

# 1. INTRODUCCIÓN

La ampliación y globalización de los mercados y el crecimiento imparable de la terrestre motorizada son las dos caras de una misma moneda. El modelo productivo, las estructuras territoriales y los procesos de urbanización que todo ello genera, tienen en el sistema de transporte uno de los elementos centrales que garantiza su funcionamiento. Y al mismo tiempo, la creación de dicho sistema de transporte incentiva los procesos de globalización, urbanización y extensión de la movilidad terrestre.

«El actual proceso de globalización de las economías es un proceso que crea lejanía de modo continuo, reclamando crecientes desplazamientos de transporte terrestre de personas y mercancías (cada vez a más) larga distancia y a velocidades también en aumento» (Estevan y Sanz, 1996). Como afirmaba un informe encargado por la CE: «El transporte afecta al corazón mismo de la sociedad. El funcionamiento de ésta, de hecho su misma naturaleza, dependen ampliamente de la calidad y el diseño de su sistema de transporte».

El siguiente trabajo que se presenta a continuación es de carácter académico, es previo a la obtención del título de Arquitecto, dependiendo de las exigencias de la Universidad de Guayaquil, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, el tema a tratarse está dirigido en base a los conocimientos adquiridos en esta institución.

El tema será enfocado a la sociedad que está involucrada directamente, así también contribuirá a la Provincia de Los Ríos, el Cantón Vinces, para tener un desenvolvimiento urbanístico apropiado para las condiciones que se encuentran.

En nuestro país, Ecuador, la mayoría de sus habitantes utiliza el transporte terrestre como medio de locomoción. Este transporte puede ser particular, colectivo y de carga que ayuda a trasladarnos de un lugar a otro entre pueblos, ciudades, y demás. La circulación de transporte a diario en las calles y

carreteras del país se debe al intercambio comercial, cultural y social que se desarrolla entre las comunidades, que se comunican. Es así como surgen diferentes puntos de origen para dirigirse a diferentes destinos.

El embarque, desembarque y transferencia que se desarrolla por medio del transporte da como resultado las actividades de abordaje y trasbordo de usuarios a diferentes destinos por diferentes rutas. Para que exista una conexión entre rutas, debe haber un equipamiento vial y arquitectónico que funcione entre puntos intermedios, que inicien y finalicen con diferentes recorridos, este equipamiento lo desarrollan las TERMINALES TERRESTRES.

El trabajo que se presenta es el desarrollo del proyecto: TERMINAL TERRESTRE para la Ciudad de Vinces. El desarrollo de dicha terminal es de mucha importancia, en Vinces existe una creciente población que hace uso del transporte que vienen de los diferentes pueblos existentes y se dirigen a la ciudad capital a estudiar, trabajar y muchos a vender sus productos agrícolas que se cosechan en dicha Ciudad.

También se busca que las personas que utilizan el transporte colectivo y de carga tengan instalaciones apropiadas, descongestionamiento del tráfico en las calles y un punto de referencia para llegar a los diferentes destinos, estos son algunos de los problemas e incomodidades que tienen los pobladores en general de la Ciudad de Vinces. En esta investigación, se ofrecerá una solución para resolver dichos problemas, mejorar el nivel de vida y satisfacer las expectativas de los habitantes de Vinces.

Con todas estas expectativas se aspira que el tema tenga relevancia, por otro lado la investigación tendrá fases importantes, que explican paso a paso cómo se dará el desarrollo del tema social con la creación de un TERMINAL TERRESTRE en la Ciudad de Vinces de la Provincia de Los Ríos.

La primera fase da a conocer el problema de esta investigación, se propone objetivos claros a seguir dando prioridades a las necesidades de dicho tema,

también se hablara concretamente de las justificaciones en este proceso, se tendrá que tomar en cuenta las pertinacias y el artículo 107 del LOES en donde se centrará las bases del contenido e importancia.

La segunda fase encierra todo el contenido del marco teórico, el cual dará paso a una investigación a fondo de la situación y todo lo que rodea a Vinces la Ciudad en estudio, se desenvolverá el origen del porqué es necesario un proyecto de esta envergadura y todos los aspectos a conocer del tema a tratar.

La tercera fase culmina con este proceso, aquí se conocerá una propuesta excelente que englobará todas las necesidades que se presentan en este proyecto para hacer un trabajo con excelencia y que se pueda aprovechar efectivamente en un tiempo determinado.

Entonces se conoce que el tema a proyectar y definir es de un TERMINAL TERRESTRE PARA LA CIUDAD DE VINCES, que se adaptará a las condiciones climatológicas del sitio; proyectada a largo plazo con la finalidad de no tener variantes drásticas al momento de su construcción. Cabe destacar que las visitas al sitio, recopilarán información y el proyecto se regirá estrictamente a normas que demande el lugar.

El proyecto no genera impactos o efectos relevantes sobre el medio ambiente, puesto que pretende la mejora del servicio de transporte de pasajeros; sin embargo se tendrá en cuenta algunos factores e indicadores ambientales que son influyentes, así también del sistema constructivo a implementar, que trata de estructura ligera manejable para el diseño y así permitiendo que nuevas tendencias prefabricadas como el acero se puedan implementar en este tipo de edificación.

Se pretende llegar a cumplir con lo planteado en las etapas a desarrollar de investigación, entonces al terminar este proyecto quedará clara toda la organización para crear un sitio con los requerimientos apropiados, y se

concluirá con un tema académico impuesto por la Universidad de Guayaquil para Obtener el título deseado.

## **2. ANTECEDENTES**

El crecimiento de las vías terrestres de comunicación en las ciudades ha estado sujeta a cambios ocasionados por la evolución de los medios de transporte, dándose los respectivos cambios desde el paso del hombre, luego el transporte en animales de carga, más tarde el tranvía (en la era industrial) y a fines del siglo XIX la aparición del automóvil. La expansión del automóvil fue rápida, el proceso de industrialización y de avances tecnológicos en los países desarrollados era una fuerte inyección a la economía mundial. (www.monografias.com).

La vivencia del avance científico y técnico contribuían al proceso de expansión ilimitada (en la clase alta) del automóvil siendo esto capaz de proporcionar una mejoría también ilimitada en las condiciones de vida del ser humano, dando esto un severo progreso a la expansión de los medios de transporte. La línea del automóvil representa un avance, pero surge la necesidad de solucionar el problema de transporte de las clases sociales con menor poder adquisitivo, y es así como nace la alternativa de crear un medio de transporte masivo sin la cualidad que este sea propio o alquilado y es así como nace el transporte público colectivo que es capaz de transportar a los individuos de un lugar a otro sin la necesidad que estas ciudades posean rieles de ferrocarril.

En todo el mundo se da este proceso, Ecuador no es la excepción en nuestro país el proceso es un poco más lento debido a su situación económica y de desarrollo científico que es muy escaso. (www.buenastareas.com). Cuando los medios de transporte colectivos (el autobús) hacen su ingreso a Ecuador este se ve en la necesidad de crear una nueva infraestructura física vial y espacial, con el crecimiento en las vías terrestre trae un desarrollo empírico ya que este no se da del fruto de un plan organizado y sistemático.

La respuesta a la necesidad de transporte público trajo consigo una serie de problemas urbanos, entre los cuales tenemos los siguientes:

- Congestionamiento vial y peatonal.
- desorden espacial.
- Contaminación.

En el Cantón Vinces de la provincia de Los Ríos específicamente el problema está agudizado ya que es una ciudad netamente comercial y por ende alberga muchos comerciantes que viajan de distintas partes del país, en una diversa variedad de transporte público, y esta ciudad no cuenta con un lugar donde converjan ordenadamente todas las piezas del transporte público terrestre, de lo expresado anteriormente podemos establecer la necesidad de que el transporte tiene que constar con lo siguiente:

- 1- vías de comunicación
- 2- unidades de transporte seguros
- 3- terminales de buses

A lo largo del siglo XX y XXI se dio un desarrollo en la infraestructura vial en el país, permitiendo crear estructuras como terminales terrestres en algunas ciudades, razón por la cual su necesidad y desarrollo es motivo de estudio en las universidades del país, como las Facultades de arquitectura, diseño, ingenierías, entre otras involucradas en el tema.

Para la elaboración del presente documento se ha tomado en consideración, trabajos previos que permiten tener un aporte funcional, espacial, formal, además visualizar la evolución en la concepción de este tipo de edificios en nuestro País: también el desarrollo y la implementación de nuevas tendencias.

Entre algunos de los trabajos están: (TESIS: Terminal Terrestre para la Ciudad de Esmeraldas) años 1991 - 1992, se toma referencia de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Guayaquil, aquí la estructura de terminal le da prioridades al usuario, al vehículo, y a servicios que requieran la terminal

este trabajo realizado resalta la prioridad del usuario con un lugar apropiado, también los vehículos que proporcionan el servicio de transporte, el comercio aparece pero en un ámbito muy secundario se lo menciona pero no es relevante, entonces se concluye, que existían las boleterías, los andenes, la sala de estar, unos puestos de comida reducidos y comercios en formas de isla, en la parte formal no daban mucha importancia, sus trazos eran muy lineales sin movimientos su expresión formal no constituía la un terminal terrestre.

A medida que evolucionan los años el progreso es constante con la planeación de los Terminales terrestre, en una tesis realizada (TESIS: Terminal Terrestre Subregional Península de Santa Elena). entre el 2005 – 2006 en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Guayaquil; en este documento siguen haciendo énfasis al usuario y al vehículo pero comienza una necesidad en el área comercial, ahora el implementar un centro comercial en conjunto con las áreas del terminal, como patios de comidas, servicios de todo magnitud, es decir la parte funcional tiene un cambio exagerado , ahora el área o metros cuadrados estarán expuesto a la tipología del diseño, en lo formal se comienza a jugar un poco más con líneas curva y rectas haciendo un volumen atractivo, que permite apreciar nuevas tendencias e involucrarse más lo estructural de un terminal terrestre.

Entonces la conclusión final es que los componentes necesarios de un terminal son modificados en el tiempo según la exigencia de los usuarios, este documento tendrá una investigación que ayudará al proyecto en estudio, para ser satisfactorio en todos los ámbitos y que ayude a desarrollar a Vinces que es la Ciudad elegida para la ubicación del proyecto.

### **3. EL PROBLEMA. MARCO CONTEXTUAL**

#### **3.1 El contexto**

El transporte terrestre está dentro de las actividades más importantes para el desarrollo humano desde el principio de los tiempos, tanto ha sido el aporte

de esta actividad que mientras más rápida y segura fue más rápido se dio el crecimiento económico, social, político en los estados y naciones registrando una de las redes de comunicación terrestre más antiguas y complejas en el Imperio Chino y con cada cultura se podría afirmar que sus redes viales marcaron su desarrollo.

En el mundo moderno a partir de la invención del vehículo de combustión interna se aceleró en manera exponencial el desarrollo mundial y que conjuntamente con los procesos de producción en línea dieron origen a la industrialización. Promoviendo la integración en las principales regiones del planeta.

Dando una primera clasificación al transporte:

- Personal
- Público

En términos prácticos se podrá decir que este desarrollo se basó en unidades de transporte que movilicen volúmenes importantes de carga o pasajeros, a partir de principios del siglo XX se da un salto en el desarrollo vial de las grandes regiones del planeta y dentro de las naciones.([www.si-educa.net](http://www.si-educa.net)) Los costos disminuyeron en forma que facilitan a todos los componentes de la sociedad la movilización rápida y originan migraciones internas que son los principales consumidores del transporte internacional, interprovincial y local, dando origen a las empresas de transporte público las mismas que necesitaron normativas y reglamentaciones para su normal funcionamiento, dando una segunda clasificación al transporte público:

- Internacional
- Nacional
- Provincial
- Parroquial
- Urbano

En el Ecuador las autoridades llamadas al control del normal desarrollo de transporte público en el país es el Consejo Nacional de Tránsito que a través de la Ley de Tránsito como herramienta principal y organismos de aplicación y apoyo como la Policía Nacional, la Comisión de Tránsito del Guayas y la Dirección de Transporte Terrestre del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

El órgano de control para este sector en el país lo constituye el Consejo Nacional de Tránsito para lo cual la ley de Transporte Terrestre establece la normativa misma que aplica en el funcionamiento del Transporte Interprovincial a nivel nacional. ([www.ant.gob.ec](http://www.ant.gob.ec)). En este caso se va hacer énfasis en la Provincia de Los Ríos en el cual el proyecto se va a implantar en el Cantón Vinces, es así que se va a desarrollar un tipo de investigación lo cual se pueda obtener la mayor cantidad de datos sobre este cantón y poder así ayudar a la investigación la cual tiene que tener veracidad y tenga facilidad a la hora de llevar a cabo este tipo de proyecto.

En la actualidad, toda la red de carreteras que se transita por nuestro país, se generan varios puntos de conflicto vehicular y peatonal, debido que se interceptan dos o más ejes de vías terrestres de comunicación, los cuales provocan una aglomeración de actividades comerciales, vehiculares, peatonales, y demás.

Esta aglomeración de actividades se da en una forma desordenada en áreas no apropiadas para el traslado de personas de un lugar a otro. Vinces es un Cantón de la provincia de Los Ríos, que cuenta con una población grande la cual tiende a crecer aceleradamente de acuerdo con los censos de población. La movilización de dicha población mediante la utilización del transporte para el desplazamiento desde y hacia la comunidad dentro de Vinces crea un gran problema de tránsito, por la falta de infraestructura y normas de seguridad propias de un sistema vial y de transporte.

Entonces el problema que se genera es la necesidad de un espacio físico donde se pueda desarrollar las actividades de transportación terrestre, que cuente con todo lo necesario para que los transportistas y pobladores de la Ciudad tenga un lugar agradable el cual permita tener aéreas donde desenvolver cada actividad de los beneficiados.

**Provincia de Los Ríos.Cantón Vinces(Paris chiquito).**

El área de influencia está delimitada por el río que lleva su nombre cruza por la ciudad de Vinces que es la cabecera cantonal, que dista a 54Km. de Babahoyo, y a 100 Km. de Guayaquil, tiene una altitud de 7Km. sobre el nivel del mar además por los cantones aledaños: por el norte el Cantón Quevedo, por el sur el Cantón Baba, al este el Cantón Pueblo Viejo y al oeste la Prov. del Guayas las cuales presentan características demográficas que las clasificaremos para objeto de nuestro estudio en tamaño, distribución y crecimiento, a continuación presentamos los siguientes datos:

**TABLA N° 1  
Entorno demográfico**

Ciudad Atributos	Vinces	Quevedo	Baba	Pueblo Viejo	Provincia del Guayas
Tamaño	61,565	139,790	35,185	29,420	3,256,763
<b>Distribución Zona urbana</b>	24,128	120,379	3,893	6,735	2,661,057
<b>Distribución Zona rural</b>	37,437	19,411	31,292	22,685	595,706
<b>Crecimiento anual</b>	1,2	2,7	1,6	2,4	2,4

**Fuente:** INEC([www.igm.gov.ec](http://www.igm.gov.ec))

Vinces es una ciudad que crece rápidamente, su población actual es de 70.000 habitantes aprox. El 60% se encuentra en el sector rural y el 40% en la ciudad. La población aumenta principalmente por la llegada de habitantes de otros lugares tanto de Ecuador como extranjeros

**Geografía:** Vinces se encuentra hacia el norte de la ciudad de Guayaquil a 100km de distancia por la vía Nobol, Daule, ([www.ecuadorcostaaventura.com](http://www.ecuadorcostaaventura.com)). Palestina Vinces y por la vía a Babahoyo se encuentra a 123km de distancia por la vía Juján, Babahoyo, San Juan, Vinces.

**Transporte Terrestre:** Desde la Terminal Terrestre Jaime Roldós Aguilera de Guayaquil podemos tomar los siguientes transportes interprovinciales: Rutas Vinceñas y F.I.F.A. Distancia 100 km. desde Guayaquil, tiempo aproximado de llegada: 1:30min.

**Transporte Aéreo:** Vinces se encuentra a 1 hora del aeropuerto internacional José Joaquín de Olmedo de la hermana ciudad de Guayaquil, desde este aeropuerto se podrá contratar el servicio de transporte taxi ejecutivo para luego ser trasladado a Vinces Paris Chiquito.

**Economía:** Desde la época colonial Vinces siempre ocupó un lugar importante dentro de la economía del Ecuador. En la actualidad la principal actividad económica de la ciudad es el Comercio, la Agricultura, Avicultura y Ganadería. En Vinces existen cerca de 30.000 hectáreas de banano, sembríos de Cacao Arriba, arroz, maíz, mango, maracuyá, entre otros productos. Además Vinces cuenta con una muy considerable producción láctea (ganadera), avícola y la Planta Industrial Quicornac; productora de reconocidos jugos y alimentos del mercado ecuatoriano.

**Clima:** Por estar cercanos al Océano Pacífico hace que las corrientes de Humboldt (fría) y El Niño (cálida) marquen dos periodos climáticos diferenciados, de Diciembre a Mayo el clima es húmedo y lluvioso y de Junio a Noviembre el clima es fresco, seco y agradable. La ciudad se beneficia por estar junto al gran Río Vinces. Esta época del año es llamada verano, las aguas del río bajan y podemos disfrutar de las mejores playas de río. Por ello Vinces es considerado “El Primer balneario de agua dulce del Ecuador”.

El ambiente de temporada playera es muy alegre y dinámico, sus habitantes se visten de cordialidad y disfrutan junto a visitantes, turistas y excursionistas de este regalo de la naturaleza; las hermosas playas vinceñas.

### **Datos de interés**

**Ubicación:** Sudamérica - Ecuador, Región litoral/  
Provincia de Los Ríos

**Nombre oficial:** Nuevo San Lorenzo de Vinces

**Extensión:** 822 Km<sup>2</sup>

**Población:** 70.000 hab.

**Temperatura:** 20°C.

**Clima:** Tropical

**División Política:** 2

parroquias: Vinces y Antonio Sotomayor

**Idioma:** Español

**Moneda:** Dólar

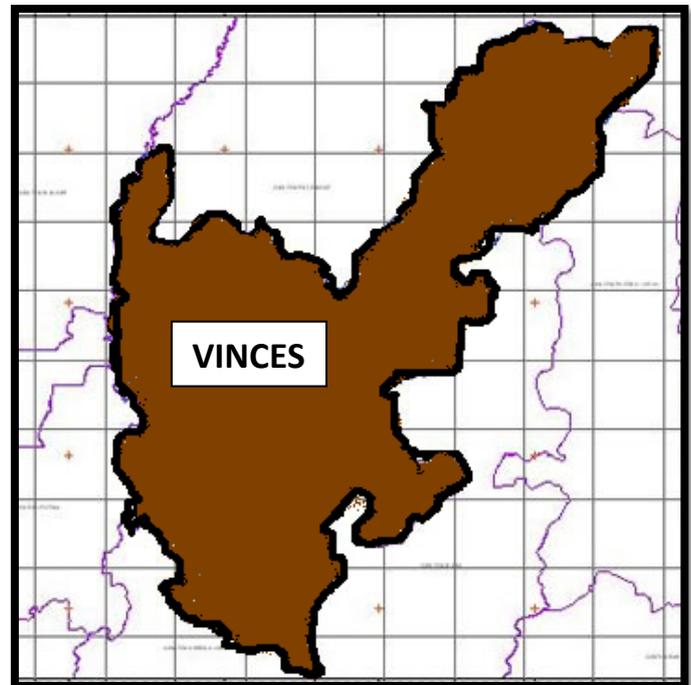
**Religión:** Católica y Cristiana

**Reservas Ecológicas de Vinces:** Humedales (lagos) de "Abrás de Mantequilla" (Territorio Ramsar)

**Desde Vinces a Ciudades principales:**

Quito 362 Km. Guayaquil 100 Km. Babahoyo 35 Km. (Capital de la Provincia de Los Ríos)

**GRÁFICO N°1**



**Fuente:** <http://www.codeso.com/>

TurismoEcuador/Mapa\_Los\_Rios

### **3.2 Problema general**

El problema es la falta de un espacio físico donde se puedan desarrollar las actividades de transporte terrestre hacia otros cantones, provincias y demás. Las respuesta a todo esto es de un proyecto arquitectónico que traerá beneficios y además, es así que se efectuara investigaciones de alrededor del

sitio donde se va a implantar el Terminal Terrestre para no afectar las actividades urbanas.

### **3.3 Problema social**

La inadecuada disposición de la minis terminales en el sector del centro de la Ciudad de Vinces hace que el desarrollo de la misma no llegue a concretarse, por la desorganización y caos que generan, esto afecta la ciudadanía la cual no fluye en cuanto a sus actividades cotidianas, este conflicto hace que los pobladores se sienta insatisfechos, a causa de la necesidad de una organización que corresponda para poder vivir en un lugar socialmente ordenado, y tener expectativas que creen una imagen de la Ciudad más atractiva.

### **3.4 Problema científico**

Se efectuara un trabajo priorizando arquitectura y afines a esta, que puedan contribuir y aportar con conocimientos, como es el caso de la Ingeniería de transporte y vías, que ayuda a vía para de conflicto y la carencia de un lugar apropiado, el cual tenga un desenvolvimiento para el cantón Vinces.

### **3.5 Causas y efectos del problema**

<b>Causas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Las minis cooperativas están en una pésima ubicación.</li><li>• Los pobladores y transportista crean una desorganización en el sitio.</li><li>• Las calles se ven afectadas por la acumulación de basura.</li><li>• Esta afectación hace que el medio ambiente de la ciudad este sobrecargado.</li><li>• La falta de financiamiento y aportación para equipamientos en la ciudad</li><li>• Irresponsabilidad de parte de las autoridades competentes.</li></ul>

<b>Efectos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pésimo funcionamiento en las calles.</li><li>• Espacios públicos sobrecargados.</li><li>• Desorganización y caos vehicular.</li><li>• Medio ambiente alterado.</li><li>• Usuarios insatisfechos por el servicio.</li><li>• Infraestructura no acorde con el espacio.</li><li>• Turismo en menos grado.</li><li>• Comercios informales.</li></ul>



### **3.6 Planteamiento del tema**

Propuesta teórica y práctica académica de un Terminal Terrestre de pasajeros ubicado para la Ciudad de Vinces de la provincia de Los Ríos, en el País Ecuador, año lectivo 2012 – 2013, previo a la obtención del Título de Arquitecto en la Universidad de Guayaquil.

### **3.7 Beneficiarios**

Este tema en desarrollo beneficiará a la población de la Ciudad de Vinces directamente, también los pobladores de diversas comunidades aledañas al sitio, en la Provincia de Los Ríos contará con un desarrollo que compromete a todos ciudadanos del Ecuador.

## **4 DELIMITACIÓN DEL TEMA**

### **4.1 Objeto de la investigación**

Este trabajo académico corresponde al estudio y planificación arquitectónica de un proyecto para una Terminal de Terrestre, que tendrá en su interior todo lo relacionado con un proyecto de este tipo, se contará con la implementación de un centro Comercial que formará parte de un todo, para tener un conjunto edificado para el desarrollo.

## 4.2 Campo de acción

Se tomará en cuenta el apoyo que generará la diferentes ramas de la ingeniería, acoplándolas a la arquitectura, es de resaltar que la ingeniería de transporte es parte fundamental de todo esto, que en conjunto con la arquitectura y las otras ingenierías formarán un grupo para resolver los problemas, como ambiental, estructural, arquitectónico y demás.

## 4.3 Tipo de investigación

Es necesario realizar una investigación de tipo aplicada, debido a la necesidad de obtener principios básicos relacionados al tema, mediante la ejecución de una investigación basada en la recopilación de documentos, que consiste en la información de carácter teórico, mediante la consulta de libros, revistas, diarios, sitios web, entre otros. Así que será necesario realizar una investigación de campo, la cual consistirá en la observación directamente del problema existente y cuantificar cada uno de los componentes mediante las elaboraciones de instrumentos como: fichas de censo, encuestas, entrevistas, entre otras.

### FORMAS Y TIPOS DE INVESTIGACIÓN



Fuente:([www.dre-learning.com](http://www.dre-learning.com))

## **4.4 Contradicción fundamental**

De acuerdo con objetivos para el buen vivir se tiene:

### **Objetivo 1. Auspiciar la igualdad, la cohesión y la integración social y territorial en la diversidad**

*“ Estamos comprometidos en superar las condiciones de desigualdad y exclusión, con una adecuada distribución de la riqueza sin discriminación de sexo, etnia, nivel social, religión, orientación sexual ni lugar de origen. Queremos construir un porvenir compartido sostenible con todas y todos los ecuatorianos. Queremos lograr el buen vivir.”*

Parte de las obligaciones que el gobierno tiene con el pueblo es la integración social y territorial, objetivo que se ha cumplido parcialmente en la ciudad de Vinces debido al lento desarrollo comercial y por ende urbano que esta ha tenido.

Dentro de los factores que componen la integración territorial, las carreteras cumplen un papel muy importante porque facilitan las relaciones comerciales, culturales, entre otras y acercan a los pueblos. El ciudadano común, el estudiante, el pequeño comerciante, emplea el sistema de transportación pública de buses para sus actividades habituales, para esto es necesario un espacio que sirva de transición entre las aéreas urbanas públicas y la transportación mencionada, un espacio que sirva como punto de embarque y desembarque de pasajeros y que ofrezca también servicios básicos necesarios como lo ofrece un terminal terrestre.

## **5 JUSTIFICACIÓN**

### **5.1 Justificación académica**

Se pretende que el trabajo a realizar en Facultad de arquitectura, de la Universidad de Guayaquil, sirva como ayuda para la obtención del título de arquitecto, este enfoque es totalmente investigativo.

En la actualidad, la Ciudad de Vinces no cuenta con una Terminal de Terrestre lo que causa incomodidad en la población, también se encuentra un deterioro

parcial y progresivo de las calles. Posee un sistema vial informal e inadecuado ocasionado por las paradas desordenadas y fuera del lugar que hacen los buses en las calles donde circulan.

La propuesta de este proyecto se deriva de la serie de problemas planteados por la comunidad y vecinos del Cantón en relación con el congestionamiento vehicular, la contaminación ambiental y la incomodidad que sufren los usuarios, vecinos, pilotos y ayudantes del transporte, por carecer, de un servicio de Terminal Terrestre formal.

## **5.2 Justificación del tema**

Vinces es una Ciudad importantes de la zona de la Provincia de Los Ríos, siendo un lugar de gran afluencia de turismo, comercio, trabajo y educación, con unatendencia de crecimiento y movilidad urbana donde serequiere la construcción de un Terminal de Terrestres y por consiguiente el mejoramiento del flujo vehicular de la zona.

La finalidad de este proyecto pretende organizar las diferentes empresas o cooperativas de transporte en un lugar específico donde se le proporcionara a la comunidad Vinceña un lugar que no solo preste el servicio de transporte sino que también se obtengan beneficios como la seguridad, comercio, control de tarifas, mayor eficiencia en las rutas. Esto se lograra a travésde una investigación, analizando cada uno de los factores queintervienen en el problemática, y sus posibles soluciones.

El sistema de transporte para los habitantes de la región está determinado por una afluencia de las diferentes empresas transportadoras haciendo que elservicio sea de gran competencia y no teniendo un control del preciopor el transporte generando piratería en el mismo. La elaboración de esta investigación, se realiza con el fin de mejorar los servicios de transporte, el desarrollo de la región, pues al ser cabecera muchas ciudades cercanasnecesitan el servicio de transporte que genera.

Cabe recalcar que el sistema constructivo, será de estructuras ligeras prefabricada, que ayudará al edificio con muchos aspectos, este tipo de estructuras tiene luces o longitudes extensas la que permitirá la flexibilidad y manipulación de elementos estructurales. Entonces el diseño del proyecto será con estructuras vistas, tratando que el edificio tenga algo fresco, relacionado con el medio donde se desarrolla, se tratara de implementar nuevos conocimientos en cuanto a la diferentes ingenierías existentes, que aporten a la Ciudad de Vinces para que usuarios nativos, nacionales y extranjeros puedan gozar de un buen servicio y un lugar apropiado para desenvolver la actividad de transportación.

### **5.3 Pertinencia**

#### **Art. 107 LOES**

*Art. 107.- Principio de pertinencia.- El principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología.*

### **5.4 Comentario**

La educación superior debe responder a las expectativas y necesidades de la sociedad y la planificación nacional, articulando su oferta docente, de investigación y actividades de extensión a la formación de un ser humano integral en armonía con su entorno social y ambiental, a la construcción de una identidad nacional, a la demanda académica, a las necesidades del desarrollo

local, regional y nacional; a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de las diferentes zonas y regiones del país; a las políticas de ciencia y tecnología, y a la perspectiva de desarrollo científico y tecnológico mundial.

## **6 IMPORTANCIA DEL TEMA**

### **6.1 Relevancia**

Cabe destacar que este proyecto contiene muchos aspectos que resaltan, se aprecia que no existe un lugar apropiado para poder desenvolver las actividades de transportación, otro es el caos que genera la inadecuada organización vehicular y la desorganización que crean las aéreas informales expuestas en las avenidas y calles adjuntas.

### **6.2 Objetividad**

Entonces el problema presente o evidente hace que los usuarios o pobladores tengan una percepción mala del transporte, por la inseguridad, deterioro de vehículos, mala organización administrativa, confusión y desorganización en los lugares aptos para transitar tanto peatones como transportistas.

### **6.3 Subjetividad**

Este problema crea insatisfacción en las personas que hace uso del transporte, el desánimo, las molestias y muchas alteraciones es producto de esto, entonces el sentimiento que se produce hace que cada individuo tenga un concepto en su interior de desorganización.

### **6.4 Factibilidad**

Es así el problema en conclusión tendrá una solución factible, tanto en la población y los transportistas, es decir se llegara a satisfacer las necesidades con un estudio previo a el proyecto de Terminal Terrestre, para tener resultados óptimos y que ayuden a hacerlo más confiado y realizable.

## **7 OBJETIVOS**

### **7.1 Objetivo general**

Proveer de un diseño arquitectónico de Terminal Terrestre, que cumpla con todos los requerimientos apropiados para una buena propuesta, la cual sea funcional, formal, y satisfaga la necesidad para el Cantón Vinces, también implementar nuevas tendencias y sistemas constructivos ligeros como prefabricados en acero.

### **7.2 Objetivos específicos**

- Conocer las normas de construcción del sitio en el cual se va a desarrollar el proyecto.
- Definir y conocer la demanda de usuarios que se servirán de este espacio arquitectónico.
- Establecer el tipo de servicios arquitectónicos según su función: transporte, comercio, abastecimiento y servicios turísticos.
- Lograr unificar el proyecto armónicamente al espacio urbano existente.
- Tratar que el proyecto no afecte al medio ambiente utilizando métodos que nos ayuden a que sea un medio sustentable y sostenible.
- Involucrara nuevas innovaciones de construcción, diseño y demás.

## **8 ALCANCE**

### **8.1 Alcance del trabajo de investigación**

Este proyecto tiene como base teórica la obtención, análisis, evaluación y organización de los datos para la programación de un Terminal Terrestre que servirá a la CiudadVinces. Además presenta un conjunto de criterios urbanísticos y arquitectónicos, que permiten visualizar y definir la forma de cómo se llevara a cabo el trabajo en sí, dentro del marco de los objetivos generales y específicos planteados para este trabajo.

Este tema ha surgido para satisfacer las necesidades de la población por no contar con un lugar de embarque y desembarque de pasajeros y estará dirigida

a reforzar su condición de pueblo y dar un nuevo enfoque turístico y ecológico al Cantón. Con el aporte de este tipo de trabajos se complementará el equipamiento turístico-comercial y así el proyecto tendrá un punto de apoyo para encaminar hacia el desarrollo de la comunidad e impulsar las visitas de extranjeros y nacionales en la ciudad.

También se tomara en cuenta la parte intelectual con la entrega a presentar de planos que contenga todo lo especificado del proyecto a efectuarse, estos son: implantación, planta, cortes, fachadas, perspectivas, estructurales, eléctricos sanitarios, también se requiere entregar datos técnicos como; específicos, generales, de información ambiental y demás.

## **8.2 Aporte teórico**

Para la realización de este tema se contará con estrategias específicas que ayuden al desenvolvimiento tanto en la planificación o investigación como diseño en sí. Se tomará en cuenta los detalles constructivos a implementarse, por otro lado el aporte que genera el sistema a trabajar en es estructuras ligeras o steelframing (acero galvanizado ligero) (<http://www.steelframing.es>), se manejará teorías q puedan sustentar este sistema, se hará una investigación para comprobar si, lo que se utilizará es confiable y da un aporte positivo a este tipo de investigación, la teorías en base a la ingeniería y a la arquitectura serán un aporte y apoyo en el presente trabajo considerando que llevan diferentes contenidos pero que serán necesarios para especificar de una manera exacta y coherente lo que se presentara en este tipo de trabajo académico.

## **8.3 Aporte práctico**

Se utilizara un enfoque en base a lo teórico, aquí se implementara con nuevas tecnologías y procesos de construcción, se practicara nuevas tendencia tanto en la ingeniería como la arquitectura, las estructuras ligeras o steelframing es un sistemas tomado porque se pretende que el trabajo sea de fácil manejo, efectivo y flexible. Los procesos que se darán dentro de la arquitectura serán

ayudados por la diferentes ingenierías importantes tomadas en cuenta unas de ellas es la ingeniería en transporte y vías es la especialización de la ingeniería civil (ingeniería de tránsito, diseño vial, construcción civil, evaluación económica de proyectos, mantenimiento, análisis de impactos ambientales, operación, etc.) (<http://www.utpl.edu.ec>) que se preocupa de resolver estos problemas, pues sus conocimientos sobre las relaciones vía-vehículo-conductor-usuario, ayudarán a optimizar los servicios de transporte.

#### **8.4 Novedad científica**

Los sistemas constructivos industrializados utilizando perfilado de acero galvanizado se han convertido, desde su lanzamiento en Estados Unidos, Inglaterra y Australia, en la alternativa tecnológica que con más autoridad ofrecen una respuesta ecológica de preservación, al suplantar la madera, recurso lentamente renovable, por el acero, material reciclable por excelencia. En general los sistemas constructivos no tradicionales carecen de una difusión adecuada por lo que, tanto los profesionales como los usuarios, (<http://cursos.arq.com.mx>) encuentran en ellos que al desconocimiento se suman prejuicios y prevenciones.

El sistema constructivo Steel Framing es una opción muy versátil. Permite amplia capacidad de diseño, construcción en seco, más segura más liviana, y sobre todo, resistente a los sismos. El Steel Framing provee una gran flexibilidad de diseño, y mayores luces que en soluciones de madera y mucho menores pesos propios que las soluciones de hormigón armado, de allí su ventaja de empleo en países en los cuales pueden ocurrir terremotos. (<http://es.scribd.com/doc>). Es una solución que puede reducir costos y tiempos de obra y constituye una solución contemporánea, semiindustrializada y con la eficiencia aportada por la estandarización.

#### **8.5 Aspectos hipotéticos**

El problema que se presenta es la inexistencia de un lugar apropiado para un Terminal terrestre esto hace crear conflictos, el cual se pretende buscarle una

solución de manera que las Ciudad de Vines pueda desarrollar proyectos de esta envergadura como la creación de proyectos arquitectónicos que den solución a diferentes aspectos que se atender en esta investigación, mediante aspectos que evidencien la falta de organización, por eso se plantearan preguntas relacionadas a el problema en si para llegar a una respuesta satisfactoria.

## 8.6 Preguntas hipotéticas

- ¿El sitio donde se pretende implantar la Terminal Terrestre es adecuado?
- ¿Será la Terminal Terrestre la mejor solución para el actual caos de transporte que sufre el Cantón Vines?
- ¿El proyecto proporcionara al cantón Vines un impulso turístico y económico?
- ¿El proyecto debe de contribuir al mejoramiento del medio ambiente con la creación de este Terminal?
- ¿Será que el diseño de un Terminal Terrestre aportará una nueva imagen del Cantón?
- ¿Será que el análisis de la demanda efectiva actual de los pasajeros que pueden acceder a este medio de transporte colectivo, es suficiente para cubrir las necesidades de transporte de esta población durante los próximos 25 años?
- ¿Con este proyecto se ayudará a la organización de actividades alrededor del terminal?

## 8.7 Hipótesis y variables

### Hipótesis

La presencia de pequeñas cooperativas de transporte en Vines, provoca el caos vehicular e insatisfacción de usuarios.

### Variables dependientes

- Presencias de pequeñas cooperativas de trasporte.
- Lugar apropiado para desarrollar transportación.

Insatisfacción: Sentimiento de malestar o disgusto que se tiene cuando no se colma un deseo o no se cubre una necesidad

Caos: Desorden o confusión muy grandes en un conjunto de cosas, una situación, un asunto, un lugar o una colectividad

### **Variables independientes**

- Insatisfacción de los pasajeros.
- Caos vehicular.

Cooperativas: es un grupo de conductores o choferes, pilotos que deciden trabajar directamente en forma organizada y conjunta para prestar un servicio eficiente a la comunidad, a través del transporte de personas o cargas.

Transportación: se denomina al traslado de un algún lugar a otros algunos elementos, en general personas o bienes, pero también un fluido. El transporte es una actividad fundamental dentro del desarrollo de la humanidad.

# CAPÍTULO I

## 9. MARCO TEÓRICO

### 9.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El presente capítulo recoge los fundamentos teóricos que sustentan a la propuesta y orientarán el trabajo de investigación en general. El mismo es resultado de la revisión teórica en diversas fuentes que abordan los aspectos fundamentales ([www.lacoctelera.net](http://www.lacoctelera.net)) según los objetivos propuestos que han sido organizados desde lo general hasta lo particular.

En este caso se tomará en cuenta todos los aspectos sobre el transporte, como la transportación pública, y todos los fundamentos que están inmersos dentro del transporte en general, el sistema constructivo de prefabricado de acero o steel framing donde se enfocará este tema, también se conocerá a fondo para poder conocer lo que hace que tenga inconvenientes y también sobre cómo se ha producido, los métodos a emplearse y que debe de hacer la sociedad que es uno de los principales involucrados en este tema de investigación.

#### 9.1.1 De tipo académica

La transportación tiene un largo historial y es, hoy por hoy, una opción de vida que tienen todas las personas que residen en un determinado lugar, según, José Luis Siqueiros, experto en planeación urbana y movilidad por parte de la Asociación Guadalajara 2020, añade que todos pierden con el actual sistema de transporte. *“La desatención del transporte provoca un sistema ineficiente, que no es competitivo en su tarifa y servicios. (<http://www.informador.com>) En la medida en que se pierden usuarios con la sobreoferta de unidades, se tiene un sistema costoso en relación con el servicio que se ofrece. Con este sistema todos pierden, hasta el medio ambiente”.*

Es por eso que académicamente se tiene que implementar más proyectos que involucren los conocimientos aprendidos, poder integrar espacios públicos y privados a él entornos en donde se desenvuelve toda la sociedad, este trabajo

lleva consigo una fundamentación académica, entonces se puede entender que es un trabajo previo a la titulación en este caso de Arquitecto, se pretenderá resolver cada una de las interrogantes que se presentaran a lo largo de esta investigación y terminar con un diseño completo y ambicioso.

### **9.1.2 Enfoque del tema o estudio**

El análisis que se dará en este estudio de terminal terrestre va a contener, un estudio de investigación de todos los puntos a tratar, se tomara en cuenta el análisis de los modelos análogos para implementarlos como referentes a el proyecto, el enfoque es situar un lugar propicio para desarrollar este proyecto claro sin dejar de lado que es una investigación académica, que no es exacta pero si bien realizada y será una aportación con futuros estudios o la creación de algún proyecto de esta índole en la Ciudad de Vinces.

### **9.1.3 Modelos análogos**

#### **Terminal terrestre de Moquegua / Perú**

Terminal Terrestre Moquegua una edificación moderna con un diseño innovador y supera a todos los terminales del sur del Perú su estructura es de concreto reforzado y tiene una cubierta de acero y láminas plegadas. Como no podía ser menos la reconocida empresa arequipeña INCOP Ingenieros realizo el diseño de ingeniería de este moderno terminal que no tiene nada que envidiar a las infraestructuras de las grandes capitales. ( **VER ANEXO 1**).

#### **Terminal Terrestre Babahoyo**

**Ubicación:** Es un proyecto a cargo de la Ilustre Municipalidad de Babahoyo, que se desarrollara en la presente administración, se ubica en la ciudad de Babahoyo, provincia de Los Ríos, Ecuador.

**Relación con el Entorno:** El terreno está ubicado a 3 Km. aproximadamente del casco central de la ciudad, a continuación de la ruta 75, que se dirige a Guayaquil, y se relaciona con la vía By Pass que se conecta con las vías a Quito y la vía a

Guaranda, su forma es casi una cuchilla, con una superficie de 3,5 hectáreas aproximadamente. Sus límites son al norte, el Instituto Superior Babahoyo, al este la prolongación de la vía By Pass, al oeste la ruta 75 a Guayaquil y al sur se encuentran terrenos vacíos conocidos como Sabana actualmente rellenados.( VER ANEXO 2).

## 9.2 MARCO TEÓRICO

Es toda la teoría que puede sostener, sustentar y obtener del tema en desarrollo en este caso es Transporte (Terminal Terrestre).

### 9.2.1 Ciencia

El arquitecto ha de estar versado en el saber especulativo o filosófico (Vitruvio) , este saber tiene su finalidad en la práctica ligada a la realidad material:

*“Es la Arquitectura una ciencia que debe ir acompañada de otros muchos conocimientos y estudios, (Los Diez Libros de Arquitectura) merced a los cuales juzga de las obras de todas las artes que con ella se relacionan. Esta ciencia se adquiere por la práctica y por la teoría”*

En este proyecto van a intervenir algunas ciencias que ayudaran que se desarrolle con mayor efectividad cada área que se planteara dentro del Terminal Terrestre, entre las ciencias tenemos:

- Domótica; es el término "científico" que se utiliza para denominar la parte de la tecnología (electrónica e informática), que integra el control y supervisión de los elementos existentes en un edificio de oficinas o en uno de viviendas o simplemente en cualquier hogar. También, un término muy familiar para todos es el de "edificio inteligente" que aunque viene a referirse a la misma cosa, normalmente tendemos a aplicarlo más al ámbito de los grandes bloques de oficinas, bancos, universidades y edificios industriales. ([www.oest.oas.org](http://www.oest.oas.org)) Ejemplos: luces del pasillo se activen al pasar sin pulsar ningún interruptor, encender la calefacción mediante una simple llamada de teléfono, generar alarmas por la entrada de intrusos cuando no estamos en casa, gestión de la climatización, que la cocina eléctrica se desconecte automáticamente,

centralización, redes telemáticas, programar el sistema de riego, controlar el estado de luces y persianas a través de la televisión con un mando a distancia, desde cualquier teléfono, o PC.

- Electrónica; La electrónica es la rama de la física que estudia y emplea sistemas cuyo funcionamiento se basa en la conducción y el control del flujo de los electrones u otras partículas cargadas eléctricamente, desde las válvulas termoiónicas hasta los semiconductores. ([www.electronicaeltos.com](http://www.electronicaeltos.com)) El diseño y la construcción de circuitos electrónicos para resolver problemas prácticos forma parte de los campos de la Ingeniería electrónica, electromecánica y en el diseño de software en su control la Ingeniería informática. Ejemplo: Toma Corriente, Variador de Tensión, Lámparas, Tubo Fluorescente, Timbre o Campanilla, conector, tableros.
- Ingeniería de transporte; Es la rama de la ingeniería civil que trata sobre la planificación, diseño y operación de tráfico en las calles, carreteras y autopistas, sus redes, infraestructuras, tierras colindantes y su relación con los diferentes medio de transporte consiguiendo una movilidad segura, eficiente y conveniente tanto de personas como de mercancías. ([wwwmx.answers.yahoo.com](http://wwwmx.answers.yahoo.com)). Se entiende por ingeniería de transportes y vías, el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, prácticas profesionales, principios y valores, necesarios para satisfacer las necesidades sociales sobre movilidad de personas y bienes.
- Ingeniería ambiental; es la rama de la ingeniería que estudia los problemas ambientales de forma integrada, teniendo en cuenta sus dimensiones ecológicas, sociales, económicas y tecnológicas, con el objetivo de promover un desarrollo sostenible o desarrollo sustentable. ([www.mx.answers.yahoo.com](http://www.mx.answers.yahoo.com)) La ingeniería ambiental contribuye a mantener la capacidad de sostenimiento del planeta y a garantizar, mediante la conservación y preservación de los recursos naturales, una

mejor calidad de vida para la generación actual y para las generaciones futuras.

- Ingeniería estructural: el termino ingeniería estructural se aplica a la especialidad de la ingeniería civil que permite el planeamiento y el diseño de las partes que forman el esqueleto resistente de las edificaciones más tradicionales como edificios urbanos, construcciones industriales, puente, estructuras de desarrollo hidráulico y otras. El esqueleto estructural forma un sistema integrado de partes, denominadas elementos estructurales: vigas, columnas, losas, zapatas de cimentación y otros. (www.monografias.com) A menudo se requiere resolver problemas de elevada complejidad que se resuelven mediante técnicas de elementos finitos que obligan a penetrar en el cálculo diferencial e integral de diversas variables, temas de álgebra lineal, ecuaciones diferenciales y métodos numéricos.

Se llega a la conclusión de que las ciencias dentro de un proyecto arquitectónico son de gran ayuda, entonces se involucrará a este trabajo todo lo investigado que de una manera u otra hará al proyecto involucrarse con las diferentes disciplinas existentes, y se lograra hacer un conjunto global, manteniendo siempre a donde se pretende llegar con la investigación de carácter académico.

### **9.2.2 Tecnología**

Se define como el conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma lógica y ordenada, permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades, esto es, un proceso combinado de pensamiento y acción con la finalidad de crear soluciones útiles.

Según J, Cabrero.(2000). "las tecnologías de la información y la comunicación son un conjunto de servicios,(www.buenastareas.com) redes, software, aparatos que tienen como fin el mejoramiento de la calidad de vida de las

personas dentro de un entorno y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario”.

- High Tech: es la corriente arquitectónica que se apoya en la Alta Tecnología para expresar su imagen, utilizan a la tecnología como un fin en sí, no para llegar a alguna parte. ([www.guia-urbana.com](http://www.guia-urbana.com)) Es el afán por enseñar las estructuras, el acero, el concreto, vidrio y mostrarla como parte estética de la edificación. Esta tendencia encuentra sus orígenes ideológicos en el movimiento moderno llevando al extremo las teorías y el estilo de éste. Esta arquitectura se apoya en los avances tecnológicos para denotar su imagen.
- Nanotecnología: Se le puede definir como un conjunto de técnicas que permite manejar átomos y moléculas con absoluta precisión para construir estructuras microscópicas con especificaciones atómicas sumamente complejas y caprichosas. ([www.arqhys.com](http://www.arqhys.com)) Todos los progresos de desarrollo tecnológico se adhieren día tras día a la arquitectura, principalmente en la fabricación de nuevos materiales así como de elementos que modifican las propiedades de otros ya aplicados o existentes. No está demás el hecho de pensar en nuevos materiales contractivos de la arquitectura dígase, nuevos hormigones y aceros con mayor resistencia mecánica.

Entonces de una manera exacta se puede decir que la tecnología está ligada con la arquitectura, en este proyecto se tratará de implementar tendencias tecnológicas que ayuden a que el Terminal Terrestre cuente con materiales y sistemas, que integren el trabajo académico con el futuro y así pretender que la investigación tenga carácter y posea todo lo nuevo para ser eficiente.

### **9.2.3 Sociedad**

La sociedad, en un sentido amplio, es un conjunto de individuos, pueblos, naciones, y demás. En un sentido estricto, cuando se habla de sociedad, se

hace referencia a un conjunto de personas que poseen una misma cultura y tradiciones, y se ubican en un espacio y tiempo determinados, todo hombre está inmerso en la sociedad que lo rodea, la cual influye en su formación como persona. (www.misrespuestas.com) "*la sociedad es un gran número de seres humanos que obran conjuntamente para satisfacer sus necesidades sociales y que comparten una cultura común*".

La parte más importantes en este proyecto es integrar la sociedad o el medio social al trabajo, se sabe q el trabajo académico tiene que involucrar lo social, lo educativo, y demás, los cuales se encuentra dentro de la sociedad. Se puede observar que dentro y fuera de un espacio público y privado se desarrollan actividades q involucran a el hombre, este terminal terrestre concentrara a varios tipos de persona, como los establecidos dentro del terminal y los viajeros del mismo, se podrá encontrar diferencia de individuos, como locales, nacionales y extranjeros que harán uso del transporte como medio de movilización.

#### **9.2.4 Siglo XXI**

##### La Ciencia, Tecnología y sociedad en los Terminales Terrestres en el siglo XXI:

Los métodos de transporte son un modelo particular de programación lineal, que presenta unas características especiales permitiendo desarrollar un método más práctico de solución. (www.buenastareas.com) Este modelo de transporte se define como una técnica que determina un programa de transporte de productos o mercancías desde unas fuentes hasta los diferentes destinos al menor costo.

Transporte Terrestre sustentable (ferrocarril, camino, acuático)

- *La limpieza de la contaminación del transporte terrestre:* reducción de la contaminación medioambiental y acústica, incluyendo los gases efecto invernadero por medios tecnológicos y socio-económicos; desarrollo de motores más limpios y eficientes, y de trenes eléctricos, incluyendo la tecnología híbrida y el uso de combustibles alternativos para las aplicaciones del transporte, en especial el hidrógeno y las celdas de

combustible, considerando los factores costo-eficiencia y energía-eficiencia ; fin de las estrategias de por vida de los vehículos y las embarcaciones.

- *Estimulación y aumento del sistema de turnos y de corredores de descongestiónamiento del transporte:* desarrollo de redes sustentables, innovadoras, intermodales e interoperables y logística del transporte regional y nacional; infraestructuras y sistemas en Europa; internalización de costos; intercambio de información entre vehículos/embarcaciones y la infraestructura del transporte;; optimización de la capacidad de infraestructura; estrategia de sistemas de turnos para fomentar medios de transporte energéticamente eficientes.
- *Asegurar la sustentabilidad y la movilidad urbana accesible para todos los ciudadanos, incluyendo los discapacitados:* esquemas organizacionales innovativos, incluyendo vehículos limpios y seguros y - medios de transporte con menores niveles de contaminación, nuevo modo de transporte público de alta calidad y racionalización del transporte privado, infraestructura de comunicación, planificación urbana integrada incluyendo su relación con el crecimiento y el empleo.
- *Mayor seguridad:* de manera que sea inherente al sistema de transporte, en operaciones de transporte para choferes, pasajeros, tripulación, ciclistas, peatones y bienes, en el diseño y operación de vehículos, embarcaciones e infraestructuras y al interior de todo el sistema de transporte.
- *Fortalecimiento de la competitividad:* mejorar los procesos de diseño; desarrollo de tecnologías avanzadas de trenes eléctricos, vehículos y embarcaciones; sistemas de producción innovadores y costo-eficientes y construcción de infraestructuras; arquitecturas integradoras.

### **9.2.5 El transporte**

El transporte es el traslado de un elemento desde un lugar a otro, pudiendo ser personas o bienes, pero también fluido. Es una de las principales actividades que desarrollan los seres humanos.

Los elementos que conforman el transporte son:

#### La estructura

Es en donde se lleva a cabo la actividad, como son las rutas para el transporte terrestre, los ductos para el transporte de hidrocarburos, los cables para el transporte eléctrico, los canales para ser utilizados en la navegación entre otros.

#### El vehículo

Es el que permite el traslado rápido, como son la bicicleta, el automóvil, los camiones, los barcos, entre otros.

#### El operador

Es la persona que conduce o guía el vehículo que transporta

#### Los servicios

Permite que la actividad del transporte sea llevada a cabo de manera segura como es el caso de los semáforos. Para diseñar y operar un sistema de transporte los ingenieros utilizan los conceptos de la oferta y la demanda. (www.monografias.com). Para que el sistema sea eficiente, la demanda debe utilizar al máximo la infraestructura que se tiene, en donde solo pocas veces podrá superar a la oferta.

Al transporte lo podemos clasificar como:

#### Transporte de carga

Se trata de una actividad que traslada los bienes de un lugar a otro. La logística trabaja de manera asociada al transporte de carga la cual profundiza la manera de colocar los productos en tiempo y forma.

### Transporte urbano de pasajeros

Es clasificado como transporte público y privado, haciendo referencia al transporte de pasajeros.

Las diferencias entre ambos tipos de transporte son:

- El usuario puede elegir la ruta en el transporte privado, como también seleccionar una hora de partida. En cambio en el público se tiene que someter a determinados horarios.
- En el privado el usuario puede incidir en la rapidez del viaje, pero en el público la duración se da por las paradas y los horarios.
- En el servicio público el usuario recibe un servicio determinado a cambio de un pago llamado tarifa pero en el privado el usuario opera su vehículo y se hace cargo de los costes.

En la actualidad el transporte es sumamente importante para la empresas en donde gran parte de sus operaciones se desarrollan con esta disciplina.

### **9.2.6 La transportación**

Se denomina transportación (del latín *trans*, "al otro lado", y *portare*, "llevar") al traslado de algún lugar a otro algún elemento, en general personas o bienes, pero también un fluido. El transporte es una actividad fundamental dentro del desarrollo de la humanidad.

### **Sistema de transporte**

#### Componentes del sistema de transporte

Para lograr llevar a cabo la acción de transporte se requieren varios elementos, que interactuando entre sí, permiten que se lleve a cabo:

- Una infraestructura en la cual se lleva físicamente la actividad, por ejemplo las vías para el transporte carretero, ductos para el transporte de hidrocarburos, cables para el transporte de electricidad, canales para la navegación en continente (*inlandnavigation*), aeródromos para el transporte aéreo, etc.

- vehículo instrumento que permite el traslado rápido de personas. Ejemplos de vehículos son la bicicleta, la motocicleta, el automóvil, el autobús, el barco, el avión, etc.
- Un operador de transporte, que hace referencia a la persona que conduce o guía el vehículo
- Unos servicios que permiten que la actividad se lleve a cabo de forma segura, como semáforos.

### **Clasificación**

El transporte puede ser clasificado de varias maneras de forma simultánea. Por ejemplo, referente al tipo de viaje, al tipo de elemento transportado o al acceso. Por ejemplo, es transporte de pasajeros generalmente se clasifica en transporte público y el transporte privado.

#### Transportación urbana, transporte interurbano

Esta clasificación es muy importante por las diferencias que implican los dos tipos de viajes. Mientras los viajes urbanos son cortos, muy frecuentes y recurrentes, los viajes interurbanos son largos, menos frecuentes y recurrentes. El transporte es cuando por ejemplo te llevan a tu casa en carro. Eso es transporte.

#### Transportación público, transporte privado

Se denomina transporte público a aquel en el que los viajeros comparten el medio de transporte y que está disponible para el público en general. ([www.catarina.udlap.mx](http://www.catarina.udlap.mx)). Incluye diversos medios como autobuses, trolebuses, tranvías, trenes, ferrocarriles suburbanos o ferrys. En el transporte interregional también coexiste el transporte aéreo y el tren de alta velocidad.

El transporte público se diferencia del transporte privado básicamente en :

- En transporte privado el usuario puede seleccionar la ruta
- En transporte privado el usuario puede seleccionar la hora de partida, mientras que en transporte público el usuario debe ceñirse a los horarios

- En transporte privado el usuario puede inferir en la rapidez del viaje, mientras que en transporte público el tiempo de viaje está dado por las paradas, los horarios y la velocidad de operación.
- En el transporte público el usuario recibe un servicio a cambio de un pago, conocido técnicamente como tarifa, mientras que en transporte privado, el usuario opera su vehículo y se hace cargo de sus costos.

El más representativo de los modos de transporte privado es el automóvil. Sin embargo, la caminata y la bicicleta también están dentro de esta clasificación. El taxi, pese a ser un servicio de acceso abierto al público, es clasificado como transporte privado.

### **9.2.7 Los terminales terrestres**

Cuando se utiliza el concepto de terminal se hace referencia a aquel espacio físico en el cual terminan y comienzan todas las líneas de servicio de transporte de una determinada región o de un determinado tipo de transporte (por ejemplo, buses). En este sentido, la palabra terminal está utilizada casi como un sustantivo aunque en realidad es un adjetivo que califica a una estación o a una parada como la terminal. Sin embargo, el uso común del término lo ha vuelto casi en un sustantivo ya que se entiende que la terminal es un lugar en sí mismo.

Si volvemos a la idea de adjetivo calificativo, el concepto de terminal también es usado de manera común para hacer referencia a aquellos estadios de ciertas enfermedades ([www.definicionabc.com](http://www.definicionabc.com)) los cuales la situación es irreversible y se presupone que la persona no podrá sobrevivir mucho tiempo más.

La noción de que un espacio físico sea la terminal de un servicio de transporte supone que es allí de donde parten y hacia donde llegan todos los vehículos o transportes que se pongan en marcha. Las terminales son generalmente las estaciones o paradas más importantes de todo el recorrido por varias razones.

En primer lugar, porque es allí donde normalmente permanece toda o gran parte de la flota (ya sea de trenes, ómnibus, micros de corta distancia, etc.), por lo cual el espacio debe ser más grande.

En segundo lugar, la terminal es también el lugar al que todas las líneas de recorrido llegan, lo que supone que el movimiento de vehículos y de personas es mucho más importante también. Finalmente, en las terminales es en los lugares en los que se puede adquirir varios servicios que van desde pasajes hasta consumo de productos alimenticios, regalos,

Dependiendo del tipo de transporte que se trate, como así también de la región en la que se ubique, la terminal podrá ser más o menos sofisticada. Por lo general, las terminales de aviones suelen ser mucho más sofisticadas que las de otros medios de transporte, incluso contar con seguridad privada.

## **CAPÍTULO II**

### **10. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **10.1 MÉTODOS A USAR**

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Gran parte del conocimiento que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación. Existen dos clases de observación: observación científica. Determinar el objeto, situación, caso, y demás, determinar los objetivos de la observación, observar cuidadosa y determinar la forma con que se van a registrar los datos, analizar e interpretar los datos, registrar los datos observados críticamente, elaborar el informe de observación, elaborar conclusiones, y emplean también otras técnicas.

##### **10.1.1 Métodos teóricos**

Permiten descubrir en el objeto de investigación las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales, no detectables de manera sensoperceptual. Por ello se apoya básicamente en los procesos de abstracción, análisis, síntesis, inducción y deducción. ([www.buenastareas.com](http://www.buenastareas.com)) Entre los métodos teóricos se destacan fundamentalmente:

- El Método Histórico.- Caracteriza al objeto en sus aspectos más externos, a través de la evolución y desarrollo histórico del mismo.
- El Método Lógico.- Reproduce en el plano teórico la esencia del objeto de estudio, investigando las leyes generales y primordiales de su funcionamiento y desarrollo. Dentro del método lógico están incluidos el Método Hipotético Deductivo, el Método Causal y el Método Dialéctico, entre otros.

### **10.1.2 Métodos empíricos**

Los métodos de investigación empírica conlleva al investigador a una serie de procedimientos prácticos con el objeto y los medios de investigación que permiten revelar las características fundamentales y relaciones esenciales del objeto; que son accesibles a la contemplación sensorial. (www.es.scribd.com) La investigación empírica permite al investigador hacer una serie de investigación referente a su problemática, retomando experiencia de otros autores, para de ahí a partir con sus exploración, también conlleva efectuar el análisis preliminar de la información, así como verificar y comprobar las concepciones teóricas. Entre los métodos empíricos tenemos:

- Observación.
- Medición.
- Experimento.
- 

Existen diversas técnicas que posibilitan la recolección de información. Entre ellas:

- Encuestas.
- Entrevistas.
- Cuestionarios.

### **10.1.3 Métodos estadísticos**

El método estadístico consiste en una secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la investigación. (www.cobatab.edu). Dicho manejo de datos tiene por propósito la comprobación, en una parte de la realidad, de una o varias consecuencias verificables deducidas de la hipótesis general de la investigación.

Las características que adoptan los procedimientos propios del método estadístico dependen del diseño de investigación seleccionado para la comprobación de la consecuencia verificable en cuestión.

El método estadístico tiene las siguientes etapas:

- Recolección (medición)
- Recuento (cómputo)
- Presentación
- Síntesis
- Análisis

#### **10.1.4 Métodos matemáticos**

La investigación de operaciones, tiene métodos matemáticos de optimización aplicables a los siguientes tipos de problemas:

**MÉTODOS DETERMINÍSTICOS:** Ej. Programación lineal, programación entera, probabilidad de transporte, programación no lineal, teoría de localización o redes, probabilidad de asignación, programación por metas, teoría de inventarios, etc.

**MÉTODOS PROBABILÍSTICOS:** Ej. Cadenas de Markov, teoría de juegos, líneas de espera, teoría de inventarios, etc.

**MÉTODOS HIBRIDOS:** Tienen que ver con los métodos determinísticos y probabilísticos como la teoría de inventarios.

**MÉTODOS HEURÍSTICOS:** Son las soluciones basadas en la experiencia, como la programación heurística.

Los modelos planteados se conocen como modelos determinísticos. En contraste, en algunos casos, quizá no se conozcan con certeza los datos, más bien se determinan a través de distribuciones de probabilidad, se da cabida a la naturaleza probabilística de los fenómenos naturales. Esto da origen a los así llamados modelos probabilísticos o estocásticos.

Las dificultades evidentes en los cálculos de los modelos matemáticos han obligado a los analistas a buscar otros métodos de cálculo que aunque no

garantizan la optimalidad de la solución final, buscan una buena solución al problema. Tales métodos se denominan heurísticos. Suelen emplearse con dos fines: En el contexto de un algoritmo de optimización exacto, con el fin de aumentar la velocidad del proceso. En segundo lugar para obtener una solución al problema aunque no óptima, la que puede ser muy difícil encontrar.

## 10.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Dentro de una investigación es importante establecer cuál es la población y si de esta se ha tomado una muestra, cuando se trata de un determinado tipo de personas, en caso de objetos se debe establecer cuál será el evento o fenómeno a estudiar. Es así que la población que se toma en cuenta va hacer de ayuda para el trabajo de campo que se realizará, por eso en este trabajo académico la población directamente involucrada con va hacer la que constantemente utiliza el medio de transportación ya sea siempre, o en ciertas ocasiones, pertenecientes a la Ciudad de Vines.

**TABLA N° 2**

CANTON DE VINCES		VINCES - GENERO	
	HABITANTES		HABITANTES
VINCES	71.736	HOMBRES	34.655
SAN LORENZO	25.000	MUJERES	37.081
		TOTAL	71.736

**Fuente:** [http://www.eruditos.net/mediawiki/index.php?title=Vinces\\_\(Canton\)](http://www.eruditos.net/mediawiki/index.php?title=Vinces_(Canton))

Estos son los habitantes existentes en el cantón Vines en la actualidad tiene un promedio de 71.736 habitantes, según lo demuestran los datos obtenidos en el censo del 2010 en el INEC es así que se puede decir que dicha población es de importancia para el estudio que se va a realizar, pero se va a poner más énfasis en la población de San Lorenzo de Vines que es de 25.000 habitantes ya que el proyecto va a desarrollarse exclusivamente a esta determinada población.

### **10.2.1 Perfil del usuario o pasajero**

En el presente informe se recoge los resultados del estudio de calidad del servicio percibida por los clientes de las líneas de transporte urbano de la Ciudad de Vinces. Dicho servicio se lo efectúa directamente a los clientes o pasajeros de la Ciudad y sus alrededores.

El documento se estructura en tres partes.

- En la primera de ellas se analiza el perfil del usuario/cliente del servicio: lugar de residencia, sexo, edad, nivel de estudios, situación socio laboral, tiempo de residencia en la Ciudad y procedencia.
- En la segunda parte se describen las características del usuario/cliente: tiempo como usuario, motivo de uso del transporte, promedio de trayectos semanales, forma de pago, motivo por el que se realiza el viaje, origen y destino, y acceso y dispersión.
- En tercer lugar se expone la percepción de los usuarios de la calidad del servicio. Además de la valoración genérica y su evolución, los factores que se han evaluado como determinantes del concepto de calidad percibida están relacionados con factores logísticos del servicio, del entorno del viaje y de la distribución:
  - Limpieza, cuidado y comodidad de las paradas en los destinos.
  - Información sobre paradas, horarios, tarifas, y pasajes.
  - Regularidad de paso, puntualidad
  - Frecuencia de paso, número de transportes
  - Facilidad de acceso a los transportes
  - Atención por parte del conductor
  - Aglomeraciones en los transportes
  - Limpieza de los transportes
  - Características de los transportes
  - Comodidad del viaje

- Rapidez del viaje
- Precio del viaje
- Recorrido y paradas adecuadas
- Facilidad de acceso a comprar pasajes

### 10.2.2 Formulación de muestra y proyección

FÓRMULA PARA DETERMINAR LA POBLACIÓN O MUESTRA.- esta fórmula ayudará a resolver la factibilidad que tendrá en el caso de proyectos o investigaciones, es así que para la determinación se tomara en cuenta la siguiente fórmula:

$$n = \frac{PQ \times N}{(N - 1) \frac{E^2}{K^2} + PQ} \quad n =$$

#### Simbología:

- **n** = muestra del universo de estudio
- **N**= universo de estudio
- **PQ**= varianza de población (0.25) Según Naciones unidas
- **E**= margen de error 5% (0.05)
- **K**= constante de población 2

El número de habitantes en San Lorenzo de Vinces de la Provincia de Los Ríos, tiene aproximadamente 25.000 habitantes; de esto se tomará el 70% de la población total es decir 17.500 pobladores, para obtener la muestra de la población a encuestar.

Remplazo de valores en fórmula:

$$n = \frac{0.25 \times 17500}{(17500 - 1) \frac{(0.05)^2}{(2)^2} + 0.25}$$

$$n = \frac{4.375}{(17499) \frac{(0.0025)}{4} + 0.25}$$

$$n = \frac{4375}{10936875 + 0.25}$$

n = 391.08 ~ 391 usuarios a encuestar

En esta muestra que se ha realizado a los habitantes se consideró el 25.57 % del tamaño total que es 391 personas a encuestar, es así que dicha muestra son 160. Así también de esta se analizará y realizará las tabulaciones, pronóstico y diagnósticos respectivos. Es muy importante que se recalque que los datos son de carácter referencial y primordial, es decir sin ellos se imposibilitara una investigación completa.

### PROYECCIÓN DE POBLACIÓN A 15 AÑOS

$$P = p \times (1 + r)^t$$

#### **Simbología:**

**P**= población final que se quiere conocer a futuro.

**p**= capacidad actual del proyecto.

**r**= incremento poblacional anual 2.4% (0.024) INEC 2010.

**n**= número de años (15 años).

$$P = 17500 \times (1 + 0.024)^{15}$$

**P**= 24977 pobladores en 15 años.

Es así que de acuerdo a las aplicaciones de las fórmulas de proyección de población, en 15 años la población se incrementara, lo cual se traduce en una población estimada neta de 24977 habitantes para el año 2026.

### **10.2.3 Demanda de usuarios**

La demanda se define como el número de pasajeros que usan el servicio de transporte y el número de unidades de bienes y servicios que los consumidores o usuarios están dispuestos a adquirir o utilizar para la satisfacción de una

necesidad determinada, bajo un tiempo determinado con las condiciones diagnosticadas.

**TABLA N°3**

<b>COOPERATIVAS INTERCANTONALES E INTERPROVINCIALES DE PASAJEROS</b>						
<b>COOPERATIVA</b>	<b>RUTA-DESTINO</b>	<b>NUM. UNIDADES</b>	<b>FRECUENCIA /DIA</b>	<b>HORARIO</b>	<b>PASAJEROS/UNIDAD DE TRANSPORTE</b>	<b>TIPO</b>
Transporte Interprovincial FIFA	vinces - palenque - sotomayor	30	Cada 20 minutos	Desde 4:30 a.m. Hasta 18:00p.m.	40	<b>INTERPROVINCIAL</b>
Cooperativa Transporte Rutas Vinceñas	Guayaquil - nobol - daule - santa lucia - palestina - vinces	40	Cada 20 minutos	Desde 5:10 a.m. Hasta 19:10p.m.	40	
Rutas Salitreñas	Guayaquil – salitre - vinces	25	Cada 30 minutos	Desde 5:15 a.m. Hasta 11:00p.m.	40	
Cooperativa de Transporte Salitre Atis	Salitre, Vernaza, Vinges	24	Cada 30 minutos	Desde 5:30a.m. Hasta 12:30p.m. y a las 15:30	40	
Cooperativa Ciudad Vinges	Vinges-baba y vinces-babahoyo	33	Cada 10 minutos	Desde 4:30 a.m. Hasta 18:30p.m.	42	<b>INTERCANTONAL</b>
Cooperativa Mocacheña	Vinges - Mocache	11	Cada 1 hora	Desde 6:30 a.m. Hasta 17:00p.m.	40	
Cooperativa La Maná	Vinges – la maná	-	Cada - hora	Desde 00a. m. Hasta 00p.m.	-	
Cooperativa Espejo	Vinges Quevedo	29	Cada 15 minutos	Desde 5:15 a.m. Hasta 18:20p.m.	43	
	<b>TOTAL</b>	192			<b>285</b>	

**Fuente:** tomado de las distintas cooperativas de transporte

**Elaborado por:** Autor de tesis

**Demanda de usuarios diarios**

PC = promedio de corridas diarios.

PC = 7 cooperativas existentes x 2 viajes cada/hora x 13 horas/diarias (se ha tomado en cuenta el número medio de viajes y horas de cada vehículo como referencia)

PC = 182 viajes diarios (será dividida para la mitad, porque un vehículo da ida y vuelta). = 91 viajes diarios.

Si las centrales tiene 192 autobuses de operación diaria, y se considera un promedio del 60% de 40 pasajeros va hacer = 25 pasajeros por autobús, el total de pasajeros que llegara a la Terminal es:

PD= pasajeros diarios

PD = (N° de corridas) (N° de pasajeros autobús)

PD = 105 corridas diarias x 25 pasajeros

PD = 2275 pasajeros diarios.

### **Demanda de usuarios en feriados.**

Según datos de gerencia de una de las cooperativas de transporte va aumentar el 20% más del promedio de pasajeros diarios los días de feriados.

PF= Pasajeros Feriados

PF= PD + 20% (PD) =

PF= 2275 x 20% (2275) =

PF= 2275 + 455 =

PF= 2730 Pasajeros/días en feriados.

El tipo de servicio que prestará la Terminal Terrestre será:

- Transporte de pasajeros. (Transportación Intercantonal, Interprovincial)
- Transportar encomiendas
- Servicios comerciales.

**Transportar pasajeros.-** Pasajeros que se movilizan a las diferentes poblaciones aledañas:

- El Empalme
- Palestina
- Salitre
- Mocache
- La Maná
- Santa Lucia
- Daule
- Nobol
- Palenque
- Petrillo

- Los Cerritos
- Colimes, y demás recintos.
- Y a las ciudades de Guayaquil y Quevedo, Sto. Domingo, Babahoyo.

**Análisis de la Demanda de Usuarios**

7 cooperativas → 2 viajes / hora X 13 horas/día

7 x 2 x 13 → 182 viajes diarios ( ida y vuelta)

→ 91 viajes totales

Pasajeros / movilizados /día.

91 viajes x número de pasajeros / transporte

- 60% del total de capacidad ( 40 ) pasajeros / transporte
- = 60% de 40 = 25 pasajeros / transporte.

91 viajes x 25 pasajeros (transporte)

= 2275 pasajeros ≈ día normal (1)

→ + 20% días festivos / feriados.

2275 + 455 = **2730 pasajero en feriados** (2)

**Horas picos**

- 5 : 30 → 8 : 00 am. Horas pico
- 8 : 00 → 10 : 00 am. } Horas normales
- 10 : 00 → 16 : 30 pm }
- 16 : 30 → 20 : 00 pm. Horas pico

2730 pasajeros {  
 Horas pico = 40% → 1092 pasajeros  
 Horas normales = 20% → 546 pasajeros  
 Horas pico = 40% → 1092 pasajeros

Horas pico = 40% → 1092 pasajeros ÷ 6 turnos ( 30 min) = 182 x 60% = 109  
Entonces 109 pasajero es la capacidad de la sala de espera.

### 10.3 INSTRUMENTOS

El objetivo es hacer una encuesta y una entrevista a personas claves en base a la problemática del trabajo para lo cual se seguirán los siguientes pasos.

- Se justificará los métodos a utilizarse: experimentación, observación, cuestionarios de preguntas, entrevistas, entre otros.
- La aplicación de los Instrumentos y Encuestas deberá estar directamente relacionada con la Matriz de la Operacionalización de las Variables
- Las preguntas serán del tipo abiertas, dirigidas y relacionadas al Objeto de la Investigación. Se formularan entre 5 y 8 preguntas, no más de 12 palabras.
- Se deberá explicar el objetivo de la Encuesta a las personas que sean escogidas como auxiliares o ayudantes para receptar las encuestas, así como a quienes serán encuestadas.
- No se deberá encuestar a menores de 12 años.
- Se deberá confeccionar por lo menos 2 Instrumentos para este Trabajo de Grado.
- El primero dirigido a quienes forman parte del Objeto de Estudio, el otro dirigido a expertos, que por una u otra razón estén relacionadas con su Investigación.

Los instrumentos a utilizar son:

- Encuestas ( **VER ANEXO 3**)
- Entrevistas( **VER ANEXO 4**)
- Ficha de transporte( **VER ANEXO 5**)
- Análisis y resultados
- Hojas de tabulación

## Análisis y resultados

**TABLA N° 4**

<b>Tabulaciones de los instrumentos</b>				
<b>1. Frecuencia de uso</b>				
<b>¿Qué tan frecuente usa el servicio de transporte interprovincial?</b>				
<b>ITEM</b>	<b>#</b>	<b>%</b>	<b># FA</b>	<b>% FA</b>
<b>Siempre</b>	73	45,63	73	45,63
<b>Casi siempre</b>	35	21,88	108	67,50
<b>A veces</b>	36	22,50	144	90,00
<b>Ocasionalmente</b>	8	5,00	152	95,00
<b>Nunca</b>	5	3,13	<b>157</b>	<b>98,13</b>
<b>ANULADAS</b>	3	1,88		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>157</b>	<b>98,13</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>	<b>100,00</b>		

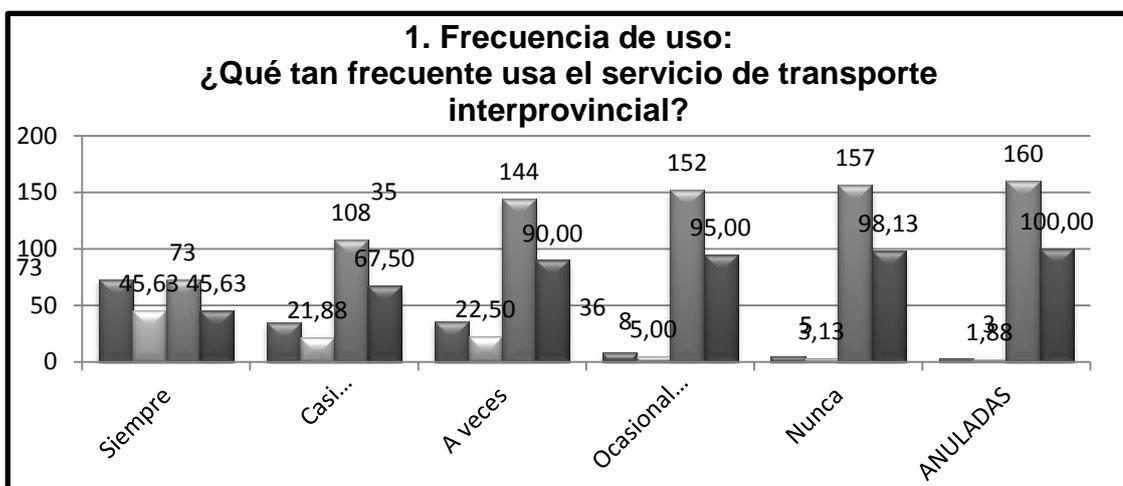
**Fuente:** Tomado de los diferentes resultados

**Elaborado por:** Autor de tesis

### **Diagnóstico - Tabla N° 4**

Según los resultados de las encuestas realizadas a 160 personas (hombres y mujeres) del Cantón Vinces, obtuvimos que el 46% de la población usa frecuentemente el servicio de transporte interprovincial, el 22% casi siempre lo usa, el 22% a veces lo usa, el 5% ocasionalmente lo usa y un 3% no lo usa, esto quiere decir que existe una gran demanda en el uso del medio de transporte en el Cantón.

**GRÁFICO N° 2**



**Fuente:** Tomado de los diferentes resultados

**Elaborado por:** Autor de tesis

**TABLA N° 5**

**2. Afectación de los mini terminales:**

¿Se siente afectado por la presencia de mini terminales dentro del cantón Vinces?

ITEM	#	%	# FA	% FA
Muy afectado	58	36,25	58	36,25
Afectado	45	28,13	103	64,38
Más o menos	25	15,63	128	80,00
Poco afectado	20	12,50	148	92,50
Nada afectado	4	2,50	<b>152</b>	<b>95,00</b>
ANULADAS	8	5,00		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>152</b>	<b>95,00</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>	<b>100,00</b>		

**Fuente:** Tomado de los diferentes resultados

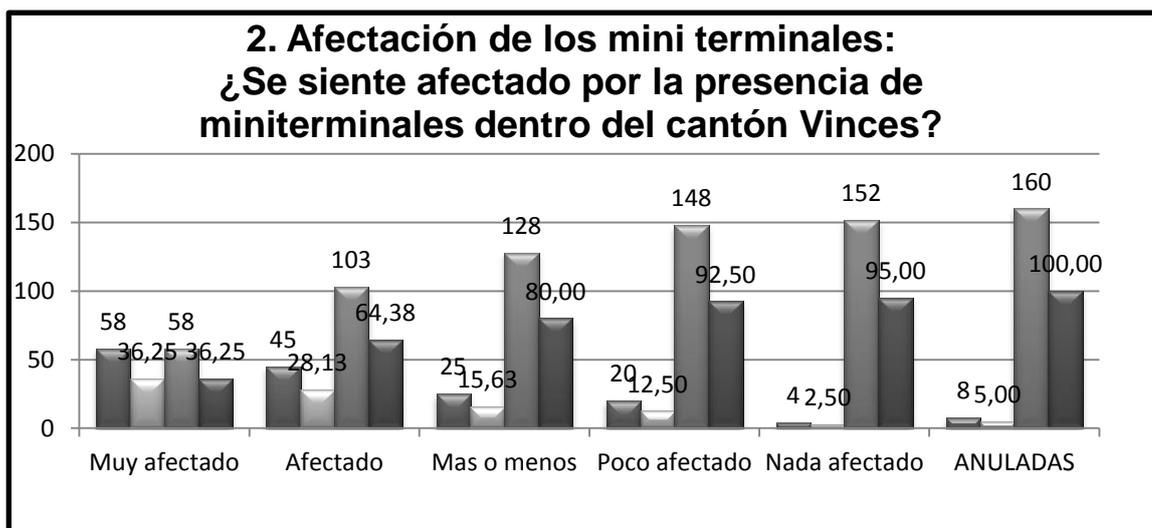
**Elaborado por:** Autor de tesis

**Diagnóstico - Tabla N° 5**

Según los resultados de las encuestas realizadas a 160 personas (hombres y mujeres) del Cantón Vinces, obtuvimos que el 36% de la población se encuentra muy afectada por la presencia de varias mini terminales de

cooperativas reconocidas dentro del Cantón Vinces, causando así un caos al momento de abordar el bus interprovincial, el 28% está afectado, el 12% un poco afectado y un 3% nada afectado ya que se encuentran en lejanías del centro de la ciudad.

**GRÁFICO N° 3**



**Fuente:** Tomado de los diferentes resultados

**Elaborado por:** Autor de tesis

**TABLA N° 6**

**3. Servicios actuales de las cooperativas:**

¿Está satisfecho con los servicios que le prestan las cooperativas actuales?

ITEM	#	%	# FA	% FA
Muy satisfactorio	42	26,25	42	26,25
Satisfactorio	52	32,50	94	58,75
Regular	39	24,38	133	83,13
Poco satisfactorio	11	6,88	144	90,00
Nada satisfactorio	7	4,38	<b>151</b>	<b>94,38</b>
ANULADAS	9	5,63		
<b>SUBTOTAL</b>	<b>151</b>	<b>94,38</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>	<b>100,00</b>		

**Fuente:** Tomado de los diferentes resultados

**Elaborado por:** Autor de tesis

### Análisis e interpretación - Tabla nº 3

Según los resultados de las encuestas realizadas a 160 personas ( hombres y mujeres ) del Cantón Vinces, obtuvimos que el 59% de la población se encuentra satisfecho con los servicios que brindan las cooperativas más reconocidas, ya que se han preocupado por mejorar algunas unidades, creando también un orden de salida y llegada de los buses interprovinciales, el 24% piensa que el servicio es regular, y solo para un 4% es nada satisfactorio debido a que el uso es masivo.

GRÁFICO N° 4



**Fuente:** Tomado de los diferentes resultados

**Elaborado por:** Autor de tesis

## ESCALA DE LIKERT

### TABLA N°7

**Título:** Resultado de Frecuencia de uso

ITEMS	5	4	3	2	1	TOTAL	PUNTO MEDIO	
1	73	35	36	8	5	157N	634/157	4.03
	365	140	108	16	5	634		
2	58	45	25	20	4	152N	589/152	3.87
	290	180	75	40	4	589		
3	42	52	39	11	7	151N	564/151	3.73
	210	208	117	22	7	564		
4	114	34	7	0	0	155N	727/155	4.69
	570	136	21	0	0	727		
5	83	44	18	4	6	155N	659/155	4.25
	415	176	54	8	6	659		

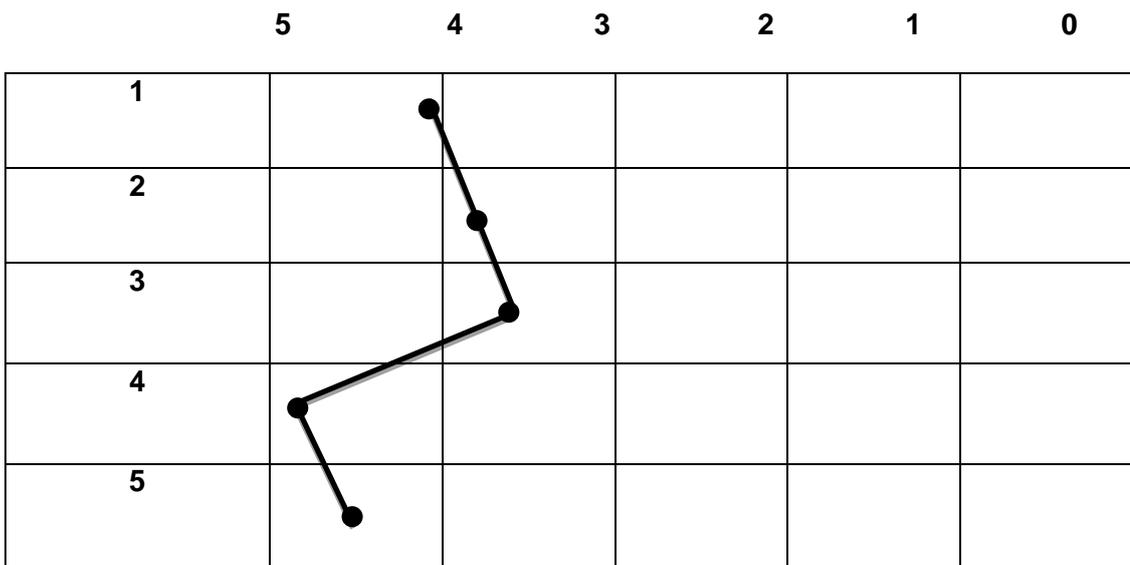
**Fuente:** Tomado de los diferentes resultados

**Elaborado por:** Autor de tesis

## Escala De Likert: Tendencias

### TABLA N°8

**Título:** Diagrama de Escala de Likert



**Fuente:** Tomado de los diferentes resultados

**Elaborado por:** Autor de tesis

### 10.3.1 Diagnóstico general

#### Situación actual

El servicio brindado por las cooperativas de transporte tiene muchas falencias, entre las cuales se destacan:

- **Mal estado de las unidades de transporte:** algunos vehículos ya cumplieron el tiempo de vida útil indicado por las leyes para prestar el servicio de transportación pública, otros no ofrecen las comodidades mínimas para lograr que el trayecto del viaje sea confortable, debido a que los asientos no están en buen estado y no se respetan las distancias reglamentarias entre asientos.
- **Deficiente mantenimiento de las unidades:** cuando sufre algún tipo de daño una unidad la reparación no es realizada completamente y más aún si el daño no es mecánico. Algunas unidades no cuentan con llantas de repuestos.
- **Falta de aseo a las unidades:** es común encontrar cualquier tipo de desperdicios en los asientos y pisos de los buses, además el olor que se percibe dentro de las unidades no es agradable.
- **Irrespeto en los horarios de salida y arribo de las unidades:** ninguna cooperativa respeta la hora de salida de los buses lo que ocasiona que se retrase el arribo de las unidades al destino fijado o en su defecto, el chofer tiene que aumentar la velocidad para no llegar tan retrasado, lo que ocasiona malestar y preocupación en los pasajeros por accidente.
- **Poca seguridad en las unidades:** es común que los choferes recojan pasajeros en las carreteras, pero muchas veces lo hacen sin tomar las debidas precauciones; es normal que dejen subir a personas en estado de ebriedad portando armas blancas y de fuego a las unidades.

- **Negligencia en el trato a los usuarios:** los choferes y las personas que trabajan en las oficinas no brindan un buen trato a los usuarios.
- **Falta de equipamiento en las oficinas de atención al público:** ninguna de las dos cooperativas poseen cómodas oficinas ni cuentan con las facilidades tecnológicas, mobiliarias, de higiene y aseo para lograr de este modo conseguir una buena atención a los usuarios.

## **CAPÍTULO III**

### **11. LA PROPUESTA**

#### **11.1 CRITERIOS DE PROPUESTA**

El diseño para el Sistema Integrado de Terminales Terrestres debe resolver los problemas acotados. En este sentido se debe incorporar la tecnología y tipos de materiales que se encuentren en nuestro medio con la finalidad de que así se pueda abaratar costos sin descuidar la seguridad, por lo que se requiere de una debida aportación de conocimientos, con respecto al tema.

A más de lo anteriormente planteado, este es el camino que servirá para el planteamiento del programa de necesidades. Tomando en cuenta la mitigación que el proyecto cause al medio circundante, para así poder garantizar calidad de diseños, los cuales resulten completos y excelentes al momento de plasmarlos. Además dentro de lo que es propuesta teórica se debe incorporar los criterios de diseños, los mismos que han sido clasificados de la siguiente manera:

##### **11.1.1 Criterio de diseño estructural**

Toda edificación debe contar con un sistema estructural que permita el flujo adecuado de las fuerzas que generan las distintas acciones de diseño, para que dichas fuerzas puedan ser transmitidas de manera continua y eficiente hasta la cimentación. Debe contar además con una cimentación que garantice la correcta transmisión de dichas fuerzas al subsuelo. Cabe recalcar que en dicho trabajo por indicaciones del docente se planteara un diseño estrictamente tubular, ya que es una de las maneras más ventajosas para la ejecución de dicho Terminal. Las estructuras tubulares, son una sana combinación entre estructura laminar y estructura vectorial, es decir técnicamente vectoriales, puesto que las formas que hacen son 100% lineales y sin aparente estructura laminar. Las propiedades de este tipo de estructuras son las siguientes:

- Es de las estructuras más resistentes puesto que la forma independiente del módulo tubo, puede ser maniobrada, tenemos tubos cuadrados, triangulares, rectangulares, entre otros. Y este hecho hace que dicha estructura pueda ser infinitamente modificable y ajustable al problema al que se le dará solución.
- Generalmente, las estructuras tubulares son más livianas que las estructuras vectoriales sólidas.

Esas son algunas de sus ventajas primordiales, ahora que ya se conoce lo que son y para qué sirven, se manifiesta que serán empleadas para realizar un proyecto de carácter dinámico, original y muy práctico.

### **11.1.2 Criterio de diseño urbanístico**

#### **Ubicación:**

En cuanto a la ubicación tenemos, que en primera instancia se pretende plantear dicho proyecto en el lugar ya destinado en estudios anteriores por los respectivos profesionales en el caso, esto es LOS MIRTOS. La misma que se encuentra cerca del centro de la ciudad a unos 5 minutos aproximadamente.

#### **Condición de hito:**

Un hito siempre es un punto de referencia que da imagen a la ciudad, según Kevin Lynch. Además sirve de referencia e identificación, para la respectiva ubicación del Terminal, convirtiéndose en un ente simbólico para el cantón.

#### **Relación con su entorno:**

Actualmente dicho lugar donde se realizó en primera instancia la ubicación de un anterior Terminal, se encuentra desplegado y de cierto modo rodeado un poco apartado de cualquier tipo de viviendas. Lo que se tomaría en cuenta es el planteamiento adecuado de una vía de acceso que se desarrollaría para el proyecto.

### **11.1.3 Criterio de diseño arquitectónico**

Para este criterio debe plantearse un objeto edilicio claramente a identificar por su forma, la misma que se desarrolla a partir de sus funciones y que llevará a un planteamiento de diseño lineal. En cuanto a su limpieza y pureza, radica por el lugar en el que se encuentra que es la ciudad Vinces y la idea principal es que se radique la paz y tranquilidad con la cuenta su río. Es decir, diseñar las fachadas de tal manera que figure la limpieza y pureza de sus formas.

Una vez definido los criterios anteriores, se dará paso al desarrollo de los mismos, partiendo de que un Terminal Terrestre, debe estar en un lugar apropiado en ubicación y tamaño, que permita cumplir sus objetivos y albergar los edificios e instalaciones adecuadas, para los volúmenes de pasajeros, transportistas actuales y futuros, así como para las actividades complementarias que beneficiarán a los usuarios del sistema, en apoyo general del "Servicio Público de Transporte Terrestre Intercantonal e Interprovincial de Pasajeros por Carretera en diferentes tipos de buses; surge la necesidad del desarrollo y estudio de varios tipos de zonas las mismas que se complementaran y proporcionarán como resultado lo que se busca. A partir de esto, tenemos las siguientes zonas:

#### **Zona Administrativa**

Será ubicada en un lugar privilegiado para el control y manejo del Terminal Terrestre, además de contar con espacios para las distintas funciones que dentro de esta área se van a desarrollar. De manera general tenemos: gerencia, secretaria, sala de esperas, salón de reuniones, contabilidad, recursos humanos, enfermería, hall de ingreso y algunos de estos espacios con sus respectivos baños.

#### **Zona Servicios**

Esta zona compete albergar distintas áreas, las mismas que tienen como principal objetivo dar servicio a los usuarios; lo conforman: cuarto de monitoreo,

central de seguridad, cuarto de bodegas para servicios y el respectivo cuarto de máquina.

### **Zona Pública**

Es la zona que tiene relación directa con el usuario y consta con espacios de: boletería, baños, hall de entrada, sala de esperas, locales comerciales, un ancla, patio de comidas, control de boletos, embarque y desembarque de pasajeros.

### **Zona de Parqueo**

Su finalidad no solo es de brindar un espacio físico para los pertinentes vehículos, sino también brindar seguridad y confianza a los usuarios con sus autos, taxis y camionetas; teniendo en cuenta que es de vital importancia el planteamiento de una garita de control, veredas, caminería, accesos para minusválidos y áreas verdes.

### **Zona de Maniobras**

Este espacio corresponde prácticamente a los distintos tipos de buses que prestan servicios en el futuro Terminal Terrestre y son: andenes, patio de maniobra, paraderos provisionales.

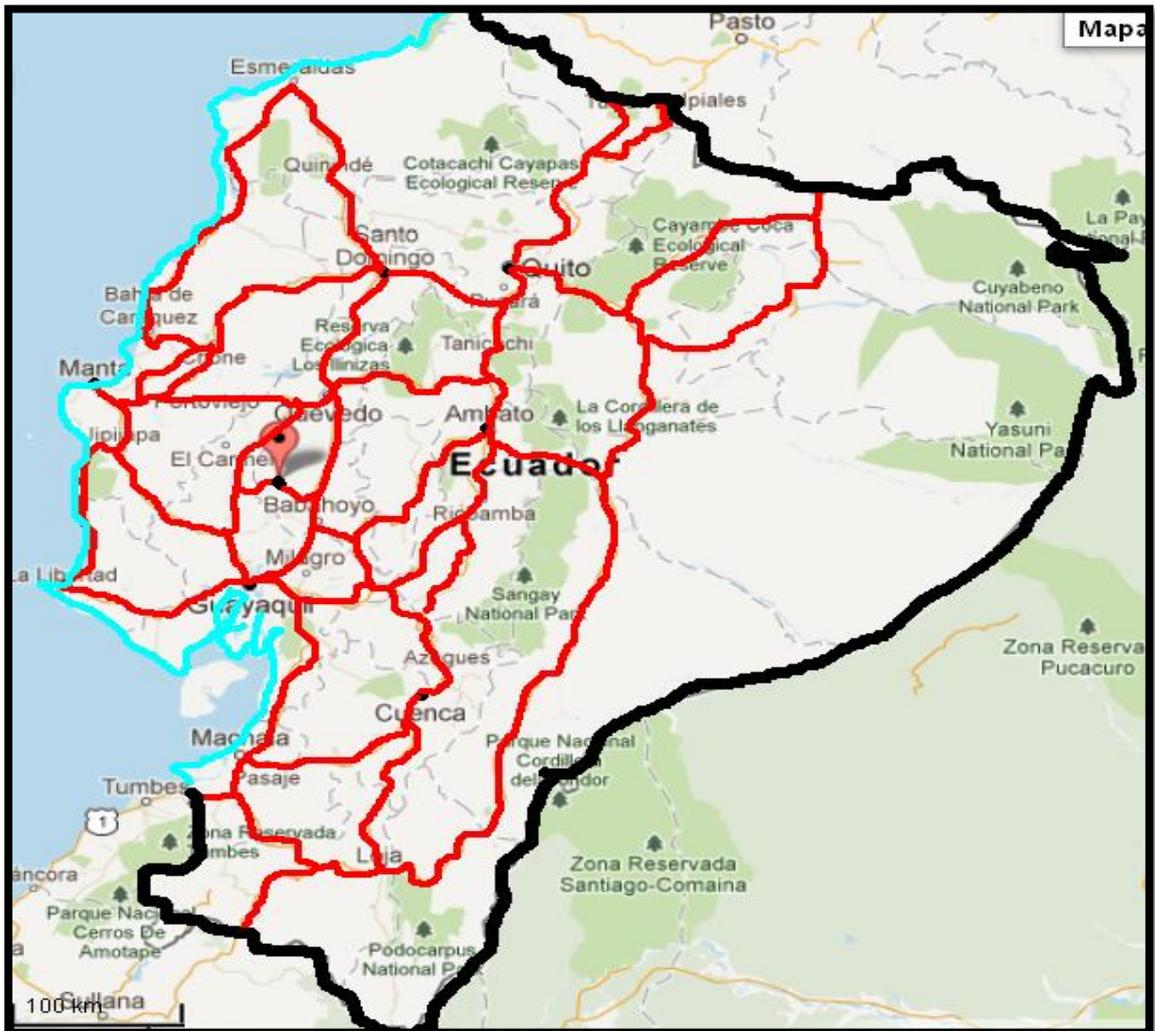
No obstante, el detalle de todo este análisis proyecta una demanda, la misma que ha sido estudiada de manera minuciosa para poder responder a todas y cada una de ellas de la mejor manera. Con la finalidad de que el resultado último del mismo, sea no sólo el haber realizado un excelente Terminal Terrestre en cuanto a diseño estructural, si no que haber cumplido y logrado el mayor desempeño de comodidad, confort, función, forma y seguridad para los usuarios respectivos en este caso los pobladores vinceños y turistas.

### 11.1.4 Análisis de la situación

Vías de conexión entre los diferentes pueblos y ciudades del Ecuador

GRÁFICO N° 5

MAPA DEL ECUADOR Y SUS CARRETERAS PRINCIPALES



Fuente: [http://www.ecuaworld.com.ec/mapa\\_ecuador.htm](http://www.ecuaworld.com.ec/mapa_ecuador.htm)

Vías que conectan a la ciudad de Vinces con los diferentes pueblos, parroquias y cantones.

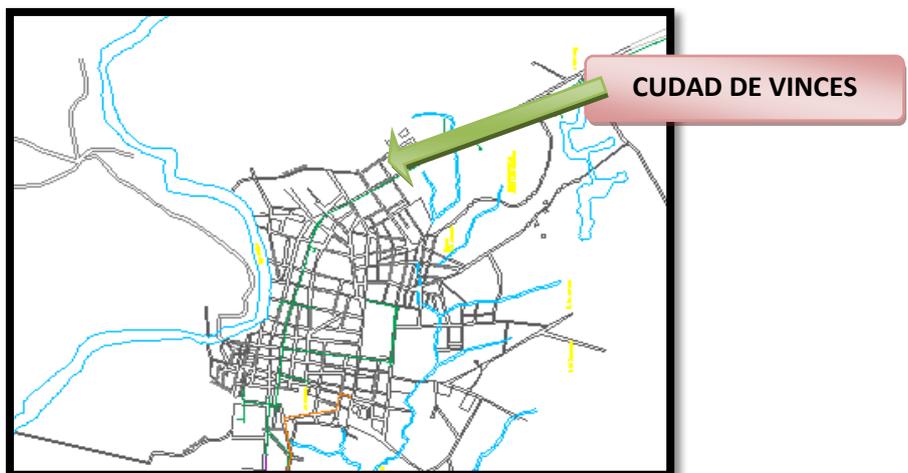
**GRÁFICO N° 6**  
**CARRETERAS PRINCIPALES A VINCES**



Fuente:<http://www.pueblos20.net/ecuador/comollegar.php?id=8487>

**11.1.5 Análisis del sitio**

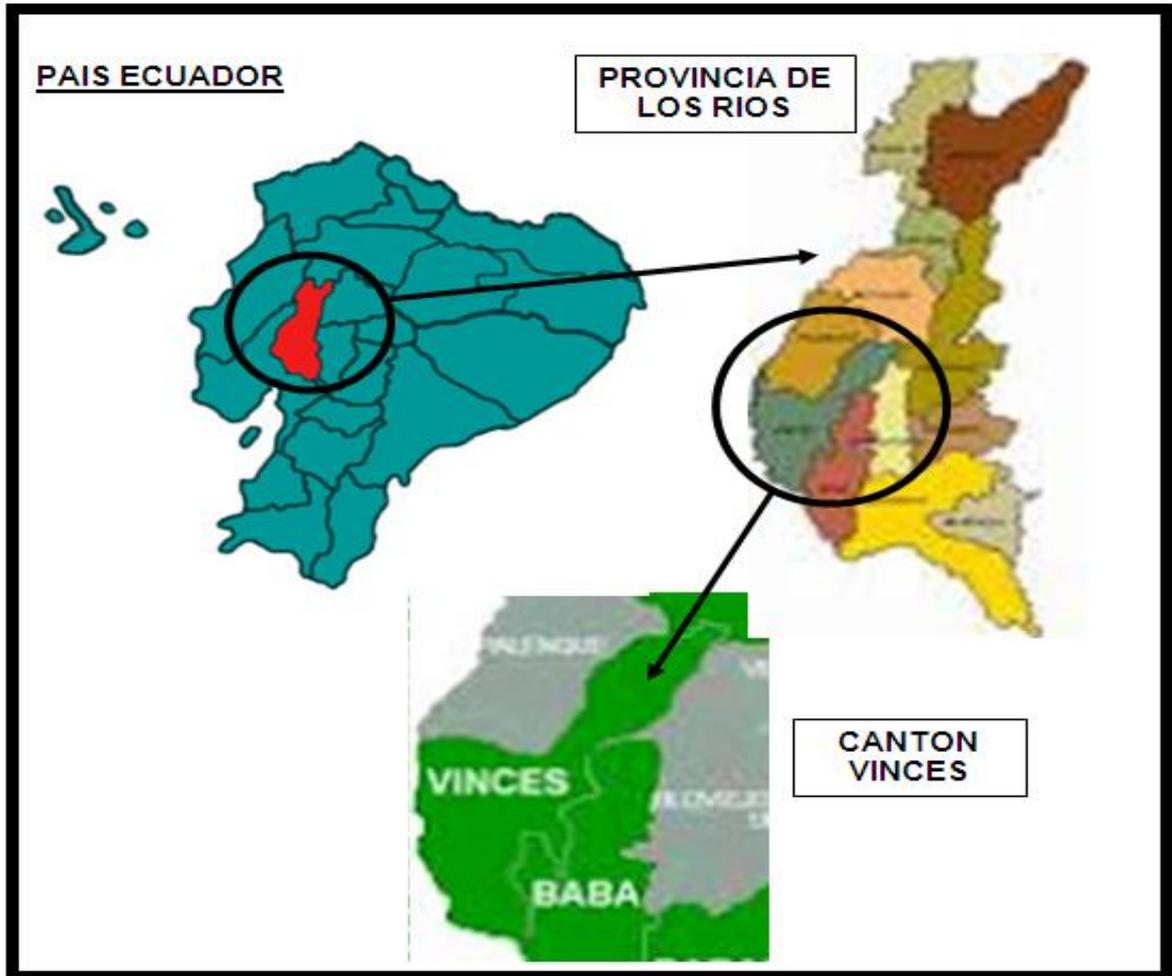
**GRÁFICO N° 7**



Fuente:[http://www.guiarte.com/mapas-destinos/satelite\\_pais\\_ecuador.html](http://www.guiarte.com/mapas-destinos/satelite_pais_ecuador.html)

## GRÁFICO N° 8

### UBICACIÓN DEL CANTÓN VINCES



**Fuente:** [http://www.guiarte.com/mapas-destinos/satelite\\_pais\\_ecuador.html](http://www.guiarte.com/mapas-destinos/satelite_pais_ecuador.html)  
<http://www.codigospostal.org/mapas/ecuador/plano.php?Vinces&id=5>

#### **Determinación de valores para las alternativas de ubicación del proyecto**

**Objetivo:** Valorar cuantitativamente la alternativa de Ubicación del Proyecto.

Las calificaciones responderán a la siguiente estipulación:

- EXCELENTE 10
- MUY BUENO 9 – 8
- BUENO 8 – 7
- REGULAR 6 – 5
- PESIMO 4 – 0

**TABLAN° 9**

METODO PONDERACIONES							
ASPECTOS	NOTA BASE	A	CALIFICACION	B	CALIFICACION	C	CALIFICACION
<i>Ubicación respecto a los accesos</i>	<b>10</b>	10	100	6	60	5	50
<i>Superficie Terreno</i>	<b>10</b>	10	100	7	70	9	90
<i>Futura Expansión</i>	<b>9</b>	9	81	6	63	9	81
<i>Infraestructura en sector</i>	<b>8</b>	8	64	9	72	8	64
<i>Topografía del Terreno</i>	<b>8</b>	8	64	9	72	8	64
<i>Calidad de suelo</i>	<b>7</b>	7	49	8	56	5	35
<i>Afectación al medio Ambiente</i>	<b>7</b>	8	56	5	35	5	35
	<b>TOTAL</b>		<b>514</b>		<b>428</b>		<b>419</b>

**Fuente:** Tomado de los diferentes resultados de los terrenos

**Elaborado por:** Autor de la tesis

### **Conclusión**

Después del análisis y confrontación de los parámetros de los mencionados terrenos se concluye que la opción “A” ubicada en Galápagos y Novena en el cantón de Vinces representa una buena elección, ya que consta con la respectiva infraestructura urbana, entorno natural no afectado y además disminuirá los ruidos causados por las actuales cooperativas en el centro de la ciudad. Cabe recalcar que dicho método se lo aplicó con el fin de obtener una calificación de cada uno de dichos aspectos que determine el mejor, haciendo énfasis en los respectivos puntos ejes de la planificación de un proyecto.

#### **11.1.6 Planteamiento de propuesta teórica**

Según Nilda García, en su artículo titulado “Redacción de Propuestas para Proyectos Innovadores, una propuesta es el diseño o plan que se somete a un

*cesionario solicitando fondos para resolver un problema o una necesidad particular”.* (García, Nilda, Lugo de Cruz, Brunilda. Revista EL SOL, Dic 1993).

### **Planteamientos metodológicos y/o estrategias a considerar**

Se propone dar solución a la falta de un Terminal Terrestre para el cantón Vinces, dando a conocer los siguientes aspectos:

- Social
- Comercial
- Vehicular
- Peatonal
- Equipamiento Urbano
- Infraestructura
- Constructivo

### **Análisis de la capacidad del Terminal Terrestre**

Para este efecto hemos considerado datos referenciales que nos servirán para determinar la capacidad de la Terminal; en lo que se refiere a:

- Cantidad de empresas
- Cálculos de plataformas
- Capacidad de estacionamientos y parqueos
- Volumen de usuarios en espera
- Volumen de usuarios de llegada
- Cálculo de piezas sanitarias

### **Cantidad de cooperativas**

Existe un nivel de organizaciones que brindan el servicio de transportación pública conformando así un total de siete cooperativas para el Cantón Vinces.

Total de cooperativas	7
-----------------------	---

Se considera una proyección futura de un promedio de 10 años tomando en cuenta el crecimiento de los años anteriores, para el efecto del incremento estimado es el siguiente:

Porcentaje por cooperativas	20%
-----------------------------	-----

Con este incremento por tanto tenemos:

7 cooperativas más el 20%
$7 + 1.4 = 8$ cooperativas en 10 años

### **Aspecto social**

A través del tiempo se han buscado mejoras para el cantón Vinces, dando paso a la regeneración de ciertos lugares próximos al río Babahoyo que es un causal de eventos propios de la ciudad. La transportación de los buses interprovinciales tiene gran afluencia debido a que los habitantes en su mayoría se dedican al comercio y salen del cantón a trabajar o a visitar familiares fuera de este.

Dentro de lo social definiremos lo siguiente:

- Beneficios de un Terminal Terrestre
- Desarrollo del Cantón Vinces

Entre los tantos beneficios de la creación de un Terminal Terrestre para el cantón Vinces está la acogida que éste va a tener debido a la demanda que lo exige, esto hará concientizar a los ciudadanos de una organización y mejor estilo de vida.

El desarrollo de las pequeñas ciudades se da con el compromiso y optimismo de apoyar a lo Nacional, al ímpetu de querer salir adelante haciendo uso correcto de lo que se tiene a nivel general. El Terminal Terrestre provocará bienestar a los usuarios propiamente y a quienes brinden el servicio de transportación, así mismo será de ejemplo a otros cantones que no lo tienen y lo necesitan.

## Áreas para administración y espera.

Se puede dividir en cinco clases:

- Las necesidades para los funcionarios que efectúan el despacho de buses de cada compañía.
- Aquellas necesarias para la venta de tiquetes de cada compañía.
- Las necesarias para la administración diaria de la empresa.
- Necesarias para aquellas que deseen trasladar todas sus oficinas a la Terminal, lo que constituye una fuente adicional de ingresos para la misma.
- Tamaño mínimo adaptado para el área de espera, dependen del nivel de confort que se piensa dar a los usuarios y la circulación analizada.

## Área Administrativa

Una sala de reuniones es una habitación habilitada para reuniones singulares tales como las de negocios.

Las disposiciones de los puestos en una sala de reuniones pueden ser:

- *En U.* Las mesas forman una U dejando abierta la parte frontal para el ponente.
- *En O.* Las mesas adoptan una configuración cerrada de modo que todos los asistentes quedan en el campo de visión del resto.

Ambiente	área m2	circulacion 30%	Total ambiente
Sala de reuniones tipo U	21,60	6,48	28,08
Sala de reuniones tipo O	25,20	7,56	32,76

## Centro de comunicación

La comunicación es tan importante es un espacio de este tipo como lo es un Terminal Terrestre, aquí se encuentra la central de telefonía, servicios de operaciones y comunicación, denominado centro de cómputo.

Ambiente	área m2	circulacion 30%	Total ambiente
Centro de computo	4,20	1,26	5,46

### **Salas de espera.**

Área cercana a la plataforma de ascenso, con un número de sillas disponibles, donde los usuarios esperan la instrucción para el abordaje de los vehículos en condiciones de orden, comodidad y seguridad. Se debe disponer mínimo de 26 sillas por cada empresa prestadora del servicio para un total mínimo de 182 sillas.

Realizando el ejercicio de medir una persona sentada sobre una silla RIMAX, nos proyecta las siguientes medidas: 1,25 x 0.60 como medida por sillas, incluido en esta medida la separación entre sillas para el paso normal de otra persona, dando como resultado 0,750 m<sup>2</sup> por silla de espera x 182 sillas 140m<sup>2</sup>.

A esta medida se le debe de agregar un % para áreas de circulaciones tanto de ingresos como de salidas y de circulaciones laterales, lo anterior teniendo en cuenta que en el mercado de muebles para este tipo de servicios se consiguen y son las más adecuadas las sillas en hilera de cuatro (3) unidades.

En consecuencias se le debe de incrementar el área por cada silla de las salas de espera en aproximadamente un 50% al área que nos arroja este ejercicio, dando como resultado final que el área por silla para las salas de espera es de aproximadamente 1.50 m<sup>2</sup>

### **Sala de Espera 3 personas**

Ambiente	área m <sup>2</sup>	circulacion 30%	Total ambiente
Sala de Espera	1,62	0,486	2,106

### **Oficina.**

Ambiente	área m <sup>2</sup>	circulacion 30%	Total ambiente	Cantidad espacios
Oficina	5,52	1,66	7,18	7

## Baños.

Ambiente	área m2	circulacion 30%	Total ambiente
Inodoro	1,08	0,32	1,40
Lavabo	0,82	0,25	1,07
Urinario	0,50	0,15	0,65
Toallero	0,64	0,19	0,83
Ducha	0,64	0,19	0,83
Baño Minusválido	3,00	0,90	3,90

## Cálculo del número de piezas sanitarias

Para la definición del número de piezas sanitarias partimos de considerar el número de usuarios en la Terminal Terrestre, y que es de 182 pasajeros, de los cuales consideramos un 50% mujeres es decir 91 hombres y 91 mujeres, en base a esto aplicaremos las normas estándares gráficos de arquitectura de RansleySleeper.

## Recepción

Como todo lugar importante cuenta con una recepción en donde se le da la atención necesaria al usuario.

Ambiente	área m <sup>2</sup>	circulacion 30%	Total ambiente
Recepcion	3,60	1,08	4,68

## Útil.

Estos espacios son de tal importancia porque siempre se necesita un espacio donde poder guardar, almacenar y ordenar objetos.

Ambiente	área m <sup>2</sup>	circulacion 30%	Total ambiente
Util	0,28	0,084	0,364

## Estación de servicios y talleres

Debido a la gran concentración de vehículos que implica una Terminal, vale la pena considerar las ventajas operacionales y económicas que supone el prever una estación de servicios y talleres en el Terminal o en sus poblaciones.

El ofrecer estos servicios ahorra gran cantidad de tiempo y recorrido muerto y da oportunidad de utilizar los buses en una forma mucho más flexible. Desde luego, este aspecto se debe evaluar desde el punto de vista económico. Existen varias alternativas para administrar la estación de servicio y el taller, ya sea en forma directa por parte de las empresas, o arrendándolos a terceras personas.

### **Divisiones del espacio de acuerdo a las distintas funciones**

Se debe tener cuidado de que las áreas y volúmenes adoptados para cada función, sean adecuados a los requerimientos, sistemas y procedimientos planeados para el futuro.

### **Flexibilidad del proyecto**

Es deseable que la división del espacio efectuado, que se basa en observaciones presentes, se realice en forma tal que permita ajustes a las variaciones que se presentan en el futuro. Como ejemplo, puede considerarse la división de las áreas de espera por compañías, las cuales pueden efectuarse mediante tabiques móviles, la flexibilidad en el diseño permite evitar inversiones costosas en el futuro.

### **Aspecto Comercial**

El comercio es una de las actividades principales en el Cantón Vinces, sus habitantes hacen uso diario de los buses interprovinciales para llevar sus mercancías a diferentes sectores de la provincia de Los Ríos y al país.

A continuación se definen aspectos importantes:

- Control de mercancías
- Comercio dentro del Terminal Terrestre

Al existir un lugar cómodo donde pueda sin perjuicios embarcar la mercadería para ser transportada fuera de la ciudad, muchos tendrán una economía al saber que sus productos no serán estropeados y tranquilidad porque existirá una forma segura y control de lo que se ingresa y sale del Cantón.

Se desarrollarán áreas de comercio en el proyecto del Terminal Terrestre dando así empleo a propios del Cantón y una nueva forma de desarrollo nacional que se da en diferentes terminales terrestres del país.

### **Servicios auxiliares**

Es necesario determinar el área total necesaria para prestar el servicio de encomiendas para cada una de las compañías que vayan a probarlo en la futura Terminal. Estos espacios deben incluir áreas para almacenaje, atención al público y para cargue y descargue de vehículos en el caso de que el volumen de encomiendas así lo requiera.

### **Mini comisariato**

Mini comisariato con 288 m<sup>2</sup> con una circulación de 30% equivale 86,4 la suma de esto da el total de ambiente de 374,4 m<sup>2</sup> y 1 área por mini comisariato da un área total 374.4 m<sup>2</sup>.

Ambiente	Area m <sup>2</sup>	Circulación 30%	Total ambiente	Cantidas espacios	Total
Minimarket	288	86,4	374,4	1	374,4

### **Isla**

Isla con 6.25m<sup>2</sup> con un circulación de 30% equivale 1,875 la suma de esto da el total de ambiente de 8,125m<sup>2</sup> y por 4 área isla da una área total 32,5 m<sup>2</sup>.

Ambiente	Area m <sup>2</sup>	Circulación 30%	Total ambiente	Cantidas espacios	Total
Isla	6,25	1,875	8,125	4	32,5

### **Boletería**

Boleterías con 24,5m<sup>2</sup> con un circulación de 30% equivale 7,35 la suma de esto da el total de ambiente de 31,85m<sup>2</sup> y por ocho áreas de boletería da un área total de 254,58m<sup>2</sup>.

Ambiente	Area m <sup>2</sup>	Circulación 30%	Total ambiente	Cantidas espacios	Total
Boletería	24,5	7,35	31,85	8	254,8

## Encomienda

Encomienda con 13,75m<sup>2</sup> con un circulación de 30% equivale 4,125 la suma de esto da el total de ambiente de 17,875m<sup>2</sup> y por 8 áreas para encomienda da un área total de 254,58m<sup>2</sup>.

Ambiente	Area m <sup>2</sup>	Circulación 30%	Total ambiente	Cantidas espacios	Total
Encomienda	13,75	4,125	17,875	8	143

**Total de área en el aspecto comercial es de 804,7 m<sup>2</sup>.**

## Aspecto Vehicular

La vialidad del Cantón presenta dificultades, el crear un lugar donde se desarrollen tareas netamente de transportación creará una solución de cierta manera y ordenamiento del mismo para su correcto funcionamiento.

Se toma en cuenta lo siguiente:

- Tipos de transporte
- Estacionamientos
- Vialidad

Los tipos de transportes más usados en el cantón son las tricimotos que son usadas como taxis con gran afluencia a la parte céntrica. Los buses tendrán destinada una sola ruta de ingreso y salida, dando así espacialidad a las demás vías que se encuentran aledañas al terminal.

Los estacionamientos estarán orientados al tipo de transporte en diferentes ubicaciones para que no existan desmanes al momento de querer transportarse.

**Cálculo de plataformas para vehículos: buses urbanos, particulares, taxis y públicos.**

Medios de movilización	%
<b>Buses urbanos</b>	<b>70</b>

<b>Taxis y camionetas</b>	<b>10</b>
<b>Vehículo propio</b>	<b>15</b>
A pie	5

### Número de vehículos particulares de parqueo

100 Pasajeros por hora pico:

40% trae 1 pasajero	$40 \div 1 =$	50
<b>35% trae 2 pasajeros</b>	<b><math>35 \div 2 =</math></b>	<b>18</b>
<b>25% trae 3 pasajeros</b>	<b><math>25 \div 3 =</math></b>	<b>8</b>
	100	76

76 vehículos por hora pico:

10% larga duración	8 vehículos por hora pico
90% corta duración	68 vehículos por hora pico

Considerando como máximo que cada vehículo ocupa el estacionamiento por un lapso de 20 minutos, significa que en una hora un estacionamiento dará cabida a 3 vehículos obteniéndose así:

$76 \div 3 =$	25 estacionamientos
---------------	---------------------

### Estacionamiento

Se ha de prestar especial atención al ensanchamiento de curvas y rotondas de giro. Las paradas de autobuses se han de dimensionar cuidadosamente. En calles principales o con mucho tráfico se ha de ensanchar la calzada en las paradas.

Los andenes se pueden disponer de muchas maneras, para ser cómodos han de tener una altura de 30 a 40 cm. Rampa en sus extremos.

El estacionamiento se puede clasificar en tres grupos según la duración del mismo:

- Estacionamiento Nocturno
- Estacionamiento Durante el Día
- Estacionamiento Operacional

Por último se entiende el estacionamiento de corta duración, en un canal especial en el área de plataformas de ascenso donde el bus puede estacionar, mientras se desocupe su plataforma. Este canal provisional se provee con el propósito de no perturbar el flujo de tráfico en el canal de flujo continuo. Esta solución se aplica cuando la frecuencia de salida de buses así lo requiera.

Las áreas que cada uno de estos tipos de estacionamiento requieran, se deben determinar para cada caso específico.

Como norma general, en un área de 100 m<sup>2</sup> pueden estacionarse entre 12 y 15 buses, de acuerdo a las circunstancias particulares. Por razones de seguridad en la operación, y de economía de espacio para lograrla, los buses deben estacionarse con el extremo trasero hacia adentro. Al salir la visibilidad del conductor será mucho mayor de esta forma que si se estacionara con el frente hacia adentro.

Se muestran posibilidades de estacionamiento a 30°, 45°, 60° y 90°, aunque cualquier otra posibilidad puede usarse de acuerdo a circunstancias particulares. La posibilidad de estacionamiento a 90° debe ser preferida siempre que sea posible por razones de facilidad en la operación.

### **Número y tipo de plataformas**

Consecuentes a los datos obtenidos en el área del proyecto, esto es: Tipo de servicios ofrecidos por las compañías frecuencia de salida y llegada de los buses, etc. y previendo las necesidades futuras y la; posible construcción por

etapas para satisfacerlas, se puede definir el número de plataformas suficientes y necesarias acorde a sus diversos tipos.

Son necesarios para la determinación, del número de canales con que deben, contar las vías y áreas de circulación de vehículos en la Terminal para distribuir uniformemente el tráfico de acuerdo a las divisiones por servicio que se mencionan y contribuye a la determinación del número de plataformas.

### **Dimensiones del bus típico adoptado:**

Longitud	12,00 m
Anchura	2,50 m
Anchura con accesorio	2,62 m
Altura vehículo carrozado (con accesorio)	3,45 m
Altura vehículo carrozado (equipaje/techo)	4,00 m
Altura vehículo carrozado	3,12 m
Altura vehículo carrozado (A/A.)	3,60 m
Distancia entre ejes	6,00 m
Voladizo anterior	2,50 m
Voladizo posterior	3,50 m
Altura del bus en su extremo delantero	0,45 m
Altura del bus en su extremo posterior	0,62 m
Distancia mínima vehículo pavimento	0,20 m
Peso vehículo vacío	10.000 kg.
Peso máximo eje delantero	6.000 kg.
Peso máximo eje trasero	10.000 kg.

### **Canales y plataformas**

<p>Anchura de canal para tráfico:</p> <p>Sentido (para añadir algún espacio)</p> <p>Anchura para dos vías (calzadas)</p> <p>Plataforma de andén para descenso</p> <p>Longitud de diseño por bus</p>	<p>3,50 m</p> <p>7,00 m</p> <p>15,00 m</p>
---	--

Anchura mínima (2 carriles y espacio de maniobra 0,50) 7,50 m

### **Plataformas de ascenso**

- Longitud (12+8) incluye la distancia necesaria para entrar entre dos buses en proceso de cargue 20,00 m.
- Longitud (12+12+8) para alta frecuencia 32,00 m.
- Anchura (depende del volumen de tráfico mínimo.) 7,50 m
- Preferible tornar 3 canales.
- Cuando se coloca una plataforma de este tipo en al lado exterior del Terminal (solución para buses urbanos de interconexión) es recomendable construir una isla que separe el área de operación dejando espacios libres en los extremos para entrada y salida de los buses. Estas islas deben tener una anchura mínima de 1,10 m. y una cerca que impida el paso de peatonales..

Al final de cada plataforma, deben colocarse dos parachoques. Estos parachoques pueden colocarse ya sea dentro del área de la plataforma, o fuera de ella, Este punto deben definirse de acuerdo a la utilización que se piense dar al espacio no operacional, situado detrás de la plataforma.

El separador entre las plataformas sucesivas debe tener una anchura de 1,00 m. y una longitud de 9,00 m. Este separador sirve para la movilización de pasajeros, cargue y descargue de equipaje.

### **Plataforma de ascenso**

**Vías internas y auxiliares.**- Las vías internas lo conforman el conjunto de vías construidas hacia el interior de las áreas operativas del Terminal para establecer comunicación entre diferentes sectores. Se subdividen de la siguiente manera así:

- Vía de ingreso de vehículos al patio operativo.
- Vía de salida de vehículos del patio operativo.
- Patio operativo. Plataformas de operaciones Tipo A.

- Plataforma de Abordaje.
- Plataforma de Descenso.
- Vía para los parqueos de buses.
- Vías para parqueo a personal administrativo.
- Parqueadero para buses.

**Vías externas:**

Bahía estación de combustibles.

Vía circulación externa.

Bahía descenso y ascenso de pasajeros.

Bahía zonas conexas.

**Necesidades de separar la circulación de peatones de la de vehículos.**

- Se debe dar máxima consideración a que exista una separación completa entre las áreas donde los vehículos operan y aquellas por las que circulan los peatones. El principio debe ser el evitar al máximo que los peatones tengan que circular por zonas donde hay flujo continuo de buses. En general, este principio puede ponerse en práctica cuando los peatones circulan dentro del proyecto y los buses por la periferia.

**Conveniencia de la circulación en un solo sentido de vehículos y peatones**

- Se debe tratar en lo posible que el tráfico de vehículos se efectúe en una sola dirección y posible de interferencia.
- Se debe tratar en lo posible movimientos y viajes de vehículos vacíos dentro de la Terminal.
- Se debe dar especial consideración a que el flujo de peatones hacia la Terminal, dentro de ella y al descender o ascender de los buses, se realice en un sentido, para evitar los problemas y conflictos resultantes de la circulación en 2 sentidos.

### **Normas o propuestas técnicas vías de acceso**

- Se recomienda un mínimo de 7m y un máximo de 12m.
- Tendrá desplazamiento vehicular unidireccional, velocidad máxima de 50 Km/hrs. y dando cavidad a dos vehículos a la vez por cada carril.
- Se dejarán áreas de crecimiento en los anchos de calzadas en una relación al 30% de la concebida inicialmente.
- Instalar postes de alumbrado a lo largo de la vía (mercurio o sodio).
- Pavimento flexible de doble riego asfáltico por su economía y fácil mantenimiento.
- Bordillos de H.S. y con dimensiones específicas.
- Deben tener pendientes de 2% transversales y longitudinales del 142%.
- Instalaciones eléctricas subterráneas con postes de 8 a 10 m de altura y distanciados de 25 a 30 m.
- La señalización será mediante letreros fluorescentes.
- Las garitas de control y los centros de despacho tendrán una altura de 2,50 m con antepecho de 0,90 m.

### **Aspecto Peatonal**

El usuario tendrá definido su lugar de espera, de compra de boletos, de embarcación, de entrada y salida, de información, entre otros.

El peatón necesitará lo siguiente:

- Comodidad
- Seguridad

### **Áreas de circulaciones peatonales en zonas operacionales**

Se debe de diseñar mínimo con nivel de servicio CIRCULACIÓN SIN CONTACTO, en el cual los peatones no se tocan, pero el paso entre ellos está restringido y no se puede realizar sin el desplazamiento de uno de ellos. Las áreas en m<sup>2</sup> a emplear en diseños de circulaciones para zonas.

Peatonales son los siguientes:

Circulación libre 1.17 m<sup>2</sup>

Los otros peatones no son molestados	
Circulación limitada	1.17 m <sup>2</sup>
El paso transversal es posible, las elipses corporales son tangentes, pero la Circulación no molesta a otras personas.	
Circulación de confort personal	0.90 m <sup>2</sup>
El paso lateral entre personas inmóviles es posible para limitados, pues la elipse personal es igualmente tangente. Hay riesgo de molestia.	
Circulación sin contacto	0.69 m <sup>2</sup>
Los peatones no se tocan, pero el paso entre estos está restringido y no se hace sin el desplazamiento de una de las personas inmóviles.	
Circulación con contacto	0.20 m <sup>2</sup>
Es posible con un movimiento lento del peatón	
Elipse corporal	0.22 m <sup>2</sup>

### **Áreas para pasajeros y otros usuarios**

La anchura de los andenes de las plataformas de descenso varía de acuerdo con el volumen de pasajeros que descienden en un tiempo dado.

Para un muelle de descenso con un número entre 5 y 10 plataformas, esta medida, en condiciones normales., puede oscilar entre 4 y 6 metros.

El problema del área de espera para pasajeros puede resolverse de dos maneras: Cuando se utiliza la acera adyacente a las plataformas para este propósito y cuando se prevean de espera.

Cuando se utilice la solución inicial, la anchura de la acera varía de acuerdo con el volumen de pasajeros en espera en un tiempo dado.

El espacio de las salas de espera es una función del número de usuarios en un tiempo determinado; y el grado de confort que se requiere suministrar. Este volumen se determinará en cada sitio específicamente; su utilización común o su división por compañías deberá decidirse en cada caso en particular. Esta división es un aspecto de política y no de normas técnicas de diseño. De todas

maneras si se decide dividir el área de salas de espera, las divisiones deben permitir cambios y modificaciones en el futuro o de acuerdo a las necesidades. Es aconsejable dejar para la circulación una acera de cinco metros de ancho entre la zona de espera y las de proteger a los pasajeros del sol y de la lluvia.

- En las plataformas de andén, cuando haya columnas estas deben estar situadas a una distancia mínima de 1,20m. del borde del sardinel. Para facilitar el flujo de pasajeros y tener buenas condiciones de visibilidad, se debe evitar, en lo posible la presencia de columnas en los andenes adyacentes a las plataformas dentadas.
- Si es imperativo colocarlas se debe hacer en aquellos que perturben menos el flujo de pasajeros y las condiciones de visibilidad.
- Es decir, lo más cerca posible al extremo final de la plataforma. En aquellas zonas donde no hay circulación de pasajeros, la anchura libre recomendable de acera hasta una columna un parapeto, debe ser de 1,00 m. La altura de los sardineles debe ser preferiblemente de 0,20m. y mínimo de 0,18 m

### **Volumen de pasajeros**

El número de pasajeros que pasan por la Terminal o que permanecen en ella durante las horas pico, es el elemento básico necesario para determinar:

Los tamaños de las zonas de espera de las distintas clases, la anchura de los corredores de las rampas para pasajeros, de las áreas para escaleras y sus zonas accesorias, etc. y luego para determinar la necesidad de utilizar medios mecánicos, tales como ascensores y escaleras mecánicas y su número, y buscar la combinación de estos medios de movilización de medios mecánicos debe evaluarse también desde el punto de vista económico.

### **Aspectos para la localización del terreno:**

Para la ubicación de un Terminal Terrestre se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Ubicación estratégica de flujos de transporte. (Buses interprovinciales, buses urbanos y taxis). Tendrá que alojarse en la periferia de la ciudad, separada del casco urbano y sobre una zonificación acorde con el uso.
- El terreno deberá estar dentro de una trama vial existente y su ubicación tendrá que reducir los costos de los usuarios y transportistas.
- El terreno tendrá que tener área suficiente para los requerimientos constructivos y futuras expansiones del Terminal Terrestre.
- El impacto físico de la ubicación del Terminal Terrestre puede generar un beneficio y también un problema, ya que las consecuencias pueden ser negativas: impacto visual, impactos de viento, en el paisaje, disminución de asoleamiento, etc., por ello se tendrá en cuenta las políticas del desarrollo urbano de la zona.

### **Servicios Operacionales**

- Corresponde a las funciones centrales y fundamentales del terminal. Comprende aquellas operaciones y/o servicios que guardan una estrecha relación con el flujo de vehículos dentro del Terminal y sus operaciones internas. Esta zona comprende las siguientes áreas:-Área de andén y de las plataformas de embarque y desembarque de pasajeros.-Zona operacional privativa de los buses; que comprende los estacionamientos operacionales.-Espacios de parqueo de taxis y vehículos particulares.
- Servicio de encomiendas, que puede definirse como servicio auxiliar, pero por sus necesidades operacionales, se incluyen en servicios operacionales.-Los servicios de mantenimiento, limpieza y abastecimiento de combustible que dependiendo de la modalidad operacional, puede considerarse como servicios complementarios.- Servicios para conductores y auxiliares, vinculados a las áreas operacionales de buses.

### **Servicios Auxiliares**

- Comprende aquellos servicios que se relacionan con la actividad del transporte mismo de pasajeros y que con el diseño del Terminal deben contribuir a optimizarlo. Las áreas que comprende los servicios auxiliares se pueden clasificar en tres grandes grupos:
- Área de uso Directo de los pasajeros: comprende los ambientes de información y orientación, central de sonido, central telefónica, hall principal (al cual se incorpora la circulación central), venta de boletos, punto de despacho de pasajeros, despacho de equipajes y servicios higiénicos.
- Área de uso de las empresas de transporte: son las áreas relacionadas con el expendio de boletos, control de llegadas y salidas de los vehículos y de los pasajeros y la función administrativa pertinente.
- Áreas para la administración y mantenimiento del Terminal comprende los siguientes ambientes; áreas de oficinas administrativas y dirección técnica de terminal, y áreas del servicio de manteniendo del terminal.

### **Servicios Complementarios**

- Comprende a aquellos servicios que permiten mejorar y ampliar los servicios básicos que ofrece el Terminal a sus usuarios. Por la naturaleza que brinda son de dos tipos:-Servicios Públicos, como puesto policial, correo, oficinas de turismo, puesto de primeros auxilios, subestación eléctrica, entre otros.
- Actividades comerciales, financieras, recreativas y de servicio. Según las categorías como magnitudes, modalidad de administración, pueden presentarse como servicios internos o servicios externos al terminal.

### **Equipamiento de transporte.**

Son aquellas que corresponden a las áreas destinadas a la localización de actividades relacionadas con las terminales de transporte de carácter regional. Señales de tránsito. En todos los terminales se instalarán señales de tránsito visibles de día y de noche que marquen las zonas de peligro, y acceso de

vehículos. Patio de operación Debe asignarse una superficie mínima de 55m<sup>2</sup> por vehículo. Andenes La subida y bajada de pasajeros y de vehículos, se hará por andenes mínimos de 1.2m si son descubiertos y de 1.80m si son cubiertos

### **Aspectos de ingeniería de transporte y tránsito.**

Impacto Ambiental; incluyendo el estudio de tráfico. Una superficie de acuerdo a la demanda del servicio requerido por los usuarios de conformidad al estudio de ingeniería de transporte presentado por el interesado. Número mínimo de espacio de desbordaje parqueos y áreas para maniobras y circulación de acuerdo a la demanda según normas de Ingeniería de tránsito y al estudio respectivo de Ingeniería de tránsito interno, presentado por el interesado.

Superficies destinadas a los viajeros y cargadores, andenes, zonas de paso y salas de espera, así como Instalaciones especiales para personas de circulación reducida a personas de la tercera edad. Superficie destinada para la Instalación de oficinas y parqueos para uso de viajeros. La presentación Arquitectónica deberá ser diseñada de acuerdo a las normas preestablecidas en esta materia, por las Instituciones rectoras en el área de construcción.

En caso de las terminales de carga deberán contar con bodegas para almacenar todo el producto que se movilice por ese medio. Las instalaciones deberán contar con un sistema de seguridad. Instalación de servicios sanitarios con áreas especiales para discapacitados. Contar con señales audio visuales para la orientación del público.

## **11.2 PROGRAMA DE NECESIDADES**

Para establecer el Programa de Necesidades del Proyecto, se tomacom base el Cuadro de Funciones, Actividades y Espacios, y el Cuadrode cuantificación de Áreas, (sin indicar las superficies de cada espacio).El programa de necesidades se convierte entonces en una listaorganizada de espacios expuestos de manera jerárquica, indicando laszonas y espacios que los componen.

<p><b>ACCESOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vehículos Particulares</li> <li>• Garita</li> <li>• Peatonal</li> <li>• Buses</li> <li>• Parqueadero Vehicular</li> <li>• Motos</li> <li>• Paradero de buses Urbanos</li> <li>• Paradero de Camionetas</li> <li>• Paradero de Taxis</li> <li>• Paradero Moto-taxi</li> </ul>	<p><b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hall</li> <li>• Recepción</li> <li>• Gerencia</li> <li>• Sala de espera</li> <li>• Secretaría</li> <li>• Gerencia – ½ baño</li> </ul>
<p><b>ÁREA PÚBLICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información</li> <li>• Oficina de cooperativas</li> <li>• Boletería</li> <li>• Encomiendas</li> <li>• Archivo</li> <li>• Entrega de Encomienda</li> <li>• Bodega - 1/2 Baño</li> <li>• Sala de espera</li> <li>• SS.HH.</li> <li>• Baños Hombres</li> <li>• Baños Mujeres</li> <li>• Andenes</li> <li>• Andenes de Salida</li> <li>• Andenes de Llegada</li> </ul>	<p><b>ÁREA COMERCIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Locales comerciales</li> <li>• Almacén</li> <li>• Bodega – útil</li> <li>• Baños</li> <li>• Islas</li> <li>• Locales de Comida</li> <li>• Foodcourt</li> <li>• Locutorio</li> <li>• Agencia bancaria</li> <li>• Información</li> <li>• Ventanillas</li> <li>• Administración</li> <li>• Cajeros automáticos</li> </ul>

<p><b>ÁREA DE MANTENIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección</li> <li>• Oficina</li> <li>• ½ Baño</li> <li>• Depósito de repuestos y Herramientas</li> <li>• Bodega</li> <li>• SS.HH.</li> <li>• Ducha/Vestidor personal de servicio</li> <li>• Lockers</li> <li>• Útil</li> <li>• Bodega de limpieza</li> <li>• Taller de Mantenimiento</li> <li>• Depósito de Herramientas</li> <li>• Vulcanizadora</li> <li>• Gasolinera</li> <li>• Estacionamiento</li> <li>• Zona de Almacenamiento</li> </ul>	<p><b>ÁREA DE TRANSPORTISTAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hall</li> <li>• Coordinación</li> <li>• Comedor</li> <li>• Sala de Descanso</li> <li>• SS.HH. Choferes y Oficiales (Duchas)</li> <li>• Sala de Juegos</li> <li>• SS.HH. Visita (H y M)</li> <li>• Estacionamientos de espera</li> <li>• Zona de Maniobras</li> <li>• Estacionamiento de corta duración</li> <li>• Estacionamiento de intermedia duración</li> <li>• Control de llegada y salida</li> </ul>
<p><b>ÁREA COMPLEMENTARIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guardianía</li> <li>• Control</li> <li>• Dormitorio</li> <li>• ½ Baño</li> <li>• Retén policial</li> <li>• Oficina</li> <li>• Baño</li> <li>• Equipamiento Técnico exterior</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuarto de Bomba</li> <li>• Cisterna</li> <li>• Cuarto de Transformadores</li> <li>• Cuarto de Generador</li> <li>• Cuarto de Redes</li> <li>• Cuarto de Medidores</li> <li>• Cuarto de aire acondicionado</li> <li>• Recolección de Desechos</li> <li>• Tolva</li> <li>• Parqueo de Recolector</li> </ul>	
--	--

## 12. CONCLUSIONES

Los estudios realizados a través de la investigación preliminar denotan la demanda de la creación de un terminal Terrestre para la ciudad de Vinces, dejando así a un lado el caos que forman las cooperativas en la parte céntrica de la ciudad. Se observa con cautela el servicio de transportación actual que tiene el cantón, el proyecto busca la creación de espacios para que los diferentes tipos de transportes como mototaxi, taxis, buses urbanos, interprovinciales e interprovinciales puedan estar estacionados correctamente y el Terminal Terrestre preste toda la atención necesaria al usuario oriundo del cantón, visitantes nacionales y demás.

La creación de un Terminal Terrestre para la Ciudad de Vinces, ayudará al descongestionamiento de tráfico dentro de esta zona, evitando la circulación de los buses cantonales e interprovinciales dentro del núcleo de la ciudad. La existencia de un Terminal Terrestre también beneficiaría a las empresas que prestan este servicio para que logren dar una mejor atención al consumidor (usuarios) y a la vez aportarían al fortalecimiento de la imagen de la ciudad; brindando finalmente un servicio completo, organizado, veraz y eficiente.

- La ubicación de este tipo de proyectos de equipamiento urbano determina su funcionalidad en el presente y en el futuro, por lo que el estudio de esta variable adquiere singular importancia.
- La terminal terrestre genera polos de desarrollo socioeconómico y cultural en su área de influencia.
- El proyecto genera circulaciones peatonales y vehiculares en gran escala.
- El proyecto debe ubicarse fuera del centro urbano y lo más inmediato a los accesos a la vía principal.
- A partir del proyecto, se deberá generar infraestructura de apoyo y equipamiento básico que soporte el impacto de dicho desarrollo.
- El aspecto más importante tomado en cuenta es el ser humano quien se beneficiará con la construcción de este proyecto.
- Se dan las medidas de áreas, adecuadas, en las cuales se pueden realizar diferentes actividades, propias de un terminal terrestre.
- La terminal terrestre contribuirá con el Municipio a tener un servicio público como parte del mejoramiento del equipamiento urbano y vial.
- El proyecto de terminal terrestre dará solución al problema de congestionamiento vehicular y contaminación ambiental de la ciudad de Vinces y sus alrededores.
- La terminal terrestre proporcionará comodidad, confort y seguridad al usuario por medio de instalaciones amplias y ambientes agradables en donde podrá realizar las actividades de abordaje y trasbordo.
- Será un área en donde los usuarios podrán contar con los servicios de cafetería, comercios, banco, correos, teléfonos, entre otros., en donde podrán realizar diferentes actividades.
- El dimensionamiento de las áreas de los servicios que se prestará en el terminal terrestre fue determinado por la afluencia y rotación actual de personas, así como la proyección del crecimiento poblacional al año 2015.

- Con la construcción de la terminal en el ciudad de Vinces tendrá mejor control sobre los ingresos que se generan dentro de esta ciudad, lo que contribuirá con el desarrollo económico.

### **13. RECOMENDACIONES**

- Construir un terminal que dará solución a los problemas de congestionamiento y contaminación, la cual debe contar con áreas adecuadas a la cantidad de personas que harán uso de ella.
- Proporcionar seguridad, confort y comodidad al usuario al realizar las actividades de compra de boleto, abordó, trasbordo, y demás.
- Crear una normativa entre municipalidad y propietarios de transporte y de comercio para el buen funcionamiento de la Terminal.
- Construir una calzada periférica al casco urbano y calles alternas para evitar congestionamiento en las calles.

### **14. GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**Accesible:** Facilidad que ofrece una zona determinada para la realización de los viajes que genera, o bien, que atrae.

**Anden:** Área de resguardo, para realizar las maniobras de ascenso y descenso, mismas que, generalmente, están en paraderos en vía pública y puntos de transbordo modal.

**Autobús:** También conocido como ómnibus es un vehículo diseñado para el transporte de personas.

**Capacidad:** La capacidad de un sistema de transporte es el número máximo vehículos o unidades de tráfico, pasajeros, toneladas que pueden pasar por un punto dado durante un periodo de tiempo.

**Carretera:** Camino para el tránsito de vehículos motorizados, de por lo menos dos ejes, con características geométricas definidas de acuerdo a las normas técnicas vigentes en el Ministerio de Transportes.

**Carril:** Una de las fajas de circulación en que puede estar dividida la superficie de rodamiento, marcada o no marcada, con anchura suficiente para la circulación de vehículos de motor en una fila.

**Demanda de transporte:** Factor que se genera por la necesidad de transporte de determinada cantidad de personas en cierto espacio y tiempo.

**Estacionamiento:** Espacio físico o lugar utilizado para detener, custodiar y/o guardar un vehículo por tiempo determinado.

**Estación de servicio:** El local de uso común en donde se estacionan para su encierro o mantenimiento, los vehículos destinados a la prestación del servicio público y mercantil de transporte de carga.

**Horario pico:** Horario en el cual las vías se saturan de vehículos, peatones y la demanda de transporte alcanza su máximo nivel.

**Ruta:** Recorrido o trayecto que realizan las unidades de transporte público de pasajeros.

**Moto taxis:** Se considera como servicio de transportación comercial o similares, a aquellas unidades dotadas de tres ruedas con tracción a motor, incluidos en el transporte terrestre comercial de pasajeros como servicio alternativo-excepcional y que trasladan personas de un lugar a otro mediante.

**Pasajero:** Persona que se encuentra a bordo de un vehículo y que no tiene el carácter de conductor.

**Servicio público de transporte:** Es la actividad a través de la cual, la Secretaría satisface las necesidades de transporte de pasajeros o carga, por sí, o a través de concesionarios de transporte público, que se ofrece en forma continua, uniforme, regular, permanente e ininterrumpida a persona indeterminada o al público en general, mediante diversos medios.

**Servicio público de taxi:** Actividad consistente en el transporte individual de uno o más pasajeros en vehículos denominados taxis en todas sus modalidades, que realiza la Administración Pública de la ciudad ya sea por sí o a través de personas físicas o morales debidamente autorizadas.

**Sistema de transporte:** Organización de elementos reales y conceptuales que tiene como propósito común el cambio de posición en el espacio de personas y bienes materiales.

**Terminal terrestre:** Es un objeto edilicio o espacio físico fuera de la vía pública autorizado por la Secretaría, donde inicia o termina el servicio público de transporte de pasajeros colectivo, y todos aquellos elementos que sean necesarios para el servicio de transporte de pasajeros.

**Transporte Interprovincial:** Destinado al traslado colectivo de personas y bienes dentro de los límites provinciales, en ruta definidas por un origen, un destino y punto intermedios y sujetos a una tarifa fija por la autoridades competente.

**Transporte masivo:** Destinado al traslado masivo de personas en corredores viales a nivel, elevado o subterráneo, que operen sujetos a itinerario, horario y tarifa fija.

**Unidad:** Autobús o cualquier modo de transporte que conforma el parque vehicular del transporte público oficial o concesionado.

**Usuario:** Persona física o moral que hace uso del servicio público de transporte de pasajeros o de carga, en cualquiera de sus modalidades del equipamiento auxiliar de éstos y de las vialidades.

**Vehículo:** Todo medio de motor o forma de propulsión que se usa para transportar personas o carga.

**Vía:** Espacio físico destinado al tránsito de vehículos y personas; considerado componente de la vialidad, como camino, arteria o calle.

**Viajes/persona/día:** Cantidad de movimientos realizados por indeterminado número de personas durante un día, en un modo de transporte. Esta cifra no corresponde al número de usuarios transportados.

## 15. BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS, TESIS, Y DEMÁS.

- TESIS: CHipilliquen G., Rivas E. Terminal Terrestre para la Ciudad de Esmeraldas 1991 – 1992 Guayaquil, Ecuador.
- TESIS: Bravo M., Tircio G. Terminal Terrestre Subregional Península de Santa Elena 2005 – 2006 Guayaquil, Ecuador
- Vitruvio, Los Diez Libros de Arquitectura. Editorial Iberia S.A. Col. Obras Maestras. Barcelona, 1970
- Estevan y Sanz, Hacia la reconversión ecológica del transporte, Editionillustrated, Madrid, 1996.
- García , Nilda, Lugo de Cruz, Brunilda. Redacción de Propuestas para Proyectos Innovadores Revista EL SOL, Diciembre 1993

### SITIOS WEB

- <http://www.monografias.com/trabajos10/metra/metra.shtml>
- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Historia-Del-Transporte-En-El-Ecuador/2575002.html>
- [http://www.telegrafo.com.ec/index.php?option=com\\_zoo&task=item&item\\_id=45745&Itemid=2](http://www.telegrafo.com.ec/index.php?option=com_zoo&task=item&item_id=45745&Itemid=2) (18/07/2012)
- <http://www.steel framing.es/> (30/01/2010)
- <http://ady-info-design.lacoctelera.net/post/2011/07/16/la-fundamentacion-teorica-una-tesis> (2008)
- <http://www.si-educa.net/basico/ficha277.html> (2010)
- <http://www.ant.gob.ec/index.php/consultas> (18/07/2012)
- [http://www.ecuadorcostaaventura.com/los\\_rios/index.html](http://www.ecuadorcostaaventura.com/los_rios/index.html) (15/05/2012)
- <http://embarqmexico.org/node/208> (publicación de febrero 2010)
- <http://www.buenastareas.com/ensayos/M%C3%A9todos-De-Transporte/3962441.html> (12 de abril 2012)
- <http://www.steel framing.es/sistema.html> (2003)
- [http://www.utpl.edu.ec/congresotransporte/images/stories/pdf/alcance\\_objetivos.pdf](http://www.utpl.edu.ec/congresotransporte/images/stories/pdf/alcance_objetivos.pdf) (enero 2008)

- [http://cursos.arq.com.mx/Steel\\_Frame\\_Sistema\\_Constructivo\\_con\\_Perfiles\\_de\\_Acero\\_Galvanizado/](http://cursos.arq.com.mx/Steel_Frame_Sistema_Constructivo_con_Perfiles_de_Acero_Galvanizado/) (2002)
- <http://es.scribd.com/doc/96439623/Steel-Framing> (2012)
- <http://www.informador.com.mx/jalisco/2012/398191/6/solucion-al-transporte-exige-cambio-del-modelo-expertos.htm> (2012)
- [http://www.oest.oas.org/engineering/espanol/documentos/esp\\_web\\_ok.pdf](http://www.oest.oas.org/engineering/espanol/documentos/esp_web_ok.pdf) (2000)
- <http://electronicaeltos.galeon.com/> (2009)
- <http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20120523085530AArStFC> (junio, 2012)
- <http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20091128173009AAWj5N2> (2010)
- <http://www.monografias.com/trabajos10/ingen/ingen.shtml> (23 Octubre de 2008)
- <http://www.guia-urbana.com/tendencias/arquitectura-high-tech.php>(2012)
- <http://www.buenastareas.com/categorias/Tecnolog%C3%ADa/14/0.html>
- <http://www.arqhys.com/construcciones/nanotecnologia-arquitectura.html>(2012)
- <http://www.misrespuestas.com/que-es-la-sociedad.html> (2005)
- <http://www.dre-learning.com/download/cursos/mdli/> (2007)
- <http://www.cobatab.edu.mx/descargasgrales/academico2011/PRODUCTOS%202011B/DESARROLLO%20DE%20PROGRAMAS%20DE%20CAPACITACION%20DE%20IV%20SEM/Desarrollo%20Comunitario/SUB%20MODULO%204%20DES%20COM/MATERIAL%20BIBLIOGRAFICO/metodo%20estadistico.pdf> (1999)
- <http://www.monografias.com/trabajos/transporte/transporte.shtml> (nov 2010)
- [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lic/capasso\\_g\\_ag/capitulo3.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lic/capasso_g_ag/capitulo3.pdf) (10 oct 2008)
- <http://www.definicionabc.com/general/terminal.php> (dic 2001)
- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Metodos-Teoricos/136411.html> (2000)
- <http://es.scribd.com/doc/21229743/METODOS-EMPIRICOS> (2000)