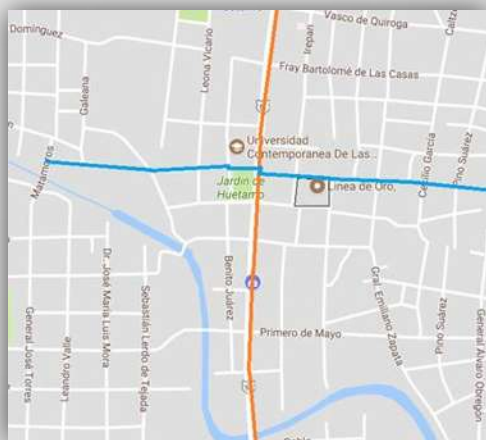


IMAGEN 2.

Fuente:

<https://www.google.com.mx/maps>
Mapa de conjunto del municipio de Huetamo, Michoacán de entradas y salidas de carreteras.



IMAGEN 44.

Fuente:

<https://www.google.com.mx/maps>
Vialidades principales de Huetamo Michoacán.

IMAGEN 45.

Fuente:

<https://www.google.com.mx/maps>
Vialidades pavimentadas.

PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL PROYECTO

Huetamo de Núñez cuenta actualmente con una central de autobuses ubicada en el centro de la cabecera municipal y próxima al eje central Norte-Sur.

La localización de dicha central provoca congestionamientos viales en la avenida principal, además de las calles aledañas.

La disposición de la Central de Autobuses en el centro de la ciudad, la ahorcó con el rápido crecimiento. El diseño de las calles en el centro no corresponde con el transporte de ese tamaño, ni con sus dimensiones ni con su intensidad de uso.

Actualmente dentro de la Central Camionera hay un área destinada a los vehículos foráneos que viajan dentro del municipio y a destinos cercanos fuera de él, así como de transporte mixto en el patio de la central.

Además está situada una central de vehículos de transporte mixto que conducen a otras localidades del municipio dentro del primer cuadro, a una calle al poniente de la Avenida Madero y del jardín principal. Su expansión ha sido tal que ya desborda los límites del predio que le da alojamiento.

Ya se establecieron reservas de calle exclusiva para vehículos de transporte mixto en un costado de El Monte Sinaí, en unas cuantas semanas o máximo meses.

Este modelo de centrales podría tomarse y repetirse en varios espacios circundantes al centro, por ejemplo: al oriente de la esquina que ocupa Electra, una o dos calles podría alojarse temporalmente en la calle (mientras se encuentra predio adecuado) una base de vehículos foráneos hoy ubicados dentro de la Central Camionera. Asimismo, en la Avenida Madero, sobre la calle, podría alojarse otra base de vehículos de transporte actualmente ubicado en la Central de Autobuses y que dan servicio en la ruta hacia el norte.

5.- ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES



ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

TERMINAL DE AUTOBUSES NEVSEHIR



IMAGEN 16.

Nevşehir, Turquía Terminal de autobuses Nevşehir.

Arquitectos: Bahadır Kul Architects

*superficie construida: 8000.0m2.
año proyecto: 2010.*

*Fuente: Terminal de autobuses Nevşehir / Bahadır Kul Architects
30 jun 2015. ArchDaily México.
Accedido el 27 Jun 2018. shorturl.at/pCOT3*

La terminal de autobuses interurbana se diseñó en el camino hacia Aksaray a 5 km del centro de la ciudad, debido a la incompatibilidad de la terminal de autobuses ya existente para manejar las necesidades de la ciudad.

La conveniencia de vincular la carretera local de Nigde y el centro de la ciudad fue la razón por la que se prefirió esta área para su construcción.

La textura de la piedra natural, su configuración, las aberturas amorfas y aisladas, y el encargo de brindar refugio componen el punto de partida de la estructura dentro de la complicada topografía de Capadocia.

La protección y la necesidad de refugio para los pasajeros en condiciones de lluvia durante las horas de espera son proporcionada por los huecos amorfos dentro de la estructura.

Las características de las aberturas amorfas en la estructura de la cubierta se mejoraron tras disponerse dentro una forma rectangular.



IMAGEN 46.

Imagen satelital de Terminal de autobuses Nevşehir

Fuente:

*<https://www.google.com.mx/maps>
25/09/17*

ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

Una segunda fachada se configuró 5m fuera de la forma rectangular, la cual se compone de la estructura de la cubierta exterior que da hacia los andenes y las plataformas de los autobuses.

El área de espera semi abierta fue creada con el fin de proteger a los pasajeros en condiciones de mal tiempo. La relación visual de la estructura entre el vestíbulo, las salas de espera y las cafeterías se vio reforzada por las superficies transparentes que se añaden a esta área.

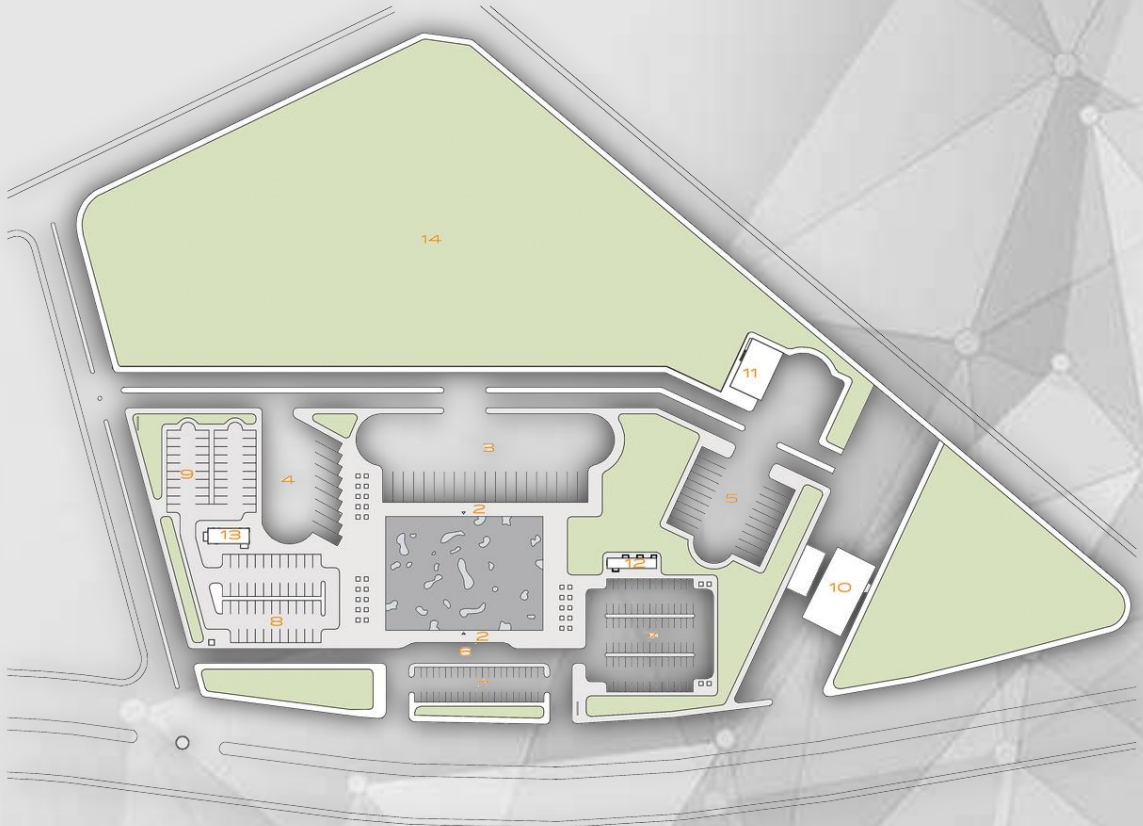


IMAGEN 47.

Planta de conjunto de proyecto Nevşehir, Turquía Terminal de autobuses Nevşehir, Arquitectos: Bahadır Kul Architects superficie construida: 8000.0m2. año proyecto: 2010.

Fuente: Terminal de autobuses Nevşehir / Bahadır Kul Architects 30 jun 2015. ArchDaily México. Accedido el 27 Jun 2018. shorturl.at/pCOT3

ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

ESTACIÓN DE AUTOBUSES LÜLEBURGAZ



IMAGEN 12.

Kırklareli, Turquía Estación de Autobuses Lüleburgaz, Arquitectos: Collective Architects & Rasa Studio, con superficie construida: 110000.0m2, año proyecto: 2016.

Fuente:

Estación de Autobuses Lüleburgaz / Collective Architects & Rasa Studio, 06 oct 2016. ArchDaily México. Accedido el 27 Jun 2018. shorturl.at/mxDM9

La terminal de transporte es el punto de entrada de la ciudad. Por lo tanto, no sólo tiene valor simbólico sino también único y memorable. El objetivo fue diseñar un complejo de transporte social y funcional en Lüleburgaz, utilizando el potencial del territorio entendiendo su naturaleza como punto de referencia.

El terreno del edificio está en la calle principal Edirne-Estambul, que se encuentra entre las calles Murat Hüdavendigâr y San İstiklâl, donde se encuentra la antigua estación de autobuses. Al utilizar el mismo punto de entrada y salida que el anterior, una distinta vía de circulación fue diseñada.

Además, el edificio está situado en el eje este-oeste, lo que le otorga al edificio la oportunidad de ser visto directamente desde la carretera principal. Las plataformas de autobuses interurbanos se encuentran en el lado sur del edificio, a pesar de que las plataformas de autobuses regionales están situadas en el lado norte. La separación entre estas plataformas está proporcionada mediante el mismo edificio. La idea principal del diseño interior es conseguir un lugar sin ninguna separación entre las zonas de salida y llegada, lo que permite que las oficinas de venta de boletos y tiendas se ubiquen entre las salas de espera.



IMAGEN 48.

Imagen satelital de Terminal de autobuses Lüleburgaz

Fuente:

*<https://www.google.com.mx/maps>
25/09/17*

ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

Esta idea proporciona la posible transformación del edificio en el futuro. En el punto oeste del edificio se ubica el acceso desde la ciudad. La cubierta un sistema con diferentes inclinaciones- está diseñada para generar un efectivo espacio público delantero.

El restaurante, café y los espacios comerciales se encuentran en esa parte no sólo para los pasajeros, sino también para el uso público. En consecuencia, el objetivo del diseño apunta a integrar las salas de espera con los espacios públicos y crear un punto de referencia para Lüleburgaz.

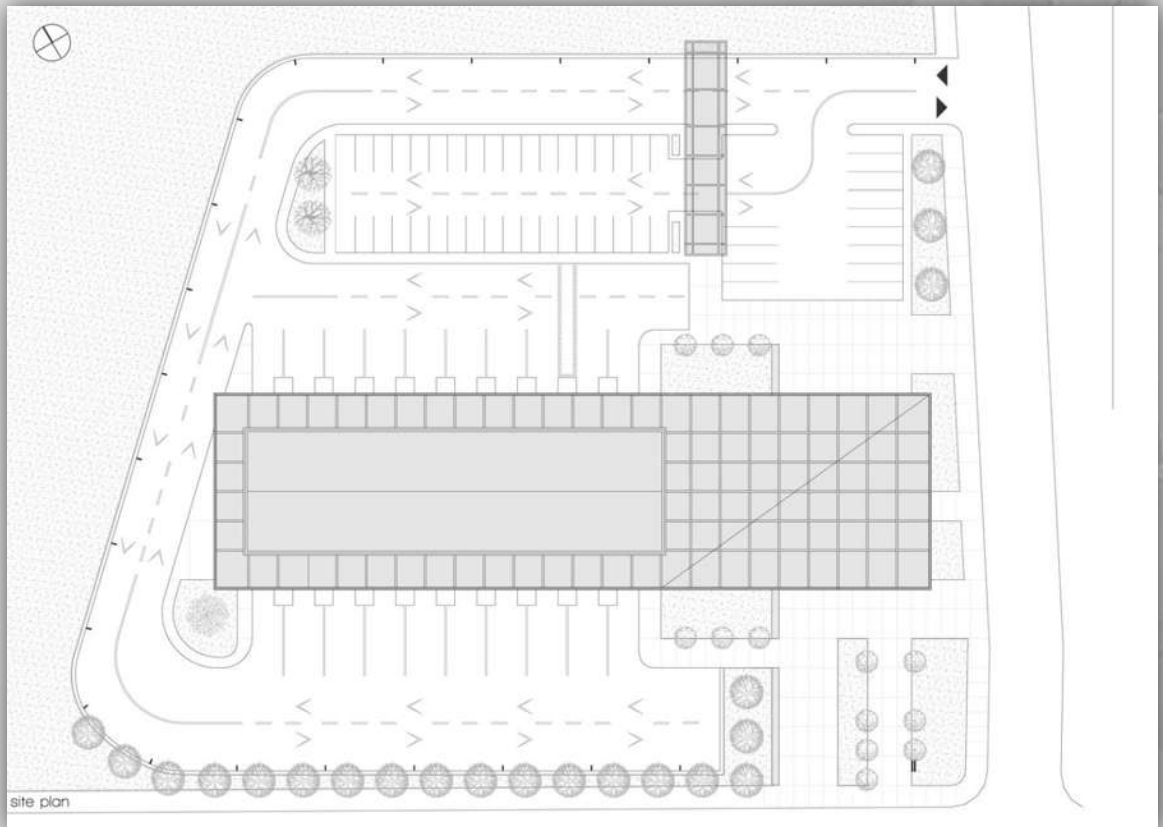


IMAGEN 49.

Planta de conjunto de proyecto Kırklareli, Turquía Estación de Autobuses Lüleburgaz, Arquitectos: Collective Architects & Rasa Studio, con superficie construida: 110000.0m², año proyecto: 2016.

Fuente: Estación de Autobuses Lüleburgaz / Collective Architects & Rasa Studio, 06 oct 2016. ArchDaily México. Accedido el 27 Jun 2018. shorturl.at/mxDM9

ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

EL CENTRO DE TRANSPORTE EN POLONIA



IMAGEN 8.

*Proyecto Solec Kujawski, Polonia
El centro de transporte,
Arquitectos: RYSY Architekci
Rafał Sieraczyński, con superficie
construida: 1136.6m², año
proyecto: 2016.*

*Fuente: El centro de transporte /
RYSY Architekci Rafał
Sieraczyński" [The Transport Hub
/ RYSY Architekci Rafał
Sieraczyński] 10 may
2017. ArchDaily México. (Trad.
Stockins, Isadora) Accedido el 27
Jun 2018. shorturl.at/rAFX8.*

El centro de transporte de Solec Kujawski, completado en junio de 2016, forma parte de BiT City, la moderna red ferroviaria de alta velocidad que conecta las dos capitales de la región Kujawsko-Pomorskie en Polonia: Bydgoszcz y Toruń. El proyecto se encuentra, más o menos, en medio de la distancia entre las dos ciudades y fue la última etapa en la construcción de la red "BiT City".

El diseño propuesto por RYSY Architekci estaba determinado por un paisaje existente. Antes de que comenzaran las obras, había una vieja plataforma de ferrocarril en lo alto de una pequeña colina, un terreno verde subdesarrollado, un entorno urbano incoherente con un antiguo edificio de la estación de ferrocarril de principios del siglo XX y un pabellón comercial con bloques multifamiliares de los años setenta y ochenta.

La idea principal del proyecto era cubrir el lugar y sus funciones (una estación de autobuses, plataformas ferroviarias, un punto de servicio para los viajeros) bajo un techo uniformado. Además, la pendiente de las vías se transformó en un anfiteatro, un espacio público con vegetación y asientos, lo que da una elevación atractiva visto desde la plaza situada en la parte frontal.



IMAGEN 50.

Imagen satelital de Terminal de autobuses Polonia

Fuente:

*<https://www.google.com.mx/maps>
25/09/17*

ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

Los stands de bicicletas y los baños públicos se ocultaron en el quiebre de la pendiente con acceso desde las estaciones de autobuses y las plataformas de tren. El centro de transporte en Solec Kujawski, gracias a su forma simple y ligera, no abrumba la ciudad. También se adapta bien al desarrollo de la zona ya que no la domina.

Gracias al buen uso de la pendiente y la adaptación a los viajeros facilitada por la disposición de la vegetación y una forma clara de todos los complejos, el centro ha cambiado su estado original a una plaza urbana, un espacio público no sólo amistoso para los pasajeros, sino también para los transeúntes.



IMAGEN 51.

Planta de conjunto de Proyecto Solec Kujawski, Polonia El centro de transporte, Arquitectos: RYSY Architekci Rafał Sieraczyński, con superficie construida: 1136.6m², año proyecto: 2016.

Fuente: El centro de transporte / RYSY Architekci Rafał Sieraczyński" [The Transport Hub / RYSY Architekci Rafał Sieraczyński] 10 may 2017. ArchDaily México. (Trad. Stockins, Isadora) Accedido el 27 Jun 2018. shorturl.at/rAFX8.

ANÁLISIS DEL PERFIL DEL USUARIO

¿QUIÉNES LO VAN A USAR?

Población de Huetamo Michoacán, localidades de alrededor del municipio, Empleados Administrativos, Gerentes Administradores de líneas, Empleados De Taquilla, Pasajero De Salida, Pasajero De Llegada, empleados de locales comerciales, Choferes de autobuses y Choferes de taxis.

¿POR QUÉ LO VAN A USAR?

Inmuble en el que se realiza la prestación del Servicio Público de Autotransporte Federal entre distintas localidades; en él se efectúa la salida y llegada de autobuses para el ascenso y descenso de pasajeros, y se ofrecen servicios complementarios para cubrir las necesidades del público usuario.

Las terminales se clasifican en provisionales y definitivas y deberán contar con el visto bueno de las autoridades municipales; su función básica es el transporte de personas y carga menor en forma complementaria, para lo cual debe contar como mínimo: las provisionales con sala de espera, taquilla, sanitarios públicos, andén de ascenso y descenso de pasajeros y patio de maniobras; su periodo operativo no excederá de 2 años.

Las terminales definitivas deberán contar además de lo señalado en la terminal provisional, con 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.

Deben ubicarse en localidades mayores de 10,000 habitantes, para lo 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.

¿PARA QUÉ LO VAN A USAR?

Los usuarios le darán diferente uso pero debido a sus funciones como en las administrativas que serían más cuestiones de oficina y en otras actividades serán las de mantenimiento para la limpieza de las instalaciones por otra parte la población le dará un uso para ir y venir de diferentes lugares por el servicio de transporte.

ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

ZONA	ESPACIO	ÁREA (M2)
Zona de Autobuses.	• Caseta de control • Patio de maniobra • Estacionamiento • Taller mecánico • Cuarto de maquinas • Bodega	4.00 Libre 48.00 50.00 60.00 30.0
Zona Publica Interior – Exterior.	• Estacionamiento público • Plaza de acceso • Paquetería • Cubículo de información • Vestíbulo general • Taquilla • Sala de abordaje • Anden de abordaje • Cubículo control. • Sala general • Guarda equipaje • Taxis • Sitio para taxis • Sanitarios hombres y mujeres	Libre Libre 36.00 3.00 Libre 6.00 2.00 44.00 2.25 Libre 12.00 2.00 Libre 16.00

ANÁLISIS PROGRAMÁTICO

ZONA	ESPACIO	ÁREA (M2)
Zona Cafetería – Restaurante	• Almacén, cuarto de aseo, cocineta, barra de atención, refrigeración • Área de comensales • Sanitarios • Casilleros	240.00
		18.00
Zona Administrativa	• Control de acceso • Sala de espera • Vestíbulo • Área secretarial • Privado gerente • Cubículos • Sala de juntas • Contraloría y pagos • Sanitarios hombres y mujeres	2.80
		libre
		libre
		libre
		9.00
		9.00
		15.00
		18.00
Zona de Operadores	• Cubículo de control • Vestíbulo • cocineta • Sala de descanso • Dormitorios • Baños y vestidores • Consultorio • Bodega.	16.00
		11.00

ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO

Para la distribución de los locales es importante saber cómo se clasifican y jerarquizan tales, se clasifican por sus zonas, según sus dimensiones y la zona en que se encuentra, el siguiente filtro de clasificación se debe a su proximidad con la esquina.



IMAGEN 52.

Zonificación de áreas que intervienen en el proyecto

Fuente: Imagen del autor, 14/09/17.



IMAGEN 53.

Actividades del pasajero de salida.

Fuente:

P. Alfredo Plazola Cisneros, Enciclopedia de arquitectura plazola, Plazola editores, Pagina consultada no.23.

ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO

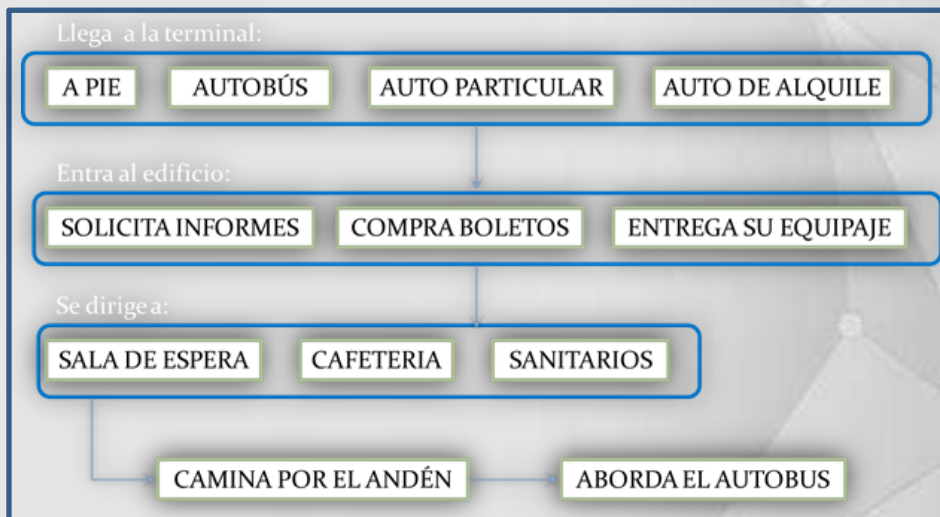


IMAGEN 54.

Actividades del pasajero de llegada

Fuente:

P. Alfredo Plazola Cisneros, *Enciclopedia de arquitectura plazola*, Plazola editores, Pagina consultada no.23.



IMAGEN 55.

Actividades del operador

Fuente:

P. Alfredo Plazola Cisneros, *Enciclopedia de arquitectura plazola*, Plazola editores, Pagina consultada no.23.

ANÁLISIS GRÁFICO Y FOTOGRÁFICO DEL TERRENO

El sitio a reubicarse se ubica en Periférico Sur, Tomatlán, 61940, Fracc. Garita de Tomatlán, Huetamo de Núñez, Michoacán.

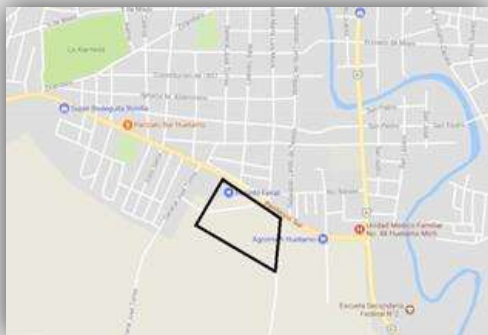


IMAGEN 31.

Fuente:

Imagen del autor

Macro localización del terreno.

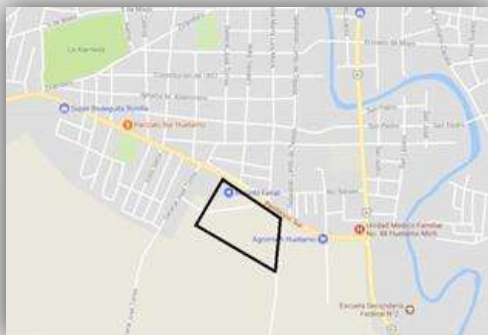


IMAGEN 32.

Fuente:

Imagen del autor

Micro localización del terreno.

El terreno cuenta con:

- Área del terreno (m2): 56901.95m2

Servicios con que cuenta:

- Teléfono.
- Pavimentación.
- Recolección de basura.
- Transporte Público.
- Electricidad.
- Alumbrado Público.

ANÁLISIS GRÁFICO Y FOTOGRÁFICO DEL TERRENO



IMAGEN 26.

Fuente:

Imagen del autor

Imagen del terreno de proyecto.



IMAGEN 56.

Fuente:

Imagen del autor

Imagen del terreno de proyecto.



IMAGEN 27.

Fuente:

Imagen del autor

Imagen del terreno de proyecto.



IMAGEN 57.

Fuente:

Imagen del autor

Imagen del terreno de proyecto.

ANÁLISIS GRÁFICO Y FOTOGRÁFICO DEL TERRENO



IMAGEN 58.

Fuente:

Imagen del autor

Imagen del terreno de proyecto.



IMAGEN 60.

Fuente:

Imagen del autor

Imagen del terreno de proyecto.



IMAGEN 59.

Fuente:

Imagen del autor

Imagen del terreno de proyecto.



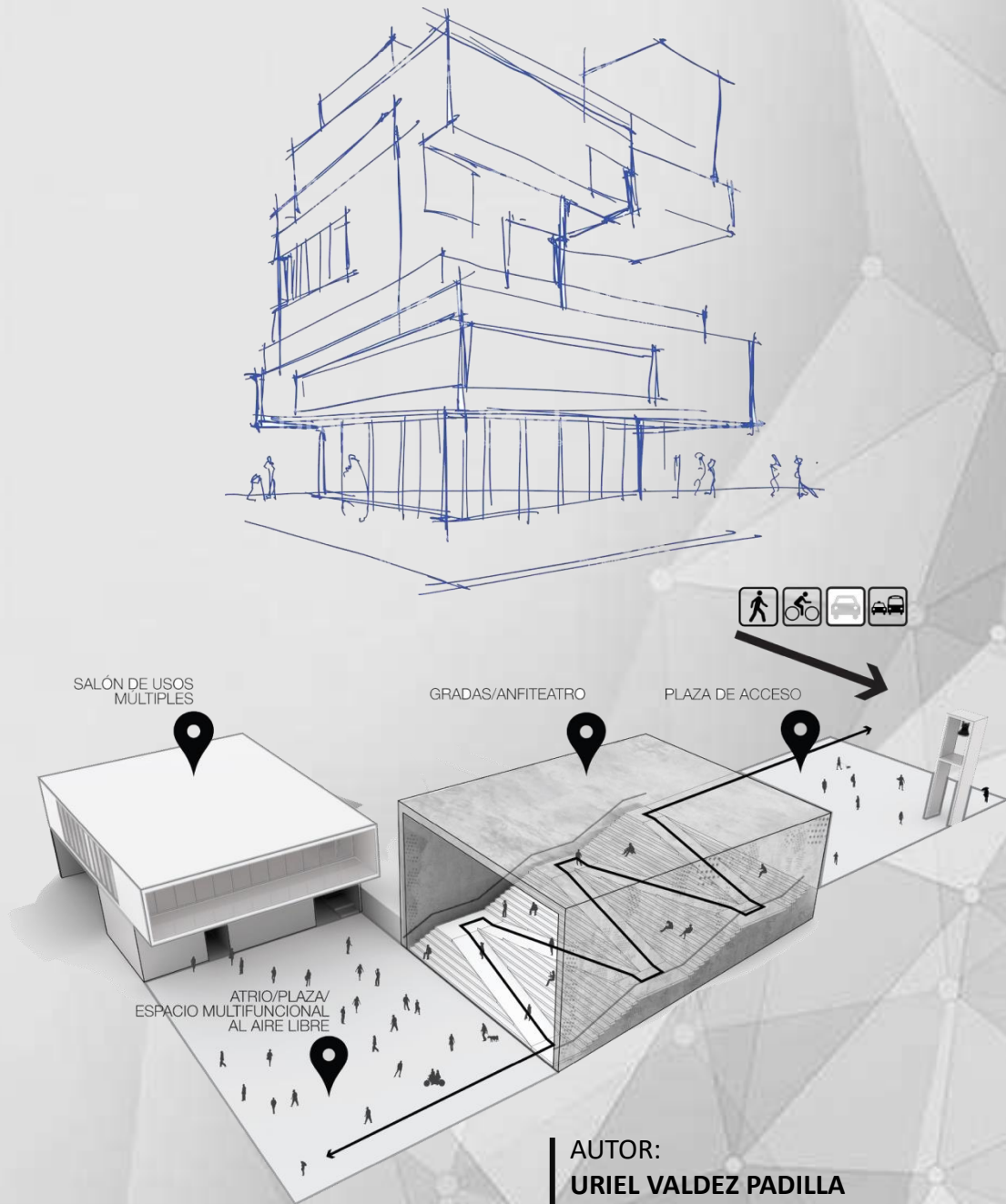
IMAGEN 61.

Fuente:

Imagen del autor

Imagen del terreno de proyecto.

6.- ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA / IDEA COMPOSITIVA



AUTOR:

URIEL VALDEZ PADILLA

ASESOR:

M. EN ARQ. VÍCTOR HUGO BOLANOS ABRAHAM

SINODALES:

ARQ. SANDRA BARRIGA AGUILAR

DR. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO

ARGUMENTO COMPOSITIVO

Principalmente se analizo su contexto que se tiene alrededor del terreno como son las circulaciones de las vialidades como, con el propósito para poder integrar el proyecto al terreno.

En el proyecto se vinculan los eddificios con su zonificación y su comunicación mas adecuadas para su función, como también dando importancia a las circulaciones para los autobuses de accesos y salidas.



IMAGEN 62.

Croquis de análisis de contexto en el área del terreno, se muestran calles y establecimientos que rodean el terreno para el proyecto.

Fuente: Imagen del autor 14/09/17.

ARGUMENTO COMPOSITIVO

Accesos adecuados para autobuses que entran y salen constantemente del proyecto, con finalidad de no interponerse en las vialidades que están alrededor y así mismo en las áreas de circulación para peatones.

Prioritariamente en el área de acceso y salidas para el público es importante dar un acceso mas cómodo no solo para pasajeros que llegan a pio o en vehículo a central deben ser adecuadas con motivo que no se interpongan en la vialidades.



IMAGEN 63.

Croquis de análisis de propuesta de circulaciones de transportes como publicos, privados y autobuses para proyecto.

Fuente: Imagen del autor 14/09/17.

COMPOSICIÓN GEOMETRICA

Edificio de transporte de primera clase conformado por una acceso principal con relación a la sala de espera y comunicado principalmente con las áreas de taquillas de las 4 líneas.

Se manejan actualmente las cuales están equipadas con guarda equipaje y área de control, módulo de sanitarios y áreas para empleados como 2 zonas de áreas de comercio.

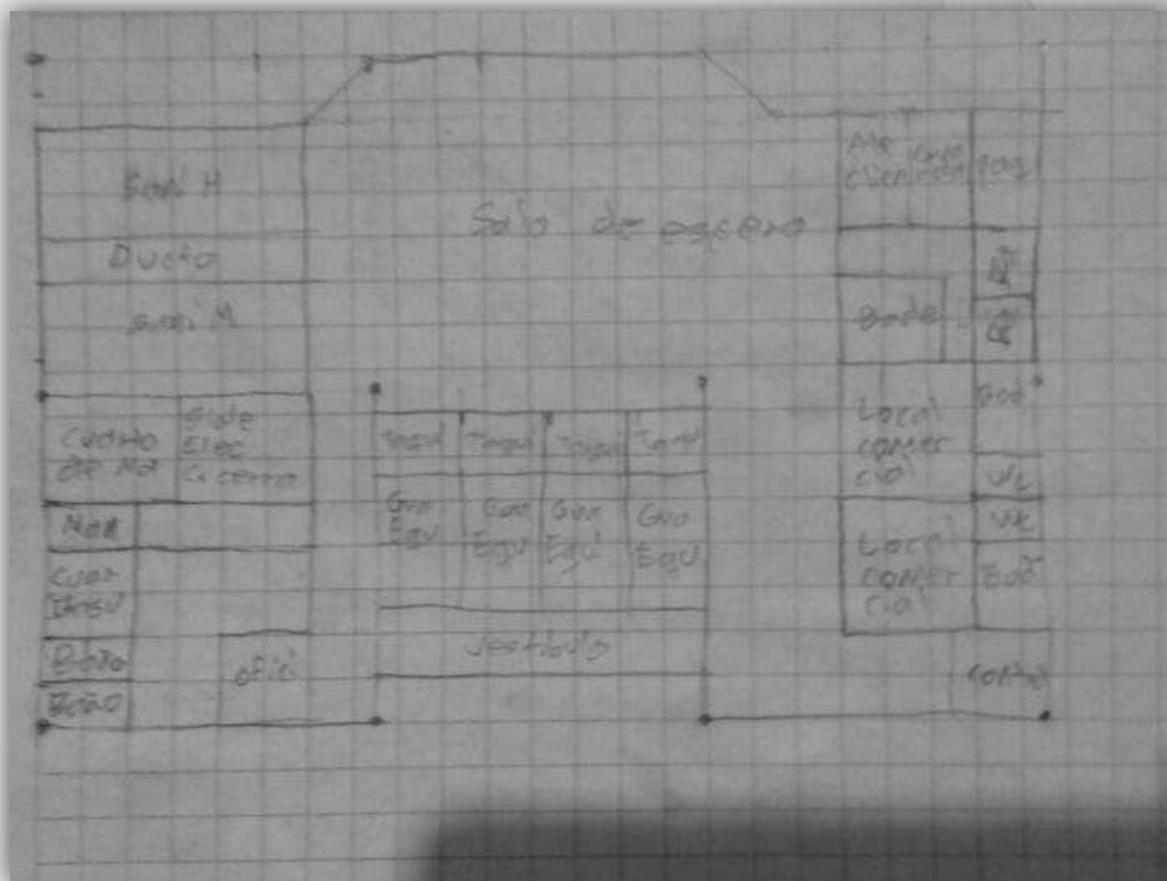


IMAGEN 64.

Croquis de análisis de zonificación de áreas en módulo de primera clase.

Fuente: Imagen del autor 14/09/17.

COMPOSICIÓN GEOMETRICA

El edificio se desarrolla a partir de la sala de espera que tiene con relación principal el área de taquillas de transportes de segunda clase que son para localidades rurales de alrededor del municipio

Con su respectivo equipamiento para el control de equipaje un módulo de sanitarios y un área de empleados, también cuenta 2 áreas de locales comerciales.

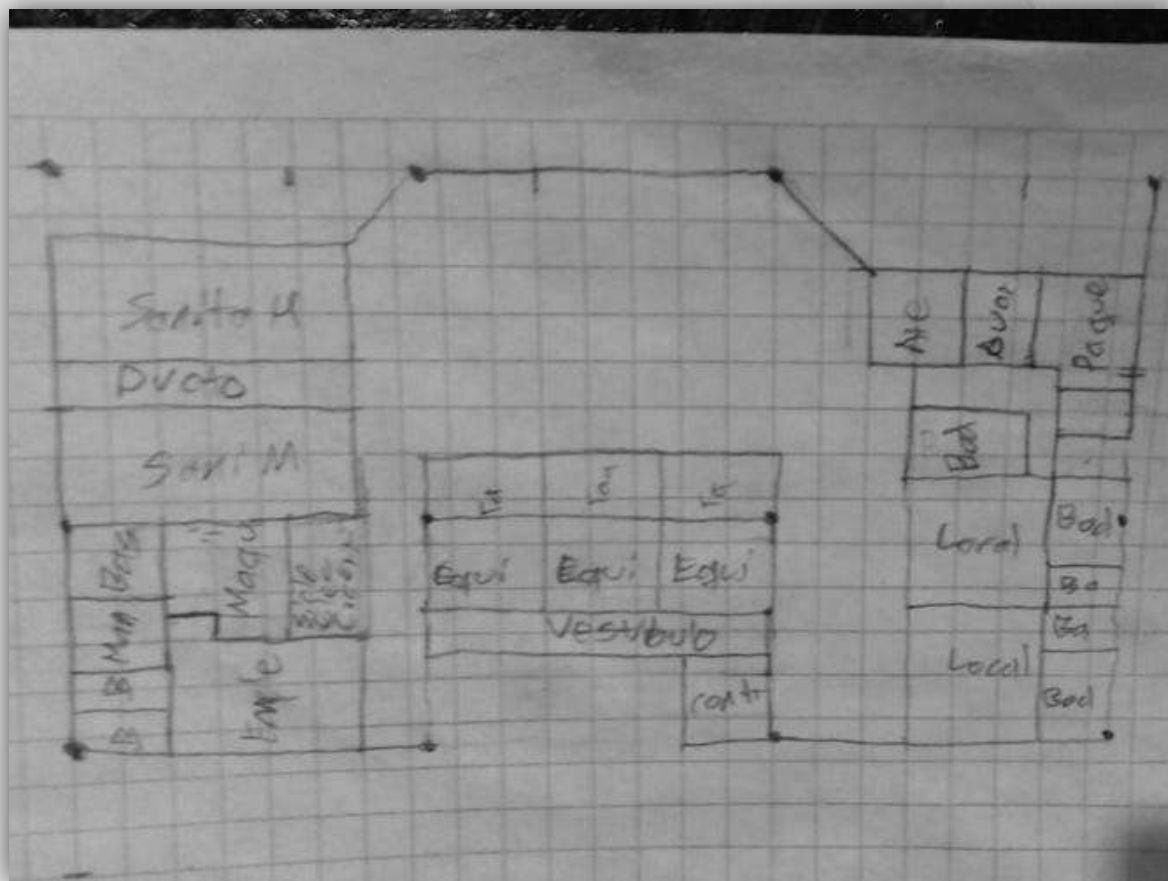


IMAGEN 65.

Fuente:

Croquis de análisis de zonificación de áreas en modulo de segunda clase.

Fuente: Imagen del autor 14/09/17.

COMPOSICIÓN GEOMETRICA

La planta baja está conformada por una cafetería con área de barra de servicio y una cocina industrial para servicio de restaurante con módulo de sanitarios.

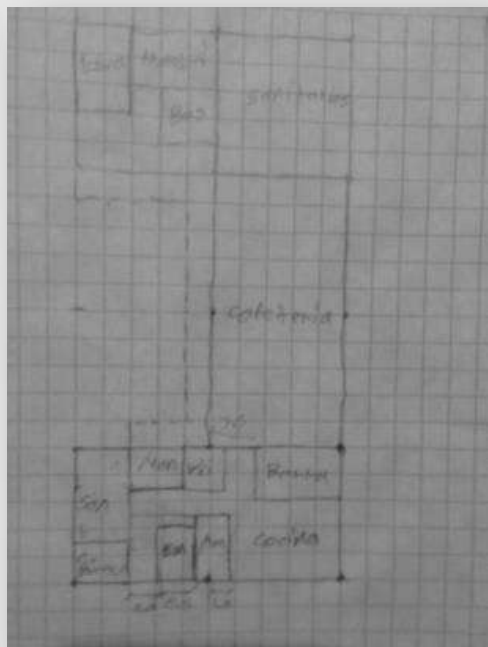


IMAGEN 66.

Croquis de análisis Planta baja de servicios de cafetería y planta alta de área administrativa

Fuente: Imagen del autor 14/09/17.

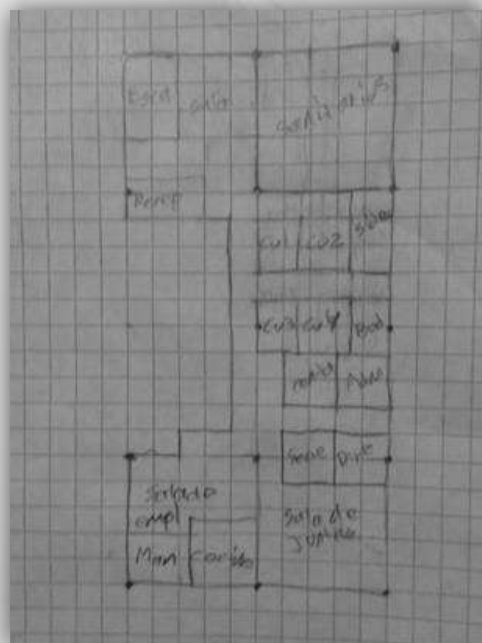


IMAGEN 67.

Croquis de análisis Planta baja de servicios de cafetería y planta alta de área administrativa

Fuente: Imagen del autor 14/09/17.

La planta alta conformada por una recepción con módulo de baños área administrativa con 4 cubículos para empleados una área de secretaria y oficinas para director general, contador, y administrador, se cuanta con una sala de juntas y un área de empleados.

COMPOSICIÓN GEOMETRICA

En la composición del proyecto que es central de autobuses lo más adecuado en formas compositivas es un desarrollo de formas geométricas que con eso serviría para partir en su composición de su forma usando los principios compositivos que serían: la escala, proporción, percepción, color, textura.

En el proyecto se propone tomar figuras simples geométricas que se puedan utilizar para diferentes espacios en su forma conceptual que pueden ser el cuadrado el rectángulo o triángulos recordando que estos volúmenes se distinguen más en el exterior se crearan diferentes volúmenes como figuras en masa consabidas en el proyecto pero aparte de este juego de volúmenes se implantaran el uso de materiales diferentes como pueden ser madera, acero, o concreto.

Uno de los propósitos del proyecto en su forma del exterior es dejar aparentes los materiales que se están usando que son sobre todo el hacer o la forma de la forma de la estructura o en otro caso los diferentes materiales de la fachada que se note el cambio de materiales uno de los propósitos del uso de acabados será el cambio de materiales de acuerdo con las zonas a las cuales se les destina.

Las formas arquitectónicas constituyen, como las pictóricas o las escultóricas, un lenguaje que contiene la posibilidad de transmitir mensajes.

Los elementos formales básicos del lenguaje arquitectónico son la columna, el pilar, el arco, la bóveda, los dinteles, las molduras, etc. Todos ellos forman parte de sistemas constructivos determinados y, a su vez, de lenguajes arquitectónicos concretos.

Dicho esto usar las diferentes formas principalmente en la estructura que son las columnas o vigas dejarlas aparentes para que la simpleza de los materiales y los cambios de acabados le den una estética al edificio también interactuando con las diferentes formas del proyecto como bien serían los volúmenes cuadrados, rectangulares o simplemente inclinados como serían posibles por muros o por armaduras bien dicho se daría en el proyecto.

Al modo en que cada uno de estos lenguajes arquitectónicos se articulan y se aplican podemos denominarlo estilo.

La forma es la apariencia sensible de las cosas y la forma artística es la que surge de las manos del artista creador. En el proceso de creación, la forma se une a la materia sin la cual, como dijimos anteriormente, la primera no existiría.

COMPOSICIÓN GEOMETRICA

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ÁREA PÚBLICA EXTERIOR.

- Plaza de acceso.
- Cajones para estacionamiento público.
- Caseta de control para acceso y salida de autobuses.
- Paradero de transporte urbano y taxis.
- Jardines (áreas verdes).
- Vialidades peatonales.
- Andenes cubiertos de circulación exterior.

ÁREA PÚBLICA INTERIOR.

- Vestíbulo general.
- Módulo de información.
- Taquillas.
- Paquetería.
- Puntos de control de acceso a salas y andenes.

LOCALES COMERCIALES.

- Sanitarios damas.
- Sanitarios caballeros.
- Andenes de circulación y abordaje.
- Cuarto de aseo.
- Sala de espera de 1ª clase.
- Sala de espera de 2ª clase.
- Tiendas de abarrotes.

ÁREA PRIVADA ADMINISTRATIVA.

- Vestíbulo.
- Sanitarios empleados.
- Área de archivo.
- Sala de juntas.
- Área de café.
- Área de papelería.
- Oficina gerencial de central con área secretarial.
- Oficinas para líneas operadoras con área secretarial.

ÁREA DE SERVICIO OPERADORES.

- Acceso.
- Vestíbulo.
- Aulas de capacitación.
- Áreas de descanso para operadores.
- Cocineta.
- Sanitarios con regaderas.
- Lockers, vestidores.

PATIO DE SERVICIO.

- Área de servicio para autobuses.
- Control de acceso para autobuses.
- Almacén de refacciones.
- Cuarto de residuos sólidos de taller.
- Patio de maniobras y estacionamiento de guardia.
- Taller mecánico para servicio de autobuses.
- Oficina de mantenimiento.

DISEÑO CONTEXTUAL

CONTEXTO DEL LUGAR

- Áreas habitacionales en crecimiento que el 60% están en lotes baldíos.
- Zona escolar que se cuenta con un CENDI
- Áreas comerciales a su alrededor.



IMAGEN 62.

Croquis de análisis de contexto en el área del terreno, se muestran calles y establecimientos que rodean el terreno para el proyecto.

Fuente: Imagen del autor 14/09/17.

CRITERIOS ESPACIO-AMBIENTAL

El proyecto de la central de autobuses demanda una cantidad de espacios públicos como espacios destinados para oficinas el cual debemos tener como consecuencia que para la necesidad y el mejor funcionamiento de las actividades a realizar dentro de los espacios será un punto que se abarque la sustentabilidad en el proyecto como son principalmente el uso de la iluminación natural esto con el motivo que en interior se reduzca el uso de luz natural esto provoca que en los focos de luz artificial reduzcan los luxes en el cálculo de áreas esto genera un nuevo planteamiento de focos con menor consumo de W como consecuencia un ahorro considerable de energía eléctrica.

En el uso de ventilación natural el edificio deberá adaptarse a la climatología del lugar esto permite que la ventilación sea controlada para llevar ventilación natural a donde se necesita en el caso de la arquitectura bioclimática esto pretende con el uso de volumetrías y estrategias de diseño impuestas como por normas en parte se puede lograr espacios agradables esto a que lleva a reducir el uso de aire acondicionado y un ahorro más de energía eléctrica.

Como los espacios están sirviendo a funciones diferentes en todo su entorno deberán ser acondicionados de diferentes maneras como en zonas de diferente uso llegar a un acondicionamiento agradable en la temperatura tanto en su confort térmico.

Para llegar a un confort adecuado hay que tener en cuenta otro factor que en zonas como la que se plantea el proyecto es una zona urbana esto que trae como consecuencia que la contaminación del ruido exterior afecte al interior como consecuencia se plantea un acondicionamiento acústico en el edificio para mejor resultado de las actividades de su interior.

LA ESCALA

- Escala genérica
Dimensión de un elemento constructivo respecto a otras formas de un contexto.
- Escala Humana
Dimensión de un elemento o espacio constructivo. Respecto a las dimensiones y proporciones del cuerpo Humano. En la arquitectura la escala humana se apoya en las dimensiones y proporciones del cuerpo humano. En los espacios tridimensionales, la altura influye sobre la escala en mucho mayor grado que la anchura y la longitud, debido a que las paredes procuran encerramiento y es su altura la que nos dará la sensación de cobijo e intimidad.

CRITERIOS ESPACIO-AMBIENTAL

Algunos factores que pueden afectar la escala de un espacio son:

La forma, color y clase de las paredes límites. La forma y colocación de los vanos o aberturas.

La naturaleza y escala de los elementos (mobiliarios) que se colocan. Habiendo conocido lo elemental en cuanto a antropometría se refiere, cabe decir que es importante aprender sobre todas las dimensiones humanas, para poder tenerlas en cuenta cuando diseñemos un espacio, un mobiliario, o ambos.

ILUMINACIÓN NATURAL

- La luz natural puede ser aprovechada para iluminación de interiores mediante ventanas, claraboyas o lucernarios reflectantes, con los beneficios que ello supone en la calidad de vida de los habitantes o usuarios de la vivienda y aprovechando la luz natural contribuimos a un sistema de ahorro energético sostenible.

Se recomienda tres tipos de luminarias: Incandescentes, de Mercurio y Fluorescentes de preferencia, Lámparas fluorescentes (emiten de 2 a 3 veces más la luz; su uso es más Económico)

Aun con toda la tecnología que se puede aplicar en la iluminación moderna, nada es comparable con los encantos de la luz natural, la luz es fundamental para generar una sensación de mayor espacio, un clima cálido y confortable donde podamos relajarnos y descansar.

Lo cierto es que la iluminación artificial ha avanzado mucho en los últimos años, y la tecnología led nos ofrece múltiples opciones en iluminación estética y práctica, pero nada comparable con la luz natural, que nos permite optimizar el aprovechamiento de este recurso natural, allí donde por medios y técnicas arquitectónicas tradicionales, no es posible.

El aprovechamiento de la luz natural puede suponer hasta un ahorro de un 40% del consumo eléctrico y hay que pensar que es el recurso natural más abundante de nuestro planeta.

La utilización de la luz natural siempre ha sido un factor clave en el diseño arquitectónico y es por eso que en la arquitectura bioclimática el diseño de las viviendas y edificios atiende al aprovechamiento de los recursos disponibles para reducir el impacto medioambiental y disminuir el consumo de energía.

CRITERIOS ESPACIO-AMBIENTAL

LA VENTILACIÓN

La función esencial de los edificios es proporcionar acogida a través de las condiciones favorables para su estancia y para el desarrollo de las actividades cotidianas de los seres humanos (trabajo, ocio y descanso).

El espacio proyectado debe adaptarse al entorno en el que aparece, a los usos y usuarios del inmueble, ofreciendo confort ambiental, seguridad y salubridad.

Es común en muchas edificaciones problemas como la humedad, el moho, la proliferación de los ácaros del polvo, la acumulación de partículas de suciedad y el di confort térmicos; derivados de construcciones no planificadas que no aprovechan el viento, un recurso natural y renovable, para garantizar un entorno saludable.

Debe asegurarse mediante una apropiada orientación de los edificios respecto a los vientos predominantes

El volumen de aire debe de ser de 3.5 M3 por persona, la ubicación de ventanas para los edificios será de 6.50 MT². En el diseño podrá efectuar los ajustes necesarios, aumentando el área.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA VENTILACIÓN NATURAL

La ventilación natural se puede conseguir por el movimiento del aire dentro del edificio sin la inducción por sistemas mecánicos.

Este movimiento se produce a causa de la diferencia de presión de aire, ya sea por la influencia del viento o por las distintas densidades del aire a causa de la diferencia de temperatura.

Entre las características físicas que influyen en la ventilación de un edificio encontramos:

- Los vientos dominantes locales (frecuencia, dirección y velocidad);
- La radiación solar, de acuerdo con cada ambiente;
- La humedad relativa del aire.

CRITERIOS ESPACIO-AMBIENTAL

DISEÑO ACÚSTICAS BIOCLIMÁTICO

El diseño bioclimático ayuda a tener un edificio aislado de la contaminación acústica del exterior de una manera económica y reduciendo el uso de aislantes que podrían ser contaminantes, así como generar espacios agradables en exteriores, adaptándose al sitio de una manera adecuada y generando jardines con masas arbóreas que fungen como barreras acústicas, así como también al orientar el edificio de manera que los vientos dominantes del norte, se lleven las ondas sonoras sin que alcancen el interior de nuestro edificio.

DOBLE VIDRIADO HERMÉTICO

Un Doble Vidriado Hermético (D.V.H.) es un producto compuesto por dos vidrios, separados entre sí por una cámara de aire que le confiere la capacidad de aislante térmico.

Se encuentra herméticamente sellado al paso de la humedad y al vapor de agua.

Brinda una serie de ventajas, entre las que se destaca la disminución de un 70% del consumo de energía de climatización.

Puede ser de color o refractivo, de modo de posibilitar el control solar y disminuir el resplandor de la excesiva luminosidad.

RUPTURA DE PUENTE TÉRMICO

El puente térmico es el resultado de la unión o contacto entre materiales de diferentes conductividades térmicas y/o acústicas que tiene como efecto una discontinuidad en la capa aislante que puede producir pérdidas o ganancias térmicas o acústicas al interior de la vivienda.

El uso de sistemas de ventanas con rotura de puente térmico mejora considerablemente las condiciones de aislamiento térmico y acústico de la vivienda consiguiendo así de forma simultánea un aumento significativo del ahorro energético y al mismo tiempo una mejora de la sensación de confort interior (disminución del efecto de pared fría).

PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS

SOPORTES

Se hará uso de columnas metálicas de sección circular OS Las columnas serán ancladas ala cimentación por medio de anclas de acero que serán soldadas a una placa de desplante de la columna para tener una estructura rígida y bien cimentada.

El diseño de la estructura esta basa en los claros que cubrirá la cubierta por la esbeltez de las alturas en la nave de la central es conveniente usar este perfil base una rigidez que proporciona, las columnas tendrán un diseño de capitel por medio de perfiles circulares para la conexión de la cubierta.

El sistema de cubierta será por un sistema de malla espacial este tipo de estructura es muy utilizada tanto para la construcción de edificios industriales como para la construcción comercial y de logísticos.

Al momento de colocar este tipo de estructura en la obra, no se necesita la utilización de ningún tipo de soldadura directamente en la obra, las cuales tienden a afectar directamente el tratamiento superficial de la estructura en si, y la calidad de esta.

Es un método constructivo que posee una estructura compuesta por un gran número de elementos de acero semejantes, relativamente pequeños y estandarizados que conforman una retícula tridimensional, estos elementos están unidos através nudos de acero. Estas estructuras son de formas geométricas muy variadas.

VENTAJAS QUE TRAE ESTE SISTEMA

- Rapidez de fabricación y montaje

Todos los elementos son prefabricados en taller, con tolerancias estrictas (tanto porque lo posibilita este tipo de tecnología como por que lo requiere la precisión del montaje) lo que asegura uniformidad en la calidad de la obra.

El montaje, puede ser completamente estandarizado, ejecutado con mano de obra poco o semi especializada.

Los elementos son de reducido peso y se requiere equipo menor de montaje.

Todo esto implica una gran rapidez en la fabricación de los distintos elementos y en el montaje de la estructura, lo que se traduce en una rápida puesta en servicio de la obra.

PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS

- Posibilidad de grandes luces libres

La liviandad de la estructura (basada en la mayor resistencia del acero y de la buena distribución de los esfuerzos) permite salvar grandes luces sin apoyos intermedios, lo cual es de gran importancia en ciertos tipos de obras como por ejemplo hangares, salas deportivas, pabellones de exposición, salones, iglesias, plantas fabriles, aleros para tribunas, etc.

- Sencillez de los cerramientos

La misma forma de la estructura con sus figuras planas para la malla de la napa superior (triángulos, rectángulos o cuadrados, hexágonos, etc.) permite gran facilidad para cubrir la superficie con elementos de cerramientos prefabricados, todos iguales y fácilmente colocables.

- Buen comportamiento sonoro

En el caso de cubiertas para salas de conciertos o conferencias, iglesias, teatros, etc., se ha comprobado un excelente comportamiento acústico.

Esto es debido al casi despreciable efecto que tienen las reverberaciones e interferencias merced a la tupida compartimentación de la cubierta mediante un gran número de barras dispuestas en distintas direcciones.

PIELES

En la estética del edificio en su exterior se empleara en las fachadas un sistema de muros de celosía de barro este servirá como para dos propósitos mayor iluminación natural al interior del edificio, y entrada de ventilación natural tanto que también permite una estética natural de la estructura.

DELIMITANTES INTERIORES

- Muros de tablaroca

Usar muros de Tablaroca es una alternativa barata y rápida para hacer todo tipo de elementos, como son: cuartos, habitaciones, salas, cubículos, fachadas y separaciones.

Aparte de lo económico y rápido que resulta hacer muros de Tablaroca también existen muchas otras ventajas con respecto a construir con otros materiales convencionales

Usando muros de Tablaroca es más fácil hacer con medidas exactas los huecos para ventanas, puertas y orificios necesarios de instalaciones eléctricas (lámparas, contactos, apagadores, etc.).

- Muros de block de concreto

También como el uso de muros de block ya que permite una rapidez de ejecución y reducen los tiempos de obra.

7.-PROYECTO ARQUITECTÓNICO



¡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