



# **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

## **UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

### **CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

PROPUESTA URBANA-ARQUITECTÓNICA PARA UN NUEVO  
TERMINAL TERRESTRE DE CUENCA, EN BASE A UN ESTUDIO  
DE POTENCIALIDADES DE USOS DE SUELO.

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ARQUITECTO**

**AUTOR: RENÉ PATRICIO ORTÍZ VERGARA**

**EDWIN GEOVANNY SALINAS SÁNCHEZ**

**DIRECTOR: MSC. ARQ. JULIO CESAR PINTADO FARFÁN**

**CUENCA - ECUADOR**

**2020**

*Yo me gradúe en  
los 50 años de La Cato!  
... y sostuve la Universidad*

## Declaración

Nosotros, **Rene Patricio Ortiz Vergara**, con cédula de identidad 010516249- 9, y **Edwin Geovanny Salinas Sánchez**, con cédula de identidad 140124812-3, declaramos bajo juramento lo siguiente:

1. Que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría y somos responsables de las ideas, doctrinas, resultados, y lineamientos alternativos realizados en la presente investigación.
2. Que el trabajo es original, siendo resultado de nuestro trabajo personal, el cual no hemos copiado de otro trabajo de investigación, ni utilizado ideas, formulas, citas completas, ilustraciones, tablas, etc. Sacadas de alguna publicación (en versión digital o impresa).  
Caso contrario, referenciamos en forma clara y exacta su origen o autor.
3. Que el trabajo no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.
4. Que el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Católica de Cuenca.

Nos hacemos responsables ante la universidad o terceros, de cualquier irregularidad o daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado y asumimos las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, responsabilizandonos por todas las cargas pecuniarias o legales que se deriven de ello sometiéndome a la normas establecidas y vigentes de la UCACUE.



---

Rene Patricio Ortiz Vergara



---

Edwin Geovanny Salinas Sánchez

## Certificación

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Arquitecto con el título: "*Propuesta Urbana-Arquitectónica para un nuevo Terminal Terrestre de Cuenca, en base a un estudio de potencialidades de usos de suelo*" ha sido elaborado por los Srs. **Rene Patricio Ortiz Vergara y Edwin Geovanny Salinas Sánchez**, mismo que ha sido realizado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.



---

Julio Cesar Pintado Farfán

## Dedicatoria

A mi madre, por ser el pilar más importante de mi vida quien a pesar de la distancia ha sido mi apoyo constante demostrándome su amor en todo momento enseñándome así los valores del respeto y la humildad, el esfuerzo, perseverancia y actitud para alcanzar mis sueños y metas; a mi esposa Nora por siempre motivarme a seguir adelante; a mis abuelos Benigno y Eudosia gracias por su apoyo incondicional, por estar conmigo en momentos tristes y sobre todo por estar presentes en mis logros y momentos felices; a mis tíos Jaime, Raúl gracias por enriquecer y fortalecer mi trayecto con duros pero acertados consejos; a mis hermanas Jessica, Tania y Mayra por estar pendientes y acompañarme a lo largo de mi vida.

Geovanny

Dedicado con mucho cariño a mi madre uno de los motores principales de mi vida siempre apoyándome en cumplir parte de mis sueños, gracias por creer en mí y siempre estar en las alegrías y tristezas del camino recorrido durante el tiempo de estudios universitarios. A mi padre muchas gracias por apoyarme por darme consejos y el impulso necesario en varios momentos.

A varios de mis familiares les agradezco, en especial a mi abuelita por sus pequeños consejos que calaban en mí de algún modo esa búsqueda de superación académica.

Réne

## Agradecimientos

Durante el trayecto académico, muchos fueron los docentes que marcaron un antes y después de nuestra vida institucional, todos ellos docentes de la Universidad Católica de Cuenca a los cuales agradecemos por compartir conocimientos y experiencias tanto laborales como académicas, de manera especial al Master Arq. Julio Pintado Farfán, quien nos acompañó como guía y tutor de nuestro trabajo de titulación, mismo que hizo posible la elaboración de este proyecto de investigación; al arquitecto Marco Ávila por enseñarnos el arduo trabajo de diseño; Danny, Juan, Jaime y Christopher amigos y compañeros expresarles nuestra gratitud y agradecimientos por formar parte de este trayecto: a todas las instituciones Universidad de Cuenca, Ilustre Municipalidad de Cuenca, EMOV EP, quienes aportaron para la elaboración de este trabajo.

Los autores

## Resumen

En el año 1975 fue inaugurado el terminal terrestre de Cuenca, su ubicación era correcta fuera del casco urbano, el inminente crecimiento demográfico representa el 15 % en los últimos seis años ha llevado a Cuenca a ser parte de la red de ciudades intermedias del Ecuador.

El crecimiento y expansión urbana ha provocado que el terminal terrestre quede dentro de una zona altamente congestionada, la implementación del sistema tranviario dificulta el acceso de unidades de transporte afectando directamente a la movilidad y tráfico vehicular.

Mediante visitas de campo se estudió el funcionamiento de obras referentes (terminal terrestre de Machala y Guayaquil) considerados como Mall-Terminales, Cuenca necesita la implementación de dos terminales terrestres Norte y Sur, a través de un análisis de flujos de pasajeros se concluyó que la entrada norte presenta mayor demanda de viajes por ende se plantea una propuesta dinámica y por medio de la aplicación de principios de la arquitectura orgánica integrar el proyecto con el contexto inmediato.

La propuesta se basa en el diseño de un Mall-Terminal, con suficiente capacidad de acogida tanto peatonal y vehicular que se integra con el sistema tranviario, liberando las principales arterias de la ciudad, convirtiéndose así en un hito para el cantón Cuenca.

**PALABRAS CLAVE:** TERMINAL TERRESTRE, CIUDAD INTERMEDIA, MALL-TERMINAL, TRÁFICO VEHICULAR.

## Abstract

In the year 1975, the Terrestrial Terminal of Cuenca City was inaugurated, it was properly located in the outside of the urban area; the imminent demographic growth represents the 15% in the last six years, taking Cuenca to become part of the intermediate cities network of Ecuador.

The urban growth and expansion have brought as a consequence that the terrestrial terminal is within a highly congested area, the implementation of the tram system hinders the accessibility of the transportation units, directing affecting both the mobility and the vehicular traffic.

Through field visits, it was possible to study the functioning of the works inherent to the terrestrial terminal of Guayaquil and Machala, considered as Mall-Terminals. The city of Cuenca needs the implementation of two terrestrial terminals, north and south. Likewise, through an analysis of passenger flows, it was concluded that the north entrance of the terminal presents a higher demand for travels, therefore, a dynamical proposed is presented and through the application of organic principles of the architecture integrate the project with the immediate context.

The proposal is based on a Mall-Terminal design, with sufficient capacity to receive pedestrians and vehicles that integrate with the tram system, leaving the city's main arteries, thus becoming in a landmark for the canton of Cuenca.

**Keywords:** TERRESTRIAL TERMINAL, INTERMEDIATE CITY, MALL-TERMINAL, VEHICULAR TRAFFIC.

# Índice de Contenidos

Declaración	I
Certificación	II
Dedicatoria	III
Agradecimientos	IV
Resumen	V
Abstract	VI
Indice de Contenidos	VII
Lista de Figuras	X
Lista de Tablas	XV
Introducción	XVII
Problemática	XVIII
Objetivos	XIX
Justificación	XX
Metodología	XXI
<b>1. Reseña Histórica</b>	<b>1</b>
1.1. Breve Reseña Histórica del Transporte . . . . .	1
1.1.1. Historia del transporte en el Cantón Cuenca . . . . .	3
1.2. Importancia del Terminal Terrestre. . . . .	5
1.3. Objetivos del Terminal Terrestre . . . . .	5

---

1.4.	Terminales Terrestres en ciudades intermedias. . . . .	6
1.4.1.	Importancia de los terminales terrestres en ciudades intermedias. . .	7
1.5.	Análisis de proyectos referentes. . . . .	10
1.5.1.	TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL . . . . .	10
1.5.2.	TERMINAL TERRESTRE DE MACHALA . . . . .	18
<b>2.</b>	<b>Estado Actual</b>	<b>25</b>
2.1.	Estado Actual . . . . .	25
2.2.	Estudios de uso de suelo de la zona del Terminal Terrestre . . . . .	30
2.3.	Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial . . . . .	36
2.4.	Demanda actual del terminal terrestre de Cuenca . . . . .	37
2.4.1.	Empresas y cooperativas, rutas- frecuencias y número de viajes asignados . . . . .	37
2.4.2.	Volumen de usuario . . . . .	44
2.4.3.	Flujo de usuarios que salen de la terminal hacia el centro urbano de la ciudad. . . . .	46
2.4.4.	Tendencia de viajeros desde Cuenca hacia los Cantones del Azuay .	46
2.4.5.	Tendencia de viajeros desde Cuenca hacia el resto del país . . . . .	49
2.4.6.	Flujos de pasajeros Cantonales/Día . . . . .	52
2.4.7.	Flujos de pasajeros Provinciales/Día . . . . .	54
2.4.8.	Flujos de pasajeros Provinciales y cantonales/Día . . . . .	56
<b>3.</b>	<b>Definición del sitio</b>	<b>60</b>
3.1.	Determinantes para la localización del terminal . . . . .	60
3.1.1.	Macro Localización . . . . .	60
3.1.2.	Micro Localización . . . . .	61
3.2.	Selección de sitios que permitan la posible ubicación del terminal para Cuenca	65
3.2.1.	Evaluación de Sitios Pre Seleccionados . . . . .	67
3.2.2.	Sitio elegido para el asentamiento de la propuesta de diseño . . . .	106
<b>4.</b>	<b>Definición y características de los espacios del terminal.</b>	<b>113</b>
4.1.	Generalidades del diseño en el terminal. . . . .	113
4.1.1.	Principales requerimientos y servicios en el terminal. . . . .	113
4.1.2.	Características elementales del terminal. . . . .	113
4.2.	Programación arquitectónica. . . . .	117
4.2.1.	Número y tipo de usuarios. . . . .	117

---

---

4.2.2. Determinación de ambientes . . . . .	118
4.3. Programación arquitectónica . . . . .	120
4.4. Determinación de aspectos cuantitativos y cualitativos . . . . .	126
4.4.1. Boleterías . . . . .	126
4.4.2. Sala de Embarque . . . . .	127
4.4.3. Plataforma de embarque y desembarque . . . . .	129
4.4.4. Patio de maniobras . . . . .	132
4.4.5. Encomiendas . . . . .	133
4.4.6. Tópico . . . . .	135
4.4.7. Módulos de atención al usuario . . . . .	135
4.4.8. Locales comerciales . . . . .	136
4.4.9. Módulos e islas comerciales . . . . .	137
4.4.10. Equipaje perdido . . . . .	138
4.4.11. Cajeros y teléfonos públicos. . . . .	138
4.4.12. Dotación de servicios y área de SS.HH. públicos . . . . .	140
4.4.13. Patio de comidas – N <sup>o</sup> de personas y área de mesas . . . . .	142
4.5. Memoria descriptiva del proyecto . . . . .	143
<b>5. Discusión de los resultados</b>	<b>153</b>
5.1. Conclusiones . . . . .	154
5.2. Recomendaciones . . . . .	156
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>166</b>
Referencias . . . . .	166

## Lista de Figuras

1.1. Llegada de ferrocarril a centros poblados . . . . .	2
1.2. Evolución del tranvía . . . . .	2
1.3. Evolución del autobús . . . . .	3
1.4. Evolución del transporte en Cuenca . . . . .	4
1.5. Recorrido del tranvía en el centro histórico . . . . .	4
1.6. Ciudades intermedias del Ecuador . . . . .	8
1.7. Propuesta de movilidad externa . . . . .	9
1.8. Rutas de acceso al terminal terrestre de Guayaquil . . . . .	11
1.9. Intercambiadores de tráfico . . . . .	12
1.10. Entrada y salida del terminal terrestre . . . . .	13
1.11. Emplazamiento . . . . .	14
1.12. Distribución interna . . . . .	15
1.13. Función . . . . .	16
1.14. Materialidad . . . . .	17
1.15. Rutas de acceso al terminal terrestre . . . . .	19
1.16. Entrada y salida al terminal terrestre . . . . .	20
1.17. Emplazamiento . . . . .	21
1.18. Distribución Interna . . . . .	22
1.19. Función . . . . .	23
2.1. Tráfico vehicular en el redondel Avenida Gíl Ramírez Dávalos y Sebastián Benalcázar . . . . .	25
2.2. Personas de carácter sospechoso transitan por el lugar . . . . .	26
2.3. Calle el Chorro, lugar con el mayor número de hostales . . . . .	26

---

2.4. Problemática del sector terminal terrestre . . . . .	28
2.5. Problemas técnicos, falta de espacio para la circulación . . . . .	29
2.6. Control de autoridades en el sector terminal terrestre . . . . .	29
2.7. Cinco sectores más peligrosos de Cuenca . . . . .	30
2.8. Sectores de planeamiento . . . . .	32
2.9. Existencia de fábrica de ladrillos . . . . .	33
2.10. Presencia de hostales y hoteles . . . . .	34
2.11. Presencia de hostales y hoteles . . . . .	35
2.12. Cooperativas de transporte que laboran de forma externa al terminal terrestre	44
2.13. Flujos de usuarios que salen desde el terminal hacia el centro urbano . . . .	47
2.14. Tendencias de viajes desde Cuenca hacia los cantones del Azuay . . . . .	50
2.15. Tendencia de viajes desde Cuenca hacia las provincias del Ecuador . . . . .	53
2.16. Flujo de pasajeros cantonales/día . . . . .	55
2.17. Flujo de pasajeros provinciales/día . . . . .	57
2.18. Flujo de pasajeros provinciales y cantonales/día . . . . .	58
3.1. Distancias dentro y fuera de la ciudad . . . . .	62
3.2. Lugares de mayor demanda . . . . .	63
3.3. Flujo de pasajeros . . . . .	66
3.4. Elementos principales del Cantón Cuenca . . . . .	68
3.5. Alternativas de ubicación . . . . .	69
3.6. ALTERNATIVA 1: Terreno del actual TTC más terreno de la fábrica Pa- samanería tosi . . . . .	70
3.7. Área correspondiente a la alternativa 1 . . . . .	71
3.8. Presencia de trabajadoras sexuales en la calle el Chorro . . . . .	71
3.9. Rutas transporte urbano . . . . .	73
3.10. Sistema Tranvía . . . . .	74
3.11. Presencia de fábrica de ladrillos y bloques . . . . .	75
3.12. Cierre de vía Sebastián Benalcázar . . . . .	76
3.13. Tráfico en el redondel Héroes de Verdeloma-Benalcázar-Dávalos . . . . .	77

---

3.14. Intersección Del Chorro y Benalcázar . . . . .	77
3.15. Intersección El Chorro-Dávalos . . . . .	78
3.16. Fluidez de entrada y salida de tráfico . . . . .	79
3.17. Unidades ambientales presentes en la ALTERNATIVA 1 . . . . .	80
3.18. Unidades ambientales . . . . .	81
3.19. ALTERNATIVA 2: Terreno en Rayo Loma al borde de la vía perimetral . .	82
3.20. Topografía accidentada del terreno Rayo Loma . . . . .	83
3.21. Hospital del IESS . . . . .	83
3.22. Rutas de transporte urbano . . . . .	85
3.23. Fluidez de entrada y salida de tráfico . . . . .	87
3.24. Unidades ambientales en la ALTERNATIVA 2 . . . . .	88
3.25. Unidades ambientales . . . . .	89
3.26. ALTERNATIVA 3: Terreno en el sector Ricaurte-Machángara . . . . .	90
3.27. Terreno Cuartel Dávalos . . . . .	91
3.28. Sistema transporte SIT . . . . .	92
3.29. Comunicación con zonas de mayor volumen poblacional . . . . .	94
3.30. Unidades ambientales en ALTERNATIVA 4 . . . . .	95
3.31. Unidades ambientales . . . . .	96
3.32. ALTERNATIVA 4: Terreno de la brigada de artillería N° 27 Portete . . . .	97
3.33. Terreno de la brigada de artillería N° 27 Portete . . . . .	98
3.34. Sistema de transporte urbano . . . . .	99
3.35. Vía planificada . . . . .	100
3.36. Conexión vial alternativa 4 . . . . .	102
3.37. Equipamientos de uso mayor . . . . .	103
3.38. Unidades ambiental en ALTERNATIVA 3 . . . . .	104
3.39. Unidades ambientales . . . . .	105
3.40. Alternativa 4, Topografía accidentada . . . . .	106
3.41. Emplazamiento actual terreno brigada de artillería N° 27 Portete . . . . .	107
3.42. Emplazamiento de lotes donados por el Municipio de Cuenca . . . . .	109

---

3.43. Elementos que serán demolidos . . . . .	110
3.44. Emplazamiento de terreno para el nuevo terminal terrestre . . . . .	111
3.45. Emplazamiento de terreno para el nuevo terminal terrestre . . . . .	112
4.1. Cuadro de actividades zona administrativa . . . . .	114
4.2. Cuadro de actividades sala de espera y recepción de pasajeros. . . . .	114
4.3. Cuadro de actividades área de comercio . . . . .	115
4.4. Cuadro de actividades Encomiendas y Correos . . . . .	116
4.5. Cuadro de actividades zona de servicios . . . . .	116
4.6. Cuadro de actividades Zona de operaciones . . . . .	117
4.7. Tipos de boleterías . . . . .	127
4.8. Tipos de boleterías . . . . .	128
4.9. Plataforma de embarque y desembarque . . . . .	129
4.10. Circulación de buses . . . . .	133
4.11. Encomiendas . . . . .	134
4.12. Tipología de almacén . . . . .	134
4.13. Tipología de almacén . . . . .	135
4.14. Tipología de almacén . . . . .	136
4.15. Tipología de comercios . . . . .	137
4.16. Islas comerciales . . . . .	138
4.17. Tipología de equipaje perdido . . . . .	139
4.18. Tipología de equipaje perdido . . . . .	139
4.19. Tipología de equipaje perdido . . . . .	140
4.20. Tipología de equipaje perdido . . . . .	142
4.21. Fachada frontal . . . . .	144
4.22. Soleamiento . . . . .	144
4.23. Equinoccio de primavera . . . . .	145
4.24. Equinoccio de primavera 13H00 . . . . .	145
4.25. Equinoccio de primavera 17H00 . . . . .	146

---

4.26. Equinoccio de otoño 08H00 . . . . .	146
4.27. Equinoccio de otoño 13H00 . . . . .	147
4.28. Equinoccio de otoño 17H00 . . . . .	147
4.29. Solsticio de verano 8H00 . . . . .	148
4.30. Solsticio de verano 13H00 . . . . .	149
4.31. Solsticio de verano 17H00 . . . . .	149
4.32. Dirección de vientos . . . . .	150
4.33. Desvió de vientos . . . . .	150
4.34. Estructura en vigas y columnas . . . . .	151
4.35. Estructura de cubierta . . . . .	151
4.36. Sistema muro cortina . . . . .	152
4.37. Sistema muro cortina . . . . .	152
5.1. Vista aérea de la edificación . . . . .	157
5.2. Vista aérea de la edificación . . . . .	158
5.3. Vista hacia los parqueaderos . . . . .	158
5.4. Vista hacia áreas verdes . . . . .	159
5.5. Vista hacia los parqueaderos . . . . .	159
5.6. Vista hacia los parqueaderos . . . . .	160
5.7. Vista hacia andenes de llegada y salida de buses . . . . .	160
5.8. Vista hacia andenes de llegada y salida de buses . . . . .	161
5.9. Vista desde paso elevado peatonal . . . . .	161
5.10. Vista desde centros comerciales . . . . .	162
5.11. Vista desde pasillos de circulación . . . . .	162
5.12. Vista desde patio de comidas . . . . .	163
5.13. Vista desde área de espera . . . . .	163
5.14. Vista desde área comercial . . . . .	164
5.15. Vista desde patio de comidas . . . . .	164
5.16. Vista desde patio de comidas . . . . .	165

## Lista de Tablas

2.1. Uso del suelo sector 1 . . . . .	31
2.2. EMPRESA, RUTAS Y NÚMERO DE VIAJES QUE SE REALIZA DES- DE EL TERMINAL TERRESTRE DE CUENCA . . . . .	43
2.3. Cooperativas que laboran de forma externa al terminal . . . . .	44
2.4. Usuarios del terminal terrestre . . . . .	45
2.5. Número de usuarios que emplean los diferentes servicios que ofrece el ter- minal terrestre . . . . .	45
2.6. Número de viajes a cantones del Azuay . . . . .	49
2.7. Número de viajes a cantones del Azuay . . . . .	52
2.8. Flujo de pasajeros cantonales/día . . . . .	52
2.9. Flujo de pasajeros provinciales/día . . . . .	54
2.10. Flujo de pasajeros provinciales y cantonales . . . . .	56
3.1. Clasificación de terminales . . . . .	60
3.2. Sistema de transporte urbano . . . . .	72
3.3. Ruta tranvía . . . . .	75
3.4. Sistema de transporte urbano . . . . .	84
3.5. Sistema de transporte urbano . . . . .	100
4.1. Número de usuarios con proyección a 20 años . . . . .	118
4.2. Ambientes necesarios que debe poseer un terminal terrestre . . . . .	118
4.3. Ambientes necesarios que debe poseer un terminal terrestre . . . . .	119
4.4. Programación Arquitectónica . . . . .	126
4.5. Número de boleterías con proyección a 20 años . . . . .	127
4.6. Número de usuarios que salen y entran al terminal terrestre . . . . .	128

4.7. N <sup>o</sup> de andenes en hora pico . . . . .	132
4.8. Número de usuarios que salen y entran al terminal terrestre . . . . .	132
4.9. Número de servicios sanitarios . . . . .	140
4.10. Número de servicios sanitarios . . . . .	141
4.11. Total de servicios sanitarios . . . . .	141

## Introducción

Realizar estudios y proyectos que construyan un aporte positivo al desarrollo de la ciudad y de su comunidad es el resultado de nuestras inquietudes obtenidas a lo largo del ciclo académico como estudiantes de arquitectura.

El actual Terminal Terrestre de Cuenca (TTC) se encuentra ubicado en la Av. Gíl Ramírez Dávalos zona de alto tráfico (3.000 vehículos/hora y 170 buses/hora) la ubicación céntrica de dicho equipamiento ocasiona un caos vehicular en el sector, debido a que existe una intersección entre unidades de transporte público y vehículos privados estos últimos presentes en mayor escala, problema que se presenta debido al modelo de gestión de movilidad mismo que privilegia e incentiva el uso del automóvil.

El documento está compuesto por cuatro capítulos, empezando por una base teórica misma que estará estructurada de manera sencilla, en la cual constan la historia del transporte a nivel nacional e internacional, el estudio de Cuenca como ciudad intermedia y la importancia que tienen los terminales terrestres dentro de las mismas, es importante considerar el análisis de referentes ya que mediante estos se puede considerar aspectos positivos y negativos para el proyecto, se estudiaron terminales terrestre del ámbito nacional (Machala y Guayaquil) ambos considerados como Mall-Terminal.

La segunda etapa está compuesta por el diagnóstico del estado actual, problemas que acarrea el actual terminal de Cuenca como: delincuencia, tráfico vehicular, prostitución y micro tráfico de drogas; análisis de diferentes cooperativas de transporte que laboran dentro y fuera de la infraestructura y mediante un estudio de flujos de pasajeros se determinó la entrada con el mayor número de viajes (Entrada Norte).

En la tercera etapa se analizan cuatro alternativas de ubicación todas en la entrada norte de la ciudad, los diferentes sitios fueron facilitados por parte del Arq. Julián Cuenca Director de Planificación del Municipio de Cuenca, con el objetivo de estudiar a profundidad cada uno de ellos, además mediante entrevistas con técnicos de la EMOV EP, se consideraron puntos como el tráfico vehicular, para el análisis de predios se valoraron criterios de macro y micro localización determinando así que el lote de la brigada de artillería N° 27 Portete es el más idónea para el emplazamiento del proyecto.

La cuarta etapa está destinada a la elaboración de la propuesta arquitectónica, mediante cálculos (Ver pag. 118-143) se analizó la capacidad de acogida del TTC con una proyección a 20 años; número de andenes, boleterías y servicios sanitarios, determinación de ambientes, estudio de aspectos cualitativos y cuantitativos, con todos estos criterios diseñar una propuesta capaz de solucionar problemas dichos anteriormente, y mediante conceptos de arquitectura orgánica integrar el proyecto con el entorno.

## Problemática

Debido a la modernización y el avance de las ciudades en crecimiento, la necesidad de movilizarse más rápido entre ciudades, afecta directamente a la sociedad, en los aspectos social, económico, político y cultural.

La presencia de la terminal en una zona de alto grado de consolidación hace que el sector se torne peligroso, gran magnitud de vendedores ambulantes y negocios en las vías cercanas crean un lugar de inseguridad para la población, problemas que se complementan con el tráfico (presencia del tranvía), ruido, contaminación ambiental y la falta de espacio dentro de la terminal principalmente en días festivos.

Según el agente de la Empresa Municipal de Movilidad EMOV EP, Ostin Peñafiel existen largas filas de vehículos en la calle Sebastián de Benalcázar y avenida España, sector del Terminal Terrestre lo que convierte en una zona altamente congestionada. El caos vehicular es a toda hora, especialmente en horas pico, a las 07h00, 12h00 y 18h00.

## Objetivos

### General

- Diseñar un nuevo terminal terrestre para la ciudad de Cuenca a nivel de anteproyecto, en base a un estudio de potencialidades de usos de suelo.

### Específicos

1. Analizar bibliografía y normativas existentes en cuanto a tipo de suelos y usos de los mismos, identificando referentes similares a la propuesta que sirvan de ejemplos funcionales.
2. Diagnosticar la conflictividad existente de la terminal terrestre en el actual lugar.
3. Determinar el espacio a implantarse en base a un estudio de potencialidades.
4. Diseñar la propuesta a nivel anteproyecto de la nueva terminal terrestre de la ciudad, tomando en cuenta el impacto a nivel urbano que este puede generar.

## Justificación

Cuenca es la tercera ciudad más importante del País, siendo un lugar de gran afluencia de turismo, comercio, trabajo y educación, con una tendencia de crecimiento y movilidad urbana donde se requiere la construcción de un Terminal Terrestre y por consiguiente el mejoramiento del flujo vehicular de la zona.

El proyecto plantea el diseño y reubicación del Terminal de Transporte para mejorar la movilidad y organización del transporte descongestionando las principales avenidas para los beneficios de los habitantes, esta tesis busca dotar a la ciudadanía un equipamiento acorde a las necesidades actuales y el crecimiento urbano a futuro de la ciudad.

Debido a que la terminal se encuentra en un área consolidada no tiene capacidad de ampliación, adicionalmente no cuenta con vías adecuadas para la demanda de transporte que se requiere.

La nueva terminal terrestre de la ciudad debe ser capaz de potenciar la operación comercial de sus locales, sobrepasando los niveles de venta que negocios similares obtendrían fuera del equipamiento, brindarle el mayor confort y el máximo estímulo, facilitándole la elección, adquisición y uso de los bienes y servicios que en él se ofrecen, beneficiando no solo a residentes de la ciudad sino también al gran número de turistas que la visitan.

## Metodología

**1. Revisión y análisis bibliográfico:** : Consulta de normativa y organismos que rigen sobre usos de suelo en la ciudad (Plan de Ordenamiento Territorial de Cuenca vigente) para poder investigar la existencia de posibles sitios para el emplazamiento de una Terminal.

**1.1.** El análisis de referentes similares se realizara a través de una lectura con la cual se obtendrá información que permita detectar datos positivos como negativos con el fin de poder interpretar y redibujar planos esquemáticos los cuales serán respaldados con visitas de campo y fotografías.

**2. Trabajo de campo y entrevistas:** Se realizó el análisis y conteo del flujo vehicular existente en la zona, determinando así que existe dominio del transporte privado, principal causante del caos vehicular que se genera en la zona, y por medio de entrevistas a funcionarios públicos pertenecientes al TTC se determinó los problemas internos del equipamiento.

**2.1.** Mediante recorridos en diferentes trayectos del día se estableció las horas pico 07h00, 12h00 y 18h00, de igual manera se realizó sondeos en todo el entorno del TTC en el cual se evidencia que la inseguridad toma protagonismo a partir de las 18h00, información respaldada con entrevistas a personas aledañas al TTC.

**3. Flujo de viajes:** Mediante un estudio de flujo de viajes se determinó el acceso con mayor demanda de viajes obteniendo así la orientación en la que se emplazara el futuro equipamiento, posteriormente aplicar criterios de macro y micro localización que permitan escoger la mejor opción, se obtuvo documentación por parte de la dirección de planificación del municipio de Cuenca, en el cual consta posibles alternativas de ubicación.

**4.** Para el diseño de la propuesta nuevo terminal terrestre de Cuenca se parte por realizar el reconocimiento del lugar respaldado por un levantamiento fotográfico, posteriormente obtener el levantamiento topográfico y plasmar mediante el dibujo y trazado de planos el futuro equipamiento terrestre.

## 1.1. Breve Reseña Histórica del Transporte

La humanidad desde inicios de los tiempos forjaba sus travesías a pie por distancias no mayores a 1Km, la domesticación de animales como el caballo fue el primer medio de transporte de las primeras civilizaciones. Con la aparición de culturas nómadas, intercambiar y transportar productos se volvió una actividad de primer orden la cual permitía lograr una estabilidad, por tal motivo aparecen las carrozas método dominado por animales mismos que permiten el transporte de mercadería.(Sanchez, 2012)

La primera revolución industrial surge en Gran Bretaña en el periodo comprendido entre 1750 y 1820; debido a la tecnología con la que contaba en ella se patentaron gran variedad de máquinas que revolucionarían la industria.(Kemp, 1976)

A finales del siglo XIX considerada la segunda revolución industrial, el petróleo y la electricidad toman protagonismo. El descubrimiento de los motores de combustión (K. Benz) y explosión (Diésel) hizo que el material pétreo empezara a utilizarse con mayor frecuencia.(Palacios, 2004)

En 1831, el inglés Walker Hancock puso en marcha el primer autobús de motor de vapor con capacidad de transportar 10 pasajeros fue puesto en prueba entre Strafford y Londres, el mismo año de su construcción se le asignó el nombre infant; posterior al año 1945 aparece el autobús con motor a gasolina elaborado por la prestigiosa marca alemana Mercedes Benz con una ruta de 15 Km.(Mendoza, 2017)

Una civilización que avanzaba a pasos agigantados en el cual tener y mantener fábricas industrializadas significaba poseer grandes fuerzas de trabajo y poder del transporte; surge el ferrocarril que en un principio fue utilizado como vehículo de transporte comercial.(Ver figura 1.1)

El motor que propulso al mundo moderno había surgido; mediante el transporte y los caballos de fuerza hoy nos movilizamos a cualquier parte del mundo incluso fuera de ella, los caminos y carreteras tomaron su punto de origen y a través de la mano humana poco a poco se empezó a construir vías que unían pueblos, ciudades, y países; la rueda, motores y la naturaleza han transformado la condición humana.



FIGURA 1.1: Llegada de ferrocarril a centros poblados  
 Fuente: (Archivo metropolitano de historia de Quito)  
 Elaboración: Los autores

El sistema tranviario desde sus inicios en el año 1807, fue el medio encargado de resolver el problema de movilidad principalmente en ciudades de Estados Unidos y Europa, en sus inicios consistía en un sistema de tracción animal y con el pasar del tiempo este iba experimentando innovaciones, hasta llegar a su punto de auge en el año 1920, cuando el Fordismo toma fuerza y empieza la fabricación en serie. (Ver figura 1.2)

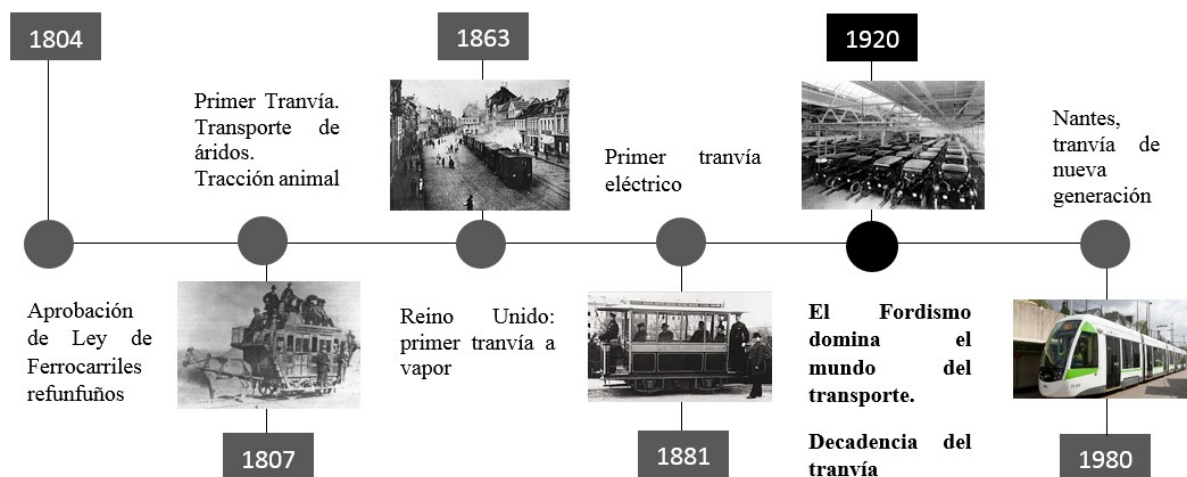


FIGURA 1.2: Evolución del tranvía  
 Fuente: (Pesántez Ortega, 2018)  
 Elaboración: Los autores

Es en el año de 1831, que el mundo conoce por primera vez el autobús con motor de vapor obra del inglés Walker Hancock mismo que fue puesto en prueba entre Strafford y Londres (Mendoza, 2017) hacia los años 1890 toma fuerza el petróleo y sus derivados, aparece el motor a gasolina fabricado por Carl Benz (Evans, 2016) desde entonces no ha parado la innovación de los mismos, obteniendo diseños cada vez más sofisticados con los más altos estándares de fabricación. (Ver figura 1.3)

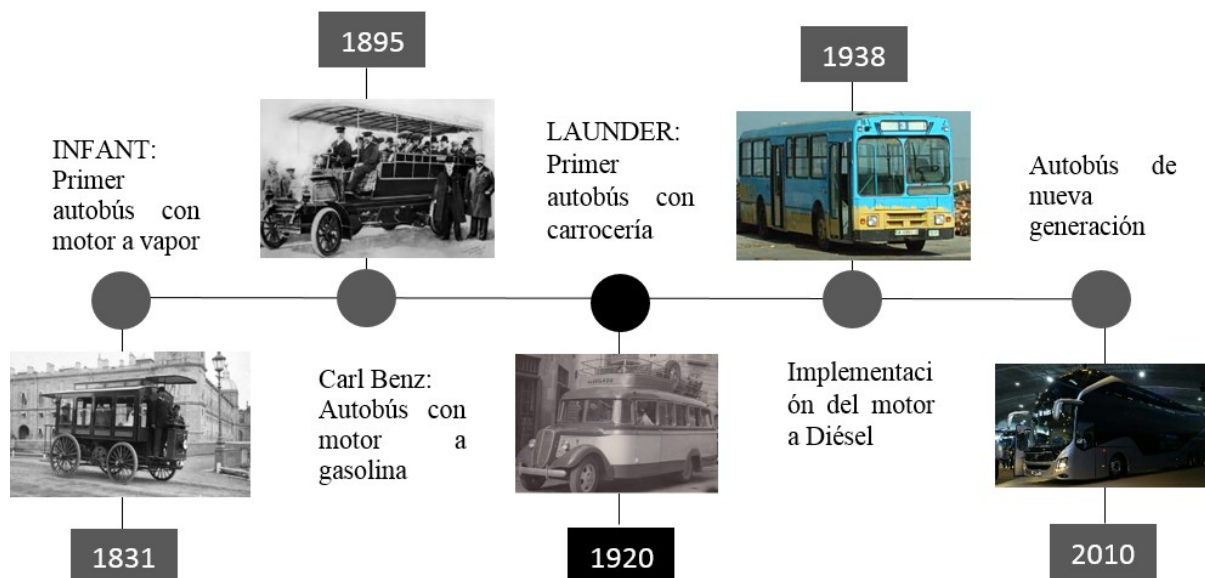


FIGURA 1.3: Evolución del autobús

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### 1.1.1. Historia del transporte en el Cantón Cuenca

En la ciudad el primer vehículo surge en el año de 1912, automóvil propiedad del señor Federico Malo Andrade, con la llegada del automotor este marcaría un antes y después en la vida de la ciudadanía seguido de grandes repercusiones hacia el futuro del cantón. (Cumbe y Hernán, 2015)

Sin duda alguna el sistema ferroviario llegó tarde a Cuenca (1965) la ciudad ya contaba con primeras líneas de transporte urbano, ciertas cooperativas y realizaban viajes tanto cantonales como interprovinciales, hacia el año 1977 el cantón inaugura el terminal terrestre llevando al ferrocarril a un punto de declive, complementado con desastres naturales que dañaron las vías férreas (desastre la Josefina) lo que impulsó a la decadencia definitiva del sistema ferroviario en el año 1993. (Ver figura. 1.4)

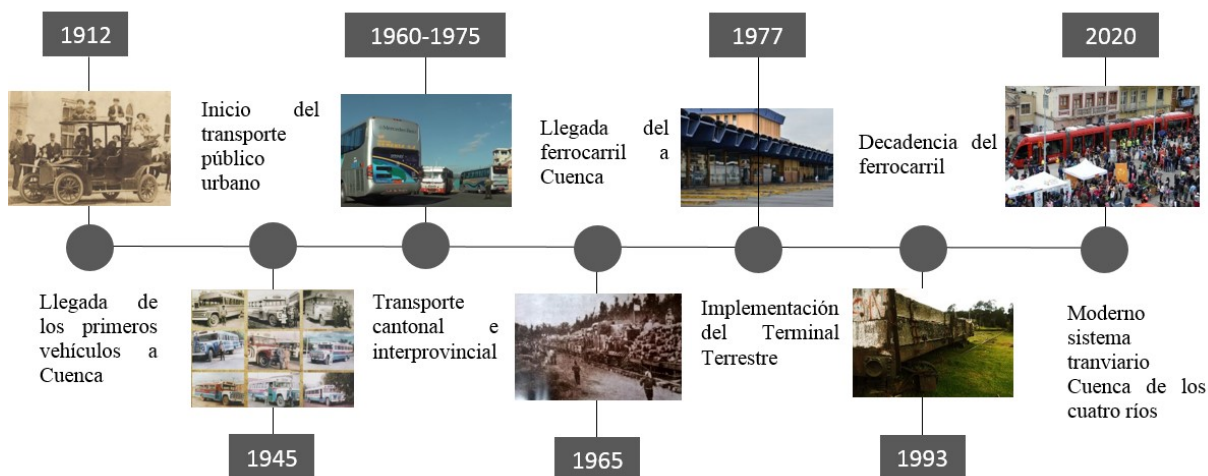


FIGURA 1.4: Evolución del transporte en Cuenca  
Fuente y Elaboración: Los autores

Sin duda alguna la industria del automovilismo ha revolucionado el mundo y Cuenca no es la excepción, desde la llegada del primer vehículo a la ciudad en el año 1912, mismo que en un principio generó un ambiente de confort a la ciudadanía, posteriormente este paso a representar problemas como: caos vehicular y contaminación ambiental producido por el aumento del parque automotor, por ende Cuenca debe buscar nuevas alternativas en cuanto a transporte y movilización, propuestas capaz de solucionar problemas dichos anteriormente. (Ver figura. 1.5)



FIGURA 1.5: Recorrido del tranvía en el centro histórico  
Fuente: (Fernando Machado). (Cuenca. 2018). Recuperado de: 12/09/2019.  
Elaboración: Los autores

## 1.2. Importancia del Terminal Terrestre.

El Reglamento Nacional de Administración de Transporte del Perú (RENAT) establece en su artículo 3, inciso 75 la siguiente definición: “Terminal terrestre: infraestructura complementaria del transporte terrestre, de propiedad pública o privada, destinada a prestar servicios al transporte de personas o mercancías, de ámbito nacional, regional y provincial.” Equipamiento terrestre tiene la responsabilidad de proveer de espacios necesarios a las diferentes compañías de transporte; la infraestructura deberá brindar actividades comerciales a los usuarios aprovechando los flujos y estancias que se generen dentro del edificio. (Tataje, 2017)

Un terminal terrestre ocupa un lugar de primordial importancia dentro de una localidad, siendo un espacio de partida y llegada de abrazos de bienvenida, en donde autos van y vienen, convirtiéndose en un lugar vivo que nunca duerme, con el fin propósito de brindar al usuario al mayor confort posible.

La infraestructura terrestre es catalogada como un servicio público capaz de generar impactos visuales en una población, contempla varias componentes, estacionamientos, área de espera, el espacio de cargas y encomiendas sumados los servicios de comercio que se generan dentro y fuera del mismo, dichos negocios deben ser concebidos como un modelo de desarrollo económico en su área de influencia.

## 1.3. Objetivos del Terminal Terrestre

- a Dotar de una solución al tráfico que se genera a los alrededores del Terminal terrestre. En la actualidad el terminal se encuentra muy cercano al centro urbano generando tráfico vehicular en la entrada y salida de buses en especial en horas pico, causando malestar en los transeúntes. (Tataje, 2017)
- b Ofrecer espacios confortables y adecuados para empresas de transporte y usuarios en general, ambientes cómodos como: salas de espera, boleterías, servicios sanitarios, área de encomiendas, espacios de carga y descarga de equipajes, estos espacios son esenciales para el funcionamiento correcto del terminal debido a que se vinculan directamente con las funciones de entrada y salida de pasajeros con sus pertenencias.(Rivera y Tenesaca, 1997)
- c Organizar las diferentes empresas de transporte en cuanto a sus horarios y rutas a cubrir. Organizar estos horarios es importante para la administración del terminal debido a que estos deben estar en función de solventar las necesidades de las personas considerando incluso el volumen de la demanda hacia los diferentes destinos.(Rivera y Tenesaca, 1997)
- d Brindar seguridad especialmente observando que las unidades estén en plenas facultades de transportar a las personas además de tener vigilancia constante en las inmediaciones del equipamiento, la seguridad en el terminal terrestre es de suma

- importancia, en especial cuando se trata de llevar vidas humanas ofreciendo protección integral dentro y fuera de las unidades de transporte.([Rivera y Tenesaca, 1997](#))
- e Dotar de un sistema tecnológico que permita a las personas tener conocimiento de los costos, horarios y empresas que cubran las rutas requeridas por los usuarios, hoy en día gracias al avance de la tecnología es importante poner a disposición de las personas un sistema informático que permita conocer los horarios, empresas y costos de los pasajes y la adquisición de los mismos en línea. ([Rivera y Tenesaca, 1997](#))
- f Generar una zona estratégica al interior del equipamiento para los productos y servicios alternativos al transporte como son los restaurantes, cafeterías, servicios bancarios, tiendas, es importante considerar estos servicios alternativos para que las personas en general hagan uso de los mismos, de manera que el terminal terrestre se mantenga ocupado generando una actividad social y comercial.([Rivera y Tenesaca, 1997](#))
- g Ubicar una zona donde se pueda realizar mantenimientos de las unidades como son la de lubricación y mantenimiento, destinar un espacio en el cual las unidades de transporte puedan hacer actividades de mantenimiento como: Recambios de aceites de motor y mantenimiento de frenos que agilice el proceso de integración de los autobuses a sus respectivas empresas. ([Rivera y Tenesaca, 1997](#))

## 1.4. Terminales Terrestres en ciudades intermedias.

Es importante conocer que “ciudad intermedia” posee un concepto no estándar pero parte de un tema demográfico, dicha característica dependerá del lugar geográfico en el que se encuentre el lugar de estudio.

El correcto proceso de urbanización es sinónimo de ciudad intermedia, dicho termino permite desarrollar una adecuada disposición de un conjunto urbano equilibrado y sostenible, mitigando la migración campo-ciudad por medio de diferentes servicios o actividades como: Interacción social, cultural y económica, conociendo su trascendencia su definición no puede basarse únicamente en el peso demográfico, debe abarcar características de índole cualitativo tomando en cuenta la complejidad funcional, grado de centralidad, escala humana y poseer una referencia territorial.

En América Latina se maneja mucho el peso demográfico para la definición de ciudad intermedia (100.000 habitantes sin superar el millón). A través de un concurso en el que intervinieron varios municipios del mundo; Cuenca recibió el reconocimiento como ciudad intermedia por parte de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en la cual se consideró el crecimiento demográfico; el cantón según las últimas estimaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), posee alrededor de 600.000 habitantes.

Cuenca catalogada como Patrimonial Cultural de la Humanidad, es una ciudad caracterizada por su historia y arquitectura forma parte de un eje de interacción social, económica y cultural, con un centro histórico reconocido a nivel mundial.

Debido a la escala de las ciudades intermedias (Cuenca), se convierten en sedes gobernables, centros con mejor planificación y funcionamiento que una metrópolis; el cantón toma un papel fundamental como mediador para aquellos pueblos o entornos rurales que viven en las periferias brindando servicios como salud, educación, además de ofrecer a la población un intercambio económico.

En Ecuador, existen dos ciudades ubicadas en diferentes regiones que gozan con más de un millón de habitantes, Guayaquil (Costa) y Quito (Sierra), consideradas como metrópolis, dichas urbes se convierten en centros con mayor conflictividad, mal gestionadas e irregularidades en su funcionamiento; en el ámbito nacional se identifican 21 localidades con una población que oscila entre 50.000 y 1.000.000 de habitantes dentro de las cuales destaca Cuenca y Machala tercera y cuarta ciudad más importante del país. (Ver figura. 1.6)

#### **1.4.1. Importancia de los terminales terrestres en ciudades intermedias.**

“Los terminales de transporte percibidos como infraestructuras nodales han incidido considerablemente en el desarrollo de un territorio en la escala urbana y regional, al punto que en las áreas de influencia han generado transformaciones sustanciales en los usos y actividades del suelo, por tal motivo estas áreas presentan conflictos sociales, físico espaciales, de movilidad, lo que obliga a la relocalización de las infraestructuras del transporte” (Molina, 2016)

Una ciudad intermedia se caracteriza por contar con una buena planificación y control, la infraestructura terrestre casi siempre será punto de debate entre ciudadanía y autoridades, al encontrarse emplazado en el núcleo urbano estos presentan problemas como, tráfico vehicular, contaminación ambiental, mala estructuración del transporte urbano.

En una ciudad intermedia, el terminal terrestre debe ubicarse en un punto equidistante a lugares o zonas de deseo (hospitales, mercados, ferias, colegios), dicha infraestructura debe convertirse en un intermediario entre la ciudad y los pueblos o centros situados en las periferias del Cantón.

El desarrollo y crecimiento urbano de la ciudad dependen de dos dinámicas: dinámica demográfica, que consiste en el equilibrio entre los desplazamientos migratorios y el crecimiento vegetativo de la población (defunciones y nacimientos); dinámica de expansión, trata de la implementación de nuevas áreas en zonas periféricas por ende se considera que cada cantón cuente con un documento base dentro del cual se plasme normativas y funcionamiento de futuros equipamientos, el cumplimiento del mismo dependerá de sus respectivas autoridades. (Ver figura. 1.7)

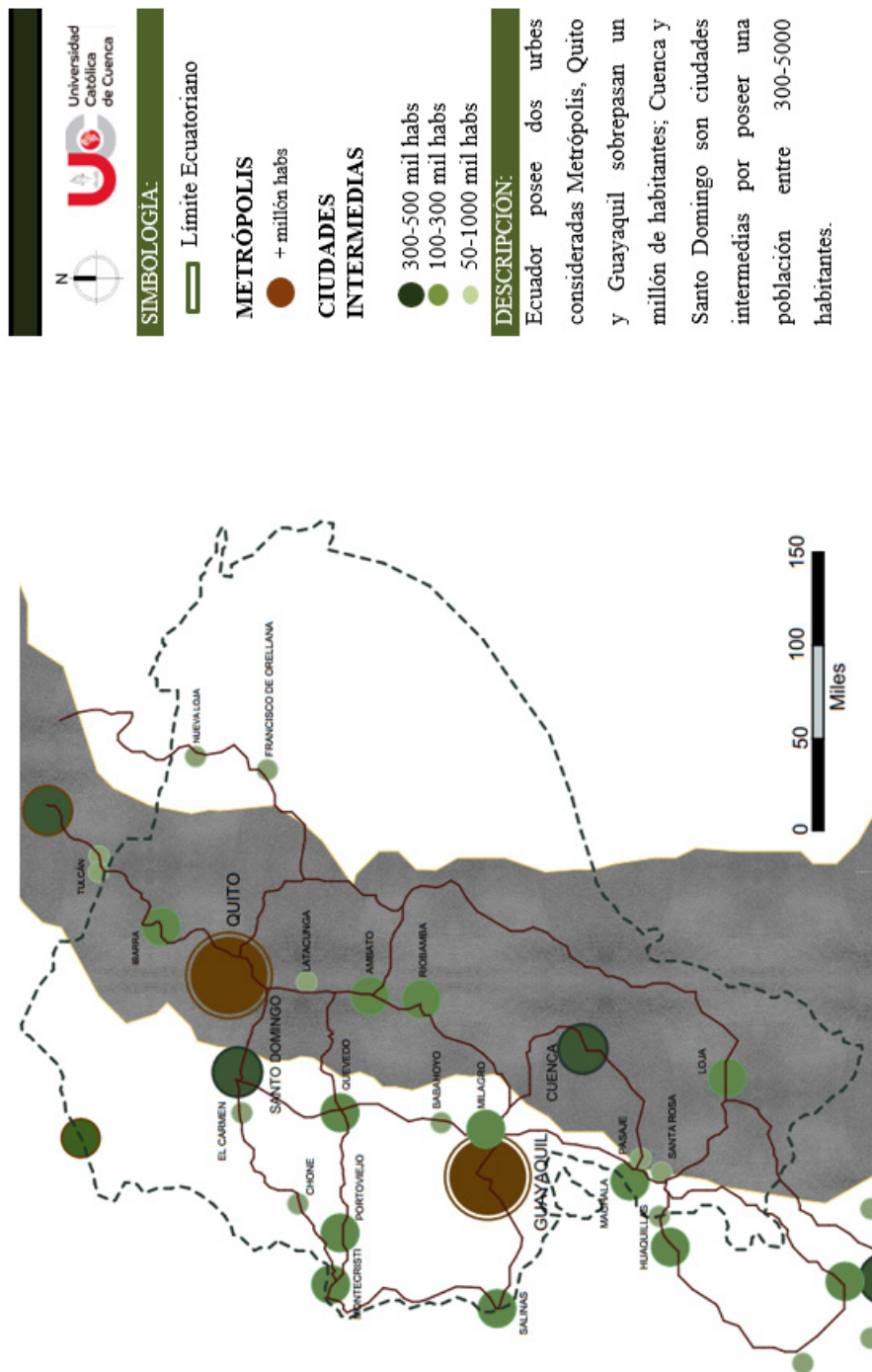


FIGURA 1.6: Ciudades intermedias del Ecuador

Fuente: Cátedra UNESCO, ciudades intermedias y urbanización mundial – abril 2016.

Elaboración: Los autores

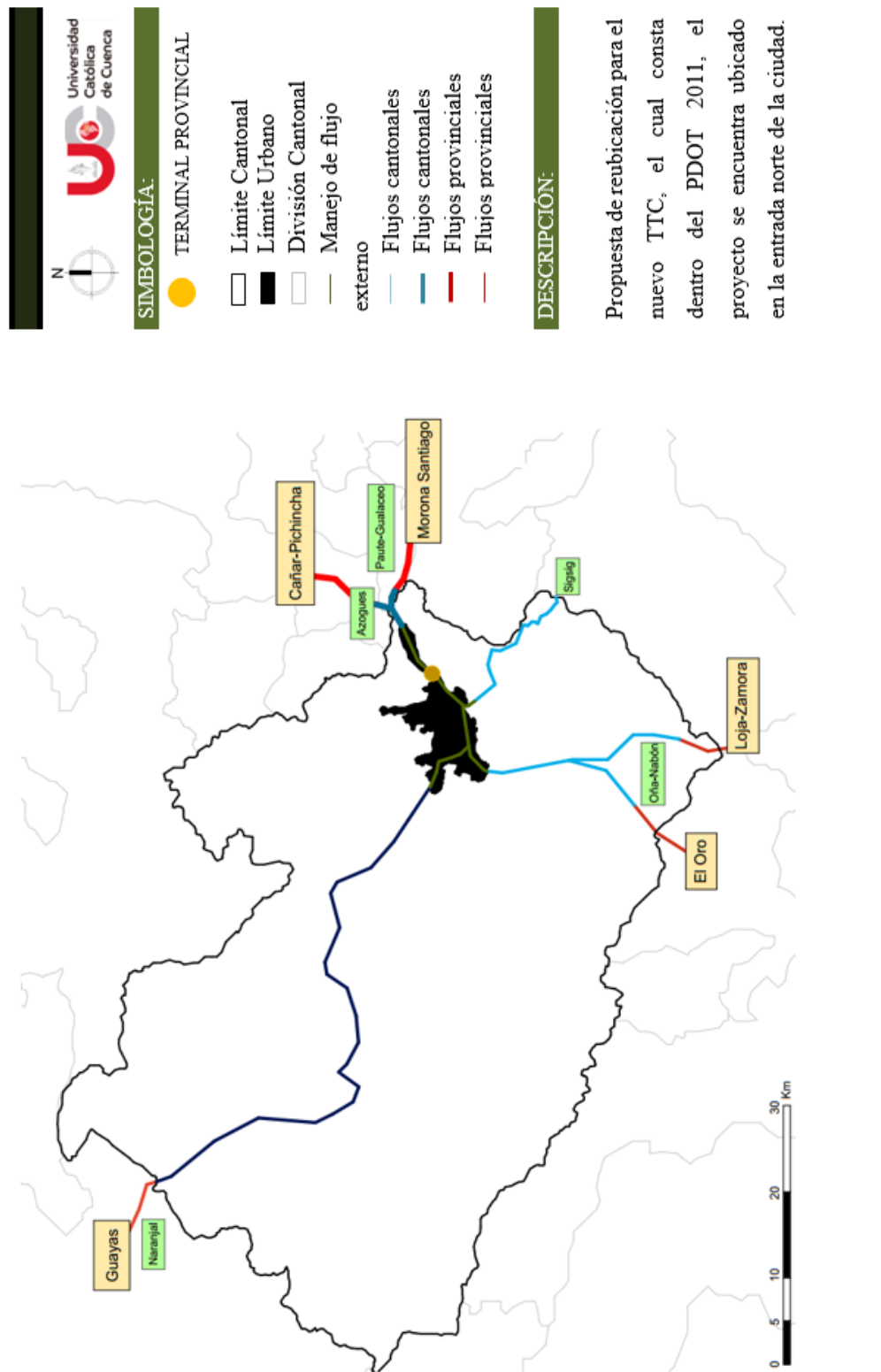


FIGURA 1.7: Propuesta de movilidad externa  
 Fuente: GAD municipal de Cuenca-PDOT 2011.  
 Elaboración: Los autores

## 1.5. Análisis de proyectos referentes.

### 1.5.1. TERMINAL TERRESTRE DE GUAYAQUIL

**Ubicación:** Ecuador, Ciudad de Guayaquil.

**Arquitectos:** Arquitecto Caicedo de Colombia, Construida por la empresa Fujita de Japón.

**Año del proyecto:** 2012

#### Justificación

El terminal de Guayaquil se inauguró en el año 1985, era uno de los equipamientos con mayor grado de inseguridad, redes de delincuentes, camas clandestinas para choferes y pandillas estaban a la orden del día, existía un caos vehicular muy alto y accidentes de tránsito (2 atropellos diarios).

En el año 2002 el equipamiento se sometió a una remodelación, la nueva infraestructura adquirió un estilo moderno presentando así una nueva faceta como mall-terminal, el cual consistía en otorgar una mixticidad de usos incentivando a personas ajenas a visitar el lugar; el terminal terrestre paso de ser un lugar inseguro a convertirse en un espacio de interacción social, cultural y económica.

#### Objetivo del proyecto

Ofrecer servicios de calidad a usuarios y clientes de la terminal terrestre de Guayaquil, mediante el transporte inter Cantonal e inter provincial de manera que contribuya a aumentar el turismo en la ciudad y cantones aledaños, y a través de su centro comercial incentivar a propios y extraños a visitar la infraestructura. (de Guayaquil, 2018)

#### Problemática

Con el nuevo terminal de Guayaquil se solucionó el caos vehicular que existía en la zona, en la cual se presentaba gran número de accidentes (atropellos diarios) por parte del transporte urbano, el lugar también era visto como un sitio inseguro para la ciudadanía problema que se solucionó en gran medida al implementar el proyecto.

#### Rutas de acceso al terminal terrestre de Guayaquil

Son aproximadamente 34 cooperativas de transporte de la parte Norte y Este que ingresan a la ciudad por medio de la ruta vía al Pan (Universo, 2019) para luego tomar la Av. León Febres Cordero y seguir la trayectoria por la Autopista Narcisca de Jesús hasta llegar al Terminal Terrestre. (Ver figura. 1.8)

30 cooperativas de transporte de la parte Sur del País (Costa), ingresan por la ruta (Av. Benjamín Rosales), sin intervenir por el casco urbano de la ciudad. (Ver figura. 1.8)

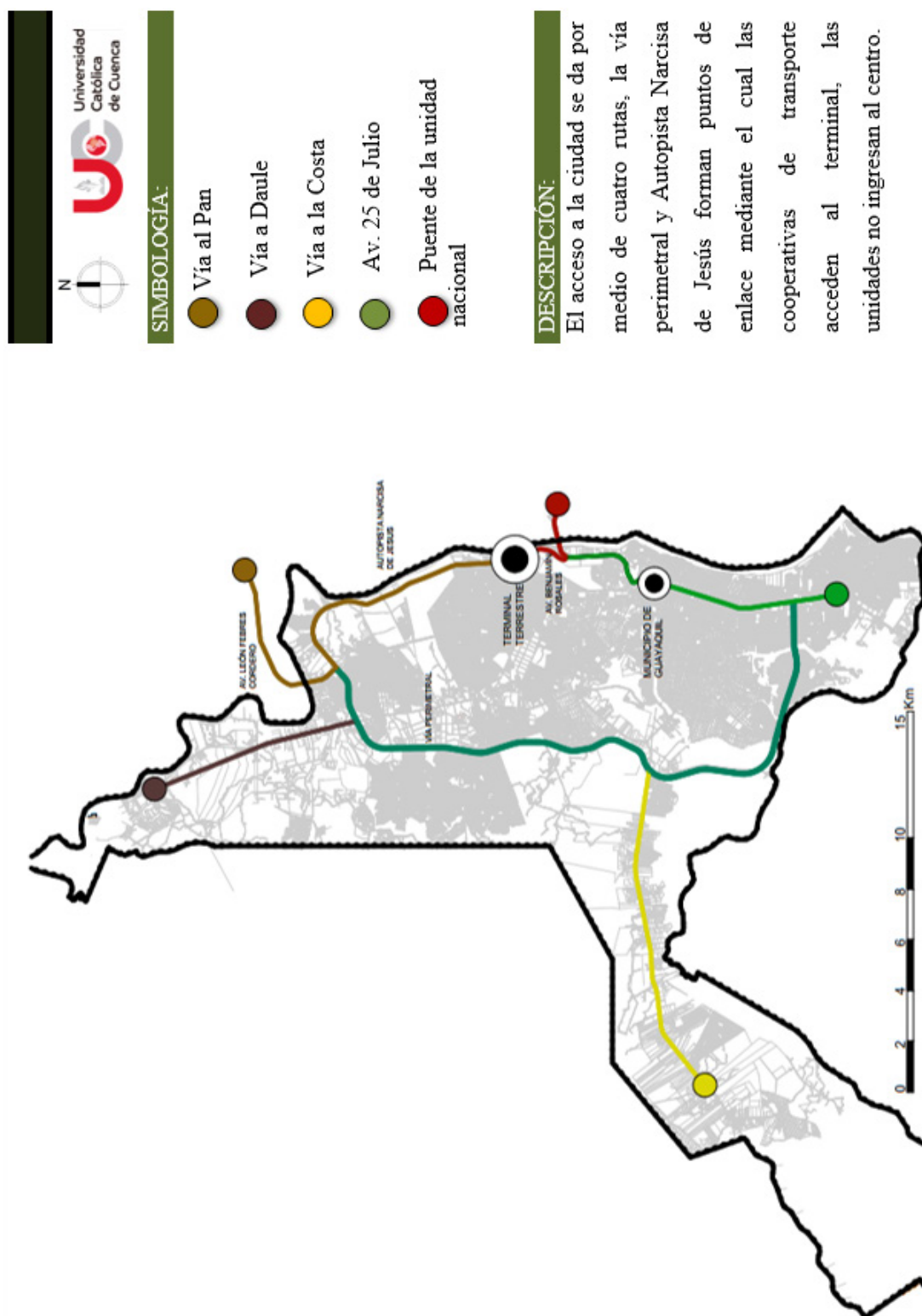


FIGURA 1.8: Rutas de acceso al terminal terrestre de Guayaquil  
 Fuente: (Raissa Rojas). (Guayaquil. 2015).  
 Elaboración: Los autores

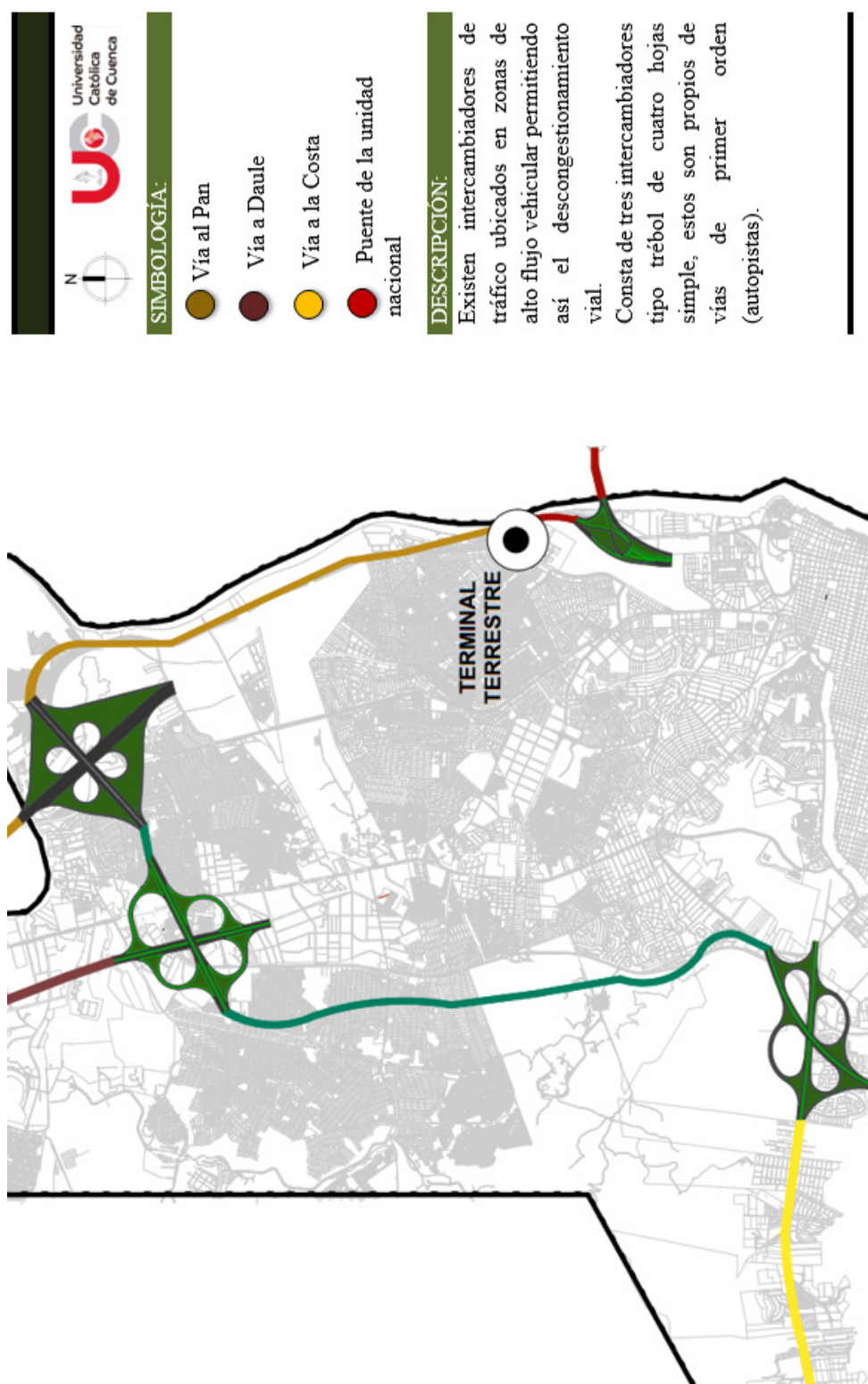


FIGURA 1.9: Intercambiadores de tráfico  
Fuente: (Raissa Rojas). (Guayaquil. 2015).  
Elaboración: Los autores

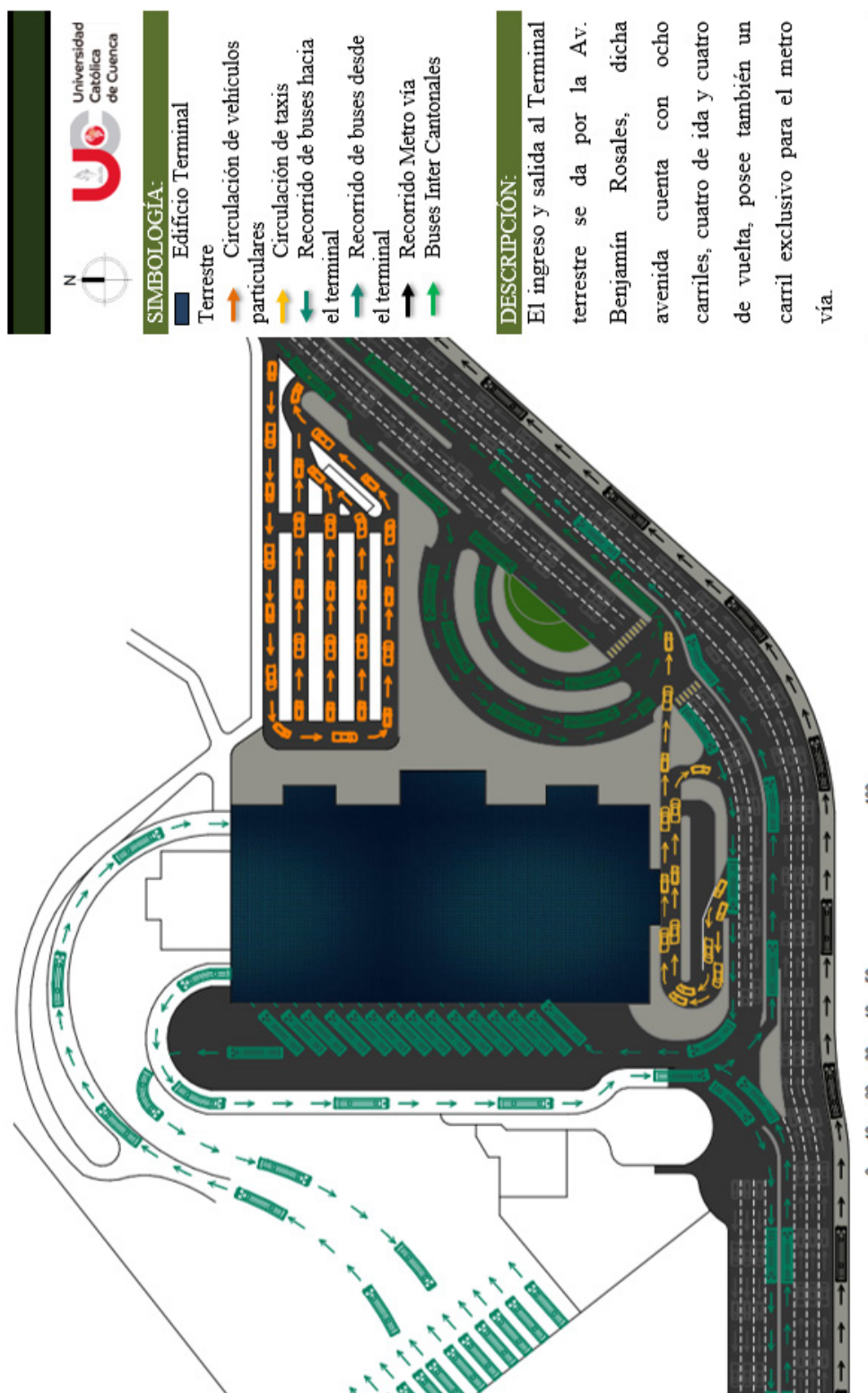


FIGURA 1.10: Entrada y salida del terminal terrestre  
 Fuente: Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2011.  
 Elaboración: Los autores

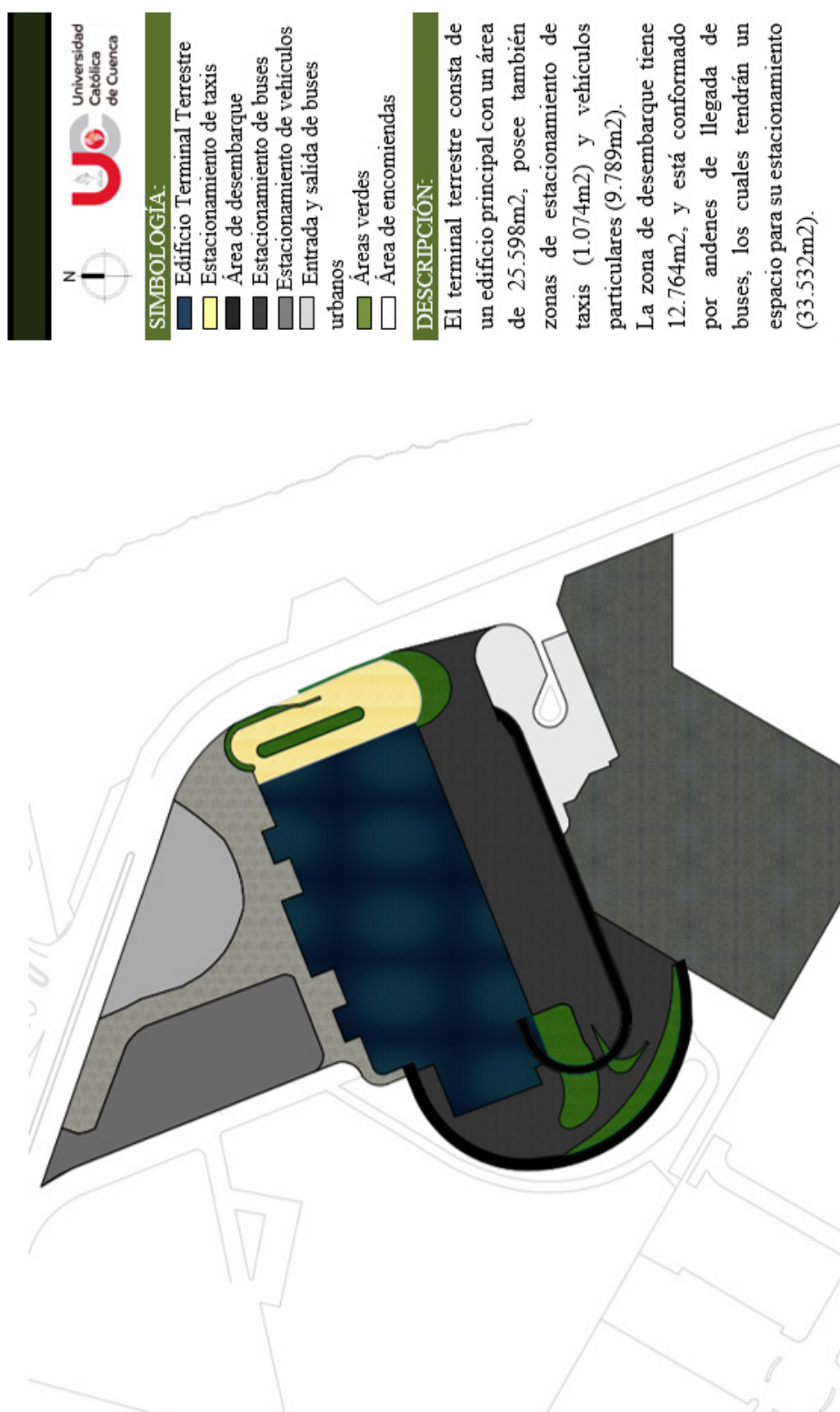


FIGURA 1.11: Emplazamiento  
 Fuente: Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2013.  
 Elaboración: Los autores

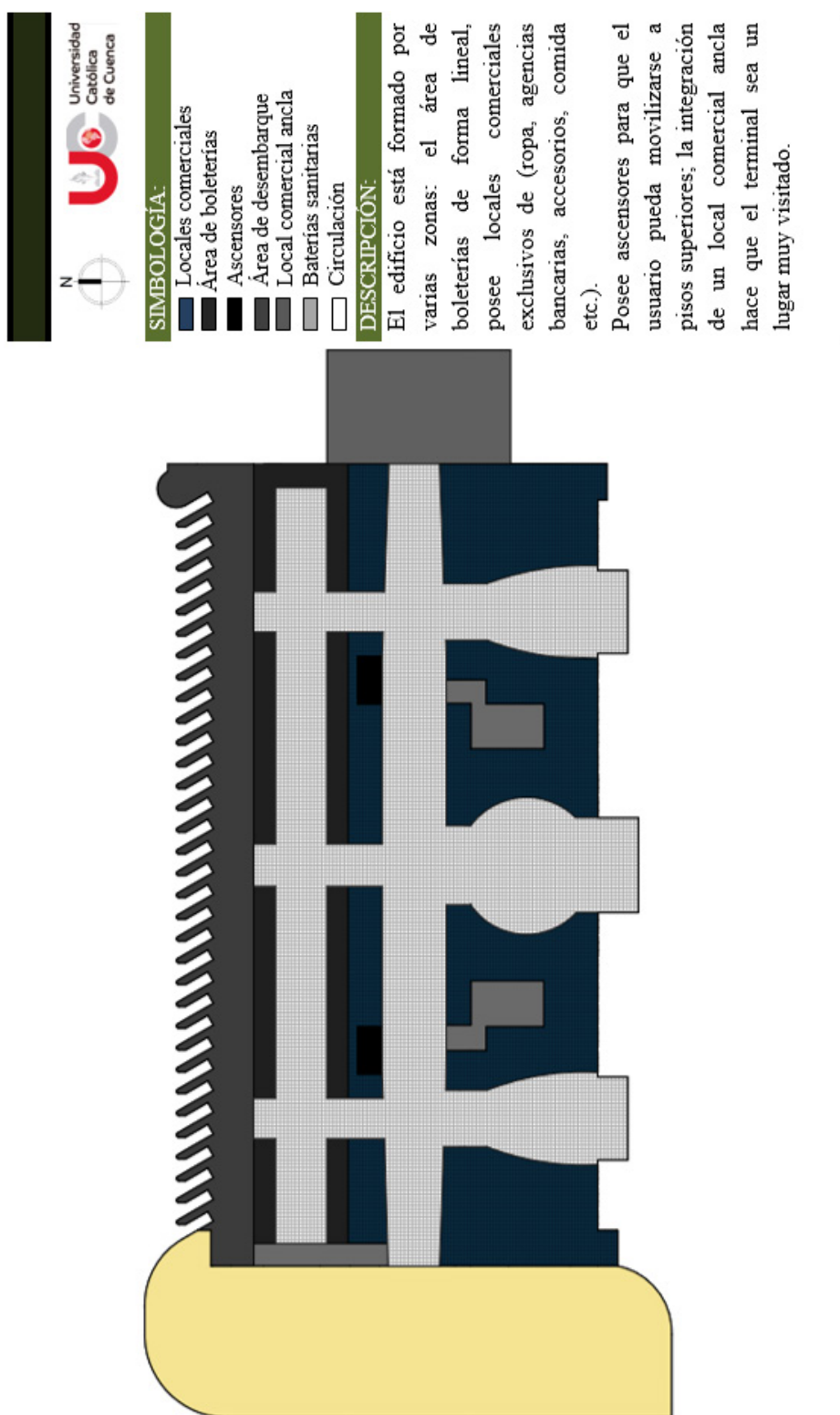
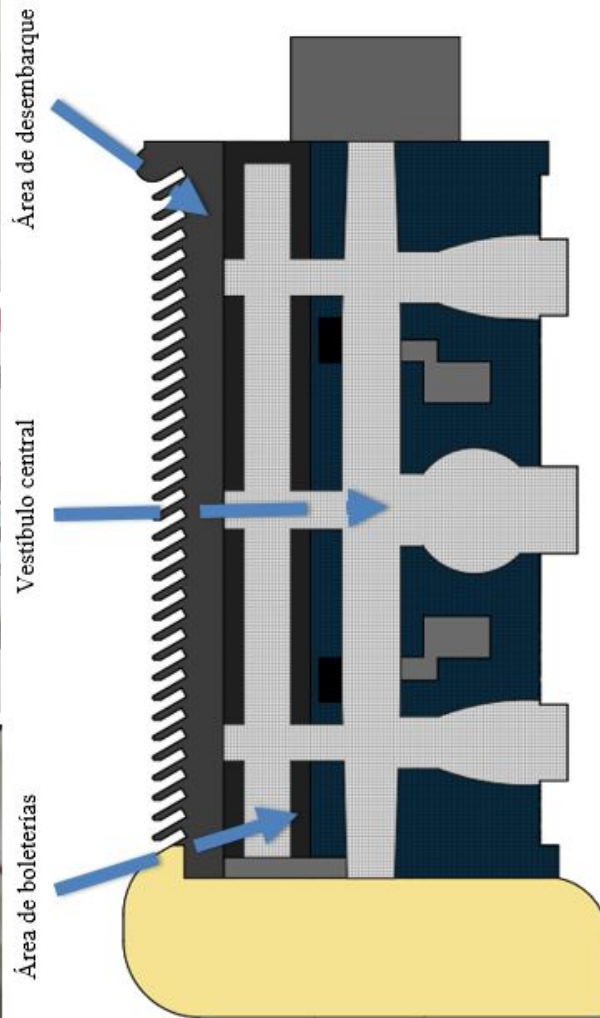


FIGURA 1.12: Distribución interna  
 Fuente: Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2013.  
 Elaboración: Los autores



Tiene una capacidad para 43 millones de personas al año, posee extensos corredores cuenta con tres niveles donde se distribuyen áreas de comercio, boleterías y andenes de salida.

FIGURA 1.13: Función  
 Fuente: Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2013.  
 Elaboración: Los autores

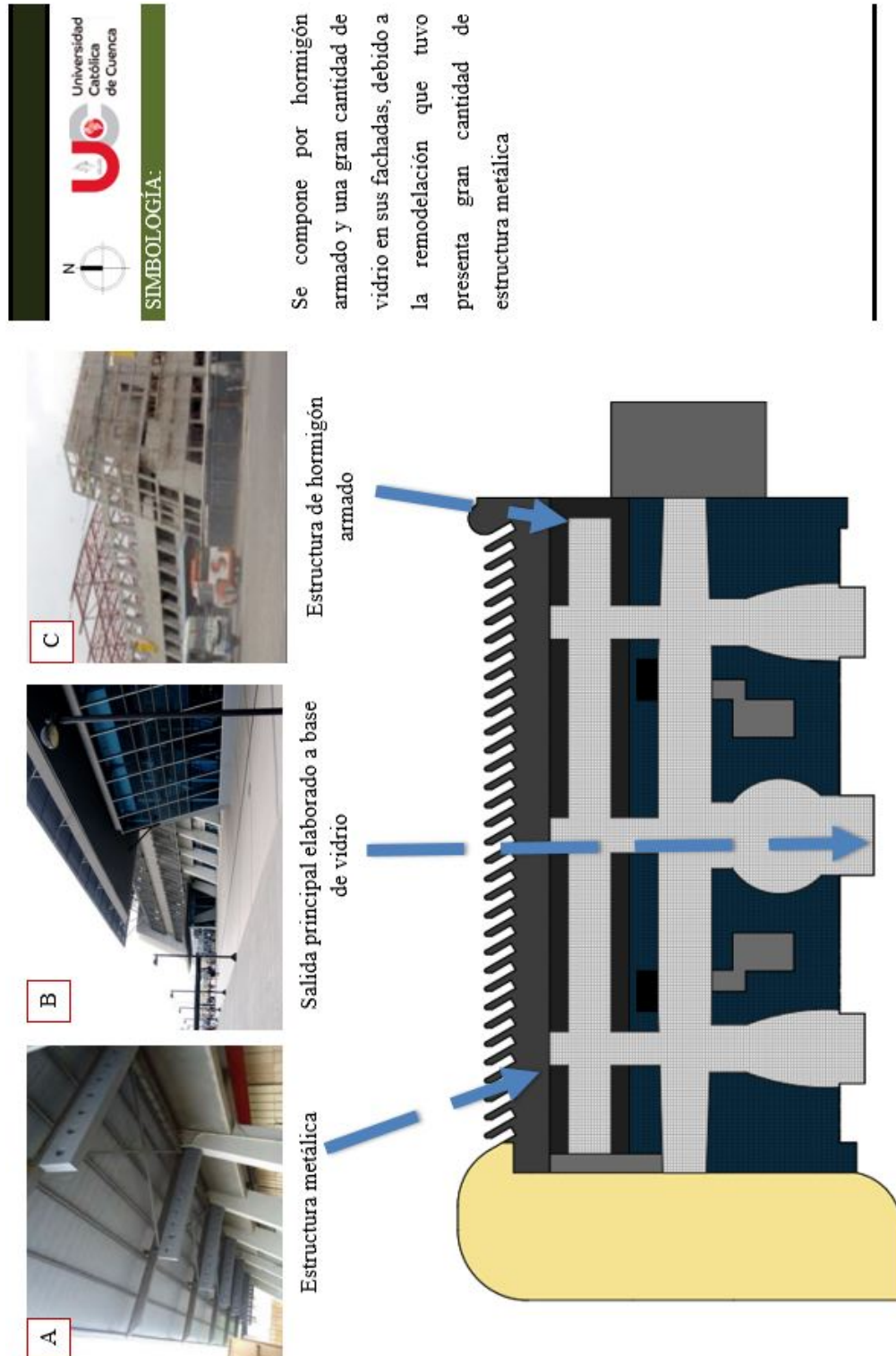


FIGURA 1.14: Materialidad  
Fuente: Fundación Terminal Terrestre de Guayaquil, 2013.  
Elaboración: Los autores

## 1.5.2. TERMINAL TERRESTRE DE MACHALA

**Ubicación:** Ecuador, Ciudad de Machala  
**Arquitectos:** Constructora, Julio Villacrés  
**Año del proyecto:** 2018

### Justificación

Machala hasta el año 2018 no contaba con terminal terrestre, de manera que prestaba servicios en espacios arrendados ubicados en el centro de la ciudad ocasionando problemas como tráfico vehicular y paradas imprevistas en el trayecto, se realizó la planificación del nuevo terminal terrestre en las afueras de la ciudad, dicho equipamiento se alimenta por dos arterias principales de la ciudad, Avenida 25 de Junio y la Avenida Ferroviaria principales accesos a la ciudad permitiendo la llegada de buses procedentes de diferentes provincias, el terminal presenta características que facilitan el acceso al mismo sin interrumpir el flujo vehicular, la infraestructura es catalogada como un mall-terminal de tal manera que permite el desarrollo económico del lugar.

### Objeto del Proyecto

Dotar de servicios de calidad a la población la cual tiene un desarrollo urbano comercial e industrial; mediante la infraestructura terrestre crear nuevas fuentes de empleo, descongestionar las arterias de la ciudad que permita movilizar anualmente a más de 14 millones de pasajeros, promoviendo así el desarrollo turístico y económico del sector. (Macas, 2015)

### Problemática

Hasta el año 2017, Machala era una ciudad que no contaba con terminal terrestre; los mini terminales existentes en el centro urbano provocaban desorden, inseguridad y congestión vehicular, por lo que surgió la necesidad de proporcionar a la ciudad de un equipamiento terrestre capaz de solucionar dichos problemas, se emplazó estratégicamente en la entrada de la ciudad evitando así que cientos de buses ingresen diariamente al casco urbano. (Cruz, 2017)

### Rutas de acceso al terminal terrestre de Machala

El nuevo terminal terrestre entro en funcionamiento desde el año 2017, se encuentra emplazado en la entrada Nor-Este de la ciudad, posee cuatro accesos hacia el equipamiento los cuales bordean la ciudad (Ver figura. 1.15)

Las unidades de transporte que llegan desde la parte norte del país, ingresan por la ruta (Av. Ferroviaria), los del sur tomarán la Av. Colón Tinoco; por otro lado, las unidades de transporte que trasladen a los viajeros hacia Puerto Bolívar deberán transitar la Av. Arizaga para después recorrer la Av. Bolívar Madero (Ver figura. 1.15)

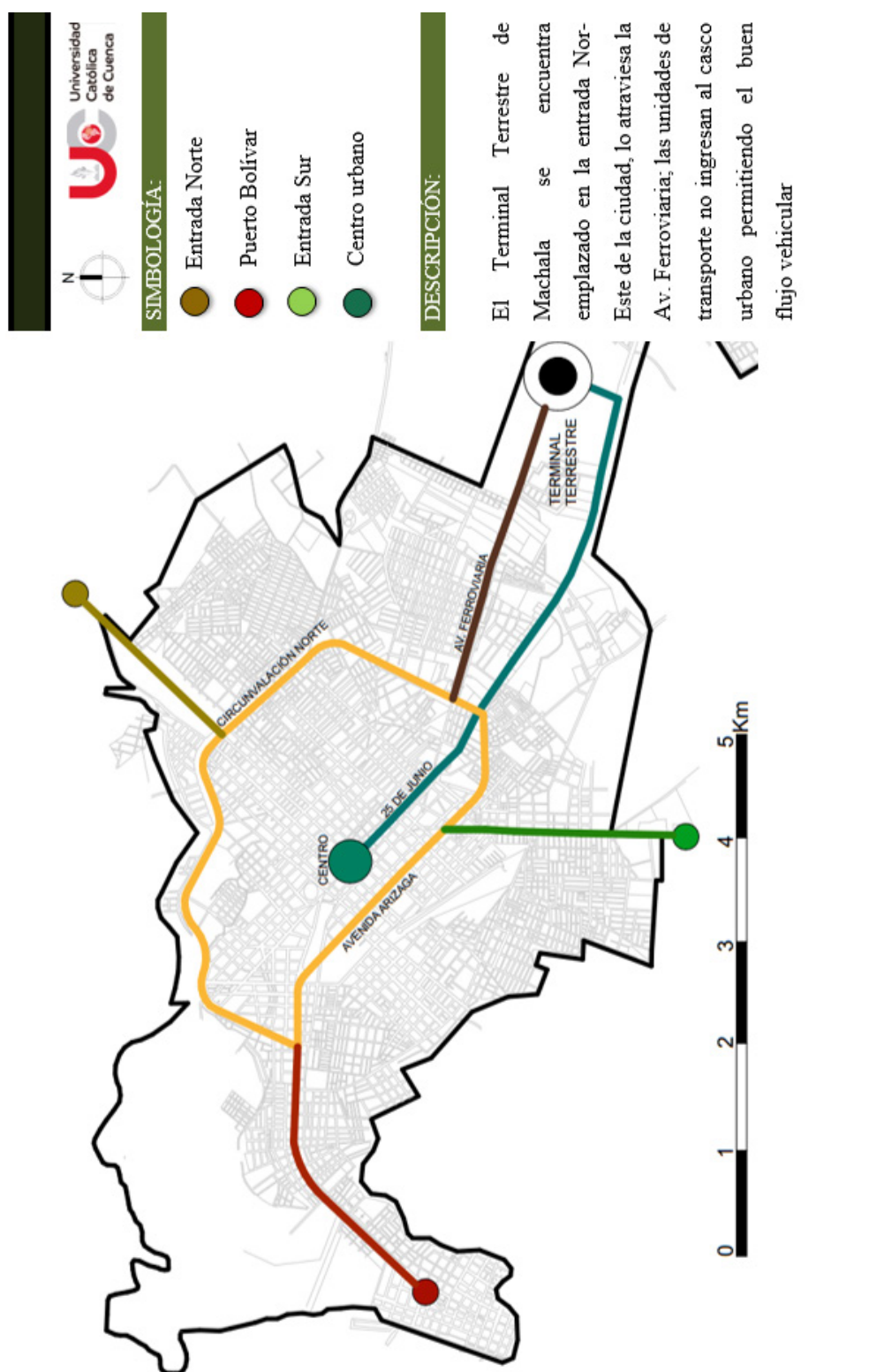


FIGURA 1.15: Rutas de acceso al terminal terrestre  
 Fuente: (Jack Naiper). (Machala. 2015). Recuperado de: 30/03/2020,  
 Elaboración: Los autores

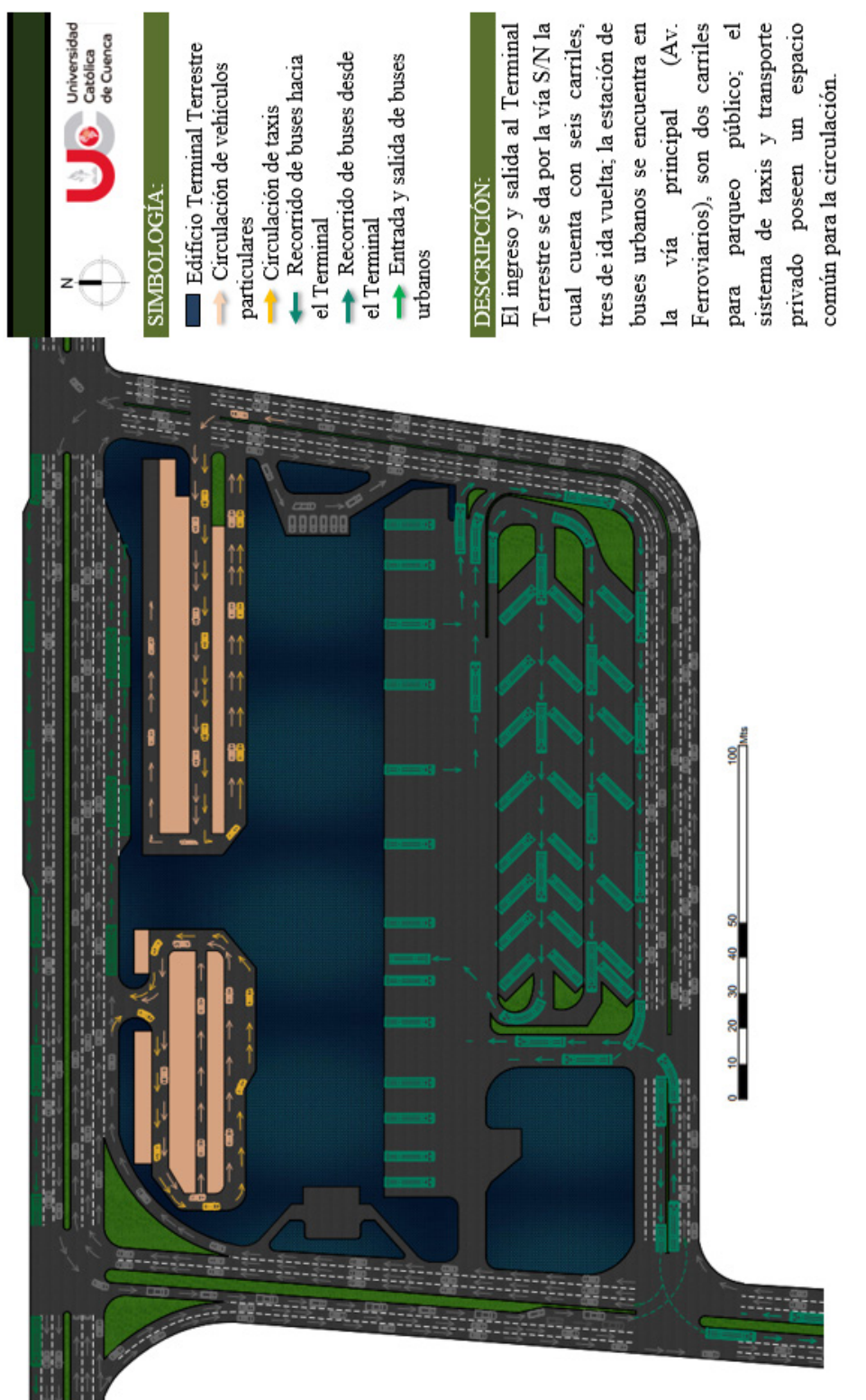


FIGURA 1.16: Entrada y salida al terminal terrestre  
 Fuente: Terminal terrestre de Machala, 2016.  
 Elaboración: Los autores

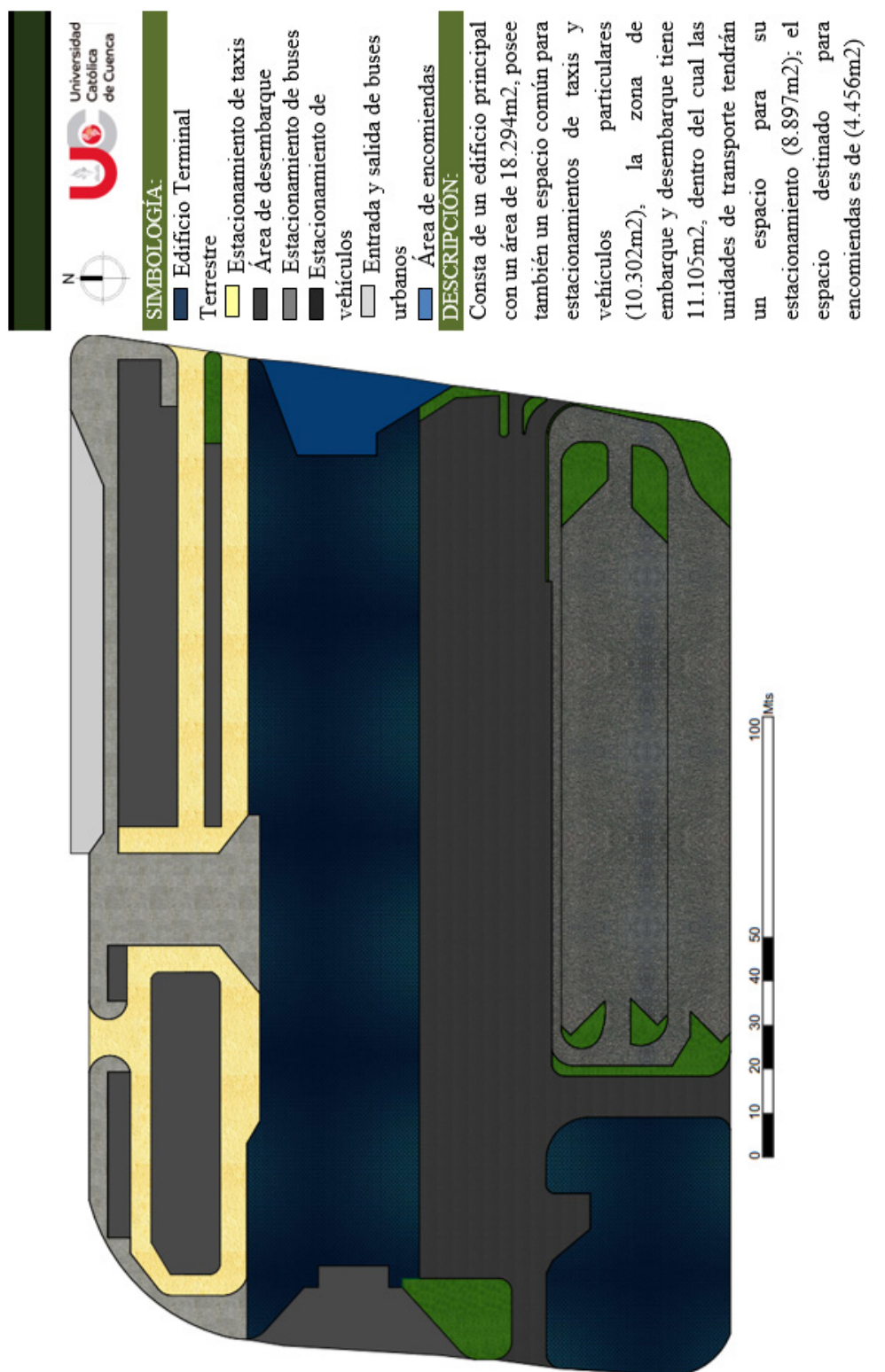


FIGURA 1.17: Emplazamiento  
 Fuente: Terminal terrestre de Machala, 2016.  
 Elaboración: Los autores

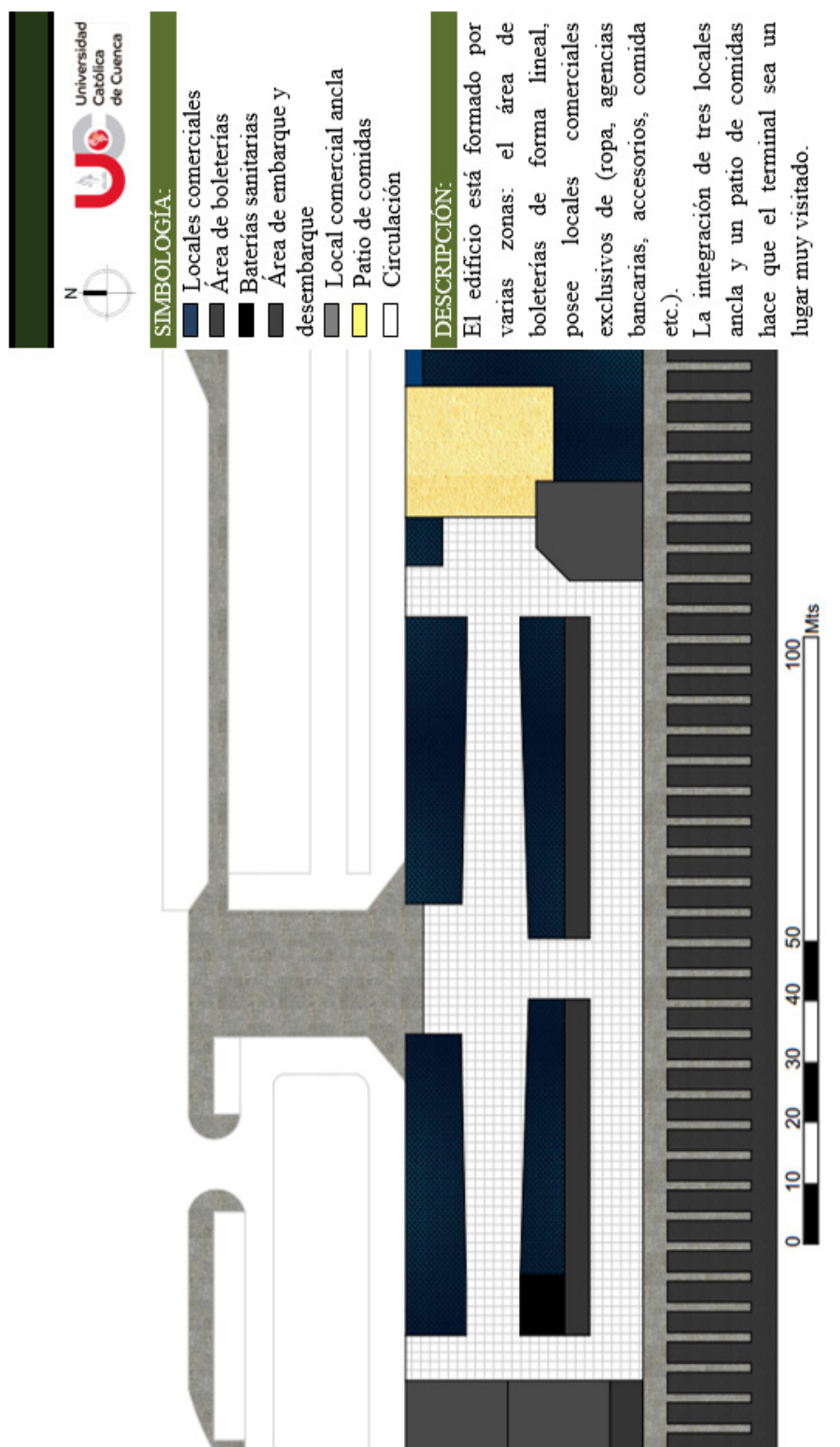
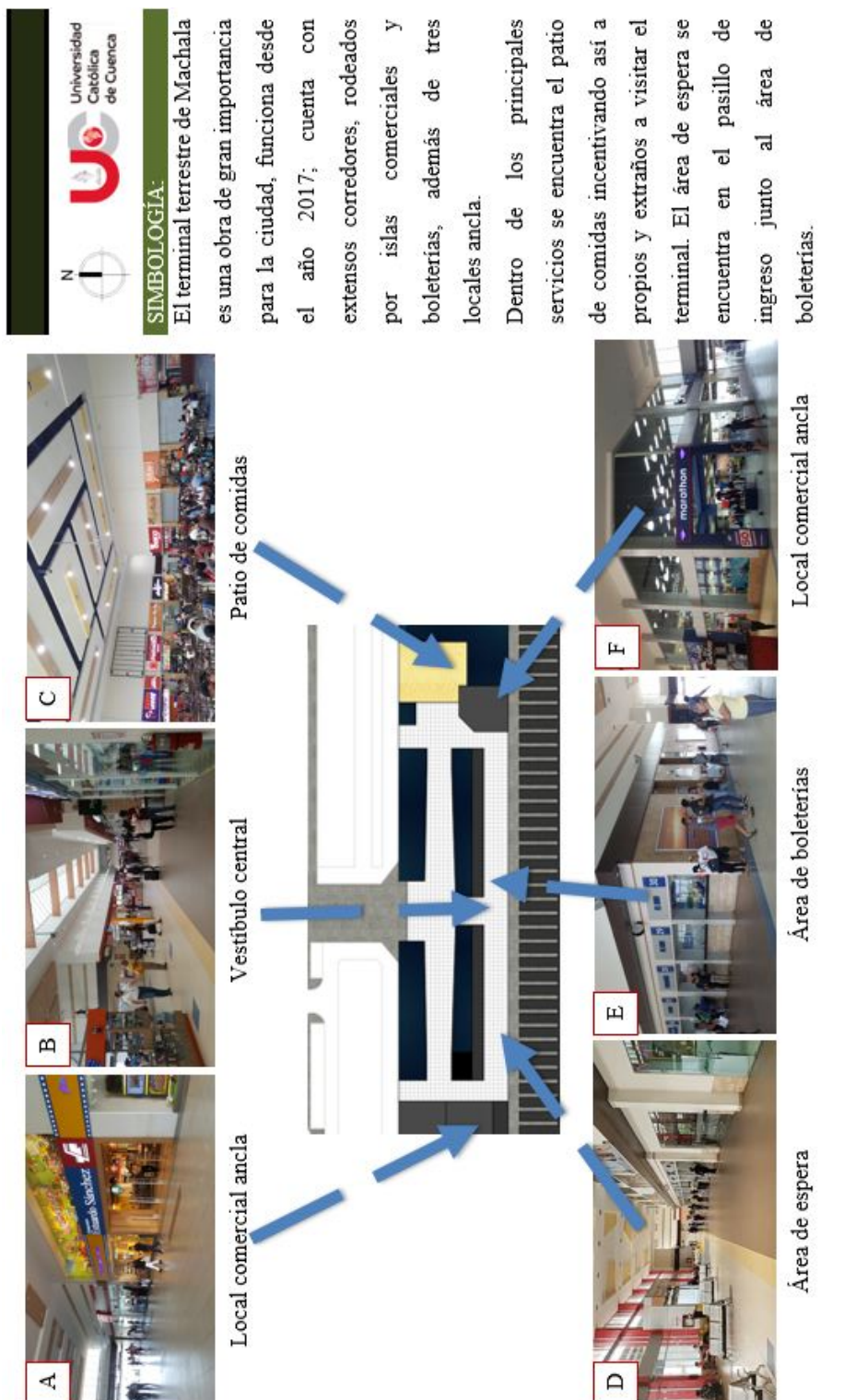


FIGURA 1.18: Distribución Interna  
 Fuente: Terminal terrestre de Machala, 2016.  
 Elaboración: Los autores



**SIMBOLOGÍA:**

El terminal terrestre de Machala es una obra de gran importancia para la ciudad, funciona desde el año 2017; cuenta con extensos corredores, rodeados por islas comerciales y boleterías, además de tres locales ancla.

Dentro de los principales servicios se encuentra el patio de comidas incentivando así a propios y extraños a visitar el terminal. El área de espera se encuentra en el pasillo de ingreso junto al área de boleterías.

FIGURA 1.19: Función  
 Fuente: Los autores  
 Elaboración: Los autores

Sin duda el transporte ha sido signo de desarrollo de la sociedad, desde sus inicios cuando el ser humano empezaba a moverse, hasta la actualidad en donde el hombre con un breve movimiento de manos y pies sin esfuerzo alguno es capaz de trasladarse a largas distancias en el menor tiempo posible.

Vivimos en un mundo completamente motorizado, que hoy por hoy el transporte no puede funcionar sin la presencia de una estación o terminal terrestre el cual debe cumplir las más mínimas medidas de seguridad y exigencias de diseño; dentro del territorio Nacional existen dos Metrópolis, Quito y Guayaquil las cuales presentan un alto grado de crecimiento y consolidación urbana, por ende poseen mayor grado de conflictividad, Cuenca y Santo Domingo consideradas ciudades intermedias son centros mejor gestionados, debido a que poseen un crecimiento demográfico controlado y un territorio óptimo con mejores características de planificación.

Un terminal terrestre debe ser icono de una ciudad, pues es un espacio en donde la gente interactúa cultural y económicamente, por ello diseñar y construir un equipamiento de esta envergadura se convierte en todo un reto, el cual debe ser capaz de solucionar problemas urbanos, ambientales y económicos mas no convertirse en un punto de conflicto de una ciudad, en consecuencia se estudiaron casos similares analizando diferentes puntos positivos como negativos que nos permita diseñar un proyecto viable para una ciudad como Cuenca.

## 2.1. Estado Actual

La presencia del terminal terrestre en los núcleos urbanos de las ciudades hace que los sectores aledaños se tornen peligrosos; la disposición de comercio informal bordea las zonas hasta el punto de crear un lugar inseguro, problemas que se complementan con el tráfico vehicular (presencia del tranvía), ruido, contaminación ambiental y falta de espacio dentro de la terminal principalmente en días festivos, aumentando hasta en un 50 % de pasajeros. (Darwis, 2015)

En el actual terminal terrestre la principal problemática es el congestionamiento vehicular, producido en mayor número por vehículos privados (3.000 vehículos/hora y 170 buses/hora) según el agente de la Empresa Municipal de Movilidad EMOV, Ostin Peñafiel el caos vehicular se apodera de la zona en horas pico 07h00, 12h00 y 18h00 (Ver Figura. 2.1) se puede evidenciar largas filas de vehículos en las calles principales Sebastián de Benalcázar y Avenida Gil Ramírez Dávalos, estas vías son utilizadas como acceso al equipamiento terrestre. (Late, 2018)



FIGURA 2.1: Tráfico vehicular en el redondel Avenida Gíl Ramírez Dávalos y Sebastián Benalcázar

Fuente: Los autores.  
Elaboración: Los autores

Mover el terminal de una zona altamente congestionada es una de las principales necesidades y prioridades de la ciudad, proveer a Cuenca de un equipamiento que abastezca demandas actuales, así lo ratifica el alcalde electo Pedro Palacios (Castillo, 2019) la actual infraestructura terrestre posee 44 años de funcionamiento desde su inauguración en 1975, emplazado en lo que entonces eran las afueras de la ciudad que hoy por hoy ya no cuenta con la capacidad suficiente para los pasajeros. (Córdova Molina, 2015)

La inseguridad y tráfico vehicular se percibe en todos los sectores aledaños al terminal terrestre (Ver figura. 2.2) el lugar que presenta mayor índice de delincuencia y prostitución es la calle El Chorro en parte porque dicha zona presenta el mayor número de hostales (Ver figura. 2.3) los cuales no reciben los debidos controles de funcionamiento por parte de la municipalidad.



FIGURA 2.2: Personas de carácter sospechoso transitan por el lugar

Fuente: Los autores.

Elaboración: Los autores



FIGURA 2.3: Calle el Chorro, lugar con el mayor número de hostales

Fuente: Los autores.

Elaboración: Los autores

En la figura (2.4), se evidencia que el terminal terrestre se encuentra ubicado dentro de un gran número de equipamientos (mercados, escuelas, colegios, aeropuerto, universidades, parques) por ende los problemas sobrepasan el sector llegando así a ocupar toda la zona.

Por medio de un trabajo de campo se estableció el radio de influencia (650m a la redonda) tomando como referencia la Universidad Politécnica Salesiana ubicada a 650 m del terminal terrestre y un tramo de la Av. Huayna Cápac donde se observó que trabajadoras sexuales se ubican en dicha Avenida para laborar; la Calle el Chorro y Av. Gíl Ramírez Dávalos son lugares que ocupan el mayor índice de inseguridad (Ver figura. 2.4)

### **Problemas del terminal terrestre de Cuenca**

El sistema de transporte es uno de los problemas de mayor debate a nivel nacional, debido al comercio y al gradual crecimiento de movilidad de personas, siendo el transporte terrestre un lazo de comunicación entre diferentes localidades, por ello es importante que dentro de una inversión se enfoque con la misma importancia el sistema vial como la implementación de equipamientos como terminales terrestres catalogados como puntos de acceso y salida de una ciudad.

“Cada ciudad tiene sus cualidades, características específicas y su propia problemática urbana, por lo que los estudios y soluciones deben ser particulares. Podemos nombrar algunos aspectos puntuales que resultan conflictivos en la estructura de transporte” (Gallegos Ordóñez, 2014)

- Accesibilidad conflictiva
- Circulaciones vehiculares no adecuadas
- Plazas insuficientes de parqueo
- Falta de instalaciones para el personal que labora en el terminal
- Sistema de seguridad deficiente
- Carencia de espacio físico para ampliar y mejorar los servicios

(Perugachi y Vaca, 2012) afirman que los problemas de los terminales terrestres se pueden dividir en tres categorías:

- Técnicos: hace referencia a la falta de planificación en el interior del equipamiento.
- Funcionales: carencia de espacios para el correcto funcionamiento del terminal.
- Externos: influye el lugar de emplazamiento de la infraestructura terrestre y las consecuencias que genera en su entorno y sectores aledaños.

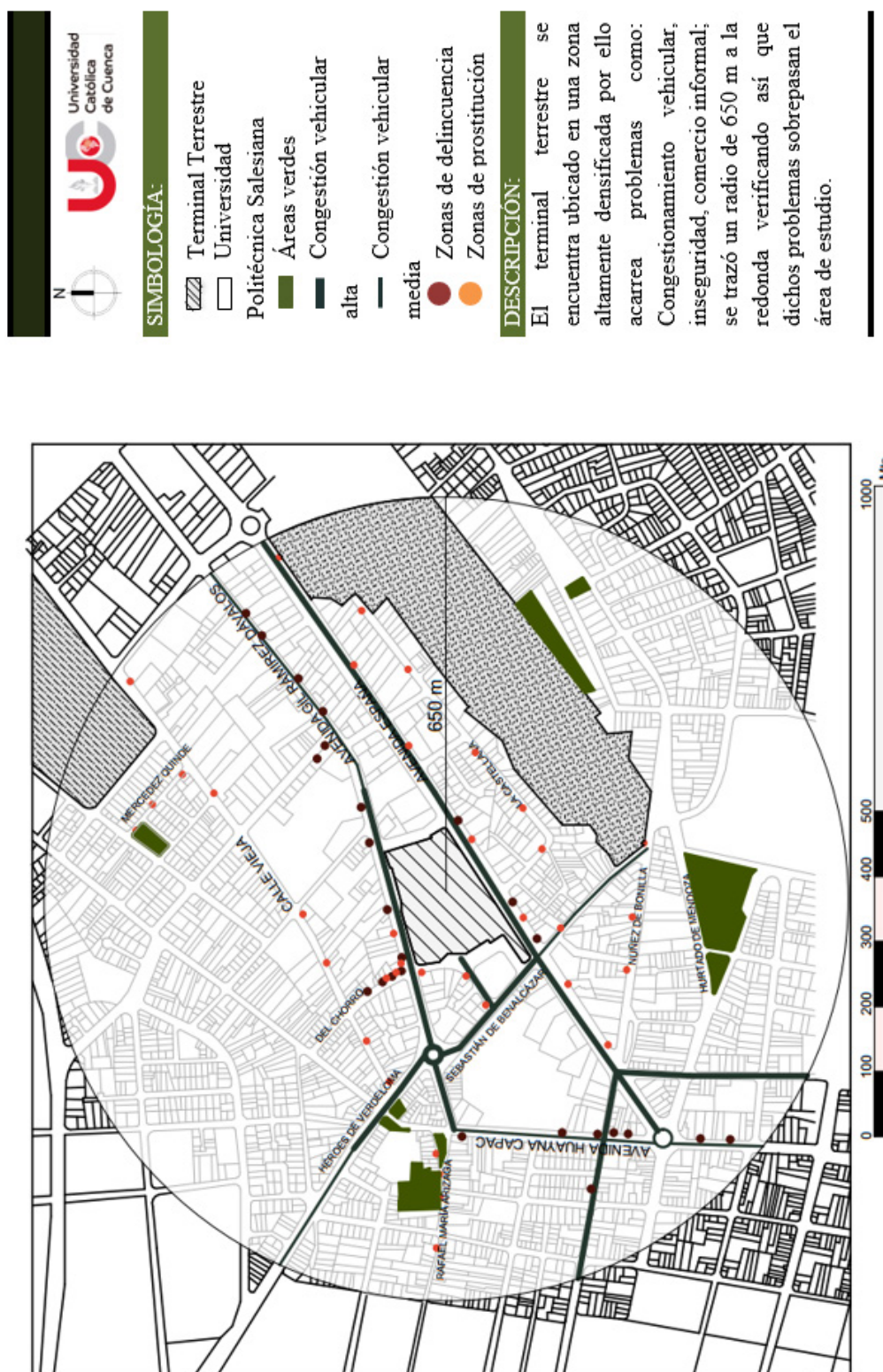


FIGURA 2.4: Problemática del sector terminal terrestre  
 Fuente: (Kevin Vizúete). (Cuenca, 2015).  
 Elaboración: Los autores

Tomando en cuenta dichos conceptos se evidencia que el terminal terrestre de Cuenca posee problemas técnicos, funcionales y externos. Debido a que el terminal terrestre ya cumplió con su vida útil, presenta problemas técnicos como la falta de espacio para la circulación de los usuarios (Ver figura. 2.5)



FIGURA 2.5: Problemas técnicos, falta de espacio para la circulación  
Fuente: (José Luis Llivisaca). (Cuenca. 2014)  
Elaboración: Los autores

Presenta problemas externos como: la prostitución, el micro tráfico de drogas y delincuencia que está en todas las calles que rodean al terminal (Ver figura. 2.6) moradores de los sectores exigen más control por parte de las autoridades. (Telégrafo, 2020)



FIGURA 2.6: Control de autoridades en el sector terminal terrestre  
Fuente: (El tiempo). (Cuenca. 2015).  
Elaboración: Los autores

Marcos Carranco, funcionario de la Jefatura Antinarcoóticos, expreso en base a investigaciones ejecutado por la unidad de inteligencia lo siguiente: Cuenca presenta cinco zonas peligrosas (Ver figura. 2.7) con altos índices de microtráfico. (Telégrafo, 2020)

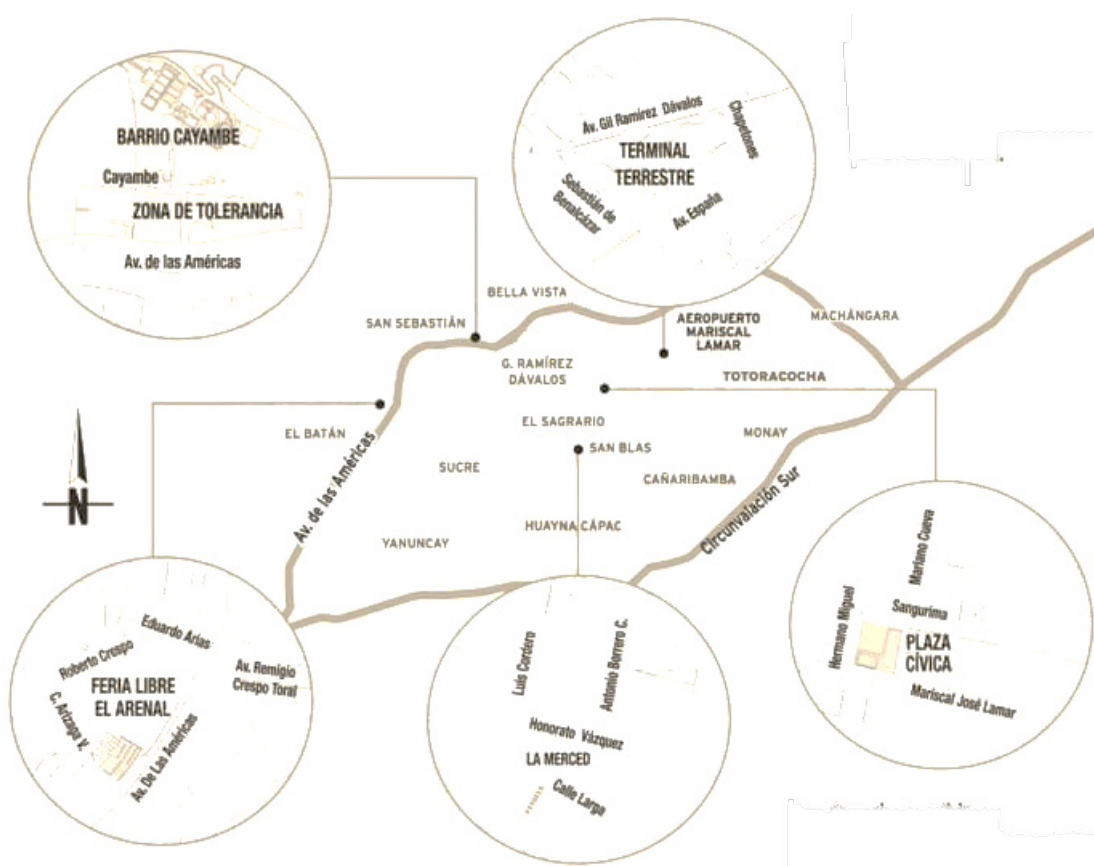


FIGURA 2.7: Cinco sectores más peligrosos de Cuenca  
 Fuente: (Periódico el Tiempo). (Cuenca. 2019).  
 Elaboración: Los autores

## 2.2. Estudios de uso de suelo de la zona del Terminal Terrestre

El uso de suelo comprende "las acciones, actividades e intervenciones que las personas realizan sobre un determinado tipo de superficie para producir, modificarla o mantenerla" (Obando, 2009)

"El uso de suelo son las diferentes formas en que se emplea un terreno y su cubierta vegetal, el territorio no se explota con la misma intensidad ni con los mismos propósitos en toda su superficie, algunas porciones son modificadas al ser utilizadas con fines agropecuarios o como asentamientos humanos; otras han permanecido relativamente inalteradas por las actividades de la sociedad" (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2005)

El uso de suelo involucra todas las actividades que se desarrollan dentro de un territorio los mismos que dependerán del crecimiento poblacional, tecnológico y ambiental para el desarrollo de una ciudad o sociedad y mediante la distribución espacial contribuir a conformar una estructura urbana adecuada.

Cuenca esta dividido por cuatro zonas de planificación( NORTE,SUR,ESTE ,OESTE) (Ver Figura. 2.8) el terminal terrestre esta ubicado en la parte Este de la ciudad correspondiente al sector de planeamiento E1, se encuentra conformado por las parroquias Machángara, Monay, Totorcocha, El Vecino, San Blas y Canaribamba.

El sector de planeamiento E1(zona del terminal terrestre), posee usos principales como vivienda y comercio; usos complementarios y compatibles (Ver Tabla. 2.1) el aeropuerto al encontrarse ubicado de forma paralela al terminal, la altura maxima de edificación seran 4 pisos, otorgada y certificada por la dirección de aviación Civil ( D.A.C).

Vivienda	
Comercio	Comercio de vehículos, maquinaria agrícola y para la construcción y repuestos y accesorios.
	Comercio de productos farmacéuticos, químicos y similares, al por mayor.
	Comercio de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por mayor.
Usos complementarios	
Servicios Financieros	
Servicios De transporte y comunicación	
Servicios de alimentación	
Equipamiento comunitario de alcance barrial o parroquial.	
Comercio cotidiano de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor	Locales e aprovisionamiento a la vivienda de productos alimenticios y no alimenticios.
Servicios personales y afines a la vivienda.	
Usos compatibles	
Comercio ocasional de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor.	
Servicio de turismo y recreación	
Servicios profesionales	
Servicios de seguridad	
Servicios industriales	Establecimientos de prestación de servicios industriales en locales-áreas cubiertas y descubiertas-de superficies comprendidas entre 40 y 400 metros cuadrados.
Producción artesanal y manufactura de bienes compatible con la vivienda.	Talleres artesanales y manufacturas en locales-áreas cubiertas y descubiertas-que ocupen superficies de construcción no mayores a 300 metros cuadrados.

Tabla 2.1: USO DEL SUELO SECTOR 1

Fuente: “Usos de suelo en la ciudad”, de Ilustre municipalidad de Cuenca. 2001, Reforma, actualización, complementación y codificación de la ordenanza que sanciona el plan de ordenamiento territorial del cantón Cuenca: Determinaciones para el uso de y ocupación del suelo Urbano p.15

Elaborado: Los autores

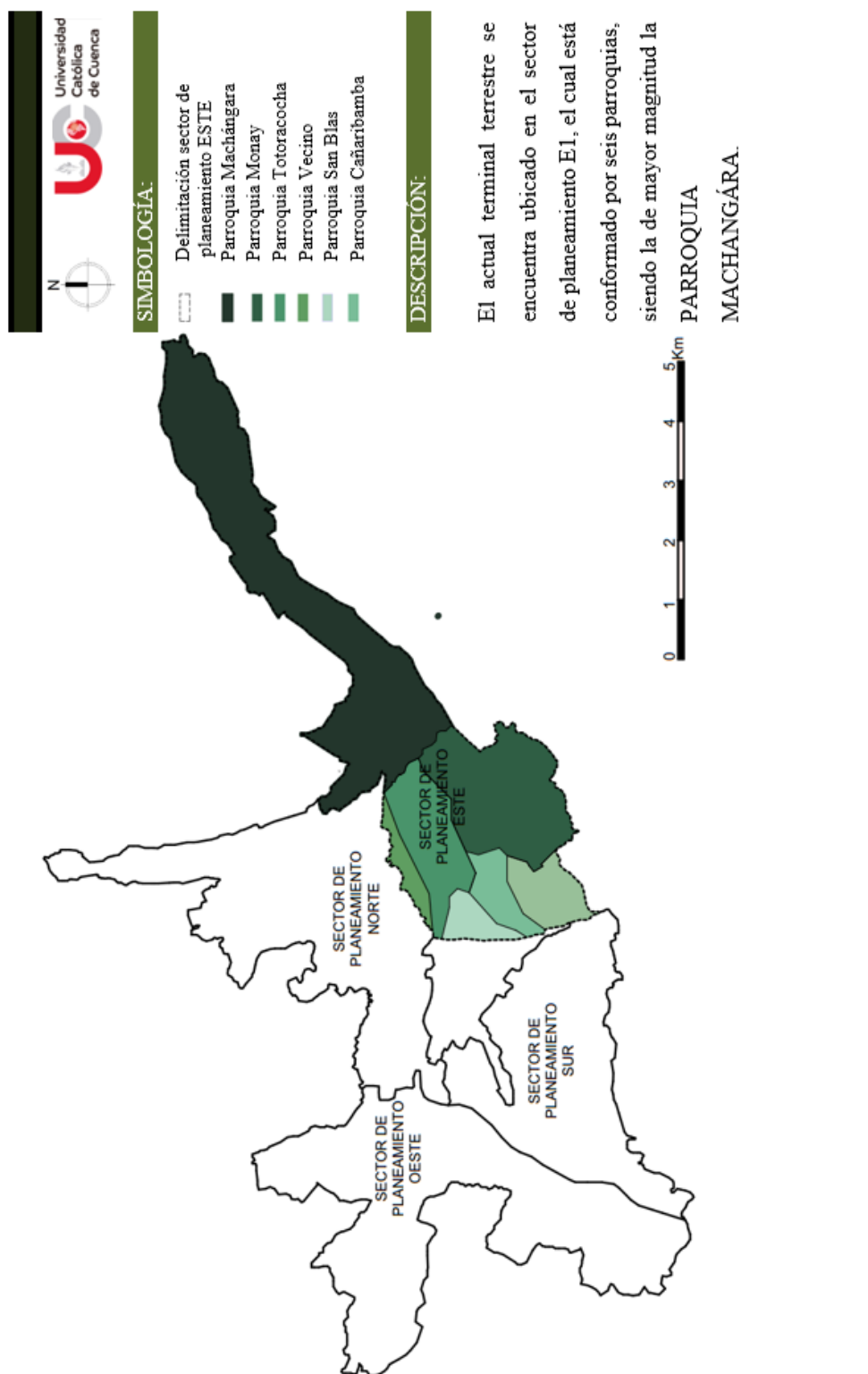


FIGURA 2.8: Sectores de planeamiento  
 Fuente: (El tiempo). (Cuenca. 2015).  
 Elaboración: Los autores

El uso asignado al sector es comercio y vivienda, pero la presencia del terminal terrestre en un lugar tan densificado hace que tome protagonismo los servicios compatibles como turismo y recreación (hostales residenciales) cuenta con 14 hostales y 5 hoteles presentes a lo largo de la Av España, gran número de estos están ubicados aledaños a la infraestructura terrestre en la calle el Chorro 5 en total (Ver figura. 2.10) mismos que son utilizados en su mayoría por trabajadoras sexuales, según la policía antinarcóticos del Azuay la estación de autobuses (Terminal Terrestre) es parte de las cinco áreas en donde se concentra el microtráfico de drogas como: clorhidrato y base de cocaína además de marihuana.

En la zona está prohibido la presencia de distribuidoras de ladrillos, bloques, gravas (Ver figura. 2.9) debido a la falta de control por las autoridades el lugar presenta un emplazamiento de dicha envargadura ubicado al frente de la infraestructura causando una mala imagen de propios y extraños.



FIGURA 2.9: Existencia de fábrica de ladrillos

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores



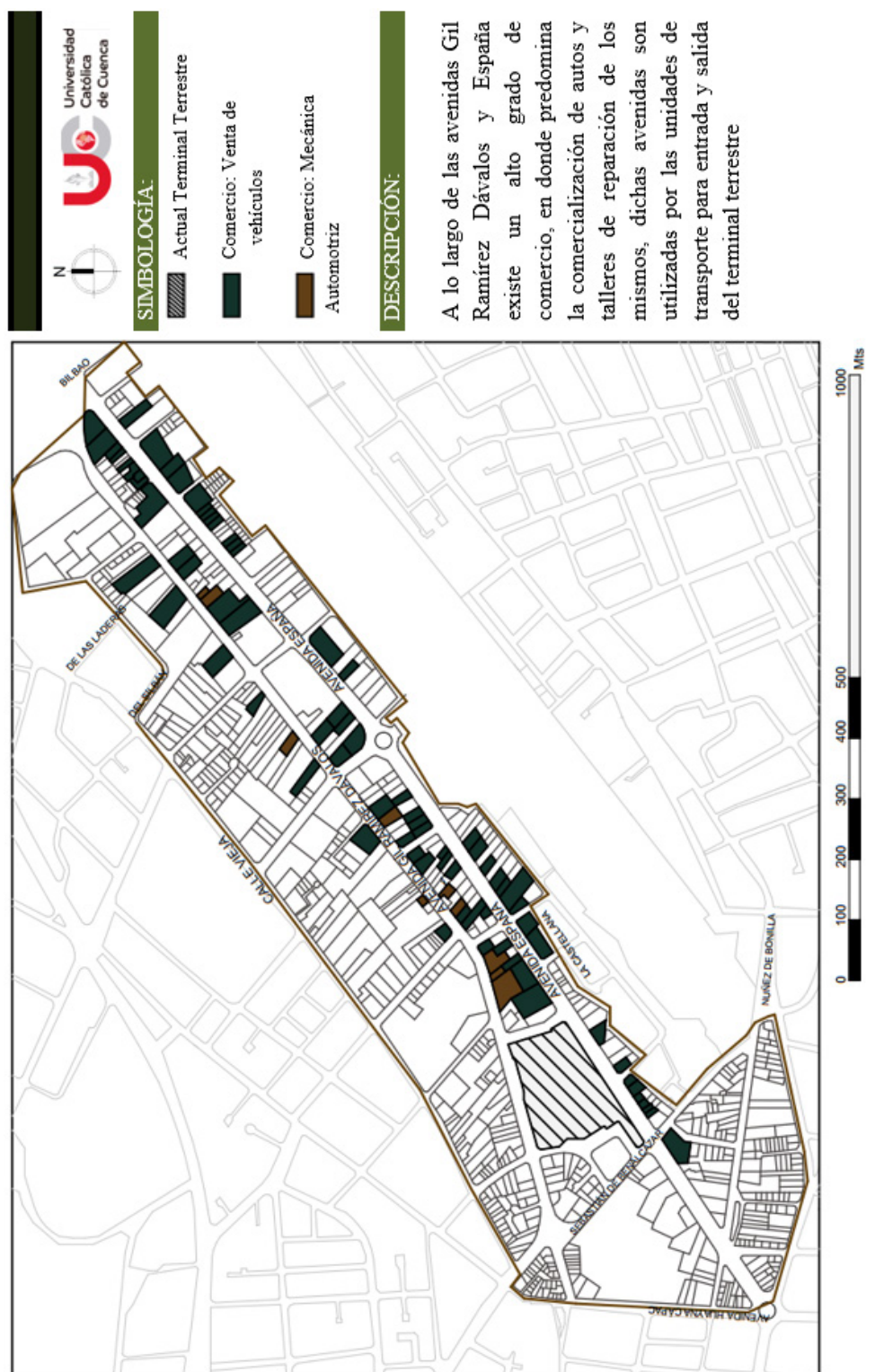


FIGURA 2.11: Presencia de hostales y hoteles  
Fuente: (Kevin Vizúete). (Cuenca, 2015).  
Elaboración: Los autores

## 2.3. Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial

En la actualidad muy pocos GADS”s cantonales del Ecuador ejercen sus competencias establecidas en normativas, el factor económico como su principal impedimento, muchas no cuentan con el presupuesto acorde a sus necesidades, se pretende que con las leyes o reglamentos exista una buena planificación entorno a la realidad que se vive.

Los siguientes artículos relacionados a la movilidad terrestre son tomados de la Ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, presentada por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT), cuya última modificación fue el 31 de diciembre del 2014.

### ▪ De las condiciones del transporte terrestre

**Art.40.-** El transporte terrestre de personas y bienes es un servicio esencial que responde a las condiciones de:

**RESPONSABILIDAD.-** Es responsabilidad del estado generar las políticas, regulaciones y controles necesarios para propiciar el cumplimiento, por ende los usuarios y operadores del transporte terrestre, de lo establecido en la Ley, los reglamentos y normas técnicas aplicables. (Decreto 1996, 2015)

**UNIVERSALIDAD.-** El estado garantizara el acceso al servicio de transporte terrestre, sin distinción de ninguna naturaleza.(Decreto 1996, 2015)

**ACCESIBILIDAD.-** Es el derecho que tienen los ciudadanos a su movilización y de sus bienes, debiendo por consiguiente todo el sistema de transporte en general responder a este fin.(Decreto 1996, 2015)

**COMODIDAD.-** Constituye parte del nivel de servicio que las operadoras de transporte terrestre de pasajeros y bienes deberán cumplir y acreditar.(Decreto 1996, 2015)

**CONTINUIDAD.-** Conforme a lo establecido en sus respectivos contratos de operación, permiso de operación, autorizaciones concedidas por el Estado sin dilaciones e interrupciones.(Decreto 1996, 2015)

**SEGURIDAD.-** El estado garantizara la eficiente movilidad de transporte de pasajeros y bienes, mediante una infraestructura vial y de servicios adecuada, que permita a los operadores garantizar la integridad física de los usuarios.(Decreto 1996, 2015)

**CALIDAD.-** Es el cumplimiento de los parámetros de servicios establecidos por los organismos competentes del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.(Decreto 1996, 2015)

**MEDIO AMBIENTE.-** El estado garantizara que los vehículos que ingresen al parque automotor a nivel nacional cumplan con normas ambientales y promoverá la aplicación de nuevas tecnologías.(Decreto 1996, 2015)

▪ **De la atención a pasajeros**

**Art. 41.-** Gozaran de atención preferente las personas con discapacidades, adultos mayores de 65 años de edad, mujeres embarazadas, niñas, niños y adolescentes. Para el efecto, el sistema de transporte dispondrá de áreas y accesos especiales y debidamente señalizados. (Decreto 1996, 2015)

▪ **De los tipos de transporte público de pasajeros**

**Art. 61.-** El servicio de transporte público de pasajeros, puede ser de los siguientes tipos:

- 1 Transporte colectivo.- Destinado al traslado colectivo de personas, que pueden tener estructura exclusiva o no y puedan operar sujetos a itinerario, horario, niveles de servicio y política tarifaria.(Decreto 1996, 2015)
- 2 Transporte masivo.- Destinado al traslado masivo de personas sobre infraestructuras exclusivas a nivel, elevada o subterránea, creada específica y únicamente para el servicio; que operen sujetos a itinerario, horario, niveles de servicio y política tarifaria.(Decreto 1996, 2015)

Desde la antigüedad se ha comprobado que el transporte terrestre ha sido fundamental para el desarrollo de las ciudades, un confortable y adecuado terminal es un canal que nos lleva estar conectados a sistemas viales cantonales, nacionales e interprovinciales.

## 2.4. Demanda actual del terminal terrestre de Cuenca

### 2.4.1. Empresas y cooperativas, rutas- frecuencias y número de viajes asignados

En el terminal terrestre de Cuenca brindan servicio 48 cooperativas de transporte, dando un total de 190 rutas entre Cantonales e Interprovinciales, obteniendo 1350 viajes diarios; es evidente que existe una cifra considerable de recorridos diarios (Ver Tabla. ??) por lo que la infraestructura ya no cuenta con el espacio adecuado de acogimiento. (Córdova Molina, 2015)

Operadora	Destino	Hora	Total
Cooperativa Santa Isabel	Pucará	05:00 a 15:00	2
	Phaglli	07:00 a 11:00	3
	Santa Isabel	05:30 a 19:30	37
	Corraleja	15:00	1

Demanda actual del terminal terrestre de Cuenca

Operadora	Destino	Hora	Total
	Corraleja	15:00	1
	Asunción	15: 15 a16:50	2
	Dan dan	14:30	1
	Jubones	15:00	1
	Uchucay	12:30	1
Alpes Orientales Cooperativa de transporte	Chicad	06:25 a 17:30	6
	Guaraynac	06:00 a 18:30	5
	Guarumales	04:45 a 20:00	12
	Jadán	06:30 a 17:30	3
	La merced	13:45 ; 17:30	2
Buses Lituma Zhunio y Sinche Cia Ltda.	Jima	06:30 a 18:00	12
	Moriré	06:00	1
	Serrac-Jima	14:30	1
Compañía de transportes inter cantonal Ávila González	Progreso La Cría	17:00	1
	Progreso Susudel	16:00 a 17:00	2
	Puca	17:30	1
	Susudel-oña	14:30 a 17:00	2
	La Cría	14:00	1
	Oña	07:00 a 08:00	2
Compañía trans - esmeraldas internacional teisa. s.a	Esmeraldas	18:35 a 19:30	2
Compañía de transporte austro rutas s. ch.g anónima	Guel	07:00 a 18:30	3
	Gutun	07:30	1
	Cutchil	13:00	1
	Inasari	18:15	1
Compañía de transporte 25 de agosto	San José de Raranga	06:00 a 18:00	5
	Cumbe - San Vicente de Viola	17:15	1
	Cochapata	14:30	1
	Atorolo	14:30	1
	Esmeraldas	17:00	1
	Nabón-Cochapata	12:00 a 17:15	2
Compañía de transporte Quezada Aguirre	Nabón-Charqui-Belén	06:00	1
	Tiopamba-Nabón	18:00	1
	Nabón	07:00 a 18:15	5

Demanda actual del terminal terrestre de Cuenca

Operadora	Destino	Hora	Total
	Nabón Morasloma	05:30 a 17:00	5
	Morasloma-la cruz	16:00	1
	Nabón-Vuraballe	15:00	1
	Nabón-Casadel	17:00	1
	Cochapata	14:00	1
	Tiopamba-Las Nieves	12:30	1
Compañía de transporte Río Cutilcay	Guachapala	05:15 a 19:30	28
	La Merced	17:15	1
	Lazul	11:15	1
	Paute	05.15 a 22:00	31
	San Cristóbal-Paute	14:00 a 18:30	2
Cooperativa de transporte Piñas Internacional	Santa Rosa	07:50 a 19:00	3
	Piñas		
	Portoviejo-Zaruma		
Cooperativa de transporte 16 de agosto	Gualaquiza	05:30 a 19:00	4
	Macas	18:45	1
	Gualaceo-Chordeleg-Sigsig-Chiguinda	14:00 a 20:00	2
Cooperativa de transporte Alausí	Alausí	05:30 a 14:45	2
Cooperativa de transporte amazonas	Riobamba-Baños	08:45 a 23:00	3
Cooperativa de transporte asociados tac	Zaruma	12:00 a 16:15	2
Cooperativa de transporte Azuay	Amaluza	09:00 a 17:00	2
	Guarumales	05:30 a 15:15	6
	Machala-Santa Rosa -Huaquillas	03:00 a 23:00	8
	Machala-Santa rosa -Zaruma	16:45	1
	Machala-vía	07:00 a 19.30	7
	Molleturo-naranjal		
	Nabón	05:45 a 17:00	5
	Nabón-Cochapata	14:00	1
	Santa Isabel-Machala	03:30 a 22:45	27

Demanda actual del terminal terrestre de Cuenca

Operadora	Destino	Hora	Total
	Tumbes-Máncora-Piura-Chiclayo	01:00 a 21:30	3
	Zhumiral	04:30 a 16:00	4
Cooperativa de transporte Cañar	Ambato	04:45 a 15:10	2
	Ingapirca	09:30 a 12:00	2
	Azogues-Biblián-cañar-el tambo	06:00 a 20:20	33
Cooperativa de transporte Centinela del Oriente	Macas-Puyo	07:30	1
Cooperativa de transporte Chunchi	Chunchi	02:00 a 15:00	14
Cooperativa de transporte Express Sigsig	Sigsig-(Vía Chordeleg)	06:00 a 19:00	17
	San Bartolomé-Sigsig	07:45 a 17:45	4
	Gualaceo-Chordeleg	06:00 a 23:00	2
	Sigsig-Chiguinda		
	Ludo-Sigsig	06:00	1
	Sigsig-Chiguinda-Gualaquiza	06:00 a 16:00	3
Cooperativa de transporte Express Sucre	Guayaquil-Puerto Inca	09:10 a 22:55	5
	Guayaquil-Troncal	07:00 a 00:00	4
	Milagro	06:30 a 17:00	2
	Quito	06:00 a 23:00	12
	Santo Domingo	07:15 a 21:50	5
Cooperativa de Transporte Flota Imbabura	Ibarra	21:00	1
	Quito	06:45 a 23:30	8
	Tulcán	17:30	1
Cooperativa de Transporte Girón	Girón	05:00 a 19:30	54
Cooperativa de Transporte Jahuay	Azogues-Biblián-Cañar-el Tambo	06:45 a 19:15	26
	Gualleturo	08:00	1
	LLagos	15:45	1
	Quito	16:00 a 20:15	2
Cooperativa de Transporte Loja Internacional	Loja	12.00 a 22.00	3
	Quito-Lago Agrio	12:20 a 19:00	2
Cooperativa de Transporte Macas Limitada	Macas	06:00 ; 12:00	2
	Guarumales-Méndez-Macas	19:00 a 00:00	4
	Guarumales-macas-Taisha	10:45	1
Cooperativa de transporte Panamericana Internacional	Quito	19:00 , 22:00	2
Cooperativa de Transporte Panamericano	Chaquilcay-Surampalti-déleg	13:30	1
	La Raya-Déleg	07:15 a 17:30	4
	Sidcay-LLacao-Solano-Déleg	06:50 a 18:20	3

Demanda actual del terminal terrestre de Cuenca

Operadora	Destino	Hora	Total
Cooperativa de transporte Patria	Quito	09:40 a 15:30	2
	Riobamba	17:30 a 19:15	2
	Riobamba-quito	04:15 a 14:00	4
	Frec. Transito	01:00 a 22:30	4
Cooperativa de Transporte Pullman Viajeros	Loja	06:00 a 22:30	15
	Loja-Yanzatza	07:00 a 21:15	2
	Loja-Zamora-el Pangui	18:45	1
	Loja-Zamora-Yantzaza	11:00	1
	Loja-zumba	11:00	1
	Oña-Loja	04:45 a 23:30	2
Cooperativa de Transporte Pullman Viajeros	Aguas Blancas	17:45	1
	Bulan	11:45	1
	Guachapala	06:45 a 16:45	7
	Paute	05:00 a 22:30	33
	San Cristóbal-Paute	06:45 a 18:00	5
	Santa Teresita	13:00	1
Cooperativa de Transporte rutas Fernández Fernantrans s.a	Asunción	05:30	1
	Asunción-San Fernando	12:30	1
	Girón-Asunción- Las Nieves-San Fernando	11:30 a 16:30	3
	San Fernando	06:00 a 19:30	13
Cooperativa de Transporte rutas Fernández Fernantrans s.a	Machala	04:00 a 20:15	16
Cooperativa de Transporte Santa	Ambato	03:20 a 02:00	5
	Ambato-Quito	23:30 a 00:00	2
	Quito	21:30 a 00:00	3
	Quito (Vía Latacunga-Ambato)	10:00 a 19:45	4
Cooperativa de Transporte Santa Bárbara	Gualaceo	05:45 a 22:15	29
	Jadán-Gualaceo	10:30 a 20:00	4
	San Juan-Gualaceo	13:40 a 17:10	2
	Gualaceo-Chordeleg	18:15 a 19:30	
Cooperativa de Transporte Santiago de Gualaceo	Gualaceo	06:00 a 22:00	30
	Jadán-Gualaceo	06:45 a 17:05	4
	San Juan-Gualaceo	06:05 a 16:05	2
	Jadán-el Carmen	16:00	1
	Gualaceo-Chordeleg	18:45 a 22:30	5
Cooperativa de Transporte	Guarumales-Méndez	20:30	1

Demanda actual del terminal terrestre de Cuenca

Operadora	Destino	Hora	Total
Sucúa	-Macas-Taisha		
	Guarumales-Méndez-Macas	11:30 a 18:30	3
	Huaquillas	05:30 ; 20:30	2
	Macas	09:30 a 21:30	3
	Macas-Taisha	06:30 a 14:30	2
Cooperativa de Transporte Cuenca Súper Taxi	Guayaquil-Puerto Inca	03:00 a 23:40	12
	Guayaquil-Troncal	05:30 a 20:00	15
	Quito	07:00 a 22:05	3
Cooperativa de Transporte Turismo Oriental	Gualaquiza	06:20 a 19:30	4
	Guarumales-Méndez-Macas	06:00 a 23:00	9
	Guayaquil-Puerto Inca	02:30 a 21:00	12
	Guayaquil-Troncal	01:00 a 23.00	22
	Loja	09:00 ; 21:00	2
	Macas	05:00 a 20:00	4
	Quito	07:30 a 23:15	6
	Santo Domingo	06:30	1
	Sucúa	13:30	1
	Sucúa-Macas	07:30 a 21:00	2
Ejecutivo Cuenca Express s.a.	Huaquillas	07:00 ; 21:00	2
	Machala-Santa Rosa-Huaquillas	09:00 a 15:00	3
	Santa Isabel-Machala	05:15 a 23:00	18
Empresa de Transporte en buses Cenepa	Chordeleg -Sigsig	05:30 a 18.40	17
	Gualaceo-Chordeleg	12:00 a 16:00	2
	-Sigsig-Chiguinda		
	San Bartolomé-Sigsig	06:15 a 17:15	4
	Sigsig-Chiguind-Gualaquiza	07:00	1
Empresa de Transporte San Luis	Guayaquil-Puerto Inca	01:30 a 23:15	18
	Guayaquil-Troncal	03:30 a 18:40	16
	Loja	00:00 a19:30	5
Empresa de Transporte Súper Semería	Guayaquil-Troncal	05:00 a 21.40	15
	Guayaquil-Puerto Inca	02:00 a 19:50	6
	Túmbez-Máncora-Piura	22:00	1
	Chiclayo		
Empresa de Transportes . Occidental s.a Emtrocc	Molleturo-Naranjal-Luz y Guía	05:30 a 18:00	9
	Molleturo-Luz María	05:30 a18:00	3
	Coróna de Oro		
	Molleturo-Flor y Selva	08:00 a 19:00	6
	Soldados-San Antonio	06:30	1
	San Gabriel		

Operadora	Destino	Hora	Total
	Molleturo-Cruz Mari-Naranjal	09:15	1
	Cruz María-Puerto Inca	14:45	1
	Pancho Negro		
	Molleturo-Ponce Enríquez	05:30 a 17:00	4
Express Chordeleg	Chordeleg	06:25 a 17:55	10
	Chordeleg-Principal	06:00	1
Occitrans	Corona de Oro	05:30 a 12:45	2
	Hierva Buena	06:15	1
	Chaucha	06:30 a 16:30	
	Sustang	07:00 a 19:00	9
	Pueblo Nuevo	17:45	1
	Manta Real	12:00	1
Rutas Pucareñas	La Unión-Tendales	12:00 a 16:00	2
	San Rafael-Pucara		
	Unión-San Rafael-Pucara	05:45	1
Transporte de Pasajeros en Buses Tanszhiña cia. ltda	Zhina	06:00 a 14:00	3
	Paván	14:00	1
	Zhinapamba	14:00	1
	Pucallpa	15:00	1
	Zhina	07:00 a 18:00	2
	San José de Morasloma		
	Hermano Miguel		
	Ranas-Pucallpa	11:30	1
	Zhina-Zhinapamba		
	Paván- Zhinapamba	12:30	1
	Ranas-Pucallpa	14:00 a 18:30	2
	Chalcay-Cochapata	15:30	1
	Cochapata	14:00	1
Atraín	Guayaquil-Puerto Inca	01:00 a 20:00	35
	Guayaquil-Troncal	01:00 a 22:30	33
Citca	Azogues	05:45 a 22:30	190
<b>48 operadoras</b>	<b>190 rutas</b>		<b>1350</b>

Tabla 2.2: EMPRESA, RUTAS Y NÚMERO DE VIAJES QUE SE REALIZA DESDE EL TERMINAL TERRESTRE DE CUENCA

Fuente: Empresa de Movilidad, Tránsito y Transporte (EMOV, EP)  
Elaborado: Los autores

Se identifico la existencia de sociedades de transporte que laboran de forma externa al terminal (Ver figura. 2.12) cuatro fueron los servicios de transporte identificados que operan en las afueras del actual equipamiento terrestre, tres de ellos prestan servicio de encomiendas (Ver tabla. 2.3)

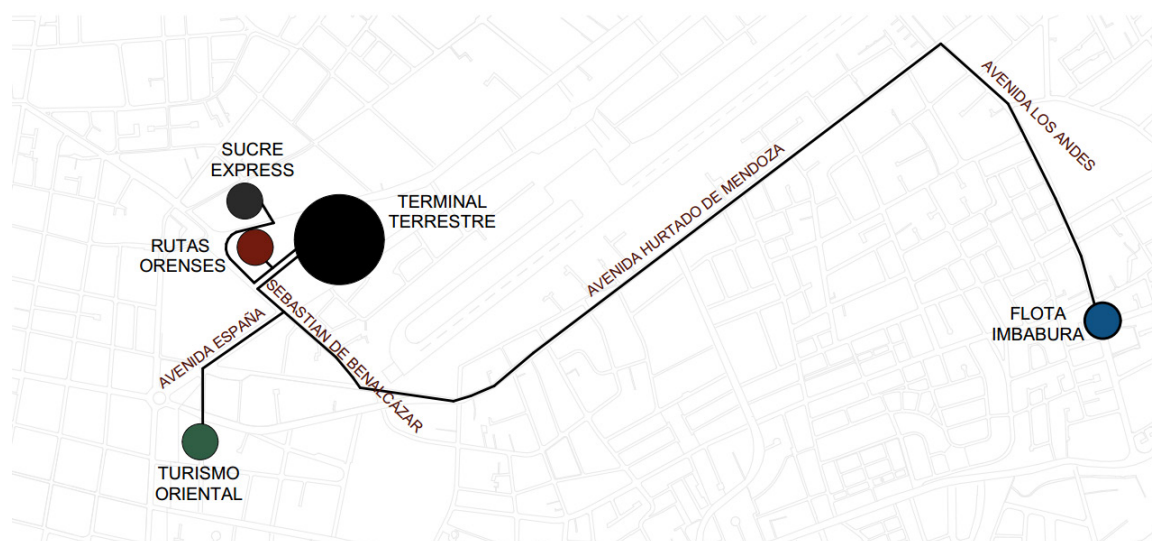


FIGURA 2.12: Cooperativas de transporte que laboran de forma externa al terminal terrestre

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

Cooperativas	Número de Viajeros	Ubicación
Rutas Orenses	13 salidas diarias	Calle El Chorro y Sebastián de Benalcázar
Sucré Express	Solo encomiendas	Calle El Chorro y Gil Ramírez Dávalos
Turismo Oriental	Solo encomiendas	Hurtado de Mendoza y José Joaquín de Olmedo
Flota Imbabura	Solo encomiendas	Calle Los Andes y Altiplano.

Tabla 2.3: COOPERATIVAS QUE LABORAN DE FORMA EXTERNA AL TERMINAL

Fuente: Los autores

Elaborado: Los autores

## 2.4.2. Volumen de usuario

Para el cálculo de los usuarios que entran y salen del terminal, se toma como referente el análisis elaborado por Richard Hidalgo Vásconez, el cual consiste en el conteo realizado en un periodo de tres días durante 6h30 a 20h30, trabajo que se realizó en cada una de las puertas del terminal terrestre (Ver tabla. 2.4).

En la (Tabla. 2.4) se puede verificar que el actual terminal soporta un flujo masivo de personas diarias, alrededor de 19.047 son las que entran al terminal, 16.512 salen (Vásconez, 2014) se puede evidenciar que el viernes y sábado son las fechas con mayor flujo de personas, diferentes motivos son los que llevan a estos días a tener mayor acogida.

- Se acaba la semana laboral.
- Estudiantes viajan a sus ciudades de origen.

- Vacaciones o descanso.
- La gente aprovecha el fin de semana para realizar sus compras.
- Cuenca al poseer un equipo de futbol en primera división, seguidores y aficionados viajan los fines de semana para presenciar tal evento.

Día	Entran	Salen	Total
jueves, 05 sep.2013	17.724	15.660	33.384
viernes, 06 sep.2013	20.046	17.050	37.096
sábado, 07 sep.2013	19.047	16.512	35.559

Tabla 2.4: USUARIOS DEL TERMINAL TERRESTRE

Fuente: Vásconez, 2014.

Elaborado: Los autores

Se resalta el hecho de que los usuarios que entran o salen del terminal son todos los viajeros con origen-destino cantonal y provincial, además aquellos usuarios que van para la entrega o el retiro de encomiendas, así como el personal interno que trabaja en la administración del terminal, los puntos de venta, de servicios y negocios. (Vásconez, 2014)

En la (Tabla. 2.5) se obtiene el volumen total de usuarios del terminal terrestre, se estableció el análisis y estudios respectivos a través de encuestas para diferenciar a las personas que entraban o salían de la infraestructura y que tenían como propósito un viaje provincial o cantonal (viajeros), además para estimar el número de usuarios que van por medio de encomiendas, al igual que el personal interno que labora en el equipamiento (administrativo, comercio o negocio) y el que va por motivo de compras. (Vásconez, 2014)

Fecha	5 de septiembre 2013 Jueves		6 de septiembre 2013 Viernes		7 de septiembre 2013 Sábado	
	Entran	Salen	Entran	Salen	Entran	Salen
Total/Usuarios	17.724	15660	20.046	17.050	19.047	16.512
Provincial-Viajeros	9.229	8.154	11.283	9.597	9.148	7.931
Cantonal-Viajeros	5.653	4.995	6.018	5.118	6.011	5.211
Terminal -Interno	1.803	1.593	1.227	1.044	1.529	1.326
Encomiendas	662	585	1.069	909	1.630	1.413
Compras	377	333	449	382	729	637
<b>TOTAL</b>	<b>17.724</b>	<b>15.660</b>	<b>20.046</b>	<b>17.050</b>	<b>19.047</b>	<b>16.512</b>

Tabla 2.5: NÚMERO DE USUARIOS QUE EMPLEAN LOS DIFERENTES SERVICIOS QUE OFRECE EL TERMINAL TERRESTRE

Fuente: Vásconez, 2014.

Elaborado: Los autores

De la (Tabla. 2.5), se concluye que la mayoría de los usuarios utilizan el terminal terrestre por motivos de viajes provinciales y cantonales, trayectos fuera de la provincia son los de mayor demanda; el viernes posee el mayor flujo de viajes, dando un total de 20.046 viajeros que entran por día, mientras los viajantes que salen son de alrededor de 17.050 diarios.

### **2.4.3. Flujo de usuarios que salen de la terminal hacia el centro urbano de la ciudad.**

En la (Figura. 2.13), ilustra las líneas de deseo existentes sobre el área urbana de Cuenca, para los viajeros que salen del terminal una vez que han llegado de las diferentes partes del Ecuador y cantones de la provincia del Azuay. Del mapa mencionado se deduce que los principales destinos de los usuarios se ubican en el sector centro de Cuenca, con orientación sur occidente de la ubicación actual del Terminal.

### **2.4.4. Tendencia de viajeros desde Cuenca hacia los Cantones del Azuay**

Distintas cooperativas de transporte ofrecen servicio hacia las diferentes rutas antes mencionadas (Ver tabla. 2.6) tomando como base el número de rutas que realiza cada empresa de transporte se obtiene las líneas de deseo con mayor demanda por parte de los usuarios. (Vásconez, 2014)

- Gualaceo, 74 viajes diarios.
- Santa Isabel, 64 viajes diarios.
- Girón, 57 viajes diarios.
- Sigsig, 47 viajes diarios.
- Chordeleg, 41 viajes diarios.

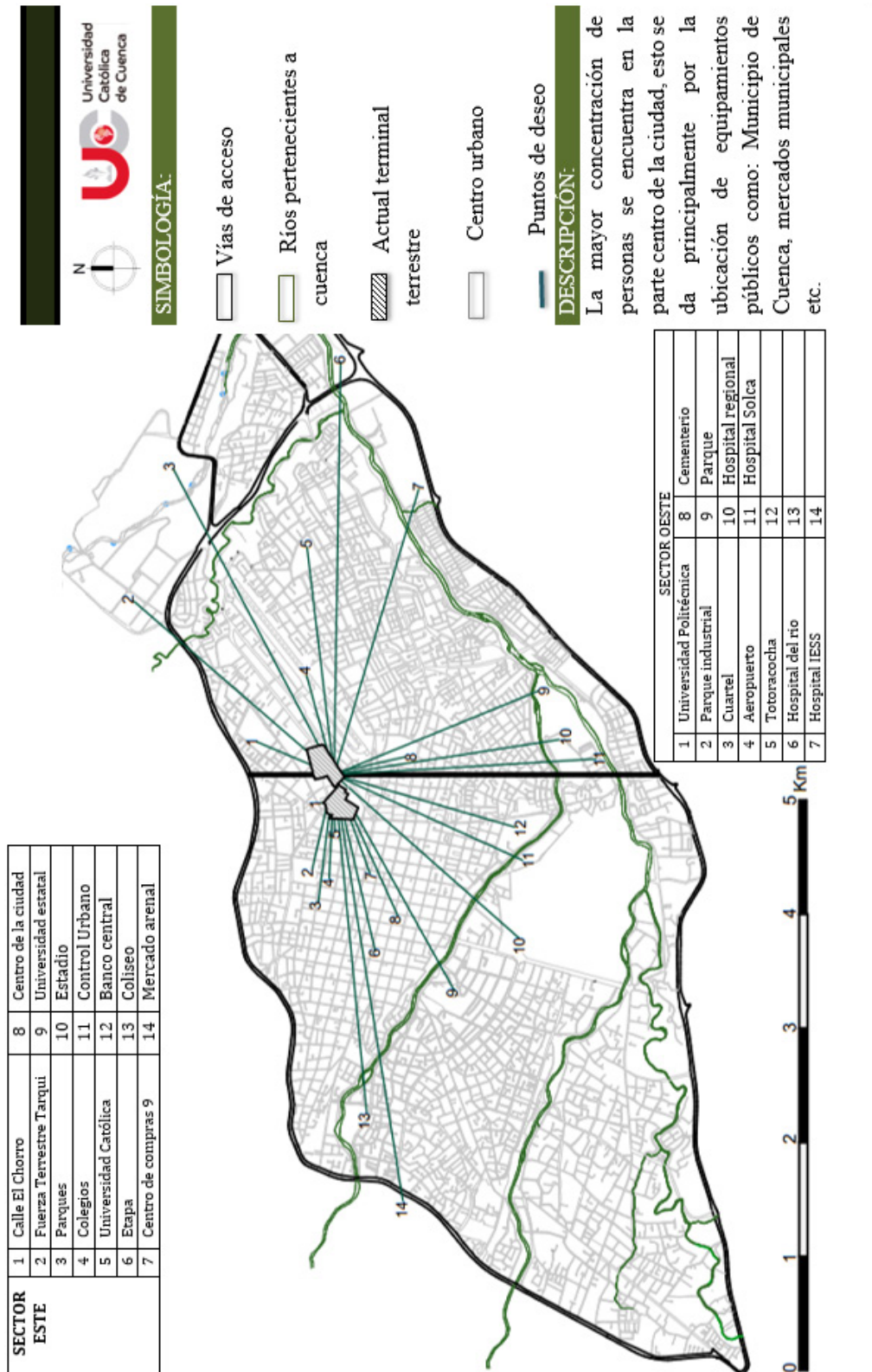


FIGURA 2.13: Flujos de usuarios que salen desde el terminal hacia el centro urbano

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

Gualaceo			
Cooperativas	Destino	N.º de viajes diarios	Tiempo de salida
16 de agosto.	Gualaceo-Chordeleg-Sigsig-Chiguinda	2	14:00 ; 20:00
Express Sigsig	Gualaceo-Chordeleg-Sigsig- Chiguinda	2	06:00 ; 23:00
Santa Bárbara	Gualaceo	29	Desde 05:45 hasta 22:15, cada 15 minutos
Santiago de Gualaceo	Gualaceo Gualaceo-Chordeleg Jadan-Gualaceo	30 5 4	Desde 06:00 hasta 22:15, cada 15 y 30 minutos
Cenépa	Gualaceo-Chordeleg-Sigsig	2	12:00 ; 16:00
5 Cooperativas	5 Rutas	74	
Santa Isabel			
Santa Isabel	Santa Isabel	37	Desde 05:30 hasta 19:39, cada 15 minutos
Transportes Azuay	Santa Isabel-Machala	27	Desde 03:00 hasta 23:00, cada 15 minutos
2 Cooperativas	2 Rutas	64	
Girón			
Rutas Fernández Frenantrans	Girón-Asunción-Las nieves-San Fernando	3	11:30 ; 16:30
Girón	Girón	54	Desde 05:00 hasta 19:30, cada 10 y 15 minutos
2 Cooperativas	2 Rutas	57	
Sigsig			
Express Sigsig	Sigsig- (vía Chordeleg)	17	Desde 06:00 hasta 19:00, cada 30 minutos
	Sigsig- Chiguinda-Gualaquiza	5	06:00
Cenépa	San Bartoleme-Sigsig	6	Desde 06:15 hasta 17:15
	Chordeleg- Sigsig	17	Desde 05:30 hasta 18:40, cada 30 minutos
16 de agosto.	Gualaceo- Chordeleg-Sigsig	2	14:00 ; 20:00
3 Cooperativas	5 Rutas	47	

Chordeleg			
16 de agosto	Gualaceo- Chordeleg- Sigsig	2	14:00 ; 20:00
Express Sigsig	Sigsig- (vía Chordeleg)	17	Desde 06:00 hasta 19:00, cada 30 minutos
Santa Barbara	Gualaceo -Chordeleg		
Santiago de Gualaceo	Gualaceo-Chordeleg	5	Cada 2 horas
Cenepa	Chordeleg-Sigsig	17	Desde 05:30 hasta 18:40, cada 30 minutos
5 Cooperativas	5 Rutas	41	

Tabla 2.6: NÚMERO DE VIAJES A CANTONES DEL AZUAY

Fuente: Vásconez, 2014.

Elaborado: Los autores

En la (Figura. 2.14), se puede verificar los destinos principales de las personas en el ámbito Cantonal de la provincia del Azuay, la mayor demanda se localiza en la entrada Norte de la ciudad, (Vía de acceso desde el oriente del Ecuador).

### 2.4.5. Tendencia de viajeros desde Cuenca hacia el resto del país

En el actual terminal terrestre de Cuenca, son 11 cooperativas de transporte que presentan mayor demanda de viajes a diferencia de las demás, tomando como base el número de rutas y frecuencias que realiza cada cooperativa de transporte se obtiene las principales líneas de deseo; se deduce que las provincias principales son: Loja, Cañar y Guayas (Ver tabla. 2.7).

- Loja 31 viajes diarios.
- Cañar 59 viajes diarios.
- Guayas 126 viajes diarios.

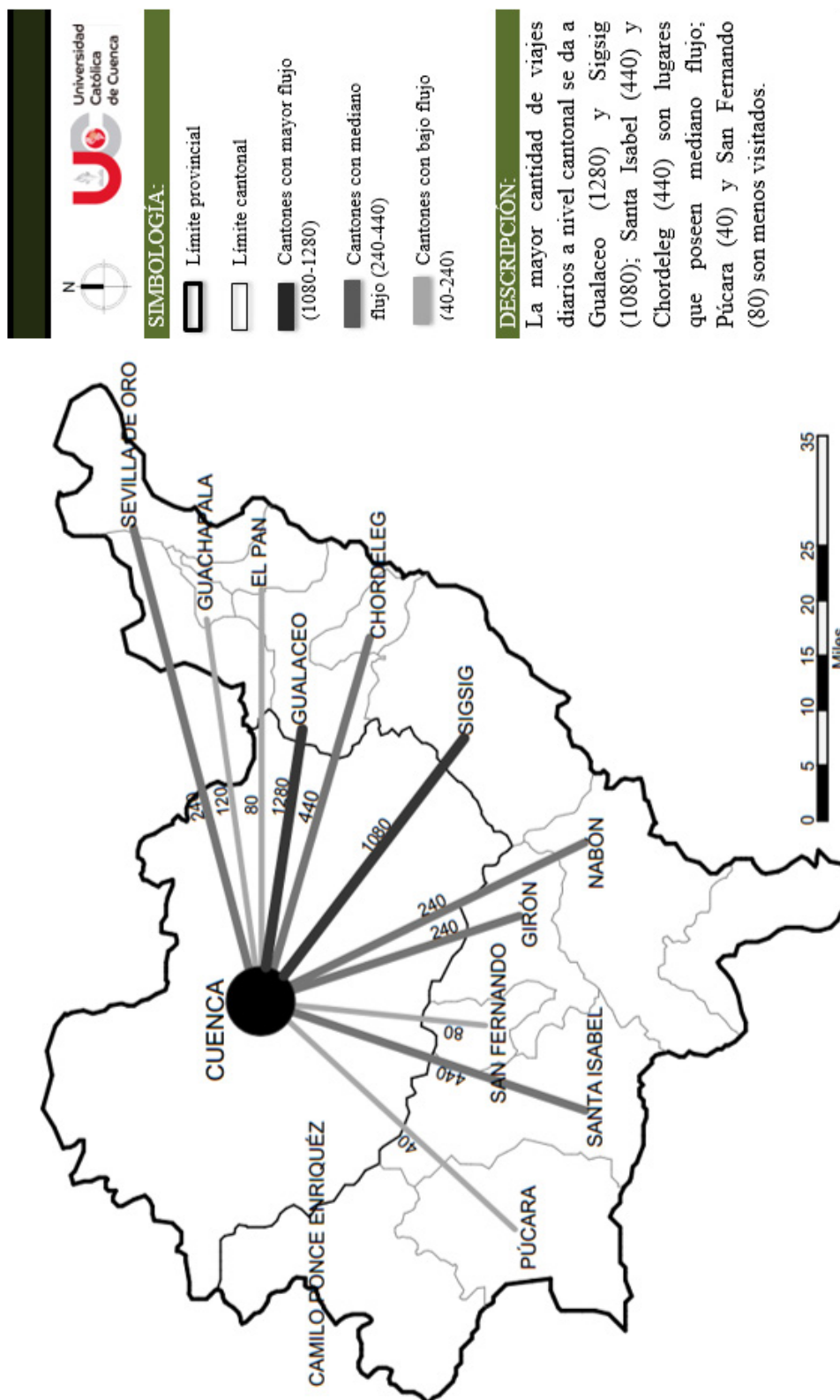


FIGURA 2.14: Tendencias de viajes desde Cuenca hacia los cantones del Azuay  
Fuente: Vascones, 2014  
Elaboración: Los autores

Loja			
Cooperativas	Destino	N. <sup>o</sup> de viajes diarios	Tiempo de salida
Loja internacional	Loja	3	12:00; 22:00
Pullman Viajeros	Loja	15	Desde 06:00 hasta 22:30
	Loja- Yanzatza	2	07:00; 21:15
	Loja- Zamora	1	18:45
	Loja-Zumba	1	11:30
	Oña-Loja	2	04:45 ; 23:30
Turismo Oriental	Loja	2	09:00 ; 21:00
San Luis	Loja	5	00:00 ; 19:30
4 Cooperativas	8 Rutas	31	
Cañar			
Cañar	Azogues-Biblián-Cañar-El tambo	33	Desde 06:00 hasta 20:20, cada 15 minutos
Jahuay	Azogues-Biblián-Cañar-El tambo	26	Desde 06:45 hasta 19:15, cada 30 y 45 minutos
2 Cooperativas	2 Rutas	59	
Guayaquil			
Cooperativas	Destino	N. <sup>o</sup> de viajes diarios	Tiempo de salida
Express Sucre	Guayaquil-Puerto Inca	5	09:10 ; 22:55
	Guayaquil-La Troncal	4	07:00 ; 00:00
Super Taxi Cuenca	Guayaquil-Puerto Inca	12	Desde 03:00 hasta 23:40, cada 60 minutos
	Guayaquil-La Troncal	15	Desde 05:30 hasta 20:00, cada 45 minutos
	Guayaquil-Puerto Inca	12	Desde 02:30 hasta 21:00, cada 60 minutos
Turismo oriental	Guayaquil-La Troncal	22	Desde 01:00 hasta 23:00, cada 50 minutos
	Guayaquil-Puerto Inca	18	Desde 01:30 hasta 23:15, cada 35 minutos
San Luís	Guayaquil-Puerto Inca	18	Desde 01:30 hasta 23:15, cada 35 minutos
	Guayaquil-La Troncal	16	Desde 03:30 hasta 23:15, cada 30 minutos

Super semería	Guayaquil-La Troncal	15	Desde 05:00 hasta 21:40, cada 30 minutos Desde 02:00 hasta 19:50
	Guayaquil-Puerto Inca	6	
5 Coopertivas	10 Rutas	126	

Tabla 2.7: NÚMERO DE VIAJES A CANTONES DEL AZUAY

Fuente: Vásconez, 2014.

Elaborado: Los autores

En la (Figura. 2.15), se puede verificar los destinos principales de viajeros en el ámbito Provincial que viajan desde la ciudad de Cuenca; existe mayor demanda de viajes hacia la provincia del Guayas, dato que se puede evidenciar principalmente en feriados; el diario el telégrafo dice que la mayoría de cuencanos prefieren la costa Ecuatoriana para pasar sus días de descanso por la diversidad de sus playas.

#### 2.4.6. Flujos de pasajeros Cantonales/Día

De la tabla (2.8), se deduce el mayor volumen de demanda de pasajeros; el abundante flujo se da por el lado norte de la ciudad con usuarios que ingresan desde los diferentes cantones hacia la ciudad de cuenca con 4.808 pasajeros al día.

N°	CANTONES	T <sup>→</sup>	C <sup>←</sup> T
A	Nabón	240	96
A	Oña	40	33
A	Santa Isabel	440	610
A	Pucara	40	119
A	San Fernando	80	24
A	Girón	240	310
TOTAL, USUARIOS		1080	1190
B	Camilo Ponce	0	0
TOTAL, USUARIOS		0	0
D	Sevilla de oro	240	286
D	El pan	80	143
D	Gualaceo	1280	2117
D	Chordeleg	440	500
D	Sigsig	1080	429
D	Paute	800	1285
D	Guachapala	120	48
TOTAL, USUARIOS		4040	4808

Tabla 2.8: FLUJO DE PASAJEROS CANTONALES/DÍA

Fuente: Vásconez, 2014.

Elaborado: Los autores

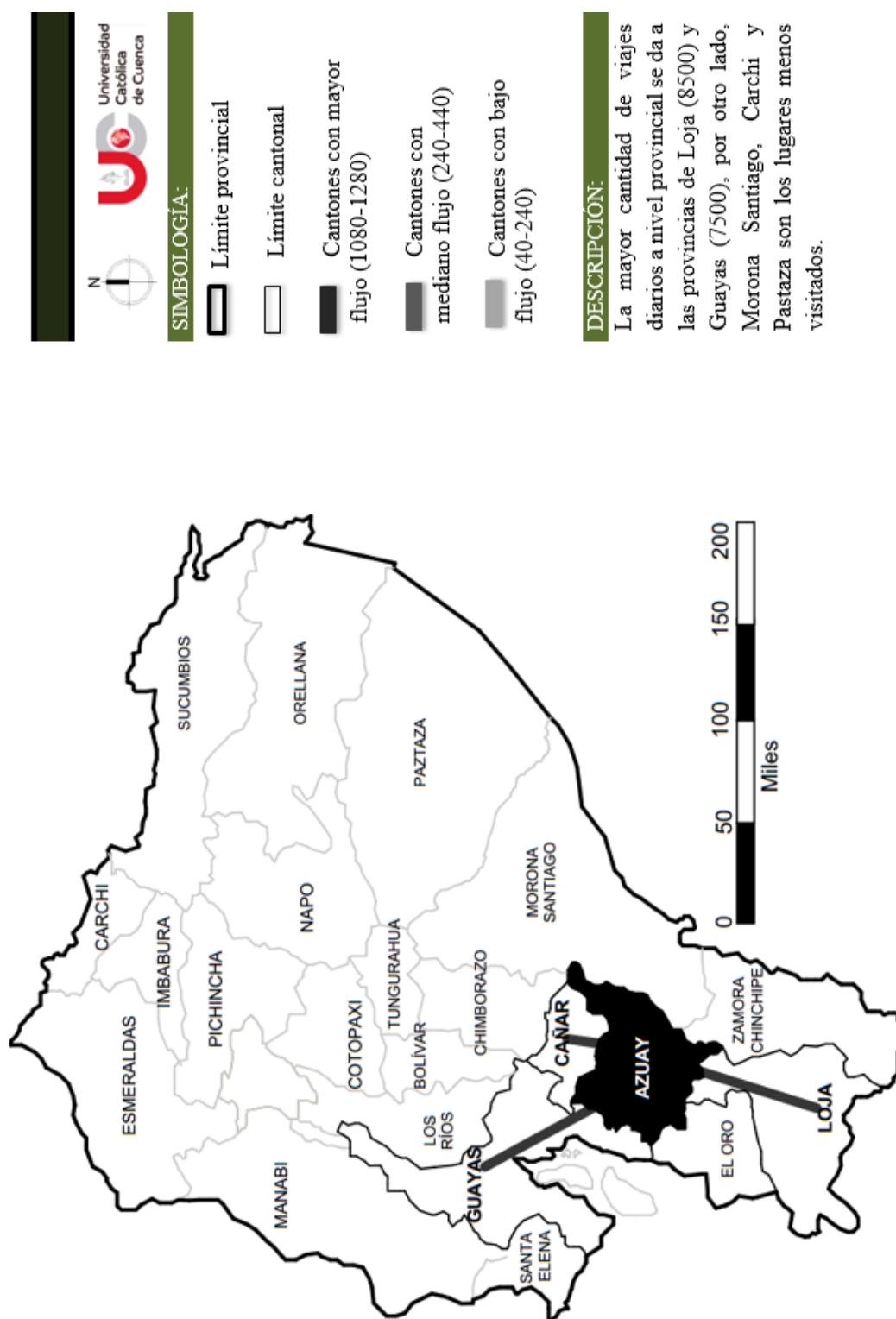


FIGURA 2.15: Tendencia de viajes desde Cuenca hacia las provincias del Ecuador  
 Fuente: Vascones, 2014  
 Elaboración: Los autores

En la figura (2.16), se ilustra el mayor flujo de viajeros el cual se da por el acceso Nor-Este de la vía E35 con aproximadamente 8.848 pasajeros/día (79.4 % del total), en segundo lugar, se encuentra el acceso Sur por la vía E35 con alrededor de 2.272 pasajeros/día. Esta correspondencia de los flujos de pasajeros es coherente por el hecho que, de acuerdo a las divisiones cantonales de la provincia, sus cantones se localizan hacia el este y sur oeste.

### 2.4.7. Flujos de pasajeros Provinciales/Día

De la tabla (2.9), se deduce el mayor volumen de demanda de pasajeros en el ámbito provincial, de las cuales el excesivo flujo se presenta en provincias que están al norte y este de la ciudad.

N°	CANTONES	T P	P T
A	El Oro	2321	2471
A	Loja	1384	1432
A	Zamora	448	463
TOTAL, USUARIOS		4153	4366
B	Guayas	1152	1051
B	Manabí	115	86
B	Esmeraldas	54	74
B	Los Ríos	32	56
B	Santo Domingo	43	66
B	Santa Elena	34	19
TOTAL, USUARIOS		1430	1352
C	Pichicha	883	1183
C	Cañar	1683	2259
C	Chimborazo	281	581
C	Bolívar	120	220
C	Tungurahua	74	240
C	Imbabura	86	154
C	Cotopaxi	112	175
C	Carchi	105	190
C	Napo	89	134
TOTAL, USUARIOS		3433	5016
D	Morona Santiago	592	537
D	Pastaza	0	19
D	Orellana	0	0
D	Sucumbíos		0
TOTAL, USUARIOS		592	556

Tabla 2.9: FLUJO DE PASAJEROS PROVINCIALES/DÍA

Fuente: Vásconez, 2014.

Elaborado: Los autores

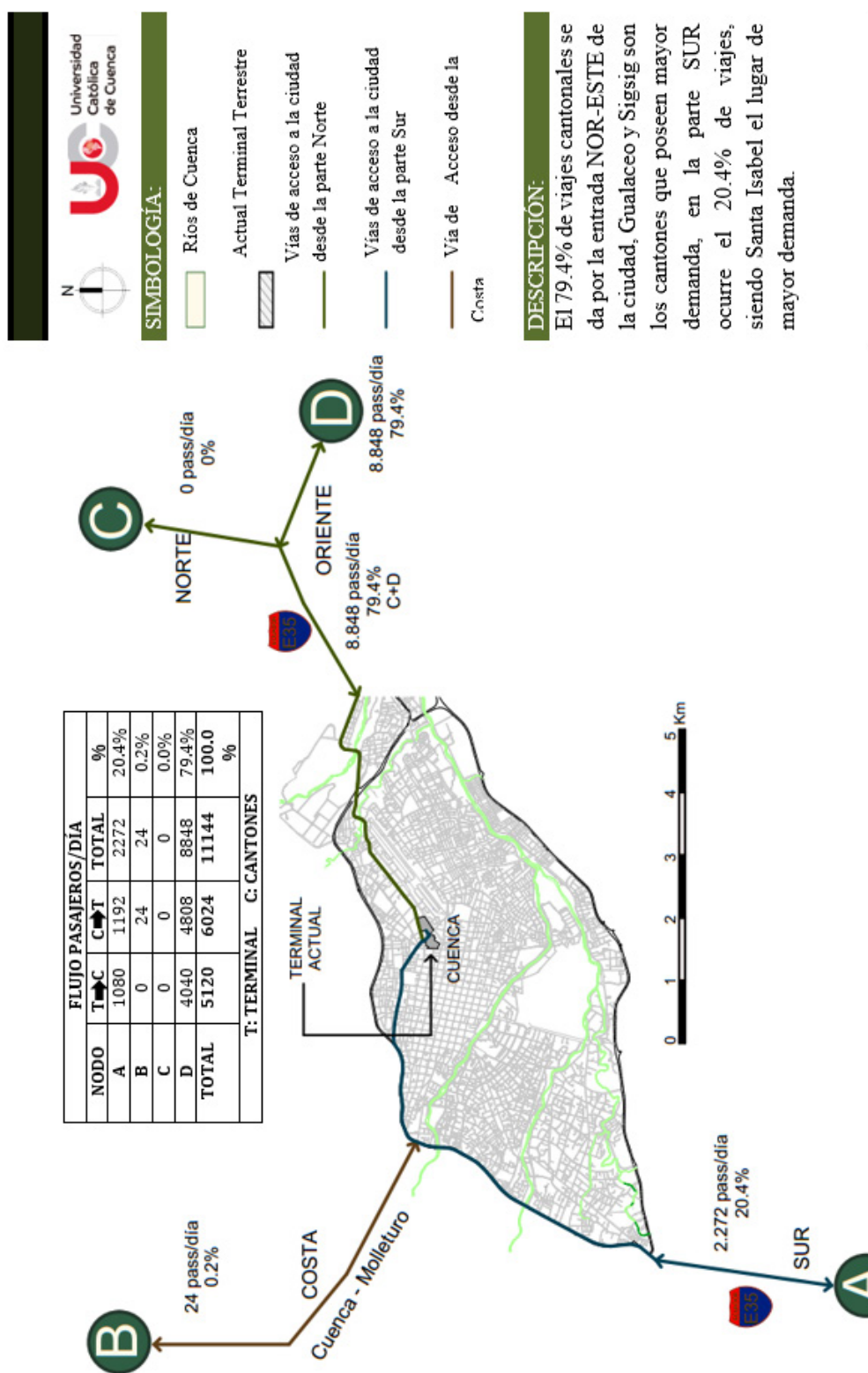


FIGURA 2.16: Flujo de pasajeros cantonales/día  
 Fuente: Vascones, 2014  
 Elaboración: Los autores

En la figura (2.17) se muestra aquellas provincias con mayor flujo ubicadas al Nor-Este de la ciudad con alrededor de 9.597 pasajeros/día (45,9 % de los pasajeros), de igual manera en la Vía E35 hacia el sur de Cuenca con alrededor de 8.519 pasajeros/día (40.8 %), la vía Cuenca Molleturo es la menos transitada con 2.782 pasajeros/día (13.3 %).

### 2.4.8. Flujos de pasajeros Provinciales y cantonales/Día

En la tabla (2.10), se deduce el volumen de los usuarios que viajan tanto a provincias como cantones, generando un total de 32.042 pasajeros/día.

N°	T →(P+C)	(P+C) →T	TOTAL
A	1080	1192	
A	4153	4366	
TOTAL	5233	5558	10791
B	0	24	
B	1430	1352	
TOTAL	1430	1376	2806
C	0	0	
C	3433	5016	
TOTAL	3433	5016	8449
D	Napo	89	134
D	4040	4808	
D	592	556	
TOTAL	4632	5364	9996
TOTAL			32042

Tabla 2.10: FLUJO DE PASAJEROS PROVINCIALES Y CANTONALES

Fuente: Vásconez, 2014.

Elaborado: Los autores

En la figura (2.18) representa el consolidado de los flujos de pasajeros de los ámbitos cantonales y provinciales, siendo este de alrededor de 32 042 pasajeros/día. Para estos viajeros, se ubica como acceso principal a la ciudad de Cuenca la Vía E35 con orientación norte de Cuenca con alrededor de 18 500 pasajeros/día, que representa el 57.6 % del total. En segundo lugar, está el acceso sur de Cuenca por la Vía E35, en donde hay alrededor de 10 800 pasajeros/día.

En la figura (2.18) se puede deducir que la tendencia de los viajeros del terminal terrestre actual presenta una orientación de sus viajes más en el sentido norte de la ciudad correspondiendo hacia las provincias del norte del país y los cantones que quedan al este de Cuenca.

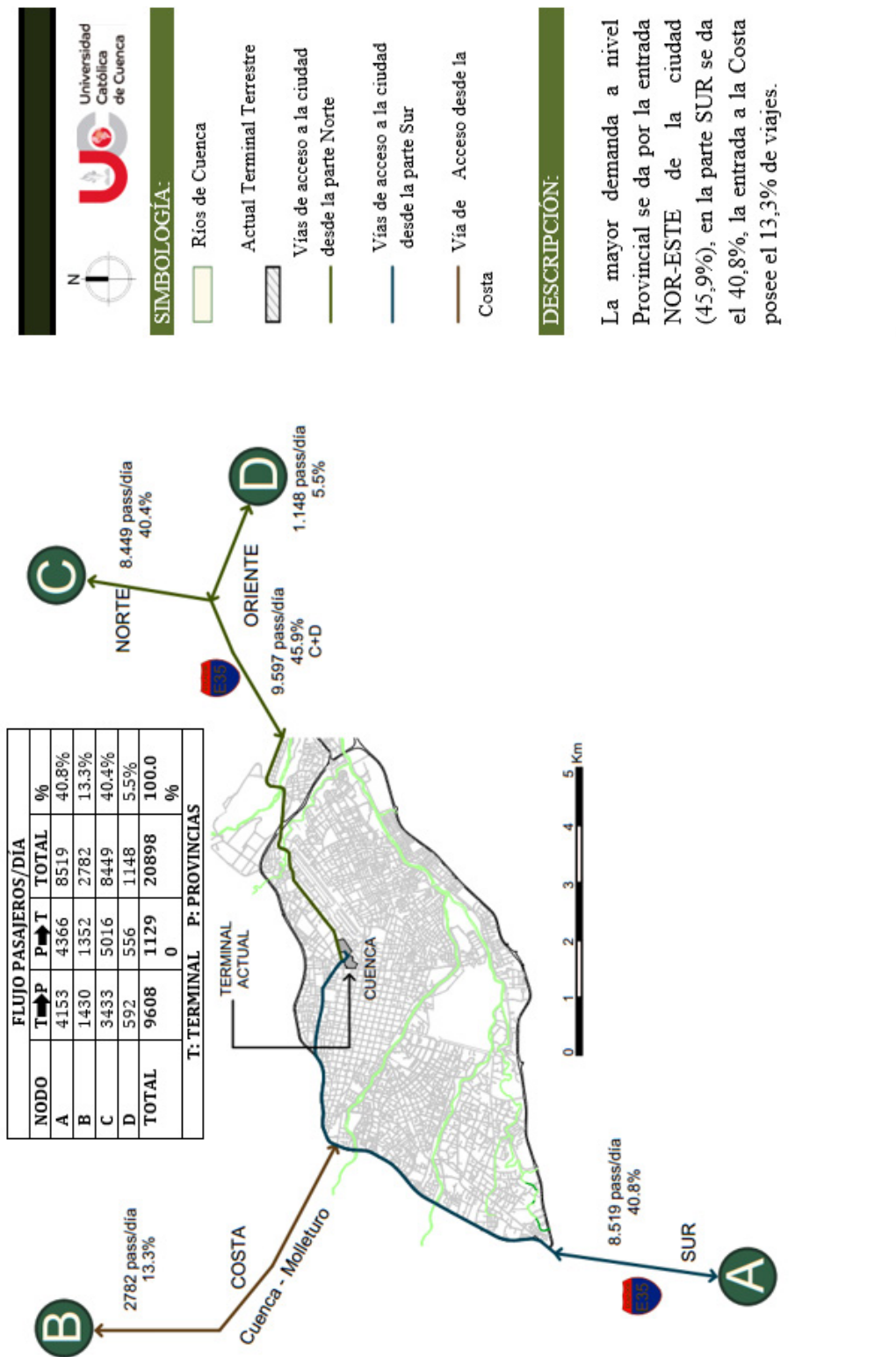


FIGURA 2.17: Flujo de pasajeros provinciales/día  
 Fuente: Vascones, 2014  
 Elaboración: Los autores

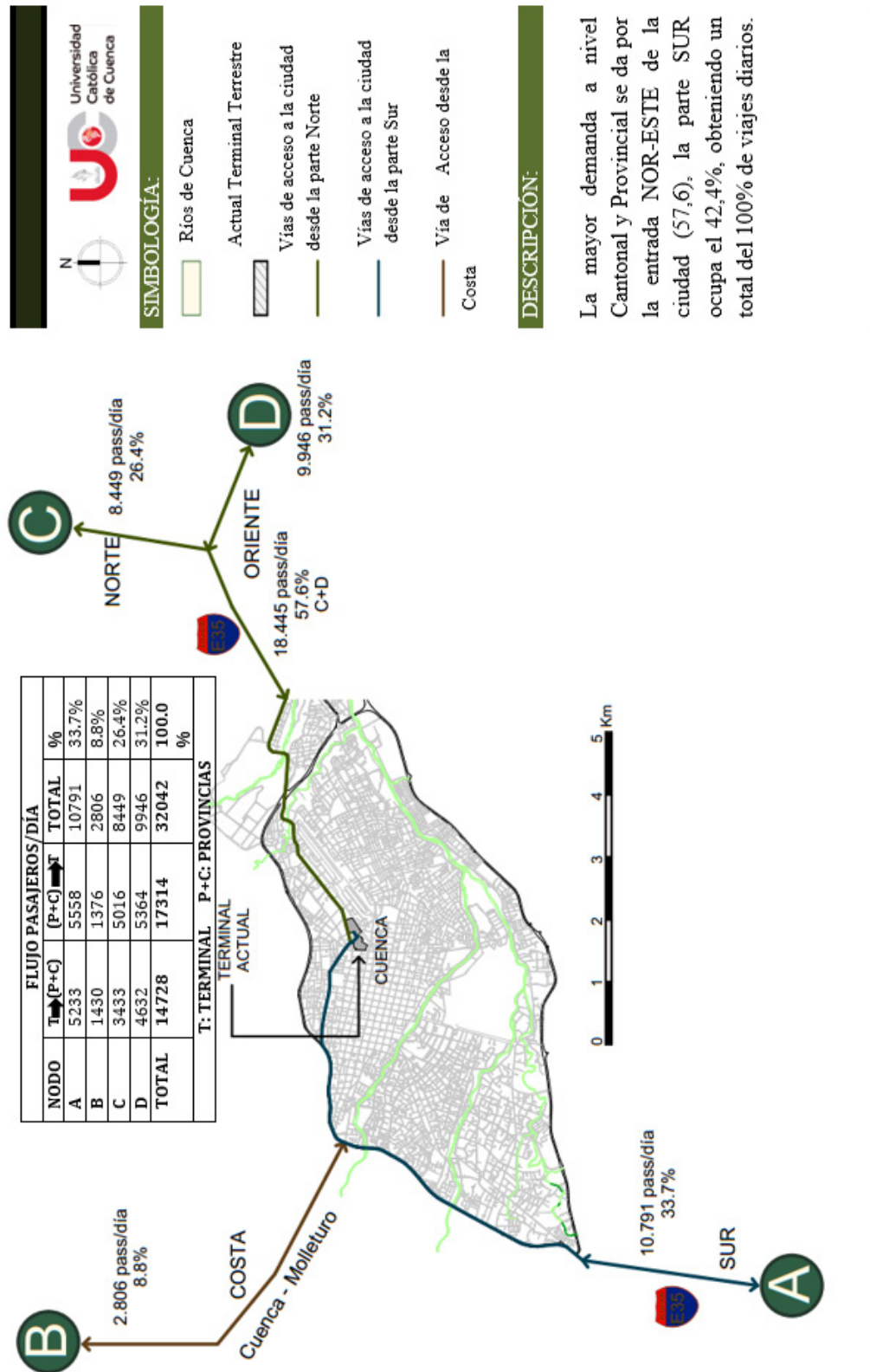


FIGURA 2.18: Flujo de pasajeros provinciales y cantonales/día

Fuente: Vascones, 2014  
Elaboración: Los autores

El terminal terrestre de Cuenca presenta tres tipos de problemas: técnicos, funcionales y exteriores este último enfatiza más por la falta de control por parte de autoridades, congestión vehicular y desorden son problemas propios del terminal terrestre que debido a la expansión de la ciudad ha ido quedando en la parte céntrica.

La presencia del terminal terrestre debe ser capaz de relacionarse con los usos de suelos destinados al sector o zonas aledañas en donde este se emplaza, caso contrario se darán lugar al comercio ilegal e informal produciendo malestar a las personas que viven en sus alrededores, y a todos aquellos turistas que llegan con el fin propósito de disfrutar un fin de semana agradable.

En el Cantón Cuenca existen tres accesos principales hacia el terminal, dichas rutas todas deben atravesar el centro urbano para dejar y recoger pasajeros, es así como el transporte público y privado se ve perjudicado; el recorrido que presenta mayor número de viajes (57,6%) hacia y desde el terminal terrestre es por el Norte, la Panamericana Norte, la mayoría de transporte hace ingreso por esta vía debido al gran número de Cantones ( Gualaceo, Chordeleg, Sigsig, Paute, Guachapala, etc.) están ubicados en esta parte de la ciudad, en cuanto a provincias (Cañar, Pichincha, Morona Santiago), presentan un alta demanda y el ingreso se lo hace por la misma ruta.

Este porcentaje es de vital importancia ya que este servirá a la hora de la selección de sitios, mismos que estarán ubicados en la parte norte de la ciudad por donde se genera el mayor número de viajes diarios.

## Definición del sitio

### 3.1. Determinantes para la localización del terminal

#### 3.1.1. Macro Localización

##### Tamaño del sitio

“La agencia nacional de tránsito ha decidido crear cuatro categorías de terminales terrestres, tomando en cuenta la población a la que está dirigida” (Pablo, 2016) el tamaño de sitio debe ser el adecuado en relación al tipo de terminal que se va a implementar, tomando en cuenta medidas mínimas del predio, número de andenes correspondientes a cada tipología (Tabla. 3.1) se evidencia el prototipo de infraestructura que se aconseja implementar acorde al número de usuarios y frecuencias diarias.(Jaque y Mariuxi, 2017).

Categoría	Dimensión de terreno requerida	Número de usuarios/día	Andenes	Rango de frecuencias diarias
T1	5 Ha.	35000-65000	54-75	>= 1000
T2	3.5 Ha.	12000-35000	16-24	250-500
T3	1 Ha.	4000-12000	8-16	100-250
T4	0.6 Ha.	1000-4000	<8	0-100

Tabla 3.1: CLASIFICACIÓN DE TERMINALES

Fuente: (Agencia Nacional de tránsito, 2010)  
Elaborado: Los autores

##### Uso de suelo e impacto ambiental

La Constitución Política de la República del Ecuador 2008 deberá:

**En el numeral 7 del Art. 3**, “Proteger el patrimonio natural y cultural del país”.

**El Art. 14 señala:** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

**El Art. 9, literal I, dispone que,** “es función y responsabilidad de los Municipios exigir los estudios de Impacto Ambiental antes de la autorización de cualquier actividad que pudiera causar un impacto sobre el medio ambiente y/o poblaciones humanas”.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

### **Distancias dentro y fuera de la ciudad**

“Un terminal terrestre emplazado en el centro urbano de la ciudad, se torna difícil la comunicación rápida con los distintos puntos de la ciudad sin que se provoquen cruces innecesarios de vehículos tanto de servicio público como particular, congestionamientos que pueden prevenirse y alivianar el tráfico de la ciudad, evitar gastos económicos y de tiempo a los usuarios que no siempre son posibles.” (Unda Ortiz y DT-Molina Dueñas, 2011)

Un terminal terrestre necesariamente debe emplazarse a las afueras de la ciudad, donde las unidades de transporte interprovinciales e Inter cantonales no interfieran con el flujo vehicular en zonas céntricas (Rivera y Tenesaca, 1997) alivianando el tiempo de viaje y permitiendo a los usuarios llegar a sus destinos sin retraso (Ver figura. 3.1).

### **3.1.2. Micro Localización**

#### **Conexión con la Red vial regional**

El sistema vial es el factor fundamental para el desarrollo de las ciudades debido a que hoy en día forma parte del único medio que brinda transporte a personas y cargas; un terminal terrestre debe poseer una buena conexión con la red vial, con ello una ciudad no solo cubrirá la necesidad de viajar sino también actividades diarias como alimentación, comercio, trabajo, educación y salud.(Guzmán, 2015)

Es necesario que el equipamiento terrestre tenga una adecuada conexión con todas las rutas de entrada y salida del área urbana y en particular con la red vial regional (Rivera y Tenesaca, 1997) beneficiando así a los vehículos de transporte público las cuales tienen itinerario de mediana y larga distancia (Ver figura. 3.1) es importante considerar la relación que debe guardar el terminal con las rutas de mayor demanda, y la conexión directa que estas deben poseer, (Ver figura. 3.2).

#### **Compatibilidad del sitio con usos de suelo existente en el sector aledaño**

Los usos de suelo pueden verse alterados por la expansión y crecimiento de las ciudades, que se complementa con el desarrollo de los medios de transporte e infraestructura terrestre, con tecnologías que mejoran su rendimiento (Hoyos-Castillo, 2009)

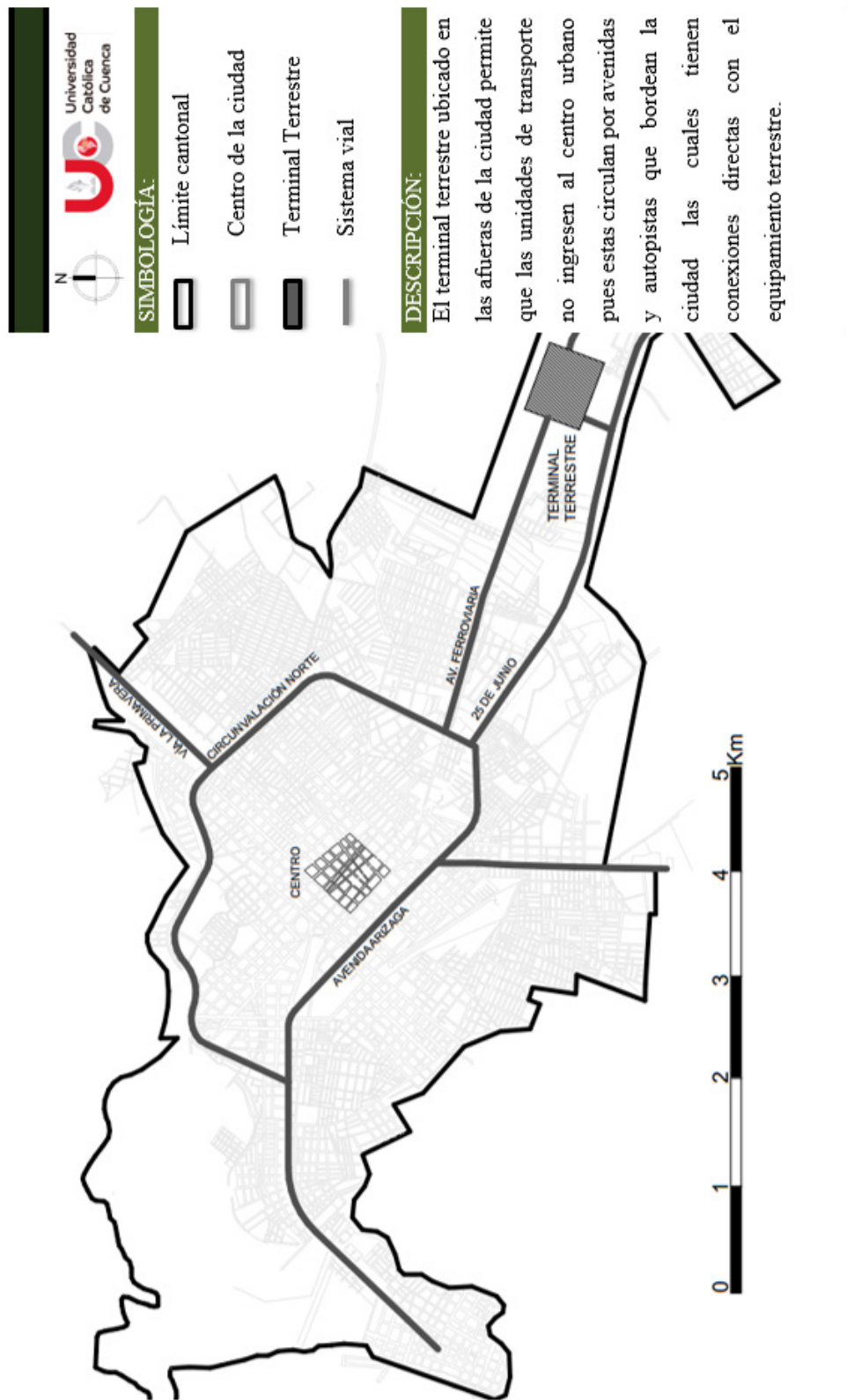


FIGURA 3.1: Distancias dentro y fuera de la ciudad  
 Fuente: (Jack Naiper). (Machala. 2015).  
 Elaboración: Los autores

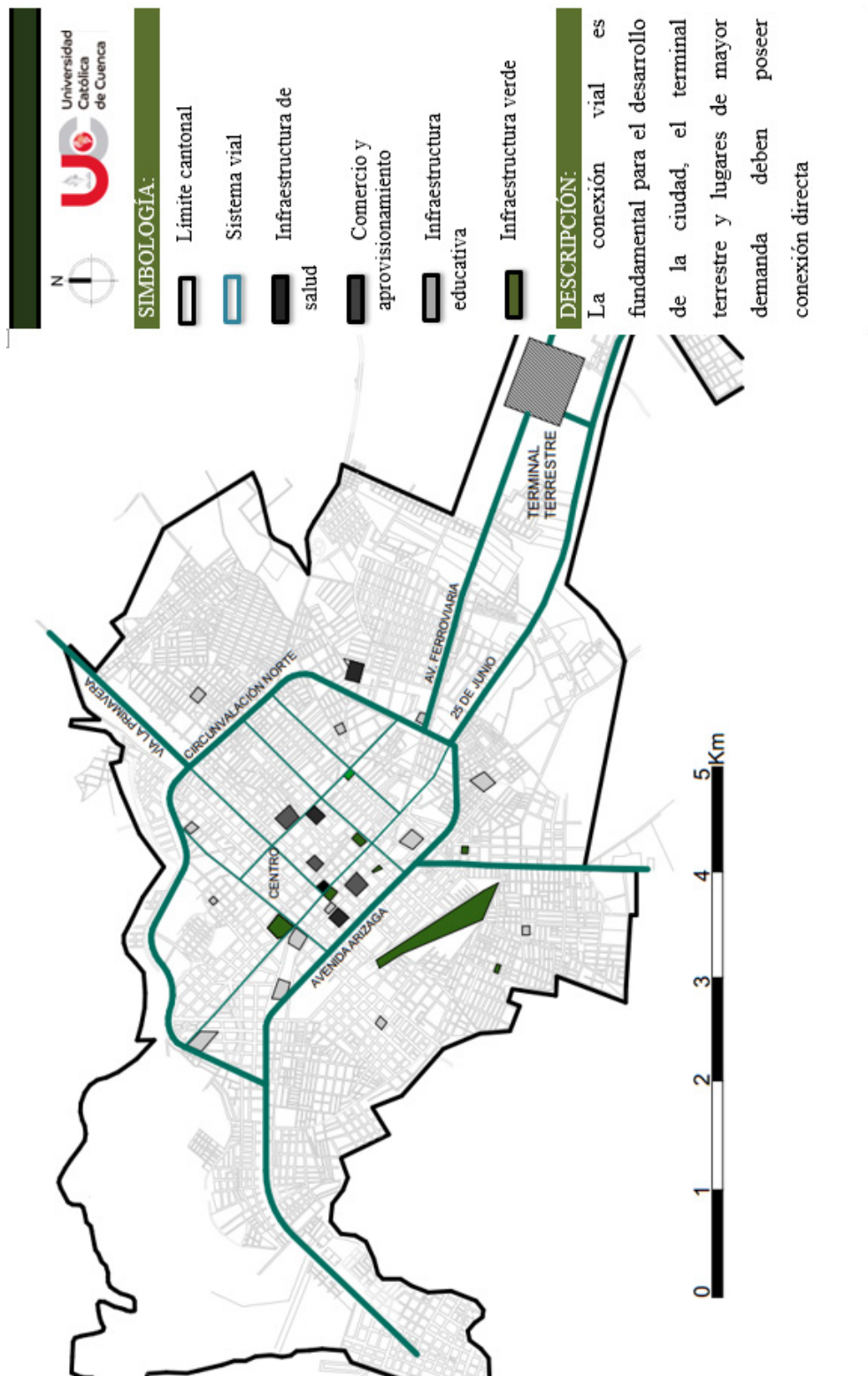


FIGURA 3.2: Lugares de mayor demanda  
Fuente: (Jack Naiper). (Machala. 2015).  
Elaboración: Los autores

Un equipamiento de esta envergadura debe ser compatible con los usos de suelo destinados al sector o zona en donde este se implante, ser factible y similar con los sectores aledaños para no alterar la estructura urbana que son elementos de importancia para el desarrollo de un centro poblado, sin embargo, su presencia provoca los cambios de usos y probablemente una reestructuración de los mismos (Rivera y Tenesaca, 1997)

### **Buena conexión a la Red Vial de la ciudad y al sistema de transporte**

El transporte colectivo urbano es un sistema de movilidad que opera a nivel cantonal, dentro del cual unidades de buses poseen rutas y horarios fijos durante el trayecto del día, dicho sistema debe abastecer a una determinada población. (Pastor, 2017)

La adecuada conexión de la red vial de una ciudad depende en gran parte a la conectividad de estaciones de transferencia cuyo propósito es contribuir a la integración de rutas frecuentes con destinos de mayor demanda de personas, además de reforzar nodos articuladores con zonas de expansión y desarrollo. (Ver figura. 3.2).

### **Facilidad de comunicación con respecto a los actores y futuras zonas de mayor volumen poblacional**

La ciudadanía que viaja a un determinado lugar, lo hace por diferentes motivos (salud, educación, trabajo, comercio) estas actividades son catalogadas como lugares de deseo, en donde la población se congrega de forma masiva; el terminal terrestre debe brindar a la localidad una conexión directa con dichas zonas a través sistemas integrados de transporte con rutas cortas y con el menos tiempo posible (Rivera y Tenesaca, 1997)

### **Tiempo de viaje al centro de la ciudad**

Los conceptos de distancia son muy relativos y por lo tanto causan distorsiones que precipitan tal o cual decisión para favorecer localizaciones más próximas al centro, estas soluciones a veces no contemplan el crecimiento normal de la ciudad y especialmente las condiciones de acceso que generalmente se ven dificultadas por la congestión de vehículos que aumentan conforme se incrementan el número de habitantes (Rivera y Tenesaca, 1997)

### **Fluidez en la salida y entrada del tráfico del terminal**

La movilidad en sectores de Terminales Terrestres es uno de los aspectos fundamentales que intervienen directamente en el desarrollo de una zona (Velasco Gaibor, 2016) esta condición hace referencia la localización de un terminal misma que brinde facilidad de movimiento y operación, tanto en salida y entrada de vehículos es decir sin congestión (Rivera y Tenesaca, 1997)

### **Fácil adquisición del sitio**

Esta condición hace referencia a la tenencia del sitio elegido mismo que pueda ser negociado y adquirido sin mayores dificultades legales, en lo posible los sitios seleccionados para el emplazamiento de un equipamiento debe ser propiedad de las GADS MUNICIPALES.

### **Disponibilidad de infraestructura**

Convendrá en lo posible que el sitio cuente con redes y servicios de agua potable, energía eléctrica, alcantarillado y teléfono.

## **3.2. Selección de sitios que permitan la posible ubicación del terminal para Cuenca**

El municipio de Cuenca propone la implementación de dos terminales terrestres para la ciudad NORTE Y SUR, recalando así que el cantón necesita dichos equipamientos; en el capítulo anterior se analizó los flujos de pasajeros en el cual se concluyó que en la entrada NORTE recibe el mayor número de viajes (57,6 %) y entrada SUR (42,4 %), en consecuencia se enfatiza en diseñar y reubicar el TERMINAL TERRESTRE en la parte norte.

Para la ciudad de Cuenca el PDOT 2011 propone: Por la razón que el territorio cantonal ostenta un flujo parcial de viajes que tienen el 17,31 % valor total de los traslados del cantón, por dicha razón se plantea que dicho flujo sea destinado a un solo lugar que lo capte y luego lo transfiera al resto del sistema, dicho lugar de congregación sera designado "Terminal Provincial", mismo que deberá ubicarse en la parte Sur-Este de la ciudad debido a que el mayor flujo se da por esta entrada acceso que vincula otras rutas por donde se desplazan otros flujos externos del cantón. Esta vía al encontrarse en la periferia de la ciudad, ayuda a evitar el ingreso del flujo vehicular hacia el área urbana de la ciudad de Cuenca (Ver figura. 3.3).

El PDOT propone únicamente la orientación en la que debería estar ubicado el actual terminal terrestre, mismo que no constan los terrenos en el cual podrá ser emplazado el equipamiento; el Departamento de planificación de la I. Municipalidad del cantón posee estudios de posibles sitios para el emplazamiento que fue facilitado para un análisis profundo con el fin de determinar la factibilidad y diseño definitivo para la nueva infraestructura terrestre.

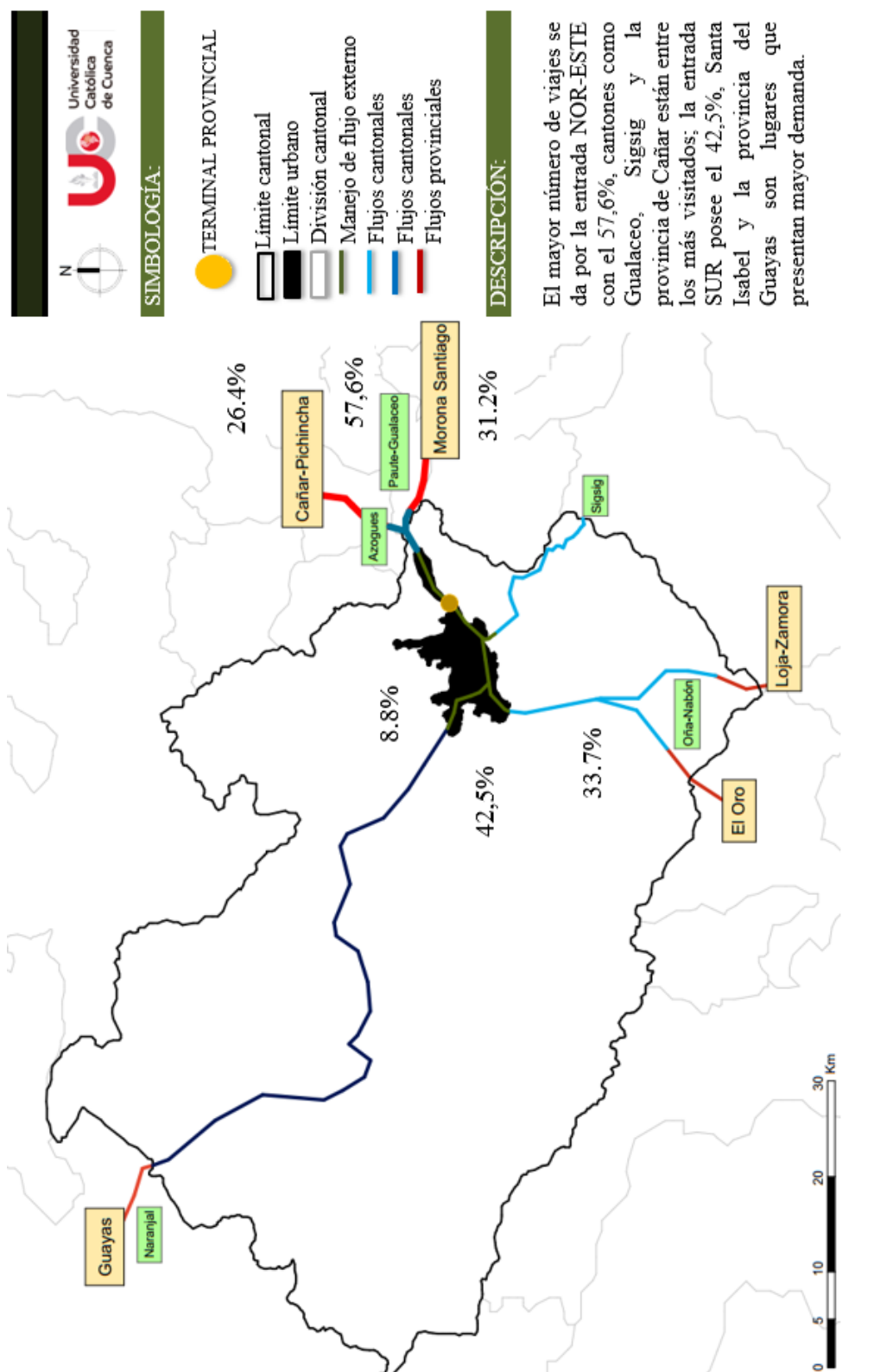


FIGURA 3.3: Flujo de pasajeros  
 Fuente: GAD municipal de Cuenca-PDOT 2011.  
 Elaboración: Los autores

### 3.2.1. Evaluación de Sitios Pre Seleccionados

Cuenca una ciudad donde sobresale su arquitectura y su organización, cuya estructura urbana se destacan cuatro elementos principales: Centro Histórico, aeropuerto Mariscal Lamar, terminal terrestre y los 4 ríos que le atraviesan y le dan el nombre (Ver figura. 3.4).

Estos elementos son puntos fundamentales de la ciudad, están en su memoria y forman su paisaje, todos ellos se encuentran dentro del casco urbano de aproximadamente 7300 hectáreas a las que se suman las 11.700 provenientes del área de influencia inmediata, dando lugar a una gran conurbación cuencana de 19.000 hectáreas.

Al actual terminal de Cuenca llegan pasajeros provenientes de los cantones aledaños como de diferentes provincias del país, todos ellos por diversos motivos (trabajo, turismo o comercio) y ello requiere sistema de transporte que se integre a la ciudad.

Se seleccionaron diferente alternativas de ubicación para el nuevo Terminal terrestre ubicadas en la parte norte de la ciudad, en base al análisis realizado en el capítulo anterior del cual se evidencia que el mayor número de viajes se da por la Panamericana Norte (57.6%), para dicha selección se tomó en cuenta también el (PDOT 2011) el cual sugiere ubicar al equipamiento terrestre en la entrada norte de la ciudad; se seleccionaron cuatro posibles sitios los cuales serán analizados y fundamentados por los criterios de macro y micro localización (Ver figura. 3.5).

**ALTERNATIVA 1:** Terreno del actual TTC más terreno de la Pasamanería Tosi.

**ALTERNATIVA 2:** Terreno en Rayo loma, al borde de la vía perimetral.

**ALTERNATIVA 3:** Terreno en el sector de Ricaurte/Machángara.

**ALTERNATIVA 4:** Terreno de la brigada de artillería N<sup>o</sup> 27 Portete.

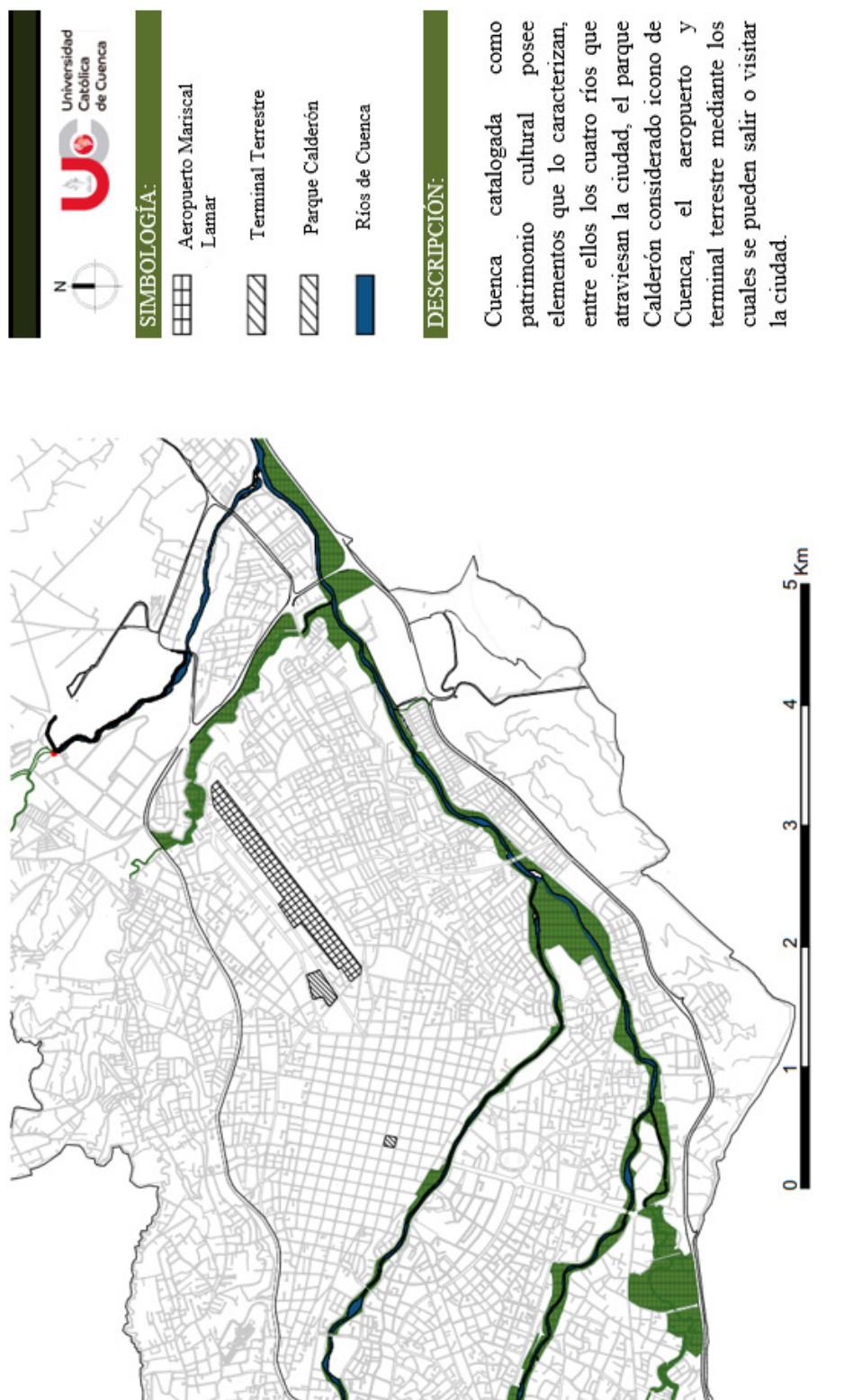


FIGURA 3.4: Elementos principales del Cantón Cuenca  
 Fuente: (Kevin Vizúete). (Cuenca, 2015).  
 Elaboración: Los autores

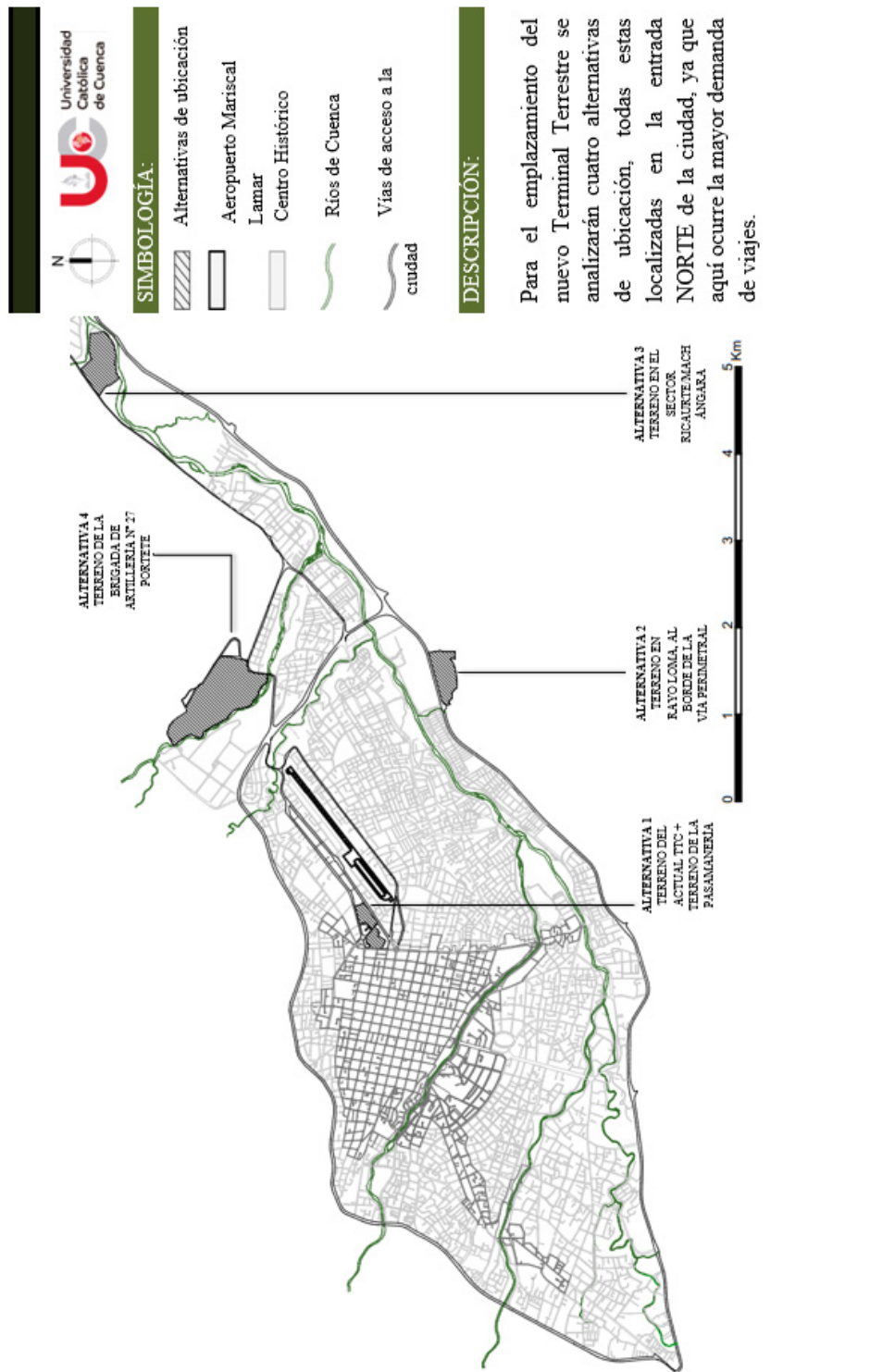


FIGURA 3.5: Alternativas de ubicación  
Fuente: (Kevin Vizúete). (Cuenca, 2015).  
Elaboración: Los autores

### ALTERNATIVA 1: Terreno del actual TTC más terreno de Pasamanería Tosi

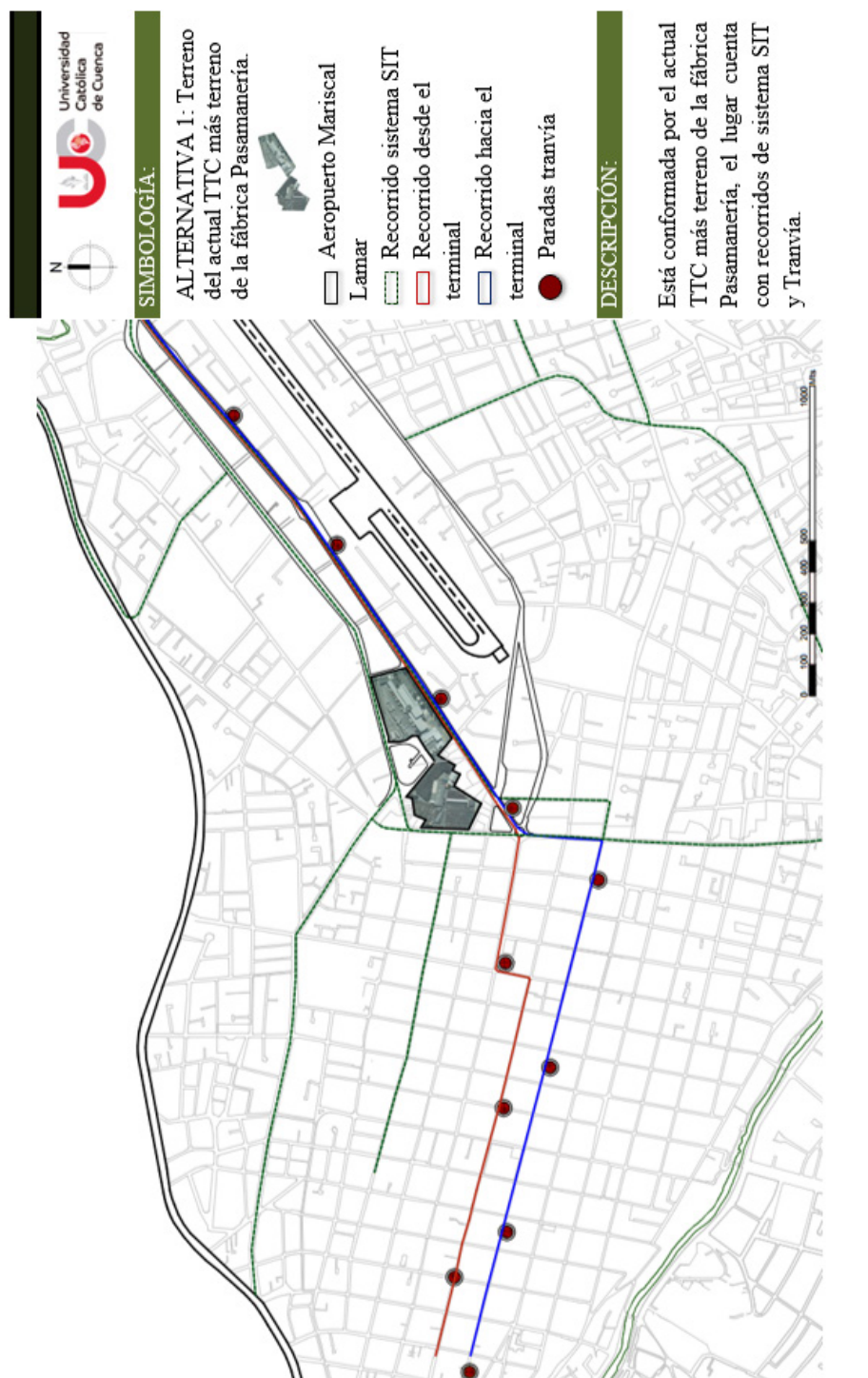


FIGURA 3.6: ALTERNATIVA 1: Terreno del actual TTC más terreno de la fábrica Pasamanería tosi

Fuente: (Kevin Vizúete). (Cuenca, 2015).  
Elaboración: Los autores

### Distancias dentro y fuera de la ciudad

La alternativa 1, se encuentra dentro del casco urbano equidistante a todos los puntos de la zona central, los pasajeros que arriben de cantones como provincias al ingresar al terminal podrán desplazarse de manera eficaz pero no de modo rápido debido al alto tráfico que existe en la zona.

### Tamaño del sitio

El actual Terminal Terrestre ocupa una extensión de 3.7 Ha, se le suma el área correspondiente de la fábrica Pasamanería tosi (3.6 Ha) obteniendo una superficie de 7,3 Ha correspondientes a la alternativa 1 (Ver figura. 3.7).



FIGURA 3.7: Área correspondiente a la alternativa 1

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### Uso d suelo e impacto ambiental

El uso principal asignado al sector es vivienda y comercio, la presencia del terminal terrestre ha provocado un cambio significativo de uso de suelo de la zona, existe gran presencia de hostales muchos de ellos camuflados dan el servicio de motel, uso que está prohibido en la zona, mismos que son utilizados por trabajadoras sexuales para brindar servicio (Ver figura. 3.8).



FIGURA 3.8: Presencia de trabajadoras sexuales en la calle el Chorro

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

El impacto que produce el actual terminal terrestre es considerable; contaminación de ruido y gases, contaminación visual y tratamiento de tráfico todos estos factores inciden en el daño del medio ambiente.

### **Conexión con el SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE URBANO (SIT).**

En la (Figura. 3.9), muestra las líneas de transporte del SIT, existen siete rutas que tienen una conexión directa con la alternativa 1, dichas trayectos atraviesan completamente la ciudad en sentido diagonal noreste-suroeste, las líneas con conexión directa a la alternativa 1 se detallan a continuación (Ver tabla. 3.2).

N°	Origen	Destino	Distancia a Alternativa 1
Línea N.º 6	Mercado 9 de octubre	Mayancela	10 mts
Línea N.º 7	Los Trigales	Mall del Río	10 mts
Línea N.º 10	La florida	Paluncay	10 mts
Línea N.º 12	Baños	Quinta Chica	10 mts
Línea N.º 26	Mercado 27 de febrero	Checa	10 mts
Alimentadora 102	Terminal Terrestre	Quinta Chica	10 mts
Troncal Norte	Baños	Ricaurte	10 mts

Tabla 3.2: SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO

Fuente: (Municipalidad de Cuenca)

Elaborado: Los autores

En la (Figura. 3.10), muestra la implementación de un eje principal que atraviesa la ciudad en el sentido noreste-suroeste, el cual se caracteriza por tener una tecnología sobre rieles de tipo Tranvía; posee dos estaciones de transferencia intermodal, la primera ubicada en el sector de la feria libre y la segunda en el actual terminal terrestre; el recorrido se realiza desde la Av. España atravesando toda la calle Mariscal Lamar, llegando hasta la intersección con la Av. De las Américas.

En la tabla (3.3), se evidencia todas las paradas que posee el sistema de tranvía de la ciudad, 20 en total; el punto inicial es en el Río Tarqui mientras que la parada final se ubica en el parque industrial.

### **Compatibilidad del sitio con el uso de suelo existente o propuesto en el sector aledaño.**

Existe gran concentración de equipamientos en el sitio, pero la presencia del terminal ha significado un factor de cambio violento de uso de suelo en la zona, la implantación de una fábrica de ladrillos y bloques uso prohibido en el sector (Figura. 3.11) el lugar se destaca por la gran manifestación de hostales y muchos de ellos presentan servicio de moteles.

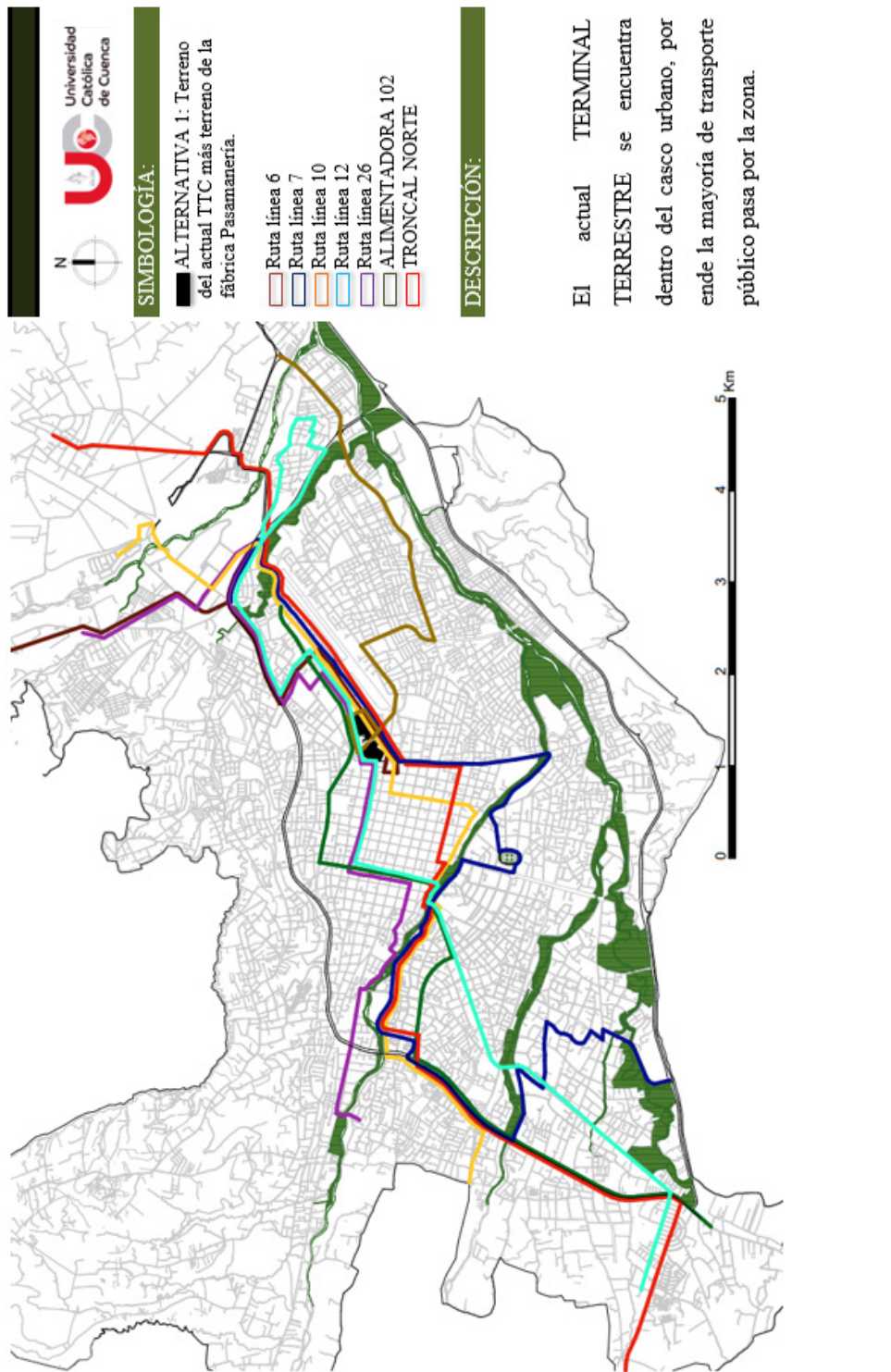


FIGURA 3.9: Rutas transporte urbano  
Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Los autores

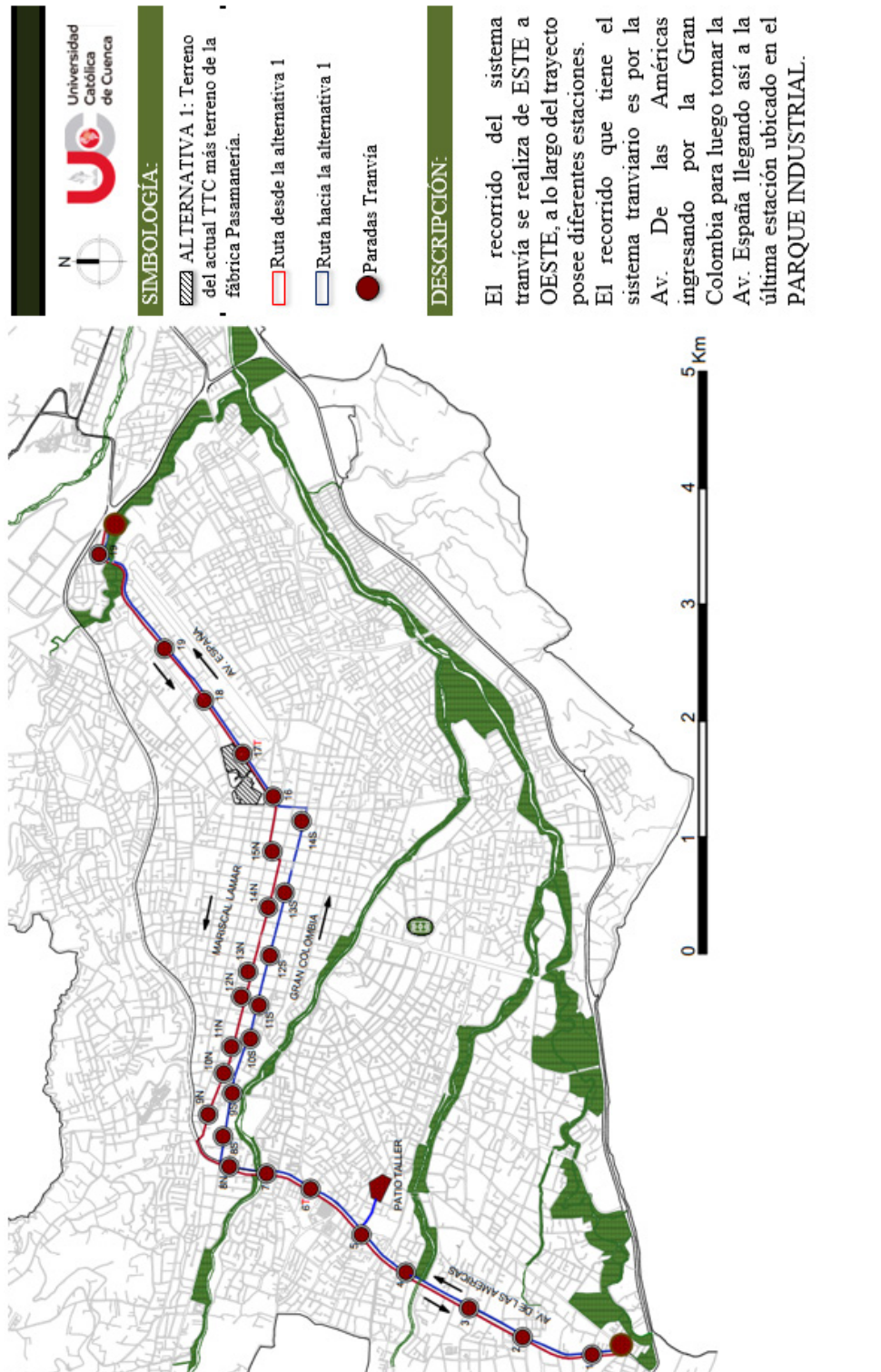


FIGURA 3.10: Sistema Tranvía  
 Fuente: Municipalidad de Cuenca  
 Elaboración: Los autores

AV. DE LAS AMÉRICAS		MARISCAL LAMAR		GRAN COLOMBIA		AV. ESPAÑA	
1	Río Tarqui	9N	Parque del Molinero	8S	Gran Colombia	16	Chola Cuencana
2	El Salado	10N	Sector la cuadra	9S	Unidad Nacional	17T	Terminal Terrestre
3	Misicata	11N	Convención del 45	10S	Corazón de Jesús	18	Aeropuerto
4	Río Yanuncay	12N	M. 3 de noviembre	11S	Coronel Talbot	19	Milchichig
5	Av. México	13N	Padre Aguirre	12S	Santo Domingo	20	Parque Industrial
6	Feria Libre	14N	Antonio Borrero	13S	Luis Cordero	S = SUR N = NORTE	
7	Río Tomebamba	15N	Gaspar Sangurima	14S	Tomas Ordoñez	T= Transferencia Intermodal	
8N	Calle del Arrayán						

Tabla 3.3: RUTA TRANVÍA

Fuente: (Municipalidad de Cuenca)  
Elaborado: Los autores



FIGURA 3.11: Presencia de fábrica de ladrillos y bloques

Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores

### Buena conexión a la Red Vial de la Ciudad.

La alternativa 1, es el resultado de la unión de los predios del actual TTC mas la fábrica pasamanería tosi, lo que implica el cierre obligatorio de la vía Sebastián Benalcázar, provocando un congestionamiento vehicular alto en toda la zona, condicionando así la conexión con la red vial de la ciudad (Figura. 3.12).

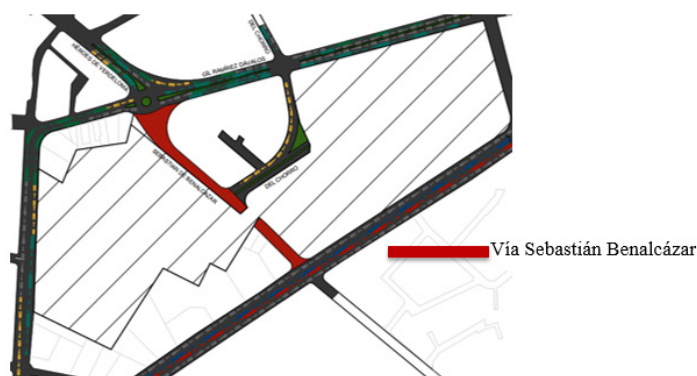


FIGURA 3.12: Cierre de vía Sebastián Benalcázar

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

**Facilidad de comunicación con respecto a los actores y futuras zonas de mayor volumen poblacional.**

El terminal terrestre se encuentra ubicado en un lugar equidistante a todas las zonas de deseo como, mercados, plazas, parques, colegios etc., todo se encuentra en un rango no menor a los 1000m, permitiendo así un rápido recorrido de los usuarios hacia centros de mayor demanda.

**Tiempo de viaje razonable al centro de la ciudad.**

Tomando como referencia el parque Calderón lugar de abundante visita por turistas locales, nacionales y extranjeros, el tiempo que se demora en llegar una persona caminando a dicho lugar varía entre 20 y 25 minutos, mientras que en transporte público toma de 8 y o 12 minutos, dependiendo de las rutas asignadas a los buses urbanos y el tráfico que en ella se produzca.

**Fluidez en la salida y entrada del tráfico del terminal.**

Para este punto se tomó como base el análisis realizado por la Richard Hidalgo Vascones el cual consiste en un levantamiento de información de las intersecciones identificadas, se lo realizó en las fechas 26, 27 y 28 de agosto de 2018, de 6h30 a 20h30.

- 1: Redondel Héroes de Verdeloma-Benalcázar- Dávalos.
- 2: Intersección Del Chorro y Benalcázar.
- 3: Intersección Del Chorro y Dávalos.

En la figura (3.16), se verifica que el redondel 1, hay un tráfico constante de alrededor de tres mil vehículos/hora a lo largo de las 7h30 a 19h30; el ramal que aporta con mayor tráfico es el que viene desde la Ramírez Dávalos (E1) en el periodo de 15h30 a 16h30 (Figura. 3.13).



FIGURA 3.13: Tráfico en el redondel Héroes de Verdeloma-Benalcázar-Dávalos

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

En esta intersección 2, (Ver Figura. 3.16) el pico se da en el periodo de 15h30 a 16h30; el mayor tráfico que recoge esta intersección proviene desde (E2) y continua hacia la Av. España siendo mayormente de vehículos livianos; el mayor tráfico de buses que aparece proviene por (E2) y gira hacia la izquierda a la calle Del Chorro (Figura. 3.14).



FIGURA 3.14: Intersección Del Chorro y Benalcázar

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

En la intersección 3, (Ver Figura. 3.16) la calle Ramírez Dávalos presenta un tráfico de livianos muy representativo; por esta intersección circula alrededor de 170 buses/hora en ambos sentidos. Una salida muy representativa de buses es desde (E4) hacia (E1), siendo estas las rutas que se dirigen hacia la Panamericana Norte (Figura. 3.15).



FIGURA 3.15: Intersección El Chorro-Dávalos

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### **Disponibilidad de infraestructura**

El lugar cuenta con toda la infraestructura básica y equipamiento

### **Facil adquisición del sitio**

La alternativa 1, es el resultado de la unión de los predios del actual TTC más fábrica pasamanería Tosi, el terreno no es viable para el emplazamiento de la infraestructura terrestre por los siguientes motivos:

- Se encuentra ubicado dentro del casco urbano, zona altamente congestionada.
- Las unidades de transporte cantonal e interprovincial deben atravesar la ciudad para ingresar al terminal terrestre.
- Para hacer válida esta propuesta se debe cerrar la vía Sebastián Benalcázar, lo que provocaría una alta congestión vehicular.
- La entrada y salida de buses de la infraestructura terrestre provoca cruces de vehículos llevando congestión vehicular.
- La presencia del sistema tranviario obliga a que el transporte privado use diferentes rutas para su circulación, afectando directamente al recorrido del transporte público.
- El impacto que produce el actual terminal terrestre es considerable; contaminación visual, ruido y gases, son factores que inciden en el daño del medio ambiente y urbano.

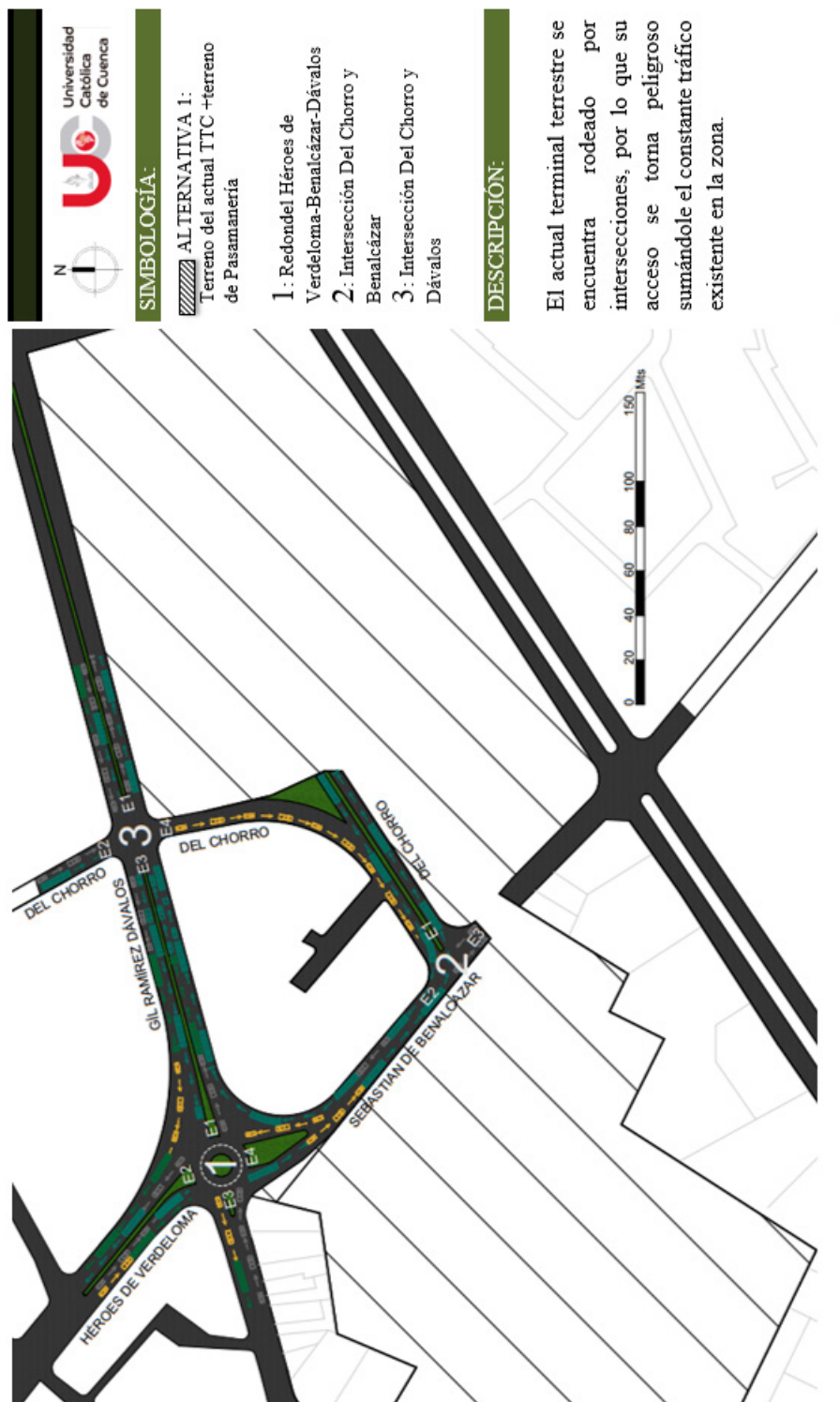


FIGURA 3.16: Fluidez de entrada y salida de tráfico

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

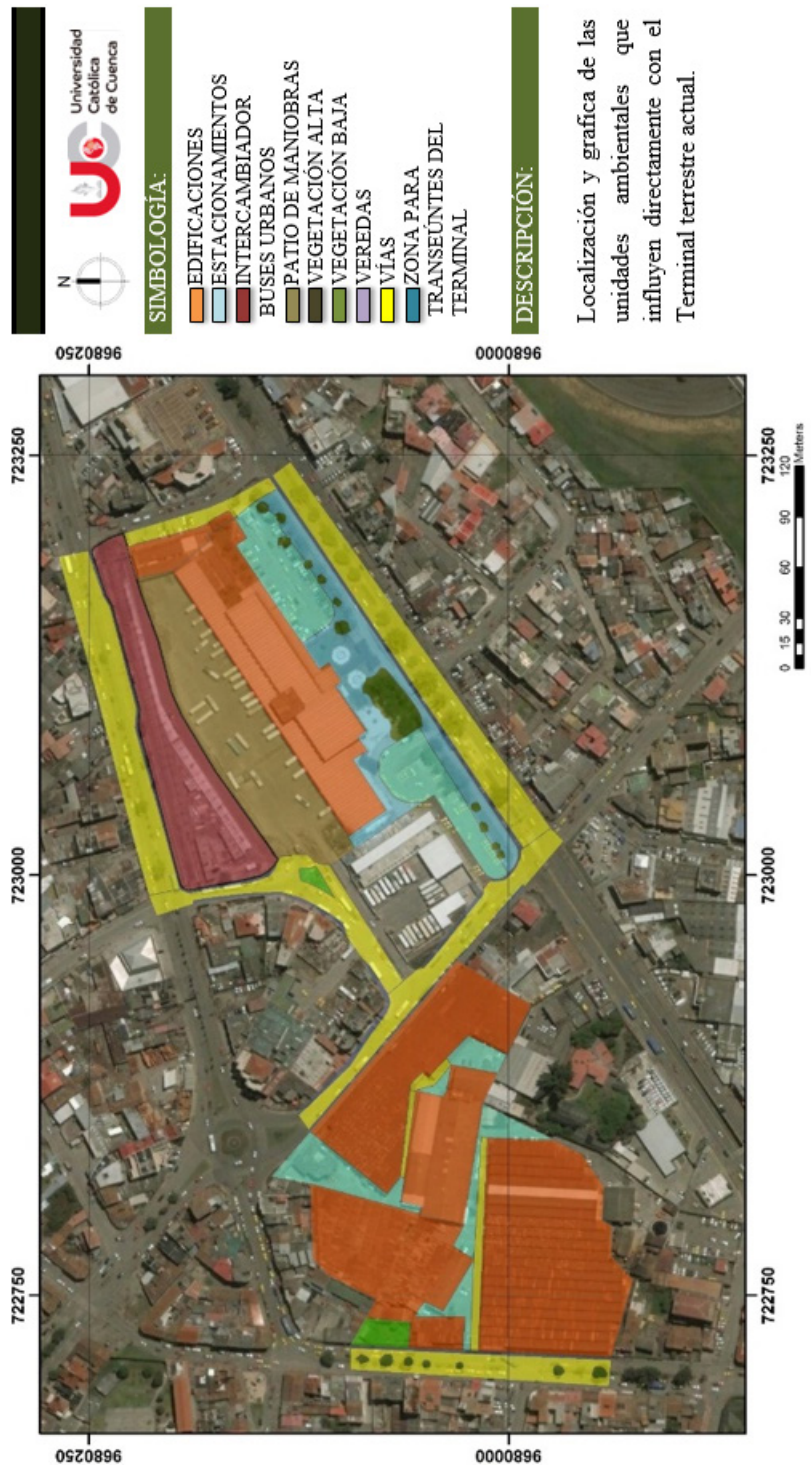


FIGURA 3.17: Unidades ambientales presentes en la ALTERNATIVA 1

Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores

Código	Actividades y problemáticas											
	Unidades Ambientales	Limpeza de cunetas	Mantenimiento	Congestión Vehicular	Reforestación	Preservación de especies	Ubicación de postes eléctricos	Bodega	Tránsito de personas	Aparcamiento	Área de descanso	Transporte público
S-01	VÍAS	V	V	V	N	N	N	N	N	CL	N	V
S-02	VEREDAS	V	V	I	N	N	CL	N	V	N	N	N
S-03	VEGETACIÓN ALTA	N	V	N	N	V	N	N	N	N	N	N
S-04	VEGETACIÓN BAJA	N	N	N	V	V	CL	N	CL	N	V	N
S-05	EDIFICACIONES	N	V	N	N	N	N	CS	CS	CS	N	N
S-06	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO	CS	V	I	N	N	N	N	CL	V	N	CL
S-07	INTERCAMBIADOR DE BUSES URBANOS	V	V	I	N	N	CL	N	CL	I	I	V
S-08	PATIO DE MANIOBRAS	V	V	I	N	N	N	N	CL	I	N	V
S-09	ZONA PARA TRANSEÚNTES DEL TERMINAL TERRESTRE	V	V	N	N	N	CL	N	V	N	V	N

**N: No aplicable.** Gómez 2008 afirma "Indica que la actividad no tiene sentido en la unidad Correspondiente"

**I: Incompatible.** Gómez 2008 afirma "Indica que si se aplica a esa área se producirían graves quebrantos a sus características y valores ecológicos, productivos y paisajísticos"

**CL: Compatible con limitaciones.** Gómez 2008 afirma "Aceptable en ciertas condiciones definidas por informes definidas por informes, dictámenes o licencias emitidas sus respectivos organismos responsables"

**CS: Compatible sin limitaciones.** Gómez 2008 afirma "Indica que es compatible con las con las características de la unidad a que se aplica, aunque no es vocacional"

**V: Vocacional.** Gómez 2008 afirma "Indica que el área a que se asigna se utiliza de manera adecuada o corresponde a lo que se realiza"

Tomando en cuenta estos datos se interpreta que las actividades no aplicables al no tener relación entre actividades y unidades no se las puede tomar en cuenta. Por lo que si tomamos en cuenta las actividades que si mantiene cierto vínculo entre estos Como son I+CL+CS+V tenemos un total de 47 cuadros dando como resultado que las actividades vocacionales representarían un 53.19% frente las actividades compatibles sin limitaciones con un 10.63, actividades compatibles con limitaciones con un 21.27% y las actividades incompatibles con un 21.27%, por lo que se interpretaría que es un terreno con ciertas aptitudes para mantener aun el terminal terrestre pero al darnos cuenta de que varias unidades pertenecen a infraestructuras preexistentes en el lugar esta realidad se sujetaría a cambios drásticos a futuro.

FIGURA 3.18: Unidades ambientales

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

## ALTERNATIVA 2: Terreno en Rayo Loma al borde de la vía Perimetral



FIGURA 3.19: ALTERNATIVA 2: Terreno en Rayo Loma al borde de la vía perimetral  
Fuente: (Kevin Vizúete). (Cuenca, 2015).  
Elaboración: Los autores

### Distancias dentro y fuera de la ciudad.

La alternativa 2, se encuentra en la parte Noreste de la ciudad paralela al Hospital del IESS, se encuentra distante del centro urbano, pero posee fácil acceso hacia y desde el centro de la ciudad.

### Tamaño del sitio

La alternativa 2, posee suficiente extensión para cubrir la demanda proyectada 17.6 Ha, dicho predio cuenta con una topografía accidentada (Ver figura. 3.20).



FIGURA 3.20: Topografía accidentada del terreno Rayo Loma

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### Uso de suelo e impacto ambiental.

La zona de Rayo Loma no se encuentra registrado en el plan de ordenamiento territorial de la ciudad (PDOT), tomando en cuenta la topografía accidentada se considera un lugar no urbanizable (Ver figura. 3.20).

Debido a la ubicación paralela del terreno con el hospital del IESS (Ver figura. 3.21) hace no tan recomendable el emplazamiento de dicho equipamiento, pues este puede causar un severo impacto en la salud para quienes hacen uso de esta infraestructura.



FIGURA 3.21: Hospital del IESS

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### Conexión con el SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE URBANO (SIT).

En la (Figura. 3.22), muestra las líneas de transporte SIT, existen dos rutas que tienen una conexión directa con la alternativa 2, dichos trayectos atraviesan la parte noreste de la ciudad, se puede evidenciar que para este caso todo el sistema urbano conecta la alternativa 2 con la feria libre.

En la (Tabla. 3.4), se detallan las líneas con conexión directa e indirecta a la alternativa 2 con sus respectivas distancias, dos rutas 16 y 29 poseen una conexión indirecta ya que se encuentran a 330 mts de distancia al terreno.

N°	Origen	Destino	Distancia a Alternativa 1
Línea N.º 13	Mall de Río	Ucubamba	10 mts
Línea N.º 15	Feria libre	Monay	10 mts
Línea N.º 16	San Pedro	Monay	330 mts
Línea N.º 29	Hospital del IESS	Balzay	330 mts

Tabla 3.4: SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO

Fuente: (Municipalidad de Cuenca)

Elaborado: Los autores

### Compatibilidad del sitio con el uso de suelo existente o propuesto en el sector aledaño.

El terreno ubicado en la alterativa 2, no se encuentra registrado en el PDOT, por lo que se tomó sectores aledaños al lugar; el sector 32 y sector 12 se encuentran junto a la alternativa 2, verificando así que el sector 32 es de uso especial (forestación) debido a sus condiciones topográficas, pero también puede acoger actividades recreacionales igualmente tendrá como uso compatible la vivienda unifamiliar.

Para el sector 12 el uso principal es vivienda mientras que el uso complementario se da a equipamientos de alcance barrial o parroquial como parques, iglesias, mercados centros de salud, no es un sector compatible para el emplazamiento del terminal terrestre.

La alternativa 2 no es compatible con los sectores aledaños (E32 y E12) por lo que su emplazamiento no está permitido.

### Buena conexión a la Red Vial de la Ciudad.

La alternativa 2, es travesada por la Circunvalación Sur, la cual une al Cantón Cuenca con toda la parte Sur del Ecuador; posee una buena conexión con la red vial, ya que esta rodea a la ciudad y desde este punto se puede tomar diferentes rutas para llegar a centros de afluencia de personas sin alterar el tráfico que se genera dentro del centro urbano.

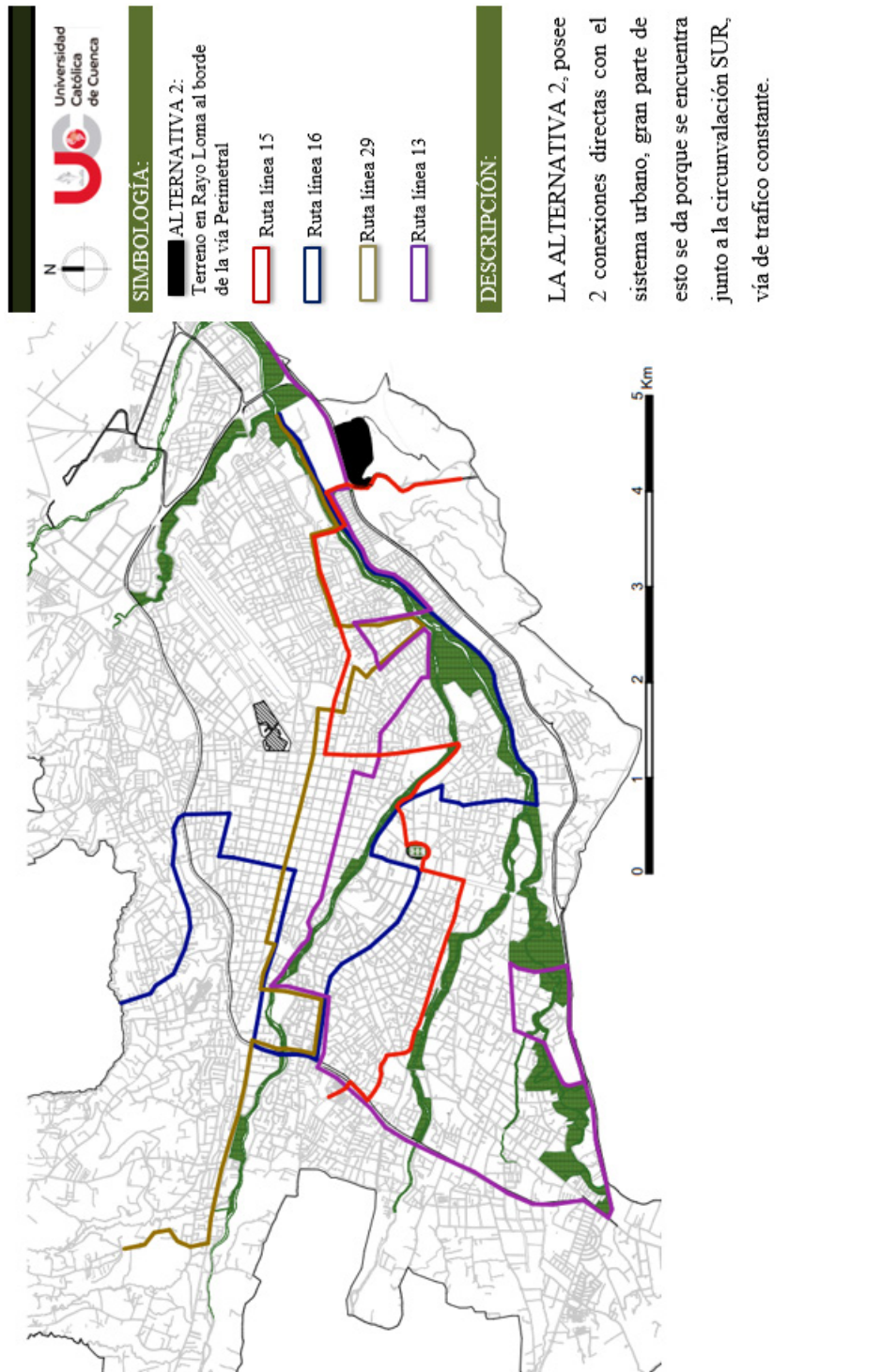


FIGURA 3.22: Rutas de transporte urbano

Fuente: Municipalidad de Cuenca.

Elaboración: Los autores

### **Facilidad de comunicación con respeto a los actores y futuras zonas de mayor volumen poblacional.**

Diferentes motivos son los que inducen a personas visitar Cuenca; en cuanto a turismo la mayoría visita el centro de la ciudad cuyo lugar se encuentra distante desde la alternativa 2; SALUD tanto el hospital Regional como hospital del IESS se encuentran muy cercanos aproximadamente 5 a 8 minutos; El arenal lugar en donde se produce comercio a gran escala se encuentra un poco distante cerca de unos 20 a 25 minutos; el parque industrial ubicado al lado opuesto de la alternativa 2 la distancia es muy cercana alrededor de 10 minutos.

### **Tiempo de viaje razonable al centro de la ciudad.**

Son diferentes opciones y rutas por las que se puede ingresar desde la alternativa 2, hacia el centro de la ciudad, la más cercana varía entre 20 y 25 minutos.

### **Fluidez en la salida y entrada del tráfico del terminal.**

El ingreso y salida a la alternativa 2, se da por la circunvalación sur y José Arteaga Carrasco, la cual proporcionan un tráfico fluido sin interrupciones (Ver figura. 3.23).

#### **1: Redondel Circunvalación Sur-José Carrasco Arteaga-Cruce de Monay Paccha.**

En el redondel hay un tráfico constante de alrededor de mil quinientos vehículos/hora a lo largo de las 7h30 a 19h30; el ramal que aporta con mayor tráfico es el que viene desde la circunvalación sur (E1) en el periodo de 11h30 a 12h30; el mayor tráfico de buses se produce en el lado (E1 Y E2) debido a que es una vía principal de entrada y salida de la ciudad (Ver figura. 3.22).

### **Disponibilidad de infraestructura.**

El lugar cuenta con toda la infraestructura básica y equipamientos.

### **Fácil adquisición del sitio.**

La alternativa 2, terreno correspondiente a Rayo Loma es propiedad del GAD Municipalidad del Cantón Cuenca dicho predio no es viable para el emplazamiento del terminal terrestre de Cuenca por los siguientes factores:

- En la zona no está permitido el asentamiento de un equipamiento de esta envergadura.
- El sector no tiene compatibilidad con usos de suelos de sectores aledaños.
- Su ubicación está condicionada por presencia de equipamientos de usos mayor (Hospital del IESS), lo que puede generar daños en la salud de quienes utilizan dicha infraestructura.
- Posee una topografía accidentada en su totalidad.

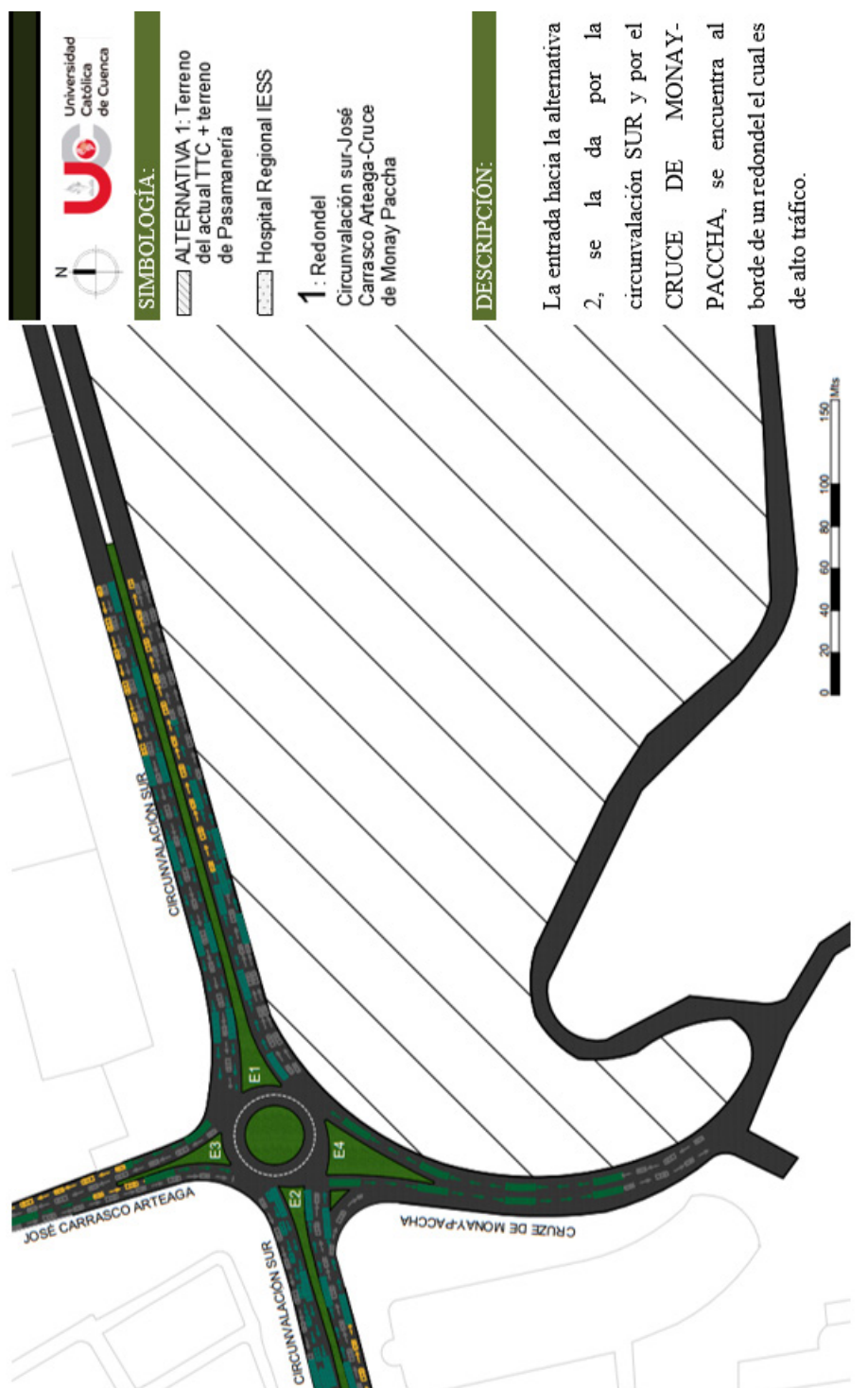


FIGURA 3.23: Fluidez de entrada y salida de tráfico

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

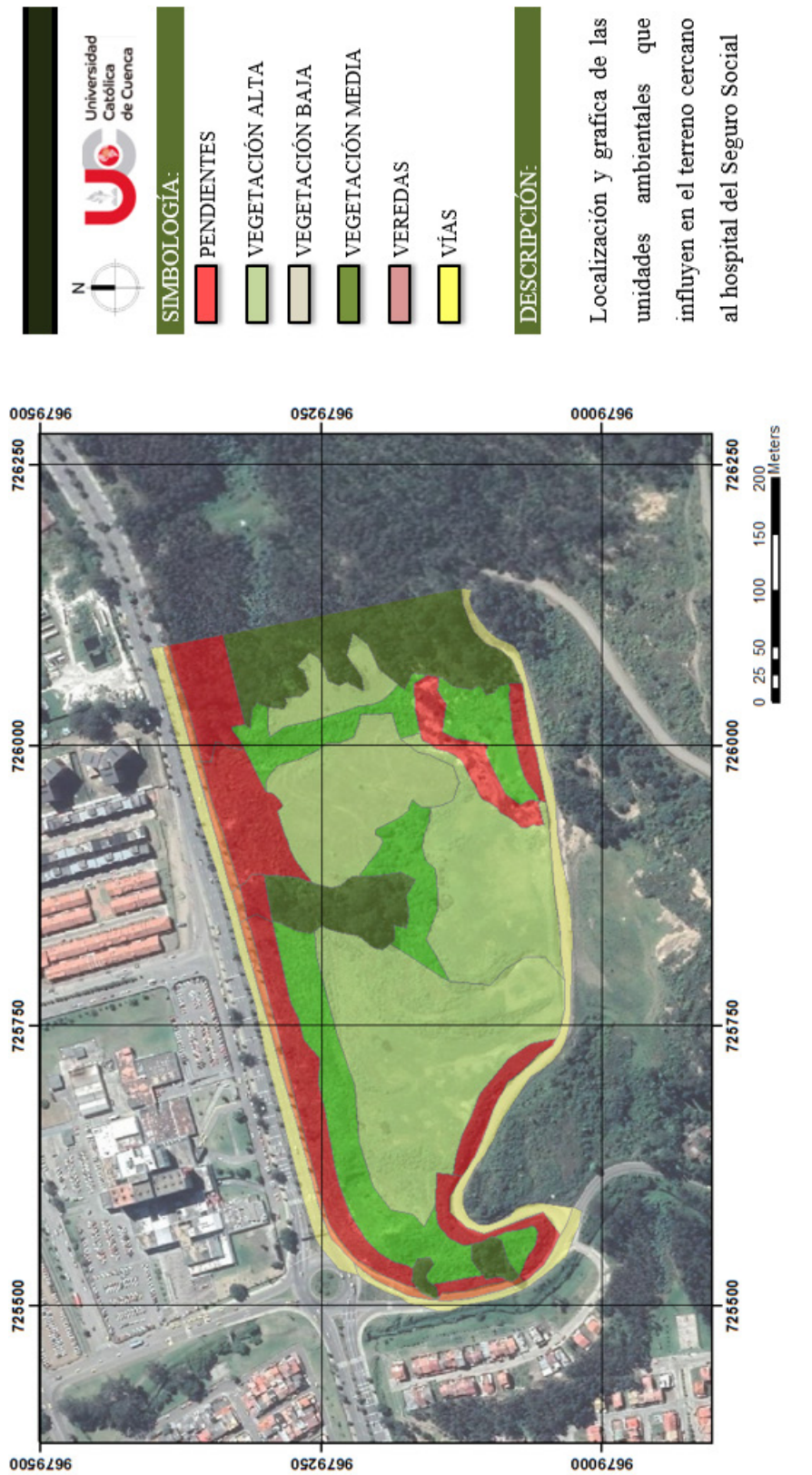


FIGURA 3.24: Unidades ambientales en la ALTERNATIVA 2

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

Unidades Ambientales		Valoración en relación									
Código		Limpeza de cunetas	Mantenimiento	Congestión vehicular	Estabilización de derrumbe	Reforestación	Preservación de especies	Ubicación de postes eléctricos	Bodega	Tránsito de personas	
S-01	VÍAS	V	V	V	CL	CL	N	CL	N	CL	
S-02	RÍO	CL	V	N	N	V	V	N	N	N	
S-03	VEGETACIÓN ALTA	N	V	N	V	CL	V	N	N	N	
S-04	VEGETACIÓN MEDIA	N	V	N	V	CS	CS	N	N	N	
S-05	VEGETACIÓN BAJA	V	V	N	N	V	V	CS	I	CL	
S-06	VEREDAS	V	V	N	CS	CL	N	CL	N	V	
S-07	PENDIENTES	N	N	N	V	V	V	I	N	N	
<b>N: No aplicable.</b> Gómez 2008 afirma "Indica que la actividad no tiene sentido en la unidad Correspondiente" <b>I: Incompatible.</b> Gómez 2008 afirma "Indica que si se aplica a esa área se producirían graves quebrantos a sus características y valores ecológicos, productivos y paisajísticos" <b>CL: Compatible con limitaciones.</b> Gómez 2008 afirma "Aceptable en ciertas condiciones definidas por informes, dictámenes o licencias emitidas sus respectivos organismos responsables" <b>CS: Compatible sin limitaciones.</b> Gómez 2008 afirma "Indica que es compatible con las características de la unidad a que se aplica, aunque no es vocacional" <b>V: Vocacional.</b> Gómez 2008 afirma "Indica que el área a que se asigna se utiliza de manera adecuada o corresponde a lo que se realiza" La actividades No aplicables no se las toma en cuenta debido a que no mantiene relación entre actividades y unidades ambientales se procede al conteo de las actividades que si tiene relación por lo que se suma I+CL+CS+V dando como resultado 35 cuadros que si mantienen relación, por lo que se tiene que las actividades vocacionales representan un 60% mientras que las actividades compatibles sin limitaciones tienen el 11.42%, las compatibles con limitaciones tenemos un 22.85% y las incompatibles un 5.71%, por lo que se interpreta que las actividades vocacionales y las con o sin limitaciones son predominantes pero si observamos detenidamente las unidades ambientales que corresponden a este terreno son pocas y ninguna relacionada a infraestructura preexistente y mas se relacionan a situaciones naturales propias del terreno.											

FIGURA 3.25: Unidades ambientales

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### ALTERNATIVA 3: Terreno en el sector Ricaurte-Machangara



FIGURA 3.26: ALTERNATIVA 3: Terreno en el sector Ricaurte-Machangara  
Fuente: (Kevin Vizúete). (Cuenca, 2015).  
Elaboración: Los autores

### **Distancias dentro y fuera de la ciudad.**

La alternativa 3, se ubica en la Panamericana Norte, vía por donde se produce el mayor flujo de viajes, es un punto distante al centro de la ciudad, a una distancia de 6,5 km.

### **Tamaño del sitio**

La alternativa 3, cuenta con una área de 23.4 Ha, el predio perteneciente al actual Cuartel Dávalos posee una topografía plana casi en su totalidad (Ver figura. 3.27).



FIGURA 3.27: Terreno Cuartel Dávalos

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### **Uso de suelo e impacto ambiental.**

El uso de suelo destinado para el sector donde se ubica la alternativa 3, corresponde al sector de planeamiento E-26, el cual corresponde a las instalaciones del Cuartel General Ramírez Dávalos, suelo destino a uso especial, el impacto que produciría a la zona sería mínimo ya que esta distante a infraestructuras de salud, educación, comercio etc.

### **Conexión con el SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE URBANO (SIT).**

En la (Figura. 3.28), muestra las líneas de transporte del SIT, existe tan solo una ruta hacia la alternativa 3 (línea 28), la cual posee una conexión directa es importante decir que la última estación del tranvía se encuentra a una distancia de 4.4 km.

### **Compatibilidad del sitio con el uso de suelo existente o propuesto en el sector aledaño.**

El terreno ubicado en la alterativa 3, es un suelo destinado a uso especial (Cuartel General Ramírez Dávalos), por lo que se tomó la compatibilidad de sectores aledaños.

Sector E-25, el uso principal destinado a este sector es de vivienda.

Sector E-27, el uso principal destinado a este sector es de vivienda.

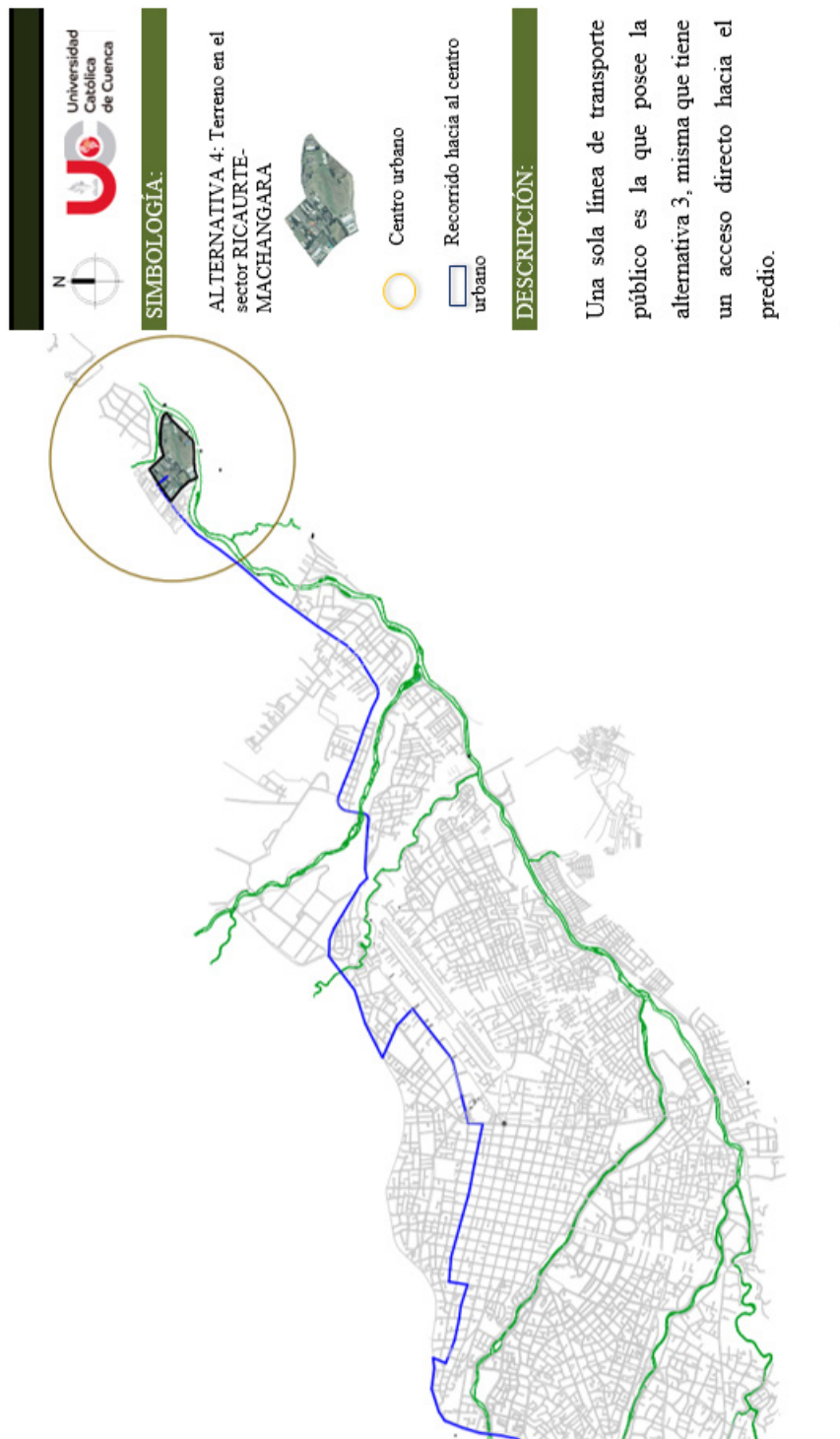


FIGURA 3.28: Sistema transporte SIT  
Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Los autores

### **Buena conexión a la Red Vial de la Ciudad.**

La alternativa 3, es travesada por la Panamericana norte y circunvalación sur, las dos entradas con el mayor número de viajes a la ciudad, la conexión con la red vial es deficiente ya que existe una sola ruta para el transporte público y privado.

### **Facilidad de comunicación con respeto a los actores y futuras zonas de mayor volumen poblacional.**

La alternativa 3, al encontrarse en la entrada norte de la ciudad queda distante del centro urbano por ende de zonas de mayor volumen poblacional, cuenta con una sola ruta de transporte urbano; infraestructuras como salud, educación y comercio se encuentran lejanas (Ver figura. 3.29).

### **Tiempo de viaje razonable al centro de la ciudad.**

Son dos rutas únicas por las que se puede ingresar al centro urbano, panamericana norte y circunvalación sur, en transporte público el tiempo de recorrido varía entre 30 y 35 minutos.

### **Disponibilidad de infraestructura.**

El lugar cuenta con toda la infraestructura básica y equipamientos.

### **Fácil adquisición del sitio.**

La alternativa 3, es propiedad del Ministerio de Defensa Nacional el cual será donado hacia el GAD Municipal del Cantón Cuenca, el predio no es viable para el emplazamiento del terminal terrestre por las siguientes consideraciones:

- Se encuentra distante al centro urbano de la ciudad.
- El transporte urbano posee una sola ruta de acceso hacia el terreno, en el caso de que se aumente el número de frecuencias ocasionaría congestión vehicular.
- No posee una relación con el sistema tranviario, ya que la última estación se encuentra muy distante a 4.4 Km.
- La entrada y salida de las unidades de transporte estaría condicionada, debido a que existe una sola vía para el recorrido del transporte privado y público.
- Se encuentra distante de equipamiento (salud, recreación, comercial, educación)

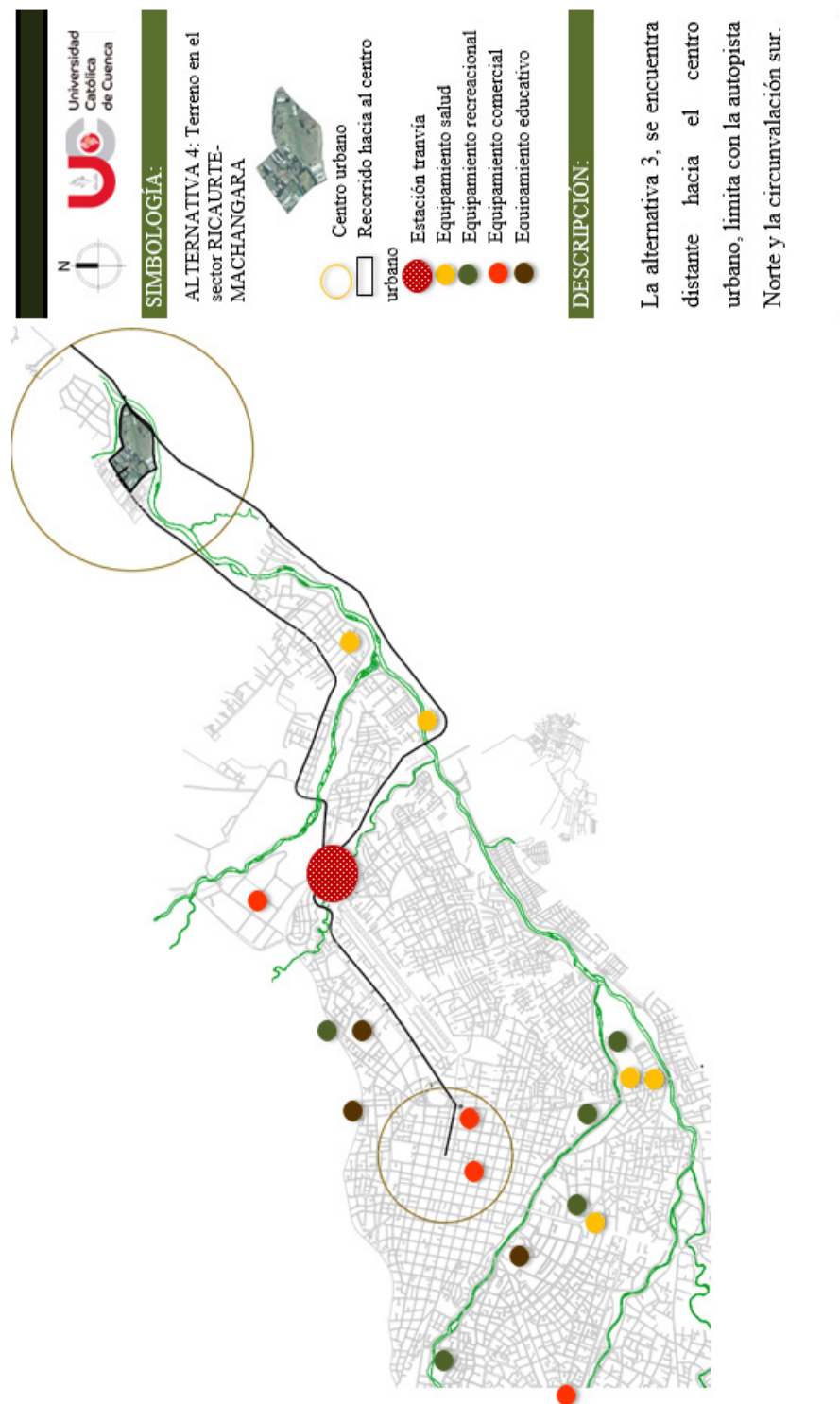


FIGURA 3.29: Comunicación con zonas de mayor volumen poblacional  
Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Los autores

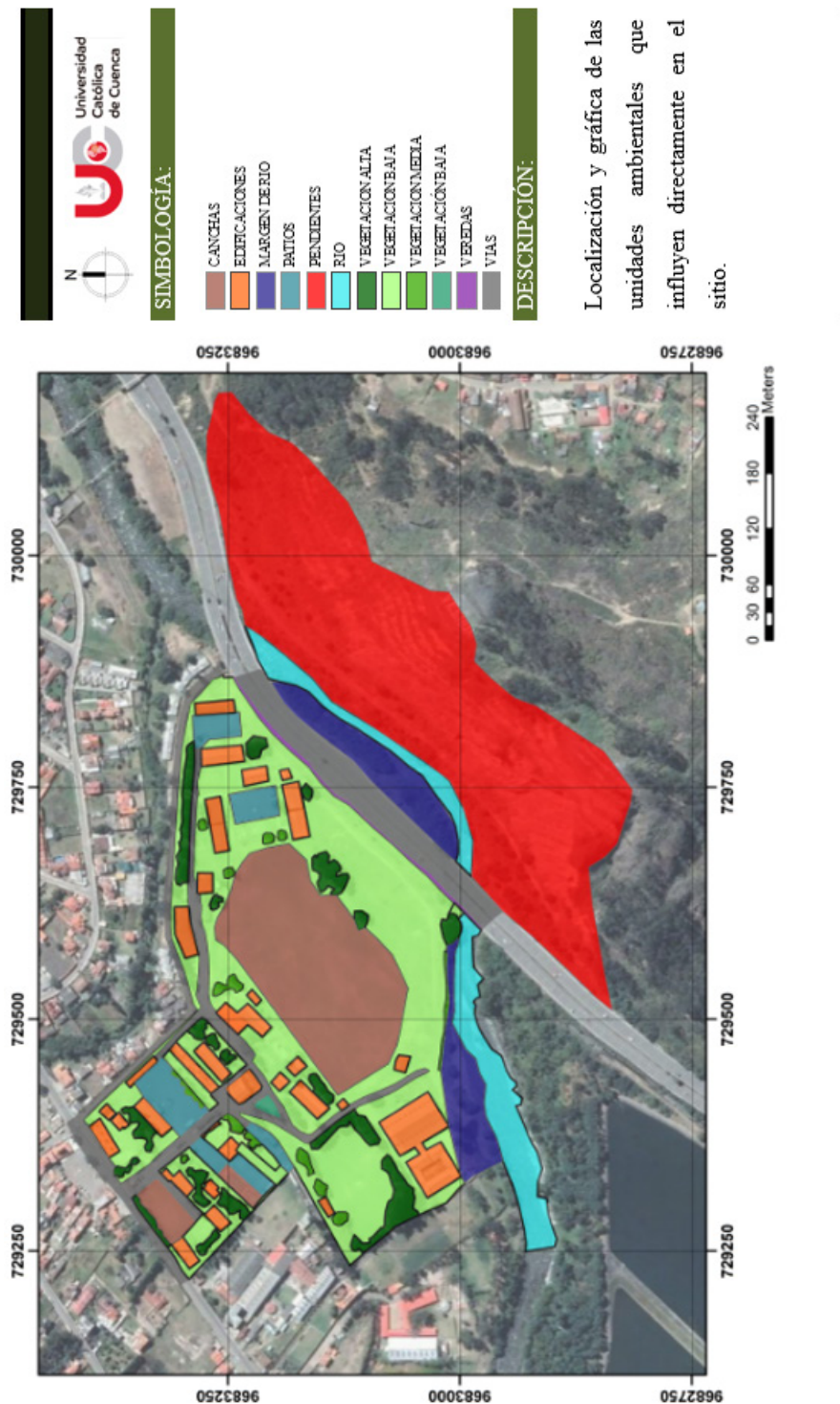


FIGURA 3.30: Unidades ambientales en ALTERNATIVA 4

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

Unidades Ambientales	Actividades y problemáticas															
	Código	Limpieza de cunetas	Mantenimiento	Congestión vehicular	Estabilización de derrumbe	Reforestación	Preservación de especies	Ubicación de postes eléctricos	Bodega	Tránsito de personas	Aparcamiento	Área de descanso	Actividad deportiva	Vivienda	Control de Inundaciones	Pastar animales
S-01	VÍAS	V	V	V	V	N	N	N	N	N	CL	N	N	N	N	N
S-02	VEREDAS	V	V	I	V	N	N	CL	N	V	I	CS	N	N	N	N
S-03	VEGETACIÓN ALTA	N	V	N	V	V	V	N	N	N	N	N	N	N	CS	N
S-04	VEGETACIÓN MEDIA	N	V	N	V	V	V	N	N	N	N	CL	CL	N	N	N
S-05	VEGETACIÓN BAJA	V	V	N	N	CS	V	CS	I	CL	I	V	CL	CL	N	CL
S-06	RIO	N	V	N	N	N	V	N	N	N	N	N	N	N	V	N
S-07	PATIOS	V	V	N	N	N	N	CS	V	V	V	V	V	N	N	N
S-08	CANCHAS	V	V	N	N	N	N	CS	I	V	I	V	V	N	V	I
S-09	EDIFICACIONES	V	V	N	N	N	N	N	V	V	CS	V	CL	V	N	N
S-10	MARGEN DE RIO	N	V	N	N	N	V	N	N	N	N	N	N	N	V	N
S-11	EDIFICACIONES	N	V	N	N	N	N	N	N	V	I	V	CL	V	N	N
S-12	PENDIENTES	N	N	N	V	V	V	N	N	N	N	N	N	N	N	N
<b>N: No aplicable.</b> Gómez 2008 afirma "Indica que la actividad no tiene sentido en la unidad Correspondiente"																
<b>I: Incompatible.</b> Gómez 2008 afirma "Indica que si se aplica a esa área se producirían graves quebrantos a sus características y valores ecológicos, productivos y paisajísticos"																
<b>CL: Compatible con limitaciones.</b> Gómez 2008 afirma "Aceptable en ciertas condiciones definidas por informes, dictámenes o licencias emitidas sus respectivos organismos responsables"																
<b>CS: Compatible sin limitaciones.</b> Gómez 2008 afirma "Indica que es compatible con las con las características de la unidad a que se aplica, aunque no es vocacional"																
<b>V: Vocacional.</b> Gómez 2008 afirma "Indica que el área a que se asigna se utiliza de manera adecuada o corresponde a lo que se realiza"																
Las actividades no aplicables no se las toma en cuenta debido a que no mantienen relación entre las unidades ambientales y las actividades de manera que se toma en cuenta solo las que se relacionan como son I+CL+CS+V dando como resultado 79 cuadrantes, al interpretar esta información tenemos que las actividades vocacionales predominan con un 67.08% mientras que las compatibles sin limitaciones corresponden a un 8.76%, las compatibles con limitaciones representan un 14.47% y las incompatibles con un 10.12%. Se concluye que es un terreno que es apto para soportar alguna infraestructura también se debe a que si nos fijamos en las unidades ambientales corresponden a edificaciones preexistentes.																

FIGURA 3.31: Unidades ambientales

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### ALTERNATIVA 4: Terreno de la brigada de artillería N.º 27 Portete

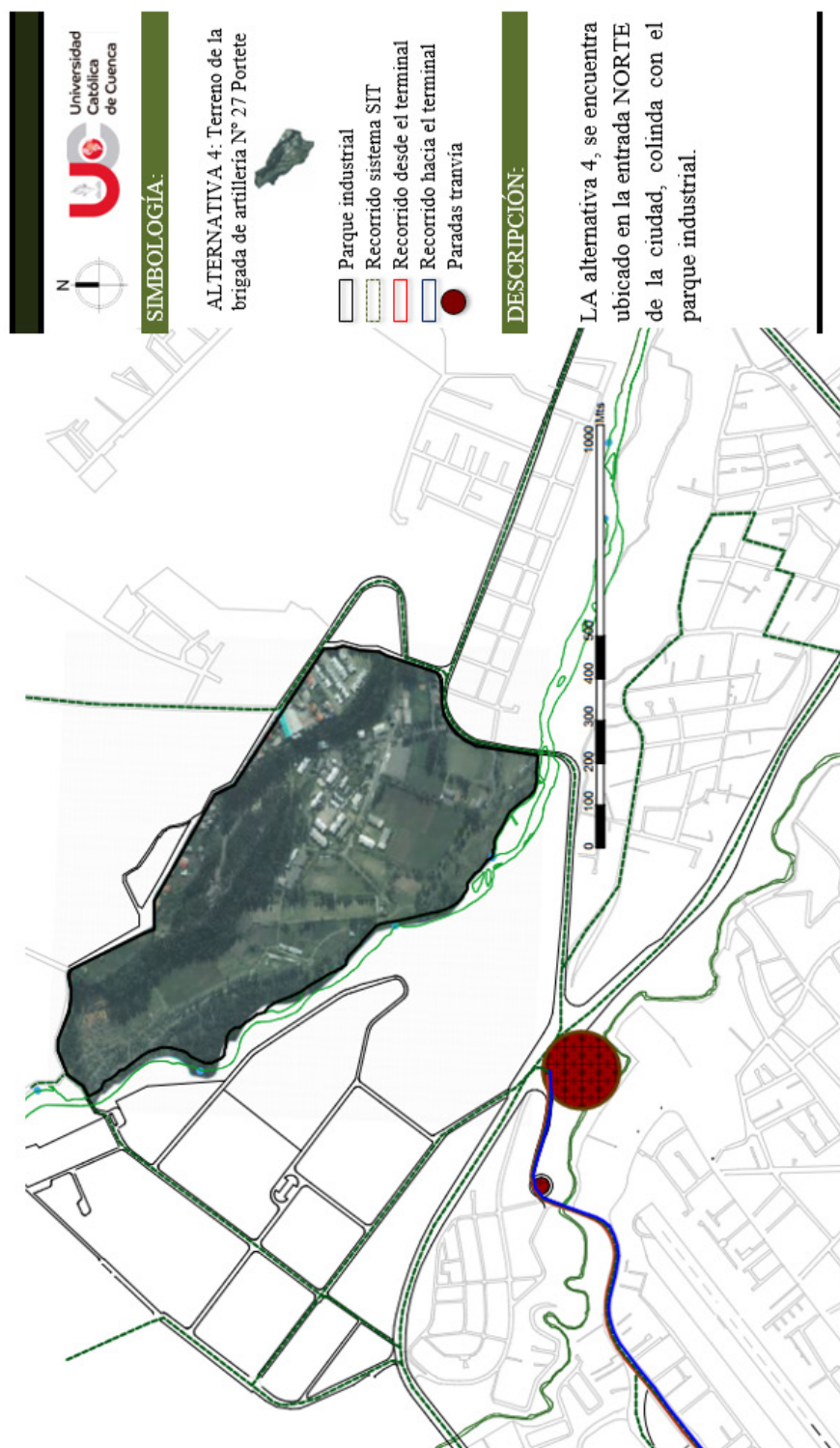


FIGURA 3.32: ALTERNATIVA 4: Terreno de la brigada de artillería N.º 27 Portete

Fuente: (Kevin Vizúete). (Cuenca, 2015).

Elaboración: Los autores

### Distancias dentro y fuera de la ciudad.

La alternativa 3, se ubica junto a la Panamericana Norte, por esta vía se produce el mayor flujo de viajes, se halla posterior al parque industrial, es un punto equidistante al centro urbano de fácil acceso (Ver figura. 3.32).

### Tamaño del sitio

La municipalidad de Cuenca posee dos predios ubicados dentro del campo perteneciente a la brigada de artillería N° 27 Portete, ubicados cada uno en el extremo, para el diseño del terminal se realizara un intercambio de lotes con el Ejército Nacional, es decir que las dos parcelas se unirán para obtener un terreno regular, información confirmada por medio de una entrevista con el Arq. Julián Cuenca, Director de Planificación del Municipio de Cuenca.

El área de los lotes es 5.85 Ha y 2.92Ha obteniendo una superficie total de 8.76Ha (Ver figura. 3.33).



FIGURA 3.33: Terreno de la brigada de artillería N° 27 Portete

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### Uso de suelo e impacto ambiental.

El uso de suelo destinado para el sector donde se ubica la alternativa 4, corresponde al sector de planeamiento E19, propio de la instalación militar Batallón de infantería N° 9 Cayambe, suelo destino a uso especial.

### Conexión con el SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE URBANO (SIT).

La figura (3.34), muestra las líneas de transporte del SIT, existen dos rutas que tienen una conexión directa con la alternativa 4, las siguientes rutas se encuentran a 600 m de distancia aproximadamente, cabe mencionar que la ruta del tranvía se encuentra equidistante a 600 m se localiza la última parada, ubicada junto al puente Fabián Alarcón.

En la tabla (3.5), se detallan las líneas de transporte con sus respectivas distancias, dos rutas 10 y la TRONCAL NORTE poseen una conexión directa ya que se encuentran a 10 mts de distancia, las siguientes travesías se encuentran a 600 m.

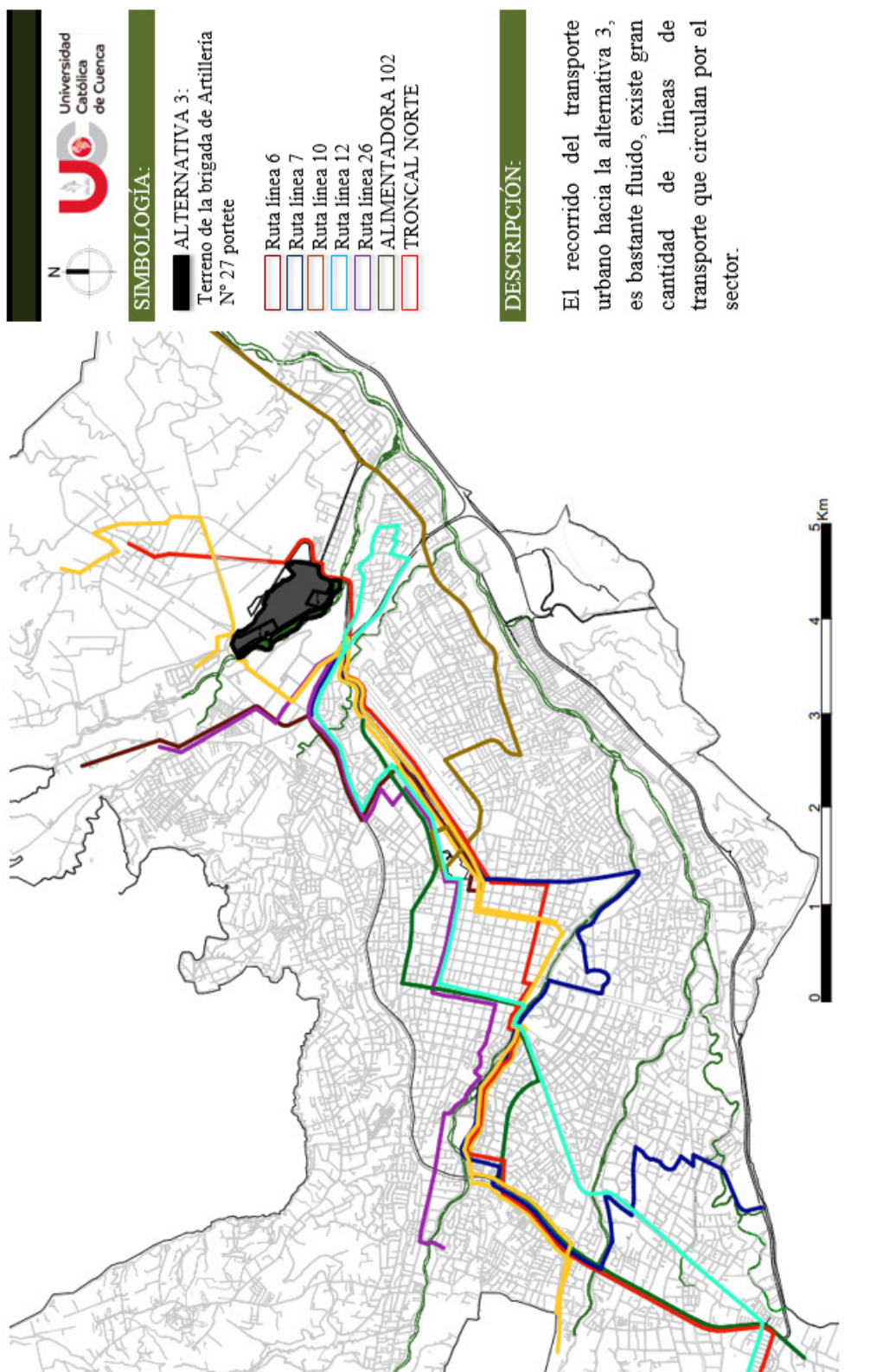


FIGURA 3.34: Sistema de transporte urbano

Fuente: Municipalidad de Cuenca

Elaboración: Los autores

N°	Origen	Destino	Distancia a Alternativa 1
Línea N.º 6	Mercado 9 de Octubre	Mayancela	10 mts
Línea N.º 7	Los Trigales	Mall del Rio	10 mts
Línea N.º 10	La florida	Paluncay	10 mts
Línea N.º 12	Baños	Quinta Chica	10 mts
Línea N.º 26	Mercado 27 de febrero	Checa	10 mts
Alimentadora 102	Terminal Terrestre	Quinta Chica	10 mts
Troncal Norte	Baños	Ricaurte	10 mts

Tabla 3.5: SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO

Fuente: (Municipalidad de Cuenca)

Elaborado: Los autores

### Compatibilidad del sitio con el uso de suelo existente o propuesto en el sector aledaño.

El predio ubicado en la alterativa 4, es destinado a uso especial (Instalación militar Batallón de infantería N° 9 Cayambe), por lo que se tomó la compatibilidad de sectores aledaños.

Sector N-12, que comprende el PARQUE INDUSTRIAL el uso principal asignado corresponde a INDUSTRIA DE ALTO IMPACTO TIPO B.

Sector E-18, el uso principal asignado corresponde a VIVIENDA

### Buena conexión a la Red Vial de la Ciudad.

El municipio de Cuenca tiene planificado una vía dentro de la alternativa 4, misma que conectara la Panamericana Norte y Cornelio Vintimilla (Ver figura. 3.35) el terreno posee una adecuada conexión con las principales arterias de la ciudad, desde este punto se puede tomar diferentes rutas para llegar a centros de afluencia de personas (Ver figura. 3.36).



FIGURA 3.35: Vía planificada  
Fuente: Municipalidad de Cuenca

Elaboración: Los autores

**Facilidad de comunicación con respeto a los actores y futuras zonas de mayor volumen poblacional.**

La alternativa 4, cuenta con una adecuada conexión con las principales arterias de la ciudad lo que facilita la buena comunicación con equipamientos de uso mayor como salud, recreación, comercio y educación. (Ver figura. 3.37).

**Disponibilidad de infraestructura.**

El lugar cuenta con toda la infraestructura básica y equipamientos.

**Tiempo de viaje razonable al centro de la ciudad.**

Son diferentes opciones y rutas por las que se puede ingresar desde la alternativa 4, hacia el centro de la ciudad, la más cercana varía entre 20 y 25 minutos.

**Fluidez en la salida y entrada del tráfico del terminal.**

El ingreso y salida a la alternativa 4, se da únicamente por la panamericana norte y circunvalación sur, al ser las dos entradas de mayor número de viajes.

**Fácil adquisición del sitio.**

La adquisición del terreno se realizará mediante un intercambio de lotes con el Ejército Nacional, dentro de los proyectos del municipio de Cuenca consta la apertura de una vía mencionada anteriormente, la alternativa 4 posee características como:

- Se encuentra fuera del casco urbano lo que permite que unidades de transporte no ingresen al centro de la ciudad.
- El predio cuenta con el área suficiente para la acogida del proyecto.
- Tiene la facilidad de integrarse al sistema tranviario.
- Posee una adecuada conexión con la red vial y las principales arterias de la ciudad permitiendo el buen flujo vehicular.
- La topografía del lugar es plana en su totalidad.
- Tiene buena comunicación con equipamiento de uso mayor como salud, educación, recreación y comercio.

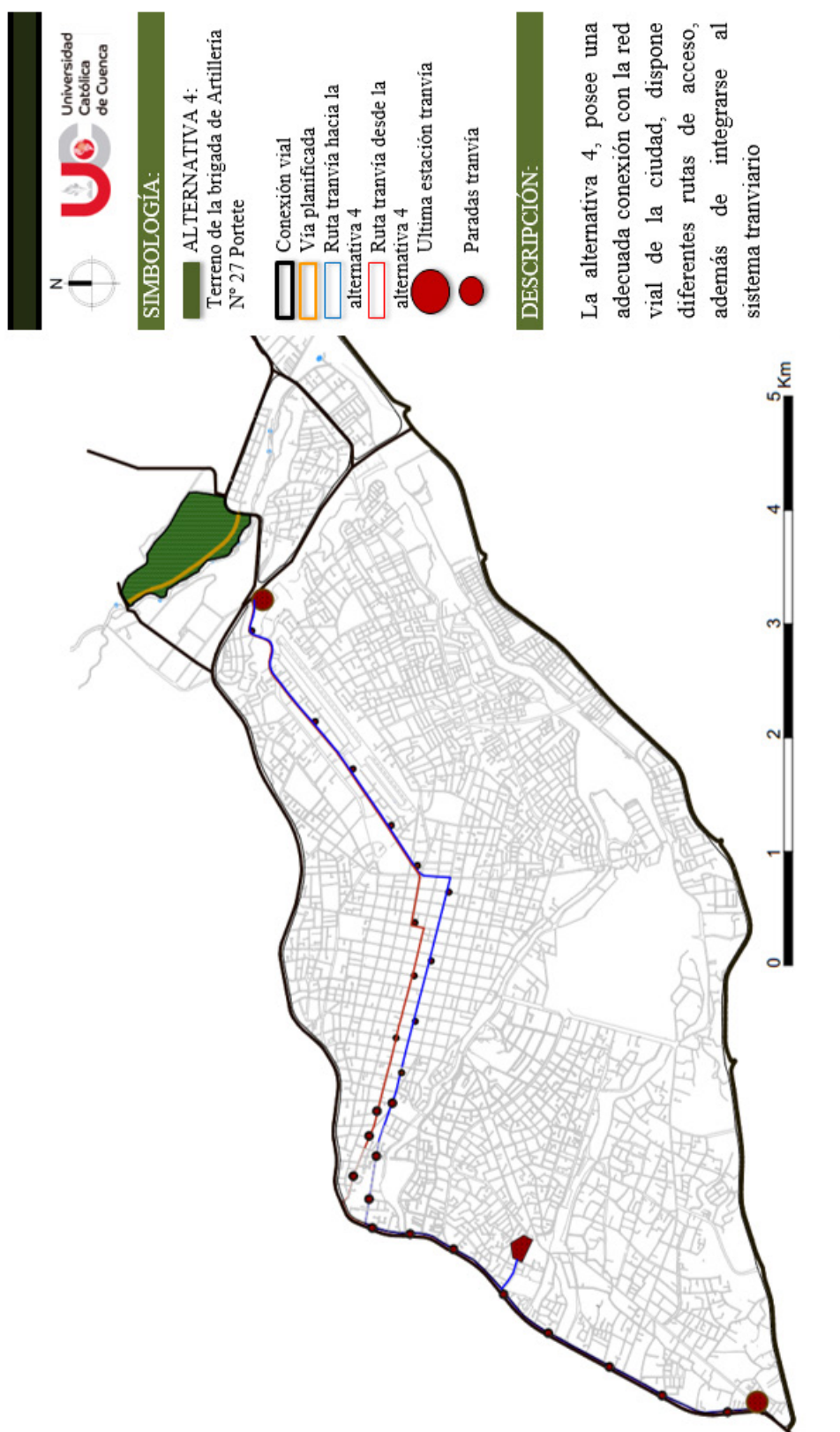


FIGURA 3.36: Conexión vial alternativa 4

Fuente: Municipalidad de Cuenca

Elaboración: Los autores

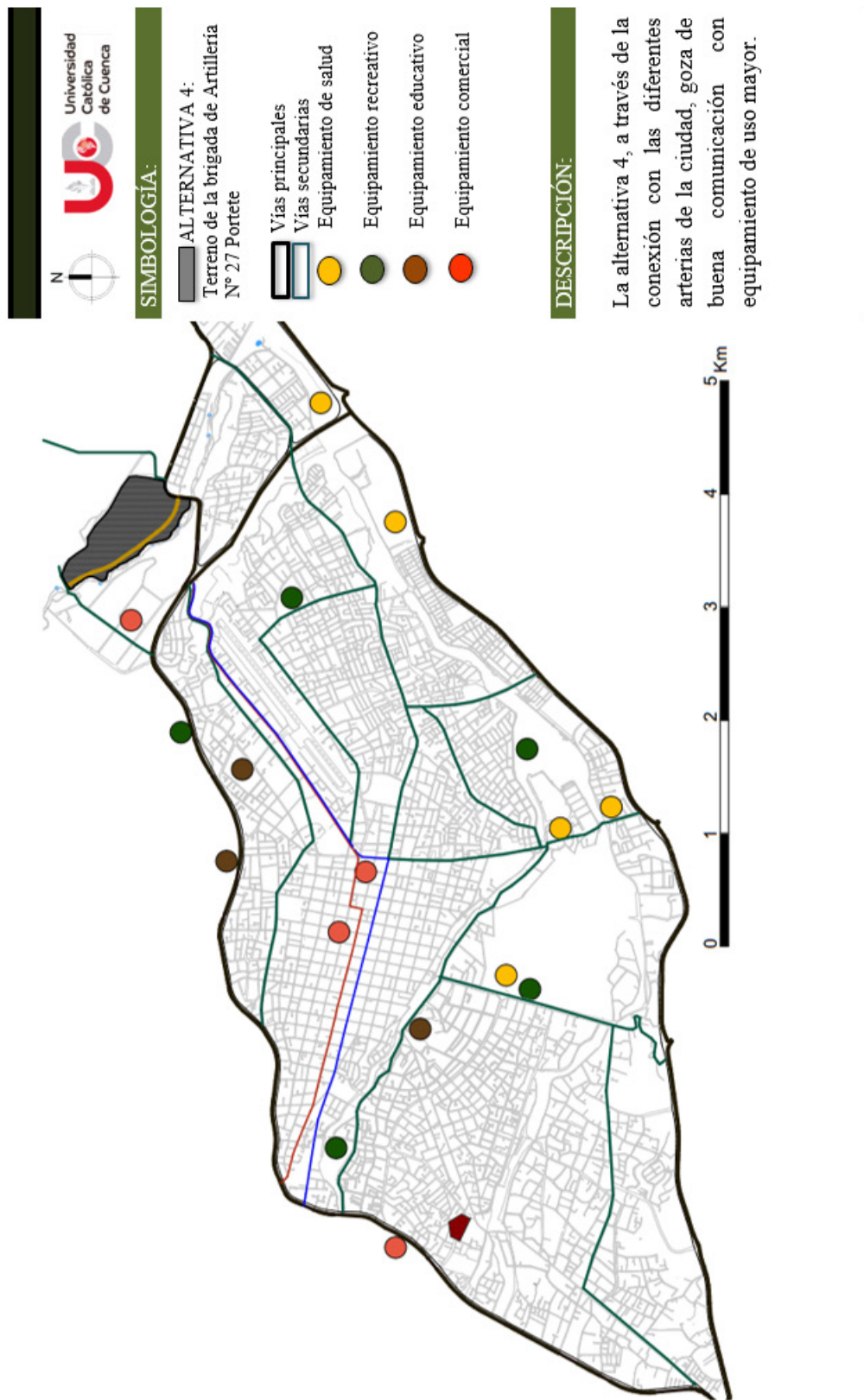


FIGURA 3.37: Equipamientos de uso mayor  
Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Los autores

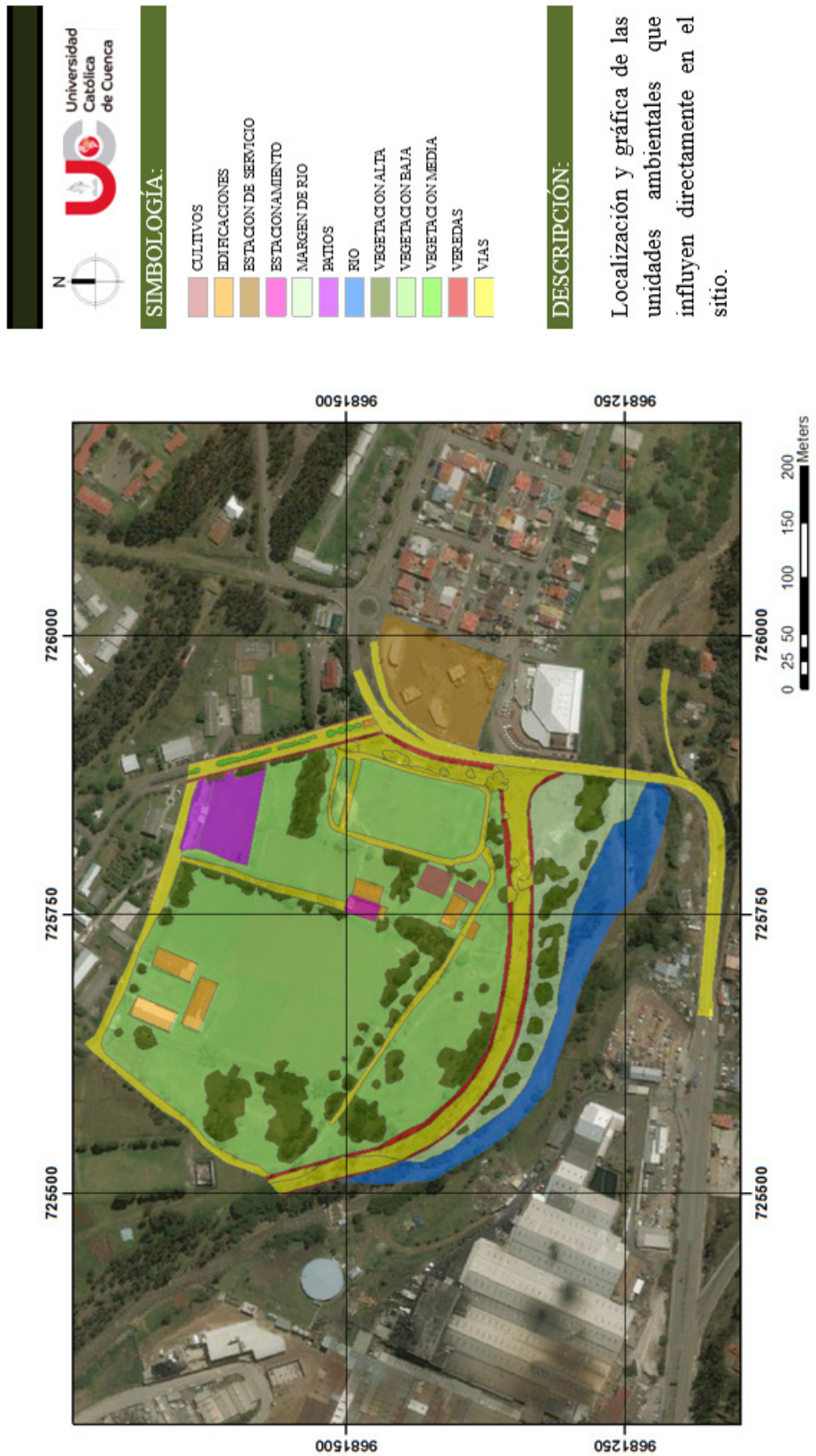


FIGURA 3.38: Unidades ambiental en ALTERNATIVA 3

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

Código	Unidades Ambientales												Actividades y problemáticas											
	Limpeza de cunetas	Mantenimiento	Congestión vehicular	Eventos públicos	Reforestación	Preservación de especies	Ubicación de postes eléctricos	Bodega	Tránsito de personas	Aparcamiento	Área de descanso	Actividad deportiva	Vivienda	Control de inundación	Pastizales									
S-01	V	V	I	N	N	N	N	N	N	I	N	N	N	N	N									
S-02	V	V	N	N	N	N	CL	N	I	N	N	N	N	N	N									
S-03	N	V	N	N	V	V	N	N	N	N	N	N	N	CL	N									
S-04	N	V	N	N	V	V	N	V	N	N	N	N	N	CL	N									
S-05	N	V	N	CL	V	CS	CL	N	I	V	CL	N	N	V	CL									
S-06	N	V	N	N	N	V	N	N	N	N	N	N	N	V	N									
S-07	V	V	N	V	N	N	N	N	CL	CS	CS	N	N	V	N									
S-08	V	V	N	N	N	N	N	N	N	V	N	CS	N	I	I									
S-09	N	N	N	N	V	V	N	N	N	N	N	N	N	V	N									
S-10	V	N	N	N	N	N	N	CL	V	N	CL	N	N	V	N									
S-11	V	V	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	V	N									
S-12	V	V	I	I	I	I	CL	CL	CL	I	I	I	I	V	I									

**N: No aplicable.** Gómez 2008 afirma "Indica que la actividad no tiene sentido en la unidad Correspondiente"  
**I: Incompatible.** Gómez 2008 afirma "Indica que si se aplica a esa área se producirían graves quebrantos a sus características y valores ecológicos, productivos y paisajísticos"  
**CL: Compatible con limitaciones.** Gómez 2008 afirma "Aceptable en ciertas condiciones definidas por informes definidos por informes, dictámenes o licencias emitidas sus respectivos organismos responsables"  
**CS: Compatible sin limitaciones.** Gómez 2008 afirma "Indica que es compatible con las características de la unidad a que se aplica, aunque no es vocacional"  
**V: Vocacional.** Gómez 2008 afirma "Indica que el área a que se asigna se utiliza de manera adecuada o corresponde a lo que se realiza"  
 Se realiza el análisis respectivo donde se descarta los no aplicables debido a que no presentan relación entre las unidades ambientales y las actividades, se procede a realizar la suma los cuadrantes I+CL+CS+V lo que resulta en 72 obteniendo un 19.44% de Incompatibles, 22.22% de actividades compatibles con limitaciones, 5.55% de actividades compatibles sin limitaciones y vocacionales un 52.77%. Se concluye que el terreno presenta en su gran mayoría características vocacionales esto debido a que existen unidades previas construidas que se toman a consideración para proyectar un nuevo terminal terrestre, la estación de servicio presenta un gran número de actividades incompatibles por lo que perjudica de cierta manera al proyecto pero que a la final este es removido y modificado para brindar otro tipo de servicios.

FIGURA 3.39: Unidades ambientales

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### 3.2.2. Sitio elegido para el asentamiento de la propuesta de diseño

Luego de haber analizado las cuatro alternativas de ubicación, cada una con sus respectivas características se estableció que la OPCIÓN CUATRO (Terreno de la Brigada de Artillería N<sup>o</sup> 27 Portete) es la más adecuada para el emplazamiento del nuevo terminal terrestre de la ciudad, dicho predio cumple con todas las disposiciones de macro localización y micro localización.

Es importante mencionar que aparte del análisis realizado, el terreno perteneciente a la alternativa 4, fue facilitado por el Arq. Julián Cuenca Director de Planificación.

En la (Figura. 3.41), se puede observar que el predio en el cual se asienta el cuartel Cayambe, posee una topografía accidentada en el lado NORESTE, el cual contiene un amplio bosque de eucaliptos (Ver figura. 3.40).



FIGURA 3.40: Alternativa 4, Topografía accidentada

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

En la parte inferior junto a la vía Panamericana Norte, se encuentra emplazado las instalaciones del cuartel, la cual está compuesta por un vía principal que brinda acceso a todo el complejo; edificaciones, cancha de fútbol, canchas cementadas, santuario, piscina de musculación, cultivos y cadenas de árboles son los componentes que dan lugar a la Brigada de Artillería N<sup>o</sup> 27 Portete (Ver figura. 3.41).

El terreno fue donado por el Ministerio de Defensa Nacional hacia el municipio de Cuenca, está dividido en dos lotes, uno colindante con el Parque Industrial otro con la Panamericana norte lo componen dos solares, el primero tiene una superficie de 5, 85 hectáreas, y el segundo de 2,91 hectáreas (Figura. 3.42).

Para unir los dos extremos, Pablo Abad Ex Director de planificación del Municipio propone la construcción de una vía de 1,5 kilómetros de longitud y 22 metros de ancho, en cuyos extremos existan dos redondeles y en la zona occidental un puente sobre el río Machángara para conectarse con el Parque Industrial (Tiempo, 2016).

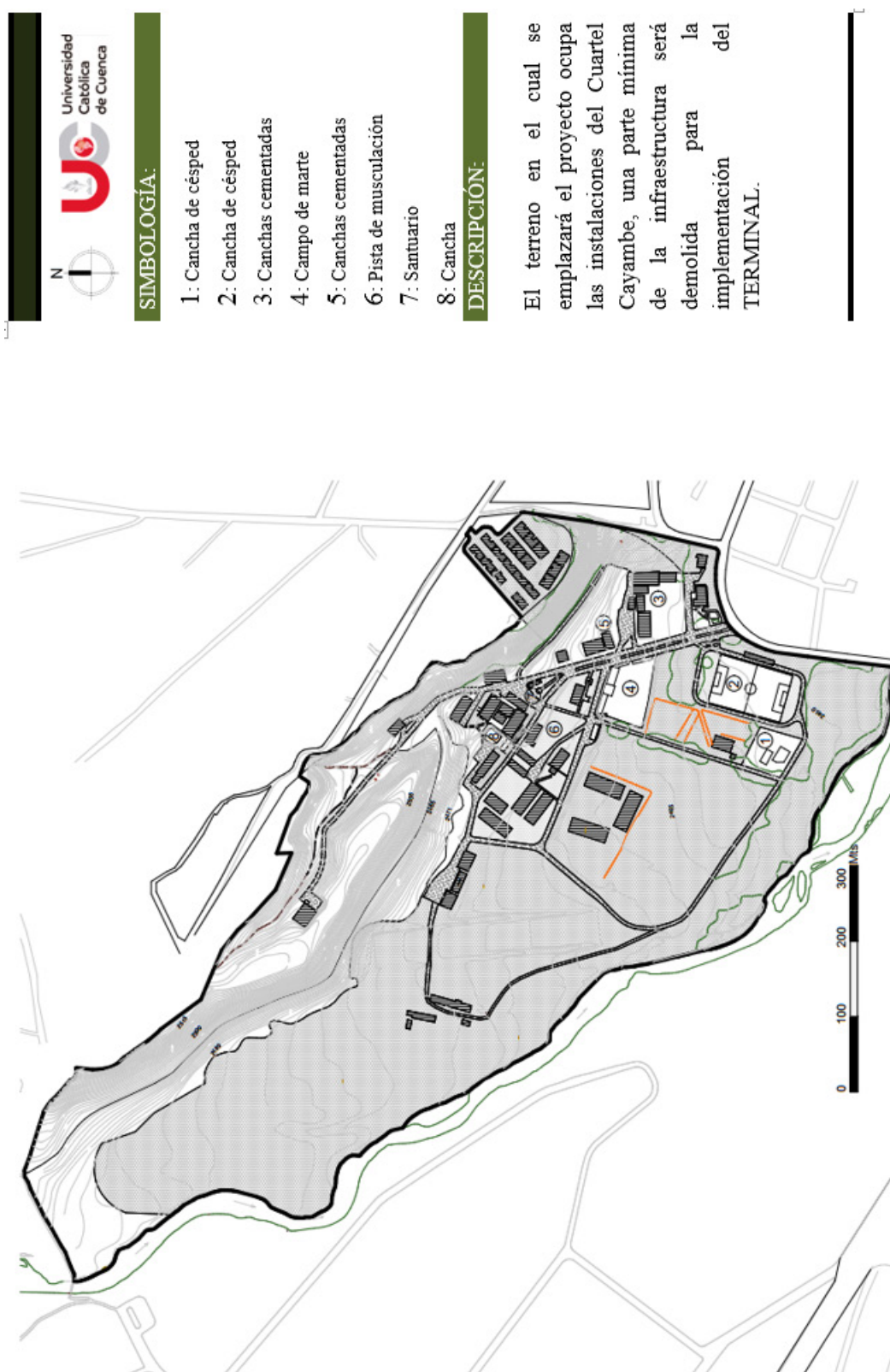


FIGURA 3.41: Emplazamiento actual terreno brigada de artillería N° 27 Portete  
 Fuente: (Kevin Vizúete). (Cuenca, 2015).  
 Elaboración: Los autores

En principio dichos predios se pusieron en venta con un monto aproximado de 20 millones de dólares, el sector industrial fue el único interesado en hacer la adquisición, para la ampliación de sus instalaciones (Bodegas y Parqueaderos), por ende es necesario el cambio de uso de suelo de este espacio, medida que fue ratificada por la concejala Carolina Martínez (El mercurio 2019).

Mediante una entrevista con el Arq. Julián Cuenca Director de planificación del Municipio, se pudo conocer la posibilidad de utilizar dichos predios para las nuevas instalaciones del Terminal Terrestre, ya que esta infraestructura es prioridad para la ciudad; debido que los terrenos están ubicados en los extremos manifestó que se trataría de unir los dos espacios para convertirlo en uno solo, implementando una vía para mayor accesibilidad, obteniendo así el área necesaria para la construcción del nuevo equipamiento, a todo lo dicho se suma el análisis realizado anteriormente el cual demuestra que dichos predios son los más óptimos (Ver figura. 3.42).

En la (Figura. 3.44), se muestra el terreno para el emplazamiento de la infraestructura terrestre, tomando en cuenta las recomendaciones dichas anteriormente se procedió a unir las dos áreas ubicados en los extremos dando un total de 8,76 hectáreas; para este caso se vio conveniente utilizar como límites las vías existentes (Vía 1, Vía 2 Vía 3) de dicho predio, obteniendo como producto final un terreno de 9,1 hectáreas.

El sitio posee una topografía plana en su totalidad, presenta pequeños tramos en el cual se encuentran cadenas de árboles, cultivos y sembríos; el terreno cuenta con acceso directo a la Vía Panamericana Norte (11 m de longitud) sección por la cual ingresa el mayor número de viajes, posee también una vía planificada (22 m de longitud).

Cabe mencionar que el Municipio planifica además dejar entre 30 y 50 metros de retiro de la margen del río Machángara para la construcción de un parque lineal (El tiempo, 2016).

En la figura (3.43), se aprecia los componentes que serán demolidas y retiradas con el fin de brindar paso al proyecto nuevo terminal terrestre, en el espacio se puede evidenciar la presencia de cuatro estructuras, una cancha considerada la más grande del equipamiento, a todo esto se le suma la disposición de árboles y sembríos; cada una de estas unidades poseen su respectiva área, dando un total de 27.016, 57 m<sup>2</sup>.

En la (Figura. 3.45), se muestra la ubicación de dichos elementos que serán retirados, se puede evidenciar que gran parte del terreno está conformada por áreas libres con una topografía plana, presencia de escasa vegetación (eucaliptos), el terreno presenta una gran ventaja por no presentar estructuras de grandes dimensiones lo que facilitara la elaboración del proyecto.

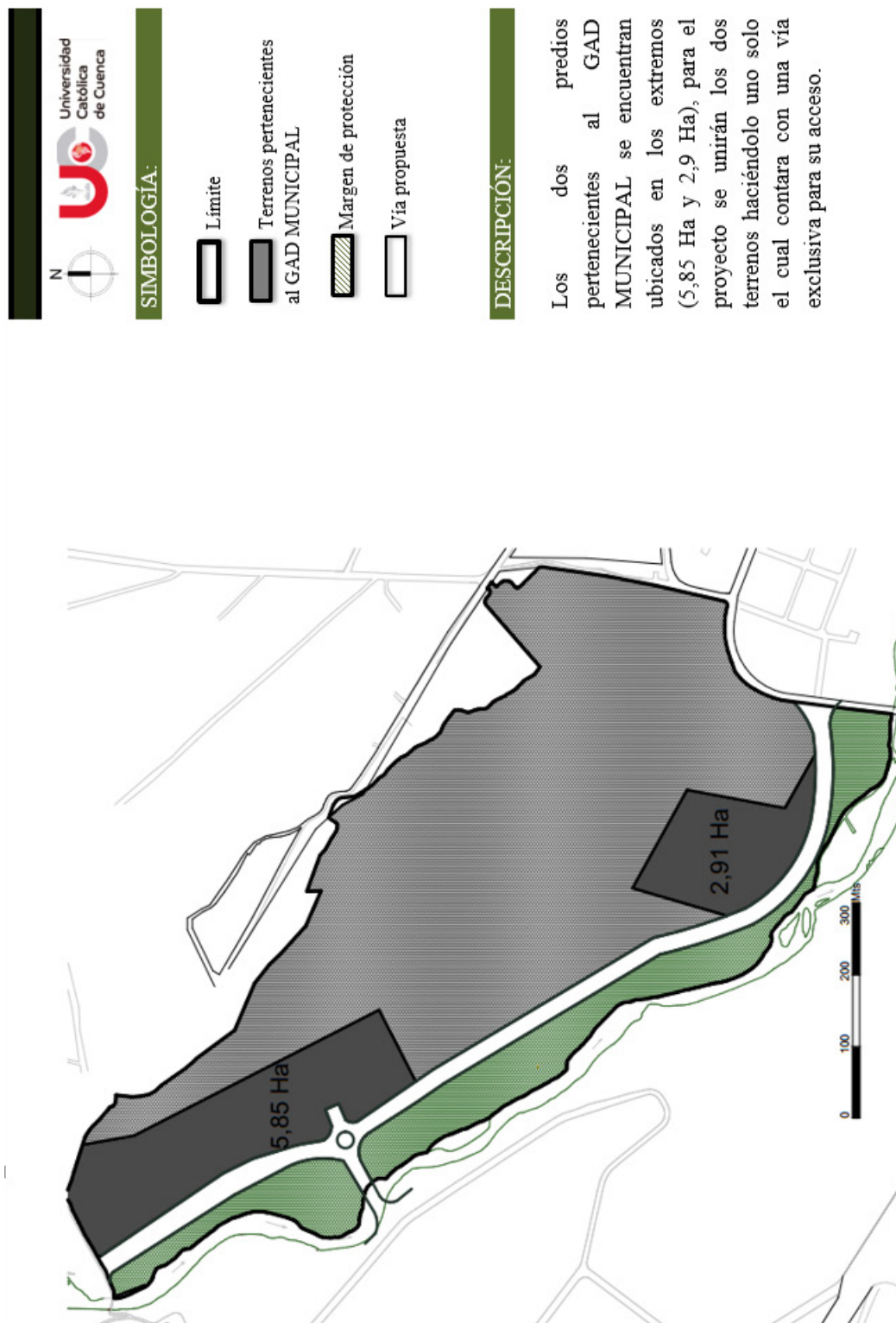


FIGURA 3.42: Emplazamiento de lotes donados por el Municipio de Cuenca  
Fuente: Municipalidad de Cuenca  
Elaboración: Los autores







Nomenclatura	Área	Simbología	Observaciones
1	960,73 m <sup>2</sup>		Conforma el bloque del lado izquierdo.
2	960,73 m <sup>2</sup>		Conforma el bloque de la parte derecha, de igual dimensiones que el conjunto 1
3	956,01 m <sup>2</sup>		Conformado por el bloque de la parte posterior
4	962,31 m <sup>2</sup>		Bloque residencial para uso del personal.
5	9.113,42 m <sup>2</sup>		La cancha es la de mayor dimensiones que existe en todo el equipamiento
6	6.017,14 m <sup>2</sup>		La cadena está conformado aproximadamente por 38 árboles.
7	5.075,13 m <sup>2</sup>		Este espacio es utilizado eventualmente para la formación de militares.
8	2.971,10 m <sup>2</sup>		Dentro del equipamiento existen varios espacios destinados a sembríos.
<b>TOTAL</b>	<b>27.016,57 m<sup>2</sup></b>		

FIGURA 3.43: Elementos que serán demolidos

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores



FIGURA 3.44: Emplazamiento de terreno para el nuevo terminal terrestre

Fuente: Municipalidad de Cuenca

Elaboración: Los autores

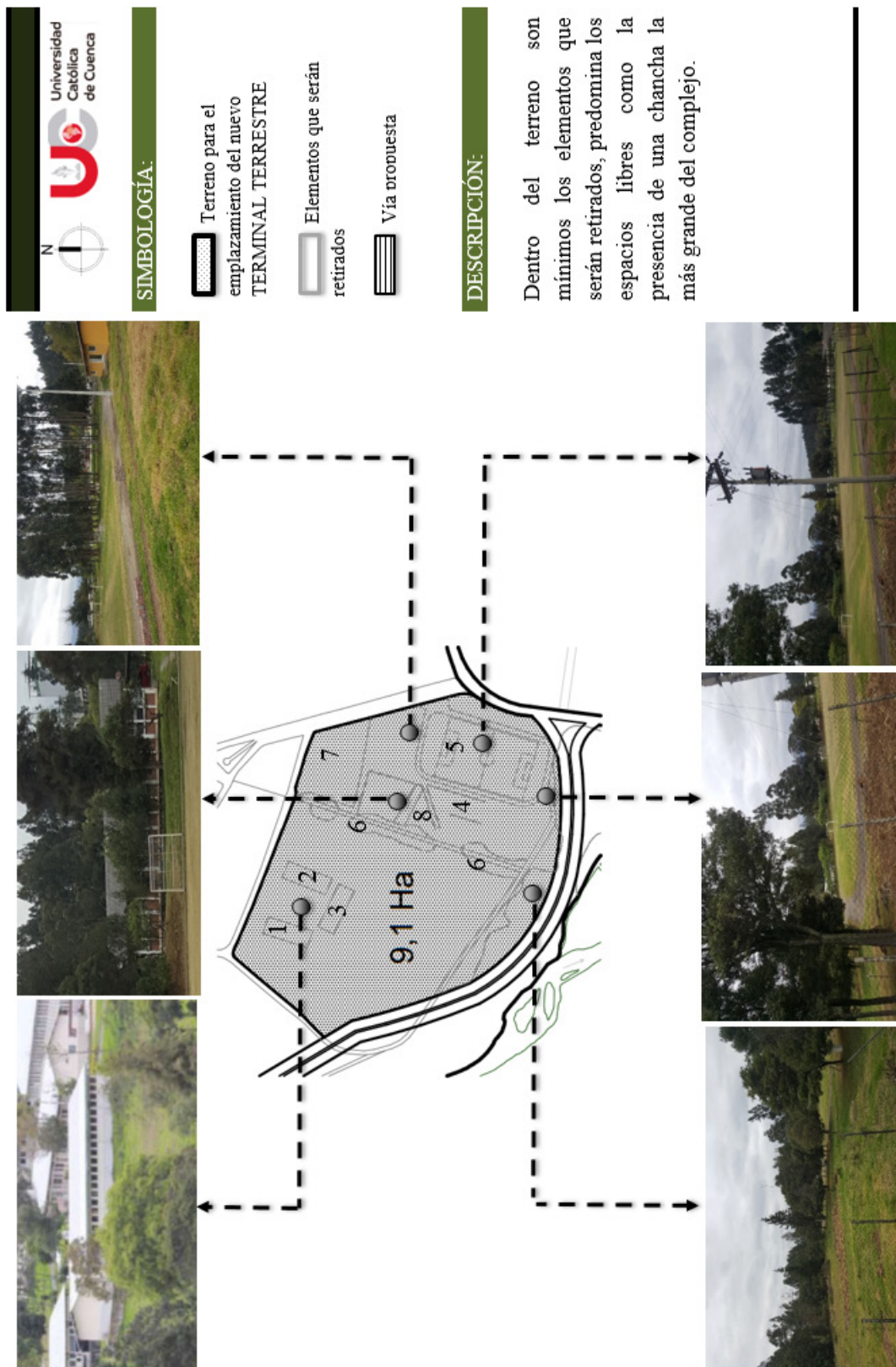


FIGURA 3.45: Emplazamiento de terreno para el nuevo terminal terrestre  
 Fuente: Municipalidad de Cuenca  
 Elaboración: Los autores

## **Definición y características de los espacios del terminal.**

### **4.1. Generalidades del diseño en el terminal.**

Debido al crecimiento urbano que ha tenido la ciudad, el terminal terrestre ha quedado en la parte céntrica generando inconvenientes en el tráfico vehicular causado principalmente por el ingreso de las unidades de transporte; la idea de reubicar el terminal terrestre es liberar el área urbana originando una buena circulación de vehículos, además el proyecto propone vincular el tranvía mismo que funciona con energía eléctrica, este medio de transporte facilitara la movilidad de las personas que entran y salen del terminal de manera que se vuelve un proyecto factible y más amigable con el medio ambiente.

#### **4.1.1. Principales requerimientos y servicios en el terminal.**

Determinar el número de cooperativas y frecuencias que realizan las diferentes unidades de transporte, con el objetivo de establecer el número adecuado de estaciones a ubicar en los patios de maniobra, luego se determina los servicios requeridos dentro de las inmediaciones del terminal terrestre como: servicio de operación, servicios auxiliares, servicios adicionales, servicios asistenciales, servicios de mantenimiento.

#### **4.1.2. Características elementales del terminal.**

##### **Zona Administrativa.**

Corresponde al departamento encargado de velar el buen funcionamiento del Terminal terrestre la adecuada operación de áreas de administración, abastecimiento, contabilidad y el buen manejo en cuanto a seguridad (Ayala De las Casas, 2018) área restringida al acceso público (Ver figura. 4.1).

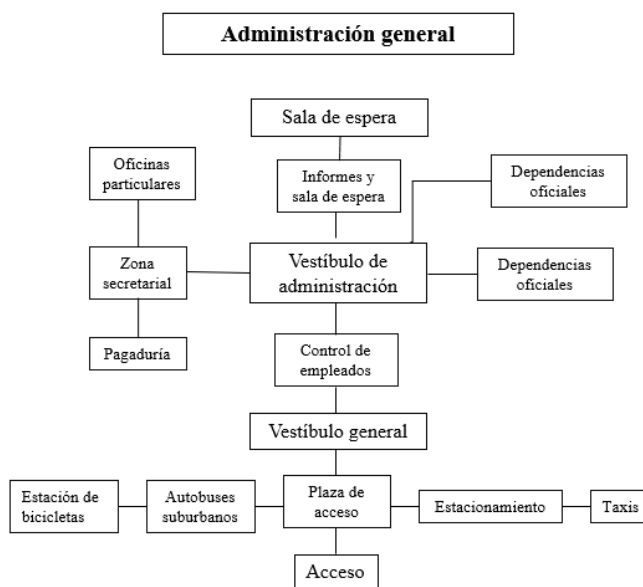


FIGURA 4.1: Cuadro de actividades zona administrativa  
 Fuente: Plazola; Enciclopedia de Arquitectura V. 2; México, D.F.: Limusa; 1990  
 Elaboración: Los autores

### Sala de espera y recepción de los pasajeros.

Área destinada al descanso y espera, es según la función del número de usuarios en un tiempo determinado y el grado de confort que se le quiera suministrar (Córdova Molina, 2015) espacio de vital importancia para pasajeros que salen o llegan al terminal (Ver figura. 4.2).

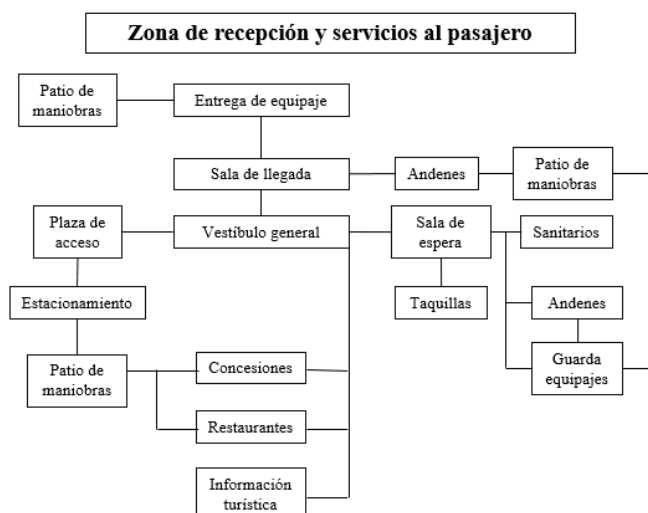


FIGURA 4.2: Cuadro de actividades sala de espera y recepción de pasajeros.  
 Fuente: Plazola; Enciclopedia de Arquitectura V. 2; México, D.F.: Limusa; 1990  
 Elaboración: Los autores

### Área Comercio.

Son espacios o áreas que permiten generar recursos económicos mediante la implementación de diferentes servicios ubicados dentro de la infraestructura como son restaurantes, agencia bancaria, cafeterías y diferentes espacios para tiendas (Ver figura. 4.3).

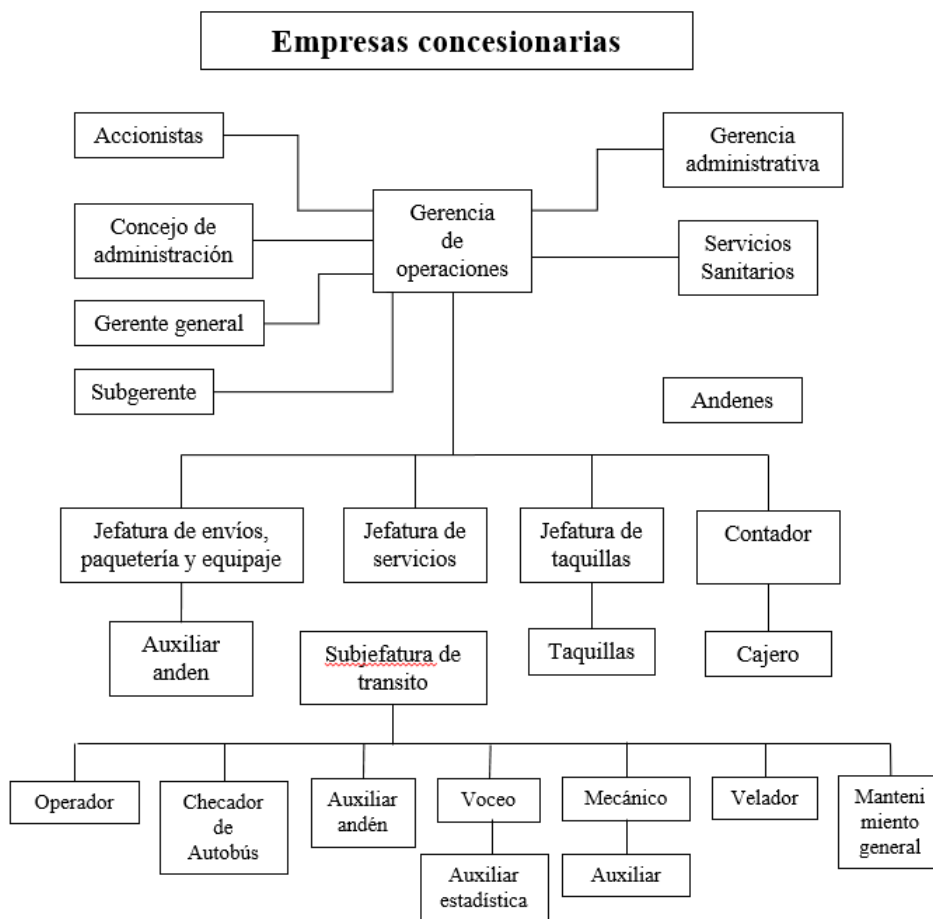


FIGURA 4.3: Cuadro de actividades área de comercio  
 Fuente: Plazola; Enciclopedia de Arquitectura V. 2; México, D.F.: Limusa; 1990  
 Elaboración: Los autores

### Zona de encomiendas y correos.

Espacio donde se realiza la recepción y entrega de encomiendas que se dirigen a diferentes destinos (Barahona Frey, 2014) zona que se encarga estrictamente del traslado de productos u objetos (Ver figura. 4.4).

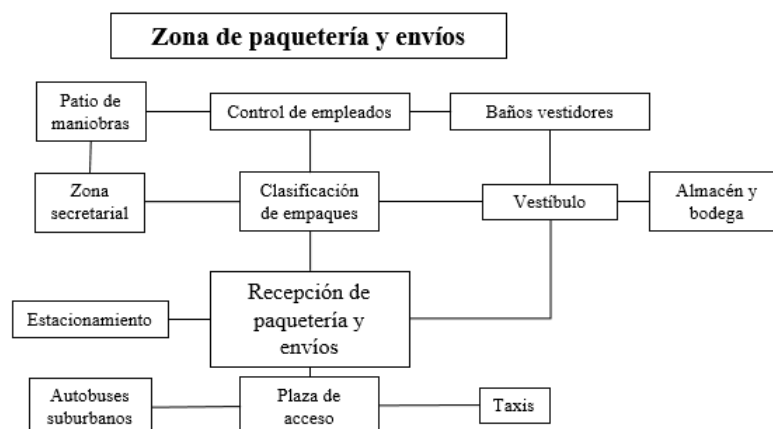


FIGURA 4.4: Cuadro de actividades Encomiendas y Correos  
 Fuente: Plazola; Enciclopedia de Arquitectura V. 2; México, D.F.: Limusa; 1990  
 Elaboración: Los autores

### Área de servicios.

Toda infraestructura terrestre debe disponer de un área para maquinas en el cual se pueda dar el correcto manejo de todos los sistemas eléctricos que esta conlleve (Ver figura. 4.5).

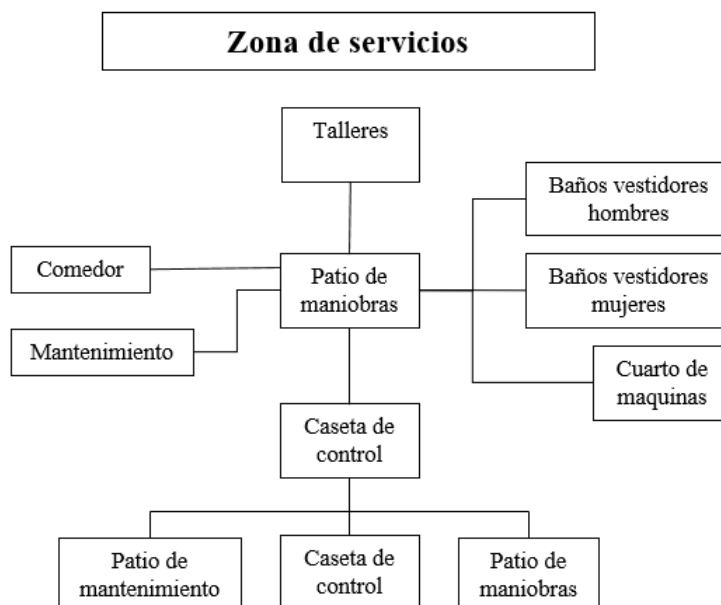


FIGURA 4.5: Cuadro de actividades zona de servicios  
 Fuente: Plazola; Enciclopedia de Arquitectura V. 2; México, D.F.: Limusa; 1990  
 Elaboración: Los autores

## Área de operaciones.

Relaciona las diversas actividades que funcionan en el patio de maniobras, permite que las unidades de transporte tengan un correcto funcionamiento desde la entrada y salida al terminal terrestre (Ver figura. 4.6).

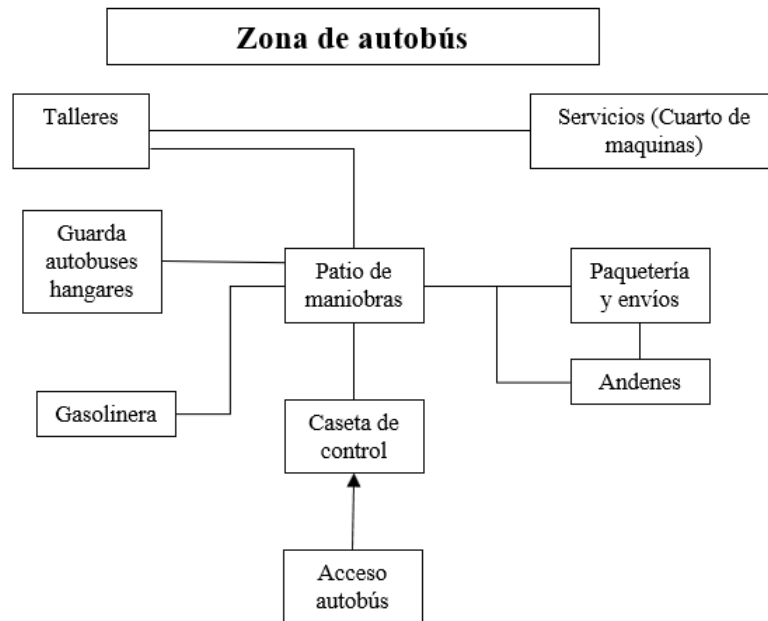


FIGURA 4.6: Cuadro de actividades Zona de operaciones

Fuente: Plazola; Enciclopedia de Arquitectura V. 2; México, D.F.: Limusa; 1990

Elaboración: Los autores

## 4.2. Programación arquitectónica.

### 4.2.1. Número y tipo de usuarios.

El número de usuarios se determina en la tabla (4.1), en la cual se establece la cantidad de usuarios en promedio es de 32,042 además se debe considerar que según (Córdova Molina, 2015) en su “Trabajo de Titulación” Nuevo terminal terrestre interprovincial en el sur de Cuenca comenta que la tasa de crecimiento anual en el terminal terrestre es del 4 % anual, información que se corrobora con uno de los funcionarios de la EMOV EP.

Se toma en cuenta las consideraciones anteriormente mencionadas para realizar la proyección de 20 años útiles para el proyecto, obteniendo como resultado 57,676 usuarios lo que implica que para el año 2040 casi llega a duplicarse el número de personas que harán uso de la infraestructura terrestre (Ver Tabla. 4.1 ).

	Cantidad	Incremento anual	N° de años	N° total con proyección
Número de personas	32,042	0.04	20	57,676

Tabla 4.1: NÚMERO DE USUARIOS CON PROYECCIÓN A 20 AÑOS

Fuente: Los autores  
Elaborado: Los autores

#### 4.2.2. Determinación de ambientes.

Para determinar los ambientes necesarios que debe poseer el terminal terrestre se ha tomado como referencia el documento de la autora Gisell Tataje en donde se realiza una identificación de los requisitos técnicos mínimos para la planificación de un terminal terrestre que se detallan en la tabla (4.2).

PROYECTO UE-PERÚ/PENX, llamado “Estudio para establecer los requisitos técnicos mínimos para terminales terrestres”, septiembre de 2009	“Plazola Cisnero, Alfredo; Enciclopedia de Arquitectura V.2.; México, D. F. : Limusa; 1990”	“Aa Vv. Escala 3 - Ciudad. Terminales de Transporte. Colombia. Escala publicaciones”
Patio de maniobras	Plaza de acceso	Plataforma de embarque
Hall general	Estacionamiento público	Plataforma de desembarque
Plataforma de embarque	Hall general	Encomiendas
Plataforma de desembarque	Casetas de informes	Oficinas administrativas
Área de reserva operacional	Taquillas o boleterías	Sala de espera
Mantenimiento de buses	Sala de espera	Equipaje
Garita de control de entrada	Recibo de equipajes	Boleterías
Sala de espera	Entrega de equipajes	Estacionamiento público
Boleterías	Área de equipaje	Restaurante y/o cafetería
Punto de información	Oficina de policía	Locales comerciales
Centro de atención al usuario	Encomiendas	Mantenimiento de buses
Locales Comerciales	Oficinas de personal administrativo (Recepción, área para secretaria, archivo, ss.hh. hombres y mujeres, cubículo para auditor, contador, operaciones, oficina gerente general, sala de reuniones)	Estacionamiento de buses

Tabla 4.2: AMBIENTES NECESARIOS QUE DEBE POSEER UN TERMINAL TERRESTRE

Fuente: Gisell Tataje  
Elaborado: Los autores

Servicios de internet	Caseta de control de buses	Área de mantenimiento (depósitos, cuarto de basura, sub estación)
Locutorio	Servicio médico	Área de taxis
Venta de suvenires	Restaurante y/o área de comidas	Área buses urbanos
Zona de comidas	Locales comerciales	Servicios Sanitarios públicos
Oficinas de administración del terminal	Área choferes (sala de estar, dormitorios)	Servicios higiénicos para personal del terminal
Oficinas de administración de empresas de transporte	Servicios Sanitarios públicos	Servicios higiénicos para empleados de empresas de
Oficina de Policía	Servicios higiénicos para personal del terminal	Oficina de policía
Servicios Sanitarios públicos	Servicios higiénicos para empleados de empresas de transporte	Enfermería
Servicios para personal del terminal (SS.HH., comedor, lockers)	Patio de maniobras	Punto de información
Servicios higiénicos para empleados de empresas de transporte	Estacionamiento de buses	Áreas verdes
Área de entrega/envío de encomiendas	Mantenimiento de buses (Oficina de jefe de taller, SS.HH. con vestidores y duchas, Almacén de equipos y herramientas)	Oficinas de turismo
Área de atención médica y servicios preventivos	Área de combustible	Sucursal bancaria

Tabla 4.3: AMBIENTES NECESARIOS QUE DEBE POSEER UN TERMINAL TERRESTRE

Fuente: Gisell Tataje  
Elaborado: Los autores

### 4.3. Programación arquitectónica

Ambientes (Necesidades y Actividades)					
Zona	Sector	Ambiente		Necesidades	Actividades
		Hall general	Hall general	Dar antesala a boleterías y salas de espera	Acceder a la entrada
			SS.HH. Mujeres (4 inodoros, 4 lavatorios, 1 cambiador de bebe, 1 cuarto de limpieza)	fisiológica	excretar, acicalarse, fisiológica urinarios, 1 cambiador de bebé) + cuarto de
			SS.HH. Hombres (4 inodoros, 4 lavatorios, 1 cambiador de bebe, 1 cuarto de limpieza)		Esperar sentado
			SS.HH. Discapacitados Unisex		Consumir alimentos y bebidas
	Embarque	Sala de embarque		Recepción y antesala a plataforma de embarque	Esperar sentado
			Cafetín	Alimenticia	Consumo de alimentos
			SS.HH. Mujeres (4 inodoros, 4 lavatorios, 1 cambiador de bebe, 1 cuarto de limpieza)	Fisiológica	Miccionar, excretar, acicalarse, lavarse las manos, cambiar a bebé
			SS.HH. Hombres (4 inodoros, 4 lavatorios, 1 cambiador de bebe, 1 cuarto de limpieza)		
			SS.HH. Discapacitados Unisex		

	Desembarque	Sala de embarque	Recepción y antesala al recojo de equipaje	Esperar equipaje
		Equipaje de desembarque	Orden y seguridad en el desembarque	Recibe equipaje para entregar a pasajeros
		SS.HH. Mujeres (4 inodoros, 4 lavatorios, 1 cambiador de bebe, 1 cuarto de limpieza)	Fisiológica	Miccionar, excretar, acicalarse, lavarse las manos, cambiar a bebé
		SS.HH. Hombres (4 inodoros, 4 lavatorios, 1 cambiador de bebe)		
		SS.HH. Discapacitados Unisex		
Servicios a las empresas	Boletería y Deposito equipaje		Informativa y económica	Informar y vender pasajes, registrar, peso equipaje
	Cuarto de limpieza		Protección de accesorios de limpieza	Guardar artículos de limpieza
	SS.HH. Mujeres (2 inodoros, 2 lavatorios, 2 duchas)		Fisiológica	Miccionar, excretar, acicalarse, lavarse las manos, cambiar a bebé
	SS HH. Hombres (2 inodoros, 2 lavatorios, 2 urinarios)			
Servicios de encomiendas	Área de atención		Atención a usuarios	Envío y entrega de encomiendas
	Almacén		Almacenar encomiendas	Almacenar encomiendas

	SS.HH. Mujeres (2 inodoros, 2 lavatorios, 2 duchas)	Fisiológica	Miccionar, excretar, peinarse, lavarse las manos, cambiar a bebé
	S H. Hombres (1 inodoro, 1 lavatorio)		
Servicios a buses	Control de ingreso y salida más un baño (1 inodoro, 1 lavatorio)	Controlar y fisiológica	Control ingreso y salida de buses Miccionar, excretar, acicalarse, lavarse las manos
	Plataformas de embarque y desembarque	Recepción, embarque y desembarque	Ascenso y descenso de pasajeros y equipaje
	Estacionamiento diurno y nocturno	Seguridad de buses	Parquear buses
	Patio de maniobras	Ingreso, salida de buses y estacionamiento	Desplazamiento de buses
Servicios a choferes y terramozas	Recepción	Recepción	Esperar sentado
	Estar, comedor y kitchenette	Descanso y alimentación	Consumir alimentos y bebidas
	Habitación doble hombres y un baño	Descanso y necesidades fisiológicas	Acostarse y dormir, miccionar, excretar, peinarse, lavarse las manos y bebidas
Habitación doble mujeres y un baño			
Servicios de estacionamientos	Estacionamiento público	Seguridad de vehículo	Parquear vehículos
	Área de embarque y desembarque de pasajeros (taxi)	Ingreso y salida libre de taxis	Desplazamiento de taxis
	Área de embarque y desembarque de pasajeros (Servicio público)	Ingreso y salida libre de servicio público	Desplazamiento de servicio publico

<b>Zona</b>	<b>Sector</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Necesidades</b>	<b>Actividades</b>
	Servicios de zona	Recepción	Recepción	Esperar sentado
		Kitchenette	Fisiológica	Preparación de comidas
		Cuarto de limpieza	Accesorios de limpieza	Artículos de limpieza
		S.H. Mujeres (1 inodoro, 1 lavatorio)	Fisiológica	lavarse las manos
		S H. hombres (1 inodoro, 1 lavatorio)		
Oficinas	Gerencia General		Dirigir las actividades del terminal terrestre	Supervisar actividades del centro comercial
	Pool de oficinas	Operaciones	Toma de decisiones sobre la supervisión y control de las instalaciones	Eficiencia y efectividad de las actividades
		Mantenimiento	Aseo y limpieza	Supervisión de personal
		Seguridad	Protección de las personas y bienes del complejo	Supervisión de las actividades
	Sala de Reuniones		Reunión de ejecutivos	Organización de actividades
	Archivo		Organización de documentos	Entrada y salida de documentos

Zona	Sector	Ambiente		Necesidades	Actividades
Servicios públicos		Modulo información al usuario		Atención al público	Informar al usuario
		Tópico - Atención médica		Emergencia de salud	Atender a accidentados
		Oficina de control y seguridad		Control de pasajeros	Supervisa y controla el ingreso a sala de embarque
		Equipaje perdido		Protección de equipaje	Almacenar equipaje perdido
		Cajeros, máquinas expendedoras, teléfono público		Económico, fisiológico, comunicación	Atender, organizar y manejar dinero
		Lactario		Alimenticia	Necesidades de bebés
Patio de comidas	Concesión	Área de atención		Alimenticia	Atender a comensales
		Cocina			Preparación de comidas
		Almacén		Preservar alimentos	Almacenar alimentos
		Cámara Fría			
	Área de mesas		Alimenticia y comodidad	Ingerir alimentos	
	Depósito y cuarto de limpieza		Accesorios de limpieza	Almacenar artículos de limpieza	
	S.H. hombres para personal (2 inodoros, 2 lavatorios, 2 duchas, 2urinaros)		Fisiológica	Miccionar, excretar, peinarse, lavarse las manos	
	S.H. mujeres para personal (2 inodoros, 2 lavatorios, 2 duchas)				
Servicios comerciales	Módulos de islas comerciales		Comercialización	Exhibir productos y venderlos	
	Módulos comerciales de 2X2				
	Internet y locutorio				
	Farmacia				
	Agencias de turismo		Orientación	Informar al usuario	

Zona	Sector	Ambiente		Necesidades	Actividades
	Servicios para el personal del terminal	Comedor general	Área de mesas y Atención	Comodidad y alimenticia	Sentarse e ingerir alimentos
			Cocina	Alimenticia	Preparación de comidas
		Cámara Fría	Preservar alimentos	Almacenar alimentos	
		Almacén			
Mantenim. de buses	Taller y depósito de repuestos	Almacenar repuestos	Reemplazo de repuestos		
	Estacionamiento de bus para mantenimiento	Seguridad de buses	Mantenimiento de buses		
	Oficina de taller	Dirigir las actividades del taller	Se ocupa de supervisar las actividades del taller		
	Depósito de herramientas	Almacenar herramientas	Almacenar herramientas		
Mantenim. del terminal	Deposito general	Almacenar productos	Almacenar productos		
	Cuarto de bombas	Funcionamiento de servicios de bombas	Mantenimiento y supervisión de las bombas		
	Sub- estación	Funcionamiento de servicio de sub estación	Mantenimiento y supervisión de sub estación		
	Cuarto de tableros	Funcionamiento de servicio de tableros	Mantenimiento y supervisión de tableros		
	Grupo electrógeno	Funcionamiento de servicio eléctrico de emergencia	Mantenimiento y supervisión del grupo electrógeno		
	Cuarto de baterías (generadores eléctricos)	Funcionamiento de servicios de cuarto de baterías	Mantenimiento y supervisión de cuarto de baterías		
	Planta de tratamiento de lodos activados	Funcionamiento de servicios de planta de tratamiento	Mantenimiento y supervisión de planta de tratamiento		

Zona	Sector	Ambiente	Necesidades	Actividades
		Cuarto de basura	Almacenar basura	Botar la basura
	Servicios para el personal de mantenimiento	S H. Mujeres (2 inodoros, 2 lavatorios, 2 duchas)	Fisiológica	Miccionar, excretar, peinarse, lavarse las manos
		S.H. hombres (2 inodoros, 2 lavatorios, 2 duchas, 2 urinarios)		
		S.H. Discapacitados unisex (1 inodoro, 1 lavatorio)		

Zona	Sector	Ambiente	Necesidades	Actividades
		Veredas	Un espacio para caminar	Botar la basura
		Plaza pública	Una zona de acceso	Concentración de personas
		Áreas verdes	Bienestar	Un área que mejore la calidad del ambiente en el terminal

Tabla 4.4: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores

## 4.4. Determinación de aspectos cuantitativos y cualitativos

### 4.4.1. Boleterías

#### Aspectos cualitativos

Espacios destinados a venta de boletos, existen dos tipologías en el área de boleterías (Ver figura. 4.7) el total de boleterías estará en función del número de empresas.

#### Aspectos cuantitativos

##### Número de boleterías:

El actual terminal terrestre esta formado por 48 boleterías, a esto se suma el 4% de incremento anual de pasajeros, para el proyecto se considera una proyección de 20 años, con lo cual se obtiene un total de 86 boleterías que estarán dentro del diseño. (Ver Tabla. 4.5).




ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	EQUIPAMIENTO
Natural y artificial	Natural y artificial	Sillas, mesas, anaqueles
Esquema de boleterías		
<b>LEYENDA</b> Boleterías:  Guarda equipaje: 		TIPO 1: Las boleterías cuentan con un ambiente compartido para guarda equipaje  TIPO 2: Las boleterías cuentan con guarda equipaje independiente

FIGURA 4.7: Tipos de boleterías

Fuente: Los autores.

Elaboración: Los autores

	Cantidad	Incremento anual	N° de años	N° total con proyección
Número de Boleterías	48	0.04	20	86

Tabla 4.5: NÚMERO DE BOLETERÍAS CON PROYECCIÓN A 20 AÑOS

Fuente: Los autores

Elaborado: Los autores

Para la elaboración del proyecto se recomienda los siguientes criterios de diseño:

- Área mínima requerida 3.75m<sup>2</sup> con un lado no menor a 1.50m, la altura puede variar entre 2.50m y 3.00m
- Orientar a lo largo del hall central, permitiendo la libre circulación de los usuarios.

**Conclusión:** El proyecto contara con un área común para encomiendas; con proyección a 20 años de funcionamiento (2020-2040) la demanda de transporte será mayor lo que implica aumento de cooperativas de transporte las cuales deberán implementar mayor número de frecuencias, el equipamiento terrestre tendrá una capacidad de 86 boleterías.

#### 4.4.2. Sala de Embarque

##### Aspectos cualitativos

Áreas o espacios reservados para aquellos usuarios que adquieren pasajes y estan pres- tos a abordar las unidades de trasporte para desplazarse a sus diferentes destinos, esta

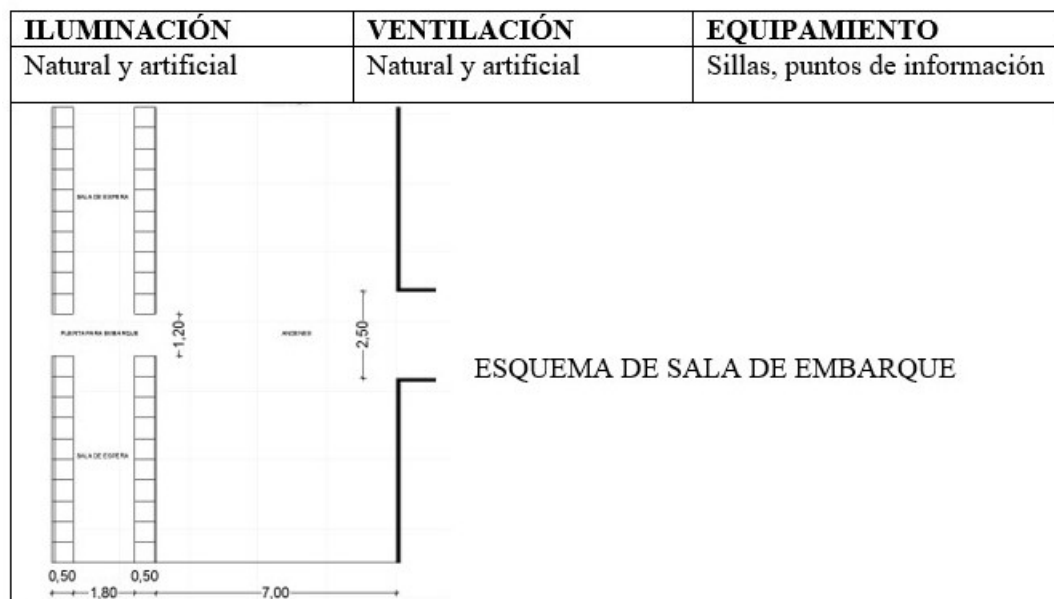


FIGURA 4.8: Tipos de boleterías

Fuente: Los autores.

Elaboración: Los autores

área además debe estar dotada de todas las comodidades para el usuarios (Ver figura. 4.8).

### Aspectos cuantitativos

Mediante datos obtenidos por funcionarios de la EMOV EP, se estima que 12.000 usuarios diarios hacen uso del torniquete para la salida del terminal terrestre; 11.000 son las que llegan, se le suma el 0,04 perteneciente al crecimiento anual lo que daría un total de 41.400 usuarios (Ver Tabla. 4.6) cantidad que está dividida en: Hall general (17.480), Sala de embarque (3.818), y sala de desembarque (1.610).

	Cantidad	Incremento anual	N° de años	N° total con proyección
Número de personas	12.000	0.04	20	21600
	Cantidad	Incremento anual	N° de años	N° total con proyección
Número de personas	11.000	0.04	20	19.800
TOTAL				41.400

Tabla 4.6: NÚMERO DE USUARIOS QUE SALEN Y ENTRAN AL TERMINAL TERRESTRE

Fuente: Los autores

Elaborado: Los autores

### Área de sala de embarque.

El área que ocupa el usuario es de 1.20m<sup>2</sup> con equipaje pequeño y circulación.

Por lo tanto, el área de la sala de espera es de:  $3.818 \text{ personas} \times 1.20\text{m}^2 = 4.582\text{m}^2$

**Conclusión:** El terminal terrestre en la actualidad no cuenta con la capacidad de abastecer a las más de 23,000 personas diarias, mediante una proyección se obtuvo que para el año 2040 la infraestructura deberá poseer suficiente espacio para albergar a 41.400 personas diarias; el lugar destinado a área de espera deberá contar con una superficie de 4.582m<sup>2</sup>.

### 4.4.3. Plataforma de embarque y desembarque

#### Aspectos cualitativos

Las plataformas de embarque y desembarque son aquellas zonas en el patio de operaciones y maniobras en donde los autobuses estacionan para permitir el ingreso y salida de los pasajeros, existen diferentes tipos de plataformas (30°, 45°, 60° y 90°) (Ver figura. 4.9) y será seleccionada sujeta a la forma y tamaño del terreno. (Palacios, 2004)

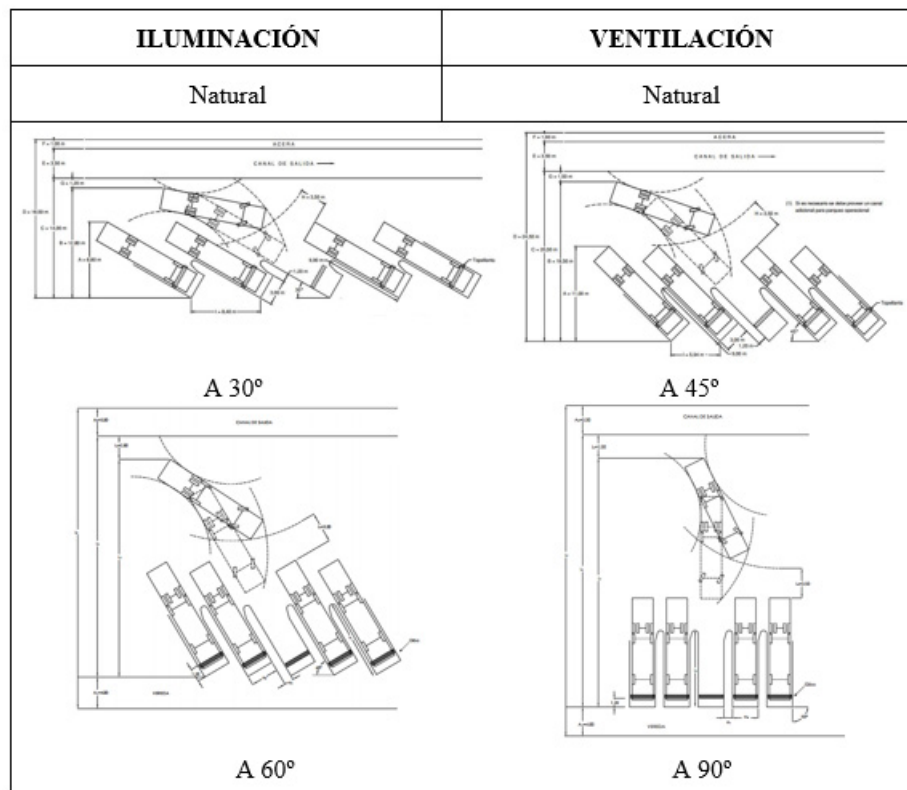


FIGURA 4.9: Plataforma de embarque y desembarque  
 Fuente: Plazola; Enciclopedia de Arquitectura V. 2; México, D.F.: Limusa; 1990  
 Elaboración: Los autores

### Aspectos cuantitativos

Para determinar el número de andenes, se aplica la siguiente fórmula para cada una de las empresas, según sus tiempos de permanencia.

$$\mathbf{N^{\circ} \text{ andenes}} = (\text{Bhp} \times \text{T} / \text{capacidad del bus}) + 1$$

**Bhp**= Buses hora pico  
**T**: Tiempo de permanencia del bus en el andén, (8-15minutos)

Para determinar el número de unidades por cooperativa de transporte se aplicó la siguiente formula:

$$\mathbf{PMH} = \mathbf{NDEMOMIEMENTOS/NDEHORAS}$$

$$\mathbf{PMH} = \mathbf{PROMEDIODEMOVIMIENTOSPORHORA}$$

Para entender de mejor manera se procede a elaborar un ejemplo tomando en cuenta la COOPERATIVA SANTA ISABEL.

$$\mathbf{PMH} = 48 \text{ Movimientos} / 14 \text{ Horas} = 4 \text{ Unidades}$$

$$\mathbf{N^{\circ} \text{ andenes}} = (4 \text{ unidades} \times 8 \text{ minutos} / 40 \text{ asientos}) + 1 = 2 \text{ andenes}$$

Cooperativas de transporte	Total N° de buses en Hp por agencia	N° de asientos	Tiempo de permanencia (min)	TOTAL, N° DE ANDENES EN HP
Santa Isabel	4	40	10	2
Alpes Orientales	5	45	10	1
Buses Lituma Zhunio y Sinche cia ltda	2	40	10	1
Compañía Inter cantonal Ávila González	3	45	10	1
Compañía de austro rutas s. ch. g anónima	2	40	10	1
Compañía 25 de agosto	4	45	10	1
Compañía Quezada Aguirre	5	45	10	1
Compañía rio cutilcay	5	45	10	1
Cooperativa 16 de agosto	3	40	10	1
Cooperativa Azuay	10	50	10	2
Cooperativa Cañar	4	50	10	1
Cooperativa express sigsig	6	45	10	2

Determinación de aspectos cuantitativos y cualitativos

Cooperativa express sucre	5	50	10	1
Cooperativa flota Im- babura	4	45	10	1
Cooperativa Girón	4	45	8	1
Cooperativa Jahuay	4	50	10	1
Cooperativa Loja In- ternacional	2	50	10	1
Cooperativa Macas li- mitada	4	50	10	2
Cooperativa Paname- ricana Internacional	1	45	10	1
Cooperativa Paname- ricano	2	45	10	1
Cooperativa Patria	4	45	10	1
Cooperativa Pullman Viajeros	4	45	10	1
Cooperativa rutas Fernández Fernan- trans s.a	2	40	10	1
Cooperativa Santa	6	45	10	1
Cooperativa santa Bárbara	5	35	8	2
Cooperativa Santiago de Gualaceo	5	35	8	2
Cooperativa Sucúa	6	45	10	1
Cooperativa Súper ta- xi Cuenca	4	45	10	2
Cooperativa Turismo Oriental	11	56	10	2
Ejecutivo Cuenca	3	45	10	1
Empresa Cenepa	4	55	10	1
Empresa San Luis	5	55	10	2
Empresa Súper Se- mería	4	55	10	2
Empresa Occidental	5	40	8	2
Express Chordeleg	2	40	10	1
Occitrans	2	40	10	1
Rutas Pucareñas	1	40	8	1
Transporte en buses Tanszhiña cia. ltda	3	40	10	1
Atraín	6	45	10	2
Citca	4	40	10	2
<b>TOTAL</b>				<b>53</b>

Compañía Esmeraldas	1	50	15	1
Cooperativa Piñas Internacional	2	55	15	1
Cooperativa Alausí	1	40	10	1
Cooperativa Amazonas	2	45	10	1
Cooperativa asociados Tac	2	45	10	1
Cooperativa Centinela del Oriente	1	45	10	1
Cooperativa Chunchi	1	40	10	1

Tabla 4.7: N° DE ANDENES EN HORA PICO

Fuente: Empresa de Movilidad, Tránsito y Transporte (EMOV, EP)

Elaborado: Los autores

En el actual terminal terrestre existen 7 cooperativas de transporte que poseen dos rutas únicas (Tabla. 4.7) mismas que tienen horario en la mañana y tarde, por lo que resulta poco fiable que cada una de estas posea un andén independiente, considerando estas observaciones para la elaboración del proyecto estas unidades de transporte tendrán andenes compartidos.

La cantidad de andenes es de 53 (Tabla. 4.8) sin embargo se refleja el incremento de 4% por año de pasajeros y con relación a la proyección a 20 años, con el cuál se obtiene el valor total correspondiente a 95 andenes que se diseñaran en el proyecto.

	Cantidad	Incremento anual	N° de años	N° total con proyección
Número de personas	53	0.04	20	95

Tabla 4.8: NÚMERO DE USUARIOS QUE SALEN Y ENTRAN AL TERMINAL TERRESTRE

Fuente: Los autores

Elaborado: Los autores

**Conclusión:** Para el proyecto se deberá implementar 95 andenes diseñados con una inclinación de 60°, los cuales deberán estar distribuidos en embarque y desembarque, para las cooperativas que posean andenes compartidos se deberá analizar las horas de entrada y salida de las unidades, evitando así el congestionamiento.

#### 4.4.4. Patio de maniobras

##### Aspectos cualitativos

Es el espacio destinado para la circulación de las unidades de transporte dentro del cual están: áreas de maniobra, plataformas de ascenso y descenso y estacionamiento de los mismos.

ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
Natural	Natural

**Aspectos cuantitativos**  
**Cantidad de patio de maniobras**

Para el buen funcionamiento del terminal terrestre es necesario la presencia de un patio de maniobras dentro del cual operarán diferentes tipos de automotores como locales, cantonales e interprovinciales, dependiendo de la demanda, deberá cumplir con dimensiones y espacios mínimos para una adecuada circulación. (Ver figura. 4.10).

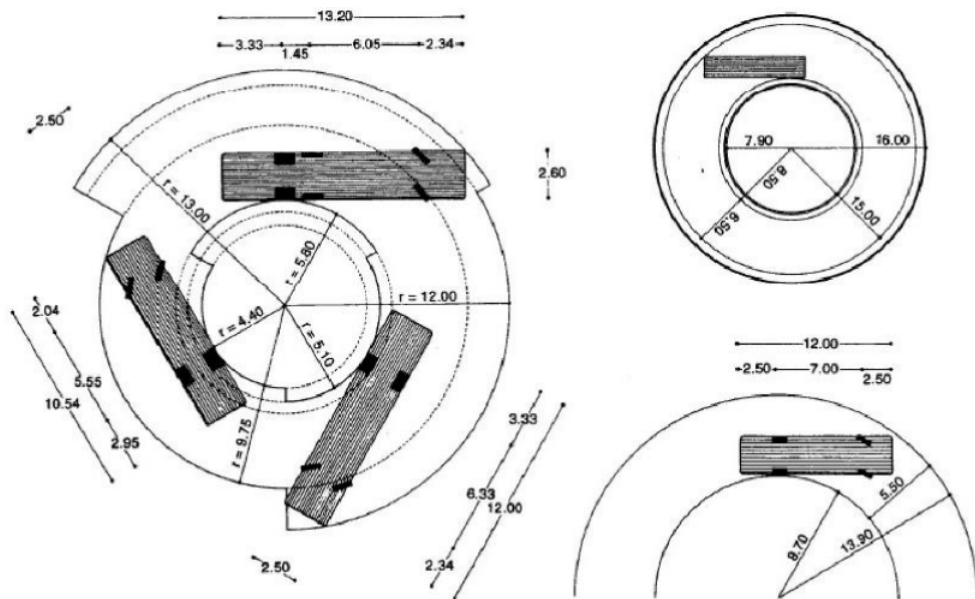


FIGURA 4.10: Circulación de buses  
 Fuente: Plazola; Enciclopedia de Arquitectura V. 2; México, D.F.: Limusa; 1990  
 Elaboración: Los autores

**4.4.5. Encomiendas**

**Aspectos cualitativos**

Son espacios destinados para el envío y entrega de encomiendas, las cuales pueden ser ubicadas en el interior o exterior del terminal (Ver figura. 4.11).

**Aspectos cuantitativos**

El terminal terrestre al tener diversas empresas de transporte con servicios de encomiendas, se decide implementar un espacio común destinado a encomiendas.

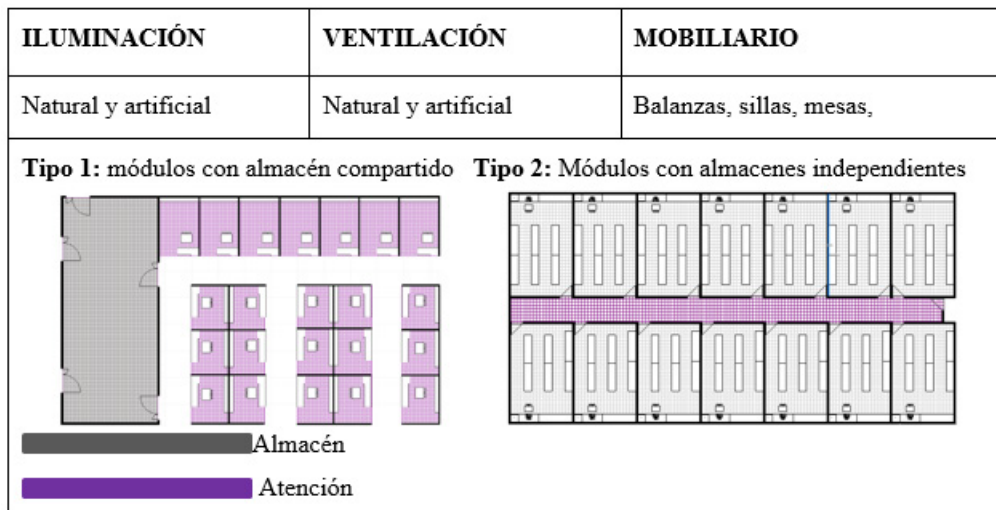


FIGURA 4.11: Encomiendas

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### Tipo de almacenes

Según el análisis de proyectos referenciales de terminales terrestres el área del almacén es de 10m<sup>2</sup>, por lo tanto, se utilizará esta referencia y se considerará esta dimensión para el diseño del proyecto (Ver figura. 4.12).

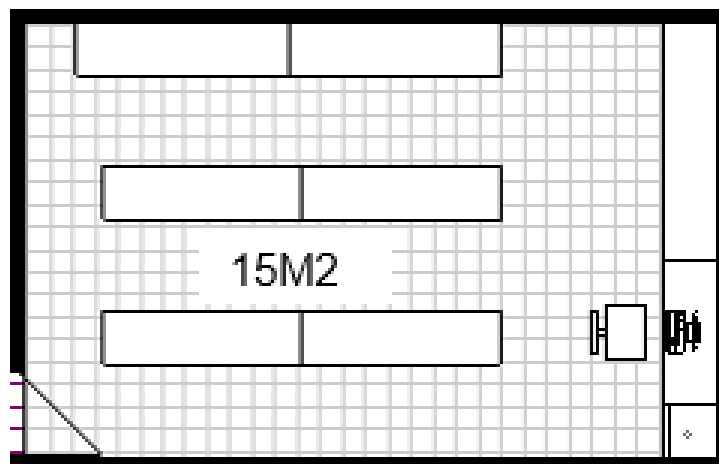


FIGURA 4.12: Tipología de almacén

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

#### 4.4.6. Tópico

##### Aspectos cualitativos

Es el lugar destinado a brindar primeros auxilios en casos de emergencia (Ver figura. 4.13) este servicio es a nivel general, todos aquellos que conforman el terminal terrestre (pasajeros, personal, empresas de transporte) tendrán acceso a este tipo de beneficio.

ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	EQUIPAMIENTO
Natural y artificial	Natural y artificial	Camilla, escritorio, sillas, lavadero, basureros.
Espacio mínimo para realizar entre- visitas médicas.		Espacio mínimo para explorar a un paciente tumbado

FIGURA 4.13: Tipología de almacén

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

##### Aspectos cuantitativos

Dentro del proyecto es necesario colocar un espacio para el tópico, debido que el terminal es un lugar de abundante tránsito peatonal (niños, mujeres embarazadas, personas con discapacidad y tercera edad), estos grupos son vulnerables a caídas o malestar al momento de viajar por ende la importancia de colocar dicho ambiente; según Neufert para el ambiente es de 10.5m<sup>2</sup> aprox.

#### 4.4.7. Módulos de atención al usuario

##### Aspectos cualitativos

Para brindar un mejor servicio a los usuarios, es importante que dentro del terminal terrestre exista un punto de información (Ver figura. 4.14) en el cual los usuarios puedan informarse sobre las diferentes empresas de transporte, destino u horarios de viajes.

ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	MOBILIARIO
Natural y artificial	Natural y artificial	Computadora, cajoneras, sillas.
<p>El diagrama muestra un plano de un almacén con una grilla de fondo. Las dimensiones son: anchura total superior de 3,30; anchura total inferior de 2,65; anchura inferior derecha de 1,05; altura total derecha de 3,80; y un espacio lateral izquierdo de 0,40. El interior contiene una computadora, una cajonera y una silla.</p>		

FIGURA 4.14: Tipología de almacén

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

#### Aspectos cuantitativos

El área requerida para los módulos de información puede estar entre 6.00 m<sup>2</sup> y 10.00 m<sup>2</sup>, o incluso más, dependiendo de las necesidades que se tengan; por lo tanto, en el proyecto contara con 14m<sup>2</sup>, para ser ocupados como máximo por dos personas.

### 4.4.8. Locales comerciales

#### Aspectos cualitativos

Una infraestructura terrestre a más de ser un lugar de transporte, debe convertirse en un punto de comercio de la ciudad, en el cual tanto viajeros y usuarios tengan facilidad de adquirir cualquier tipo de producto (Ver figura. 4.15).

#### Aspectos cuantitativos

##### Área de locales comerciales

Mediante el análisis de casos referenciales, el comercio con mayor predominio es, patio de comidas, locutorios, farmacia y cajeros automáticos.

Para el diseño es recomendable tomar en cuenta los siguientes criterios:

Para locales comerciales el área recomendada varia entre 6m<sup>2</sup> hasta 40m<sup>2</sup>, estos no incluiran baterias sanitarias, el tamaño dependera de las necesidades y tipo de comercio a implantarse.

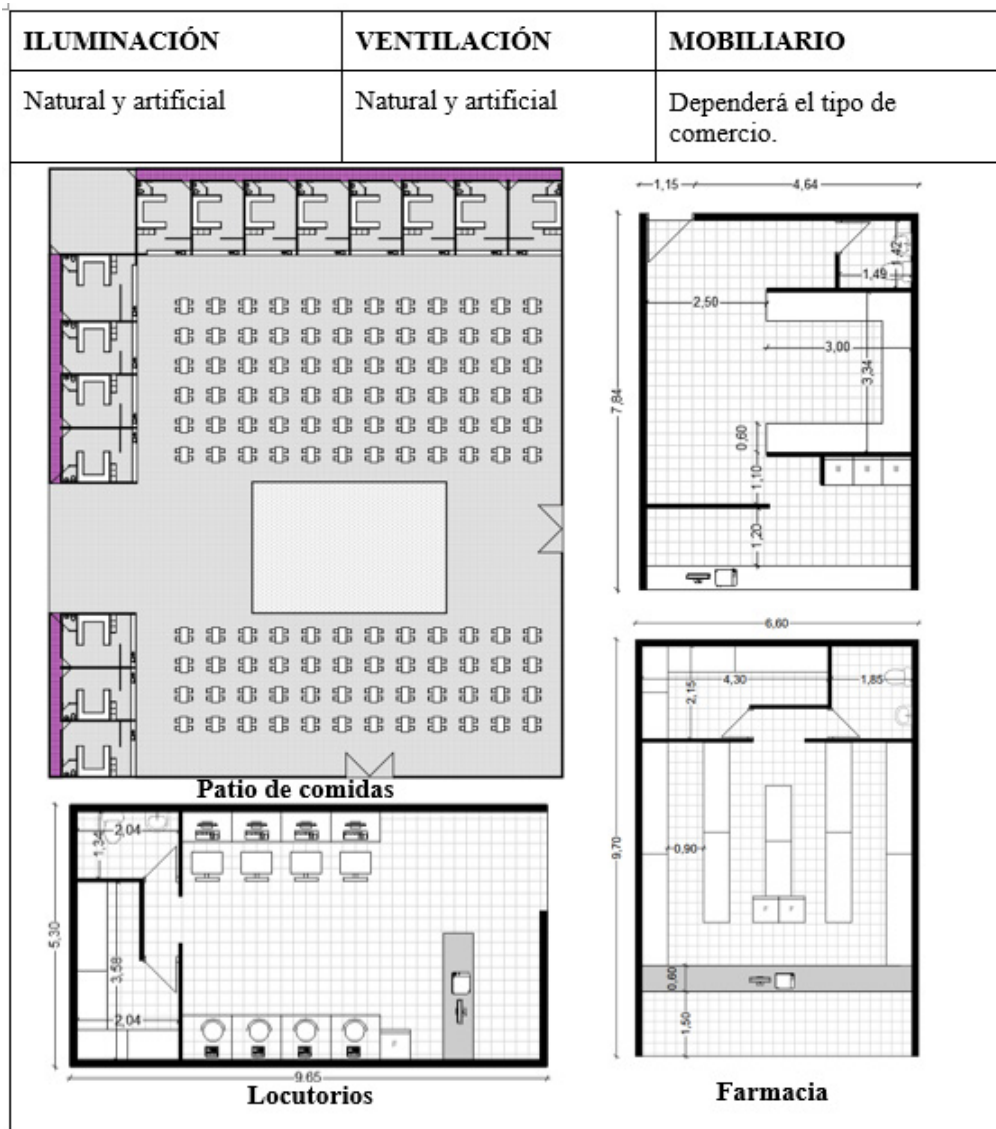


FIGURA 4.15: Tipología de comercios

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

#### 4.4.9. Módulos e islas comerciales

##### Aspectos cualitativos

Los módulos e islas comerciales son espacios destinados para ventas de artículos de paso, por ejemplo, snack, artesanías de lugar, revistas entre otros, se caracteriza por estar ubicados en el centro de los pasillos (Ver figura. 4.16).

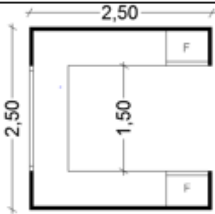
<b>ILUMINACIÓN</b>	<b>VENTILACIÓN</b>	<b>MOBILIARIO</b>
Natural y artificial	Natural y artificial	Dependerá del tipo de comercio
		

FIGURA 4.16: Islas comerciales

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

#### Aspectos cuantitativos

#### Cantidad de módulos e islas comerciales.

Es recomendable tomar los siguientes criterios de diseño:

Módulos de islas comerciales: Dimensión es de 2,5m x 2,5m

Módulos comerciales: es un módulo circular de 3.00m de diámetro.

### 4.4.10. Equipaje perdido

#### Aspectos cualitativos

Este espacio se basa principalmente en almacenar el equipaje perdido u olvidado por parte de los usuarios del terminal (Ver figura. 4.17).

#### Aspectos cuantitativos

#### Área de equipaje perdido

Se recomienda tomar los siguientes criterios de diseño:

El área de equipaje perdido será de 15m<sup>2</sup>, dicho espacio sera diseñado para abarcar máximo dos personas, dentro del cual estará equipado con el mobiliario adecuado.

### 4.4.11. Cajeros y teléfonos públicos.

#### Aspectos cualitativos

El área para este ambiente es variable, se tiene que ubicar en un lugar que no interrumpa el tránsito peatonal (Ver figura. 4.18).

<b>ILUMINACIÓN</b>	<b>VENTILACIÓN</b>	<b>MOBILIARIO</b>
Natural y artificial	Natural y artificial	Sillas, computadora, anaqueles

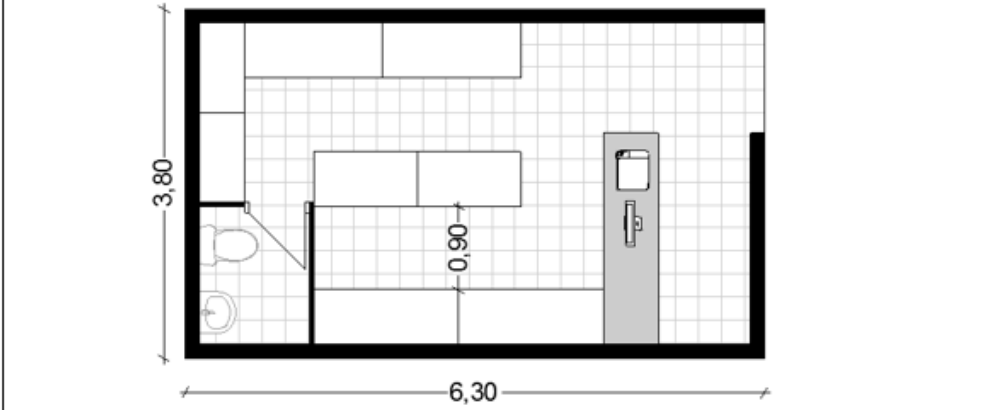


FIGURA 4.17: Tipología de equipaje perdido

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

<b>ILUMINACIÓN</b>	<b>VENTILACIÓN</b>	<b>MOBILIARIO</b>
Natural y artificial	Natural y artificial	Dependerá el tipo de comercio

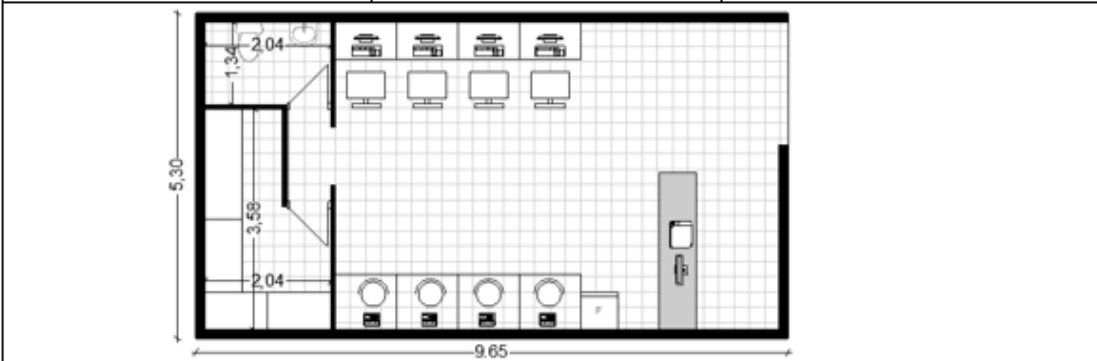


FIGURA 4.18: Tipología de equipaje perdido

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### Aspectos cuantitativos

Se recomienda tomar los siguientes criterios.

Se considera 1.20 m<sup>2</sup> que ocupa una persona con equipaje.

Distancia mínima de circulación para dos personas es de 2.4m

#### 4.4.12. Dotación de servicios y área de SS.HH. públicos

##### Aspectos cualitativos

Son ambientes públicos donde se realizan necesidades fisiológicas (Ver figura. 4.19).

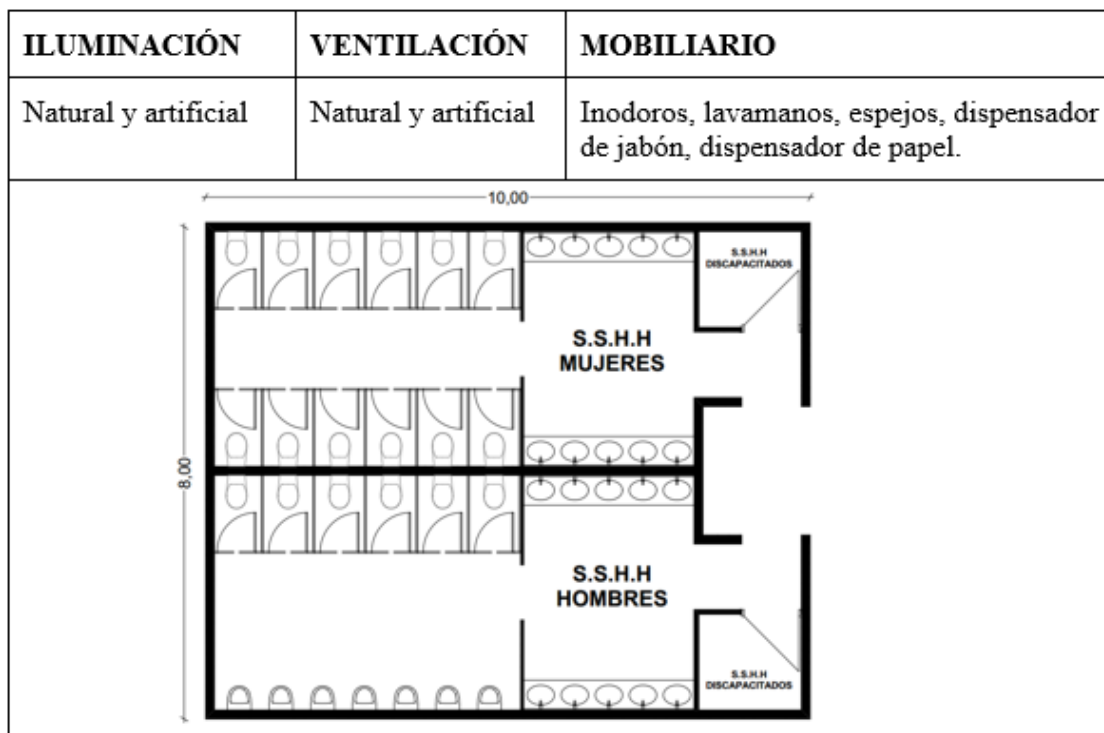


FIGURA 4.19: Tipología de equipaje perdido

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

##### Aspectos cualitativos

Para calcular la cantidad de servicios sanitarios, es necesario el número de personas en hora pico con proyección a 20 años (Ver Tabla. 4.9).

	Cantidad	Incremento anual	N° de años	N° total con proyección
Número de personas	32.000	0.04	20	57.000

Tabla 4.9: NÚMERO DE SERVICIOS SANITARIOS

Fuente: Los autores

Elaborado: Los autores

##### Dotación

De acuerdo a lo estipulado en la norma A.070/Comercio/Capitulo IV/artículo 21 del Reglamento Nacional de edificaciones, se debe proveer como mínimo el siguiente número de servicios sanitarios (Ver Tabla. 4.10).

Número de personas	Hombres	Mujeres	Simbología L = lavamanos u = urinario I = inodoro
De 1 a 20 personas (publico)	No requiere		
De 21 a 50 personas (publico)	1L, 1u, 1I		
De 51 a 200 personas (publico)	1L, 1u, 1I	1L, 1I	
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I	

Tabla 4.10: NÚMERO DE SERVICIOS SANITARIOS

Fuente: Norma A.70/Comercio/Capitulo IV

Elaborado: Los autores

Para calcular el número de servicios sanitarios que se emplazaran dentro del terminal se realiza el siguiente procedimiento:

- Número de personas en Hora pico: 21,600 personas
- Según Norma A070/Comercio/Capitulo IV/ Artículo 20; se proveerán servicios sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes, por lo tanto:

Número de personas	Hombres	Mujeres
57.000	579L, 579u, 579I	579L, 579I

Tabla 4.11: TOTAL DE SERVICIOS SANITARIOS

Fuente: Los autores

Elaborado: Los autores

En conclusión, para las 57.000 personas se necesitan 579L, 579u, 579I, para hombres y 579L, 579I para mujeres (Ver Tabla. 4.11) sin embargo, dicha cantidad de servicios sanitarios es repartida en 48 piezas sanitarias públicas, de los cuales cada uno estará conformado por 12L, 12U, 12I en hombres y 12L, 12I en mujeres, contará además con 1L, 1I en cada baño para personas discapacitadas.

### Área de S.S.H.H. PÚBLICOS

Para calcular el área de baños se usará el RNE y Newfert como punto de partida para la elaboración del diseño dentro del cual consta: Distribución interna, medidas mínimas y máximas, circulaciones, entre otros:

Se concluye que los SS.HH. Públicos tendrán un área de 50 m<sup>2</sup> y está conformado por:

- 1 SS.HH. Mujeres: 26.00m<sup>2</sup>
- 1 SS.HH. Hombres: 26.00m<sup>2</sup>
- 1 SS.HH. Discapacitados: 3.50m<sup>2</sup>
- 2 cuartos de limpieza: 3.50m<sup>2</sup>

**Conclusión:** Mediante un cálculo se estableció 48 baterías sanitarias, dicho número puede variar según el diseño lo requiera, debido a que durante la elaboración del proyecto son muchos puntos a tomarse en cuenta (Circulaciones, N<sup>o</sup> de boleterías, Estacionamientos, Andenes)

#### 4.4.13. Patio de comidas – N<sup>o</sup> de personas y área de mesas

##### Aspectos cualitativos

Es importante que en un equipamiento terrestre disponga una área concreta para el servicio de comidas, dicho espacio generará una vocación comercial a la infraestructura, la superficie puede variar según el número de personas. (Ver figura. 4.20).

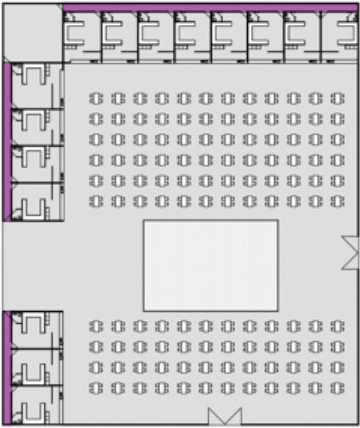
ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	MOBILIARIO
Natural y artificial	Natural y artificial	Sillas y mesas
		

FIGURA 4.20: Tipología de equipaje perdido

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

##### Aspectos cuantitativos

- Para proporcionar un área promedio para el patio de comidas se toma el 20% de las personas que ocupan la sala de espera.
- Según normas internacionales se debe considerar 8.5m<sup>2</sup> por mesa conformada por cuatro sillas y por usuario se debe tomar 1.2m<sup>2</sup> incluyendo mesa y silla.

##### Cantidad de personas

El proyecto será diseñado y proyectado para 32.000 personas en hora pico considerando el incremento anual del 4% y tomando en cuenta la proyección a 20 años se establece

una cantidad de 57.000 usuarios diarios; de esta cantidad se distribuye en: Hall general (17.480), Sala de embarque (3.818), y sala de desembarque (1.610).

Sin embargo, para el cálculo solo se considera las personas de Hall general (17.480) y Sala de embarque (3.818) por lo tanto:

- El 20 % de 21.298 es 4.260 personas hora punta en el escenario futuro.

#### **Áreas de mesas**

**Para determinar el área de mesas se aplica los criterios antes mencionados.**

4.260 personas en hora punta x 1.20m<sup>2</sup> (espacio por usuario incluyendo mesa y silla según normas internacionales) = 5.112 m<sup>2</sup>

## **4.5. Memoria descriptiva del proyecto**

### **Ubicación:**

El proyecto arquitectónico se emplaza en la provincia del Azuay cantón Cuenca, cuenta con un área de 9, 1 hectáreas, se encuentra en la vía Panamericana Norte acceso que ostenta el mayor número de viajes, posee una topografía plana en su totalidad

### **Forma:**

El nuevo terminal terrestre se emplaza dentro de una zona en el cual existen una topografía accidentada y rodeada por elementos naturales como: vegetación media - alta, cadena montañosa y presencia de ríos, por todos estos factores se busca que el proyecto se integre al entorno mediante la aplicación de formas que representen el paisaje, y a través de la utilización de conceptos de arquitectura orgánica obtener un dinamismo entre la infraestructura y el contexto (Ver figura. 4.21).

### **Soleamiento:**

El soleamiento es un factor que influye directamente en el diseño de un equipamiento o infraestructura, para el proyecto Nuevo Terminal Terrestre se toma en cuenta la incidencia solar para la ubicación de los diferentes ambientes con el fin de brindar mayor confort a usuarios que harán uso del equipamiento terrestre; en el sector el sol toma la dirección de Esta a Oeste. (Ver figura. 4.22).

Es importante recalcar que en Ecuador no existen las cuatro estaciones únicamente presenta verano e invierno; para mayor entendimiento del proyecto se realizó el estudio de los diferentes ciclos existentes en el año (equinoccios y solsticios).

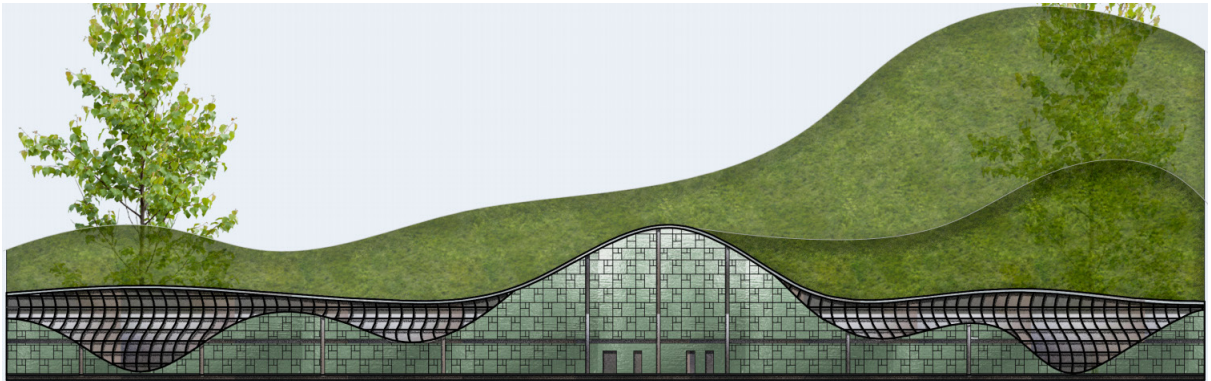


FIGURA 4.21: Fachada frontal  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores

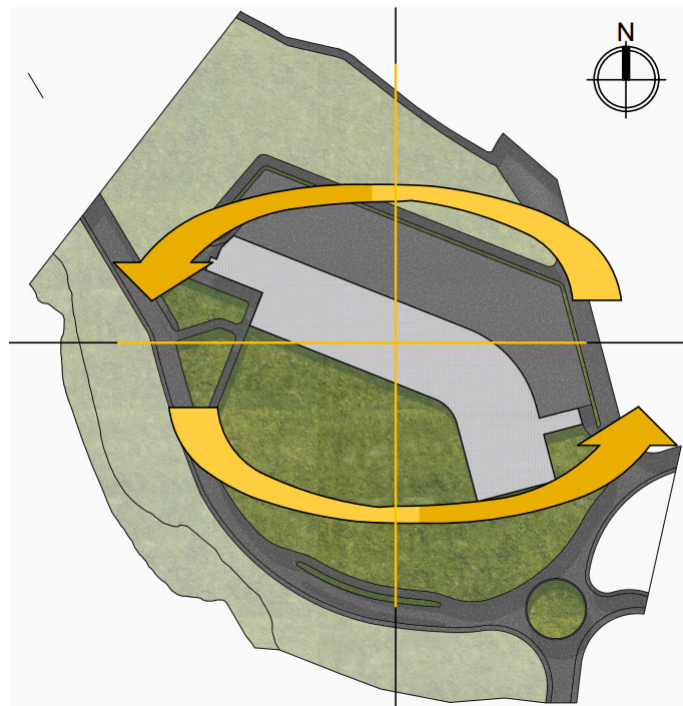


FIGURA 4.22: Soleamiento  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores

### **Equinoccio de primavera (21 de marzo 8H00)**

Los rayos solares no afectan directamente a la fachada donde se ubican los locales comerciales, área de encomiendas y patio de comidas (Ver figura. 4.23).

### **Equinoccio de primavera (21 de marzo 13H00)**

En horas de la tarde la radiación solar afecta directamente a la cubierta de la edificación (Ver figura. 4.24).

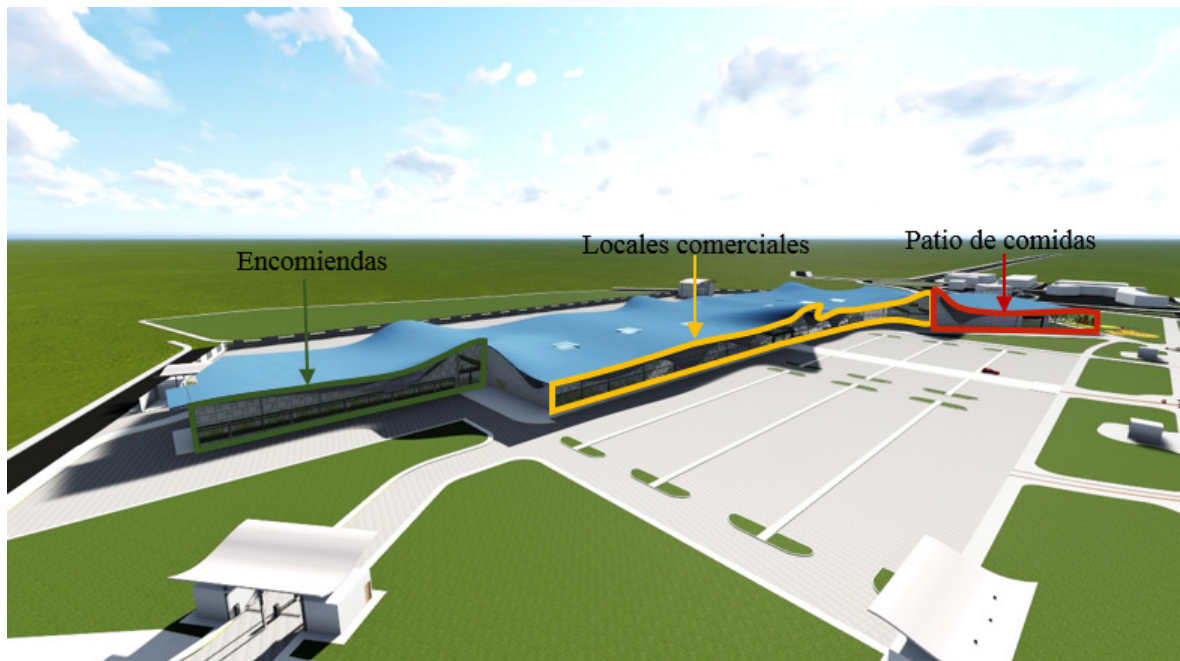


FIGURA 4.23: Equinoccio de primavera  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores

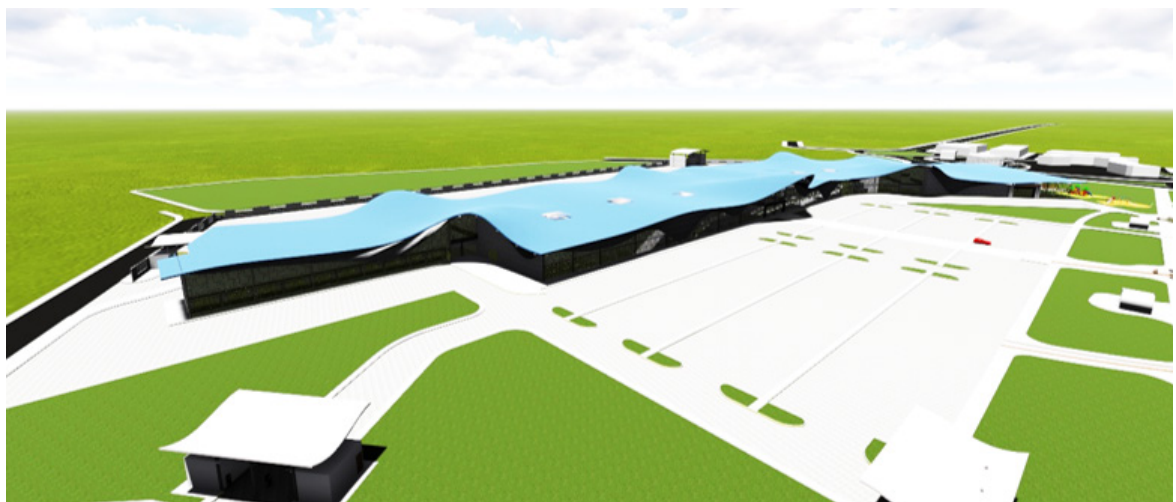


FIGURA 4.24: Equinoccio de primavera 13H00  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores

### **Equinoccio de primavera 21 de marzo 17H00**

La radiación solar golpea de forma directa a la fachada principal en donde se encuentran ubicadas la zona comercial, área de encomiendas y patio de comidas, dicha radiación no posee mayor impacto debido a que no ingresa en gran cantidad al interior de la infraestructura (Ver figura. 4.25).



FIGURA 4.25: Equinoccio de primavera 17H00

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

#### **Equinoccio de otoño 22 de septiembre 08H00**

La radiación solar golpea de forma directa a la cubierta al igual que el equinoccio de marzo (Ver figura. 4.26).

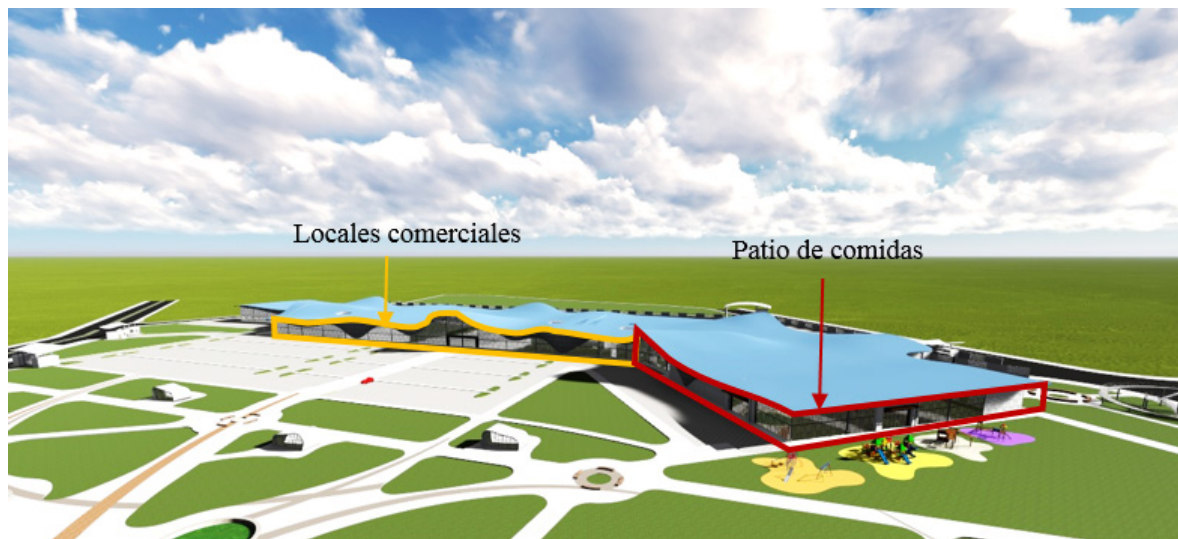


FIGURA 4.26: Equinoccio de otoño 08H00

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

#### **Equinoccio de otoño 22 de septiembre 13H00**

La radiación solar golpea de forma directa sobre la cubierta (Ver figura. 4.27)

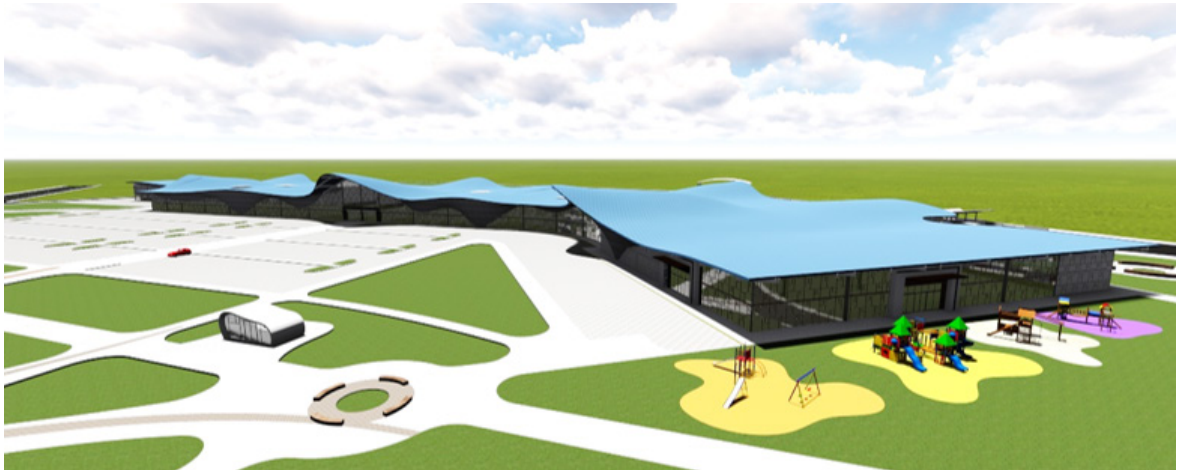


FIGURA 4.27: Equinoccio de otoño 13H00

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

#### Equinoccio de otoño 22 de septiembre 17H00

La fachada principal manifiesta sobras en la mayoría de su área, por otro lado el patio de comidas proyecta cierta radiación solar en el interior sin tener repercusiones considerables (Ver figura. 4.28).

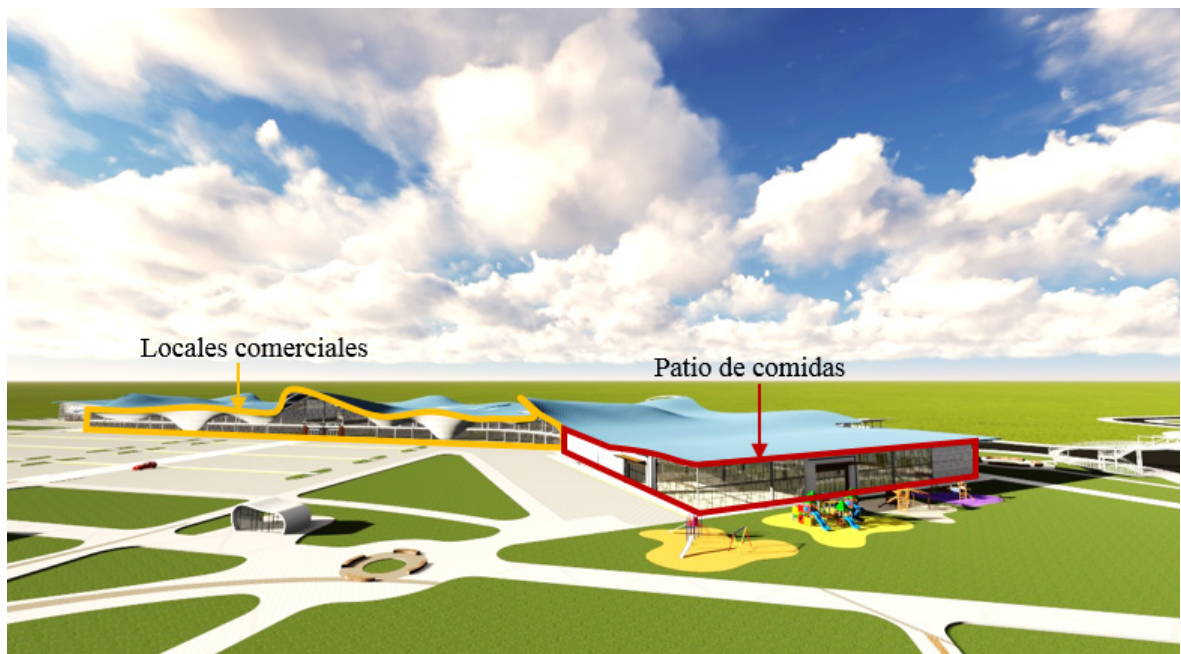


FIGURA 4.28: Equinoccio de otoño 17H00

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### Solsticio de verano 21 de junio 8H00

Durante las primeras horas de la mañana los rayos solares ingresan al área de espera mismos que son controlados en gran parte por las lonas que se ubican en la fachada las cuales generan el aspecto orgánico de la infraestructura, cabe recalcar que la ciudad debido a sus condiciones climáticas posee un clima húmedo-frío por lo que se considera importante que exista el ingreso de luz solar hacia el área de espera (Ver figura.4.29).

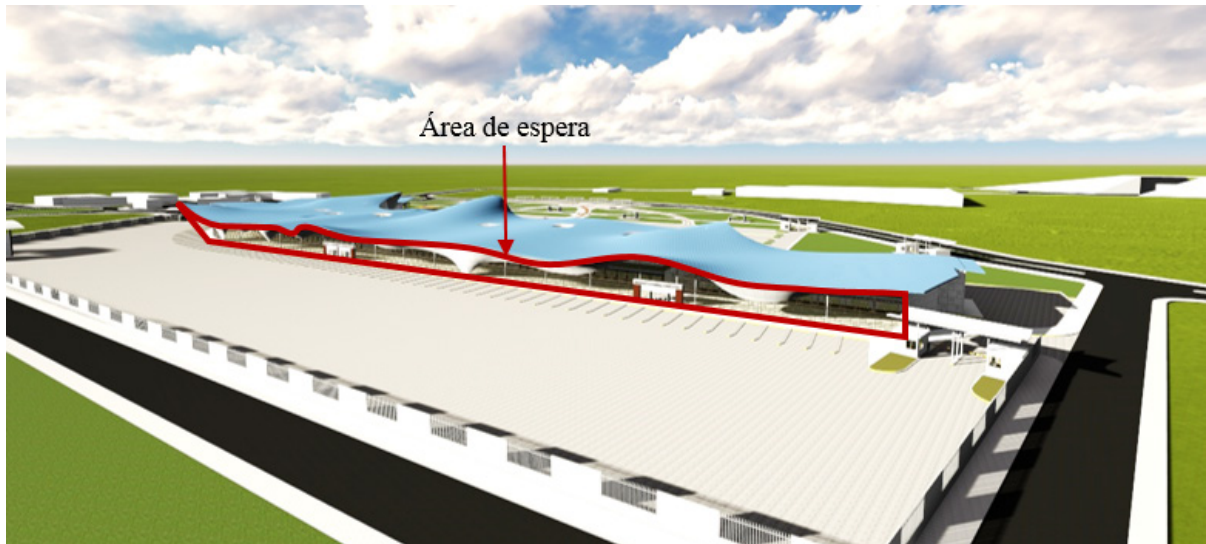


FIGURA 4.29: Solsticio de verano 8H00

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### Solsticio de verano 21 de junio 13H00

La radiación solar golpea de forma directa sobre la cubierta (Ver figura. 4.30).

### Solsticio de verano 21 de junio 17H00

La radiación solar golpea de forma directa a la cubierta, por ende el área de espera queda completamente en la sombra, el aporte de luz natural se debe netamente a la implementación del muro cortina (Ver figura. 4.31).

### Vientos:

La ciudad de Cuenca posee un clima promedio de 15°C, en el lugar los vientos predominantes toman la dirección Nor-Este hacia el Sur-Oeste (Ver figura. 4.32) al lado posterior del terminal terrestre se ubica una cadena montañosa en la cual predomina la vegetación alta (Eucaliptos), dicho elemento se le considera como una barrera arquitectónica lo que permite que los vientos se desvíen y no golpeen directamente con el equipamiento (Ver figura. 4.33).

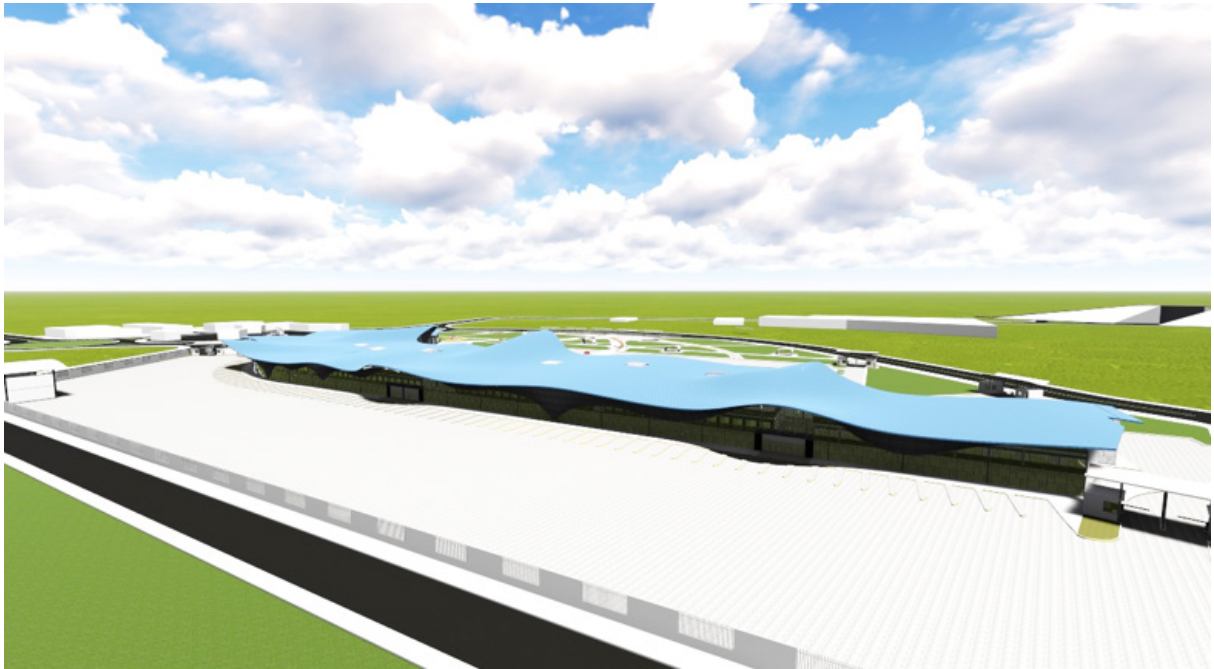


FIGURA 4.30: Solsticio de verano 13H00

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores



FIGURA 4.31: Solsticio de verano 17H00

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

### Estructura:

El terminal terrestre consta de tres sistemas estructurales:

Definición y características de los espacios del terminal.

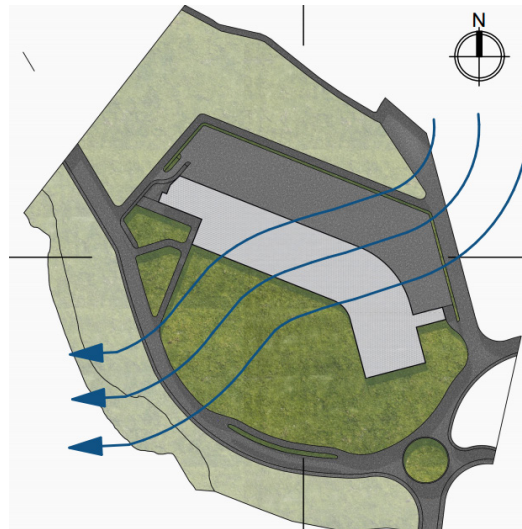


FIGURA 4.32: Dirección de vientos  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores

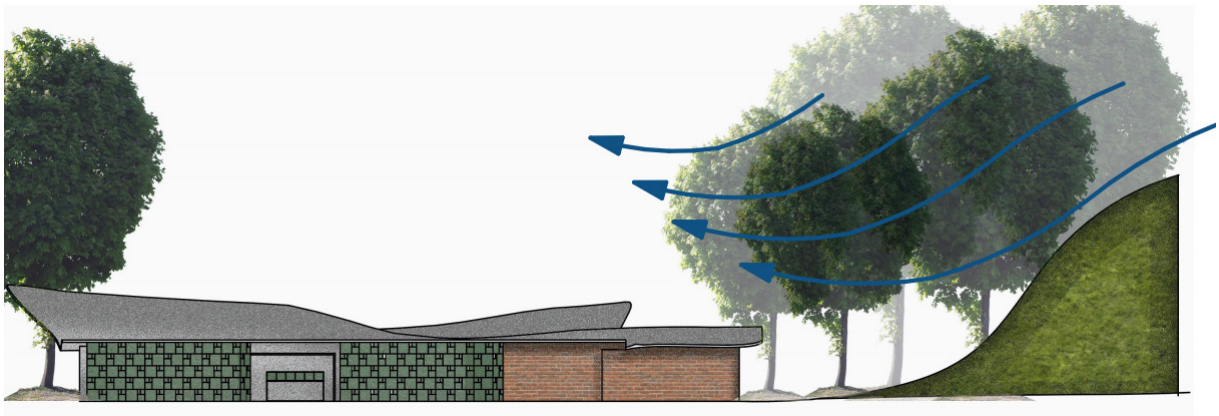


FIGURA 4.33: Desvío de vientos  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores

- Estructura metálica para columnas y vigas
- Estructura espacial tubular en la cubierta
- Sistema de muro cortina

Es propio de un terminal terrestre poseer ambientes amplios, objetivo que se cumple mediante la utilización de un sistema de estructura metálica que a través de grandes luces permite generar espacios de dimensiones magnas; la infraestructura se proyecta mediante vigas y columnas metálicas las cuales están moduladas de 11 a 15 metros (Ver figura. 4.34) modulo que se distribuye de forma secuencial en toda la estructura.

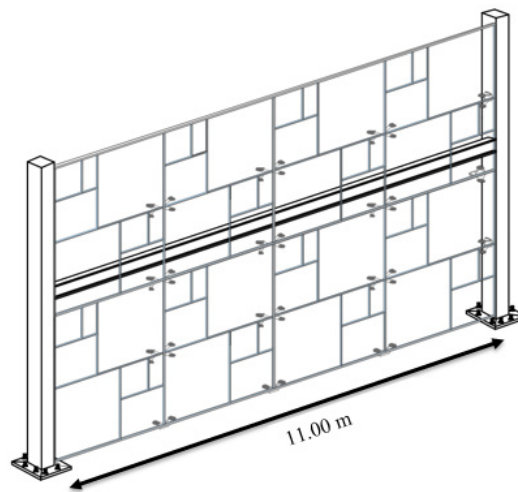


FIGURA 4.34: Estructura en vigas y columnas

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

La cubierta corresponde a un sistema espacial tubular, método que se aplica en espacios libres en donde no se puede emplazar una columna como estadios, polideportivos, centros comerciales, etc. La cubierta opta por esta modalidad ya que permite generar la forma ondular que posee la infraestructura (Ver figura. 4.35).

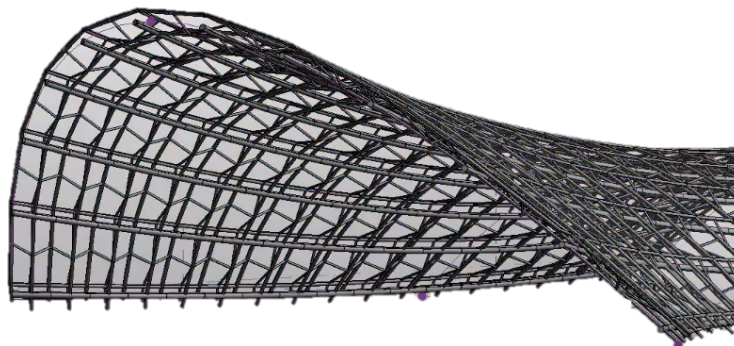


FIGURA 4.35: Estructura de cubierta

Fuente: Los autores

Elaboración: Los autores

El diseño del sistema muro cortina se realizó aplicando la proporción áurea método que permite relacionar la edificación con el entorno, además es un recurso que contribuye al equilibrio y armonía en la división de ventanas; para el anclaje se utilizó un sistema tipo araña, con el fin de brindar seguridad a los usuarios del terminal, en las fachadas se implementaran paneles de vidrio templado transparentes de 8mm (Ver figura. 4.36).

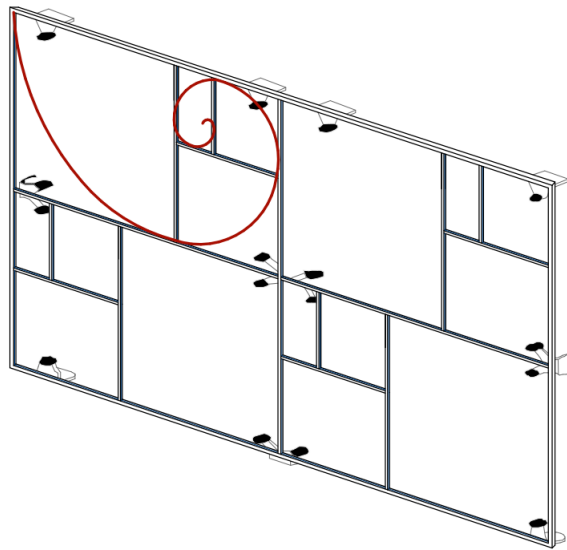


FIGURA 4.36: Sistema muro cortina  
 Fuente: Los autores  
 Elaboración: Los autores

**Circulaciones:**

La circulación en un terminal terrestre es muy importante, estas deben ser lo más directas posibles, la infraestructura posee tres accesos por las cuales se pueden ingresar de forma directa hacia los andenes de salida y entrada, la zona comercial se ubica en la parte media dispuesta a lo largo del pasillo central, el área de boleterías se encuentra en la parte izquierda del conjunto a la cual se puede ingresar de forma directa, las boleterías se ubican de forma paralela a los andenes de llegada y salida (Ver figura. 4.37).

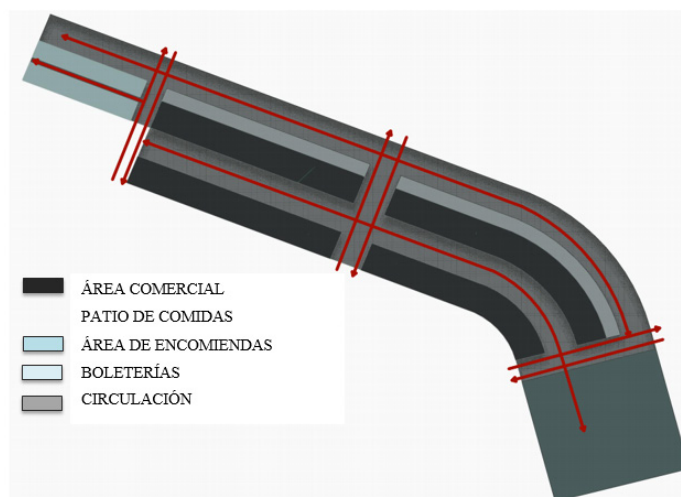


FIGURA 4.37: Sistema muro cortina  
 Fuente: Los autores  
 Elaboración: Los autores

## Discusión de los resultados

Partiendo de un enfoque histórico se pudo conocer y entender la evolución del sistema de transporte por carretera desde su principio de funcionamiento por medio de tracción animal, más tarde con el invento del motor a vapor hasta llegar a los más sofisticados sistemas de transporte.

Cuenca tercera ciudad más importante del Ecuador es catalogada como ciudad intermedia, a más de su tamaño demográfico se consideraron aspectos culturales, sociales y económicos, designación que guarda similitud con el estudio “ciudades intermedias de América Latina; Criterios, indicadores y el intento de un modelo de su diferenciación socio-espacial y funcional” en el que se manifiesta que el número de habitantes no es determinante para la aplicación del termino ciudad media (Mertins, 2000). Influyen criterios como la velocidad de crecimiento poblacional y expansión espacial, funciones como centro regional de servicios públicos, privados y de distribución (Rondinelli, 2007)

Por medio de la observación en un radio de influencia de 600m a la redonda en el actual terminal terrestre de Cuenca (TTC) se obtuvieron datos que demuestran que la zona del TTC es uno de los sectores más peligrosos de la ciudad, el índice delincencial llega a sus puntos altos a partir de las 18:00. La ausencia de un modelo de gestión hace de esta zona un lugar de congestión vehicular muy alto, dicho análisis guarda una relación con el estudio “densidad urbana como variable de análisis de la ciudad” el cual ratifica que dentro de la ordenanza vigente se observa que responde a un modelo de ciudad enfocada al automóvil, que en ningún caso permitiría un modelo de ciudad que propicie al peatón (Hermida, Hermida, Cabrera, y Calle, 2015). Un modelo de gestión que favorezca al ciudadano en general e impulse los diferentes sistemas de movilidad con el fin de mitigar la contaminación ambiental.

Ciudades como Guayaquil y Machala optaron por la implementación de equipamientos terrestres con faceta Mall-Terminal, dentro del cuales se desarrollan una mixticidad de comercio, complementándose con la adecuada regeneración y planificación urbana, en donde cada poste de luz, mobiliario y áreas verdes es la base para mejorar la inclusión social entre las personas. Gran parte de la zona presenta el “fenómeno de las ventanas rotas” lo que significa que la mala imagen urbana y el uso de suelo asignado que ostenta el sector es la principal causa de la inseguridad existente en el lugar, concepto que se complementa con el estudio “la inseguridad en la ciudad: hacia una comprensión de la producción social del miedo” dentro del cual se manifiesta que los proyectos denomina-

---

dos regeneración urbana son la herramienta para mitigar los problemas sociales de una determinada población. (Carrión Mena y Núñez-Vega, 2006)

Mediante la interpretación del diagrama de flujo vehicular (ver pág. 58) se obtuvieron los principales accesos a la ciudad con sus respectivos porcentajes, misma que doto a la entrada NORTE con el mayor ingreso de buses (57.6 %) entrada SUR (33.7 %) y la vía Cuenca-Molleturo (8.8 %).

Por medio del proceso de encuestas realizadas los días jueves, viernes y sábado en las diferentes entradas al terminal terrestre permite obtener el número de usuarios diarios que hacen uso de la misma. Los resultados obtenidos muestran que existen diferentes motivos por lo que el usuario visita la infraestructura: predominando los viajes provinciales (11.283 usuarios/día), viajes cantonales (6.018 usuarios/día), encomiendas (1.069 usuarios/día) y por compras (449 usuarios/día); mediante dichos datos se interpreta que el usuario no acude al equipamiento para realizar actividades comerciales.

A través de la aplicación de criterios de macro y micro localización se estableció el sitio (terreno de la brigada de artillería N<sup>o</sup> 27 Portete) en el cual se emplazara el nuevo terminal terrestre de Cuenca, dicho sitio cumple con la mayoría de características de implantación como: Tamaño de sitio idóneo, las distancias dentro y fuera de la ciudad son accesibles, el usos de suelo que presenta el sector es adecuado (comercio y vivienda) y posee buena conexión con el sistema integrado de transporte (SIT), dichos criterios guardan relación con los autores (Rivera y Tenesaca, 1997) en el proyecto “ Terminal Terrestre Interparroquial de Cuenca” en el cual destaca variables para el emplazamiento de un equipamiento de esta envergadura.

A la propuesta del terminal terrestre se le asigna la categoría tipo T1, por tal condición deberá cumplir con requisitos como la capacidad de acogida (32000 usuarios diarios), emplazarse en un terreno cuya área sea mayor a 5 hectáreas.

Mediante cálculos (ver pág. 117) se estableció el número de personas con proyección a 20 años (57.676 usuarios/día) de igual manera se definió el total de boleterías (86), número de andenes (95) dichas cantidades deberán cumplirse de manera estricta dentro del proyecto, la metodología de cálculo posee relación con el autor (Ayala De las Casas, 2018) en su proyecto denominado “Gran Terminal Terrestre de Lima-Perú” dentro del cual manifiesta que el proceso de cálculo es uno de los factores más importantes a tomar en cuenta, ya que de este dependerá gran parte de la factibilidad del proyecto.

## 5.1. Conclusiones

Al realizar la presente investigación se pudo deducir las siguientes conclusiones:

La propuesta nuevo TTC se elaboró con una proyección de 20 años de vida útil, la infraestructura a través de la oferta comercial, cultural y dinámica de la misma será capaz de mitigar la delincuencia que en ella pueda generar, vías de acceso en perfectas condiciones, iluminación adecuada y áreas verdes con diseño funcional serán factores adicionales para incentivar a la población en general a visitar el mall –terminal.

Ciudades como Guayaquil y Machala optaron por la implementación de equipamientos terrestres con faceta Mall-Terminal, dentro del cuales se desarrollan una mixticidad de comercio, complementándose con la adecuada regeneración y planificación urbana, en donde cada poste de luz, mobiliario y áreas verdes es la base para mejorar la inclusión social entre las personas.

La zona en la que se emplaza el actual TTC presenta el fenómeno de las “ventanas rotas” lo que significa que la mala imagen urbana y el uso de suelo asignado que ostenta el sector es principal causa de la inseguridad que existe en el lugar; la presencia de bodegas y comercio de vehículos permite carecer el efecto “ojos en la calle” debido a que existe un solo tipo de comercio mas no una mixticidad de los mismos lo que permitiría el flujo masivo de personas mismas que pasarían a ser vigilantes indirectos.

La ubicación del terminal terrestre no influye en los problemas sociales que presenta la zona, pero si es el principal promotor del caos vehicular que se genera en el sector debido a la entrada y salida de buses, contribuye a la contaminación en un rango menor, ya que esta es producida a mayor escala por los miles de vehículos privados que circulan por el lugar.

Es indispensable que toda ciudad ostente un equipamiento terrestre dentro del cual el transporte pueda cubrir sus diferentes actividades como: encomiendas, embarque y desembarque de pasajeros, estacionamiento y comercio; dicha infraestructura debe ser generador de impactos positivos contribuyendo el buen accionar y funcionamiento de una ciudad.

A través de la implementación de dos equipamientos terrestres en distintos puntos de la ciudad Norte y Sur, las unidades de transporte no ingresaran al centro urbano, liberando las principales arterias permitiendo el flujo vehicular moderado.

La forma de la infraestructura se diseñó en base a los principios de la arquitectura orgánica, la cual permite por medio de sus formas y materialidad integrar el proyecto con el entorno.

Para que el proyecto sea factible se vio la necesidad de ampliar la vía Panamericana Norte a cuatro carriles para evitar el congestionamiento vehicular, así como la implementación de dos redondeles

## 5.2. Recomendaciones

Se recomienda realizar análisis georreferenciales de puntos de delincuencia, de manera que las autoridades pueden establecer sectores más vulnerables a la inseguridad, y colectivamente con la comunidad organizar eventos sociales y culturales que incentiven a la población en general a salir a las calles y utilizar los espacios públicos para así disfrutar de la ciudad y apropiarse de la misma.

Se considera importante trabajar en la imagen urbana del sector, dotar al lugar de una iluminación adecuada, equipamiento ubicados a sus alrededores reciban el debido mantenimiento y vigilancia permanente.

Evitar la ubicación de oficinas propias del terminal terrestre dentro de la ciudad, ya que estas permitirían el ingreso de unidades de transporte ocasionando problemas mencionados anteriormente, implementar los debidos controles en el centro urbano, para evitar la circulación de unidades de transporte inter provinciales y cantonales.

Se considera indispensable que dentro de la planificación que realiza la municipalidad, se integre lineamientos para el buen funcionamiento de infraestructuras que se encuentren dentro del centro urbano que son generadores de problemas, se debe desarrollar también lineamientos para el emplazamiento de equipamientos, dentro del cual la influencia de la población sea mínima, elaborar programas de capacitación para la población en general con el fin de concientizar la importancia de poseer un centro histórico.

Es importante que las unidades de transporte que ingresen por la parte norte de la ciudad lo hagan de manera ordenada, por ende, se recomienda implementar controles en dicha entrada, para evitar que los buses que accedan por la parte sur utilicen la misma ruta.

El proyecto al considerarse como mall-terminal, es de suma importancia que los arrendatarios de locales comerciales reciban una adecuada capacitación, para dotar al cliente una debida atención.

Es fundamental que el sector donde se emplaza el nuevo terminal terrestre de Cuenca, ostente una adecuada señalética, debido a que por esta zona estarán circulando el transporte público urbano, línea de buses eléctricos, transporte privado y entrada y salida de buses inter provinciales y cantonales.



FIGURA 5.1: Vista aérea de la edificación  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores



FIGURA 5.2: Vista aérea de la edificación  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores



FIGURA 5.3: Vista hacia los parqueaderos  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores



FIGURA 5.4: Vista hacia áreas verdes  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores



FIGURA 5.5: Vista hacia los parqueaderos  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores



FIGURA 5.6: Vista hacia los parqueaderos  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores



FIGURA 5.7: Vista hacia andenes de llegada y salida de buses  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores



FIGURA 5.8: Vista hacia andenes de llegada y salida de buses  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores



FIGURA 5.9: Vista desde paso elevado peatonal  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores



FIGURA 5.10: Vista desde centros comerciales  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores



FIGURA 5.11: Vista desde pasillos de circulación  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores

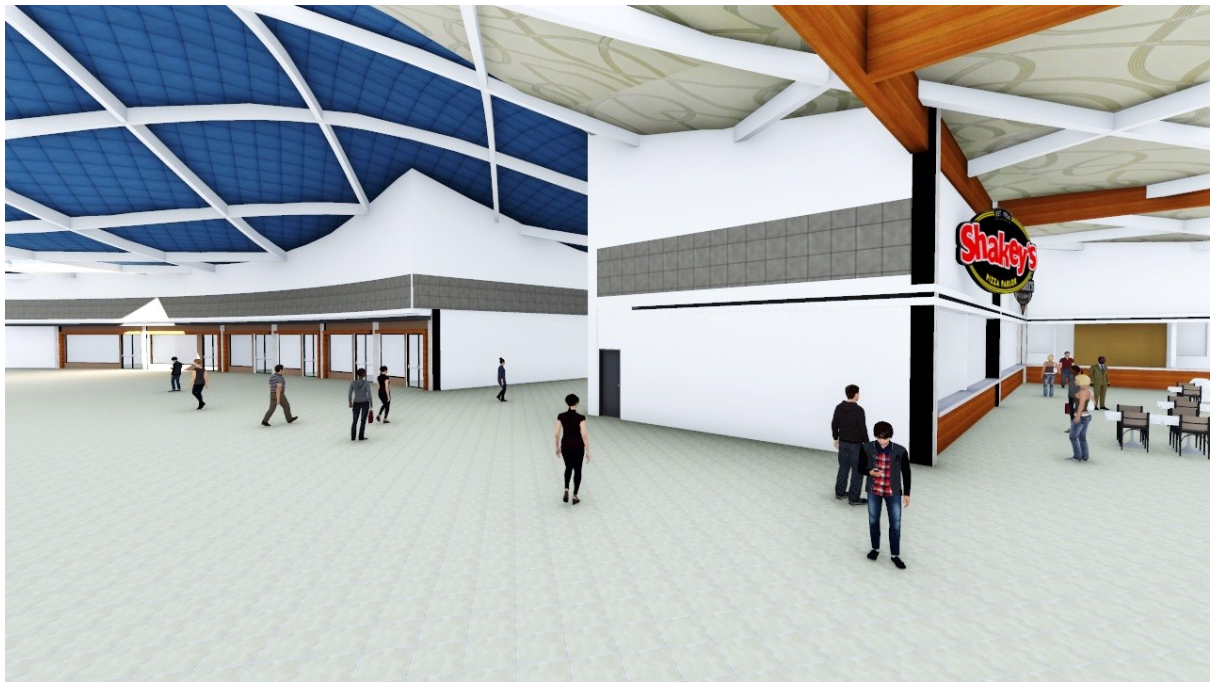


FIGURA 5.12: Vista desde patio de comidas  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores



FIGURA 5.13: Vista desde área de espera  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores



FIGURA 5.14: Vista desde área comercial  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores



FIGURA 5.15: Vista desde patio de comidas  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores



FIGURA 5.16: Vista desde patio de comidas  
Fuente: Los autores  
Elaboración: Los autores

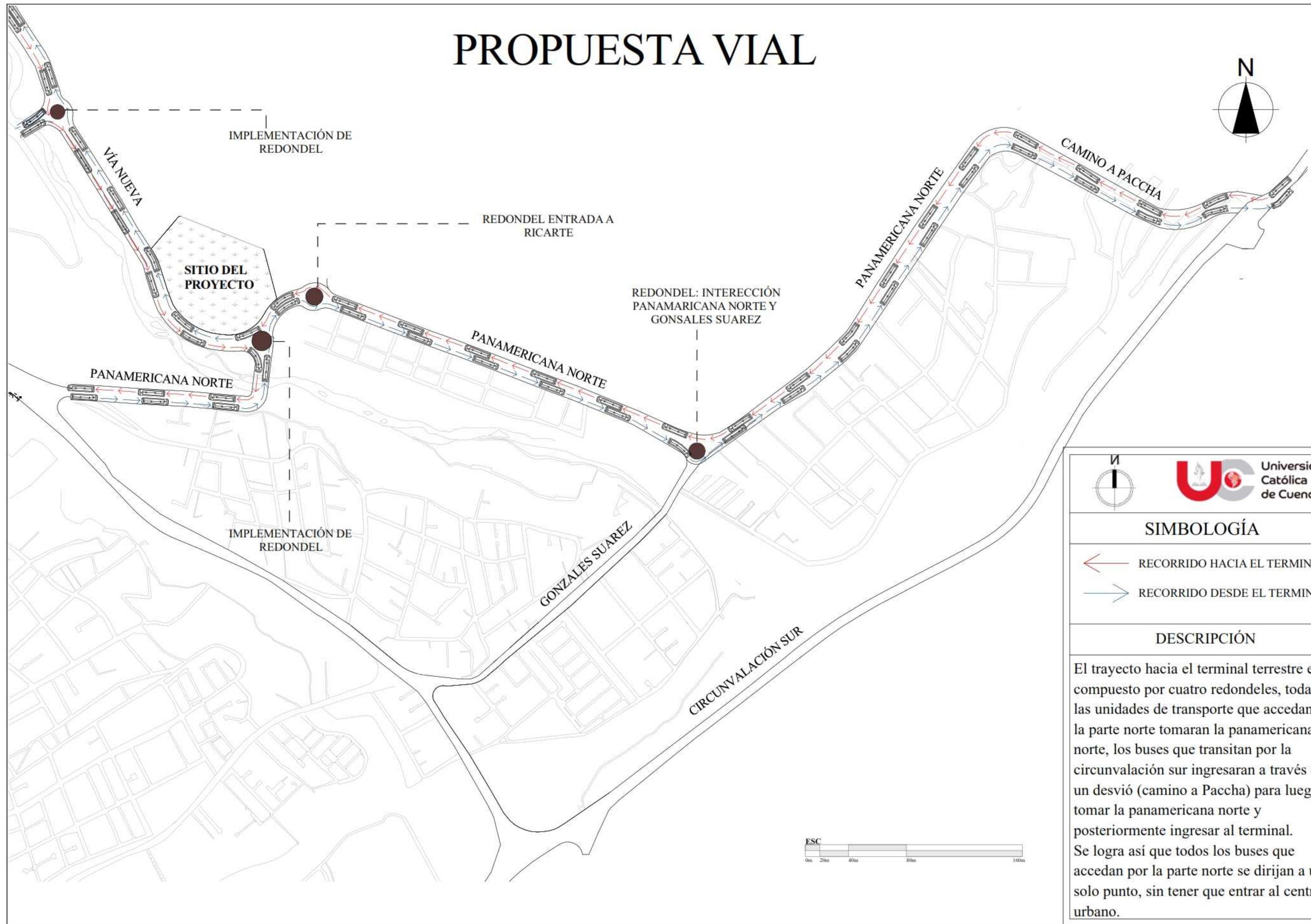
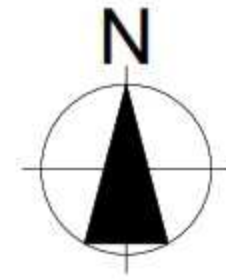
## Referencias

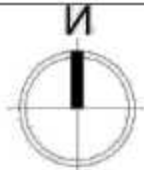



- Ayala De las Casas, M. A. (2018). Gran terminal terrestre de lima-este.
- Barahona Frey, B. D. (2014). *Nueva terminal terrestre para la ciudad de otavalo* (B.S. thesis). Quito: UCE.
- Carrión Mena, F., y Núñez-Vega, J. (2006). La inseguridad en la ciudad: hacia una comprensión de la producción social del miedo. *Eure (Santiago)*, 32(97), 7–16.
- Castillo, L. (2019). *Pedro Palacios: ‘Mi objetivo es proyectar a Cuenca a 30 ó 50 años’*. Cuenca. Descargado de <https://www.elcomercio.com/actualidad/entrevista-pedro-palacios-objetivos-cuenca.html>
- Córdova Molina, C. (2015). *Nuevo terminal terrestre interprovincial en el sur de cuenca* (B.S. thesis). Universidad del Azuay.
- Cruz, F. (2017). *Terminal terrestre de Machala*. Machala. Descargado de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/todos-los-taxistas-de-machala-accederan-a-la-nueva-terminal>
- Cumbe, L., y Hernán, M. (2015). *El transporte turístico terrestre de la ciudad de cuenca, desde una perspectiva histórica a una herramienta de apoyo para la actividad turística* (Tesis de Master no publicada). Universidad del Azuay.
- Darwis, R. (2015). *El terminal terrestre de Cuenca presenta un aumento de pasajeros en un 50 %* (Vol. 3) (n.º 2). Cuenca. Descargado de [https://www.eltiempo.com.ec/noticias/cuenca/2/feriado-terminal-viaje?{}\\_{}\\_cf{}\\_chl{}\\_jschl{}\\_tk{}\\_{}\\_=5e6b26147a10c8ad8730c757ccfdc6637a842548-1588957457-0-AW1{}\\_B-k0sTG7bwBxPRbt05TUfRMVUYgFR7U1UWeWNJyH8MZAYKhSrnvUMA5jc20XwGx7CIHJ3WZT5QxV43q-0Wb80EoIcIEmRiDmyqL6GaTcGxss0YWhfBfu4v-70](https://www.eltiempo.com.ec/noticias/cuenca/2/feriado-terminal-viaje?{}_{}_cf{}_chl{}_jschl{}_tk{}_{}_=5e6b26147a10c8ad8730c757ccfdc6637a842548-1588957457-0-AW1{}_B-k0sTG7bwBxPRbt05TUfRMVUYgFR7U1UWeWNJyH8MZAYKhSrnvUMA5jc20XwGx7CIHJ3WZT5QxV43q-0Wb80EoIcIEmRiDmyqL6GaTcGxss0YWhfBfu4v-70)
- de Guayaquil, F. T. T. (2018). *Terminal terrestre de guayaquil*. Recuperado el.
- Evans, R. (2016). *Una breve historia del autobús*. Descargado de <https://www.motoryracing.com/coches/noticias/una-breve-historia-del-autobus/>
- Gallegos Ordóñez, S. N. (2014). *La universidad católica de loja* (Tesis Doctoral no publicada). UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA.
- Guzmán, A. (2015). “*La red vial es imprescindible para el desarrollo y crecimiento de un país*”. Piura. Descargado de <http://udep.edu.pe/hoy/2015/la-red-vial-es-imprescindible-para-el-desarrollo-y-crecimiento-de-un-pais/>
- Hermida, M., Hermida, C., Cabrera, N., y Calle, C. (2015). La densidad urbana como variable de análisis de la ciudad: El caso de cuenca, ecuador. *EURE (Santiago)*, 41(124), 25–44.
- Hoyos-Castillo, G. (2009). El cambio urbano. concentración, difusión descentrada y desarticulación. *Quivera Revista de Estudios Territoriales*, 11(1), 103–124.
- Jaque, T., y Mariuxi, V. (2017). *Estudio de factibilidad para la implementación del terminal de transferencia de pasajeros en el cantón guano, provincia de chimborazo, periodo 2016–2017* (B.S. thesis). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Kemp, T. (1976). *La revolución industrial en la europa del siglo xix*. Fontanella.
- Late. (2018). *Congestión vehicular en la calle Sebastián de Benalcázar*. Cuenca. Descargado de <https://www.late.com.ec/2018/06/21/en-la-calle-sebastian-de-benalcazar-terrible-congestion-vehicular/>

- Macas, F. (2015). *Machala y el reto de contar con su terminal terrestre*. Machala. Descargado de <https://www.eluniverso.com/noticias/2015/12/20/nota/5306748/machala-reto-contar-su-terminal-terrestre>
- Mendoza, X. (2017). *El autobus*. Descargado 2019-07-10, de <https://es.scribd.com/document/358668745/historia-de-los-autobuses-docx>
- Mertins, G. (2000). Ciudades medianas en América Latina: criterios, indicadores y el intento de un modelo de su diferenciación socio-espacial y funcional: las ciudades medianas en Colombia. *Espacio y desarrollo*(12), 123–140.
- Molina, H. (2016). *Articulación Entre La Ciudad Y La Región* (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá). Descargado de [http://bdigital.unal.edu.co/52457/1/74187475\\_{\\_}2016.pdf](http://bdigital.unal.edu.co/52457/1/74187475_{_}2016.pdf)
- Obando, E. (2009). *Cuenca Hidrográfica, uso del suelo y estaciones meteorológicas en Nicaragua*. Nicaragua: Monografías.
- Pablo, L. T. J. (2016). *La Universidad Católica de Loja* (Thesis, Universidad Técnica Particular de Loja, Loja). Descargado de <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/16306>
- Palacios, J. C. (2004). Desarrollo tecnológico en la primera revolución industrial. *Norba. Revista de historia*(17), 93–109.
- Pastor, G. (2017). Medios De Transporte Urbano. , 40. Descargado de <http://ingenieria.uncuyo.edu.ar/catedras/ui-medios-de-transporte-urbano.pdf>
- Perugachi, P., y Vaca, X. (2012). *Diseño arquitectónico del terminal terrestre de pasajeros para la ciudad del Tulcán* (Tesis Doctoral no publicada). Tesis. Ibarra, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Pesántez Ortega, G. C. (2018). Epidermis urbana: paisaje urbano y movilidad.
- Rivera, J., y Tenesaca, F. (1997). *Terminal terrestre interparroquial de Cuenca* (Tesis Doctoral no publicada). Universidad de Cuenca, Cuenca.
- Rondinelli, J. R. y. C. G. S., Dennis A y Nellis. (2007). Descentralización en países en desarrollo. *documento de trabajo del personal del Banco Mundial*, 581.
- Sanchez, G. (2012). *La caja común como modelo de gestión operativo financiero en la compañía de transporte San Francisco de Chillo Gallo SA* (Tesis, Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca). Descargado de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/3420>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2005). *Vegetación y uso del suelo*. Tlalpan: Semarnat.
- Tataje, G. (2017). Terminal terrestre en la provincia de Píscos.
- Telégrafo, E. (2020). *Delincuencia en las calles aledañas al Terminal de Cuenca*. Cuenca. Descargado de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/cuencanos-alarmados-por-la-inseguridad-cerca-de-terminal>
- Unda Ortiz, R. A., y DT-Molina Dueñas, V. (2011). El funcionamiento del terminal terrestre de Riobamba y su incidencia en el apareamiento en sus alrededores de negocios relacionados al transporte.
- Universo, E. (2019). *34 cooperativas entrarán a Guayaquil por vía al PAN y eso genera inquietud*. Guayaquil. Descargado de <https://www.eluniverso.com/guayaquil/2019/01/25/nota/7155593/34-cooperativas-entraran-pan-genera-inq>
- Vásquez, R. H. (2014). *DISEÑOS DEFINITIVOS DEL PROYECTO PARA LA TER-*

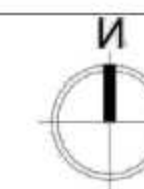
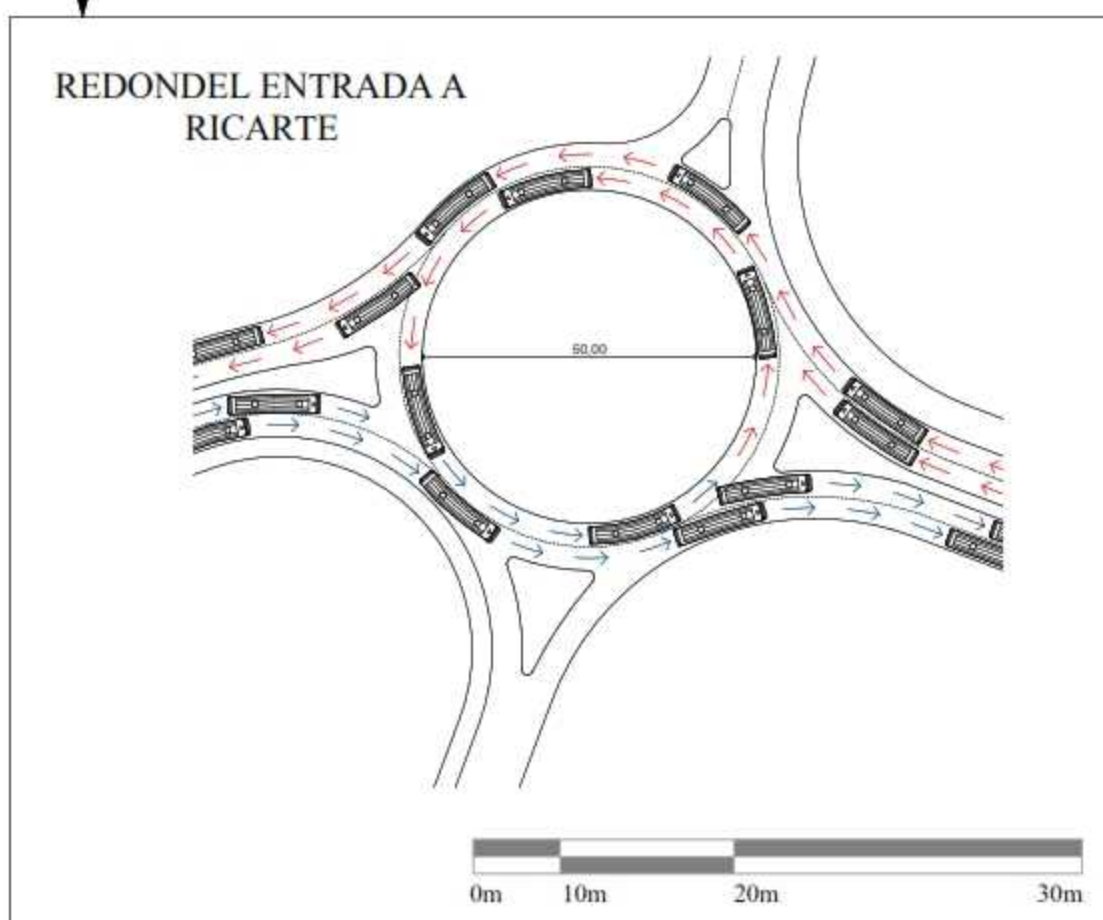
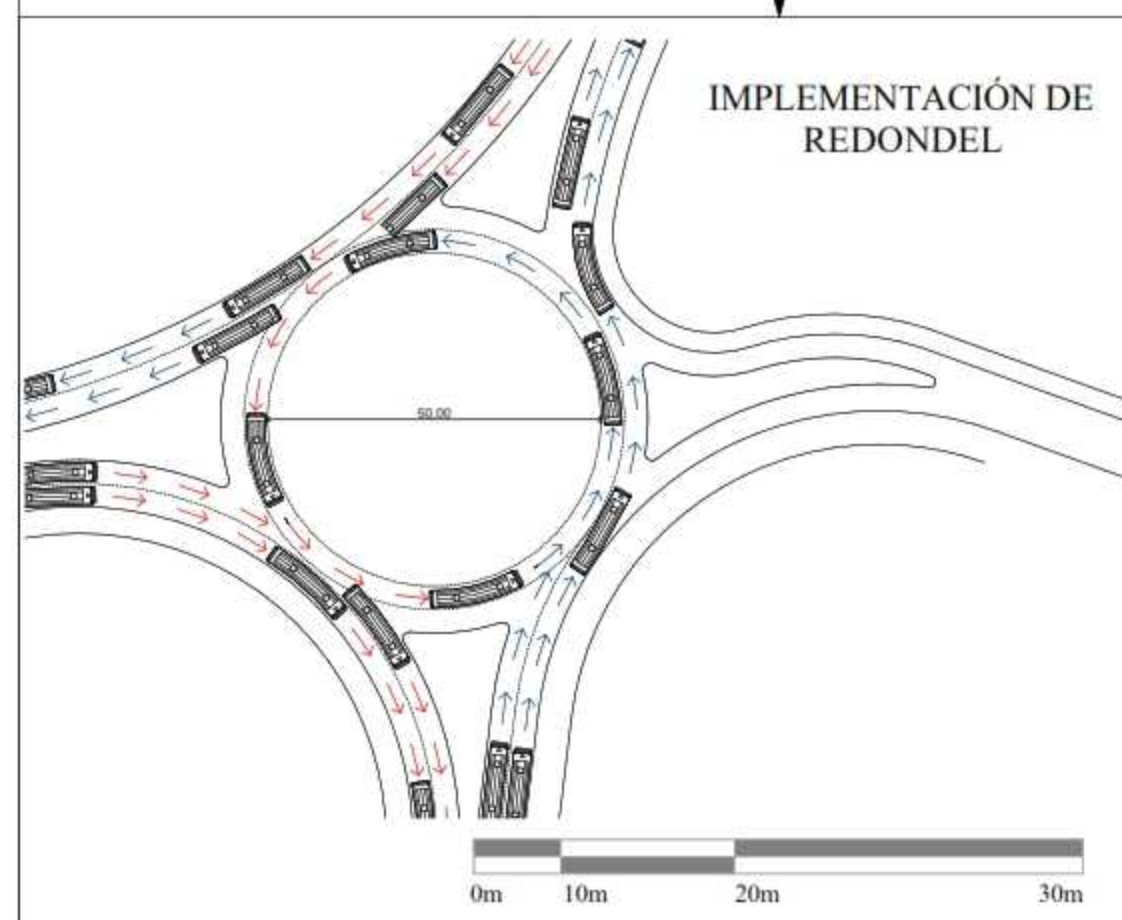
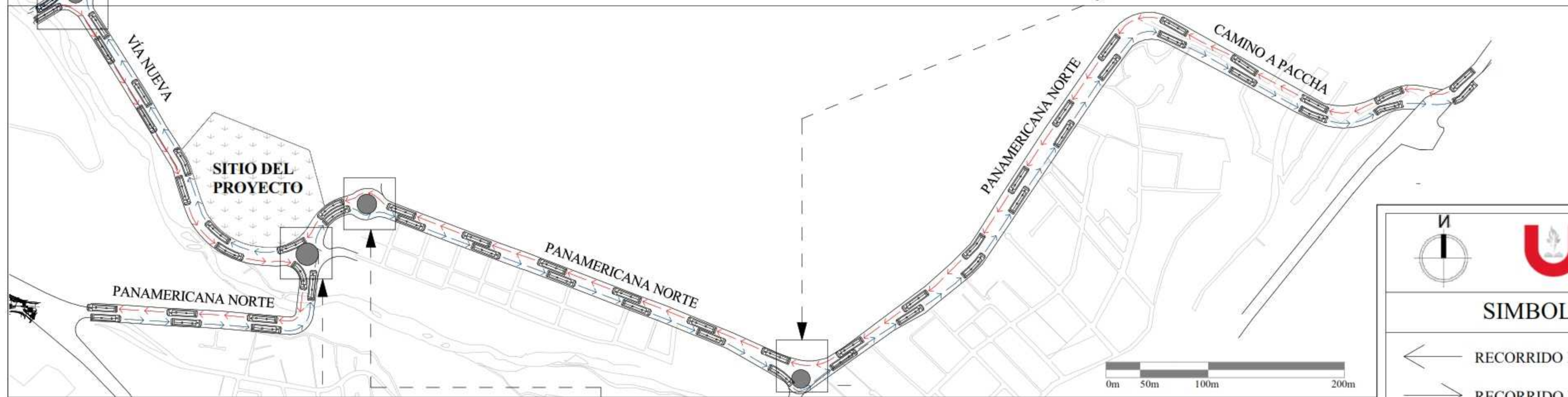
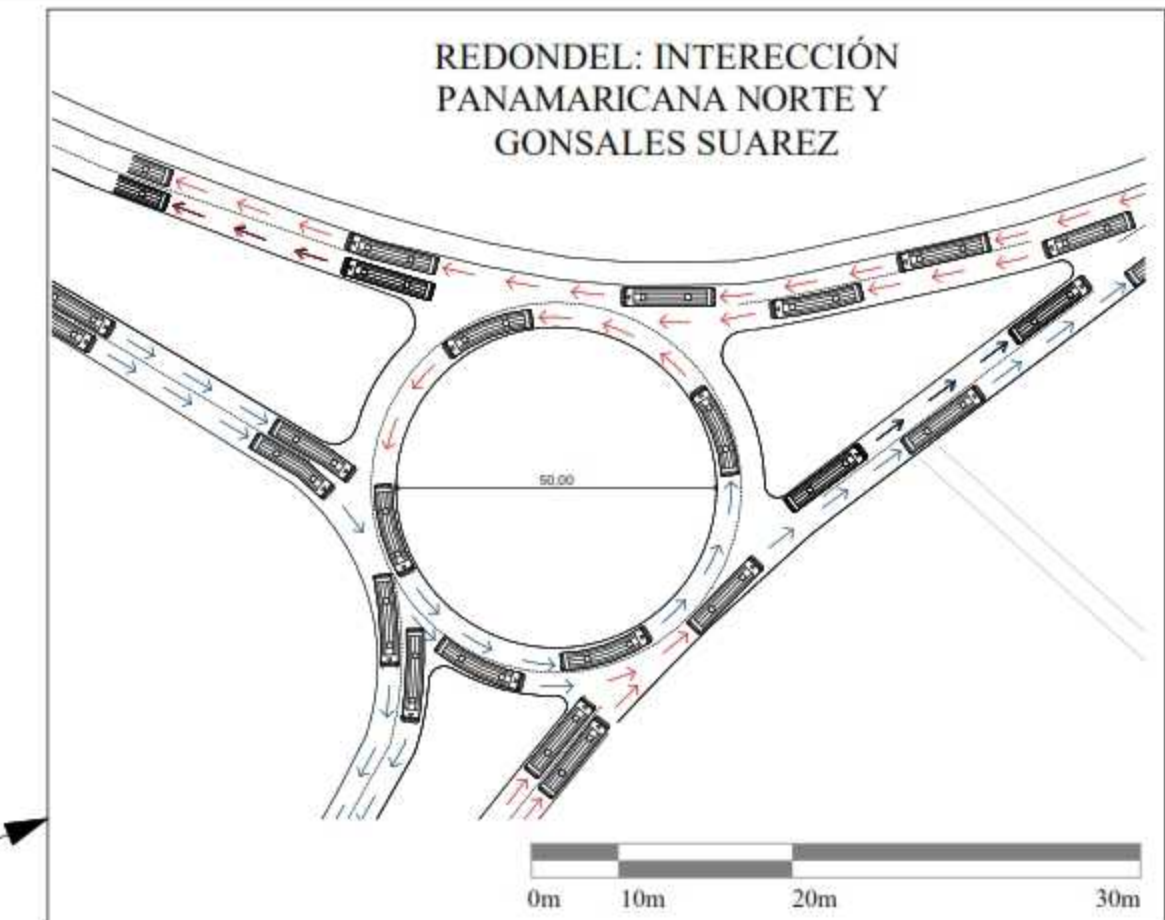
- MINAL TERRESTRE DEL CANTÓN CUENCA* ,. Cuenca.
- Velasco Gaibor, M. J. (2016). *Estudio de movilidad en el sector del terminal terrestre en la ciudad de riobamba*. (B.S. thesis). Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo, 2016.

# PROPUESTA VIAL



	 Universidad Católica de Cuenca
<b>SIMBOLOGÍA</b>	
	RECORRIDO HACIA EL TERMINAL
	RECORRIDO DESDE EL TERMINAL
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
<p>El trayecto hacia el terminal terrestre está compuesto por cuatro redondeles, todas las unidades de transporte que accedan por la parte norte tomaran la panamericana norte, los buses que transitan por la circunvalación sur ingresarán a través de un desvió (camino a Paccha) para luego tomar la panamericana norte y posteriormente ingresar al terminal. Se logra así que todos los buses que accedan por la parte norte se dirijan a un solo punto, sin tener que entrar al centro urbano.</p>	

# PROPUESTA VIAL



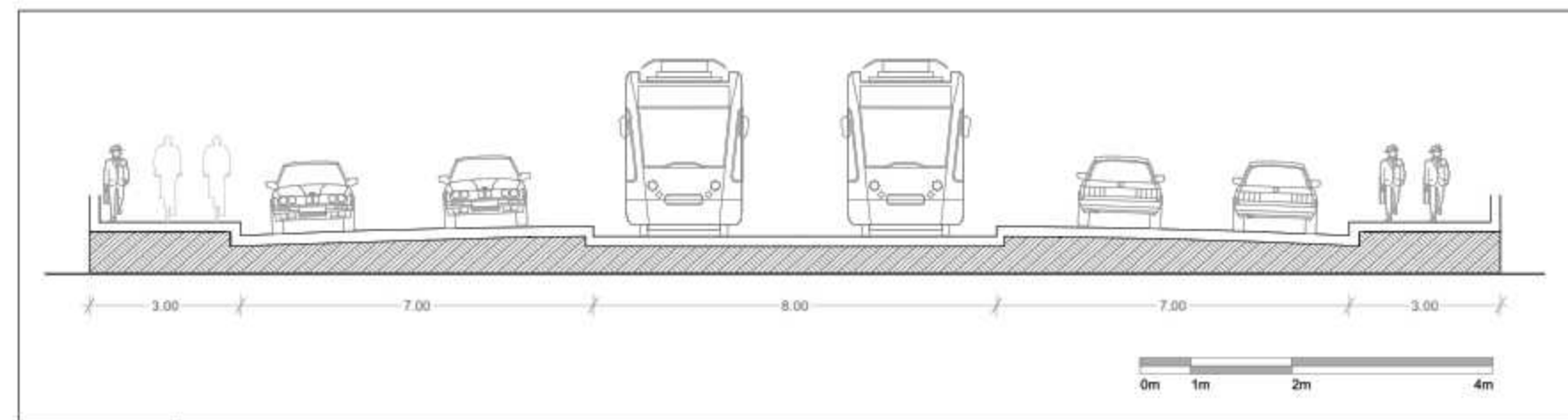
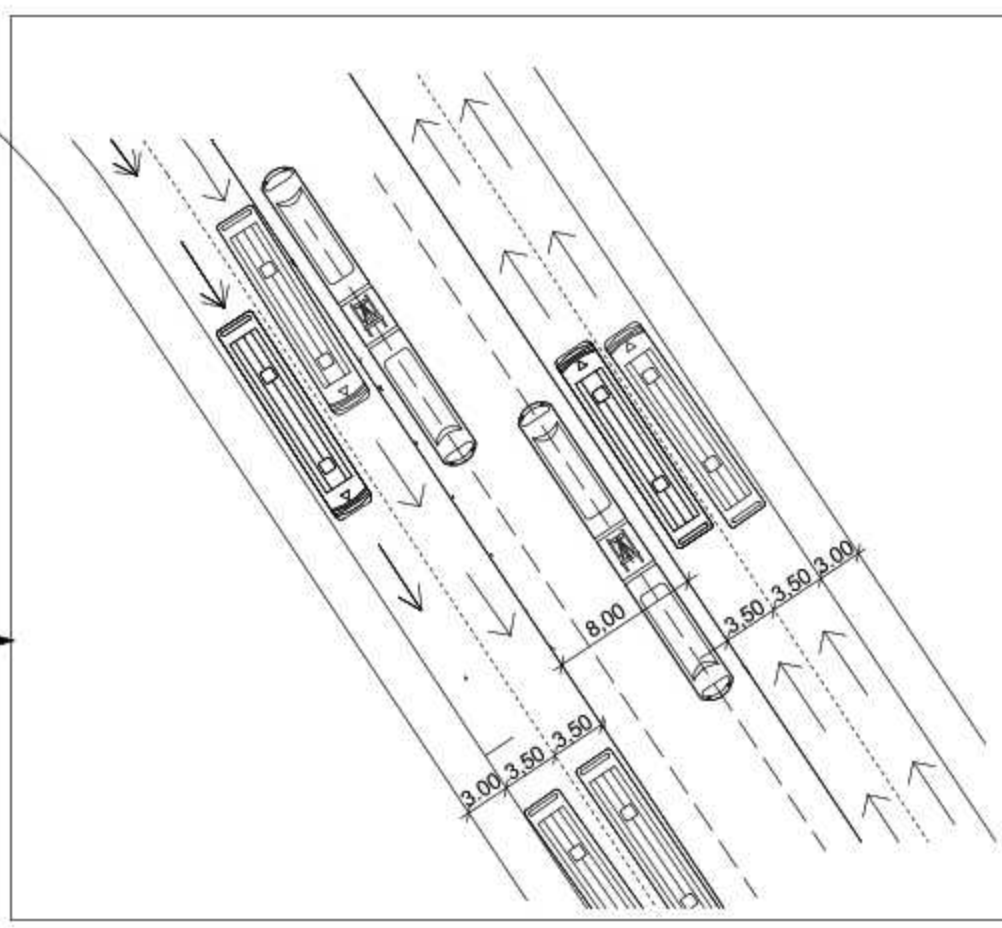
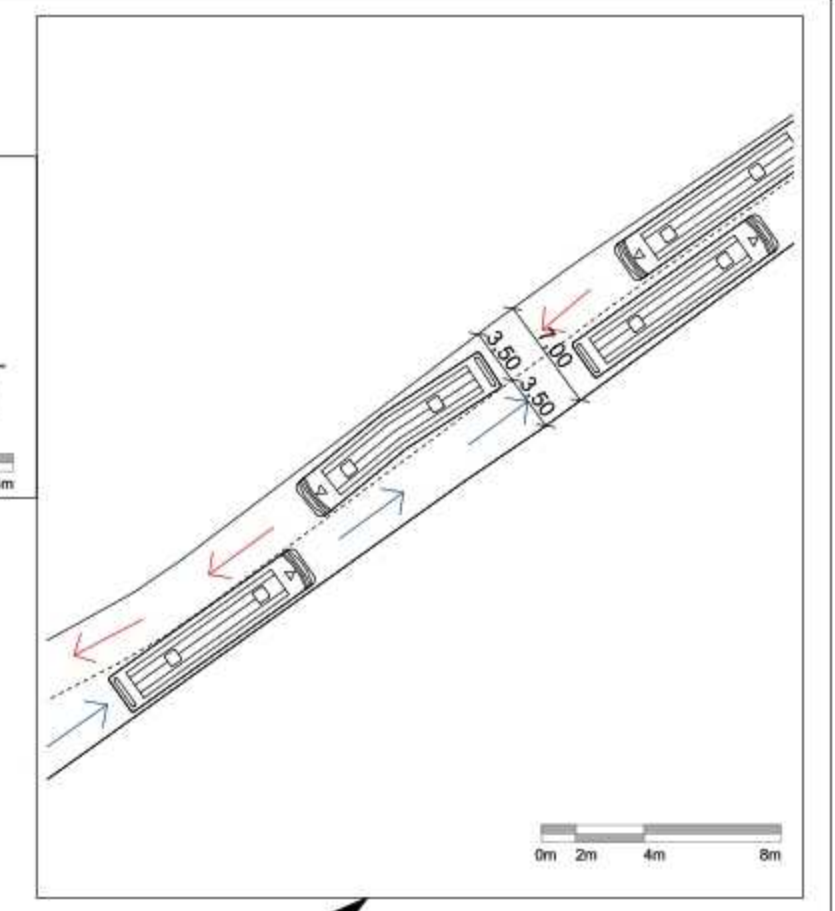
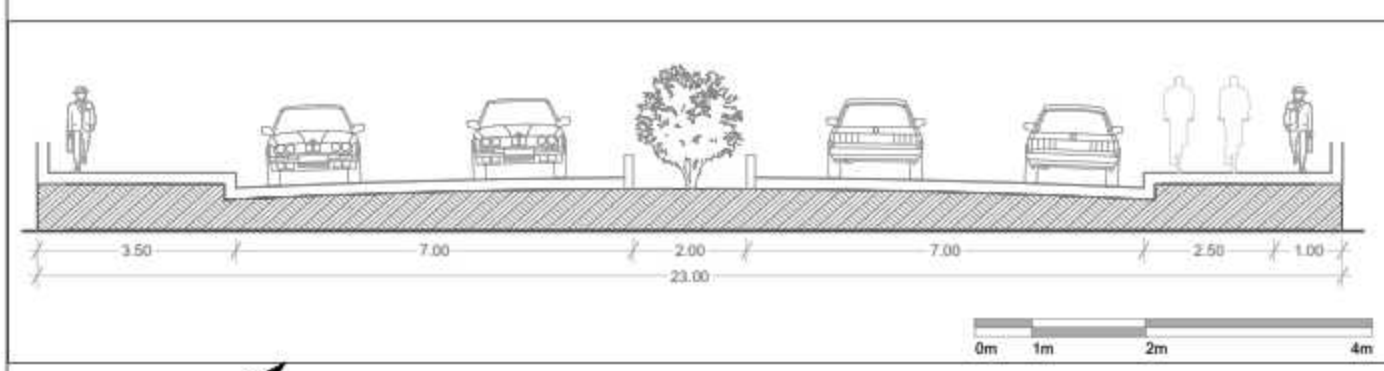
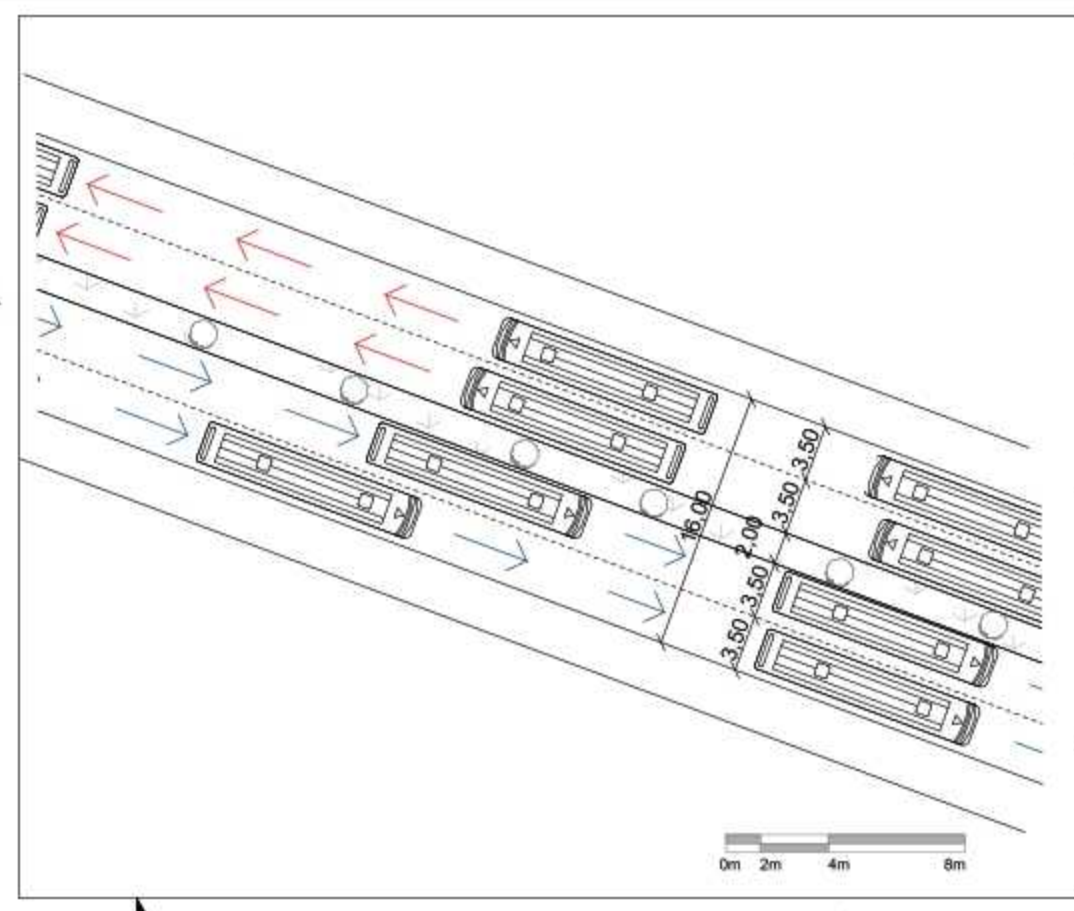
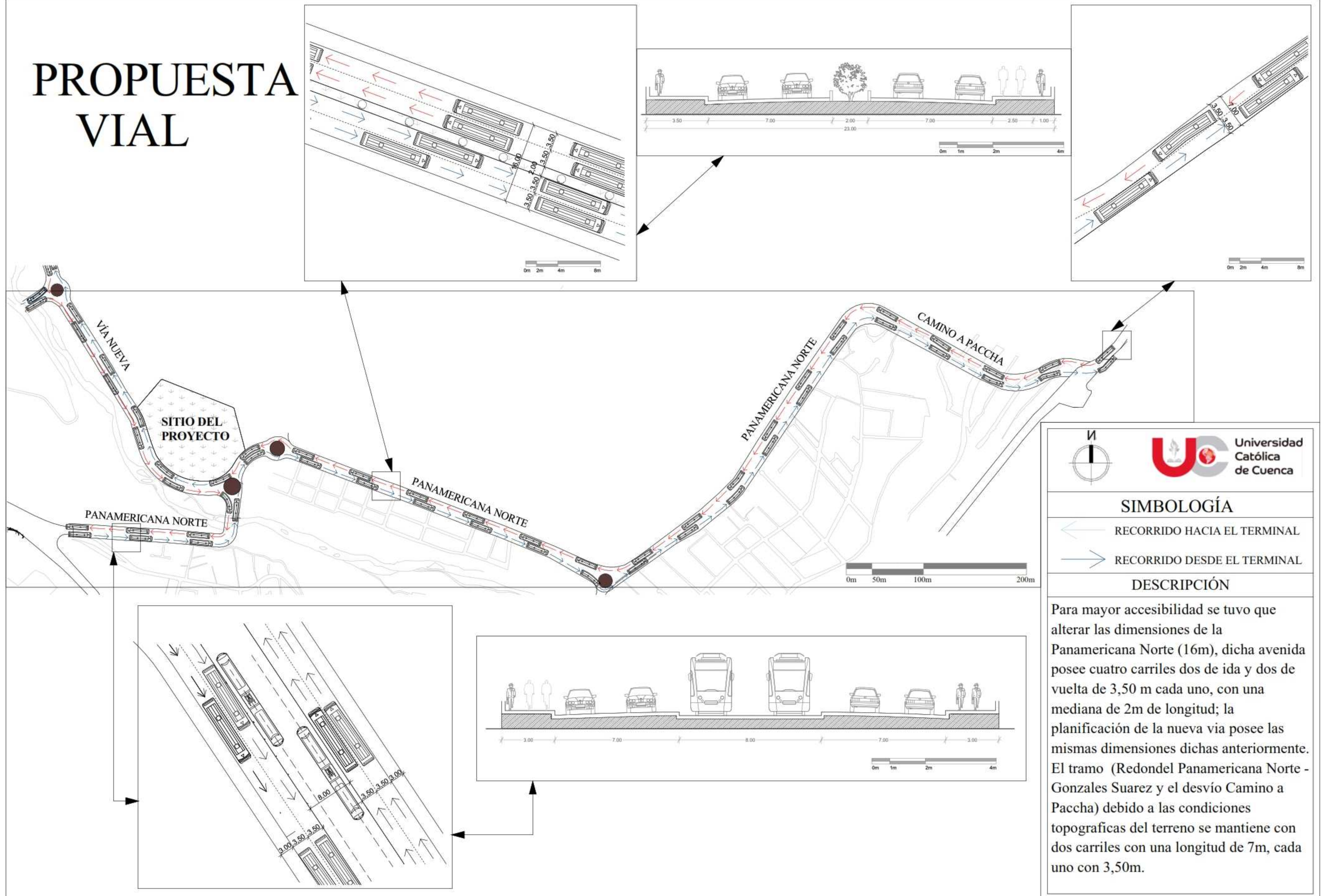
## SIMBOLOGÍA


- RECORRIDO HACIA EL TERMINAL
- RECORRIDO DESDE EL TERMINAL

## DESCRIPCIÓN

Dentro de la propuesta vial se implementaron dos redondeles con el objetivo de brindar mayor accesibilidad desde y hacia el terminal terrestre. Los redondeles poseen un diámetro de 50 m, espacio suficiente para que un bus realice maniobras de giro, mismos que se componen de dos carriles. El redondele entrada a Ricarte sus medidas fueran alteradas con el fin de obtener una mayor área para la circulación del transporte.

# PROPUESTA VIAL





Universidad  
Católica  
de Cuenca

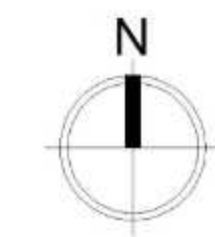
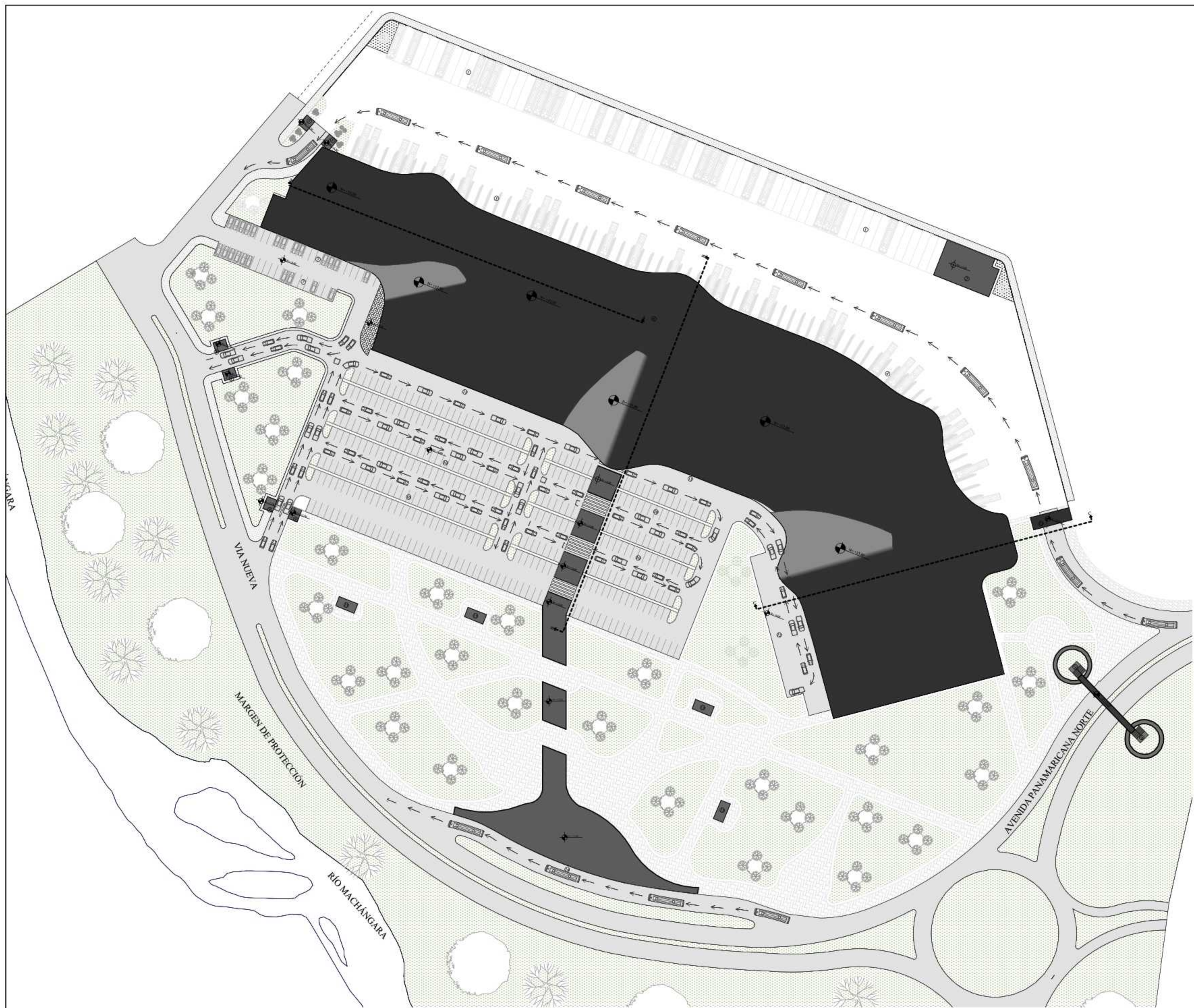
**SIMBOLOGÍA**

← RECORRIDO HACIA EL TERMINAL

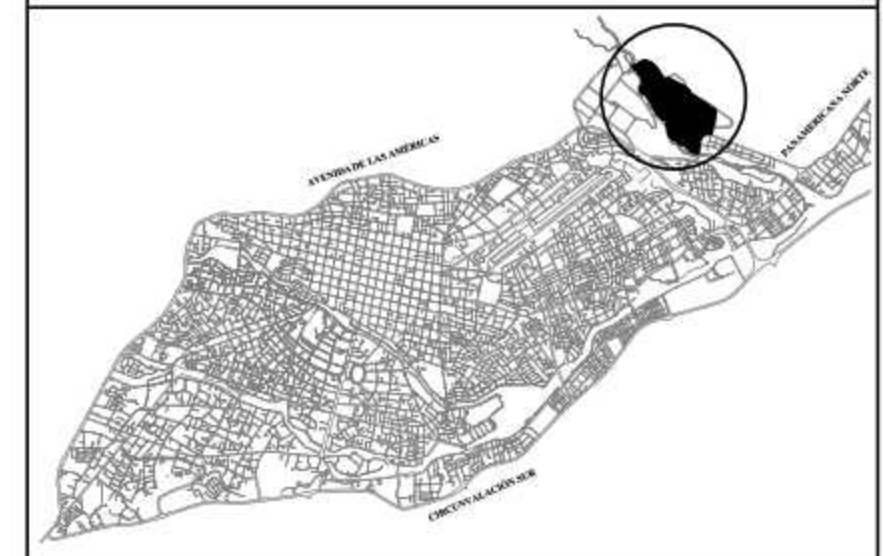
→ RECORRIDO DESDE EL TERMINAL

**DESCRIPCIÓN**

Para mayor accesibilidad se tuvo que alterar las dimensiones de la Panamericana Norte (16m), dicha avenida posee cuatro carriles dos de ida y dos de vuelta de 3,50 m cada uno, con una mediana de 2m de longitud; la planificación de la nueva via posee las mismas dimensiones dichas anteriormente. El tramo (Redondel Panamericana Norte - Gonzales Suarez y el desvío Camino a Paccha) debido a las condiciones topograficas del terreno se mantiene con dos carriles con una longitud de 7m, cada uno con 3,50m.



**UBICACIÓN**



**SIMBOLOGÍA**

- 1: ESTACIONAMIENTO DE BUSES
- 2: TALLER AUTOMOTRÍZ
- 3: ANDENES DE EMBARQUE
- 4: ANDENES DE DESEMBARQUE
- 5: CONTROL DE SALIDA DE BUSES
- 6: EDIFICIO TERMINAL TERRESTRE DE CUENCA
- 7: ESTACIONAMIENTO DE ENCOMIENDAS
- 8: CONTROL SALIDA DE VEHÍCULOS
- 9: CONTROL ACCESO DE VEHÍCULOS
- 10: PARQUEADERO PÚBLICO
- 11: PARADA DE TAXIS
- 12: PARQUEADERO DE SERVICIO
- 13: CONTROL ACCESO DE BUSES
- 14: PARADA BUSES URBANOS
- 15: QUIOSCOS
- 16: PASO ELEVADO PEATONAL

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

**TEMA:** DISEÑO PARA EL NUEVO TERMINAL DE CUENCA

**CONTIENE:** EMPLAZAMIENTO

**ALUMNO:**  
RENE PATRICIO ORTIZ VERGARA

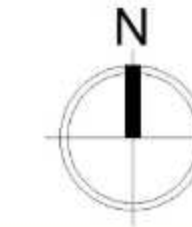
**ALUMNO:**  
EDWIN GEOVANNY SALINAS SANCHEZ

**TUTOR:**  
ARQ. JULIO PINTADO

ESCALA: 1:700  
 LAMINA:  
 FECHA: 18/06/2020

**EMPLAZAMIENTO**

ESCALA: 1:700



### SIMBOLOGÍA

- 1: ESTACIONAMIENTO DE BUSES
- 2: TALLER AUTOMOTRÍZ
- 3: PATIO DE MANIOBRAS
- 4: ANDENES DE EMBARQUE
- 5: ANDENES DE DESEMBARQUE
- 6: CONTROL SALIDA DE BUSES
- 7: ÁREA DE ESPERA
- 8: ÁREA DE ENCOMIENDAS
- 9: BATERIAS SANITARIAS
- 10: ÁREA DE BOLETERÍAS
- 11: LOCALES COMERCIALES
- 12: CABINA DE LACTANCIA
- 13: BATERIAS SANITARIAS
- 14: ALMACENAMIENTO DE EQUIPAJE
- 15: ISLAS COMERCIALES
- 16: DEPARTAMENTO MÉDICO
- 17: BATERIAS SANITARIAS
- 18: CONTROL INGRESO DE BUSES
- 19: ADMINISTRACIÓN
- 20: CUARTO DE MÁQUINAS
- 21: BODEGA DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS
- 22: LOCALES COMERCIALES
- 23: PATIO DE COMIDAS
- 24: ESTACIONAMIENTO DE SERVICIOS
- 25: ESTACIONAMIENTO DE TAXIS
- 26: ESTACIONAMIENTO PÚBLICO
- 27: ESTACIONAMIENTO ENCOMIENDAS
- 28: PARADA DE BUSES URBANOS

### UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

TEMA: DISEÑO PARA EL NUEVO TERMINAL DE CUENCA

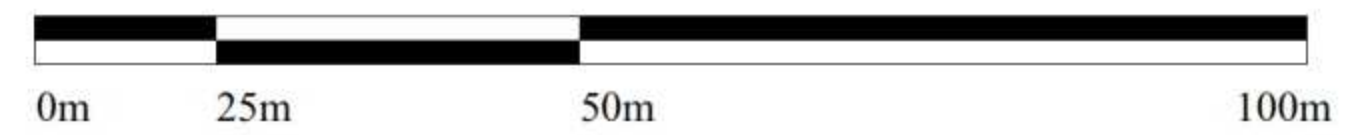
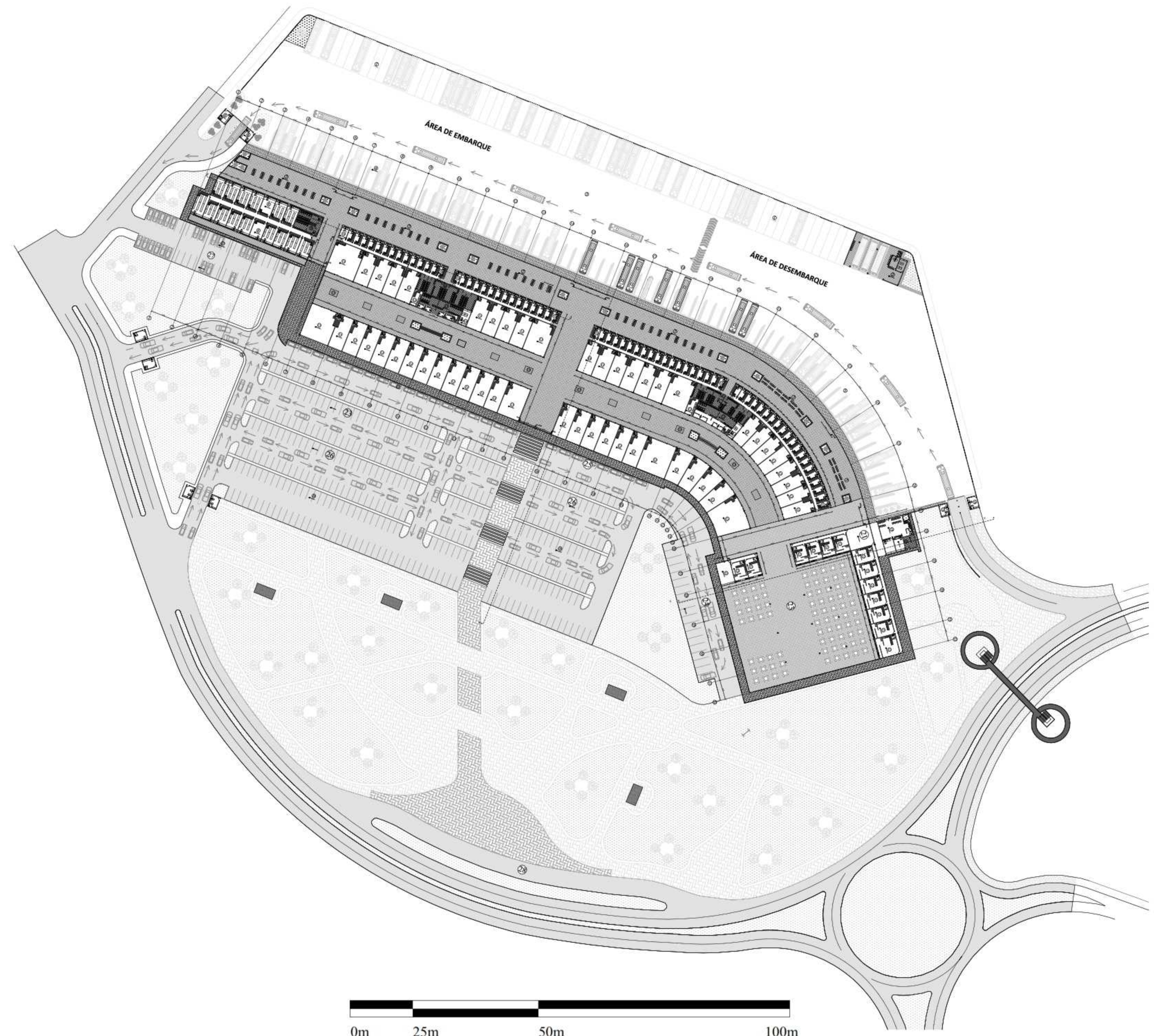
CONTIENE: PLANTA BAJA

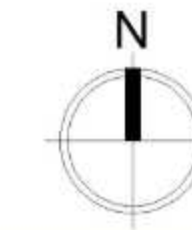
ALUMNO: RENE PATRICIO ORTIZ VERGARA

ALUMNO: EDWIN GEOVANNY SALINAS SANCHEZ

TUTOR: ARQ. JULIO PINTADO

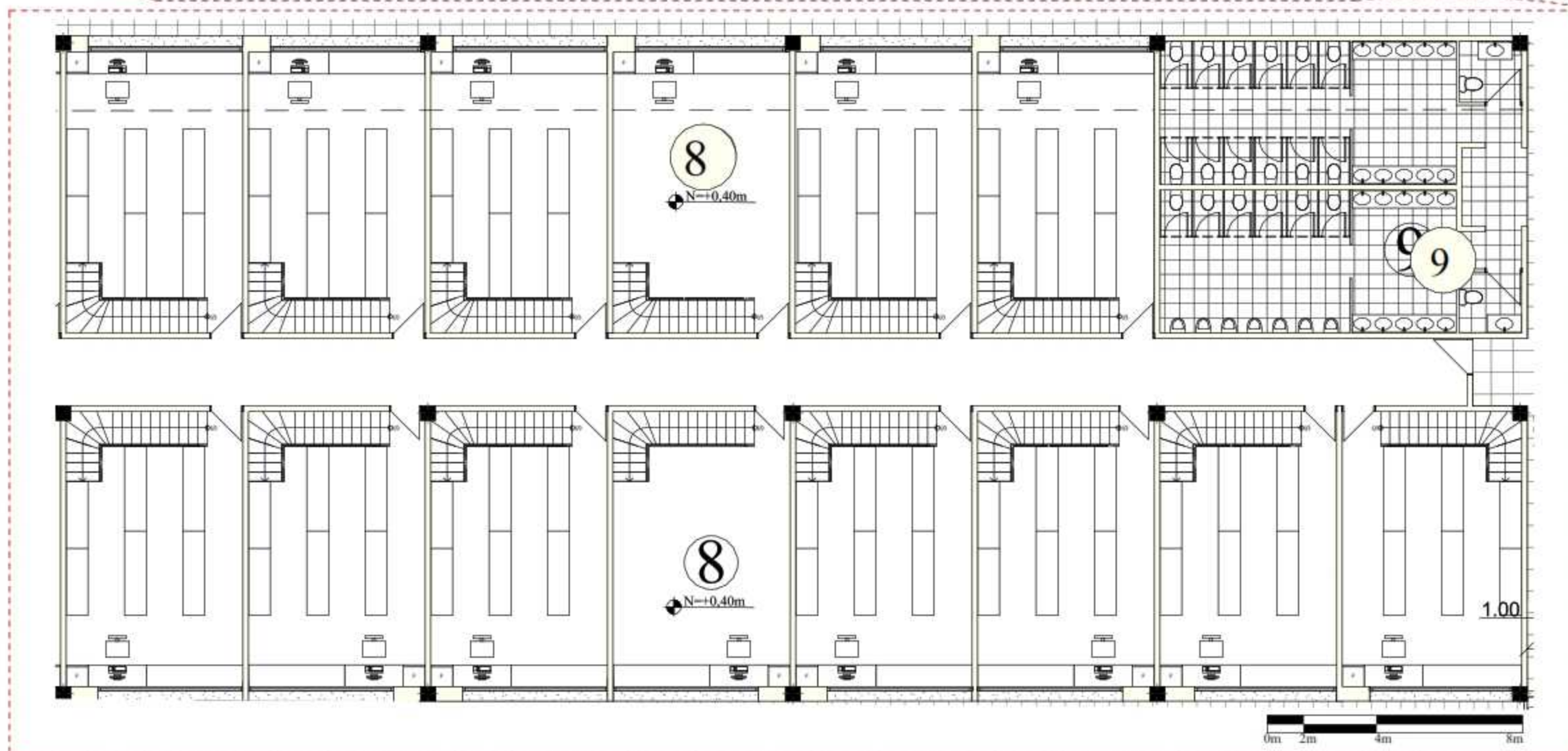
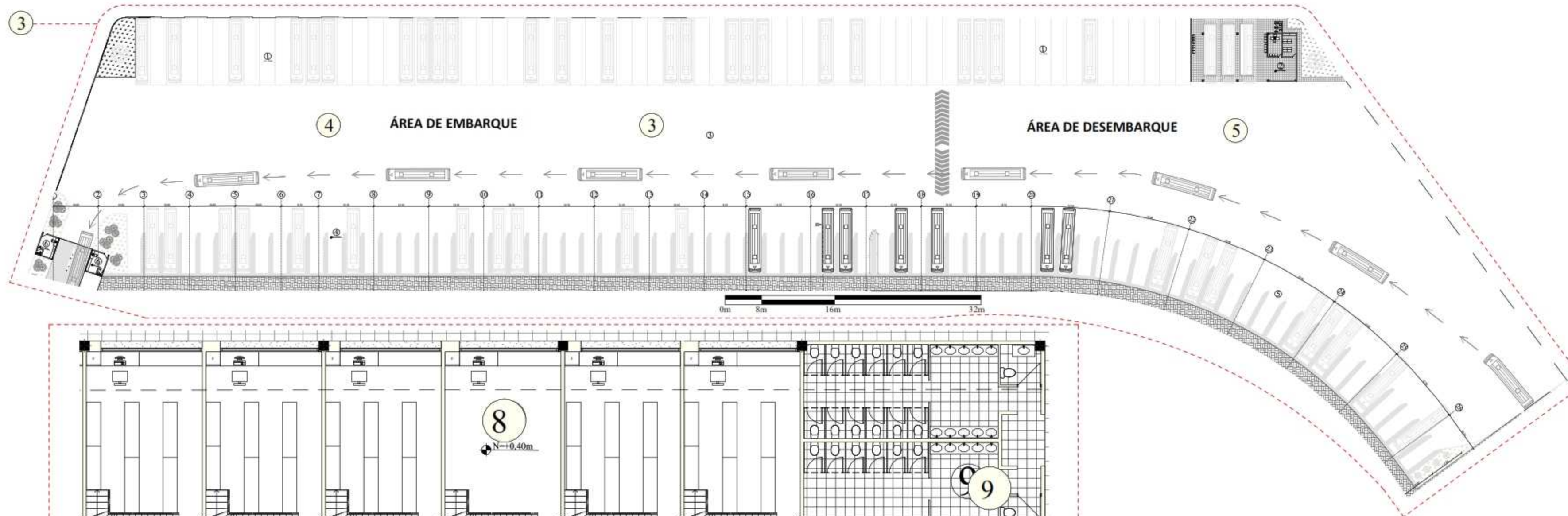
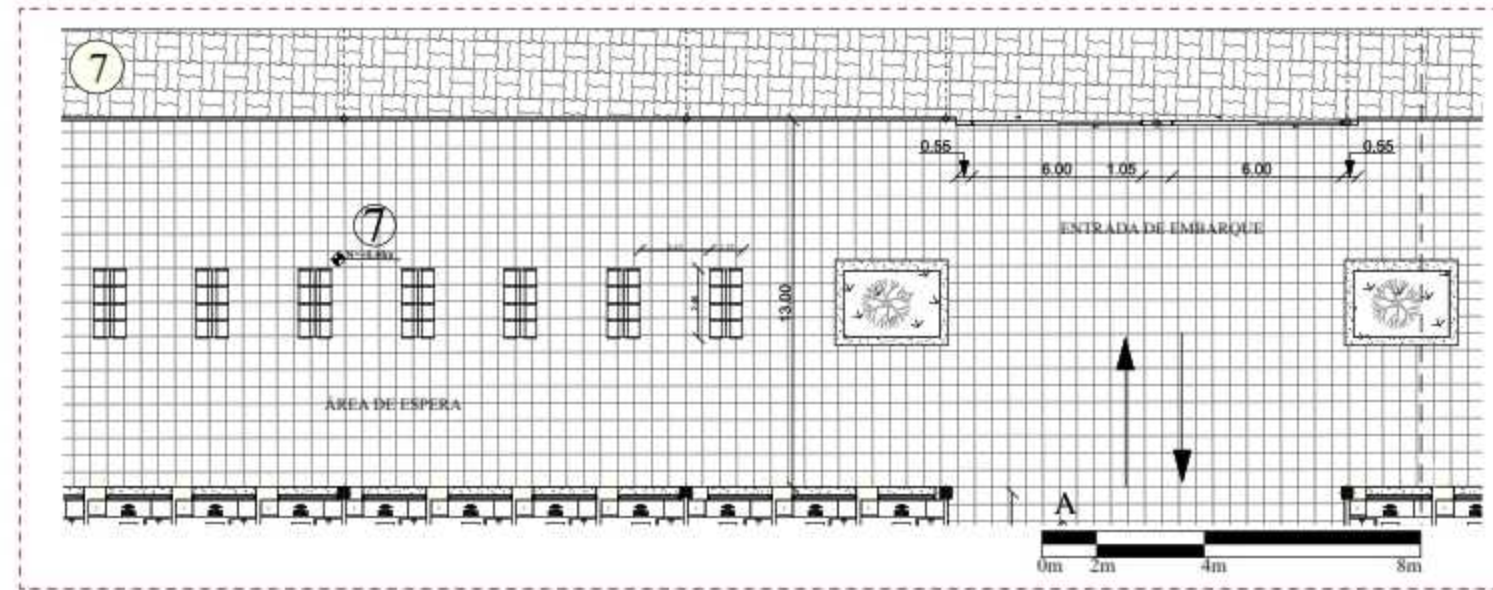
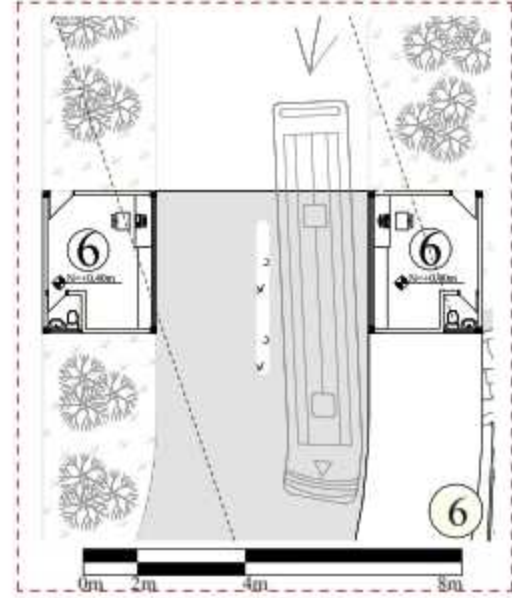
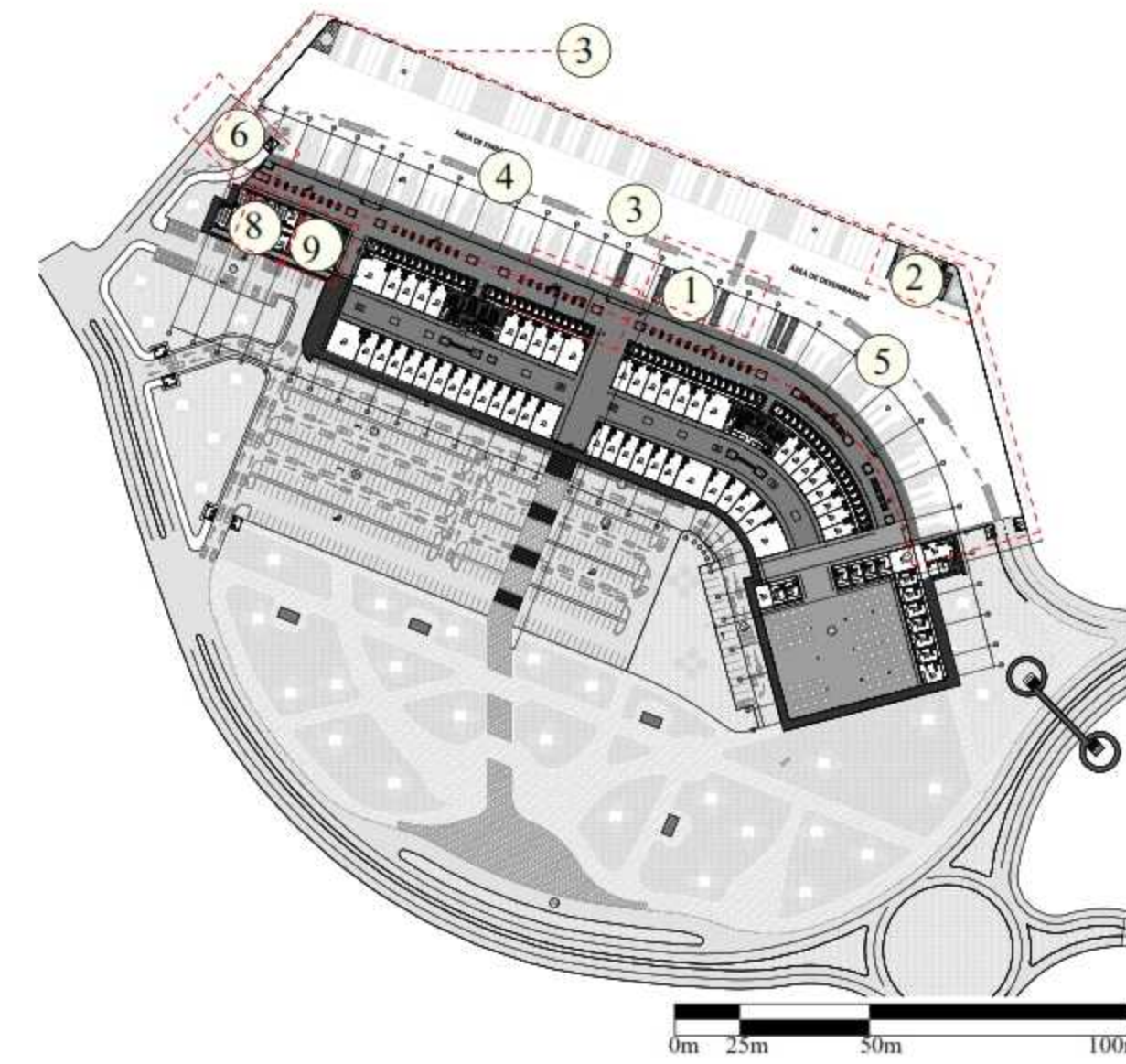
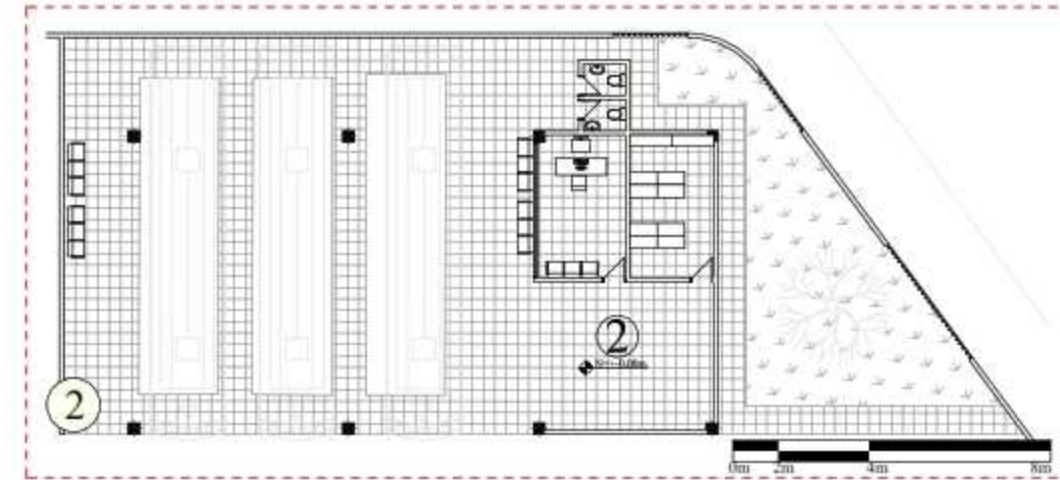
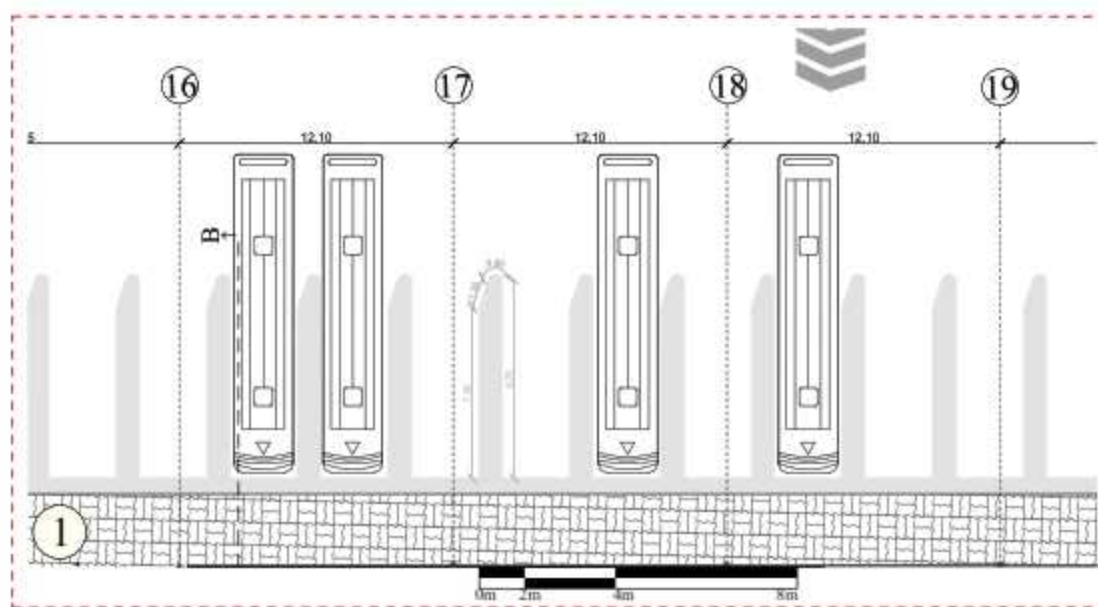
ESCALA: 1:700  
FECHA: 18/04/2020  
LAMINA:





### SIMBOLOGÍA

- 1: ESTACIONAMIENTO DE BUSES
- 2: TALLER AUTOMOTRÍZ
- 3: PATIO DE MANIOBRAS
- 4: ANDENES DE EMBARQUE
- 5: ANDENES DE DESEMBARQUE
- 6: CONTROL SALIDA DE BUSES
- 7: ÁREA DE ESPERA
- 8: ÁREA DE ENCOMIENDAS
- 9: BATERIAS SANITARIAS



### UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

TEMA: DISEÑO PARA EL NUEVO TERMINAL DE CUENCA

CONTIENE: PLANTA BAJA

ALUMNO:

ALUMNO:

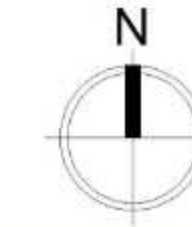
TUTOR:

ESCALA: 1:700

LAMINA:

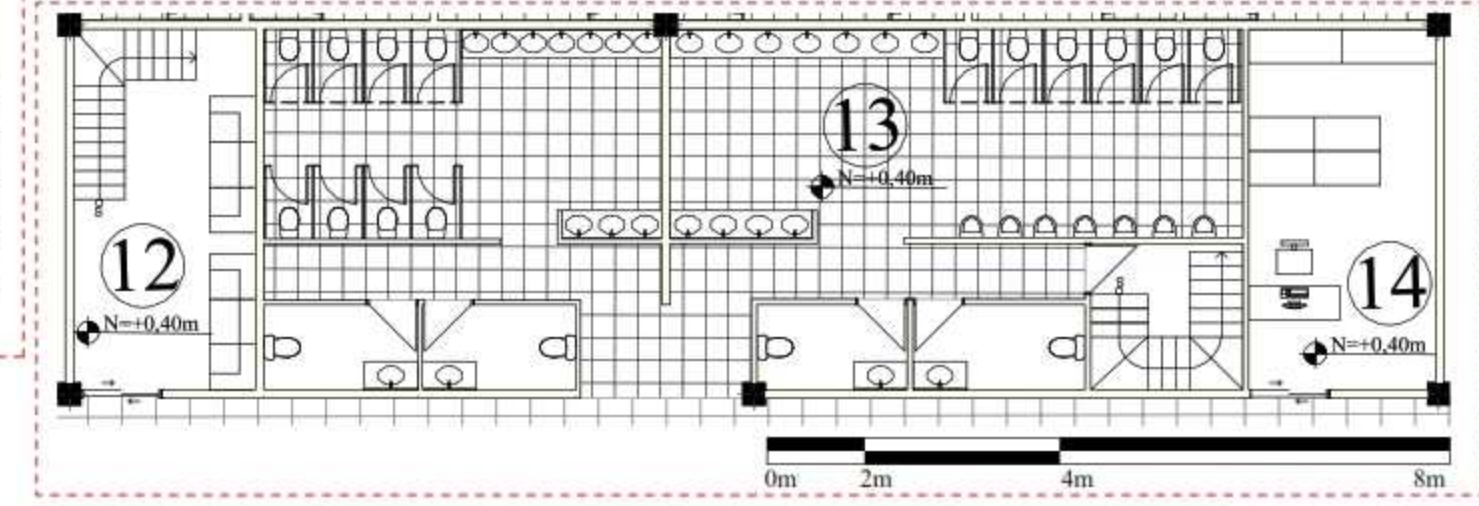
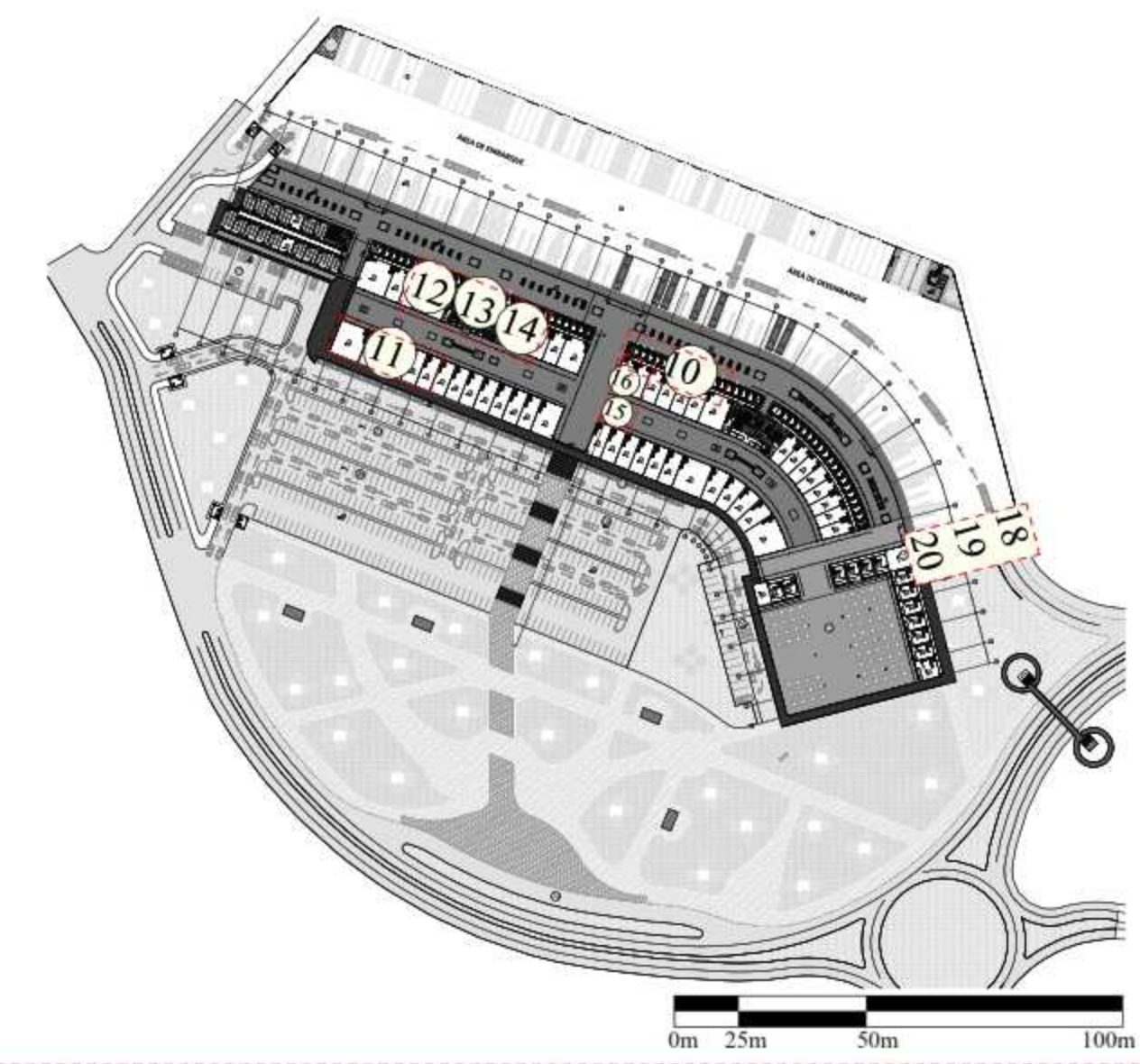
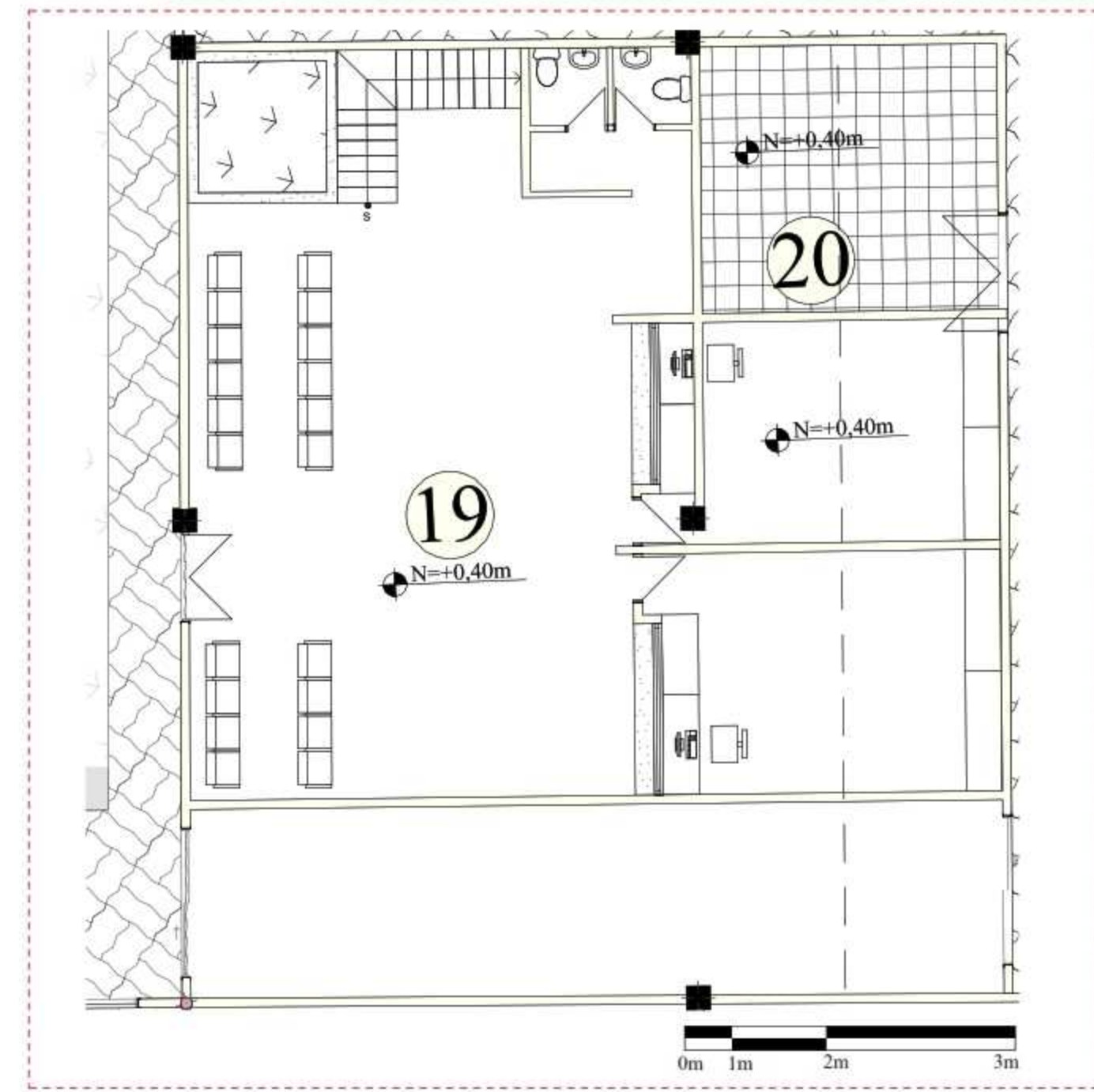
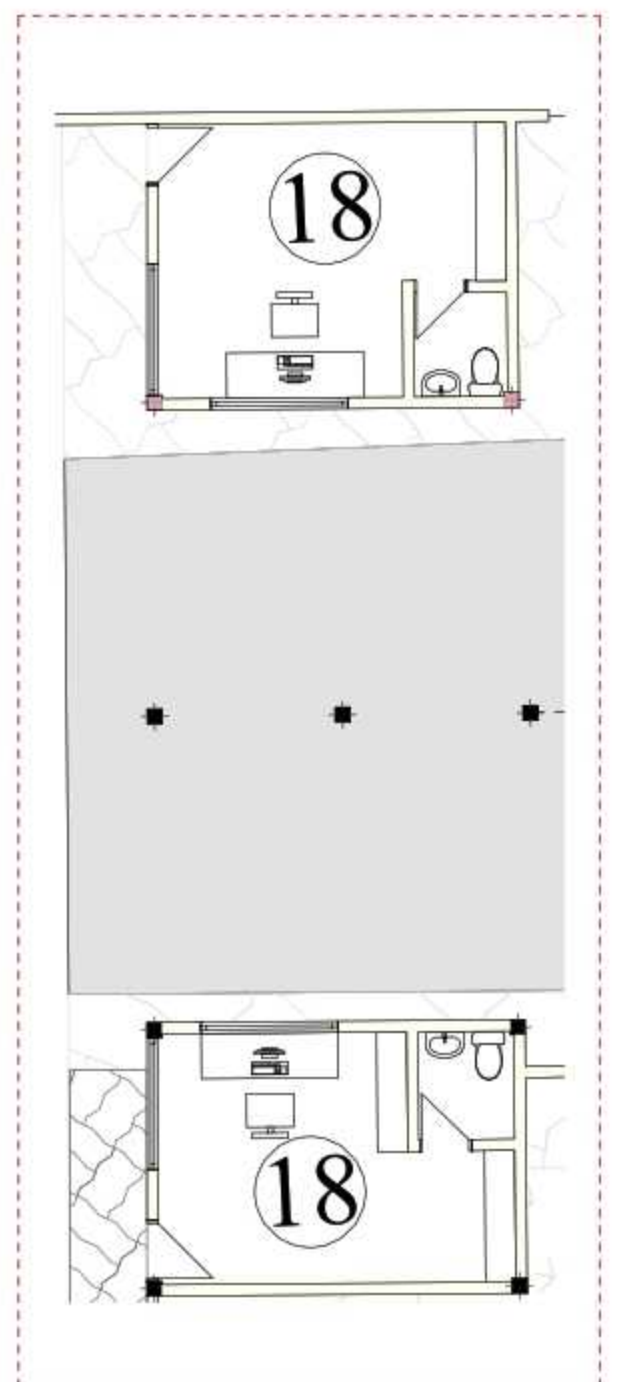
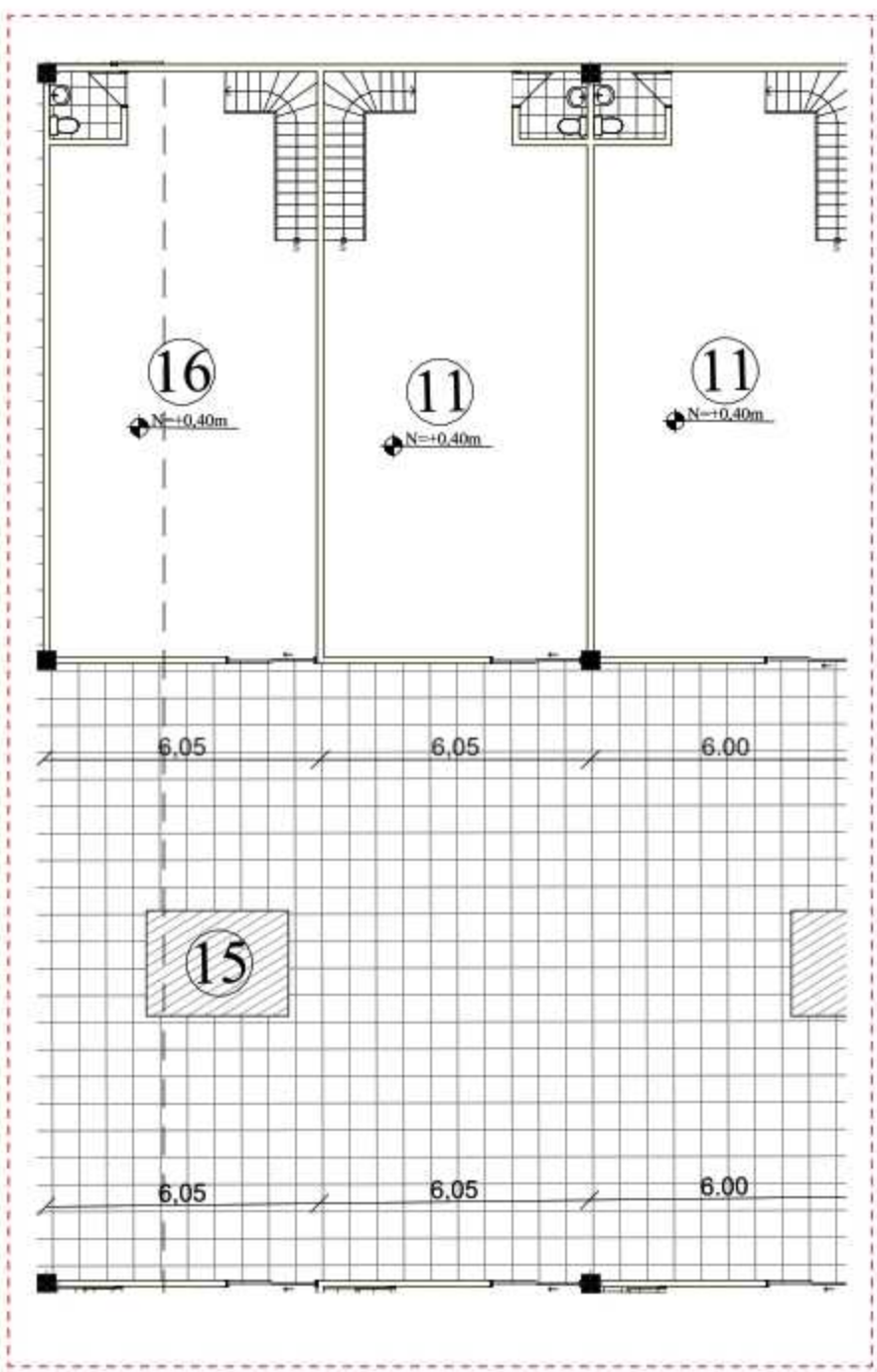
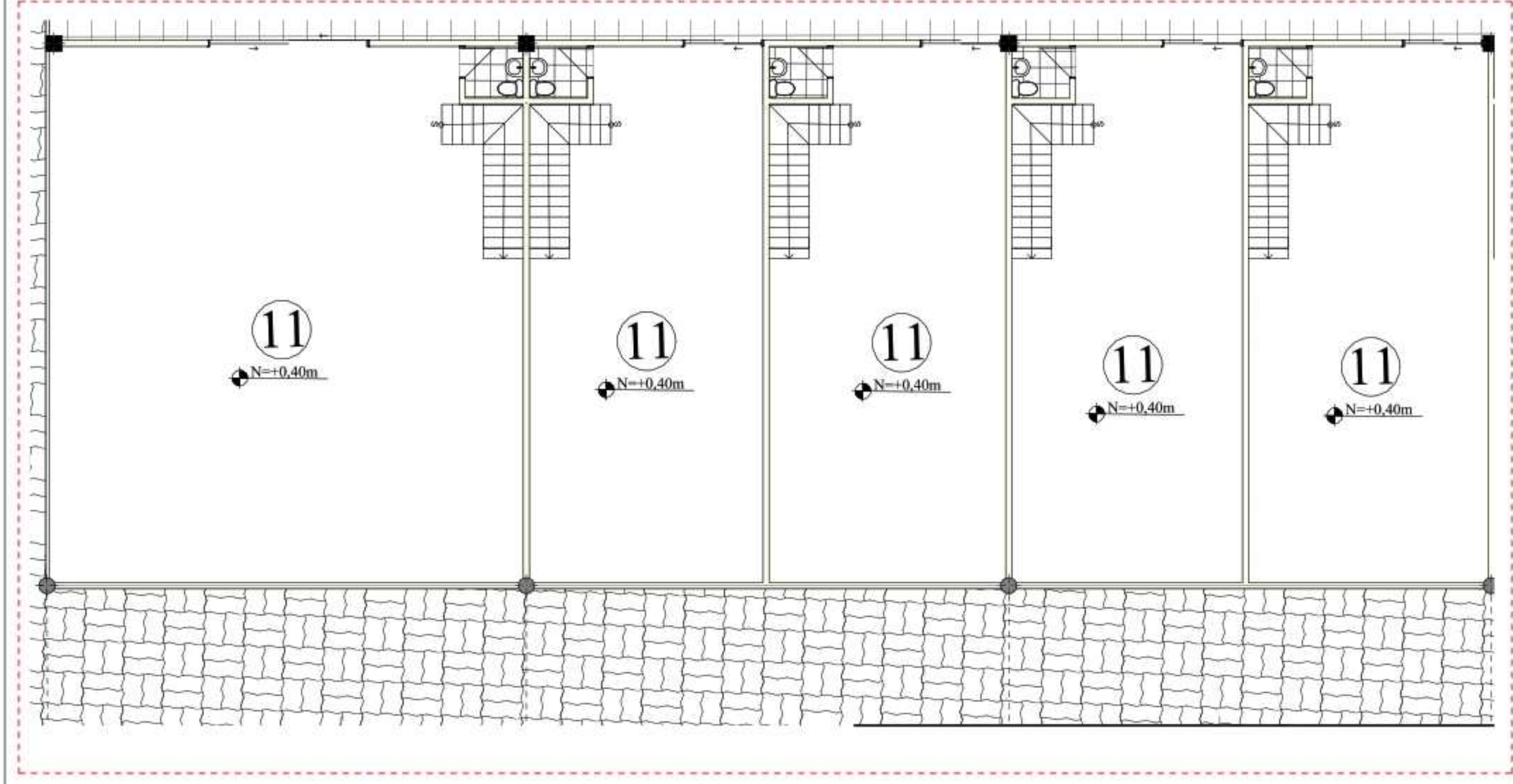
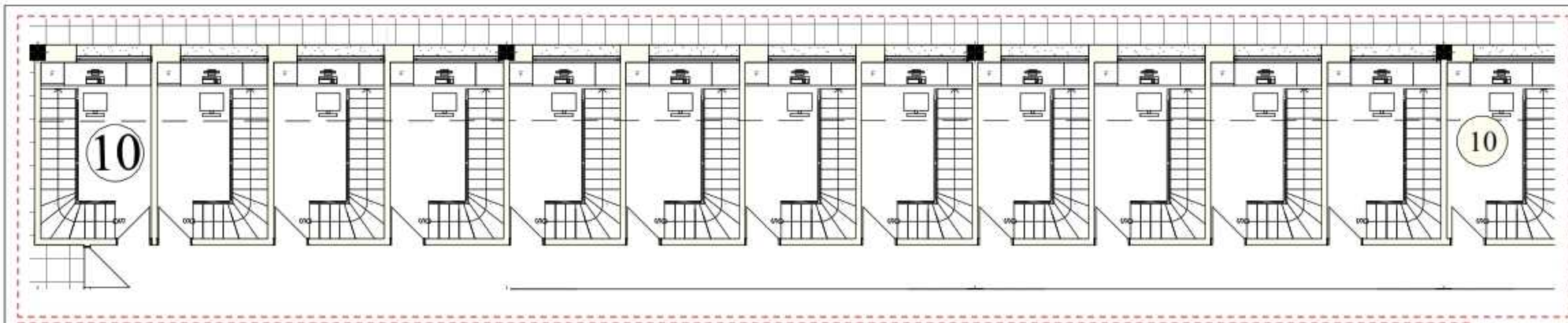
FECHA: 18/04/2020

ARQ. JULIO PINTADO



### SIMBOLOGÍA

- 10: ÁREA DE BOLETERÍAS
- 11: LOCALES COMERCIALES
- 12: CABINA DE LACTANCIA
- 13: BATERIAS SANITARIAS
- 14: ALMACENAMIENTO DE EQUIPAJE
- 15: ISLAS COMERCIALES
- 16: DEPARTAMENTO MÉDICO
- 18: CONTROL INGRESO DE BUSES
- 19: ADMINISTRACIÓN
- 20: CUARTO DE MÁQUINAS

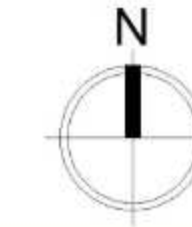


## UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

TEMA: DISEÑO PARA EL NUEVO TERMINAL DE CUENCA

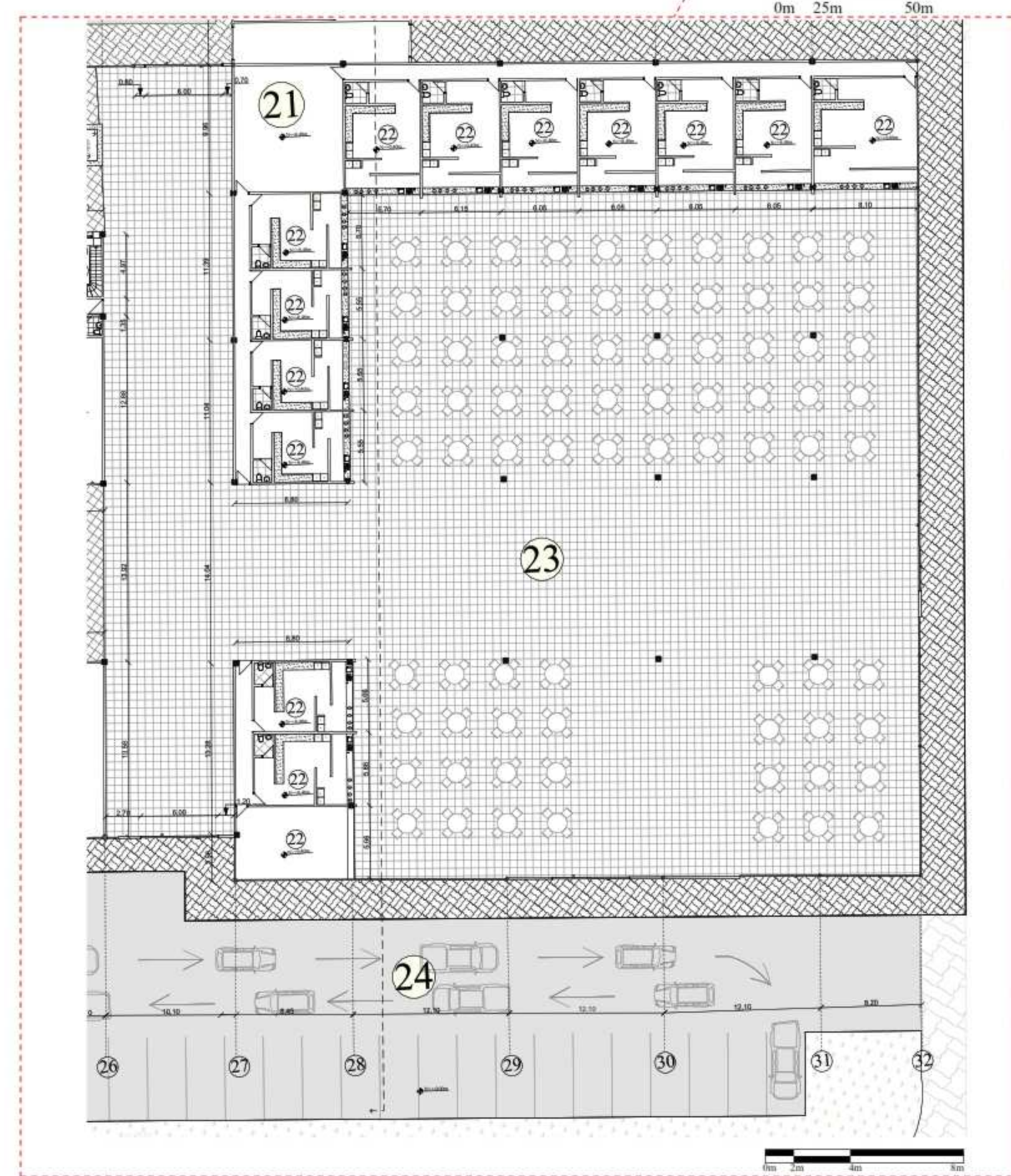
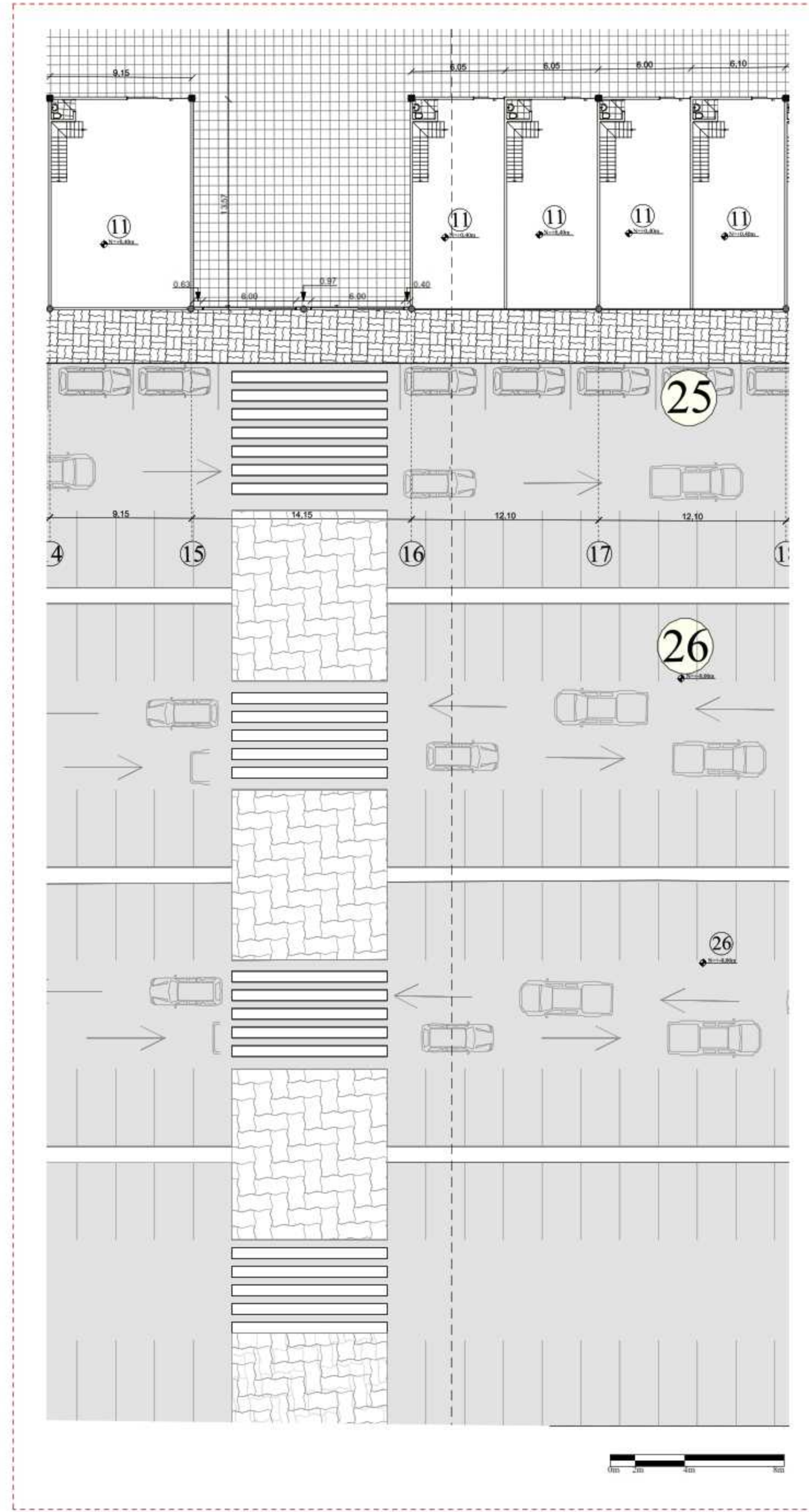
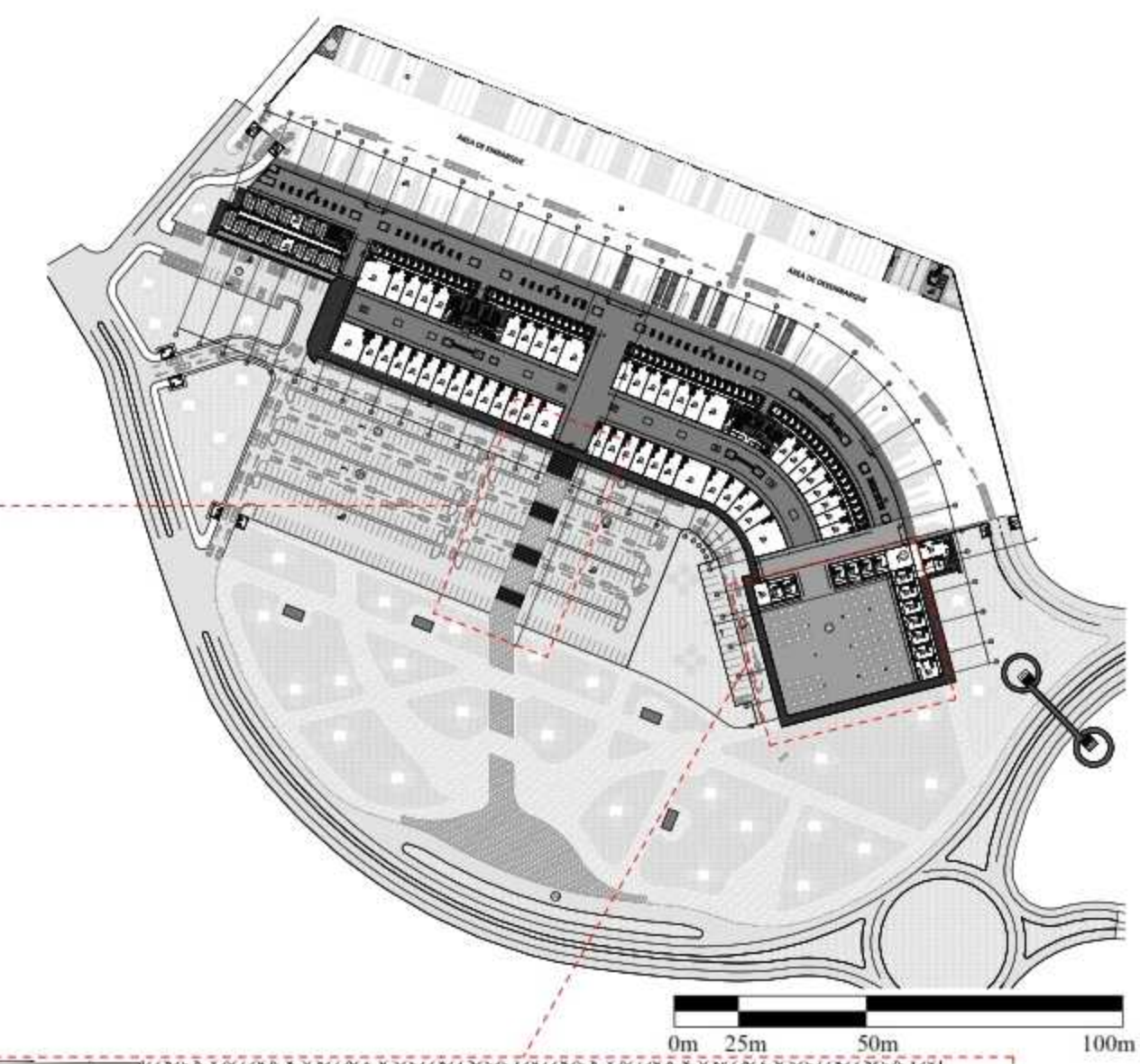
CONTIENE: PLANTA BAJA

ALUMNO: RENE PATRICIO ORTIZ VERGARA	ALUMNO: EDWIN GEOVANNY SALINAS SANCHEZ				
TUTOR: ARQ. JULIO PINTADO	<table border="1"> <tr> <td>ESCALA: 1:700</td> <td>LAMINA:</td> </tr> <tr> <td>FECHA: 18/04/2020</td> <td></td> </tr> </table>	ESCALA: 1:700	LAMINA:	FECHA: 18/04/2020	
ESCALA: 1:700	LAMINA:				
FECHA: 18/04/2020					



### SIMBOLOGÍA

- 21: BODEGA DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS
- 22: LOCALES COMERCIALES
- 23: PATIO DE COMIDAS
- 24: ESTACIONAMIENTO DE SERVICIOS
- 25: ESTACIONAMIENTO DE TAXIS
- 26: ESTACIONAMIENTO PÚBLICO



### UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

TEMA: DISEÑO PARA EL NUEVO TERMINAL DE CUENCA

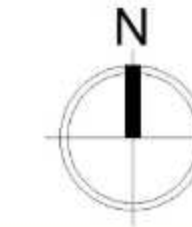
CONTIENE: PLANTA BAJA

ALUMNO: RENE PATRICIO ORTIZ VERGARA

ALUMNO: EDWIN GEOVANNY SALINAS SANCHEZ

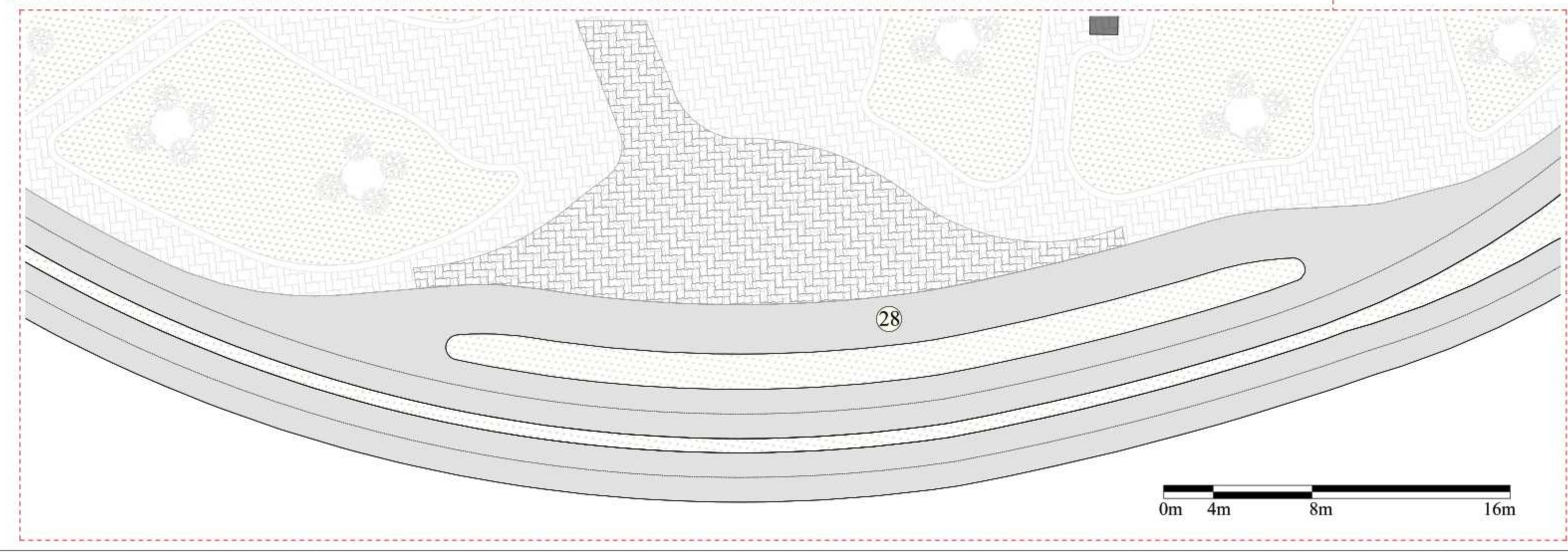
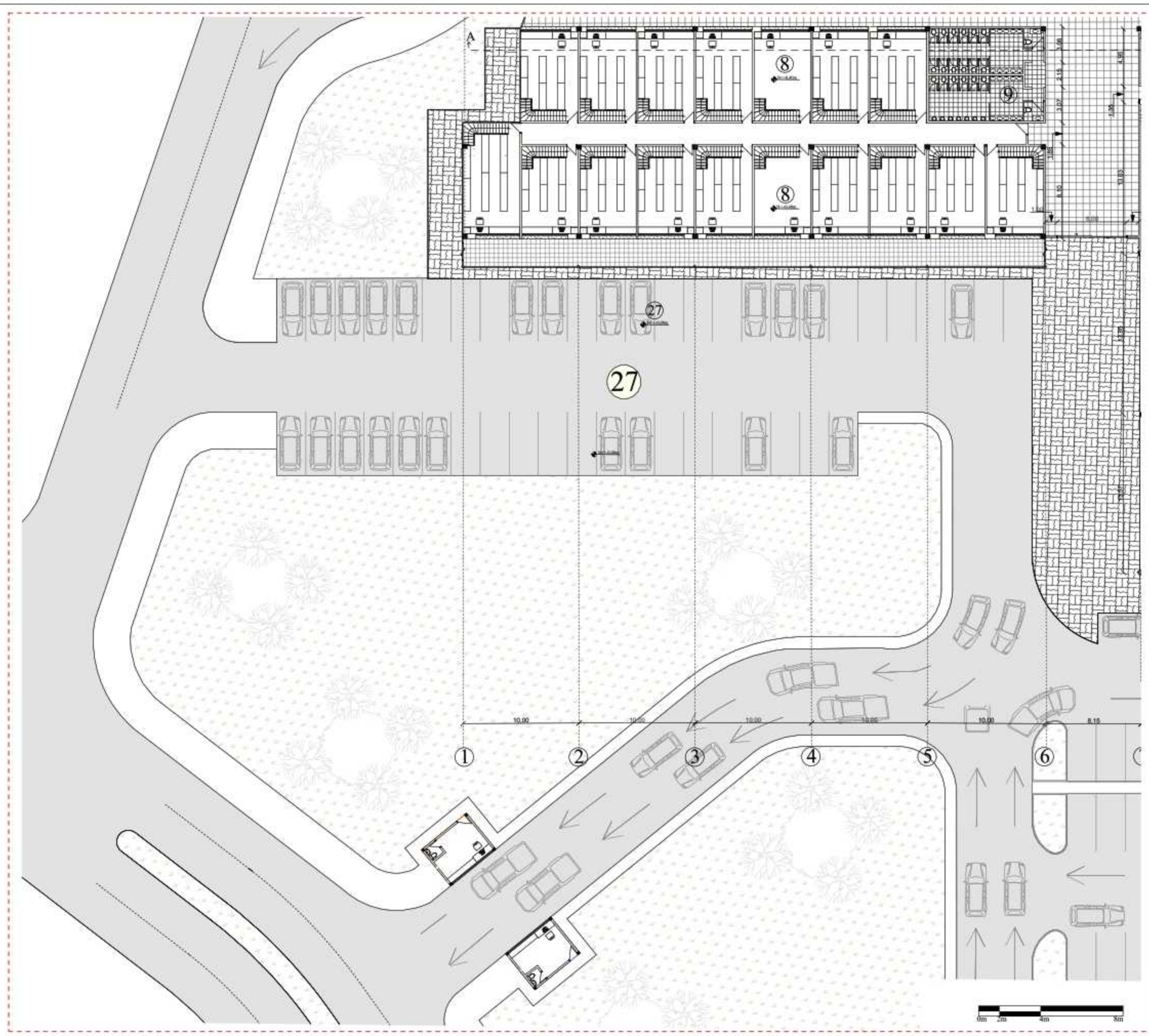
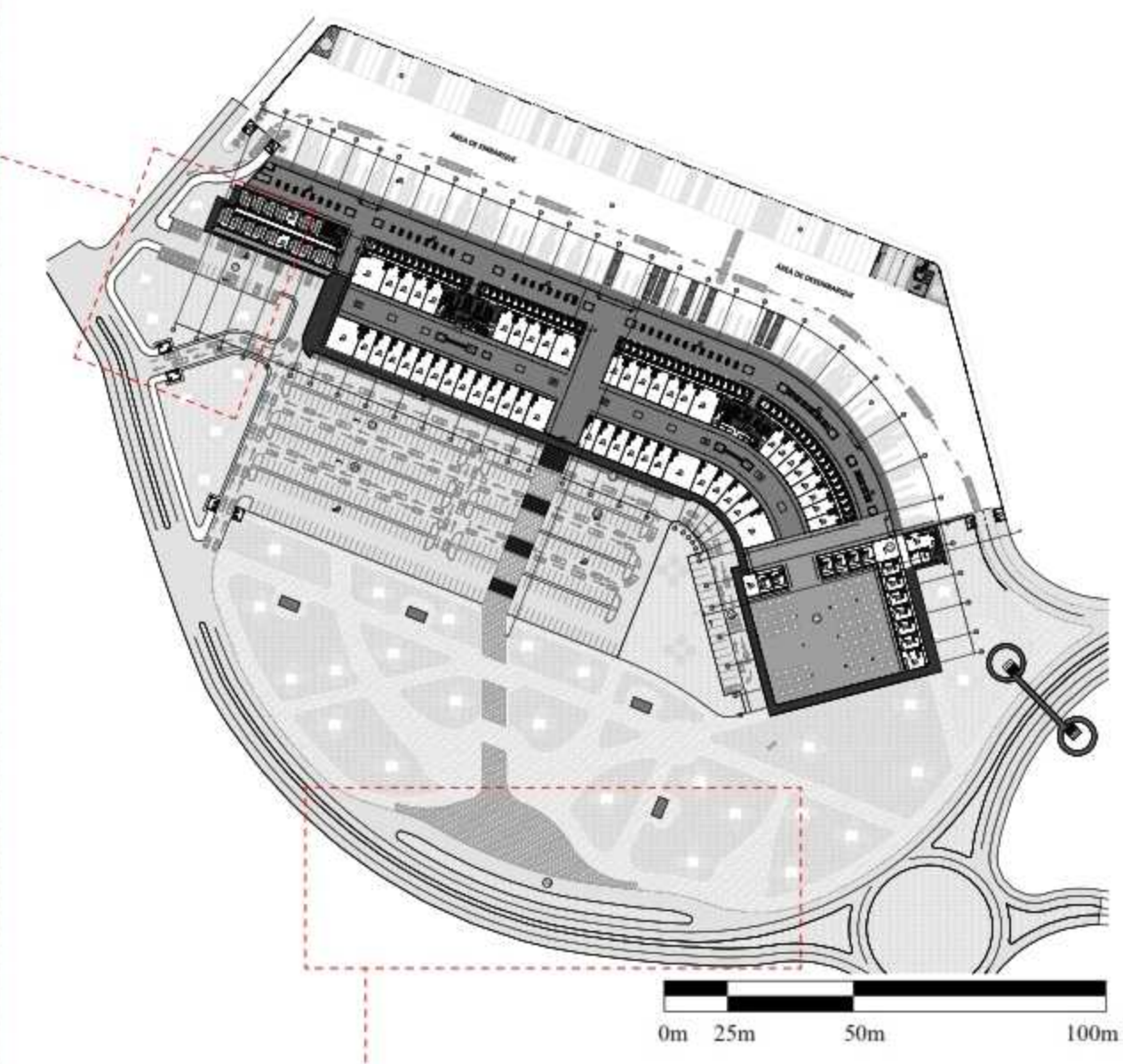
TUTOR: ARQ. JULIO PINTADO

ESCALA: 1:700	LAMINA:
FECHA: 18/04/2020	



### SIMBOLOGÍA

- 27: ESTACIONAMIENTO ENCOMIENDAS
- 28: PARADA DE BUSES URBANOS



### UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

TEMA: DISEÑO PARA EL NUEVO TERMINAL DE CUENCA

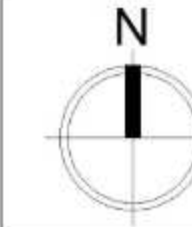
CONTIENE: PLANTA BAJA

ALUMNO: RENE PATRICIO ORTIZ VERGARA

ALUMNO: EDWIN GIOVANNY SALINAS SANCHEZ

TUTOR: ARQ. JULIO PINTADO

ESCALA: 1:700	LAMINA:
FECHA: 18/04/2020	



**SIMBOLOGÍA**

- 1: ÁREA DE ENCOMIENDAS
- 2: ÁREA DE DESCANSO
- 3: BATERIAS SANITARIAS
- 4: ÁREA DE BOLETERIAS
- 5: BATERIAS SANITARIAS
- 6: LOCALES COMERCIALES
- 7: GUARDERIA
- 8: ÁREA DE ALMACENAMIENTO
- 9: ADMINISTRACIÓN

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

**TEMA:** DISEÑO PARA EL NUEVO TERMINAL DE CUENCA

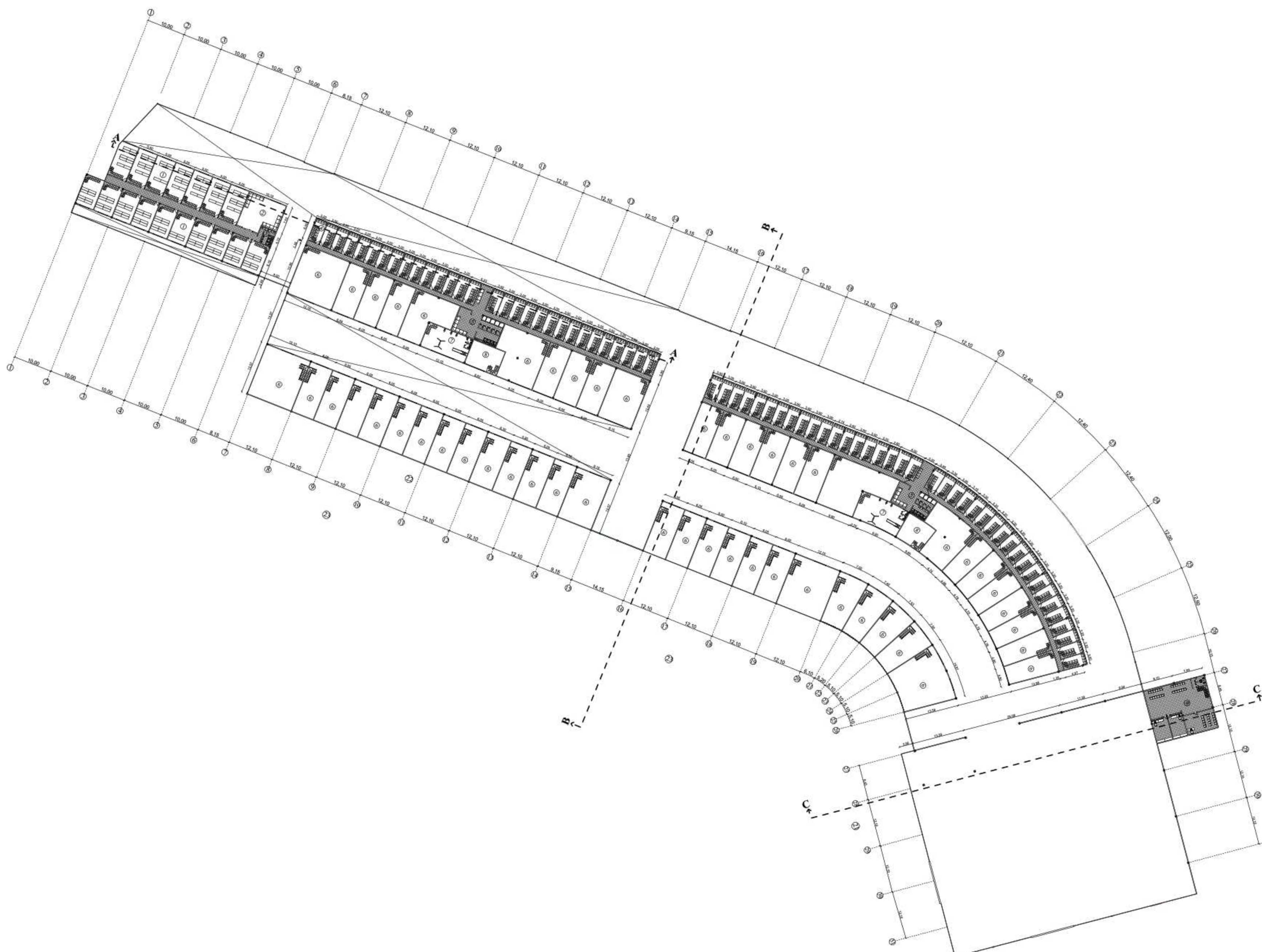
**CONTIENE:** PLANTA ALTA

**ALUMNO:**  
RENE PATRICIO ORTIZ VERGARA

**ALUMNO:**  
EDWIN GEOVANNY SALINAS SANCHEZ

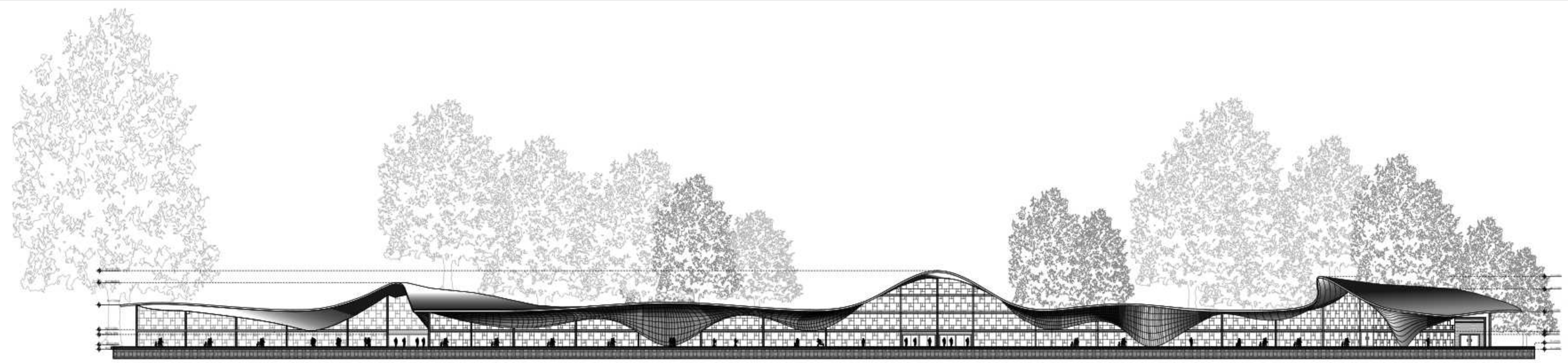
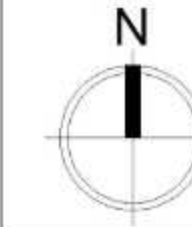
**TUTOR:**  
ARQ. JULIO PINTADO

ESCALA: 1:700  
FECHA: 18/04/2008  
LAMINA:



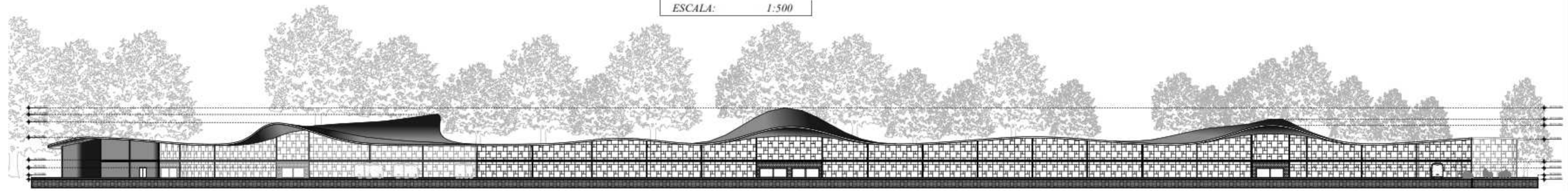
**PLANTA ALTA**

ESCALA: 1:700



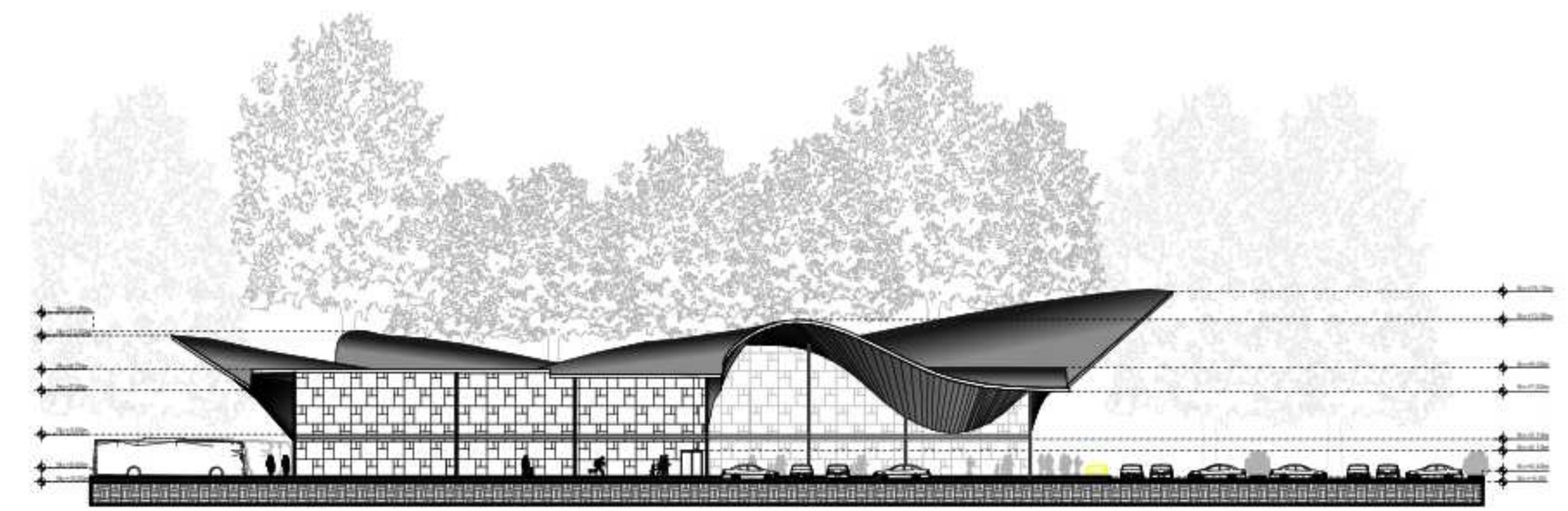
**ELEVACIÓN FRONTAL**

ESCALA: 1:500



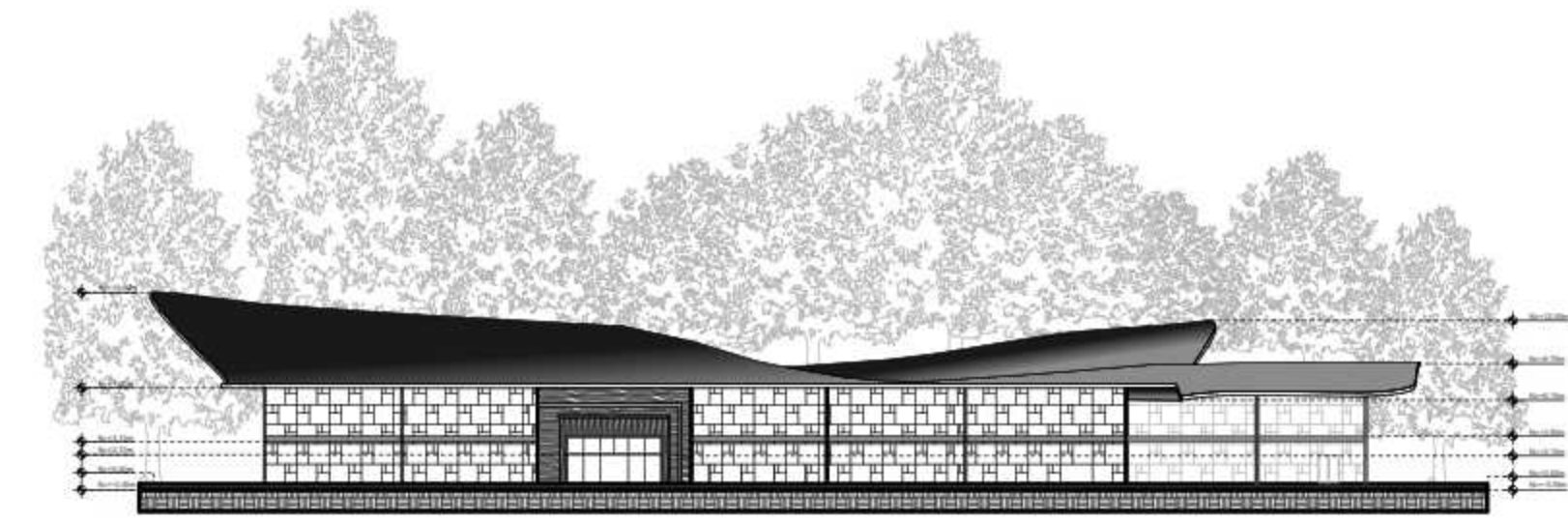
**ELEVACIÓN POSTERIOR**

ESCALA: 1:500



**ELEVACIÓN LATERAL DERECHA**

ESCALA: 1:400



**ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA**

ESCALA: 1:400

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

TEMA: DISEÑO PARA EL NUEVO TERMINAL DE CUENCA

CONTIENE: ELEVACIONES

ALUMNO:  
RENE PATRICIO ORTIZ VERGARA

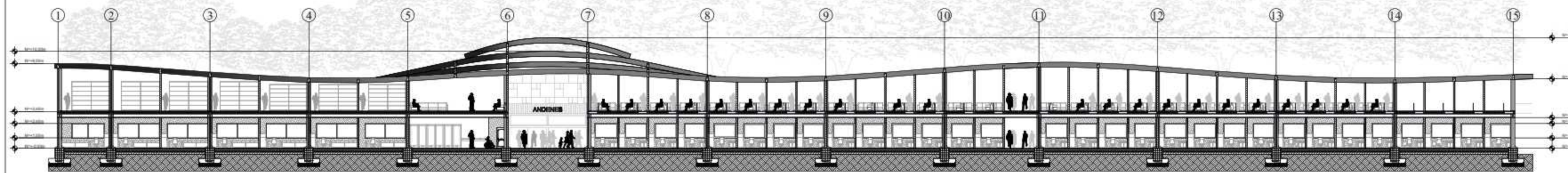
ALUMNO:  
EDWIN GEOVANNY SALINAS SANCHEZ

TUTOR:  
ARQ. JULIO PINTADO

ESCALA: LAS INDECADAS  
LÁMINA:  
FECHA: 18/06/2020



### SIMBOLOGÍA



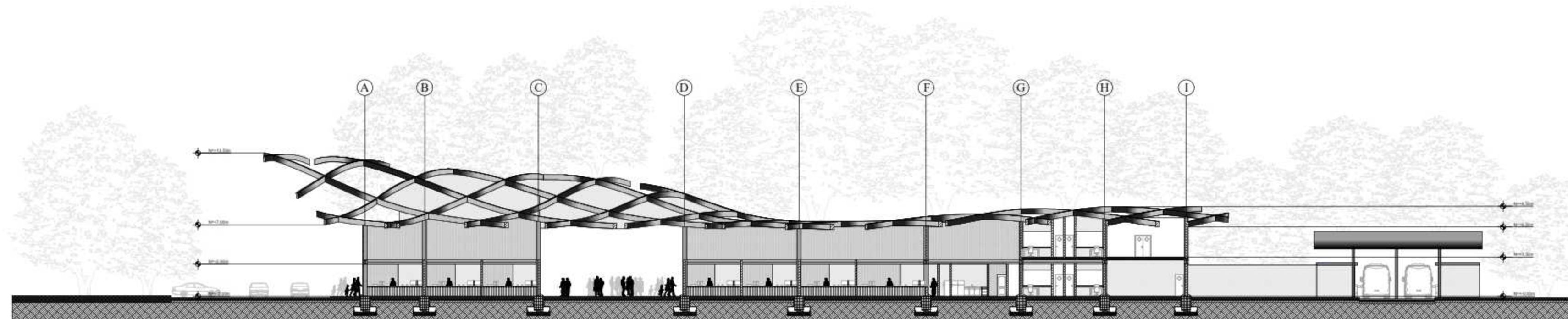
**CORTE A-A**

ESCALA: 1:250



**CORTE B-B**

ESCALA: 1:250



**CORTE C-C**

ESCALA: 1:250

## UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

TEMA: DISEÑO PARA EL NUEVO TERMINAL DE CUENCA

CONTIENE: CORTES

ALUMNO:

ALUMNO:

RENE PATRICIO ORTIZ VERGARA

EDWIN GIOVANNY SALINAS SANCHEZ

TUTOR:

ESCALA: LAS INDICADAS

LÁMINA:

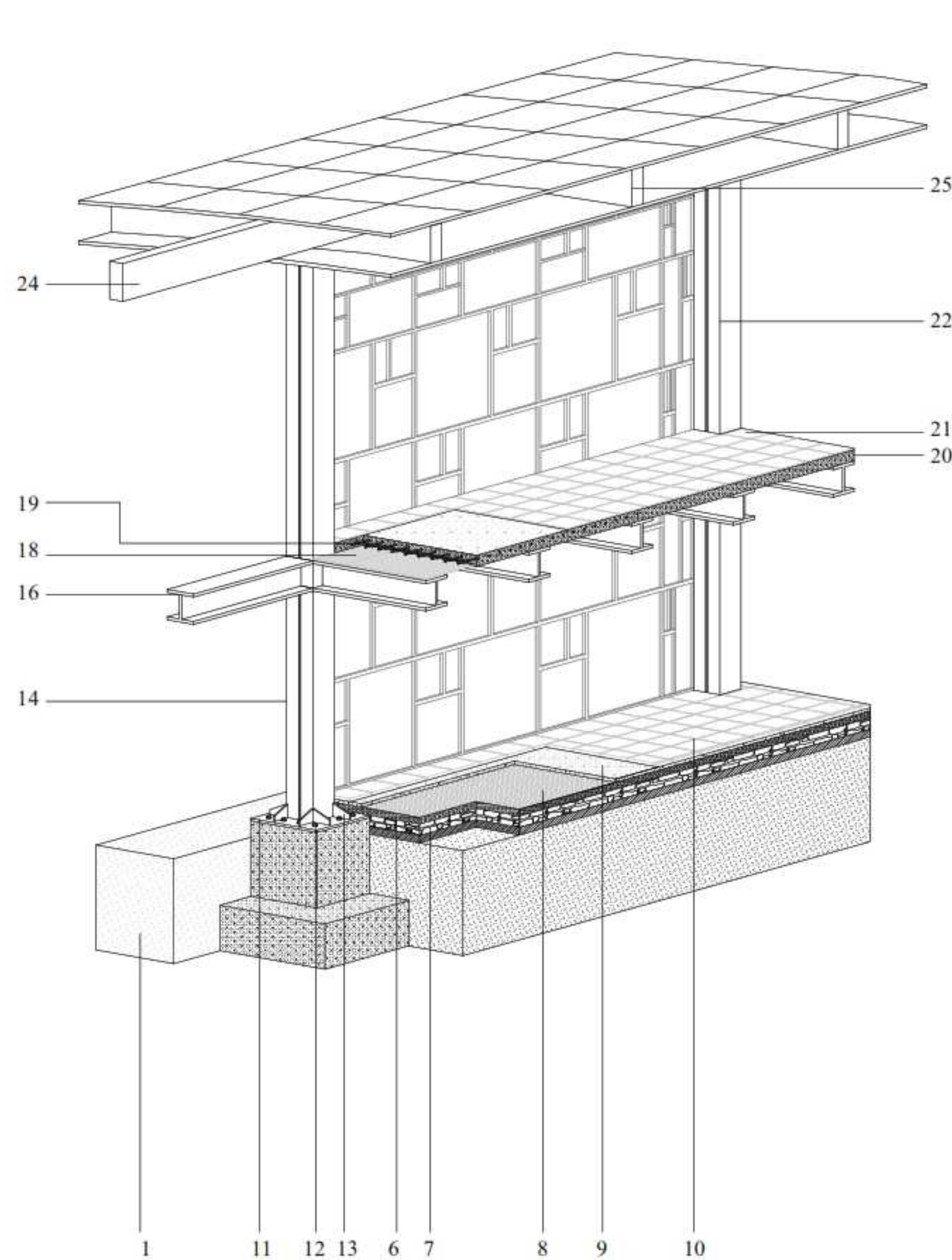
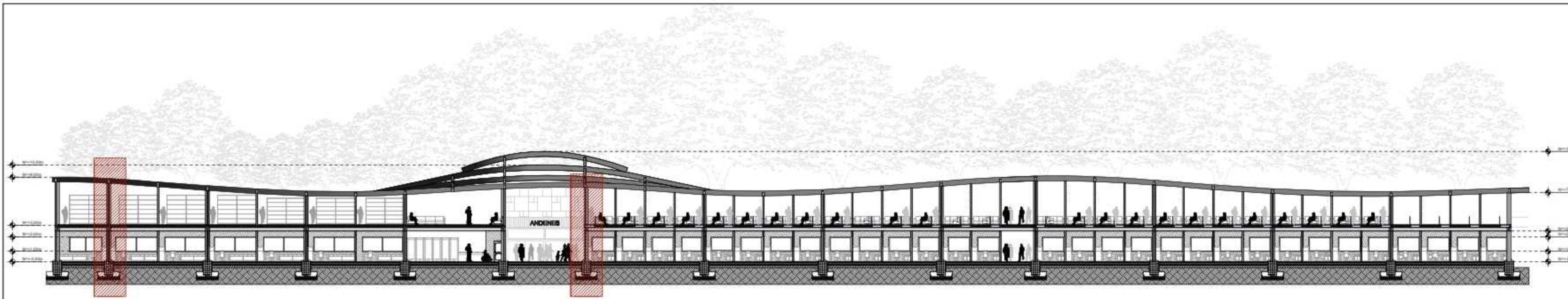
ARQ. JULIO PINTADO

FECHA: 19/06/2020



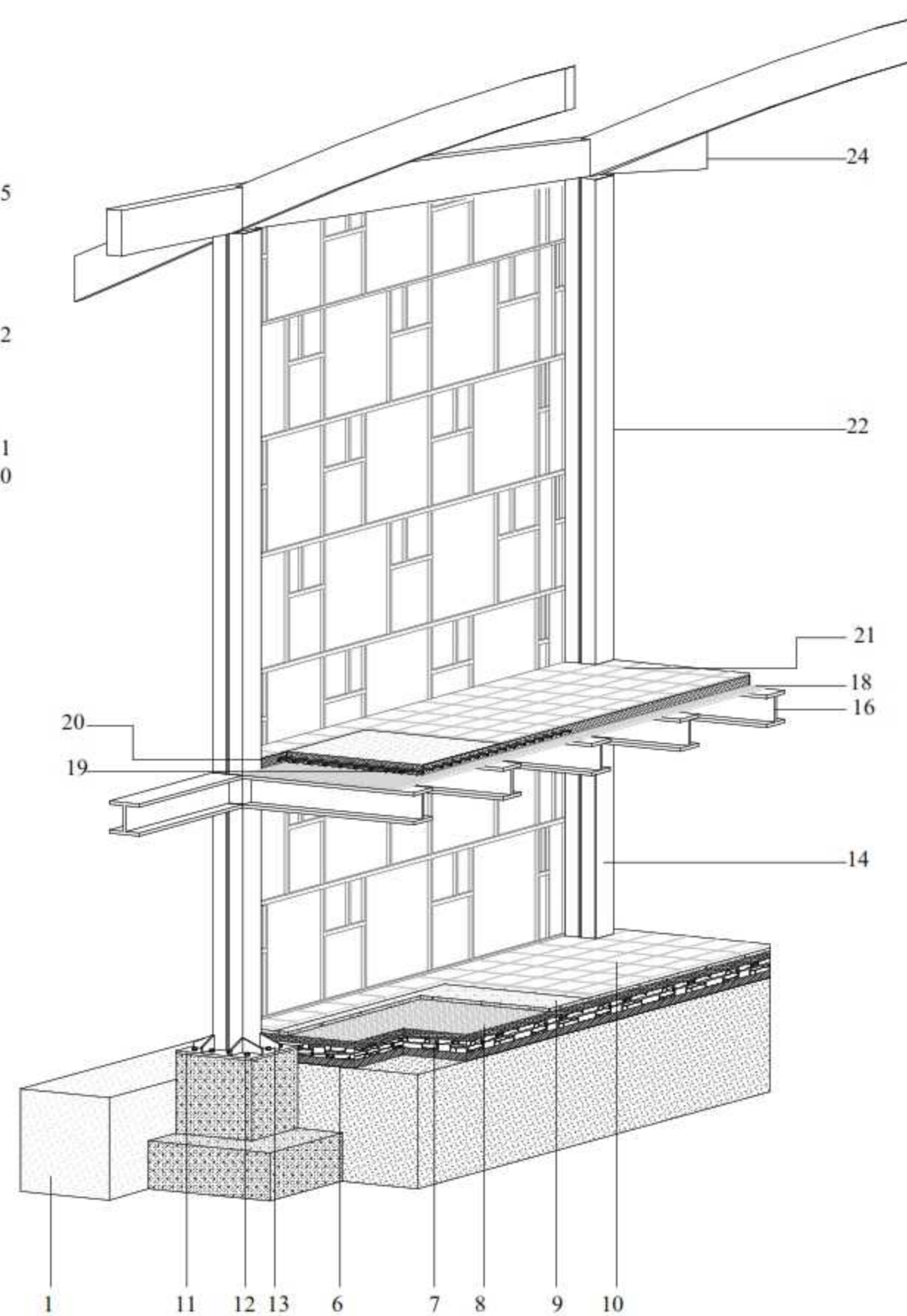
### SIMBOLOGÍA

- 1: Tierra
- 2: Replanteo de piedra
- 3: Contrapiso de hormigón simple
- 4: Plinto o Zapata
- 5: Estribos
- 6: Piso compactado
- 7: Replanteo de piedra
- 8: Contrapiso de hormigón simple
- 9: Mortero de agarre
- 10: Baldosa exterior de alto tránsito
- 11: Placa de apoyo y anclaje
- 12: Esparragos
- 13: Rigidizadores
- 14: Perfil tubular rectangular 40x40
- 15: Pared de ladrillo
- 16: Perfil IPN 300
- 17: Perfil IPN 300
- 18: Placa colaborante Novalosa
- 19: Malla electrosoldada
- 20: Capa de hormigón
- 21: Baldosa exterior de alto tránsito
- 22: Perfil tubular rectangular 40x40
- 23: Pared de ladrillo
- 24: Perfil modular metálico
- 25: Perfil modular metálico



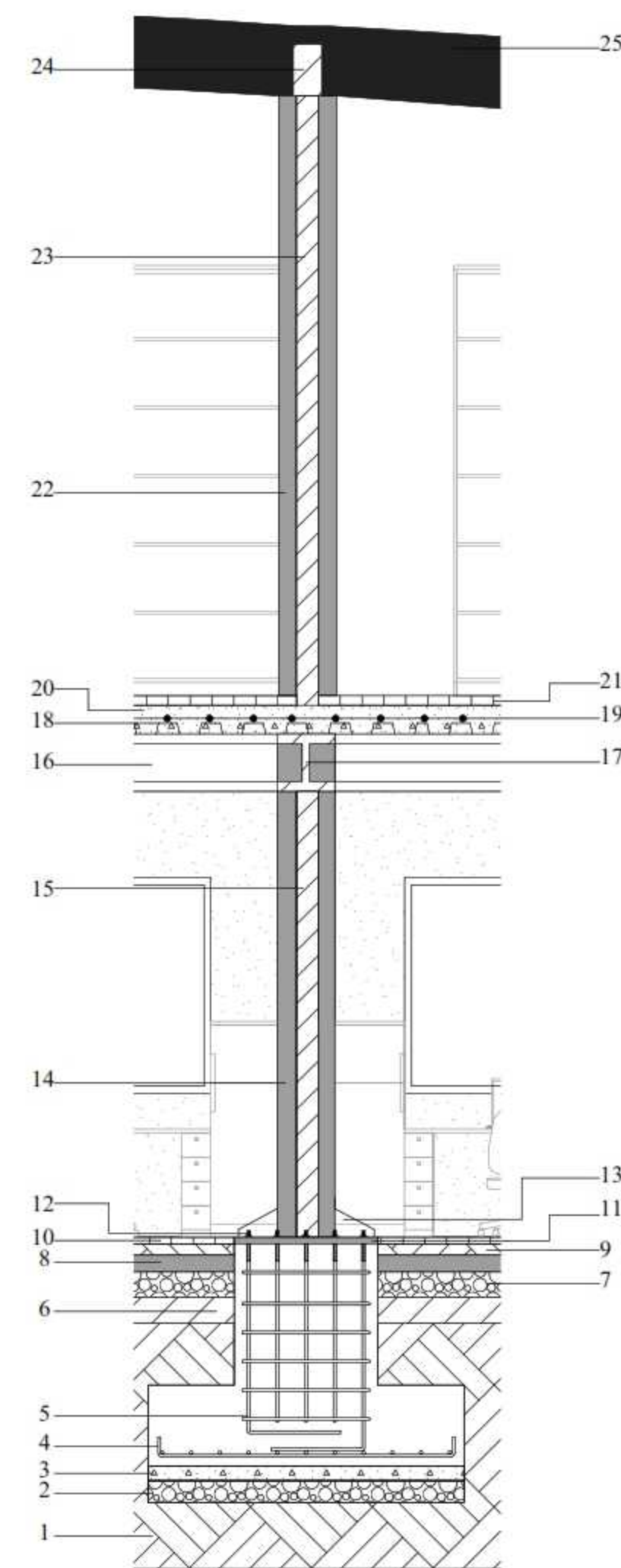
**SECCIÓN CONSTRUCTIVA 3D**

ESCALA: 1:50



**SECCIÓN CONSTRUCTIVA 3D**

ESCALA: 1:50



**SECCIÓN CONSTRUCTIVA**

ESCALA: 1:30

### UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

**TEMA:**  
 DISEÑO PARA EL NUEVO  
 TERMINAL DE CUENCA

**CONTIENE:**  
 DETALLES  
 CONSTRUCTIVOS

**ALUMNO:**

RENE PATRICIO ORTIZ VERGARA

**ALUMNO:**

EDWIN GEOVANNY SALINAS SANCHEZ

**TUTOR:**

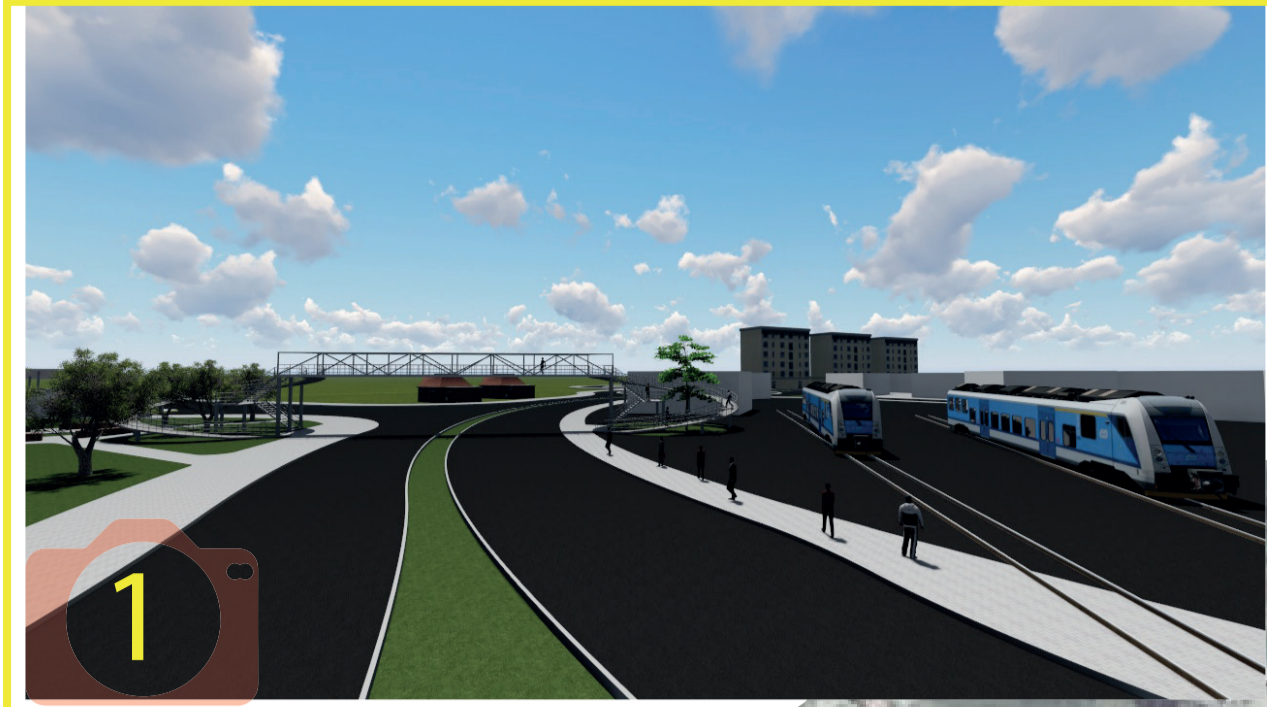
ARQ. JULIO PINTADO

ESCALA:  
LAS INDICADAS

FECHA:  
19/06/2020

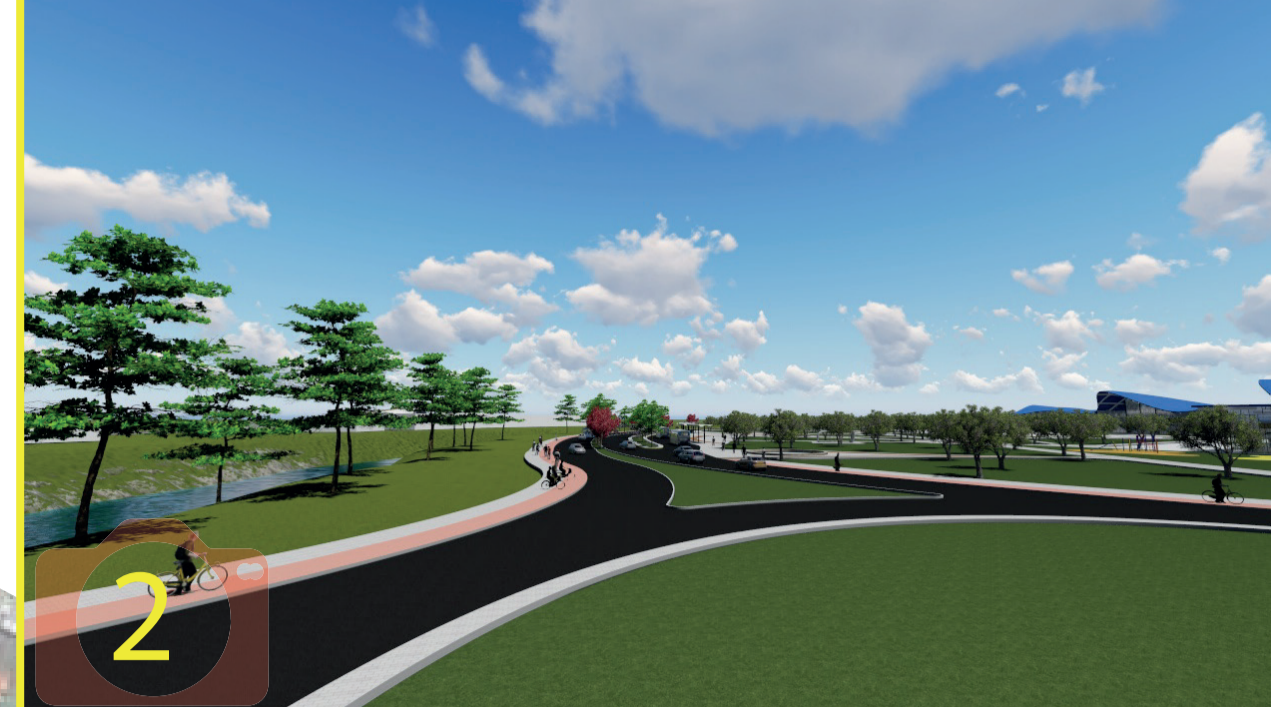
LAMINA:

**NUEVA ESTACIÓN DEL TRANVÍA JUNTO AL TERMINAL TERRESTRE**



1 Actualmente la última para del tranvía se ubica a 1100 metros del terreno propuesto para el proyecto del terminal terrestre, se plantea generar una parada del tranvía junto al mismo de modo que permita que los usuarios de toda la ciudad se vinculen directamente con este medio de transporte masivo.

**CONSTRUCCIÓN DE VÍA CERCA AL MARGEN DE RIO**



2 Se plantea la construcción de una vía por parte del municipio a la orilla del río misma que propicia el desarrollo del nuevo terminal terrestre debido a su sección vial y la conectividad con las calles aledañas permitiendo la circulación efectiva tanto de los buses urbanos, cantonales e interprovinciales contribuye también a la circulación de los vehículos particulares y de carga.

**INTEGRACIÓN DE LA VEGETACIÓN AL PROYECTO**



3 El sitio posee una gran cantidad de vegetación, este factor es considerado para generar una integración entre la vegetación del margen del río del parque y de la parte posterior de la terminal conformada por una pendiente pronunciada.

**PROPUESTA DE ACCESO AL TERMINAL**



4 El acceso al terminal se plantea por el ingreso principal al cuartel Cayambe debido a que posee una amplia vía actualmente y que tiene las condiciones necesarias para cumplir con el flujo de entrada al terminal

**LOCALES COMERCIALES PRO-**



6 El terminal se diseña con el fin de organizar los espacios fomentando el comercio organizado gracias a que se pone a disposición varios locales para diferentes actividades comerciales lo que fomenta la economía del lugar y la buena utilización de los sitios cercanos al mismo.

**AMPLIACIÓN ROTONDA JUNTO AL CUARTEL**



5 Se realiza la ampliación del redondel a 50 metros de diámetro, cumpliendo con las normas y permitiendo que el flujo vehicular sea seguro en esta zona.

**VIVIENDA ALEDAÑA PARTE ALTA**



7 Las viviendas cercanas al proyecto no se encuentran afectadas directamente de ninguna manera debido a que estas se encuentran distantes del sitio planteado por la parte alta existen pequeñas viviendas dedicadas para el uso por parte de los militares que se encuentran en el lugar y que en su debido momento se tendrían que reubicar.

**VIVIENDA ALEDAÑA PARTE BAJA**



8 En esta zona existen viviendas que se encuentra separadas por las edificaciones que responden a un comercio de vehículos de transporte de carga además de la edificación de la bomba de gasolina por lo que estas viviendas están aproximadamente a unos 150 metros del proyecto.

**AMPLIACIÓN DE LA PANAMERICANA NORTE**



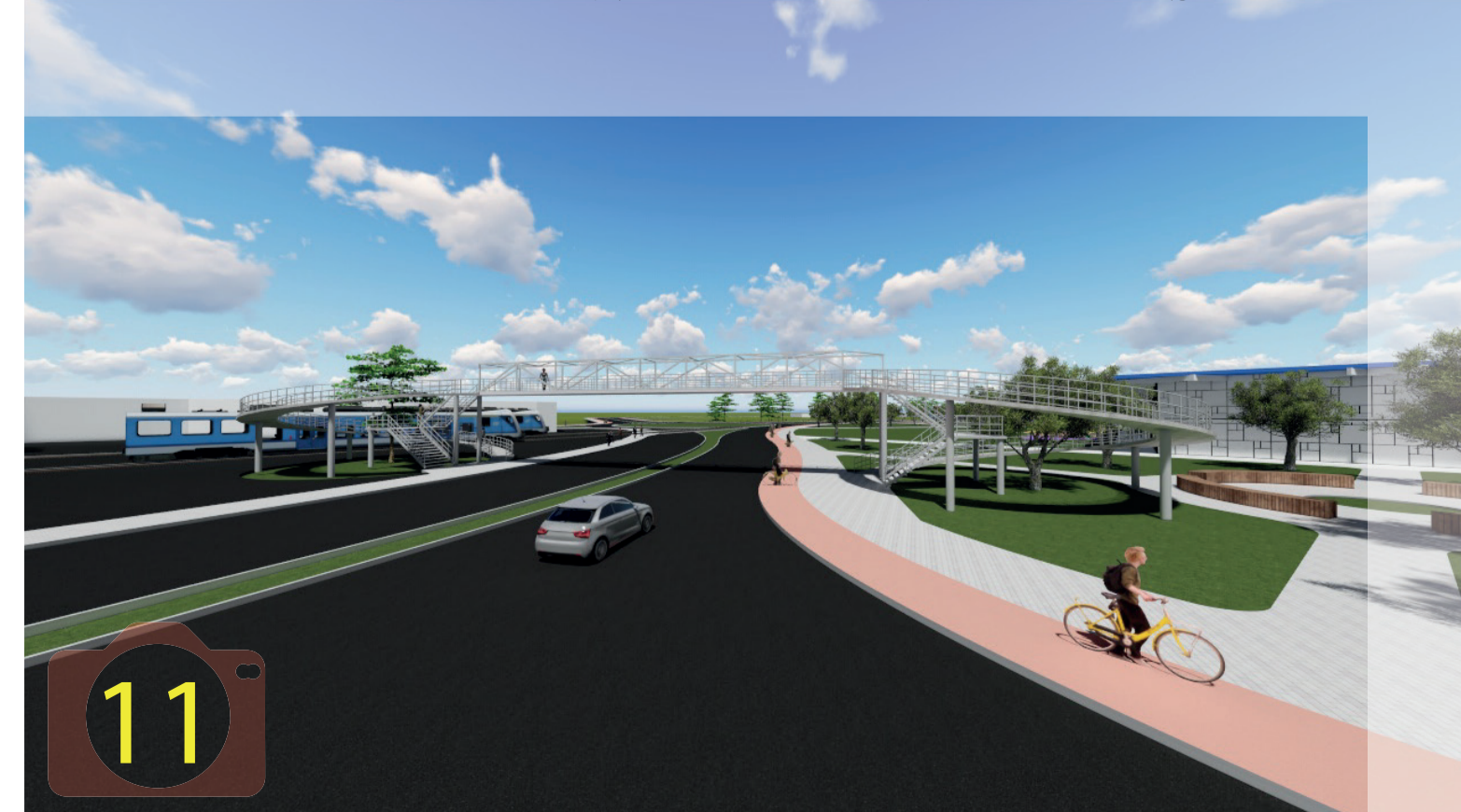
9 Para la ampliación de la Panamericana Norte se considera la ubicación ciclo vías fomentado el uso de medios de transporte alternativo

**CAMINERAS HACIA LA ESTACIÓN DE BUSES**



10

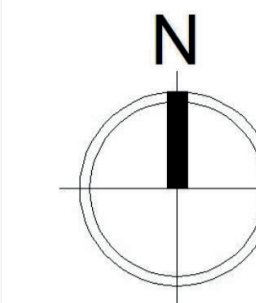
**PASO A DESNIVEL INTEGRANDO LA ESTACIÓN DEL TRANVÍA Y TERMINAL TERRESTRE**



11

N  
  
  
 Universidad Católica de Cuenca

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERIA INSUTRIA Y CONSTRUCCIÓN  
 Contiene: Propuesta urbana para el proyecto del terminal terrestre de la ciudad de Cuenca



### SIMBOLOGÍA

- Ruta del tranvía actual
- Propuesta de vía realizada por el municipio
- Ampliación de la ruta del tranvía propuesta
- Terreno para propuesta del nuevo terminal terrestre
- Ampliación a cuatro carriles de la Panamericana Norte
- Ciclovia paralela a las vías que conducen al terminal terrestre propuesto
- 1 Estación final actual del tranvía
- 2 Estación final propuesta del tranvía

### Descripción

Para el proyecto se plantea la ampliación de la ruta del tranvía en 1.1 km desde la parada final actual denominada (1) hasta la propuesta marcada con el numero (2) esto con la finalidad de que los usuarios del Terminal terrestre tengan un vínculo directo hacia el área urbana de nuestra ciudad mediante el empleo del actual medio de transporte masivo que es el tranvía.

Dentro de la propuesta se contempla por sugerencia de los funcionarios municipales la ampliación de las vías que se dirigen a la propuesta del terminal incluyendo de forma paralela una ciclovia que conecte a este sector.

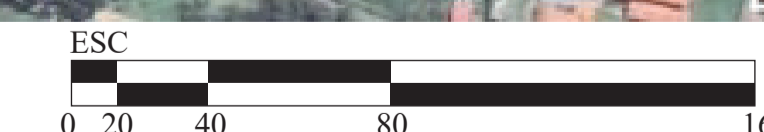
## UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

**TEMA:** DISEÑO PARA EL NUEVO TERMINAL DE CUENCA

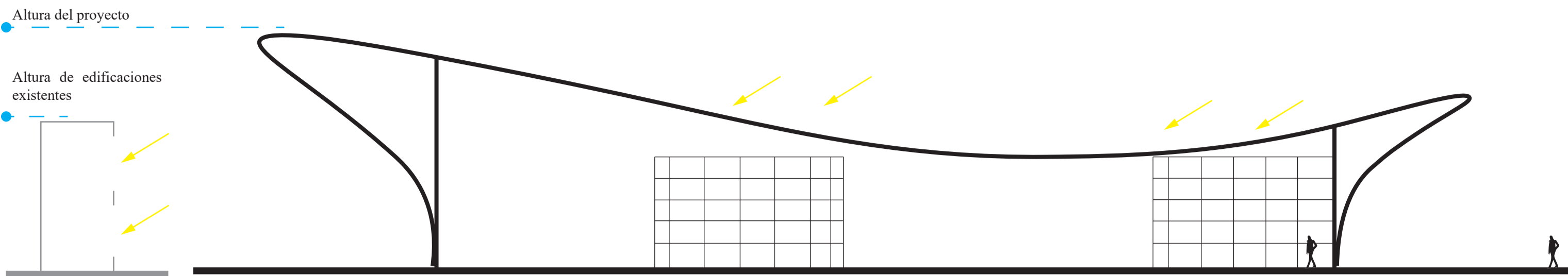
**CONTIENE:** AMPLIACIÓN DE LA RUTA DEL TRANVÍA

<b>ALUMNO:</b> <small>RENE PATRICIO ORTIZ VERGARA</small>	<b>ALUMNO:</b> <small>EDWIN GEOVANNY SALINAS SANCHEZ</small>
--	---

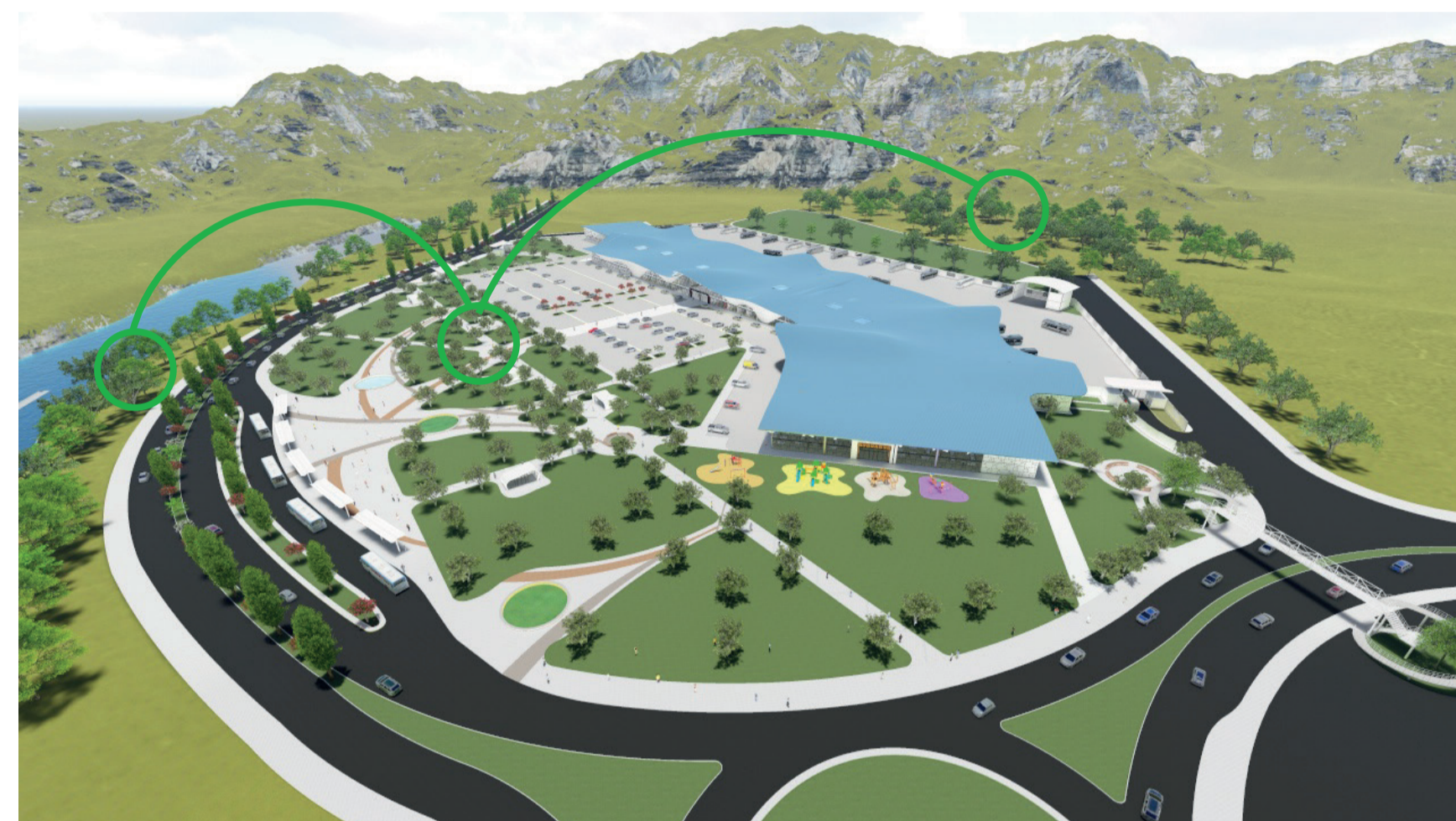
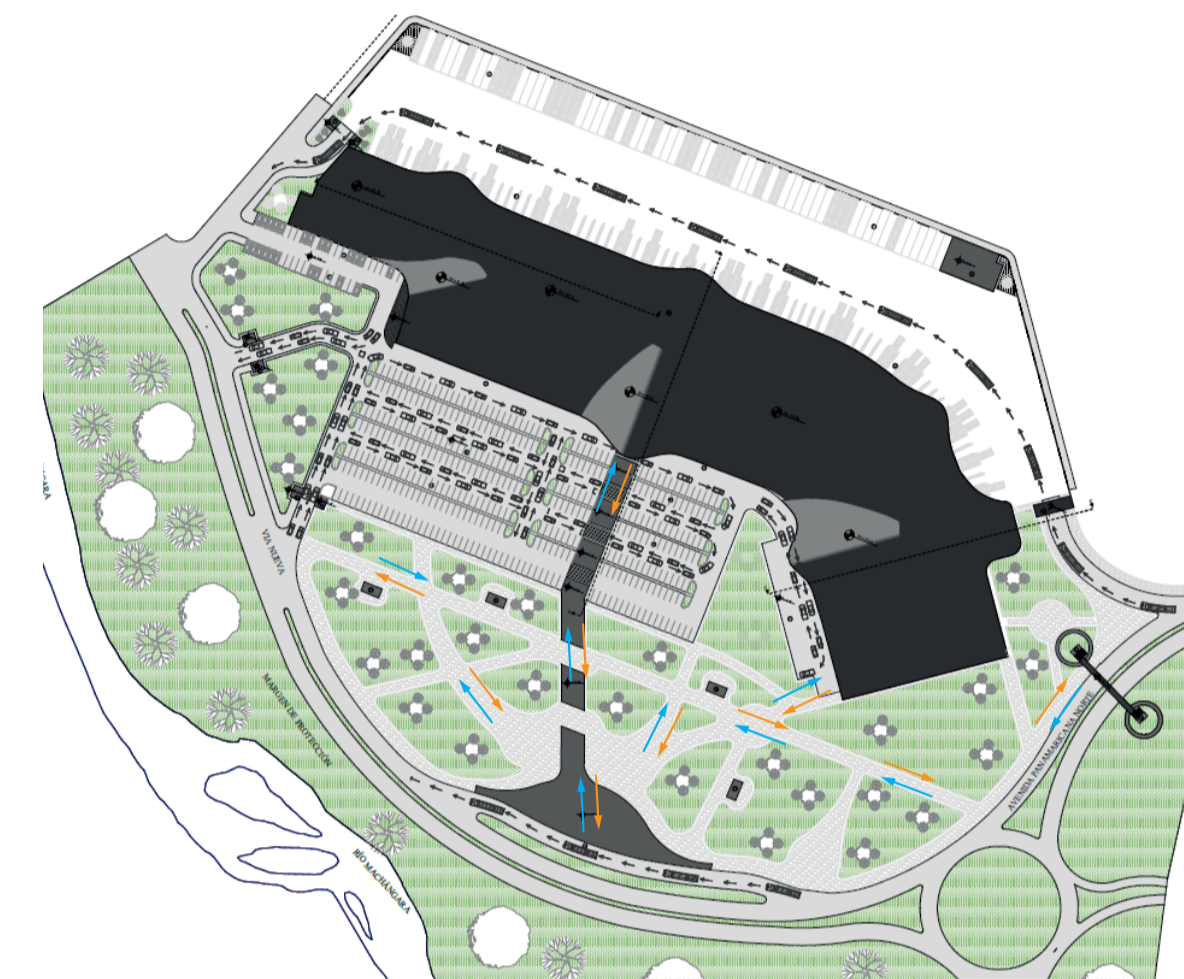
<b>TUTOR:</b> <small>ARQ. JULIO PINTADO</small>	ESCALA: <small>1:700</small>	LAMINA: <small>??</small>
	FECHA: <small>19/06/2020</small>	



## COMPOSICIÓN FORMAL/ ESCALA-CIRCULACIÓN-LUZ



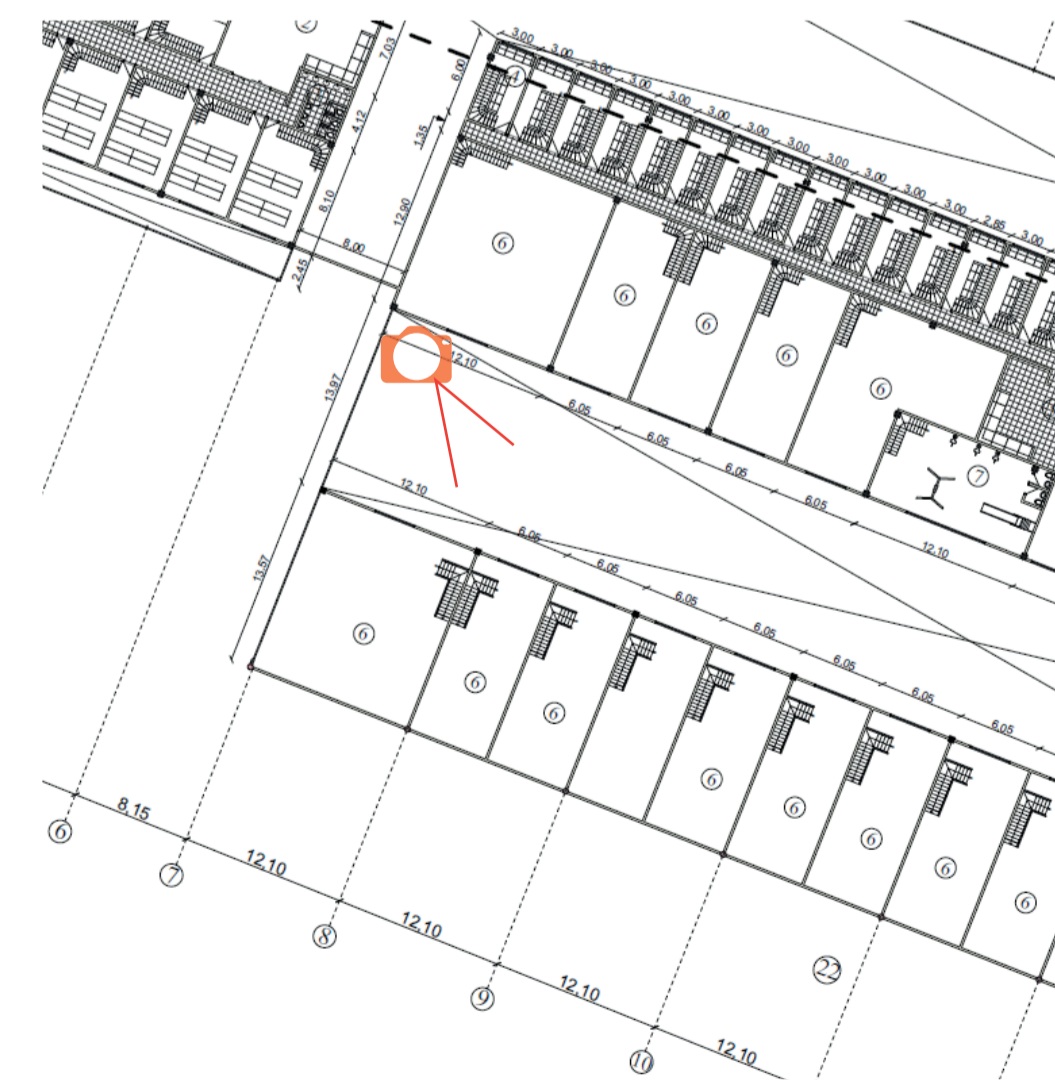
**La escala:** el proyecto esta rodeado de gran cantidad de vegetación alta como arboles de eucalipto, se tiene edificaciones a los alrededores conformadas por una y dos plantas, tomando en cuenta estos detalles la edificación no contrasta en cuanto a su escala con el contexto a su alrededor.



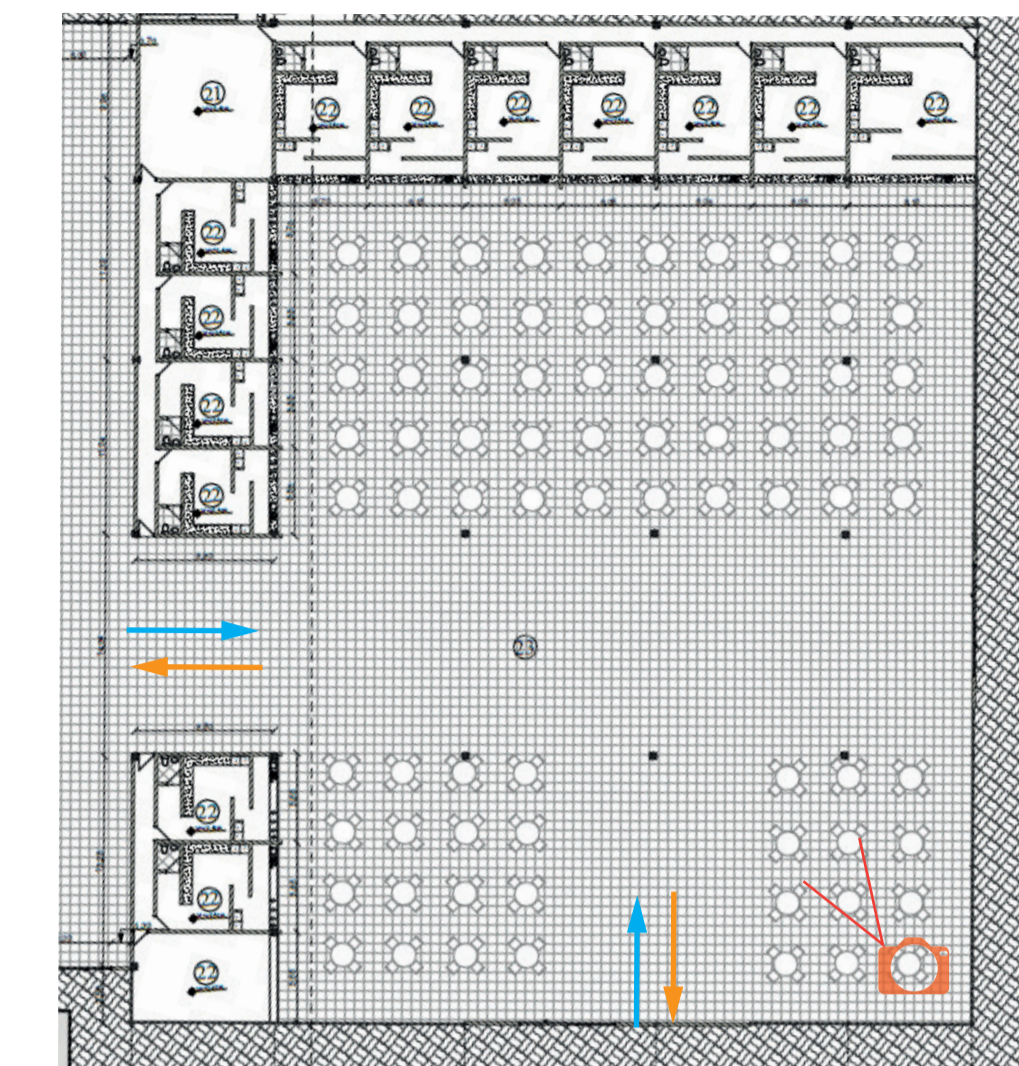
**La circulación:** El proyecto considera este factor de importancia debido a la dimensión del mismo, estableciendo circulaciones empleando como principio la línea recta de modo que se acorta las distancias en los diferentes puntos de la edificación tanto en el exterior como en el interior.

**Natural:** el contexto natural del proyecto se considera para realizar una integración entre el margen del rio, el proyecto y el sitio que lo rodea

## ESPACIO FORMAL / INTERIOR

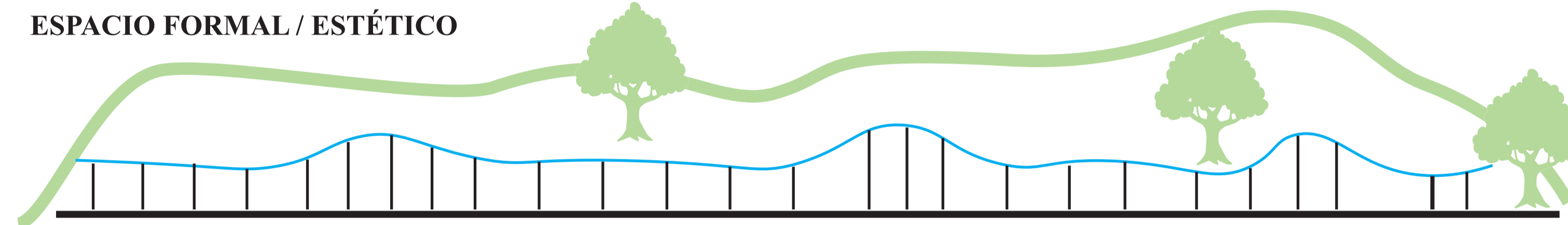


EL interior se conforma por diferentes locales comerciales que emplean modulaciones de 12.1 permitiéndoles así acortar o agrandar sus locales de acuerdo a sus necesidades

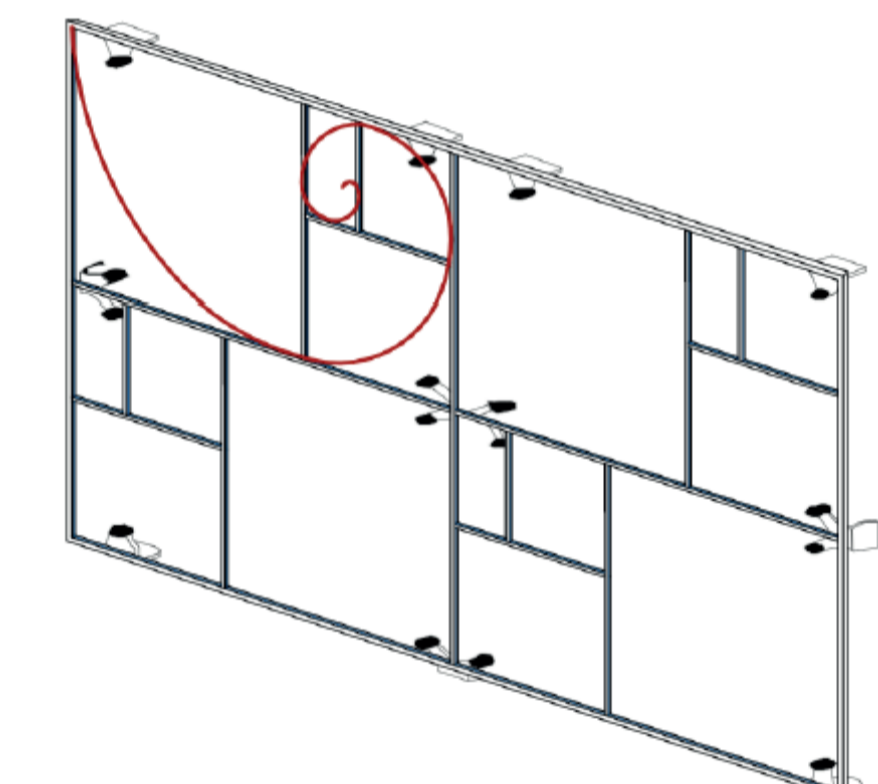


El patio de comidas tiene grandes ventanales que permiten tener una conexión visual directa con el exterior y que genera una sensación agradable dado que se emplea materiales como la madera en su interior que armoniza con la vegetación externa del lugar.

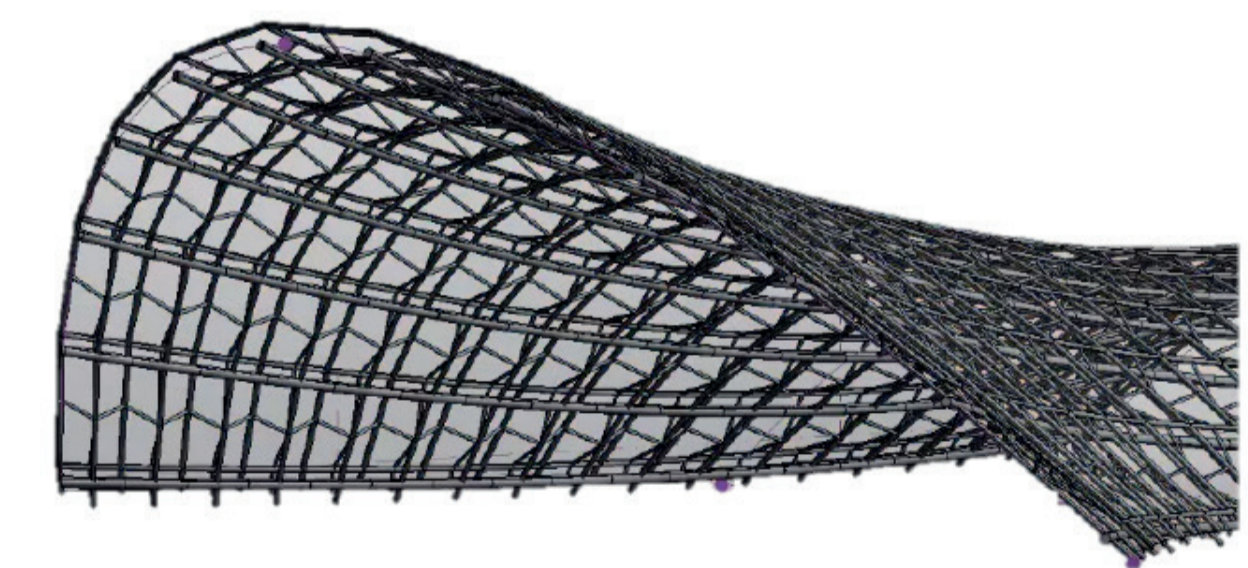
## ESPACIO FORMAL / ESTÉTICO



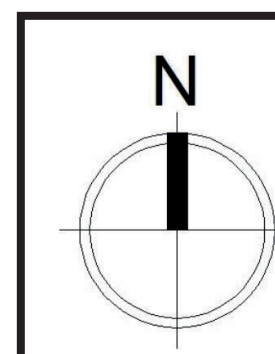
El proyecto toma en cuenta la topografía accidentada y la forma sinuosa de sus montañas que se reinterpretan dando forma a su cubierta permitiendo integrarla a su entorno.



Para el diseño de los ventanales se emplea la proporción aurea debido a su relación con la vegetación misma que rodea gran parte del sitio a plantear el proyecto.



La cubierta forma parte del interior del terminal dando forma a las alturas y formas de los muros en la segunda planta, dejando expuesta la estructura y que posteriormente será recubierta para que forme parte de la armonía del lugar.



UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERIA INSUTRIA Y CONSTRUCCIÓN

Contiene: Composición formal, interior y estético

# SISTEMA CONSTRUCTIVO

# MEZCLA DE MATERIALES

## EXTERIOR

### ESTRUCTURA METÁLICA



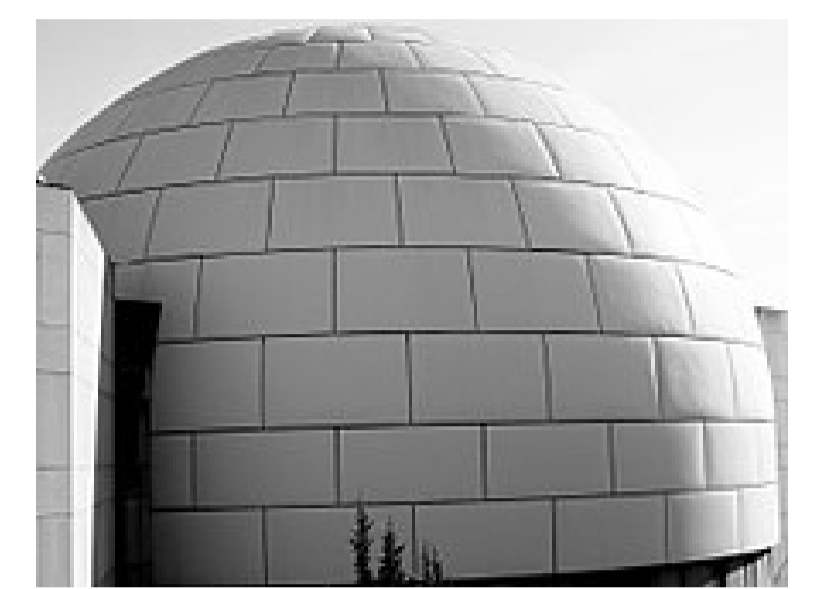
La totalidad de la infraestructura es elaborado a base de estructura metálica, con el fin de brindar espacios mas amplios.

### CERÁMICA

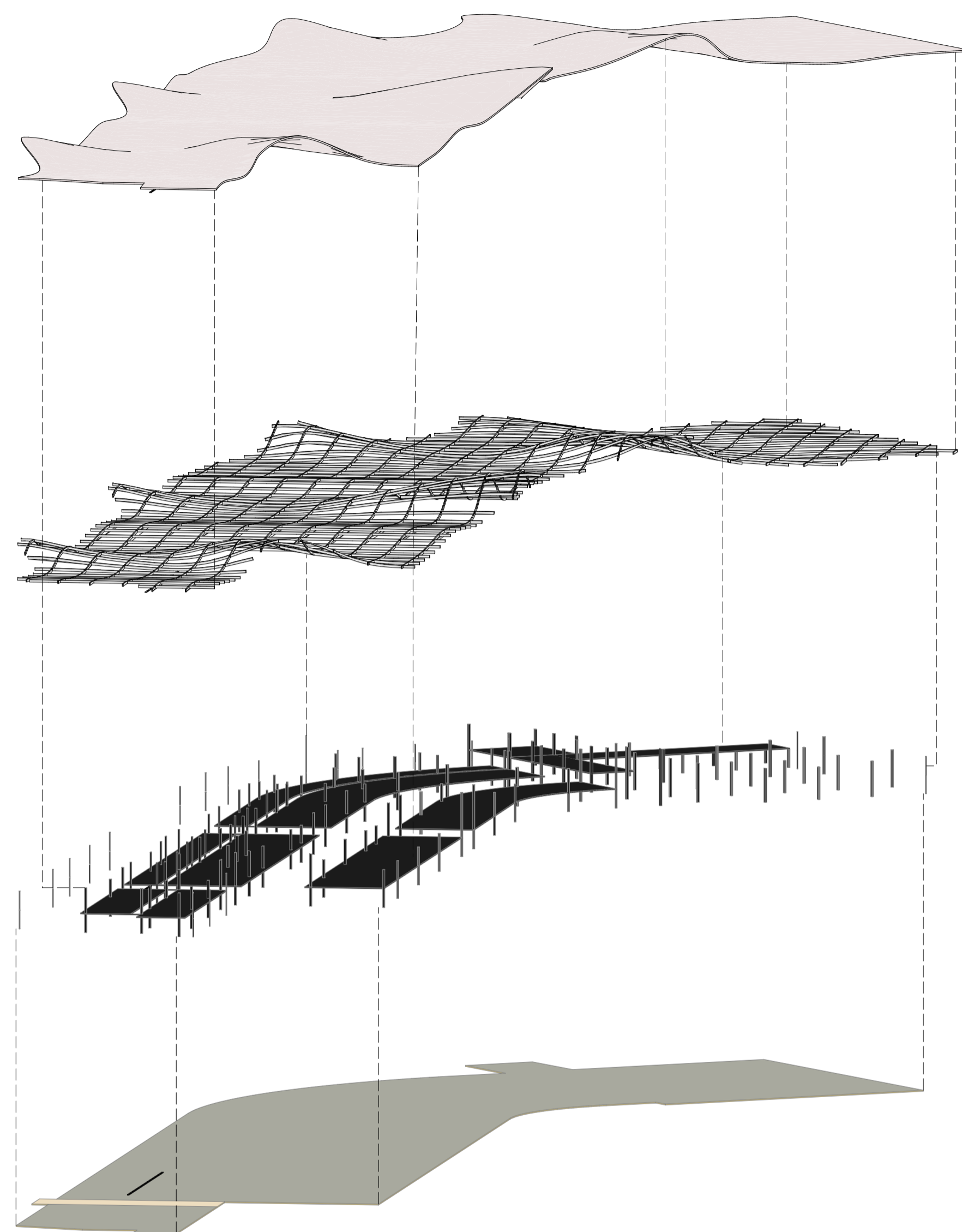


Se utiliza recubrimiento anti deslizantes para las camineras exteriores

### VIDRIO



Poliéster con fibra de vidrio para el revestimiento de la cubierta



Paneles de Poliéster con fibra de vidrio reforzada



Colocación de Poliéster con fibra de vidrio reforzada



Sistema espacial tubular



## INTERIOR

### CERÁMICA



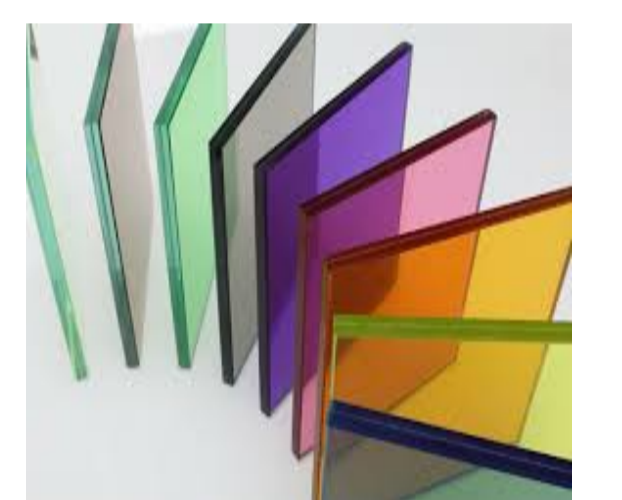
Se utilizaron diferentes tipos de gamas para generar transparencia en los diferentes espacios.

### MADERA



La madera es elemento utilizado en puertas y ventanas internas del equipamiento.

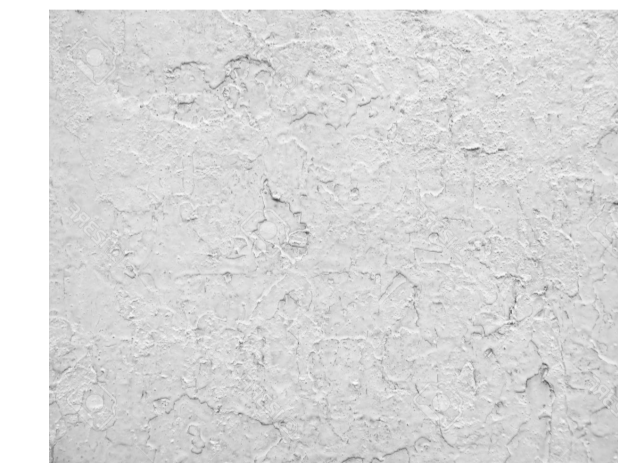
### VIDRIO



El vidrio es el material que predomina, muros cortinas en su totalidad esta formado por dicho material.

## PAREDES

### PINTURA BLANCA



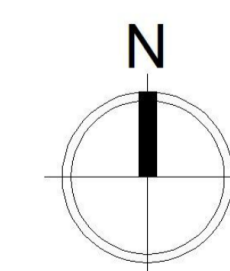
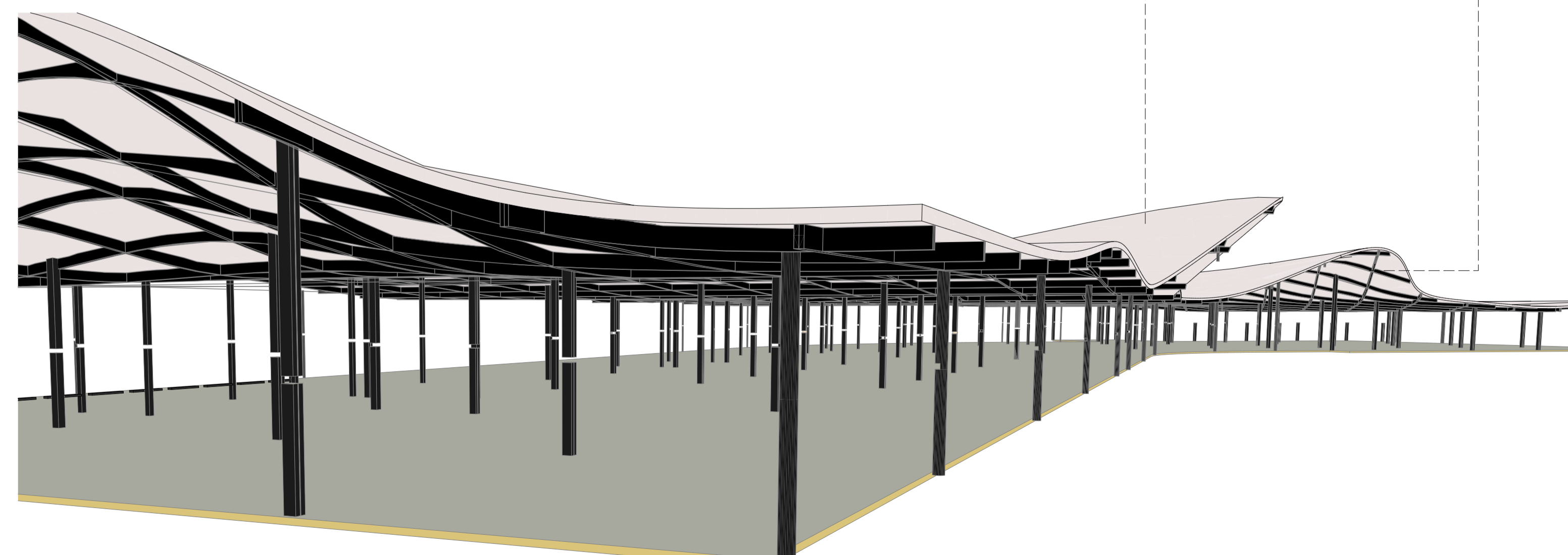
### MADERA



### VIDRIO



Pinturas simples, sin texturas ni colores resaltados para generar espacios amplios: Color principal, BLANCO

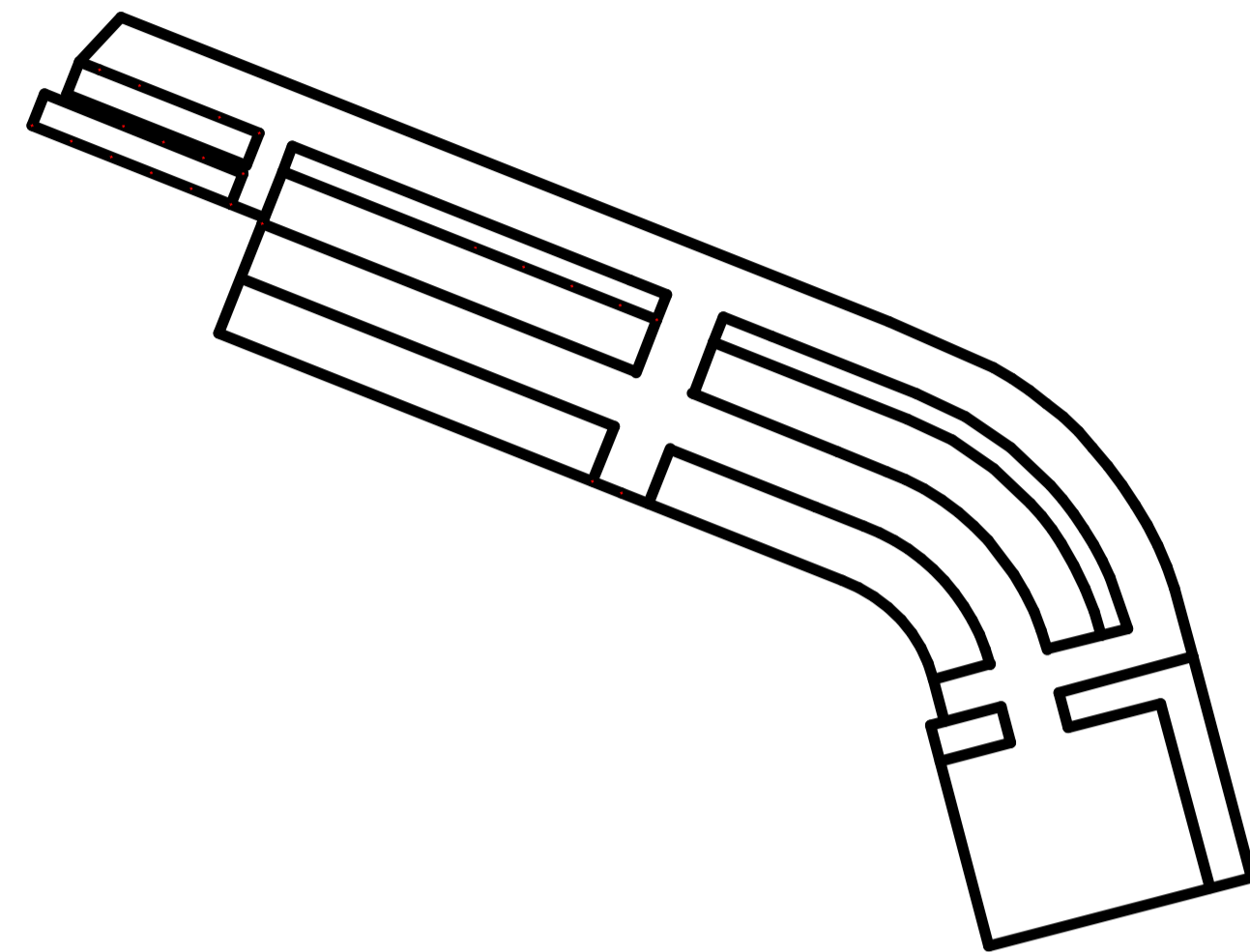


UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

Contiene: Propuesta Arquitectónica del terminal terrestre de la ciudad de Cuenca

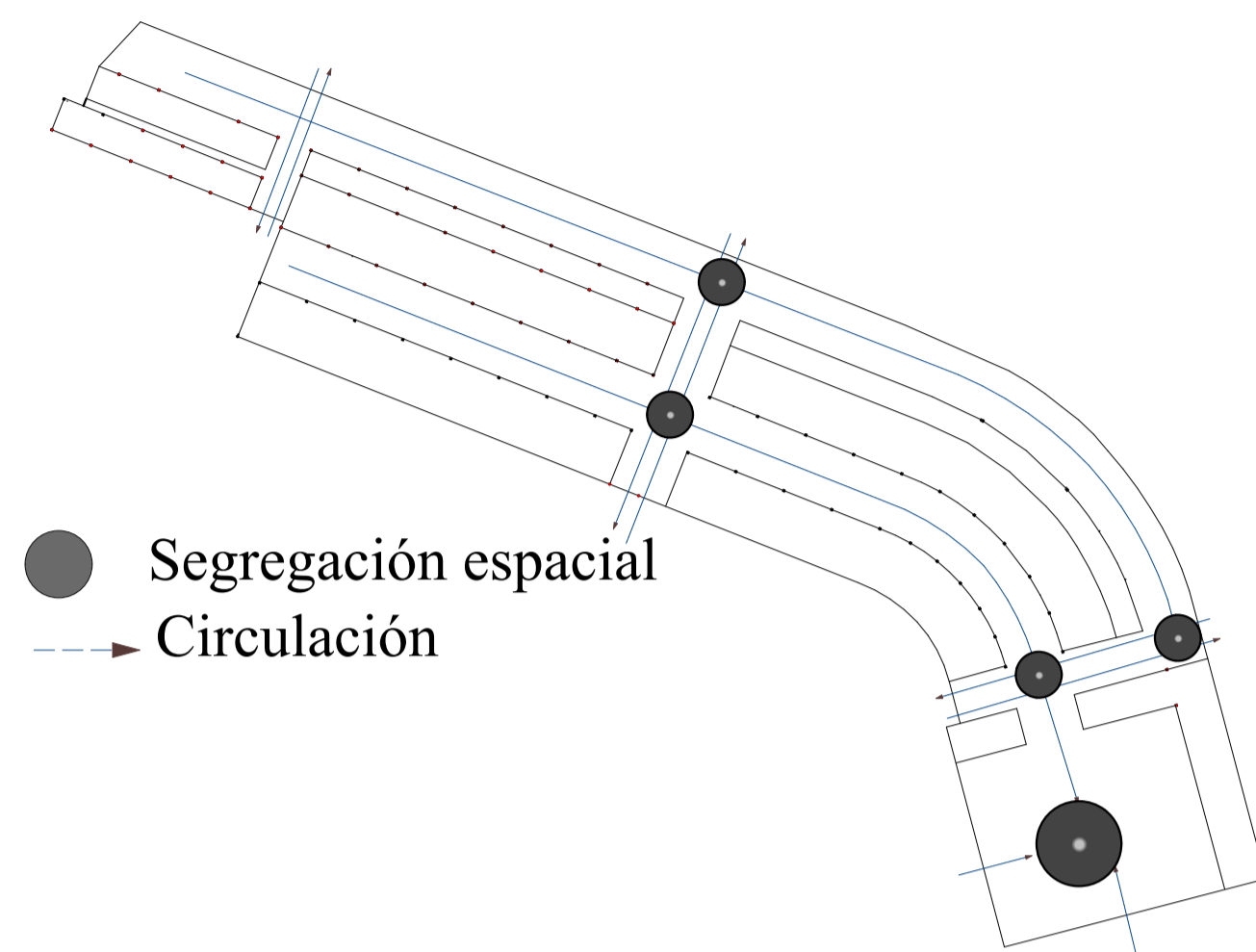
# TECNOLOGÍA

## SISTEMA DE MUROS

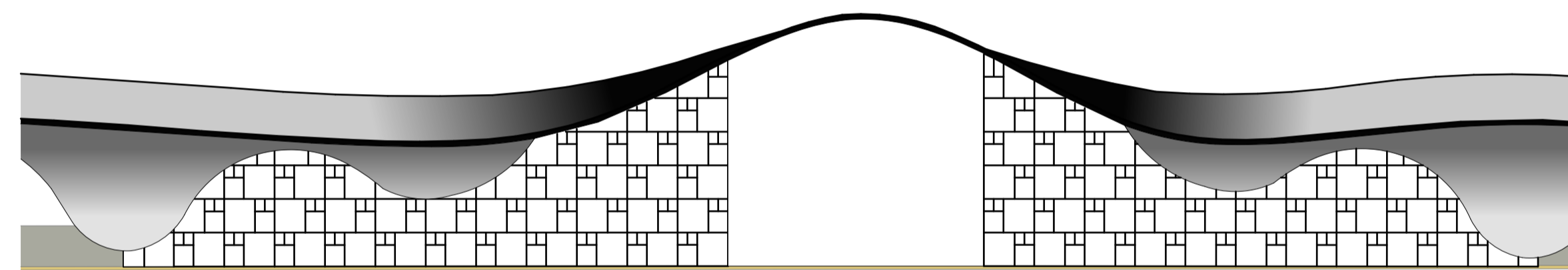


Paredes gruesas que ordenan todo el espacio interior

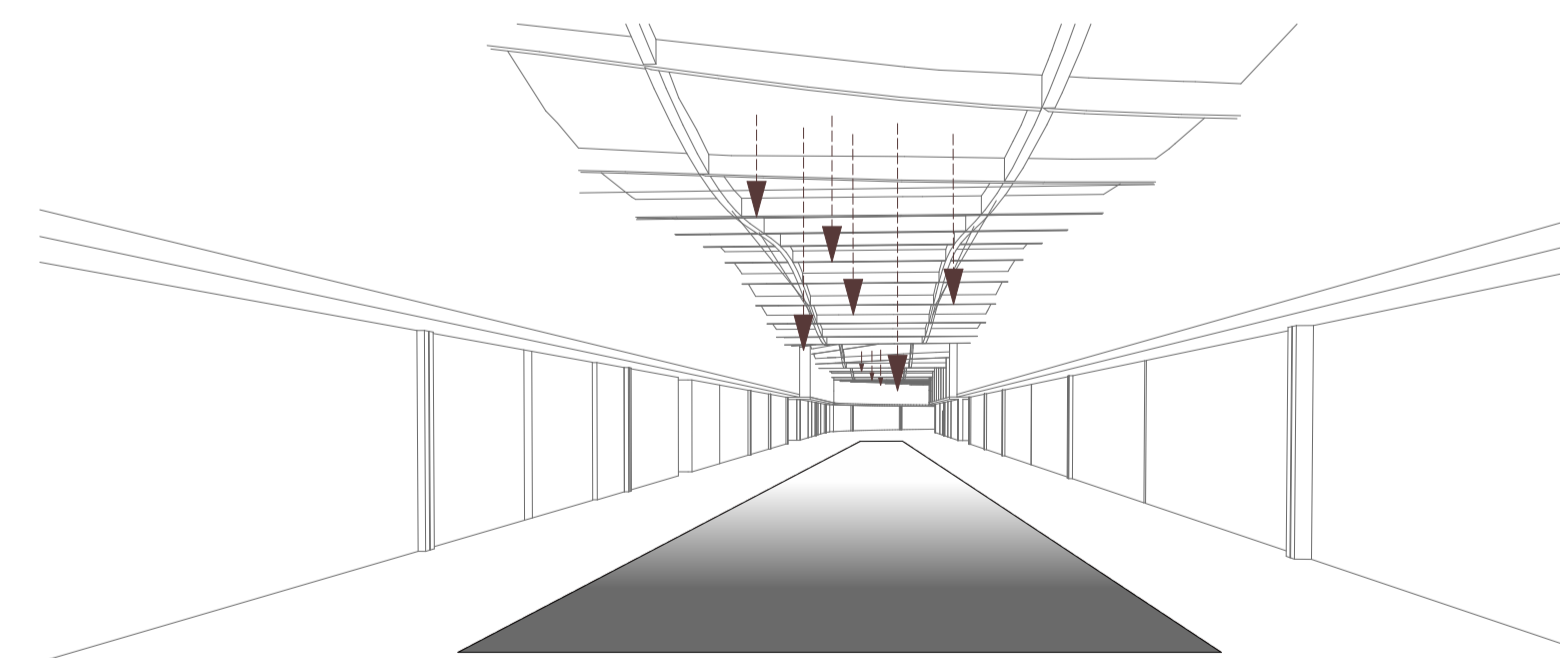
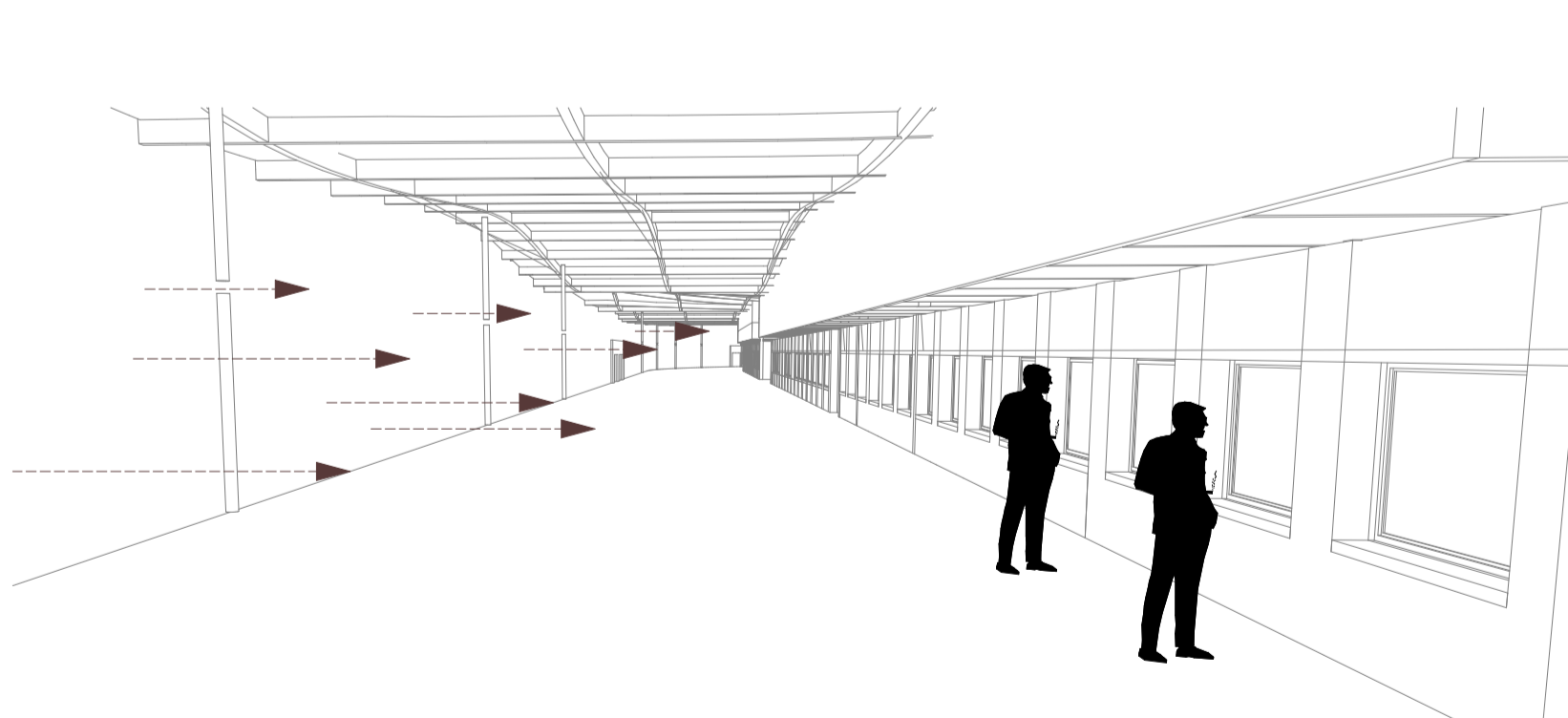
## PLANTA CON SEGREGACIÓN ESPACIAL



Existen puntos donde se produce una segregación espacial, dichos espacios están ubicados en los cruces de la circulación para el centro comercial y área de boletarías



El equipamiento posee ventanas diseñadas en base al principio de fibonacci (método de las proporciones)

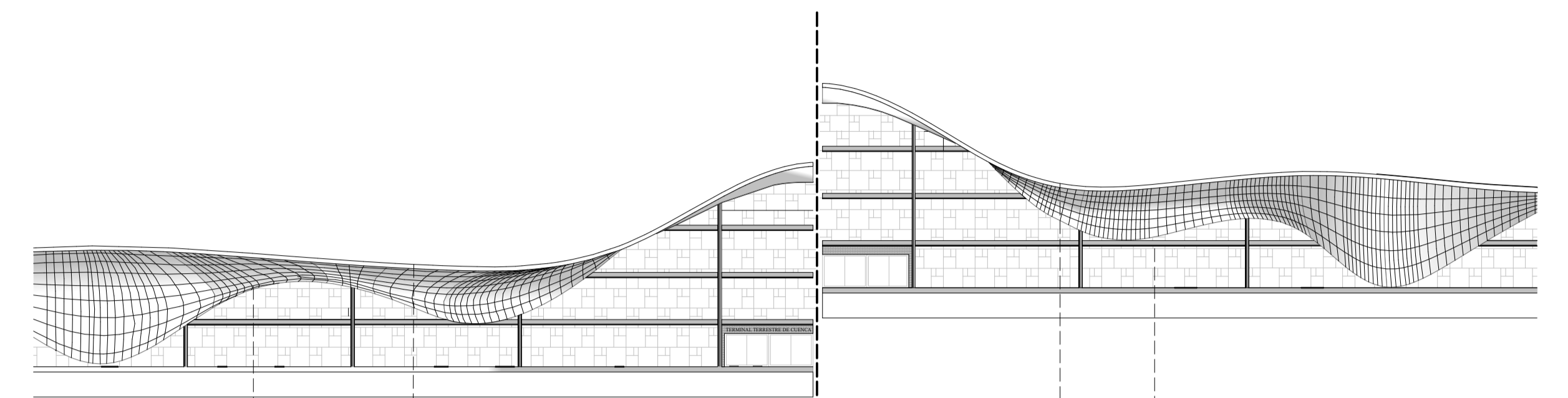


Entrada de luz y ventilación

Al estar dispuesto por muros cortinas en las fachadas principales, el edificio goza de una iluminación y ventilación natural

Posee lucernarios a lo largo del pasillo central, lo que permite entrada y salida de luz natural.

# FORMAL

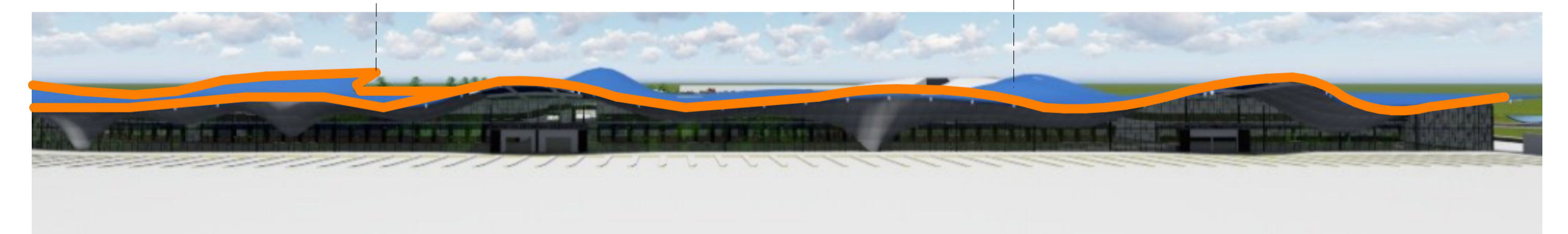


ASIMETRÍA

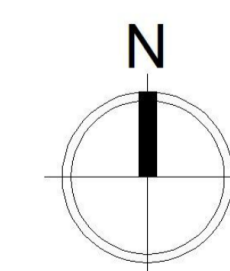


DINAMISMO

El deseo de reflejar y expresar movimiento en el diseño, ha llevado a diseñar elementos con formas orgánicas con el fin de integrar el edificio con el contexto,



La cubierta es elemento que sobresale dentro del diseño, misma que colabora para poder tener una mayor relación visual con el contexto.



UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

Contiene: Propuesta Arquitectónica del terminal terrestre de la ciudad de Cuenca

## AUTORIZACION DE PUBLICACION EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Nosotros, **Edwin Geovanny Salinas Sánchez** portador de la cédula de ciudadanía N° 1401248123 y **Rene Patricio Ortiz Vergara** portador de la cédula de ciudadanía N° 0105162499. En calidad de autores y titulares de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Propuesta Urbana-Arquitectónica para un nuevo Terminal Terrestre de Cuenca, en base a un estudio de potencialidades de usos de suelo.”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconocemos a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizamos a la Universidad para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 07 de Octubre del 2020



F: .....  
Edwin Geovanny Salinas Sánchez  
1401248123



F: .....  
Rene Patricio Ortiz Vergara  
0105162499