



ARQUITECTURA 9° CUATRIMESTRE

TALLER DE ELABORACION DE TESIS

TERMINAL DE TRANSPORTE A CORTO Y MEDIANO RECORRIDO
CENTRAL DE TRANSPORTES FORÁNEO LAS FLORES

PASIÓN POR EDUCAR

DRA. NAYELI MORALES GOMEZ

AGUILAR VERA JULIO ALBERTO

HERNANDEZ GALVEZ ROXANA GERALDINE

LOPEZ CRUZ MARIO DE JESUS

COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS JULIO 2023

Agradecimiento y dedicatoria

Índice general

Introducción

En la Ciudad de Comitán de Domínguez Chiapas, existe una gran problemática en cuanto al transporte urbano debido a la falta de instalaciones adecuadas lo cual se traduce en la prestación de un servicio deficiente a los usuarios, aunado a la contaminación producida por polvos, ruidos, humos y el demerito visual producido por el caos vial que ocasionan las unidades colectivas por las diferencias de criterios de planeación de las diferentes rutas y sus modos de accesibilidad.

Ante esta problemática, la propuesta arquitectónica derivada de esta investigación se dirige a la instalación de una terminal de transporte publico eficiente, concebida como un proyecto que atienda tanto las necesidades y actividades del usuario, así como el de las unidades e infraestructura.

Las instalaciones tienen como objetivo principal contar con servicios a usuarios que procuren un ambiente y asistencia adecuada, así mismo brindar servicios básicos a las unidades como mecánica menor y limpieza, aulas de capacitación y cafetería.

El trabajo de investigación consta de cuatro capítulos, los cuales conforman la totalidad de los puntos que aborda desde la problemática, desarrollo y propuesta del proyecto.

Primer capítulo. Consta del marco metodológico, donde se expone la problemática principal así mismo los objetivos a corto, mediano y largo plazo con los que se pretende dar solución; de igual forma se presenta la justificación e hipótesis los cuales nos llevan a proponer un proyecto urbano de transporte público foráneo dentro de la ciudad, especificando cada punto, avances y resultados que se pretenden alcanzar.

Capítulo segundo. Origen y evolución del tema, este capítulo consta de los antecedentes histórico de transporte general en México y su adaptación en diferentes entornos, la necesidad y el tipo de traslado desde las primeras civilizaciones, la invención de algunos artefactos que facilitan esta acción y el desarrollo de los mismo hasta llegar a los diferentes tipos de transporte que existen en la actualidad; pasar de un tronco flotante hasta un automóvil, un barco, un avión o un ferrocarril es parte del gran avance científico y tecnológico de este medio. Con el transcurso del tiempo la evolución e innovación marcan puntos específicos en el mundo del transporte y todas estas actualizaciones pasan a ser fundamentales debido al desarrollo de las ciudades y sus actividades cuanto a temas económicos y sobre todo de impacto ambiental.

Capítulo tercero. Marco teórico, consta de la definición del objeto de estudio se centra en todo el desarrollo y evolución del proyecto.

Capitulo cuarto. Este capítulo se encuentra conformado por la propuesta y sugerencias de la problemática inicial, la cual se basa en un programa arquitectónico derivado del análisis de actividades y necesidades de una población en general frente a la problemática del medio de transporte público, la relación e identificación de los diferentes espacios de la terminal de transporte publico foráneo para elaborar el anteproyecto arquitectónico, que dará pie al proyecto ejecutivo en el cual se incluye la totalidad de la propuesta arquitectónica, por último, se presentan imágenes y apuntes perspectivas, modelados en 3D que nos acercan visualmente al objetivo formal del proyecto.

CAPITULO I. Marco metodológico

Problemática

Una terminal de transporte es el conjunto de instalaciones que funcionan como una unidad de servicios permanentes, junto a los equipos, órganos de administración brindando un servicio a los usuarios cubriendo rutas, destino o tránsito.

El transporte de nuestra ciudad conforma uno de los sistemas más dinámicos y complejos, los medios de transporte cambian constantemente en respuesta a las nuevas demandas de la población, derivadas de su crecimiento y tendencias, y de la rápida transformación tecnológica en los campos de la comunicación y el transporte.

“Actualmente, el transporte terrestre de corto y mediano recorrido del municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas sufre grandes deficiencias por la falta de instalaciones adecuadas que albergan el estacionamiento de sus unidades, realizando sus actividades de acenso y descenso de pasajeros, aunado a que algunas oficinas de transporte no cuentan con una terminal para el desarrollo de sus actividades, teniendo que improvisar lo cual genera congestionamiento peatonal y vehicular sobre las aceras de la vía pública, exponiendo a las personas a accidentes”.

Esta falta de instalaciones adecuadas genera daños en toda la población, tales como: Inseguridad en el abordaje y llegada de los pasajeros, Inseguridad física de los peatones que circulan en la vía pública, Obstaculización y desorden de sus calles y avenidas principales, Problemas en el sistema de comunicación y acondicionamiento vial del municipio, Contaminaciones en la zona urbana (también por las actividades de reparaciones mecánicas), Deterioro continuo de las calles del municipio.

Este proyecto es de importancia, debido a que el municipio de Comitán es una región en constante desarrollo y muy visitado, razón por la cual la conlleva a un reordenamiento vial e intervención.

De acuerdo con lo expuesto se requiere satisfacer la demanda de transporte público para la población, abriendo nuevas expectativas en cuanto a su funcionamiento y al tipo de infraestructura que requiere. Se cuestiona y se pretende cambiar el carácter que esta debe tener, para que la misma no sea nada más el transporte del ser humano, sino crear actividades paralelas a él, como el comercio, la infraestructura de apoyo, habitación, oficinas y otros.

Objetivos

Objetivos generales

Desarrollar el proyecto arquitectónico de Central de Autotransporte Foráneo de corto y mediano recorrido para la ciudad de Comitán de Domínguez, Chiapas que concentre y reubique a las líneas de transporte foráneo de esta ciudad dando un servicio eficiente y cubriendo con las necesidades de los usuarios.

Objetivos particulares

1.- Desarrollar una propuesta arquitectónica urbana que agrupe y reubique adecuadamente las líneas de autotransporte foráneo que operan en los diversos puntos de la ciudad.

2.- Elaborar el proyecto arquitectónico, con los espacios adecuados, para el desarrollo de las actividades que los usuarios llevan a cabo en un edificio de esta índole.

3.- Generar espacios de comercio y servicios, dentro de las instalaciones que acompañen al objeto arquitectónico, con el fin de generar un pequeño foco económico.

4.- Procurar el menor impacto ambiental en el lugar que se realizara el proyecto arquitectónico, utilizando algunas tecnologías alternativas.

Justificación

La intervención arquitectónica sobre este proyecto es necesaria, debido a las carencias de infraestructura con lo que actualmente se cuenta en los servicios de transporte; al igual las necesidades de los usuarios y servicio de paquetería en cuanto al traslado de un lugar a otro. Además, con este proyecto se verá beneficiado el crecimiento económico, social, demográfico y turístico en la ciudad.

Este proyecto traerá consigo un beneficio colectivo en el cual se verán beneficiadas muchas partes como las anteriores mencionadas, al igual brindara un reacomodo y mejoras en el sistema de servicio al cliente contando con una mejor infraestructura innovadora y mejores unidades de transporte.

El principal aspecto por tomar en cuenta es que, al tratarse de un tema de movilidad para el beneficio de una sociedad, implica factores económicos, urbanos, sociales, de los cuales con el diseño y desarrollo del proyecto que cuente con las características y estándares apegadas a las actuales, garantiza un mejor desarrollo de movilidad, con la finalidad de darle a la sociedad un servicio de transporte de calidad y eficiencia.

Debido al crecimiento exponencial de la población y la vertiginosa vida de la ciudad, se exige mayor eficacia en el servicio que se brinda en una central de transporte, por lo que genera una gran motivación la realización de dicho proyecto, por lo antes ya mencionado, debido a las carencias de espacio y servicio de una terminal de autotransporte. Por lo tanto, esta investigación se respalda por el impacto social que será trascendente en la ciudad de Comitán de Domínguez.

La realización de un nuevo diseño urbano ubicada en la ciudad, para el área de viajes, entonces debe decirse que la pertinencia surge del mejoramiento de traslado, manteniéndolo constante mediante fundamentos específicos y teóricos que sean aplicados a la vida real. Uno de los puntos más importantes es la sustentabilidad de este proyecto, a la raíz que conlleva a tomar en cuenta materiales de la región y que se conviertan en un apoyo al medio ambiente.

Hipótesis

A partir del crecimiento de la población de la Ciudad de Comitán de Domínguez, Chiapas por la llegada de personas provenientes del estado y del resto del país, el número de usuarios han ido creciendo, así como la necesidad de contar con infraestructura urbana de transporte terrestre, organizaciones particulares se adecuaron como la terminal de la ciudad y la cual hasta hoy cuenta con corridas hacia diferentes partes de su alrededor, sin embargo por el desarrollo, avance y necesidades, hoy día, las terminales actuales se ven rebasadas para brindar el servicio a los usuarios, por esa razón, pensando en coadyuvar con el municipio para contrarrestar esta demanda social, **se propone la construcción de una Terminal de Autobuses** con todas las condiciones para ser aptas y confortables para los pasajeros de la ciudad.

Hipótesis: Con este proyecto se ordenará el sistema de transporte urbano de la ciudad, por medio de una terminal central con la finalidad de regular servicios, distancias, permitiendo su sistematización, que se traduce en un servicio más eficiente, el cual llevará a un mayor bienestar de la población y mejor cuidado del medio ambiente, reduciendo la contaminación que se genera con el actual servicio.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente y de las características del sitio seleccionado para desarrollarse en donde está gran parte de la concentración de la movilidad de transporte de distintos destinos y del cual está bajo las condiciones necesarias para un buen proyecto acorde a la normatividad

ambiental vigente, a la ciudad de Comitán y su reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental.

Con el planteamiento anterior, dicha infraestructura tendrá un mantenimiento constante, el cual se estima tendrá un periodo de 50 años de vida útil, por otra parte, el proyecto se pretende ejecutar en un periodo de 12 meses para la conclusión de la etapa de construcción. Como sabes que en 12 meses y el periodo de vida

Diseño metodológico

La población y muestra a estudiar se determinará de acuerdo con la visita de las centrales de autobuses existentes.

La población serán los usuarios que hacen uso de los servicios que brindan las centrales de transporte a corto y mediano recorridos actuales que se encuentran sobre el boulevard de las federaciones de la ciudad de Comitán de Domínguez, Chiapas.

La muestra será cierta cantidad de usuarios que utilicen el transporte a los municipios aledaños a Comitán, como lo son: Trinitaria, Chamic, Fra. Comalapa, San Cristóbal, Tzimol, Socoltenango, Pujilic, Venustiano Carranza, Tuxtla Gutiérrez, etc.

Según el tipo de estudio el desarrollo del tema de investigación se centra en un diseño Cuanti-Cualitativo ya que se harán usos de técnicas que nos ayudarán a tabular datos específicos de la información y se generaran teoría con base a datos específicos que se interpretaran y analizaran de nuestro objeto de estudio haciendo uso de técnicas de comprensión personal, sentido común e introspección.

Teniendo como objetivo el estudio y descripción de un fenómeno de manera detallada, tomando en cuenta las series de variables presentes en el proyecto para analizar los factores y llegar a la conclusión adecuada respecto a las metas originales.

La investigación se basa en un **diseño retrospectivo** debido a que la información se recabara tomando en cuenta el funcionamiento de la terminal de transporte actual y su funcionamiento cuanto, a años anteriores, la evolución que ha tenido de acuerdo con infraestructura y servicios.

Observacional ya que son estudios de carácter estadísticos y demográficos, tomando el estudio transversal de este ya que solo se tomará la información y análisis de un determinado tiempo.

La población y muestra a estudiar se determinará de acuerdo con la visita de las centrales de autobuses existentes.

La población serán los usuarios que hacen uso de los servicios que brindan las centrales de transporte a corto y mediano recorridos actuales que se encuentran sobre el boulevard de las federaciones de la ciudad de Comitán de Domínguez, Chiapas.

La muestra será cierta cantidad de usuarios que utilicen el transporte a los municipios aledaños a Comitán, como lo son: Trinitaria, Chamic, Fra. Comalapa, san Cristóbal, Tzimol, Socoltenango, Pujilic, Venustiano carranza, Tuxtla Gutiérrez, etc.

La recabación de información se hará a partir de un muestreo probabilístico, utilizando métodos de selección aleatoria, con este método se selecciona al azar a un pequeño grupo de la población existente.

La obtención de información estará basada en una serie de preguntas que se harán para recopilar datos y detectar la opinión pública sobre la central de transporte.

Durante la obtención de información y desarrollo de esta se hará visita a las terminales de transporte actuales, por lo cual se hará un documento para solicitar el permiso de recabar información cuanto a personas, infraestructura y servicios.

Para el estudio del proyecto de terminal de transporte las técnicas a utilizar serán encuestas, análisis documental y observación de campo.

Encuestas: basada en una serie de preguntas que se harán a una parte de la población que hace uso de estos servicios, para recopilar datos y detectar la opinión pública sobre la central de transporte, las principales preguntas que encabezarían la encuesta serían con base a las carencias y necesidades actuales.

Análisis documental: esta operación consiste en el análisis orientado al esclarecimiento e interpretación de la totalidad del contenido temático e interno de un tema, se busca tener un orden cuanto a información para descartar y reagrupar los principales puntos a desarrollar y analizar después del tema.

Observación de campo: es un proceso que permite recopilar datos de una situación real, permitiendo estudiarlos tal y como se presentan mediante la observación directa y de manera presencial ante los fenómenos, analizando el comportamiento de personas, como circunstancias que ocurren en determinado entorno social, etc.

La información obtenida se representará por medio de mapas geográficos, grafico de barra, diagrama circular, gráficos de series de tiempo, resumen de datos.

La información se recabará mediante encuestas a la población, documentos de sitio web, revistas, libros, entre otros. De acuerdo con la forma de recabar información, se seleccionará y procesará detalladamente los puntos clave que den paso a un análisis y desarrollo para crear datos de alta calidad.

Una vez seleccionados los datos a trabajar se ingresan a su destino para interpretarse de manera clara y entendible. En esta etapa, los datos procesados por la etapa anterior son finalmente preparados y optimizados para su uso final.

En esta etapa los datos son finalmente utilizables para los usuarios. Se administran y representan mediante mapas geográficos, grafico de barra, diagrama circular, gráficos de series de tiempo, resumen de datos. Una vez que se procesan los datos, se almacena para su futuro.

CAPÍTULO II: Origen y evolución del tema

Antecedentes históricos de los medios de transporte

Los transportes en el desarrollo económico de la humanidad han sido determinantes. No fue por azar que las primeras civilizaciones hayan surgido en regiones cercanas a ríos o mares, los que, además de satisfacer otras necesidades, cumplían el papel de ser las primeras vías de comunicación con otras regiones. Con la aparición de la rueda empieza el desarrollo del transporte y la maquinaria moderna.

Las necesidades eran cambiantes; la guerra entre las culturas antiguas, la necesidad de comerciar y la de convivencia fueron causas principales de que se fomentara la apertura de nuevos caminos. Esto motivó que los pueblos se entrelazaran fomentando el intercambio de productos de mercancías.

Los principales pueblos comerciantes fueron los romanos y los fenicios hacia 2800 años a.C. El pueblo romano se caracterizó por el perfecto trazo de sus vías comerciales terrestres. Por otro lado, los fenicios fueron los precursores del comercio marítimo.

Sin duda alguna, el primer medio de transporte por agua lo fue un tronco o una balsa que al correr del tiempo fue sufriendo transformaciones para inventar otro tipo de embarcaciones, que pudieran adaptarse tanto a las necesidades de movilización de grupos humanos y mercancías como a las situaciones climatológicas.

Así fue como se creó el arte de navegar. El gran desarrollo del comercio internacional ha logrado que el mar se convierta en un lugar concurrido y que en esta forma también se desarrolle la marina mercante mundial. Con la Revolución Industrial se inició la evolución del medio de transporte masivo de bienes y colectivo de personas.

Empero, los transportes a partir del surgimiento de la Revolución Industrial se tornan indispensables para el desarrollo de la economía. En un sistema de mercado la producción debe articularse con la circulación de mercancías que será punto final al convertirse en consumo.

El desarrollo del transporte se ha debido principalmente al gran crecimiento de la población y con ello la alta demanda de productos, los cuales, por la distancia desde la que deben ser transportados y muchos de ellos por su baja densidad económica, hacen incosteable su transportación cuando los volúmenes son

reducidos; de ahí la importancia de que el transporte tenga una mayor capacidad y se mueva con mayor fluidez.

Más tarde, con la aparición del motor de combustión, crece el ferrocarril y se desarrolla la navegación marítima. El vehículo automotor impone su presencia sobre el ferrocarril en cuanto a su flexibilidad y mayor velocidad. A partir de la tercera década del siglo pasado, la construcción de la red carretera tuvo un fuerte dinamismo, lo que ocasionó un cambio en la distribución de la carga terrestre en beneficio del autotransporte. A pesar de las ventajas que ofrecía el ferrocarril, las inversiones se orientaron a la construcción de carreteras. La aviación, que constituye la última innovación en materia de transportes, logró modificar el concepto de distancias geográficas. Así, la integración de los diversos medios ha dado lugar al sistema multimodal en el transporte de mercancías.

(ROCA, s.f.)

Las actualizaciones son fundamentales para el desarrollo de las ciudades y la forma de navegar no fue la excepción pues la circulación de un lugar a otro es un requisito para poder mantener económicamente la población, así también generando empleos desde el inicio de las primeras civilizaciones hasta la fecha actual, comenzando con transportación desde un tronco he ir evolucionando e innovando hasta el día de hoy. Dando a su vez el inicio a la revolución industrial donde nacen los ferrocarriles y con el paso del tiempo se termina con lo más innovador como la aviación, generando un gran impacto de medio ambiente y de traslado.

Historia del transporte por carretera

En nuestro país, el crecimiento de la economía durante la Primera Guerra Mundial, y en la posguerra, creó la necesidad de desarrollar el sistema de transporte para acelerar el crecimiento del mercado interno y facilitar la posibilidad de acceso al exterior con el objeto de diversificar mercados, principalmente con los estadounidenses. El transporte en México ha sido determinado por factores de tipo geográfico, histórico, político, económico y social, y así, el 31 de agosto de 1931, se promulgó la Ley de Vías Generales de Comunicación y Medios de Transporte. Su articulado esencial señala los principales aspectos de las concesiones sobre las vías generales de comunicación y explotación de estas, caminos y puentes, explotación de ferrocarriles, transportes marítimos y fluviales, comunicaciones aéreas, eléctricas y postales. El 28 de septiembre de 1932, se publicó una nueva Ley Sobre Vías Generales de Comunicación y Medios de Transporte que estuvo en vigor hasta el 19 de febrero de 1940, fecha en que apareció la Ley vigente donde ya hace referencia al autotransporte, reformada al 31 de diciembre de 1947, la cual sustituye los antiguos permisos de ruta por concesiones.

El 10 de enero de 1947, se expidió el Reglamento de la Ley del 7 de diciembre de 1946, sobre secretarías y departamentos de estado; y el 10 de enero de 1959, entró en vigor la nueva Ley en esta materia que confiere a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, entre otras funciones, las de otorgar permisos para establecer y operar servicios de transportación aérea, ferroviaria y por carretera en caminos nacionales, vigilar su funcionamiento y operación y la de fijar las tarifas correspondientes.

Nuestras vías de comunicación fueron proyectadas y construidas en el pasado, no para proporcionar el intercambio de bienes y servicios con un sentido nacionalista, sino para facilitar, a nuestra costa, el enriquecimiento de potencias extranjeras. Ya en la etapa posrevolucionaria se configuraron políticas particulares de carreteras, puertos, ferrocarriles y aeropuertos, pero sin llegar a una política general y unitaria de transportes.

Entre los años de 1970 y 1980, se adoptaron avances tecnológicos que modificaron la estructura económica del país, en donde los medios de transporte empiezan a requerir de una infraestructura necesaria para que en función de ésta pudieran satisfacer el movimiento de la mercancía y buscar los mejores criterios para su desarrollo.

El rezago de los transportes y la apertura comercial que se dio a mediados de los 80, han obligado a agilizar la modernización, modificar sus formas de operación, adoptar tecnologías de punta y a responder a las expectativas del comercio internacional actual de nuestro país.

Transporte Ferroviario

En 1873, Porfirio Díaz inauguró la ruta México-Córdoba-Veracruz con la que inició la importante red ferroviaria que, al final de su dictadura en 1910, cubriría una extensión de cerca de 24,000 km. Hoy en día, después de setenta años de Revolución, esta estructura fundamental no ha sido ampliada significativamente, convirtiéndose en uno de los grilletes que impiden avanzar nuestra economía. Después de 109 años de que empezaron a funcionar los ferrocarriles, debido al esfuerzo de Porfirio Díaz, los gobiernos posteriores a la Revolución no han podido hacer más que lo hecho por el dictador oaxaqueño.

(MICHELIN, 2022)

El crecimiento acelerado de las grandes ciudades, determinó el desarrollo con respecto al transporte público, haciendo que se tuvieran una amplia opción de transporte, desde la movilidad ferroviaria hasta la local, siendo trenes de carga, de pasajeros, así como también el metro, esto aunado a las nuevas rutas que se crearon para poder tener la cobertura necesaria hacia nuevos destinos, y cada ruta con distintos propósitos, esto con el fin de que todas las ciudades estuvieran conectadas para poder cubrir con la demanda de servicios y de la necesidad de transportarse de un lugar a otro. Desde épocas pasadas hasta la actualidad se han ido mejorado la manera de transportarse, así como la infraestructura y la logística.

Historia del transporte público en México

El primer transporte público en México podría ser la canoa, pues se usaba en la ciudad de Tenochtitlan para desplazarse por los diferentes lagos de manera más eficaz.

Inicios del siglo XX y el transporte en México durante la época de 1800

Poco después, con la llegada de los españoles a México y el proceso de colonización, las ruedas se integrarían al día a día como un complemento para los animales de carga, dando así la pauta para la creación de las “Ruleteras” (tranvías de mulitas) a principios del siglo XX.

La historia del transporte público en México llega a su verdadero boom, pues poco a poco, el ingenio de los mexicanos logró adaptar automóviles para llevar a las personas de un lugar a otro, claro, trabajando como su propio jefe. Finales de 1800-1920: La evolución del tren y la huelga de los tranvías, los clásicos de Ford transformados en transporte público

Gracias a la importación internacional de piezas mecánicas, en 1873 México puede implementar un tren que partiría de la Ciudad de México hasta Veracruz, uno de los puertos más importantes del país en esa época.

1883, se crearía un organismo oficial para los tranvías (Compañía de Ferrocarriles y Tranvías), y una década más tarde, el gobierno autorizaría la electrificación de estos vehículos, con una primera línea que recorrería desde el Zócalo hasta Tacubaya (1896).

La huelga de los tranvías en 1916 dio como resultado la adaptación de vehículos Ford de la Serie T como un medio de transporte alternativo, que podría decirse es un antecedente del taxi o del autobús.

1926-1950: Construcción de la carretera México-Puebla, el primer viaje de ADO, su “terminal de autobuses”, el nacimiento del Trolebús y la llegada de los “Cocodrilos”

En 1926, sería inaugurada de manera formal la primera carretera oficial en el país: la México-Puebla, donde años más tarde, en 1939, la empresa ADO realizaría su primera corrida desde la Ciudad de México hasta Veracruz, con un recorrido de 10 horas. Años más tarde, sus oficinas ubicadas en la colonia Buenavista funcionarían como el precedente de las terminales de autobuses. Para 1946, ya vendían asientos numerados a los pasajeros.

En 1947, como una respuesta ante la problemática de los conductores de tranvías y su inconformidad, se creó el Servicio de Transportes Eléctricos, que tomaría control de todas las rutas de tranvías que existían durante esa época. El transporte de menos pasajeros no se quedaría atrás. En los años 50 los transportes más llamativos: los “Cocodrilos”. Estos automóviles eran llamados así por su pintura que simulaba las fauces de este reptil, y que poco a poco, inundaron a las calles de la CDMX para llegar a ofrecer traslados de hasta un peso de punto a punto (taxis).

1960-1970: La llegada de los “peseros”, el Metro y la Combi: iconos de la historia del transporte público en México

Los últimos años de la década de los años 60 y 70 fueron muy importantes para la historia del transporte público en México, pues nacieron muchos transportes ilegales debido a las necesidades de transporte de la población mexicana.

La integración de los “peseros” cambiaría el transporte de la ciudad de manera definitiva. Adoptaron su nombre debido a que cobraban un peso por pasajero, y lograron proveer de nuevas rutas para recorrer la CDMX.

La creación del Sistema Colectivo Metro

En 1969, sería inaugurada la primera línea del Metro de la Ciudad de México, que surgiría como una evolución de los anteriores tranvías, que, si bien eran útiles, resultaban demasiado lentos. Esta primera línea estaba compuesta de más de 12 kilómetros de recorrido, y comprendía el trayecto de la zona Zaragoza-Chapultepec. En 1970, se creó la extensión Chapultepec-Juanacatlán, y ese mismo año, en el mes de noviembre, se inauguró hasta Tacubaya. En 1972, se crearía su estación terminal (Observatorio); más tarde, en 1984, se añadiría la vinculación Zaragoza-Pantitlán.

Las famosas “Combis”

Éstas se integraron debido al caótico sistema de rutas que los peceros presentaban, sin embargo, eran altamente contaminantes e incómodas, debido a que el vehículo no estaba pensado para este tipo de uso. 1970-2000: El nacimiento de la primera central de autobuses, el Tren Ligero y el crecimiento del transporte público.

Los autobuses no se podían quedar atrás, y en 1979, la inauguración de la TAPO (Terminal de Autobuses Poniente) marcaría un antes y un después para el transporte público, siendo hasta ahora, una de las más importantes a nivel latinoamericano. Para 1987, serían creadas las terminales de autobuses para Puebla (CAPU) y Coatzacoalcos (CAPCO); en 1990, el boom de los autobuses y las centrales se expandiría con la creación de la Central de Autobuses de Xalapa.

2000-presente: México logra conectar a toda la ciudad con diferentes medios de transporte.

El inicio de los dos miles fue muy importante, pues en el 2005, el Gobierno de la Ciudad de México decidiría implementar un híbrido de autobús y Metro en vías no subterráneas, siendo ahora el Metrobús uno de los elementos más importantes para viajar por la ciudad, que, además, entra dentro de la categoría de los BRT (Bus Rapid Transit), que combinan la velocidad y seguridad con una mayor capacidad de transporte de pasajeros.

En el 2010 llegaría al Estado de México otro autobús de tránsito rápido, el Mexibus, cuya primera línea inaugurada comprendía desde Ciudad Azteca (Ecatepec) hasta Ojo de Agua (Tecámac); actualmente, cuenta con tres líneas (y una cuarta en construcción). La Línea 1 y Línea 3 del Mexibús conectan con el Sistema de Transporte Colectivo Metro.

En el 2013, México implementaría el sistema de renta de bicicletas ECOBICI, con una infraestructura adecuada para que miles de capitalinos puedan recorrer la ciudad por medio de este transporte de cero emisiones, apoyando a la micromovilidad como una solución a la contaminación y congestión vial. (MOVIMENTISTAS, 2020)

El implemento y desarrollo del transporte público se debe a partir de un amplio sector con necesidades cuanto, al transporte de personas, mercancías y en el área de paquetería. La Revolución Industrial no hubiese podido prosperar sin el concurso y el desarrollo de los transportes, que llevarán las mercancías producidas en la fábrica hasta los mercados donde se consumían. Estos nuevos transportes son necesarios no sólo en el mercado interior sino también en el comercio internacional, ya que en esta época se crean los grandes mercados nacionales e internacionales.

La movilidad urbana facilita el acceso a otros bienes y oportunidades, por lo que tiene un impacto relevante en la calidad de vida de las personas. De hecho, juega un destacado papel en la producción y reproducción de las estructuras sociales, que, al mismo tiempo, repercuten en las características de la movilidad cotidiana.

Historia del transporte en México

Mucho antes de la llegada de los españoles a la Ciudad de México, hace más de 500 años, Tenochtitlan era una ciudad bien conformada, con sistema de drenaje, tuberías subterráneas que alimentaban con agua potable los palacios, calles, canales, calzadas y, por supuesto, contaban también con sistema de transporte.

Las cuatro calzadas principales, apuntaban a los cuatro puntos cardinales, la primera, calzada Iztapalapa, era la entrada principal que comunicaba con los pueblos del sur, la segunda se dirigía al poniente, con dirección a Tacuba, la tercera corría hacia el norte por la actual calle de Argentina y por la última, se iba al oriente por las actuales calles de Guatemala, hasta el embarcadero de Texcoco.

Con la llegada de los españoles y el inicio de la construcción de la nueva Ciudad, hacia 1522, se dio inicio al nuevo trazo urbanístico. Aunque se conservaron las cuatro parcialidades que habían establecido los aztecas, los conquistadores cambiaron sus nombres. Atzacualco cambió por San Sebastián; Zoquipan, por San Pedro; Moyotla, por San Juan y Cuecopan, por Santa María Redonda.

Una vez trazado el centro, se construyeron las primeras calles: Pino Suárez, Tacuba, Madero, Brasil, Argentina, Guatemala, Moneda, Corregidora, 5 de

febrero y 16 de septiembre. Todas fueron pavimentadas con piedras del Río Tacubaya. San Juan de Letrán y Santa Isabel que eran calles de agua, se siguieron utilizando para el tránsito de canoas.

Bibliografía

MICHELIN. (21 de JUNIO de 2022). *MICHELIN*.

MOVIMENTISTAS. (4 de MAYO de 2020). *MOVIMENTISTAS*.

ROCA, F. A. (s.f.). *V/LEX*.

CAPITULO III. Marco teórico

Movilidad urbana

Las estaciones de autobuses son aquellas instalaciones que permiten la concentración en un solo punto de las paradas de varias o todas las líneas de transporte público colectivo de viajeros por carretera que tienen en la ciudad comienzo, paso o final de recorrido; este sistema integral de medios de transporte de uso generalizado es capaz de dar solución a las necesidades de desplazamientos de las personas.

(FACUA ANDALUCIA, 2007)

El transporte es una actividad que ejerce una influencia predominante en las condiciones económicas, sociales, administrativas, políticas, militares y de la seguridad de los países, constituyendo uno de los elementos esenciales de su infraestructura. Si bien se trata de una noción amplia y que abarca multitud de elementos, el transporte puede adaptarse a diversos conceptos, según el punto de vista desde el que se considere.

Para los planificadores, el transporte es uno de los elementos que más interviene en los planes, programas y proyectos que preparan, teniendo que ajustarlo y armonizarlo con la demanda, la producción y la distribución, pues la capacidad del transporte instalada y no utilizada representa un gasto inútil y oneroso para

los objetivos que se pretende alcanzar, afectando una parte importante de las inversiones.

Existen diferentes tipos de modalidades de transporte y estos varían de acuerdo con las regiones y localidades a que dan servicio, estos se clasifican en:

- Transportes urbanos, cuando funcionan dentro de los límites de un núcleo urbano.
- Transportes suburbanos, cuando se realizan entre núcleos urbanos y sus adyacentes.
- Transportes rurales, cuando enlazan los núcleos urbanos y los suburbios con las zonas rurales.
- Transportes regionales o estatales, que enlazan las regiones o Estados de un país.
- Transportes municipales, cuando funcionan dentro del término de un Municipio.
- Transportes nacionales, cuando dan servicio a toda una nación.
- Transportes internacionales, cuando enlazan a diferentes países entre sí.

Vialidad

Un punto muy importante dentro del autotransporte es la vialidad, ya que esta abarca todos los medios directos, en las que se encuentran "vías" que pueden ser tanto de comunicación y transporte.

El sistema vial de una ciudad está constituido por toda la infraestructura que sirve como soporte del sistema de transporte en los cuales nos encontramos los siguientes:

- Vías locales: Contribuyen para el movimiento de viajes entre vías arteriales y locales.
- Vías colectoras: Contribuyen para el movimiento de viajes entre vías arteriales y locales.
- Vías arteriales: Contribuyen para el movimiento de viajes entre vías expresas y colectoras.
- Vías expresas: Grandes volúmenes y movimientos rápidos.

En las fases de planeación, estudio, proyecto u operación de carreteras y calles, dentro de la capacidad vial; la demanda de tránsito, presente o futura se considera como una cantidad conocida. Una medida de eficiencia con la que un sistema vial presta servicio a esta demanda es su capacidad u oferta así mismo la calidad de servicio.

El mal uso del espacio vial

Cuando se habla del mal uso del espacio vial, se refiere a que un elevado número de vehículos de mediana (microbuses y combis) y baja capacidad (taxis, colectivos y vehículos particulares) transita por un corredor (avenida), en lugar de utilizar un menor número de vehículos de mayor capacidad (buses, trolebuses o tranvías).

El mal uso del espacio vial revierte en una mayor ocupación del espacio vial por pasajero, menor velocidad para ofrecer la misma capacidad y un mayor costo de capital en equipo por pasajero transportado.

En algunos casos la mala elección de vehículos para cubrir las rutas de gran demanda hace que muchos vehículos de poca capacidad tengan escaso margen de distancia y tiempo entre ellos; este es uno de los motivos por los que se ven varios vehículos de una misma ruta circulando por una vía.



Circulación

Otro punto por considerar es la circulación, ya que esta y el transporte condicionan en muchos casos las tendencias de desarrollo de las ciudades; dado que la circulación es anterior al transporte, interesa para el establecimiento de un plan de transportes urbanos, el conocer los distintos tipos de circulación, sus necesidades y todas sus peculiaridades que influirán en el plan que se proyecta.

Tres son las clases principales de circulación que se desarrollan en una ciudad:

- Circulación Profesional: Es la que se desarrolla entre los lugares de vivienda y los de trabajo, es la más importante y característica porque goza de una cualidad de permanencia mucho más acusada que las demás y porque se realiza a determinadas horas del día.
- Circulación Comercial: Casi siempre en sentido radial, ya que el comercio tiende a concentrarse en el centro de la ciudad.
- Circulación Social: Destinada a satisfacer las atenciones sociales, en la más extensa acepción de la palabra, la parte más importante viene condicionada por la concentración de los lugares de diversión o esparcimiento ciudadano.

Influencia del transporte público en diversos aspectos

Económicos

Dentro de este aspecto existen dos puntos que hay que diferenciar: costos económicos de la sociedad y costos económicos para el usuario individual; el primero determina el alto costo energético como lo es la infraestructura y todo lo que esta conlleva. El segundo se enfoca en los precios de gasolina, valor de vehículos, mantenimiento, etc.

Medioambientales

El transporte motorizado genera unas altas tasas de emisión de gases CO₂ teniendo una alta responsabilidad en el cambio climático y los problemas que de él se derivan y que cada vez más sufren los ciudadanos. Además, las infraestructuras que necesitan generan una alta degradación ecológica dañando de manera importante la calidad de vida de las personas por la contaminación ambiental y acústica que generan, siendo esto un elemento perjudicial en la salud de los ciudadanos.

Geoestratégicos

Esta forma de transporte es el destino de la mayor parte de los recursos de hidrocarburos, lo que supone problemas de dependencia de los países no productores respecto a los productores, creando en algunos casos problemas sociopolíticos.

Humanos

Las emisiones contaminantes descritas anteriormente provocan en los seres humanos afecciones broncopulmonares, alergias, propensión al cáncer, estrés, sordera debido al ruido y otros problemas asociados a la falta de ejercicio que indirectamente pueden ser achacados al uso del vehículo privado.

Apoyo de la Administración

El principal problema para el desarrollo del transporte público es la falta de una apuesta decidida por este sistema de transporte por parte de las administraciones públicas. Hasta la fecha, la respuesta de estas ha sido la de aplicar políticas con una preocupante falta de perspectiva y visión de futuro que ayuda a la prevalencia del uso, y por lo tanto dependencia, del transporte privado anteponiendo la construcción de nuevas infraestructuras viarias de alta capacidad, sin evaluar el impacto territorial. De esta manera se impide el desarrollo del transporte público.

En una época de cada vez más limitadas materias primas, de recesión económica y ecosistema castigado por la sobre contaminación y la emisión de CO₂ es necesario intensificar el uso del transporte colectivo, mediante el mantenimiento y el incremento de estas redes de comunicación y nunca mediante su limitación. Concluyendo con la conveniencia del uso del transporte público, se puede decir que éste es el medio más económico, ecológico y solidario para el individuo y el conjunto de la sociedad.

(FACUA ANDALUCIA, 2007)

Terminal de transporte

Se ha transformado el concepto tradicional de mantenimiento y operación en cuanto a la construcción de autobuses y terminales. El objetivo del diseño es el proveer las empresas de transporte, cumpliendo con los espacios necesarios para poder ofrecer servicios más modernos a la actualidad.

En la actualidad el enfoque abarca también el de una plaza comercial donde se aprovechan flujos y estancias al pasajero entre corredores, comercios y alimento, cuya explotación pudiera ser sostenible el edificio incluyendo la terminal en sí.

Clasificación de terminales de autobuses

En el caso de la terminal de pasajeros se debe establecer la diferencia que existe entre los servicios que presentan las mismas ya que estos determinan el programa arquitectónico.

Las hay para servicio central, local, de paso y servicio directo o expreso. Central es el punto final o inicial en recorridos largos. En ella se almacenan y se da mantenimiento y combustible a las unidades que dependen de ella.

Cada línea de autobuses tiene instalaciones propias; cuenta con una plaza de acceso paraderos a transporte colectivos, control de entrada y salida de autobuses, sal de espera, taquillas, concesiones, sanitarios, patio de maniobras, talleres mecánicos, bombas para gasolina o diésel, estacionamiento para personal administrativo y público, oficinas de las líneas, administración de terminal, etc.

Local: punto donde se establecen líneas que dan servicio a determinada zona, los recorridos no son largos, consta de estacionamiento de autobuses, taquilla y sanitario.

Servicio directo: es aquel donde el pasajero aborda el vehículo en la terminal de salida y este no hace ninguna parada hasta llegar a su destino.

Organización y planificación

El crecimiento de la red de caminos es una noción del avance económico año con año es mayor el número de pueblos y ciudades pequeñas de provincia que tiene la necesidad de comunicarse con ciudades importantes: centro de producción, comercio, cultural y religioso.

La planificación de transporte urbano terrestre consiste en la estructuración de un sistema que comunique a los habitantes de diferentes zonas de una ciudad entre sí o con los principales lugares de un país por medios rápidos, eficaces, cómodos y de bajo costo. Por esto el movimiento de personas y mercancía debe planearse, controlarse y reglamentarse al igual que la edificación que albergará las instalaciones.

Para que se cumpla esta finalidad al iniciar el proyecto de investigación se hace primero un estudio urbano sobre el lugar, con el fin de decidir una ubicación adecuada y no crear conflictos viales futuros en la determinación de acceso y salida de los autobuses.

El estudio abarca:

- Plano de la ciudad y ubicación del terreno.
- Plano del terreno con curvas de nivel y resistencia.
- Aforo vehicular de las calles o avenidas que limiten el terreno.
- Movimiento diario transporte predominante en la zona.
- Ancho de vialidad circundante:
- Primaria, secundaria, peatonal.
- Ancho de las calles y acceso al terreno.
- Distancias a la autopista.
- Restricciones en la vialidad.
- Reglamento de tránsito.

- Equipamiento.
- Uso de suelo.
- Infraestructura de servicios.
- Distancia a la zona comercial más cercana.
- Estacionamientos circundantes.
- Actividad principal de la ciudad.

La vialidad es el mayor problema por resolver para evitar concentraciones innecesarias de vehículos. La creación de estacionamiento es otro problema para resolver para canalizar toda clase de vehículos en la planeación de una terminal de autobuses se debe establecer el plan de máximo crecimiento con el objeto de adquirir un terreno con las superficies necesarias para construir la terminal por etapas sucesivas.

El plan debe considerar la parte administrativa:

- La necesidad de la empresa de adquirir unidades de transporte.
- Número de líneas.
- Incremento de líneas.
- Organizaciones internas de las líneas.
- Crecimiento en el número de viajes.
- Fluctuaciones en cantidad de pasajeros.
- Cambio de destino de los usuarios.
- Crecimiento de población.

- Gráficos de llegadas y salidas de líneas.
- Estadísticas semanal, mensual y anual de concentración de pasajeros en horas pico.
- Relaciones entre empresas competidoras y las dependencias gubernamentales.
- organización de la administración.
- Programa de actividades de las personas que elaboran la terminal.
- Sistema de operación de unidades y métodos de trabajo vigente de los choferes.
- Servicio interurbano de las rutas.
- Rutas que conecten un punto de una ciudad (origen con otro de una ciudad (destino)).
- Estadísticas de servicio de transporte suburbano taxis que se organizan alrededor o transportan pasajeros en la terminal en donde se grafiquen la cantidad de pasajeros que traslada número de unidades existente y expiación a futuro.

La parte de diseño:

- Área de carga y descarga de viajeros por transporte público o privado.
- Dimensiones de autobuses que albergara.
- Área de operación con andenes y ascenso y descenso para un posible incremento de cajones.
- Áreas de servicios auxiliares.
- Capacidad de la sala de espera.
- Modulación (redes de composición).

Organización espacial.

- Elemento y forma estructural.
- Instalaciones y sus distribuciones dentro de la terminal.

Ubicación

Al ubicar una terminal camionera, se debe partir de un estudio de localización para que no se convierta en un estorbo. El estudio comprende el tamaño de: poblado, ciudad, casco urbano, reservas territoriales, vialidades estrategias y perspectivas de crecimiento urbano, límite entre el campo y la ciudad, uso de suelo, atractivo turístico, industrial, educativo, cultural y religioso.

Conviene situarlas en los límites de la ciudad sobre todo en las de gran importancia, de preferencia en una vialidad secundaria; en la mayoría de los casos no conviene una estación central, si no varias en distintos puntos y correspondientes a la clasificación por línea.



En ciudades pequeñas es recomendable que se localicen a 500 m de la zona comercial y cerca de la estación principal de ferrocarril. En caso de que la central sea para recorridos largos no es conveniente localizarla en la zona comercial.

El tamaño del terreno va en función a las actividades comerciales, empresariales, turísticas y culturales de la población en donde se desea construir. En la selección de este se considera el plan regional, municipal o estatal de desarrollo urbano para conocer las perspectivas de crecimiento poblacional, vehicular y de territorio, con el objeto de planificar correctamente los accesos, las vías principales por donde se va a acceder y evitar conflictos viales en el futuro.

Para la adquisición de un terreno que se adapte a las necesidades del proyecto. Se recomiendan terrenos casi planos con poca pendiente, por lo menos con dos accesos, ubicados de preferencia en vías de seis carriles y donde se pueda diseñar estacionamiento frente para los vehículos particulares y de transporte público.

Fachada hacia el frente

En “L”: esta forma disminuye el recorrido del peatón pues el vestíbulo de acceso queda dispuesto en esquina y conduce al acceso de los andenes; la taquilla, sala de espera, concesiones y servicios quedan repartidas en las dos alas.

Lineal: el vestíbulo permite que las concesiones queden al frente.

En “U”: esta disposición alarga el recorrido del peatón para acceder a los andenes y concesiones.

En círculo: las concesiones tienen la misma oportunidad del vestíbulo principal y los usuarios tienden a distribuirse más fácilmente.

Movimiento de pasajeros

El movimiento extraordinario de pasajeros se efectúa en cuatro a cinco épocas del año con motivo de vacaciones, semana santa, vacaciones escolares, días de descanso, festivos y fiestas de fin de año. En los primeros días de las temporadas turísticas se duplica la llegada de unidades de transporte y se reducen en forma muy apreciables las salidas. En los primeros días de la temporada el fenómeno es inverso, es decir aumenta las salidas y se reducen las llegadas. El tiempo que se emplea en despachar un autobús normalmente es de a minutos; en los días de afluencia extraordinaria se reduce a o minutos.

Respecto al servicio de transporte mixto, se ha observado que el movimiento aumenta al 50%, comenzando días antes y terminando días después de la temporada turística o vacacional.



Programa arquitectónico de una terminal de autobuses foráneos

Servicios de conexión urbana

- Vialidades externas
- Plaza de acceso al frente
- Estacionamiento público
- Paradero de autobuses urbanos y taxis

Zona pública

- Pórticos de entrada y salida de estación
- Vestíbulo de entrada y salida
- Andadores
- Jardines
- Concesiones

Servicio al usuario

- Vestíbulo general
- Módulo de información
- Taquilla
- Entrada y salida equipaje
- Sala de esperas
- Cocina
- Sanitarios
- Correos y telégrafos

Servicio de apoyo al operador

- Vestíbulo
- Dormitorios
- Sala de espera y lectura
- Baños, capilla y vestidores

Oficina para las empresas de autobuses

- Vestíbulo de distribución
- Recepción
- Sala de espera
- Área secretarial
- Caja

- Oficinas:
 - Gerente administrativo
 - Subgerente administrativo
 - jefe de servicios personales
 - Subjefe de transito
 - Contador
 - jefe de taquilla
 - jefe de envíos y paquetería
- Archivo y papelería
- Sala de juntas
- Servicios sanitarios

Dependencias oficiales

- Sala de espera
- Área secretarial
- Consultorio de medicina preventiva del transporte
- Oficinas:
 - De correos y telégrafos
 - De la delegación de autotransporte federal
 - Policía federal de caminos
 - Contador de secretaria de comunicaciones y transportes
- sanitarios

Administración de la terminal

- control de la empresa
- recepción, atención al público
- sala de espera
- área secretarial
- oficina de jefe de piso oficina
- oficina administrativa
- oficina de control de salida, estadística y control
- oficina de radio, sonido local, télex, fax-modem
- oficina del jefe de vigilancia
- oficina del jefe de mantenimiento
- sanitarios

Servicios generales

- cuarto de mantenimiento
- cuarto de maquina
- tanque elevado

Programa, mobiliario y áreas de una central de autobuses

ESPACIO	MOBILIARIO	ÁREA (M2)
Zona de recepción y atención al público		
Estacionamiento plaza de acceso	-Cajón de autos -Área peatonal -Andenes	Libre
Envíos y paquetería	-Mostrador -Sillas -Ánqueles	Libre 36.00
Cubículo información	-Mostrador, sillas	3.00
Vestíbulo general		libre
Taquilla	-Mesa de apoyo Sillas, archiveros, computadora	6.00
Sala de salida	-Asiento por pasajeros	2.00
Anden de abordaje	-Por cajón	44.00
Cubículo de control	-Mostrados, sillas	2.25
Sala de llegadas	-Asientos	libre
Guarda equipaje	-Mostrador, sillas	12.00
Local de equipaje	-mostrador, sillas, anaqueles	12.00
Sanitarios h y m	-lavamanos, mingitorios, excusados	16.00

Tomado de: libro enciclopedia de arquitectura plazola

Espacios	mobiliarios	Área (m2)
Zona administrativa		
Control de acceso	-Mostrador, sillas	2.80
vestíbulo		Libre
Sala de espera	-Mostrador, sillas	Libre
Área secretarial	-Escritorio, sillas, computadora, archivero	Libre
Privado gerente	-Escritorio, sillas	9.00
Privado subgerente	-Sillones	9.00
Sala de juntas	-Mesa y sillas	15.00
Contraloría y pagos	-escritorio, sillas	18.00
Sanitarios h y m	-Excusados, lavabos, mingitorio	8.00

Tomado de: libro enciclopedia de arquitectura plazola

ESPACIOS	MOBILIARIO	ÁREA (M2)
Zona de autobuses		
Caceta de control	-Mostrador, sillas	4.00
`patio de maniobras		libre
estacionamiento	-Cajón autobús (4x12/cajón)	48.00
Taller mecánico	-Equipo y herramienta mecánica	50.00
sanitarios	-Lavabo, excusados, mingitorios	8.00
Cuarto de maquinas	-Equipo, herramienta	60.00

Tomado de: libro enciclopedia de arquitectura plazola

ESPACIOS	MOBILIARIO	ÁREA (M2)
ZONA DE OPERADORES		
Cubículo de control	-Mostrador, sillas	2.80
Vestíbulo		Libre
Oficina de control	-Mostrador, silla, escritorio	12.00
Sala de descanso	-Sillones	9.00
dormitorios	-Cama, buros y guarda ropa	20.00
Baños y vestidores	-Lavabos, mingitorios, excusados y regaderas	18.00

Tomado de: libro enciclopedia de arquitectura plazola

ESPACIOS	MOBILIARIO	ÁREA (M2)
ZONA DE SERVICIOS		
Cubículo de control	-Mostrador, sillas	2.80
Vestíbulo		Libre
taquilla	-Mostrador, archivero, computadora	6.00
Policía judicial	-Escritorio, sillas	12.00
Caseta de sonido	-silla, consola, mesa	9.00
Guarda equipaje	-montacargas	Libre
Baños y vestidores h y m	-lavabos, excusados, mingitorios y regaderas	18.00

Tomado de: libro enciclopedia de arquitectura plazola

ESPACIOS	MOBILIARIO	ÁREA (M2)
ZONA DE TALLERES		
Cubículo de control	-Mostrador, sillas	2.80
Vestíbulo		Libre
Reloj checador	-Mostrador, tarjetero reloj checador	1.50
Zona de trabajo	-Herramientas, refracciones y equipo	70.00
Comedores empleados	-Estufa, fregaderos, mesas de apoyo	56.00
Baños y vestidores h y m	-lavabos, excusados, mingitorios y regaderas	18.00

Tomado de: libro enciclopedia de arquitectura plazola

Descripción de partes

Plaza de acceso: espacio abierto que abarca en el acceso principal del edificio de la central

Estacionamiento: se ubica en la terminal y a un lado de la plaza de acceso; se considera un cajón de 50 m2 construidos en terminales.

Acera de desembarco: se desarrollan principalmente las actividades siguientes: descenso y ascenso de personas; espera de autobuses urbanos; coches de alquiler y particulares; espera de acompañantes; comercio ambulante.

Taquillas: es necesario que se localicen cerca de los vestíbulos de llegada y salida del servicio de primera y segunda clase.

Señales y rótulos: el diseño gráfico de la simbología empleada para orientarse dentro y fuera del edificio, debe evitar confusiones en los usuarios; el diseño debe ser integral.

Sala de espera: este espacio debe proporcionar tranquilidad y comodidad a los usuarios. se debe considerar una ventilación natural y eficaz.

Botes de basura: se fijan a la pared o a los postes con la intención de que siempre conserven el mismo lugar.

Anden: espacio al que llegan todos los pasajeros para abordar el autobús.

Sucursal de correos y telégrafos: debe haber un mostrador para vender al público timbres postales y recibir mensajes para reexpedirlos.

Instalaciones

Iluminación: la iluminación por zonas se logra especificando más lámparas. La parte superior del techo soporta una caja que tiene no solo la fuente luminosa, sino también las bocinas de sonido local para el anuncio en salidas.

Contra indirecto: todo edificio de esta magnitud estará provisto con equipo contra incendio.

Gas líquido: cuando en la azotea se coloca un tanque de gas, la tubería debe ser tipo "L" y separada a 20cm de cualquier conductor eléctrico.

Altavoces: se instalarán en lugares de espera, restaurante y vestíbulo para informar al público de las llegadas y salidas.

Materiales

Pisos: debe ser antiderrapantes. en zonas públicas, el material más empleado es el mármol y granito de colores oscuros. debe considerarse que son áreas por donde va a transitar constantemente una gran cantidad de gente.

Muros: el acabado debe resistir rapaduras, golpes y rayones, de difícil limpieza. la textura debe proporcionar un ambiente agradable, los colores claros proporcionan más luz. el concreto aparente y el mortero con pintura son los más utilizados, aunque existen diversos modelos de muros prefabricados que además acortan el tiempo de la obra.

Estructura: la modulación regular de entre ejes es recomendable para librar claros grandes, con la finalidad de crear plantas libres que se puedan separar con muros divisorios y cancelería. este tipo de proyectos es lo más conveniente porque constantemente se transforman.

Comentarios y aportaciones personales

El transporte público es un sistema integral de medios de transporte que, mediante un uso generalizado, da solución a las necesidades para desplazarse, este incluye diversos medios tales como autobuses, taxis, bicicletas, tranvías, trolebuses, trenes, ferrocarriles suburbanos y ferris.

Actualmente, la sociedad tiene una gran dependencia del coche particular, usándolo diariamente para la mayor parte de desplazamientos. Por ello, se calcula que, en caso de continuar con esta tendencia del automóvil particular, en pocos años los niveles de contaminación de las ciudades serán preocupantes poniendo en riesgo la salud pública de los ciudadanos.

Cada vez son más las personas y colectivos que buscan un método de movilidad más sostenible y beneficioso para el medio ambiente. La solución principal para los desplazamientos sostenibles es el transporte público, dando la mejor opción para dar un servicio de movilidad que cumple tanto las necesidades de la ciudadanía como del planeta.

Los principales beneficios del uso del transporte público son:

Reducción del nivel de contaminación

En cuanto a la contaminación respecta, los vehículos utilizados como transporte público son mucho menos contaminantes que el vehículo privado común en medida a la emisión de gramos de CO₂ por pasajero y kilómetro recorrido.

Reducción de la contaminación acústica

Al igual que la contaminación atmosférica, la contaminación acústica es otro de los problemas que se pueden reducir mediante el incremento del uso del transporte público.

Reducción de la congestión en ciudades

El excesivo uso del vehículo conlleva a un colapso diario de las ciudades, especialmente en las horas de mayor tránsito vehicular. Esto convierte a las ciudades en lugares sucios, ruidosos y grises. De tal forma que el transporte público es una alternativa idónea para mejorar la afluencia del tráfico reduciendo retenciones y atascos logrando una mejor movilidad urbana.

Ahorro de tiempo

Con el uso del transporte público se evita complicaciones y agobios cuanto, al tiempo, este nos puede proporcionar la facilidad de llegar a un destino en un tiempo determinado.

Garantiza la movilidad de colectivos con menos acceso

Es un método de transporte que garantiza la posibilidad de trasladarse disponible para todo público en general, por ejemplo, personas jóvenes, mayores o personas con movilidad reducida que no pueden utilizar o no disponen de vehículo propio, cumpliendo con las necesidades de traslado de personas o con servicio de paquetería.

Más económico que el vehículo privado

Los gastos asociados al coche pueden cuadruplicar a los del transporte público. Un coche cuesta mucho más de lo que pagamos al comprarlo, además de ello deberemos tener en cuenta el combustible, mantenimiento, seguro, peajes, etc. y más gastos periódicos que surgen. Esto hace que moverse en transporte público sea mucho más económico tanto a corto como a largo plazo.

Accesible para toda la población

Además de todas las ventajas que proporciona el transporte público, cabe destacar la accesibilidad y los precios subvencionados que dispone, haciéndolo accesible para toda la población y sobre todo teniendo en cuenta a los sectores de la sociedad con riesgo de exclusión social.

Aprovechar para hacer otras actividades

Durante el trayecto del viaje podemos aprovechar el tiempo para hacer algunas actividades sencillas, por ejemplo, leer, escuchar música, ponerte al día, conversar o simplemente pensar.

Ciudades más agradables para vivir

Mediante la utilización del transporte público lograríamos un beneficio para todos, consiguiendo una mejora de nuestras ciudades en muchos aspectos. Ciudades más verdes y ecológicas, con menos atascos, menos contaminación y menos emisiones de efecto invernadero.

El proyecto “transporte foráneo a corto y mediano recorrido” busca cumplir las demandas de los usuarios en el transporte de personas y paquetería, brindando al usuario un excelente servicio, comodidad, así mismo el ahorro de tiempo y la facilidad de transportarse.

Marco conceptual

Transporte: es el desplazamiento y movilización de personas o mercancías de un lugar a otro con objetos de posibilitar diversos procesos o conjuntos de actividades.

Transporte público: medio de desplazamiento de personas de un punto a otro en un área de una ciudad, pagando por persona una tarifa establecida dependiendo el recorrido.

Pasajeros: personas o número de personas autorizadas para ser transportadas en un vehículo.

Vialidad: sistema de vías públicas utilizadas por el tránsito en el territorio del municipio.

Circulación: tránsito o tráfico de vehículos por vías públicas.

Movilidad urbana: conjunto de métodos y sistemas de transporte de pasajeros y de mercancías dentro de una ciudad, y que permiten la comunicación diaria entre las distintas partes de la urbe.

Embotellamiento: lapsos en los que el servicio público de transporte se abarrotan y las autovías colapsan por el volumen de vehículos simultáneos.

Expansión de la mancha urbana vehicular: planificación y crecimiento de las ciudades, cubriendo las necesidades de desplazamiento.

Movilidad urbana sostenible: remodelación del mundo moderno de cara a las presiones climáticas y medioambientales implicando medidas puntuales para lograr un transporte urbano rápido, eficiente y saludable.

Vías: espacio destinado al paso de personas o vehículos que van de un lugar a otro.

Mantenimiento: conjunto de actividades tendientes a lograr el cumplimiento de la vida útil de la estructura vial o a recuperar la capacidad estructural del pavimento, ampliando su vida útil.

Rutas: trayecto predeterminado que un transportista dispone para traslado de personas o mercancías.

Accesibilidad de transporte: desplazamiento libre en autobuses, vehículos propios, trenes, metros, etc.

Atención a usuarios: soporte brindado a clientes antes, durante y después de abordar el transporte.

Comodidad: facilidad del uso de las instalaciones, formade conducción por el operador, condiciones ambientales, instalaciones complementarias y ergonómicas.

Modernidad: proceso en el que se instrumentalizan cambios de manera forzada, sin las mediaciones políticas y productivas que legitimen la conversión productiva.

Señalizaciones: símbolos útiles para regular y canalizar el tránsito de vehículos y peatones.

Marco Legal

Ley de Vías Generales de Comunicación y Medios de Transporte.

Su articulado esencial señala los principales aspectos de las concesiones sobre las vías generales de comunicación y explotación de estas, caminos y puentes, explotación de ferrocarriles, transportes marítimos y fluviales, comunicaciones aéreas, eléctricas y postales.

(MICHELIN, 2022)

Ley de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Otorga permisos para establecer y operar servicios de transportación aérea, ferroviaria y por carretera en caminos nacionales, vigilar su funcionamiento y operación y la de fijar las tarifas correspondientes.

(MICHELIN, 2022)

Reglamento de transporte para el municipio de Comitán de Domínguez, Chiapas.

Este reglamento es de observancia general en todo el territorio municipal, sus disposiciones son de orden público e interés social, y tiene por objeto proveer, en la esfera administrativa, el cumplimiento de la ley de transporte del estado y demás reglamentos de la materia.

(H. AYUNTAMIENTO DE COMITAN DE DOMINGUEZ, 2009)

Reglamento de la ley de transportes del estado de Chiapas.

Este reglamento se basa en la autorización, permisos, restricción, operación, explotación y control del transporte de personas o cosas del Estado de Chiapas.

(CHIAPAS, 2014)

Modelo de marco normativo en materia de movilidad para congresos estatales.

El presente documento tiene la finalidad de orientar al legislador local para completar una iniciativa de ley de movilidad local y presentarla utilizándolo como base, busca promover, respetar, proteger y garantizar el derecho a la movilidad, así mismo fijar los principios, instrumentos básicos, causas de utilidad pública y de interés general que orienten la política, planeación y acciones de movilidad dejando a la persona como centro de la movilidad y los derechos.

(MOVILIDAD.GOB.MX, s.f.)

Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-2017.

Esta norma trata sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal.

(MEXICANA, 2017)

Secretaria de desarrollo social SEDESOL.

Sistema normativo de equipamiento urbano tomo IV comunicaciones y transporte.

IX.- Otorgar concesiones y permisos para la explotación de servicios de autotransporte en las carreteras federales y vigilar técnicamente su funcionamiento y operación, así como el cumplimiento de las disposiciones legales respectivas.

XII.- Fijar las normas técnicas del funcionamiento y operación de los servicios públicos de comunicaciones y transportes.

XXI.- Construir y conservar... las estaciones y centrales de autotransporte federal.

(EQUIPAMIENTO, 1999)

Secretaria de comunicaciones y transportes. S.C.T.

ARTICULO 3º.- Corresponde a la Secretaria planear, autorizar mediante concesiones o permiso el servicio público de autotransporte federal de pasajeros, coordinar su operación y controlar la prestación del mismo.

ARTICULO 32.- La operación de los servicios requerirá de terminales en los centros poblados en que los autobuses de cada ruta inicien o terminen su trayecto para el ascenso del pasaje.

Tratándose del desarrollo de nuevos servicios, la secretaria podrá autorizar temporalmente la operación de terminales provisionales, fijando en cada caso el plazo para contar con la terminal definitiva.

ARTICULO 34.- El establecimiento y explotación de terminales de autotransporte federal de pasajeros se llevará a cabo conforme a cualquiera de las siguientes modalidades:

I.- A cargo del concesionario o permisionario de autotransporte federal de pasajeros para su propio servicio.

II.- Por un grupo de permisionario o concesionarios, constituidos en sociedad o copropiedad, para su propio servicio y con opción de renta a terceros.

(FEDERACION, 1990)

Secretaria de desarrollo social SEDESOL.

Sistema normativo de equipamiento, central de autobuses de pasajeros.

En este apartado encontramos tablas con información como Localización y dotación regional y urbana, ubicación urbana, selección de predio, programa arquitectónico general.

(EQUIPAMIENTO, 1999)

SCT. Transporte federal – secretaria de comunicaciones y transportes.

Reglamento de paquetería y mensajería.

El presente Reglamento tiene por objeto establecer las condiciones que regulan el servicio de paquetería y mensajería que se presta a terceros en caminos y puentes de jurisdicción federal.

El servicio de paquetería y mensajería es el porte de paquetes debidamente envueltos y rotulados o con embalaje que permita su traslado y que se presta a terceros en caminos de jurisdicción federal. El servicio comprenderá la recolección, traslado, rastreo, reparto, seguimiento y entrega en tiempos predeterminados, de paquetes, de manera expedita.

(GOBIERNO DE MEXICO, 2011)

CAPITULO IV. Recolección, análisis y propuesta de los resultados de la investigación

Diseño de instrumento para la recolección de datos

Encuesta con fines educativos y de investigación.

Encuesta realizada a: _____

1. Sexo

- Femenino
- Masculino

2. ¿Qué edad tiene?

- 15 a 20
- 20 a 30
- 30 a 40
- 40 a 50
- 50 a 60
- 60 en adelante

3. ¿Qué medio de transporte usa normalmente?

- Vehículo propio
- Motocicleta
- Colectivo
- Taxi
- Transporte foráneo

4. ¿Con qué frecuencia utiliza la terminal de transporte foráneo?

- 1 vez por semana
- 3 veces por semana

- 1 vez al mes
- Todos los días
- Nunca

5. ¿Para qué actividades usa las unidades de transporte foráneo?

- Trabajo
- Colegio (secundaria, preparatoria)
- Llevar a los niños a la escuela (prescolar, primaria)
- Ir a la Universidad
- Ir de Compras
- A realizar pago de servicios
- Otras ¿cuáles? _____

6. ¿Por qué usa las unidades de transporte foráneo?

- Es la única opción de transporte
- Porque es rápido
- Porque es seguro
- Porque es barato
- Por comodidad

7. En una valoración de cero (0) a diez (10), ¿Cree que la terminal de transporte foráneo es económicamente accesible?

- 0-1
- 2-3
- 4-5
- 6-7
- 8-9
- 10

8. ¿Estaría dispuesto a pagar un valor mayor por un mejor sistema de transporte público?

- Si ¿Cuánto? _____

- No

9. En una valoración de cero (0) a diez (10), ¿Cómo calificaría la infraestructura del sistema de transporte público?

- 0-1
- 2-3
- 4-5
- 6-7
- 8-9
- 10

10. ¿Cuál considera que es el principal problema que afecta a la terminal de transportes?

- Las pocas unidades
- La inseguridad (robo, asalto)
- La falta de espacios públicos
- Limpieza
- Mantenimiento de las unidades

11. ¿Cuál considera que debe ser la frecuencia (tiempo) de salida de las unidades de transporte foráneo?

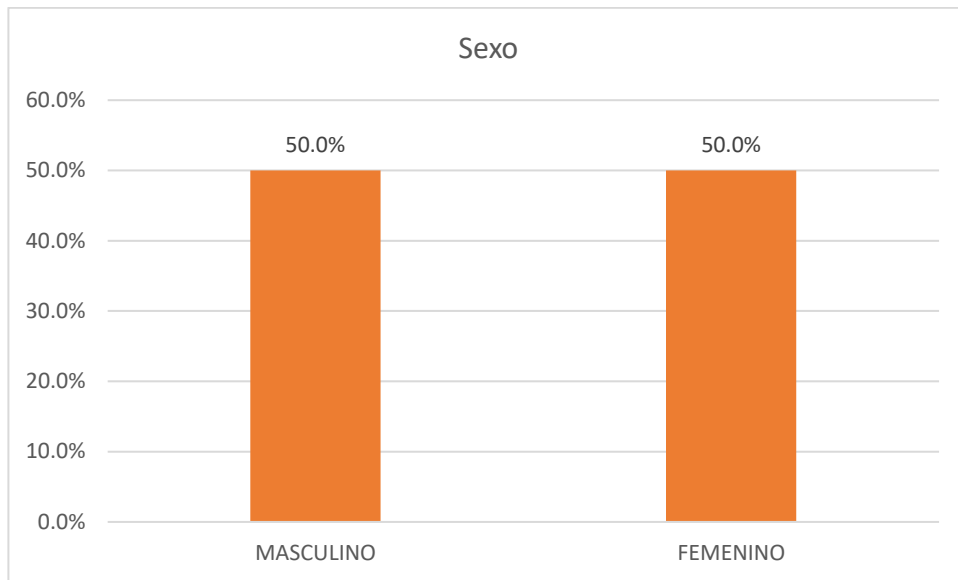
- 15 minutos
- 20 minutos
- 30 minutos

12. Si se crearan espacios en diferentes puntos de la ciudad que permitan una mejor movilidad y accesibilidad en el transporte foráneo, ¿los utilizaría?

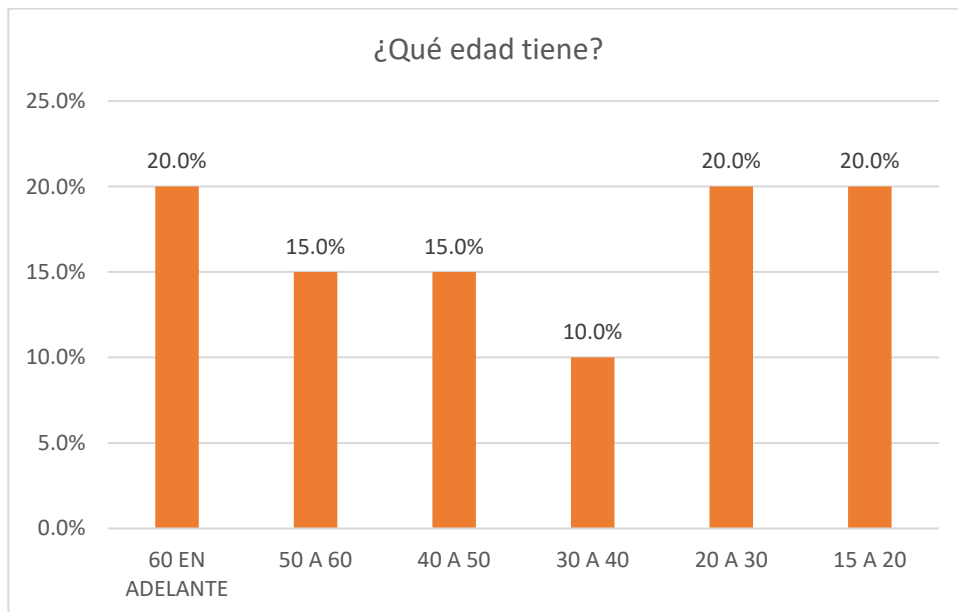
- Si
- No

13. ¿Cómo sugeriría los espacios de una nueva terminal de transportes públicos?

Análisis de datos



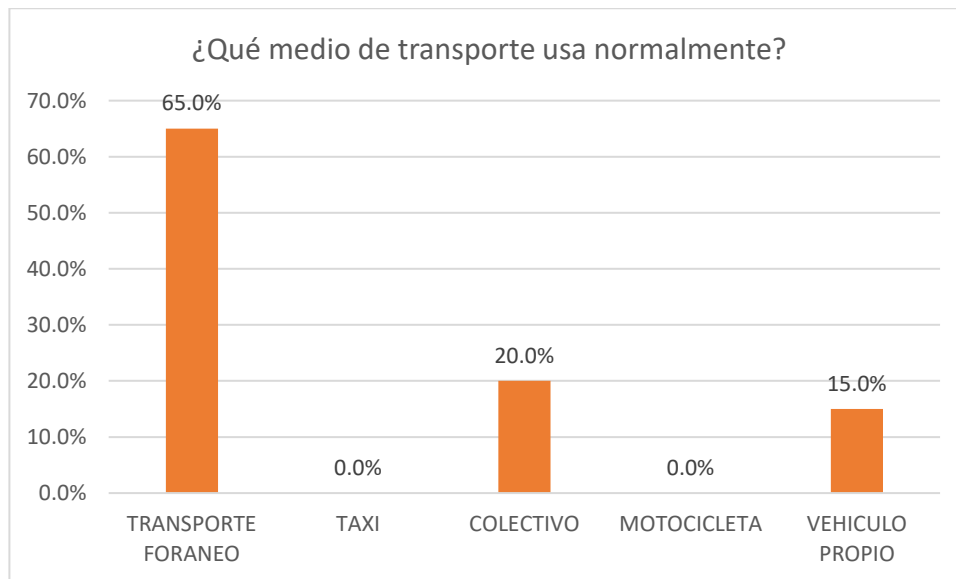
Para la recolección de datos se aplican encuestas en las diferentes terminales de transporte de la ciudad de Comitán, para ello se determinó que el 50% de la muestra fueran hombres y el otro 50% mujeres.



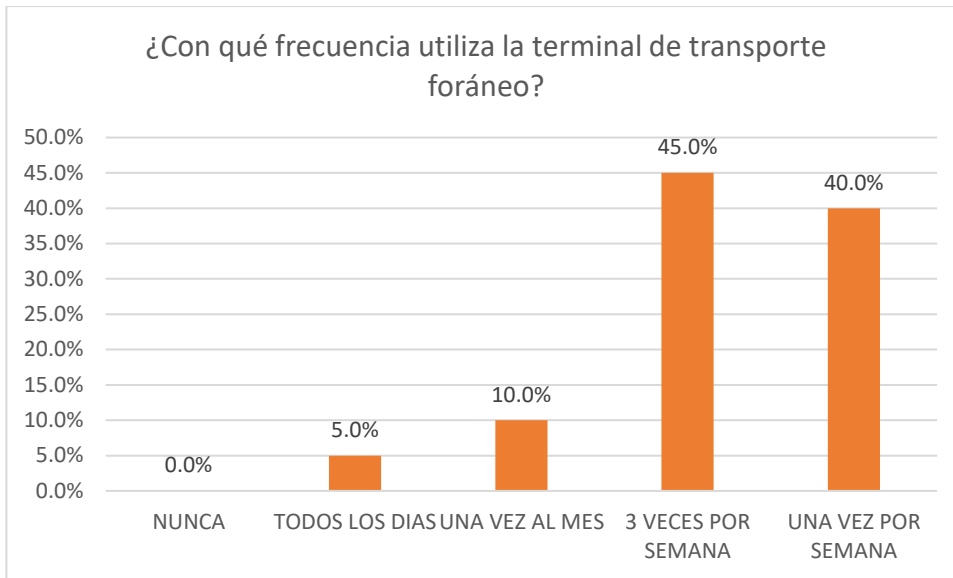
Dentro de la muestra de población para la encuesta se tomaron en cuenta a personas de diferentes edades debido a que es un factor importante por las

diferentes actividades que realizan y por las cuales eligen como medio de transporte al transporte público foráneo.

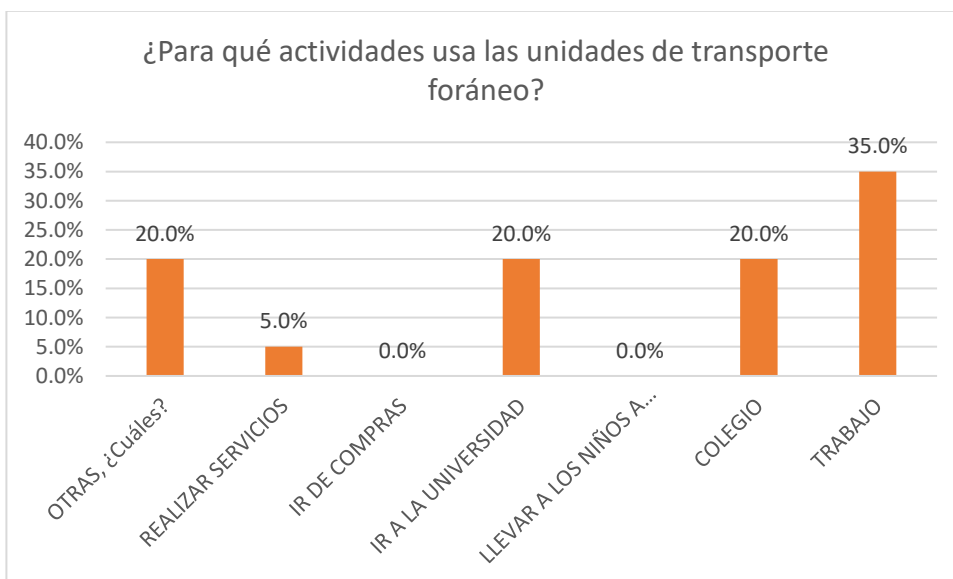
Del 100% de la población, 20% fueron personas de 15 a 20 años, 20% de 20 a 30 años, 10% de 30 a 40 años, 15% de 40 a 50 años, 15% de 50 a 60 años y 20% de 60 años en adelante.



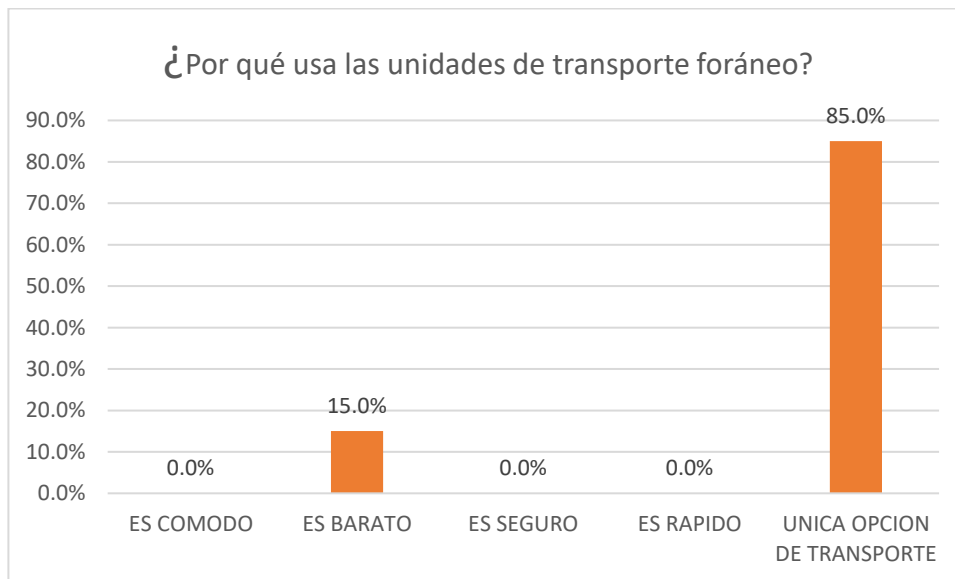
De acuerdo con la pregunta, qué medio de transporte utiliza normalmente, el 15% utiliza vehículo propio para transportarse y utilizan el transporte público cuando lo consideran necesario, 0% no utiliza motocicleta porque no cuentan con una, 0% no utiliza taxi debido al costo del servicio por lo que optan por otro medio, 20% utiliza el colectivo debido a que sus rutas no son largas y están dentro de la ciudad, y el 65% de las personas utilizan el transporte foráneo para realizar diferentes actividades.



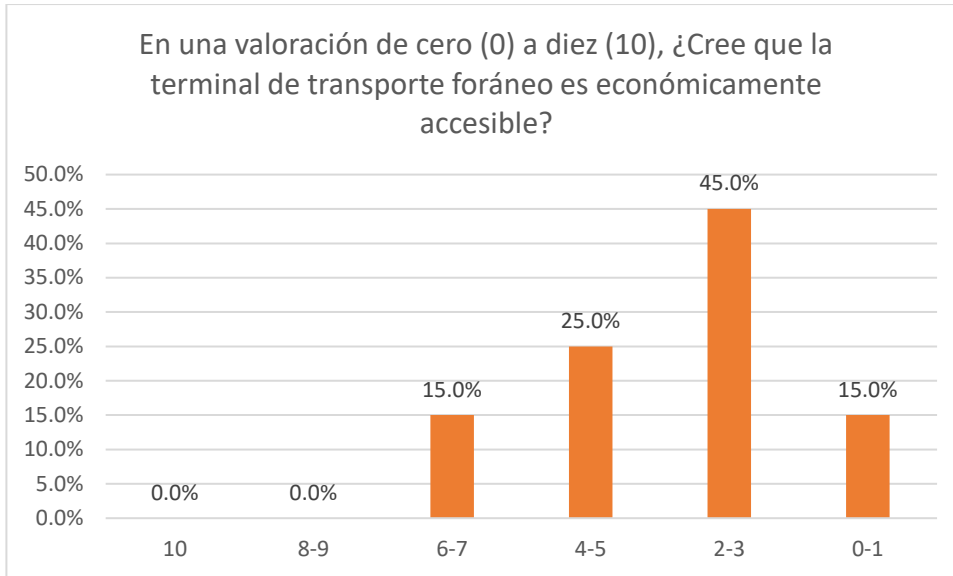
Los usuarios utilizan la terminal de transporte foráneo por diferentes actividades y son estas las que rigen su frecuencia; el 40% lo utiliza una vez por semana o en casos necesarios o de urgencia, 45% tres veces por semana, 10% una vez al mes o varían dependiendo de la necesidad que presenten, 5% todos los días y 0% nunca debido a que cuentan con un vehículo propio con el cual se transportan y cubren sus necesidades dentro y fuera de la ciudad.



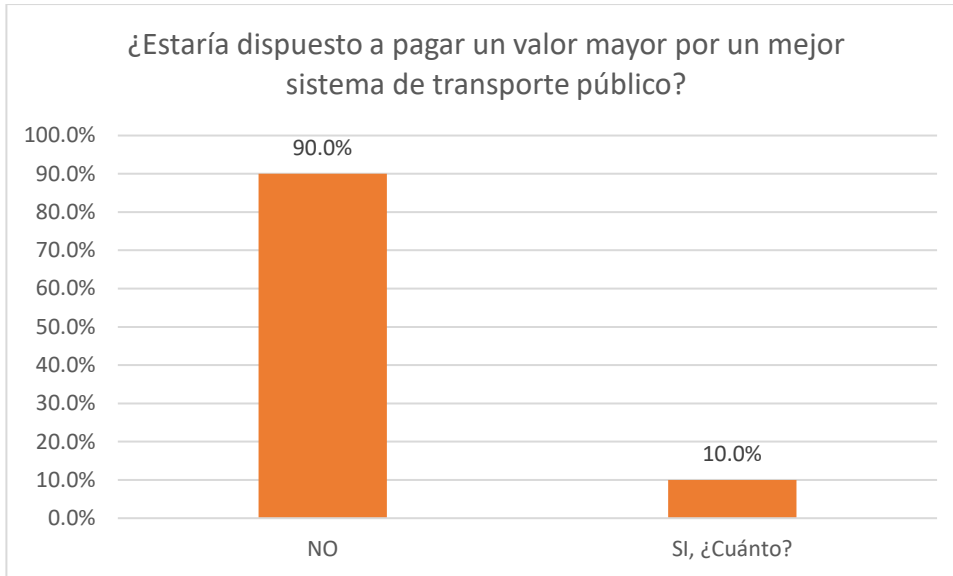
El transporte público satisface y ayuda con ciertas necesidades, dentro de la encuesta se preguntó la razón por las que utilizan u optan por un medio de transporte público, el 35% de la muestra lo utiliza para transportarse hacia su trabajo, 20% para ir al colegio (secundarias o preparatorias), 0% para llevar a los niños a sus colegios (prescolar, primaria), 20% para llegar a la universidad, 0% para ir de compras, 5% realizar servicios (pagos, pagos, depósitos, entregas, etc.), y el 20% para otras actividades como lo son viajes vacacionales, de visita o de negocios.



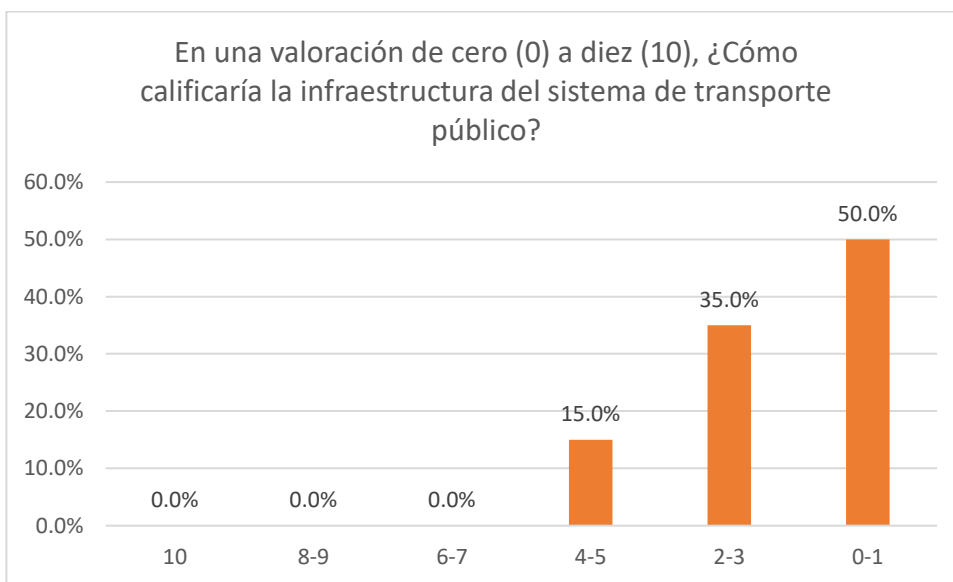
Los usuarios utilizan el transporte para cumplir con sus actividades, pero también hay un ¿Por qué? los utilizan, el 85% de la muestra utiliza medios de transporte públicos porque es su única opción de transporte ya que no cuentan con un transporte propio con el que puedan realizar sus actividades y debido a ser su única opción no toman en cuenta si es rápido, seguro o cómodo, únicamente buscan solventar las necesidades que presentan; el 15% lo utiliza mencionando que es accesible y barato debido al mantenimiento y servicios que debe cumplir si tuviera un auto propio.



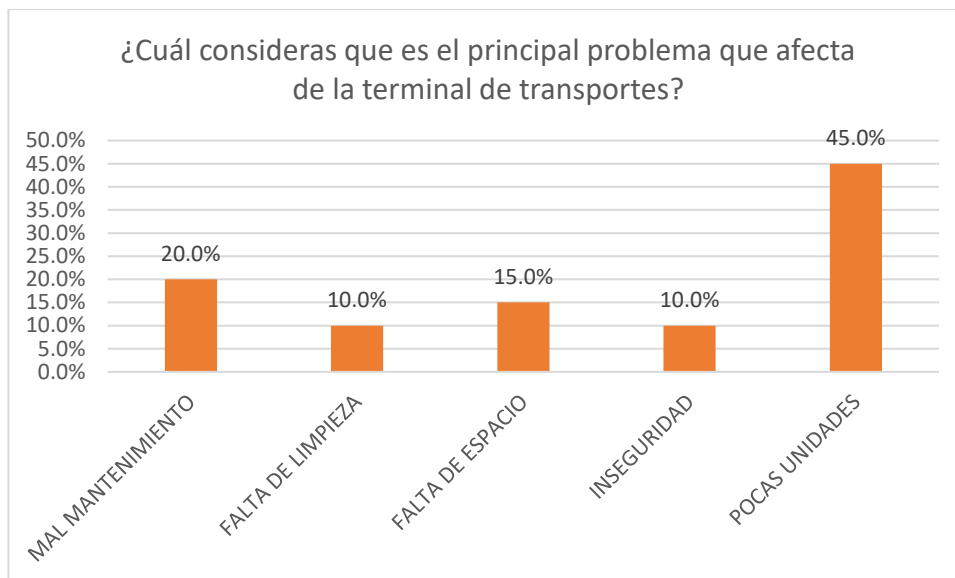
Los costos del servicio de transporte foráneo son considerados accesibles económicamente debido al aumento de precios de los diferentes servicios que les dan a las unidades, el suministro de gasolina, entre otros, pero también mencionan que debido al estado y calidad de las unidades e infraestructuras no se considera justo. El 15% de la muestra lo considera no accesible por lo antes mencionado, 45% se considera en un rango de “mas o menos”, 25% lo considera accesible por la solvencia de la necesidad de transportarse, el 15% lo considera accesible debido a los servicios que brindan a los usuarios y de las necesidades que tienen como trabajadores, unidades e infraestructura, y el 0% no lo considera totalmente accesible.



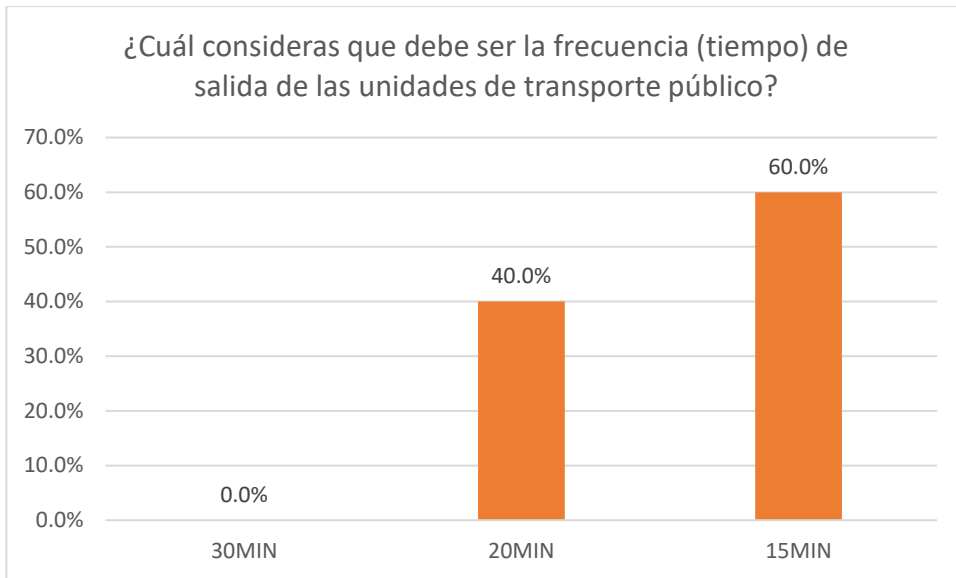
De acuerdo a la poca accesibilidad económica al servicio de transporte público foráneo por las carencias de la terminal (las unidades e infraestructura), el 10% estaría de acuerdo a pagar más de la tarifa establecida siempre y cuando el servicio sea de muy buena calidad, así como las unidades que es lo más importante debido a la comodidad y ahorro de tiempo en los viajes largos, el 90% no está dispuesto a pagar más porque consideran que el servicio seguiría siendo igual y no verían el beneficio como tal.



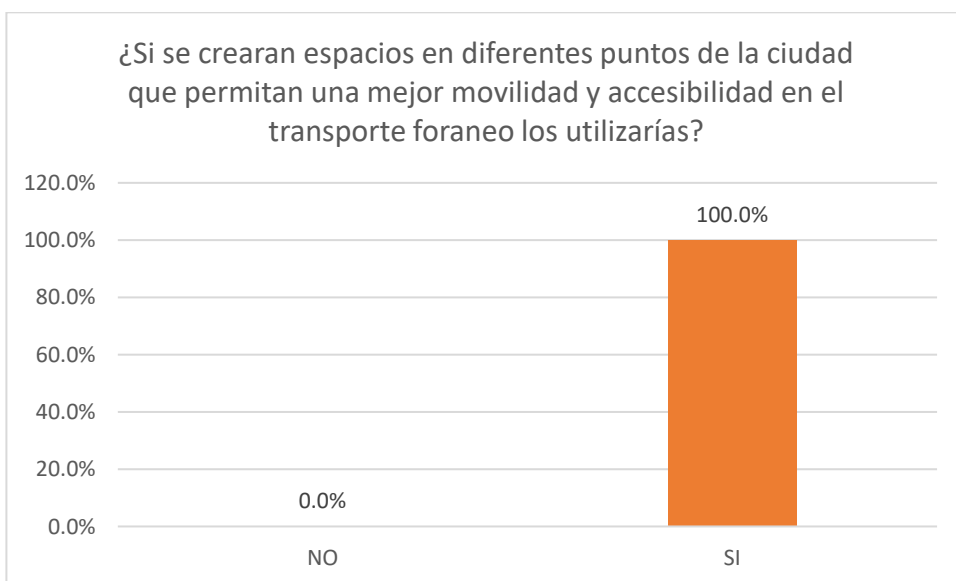
De acuerdo con los usuarios que hacen uso de los servicios de transporte público actuales, consideran que la infraestructura no es adecuada al 100% y que está en un rango malo-regular teniendo un 50%, 35% y 15% en los rangos más bajos 47101y- esto debido a las diferentes carencias que presenta, como lo puede ser mal estado de las instalaciones y unidades, falta de asientos en la sala de espera, inexistencia de taquillas, falta de espacios públicos (baños), etc.



Conforme a los datos, las terminales de transporte foráneo tienen diferentes problemáticas y carencias que impiden el desarrollo como tal, los usuarios mencionan que en un 45% se debe a las pocas unidades, incluso el mal estado de estas; 10% a la inseguridad que tiene o puede tener porque no tiene un acceso controlado o seguridad como tal, 15% se debe a la falta de espacios públicos como lo son baños, locales comerciales, etc.; 10% a la falta de higiene o limpieza del espacio y 20% al mal mantenimiento de las instalaciones y unidades.



Considerando el tiempo de salida actual de las unidades de transporte de las diferentes terminales que van de los 20 a 30 minutos, incluso cuando suele ser la última unidad llega a tardar una hora o más, los usuarios mencionan que lo viable sería que las salidas fueran en un menor tiempo; el 60% de la población menciona que las salidas sean en un tiempo de 15 minutos y el 40% que sea en un tiempo de 20 minutos.



El 100% de los usuarios están de acuerdo con tener accesos a espacios públicos de transporte y utilizarlos con la finalidad de tener una mejor movilidad, ahorrando tiempo, dinero y teniendo comodidad.

13. ¿Cómo sugeriría los espacios de una nueva terminal de transportes públicos?

Los usuarios mencionan que las terminales de transporte foráneo tienen la capacidad de transportar a las personas y brindar el servicio de paquetería, pero remarcan que en la actualidad una terminal de transporte con servicios ampliados, mejor infraestructura y unidades más nuevas no estarían mal y sería un punto de gran importancia y sobre todo benéfico para la ciudad y sus alrededores. Por lo tanto, proponen que dentro de las instalaciones se encuentren espacios públicos y de calidad como lo son baños con módulos para caballeros y para damas, locales comerciales de comida debido a personas que viajan tramos largos, espacios especiales de acenso y descenso de pasajeros, área especial de paquetería, etc.

Sugerencias y propuestas (proyecto)

Conclusiones

Anexos

Bibliografía