



**PROPUESTA DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA TERMINAL
TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE
BARRANCABERMEJA, SANTANDER**

LIZETH FERNANDA TAPIAS PALOMINO

COD. 1.098.794.214

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
TRABAJO DE GRADO
PAMPLONA, NS
2020

**PROPUESTA DE DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA TERMINAL
TRANSPORTE TERRESTRE DE PASAJEROS PARA LA CIUDAD DE
BARRANCABERMEJA, SANTANDER**

LIZETH FERNANDA TAPIAS PALOMINO

COD. 1098794214

Proyecto de grado presentada como requisito parcial para optar al título de:

Arquitecto

Director

ARQ. ALBEIRO VILLAMIZAR ORDUZ

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
TRABAJO DE GRADO
PAMPLONA, NS

2020

Dedico este logro a mi madre quien ha sido un pilar invaluable para el crecimiento de mi vida personal y profesional y quien con su coraje, entrega y dedicación me ha mostrado la valiosa esencia no dejarme vencer por mis miedos si no por el contrario enfrentarlos con valentía; de igual manera a mi abuela Georgina Rodríguez quien con devoción y cariño en estado puro, escrito en sus sabios consejos me mostró la verdadera esencia del aprender. Para ustedes dedico un peldaño más.

Agradecimientos

Primeramente, agradezco a Dios por brindarme la oportunidad y darme la fortaleza necesaria para alcanzar este paso tan importante.

Agradezco este triunfo a mis padres Iván Tapias Otalvarez Y Gloria Inés Palomino Zambrano, por el apoyo incondicional en todo tiempo.

Agradezco a mis hermanos, Fernando Tapias, Sergio Tapias, que me motivan a ser mejor cada día a día.

Agradezco al Arq. Albeiro Villamizar por su valiosa ayuda como asesor de la investigación.

Agradezco a mi prima Diana María Tapias González por todo el apoyo emocional que siempre me han brindado.

Agradezco a mis amigos Wilmer Atencio, Oscar López, Jainer Camacho y a mi amiga Karen Ferreira por el tiempo y apoyo incondicional, en los momentos más cruciales de esta etapa.

Agradezco a los docentes del programa de arquitectura, por guiarme en el camino del aprendizaje y la dedicación personal profesional que cada uno me aportó.

A todos muchas gracias...

Resumen

Partiendo de un marco general dado por el diseño puntual en proyección urbana, el tema principal del trabajo de grado tiene como objetivo el diseño arquitectónico de un terminal de transporte terrestre para la ciudad de Barrancabermeja, Santander, teniendo en cuenta la problemática actual que es la ausencia de la infraestructura para la prestación del servicio de transporte terrestre, infiriendo así la respuesta a los problemas de movilidad sectorizados y organización de los espacios que concierne al tema de transporte en la ciudad.

La situación pide soluciones y como punto de partida para crear el diseño de la terminal de transporte; se encuentran bases teóricas y conceptuales necesarias que rigen la correcta proyección arquitectónica dando respuesta a las necesidades de los habitantes y usuarios de la ciudad de Barrancabermeja, Santander.

Contenido

Introducción	12
DELIMITACIÓN:	13
DESCRIPCIÓN INICIAL DEL PROYECTO	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
MOBILIDAD Y CONECTIVIDAD	16
SITUACION ACTUAL.....	18
INICIATIVAS ADMINISTRATIVAS PARA LA EJECUCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE UN TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS	19
ARBOL DE CAUSAS Y EFECTOS.....	21
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	22
OBJETIVOS	23
OBJETIVO GENERAL.....	23
OBETIVOS ESPECIFICOS	23
JUSTIFICACION	24
CAPITULO I, CARACTERIZACION CONCEPTUAL, TEORICA, NORMATIVA Y TENDENCIAL DEL TERRITORIO, LA MOVILIDAD Y EL TRANSPORTE ...	28
1.1Teorías y conceptos asociados a la formulación de un terminal de transportes como nodo articulador regional y nacional.	28
1.1.1 El concepto de territorio	29
1.1.2 Aproximación a concepto de región	30
1.1.3 Región polarizada	31
1.1.4 Concepto Jurídico	31
1.1.5 El fenómeno urbano – Los modelos de ciudad.....	32
1.1.6 La movilidad y el transporte	34
1.1.7La movilidad como articulador de territorio.....	34
1.1.8 El espacio de las redes	35
1.1.9 Los nodos	36

1.1.10 La sostenibilidad	37
1.1.11 La sustentabilidad	38
1.2 Aspectos normativos que rigen el transporte con enfoque hacia la formulación de un terminal de transporte terrestre.	39
1.3 Tendencias	46
CAPITULO II, ANALISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DEL SECTOR TRASNORTE.	52
2.2.1 Transporte Terrestre.....	52
2.2.2 Rutas	53
2.2.3 Tiempos	55
2.2.4 Accidentalidad	55
2.2.5 Desplazamientos	56
2.2.6 Transporte Férreo.....	58
2.2.7 Rutas	58
CAPITULO III, ANALISIS DE LOS FACTORES INTEGRALES DEL TERRITORIO	63
3.3.1 Ubicación y aspectos que influyen en las dinámicas de la región	63
3.3.2 CONEXIÓN VIAL – REGIONAL.....	64
3.3.3 Aspectos físicos – ambientales	65
3.3.4 Hidrografía.....	65
3.3.5 RED FERROVIARIA.....	67
3.3.6 Aspecto Económico	68
3.3.7 Barrancabermeja	70
3.3.8 Esquema de la organización espacial del municipio de Barrancabermeja:	71
3.3.9 Aspecto económico:.....	73
3.3.10 Aspectos sociales	75
3.2 Análisis entorno inmediato	75
3.2.1 Vías y accesibilidad	76
3.2.2 Accesibilidad	77
3.2.3 Análisis del Lote	78
3.2.4 Usos de actividad y usos del suelo.....	80
3.2.5 Equipamientos	81

3.2.6 Alturas de las edificaciones	82
CAPITULO IV, DISEÑO DEL TERMINAL DE TRANSPORTES PARA LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER.....	85
4.4.1 ASPECTOS PROYECTUALES	85
4.4.2 Determinantes y condicionantes	85
4.4.3 Estrategias proyectuales de la propuesta urbana.....	86
4.4.4 Estrategias proyectuales del equipamiento	86
4.4.5 Clasificación de usuarios	87
4.4.6 Dinámicas de la propuesta final para el Terminal de Transportes.....	89
4.4.7 Clasificación de espacios fundamentales para el proceso de elaboración el cuadro de áreas.....	92
4.4.8 Cuadro de áreas.....	93
4.4.9 Zonificación inicial	94
4.4.10 Lógica proyectual	94
4.4.11 Propuesta Funcional.....	94
4.4.12 Propuesta técnica	99
BIBLIOGRAFÍA	103

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1, El centro-Barrancabermeja	15
Ilustración 2, fotografía corresponde al sector de la Avenida del Ferrocarril	16
Ilustración 3, sectores en el que empresas del transporte prestan el servicio	17
Ilustración 4, situación actual del sector comercial	18
Ilustración 5, ocupación del espacio publico	19
Ilustración 6, Árbol de causa y efecto.....	21
Ilustración 7, Mentefacto	29
Ilustración 8,tipos de redes por distribución	37
Ilustración 9, Proyecto Terminal de transporte de Cartagena.....	47
Ilustración 10, Proyecto Terminal Intermunicipal de Girardot.....	47
Ilustración 11, Análisis zonificación Proyecto Cartagena	49
Ilustración 12, Ilustración 12, Análisis Zonificación proyecto Girardot.	49
Ilustración 13, Análisis de zonas de terminal de Cartagena.	51
Ilustración 14, Análisis de espacios.	51
Ilustración 15, Localización Colombia- departamento de Santander	63
Ilustración 16, Conexión vial / departamento de Santander	64
Ilustración 17, Hidrografía.....	66
Ilustración 18, Riesgo de inundabilidad	66
Ilustración 19, Red Ferroviaria	67
Ilustración 20, Producción Agrícola	68
Ilustración 21. Actividad pecuaria	69
Ilustración 22,Conexión de Barrancabermeja con corregimientos	71

Ilustración 23, Vías internas	72
Ilustración 24 . Troncal del Magdalena medio	72
Ilustración 25, Usos del suelo	73
Ilustración 26, economía de Barrancabermeja.....	74
Ilustración 27 Sector donde laboran las empresas de Transporte	75
Ilustración 28, Empresas de transporte y carga de Barrancabermeja.	52
Ilustración 29,, Tiempos de recorridos más cercanos	55
Ilustración 30, Índice de accidentabilidad los 2 últimos años	55
Ilustración 31, Motivo de desplazamiento	56
Ilustración 32, flujo vehicular y peatonal	57
Ilustración 33, Lote propuesto dentro del Plan parcial	76
Ilustración 34, Vías Nacionales del sector	77
Ilustración 35,, Perfil de la Cra 28 y Diagonal de la Troncal del Magdalena medio.....	78
Ilustración 36, Perfil de la vía B/manga- B/bermeja	78
Ilustración 37, vientos y asolación.....	79
Ilustración 38, Lote propuesto	79
Ilustración 39, Vías de acceso al lote en cercanía con el aeropuerto.....	79
Ilustración 40, Usos del suelo sector	81
Ilustración 41, Espacio público y equipamientos propuesto en el Plan Parcial	82

Lista de tablas

Tabla 1, Matriz temática y sistémica para proyectos de grado y proyectos de investigación.	13
Tabla 2, Marco Normativo.....	45
Tabla 3, Análisis de ubicación.....	46
Tabla 4, Análisis de forma y función.....	48
Tabla 5, Análisis constructivo y de materialidad.....	50
Tabla 6, Rutas, tiempos y Cantidad pasajeros diarios sistema férreo.....	58
Tabla 7 Espacios del Terminal.....	92
Tabla 8, Cuadro de áreas.....	93
Tabla 9, Tipologías de locales comerciales	97

Introducción

Notablemente el transporte terrestre ha venido progresando hasta convertirse en la forma usual de desplazamiento de la mayoría de las personas en las ciudades. Actualmente este flujo se vigila y se reglamenta en los **Terminales de Transporte**, que se encargan de proporcionar espacios indispensables a los usuarios para la espera y abordaje de buses.

Dentro del ámbito concerniente al sistema de transporte de la ciudad de Barrancabermeja, el principal problema que afecta el buen funcionamiento y el fácil acceso a cada uno de los perímetros dentro y fuera de esta, es la ausencia de un Terminal de Transporte con una adecuada infraestructura, sin mencionar que la ubicación también representa problemas a nivel urbano, social y económico.

El diseño debe surgir mediante una investigación, la cual consiste en analizar los componentes urbanos, sociales y económicos; estudiar las características que deben cumplir este tipo de proyectos; y definir el concepto de diseño. Dicha información arrojará los datos necesarios para realizar el diseño arquitectónico, basada en el planteamiento del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), que cuente con condiciones físicas adecuadas para el desarrollo de dinámicas urbanas como municipio, espacio público, equipamientos de orden comercial y de movilidad para la Ciudad de Barrancabermeja.

DELIMITACIÓN:

En esta fase damos a conocer la temática a trabajar y en lo que se enfocara primordialmente el proyecto a realizar.

NÚCLEOS	AMBIENTAL	CULTURAL	SOCIAL	ECONÓMICO	POLÍTICO	CIENCIA TECNOLOGÍA INNOVACIÓN
PROBLÉMICOS	Principios de los Núcleos Sistémicos del Territorio					
ÁREAS TEMÁTICAS	Sostenibilidad Adaptabilidad	Territorialidad Apropiación	Equidad Inclusión	Productividad Competitividad	Gobernabilidad Gobernanza Operatividad	Investigación Universidad- Estado – Empresa- Comunidad
ÁREAS TEMÁTICAS	Conflictos Estructurales de los Núcleos Problemáticos					
ÁREAS TEMÁTICAS	Insostenibilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo, contaminación, deterioro y degradación, naturaleza como objeto, deforestación, inundaciones	Pérdida de identidades y sentido de pertenencia, transculturización, desterritorialización, pocos espacios para manifestaciones culturales, deterioro y poca valoración del patrimonio material e inmaterial	Exclusión, pobreza, desigualdad, segmentación, necesidades básicas insatisfechas, bajo índice de desarrollo humano, poca felicidad	Marginalidad, estratificación, distribución inequitativa de recursos, baja o nula inserción en los mercados internacionales, poca atracción e incorporación de tecnología. Baja asociatividad.	Falta de transparencia y credibilidad, baja participación de actores sociales, baja gobernabilidad y gobernanza. Inexistencia de normativa o poca aplicación de normativa existente	Bajo desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas, Poca apropiación social del conocimiento Escala innovación aplicada a la disminución de las asimetrías territoriales
Proyecto arquitectónico	x		x	x	x	

Tabla 1, Matriz temática y sistémica para proyectos de grado y proyectos de investigación.

Fuente: Grupo GIT Unipamplona, 2016.

DESCRIPCIÓN INICIAL DEL PROYECTO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El acelerado crecimiento poblacional, hace que las ciudades presenten grandes cambios constantemente generando problemas y necesidades a diario por resolver. Los sistemas de transporte es uno de ellos, pues en su mayoría no son los más eficientes ni eficaces, por falta de infraestructura, financiamiento, estudios, investigaciones y la propia cultura. Para las regiones que cuentan con los diferentes tipos de transporte como terrestres, férreos, marítimos y aéreos se adecuan para cumplir con la demanda, que de igual manera lograr hacer más fácil la vida de la población en general.

La globalización de la economía y las innovaciones tecnológicas, nos lleva al tema de redes y conectividad ya que está vinculado con la movilidad y que se está atravesando por cambios importantes en la última década. Estos cambios hacen que los terminales de transporte se adapten en cada ciudad e implementen nuevas tecnologías para el confort de los usuarios.

El gran tamaño de la población hace que el transporte sea un instrumento esencial, que permite el desplazamiento de personas y bienes con una serie de actividades de un lugar a otro sin importar la distancia. Los medios de transporte han desempeñado un papel estratégico a lo largo de los años puesto que han contribuido en el desarrollo de temas económicos, políticos y culturales de la humanidad.

Barrancabermeja, es un municipio del departamento de Santander ubicado a orillas del río Magdalena, principal arteria fluvial del país; es un puerto natural, punto intermedio en el que convergen la red férrea, la vía nacional que comunica la capital del país y el interior andino, con la costa atlántica, además el punto intermedio en el polígono de rutas aéreas que comunican las capitales y grandes ciudades del país con el Caribe, al norte, y el Distrito Capital, hacia el sur.

La navegación por el río Magdalena y el ferrocarril promovieron la atención sobre vías para el transporte hasta los comienzos del siglo XX, cuando hacia 1920 existían ya unos 600 km de carreteras pavimentadas, pero aún no conectadas entre sí. Por Barrancabermeja, pasaba el tren de la ruta Chiriguana (Cesar) y La Dorada (Caldas) que en el año 1995 dejó de existir en el Magdalena Medio, cuando Ferrovías fue liquidada.



Ilustración 1, El centro-Barrancabermeja

Fuente, Vanguardia.com

La estación del tren en Barrancabermeja, atrajo gran desarrollo, el transporte de cultivos que se daban en las zonas rurales del municipio, el transporte de madera, carbón y Personas de diferentes lugares que acudían a la ciudad a diferentes actividades, como: asistencia médica, estudio, empleo, haciendo de ella un importante centro de industria petrolera y comercio.



Ilustración 2, fotografía corresponde al sector de la Avenida del Ferrocarril entre carreras 18 y 19 y fue tomada desde el sitio que hoy, en pleno año 2.019, ocupa la Clínica San Nicolas en el barrio Torcoroma.

Fuente, Vanguardia.com

Movilidad y conectividad

De acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial (P.O.T -2002) Vigente, Barrancabermeja se consolidará como el principal nodo de transporte del país, por su estratégica ubicación articulándose con los proyectos de movilidad de toda la región, como son: la Ruta del Sol junto, con la conexión vial entre la Troncal del Magdalena Medio y el Puente de Yondó (Guillermo Gaviria Correa), que se conecta al interior del país.

En la actualidad el distrito, ha tenido un desarrollo social y económico por su estratégica ubicación, pero este no cuenta con la infraestructura física para la prestación del servicio de transporte terrestre de manera formal, al contrario, en diferentes sectores de la ciudad funcionan espacios improvisados que suplen deficientemente el servicio de transporte, sin satisfacer las necesidades de los usuarios y trayendo consigo un sin número de consecuencias que afectan el desarrollo de la ciudad. tales como: Espacios definidos, secciones y trazado

vial adecuado, bahías de estacionamiento, señalización, instalaciones dedicadas a la atención del viajero, puntos de información, servicio de restaurantes, zonas comerciales, baños, entre otros. A esto, se suma el hecho del desaprovechamiento de lotes de oportunidad, que, con una debida planificación, habrían suplido con acierto, la ejecución de un buen proyecto de la terminal y un desarrollo urbano planificado, mitigando el desorden vehicular existente, la invasión del espacio público, el difícil y congestionado acceso a la ciudad, la contaminación ambiental y visual, el caos y mala imagen urbana, con la inevitable consecuencia de un bajo desarrollo humano integral.

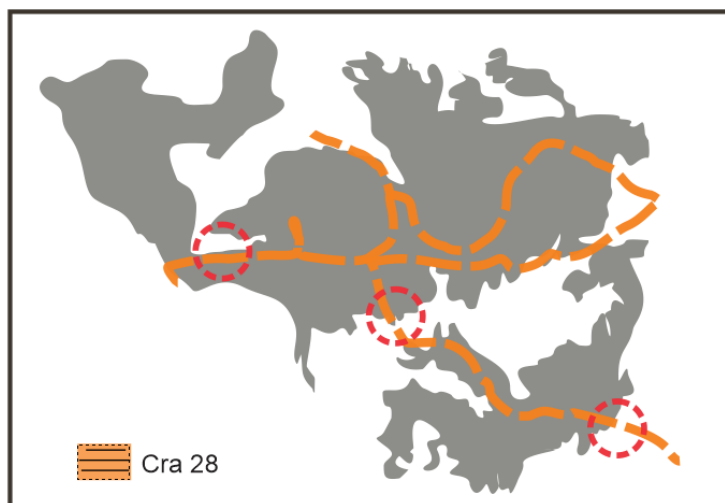


Ilustración 3, sectores en el que empresas del transporte prestan el servicio de manera improvisada

Fuente, Elaboración propia

Actualmente hay diez empresas de transporte intermunicipal que han organizado su propio espacio de trabajo de manera informal y poco segura en diferentes sectores de la ciudad no aptos para el funcionamiento de tal actividad. A estos se les ha denominado como paraderos o agencias donde se presta el servicio de tipo informal el cual funciona sin la vigilancia e inspección por parte del ministerio de transporte.

Situación actual



Ilustración 4, situación actual del sector comercial

Fuente, Fotografía de autor

De acuerdo con las estadísticas del DANE 2018, Barrancabermeja cuenta con una población de 191.750 habitantes, infiriendo así, que aproximadamente cuatro mil personas a diario requieren de los servicios de transporte intermunicipal, las instalaciones de las diez empresas que operan y brindan sus servicios no son adecuadas, ya que no satisfacen el bienestar y comodidad en los recursos mobiliarios y demás, la falta de vigilancia y encerramientos en dichos lugares trae consigo inseguridad, generando conflictos de uso del suelo, propagación de las actividades económicas informales creando desorden, por la existencia de vendedores ambulantes y la intimidación por parte de los habitantes de calle a los usuarios que requieren el servicio de transporte de pasajeros.

Sumado a lo anterior, problemas de movilidad a la salida de los buses por la vía arteria del sector obstaculizando el alto tráfico vehicular, lo que ocasiona contaminación ambiental, congestión vehicular y riesgo de accidentalidad.



Ilustración 5, ocupación del espacio publico

Fuente, Fotografía de autor

INICIATIVAS ADMINISTRATIVAS PARA LA EJECUCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE UN TERMINAL TERRESTRE DE PASAJEROS

Dentro de la poca planificación que ha existido en Barrancabermeja, las administraciones municipales han planteado la importancia de tener un terminal de transporte terrestre, pero se ha quedado solo en palabras, ya que la falta de concertación en cuestiones políticas y económicas, ha cerrado toda posibilidad de ejecutar esta importante obra para el desarrollo urbano adecuado de la ciudad.

La falta de planeación del territorio, evidencia conflictos en el uso del suelo, debido a la ocupación el espacio público como andenes, plazas y bahías de parqueo por parte de los vehículos de las agencias de transporte; a todo lo anterior se le suma la desarticulación con la estructura urbana, de los diferentes sistemas de movilidad entre ellos las rutas de buses y busetas, sistemas transporte como el férreo, fluvial y el transporte aéreo.

De acuerdo al POT que se realizó en el 2002 y que hasta la fecha no se le han realizado modificaciones, debido a que la administración municipal y departamental no asume los estudios de factibilidad, según constituye los planes de gobierno que han pasado en el lapso,

por ende, la falta de concertación en cuestiones políticas y económicas, ha cerrado toda posibilidad de ejecutar esta importante obra para el desarrollo urbano adecuado de la ciudad. En conclusión, los planes de desarrollo de las administraciones anteriores y actual no han resuelto esta problemática, incumplíéndole a los Barranqueños con una solución de conectividad, movilidad y servicio a pasajeros de la ciudad y la región. Lejos o cerca de ser un problema político, es algo que hoy por hoy el municipio lo reclama. Todos los ciudadanos y turistas opinan respecto al tema y llegan a la conclusión de que es necesaria la planificación de movilidad, territorio y el proyecto arquitectónico de un terminal de transporte de pasajeros.

La ejecución de este proyecto en Barrancabermeja, genera desarrollo económico y un equipamiento con todas las condiciones requeridas, no solo supliría las necesidades de estos pobladores, sino también mejoraría la imagen urbana y en consecuencia el fortalecimiento del sector económico y social de la región. es de resaltar que el municipio, cuenta con una serie de puntos a favor que potencialmente podrían ser usados como base para el desarrollo de este proyecto, incrementando el desarrollo del municipio junto con el fortalecimiento de la industria petrolera y el comercio, razón por la cual esta tan frecuentemente visitada.

ARBOL DE CAUSAS Y EFECTOS

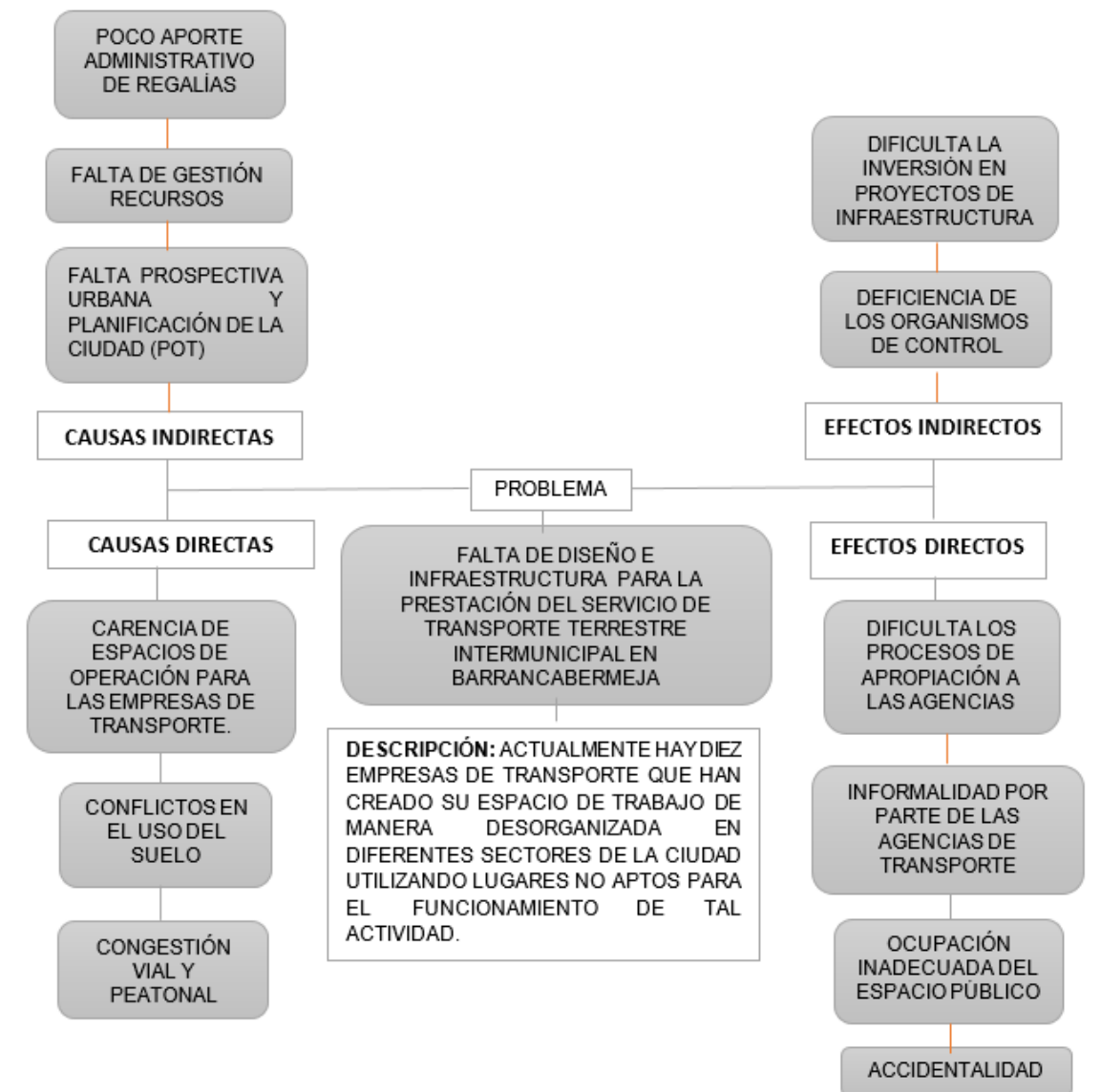


Ilustración 6, Árbol de causa y efecto

Elaboración Propia

PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS

1. ¿Cuáles son los aspectos conceptuales, teóricos, normativas y tendenciales que se deben tener en cuenta para el proceso de diseño de la terminal de transporte que determine el funcionamiento?
2. ¿Cuáles son los parámetros cualitativos y cuantitativos para diseñar una infraestructura para la prestación del servicio de transporte terrestre y férreo en la ciudad de Barrancabermeja?
3. ¿Cuál es la situación actual en términos de movilidad, conectividad y redes del municipio y cuáles son las variables del entorno urbano de Barrancabermeja que son determinantes para formular la propuesta de un terminal de transporte de pasajeros?
4. ¿Como se puede consolidar una propuesta urbanística y constructiva para el equipamiento de transporte de pasajeros en el que se vinculen criterios de sustentabilidad y sostenibilidad?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Proponer el diseño arquitectónico de la terminal transportes terrestre en la ciudad de Barrancabermeja.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los aspectos conceptuales, teóricos, tendenciales y normativas que se deben tener en cuenta para el proceso de diseño de la terminal de transporte.
- Analizar los índices cualitativos y cuantitativos para diseñar una infraestructura para la prestación del servicio de transporte terrestre de pasajeros en la ciudad de Barrancabermeja.
- Analizar la situación actual en términos de movilidad, conectividad y redes del municipio y cuáles son las variables del entorno urbano de Barrancabermeja que son determinantes para formular la propuesta de un terminal de transporte de pasajeros.
- Diseñar una propuesta urbanística y constructiva para el equipamiento de transporte de pasajeros en el que se vinculen criterios de sustentabilidad y sostenibilidad.

JUSTIFICACION

En las ciudades de América Latina existe una problemática de insuficiencia de servicios urbanos, y una de las dimensiones principales que corresponde al transporte es *“la incapacidad cuantitativa y cualitativa de los servicios de transporte para responder a las exigencias de una población y de un conjunto de actividades siempre creciente y en expansión.”* El crecimiento de la población ha originado el desarrollo de las ciudades y con ello, los problemas del transporte aumentan con rapidez y demandan mayor atención. Constantemente, salen a flote problemas de accesibilidad, oferta de transporte, demanda de pasajeros, competencia entre la demanda de transporte, los costos y tiempos en los viajes etc. Muchas ciudades intermedias carecen de proyectos estratégicos y articuladores que respondan las demandas del sector transporte; las ciudades colombianas en los últimos años se han convertido en el motor de nuestra economía. Cerca del 85% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional generan actividades en los centros urbanos, por lo que se encuentra una fuerte relación positiva entre el nivel de urbanización y el ingreso per cápita de las regiones colombianas.

El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, reconoció la importancia de las ciudades dentro de la concepción regional, lo que busca acelerar el crecimiento económico y reducir las brechas de oportunidades para la población, con base a esto, el congreso de la Republica propone mediante un proyecto de ley declarar a Barrancabermeja como Distrito Especial teniendo en cuenta la Ley 1454 de 2011 *“Por la cual se dictan normas orgánicas sobre Ordenamiento Territorial y se modifican otras disposiciones”*, lo que le permite acceder a los beneficios contemplados en la ley 1617 de 2013, tales como asignaciones presupuestales más acordes a sus necesidades, así como también contribuye a consolidar el proceso de

descentralización, incremento de la autonomía territorial y afianzamiento de los procesos de participación democrática de los ciudadanos en los temas de interés.

Contemplado en Plan nacional de desarrollo (PND) el Gobierno nacional apoyará a las entidades territoriales en la adecuada planeación de las intervenciones y en la infraestructura de transporte, lo que permitirá mejorar los estándares del servicio, promover la multimodalidad y mantener la red de infraestructura regional articulada con los grandes proyectos de infraestructura a nivel nacional.

Es, por ende, que debido al desarrollo y los diferentes cambios que ha tenido la ciudad de Barrancabermeja, la movilidad ha sido uno de sus principales problemas a solucionar, ya que afecta el desarrollo de las actividades económicas y sociales de la ciudad; haciendo del transporte terrestre el más utilizados en la actualidad para la movilización urbana.

Por esto, la ciudad necesita un ordenamiento urbano que permita la proyección de un equipamiento como objeto arquitectónico que acoja las actividades del sector transporte, en el que se cumpla con lo regido en el decreto 2762 de 2011 por el cual el Ministerio de transporte garantiza la prestación del servicio de transporte, para la organización y concentración en un solo lugar para la movilidad de pasajeros que entran y salen hacia diferentes lugares del país, con la garantía de prestar un servicio de calidad a los usuarios.

Y asimismo la mitigación de la ocupación del espacio público inadecuado, además que pueda ser un eje articulador urbano-regional que contribuya al desarrollo planificado de la ciudad.

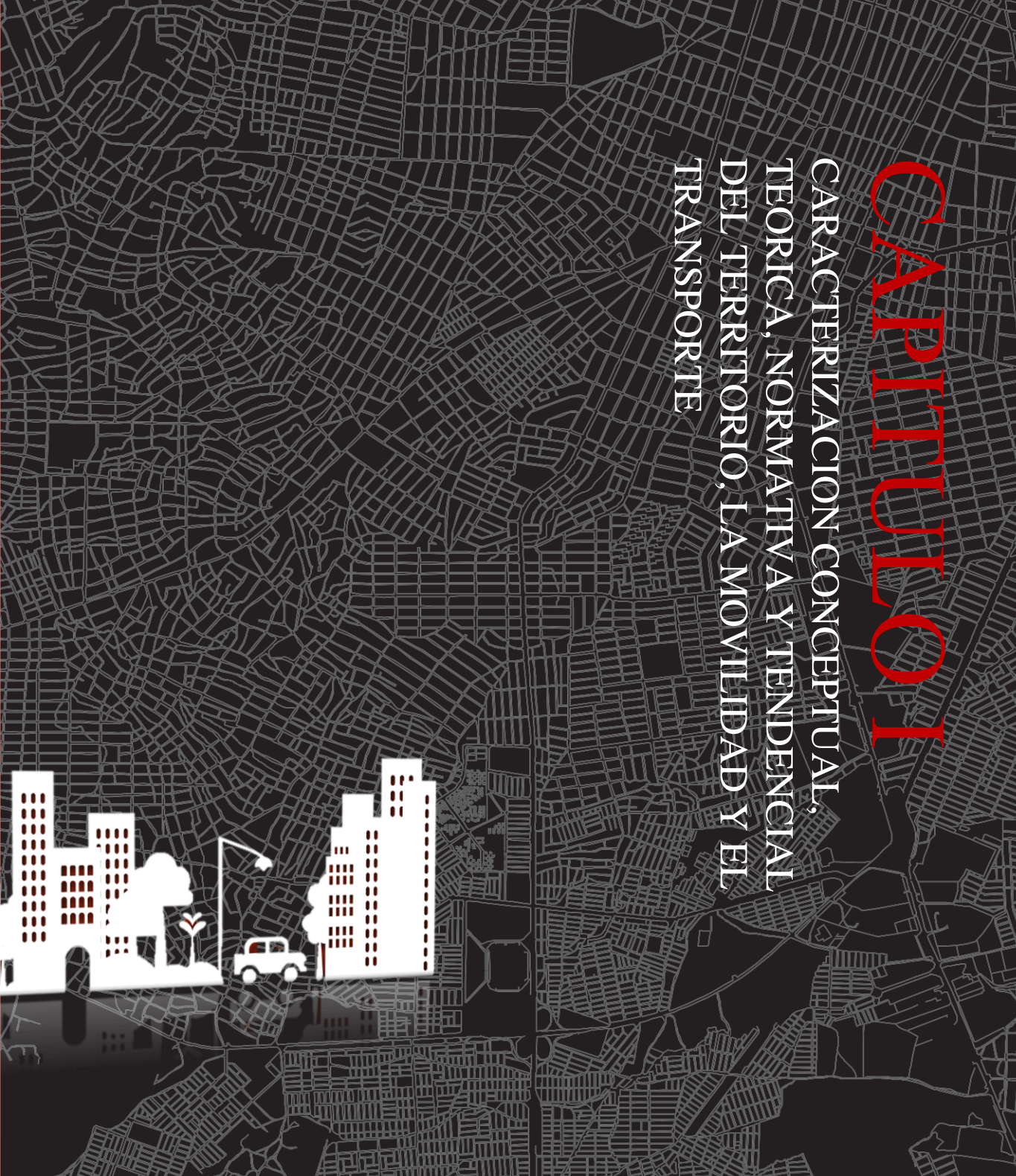
En la administración actual se ha presentado el Plan de Desarrollo Municipal que muestra el proyecto como una de las prioridades a desarrollar y apunta hacia el progreso por la confortabilidad del visitante, ya que está orientado a la prestación de un servicio público integral, accesible para todo tipo de usuario, respondiendo a la demanda de pasajeros que lo

utilizan, erradicando una serie de establecimientos informales, liberando las zonas de circulación peatonal que se deben incluir dentro del equipamiento y llevando todos los servicios complementarios a la actividad transportadora, de manera que los peatones gocen y disfruten del derecho a los andenes y zonas verdes dentro de los aspectos constructivos y urbanísticos, sin olvidar los derechos y deberes que se aluden en el nuevo código de la Policía Nacional.

En conclusión, la realización de este proyecto, mejoraría los niveles de eficiencia, con el que se fortalecerá la comunicación con el resto de departamentos, municipios y corregimientos a través de la conexión con el transporte urbano de la ciudad, obteniendo una integración que impulsa un crecimiento económico aprovechado por el sector productivo, turístico y comercial.

CAPITULO I

CARACTERIZACION CONCEPTUAL,
TEORICA, NORMATIVA Y TENDENCIAL
DEL TERRITORIO, LA MOVILIDAD Y EL
TRANSPORTE



Terminal de transporte terrestre de pasajeros
para la ciudad de Barrancabermeja, Santander

CAPITULO I, CARACTERIZACION CONCEPTUAL, TEORICA, NORMATIVA Y TENDENCIAL DEL TERRITORIO, LA MOVILIDAD Y EL TRANSPORTE

1.1 Teorías y conceptos asociados a la formulación de un terminal de transportes como nodo articulador regional y nacional.

El crecimiento urbano tuvo dos momentos muy claves: el Neolítico y la Revolución Industrial. La ciudad actual es producto de un proceso evolutivo en el que estos dos fenómenos son hitos importantes. Cada ciudad se ha originado dentro de un contexto histórico y, además, es fruto de influencias culturales, sociales y económicas. Existe un patrimonio urbano heredado, en algunas partes protegidos y mantenido, otras veces adaptado a nuevas funciones. En las ciudades esto lo refleja la influencia del modelo económico destacado en cada momento histórico.

El territorio debe ser comprendido desde una construcción social, que parte de hechos físicos y la territorialidad como la apropiación social, con base a estos dos conceptos se pasa a los diferentes componentes como la movilidad, el desarrollo económico, el espacio público, etc.

El transporte surge como un elemento de la movilidad, entendida como un sistema de organización territorial que permite el acceso a bienes y servicios de un territorio determinado, además gracias a la movilidad se dan los flujos y las dinámicas socioeconómicas.

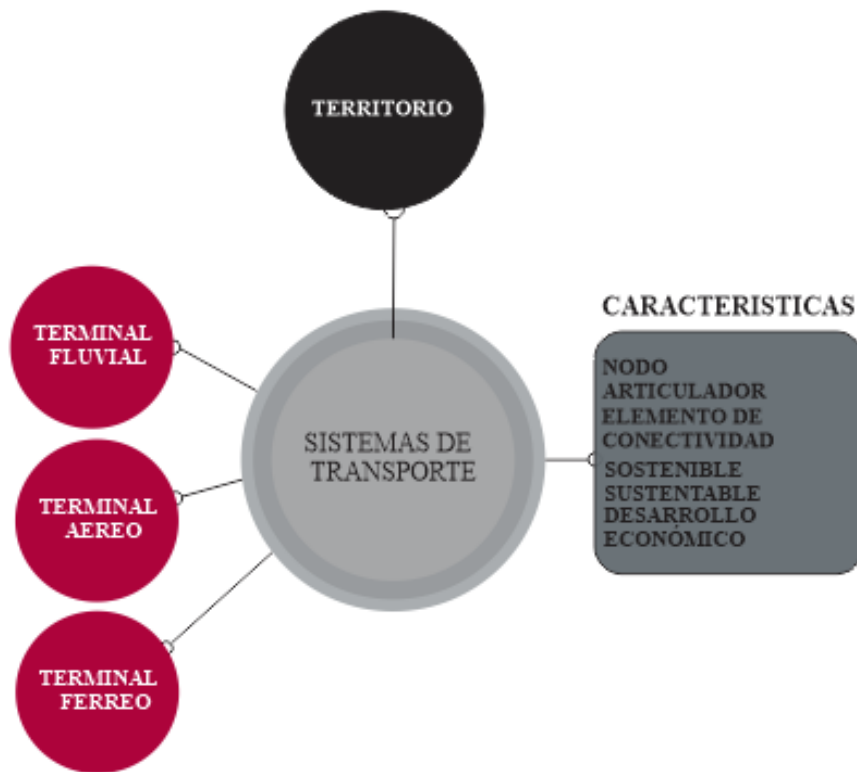


Ilustración 7, Mentefacto

Elaboración propia

1.1.1 El concepto de territorio

El territorio se encuentra como un componente dominante en el ámbito de las políticas públicas, dentro de la planificación territorial, entendida como un instrumento que busca darle un modo territorial a las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de una sociedad. Por lo tanto, es el espacio que atiende y desarrolla la vida social, la actividad económica, la organización política, el presente y el futuro de una comunidad. La delimitación geográfica, va más allá de un simple el espacio, hace referencia a un tejido económico y social que incluye personas, culturas y diversas actividades. El territorio se presenta, como un sistema activo en constante evolución, por lo cual, es la primera referencia para el desarrollo.

El territorio, entonces como lo expresa Bossier (BOISIER Etcheverry), es una sección espacial que posee en su interior gran parte de los factores causales del desarrollo, esto incluye, no sólo la sección espacial de factores naturales biofísicos que conforman unidades homogéneas de paisajes, cuencas o ecosistemas, ni tampoco lo que surge a partir de la apropiación de la naturaleza por la sociedad; más bien, resulta como un componente al que se le puede atribuir la posibilidad de transformarse en un generador tanto de la descentralización como de la competitividad local, regional, nacional e internacional.

Dentro de una lógica de fractalidad es un sistema abierto que una porción de territorio es parte de un sistema mayor con entradas y salidas y que este a su vez está conformado por subsistemas. En este orden de ideas el concepto de territorio parte de la probabilidad de generar dinámicas auto organizacionales y su redefinición está dada por los siguientes elementos:

- Organización: Es la respectiva apropiación territorial reconocida por una sociedad, está relacionada a la configuración del estado.
- Estructura: Estas son las condiciones físicas sociales, culturales entre otras que conforman el territorio.
- Proceso: Son las formas de apropiación y consolidación, es decir, a la perspectiva multitemporal.

1.1.2 Aproximación a concepto de región

Al abarcar el tema de lo regional, tenemos como punto de partida la comprensión sistémica del territorio, es decir la interrelación entre las diferentes escalas y ámbitos como lo social, político, lo físico, entre otros, y que, además, incluye los conceptos de red y nodo como

articulador de las dinámicas territoriales; de acuerdo a esto se puede partir de que la región tiene una vocación segmentada entre porciones de aglomeraciones.

Tomando como referencia las discusiones planteadas por la Mesa de Planificación Regional en las temáticas de Región Central que plantea el análisis de un modelo desconcentrado y basado en la búsqueda del equilibrio territorial, donde se considera a la región en varios ámbitos, además, existen varios tipos de enfoques para llevar a cabo una regionalización, que fueron sistematizados por (PERROUX, 1955), donde se considera a la región como homogénea, Polarizado o Región Política.

1.1.3 Región polarizada

Este concepto de región polarizada fue elaborado por el economista francés Perroux, en 1955. En su teoría, la industria, es el polo de la organización regional, a partir de ahí se estructuran redes, en las cuales se difunde el desarrollo hacia otras áreas de la región, en ese sentido surge la idea de los polos de desarrollo y crecimiento, tiene como base disciplinar el desarrollo económico, sus efectos hacen parte de las configuraciones problemáticas de determinadas porciones de territorio y se acentúa con mayor fuerza en la concentración demográfica, causando fragmentación territorial lo conlleva en el desarrollo territorial.

1.1.4 Concepto Jurídico

Según los diferentes entes territoriales y la Constitución Nacional en el desarrollo del artículo 306 que trata de las Regiones Administrativas de Planeación, y el artículo 307, sobre Región como Entidad Territorial.

ARTICULO 306. Dos o más departamentos podrán constituirse en regiones administrativas y de planificación, con personería jurídica, autonomía y patrimonio propio. Su objeto principal será el desarrollo económico y social del respectivo territorio.

ARTICULO 307. La respectiva ley orgánica, previo concepto de la Comisión de Ordenamiento Territorial, establecerá las condiciones para solicitar la conversión de la Región en entidad territorial. La decisión tomada por el Congreso se someterá en cada caso a referendo de los ciudadanos de los departamentos interesados.

La misma ley establecerá las atribuciones, los órganos de administración, y los recursos de las regiones y su participación en el manejo de los ingresos provenientes del Fondo Nacional de Regalías. Igualmente definirá los principios para la adopción del estatuto especial de cada región.”

Ahora bien, SANGUIN (1981) da una definición de Geografía Política como: “*una rama de la ciencia geográfica que se refiere a las relaciones entre los factores geográficos y las entidades políticas. Su campo de estudio se concentra, sobre todo, en Estados y naciones, aunque (como también afirman Taylor y Sánchez) existe igualmente un interés por las escalas global y local. En suma, la Geografía Política es el análisis de las consecuencias espaciales del proceso político*”. Teniendo en cuenta esto, la región como concepto jurídico involucra esencialmente un contenido geográfico que determina sus límites.

1.1.5 El fenómeno urbano – Los modelos de ciudad

Teniendo identificado un modelo de región y tratándose de abordar la articulación que debe darse entre la escala urbana y la escala regional se presentan diferentes conceptos que permiten hacer una aproximación al problema objeto de análisis del presente trabajo.

El fenómeno urbano ha tenido sus asientos desde ciudades antiguas y que pasaron de ser asentamientos a organizaciones estructuradas en función del dominio y control de un territorio determinado; es así como es posible de una forma análoga entender que, a partir de

los diferentes modelos y estrategias de control territorial, se puede hablar de interrelaciones entre la ciudad y la región.

Desde algunas propuestas de ciudad vinculadas claramente al componente de movilidad, un ejemplo es, la ciudad lineal originada a partir de la revolución industrial y con la aparición del ferrocarril. En este orden se encuentran los aportes de Tony Garnier (AYMONINO, 1972), con los modelos de la ciudad industrial, la ciudad lineal de A. Soria en Madrid, que se desarrollaba en función de un corredor de movilidad.

Tomando el significado de la palabra ciudad se tiene que hace referencia a un Conjunto de edificios y calles, gobernados por un ayuntamiento, cuya población densa y numerosa se dedica por lo común a actividades no agrícolas, en aclaración a este enunciado Rossi, en arquitectura de la ciudad complementa: *la ciudad no debe ser entendida como la suma de edificios y calles independientes de la vida humana, sino como un elemento que juega un papel fundamental en la sociedad* (ROSSI, 1966). Esto significa que el espacio humano no es un contenedor sin significado, sino que existe una estrecha vinculación entre éste y los comportamientos tanto individuales como colectivos. *El espacio se define en relación a los seres humanos que lo usan, lo disfrutan, lo recorren y lo dominan*. Lo anterior nos permite entender a la ciudad como un ente complejo que está en función a los ciudadanos en sociedad lo que permite la articulación del espacio físico o construido, en otras palabras, el punto de partida del concepto de ciudad tiene su base conceptual en el reconocimiento de las dinámicas sociales.

1.1.6 La movilidad y el transporte

La movilidad permite explicar las posibilidades de interacción entre los diferentes puntos geográficos de un territorio, por lo que se define, como una facilidad de comunicación entre actividades y asentamientos humanos, utilizando un determinado sistema de transporte.

De acuerdo a los conceptos de Kaufmann (Re-thinking Mobility. Contemporary Sociology, 2002), a diferencia del término “movilidad” aplicado para referirse a distintas cosas (datos, mercancías, ocupaciones, etc.) En palabras del autor, motility es *“la estrategia individual por la que un individuo puede dominar la movilidad, y utiliza este potencial en sus distintas actividades”* siguiendo esta definición que de por si genera una nueva conceptualización de la movilidad, para Kaufmann, el termino MOTILITY, incide en tres factores que son: La apropiación cognitiva, Las competencias o habilidades físicas de los individuos y finalmente El acceso o la accesibilidad, de este último es de resaltar que está el acceder involucra elementos en el contexto macro social que condicionan la movilidad (existencia de infraestructuras de comunicación, ferrocarriles, autovías, y su precio).

Es pertinente considerar que a mayor cantidad de infraestructura de transporte no significa necesariamente más accesibilidad, siendo posible incrementar las condiciones de accesibilidad con la planeación estratégica en la asignación de recorridos eficientes, de tal forma que proporcionen mayores posibilidades de conexión entre los nodos, en un determinado modo de transporte.

1.1.7 La movilidad como articulador de territorio.

El desarrollo de la historia de la humanidad desde lo histórico hasta la actualidad, presenta una nueva mirada desde diversos ciclos de acuerdo a una causal de temporalidad, el hombre

se ve confrontado a grandes retos que le imponen las condiciones en el entorno y la dinámica social.

Con el auge del capitalismo basado en las relaciones comerciales, se encuentra la movilidad como sistema de soporte, esto genera una característica física en la conformación de la ciudad y la región, la idea de movilidad en una estructura de red y desde este aspecto se involucra las redes como elementos compuestos a partir de nodo y conexiones, donde el nodo es un articulador, que permite el intercambio de velocidades en el gran espacio de los flujos a continuación se realizara una descripción frente al temas de las redes de movilidad.

1.1.8 El espacio de las redes

Las redes se pueden definir como el “*conjunto de puntos creada por la existencia de relaciones. Los puntos, origen de las relaciones, y las líneas, conducen a la consideración de una topología propia de cada red*” (HERCE & MAGRINYÁ, 2002, pág. 29). Ahora bien, las redes se generan por la existencia de interacciones entre los puntos, es decir, su esencia se da en las relaciones a través de los flujos, ya sean de transporte, de información, o de capital, además, tienen una representación material a través de las infraestructuras físicas. En estos sistemas que presentan una connotación reticular, la importancia del nodo la da el número de conexiones que éste establece con los otros nodos, su importancia no solo depende de sus características propias, sino del sistema de relaciones o conexiones.

El espacio de la red procedente de las relaciones funcionales producidas en el territorio es un espacio vectorial, que da paso de la unidireccionalidad a la multidimensionalidad, donde es posible encontrar diferentes velocidades de desplazamiento que altera los parámetros perceptivos del espacio tradicional. Estas redes pueden ser:

- **Las redes de nodos hiperconectores**, como los aeropuertos o el metro, redes cuyas líneas conectivas son irrelevantes espacialmente y de las cuales sólo tienen trascendencia espacial los nodos.
- **Las redes de circulación**, compuestas a su vez por canales de flujos y nodos, en las que las líneas tienen una presencia importante, por un lado, como barreras, por otro como polarizadoras.

1.1.9 Los nodos

Los nodos se entienden como los espacios de concentración de actividades que enmarca centralidades según las teorías de aglomeración, son considerados puntos estratégicos de las ciudades y lugares de convergencia tanto de hechos físicos como de hechos sociales, esto último le da una connotación de apropiación e identidad cultural que permite considerar al concepto de nodo como un espacio integrador de relaciones interescales entre la ciudad y la región. De acuerdo a lo anterior el término nodo se caracteriza como parte de la estructura urbana y funciona como ordenador de territorio y como punto de conexión.

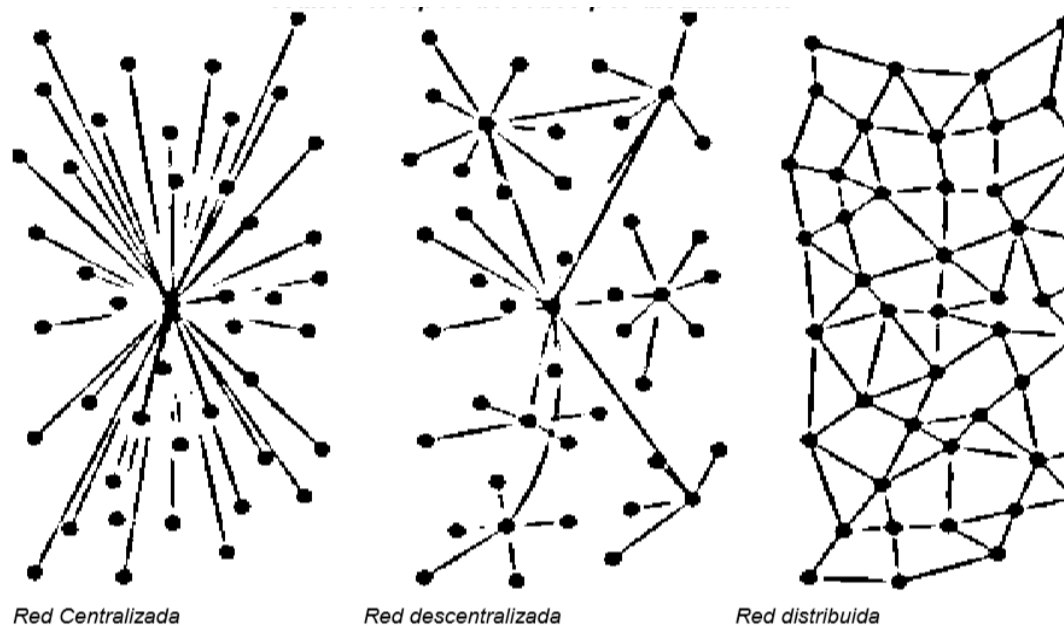


Ilustración 8, tipos de redes por distribución

Fuente: <https://sites.google.com/site/redeseduca11//rsrc/1321271913827/redes-sociales/tipos-redes.gif>

1.1.10 La sostenibilidad

El Informe *Brundtland*, definió la sostenibilidad como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”. Consiste en una idea de tres dimensiones: sostenibilidad ambiental, social y económica, contraponiendo el problema de la degradación ambiental que tan frecuentemente acompaña el crecimiento económico y, al mismo tiempo, la necesidad de ese crecimiento para aliviar la pobreza.

finalmente, según él (BID, 2019) un enfoque completo de sostenibilidad debe diseñar infraestructura que se ajuste a los contextos locales, proporcione servicios eficientes, y sea duradera. Esto no sólo requiere evaluar y abordar los riesgos ambientales, también implica asegurar los recursos financieros para construir y mantener la infraestructura durante su vida útil.

1.1.11 La sustentabilidad

Dentro de la disciplina ecológica, la sustentabilidad se refiere a los sistemas biológicos que pueden conservar la diversidad y la productividad a lo largo del tiempo. Por otra parte, está ligada al equilibrio de cualquier especie en particular con los recursos que se encuentran en su entorno. En 1987, se realizó el Informe *Brundtland*, dentro de la acción de Naciones Unidas, y que la definió como la capacidad de satisfacer necesidades de la generación humana actual sin que esto suponga la anulación de que las generaciones futuras también puedan satisfacer las necesidades propias.

Teniendo como referencia los conceptos y teorías anteriores se aplicarían al proyecto de un Terminal de transporte al momento de escoger una ubicación estratégica para implantar este equipamiento y del grado de conectividad y accesibilidad que tengan con la ciudad, el usuario y los demás sistemas de transporte. Siendo estos tres elementos muy importantes para llegar a la construcción de un equipamiento que proporcione desarrollo territorial a la ciudad permitiendo organizar el tránsito intermunicipal de las áreas urbanas, rurales direccionando y controlando el tráfico de transporte, hacia infraestructuras adecuadas; constituyéndose en factor de importancia para la obtención de un desarrollo urbanístico equilibrado y de proyección en el ordenamiento urbano.

1.2 Aspectos normativos que rigen el transporte con enfoque hacia la formulación de un terminal de transporte terrestre.

Documento	Artículo
<p>La Constitución política de 1991</p>	<p>CAPÍTULO II, Artículo 24 Todo colombiano, tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, a entrar y salir de él, y que para ello el Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho que promoverá la prestación del servicio de transporte tanto a nivel de infraestructura como en los modos y medios de transporte</p>
<p>Decreto especial 3157 de 1984</p>	<p>Artículo 1.- Establécese el presente ordenamiento como Estatuto Nacional de Terminales de Transporte Terrestre para intervenir esta actividad con los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Regular los servicios que prestan los Terminales de Transporte Terrestre. b) Racionalizar la organización y operación de los Terminales de Transporte Terrestre. c) Establecer condiciones y requisitos para la organización, funcionamiento y operación de los Terminales de Transporte Terrestre. <p>Artículo 11.- La prioridad en la formación de nuevos Terminales de Transporte Terrestre, se determinará con base en los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Área de influencia regional de la ciudad donde se pretende ubicar la Terminal. b) Población de la ciudad. c) Volumen de salidas de vehículos de servicio público y longitud de las rutas respectivas. d) Capacidad económica y financiera de la región. e) Estudio de factibilidad. f) Número de empresas de transporte que utilizarán el terminal. g) Conformación prevista del capital de la sociedad. <p>Artículo 4.- Se entiende por terminales de transporte la unidad de servicios permanentes, como equipos o instalaciones y órganos de administración adecuados donde se concentre la oferta y la demanda de transporte automotor en condiciones de seguridad y comodidad pueden hacer uso de los vehículos del servicio público.</p>
<p>Ley 388 de 1997</p>	<p>Ley de Desarrollo Territorial, vela por el ordenamiento y gestión del territorio. En ella se identifica, la localización de la infraestructura para el transporte, sus principios fundamentales de función social, el ordenamiento del territorio para complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial orientando su desarrollo y aprovechamiento sostenible.</p>

Ley 336 de 1996	<p>Artículo 5.- El carácter de servicio público esencial bajo la regulación del Estado que la ley le otorga a la operación de las empresas de transporte público, implicará la prelación del interés general sobre el particular, especialmente en cuanto a la garantía de la prestación del servicio y a la protección de los usuarios, conforme a los derechos y obligaciones que señale el Reglamento para cada Modo. El servicio privado de transporte es aquel que tiende a satisfacer necesidades de movilización de personas o cosas, dentro del ámbito de las actividades exclusivas de las personas naturales y/o jurídicas. En tal caso sus equipos propios deberán cumplir con la normatividad establecida por el Ministerio de Transporte. Cuando no se utilicen equipos propios, la contratación del servicio de transporte deberá realizarse con empresas de transporte público legalmente habilitadas en los términos del presente Estatuto.</p> <p>Artículo 6.- Por actividad transportadora se entiende un conjunto organizado de operaciones tendientes a ejecutar el traslado de personas o cosas, separada o conjuntamente, de un lugar a otro, utilizando uno o varios Modos, de conformidad con las autorizaciones expedidas por las autoridades competentes basadas en los Reglamentos del Gobierno Nacional.</p> <p>Artículo 62.- que se cita abre la posibilidad de articulación entre las directrices de la Planificación Territorial y la localización de los Terminales de Pasajeros. Para la construcción y operación de nuevos terminales de transporte terrestre de pasajeros y/o carga se tendrán en cuenta los planes y programas diseñados por las oficinas de planeación municipal, así como el cumplimiento de los índices mínimos de movilización acordes con la oferta y la demanda de pasajeros, las redes y su flujo vehicular. Igualmente, sus instalaciones tendrán los mecanismos apropiados para el fácil desplazamiento de los discapacitados físicos, y serán de uso obligatorio por parte de las empresas de transporte habilitadas para ello.</p>
------------------------	--

<p>Decreto Nacional 2762 de 2001</p>	<p>Artículo 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las condiciones y requisitos mínimos para la creación, habilitación y homologación de los terminales de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera” • Reglamentar la operación de la actividad transportadora que se desarrolla dentro de los terminales de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera” <p>Artículo 2º. Se adiciona el artículo 10 del Decreto 2762 de 2001, con los siguientes</p> <p>Parágrafo 1º. Para el funcionamiento de las Terminales de Operación Satélite, Periférica, el alcalde distrital o municipal respectivo, deberá solicitarle al Ministerio de Transporte la autorización correspondiente, previo cumplimiento de los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar los estudios técnicos y socio - económicos de factibilidad y diseños de la Terminal Satélite, Periférica, que contemplen que en el futuro esta operará como Terminal de origen-destino y el término para que funcione como tal. • Presentar certificación expedida por la autoridad competente donde conste que la Terminal de Operación Satélite, Periférica, cuenta con el (los) correspondiente (s) permiso (s) ambiental (es) a que haya lugar y la licencia urbanística para su construcción. <ul style="list-style-type: none"> • Que se encuentre vigente la habilitación de la terminal principal de transporte público de pasajeros por carretera. • Que la Terminal de Operación Satélite, Periférica, garantice la conectividad de los servicios de transporte público de pasajeros por carretera con los servicios de transporte masivo, público colectivo urbano e individual. <p>Se establece que los terminales cuenten con las siguientes instalaciones y equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taquillas para la venta de pasajes • Servicios sanitarios • Equipos y sistemas contra incendios instalados en lugares de fácil acceso. • Equipos de comunicación para información de los usuarios. • Señales necesarias para fácil ubicación de los diferentes servicios. • Instalaciones y alumbrado adecuados para el trabajo nocturno. • Infraestructura interna para desarrollar las maniobras de ascenso, descenso y circulación de peatones y pasajeros. • Bahías de estacionamiento y parqueaderos para la salida y llegada de los vehículos de servicio particular y público de transporte de pasajeros por carretera y colectivo de pasajeros municipal, distrital y metropolitano e individual. • Salas de espera acordes con la capacidad y uso de la Terminal. • Instalaciones para personas con discapacidad, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1660 de junio 16 de 2003.
--	---

- Áreas destinadas para las salidas y llegadas de los pasajeros.
- Áreas destinadas para efectuar exámenes médicos generales de aptitud física y practicar la prueba de alcoholimetría a los conductores.

El Ministerio de Transporte determinó los criterios para la categorización y homologación de los Terminales de Transporte, la homologación implica el cumplimiento de unas condiciones mínimas que garanticen un uso adecuado tanto en la plataforma operativa como en las áreas de usos de los usuarios, para los criterios de categorización se tienen en cuenta variables de Población, Movimiento de pasajeros y despachos y número de empresas, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Categoría	Movimiento de pasajeros X año	Número de despachos X año	Población	Numero de empresas de transporte de pasajeros
I	> 4 500 000	> 700 000	> 500 000	> 40
II	2 000 000 < MP < 4 500 000	250 000 < ND < 700 000	100 000 < P < 500 000	20 < NETP < 40
III	1 000 000 < MP < 2 000 000	150 000 < ND < 250 000	100 000 < P < 500 000	20 < NETP < 40
IV	MP < 1 000 000	ND < 150 000	100 000 < P < 500 000	NETP < 20

Terminales Categoría 2:

Presentan las siguientes características:

- Terminales ubicadas en poblaciones con número superior a 100.001 habitantes e inferior a 500.000 habitantes.
- Terminales con movimiento de pasajeros anuales mayor o igual a 2.000.000 e inferiores a 4.500.000 millones.
- Terminales con un número de despachos anuales mayor o igual a 250,000 y menor de 700,000. • Terminales que atienden un número de superior o igual a 20 y menor de 40.

<p>Decreto 171 de 2001</p>	<p>Artículo 8°. Clasificación. Para los efectos previstos en este Decreto la actividad transportadora de pasajeros por carretera se clasifica.</p> <p>Clasificación de Terminales de Autobuses. En el caso de la terminal de pasajeros se debe establecer la diferencia que existe entre los servicios que prestan las mismas, ya que estos determinan el diseño arquitectónico.</p> <p>Según Cardoza (2010), este tipo de servicio de transporte los hay para servicio central, local, de paso y servicio directo o expreso, a continuación se definirá cada uno de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Central: Es el punto final o inicial en recorridos largos. En ella se almacenan y se da mantenimiento y combustible a las unidades que dependen de ella. Cada línea de autobuses tiene instalaciones propias; cuenta con una plaza de acceso, paraderos del transporte colectivo, control de entrada y salida de autobuses, sala de espera, taquillas, concesiones, sanitarios, patio de maniobras, talleres mecánicos, bombas para gasolina o diésel, estacionamiento para el personal administrativo y para servicio del público oficinas de las líneas, administración de la terminal, etcétera. • De paso: punto en donde la unidad se detiene para recoger pasajeros, para que estos tomen un ligero descanso y se surtan de lo más indispensable, y para que el conductor abastezca de combustible y corrija fallas. Cuentan con paraderos para el transporte colectivo local (taxis, camionetas, microbuses y autobuses suburbanos). Estas estaciones se localizan al lado de las vías secundarias; su programa consta de las partes siguientes: cobertizo para estacionamiento de los camiones, vestíbulo general, sala de espera, comercios, taquilla, sanitarios, restaurante anexo, andenes y patio de maniobras y administración. • Local: Punto donde se establecen líneas que dan servicio a determinada zona, los recorridos no son largos. Consta de estacionamiento de autobuses, parada, taquilla y sanitarios. • Servicio directo o expreso: es aquel donde el pasajero aborda el vehículo en la terminal de salida y éste no hace ninguna parada hasta llegar a su destino.
<p>Ley 1083 de 2006</p>	<p>Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones, dicha norma busca dar prelación a la movilización en modos alternativos de transporte.</p> <p>Artículo 3°.-Con el fin de garantizar la accesibilidad de todas las personas a las redes de movilidad y transitar por las mismas en condiciones adecuadas, en especial a las niñas, niños y personas que presenten algún tipo de discapacidad, las vías públicas que se construyan al interior del perímetro urbano a partir de la vigencia de esta ley, deben contemplar la construcción de la totalidad de los elementos del perfil vial, en especial, las calzadas, los separadores, los andenes, los sardineles, las zonas verdes y demás elementos que lo conforman, según lo establezca el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio o distrito y el Plan de Movilidad Propuesto.</p>

<p>NTC 5454 2006</p>	<p>Esta norma establece los requisitos mínimos, en cuanto a la infraestructura física y servicios que deben cumplir las terminales de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera, con el fin de garantizar instalaciones adecuadas para la llegada y salida de vehículos automotores, en condiciones de calidad, comodidad y seguridad para los usuarios.</p> <p>La ubicación de la Terminal de Transporte se debe realizar tomando como base el Plan de Ordenamiento Territorial correspondiente y las normas vigentes que lo reglamentan considerando la articulación de estas con las vías de comunicación de la zona, mediante un estudio de impacto urbanístico y ambiental y posibles restricciones y limitaciones de utilización.</p> <p>Para los propósitos de esta norma, se aplican las siguientes definiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accesos para entradas y salidas de la terminal. Son entradas y salidas destinados bien sea a la utilización de los vehículos de la Terminal, configurados de modo que no produzcan interferencias entre los mismos ni alteraciones sensibles en la capacidad de circulación normal por las vías colindantes o a la entrada y salida de los pasajeros, independientes de los vehículos • Área acondicionada para programas de medicina preventiva (personal de conductores). Lugar donde se realizan las actividades del Programa de Seguridad (aptitud física, exámenes médicos, prueba de alcoholimetría, entre otros) • Áreas auxiliares. Comprende aquellas áreas destinadas a facilitar y mejorar el funcionamiento de las áreas operacionales. • Áreas complementarias. Comprende el conjunto de locales y áreas al interior del terminal, destinadas a prestar servicios varios a sus usuarios, para un mejor goce y disfrute de sus instalaciones. • Área de descanso de conductores. Área previamente determinada, donde los conductores pueden descansar. • Área destinada para guardar coches maleteros. Áreas adecuadas para proporcionar directa o indirectamente el servicio de carros para equipaje de pasajeros por lo menos en los estacionamientos y en los accesos a las terminales de pasajeros. • Áreas operativas. Comprenden el conjunto de instalaciones mínimas requeridas para que un terminal terrestre de pasajeros por carretera pueda prestar un servicio cómodo, seguro y eficiente a los diferentes usuarios del terminal. • Área para reciclado de basuras. Lugar destinado a la clasificación de elementos resultantes de la basura y que pueden ser separados para su aprovechamiento. • Área para recolección de basuras. Sitio debidamente limitado y dotado de la infraestructura necesaria para almacenar las basuras que serán retiradas del terminal. • Áreas para servicios bancarios. Local con las condiciones de infraestructura y localización que permitan ubicar una sucursal bancaria al interior de una terminal. • Áreas para ubicar caninos utilizados en vigilancia. Lugar con la infraestructura y condiciones adecuadas en donde puedan tener su sitio de habitación, reposo y alimentación cuando no estén prestando servicios en el terminal.
-----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Auditorio. Sala destinada para seminarios, asambleas, conferencias, talleres y eventos.
Plan de Desarrollo Departamental (2020- 2024)	PDD de Santander, apoyará a las entidades territoriales en la adecuada planeación de las intervenciones en la infraestructura de transporte, lo que permitirá mejorar los estándares de servicio, promover la multimodalidad y mantener la red de infraestructura en buen estado, de acuerdo con la demanda regional y de manera articulada con los grandes proyectos de infraestructura a nivel nacional.
Plan de Desarrollo Municipal (2020- 2024)	PDM, se propone la construcción de la infraestructura para el transporte en la ciudad de Barrancabermeja.
Acuerdo 018 de 2002	Mediante el cual se adopta el Plan de ordenamiento Territorial (P.O.T) del municipio de Barrancabermeja, componente urbano donde se establece lote para la infraestructura.

Tabla 2, Marco Normativo

Elaboración propia, 2020.

Finalmente, cada teoría y norma expuesta anteriormente se debe tener en cuenta como el factor principal para el desarrollo del equipamiento de transporte terrestre y así lograr obtener los resultados esperados a futuro, cada una de las teorías se vuelven un paso a paso enfatizado en el área de la mano de las normas que ayudan al correcto gestionamiento del servicio y de las nuevas plataformas de empleo que este equipamiento traerá consigo.

1.3 Tendencias

ANALISIS DE UBICACION		
TIPOLOGIA 1		TIPOLOGIA 2
DESCRIPCION		
UBICACIÓN	CARTAGENA	GIRARDOT
Localización	Lote con un área aproximada de 17.960 m2 formada por predios particulares en una extensión de 13.428 m2 y vías municipales con 4.532 m2. Para la necesidad del terminal se hace necesario adquirir una zona de 32.244 m2, para completar el área requerida de 50.204 m2, ya que el lote inicial había sido insuficiente.	Diversas alternativas de implantación, con lotes de áreas que oscilan entre los 25.000 y los 32.000 m2, cada opción comprende ventajas y desventajas, considerando la influencia en la integración de las diferentes funciones en el proyecto y de éste con los alrededores.
Vías de acceso	El acceso principal de los buses interurbanos que llegan al terminal se planteó por la Calle Real de la Popa con la finalidad de evitar los giros a la izquierda que se presentarían al utilizar como acceso la Avenida Pedro de Heredia originando, por consiguiente, conflictos de tráfico en la vía más importante de la ciudad. El acceso de los buses interurbanos se diseñó por el costado Norte cumpliendo la doble función de dejar y recoger pasajeros.	La vía frontal al edificio de la Terminal se opera sólo en sentido Norte-Sur. Se han provisto una calzada principal y una auxiliar de acceso, divididas por un separador. Los vehículos pueden dejar a los pasajeros en el andén localizado al frente de la cafetería principal. Éste último sirve principalmente a los pasajeros llegados en buses intermunicipales de destino. La Carrera 12 se ha destinado para circulación Sur-Norte y está enlazada con la calzada principal de la vía frontal del edificio. Los buses intermunicipales para entrar al Terminal solo emplean la Calle 25.

Tabla 3, Análisis de ubicación

Elaboración propia, 2020



Ilustración 9, Proyecto Terminal de transporte de Cartagena ,37.000 M2 Aprox.

Fuente: Revista Escala 63.

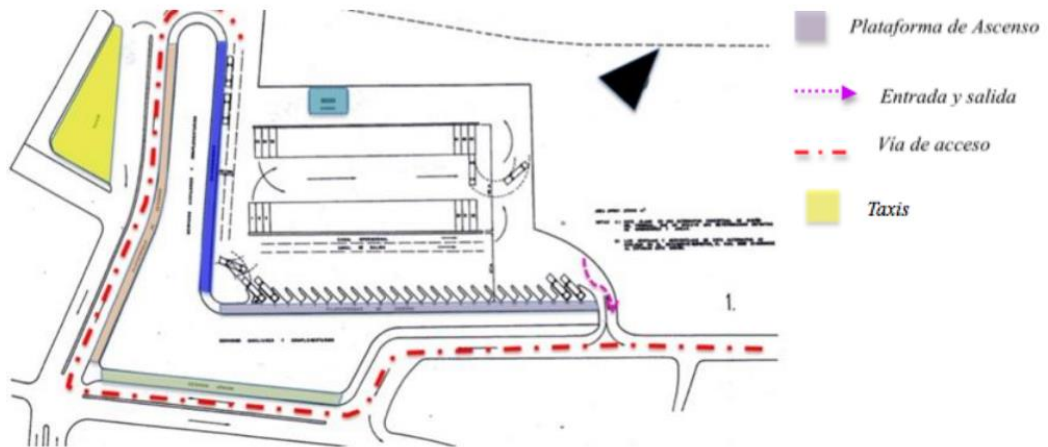


Ilustración 10, Proyecto Terminal Intermunicipal de Girardot, 31.871 M2 Aprox.

Fuente, Adaptado a partir del Plano Revista Escala 63.

ANALISIS DE FORMA Y FUNCION		
	TIPOLOGIA 1	TIPOLOGIA 2
	DESCRIPCION	
	CARTAGENA	GIRARDOT
Diseño arquitectónico	<p>En el diseño se tuvo en cuenta que permitiera en un futuro, la centralización de las unidades de despacho y control de las empresas, a medida que éstas adquieran una mejor organización. Además, existe la flexibilidad de reunir las salas de espera de las empresas en una gran sala, con el fin de alcanzar el funcionamiento de todo el terminal como una unidad.</p>	<p>El diseño arquitectónico del edificio está basado en la integración del espacio central de circulación y los servicios adyacentes a las plataformas, para dar un efecto de transparencia que facilite la visibilidad de los vehículos desde las áreas públicas en el interior del edificio.</p>
Distribución espacial	<p>En la distribución en planta de las áreas se tuvo en cuenta principalmente la secuencia que implica dejar a los pasajeros y encomiendas, pasar al estacionamiento y finalmente utilizar las plataformas de ascenso de pasajeros. La distribución en planta de las empresas se hizo de manera modular, cada módulo tiene un área de 280 m² y en él se han ubicado servicios auxiliares de plataformas de salida: sala de espera con capacidad para 80 personas aprox., cabina para unidad de despacho, zona para depósito de equipajes, oficina para administración, Vestier y archivo.</p>	<p>El diseño propuesto divide las salas de espera del espacio central de circulación mediante elementos de altura reducida, del orden de un metro, que tan sólo delimitan dichas áreas. Así mismo las unidades de Gerencia, despacho y depósito de equipajes tienen una altura de 2.20 metros, en comparación con la altura de la nave central de unos 8 metros evita que dichas unidades rompan el aspecto de amplitud y de continuidad del conjunto.</p>

Tabla 4, Análisis de forma y función

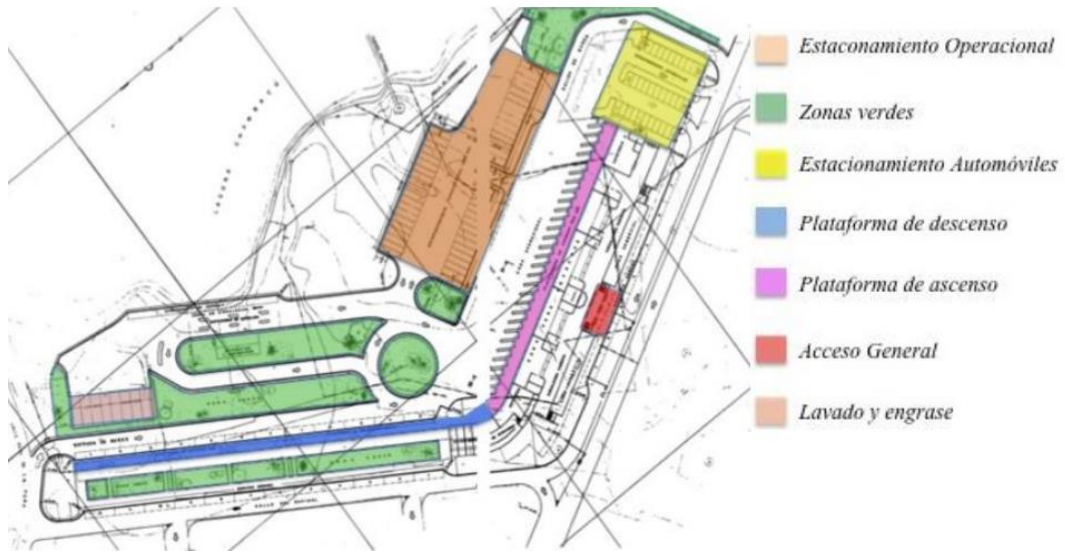


Ilustración 11, Análisis zonificación Proyecto Cartagena

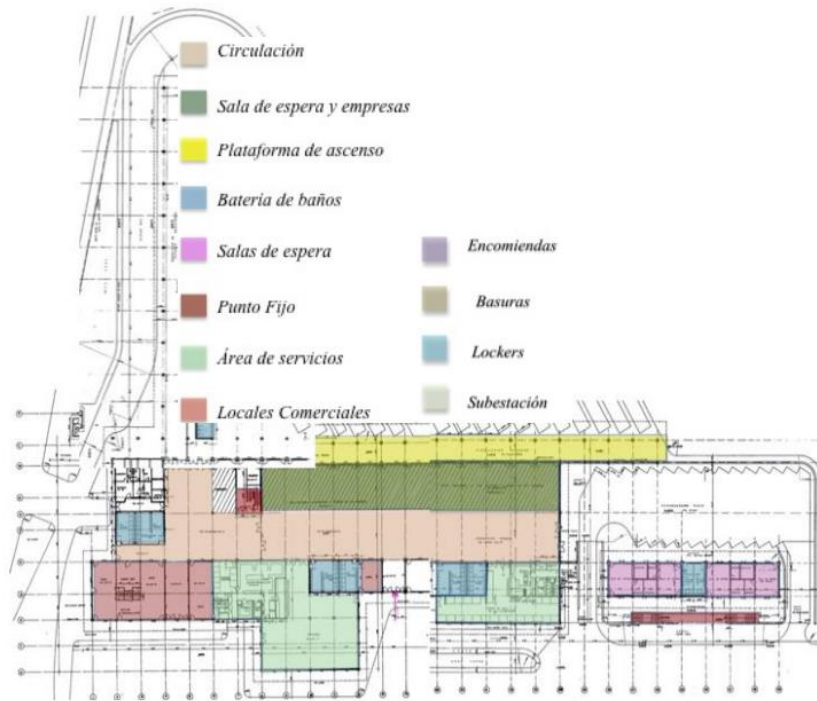
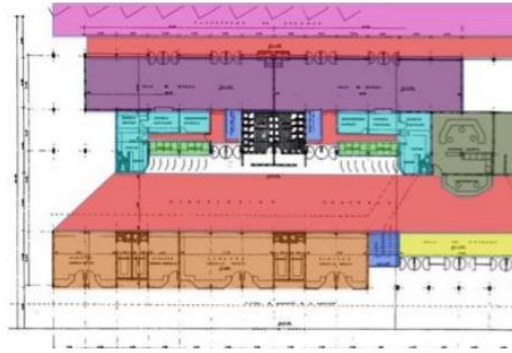


Ilustración 12., Análisis Zonificación proyecto Girardot.

Fuente, Adaptado de Plano Revista Escala 63.

ANÁLISIS CONSTRUCTIVO Y MATERIALIDAD	
TIPOLOGIA 1	TIPOLOGIA 2
DESCRIPCIÓN	
CARTAGENA	GIRARDOT
Características generales	<p>La terminal tiene un sistema a porticado o tradicional, la cubierta en placa aligerada de concreto reforzado y con viguetas a la vista.</p> <p>Para tener en cuenta las condiciones climáticas de Girardot, el espacio entre cubiertas altas y bajas permite obtener una adecuada ventilación transversal del edificio. Los voladizos de las cubiertas protegen de la acción directa del sol a las áreas de circulación y a los espacios interiores. La combinación de un solo tipo básico de cubierta plegada en todo el conjunto, empleando en las cubiertas bajas la misma forma y modulación de las altas, pero en posición invertida da gran variedad a la estructura</p>
Estructura y materialidad	<p>La columnas, vigas y escaleras son en concreto a la vista; los muros divisorios son en bloque de cemento o ladrillo tolete y los tabiques removibles, una estructura de madera y tableros de triplex. Los pisos de la Terminal tendrán un afirmado en material granula fino o triturado, sobre el cual está construida una placa de concreto impermeabilizada.</p> <p>Concreto a la vista. Piso del interior del edificio baldosín de imitación de granito, de fácil limpieza y alta resistencia. La ventanería en aluminio, ofreciendo durabilidad y facilidad de mantenimiento en las condiciones climáticas de Girardot. Para las divisiones de las oficinas de las Empresas transportadoras se ha especificado unidades prefabricadas de material aislante recubierto con lámina de madera.</p>

Tabla 5, Análisis constructivo y de materialidad, Elaboración propia, 2020.

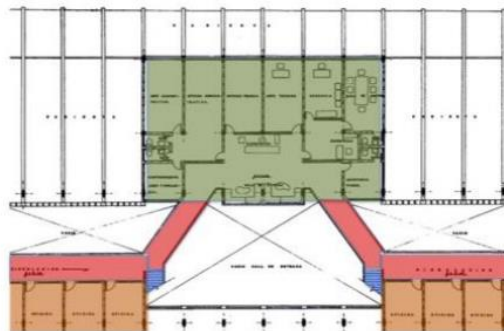


PLANTA PRIMER PISO- ACCESO GENERAL PLATAFORMA DE ASCENSO

- | | |
|--|---|
| ■ Circulación | ■ Plataforma de ascenso |
| ■ Punto Fijo | ■ Equipaje (entrega y depósito) y administración empresas, baño vestier y archivo |
| ■ Locales comerciales | ■ Acceso general |
| ■ Información y control | ■ Taquillas |
| ■ Salas de espera empresas | |

Ilustración 13, Análisis de zonas de terminal de Cartagena.

Fuente: Adaptado de Plano Revista Escala 63.



PLANTA 2DO PISO- ÁREA ADMINISTRATIVA Y MÓDULO OFICINAS

- | |
|--|
| ■ Circulación |
| ■ Punto Fijo |
| ■ Módulo Oficinas |
| ■ Área administrativa |

Ilustración 14, Análisis de espacios.

Fuente, adaptado de Plano Revista Escala 63.

**CAPITULO II, ANALISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DEL SECTOR
TRANSPORTE.**

2.2.1 Transporte Terrestre

La ciudad de Barrancabermeja, cuenta con 10 empresas transportadoras las cuales son:

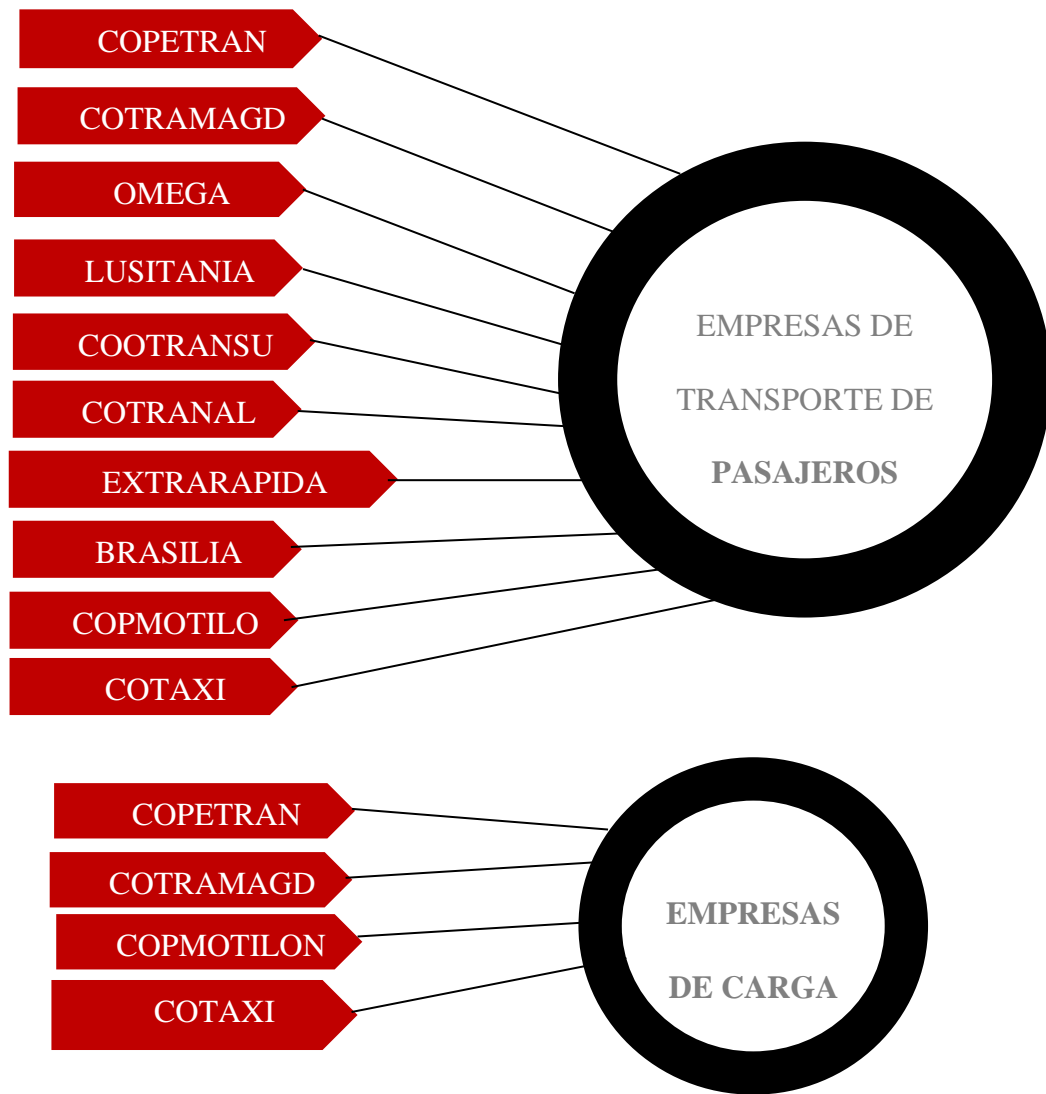


Ilustración 15, Empresas de transporte y carga de Barrancabermeja.

2.2.2 Rutas

#	EMPRESAS	RUTAS	
1	COPETRAN	Bucaramanga, Socorro, Vélez, Cartagena, Medellín, Bogotá, Santa Marta, Barranquilla, Pamplona, Cúcuta, Valledupar, Neiva, Cali.	2500 Pasajeros diarios
2	COTRAMAGDALENA	Bucaramanga, Cimitarra, Aguachica, Puerto Berrio, Landázuri, Vélez, San Vicente de Chucuri, Puerto Wilches, El Carmen de Chucuri, Santo domingo, Guamo, Sabana de Torres, San gil, Socorro, Oiba, Vado Real, Gambita, Yarima, Campo 23, Puerto Parra.	3000 pasajeros diarios
3	LUSITANIA	Bucaramanga, Bogotá, Cimitarra, Sabana de Torres.	550 Pasajeros diarios
4	BRASILIA	Barranquilla, Cali, Montería, Medellín, Bogotá.	210 Pasajeros diarios
5	OMEGA	Bogotá, Medellín.	40 Pasajeros diarios
6	EXTRARAPIDO MOTILONES	Bucaramanga, Pamplona, Cúcuta.	

			95 Pasajeros diarios
7	COOPMOTILONES	Bucaramanga, Pamplona, Cúcuta, Aguachica, Ocaña.	120 Pasajeros diarios
8	COOTRANSUNIDOS	Ocaña, Bucaramanga, Pamplona, Cúcuta.	50 Pasajeros diarios
9	COTRANAL	Bucaramanga, San gil, Socorro.	150 Pasajeros diarios
10	COTAXI	Aguachica, Bucaramanga, Pamplona, Cúcuta, Banco, Dorada caldas, Valledupar, Duitama, Sogamoso.	900 Pasajeros diarios
TOTAL			7600 Pasajeros diarios

Tabla 6, Rutas de Empresas de transporte terrestre de Barrancabermeja.

Fuente, Elaboración propia, a partir de recolección de datos de las empresas

Cootramagdalená: La actividad a la que se dedica la empresa es Transporte de pasajeros y carga Intermunicipal, Bodegaje y distribución, Empaque y embalaje transportando a diferentes lugares desde la ciudad de Barrancabermeja.

Copetran: empresas que atienden a la ciudad de Barrancabermeja, en sus diferentes destinos y ofreciendo en servicio de carga pesada, Patio de contenedores, Bodegaje y distribución, Empaque y embalaje transportando a diferentes lugares desde la ciudad de Barrancabermeja.

Copmotilones y cotaxi: Dos empresas de taxis que atienden a la ciudad de Barrancabermeja, manejando remesas de mano a mano y de poco peso, a diferentes lugares del país.

2.2.3 Tiempos

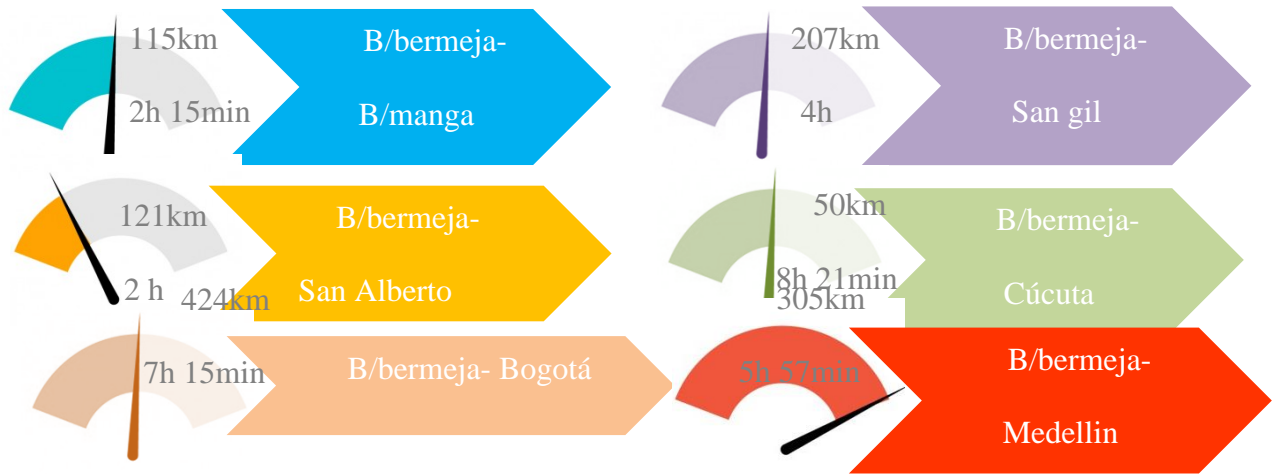


Ilustración 16, Tiempos de recorridos más cercanos . Fuente, elaboración propia.

Podemos Observar que la ciudad de Barrancabermeja, esta estratégicamente ubicada en medio de Santander y en el país ya que los tiempos de recorrido están relativamente cerca, la velocidad promedio de desplazamiento, el crecimiento del parque automotor y el tiempo promedio de viaje a los lugares más cercanos que se observan en la ilustración 16, elementos claves para determinar, cuáles son las necesidades que se destacan por la ausencia del terminal.

2.2.4 Accidentalidad



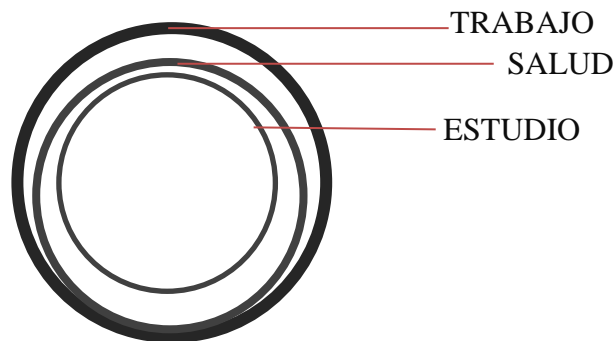
Ilustración 17, Índice de accidentalidad los 2 últimos años

Fuente, Elaboración propia a partir de información adquirida en dirección de tránsito y transporte de B/bermeja. (DTTB)

Las gráficas nos demuestran una disminución del 1,92 % entre los accidentes presentados entre el periodo de enero a mayo de 2019, en referencia a la vigencia 2018. Los meses que presenta dicha disminución, En cifras generales la totalidad de accidentes de enero a mayo de 2019 fue de 2234 frente al mismo periodo de 2018 fue de 2277 accidentes de tránsito atendidos por el cuerpo de agentes de la ITTB.

El número de accidentes en la ciudad de Barrancabermeja, es una determinante importante en este análisis de movilidad, ya que con ello se muestra que tanta conciencia ciudadana tienen los habitantes de la ciudad, ya que muchos de los accidentes se dan por no respetar las señales de tránsito.

2.2.5 Desplazamientos



*Ilustración 18, Motivo de desplazamiento
Fuente, elaboración propia.*

Se observa que a la ciudad de Barrancabermeja se visita frecuentemente, por lo general por trabajo, por la concentración en la industria petrolera con la empresa Ecopetrol, beneficiando consigo gran porcentaje de personas al generar empleo, también, Por salud, el municipio cuenta con un hospital de tercer nivel en el que se atiende a todos los alrededores de la provincia de mares y Yondó-Antioquia, por cercanías con la ciudad, otro motivo, el cual se

dirigen a Barrancabermeja es por educación, pues cuenta con más de 5 universidades, colegios para la educación superior.

es importante hacer un análisis para determinar la concentración vehicular y peatonal en diferentes momentos del día, mostrando que donde actualmente donde funcionan las empresas del transporte de manera informal, que son en el sector comercial y en la carrera 28, donde se presenta gran congestión vehicular en cualquier momento del día.



Ilustración 19, flujo vehicular y peatonal

Elaboración propia

2.2.6 Transporte Férreo.

En Barrancabermeja la Cooperativa de Servicios Múltiple de Colombia, Coopsercol Ltda, es la entidad que se hizo cargo del transporte de pasajeros en la carrilera de Barrancabermeja cuando Ferrovías se liquidó.

En la actualidad la cooperativa cuenta con cinco carros motores, y seis literas, que son los vehículos que transportan a los pasajeros. En las busetas que han sido adaptadas como trenes, 29 personas pueden ser transportadas.

En promedio diario se movilizan en los carros motores que salen y llegan a la estación del tren de Barrancabermeja Trescientas personas.

2.2.7 Rutas

RUTAS		Horarios	Tiempos	#pasajeros
Rutas				
Barrancabermeja	Puerto Berrio	5:00am	3h/ 15 min	70
Puerto Berrio	Barrancabermeja	1:00pm	3h/15min	30
Barrancabermeja	Puerto Parra	2:00pm	2h/10min	50
Barrancabermeja	Garcia cadena	6:00am	45min	40
Barrancabermeja	Garcia cadena	2:00pm	45min	40
Barrancabermeja	Puente Sogamoso	1:00pm	30min	70
TOTAL				170 Pasajeros diarios

*Tabla 6, Rutas, tiempos y Cantidad. pasajeros diarios sistema férreo. Pasajeros diarios
fuente: COOPSERCOL Ltda.*



- - - Red férrea Inhabilitada - - - Red férrea en mantenimiento
 ——— Red férrea habilitada

Ilustración 20, Red Férrea

Elaboración propia con base a Ferrovías



——— Red Férrea ■ Lote propuesto

Ilustración 21, Red Férrea

Elaboración propia, a partir de POT



*Ilustración 22, elementos ambientales del sector a intervenir
fuente: Elaboración propia, a partir del POT*

El capítulo dos permitió conocer los parámetros cuantitativos y cualitativos de Barrancabermeja.

En el contexto se pudo resumir la demanda de usuarios que tiene día a día el sector transporte tanto terrestre como férreo que promueven la productividad.

El contexto ambiental, nos permitió analizar los elementos físicos naturales y los elementos de construcción del territorio, como la hidrografía, zonas de vida y las debilidades y fortalezas del suelo, teniendo como resultado un análisis de todos los elementos que componen el territorio.

Finalmente, este análisis sirvió como un factor clave para entender el sector a intervenir, basado en la creación de la infraestructura para la prestación del servicio de transporte terrestre, las cuales determino que no es posible unificar en un mismo proyecto los dos tipos de transporte, terrestre y férreo, por las condiciones del suelo, las cuencas hídricas que se encuentran alrededor y que las rutas férreas no coinciden con las rutas terrestres por lo cual no sería un proyecto viable.

Teniendo en cuenta lo anterior, el terminal requiere espacios como: zona exterior; donde

se presten servicios como espacios públicos, circulaciones y estacionamientos; zona de expendio, esta debe prestar espacios como locales dependiendo si son para expendio de productos húmedos, semi húmedos, secos o químicos; zona de abastecimiento, esta debe prestar espacios para la carga, descarga y almacenamiento; zona de servicios públicos, zona de restaurantes, salas de espera, servicios bancarios, estación de policía, centro de inspección técnico mecánica, patio de maniobras de buses y finalmente zonas de servicios generales. Siendo cada una de estas congruentes con las necesidades y condiciones espaciales para los usuarios del terminal de transportes del municipio de Barrancabermeja, Santander.

Terminal de transporte terrestre de pasajeros
para la ciudad de Barrancabermeja, Santander



CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE LOS FACTORES INTEGRALES DEL TERRITORIO

CAPITULO III, ANALISIS DE LOS FACTORES INTEGRALES DEL TERRITORIO

3.3.1 Ubicación y aspectos que influyen en las dinámicas de la región

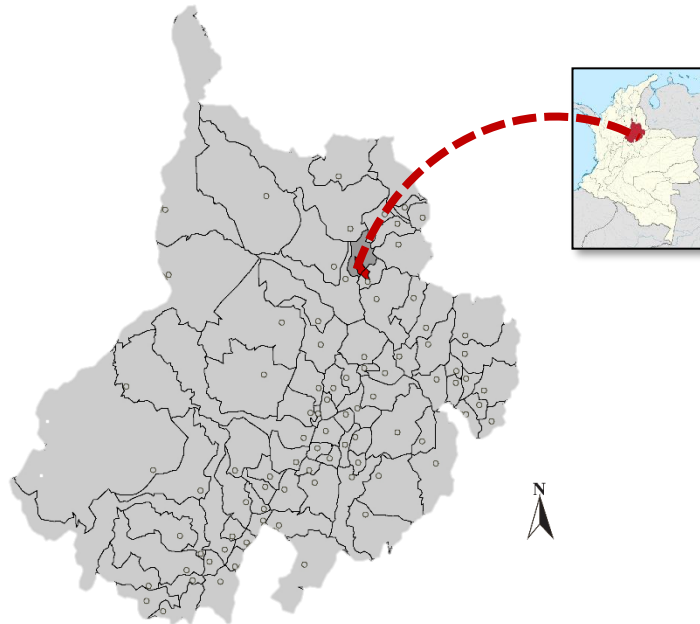


Ilustración 23, Localización Colombia- departamento de Santander

Fuente, con Base artículo de vanguardia 2018

Colombia, es un país de ciudades con diversidad de riquezas las cuales se presentan como oportunidad para desarrollo.

Santander es uno de los 32 departamentos de Colombia, se encuentra situado en la zona nororiental del país y hace parte de la región Andina Colombiana.

Este departamento tiene la cuarta economía más dinámica del país, todo esto se da por la expansión del 6.5% del Producto Interno Bruto-PIB 2019 según la cámara de comercio, principalmente por el crecimiento de las actividades de industria y construcción.

3.3.2 CONEXIÓN VIAL – REGIONAL

La formación del sector transporte en Santander está conformada por 10.850 km, dividido en vías de transportes Principales, 1.200 km son Red Primaria disponibles y de los cuales 800km están pavimentadas. Tiene 3.469 kilómetros de Carreteras perteneciente a la Red Secundarias de las cuales 436 Km están pavimentados. 6.181 km le pertenecen a la Red Terciaria.



*Ilustración 24, Conexión vial / departamento de Santander
Fuente, a partir de (PDGRD), Elaboración propia*

Santander tiene conexión con Antioquia, por medio del río Magdalena facilitando el intercambio de productos, el municipio que hace esta conexión es Yondó, Antioquia, municipio vecino de Barrancabermeja, ha sido más estratégico desde que se construyó el puente Guillermo Gaviria desarrollando una interacción e intercambio.

Como departamento muestra una gran concentración en petróleo y en productos petroquímicos. Este contexto permite pensar que una mejor articulación entre sus ciudades, se consolidaría con un sistema urbano y fortalecería el sistema económico nacional.

3.3.3 Aspectos físicos – ambientales

3.3.4 Hidrografía

El Departamento de Santander pertenece a dos grandes sistemas de vertientes hidrográficas del territorio nacional: la cuenca del río Magdalena y la cuenca del río Arauca, Casi la totalidad del área del Departamento (98%) forma parte de la red hidrográfica de la margen derecha del Río Magdalena, conformada por un sistema de humedales y drenajes de las diferentes cuencas y ríos afluentes que drenan de la vertiente occidental de la Cordillera Oriental.

El más importante en cuanto a la economía del país, es el sistema del río Magdalena, tomando como medida el tonelaje transportado y la población servida. Desde los tiempos coloniales, este río ha servido como arteria de comercio, y, en gran parte, ha fijado la pauta para el establecimiento de importantes desarrollos.

Según el Ministerio de Ambiente y la CAS, El estado de las cuencas del Departamento se encuentra en proceso de deterioro por la continua deforestación y ampliación de zonas de ganadería y agricultura sin la utilización de tecnologías limpias; a ello se añan la creciente contaminación por las descargas con escaso control de los residuos sólidos y líquidos.



Ilustración 25, Hidrografía
Fuente, A partir del Plan departamental de Gestión del Riesgo (PDGR),
Elaboración propia

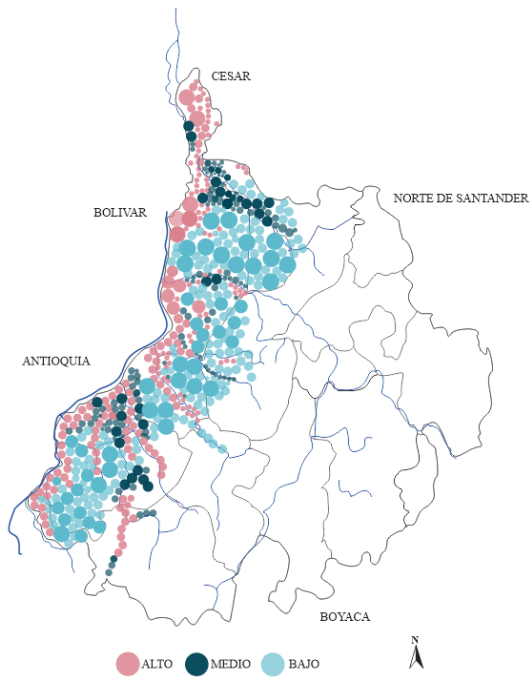


Ilustración 26, Riesgo de inundabilidad
Fuente, A partir de (PDGR), Elaboración propia

3.3.5 RED FERROVIARIA

La red ferroviaria de Colombia tiene una longitud total de 3.304 km. De ellos un total de 150 km con ancho estándar de 1.435 mm que conectan las minas de carbón del Cerrejón al puerto marítimo de Puerto Bolívar en la Bahía Portete, y 3.154 km de vía estrecha de 914 mm, de los cuales 2.611 km aún están en uso.

La mayor parte de la actividad ferroviaria de Colombia se concentra en el corredor del Atlántico, en el tramo comprendido entre Santa Marta y Chiriguaná al igual que el de La Dorada-Chiriguaná, los que tienen un papel importante en el plan de reactivación comercial de la red férrea del país que desarrolla el Gobierno.

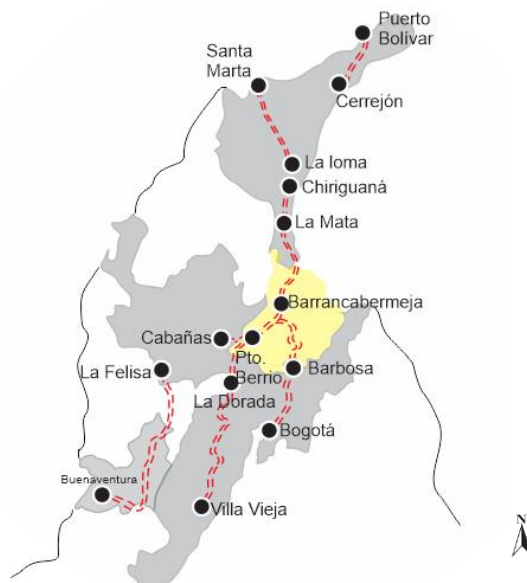


Ilustración 1, Red Ferroviaria

Fuente, A partir de (PDGR), Elaboración propia

3.3.6 Aspecto Económico

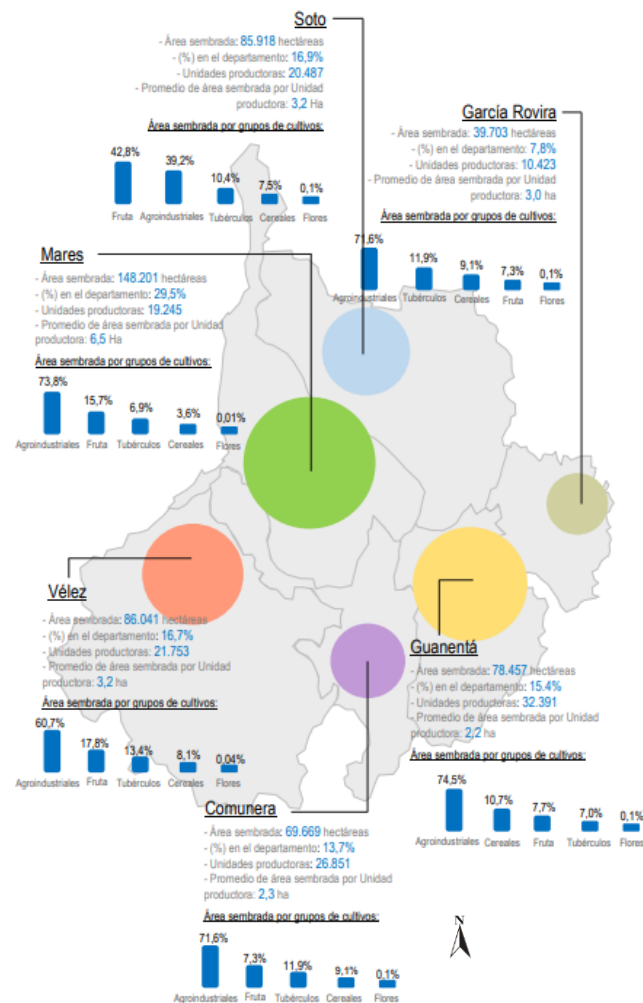


Ilustración 28. Producción Agrícola

Fuente, A partir de datos DANE, Censo nacional agropecuario 2018

La actividad agrícola cumple un papel fundamental en el desarrollo del país proporcionando sustento a la zona rural y materias primas para la industria. El departamento cuenta con un área destinada a la agricultura de 507 mil hectáreas, superficie que equivale al 26,1% del total del territorio departamental. Dentro de esta área el 92% está cultivada, el 7,1% es considerada de descanso y el 0,9% de barbecho.

Al analizar los datos por provincias, Mares, donde está ubicada Barrancabermeja es la de mayor superficie dedicada a la agricultura con el 29,5%. Se destacan cultivos de orden agroindustrial, especialmente en palma africana.

Con estos resultados no cabe duda que la actividad agrícola representa una proporción importante en la vida económica de Santander, con más 131 mil unidades productivas y una participación en el PIB que supera el 5%.

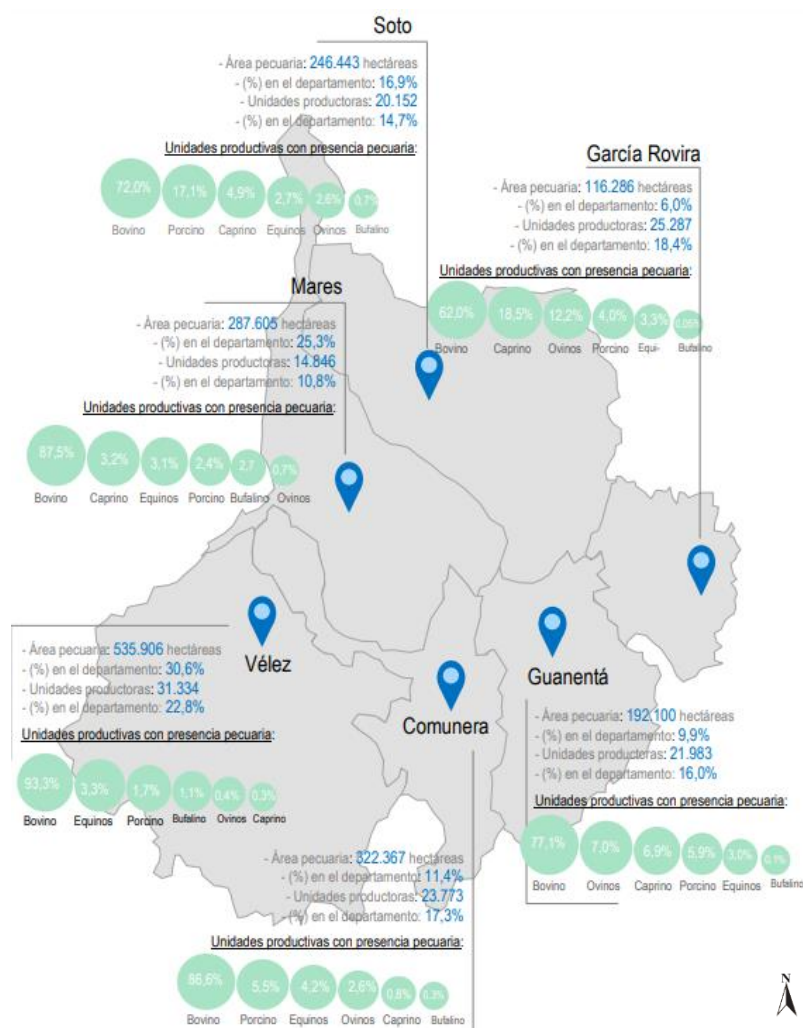


Ilustración 29. Actividad pecuaria

Fuente, A partir de datos DANE, Censo nacional agropecuario 2014

En Santander el área dedicada a esta actividad alcanza 1,7 millones de hectáreas, 3,3 veces más que la agrícola, territorio especializado principalmente en ganado bovino.

Las cifras expresan que parte de la vocación productiva de Santander tiene en la actividad pecuaria y también en la agrícola uno de sus principales protagonistas, alcanzando en conjunto el 5,7% del PIB.

3.3.7 Barrancabermeja

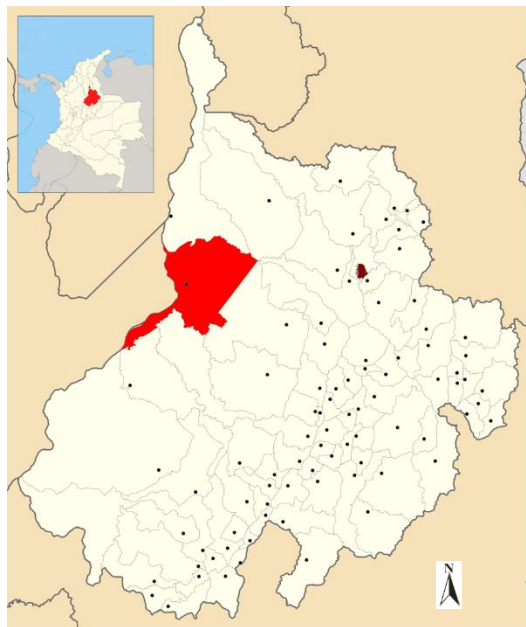


Ilustración 30, Barrancabermeja

Barrancabermeja es un municipio de Colombia, ubicado en el departamento de Santander, a orillas del Río Magdalena. Es el municipio más importante y el segundo en todo el departamento. Es sede de la refinería de petróleo más grande del país y es la capital de la Provincia de Mares. Su población según DANE a 2018 cuenta con una población de 191.750, ubicándose el 90% en el área urbana y el 10% en el área Rural, con una densidad de población de 151 por km².

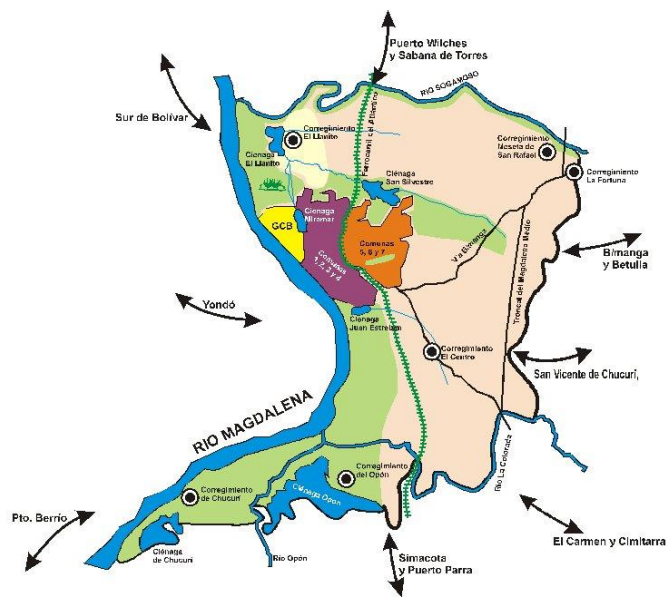


Ilustración 31, Conexión de Barrancabermeja con corregimientos

Fuente, POT, 2002

3.3.8 Esquema de la organización espacial del municipio de Barrancabermeja:

El Municipio limita, al norte con Puerto Wilches, Sabana de Torres y Girón, al sur con Puerto Parra, Simacota y San Vicente de Chucurí, al oriente con de San Vicente de Chucurí y Betulia y al occidente Municipio de Yondó (Antioquia).

Alrededor de su suelo urbano se encuentran los seis Corregimientos que componen la zona rural del Municipio, 1. San Rafael de Chucurí, 2. Ciénaga del Opón, 3. Meseta de San Rafael, 4. El Llanito, 5. La Fortuna y 6. El Centro.

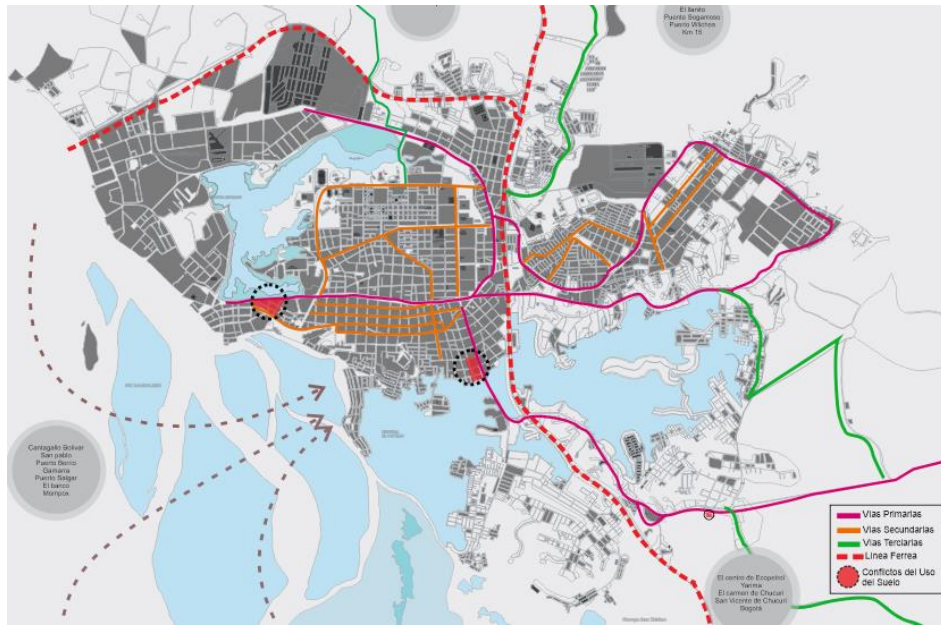


Ilustración 2, Vías internas

Fuente, elaboración propia a partir de mapas de POT

Infraestructura vial nacional que conecta a Barrancabermeja con el interior del país:

-La Troncal del Magdalena une a Puerto Boyacá – Puerto Araujo - Lizama - Sabana de Torres y San Alberto (Cesar).

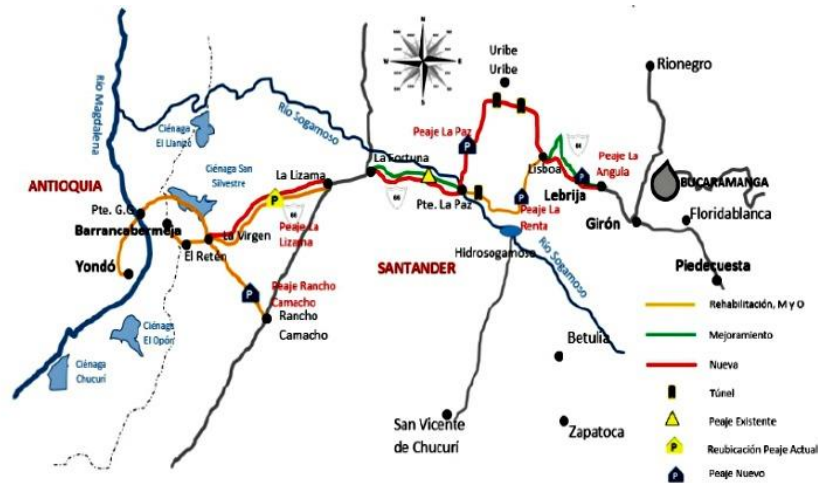


Ilustración 33, Troncal del Magdalena medio

Fuente, ANI Colombia.

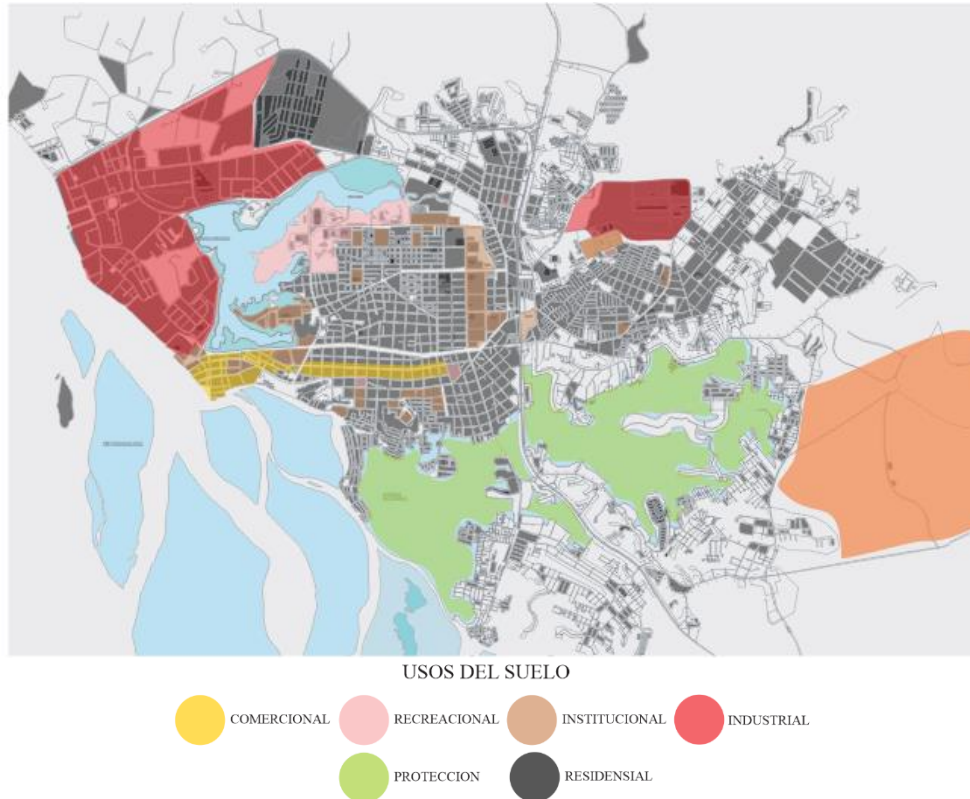


Ilustración 34, Usos del suelo
Fuente, Elaboración propia, a partir de POT

Movilidad planificada es la conexión Barrancabermeja-Bucaramanga, iniciativa que transformará la cara de la ciudad, el interés es comunicar la Troncal del Magdalena medio con el Puente Guillermo Gaviria sobre el Río Magdalena de manera que el tráfico que circula por la Troncal hacia la refinería de Ecopetrol en Barrancabermeja, hacia el nororiente antioqueño y hacia el sur de Bolívar, transite por una vía de altas especificaciones técnicas, sin generar impacto negativo sobre la red vial urbana de Barrancabermeja.

3.3.9 Aspecto económico:

Barrancabermeja tiene una economía de enclave y dependiente del sector industria petrolera, el cual se conforma como el Ancla que atrae la inversión internacional, nacional y de las iniciativas locales. Incidiendo en un alto grado en el desarrollo económico de la región.

Dejando así de manera dependiente a los demás sectores económicos de la ciudad a esta actividad.

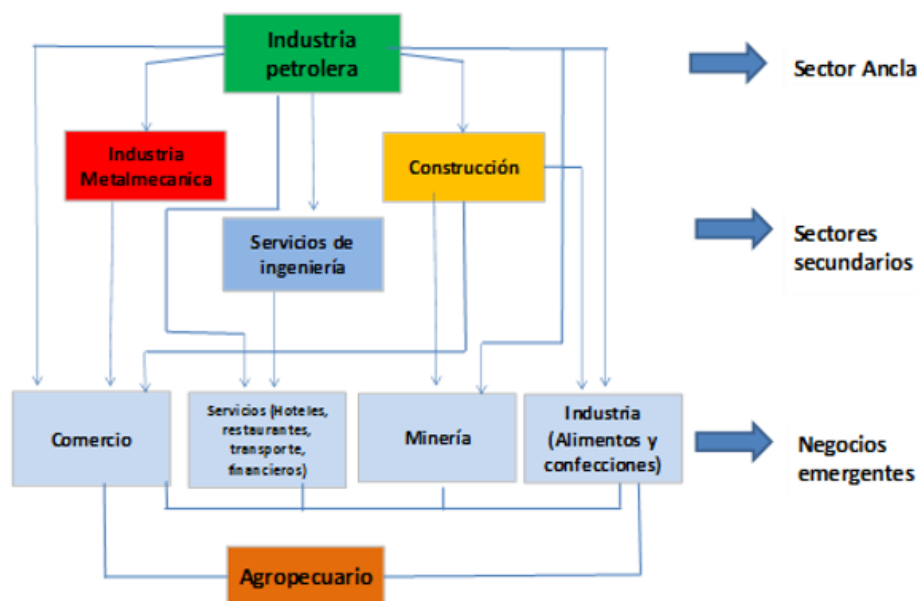


Ilustración 36, economía de Barrancabermeja

Fuente, Plan de desarrollo 2016-2019

El aporte que hace la industria del petróleo a la economía local es del 70%, lo que nos muestra que Barrancabermeja tiene que fortalecer el sector turismo, por lo tanto, es ideal fortalecerlo organizando la ciudad entorno a esta estrategia regional con accesos, las rutas y los espacios adecuados para el transporte ligado a esto, se presentan otras actividades económicas de tipo informal vinculadas al transporte, que le generan ingresos no solo a las empresas transportadoras sino a las familias que dependen de ellos. Al no contar con una terminal de transporte, se generan empleos informales en los que muchas personas alrededor de la actividad del transporte, encuentran que no les ofrecen buena remuneración ni una calidad de vida adecuada.

3.3.10 Aspectos sociales

El sector social en el que se ubican las actividades informales que se desarrollan en la ciudad de Barrancabermeja, se da en las zonas de mayor influencia alrededor de las empresas transportadoras, donde se encuentran usos complementarios asociados a la actividad del transporte, como el comercio informal (vendedores artesanales), restaurantes, bares, antros, hoteles, juegos de azar, servicio automotriz, venta de estupefacientes, habitantes de calle que atentan con la seguridad de los usuarios del transporte.

Allí Se percibe de forma desproporcionada los efectos desfavorables de no tener una terminal, de esta manera la parte social está relacionada con el comercio, que claramente afecta a los Barranqueños al no tener un terminal de transporte adecuado, para mejorar el servicio de los clientes y los puestos de trabajo de los comerciantes, de esta manera generar mayor y mejor calidad de vida.



Ilustración 37, Sector donde laboran las empresas de Transporte

Elaboración propia, 2019

3.2 Análisis entorno inmediato

Teniendo en cuenta lo que propone el actual y vigente P.O.T de Barrancabermeja, el terminal de transporte se propone que este ubicado en el sector conocido como el retén, zona industrial que comprende vías alternas hacia el área metropolitana de Bucaramanga y el

centro de Ecopetrol, este a su vez se interconecta con la vía panamericana (troncal del magdalena medio) para salir hacia el centro del país, sin olvidar la conectividad con el aeropuerto del municipio, también área de influencia alterna para los pasajeros aledaños y extranjeros y la utilidad que existe en el contexto actual de la red férrea que hace referencia al suelo de expansión urbana establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial dentro del plan parcial sur-este, destacando así, la articulación y conexión con uno de los principales ejes de movilidad y transporte nacional, lo que le proporcionaría un desarrollo favorable al proyecto.

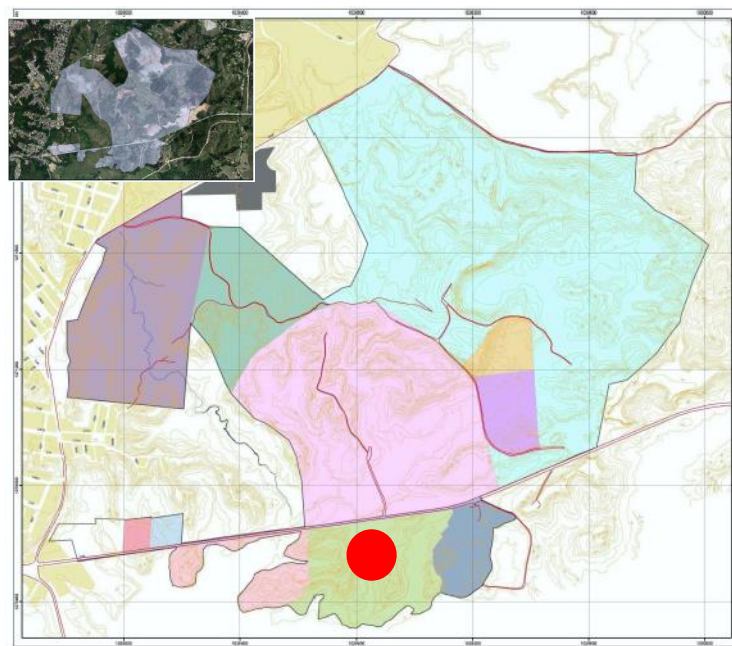


Ilustración 38, Lote propuesto dentro del Plan parcial

Fuente, P.O.T

3.2.1 Vías y accesibilidad

A continuación, se mostrará, las vías nacionales principales, secundarias, terciarias y rurales, para poder justificar y plantear un lote adecuado que cumpla con todas las condiciones de

movilidad que se necesita en un proyecto de gran magnitud, no solamente de tamaño sino de impacto que genera tanto en lo local, como regional y nacional.

3.2.2 Accesibilidad

La accesibilidad del lote está conformada por 2 vías principales de orden nacional, las cuales hacen de fácil acceso a la movilidad del proyecto planteado

Fuente, elaboración propia, a partir del POT

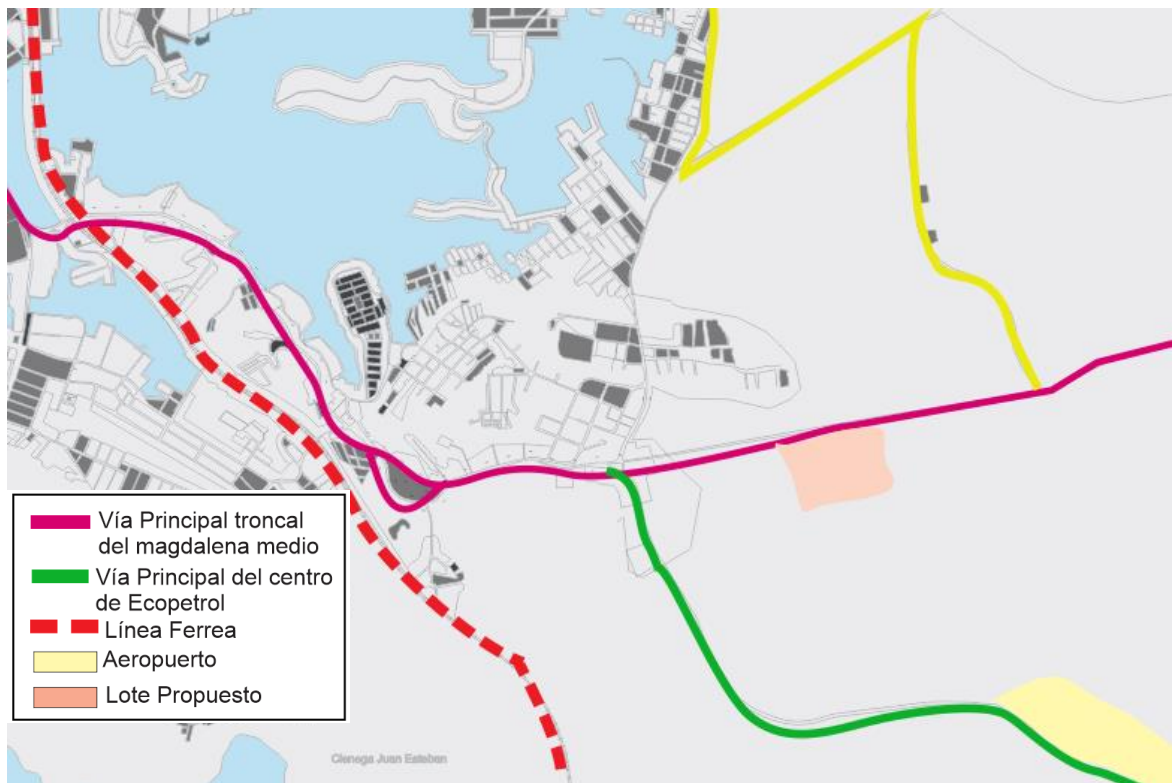


Ilustración 3, Vías Nacionales del sector

Elaboración propia, a partir de POT

La Cra 28 que es la vía que conduce de Barrancabermeja a Bucaramanga y la diagonal que es la Troncal de la Magdalena Medio, va hacia Bogotá, son vías nacionales, que se encuentran en perfecto estado convergiendo ambas en la entrada de la ciudad donde se piensa este proyecto para llevar las actividades que se dan a su alrededor a las afueras de Barrancabermeja.

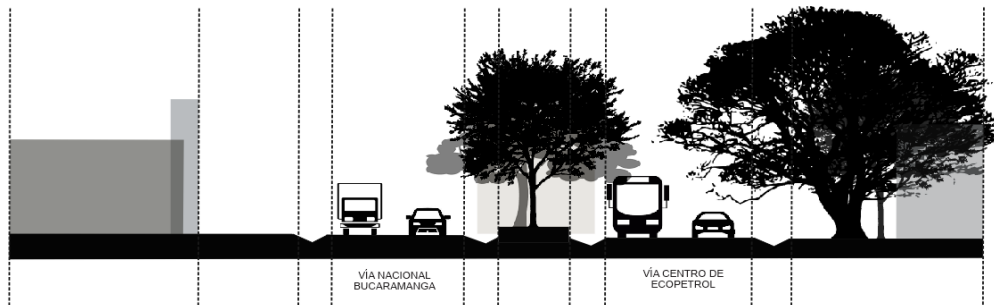


Ilustración 40, Perfil de la Cra 28 y Diagonal de la Troncal del Magdalena medio

Fuente, elaboración propia.

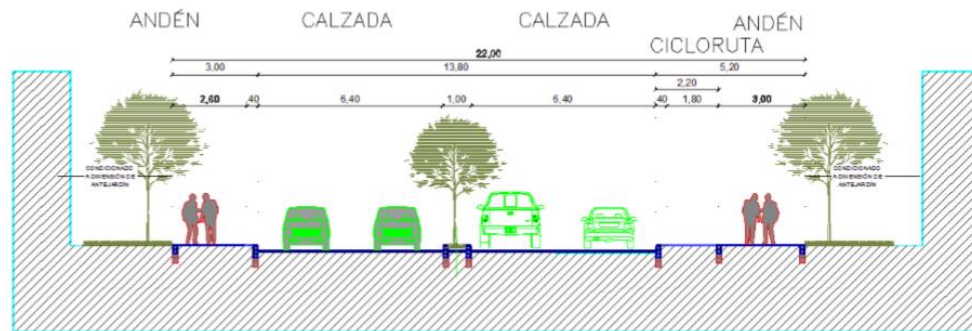


Ilustración 4, Perfil de la vía B/manga- B/bermeja

Fuente, tomada Plan parcial

3.2.3 Análisis del Lote

En Barrancabermeja se presenta un clima cálido, en donde su máxima temperatura es de un promedio de 34°C en meses calurosos. Teniendo en cuenta, las condiciones climáticas y las condiciones del entorno, se buscará entonces mediante la adecuación del diseño, la geometría, la orientación y la construcción del proyecto la consecución del confort térmico

interior, ya que el movimiento de las grandes masas de aires que llegan del norte pasa directos al lote sin ningún impedimento de edificación.

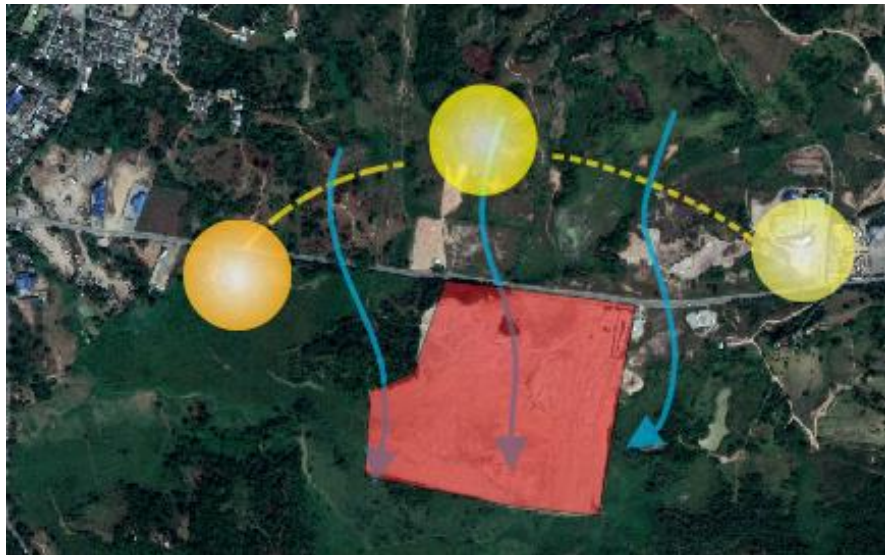


Ilustración 42, vientos y asolación

Fuente, elaboración propia, a partir de Google Earth

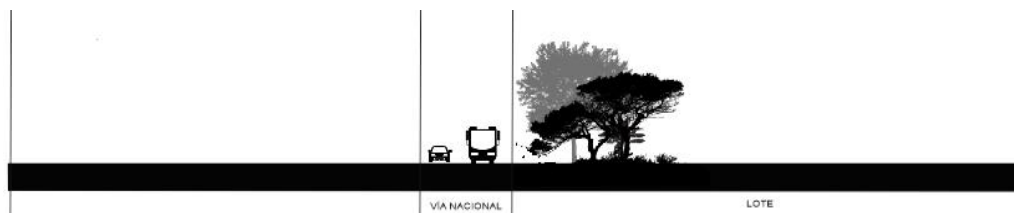
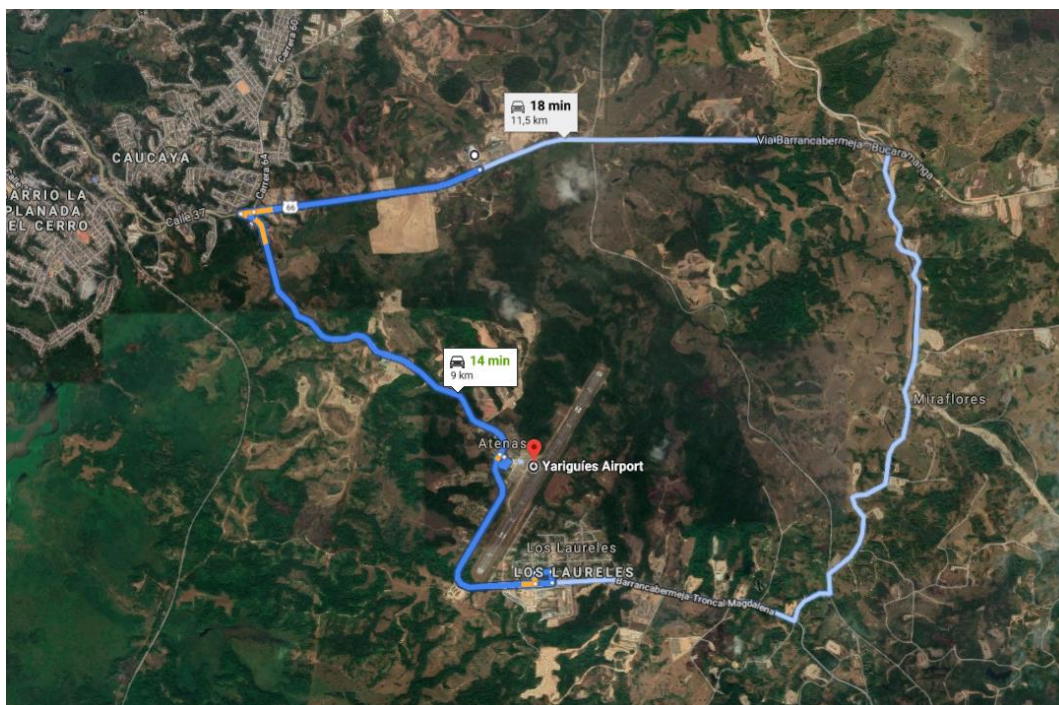


Ilustración 43, Lote propuesto

Fuente, elaboración propia

Cerca de donde se implantará este proyecto de la terminal de transporte se encuentra el aeropuerto, ubicado a 8 km del lote, la idea es que, con la propuesta de diseño de este proyecto, se logre a largo plazo, complementar con otros usos el sector.

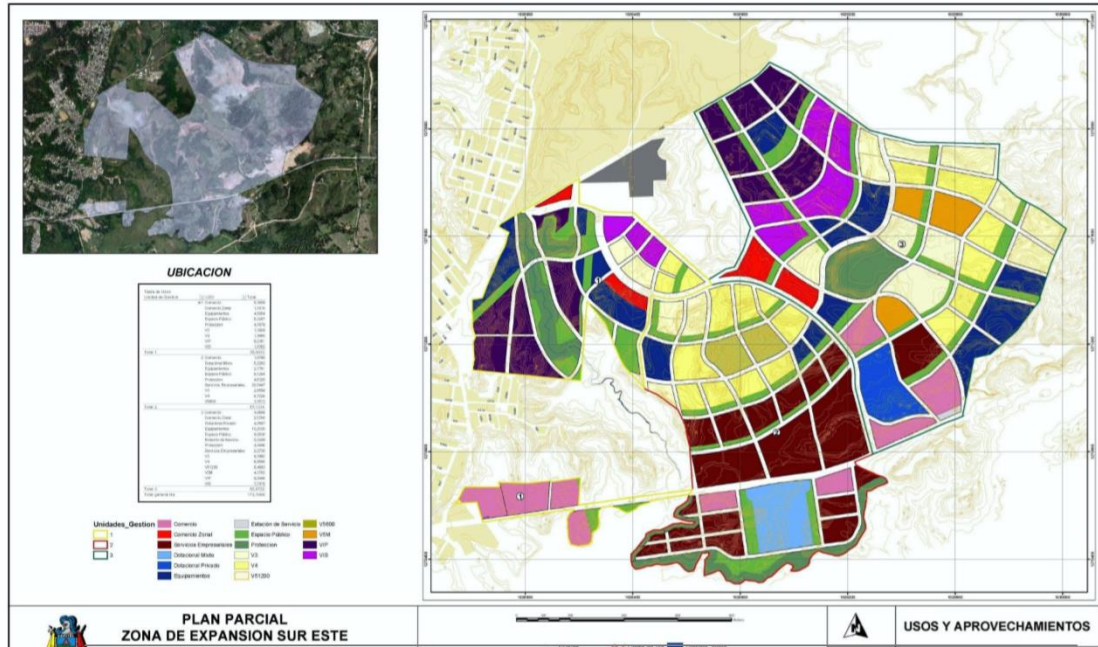
Ilustración 5, Vías de acceso al lote en cercanía con el aeropuerto



Fuente, Tomada desde Google Earth.

3.2.4 Usos de actividad y usos del suelo

Como se mencionó anteriormente este lote hace parte de un Plan Parcial, puesto que está ubicado en una área rural de la ciudad, fuera del perímetro urbano, en cuanto el tema de usos del suelo este plan parcial esta formulado a partir del enfoque de áreas de actividad, a través de las cuales se orienta la vocación del sector a partir de su denominación y la norma que determina la asignación de los usos permitidos: principales, compatibles y complementarios, en concordancia con el modelo urbano propuesto.



*Ilustración 6, Usos del suelo sector
Fuente, Tomada doc. Plan Parcial Sur Este*

3.2.5 Equipamientos

El terminal de transporte está proyectado para ser ubicada en un lugar de mucha importancia para el Municipio, ya que en el que se sitúa en un radio de acción, que permitirá que este se complemente con las vías principales de primer orden de acceso a la ciudad y un equipamiento de gran magnitud e impacto social como lo es el Aeropuerto, que se ubica prácticamente hacia la parte posterior del lote a intervenir para la propuesta de diseño de Terminal de Transporte.

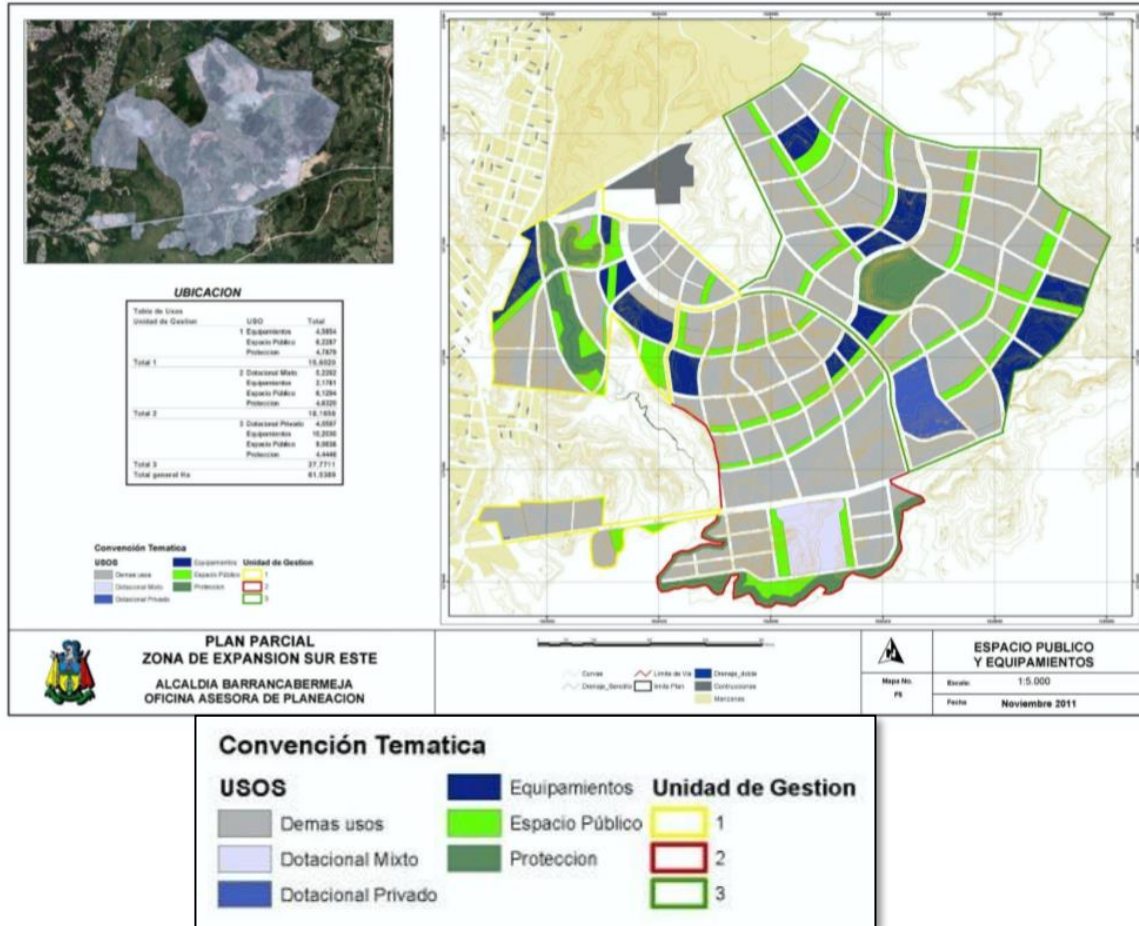
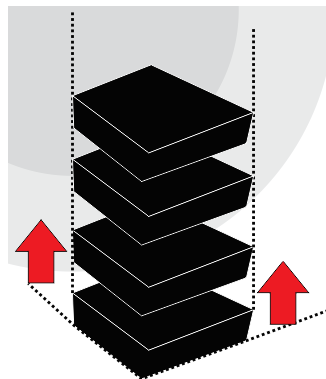


Ilustración 46, Espacio público y equipamientos propuesto en el Plan Parcial Sur Este
 Fuente, Tomada doc. Plan Parcial Sur Este

3.2.6 Alturas de las edificaciones



La ciudad tiende a densificarse, en ella se encuentran edificaciones de 1, 2, 3 y hasta 15 pisos.

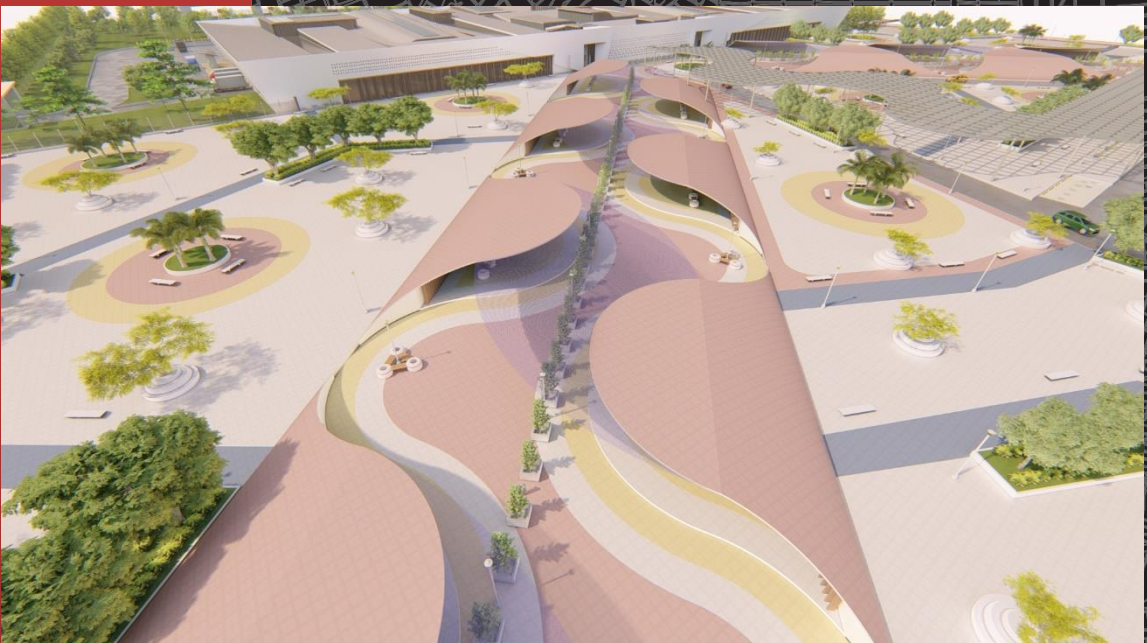
Barrancabermeja ha crecido en los últimos años aceleradamente, la mayoría de la población

vive en centros urbanos, el mayor grado de urbanismo se encuentra en lugares donde priman actividades comerciales y actividades industriales. El incremento de la urbanización se debe en parte, a la migración promovida por las oportunidades de empleo, se puede tener en cuenta el problema político por el que está atravesando Venezuela, país fronterizo de Colombia.

Este capítulo nos permitió conocer la situación actual en términos de movilidad, conectividad y redes del municipio las cuáles son variables en el entorno urbano de Barrancabermeja y a su vez que son determinantes para formular la propuesta de un terminal de transporte de pasajeros.

En términos de conectividad, desde el ministerio de transporte notamos que se ha invertido en conjunto con el departamento de Santander, para potencializar la conexión con Barrancabermeja y es en la ejecución de proyectos viales de gran importancia y es ahí donde se hace más latente la ausencia del terminal el cual sería la respuesta a una conectividad eficaz a nivel de departamento y desde luego a nivel nacional. Siendo el sistema de vías importante para el desarrollo del territorio, al implementar el mejoramiento, ampliación y accesibilidad de estas, el impacto en el ámbito local generado trae beneficios para los habitantes tales como: empleos, reducción de costos de transporte, integración social, construcción de escuelas, mejoramiento de vivienda, accesibilidad a la tierra y accesibilidad de maquinaria, fortalecimiento del eje comunicativo municipal, veredal y regional. Sin olvidar el valor agregado que les daría a las parcelas e inmuebles, este tipo de proyectos.

Terminal de transporte terrestre de pasajeros
para la ciudad de Barrancabermeja, Santander



CAPITULO IV

DISENO DEL TERMINAL DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER

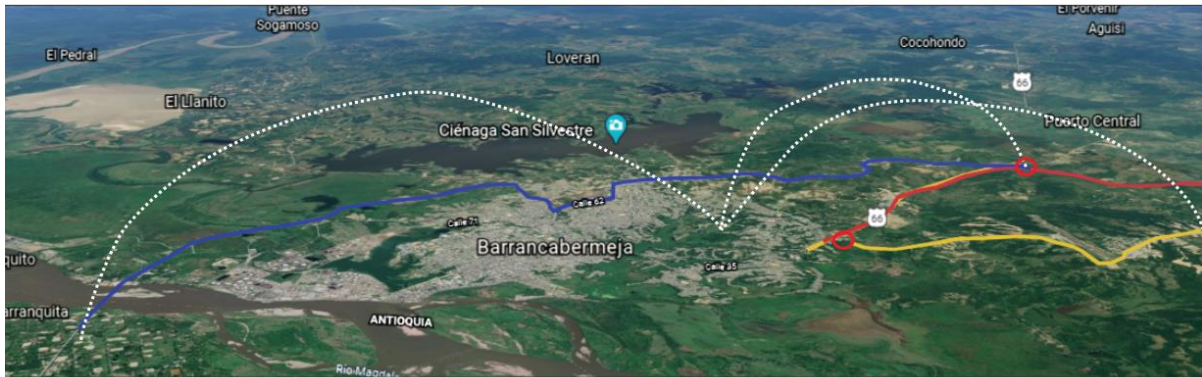
CAPITULO IV, DISEÑO DEL TERMINAL DE TRANSPORTES PARA LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER.

4.4.1 ASPECTOS PROYECTUALES

4.4.2 Determinantes y condicionantes

Proyecto ubicado en el eje vial principal de Barrancabermeja/Bucaramanga, encontrándose en la de la ciudad, viniendo de Bucaramanga. Sobre vía nacional que tiene como ventaja, el hecho de contar con la infraestructura necesaria para la circulación que demanda un terminal y los flujos vehiculares que se presentan en el entorno. Es de resaltar que ejecución de la propuesta del Terminal se encuentra formulado en el Plan de Ordenamiento Territorial. Se propone ubicar el Terminal en una zona de expansión urbana, donde se proyecta a futuro el desarrollo de la ciudad logrando una conexión más directa la infraestructura necesaria para los flujos vehiculares y concentración de pasajeros.

El Terminal tiene la condición de (inter modal) para ofrecer una óptima conexión regional, complementando los usos y servicios ofrecidos mediante consideraciones de espacio público como condición reguladora del diseño junto a criterios de accesibilidad universal. La localización del Terminal sobre la vía regional permite descongestionar el centro urbano de la ciudad, como también establece claras conexiones con las vías intermunicipales principales y las vías urbanas secundarias de Barrancabermeja, las que conectan el sistema urbano de la ciudad.



— Vía nacional Troncal del Magdalena medio
 — Vía nacional B/bermeja- B/manga
 — Vía nacional Antioquia

Ilustración 47, Movilidad planificada

Elaboración propia

4.4.3 Estrategias proyectuales de la propuesta urbana

La principal estrategia proyectual está relacionada con la optimización de la conectividad de la región, mediante una alternativa de formulación vial y de localización del Terminal, mejorando la calidad del transporte y función de movilidad.

4.4.4 Estrategias proyectuales del equipamiento

Se propone un ciclo ruta que haga conexión desde el perímetro urbano con el terminal de manera directa, igualmente se propone ofrecer en el terminal el mayor número de equipamientos que logren complementar el servicio, El Terminal estará dotado de equipamiento comercial que complemente la movilidad de pasajeros y que al mismo tiempo reactive la economía local. En otro sentido la infraestructura del Terminal busca en sí misma, transformarse en un equipamiento de recreación pasiva que logre crear un punto de atracción turística de la ciudad.

Los accesos del transporte público al terminal se ajustan a la forma del lote teniendo en cuenta la estructura vial existente e incluyendo la ampliación de la vía que accede al proyecto

por la parte posterior y que a manera de circunvalar contribuiría a descongestionar el sistema vial urbano atendiendo el flujo vehicular que conecta con la troncal de la Magdalena Medio.



Ilustración 48, Circulación peatonal y ciclo ruta

Elaboración propia

4.4.5 Clasificación de usuarios

Debido a las actividades económicas que se desarrollan en la ciudad de Barrancabermeja, y basándose en los proyectos estratégicos de gran impacto que se vienen desarrollando en el departamento, Los tipos de usuarios en este tipo de equipamientos son necesarios para lograr obtener un acercamiento de los recorridos y los puntos de estancias y de control a la hora del diseño, los cuales se pueden clasificar en turistas, comerciantes, personales administrativos, proveedores y personal de servicios y educación.

Habitante de la región

el habitante de la región encontrará al terminal como opción de movilización dentro y fuera del departamento, teniendo en cuenta que el 45% de los trabajadores no viven en Barrancabermeja sino en diferentes ciudades del país y su estancia en la ciudad es solo laboral, por otra parte la pequeña empresa y los campesinos en la región verán que son fundamentales en el desarrollo de la región porque con la implementación de este proyecto, se permite la exportación de producción y transporte de materias y productos que por las deficiencias o los altos costos en el traslado de productos hacían poco rentables estas actividades.

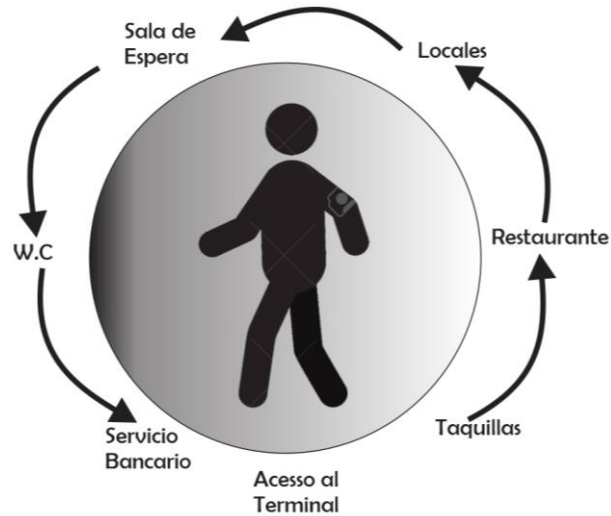


Ilustración 49, Recorrido Habitante de la Región

Trabajador local:

el trabajador local verá cómo el desarrollo del terminal generará en la economía aumento de ingresos debido a las actividades que se promoverán en torno a este y se reconocerá como la oportunidad de expansión de la ciudad a nivel competitivo en el país; esto hará que el trabajador local reconozca a Barrancabermeja ya no, como la ciudad con grandes carencias si no como el lugar de oportunidades que mejorará su estilo de vida.

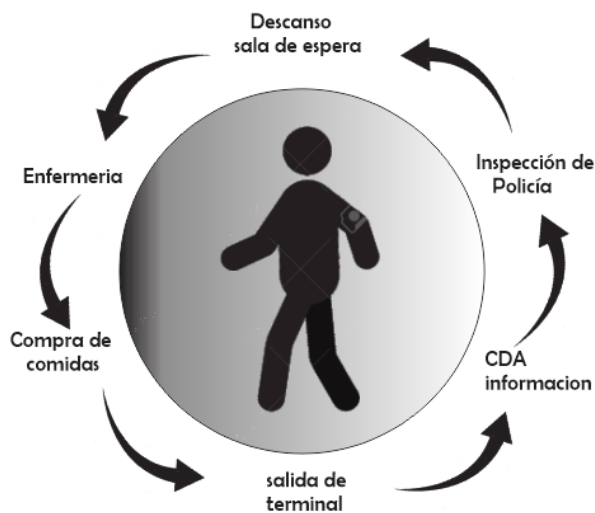


Ilustración 50, Recorrido Trabajador local

Turista:

el turista encontrará y verá a Barrancabermeja, ya no, como la ciudad peligrosa de los 90's, en cambio encontrará en ella el lugar de las oportunidades, con grandes maravillas naturales y posteriormente la relacionará como ciudad capital. La realización de este proyecto de gran impacto resolverá la movilidad con las diferentes ciudades capitales.

Con la implantación del terminal el transporte se hará de manera más eficaz produciendo integración con otros usuarios.

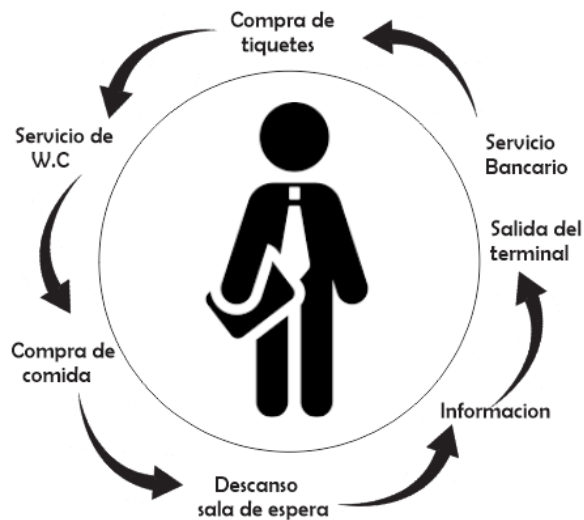


Ilustración 51, Recorrido del Turista

4.4.6 Dinámicas de la propuesta final para el Terminal de Transportes

La propuesta del terminal de transporte para municipio de Barrancabermeja, Santander en este proyecto, se localiza en la zona de expansión urbana sur este, esta es diseñada bajo los criterios y necesidades que requieren los viajeros del municipio y departamento.

El área total del proyecto es de 11 ha construidas, el equipamiento cuenta con la prestación de servicios integrales apoyados en la aplicación de teorías que impulsen el buen

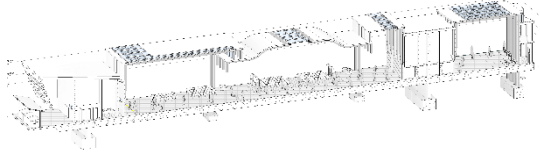



funcionamiento de este, bajo el análisis realizado anteriormente, se lograron extraer conclusiones puntuales necesarias para la prestación del servicio eficiente.

Al área administrativa, se necesitan espacios prestadores de información, de vigilancia permanente, de oficinas de control policial, oficinas de control operativo.

se deben destinar espacios para el servicio de los vendedores y los visitantes del equipamiento, pensado como una estrategia comercial para generar más empleo para los habitantes del sector. estos servicios son restaurantes, cafeterías y zonas de estancia agradables para el visitante, creando de esta manera un concepto diferente de lo que suelen ser los terminales.

Finalmente, se hace referencia a los espacios para espera, descanso, servicios sanitarios, zonas de esparcimiento social, senderos, puntos de información al usuario, controles para el acceso a bahía de abordaje y desabordaje, espacios para parqueos de vehículos particulares, públicos, zona de mantenimiento y supervisión del parque automotor, espacios destinados al uso de los conductores, para el descanso y la integración social

ERGONOMÍA DE LOS ESPACIOS DEL TERMINAL, BAJO LOS REQUERIMIENTOS DE FUNCIONALIDAD

<p>Ventilación</p>	<p><i>Por ser el equipamiento un espacio donde se tiene un alto número de usuarios aglomerados, el sistema de ventilación de ser maneja en doble alturas y cruzado para a su vez lograr el buen manejo de las altas temperaturas y disminuir el uso de equipos reguladores de temperaturas</i></p>	
<p>Circulación peatonal</p>	<p><i>Las circulaciones peatonales deben ser amplias tanto adentro como afuera del edificio por el manejo de cargas, productos y equipos de desplazamiento requeridos.</i></p>	
<p>Arborización</p>	<p><i>Este factor importante se divide en dos aspectos, el primero se refiere directamente al peatón, quien requiere de espacios naturales y frescos en su estancia por el equipamiento. El segundo se refiere a los parqueaderos, que deben contar con barreras arbóreas para la disminución y control de las emisiones de gases Co2.</i></p>	
<p>Circulación Vehicular</p>	<p><i>La circulación vehicular debe cumplir un marco de normas establecidos, estas deben ser respetados y tomadas en cuenta a la hora del diseño. Según las fichas de perfiles viales, los espacios de circulación no deben ser menores a 3.5m</i></p>	


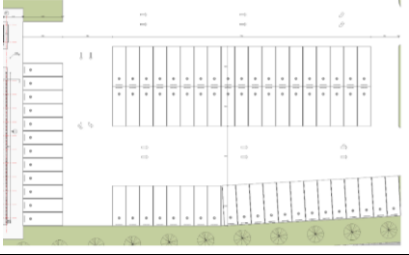
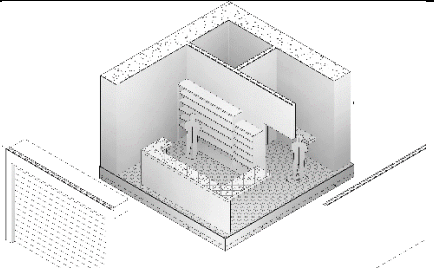
	<i>para el correcto funcionamiento de estas.</i>	
Patio de maniobras	<i>En este caso, el patio de maniobras de buses es el doble del espacio que ocupa el vehículo, es decir, si la tipología de bus mide 10 m de longitud, el espacio de maniobras debe ser el doble de este para lograr los radios de giro que se requieren.</i>	
Parqueaderos	<i>Los parqueaderos están divididos por su uso, los parqueaderos de buses medidas de 3m*10m</i>	
Locales	<i>Los espacios deben ser óptimos para cada uso y ubicados según lo requiera, es decir, zonas secas, húmedas, semi húmedas.</i>	

Tabla 7 Espacios del Terminal

Elaboración propia

4.4.7 Clasificación de espacios fundamentales para el proceso de elaboración el cuadro de áreas.

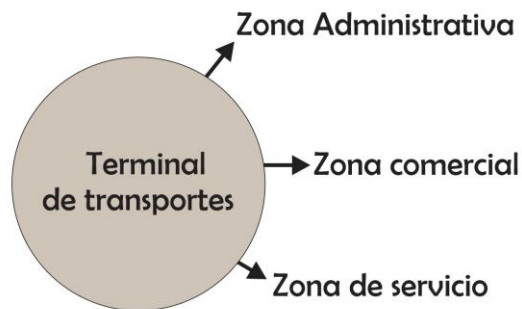


Ilustración 52, Clasificación de espacios

4.4.8 Cuadro de áreas

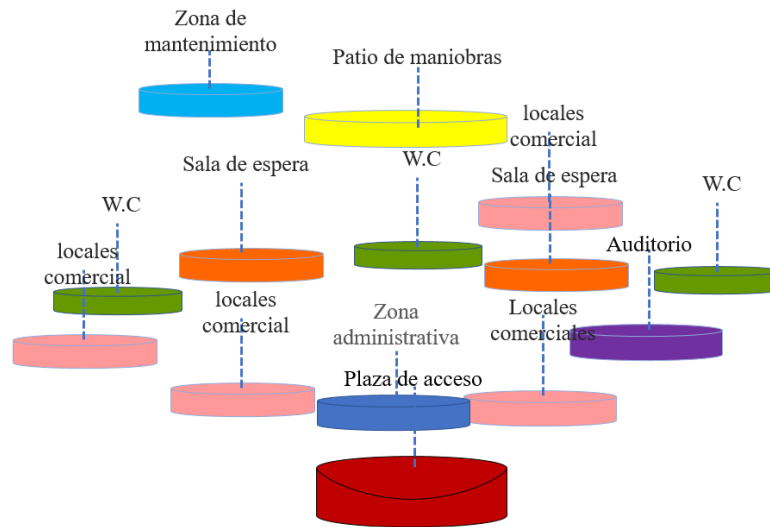
CUADRO DE AREAS		
Nombre del espacio	Categoría	Área
Sala de reuniones	Administración	73 m ²
Zona de embarque	Administración	0 m ²
Auditorio	Auditorio	175 m ²
Tarima	Auditorio	39 m ²
Corredores	Circulación	6251 m ²
Bodega	Comercio	169 m ²
Preparación	Comercio	0 m ²
Zona de Desembarque	Llegada de Pasajeros	300 m ²
Bodega	Local comercial Tipo 1	0 m ²
Local Comercial T1	Local comercial Tipo 1	316 m ²
Bodega	Local comercial Tipo 2	471 m ²
Local Comercial T1	Local comercial Tipo 2	565 m ²
Local Comercial T2	Local comercial Tipo 2	982 m ²
Preparación	Local comercial Tipo 2	1475 m ²
Restaurante	Local comercial Tipo 2	19 m ²
Bodega	Local comercial Tipo 3	153 m ²
Local Comercial	Local comercial Tipo 3	69 m ²
Local Comercial T3	Local comercial Tipo 3	264 m ²
Local Comercial T4	Local comercial Tipo 4	27 m ²
Parqueo y mantenimiento de vehículos	Mantenimiento	652 m ²

CUADRO DE AREAS		
Nombre del espacio	Categoría	Área
Encomiendas	oficinas	77 m ²
Enfermería	oficinas	8 m ²
Oficinas	oficinas	220 m ²
Policía	oficinas	8 m ²
Punto Bancario	oficinas	18 m ²
Punto de Información	oficinas	10 m ²
Seguridad	oficinas	8 m ²
Venta de tiquetes	oficinas	212 m ²
Plazoleta de comidas	Plazoleta de comidas	150 m ²
Área de espera	Salas espera	1853 m ²
Zona de espera VIP	Salas espera	158 m ²
Zona de Embarque	Salida de Pasajeros	309 m ²
Aseo	Servicio	3 m ²
Batería Sanitaria	Servicio	229 m ²
Baños	Servicio	288 m ²
Cuarto Electricidad	Servicio	21 m ²
Duchas	Servicio	93 m ²
Seguridad	Servicio	18 m ²
Vestidor Aseadoras	Servicio	20 m ²
Habitaciones	Servicio Especial	299 m ²
Habitación	Servicio Especial	0 m ²
Lavandería	Servicio Especial	19 m ²
Taller de herramientas menores	Servicio Especial	14 m ²
Taller de herramientas pesadas	Servicio Especial	40 m ²
Total general: 1038		16095 m ²

Tabla 8, Cuadro de áreas

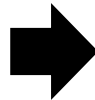
Elaboración Propia

4.4.9 Zonificación inicial



*Ilustración 53, Zonificación
Elaboración Propia*

4.4.10 Lógica proyectual



se solidificó la propuesta y se trabajó la parte urbana para llegar a los siguientes resultados, cabe resaltar que el tejido que se planteó en la zona urbana está basado en el reptil (la iguana) que representa a los barranqueños gracias a que este territorio abunda esta especie.

4.4.11 Propuesta Funcional

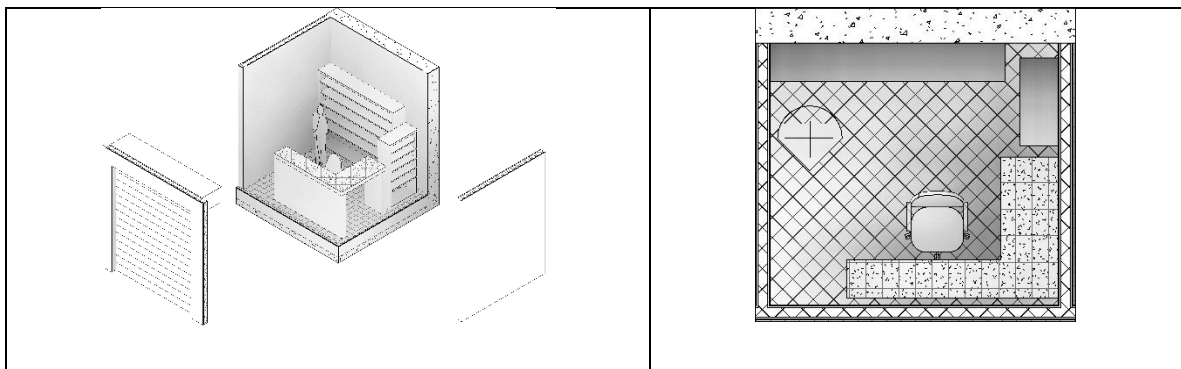
Entre las necesidades que se presentan en el actual terminal se determina que hay actividades necesarias para complementar este terminal, se propone un centro de salud básico donde se encuentran espacios de atención ambulatoria y otros como toma de muestras, entrega de resultados.

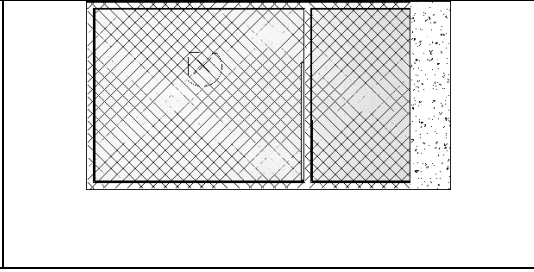
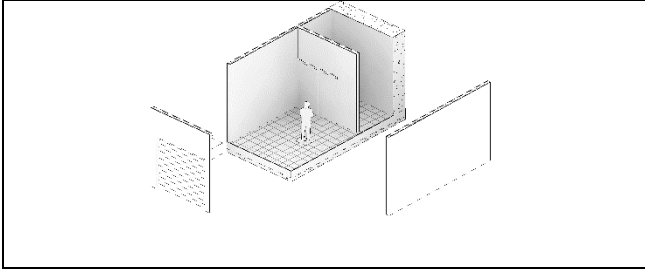
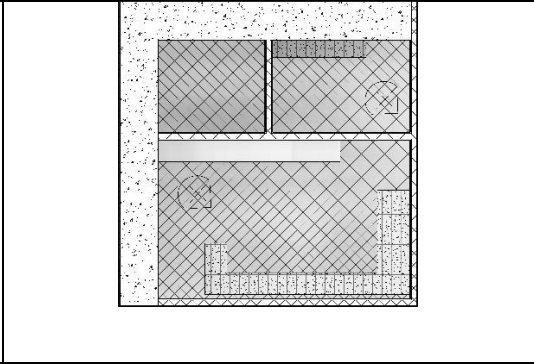
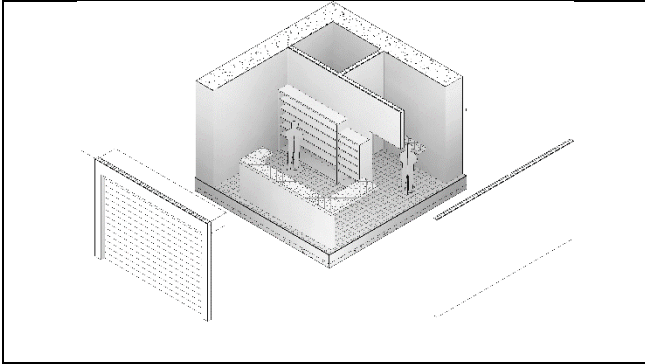
Se proponen unas oficinas de policía y seguridad vial, en estas oficinas se prestarán servicios para tramites de comparendos, licencias de conducción y servicios integrales para la movilidad.

En el volumen principal del edificio del Terminal está formado por vacíos centrales, formando una circulación tipo claustro donde se encuentran las taquillas, salas de espera manejando también en la cubierta doble alturas para el tema de las ventilaciones

El espacio Interior del edificio, se caracteriza por poseer una planta libre que facilita la ubicación de manera aleatoria y funcional de los espacios del terminal, con lo cual se puede pasar de espacios ocupados a circulaciones que va desde lo más público a lo más privado y así mismo de un lugar abierto como es el espacio público a un lugar más cerrado y se transforma en la circulación de salir en bus o en taxi. Junto a la parte comercial se ofrecen baños y duchas para los usuarios y todo el terminal cuenta con un sistema de telecomunicaciones como pantallas electrónicas para la compra de tiquetes y, además pantallas de comunicación de rutas salidas y también un punto de información turística para así permitir a usuarios nuevos conocer sobre la cultura y los sitios de interés que tiene la ciudad.

Tipología de locales Comerciales





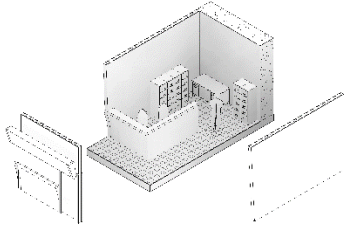
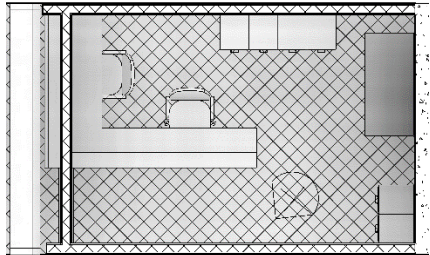
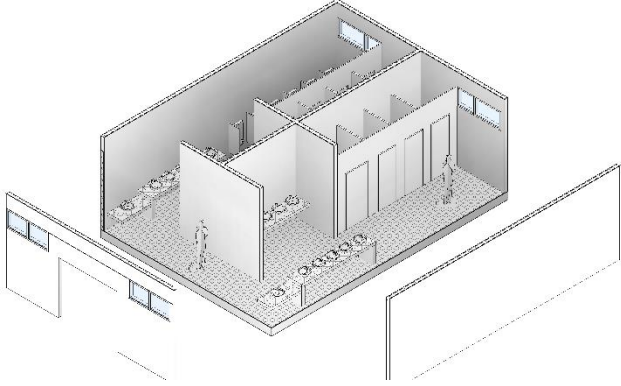
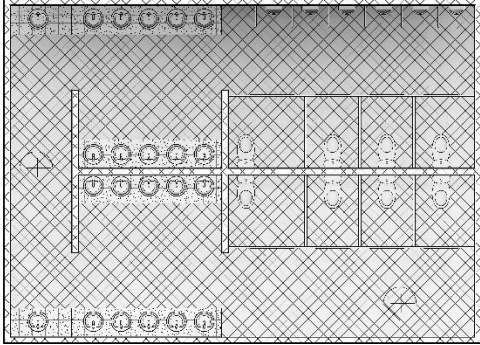
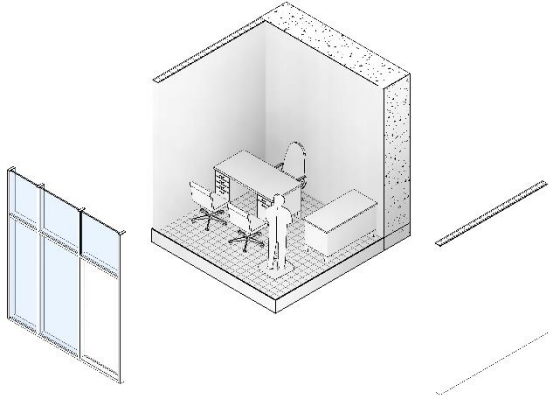
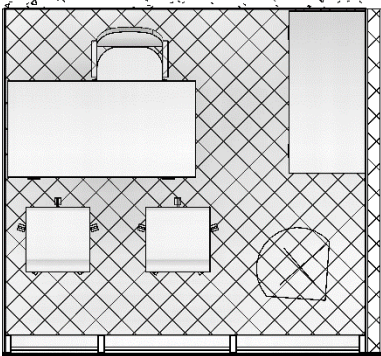
Tipología de Taquillas	
	
Bateria de Banos	
	
Tipología de Oficina Administrativa de Empresas	
	

Tabla 9, Tipologías de locales comerciales

Elaboración Propia

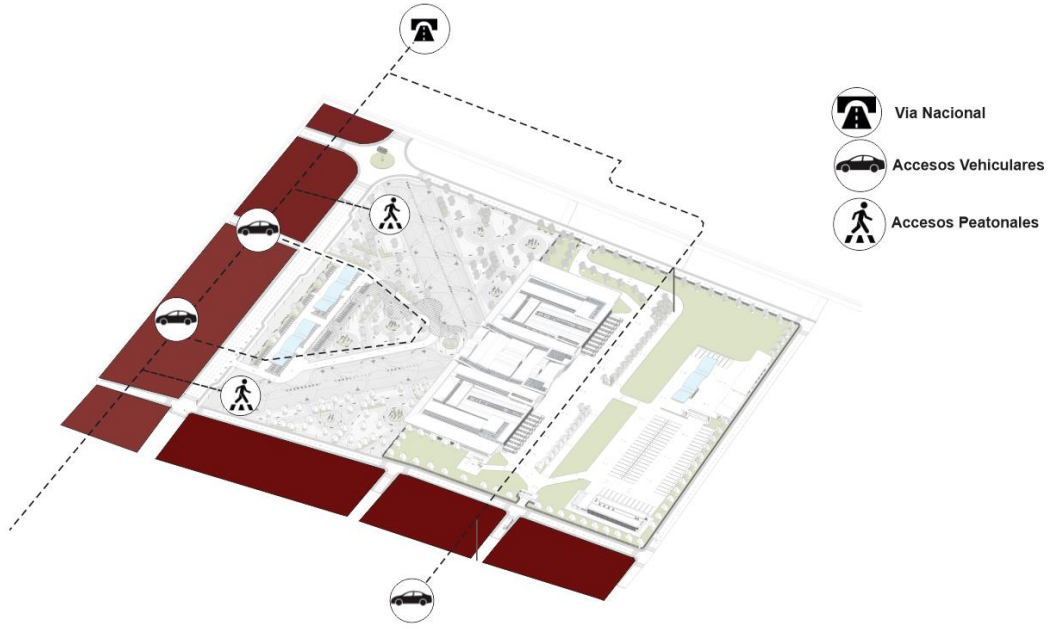


Ilustración 54, Grafico de movilidad y usos

Elaboración Propia

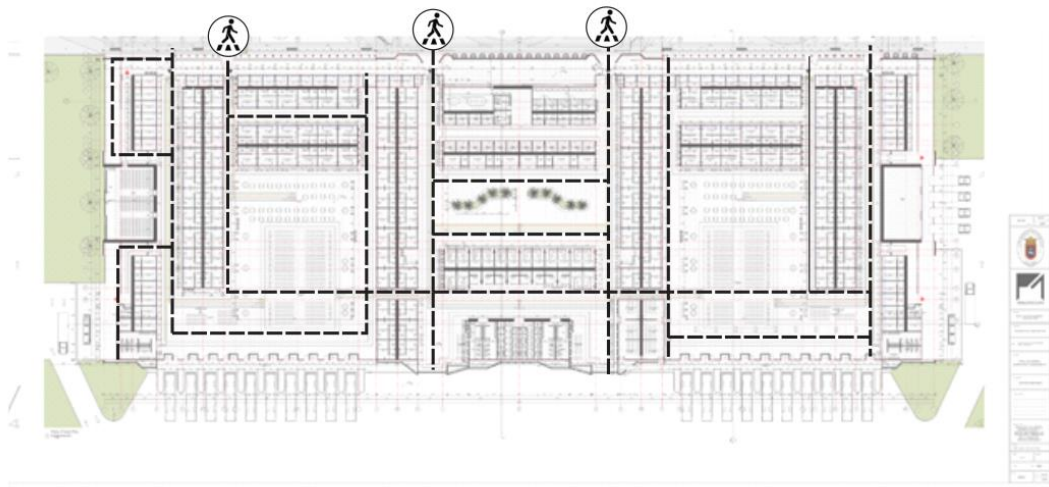


Ilustración 55, Esquema de circulaciones internas

Elaboración Propia

4.4.12 Propuesta técnica

El sistema estructural del edificio es a porticado con muros estructurales mediante modulación lo cual permite lograr amplios espacios, crear la planta libre, enmarcar los vacíos que se presentan y además para caracterizar los accesos. La cubierta en doble alturas permite caracterizar el edificio, crear los vacíos centrales y aprovechar la entrada libre de aire y luz, mejorando sustancialmente el ambiente interno del edificio.

Unas fachadas a modo concavo que logran controlar la entrada de luz, que sirven para ventilar espacios sin evitar el flujo de aire constante, pero por la materialidad su función de calidad se beneficia más, también en fachada se utiliza en partes donde el sol no llega tan directo a ninguna hora del día fachada con muros cortinas en vidrio para darle amplitud al edificio y un efecto de transparencia. Igualmente se proponen jardines verdes en el espacio interior contribuir al ambiente fresco dentro del equipamiento.

Las siguientes imágenes muestran cómo funciona todo el sistema estructural del terminal:

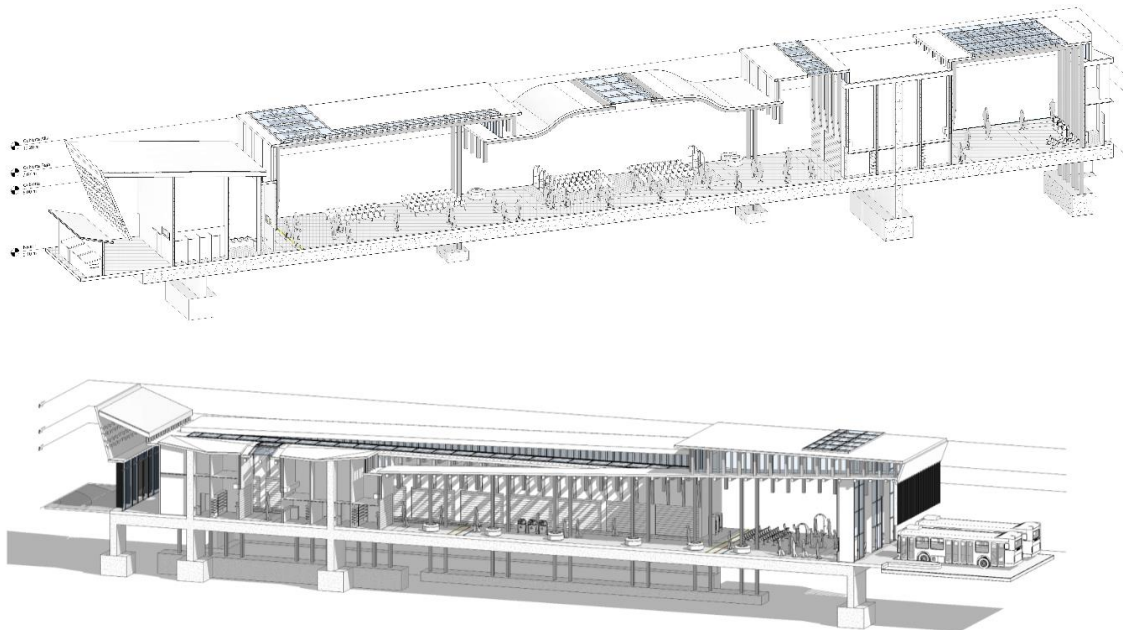


Ilustración 55, Estructura

Elaboración Propia

4.4.13 Impacto socio-económico del Terminal de transportes

La importancia de este equipamiento ha sido justificada a lo largo del documento, sin embargo, ya al haber desarrollado cada objetivo se puede plantear cual es el impacto inmediato y futuro que este trae consigo. A nivel local los espacios y locales que ofrece el equipamiento mitigaría la invasión de los vendedores ambulantes, dándoles las oportunidades de concretar su negocio y crecer su proyecto con la ayuda de los diferentes agentes capacitados del terminal para que el servicio que se ofrezca sea eficiente. Por otra parte, este, aumentaría el comercio y el flujo del personal del sector, el posicionamiento de puntos de ventas mixtos alrededor de este, se elevaría el valor predial y se disminuiría el costo de algunos productos que deben ser traídos de otros departamentos.

A nivel municipal y rural, el terminal junto con los terminales del departamento se complementarían la red de conectividad de Santander funcionaria como un nodo que no genera una centralidad si no que contribuye para una economía más dinámica, la disminución de costos de transporte y movilidad dentro del mismo, generando empleos a los mismos habitantes.

De manera general, el equipamiento favorecerá el eje de conectividad del departamento, su diseño urbano y arquitectónico también fue pensado para atraer los turistas que diariamente visitan el municipio, dándole oportunidades a algunas personas desplazadas que viven de la venta de productos como ambulantes, a comerciantes del municipio a ofrecer mejor calidad de servicios, a los taxistas y moto taxis, los favorecería porque ya este no sería la única fuente de empleo, y a aquellas personas que quieren emprender hacia sus antiguas tierras y no cuentan con el apoyo económico o informativo para hacerlo. Todo esto se espera ser

respaldado y apoyado por los espacios destinados a la educación, capacitación y prestación de los diferentes servicios en apoyo dentro del equipamiento.

4.4.13 Conclusiones

El presente trabajo de grado se desarrolló bajo la modalidad de investigación, se manejó un proceso de análisis con fines puntuales para lograr a través de un esquema de movilidad, para complementar la red de conectividad del departamento, donde se vinculan conceptos de sustentabilidad ambiental y desarrollo social basado en un Terminal de transportes con enfoque de desarrollo que potencializara al municipio de Barrancabermeja Santander.

De esta manera lograr que el equipamiento no solo fortalezca el eje de conectividad, sino que sirva como nodo en el departamento de Santander y a su vez que ofrezca oportunidades a las dinámicas Sociales y económicas de la ciudad.

Por medio de la indagación de conceptos y normas, asociados a prospectivas estratégicas, se logró obtener las estrategias indicadas para la formulación del Terminal. Dichas teorías conceptos fueron los nodos y redes de conectividad, región polarizada, fenómenos urbanos movilidad y transporte; cada una de estas está reflejada en el proyecto en cierta manera. De igual manera el aspecto normativo es de vital importancia, ya que para diseñar y establecer un Terminal de transportes con sus respectivas estrategias se debe hacer bajo políticas que ayudan a la identificación de dichos espacios en el territorio.

El análisis de los parámetros cualitativos y cuantitativos permitieron la caracterización los espacios y áreas necesarias para el funcionamiento del equipamiento

Las estrategias prospectivas integrales, fueron diseñadas bajo conceptos fundamentales como el desarrollo social, ambiental. Cada estrategia va con fines de resolver una problemática en específico, como lo es el conflicto de usos y la accesibilidad.

Finalmente, la propuesta arquitectónica es catalogada como un equipamiento de alto impacto principalmente por la población a la que beneficiara y por las necesidades que tenía el sector. Es por eso que cada espacio responde a una necesidad y las estrategias de desarrollo que hacen de este congruente con las necesidades de los usuarios, en el área de comercio, venta, administración y movilidad.

BIBLIOGRAFÍA

- *Ley 388/97. Decreto reglamentario.*
- *Decreto 3157 de 1984, Disponible:*
<https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=4262>
- *Decreto 2762 de 2001, Disponible:*
<https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=154>
- *Decreto 1660 de 2003, Disponible: Ministerio de Transporte*
- *NTC 5454, Disponible:*
<https://terminalpopayan.com/Transparencia%20y%20Acceso%20a%20la%20Informaci%20n/4.%20Normativa/Normograma%20Digital/NTC%205454%202006%20resumen.pdf>
- Rossi, A. (2009). *La arquitectura en la ciudad.*
- *SECRETARÍA MUNICIPAL: Plan de Ordenamiento Territorial Barrancabermeja, Santander, 2002.*
- *SECRETARÍA MUNICIPAL: Plan parcial de Zona de expansión urbana*
- Departamento de Santander. Sociedad Geográfica de Colombia.
- *Programa de Gobierno de Barrancabermeja, 2016-2019.*
- *INDERBA, Secretaria de Desarrollo, Secretaría de Educación, Inventario de instalaciones.*
- Natalia Gonzales, María Olmos, “*DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UNA TERMINAL DE TRANSPORTE TERRESTRE PARA LA CIUDAD DE SINCELEJO*” (2015) Disponible:
http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2617/1/Dise%C3%B1o%20arquitect%C3%B3nico%20de%20una%20terminal%20de%20transporte_Natalia%20Gonz%C3%A1lez_USBCTG_2015.pdf
- Jonatan Hernández, “*TERMINAL TERRESTRE PARA CONTRIBUIR A LA SOLUCIÓN DEL CAOS URBANO VEHICULAR EN LA CIUDAD DE HUÁNUCO*” (2014) Disponible:
<http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/279/HERN%C3%81ND>

EZ%20ZEVALLOS%2C%20JOHNNATAN%20SCOTT.pdf?sequence=1&isAllo
wed=

- *Periódico Vanguardia (2014)* Disponible:
<http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/291003-piden-mas-seguridad-en-zona-de-la-terminal-de-transportes-de-barran>
- *Terminal de Transportes para Barrancabermeja (2008)*
Disponible en: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1385154>
- *Resultados del censo DANE 2018.*
- *DANE, Censo nacional agropecuario*
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario>
- *Alfaro, A., A. Franco y A. Torres. (2000). Desastres naturales y desplazados en Colombia, De desastre natural a catástrofe social. Memorias de la XX Reunión de facultades de ingeniería. Cartagena de Indias.*
- *Plan de desarrollo Barrancabermeja 2012-2015*
- *Sistema hidrográfico del municipio de Barrancabermeja*