

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea, página web y Repositorio Institucional del CRAI-USTA, así como en las redes sociales y demás sitios web de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor, nunca para usos comerciales.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

**Propuesta de Diseño Arquitectónico de Terminal de Transporte Terrestre Departamental
en la Ciudad de Riohacha**

Martha Liliana Mendoza Botero

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecta

Director:

Arquitecto Edwin Ríos Vargas

Especialista en Gerencia de Proyectos de Construcción

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2021

Contenido

	Pág.
1. Título.....	19
2. Objetivos.....	19
2.1 Objetivo General.....	19
2.2 Objetivos Específicos.....	19
3. Problema.....	20
4. Justificación.....	21
5. Metodología.....	22
6. Marco Referencial.....	23
6.1 Marco Geográfico.....	23
6.1.1 Localización.....	23
6.1.2 Limites.....	24
6.1.3 Extensión.....	25
6.1.4 Cultura.....	25
6.1.5 Municipios de La Guajira.....	25
6.2 Marco Conceptual.....	26
6.2.1 Transporte Terrestre.....	26
6.2.2 Transporte.....	26

6.2.3 Infraestructura de Transporte.	27
6.2.4 Infraestructura Vial.	28
6.2.5 Terminales de Transporte Terrestre.	28
6.2.6 Movilidad.	28
6.2.7 Conexión.	29
6.2.8 Equipamiento.	30
6.3 Marco Teórico.....	31
6.3.1 Clasificación Urbana Arquitectónica.	31
6.3.2 Servicios Conexos.....	31
6.3.3 Categorización de las Terminales de Transporte.	32
6.3.4 Zonas Comunes al Interior de la Edificación.	32
6.3.5 Tipos de Usuario.	34
6.3.6 Circulaciones Mínimas para el Peatón.	35
6.3.7 Dimensionamiento de Espacios.	38
6.4 Marco Normativo y Legal.....	40
6.4.1 Norma Técnica Colombiana (NTC) 5454.....	40
6.4.2 Norma Técnica Colombiana (NTC) 4904.....	41
6.4.3 Norma Técnica Colombiana (NTC) 4695.....	41
6.4.4 Ministerio de Transporte Público – Decreto 1660 de 2003.	41
6.4.5 Ministerio de Transporte Público – Decreto 2762 de 2001.	43

6.4.6 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – Decreto 1538 de 2005.....	44
6.5 Marco Tipológico.....	46
6.5.1 Terminal de Transporte Terrestre Quitumbe (Quito, Ecuador).	46
6.5.2 Terminal Nacional de Majes, Perú.....	48
6.5.3 Terminal de Transporte de Girardot, Colombia.	50
7. Análisis del Lote	53
7.1 Tratamientos Urbanos.....	54
7.2 Usos y Áreas de Actividad.....	55
7.3 Vías y Conexiones	57
7.4 Recomendaciones del Plan de Movilidad para la Propuesta del Terminal de Transporte de Riohacha	59
7.5 Topografía del lote.....	59
7.6 Clima.....	61
8. Conclusiones.....	66

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Límites de Riohacha</i>	24
Tabla 2. <i>Categorías de las Terminales de Transporte</i>	32
Tabla 3. <i>Factor de Área Zonas Comunes</i>	33
Tabla 4. <i>Circulaciones Mínimas para el Peatón</i>	35
Tabla 5. <i>Análisis de Referentes Tipológicos.</i>	52

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. <i>Mapas de Localización General</i>	24
Figura 2. <i>Circulación Tipo A.</i>	35
Figura 3. <i>Circulación Tipo B.</i>	36
Figura 4. <i>Circulación Tipo C.</i>	36
Figura 5. <i>Circulación Tipo D.</i>	37
Figura 6. <i>Circulación Tipo E.</i>	37
Figura 7. <i>Circulación Tipo F.</i>	37
Figura 8. <i>Medidas Mínimas de Taquillas.</i>	38
Figura 9. <i>Punto de Información.</i>	38
Figura 10. <i>Plataformas de Descenso.</i>	39
Figura 11. <i>Plataformas Dentadas.</i>	40
Figura 12. <i>Zonificación y diagrama de flujo Terminal de transporte Quitumbe.</i>	47
Figura 13. <i>Terminal de Quitumbe.</i>	48
Figura 14. <i>Implantación del Proyecto.</i>	49
Figura 15. <i>Perspectiva terminal nacional de Majes.</i>	50
Figura 16. <i>Lote y Fotografía del Proyecto.</i>	51
Figura 17. <i>Localización del Casco Urbano de Riohacha.</i>	53
Figura 18. <i>Mapa de tratamientos urbanos de Riohacha.</i>	54
Figura 19. <i>Mapa de uso actual del suelo.</i>	55
Figura 20. <i>Mapa de zonas geoeconómicas homogéneas.</i>	56

Figura 21. <i>Uso principal y secundario de las zonas geoeconómicas homogéneas de Riohacha.</i>	57
Figura 22. <i>Mapa de plan vial de Riohacha.</i>	58
Figura 23. <i>Mapa de altura topográfica del municipio de Riohacha.</i>	60
Figura 24. <i>Localización y Perfil de Inclinación del lote en el municipio de Riohacha Sentido Norte-Sur.</i>	61
Figura 25. <i>Media anual de temperaturas y precipitaciones.</i>	62
Figura 26. <i>Solsticio de Verano – 8:00 a.m. y 4:00 p.m.</i>	63
Figura 27. <i>Solsticio de Invierno – 8:00 a.m. y 4:00 p.m.</i>	64
Figura 28. <i>Rosa de los vientos de Riohacha.</i>	65

Apéndices

	Pág.
Apéndice A. <i>Planta de Localización General</i>	70
Apéndice B. <i>Planta Primer Piso</i>	71
Apéndice C. <i>Planta de Cubiertas</i>	72
Apéndice D. <i>Ampliación de la Planta del Módulo Principal de Servicios</i>	73
Apéndice E. <i>Cortes</i>	74
Apéndice F. <i>Fachada Principal y Fachada Posterior</i>	75
Apéndice G. <i>Análisis del Lote</i>	76
Apéndice H. <i>Memoria Descriptiva</i>	77
Apéndice I. <i>Detalles Constructivos de Cubiertas y Persianas</i>	78
Apéndice J. <i>Render 1</i>	79
Apéndice K. <i>Render 2</i>	80
Apéndice L. <i>Render 3</i>	81
Apéndice M. <i>Render 4</i>	82
Apéndice N. <i>Render 5</i>	83
Apéndice O. <i>Render 6</i>	84
Apéndice P. <i>Render 7</i>	85
Apéndice Q. <i>Render 8</i>	86
Apéndice R. <i>Render 9</i>	87
Apéndice S. <i>Render 10</i>	88

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por regalarme la vida y por haberme permitido llegar hasta aquí, este momento tan importante dentro de mi formación académica que es el último paso para empezar mi vida profesional. A mi madre por haberme guiado y acompañado durante toda mi vida, por enseñarme a perseverar y a cumplir mis metas. A mi padre por ser el motor de mi vida, por demostrarme que todo es posible y por motivarme cada día a ser lo que soy. A mis hermanos por compartir mis sueños y por estar cuando los necesite. A mis profesores, directivos, compañeros y amigos que hicieron de esta etapa lo mejor de mi vida. A todos gracias por creer y confiar en mí, sin ustedes nada en este momento sería posible.

- Martha Liliana Mendoza Botero.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por ser mi compañero durante todo este proceso, por ayudarme a superar todos los obstáculos, por ser mi calma en los momentos de tormenta y por permitirme conseguir mi tan anhelada meta.

A mi madre por formarme como persona, por motivarme día a día a superarme.

A mi padre por apoyarme en todo momento, por ser mi sustento y mi aliento.

A mi hermano Carlos, por sus tantas peleas y sus palabras fuertes que crearon mi carácter.

A mi hermana Karen, por sus palabras de aliento cuando las necesitaba, por siempre creer en mí y por todas sus llamadas que me impulsaron a seguir.

A mi amiga María Juliana, por siempre estar para mí, por escucharme, guiarme y ayudarme a mantenerme firme ante la adversidad.

A mi compañera Tatiana Silva por alegrar mis días y por su paciencia en los momentos que necesitaba ayuda.

A mi director de tesis Edwin Ríos Vargas por sus tiempo, amor y dedicación que le imprimió a mi trabajo, gracias a él presento este hermoso trabajo, antecedido de regaños, alegrías y felicitaciones.

A mi Universidad, por ser ese claustro ejemplar que me permitió a lo largo de mi carrera a formarme como una Arquitecta íntegra, profesional y capacitada.

Y a mí, por no desfallecer, por vencer mis miedos y por llegar hasta donde me lo propuse, cumpliendo mis metas y objetivos, llenándome de alegría y dándome la dicha de hoy poder decir que estoy a nada de ser lo que siempre quise ¡¡¡¡ ARQUITECTA!!!.

Resumen

El presente trabajo de grado tiene como propósito plantear un modelo arquitectónico para una terminal de transporte terrestre departamental, en la ciudad de Riohacha, la cual ayudará a organizar las actividades relacionadas con la prestación de este servicio, respondiendo de manera formal, funcional y constructivamente con las actividades propias de este tipo de equipamientos. Además, se tuvo en cuenta que las estaciones informales de las diversas empresas automotoras que se han situado en ciertos sectores de la ciudad han generado numerosas problemáticas. Es por ello que se realiza un análisis de la ciudad, de las vías principales y de acceso que conectan su área metropolitana y el flujo de pasajeros que estas manejan con el fin de darle solución.

Palabras clave: Terminal de transporte, intermunicipal, equipamiento, pasajeros y Riohacha.

Abstract

The purpose of this degree work is to propose an architectural model for a departmental land transport terminal, in the municipality of Riohacha, which will help organize the activities related to the provision of this service, responding in a formal, functional and constructive way with the activities of this type of equipment. In addition, it was taken into account that the informal stations of the various automotive companies that have been located in certain sectors of the city have generated numerous problems. That is why an analysis of the city, the main and access roads that connect its metropolitan area and the flow of passengers that they handle is carried out in order to provide a solution.

Keywords: Transport terminal, intermunicipal, equipment, passengers and Riohacha.

Glosario

Accesos para entradas y salidas del terminal: “son entradas y salidas destinadas 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” (NTC 5454, 2006).

Administración: se realizan funciones administrativas del terminal y/o de la copropiedad.

Áreas auxiliares: áreas destinadas a facilitar y mejorar el funcionamiento de las áreas operacionales.

Áreas complementarias: conjunto de locales y áreas al interior el terminal, destinadas a prestar servicios varios a sus usuarios, para un mejor goce y disfrute de sus instalaciones.

Áreas operativas: 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.

Auditorio: sala destinada para seminarios, asambleas, conferencias, talleres y eventos.

Bahía de acopia para servicio de transporte colectivo urbano: área destinada a permitir el estacionamiento de vehículos de servicio colectivo urbano para recoger y dejar usuarios en el terminal.

Bahía de acopio de taxis: área destinada a permitir el estacionamiento de taxis de servicio individual urbano para recoger y dejar usuarios en el terminal.

Baterías sanitarias: servicios sanitarios para hombres o mujeres incluyendo las personas con movilidad reducida.

Cabinas telefónicas: ubicados en las zonas de alto tráfico peatonal, que prestan el servicio de llamadas a corta y larga distancia, en algunos casos asociados con servicio de internet.

Cuartos de aseo: lugares donde se guardan y lavan los traperos, escobas y demás elementos con que se da mantenimiento a las zonas comunes.

Cuartos de mantenimiento: áreas donde se depositan los materiales y herramientas con los cuales se realiza el mantenimiento de la edificación.

Encomiendas: espacio destinado exclusivamente al recibo y despacho de encomiendas.

Estación de servicio: área encargada de suministrar combustible, lubricantes, alineación, balanceo, para vehículos terrestres y embarcaciones (Transportes San Pablo, s.f.).

Locales comerciales: áreas complementarias habilitadas para el libre desarrollo de actividades económicas lícitas.

Parqueaderos de reserva: “área destinada al parqueo de los vehículos de transporte público intermunicipal e interdepartamental que se encuentren próximos a iniciar la operación de salida de las terminales o que son guardados después de llegar de viaje” (NTC 5454, 2006, pág. 6).

Parqueaderos públicos: áreas destinadas al parqueo de los vehículos de usuarios que se desplazan al interior del terminal en busca de diferentes servicios.

Patios de operaciones: “áreas de la terminal de transporte conformadas por: las plataformas de ascenso, descenso áreas de reserva, patios de espera, incluidas áreas de maniobras, las vías y zonas verdes, las casetas de control y los andenes” (NTC 5454, 2006, pág. 6).

Plataformas de ascenso: “área donde se estacionan temporalmente los vehículos para el abordaje de los pasajeros” (NTC 5454, 2006, pág. 6).

Plataformas de descenso: “área donde se estacionan temporalmente los vehículos que ingresan a una terminal terrestre para descenso de los pasajeros” (NTC 5454, 2006, pág. 6).

Puestos de control: “áreas destinadas para ejercer el control y el monitoreo a los vehículos que utilizan las instalaciones de la terminal en cualquiera de las modalidades de transporte que se atienden en la terminal” (NTC 5454, 2006, pág. 6).

Reciclado de basuras: lugar destinado para a clasificación de elementos resultantes de la basura que pueden ser preparados para su aprovechamiento.

Recolección de basuras: sitio debidamente limitado y dotado de la infraestructura necesaria para almacenar las basuras que serán retiradas del Terminal.

Restaurantes y cafeterías: áreas con la infraestructura necesaria para poder prestar el servicio de venta de comidas y bebidas para el consumo en el propio local.

Sala de espera: áreas cercanas a las plataformas de ascenso con un número de sillas disponible, donde los usuarios esperan la instrucción para el abordaje de los vehículos en condiciones de orden, comodidad y seguridad.

Talleres de mecánica: locales con la infraestructura para prestar el servicio de mecánica en la reparación y/o mantenimiento a vehículos.

Transporte terrestre: “conjunto de instalaciones que funcionan como unidad de servicios permanentes, junto a los equipos, órganos de administración, servicios a los usuarios, empresas de transporte y su parque automotor, donde se concentran las empresas autorizadas o habilitadas que cubren rutas” (NTC 5454, 2006, pág. 7).

Zonas verdes: áreas de jardín y vegetación que mitigan la contaminación producida por la combustión de los motores, oxigenan el aire y complementan el paisajismo y urbanismo de la terminal.

Introducción

A lo largo de la historia, la multitud de personas que se reúnen y se trasladan de un lugar a otro ha sido una de las razones para visualizar y proponer espacios que realmente cumplan y satisfagan las necesidades y demandas de los usuarios. Notablemente el transporte terrestre se ha convertido en la forma más utilizada de desplazamiento para la mayoría de los habitantes de las ciudades. Actualmente este flujo es monitoreado y regulado en las terminales de transporte, las cuales se encargan de proporcionar espacios indispensables a los usuarios para la espera y abordaje de autobuses.

Las terminales de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera son los equipamientos de las ciudades que permiten organizar el tránsito intermunicipal de las áreas urbanas, direccionar y controlar 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 de las ciudades. En consecuencia, cada municipio debe incluirlas dentro de las políticas y planes maestros de su desarrollo territorial los cuales deben estar debidamente articulados con los planes viales a nivel nacional.

Adicionalmente deben considerar expansiones futuras de la demanda resultante del crecimiento de cada ciudad, en concordancia con los usos de suelo permitidos en sus respectivos Planes de Ordenamiento Territorial (POT).

Dentro del ámbito concerniente al sistema de transporte de la ciudad de Riohacha, 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 del actual terminal también representa problemas a nivel urbano, económico y social.

Lo que se pretende con esta investigación es entregar una propuesta de reubicación del terminal de transporte terrestre en la ciudad de Riohacha, basada en el planteamiento del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), incluyendo el diseño de un nuevo terminal que cuente con las instalaciones requeridas para la comodidad de los viajeros, recuperando de esta forma la confianza perdida de los habitantes de la ciudad en estas empresas de transporte público, lo cual los conduce a utilizar servicios informales como los llamados “puerta a puerta”, y amortiguar los problemas actuales del servicio de transporte terrestre.

1. Título

Propuesta de diseño arquitectónico de terminal de transporte terrestre departamental en la ciudad de Riohacha.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Diseñar una terminal de transporte terrestre departamental para la ciudad de Riohacha teniendo en cuenta las necesidades del sector y sus habitantes.

2.2 Objetivos Específicos

- Estudiar la normativa vigente para las terminales de transporte terrestres con el fin de determinar los parámetros técnicos necesarios para el diseño del proyecto.
- Analizar las tipologías de terminal de transporte terrestre con el fin de identificar los elementos estructurales y funcionales que puedan incorporarse al diseño.
- Proponer de forma estratégica la implantación y ubicación del proyecto teniendo en cuenta el análisis del sistema de movilidad actual, con el propósito de disminuir el conflicto entre los flujos de transporte.
- Diseñar una infraestructura funcional que promueva la seguridad y efectividad en las operaciones de los usuarios y las compañías de transporte, optimizando la periodicidad de los servicios y suministrando espacios adecuados para los diferentes tipos de usuarios.

3. Problema

Riohacha es una ciudad colombiana, capital del departamento de la Guajira. Está ubicada en la costa del mar caribe, en el delta del río Ranchería. Esta ciudad se ha visto marcada por un rezago económico y de servicios básicos, generado por factores como el conflicto armado y todo lo emanado de él, el abandono por parte de los organismos gubernamentales, la disputa por el territorio, la corrupción del Estado y la carente infraestructura que, paradójicamente, acarrea las dificultades de conexión.

Aunque Riohacha ya cuenta con una terminal de transporte terrestre, el mal estado de las instalaciones, la inseguridad, la mala ubicación, planeación, movilización y funcionamiento de este está afectando de manera negativa la ciudad. Algunas de las consecuencias negativas son: vías en mal estado las cuales generan una obstrucción y congestión vehicular constante, el poco uso de los servicios debido a la falta de confianza infundada en los usuarios, una ocupación del espacio público derivada del desarrollo de las actividades económicas informales y, por último, la generación del transporte público informal.

En la actualidad, el transporte es un medio de conexión primordial en la actividad diaria de las personas. Su existencia es un indicador del desarrollo local y regional, puesto que influye en la calidad de vida de los habitantes, debido a que ofrece accesibilidad y movilidad, como es mencionado por Castells (2001). Además, posibilita el desplazamiento de personas y productos que convergen en espacios reconocidos como puntos de conectividad, en los cuales, se requieren equipamientos que respondan a los servicios fundamentales que hacen posible la vida colectiva.

Partiendo de esta afirmación, desde el campo arquitectónico, la terminal de transporte puede solucionar de manera eficaz problemáticas de complejidad funcional, espacial, técnicos y de confort.

4. Justificación

El terminal de transporte terrestre intermunicipal del Distrito de Riohacha, actualmente presenta problemas de carácter social, económico y cultural, lo anterior debido a las condiciones del mismo, ya que, se encuentra en un estado que en términos generales se puede calificar como crítico, situación que consecuentemente produce el mal uso de las instalaciones y la mala prestación del servicio que se busca brindar a través de este. Por el mal estado del terminal de transporte se han creado a lo largo de los años otros mecanismos informales que buscan prestar el servicio de transporte a las personas que frecuentemente se trasladan hacia otras ciudades y que prefieren un servicio más cómodo y en mejores condiciones que el ofrecido por el terminal.

Lo que se pretende con la presente investigación es proponer una solución a la problemática anteriormente mencionada y la planteada en el acápite correspondiente al planteamiento del problema, solución en la cual primara el factor arquitectónico, armonizando la estética con la funcionalidad de la obra, respetando la normatividad vigente en la materia, creando espacios que son fundamentales para una construcción de este tipo como lo son, puntos de intercambio, movilidad peatonal, espacio público, áreas de acceso, entre otros.

Este proyecto tiene como fin diseñar espacios necesarios que cumplan con las exigencias para la buena prestación del servicio de transporte y que dichas áreas sean útiles y cómodas para las personas que hagan uso de este. Es importante resaltar que esta propuesta no solo generaría avances arquitectónicos y urbanos en el distrito sino que también generaría un cambio positivo de carácter social, económico y cultural, ya que, los habitantes del distrito empezarían a darle un buen uso a las instalaciones de la terminal de transporte terrestre y adicionalmente ayudaría a incentivar el turismo puesto que al mejorar las condiciones muchas personas de otras ciudades se transportarían al Distrito de Riohacha lo que genera auge económico.

5. Metodología

En busca de dar solución a la problemática de Riohacha, el proyecto se desarrolla bajo la siguiente metodología.

- **Etapa 1 – Delimitación y caracterización del problema:** Es la identificación, explicación e importancia de la problemática a abordar

- **Etapa 2 – Conceptualización referencial:** Es el análisis que sea efectiva del territorio y objeto de interés para conocer todos los aspectos necesarios para resolver el problema planteado.

- *Marco Geográfico* (Ubicación espacial del sector y predio según criterios e ítems que sustenten la implantación del proyecto arquitectónico).

- *Marco Teórico y Conceptual* (Estado del arte, análisis de referentes arquitectónicos y conceptualización de términos relacionados).

- *Marco Normativo* (Investigación y desarrollo de las leyes y normativas aplicadas al proyecto).

- **Etapa 3 – Preliminares:** En esta etapa se establecen las necesidades de acuerdo a los análisis de tipologías, leyes y normativas para terminales de transporte terrestre.

- *Análisis de tipologías:* bajo criterios de localización, funcionales, espaciales y técnicos.

- *Análisis de lote elegido:* Es el estudio y análisis específico del terreno seleccionado para desarrollar el proyecto, que incluye: generalidades del terreno (ubicación, área superficial y topografía). Análisis climático (vientos, temperatura, humedad, entre otros). Análisis Físico-Urbano (Accesibilidad al terreno, sistema vial, uso de suelo e infraestructura). Elaboración del programa arquitectónico y cuadro de áreas bajo parámetros normativos y criterios establecidos por el análisis de tipologías (ver apéndices).

- **Etapa 4 – Propuesta:** En esta etapa se plantea el diseño arquitectónico de la terminal de transporte terrestre para resolver la problemática. Se realiza teniendo en cuenta los criterios que se han establecido mediante la presente investigación aplicándose a 4 componentes: funcional, formal, urbano y técnico.

6. Marco Referencial

6.1 Marco Geográfico

6.1.1 Localización.

El proyecto de la terminal de transporte se encuentra localizado en la ciudad de Riohacha, es la capital del departamento de La Guajira, la capital más septentrional del caribe colombiano, la Colombia continental y de Suramérica.

Riohacha está ubicado sobre la costa Caribe del departamento. Ocupa cerca de la cuarta parte del territorio departamental con una extensión de 491.383 ha de las cuales 133.980(27%) pertenecen a zonas de resguardos indígenas, 134.444(27%) al Parque Nacional Natural Sierra de Santa Marta y 4.784 (0,9%) al Santuario de Flora y Fauna de los Flamencos.

Limita al norte con el Mar Caribe, al oriente con el Río Ranchería, Manaure y Maicao, por el sur con los municipios de Hatonuevo, Barrancas, Distracción, San Juan del Cesar y por el occidente con el municipio de Dibulla y el mar Caribe.

Riohacha está compuesto por un casco urbano (Dividido en 10 Comunas), 14 Corregimientos y 8 Resguardos Indígenas (7 de ellos pertenecen a la Etnia Wayuu y uno de la Sierra Nevada de Santa Marta compartido por las Etnias Kogui, Wiwa e Ika -Arahuaco). Se

encuentra ubicado a 1.121 km al norte de Bogotá y a 260 km de distancia de Barranquilla por vía terrestre.

Figura 1. Mapas de Localización General



Información obtenida de la página oficial de la Alcaldía de Riohacha – La Guajira.

6.1.2 Límites.

Extremo norte: Desembocadura del río Ranchería. Latitud 11° 30’ - Longitud 72° 54’.

Extremo sur: Cerro Oquí, cerca al nacimiento del río Ranchería. Latitud 10° 55’ - Longitud 73° 22’.

Extremo este: Punto NP-7-CET-84.487. Latitud 11° 12’ - Longitud 72° 32’.

Extremo oeste: Boca de La Enea, desembocadura del río Tapias. Latitud 11° 20’ - Longitud 73° 13’.

Tabla 1. Límites de Riohacha.

Norte	Mar caribe
Oriente	Municipio de Albania Río Ranchería
Sur	Municipios de: Hatonuevo Barrancas Fonseca Distracción San Juan del Cesar
Occidente	Municipio de Dibulla

*Nota: Elaboración propia.

6.1.3 Extensión.

Extensión total: 3.084,45 km².

Extensión área urbana: 24,64 km².

Extensión área rural: 3.059,81 km².

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 3.800.

Temperatura media: 25 °C.

Distancia de referencia: a 1.121 km al norte de Bogotá y a 260 km de distancia de Barranquilla por vía terrestre.

6.1.4 Cultura.

Riohacha es Caribe, pluriétnica y multicultural. Es una ciudad enriquecida por una amplia diversidad de ritos, costumbres, tradiciones y manifestaciones culturales nutridas por sus nuevos pobladores: afrodescendientes y europeos, y sus pobladores indígenas ancestrales: en la llanura los Wayuu y en la Sierra Nevada de Santa Marta los Wiwa y los Kogui.

6.1.5 Municipios de La Guajira

- Riohacha (capital de La Guajira).
- Albania.
- Barrancas.
- Dibulla.
- Distracción.
- El Molino.
- Fonseca.

- Hatonuevo.
- La Jaguar del Pilar.
- Maicao.
- Manaure.
- San Juan del César.
- Uribia.
- Urumita.
- Villanueva.

6.2 Marco Conceptual

Los conceptos que a continuación serán definidos, son determinados según el Ministerio de Transporte (2019):

6.2.1 Transporte Terrestre.

El transporte terrestre es el transporte que se realiza sobre la superficie terrestre. La gran mayoría de transportes terrestres se realizan sobre ruedas. Es el transporte primitivo del ser humano, aparte del nado en agua. Posteriormente, los humanos construyeron vehículos para navegar por agua y aire, lo cual llevó al desarrollo del transporte acuático y transporte aéreo respectivamente.

6.2.2 Transporte.

Según Dangond (2011) “El transporte es el medio de traslado que utiliza mecanismos de infraestructura incluyendo el transporte de personas o bienes, así como los servicios de recepción,

y entrega”. Así mismo, Lombardo et al. (2008) señala que el transporte es aquel que permite la circulación de personas y de mercancías utilizadas por ellas y, por consiguiente, la realización de las actividades sociales y económicas esperadas. Lo anterior, establece un complejo sistema integrado para proporcionar a los usuarios acceso a todos los servicios necesarios.

A su vez Cipoletta (2010) habla del transporte como un elemento central que posibilita las medidas de desarrollo social. Permitiendo el desplazamiento de personas, materias primas y productos finales por medio de las redes de transporte. Tiene un rol social bastante significativo al proporcionar y optimizar la movilidad necesaria para acceder a los servicios asistenciales básicos por parte de toda la población, como, Paredes (2010) lo hacer ver en su investigación. La función del transporte es de ocuparse de todas las actividades relacionadas de forma directa o indirecta con la necesidad de situar personas y productos en los puntos de destinos correspondientes, teniendo en cuenta la seguridad, servicio y costo. Con el fin de garantizar niveles de productividad en los mercados, además mejora las condiciones de participación de un país en los mercados internacionales.

En fin, el transporte es el medio que utiliza la población para su desplazamiento; ya sea para cubrir necesidades básicas o de ocio. Pero este debe tener ciertas características para el confort de los usuarios, pues es una herramienta que puede ayudar al desarrollo y participación entre comunidades.

6.2.3 Infraestructura de Transporte.

La infraestructura del transporte es fundamental para la correcta operación de un mercado, la movilidad de las personas y para la cohesión económica, social y territorial de una sociedad. La

infraestructura del transporte debe estar diseñada para que la energía y materia (incluidas las personas, mercancías o fluidos) sean desplazados rápida y fácilmente de un lugar a otro.

6.2.4 Infraestructura Vial.

La infraestructura se denomina normalmente red y se distinguen las de carreteras, vías de ferrocarril, rutas aéreas, canales, tuberías, etc., incluyendo los nodos o terminales: aeropuertos, estaciones de ferrocarril, terminales de autobuses y puertos.

6.2.5 Terminales de Transporte Terrestre.

Son un equipamiento de las ciudades que permiten organizar el tránsito intermunicipal de las áreas urbanas, direccionar y controlar 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 de las ciudades (Instituto Colombiano de Normas Tecnicas y Certificación, 2006).

6.2.6 Movilidad.

La movilidad es un factor que ha sido recurrente como objeto de estudio y planificación en Colombia en los últimos 20 años, ya que es de gran utilidad para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial. Es por esto que, se debe interpretar desde todas las diversas afectaciones, como concepto integral, ya que su objetivo principal es generar impacto para el fácil desplazamiento de todo tipo de personas y productos (Flechas, 2006).

Según la licenciada Gutiérrez (2013) "La movilidad es una práctica social de desplazamiento en el territorio que conjuga deseos y necesidades de desplazamiento y capacidades

de satisfacerlos"(Pág. 7). Sin embargo, para Arrue (2009) "El concepto de movilidad introduce una serie de variables que van más allá de los desplazamientos. A diferencia del transporte, la movilidad aborda no solo infraestructura y vehículos, sino que incorpora condiciones sociales, políticas, económicas y culturales de quienes se movilizan."

Se debe agregar que una buena práctica de la movilidad promueve el desarrollo dotacional y de servicios que tenga la ciudad, es decir, puede mejorar la calidad de vida al habitante. Aunque estos varían de acuerdo a las condiciones y manejo de la infraestructura, dado un patrón conforme al contexto social, espacial y temporal.

En conclusión, establecemos que por movilidad se entiende el conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico. Cuando hablamos de movilidad urbana nos referimos a la totalidad de desplazamientos que se realizan en la ciudad, estos desplazamientos son realizados en diferentes medios o sistemas de transporte: coche, transporte público, pero también andando y en bicicleta.

6.2.7 Conexión.

En estudios concernientes al término conexión se han encontrado definiciones similares. Daza (2008) lo definió como "un hecho urbano físico o simbólico, que por naturaleza colectiva trabaja para mantener un vínculo de las determinantes de la vida social y de las estructuras que le son propias." Entendiéndola como una articulación del tejido urbano que genera oportunidades al territorio que se transforman en un ambiente sano y seguro.

Según González y Olmos (2015) se considera un "punto donde se genera el enlace entre diferentes zonas o sistemas, dando una respuesta a problemas de movilidad sectorizada y organización de espacios, permitiendo, por consiguiente, un impacto en el transporte." Sin

embargo, los elementos arquitectónicos incluyen todo lo que los seres humanos construyen para conectar elementos naturales que refuercen sus nodos de actividad. "Es una forma de especificar la distinción de espacios o intereses de carácter físico o simbólico, al mismo tiempo dispone de la mayoría de las trayectorias posibles" (Salingaros, 2005, pág. 2).

Podemos concluir que la conexión es el espacio y el instrumento que promueve el desarrollo local y regional por medio la articulación, además, contribuye en el mejoramiento de las condiciones del equipamiento urbano y el desarrollo social, la cual permite identificar y dar a conocer lo que está pasando en el tejido urbano o medio en el que esta influya.

6.2.8 Equipamiento.

Según Franco y Zabala (2012) "Los equipamientos son espacios que cumplen una doble función pues, además de proveer servicios esenciales, contribuyen en la construcción y en el fortalecimiento de la vida colectiva" (pág. 3). Además, implican una relación entre profesionales y usuarios para estimular determinadas conductas de sensibilidad social y compromiso, que permiten obtener resultados de calidad y la satisfacción de las necesidades sociales básicas.

Es por esto que "El Equipamiento Comunitario se constituye en una instancia superadora de la dicotomía entre lo público, lo privado y, además, exige reformulación de la función de los servicios" (Celso, 2009). Todo lo anterior, está directamente relacionado con la concentración de personas y la creación de símbolos que hacen legible y propio el territorio, generando una identidad, ya que materializa las instituciones colectivas de cada sociedad (Ovalle y Páez, 2017). En resumen, lo anterior nos ayuda a deducir el término "Equipamiento" como aquellos espacios pensados en una edificación que surgen como respuesta a las necesidades básicas de una población y que terminan siendo claves para su desarrollo, unidos a un contexto social y territorial.

6.3 Marco Teórico

6.3.1 Clasificación Urbana Arquitectónica.

Las terminales de transportes se pueden catalogar según su ubicación en: regional, departamental y municipal. Según su función la terminal de pasajeros se clasifica en:

- **Central:** Es el punto final e inicial de los recorridos.
- **De paso:** Punto en donde la unidad se detiene para recoger pasajeros.
- **Local:** Punto donde se establecen líneas que dan servicio a determinada zona, los recorridos no son largos.
- **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.

6.3.2 Servicios Conexos.

En base a la actualización del manual adoptado por la resolución 25 de 2010 para una calidad más óptima de la terminal, se deben prestar servicios conexos como:

- **Servicios operacionales:** Son aquellos con relación directa a las operaciones de ascenso y descenso de pasajeros, circulación interna de vehículos que se cumplen en las plataformas de ascenso y descenso, las vías internas de la terminal y los parqueaderos.
- **Servicios complementarios:** Estos espacios facilitan la operación de viaje, dando comodidad y seguridad al pasajero como a las empresas de transporte, a través de taquillas, salas de espera, servicio de encomiendas, puntos de despacho y servicios de información.
- **Servicios auxiliares:** Son aquellos que están directamente relacionados con la operación de viaje, tanto al usuario como a las empresas, tales como, cafeterías, servicios bancarios, teléfonos

públicos, primeros auxilios, policía, oficinas para las empresas, chequeo físico de conductores y servicios de sanitarios.

6.3.3 Categorización de las Terminales de Transporte.

Tal y como se describe en la NTC 5454, 2006 las terminales de transporte de pasajeros se pueden categorizar en 4, según criterios económicos y técnicos:

Tabla 2. Categorías de las Terminales de Transporte

Categoría	Movimiento de pasajeros(año)	Número de despachos(año)	Población	Número de empresas de transporte de pasajeros
I	$MP \geq 4500000$	$ND \geq 700000$	$P > 500000$	$NETP \geq 40$
II	$2000000 \leq MP < 4500000$	$250000 \leq ND < 700000$	$100000 \leq P < 500000$	$20 \leq NETP < 40$
II	$1000000 \leq MP < 2000000$	$150000 \leq ND < 250000$	$100000 \leq P < 500000$	$20 \leq NETP < 40$
IV	$MP < 1000000$	$ND < 150000$	$100000 \leq P < 500000$	$NETP \leq 20$

*Nota: Criterios económicos y financieros para la categorización de los terminales de transporte público. Adaptado de: NTC 5454,2005, pág. 11.

6.3.4 Zonas Comunes al Interior de la Edificación.

La NTC 5454, establece que las áreas de circulación para pasajeros y peatones se determina según el volumen de personas, número, tamaño de las entradas y salidas, tamaño de la actividad

comercial, velocidad de circulación que sea permitida. Adicionalmente, dentro de las zonas comunes se debe incorporar la zona de ascenso y descenso de taxis urbanos y colectivos. Como se muestra a continuación:

Tabla 3. *Factor de Área Zonas Comunes*

Actividad comercial	Factor de área zonas comunes/área construidas
Baja o ninguna	Área \geq 0,30 m ² zonas comunes/ m ² locales, salas, oficinas, baños, etc.
	Área $<$ 0,50 m ² zonas comunes/ m ² locales, salas, oficinas, baños, etc.
Mediana	Área \geq 0,50 m ² zonas comunes/ m ² locales, salas, oficinas, baños, etc.
	Área $<$ 0,75 m ² zonas comunes/ m ² locales, salas, oficinas, baños, etc.
Alta	Área \geq 0,75 m ² zonas comunes/ m ² locales, salas, oficinas, baños, etc.
	Área \leq 1,00 m ² zonas comunes/ m ² locales, salas, oficinas, baños, etc.

*Nota: Relación del área mínima con área de zonas comunes/área construida. Adaptado de: NTC 5454, 2006, pág. 31.

6.3.5 Tipos de Usuario.

Los tipos de usuarios para la terminal de transporte varían desde personas que utilizan el servicio para urgencias médicas, los trabajadores u operarios prestadores del servicio, hasta personas que trabajan en ciudades aledañas y requieren transportarse a tempranas horas del día. Se pueden clasificar en los siguientes tipos:

- **Viajeros o pasajeros:** Incluye a todas las personas que requieren movilizarse con cualquier tipo de diversidad física o cognitiva a los cuales se les debe asegurar la eficiencia y comodidad en la llegada y salida de la ciudad.

- **Operadores:** Son las personas dedicadas al uso y mantenimiento de todos los equipos y maquinaria, así como personas de cada empresa de transporte encargadas de la venta de pasajes, conductores, acompañantes de autobuses y embarcaciones.

- **Administrativos:** Todas las personas que se encargan de la dirección y organización de la terminal de transporte, específicamente, los pertenecientes a la estructura administrativa.

- **Personal de apoyo o servicios complementarios:** Comprende aquellas personas encargadas de oficios varios que aportan en el funcionamiento de la terminal.

Se concluye que, aunque son diferentes los usuarios y sus necesidades, tienen un factor en común como la sensación térmica, la inseguridad, espacios flexibles para las actividades complementarias a las necesidades de los usuarios y difícil transición en el desembarque.

6.3.6 Circulaciones Mínimas para el Peatón.

Se presentan 6 tipos de circulación mínimos para el peatón:

Tabla 4. *Circulaciones Mínimas para el Peatón*

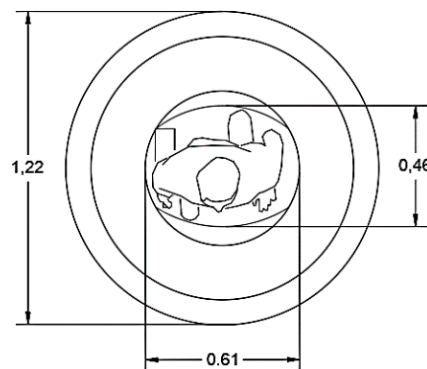
Zona	Definición	Ø m	Área m ²
A	Circulación libre	1.22	..
B	Circulación limitada	1.07-1.22	1.17
C	Confort personal	0.92-1.07	0.9
D	Circulación sin contacto	0.60-0.22	0.69
E	Circulación con contacto	0.61	0.20
F	Elipse corporal	0.61x0.46	0.22

*Nota: Medidas mínimas para la circulación libre de una persona. Adaptado de: NTC 5454,2006, pág.14.

La norma muestra los siguientes ejemplos, de acuerdo a los diferentes tipos de circulación basados en la tabla anterior:

- **Circulación libre:** Los otros peatones no son molestados.

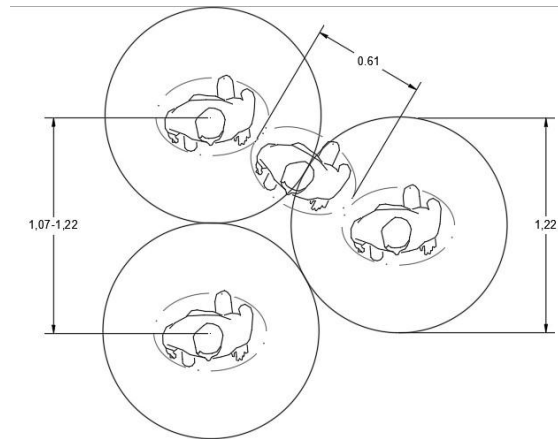
Figura 2. *Circulación Tipo A.*



Adaptado de: NTC 5454,2006, pág. 14.

- **Zona de circulación limitada:** El paso transversal es posible, la circulación no molesta a otras personas.

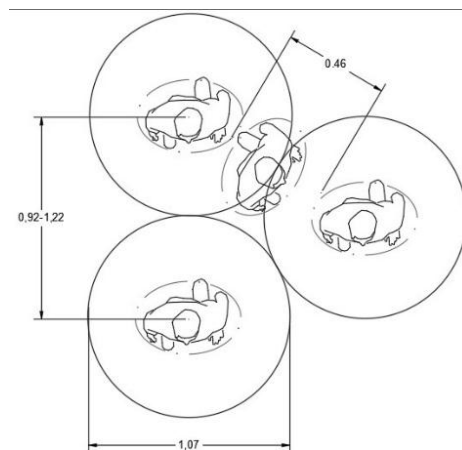
Figura 3. *Circulación Tipo B.*



Adaptado de: NTC 5454,2006, pág. 14.

- **Zona de confort personal:** El paso lateral entre personas inmóviles es posible pero limitado.

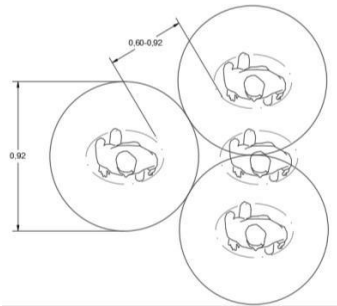
Figura 4. *Circulación Tipo C.*



Adaptado de: NTC 5454,2006, pág. 14.

- **Circulación sin contacto:** Las personas no se tocan, pero el paso entre estos está limitado y no se realiza sin el desplazamiento de una persona inmóvil.

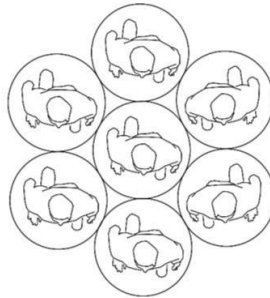
Figura 5. *Circulación Tipo D.*



Adaptado de: NTC 5454, 2006, pág. 14.

- **Circulación con contacto:** Es posible con un movimiento lento del peatón.

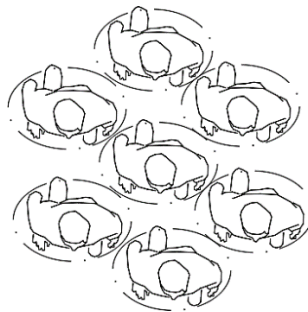
Figura 6. *Circulación Tipo E.*



Adaptado de: NTC 5454, 2006, pág. 14.

- **Elipse corporal:** Libertad de movimientos muy reducida.

Figura 7. *Circulación Tipo F.*



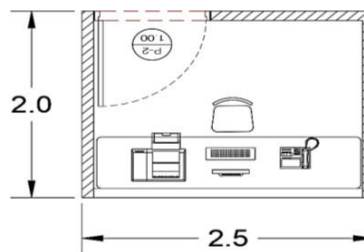
Adaptado de: NTC 5454, 2006, pág. 14.

6.3.7 Dimensionamiento de Espacios.

A continuación, se muestran diversos esquemas de dimensionamiento espacial, como pauta para obtener las áreas necesarias de cada zona, teniendo en cuenta las necesidades y capacidad.

- **Taquillas de despacho:** El espacio propuesto por la normativa NTC 5454 dice que cada módulo debe contar con acometida eléctrica independiente, salida telefónica y red de datos independiente.

Figura 8. Medidas Mínimas de Taquillas.

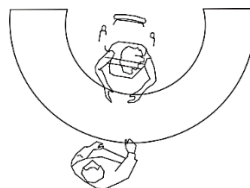


Adaptado de: Elaboración propia según datos de la NTC 5454.

- **Sala de espera:** Este espacio según la NTC 5454, debe estar dotado de sillas para los viajeros con mínimo 16 asientos por cada taquilla.

- **Punto de información:** Debe estar ubicado en un lugar visible al corredor peatonal de la terminal y cerca de las salas de espera, su área mínima es de 6m². Se debe poder acceder por todos sus costados, tiene que contar con acometida eléctrica, telefónica y red de datos. Según lo estipulado en la NTC 5454. Como se observa a continuación:

Figura 9. Punto de Información.

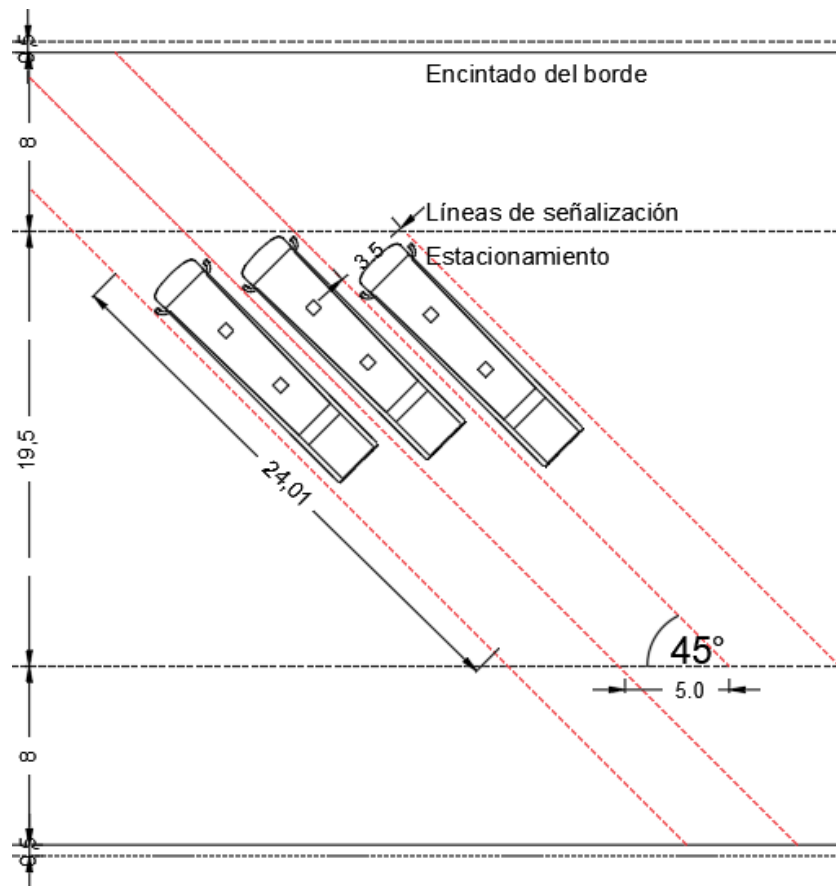


Fuente: Elaboración propia, según datos de la NTC 5454.

- **Área acondicionada para medicina preventiva (personal conductores):** Esta zona debe contar con un guardarropa, zona médica, área de exploración y de entrevista, según lo reglamentado en el ministerio de salud.

- **Plataformas de descenso:** Su ubicación es lineal y sobre la vía interna donde se estacionan los vehículos autorizados que ingresan a la terminal para el descenso de pasajeros. Ancho mínimo libre en toda su longitud es de 4m y debidamente demarcada. Paralela a esta debe ir una vía de acceso para poder estacionarse en estas con su mismo ancho(4m) y con una longitud mínima de dos veces la plataforma de descenso.

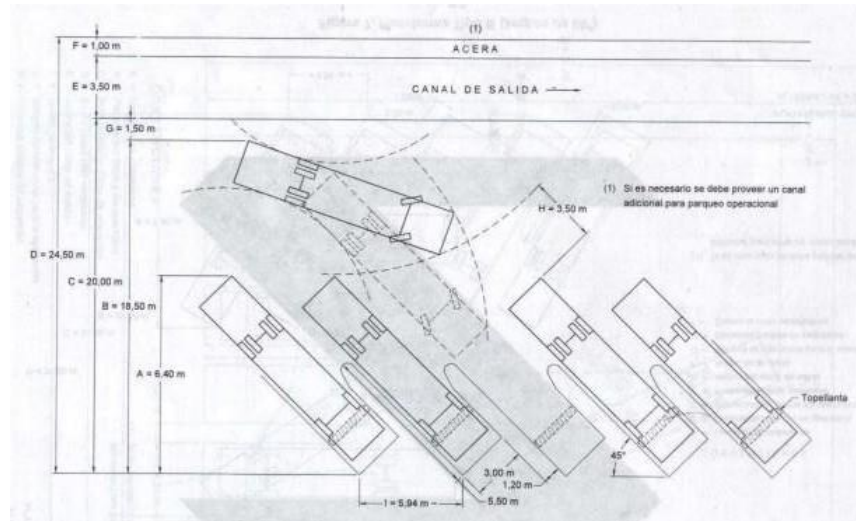
Figura 10. Plataformas de Descenso.



Adaptado del libro: Arte de proyectar.

- **Plataformas dentadas:** son aquellas que se ubican de forma sesgada o en ángulo con respecto al andén que sepárale patio operativo de las taquillas y/o salas de espera.

Figura 11. *Plataformas Dentadas.*



Fuente: NTC 5454, 2006, pág. 24.

6.4 Marco Normativo y Legal

Es indiscutible la importancia de la organización y regulación del transporte público en Colombia. Entendiendo el transporte como un servicio primordial, obligatorio y de calidad, estas normas dan apoyo a la necesidad de un terminal de transporte como solución a las problemáticas que se evidencian, puesto que, se vulneran las condiciones apropiadas para los usuarios.

6.4.1 Norma Técnica Colombiana (NTC) 5454.

Esta norma plasma los requisitos y espacios mínimos, en cuanto a la infraestructura física y los servicios, que deben de tener las terminales de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera según su clasificación. La intención de esta norma es garantizar las instalaciones

apropiadas, en condiciones de confort, calidad, comodidad y seguridad para los usuarios teniendo las condiciones idóneas para que todos los usuarios puedan acceder y hacer uso de las instalaciones.

Esta norma nos brinda toda la información necesaria en cuanto a las plataformas dentadas, los radios de giros, ancho de andenes, las circulaciones interiores y las dimensiones de estacionamientos.

6.4.2 Norma Técnica Colombiana (NTC) 4904.

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir los estacionamientos accesibles, para vehículos de más de 5 pasajeros.

6.4.3 Norma Técnica Colombiana (NTC) 4695.

Esta norma establece los requisitos mínimos que deben tener las señales de tránsito peatonal, horizontales y verticales localizadas en áreas de uso público. La norma busca organizar y orientar al usuario en su desplazamiento al lugar que requiera, procurando garantizarle una movilidad segura y eficiente.

6.4.4 Ministerio de Transporte Público – Decreto 1660 de 2003.

- **Capítulo 5:** Condiciones generales y especiales de accesibilidad:
- *Artículo 9°:* Espacio. En los medios de transporte público colectivo de pasajeros en cualquiera de los modos, debe reservarse el espacio físico necesario para que se puedan depositar aquellas ayudas como bastones, muletas, sillas de ruedas y cualquier otro aparato o mecanismo

que constituya una ayuda técnica para una persona con discapacidad, sin que esto represente costo adicional para dichas personas.

De la misma forma se deberá permitir a las personas con discapacidad, el acompañamiento de ayudas vivas sin costo adicional.

- *Parágrafo 1º*: En todo caso el transporte de los dispositivos anteriores debe efectuarse de tal modo que por ningún motivo obstaculice una rápida evacuación en caso de emergencia, ni obstruya el acceso a los equipos o las salidas de emergencia, donde estas existan.

- *Artículo 10*: Terminales accesibles. Para efectos del presente decreto, se consideran como terminales accesibles de transporte de pasajeros, los sitios destinados a concentrar las salidas, llegadas y tránsitos de los equipos de transporte público en cada localidad: 1. Accesos para entradas y salidas de los medios de transporte. 2. Accesos para entradas y salidas de pasajeros, independientes de los medios de transporte. 3. Zonas de espera independientes de los andenes. 4. Mecanismos de información y señalización visual, sonora y/o táctil, que garanticen el acceso a dicha información a las personas con discapacidad auditiva y/o visual. 5. Zona alternativa de paso, debidamente señalizado, que permita el acceso de personas con movilidad reducida, en aquellos sitios en donde se utilicen torniquetes, registradoras u otros dispositivos que hagan dispendioso el acceso de las personas con discapacidad física. 6. Andenes de peatones o mixtos accesibles que permitan la unión entre la vía pública y los accesos a las instalaciones, según los conceptos establecidos en la Norma Técnica NTC 4695 accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano. 7. Las áreas de circulación en el interior de los terminales, así como el acceso a los servicios y vehículos, deberán cumplir con los requisitos básicos de accesibilidad de las normas técnicas referentes a pisos, iluminación y rampas. 8. Los bordes de los andenes deberán estar señalizados en el suelo con una franja de textura y color

diferenciada respecto al resto del pavimento. 9. Para el reposo de las personas con movilidad reducida se debe disponer de suficientes apoyos isquiáticos a altura que oscile entre 0,75 y 0.85 metros, separados como mínimo a 12 cms. de la pared. 10. En los andenes deberá disponerse de un nivel de iluminación mínima de 200 luxes, a una altura de un (1) metro sobre el nivel del suelo. 11. Deberán contar con por lo menos dos (2) baños accesibles, uno por cada sexo. 12. Las escaleras deberán cumplir con las especificaciones contenidas en la Norma Técnica NTC 4145 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras. Los pasillos y corredores con la Norma Técnica NTC 4140, Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios. Pasillos y corredores. Características Generales. Los bordillos, pasamanos y agarraderas con la Norma Técnica NTC 4201, Accesibilidad de las personas al medio físico edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas, los peatonales con la Norma Técnica NTC 4279, Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales planas, la señalización exterior con la Norma Técnica NTC 4695, Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para el tránsito peatonal en el espacio público urbano. La señalización interior con la Norma Técnica NTC 4144, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Señalización, y las rampas con la Norma Técnica NTC 4143 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas. 13. Contar con salidas de emergencia debidamente señalizadas y con demás elementos de seguridad establecidos en la Ley 9ª de 1979 o las que la modifiquen o adicionen y sus normas reglamentarias.

6.4.5 Ministerio de Transporte Público – Decreto 2762 de 2001.

Reglamenta la creación, habilitación, homologación y operación de los terminales de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera.

- **Capítulo 3:** Requisitos mínimos para la creación y habilitación de un terminal de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera.

- *Artículo 9º:* Justificación técnica. El estudio de factibilidad deberá contener como mínimo: número de empresas de transporte, número y clase de vehículos, número de despachos, rutas que confluyen tanto en origen, tránsito o destino, número de habitantes en cuyo caso el municipio que aspire a tener un terminal debe tener una población certificada superior a cien mil habitantes, demanda total existente de transporte y la oferta de transporte.

La proyección de la infraestructura deberá garantizar el cubrimiento del crecimiento de la demanda del servicio, mínimo por los próximos 20 años, así como prever que la misma permita el adecuado acceso y salida del terminal de transporte en forma permanente.

En todo caso las condiciones técnicas y operativas ofrecidas deberán permitir una explotación rentable, eficiente, segura, cómoda y accesible a todos los usuarios, contando con mecanismos para el fácil desplazamiento de los discapacitados físicos.

6.4.6 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – Decreto 1538 de 2005.

- **Capítulo 3:** Accesibilidad a edificios abiertos al público

- *Artículo 9º:* Características de los edificios abiertos al público. Para el diseño, construcción o adecuación de los edificios de uso público en general, se dará cumplimiento a los siguientes parámetros de accesibilidad: **A. Acceso a las edificaciones.** 1. Se permitirá el acceso de perros guía, sillas de ruedas, bastones y demás elementos o ayudas necesarias, por parte de las personas que presenten dificultad o limitación para su movilidad y desplazamiento. 2. Se dispondrá de sistemas de guías e información para las personas invidentes o con visión disminuida que facilite y agilice su desplazamiento seguro y efectivo. **B. Entorno de las edificaciones.** 1. Las hojas

de las ventanas del primer piso, que colinden con andenes o sendas peatonales, no podrán abrir hacia afuera. 2. Los desniveles que se presenten en edificios de uso público, desde el andén hasta el acceso del mismo, deben ser superados por medio de vados, rampas o similares. 3. Cuando se trate de un conjunto de edificios o instalaciones de uso público, deberá garantizarse por lo menos que una de las rutas peatonales que los unan entre sí y con la vía pública, se construya según las condiciones establecidas en el Capítulo Segundo de este decreto. C. Acceso al interior de las edificaciones de uso público. 1. Al menos uno de los accesos al interior de la edificación, debe ser construido de tal forma que permita el ingreso de personas con algún tipo de movilidad reducida y deberá contar con un ancho mínimo que garantice la libre circulación de una persona en silla de ruedas. 2. Cuando el diseño contemple ascensores, el ancho de los mismos debe garantizar el libre acceso y maniobrabilidad de las personas con movilidad reducida y/o en sillas de ruedas. 3. Las puertas principales de acceso a toda construcción, sea esta pública o privada, se deberán abrir hacia el exterior o en ambos sentidos, deberán así mismo contar con manijas automáticas al empujar. En ningún caso, pueden invadir las áreas de circulación peatonal. 4. Las puertas de vidrio siempre llevarán franjas anaranjadas o blanco fluorescente a la altura indicada. 5. En caso de que el acceso al inmueble se haga mediante puertas giratorias, torniquetes o similares, que dificulten el tránsito de las personas en sillas de ruedas o con movilidad reducida, se deberá disponer de un acceso alternativo que les facilite su ingreso. 6. Todas las puertas contarán con mecanismos de fácil apertura manual para garantizar una segura y fácil evacuación en cualquier emergencia, incluyendo los sistemas de apertura eléctricos y de sensores. Para tal efecto, todos los niveles de la edificación contarán con planos de ruta de emergencia y la señalización de emergencia de acuerdo con los parámetros adoptados por el Ministerio de la Protección Social. 7. Se dispondrá de al menos un servicio sanitario accesible. D. Espacios de recepción o vestíbulo. 1. El área que ocupe el

mobiliario de recepción debe ser independiente del área de circulación. 2. En las salas de espera o descanso, se dispondrán espacios para los usuarios en silla de ruedas, que permitan su permanencia sin obstruir las zonas de circulación. 3. Las edificaciones de uso público que dispongan de áreas para la espera o estancia de personas y que colinden con vacíos sobre otros niveles, deberán garantizar la seguridad a través de la construcción de protecciones como muros, rejas o barandas sólidas.

6.5 Marco Tipológico

El objetivo de analizar los referentes escogidos es adoptar las ideas arquitectónicas de las áreas y los espacios buscando así innovar con el fin de complementar el diseño de la terminal de transporte en la ciudad de Riohacha – La Guajira.

6.5.1 Terminal de Transporte Terrestre Quitumbe (Quito, Ecuador).

- **Localización:** Quito, oficialmente San Francisco de Quito, es la capital de la República del Ecuador y es la ciudad más poblada del país.

- **Lote:** Se encuentra ubicado al sur de la ciudad entre la Avenida Mariscal Sucre y la Avenida Cordón Ñan.

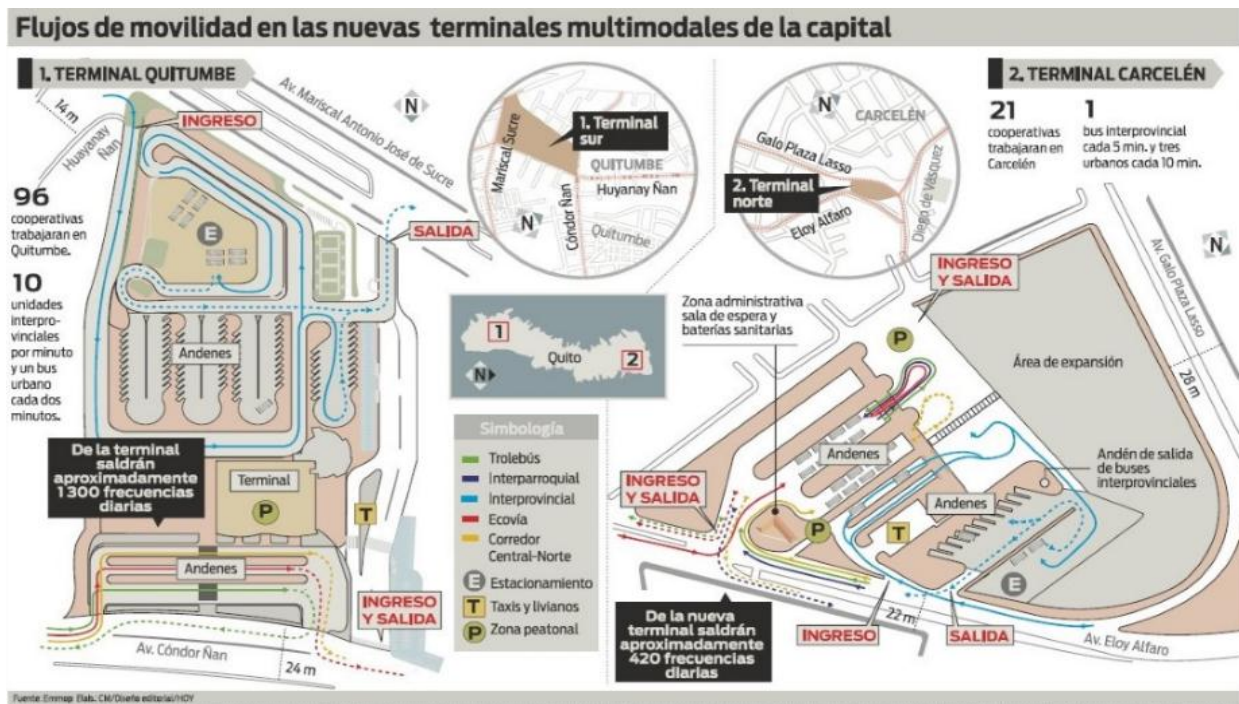
- **Características:** Es una estación multimodal del sistema integrado de transporte Metropolitano de Quito (SITM-Q), cuenta con locales comerciales, zonas de comidas, agencias bancarias y puntos de información turística.

La terminal cuenta con 3 volúmenes: principal, de mantenimiento y encomiendas. En el primer edificio se desarrollarán actividades administrativas, compra y venta de boletos, salas de espera, comercio y de recreación. En el segundo edificio de mantenimiento funcionará una

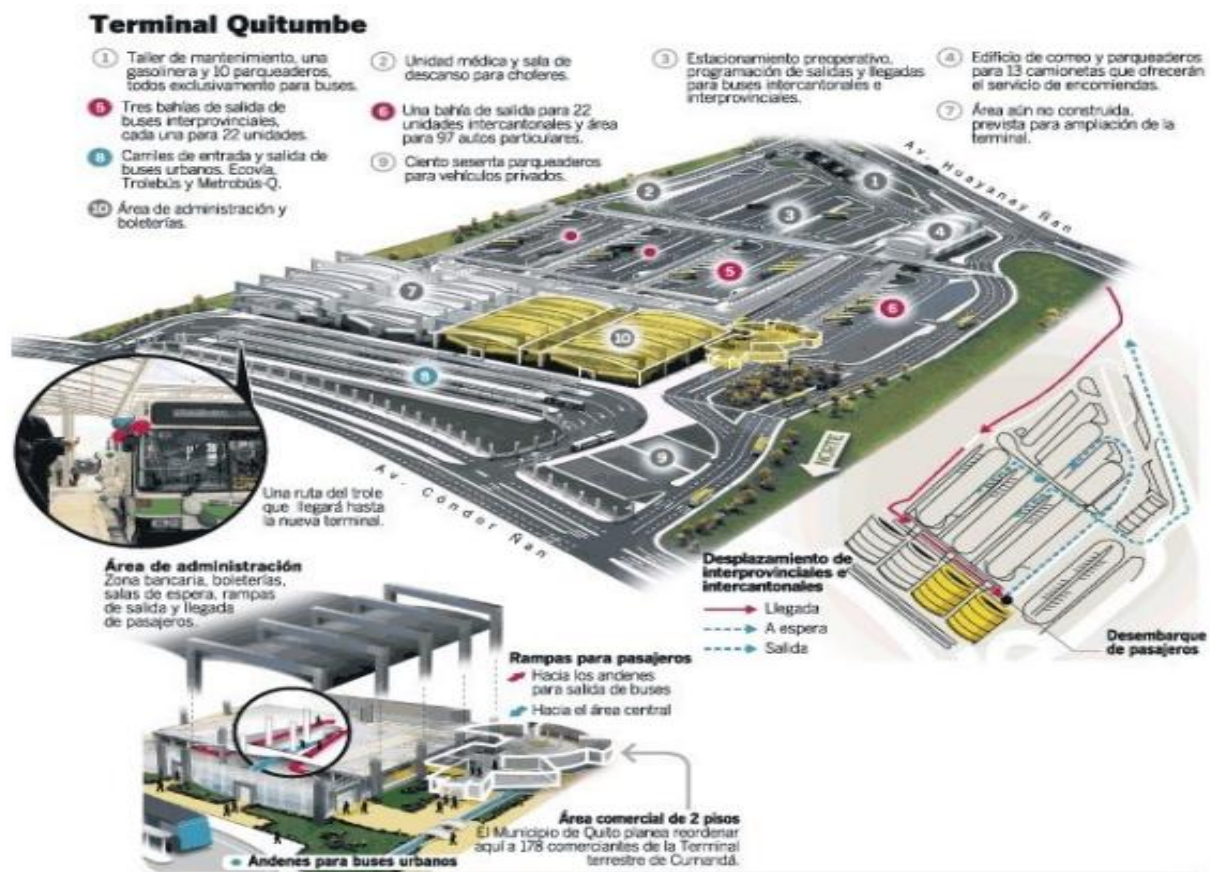
lubricadora, una lavadora para los buses, un taller para mecánica menor y una estación de abastecimiento de combustibles. Y para terminar el edificio de Encomiendas, en donde se realizarán las actividades de operación y bodegaje de encomiendas y correo.

- **Forma y funcionalidad:** El diseño de la terminal es sencillo, funcional y con tecnología avanzada, lo que posibilita cambios versátiles.
- **Técnico:** Posee una estructura metálica de 45 metros de luz y pórticos de 15 metros de altura que permitirán ampliaciones sin causar molestias al usuario.
- **Arquitecto:** Gobierno Metropolitano de Quito.
- **Conclusión:** Es una edificación con un diseño que promueve una forma y una funcionalidad que posibilita cambios a futuro.

Figura 12. Zonificación y diagrama de flujo Terminal de transporte Quitumbe.



Recuperado de: <http://www.skyscraperlife.com/city-versus-city/53528-sistema-de-transporte-de-quito-vs-sistema-de-transporte-delima-168.html>

Figura 13. *Terminal de Quitumbe.*

Recuperado de: <http://www.skyscraperlife.com/city-versus-city/53528-sistema-de-transporte-de-quito-vs-sistema-de-transporte-delima-168.html>

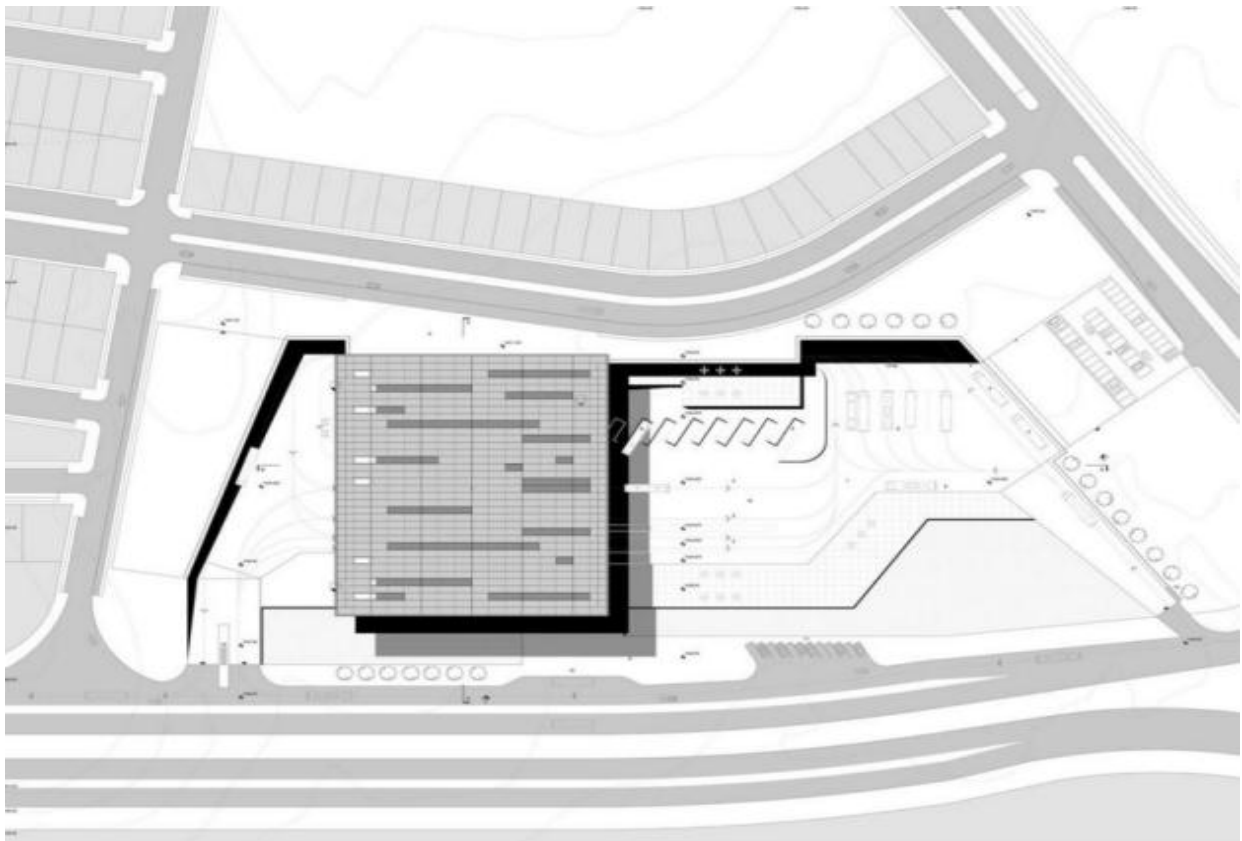
6.5.2 Terminal Nacional de Majes, Perú.

- **Localización:** El distrito de Majes es uno de los veinte distritos que conforman la provincia de Caylloma en el departamento de Arequipa en Perú.

- **Características:** La propuesta de la terminal parte de una idea dividida en dos partes: principalmente la separación entre la entrada y la salida de los buses, y la segunda, la localización del terreno sobre un desnivel debido a la extensión del mismo.

La terminal resuelve su propia topografía de cercamiento manteniendo puestos de control, halls de entrada, plaza superior y garitas de ingreso de autobuses. El proyecto es coherente en entender este espacio público no sólo como local de uso de una actividad específica, sino que pueda motivar el derecho del ciudadano a utilizar el espacio público internamente y en relación al entorno inmediato de sus edificaciones.

Figura 14. *Implantación del Proyecto.*



Recuperado de: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-116922/segundo-lugar-concursonacional-terminal-terrestre-en-majes-peru>

- **Técnico:** Se logró posibilitar que el paso peatonal no intercediera con el vehicular, todo esto acompañado de sombras ligeras tipo pérgola o de concreto a través de plazas cubiertas muy apropiadas para el desierto.

- **Forma:** El proyecto se visualizó hacia el futuro de tal forma que pudiese crecer el doble del tamaño evitando obras pesadas, por tal motivo, se consideró la posibilidad de tener vías bien delimitadas y entorno paisajístico que soporte una ampliación sin modificación drástica sobre el trazado de vías de autobuses o circulaciones peatonales.

- **Arquitecto:** Óscar Málaga.

- **Conclusión:** Es un proyecto que busca que el adecuado uso entre la parte peatonal y vehicular sea coherente y funcional que supla las necesidades de los usuarios.

Figura 15. *Perspectiva terminal nacional de Majes.*



Recuperado de: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-116922/segundo-lugar-concursonacional-terminal-terrestre-en-majes-peru>

6.5.3 Terminal de Transporte de Girardot, Colombia.

- **Localización:** Girardot es un municipio del departamento de Cundinamarca siendo una de las ciudades más importantes del mismo gracias a su población, centros de educación superior, economía y extensión urbana.

- **Lote:** Cuenta con un área aproximadamente de 58880 m² y se encuentra ubicado entre el centro y el occidente de la ciudad.

Figura 16. *Lote y Fotografía del Proyecto.*



Tomado de Google Maps.

Tabla 5. *Análisis de Referentes Tipológicos.*

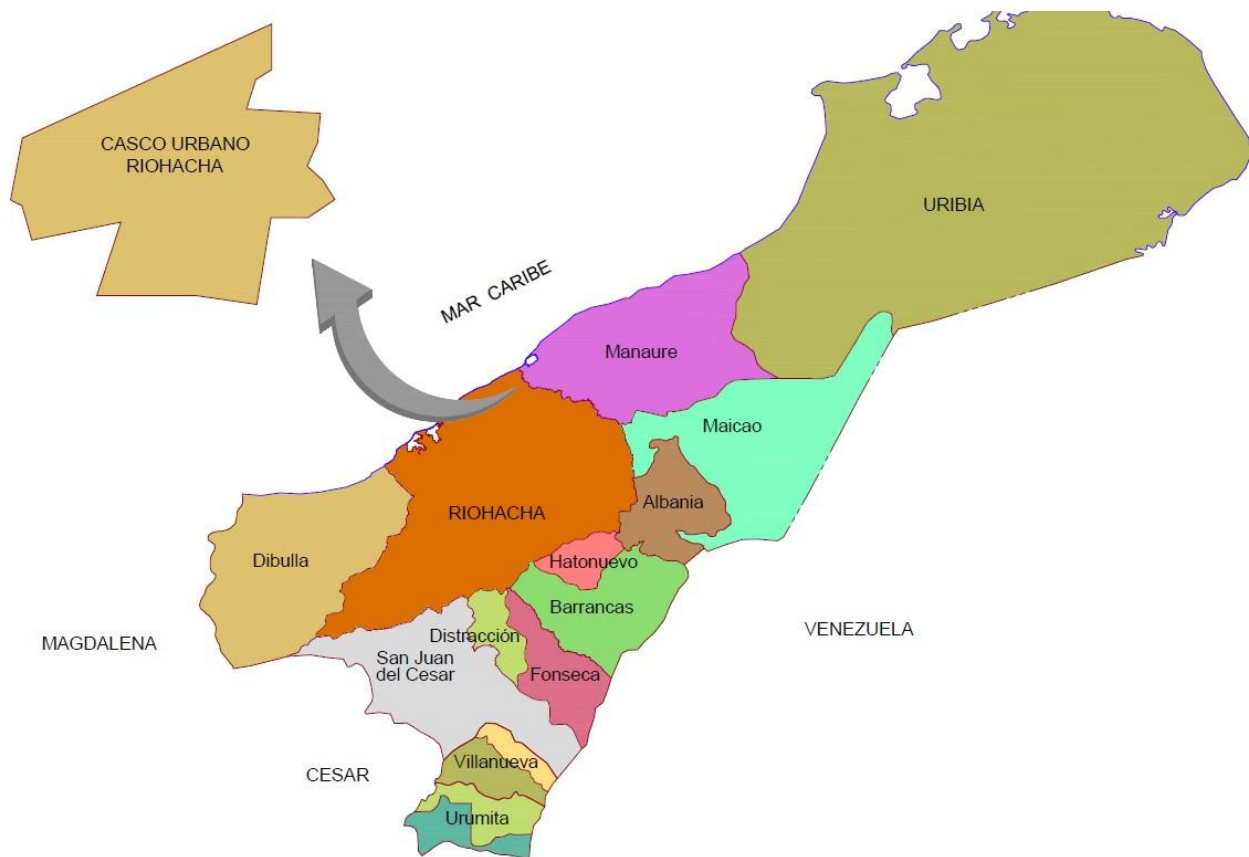
Proyectos	Análisis Comparativo			
	<u>Características</u>	<u>Forma</u>	<u>Función</u>	<u>Técnico</u>
Terminal de transporte terrestre Ouitumbe	- Sistema integrado de transporte	- Su forma permite cambios versátiles	- Espacios funcionales	- Estructuras metálicas que posibilitan ampliaciones
	- Desarrollo de diferentes actividades	- Diseño visualizado a futuro con posibilidad de cambios sin afectaciones	- Cumple con espacios confortables	- Paso peatonal delimitado con estructuras que aporten sombra y cumpla con condiciones confortables
	- Relación del espacio público con el usuario	- Vías y paisajes determinados asertivamente.	- Espacios con circulación flexible	- Estructura variada con un sistema de columnas.
	- Relación con el entorno			
Terminal nacional de Majes				
Terminal de transporte de Girardot	- Fácil acceso y adecuada circulación	- Integración de espacios entre sí	- Espacios con circulación flexible	- Estructura variada con un sistema de columnas.

*Nota: Elaboración propia a partir del estudio y análisis de los proyectos previamente expuestos.

7. Análisis del Lote

Riohacha está ubicado al norte del país, es la capital del Departamento de La Guajira, ocupa la cuarta parte del territorio colombiano con una extensión de 491.383 hectáreas, en donde se distribuyen en 133.980 hectáreas consideradas como zonas de resguardos indígenas, 134.444 en el Parque Nacional Natural de la Sierra Nevada de Santa Marta y 4.784 en el Santuario de Flora y Fauna de los Flamencos Rosados en el corregimiento de Camarones con una distancia de 17 km al sur de la Ciudad de Riohacha. (Alcaldía Distrital de Riohacha, 2017).

Figura 17. Localización del Casco Urbano de Riohacha.

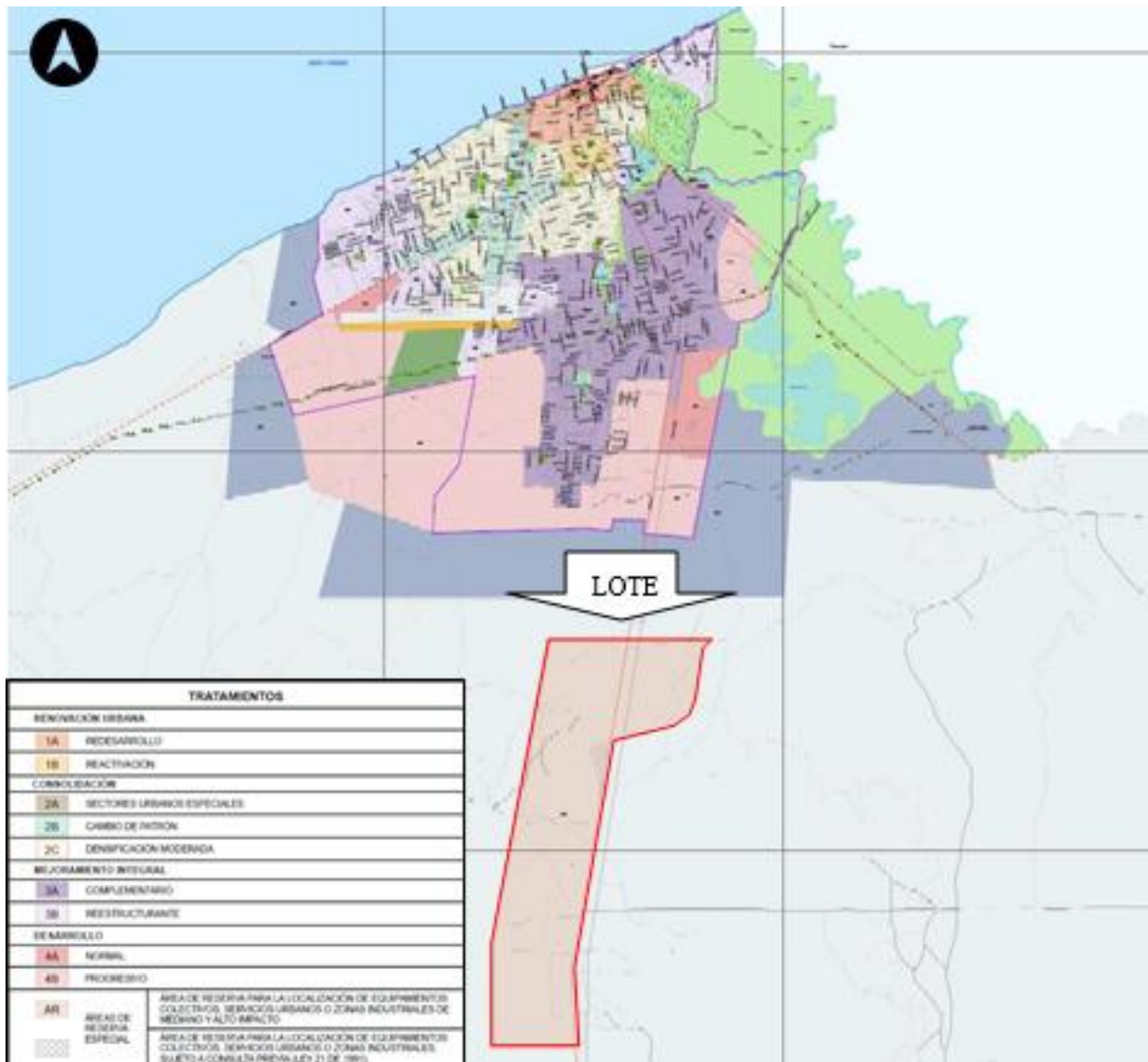


Elaboración propia.

7.1 Tratamientos Urbanos

El lote se encuentra ubicado en la zona denominada como Área de Reserva Especial o AR, con un total de 635,35 hectáreas, la cual abarca el área de reserva para la localización de equipamientos colectivos, servicios urbanos o zonas industriales de mediano y alto impacto.

Figura 18. Mapa de tratamientos urbanos de Riohacha.

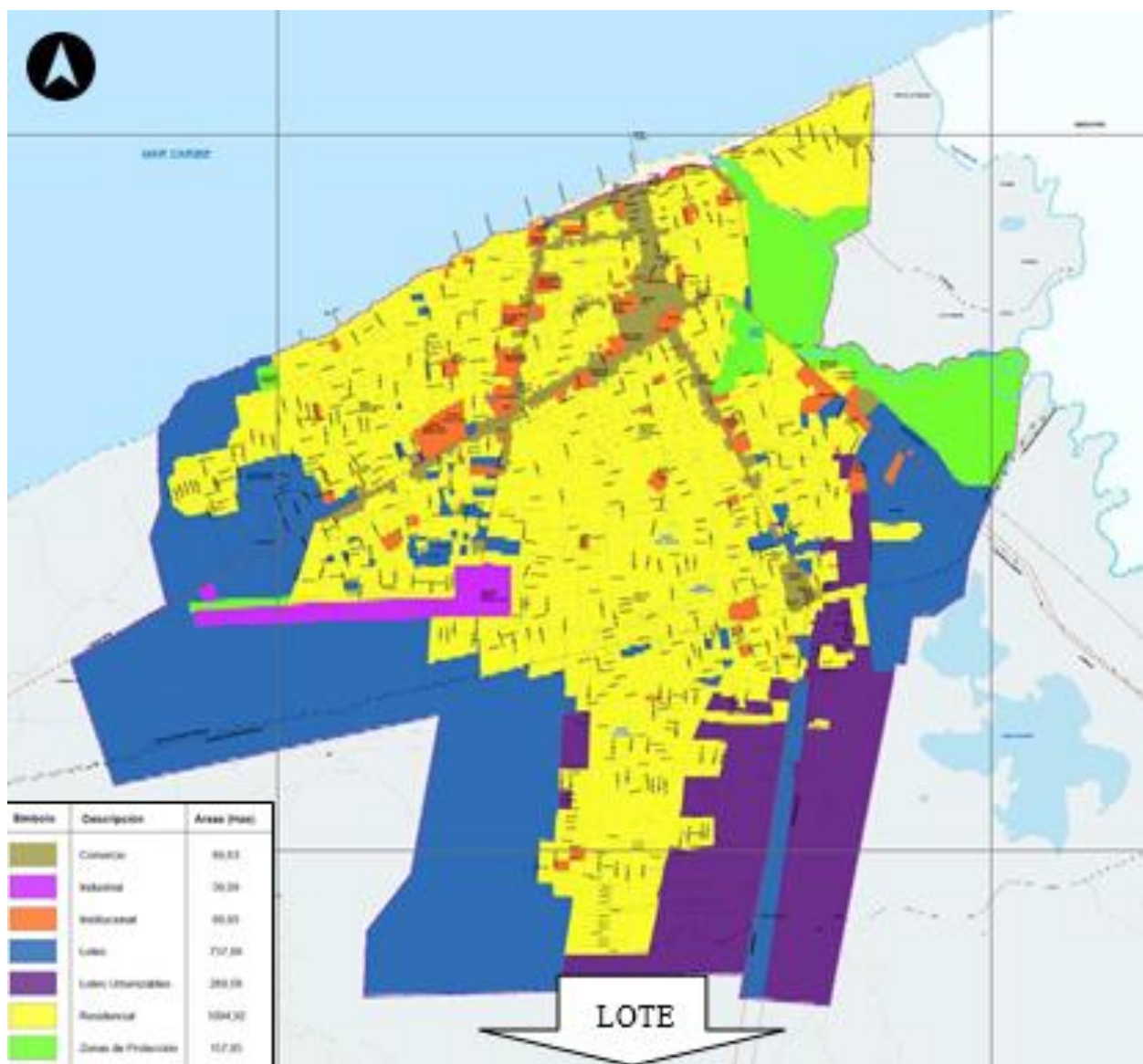


Recuperado del Plan de Ordenamiento Territorial de Riohacha.

7.2 Usos y Áreas de Actividad

El lote se encuentra dentro de las zonas denominadas como “Lotes” o “Lotes urbanizables” ya que son áreas rurales que no se encuentran urbanizadas actualmente pero que están pensadas para la expansión del municipio (Ver Figura 19). Sin embargo, aún no cuentan con una normativa edificatoria específica.

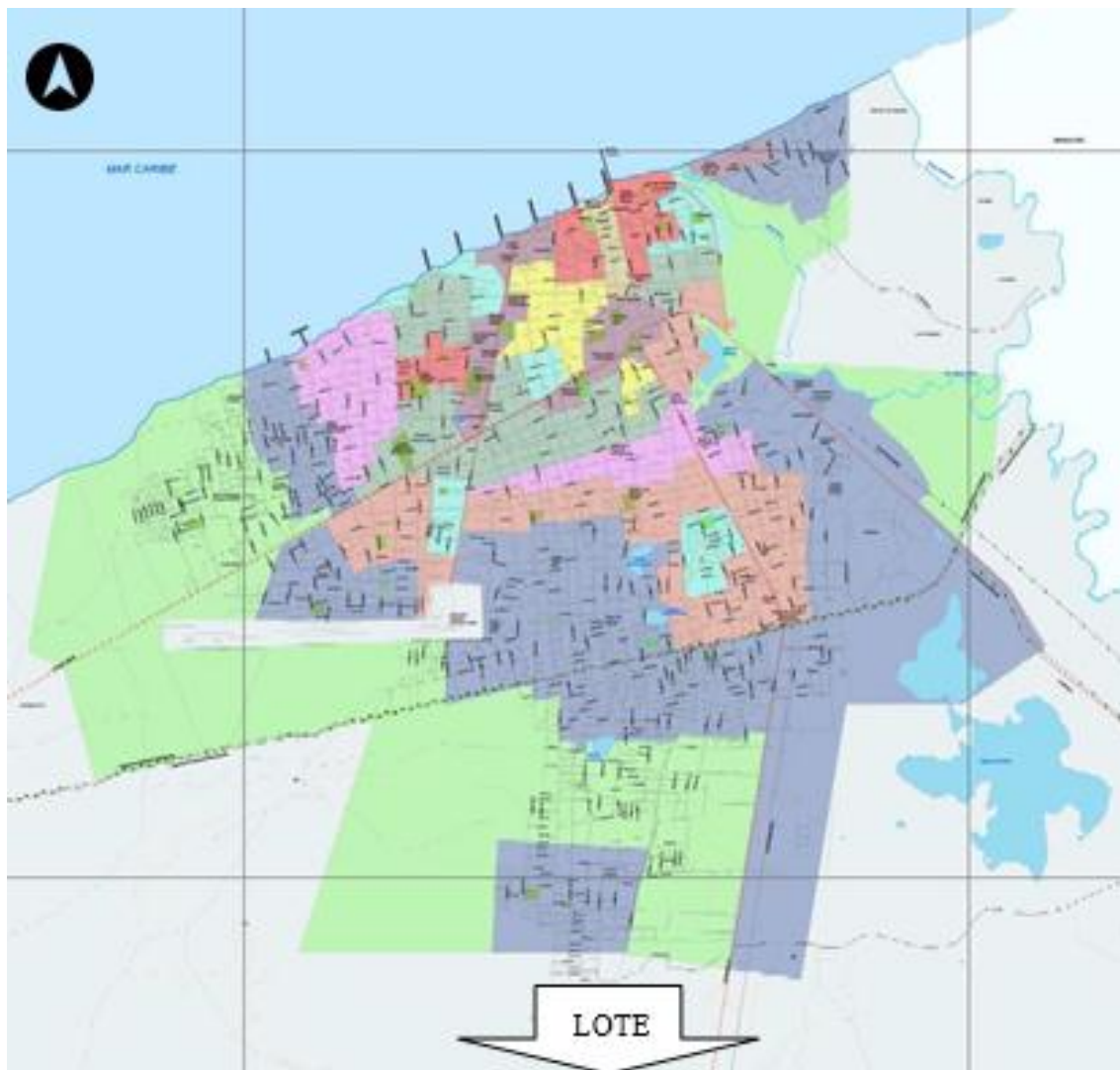
Figura 19. Mapa de uso actual del suelo.



Recuperado del Plan de Ordenamiento Territorial de Riohacha.

Respecto al uso del lote según la zonificación geoeconómica homogénea del POT de Riohacha, el lote se encuentra dentro de la zona rural del municipio, Unidad 10 (Ver Figuras 20 y 21). Por lo tanto, su uso principal y su uso secundario son libres de cualquier restricción, siempre que se tenga en cuenta que el tratamiento urbano destinado para esta zona es el de localizar equipamientos colectivos, servicios urbanos o zonas industriales de mediano y alto impacto.

Figura 20. Mapa de zonas geoeconómicas homogéneas.



Recuperado del Plan de Ordenamiento Territorial de Riohacha.

Figura 21. *Uso principal y secundario de las zonas geoeconómicas homogéneas de Riohacha.*

SÍMBOLO	UNIDAD	USO PRINCIPAL	USO SECUNDARIO	VIAS	SPD BASICOS	SPD COMP.
	1	Comercial	Comercial	B	B	B
	2	Institucional	Comercial	B	B	B
	3	Vivienda	Comercial	B	B	B
	4	Vivienda	Vivienda	B	B	B
	5	Vivienda	Vivienda	B	B	R
	6	Vivienda	Vivienda	R	B	R
	7	Vivienda	Vivienda	R	R	R
	8	Vivienda	Vivienda	M	R	R
	9	Vivienda	Vivienda	M	M	M
	10	Libre	Libre	NT	NT	NT

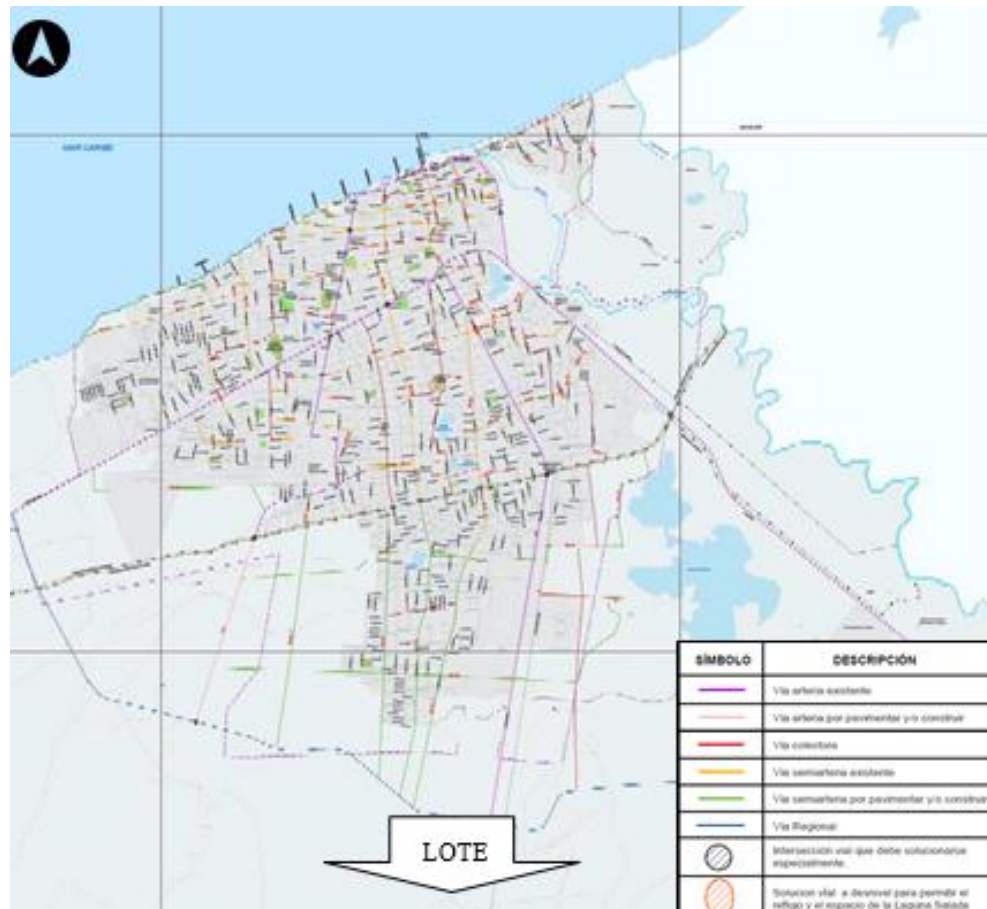
Recuperado del Plan de Ordenamiento Territorial de Riohacha.

7.3 Vías y Conexiones

Riohacha cuenta con un plan maestro de movilidad donde se representan estadísticamente la jerarquización de vías arterias, semiarterias, y colectoras complementando la movilidad urbana del municipio. “Tal como se contempla en el POT de Riohacha, la malla vial principal urbana está compuesta por vías arteriales, semiarterias y colectoras de la siguiente manera (Ver Figura 22):

- **Arteriales:** Vía a Santa Marta Av. El Porvenir Calle 15, Vía a Valledupar Carrera 7 y Vía a Maicao Carrera 1B.
- **Semiarterias:** Av. Circunvalar Carrera 1, Carrera 11, Av. El Estudiante Carrera 15, Av. 14 de mayo Calle 1, Calle 6 y Calle 7.
- **Colectoras:** Carrera 24B, Carrera 25, Calle 12, Calle 20, Calle 27, Calle 27A, Calle 28A, Calle 40 (planeación, 2010, pág. 38).
- La carrera 7 tiene conexión directa por la cara este del lote para la propuesta.

Figura 22. Mapa de plan vial de Riohacha.



Recuperado del Plan de Ordenamiento Territorial de Riohacha.

7.4 Recomendaciones del Plan de Movilidad para la Propuesta del Terminal de Transporte de Riohacha

Se recomienda que el Edificio de la Terminal de Transporte este rodeado por espacio público generoso, dimensiones amplias y apropiadas para el volumen de personas que lo utilizaran, se deberá facilitar sombra sugiriéndose utilizar recursos arquitectónicos apropiados para el clima como los soportales, elementos de transición entre el espacio exterior e interior. Se debe disponer de guías de discapacitados visuales, así como rampas correctamente dispuestas para uso de sillas de ruedas y coches (Plan maestro de movilidad de Riohacha, 2010, pág. 72).

- **Plazoletas Internas:** Localización estratégica de espacios duros, plazoletas etc., disposición de caminos y senderos interrelacionados, reconociendo los recorridos peatonales habituales y potenciando los accesos peatonales a la terminal.

- **Espacios Verdes Generosos:** Se dispondrán zonas con césped y elementos vegetales que recreen y refresquen el ambiente.

- **Arborización:** Ésta deberá localizarse en el perímetro de zona verde, de acuerdo con el diseño establecido de áreas duras y blandas.

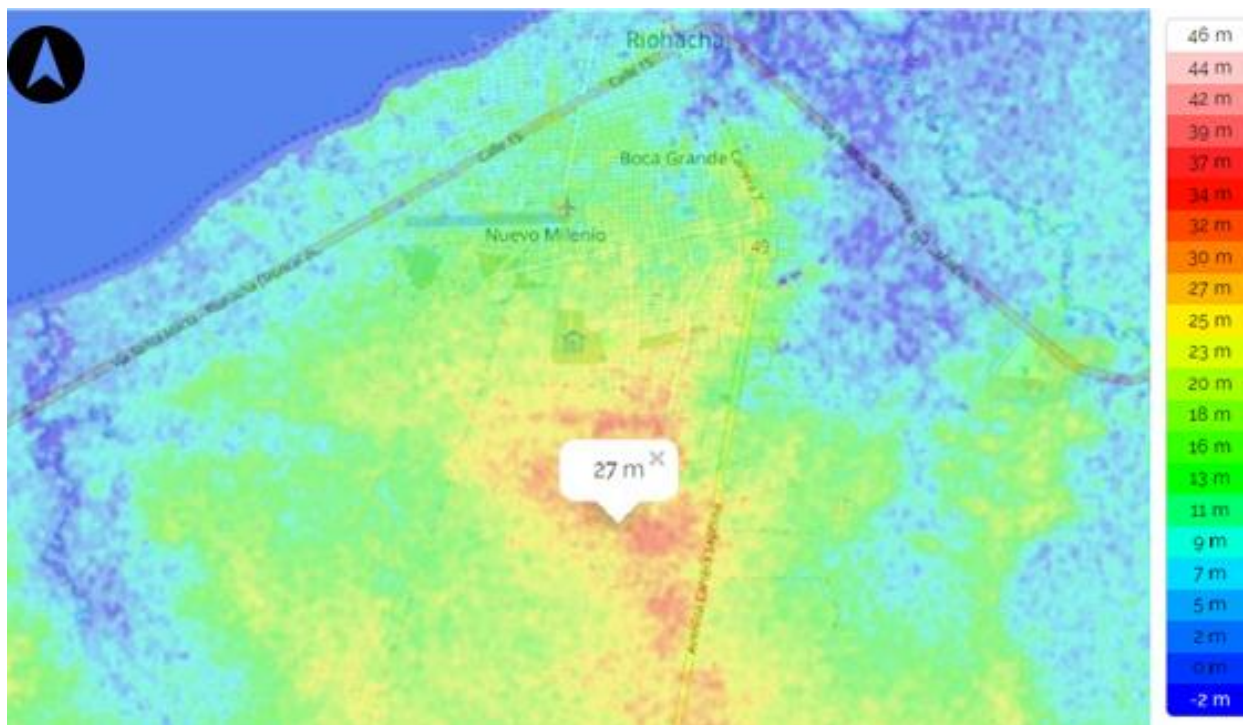
- **Amoblamiento:** Se localizarán elementos de mobiliario urbano pertinentes como bancas, luminarias, canecas, pérgolas etc., se deberán destacar y privilegiar los lugares de mayor uso (Plan maestro de movilidad de Riohacha, 2010).

7.5 Topografía del lote

Riohacha se encuentra ubicado a 5 m.s.n.m. en promedio. Sin embargo, el lote, cuya pendiente en sentido norte-sur es bastante variante debido a su larga extensión de aproximadamente 4km, puede alcanzar picos de altura de aproximadamente 26-27 m.s.n.m.

La mayoría del terreno de Riohacha se compone de suelo arcilloso y arenoso, especialmente en las costas. El relieve lo constituye la planicie guajira, la zona norte de la Sierra Nevada, y cerros independientes; los cuales dan las características de un medio de selva húmeda en los montes, selva seca alrededor del cauce del río Ranchería y sabana seca en la llanura. Cerca de la costa, por efecto de desertización, el ambiente es árido y el suelo arenoso. Al sur de la ciudad, en el sector que corresponde al lote seleccionado, el terreno es típico de sabana seca.

Figura 23. Mapa de altura topográfica del municipio de Riohacha.



Recuperado de: <https://es-co.topographic-map.com/maps/j6a3/Riohacha/>

Figura 24. Localización y Perfil de Inclinación del lote en el municipio de Riohacha Sentido Norte-Sur.



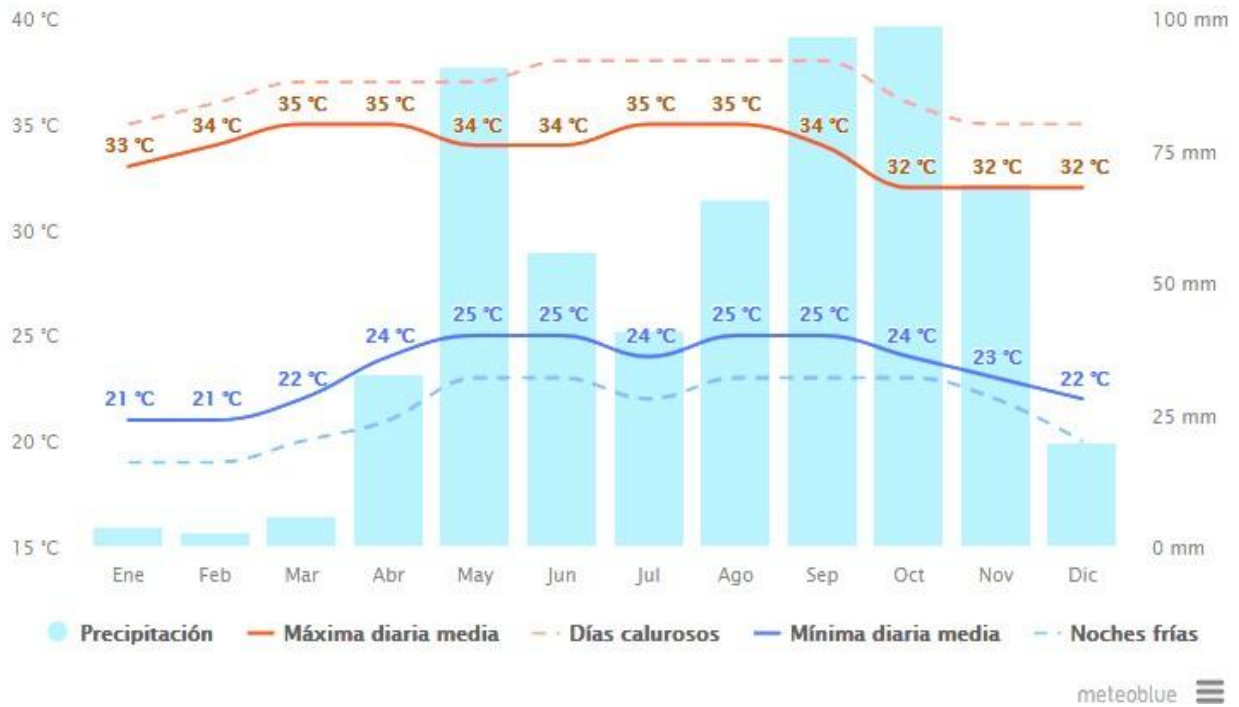
Elaboración propia a partir de Google Earth.

7.6 Clima

El clima aquí se considera un clima de estepa local. Este clima es considerado BSh según la clasificación climática de Köppen-Geiger. La temperatura media anual es 28.3 ° C en Riohacha. La precipitación media aproximada es de 588 mm.

Figura 25. Media anual de temperaturas y precipitaciones.

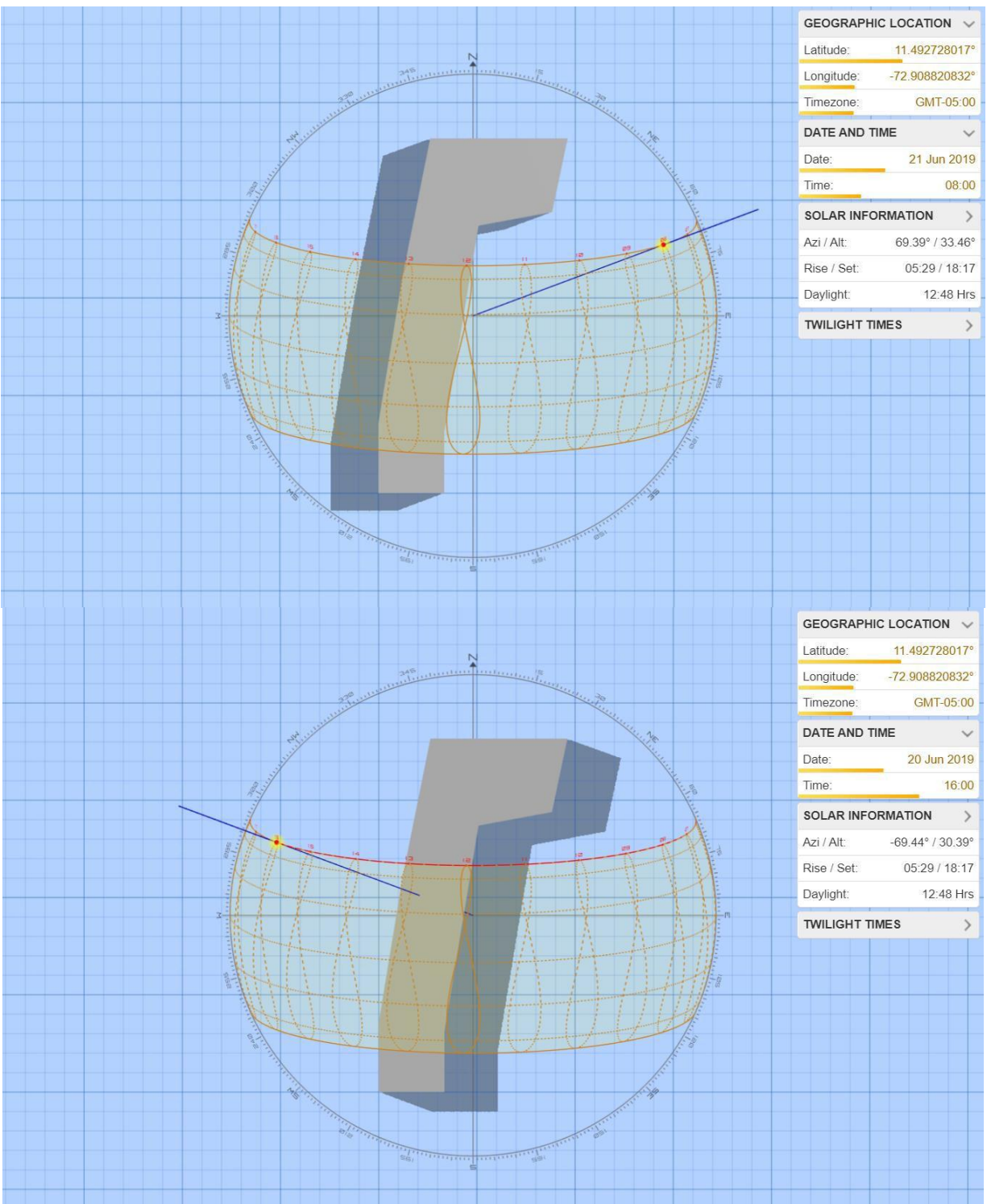
Temperaturas medias y precipitaciones



Fuente: Meteoblue.

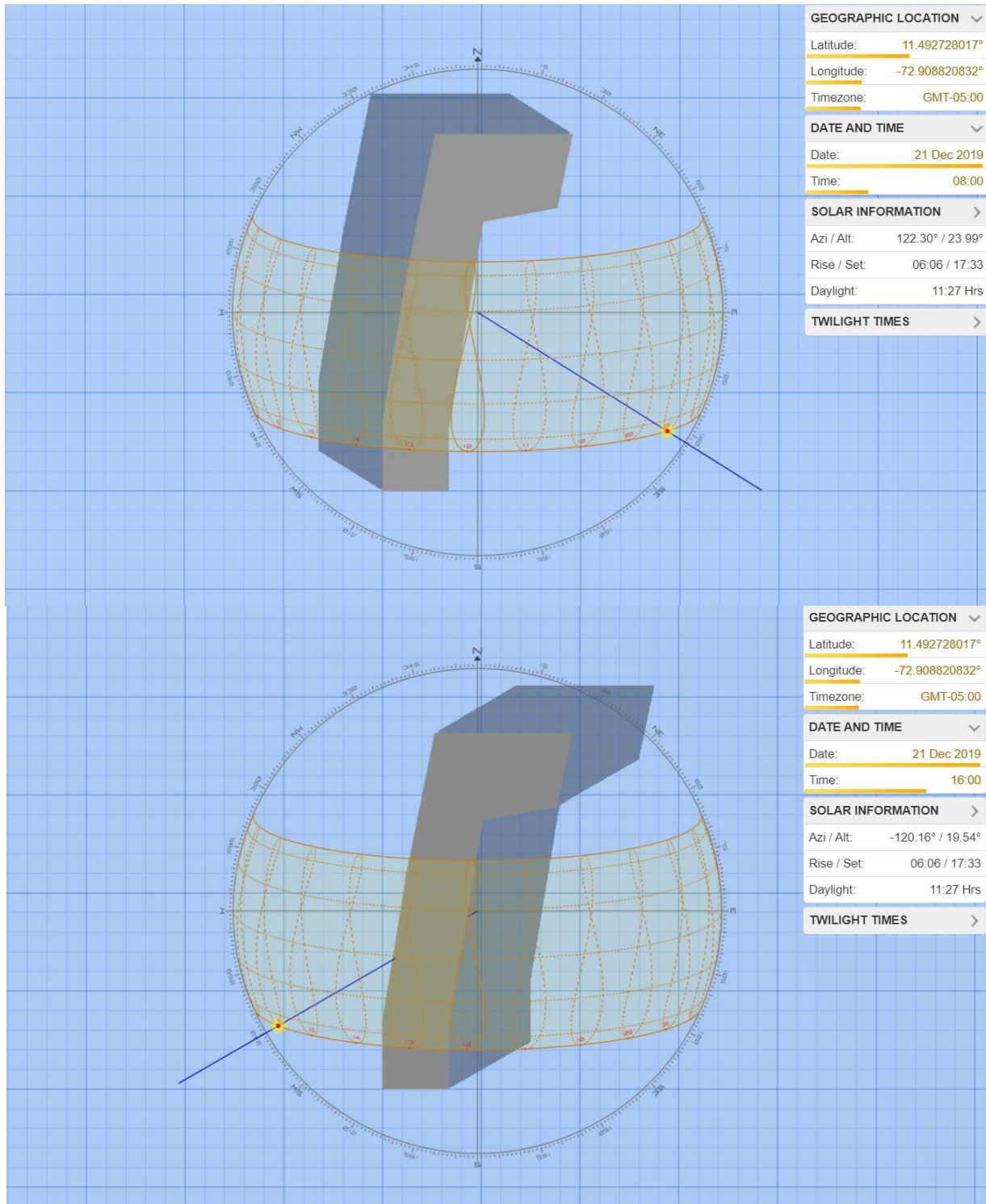
El mes más seco es marzo, con 1 mm de lluvia. 175 mm, mientras que la caída media en octubre. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año. Julio es el mes más cálido del año. La temperatura en julio promedios 29.7 ° C. El mes más frío del año es de 27.0 ° C en el medio de enero. Hay una diferencia de 174 mm de precipitación entre los meses más secos y los más húmedos. Las temperaturas medias varían durante el año en un 2.7 ° C.

Figura 26. Solsticio de Verano – 8:00 a.m. y 4:00 p.m.



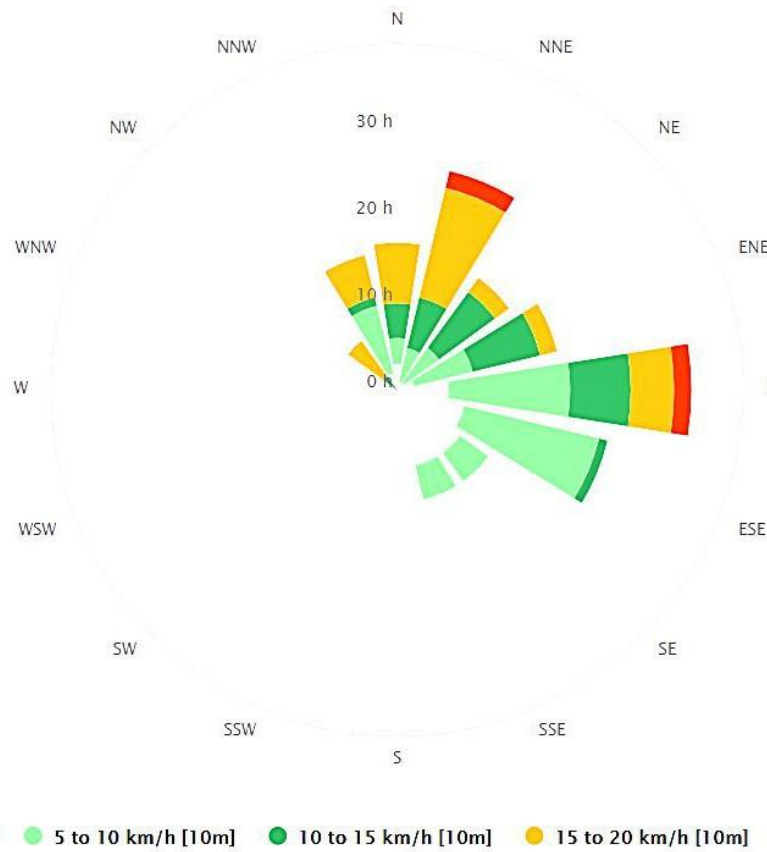
Fuente: 3D Sun-Path.

Figura 27. Solsticio de Invierno – 8:00 a.m. y 4:00 p.m.



Fuente: 3D Sun-Path.

Figura 28. Rosa de los vientos de Riohacha.



Fuente: Meteoblue.

8. Conclusiones

El sistema vial estructurante y la relación con los trayectos nacionales son las principales determinantes para establecer los criterios de implantación de una terminal de transporte terrestre, con el propósito de conectar rápida y eficientemente con las vías por las cuales se desarrollan los viajes interdepartamentales y así reducir tiempo, recorrido e impacto en el casco urbano de la ciudad.

El terreno donde se implanta una terminal de transporte terrestre debe contar con un área suficiente que permita ampliaciones de sus instalaciones para la prestación del servicio al usuario y a las empresas transportadoras con el fin de que esta sea viable y sostenible en el tiempo.

Al reconocer e interpretar el sistema funcional de una terminal de transporte y el esquema operacional de los usuarios, funcionarios y conductores, se logra establecer un sistema compositivo y organizacional con el cual se estructuran las circulaciones y relaciones espaciales de cada uno de los actores dentro del proyecto.

En general se planteó resolver el problema central que presentaba Riohacha, por medio de una Terminal de Transporte Terrestre, ya que su ejecución traerá consigo beneficios tanto laborales como a nivel de desarrollo en cuanto a la ciudad y al departamento.

Referencias

- Arrué, Juan J., (2009), Sobre la movilidad urbana: problemas y soluciones. En:
http://www.ciudadnuestra.org/index.php?fp_cont=1505
- Castells, Manuel. (2001). La ciudad de la nueva economía. *Papeles de Población*, vol. 7, núm. 27
- Celso, J. (2009). El diseño del edificio público II: Editorial Nobuko, Buenos Aires, Argentina.
- Cipoletta, G., Pérez, G., & Sánchez, R. (2010). *Políticas integradas de infraestructura, transporte y logística: experiencias internacionales y propuestas iniciales*. Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- Dangond, C., Jolly, J., Monteoliva, A., & Rojas, F. (2011). Algunas reflexiones sobre la movilidad urbana en Colombia desde la perspectiva del desarrollo humano. *Papel Político*, 16, 485-514.
- Daza, W. (2008). *Espacio público y calidad de vida urbana*. (Proyecto de Maestría). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Decreto 1660. (2003). Reglamentación para la accesibilidad a los modos de transporte de la población en general y en especial de las personas con discapacidad Ministerio de transporte y ministerio de la protección social. Bogotá. Recuperado de:
file:///C:/Users/Hogar/Downloads/Decreto_1660_2003.pdf. Consultado el día 21 de junio del 2016.
- Decreto 2762. (2001). Reglamentación para la creación, habilitación, homologación y operación de los terminales de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera. Ministerio de tránsito y transporte. Bogotá. Recuperado de:
file:///C:/Users/Hogar/Downloads/Decreto_2762_2001.PDF. Consultado el día 21 de junio del 2016.

Definiciones sobre el Transporte Automotor. (2016). Ministerio de tránsito y transporte. Tomado de: <https://www.mintransporte.gov.co/loader.php?lServicio=FAQ&lFuncion=viewPreguntas&id=18#arriba>. Consultado el día 21 de junio del 2016.

Estación de Autobuses Lüleburgaz / Collective Architects & Rasa Studio" [Lüleburgaz Bus Station/ Collective Architects & Rasa Studio] 06 oct 2016. ArchDaily Colombia.

Fals, O. (2002) *La historia doble de la Costa*. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Flechas, A. (2006). *Movilidad y transporte: Un enfoque territorial* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Franco, A. & Zabala, S. (2012). Los equipamientos urbanos como instrumentos para la construcción de ciudad y ciudadanía. *Revista de Arquitectura de la Universidad de los Andes, 11*, 10-21.

Gutiérrez, A. (2013). ¿Qué es la movilidad? Elementos para (re)construir las definiciones básicas del campo del transporte. *Bitácora Urbano Territorial, 2*, 61-74.

Lange, C. (2011). Dimensiones culturales de la movilidad urbana. *Revista INVI, 26*, 87-106.

Lange, C., et al. (2014). *Reflexión sobre nuevas asociaciones entre el territorio urbano y las infraestructuras (Proyecto de grado)*. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina.

Lombardo, A., Regina, O., & Sobreira, P. (2011). *Movilidad y sistema de transporte colectivo*. Disponible en: <http://www.opet.com.br/faculdade/revista-cc-adm/pdf/n7/MOBILIDADE-E-SISTEMA-DE-TRANSPORTE-COLETIVO.pdf>

Ministerio de transporte. (2011). Historia. Recuperado de:

<https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/40/historia/>

Molinero Molinero, Á. R., & Sánchez Arellano, L. I. (1997). Transporte público. Planeación, diseño, operación y administración. México: Universidad Autónoma de México.

Neufert, Ernest (1975). *Arte de proyectar en arquitectura*. Duodécima edición, Ed.- Gustavo Gili.

Norma Técnica Colombiana NTC 5454 del 30 de noviembre de 2006. Infraestructura de las Terminales de Transporte Terrestre Automotor de Pasajeros por Carretera. ICONTEC.

Ovalle, H. & Páez, A. (2017). Equipamiento urbano en la reconstrucción de vínculos comunitarios.

Arquitecturas del Sur, 35, 42-55.

Proyecto 430/04. (2004). Instituto colombiano de normas técnicas y certificación. Tomado de:

file:///C:/Users/Hogar/Downloads/Regconomica_Proyecto%20Norma%20T%C3%A9cnica%20Colombiana%20430%2004.pdf

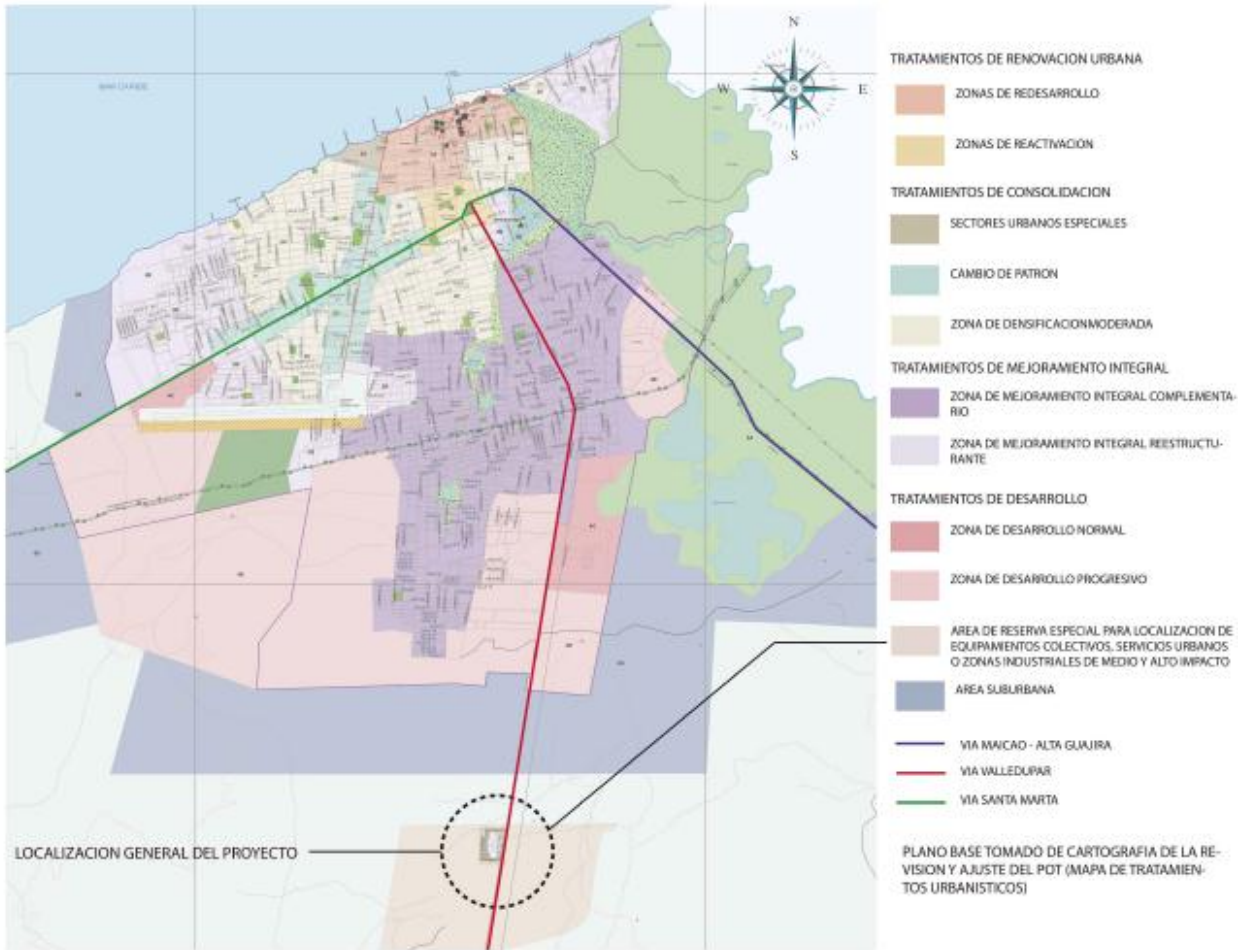
Resolución 25 del 2010. Manual operativo de la terminal de transporte S.A.

Salingeros, N. (2005). *Teoría de la Red Urbana: Diseño, Ciencia y Planeación*. Editorial Techne,

Italia.

Apéndices

Apéndice A. Planta de Localización General



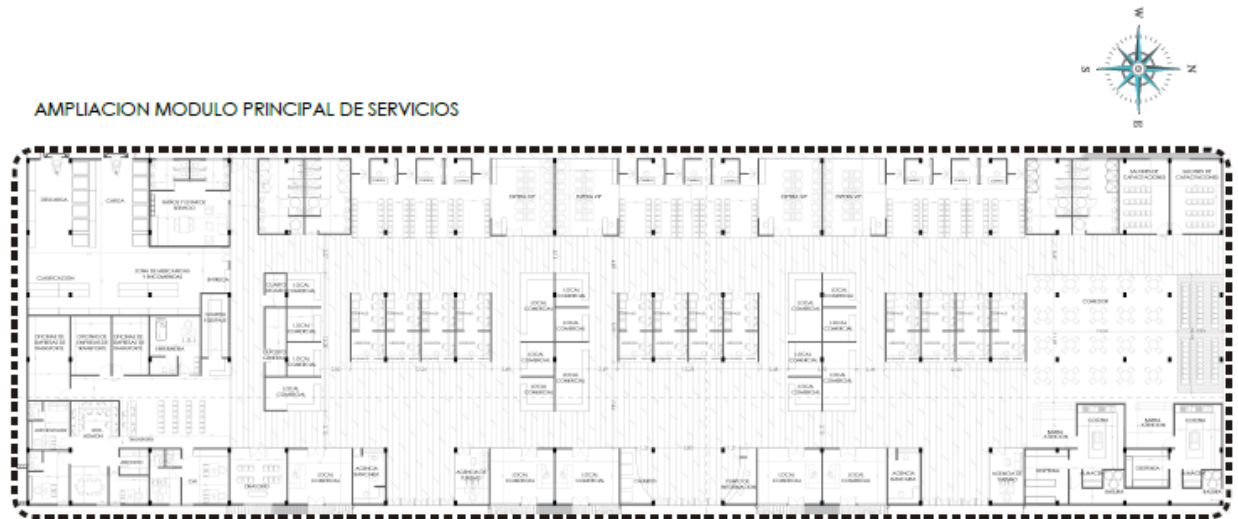
Apéndice B. Planta Primer Piso



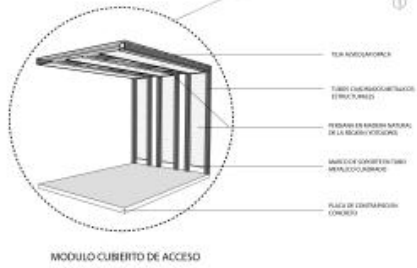
Apéndice C. Planta de Cubiertas



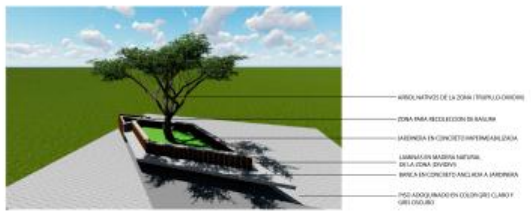
Apéndice D. Ampliación de la Planta del Módulo Principal de Servicios



Apéndice E. Cortes



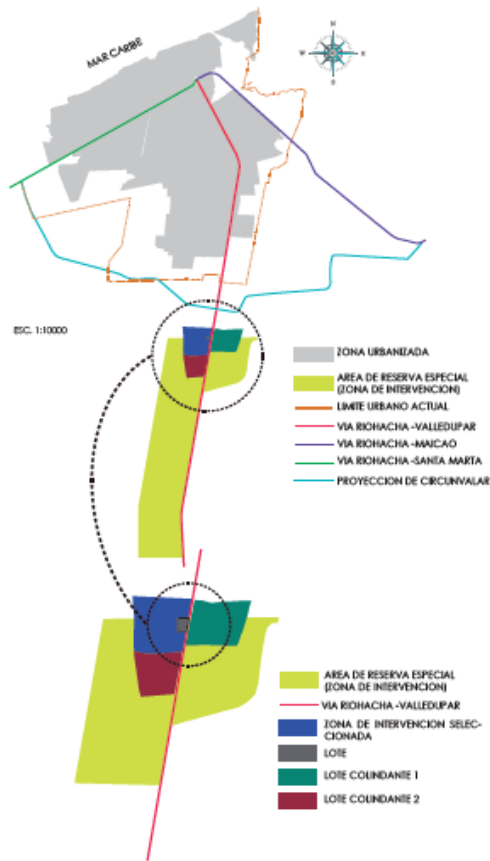
Apéndice F. Fachada Principal y Fachada Posterior



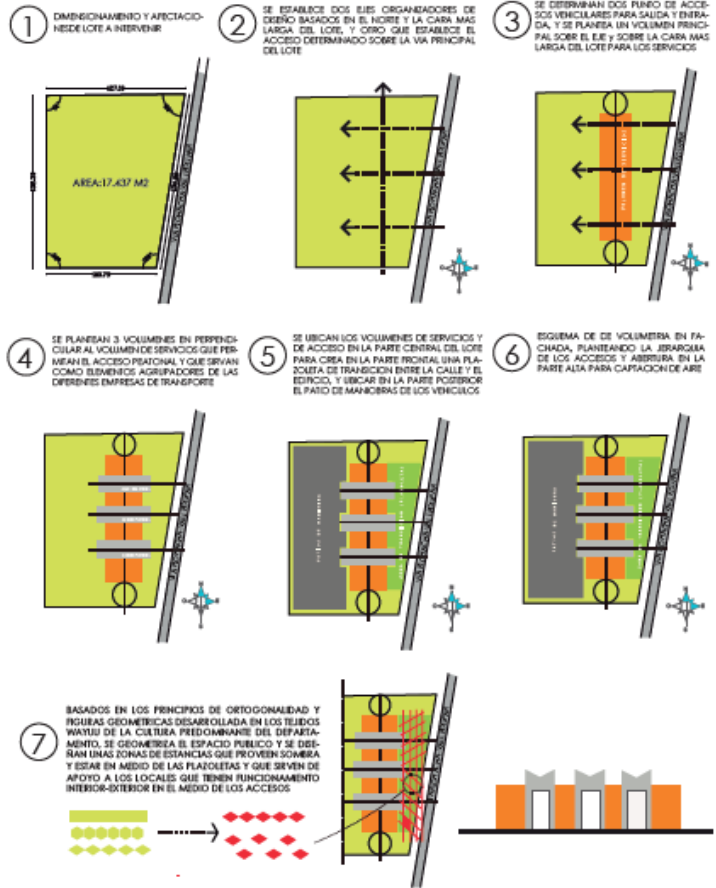
ZONA DE ESTANCIA EN ESPACIO PUBLICO

Apéndice G. Análisis del Lote

LOCALIZACION DEL LOTE (RIOHACHA-LA GUAJIRA)

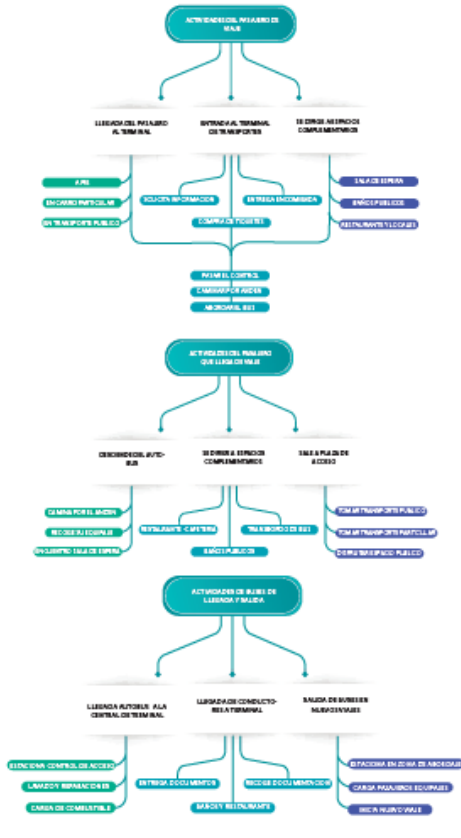


OPERACIONES DE DISEÑO

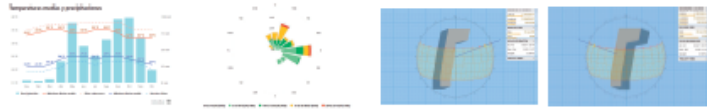


Apéndice H. Memoria Descriptiva

DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO



DETERMINANTES CLIMATICAS

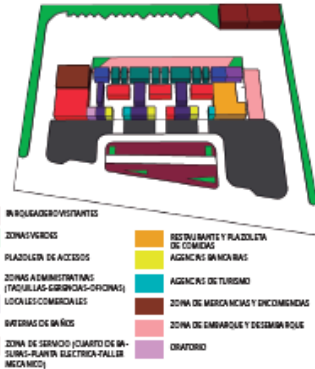


CUADRO DE AREAS TERMINAL	
ZONA EXTERIOR	AREAS
- PARQUEADERO VISITANTES (43) CARROS (DIRAMOTOS)	1.158 M ²
- PLAZOLETA DE ACCESOS	2.100 M ²
- ZONA DE EMBARCO Y DESEMBARCO	1.831 M ²
- PATIO DE MANIOBRA Y PARQUEO DE BUSES	4.960 M ²
- JARDINES	2.230 M ²
SUBTOTAL	12.279 M²
ZONA ADMINISTRATIVA	
- PUNTO DE INFORMACION	14,98 M ²
- OFICINA DE GERENCIA	16 M ²
- AGENCIAS ADMINISTRATIVAS	17,45 M ²
- OFICINAS DE CONTADOR Y PROFESIONAL DE APOYO	26,50 M ²
- SALA DE JUNTAS Y ARCHIVO	17,40 M ²
- ZONA DE SECRETARIAS Y SALA DE ESPERA	31,30 M ²
- OFICINAS ADMINISTRATIVAS DE EMPRESAS DE TRANSPORTE (1)	76,23 M ²
- MODELO DE VENTA DE SIQUETES (17)	230,53 M ²
- SALONES DE CAPACITACIONES (2)	56,64 M ²
- CAL DE POLICIA	34,70 M ²
SUBTOTAL	511,93 M²
ZONA COMPLEMENTARIA	
- ZONA DE MERCANCIAS Y ENCOMENDAS	176,31 M ²
- MODULOS COMERCIALES INTERNOS (16)	112,28 M ²
- MODULOS COMERCIALES EXTERNOS (2)	140,40 M ²
- PLAZOLETA DE COMIDA Y RESTAURANTES	392,15 M ²
- ZONAS DE ESPERA Y CONTROL	249 M ²
- ZONAS DE ESPERA VIP (4)	148,40 M ²
- ORATORIO	24,68 M ²
- OFICINAS DE SUBSAO (2)	29,68 M ²
- AGENCIAS BANCARIAS (2)	29,68 M ²
- ZONA DE CAJEROS AUTOMATICOS	14,78 M ²
- GUARDARROUPAJE	19,20 M ²
- ENFERMERIA	22,41 M ²
SUBTOTAL	1.560 M²
ZONAS DE SERVICIO	
- BATERIAS DE BAÑO PUBLICOS (2)	107,30 M ²
- BARCOS Y ZONA ESAR DE PERSONAL DE SERVICIO	55,30 M ²
- PATIO TALLER Y LAVADO DE BUSES	325,41 M ²
- CUARTO GENERAL DE BASURAS	89,30 M ²
- CUARTO ELECTRICO Y DE PLANTA	87,47 M ²
- DEPOSITO GENERAL Y CUARTO DE ASEO	18,31 M ²
SUBTOTAL	481,69 M²
CIRCULACIONES PEATONALES Y VEHICULARES	2.704,28 M²
TOTAL	17.427 M²

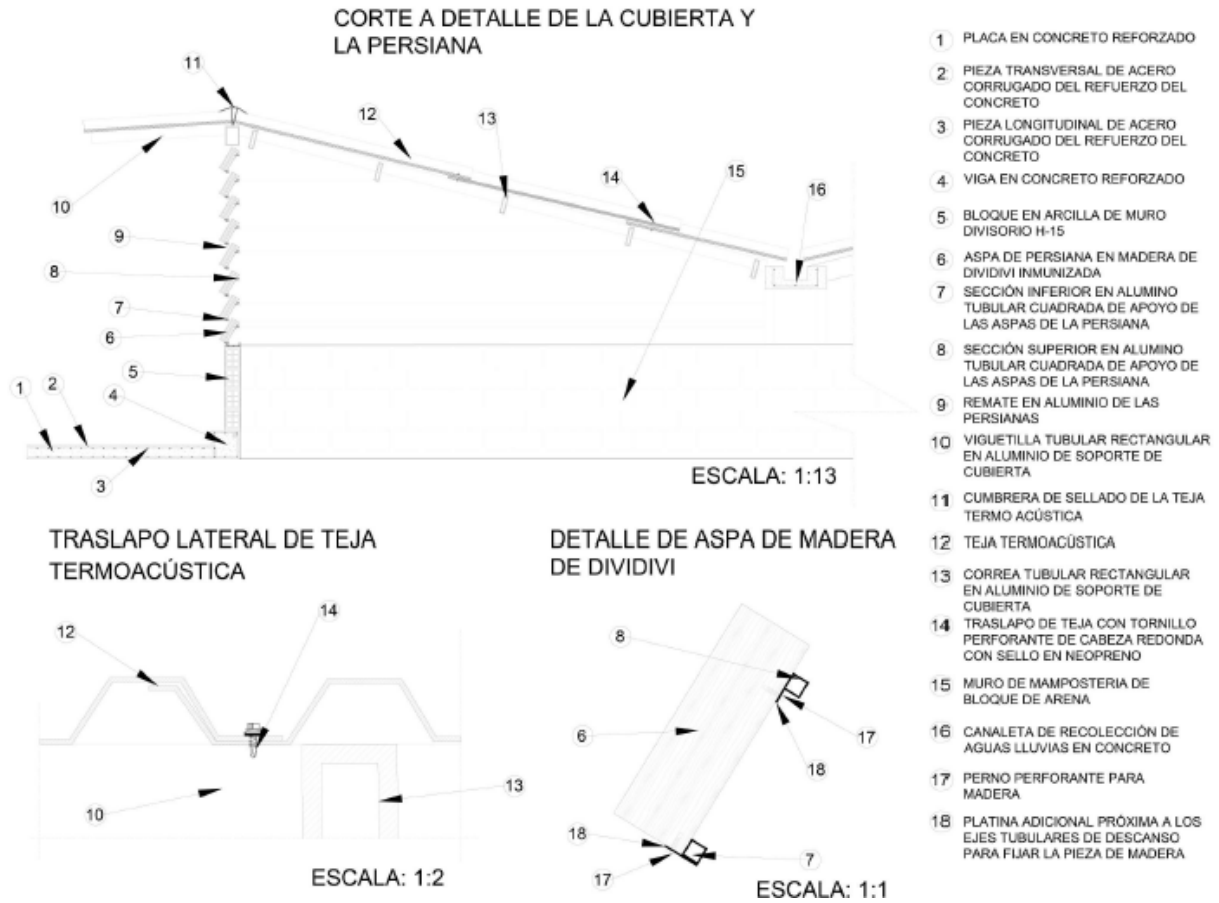
ESQUEMA DE CIRCULACIONES



ESQUEMA DE ORGANIZACION DE ESPACIOS



Apéndice I. Detalles Constructivos de Cubiertas y Persianas



Apéndice J. Render 1



Apéndice K. Render 2



Apéndice L. Render 3



Apéndice M. Render 4



Apéndice N. Render 5



Apéndice O. Render 6



Apéndice P. *Render 7*



Apéndice Q. Render 8



Apéndice R. Render 9



Apéndice S. Render 10

