



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

CARRERA DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

DE ARQUITECTO

TEMA

DISEÑO DE UN TERMINAL TERRESTRE PARA EL CANTÓN EL EMPALME

TUTOR

MGTR. ARQ. CÉSAR ALBERTO ALTAMIRANO MERA

AUTORES

ÁNGEL GUISEPPE BRIONES PIN

CARLA NICOLÉ CERVANTES GUARANDA

GUAYAQUIL

2023



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
FICHA DE REGISTRO DE TESIS	
TÍTULO Y SUBTÍTULO: Diseño de un Terminal Terrestre para el Cantón El Empalme	
AUTOR/ES: Briones Pin Ángel Guiseppe Cervantes Guaranda Carla Nicolé	TUTOR: Mgr. Arq. Altamirano Mera César Alberto
INSTITUCIÓN: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	Grado obtenido: Arquitecto
FACULTAD: Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción	CARRERA: ARQUITECTURA
FECHA DE PUBLICACIÓN: 2023	N. DE PÁGS: 232
ÁREAS TEMÁTICAS: Arquitectura y Construcción	
PALABRAS CLAVE: Arquitectura, Diseño Arquitectónico, Transporte por carretera.	
RESUMEN: <p>Actualmente el cantón no cuenta con la presencia de un equipamiento encargado de manejar y organizar el flujo de carga y descarga de pasajeros dentro del sector. De este modo, con un profundo análisis, en el que se manejaron criterios como el uso de suelo, número de vías de acceso, estado de vías, accesibilidad peatonal, estado de aceras, accesibilidad del transporte público, radio de influencia y la población, se logró determinar y visualizar las zonas con un mayor índice de concentración de pasajeros en forma de paradas de buses</p>	

improvisadas incorporadas por los propios moradores del sector. Debido a este análisis surge la propuesta de un terminal terrestre encargado de administrar y dirigir el uso de las distintas cooperativas de buses que están presentes en el cantón, ofreciendo una solución para las necesidades presentes. Sin omitir el cuidado hacia el ecosistema que mantiene gran parte del área del cantón el Empalme.

El proyecto plantea una infraestructura enfocada al transporte público terrestre, que está ubicado en una posición estratégica para evitar el congestionamiento vehicular, dando paso a una accesibilidad más ordenada y fluida que será beneficiosa enfocada hacia una movilización más segura para las personas.

N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (Web):		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES: Briones Pin Ángel Guisseppe Cervantes Guaranda Carla Nicolé	Teléfono: 0988684240 0980798039	E-mail: abrionespi@ulvr.edu.ec ccervantesg@ulvr.edu.ec
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	<p>Mgtr. Genaro Raymundo Gaibor Espin Decano de la facultad de Ingeniería Industria y Construcción</p> <p>Teléfono: (04) 2596500 Ext. 241</p> <p>E-mail: ggaibore@ulvr.edu.ec</p> <p>Mgtr. Lisset Carolina Morales Robalino Directora de Carrera de Arquitectura</p>	

Teléfono: (04) 259 6500 **Ext.** 209

E-mail: lmoralesr@ulvr.edu.ec

CERTIFICADO DE SIMILITUD

DISEÑO DE UN TERMINAL TERRESTRE PARA EL CANTÓN EL EMPALME

INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

INDICE DE SIMILITUD

2%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

www.transportesfenixtome.cl

Fuente de Internet

1%

2

www.pinas.gob.ec

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

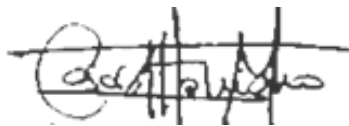
Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

Firma:



Mgtr. Arq. ALTAMIRANO MERA CÉSAR ALBERTO

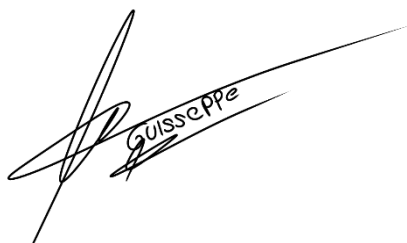
C. I. 0924317928

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

El(Los) estudiante(s) egresado(s) Ángel Guiseppe Briones Pin y Carla Nicolé Cervantes Guaranda, declara (mos) bajo juramento, que la autoría del presente Trabajo de Titulación, Diseño de un Terminal Terrestre para el Cantón El Empalme, corresponde totalmente a el(los) suscrito(s) y me (nos) responsabilizo (amos) con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo (emos) los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor(es)

A handwritten signature in black ink, featuring a stylized 'A' and 'G' with a long horizontal stroke extending to the right. The name 'Guiseppe' is written in a smaller, cursive font across the middle of the signature.

Firma:

ÁNGEL GUISEPPE BRIONES PIN

C.I. 0953215662

A handwritten signature in black ink, featuring a stylized 'C' and 'G' with a long horizontal stroke extending to the right. The name 'Carla Nicolé' is written in a smaller, cursive font across the middle of the signature.

Firma:

CARLA NICOLÉ CERVANTES GUARANDA

C.I. 0942593526

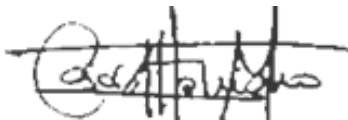
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de docente Tutor del Trabajo de Titulación Diseño de un Terminal Terrestre para el Cantón El Empalme, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Trabajo de Titulación, titulado: Diseño de un Terminal Terrestre del Cantón El Empalme, presentado por el (los) estudiante (s) ÁNGEL GUISEPPE BRIONES PIN, CARLA NICOLÉ CERVANTES GUARANDA como requisito previo, para optar al Título de ARQUITECTO, encontrándose apto para su sustentación.

Firma:



MGTR. CÉSAR ALBERTO ALTAMIRANO MERA

C.I. 0924317928

AGRADECIMIENTO

Primeramente, quiero agradecer a muchas personas especiales en mi vida, un conjunto de seres a los que aprecio y estimo mucho, que se conforma de diversos grupos entre familiares, docentes y amigos. He compartido muchas experiencias maravillosas junto a ellos y hasta el día de hoy me han dado su apoyo incondicional. Agradezco también a mis padres y hermanos quienes son uno de los pilares fundamentales en mi vida para poder lograr muchas de las metas propuestas en mi camino, entre muchas de ellas se encuentra la entrega de este proyecto. Quiero agradecer especialmente a mi compañera de tesis, quien fue mi mano derecha a lo largo de todo este arduo proceso, en el que juntos hemos logrado culminar y demostrarle al mundo nuestra preparación, dedicación y constancia. Finalmente agradezco a Dios por ser mi protector y darme la fuerza necesaria cada día de mi vida.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto a mi familia, a mis mejores amigos, personas que me brindaron el apoyo necesario en los momentos más complicados, ya que eso representa para mí, sinónimo de confianza y cariño. A lo largo de todo este proceso de formación y autoaprendizaje pueden surgir muchas dificultades, en las que muchas veces nos sentimos vulnerables ante problemas de diversas magnitudes, pero allí estarán las personas que te aprecian, dándote la fortaleza que necesitas para continuar tu camino. Por ello dedico la culminación de este proyecto a todos ellos en forma de agradecimiento y mantener ese fervor por cumplir muchas más metas y logros que vendrán.

Briones Pin Ángel Guiseppe

AGRADECIMIENTO

Al finalizar la tesis; que ha sido un trabajo de mucha dedicación, agradezco principalmente a Dios por darme la fortaleza y la sabiduría para llevar a cabo este trabajo, a mis padres y familiares, que de una u otra forma me han apoyado para seguir mi carrera, a mi compañero de tesis quien ha sido un elemento principal en este trayecto, y a todas aquellas personas que se sumaron en este arduo camino.

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a mis padres que con sus constantes consejos e impulsos han sido un pilar fundamental para llegar a cumplir mis metas, con la constancia el esfuerzo y siendo perseverantes en este largo trabajo. A mis abuelos y a mi tía por el apoyo que me han brindado constantemente y a mis amigos que de una u otra manera nos brindamos el apoyo día a día.

Cervantes Guaranda Carla Nicolé

RESUMEN

Actualmente el cantón no cuenta con la presencia de un equipamiento encargado de manejar y organizar el flujo de carga y descarga de pasajeros dentro del sector. De este modo, con un profundo análisis, en el que se manejaron criterios como el uso de suelo, número de vías de acceso, estado de vías, accesibilidad peatonal, estado de aceras, accesibilidad del transporte público, radio de influencia y la población, se logró determinar y visualizar las zonas con un mayor índice de concentración de pasajeros en forma de paradas de buses improvisadas incorporadas por los propios moradores del sector. Debido a este análisis surge la propuesta de un terminal terrestre encargado de administrar y dirigir el uso de las distintas cooperativas de buses que están presentes en el cantón, ofreciendo una solución para las necesidades presentes. Sin omitir el cuidado hacia el ecosistema que mantiene gran parte del área del cantón el Empalme.

El proyecto plantea una infraestructura enfocada al transporte público terrestre, que está ubicado en una posición estratégica para evitar el congestionamiento vehicular, dando paso a una accesibilidad más ordenada y fluida que será beneficiosa enfocada hacia una movilización más segura para las personas.

Palabras claves: Arquitectura, Diseño Arquitectónico, Transporte por carretera.

ABSTRACT

Currently, the canton does not have a facility for public use with a strategic design, in charge of managing and organizing the flow of loading and unloading passengers within the sector. In this way, with a deep analysis, in which criteria such as land use, number of access roads, condition of roads, pedestrian accessibility, condition of sidewalks, accessibility of public transport, radius of influence and population were handled, it was possible to determine and visualize the areas with a higher rate of passenger concentration in the form of improvised bus stops incorporated by the residents of the sector themselves. Due to this analysis, the proposal of a land terminal in charge of managing and directing the use of the different bus cooperatives that are present in the canton arises, offering a solution for the present needs. Without omitting care for the ecosystem that maintains a large part of the area of the canton El Empalme.

The project proposes an infrastructure focused on public land transport, which is located in a strategic position to avoid traffic congestion, giving way to a more orderly and fluid accessibility that will be beneficial focused on a safer mobilization for people.

Keywords: Design, infrastructure, accessibility, mobilization, strategic

ÍNDICE GENERAL

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	ii
CERTIFICADO DE SIMILITUD	v
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES	vi
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR	vii
AGRADECIMIENTO	viii
DEDICATORIA.....	viii
AGRADECIMIENTO	ix
DEDICATORIA.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	2
1.1 Tema	2
1.2 Planteamiento del Problema	2
1.3 Formulación del Problema	3
1.4 Objetivo General	3
1.5 Objetivos Específicos	3
1.6 Idea a defender	3
1.7 Línea de Investigación Institucional/ Facultad	3
CAPÍTULO II	4
2.1 Marco teórico	4
2.1.1 Proyectos Análogos	5
2.1.2 Antecedentes	31
2.2 Marco Legal	52
CAPÍTULO III	77
3.1 Enfoque de la investigación: (cuantitativo, cualitativo o mixto)	77
3.2 Alcance de la investigación: (Exploratorio, descriptivo o correlacional)	77
3.3 Técnica e instrumentos para obtener los datos	78
3.4 Población y muestra	78
CAPÍTULO IV	80
4.1 Presentación y análisis de resultados	80

4.2 Generalidades de El Empalme a nivel macro y micro	90
Terreno	103
4.3 Análisis de tipologías análogas para proyecto de terminal terrestre	105
4.4 Indicadores urbanos aplicados al proyecto	112
4.5 Descripción de la propuesta	155
4.6 Conceptualización	155
4.7 Criterios de diseño	157
4.8 Programa de Necesidades	159
4.9 Matriz de relaciones funcionales	161
4.9 Diagrama de circulación	163
4.10 Zonificación	164
4.11 Implantación	165
4.12 Planta Arquitectónica	166
4.13 Cortes	167
4.14 Detalles Arquitectónicos - Torniquete	168
4.15 Detalles Arquitectónicos – Garita	169
4.16 Fachadas	170
4.17 Cubierta	172
4.18 Detalle de cubierta	173
4.19 Plano Estructural	174
4.20 Renders	175
CONCLUSIONES	182
RECOMENDACIONES	183
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	184
ANEXOS	189

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Línea de investigación.....	3
Tabla 2. Población	32
Tabla 3. Población por género en el cantón El Empalme	32
Tabla 4. Actividades económicas del Cantón El Empalme	34
Tabla 5. Flora presente en el Cantón El Empalme.....	40
Tabla 6. Fauna presente en el Cantón El Empalme.....	41
Tabla 7. Tipologías de un Terminal.....	44
Tabla 8. Resultados - pregunta uno	80
Tabla 9. Resultados – pregunta dos	81
Tabla 10. Resultados – pregunta tres	82
Tabla 11. Resultados – pregunta cuatro	83
Tabla 12. Resultados – pregunta cinco.....	84
Tabla 13. Resultados – pregunta seis.....	85
Tabla 14. Resultados – pregunta siete	86
Tabla 15. Resultados – pregunta ocho	87
Tabla 16. Resultados – pregunta nueve	88
Tabla 17. Resultados – pregunta diez	89
Tabla 18. Clasificación de vías.....	97
Tabla 19. Clasificación de transporte terrestre	100
Tabla 20. Características.....	104
Tabla 21. Objetivos – Indicador 1.....	113
Tabla 22. Resultados obtenidos – viario peatonal.....	114
Tabla 23. Resultados obtenidos – viario total	114
Tabla 24. Resultado total.....	114
Tabla 25. Resultados obtenidos después de la propuesta – viario peatonal	116
Tabla 26. Resultado total - Propuesta.....	117
Tabla 27. Objetivos – Indicador 2.....	122
Tabla 28. Resultados obtenidos – reparto modal.....	123
Tabla 29. Objetivos – Indicador 3.....	131
Tabla 30. Resultados obtenidos – carril de bus.....	132
Tabla 31. Resultados obtenidos – viario total	132
Tabla 32. Resultado total.....	132
Tabla 33. Resultados obtenidos después de la propuesta – carril de bus	134
Tabla 34. Resultados obtenidos después de la propuesta – viario total	134
Tabla 35. Resultado total - Propuesta.....	135
Tabla 36. Objetivos – Indicador 4.....	140
Tabla 37. Resultados obtenidos – viario peatonal.....	141
Tabla 38. Resultados obtenidos – viario total	141
Tabla 39. Resultado total.....	141
Tabla 40. Resultados obtenidos después de la propuesta – accesibilidad peatonal...	143

Tabla 41. Resultados obtenidos después de la propuesta – viario total	143
Tabla 42. Resultado total - propuesta	144
Tabla 43. Objetivos – Indicador 5.....	149
Tabla 44. Resultados obtenidos - ciclovía	150
Tabla 45. Resultados obtenidos – viario vehicular	150
Tabla 46. Resultados obtenidos después de la propuesta - ciclovía.....	151
Tabla 47. Resultados obtenidos después de la propuesta – viario vehicular	151
Tabla 48. Resultado total - Propuesta.....	152
Tabla 49. Programa de Necesidades – Zona administrativa	159
Tabla 50. Programa de Necesidades – Zona comunal	159
Tabla 51. Programa de Necesidades – Zonas de mantenimiento.....	160
Tabla 52. Programa de Necesidades – Zona complementarias y suma total.....	160
Tabla 53. Programa de Necesidades – Servicios exteriores	160

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Zonificación de Estación de bus de Tilburg	5
Figura 2. Cubierta de la Estación de bus de Tilburg	5
Figura 3. Áreas Verdes Estación de bus de Tilburg.....	6
Figura 4. Vista 3D del Terminal de Buses FECOSA.....	6
Figura 5. Cubierta de Autobuses y taxis Torrox	7
Figura 6. Innovación de la Estación de autobuses y taxis Torrox	8
Figura 7. Concepto para fachadas.....	9
Figura 8. Fachada tipo muro cortina	9
Figura 9. Techo.....	9
Figura 10. Sistema Estructural.....	10
Figura 11. Implantación	10
Figura 12. Zonificación	11
Figura 13. Fachada	11
Figura 14. Terminal de Autobuses Slavonski	11
Figura 15. Criterios bioclimáticos	12
Figura 16. Flujo de aire	12
Figura 17. Material usado.....	13
Figura 18. Confort térmico	13
Figura 19. Vista interna de la edificación.....	13
Figura 20. Uso de conexiones	14
Figura 21. Zonificación	14
Figura 22. Zonificación por bloque.....	15
Figura 23. Vías	15
Figura 24. Diseño en función al clima.....	17
Figura 25. Aldea Ecológica	18
Figura 26. Interior de la Casa Taliesin.....	18
Figura 27. El nido de Quetzalcoátl.....	19
Figura 28. La casa de la Cascada	20
Figura 29. Método Steam Bending	21
Figura 30. Oficinas Kering.....	22
Figura 31. Oficinas Kering.....	22
Figura 32. Casa de la música	23
Figura 33. Perspectiva Terminal Terrestre Interprovincial.....	24
Figura 34. Techos verdes.....	25
Figura 35. Electroterminal Copec Voltex	26
Figura 36. Terminal de carga de buses en Qatar	27
Figura 37. Terminal exteriores	27
Figura 38. Terminal de Linares	28
Figura 39. Terminal de El Alto.....	29

Figura 40. Estación de Autobús Intermodal	30
Figura 41. Estación de Autobús Intermodal	30
Figura 42. Crecimiento de la población a través de los años	33
Figura 43. Vientos en el Cantón El Empalme	35
Figura 44. Temperatura en el Cantón El Empalme.....	36
Figura 45. Humedad en el Cantón El Empalme.....	37
Figura 46. Cascada El Salto del Armadillo	39
Figura 47. Pendiente transversal y ancho mínimo.....	62
Figura 48. Descanso	63
Figura 49. Bordillo de seguridad	63
Figura 50. Bordillo	64
Figura 51. Rampas	64
Figura 52. Representación de huella y contrahuella.....	65
Figura 53. Dimensiones para huella, contrahuella y altura para pasamanos	66
Figura 54. Área de paso elevado.....	68
Figura 55. Puerta batiente al interior, al exterior, puerta de vaivén, puerta corrediza ...	68
Figura 56. Franjas indicadoras visuales en puertas y mamparas transparentes.....	69
Figura 57. Franjas indicadoras visuales en puertas transparentes	70
Figura 58. Circulación peatonal	70
Figura 59. Vías de circulación peatonal	71
Figura 60. Diámetro de espacio para girar la silla de ruedas	73
Figura 61. Gráfico de porcentajes – pregunta 1	80
Figura 62. Gráfico de porcentajes – pregunta 2.....	81
Figura 63. Gráfico de porcentajes – pregunta 3.....	82
Figura 64. Gráfico de porcentajes – pregunta 4.....	83
Figura 65. Gráfico de porcentajes – pregunta 5.....	84
Figura 66. Gráfico de porcentajes – pregunta 6.....	85
Figura 67. Gráfico de porcentajes – pregunta 7.....	86
Figura 68. Gráfico de porcentajes – pregunta 8.....	87
Figura 69. Gráfico de porcentajes – pregunta 9.....	88
Figura 70. Gráfico de porcentajes – pregunta 10.....	89
Figura 71. Línea de tiempo – Evolución del Cantón El Empalme	90
Figura 72. Crecimiento de la mancha urbana en el Cantón El Empalme	90
Figura 73. Análisis de trama urbana	91
Figura 74. Análisis de equipamientos	93
Figura 75. Análisis de acceso público	94
Figura 76. Vegetación colindante	96
Figura 77. Análisis de vías	98
Figura 78. Tipos de calles (Material)	99
Figura 79. Análisis de tipos de calles (Material).....	99

Figura 80. Transporte público	100
Figura 81. Accesibilidad – Estado de aceras	101
Figura 82. Terreno y topografía	103
Figura 83. Asoleamiento – Julio 7:00 am	104
Figura 84. Asoleamiento – Julio 12:00 am	105
Figura 85. Asoleamiento – Julio 10:00 am	105
Figura 86. Zonificación	106
Figura 87. Zonificación en perspectiva	107
Figura 88. Innovación en el proyecto.....	107
Figura 89. Estudio urbano.....	108
Figura 90. Bloques de andenes y terminal	109
Figura 91. Zonificación	109
Figura 92. Circulación horizontal y vertical.....	110
Figura 93. Conexiones, usos y usuarios	110
Figura 94. Detalles constructivos.....	111
Figura 95. Análisis urbanístico	111
Figura 96. Mapeo general de indicadores	112
Figura 97. Viario peatonal y vehicular	115
Figura 98. Viario público peatonal y vehicular en el Cantón El Empalme.....	115
Figura 99. Mapeo de viario público peatonal y vehicular - propuesta	117
Figura 100. Propuesta 1 – 3D	118
Figura 101. Propuesta 2 – 3D	119
Figura 102. Propuesta 1 - Render	120
Figura 103. Propuesta 2 - Render	121
Figura 104. Porcentaje – Tipo de transporte usado	123
Figura 105. Mapeo de modo de desplazamiento de la población.....	124
Figura 106. Situación actual- Inexistencias de paradas de buses	124
Figura 107. Mapeo de modo de desplazamiento	125
Figura 108. Propuesta 3 – 3D	127
Figura 109. Propuesta 4 – 3D	128
Figura 110. Propuesta 3 - Render	129
Figura 111. Propuesta 4 - Render	130
Figura 112. Mapeo de proximidad a paradas y servicios	133
Figura 113. Situación actual – Inexistencia de paradas de buses	133
Figura 114. Mapeo proximidad a paradas y servicios - propuesta.....	135
Figura 115. Propuesta 5 – 3D	136
Figura 116. Propuesta 6 – 3D	137
Figura 117. Propuesta 5 - Render	138
Figura 118. Propuesta 6 - Render	139
Figura 119. Mapeo de accesibilidad al viario	142

Figura 120. Situación actual – Inexistencia de aceras.....	142
Figura 121. Mapeo de accesibilidad - propuesta	144
Figura 122. Propuesta 7 – 3D	145
Figura 123. Propuesta 8 – 3D	146
Figura 124. Propuesta 7 - Render	147
Figura 125. Propuesta 8 - Render	148
Figura 126. Mapeo de micromovilidad - ciclovía.....	150
Figura 127. Mapeo de ciclovía - propuesta	152
Figura 128. Propuesta 9 – 3D	153
Figura 129. Propuesta 9 - Render	154
Figura 130. Conceptualización	156
Figura 131. Criterio formal.....	157
Figura 132. Criterio formal.....	157
Figura 133. Criterio funcional	158
Figura 134. Criterio funcional	158
Figura 135. Criterio innovador.....	158
Figura 136. Criterio innovador.....	159
Figura 137. Matriz de relaciones - administración	161
Figura 138. Matriz de relaciones – comunal y complementarias	161
Figura 139. Matriz de relaciones - Mantenimiento	161
Figura 140. Matriz de relaciones – servicios y exteriores	162
Figura 141. Diagrama de circulación del terminal terrestre	163
Figura 142. Zonificación del proyecto.....	164
Figura 143. Implantación.....	165
Figura 144. Planta arquitectónica	166
Figura 145. Corte longitudinal	167
Figura 146. Corte transversal.....	167
Figura 147. Detalle arquitectónico - Torniquete	168
Figura 148. Detalle arquitectónico - Torniquete	168
Figura 149. Detalle arquitectónico - Garita.....	169
Figura 150. Fachada Norte	170
Figura 151. Fachada Sur.....	170
Figura 152. Fachada este	171
Figura 153. Cubierta	172
Figura 154. Detalle de cubierta.....	173
Figura 155. Plano Estructural.....	174
Figura 156. Perspectiva 1	175
Figura 157. Perspectiva 2	176
Figura 158. Perspectiva 3	177
Figura 159. Perspectiva 4	178

Figura 160. Perspectiva 5	179
Figura 161. Perspectiva 6	180
Figura 162. Perspectiva 7	181

INTRODUCCIÓN

El presente documento de titulación pretende dar a conocer sobre el siguiente proyecto arquitectónico, basado en el Diseño de un Terminal Terrestre para el Cantón el Empalme con la aplicación de la arquitectura orgánica. Se pretende llevar a cabo la integración y ejecución de un diseño innovador para el cantón, gracias a la metodología de un diseño orgánico inspirado en conceptos presentes en el territorio analizado. El cantón Empalme expresa múltiples necesidades en cuanto a movilidad en función al uso de transporte público, siendo esto un malestar para los habitantes que tienen que lidiar cada día con factores como la contaminación auditiva, la incorrecta ocupación de las vías para uso de actividades invasivas y la inseguridad, muchas veces exponiéndose ante riesgos al intentar esperar una unidad de transporte público.

El proyecto se estructura con la división de cuatro capítulos en los que se irán detallando diversos criterios y elementos a analizar para la ejecución del proyecto en general. El Capítulo I busca establecer un planteamiento y formulación del problema que presente el sector escogido, objetivos a tomar en cuenta, así como los objetivos generales y específicos además finalizando el capítulo con el planteamiento de una hipótesis final. El Capítulo II se encarga de incorporar el Marco Teórico, comprendido por un cierto número de proyectos análogos y referencias en relación al tema planteado inicialmente, también el Marco Legal encargado de incluir las respectivas normativas acordes a la naturaleza del proyecto. El Capítulo III incluye el alcance que tendrá el proyecto, un enfoque investigativo y metodológico, técnicas e instrumentos necesarios para la obtención de resultados como encuestas de opciones múltiples, el respectivo análisis de resultados. El Capítulo IV finalizando la obtención de la propuesta arquitectónica, conformado con conceptos utilizados, diseños, bocetos y criterios dinámicos, también elementos arquitectónicos elaborados en plataformas digitales y de edición como planos, Fachadas, cortes, Renders, Diagramaciones y Recorridos virtuales. Al culminar cada uno de los capítulos se obtendrán los resultados finales del proyecto del terminal Terrestre.

CAPÍTULO I

ENFOQUE DE LA PROPUESTA

1.1 Tema

Diseño de un Terminal Terrestre para el Cantón el Empalme.

1.2 Planteamiento del Problema

El Cantón el Empalme ubicado en la provincia del Guayas que conecta con otras provincias como son Manabí, los Ríos, Santo Domingo y Pichincha, refleja necesidades claras en cuestión a la movilidad en transportes públicos provinciales e interprovinciales, debido a la ausencia de un Terminal Terrestre dirigido para esta función, los habitantes de los sectores aledaños se ven obligados a exponerse a factores como la inseguridad, ya que los usuarios están a merced de antisociales al momento de hacer uso del medio de transporte público, debido a que las paradas son dispersas y no cuentan con un punto específico al cual llegar, por lo tanto los transportistas se ven obligados a tener que hacer paradas seguidas incluso improvisadas lo cual da pie a que los antisociales opten por apropiarse de los bienes ajenos e inclusive atentar contra la vida de los pasajeros en el trayecto del viaje.

Debido a la ausencia de este equipamiento las viviendas aledañas a los espacios improvisados como estaciones de buses creadas por los propios transportistas, conviven diariamente con el intenso ruido provocado por los autobuses y todo tipo de transporte pesado en el transcurso del día, por consiguiente el gran impacto de este problema afecta indirectamente a niños, adolescentes, personas de la tercera edad y son los principales afectados por la contaminación auditiva provocando así molestias y trastornos como lo son el estrés o la fatiga.

Cabe recalcar que no se pueden dejar de lado otros problemas urbanísticos tales como el incorrecto uso de vías por los transportistas públicos invadiendo los espacios destinados al uso peatonal y vehicular ocasionando un desequilibrio dentro del Cantón, lo que conlleva al embotellamiento aumentando así el tiempo de desplazamiento de las personas, este factor genera lentitud en la llegada a los diferentes destinos de los pasajeros a las actividades laborales, estudiantiles o las diversas ocupaciones de los residentes del sector.

1.3 Formulación del Problema

¿Cómo incidirá la propuesta arquitectónica de un Terminal en el equipamiento urbano del Cantón Empalme?

1.4 Objetivo General

- Diseñar un terminal terrestre en el Cantón El Empalme mediante la implementación de Arquitectura Orgánica para generar conexiones entre distintas localidades.

1.5 Objetivos Específicos

- Identificar los problemas de movilidad y accesibilidad al transporte público en el Cantón El Empalme.
- Analizar los criterios de la arquitectura orgánica para generar un espacio integrado al entorno.
- Diseñar la propuesta del proyecto arquitectónico con el diseño de un terminal terrestre aplicando elementos en función a la arquitectura orgánica.

1.6 Idea a defender

El diseño de un terminal terrestre con la aplicación de la Arquitectura orgánica beneficiará a los habitantes del Cantón El Empalme – Guayas.

1.7 Línea de Investigación Institucional/ Facultad

Tabla 1. Línea de investigación

Dominio	Línea Institucional	Línea de facultad
Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando tecnología de la construcción, desarrollo de energías renovables.	Territorio, medio ambiente y materiales innovadores para la construcción.	Territorio Materiales de construcción

Fuente: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil (ULVR)

CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco teórico

Ecuador, país de gran actividad turística y cultural en el que la gran mayoría de sus habitantes dan uso de gran medida al transporte terrestre como un medio frecuente de locomoción, en el que se destaca el transporte público en comparación del particular, son medios que ayudan a movilizar a los peatones de un punto a otro entre los diversos pueblos y ciudades.

Por ello la idea de desarrollar un terminal terrestre surge a partir de una necesidad que se manifiesta dentro del Cantón “El Empalme”, se busca lograr la conexión entre las diversas rutas del cantón, debido a la ausencia de un equipamiento arquitectónico que funcione en relación a la actividad vial, sus habitantes buscan un punto estratégico en el que se realicen de forma segura para el embarque y desembarque de usuarios para buses provinciales e interprovinciales.

Las personas buscan un espacio con una instalación apropiada para dar uso del abordaje y trasbordo de los respectivos transportes colectivos que recorren dicho cantón y los pueblos cercanos además de las diversas ciudades en las que los usuarios están en constante movimiento entre varios puntos.

Los moradores manifiestan sentir problemas, inseguridades e incomodidades por la falta de un equipamiento de carga y descarga de pasajeros, teniendo que usar paraderos improvisados para dar uso de sus rutas frecuentes.

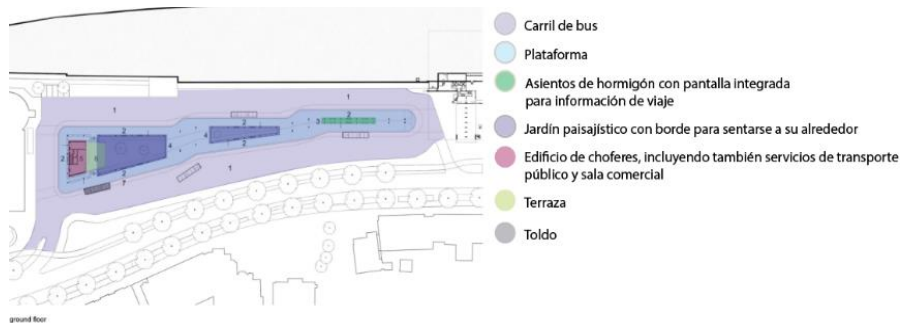
Se busca lograr cubrir estos problemas y necesidades con un modelo arquitectónico de un terminal terrestre en el que se incorpora un movimiento arquitectónico, denominada Arquitectura Orgánica, estos diseños se reflejarán en la parte exterior del equipamiento que no pasará desapercibida, ya que a más de ser una parte estética de la infraestructura, mantendrá formas orgánicas que darán relevancia al lugar y un resalte cultural o autóctono del sitio, en la que se busca dar un impacto de pertenencia de dicho sector satisfaciendo las expectativas de sus habitantes y visitantes externos.

2.1.1 Proyectos Análogos

Estación de buses de Tilburg

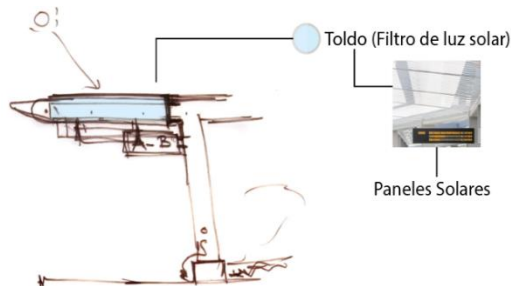
La Estación de buses ubicada en la ciudad de Tilburg diseñada por el estudio de arquitectura Cepezed de Países Bajos, se transforma en un eje principal para la parte urbana de la ciudad en función al transporte público. En cuanto a su entorno, la estación de buses cuenta con un criterio de adaptabilidad para brindar la mejor estancia a sus usuarios enfocada en un flujo de tráfico tranquilo, gracias a su diseño y complejidad es capaz de generar energía para sí mismo. Su función es muy práctica y de fácil comprensión, esto se debe a su diseño que contiene una hilera de columnas de fino grosor, una estructura de techo delgado y uniforme con un enfoque minimalista, cumple su función cubriendo de forma completa los autobuses en la parte posterior, su estructura maneja un marco de acero e iluminación en la parte de arriba, durante el día se filtra la luz solar y cuenta con 250 m² de paneles solares ubicados por encima de la cubierta. (Wee, 2020)

Figura 1. Zonificación de Estación de bus de Tilburg



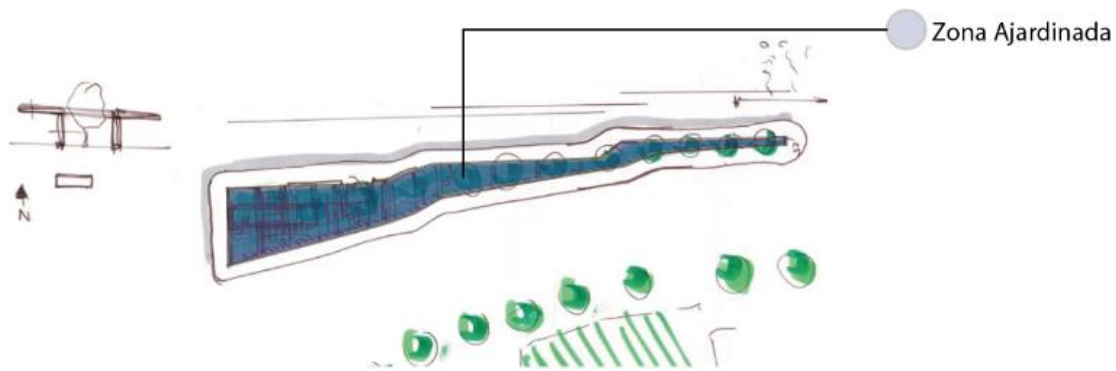
Fuente: (Wee, 2020)

Figura 2. Cubierta de la Estación de bus de Tilburg



Fuente: (Wee, 2020)

Figura 3. Áreas Verdes Estación de bus de Tilburg



Fuente: (Wee, 2020)

Terminal de Buses FECOSA

La remodelación de terminal de bus Fecosa, se inició con un traslado temporal de las unidades de transporte para dar paso a la construcción en la nueva terminal, esta incorporación y remodelación cuenta con un presupuesto de 2.200 millones, con un estimado de beneficiados con el proyecto de 35.000 usuarios. Contando con la integración de varios ademes nuevos, zonas de áreas administrativa, junto con mejoras de superficies para el óptimo rodamiento peatonal. Es un espacio completamente accesible para los usuarios y personas que presenten una discapacidad, además de contar con un aporte medioambiental reforzando e integrando áreas verdes con mobiliario urbano (Canales, 2021).

Figura 4. Vista 3D del Terminal de Buses FECOSA



Fuente: (Canales, 2021)

Estación de autobuses y taxis Torrox

Estación de buses y taxis Torrox, ubicado en Torrox, España con un área de 562m². Se encuentra la estación de buses un proyecto realizado por Juan Navarro Arquitectos, la estación intermodal emplazada a un costado de la carretera nacional CN-340, posee un objetivo y función la cual es la unificación de una parada de buses y taxis en una estratégica y única estación de tipología intermodal, en la que se priorizara la accesibilidad de los usuarios y la manejabilidad de ambos servicios, brindando una mayor facilidad de movilización con las personas y optimizando la accesibilidad en las aceras llegando a un 100% en adaptabilidad de las mismas, en cuanto a su diseño se proyectan la ubicación de 3 cubiertas posicionadas de manera lineal y consecutiva en distintitos niveles, utilizando como material predominante las minas de EFTE, ocupadas con la finalidad de mostrar una forma conjunta. (Navarro, 2022)

Figura 5. Cubierta de Autobuses y taxis Torrox



Fuente: (Navarro, 2022)

Figura 6. Innovación de la Estación de autobuses y taxis Torrox

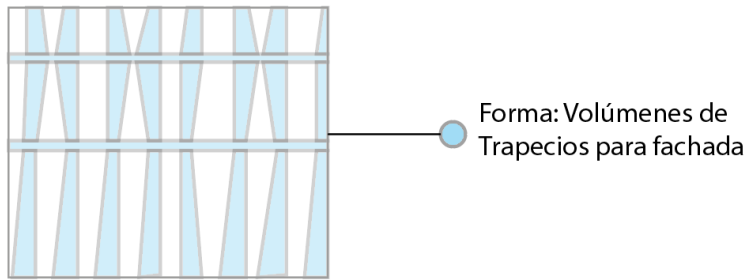


Fuente: (Navarro, 2022)

Restauración de terminal de buses Lianhua Mountain

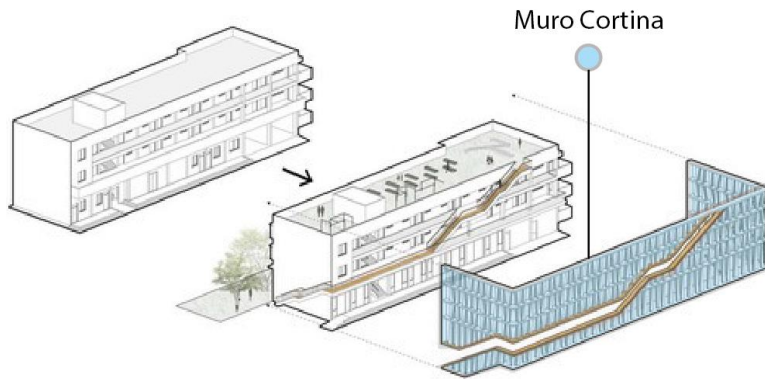
Restauración de terminal de buses para Lianhua Mountain, diseñad por CCDI – MOZHAO Studio, ubicado en China, con un área de 1445 m² se realiza la restauración de un terminal terrestre, anteriormente en el mismo terreno se encontraba una edificación de 3 pisos, con esta información se realizó un análisis para determinar estado de la estructura y fue transformada en un espacio estratégico para la maniobrabilidad de varias líneas de buses prominentes de la ciudad. Se opto por mantener la forma inicial del edificio, en el que se integró una fachada tipo cortina tridimensional, optando por el uso de volúmenes, aplicando una forma geométrica en este caso el trapecio, para proporcionar a la fachada movimiento, apoyado con vigas de acero que se extienden a lo largo de toda la estructura de esta manera lograron que la edificación tenga estabilidad, cuenta con columna verticales con una altura de 3,6m en su interior y un techo de rejillas, de esta manera lograron una remodelación con cambios significativos que benefician a la población y su presencia embellece la ciudad en la cual se ubica el Terminal de buses. (Shuang, 2018)

Figura 7. Concepto para fachadas



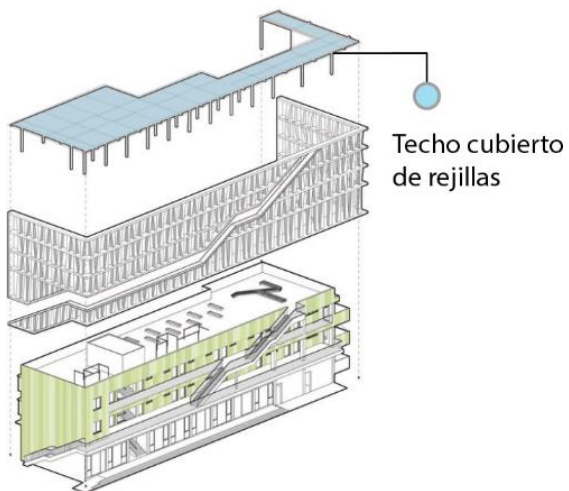
Fuente: (Shuang, 2018)

Figura 8. Fachada tipo muro cortina



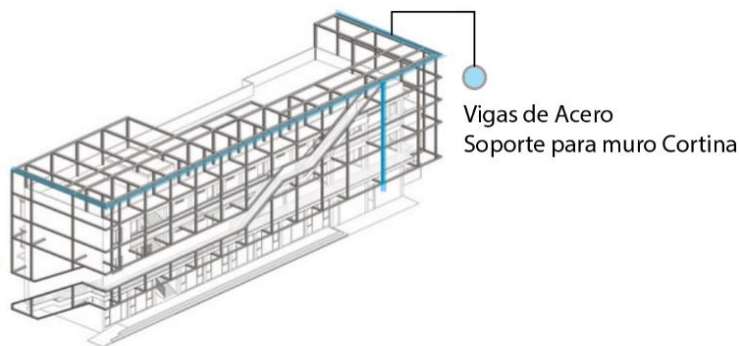
Fuente: (Shuang, 2018)

Figura 9. Techo



Fuente: (Shuang, 2018)

Figura 10. Sistema Estructural

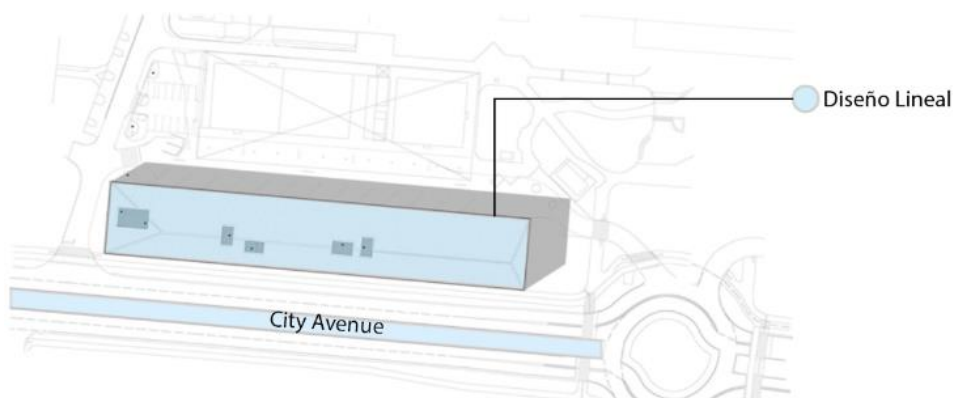


Fuente: (Shuang, 2018)

Terminal Rodoviário Slavonski Brod

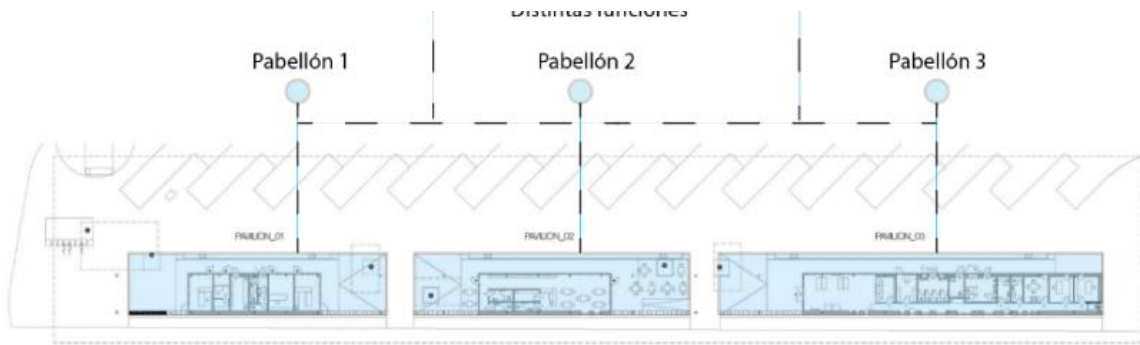
Terminal de autobuses en Slavonski, ubicada en Slavonski parte central de la ciudad, se encuentra la estación de buses con un área de 377m², un diseño de SANGRAD y AVP architects, hace presencia a un tipo de arquitectura pacífica, tomando como iniciativa funcional la ubicación estratégica de una estación de autobuses, más una parte de área de ventas y parque con área verde. Justamente dentro del área existe la presencia de tres árboles de gran altura, se decidió mantenerlos y diseñar un modelo de cubierta que permita su ubicación dentro del equipamiento. Su plataforma actúa a modo de cubierta diseñada con un estilo de alero y parte un dosel para los árboles, su interior cuenta con 3 pabellones semi idénticos con volúmenes cúbicos. (Pintos, 2021)

Figura 11. Implantación



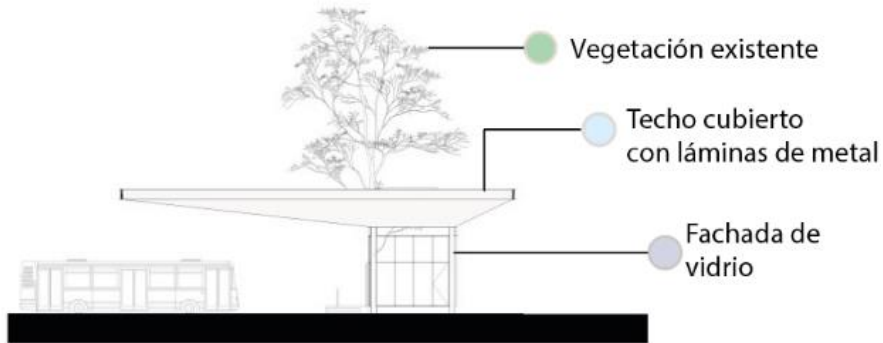
Fuente: (Pintos, 2021)

Figura 12. Zonificación



Fuente: (Pintos, 2021)

Figura 13. Fachada



FACADE_WEST

Fuente: (Pintos, 2021)

Figura 14. Terminal de Autobuses Slavovski



Fuente: (Pintos, 2021)

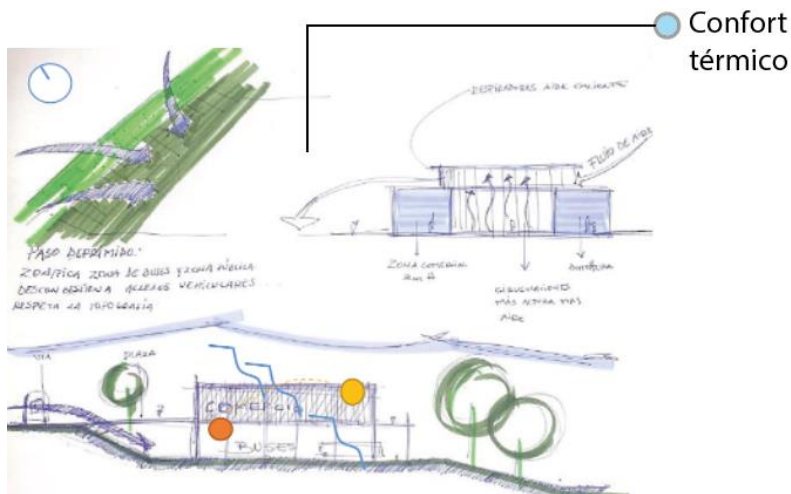
Diseño Arquitectónico de la Terminal Terrestre del Cantón El Pangui.

El diseño de este proyecto pensado para el Cantón El Pangui en Zamora Chinchipe, cuenta con un metraje de construcción de 23.481 m², la ubicación del terreno presenta 2 accesos que conectan con la vía principal, resultando ventajoso para la obtención de una movilidad fluida, la propuesta de diseño está constituido por cuatro zonas: administración, servicio, mantenimiento de buses y las zonas exteriores.

La forma del edificio está compuesta por volúmenes de gran longitud, para facilitar la entrada y salida de buses, la cubierta del equipamiento presenta una inclinación moderada, para el desarrollo de este proyecto la autora tomó en consideración la ubicación del Terminal Terrestre en un lugar que resulte factible para los usuarios.

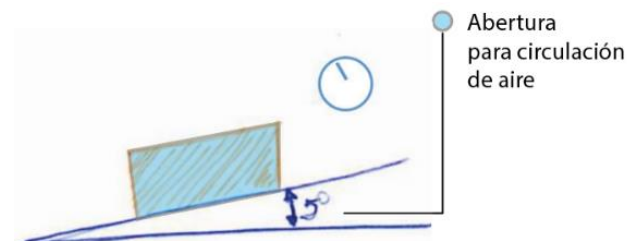
Se toma en consideración la aplicación de estrategias bioclimáticas para mejoramiento y aprovechamiento de los factores climáticos. (Fajardo, 2020)

Figura 15. Criterios bioclimáticos



Fuente: (Fajardo, 2020)

Figura 16. Flujo de aire



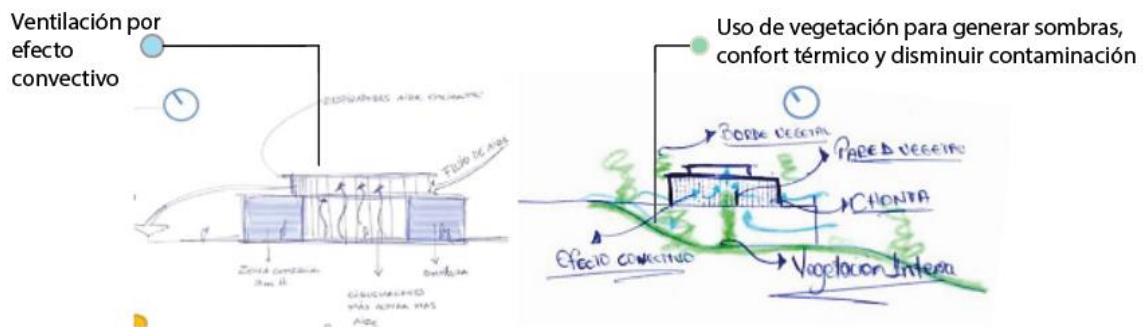
Fuente: (Fajardo, 2020)

Figura 17. Material usado



Fuente: (Fajardo, 2020)

Figura 18. Confort térmico



Fuente: (Fajardo, 2020)

Figura 19. Vista interna de la edificación



Fuente: (Fajardo, 2020)

Terminal Terrestre de la Ciudad de Puyo

Posee un diseño está planteado para mantener una relación directa entre sus espacios, mientras que la conexión que se desarrolla entre los bloques de andenes y el bloque del terminal terrestre se hace en horizontal. En cuanto a los usuarios, las actividades que se desarrollarán serán de manera vertical, pues en planta alta se desarrollan operaciones relacionadas con los usuarios y sus usos. (Garcés, 2020)

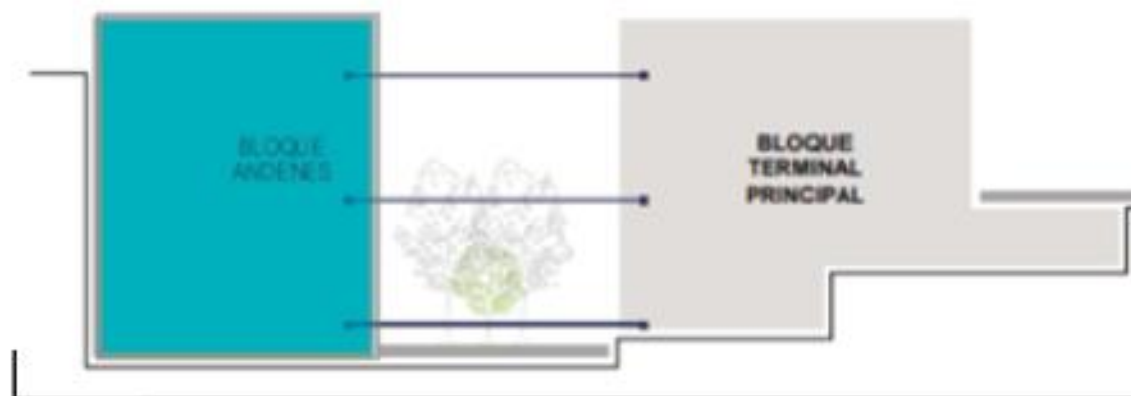
Figura 20. Uso de conexiones



Relación de los diferentes perfiles de usuario con los usos, sentido vertical

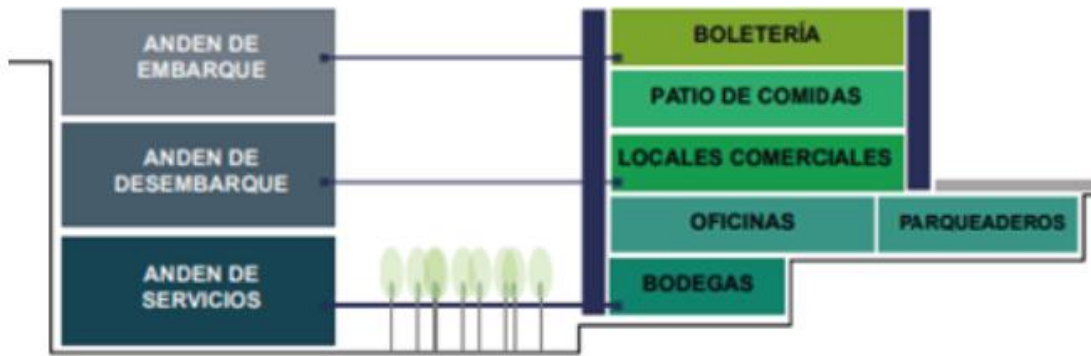
Fuente: (Garcés, 2020)

Figura 21. Zonificación



Fuente: (Garcés, 2020)

Figura 22. Zonificación por bloque

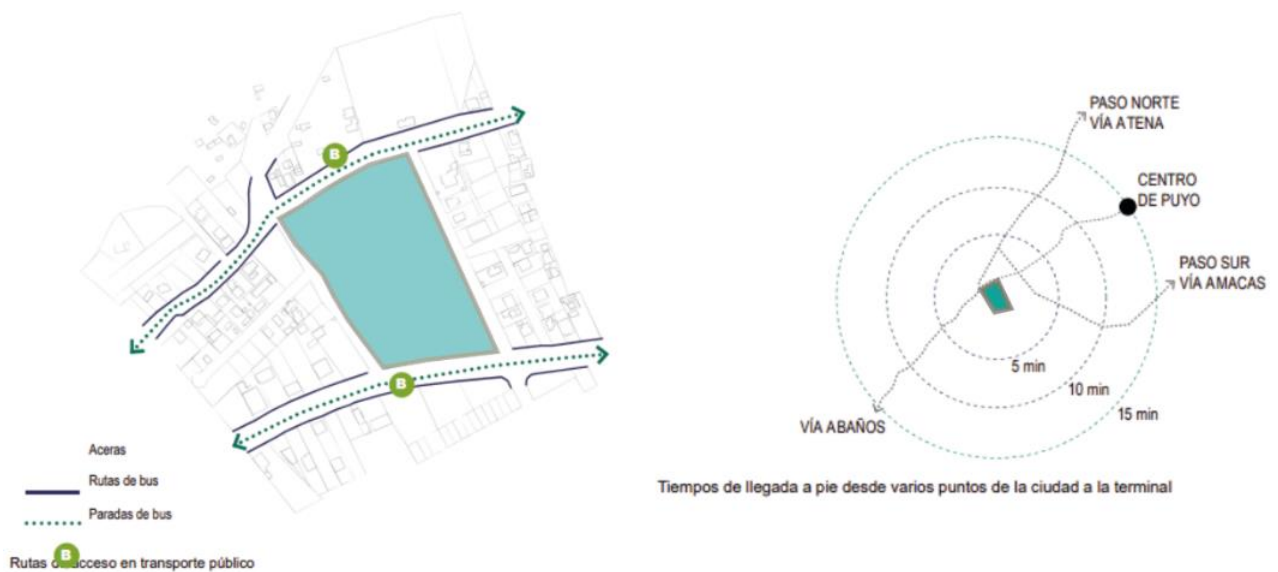


Fuente: (Garcés, 2020)

La ubicación de este proyecto fue pensada por la autora de manera estratégica, para lograr evitar problemas viales como la congestión vehicular, su vía principal la Av. Alberto Zambrano, permite la accesibilidad correcta para los usuarios que están destinados a su uso y de igual manera para sus servidores.

El equipamiento planteado permitirá el desarrollo del cantón, pues su localización incentivará el crecimiento económico y la cohesión social. (Garcés, 2020)

Figura 23. Vías



Fuente: (Garcés, 2020)

Recomendaciones de diseño en función al clima

Es importante tener presente las condiciones climáticas a las que son sometidos los diversos diseños en relación a la arquitectura orgánica. En climas secos es necesario priorizar la radiación solar y la presencia de vientos cálidos, para un directo diseños compactos o semienterrados son una gran opción en cuanto a conflictos climáticos, este tipo de diseño puede proyectar sobras en diversas superficies mismas que emplean pinturas reflectantes durante el día. (Huellas de Arquitectura, 2018)

Durante la presencia de climas húmedos se busca la protección contra la radiación solar directa y difusa, durante estos ciclos es posible aumentar la velocidad del viento generando un efecto refrigerante dentro de la estructura en la que inciden los ocupantes, la posición del edificio o estructura jugara un papel muy importante que ayudara a canalizar estos vientos, de igual forma aquellas estructuras con formas alargadas y elevadas y con coberturas que permitan el flujo de este. (Huellas de Arquitectura, 2018)

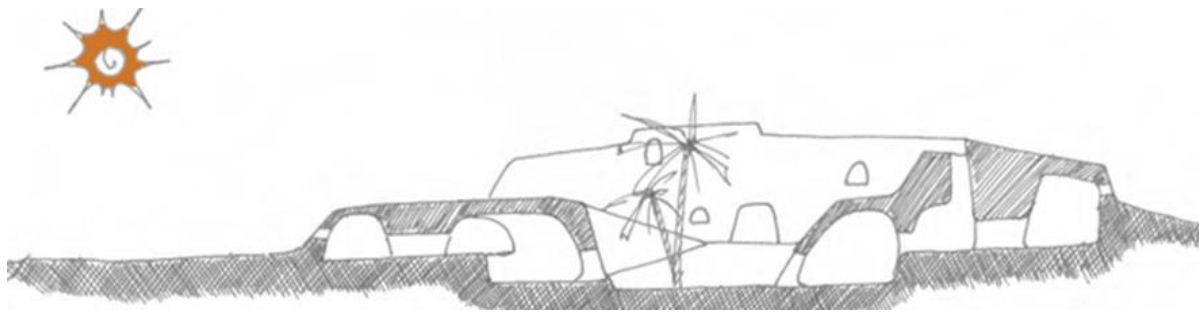
En cuanto a climas fríos se ha demostrado que las edificaciones unidas o agrupadas brindan el calor necesario contra fuertes vientos que golpean en una misma dirección. Se busca mantener diseños como casas o edificios herméticos o estructuras aisladas, para estos casos se puede utilizar la vegetación a modo de pantalla para la protección de vientos fríos también mantener un cierto grado de asentamientos sobre la superficie proporciona mayor inercia térmica. (Huellas de Arquitectura, 2018)

Los climas templados son necesarios para los aprovechamientos de energía solar o vientos templados que viajan de distintas direcciones, el uso de aislamientos disminuirá la acumulación de exceso de calor en el exterior de una edificación. Durante estaciones como invierno es importante dar paso a la luz solar mediante aberturas en la parte superior o con diseños orgánicos ya que estos mantendrán un confort térmico durante estas condiciones climáticas. (Huellas de Arquitectura, 2018)

La arquitectura orgánica promueve la relación y la armonía entre lo natura y lo humano, mediante un diseño que comprende las necesidades e intereses del medio a su alrededor, esto se relaciona con la parte estructural, mobiliarios y parte de sus extensiones logrando formar una composición que se relaciona unificadamente. Para

estos diseños la arquitectura orgánica es considerada como una de las mejores opciones de vida en cuanto a confort. Este diseño se adapta a las diferentes variaciones del terreno, dando un aspecto visual elevado, con la implantación de dicho tipo de arquitectura es posible adaptarlo y moldearlo hasta lograr un equilibrio funcional y estético, en el que se empleó la utilización de voladizos y terrazas.

Figura 24. *Diseño en función al clima*



Fuente: *(Huellas de Arquitectura, 2018)*

Aldea Ecológica

La ejecución de un diseño funcional debe guardar relación con su entorno y sus ocupantes, una manera de lograr esta relación es proyectando el enfoque del equipamiento a las necesidades del usuario y correlación con la vida en su exterior. La elaboración de esta vivienda – aldea, ubicada en Capulín, Tárcoles, con un área de 1300m², consta de factores como la estancia de adultos mayores, cultura y parte del turismo, el uso de arquitectura orgánica y arquitectura sostenible se destaca en las condiciones de vida y el diseño que se le da a la fachada de la edificación, con la ayuda de materiales como, estructura de acero, paneles de bambú, tierra apisonada y madera de cultivo. Siendo estos los que mantendrán la estructura establecida y darán soporte a la parte estética, el diseño empleado para la este proyecto permite reconocer a la edificación como partícipe del entorno, la utilización de estos conceptos pretende mejorar la calidad de vida. (Materia Arquitectura, 2020)

Figura 25. Aldea Ecológica



Fuente: (Materia Arquitectura, 2020)

Casa Taliesin

Es imprescindible que un edificio con grandes dimensiones y espacios abiertos mantenga su funcionalidad y servicios para que pueda ofrecer todo el potencial necesario, siguiendo las diversas técnicas de iluminación, ventilación y ocupaciones técnicas para su uso cumpliendo con los principios básicos de la arquitectura orgánica. Su construcción radica en conectar con el usuario y mantener un equilibrio con los otros edificios cercanos o vegetación existente en la zona sin desafiar a la naturaleza. Dichos principios se consideran atemporales dentro de la arquitectura, ya que se han mantenido a través del pasar de los tiempos y se mantienen hasta el día de hoy. (Ochoa, 2021)

Figura 26. Interior de la Casa Taliesin



Fuente: (Ochoa, 2021)

El Nido de Quetzalcoátl

El Nido de Quetzalcoátl de Javier Senosiain, destacó entre muchos que emplean la arquitectura orgánica llegó a considerarse una de las obras más importantes de México realizada por el Arquitecto Javier Senosiain, la utilización de líneas rectas en esta obra no existe, se hace uso de líneas curvas y colores vivos. El diseño es parecido al de una serpiente emplumada de los Aztecas, uno de los principales principios de la arquitectura Orgánica es que la edificación conecte con su entorno, tanto así que pase a formar parte de él y el Nido de Quetzalcoátl lo justifica muy bien en sus espacios contando con jardines, pasillos en espacios abiertos los cuales le permiten al usuario sentir unión de manera directa con el entorno natural que lo rodea, otros detalles arquitectónicos dentro de la obra son los espejos de agua en algunas áreas. (Ochoa, 2022)

Figura 27. *El nido de Quetzalcoátl*



Fuente: (Ochoa, 2022)

La Casa de la Cascada

Es fundamental que un diseño basado en la arquitectura orgánica a pesar de estar en un paisaje no sea agresivo con él y parezca que está ahí naturalmente, La Casa de la Cascada de Frank Lloyd Wrigt es un ejemplo exacto donde se puede apreciar un diseño que se basó en manejar líneas rectas, este logró catalogarse como arquitectura orgánica debido a lo antes mencionado, ya que consiguió estar acoplada al medio ambiente concibiéndose, así como una edificación unida al medio natural y al ser

humano. En este diseño el Arquitecto aprovechó los recursos naturales que le brindó la naturaleza como fue la Cascada del Río Bear Run, las piedras y vegetación que se encontraban en el sitio, adicional a esto en lugar de podar todos los árboles que estaban en el terreno, buscó otra alternativa y decidió incluirlos a la obra, acoplándola al diseño de manera que el agua corriera por toda la vivienda. (Arquitectura Sostenible, 2022)

Figura 28. *La casa de la Cascada*



Fuente: (Arquitectura Sostenible, 2022)

Estudio de Diseño Sculptform

La mayoría de elementos que se utilizan para una composición arquitectónica suelen ser rectos como en los muros, las pilares entre otros con el fin de ser más prácticos al momento de construir, este concepto cambio con la llegada del COVID-19, debido a que se tuvieron que idear diseños en los que no se pensara únicamente en cumplir con la parte funcional sino que además a esto se priorizara la salud mental con el objetivo de mimetizar el impacto generado por la pandemia, la solución arquitectónica por la cual se optó fueron las curvas implementadas en un proyecto. Como fuente de inspiración para conceptualización se usan formas derivadas del entorno natural, que aportan desplazamiento al usuario, el uso de la madera es ideal para este tipo de formas mediante el uso de técnicas tradicionales y modernas, como el Sculptform Design Studio de Melbourne que aplicó los métodos Steam Bending y Kerfing mediante la utilización de

roble blanco, el sistema aplicado de madera doblada al vapor permitió establecer transiciones sin que se observe ninguna unión entre el muro y el techo. (Montjoy, 2022)

Figura 29. Método *Steam Bending*



Fuente: (Montjoy, 2022)

Oficinas Kering

Al momento de comenzar a distribuir espacios en el interior de la edificación según Clara Ott, es preciso contar con creatividad de esta manera los Arquitectos de Fernando Romero Enterprise consiguieron crear en el 2020 las Oficinas Kering con un área de 740m² que cumplen con el criterio de ser sostenible de hecho la construcción cumplió con una certificación LEED, las áreas del lugar estuvieron pensadas para ser funcionales, confortables y brindar un sentido de protección a quienes hacen uso del sitio, los arquitectos buscaron aprovechar los recursos naturales como el sol y el viento para aplicarlos al confort térmico, lumínico y acústico.

Las oficinas estuvieron hechas con vidrio transparente para las que tuvieron en cuenta no aplicar ángulos rectos entre las uniones, contrario a esto sus esquinas tenían una ligera curvatura en algunas paredes mientras que en otras eran bastantes proporcionadas, permitiendo a las personas tener una movilización correcta en el recorrido de la edificación, al observar este delicado detalle provocaba sentido de

armonía y pertenencia dado que al tener espacios abiertos no se dejó a un lado la importancia de la privacidad de los trabajadores. (Ott, 2020)

Figura 30. Oficinas Kering



Fuente: (Ott, 2020)

Figura 31. Oficinas Kering



Fuente: (Ott, 2020)

Casa de Música

El diseño implementado utilizado en la "Casa de Música" México, Nacajuca. Destaca en el uso de grandes espacios que permiten una gran movilidad dentro del equipamiento, la forma de su estructura busca resaltar la identidad y pertenencia del sitio basándose en diseños arquitectura sustentable y sostenible, utilizando elementos naturales característicos del lugar evitando un gasto excesivo, con el uso constructivo

local y tradicional buscando la manera de provocar un impacto mínimo en el lugar donde se sitúa el equipamiento.

Este diseño destaca por sus grandes dimensiones y cubierta elaborados a base de madera local, misma que mantiene una inclinación formando una caída de 2 aguas predominando una sobre otra, permitiendo el paso de la Luz natural y una gran ventilación hacia su interior manteniendo una temperatura deseable para sus ocupantes, para la parte de la fachada y cubierta destaca un diseño orgánico a base de Madera. (Vargas, 2021)

Figura 32. Casa de la música



Fuente: (Vargas, 2021)

Terminal Terrestre Interprovincial Sostenible en Huánuco

Un proyecto arquitectónico busca cumplir con las necesidades del usuario en el caso del Terminal Terrestre interprovincial sostenible busca mejorar la dinámica urbana y comercial en el distrito de Huánuco. Este tema surge debido a varios problemas relacionados con el sistema de transporte, se hace evidente la intervención arquitectónica, de esta manera se solucionarían temas como la circulación vehicular, peatonal, aspectos urbanísticos y también problemas de carácter social. Los autores incluyen en el proyecto áreas definidas correctamente incluyendo al área comercial,

estableciendo una relación directa con otros equipamientos cercanos y así lograr integrar actividades con la dinámica urbana.

Para el diseño del Terminal se propone a aplicación de grandes áreas de cristales en combinación con perfiles de acero, otros elementos estructurales como coberturas y uso del material en este caso el calaminón acanalado de acero inoxidable, ya que su textura aporta una sensación visual agradable. (Porta, 2018)

Figura 33. *Perspectiva Terminal Terrestre Interprovincial*



Fuente: (Porta, 2018)

Diseño urbano arquitectónico del terminal terrestre tipo 2 para el Cantón Macará

Este proyecto estudia las necesidades de la población del sitio para realizar un diseño urbano arquitectónico de un Terminal Terrestre tipo 2. Una de las problemáticas presentes es que debido a la cantidad de habitantes y vehículos se ocasiona un tráfico recurrente en especial en el centro del lugar.

Para el diseño del equipamiento se llevan a cabo varios estudios con normativas locales, nacionales e internacionales y lograr que este espacio sea una solución para los problemas que evidencian los usuarios. (Chalán, 2011)

Gracias a las nuevas tecnologías y mecanismo constructivos avanzados es posible dar uso de métodos como las cubiertas de membranas protectoras o impermeables traslapadas encargadas principalmente de la retención de agua hacia la parte interna de la edificación. Luego de la utilización de polímeros adhesivos sobre losas en necesario la colocación de una de las primeras capas de este tipo de membranas, la dimensión de espesor de esta varía entre los 2mm, 3mm, 4mm o más. Es conveniente mantener un orden de colocación partiendo desde la parte baja y en orientación perpendicular de la cubierta, las capas posteriores serán colocadas sobre la inicial por medio de termo fusión. (Franco, 2023)

Techos Verdes

Utilización de techos verdes o cubiertas verdes son una idea agradable al medio ambiente, mantienen un sistema sustentable siendo parte muchas veces del propio entorno que lo rodea, a pesar de ello en ocasiones no es posible implementarlos en las edificaciones que se los necesita, debido a los altos valores de costo, sobre carga a la estructura o condiciones climáticas, no obstante, fue posible crear domotej. Un sistema de cubierta verde capas de refrescar un espacio habitable hasta 15°, gracias a la presencia de vegetación estratégica esta eliminara la ganancia de calor que transmite durante el día a través de la radiación solar, también ofreciendo beneficios de la eliminación de albedo y la purificación del aire en su entorno. (Portal Ambiental, 2023)

Figura 34. *Techos verdes*



Fuente: (Portal Ambiental, 2023)

Electroterminal Copec Voltex

La inauguración de uno de los más grandes terminales se realizó en la ciudad de Santiago, es percibido como un gran aporte para la movilización del transporte público en América latina. La edificación cuenta con una superficie de aproximadamente 15.000 metros cuadrados además de contar con 57 cargadores de una gran capacidad de 150 kilovatios para alimentar a todo el terminal, su flota de buses eléctricos cuenta con 215 unidades con una capacidad de 90 pasajeros, este proyecto obtuvo un gran impacto positivo al dar empleo alrededor de 200 trabajadores para las distintas unidades y mantenimiento. (Portal de Movilidad, 2020)

Figura 35. *Electroterminal Copec Voltex*



Fuente: (Portal de Movilidad, 2020)

Terminal de carga de buses en Qatar

Una de las más grandes terminales de autobuses le pertenece a la ciudad de Qatar, fue inaugurado en el mes de octubre en el año 2022, ubicado en Lusail. Cuenta con aproximadamente 400.000 metros cuadrados, su distribución es realmente amplia y está conformado por 24 edificios multifuncionales que están distribuidos por todo el perímetro, su capacidad de unidades llega hasta los 478 autobuses eléctricos. Su aporte fue de gran utilidad durante la copa mundial, se estima la llegada de 1.002 de electrobuses para ofrecer servicios a lo largo de los diferentes puntos de la ciudad. (Revista Colectibondi, 2022)

Figura 36. Terminal de carga de buses en Qatar



Fuente: (Revista Colectibondi, 2022)

Figura 37. Terminal exteriores



Fuente: (Revista Colectibondi, 2022)

Terminal Linares

El terminal de buses de linares cuenta con un costo de al menos 4 millones de dólares, su avance se vio retenido debido a la pandemia, pero se logró completar de manera sólida, el resultado esperado presentaba grandes espacios (Chalán, 2011) para la maniobrabilidad de los buses, de manera segura y adecuada a la zona, su composición mantendrá locales comerciales y múltiples servicios a disposición de los usuarios que darían uso diariamente en las varias unidades a través de sus recorridos, el terminal cuenta con la respectiva mitigación de tránsito expuesta por la autoridad regional. Linares contara con un terminal de uso diario con líneas intercomunales, regionales y provinciales. (Séptima Página Noticias, 2021)

Figura 38. *Terminal de Linares*



Fuente: (Séptima Página Noticias, 2021)

Terminal de El Alto

El proyecto del terminal de El Alto mantiene una posición entre los 20 mejores premios óscar de Niemeyer, en la arquitectura latinoamericana, su diseño es muy característico y su topografía se adapta fácilmente al lugar, siendo que el terreno presenta diversas irregularidades volviendo más compleja la construcción sobre este. Cuenta con una simetría muy compleja conformado por grandes ventanales de cristal y

paneles energéticos en la parte superior de su cubierta, además de contar con grandes espacios para permitir la maniobra de los autobuses. (Machicado, 2023)

Figura 39. Terminal de El Alto



Fuente: (Machicado, 2023)

Estación de Autobuses en la Estación Intermodal de Santiago de Compostela por IDOM

En la ciudad de Santiago de Compostela ubicado en España surge una nueva terminal de autobuses con una superficie de 8.870.81 metros cuadrados, para ofrecer servicios a la gran mayoría de destinos de la ciudad, denominada como una estación intermodal es el nombre que recibe este proyecto, ofreciendo una mejor circulación en comparación a otras terminales de buses siendo esta de flujo más óptimo para la carga y descarga de pasajeros, controlando un mejor servicio para el equipaje y cargas de valor. Cuenta con una cubierta seccionada que permite la luz natural, sus dos plantas se encuentran de forma superpuestas, en la parte inferior está ubicada el área de circulación y maniobras y por su contraparte superior se ubica el área de servicios a disposición de los usuarios. (Coulleri, 2021)

Figura 40. Estación de Autobús Intermodal



Fuente: (Coulleri, 2021)

Figura 41. Estación de Autobús Intermodal



Fuente: (Coulleri, 2021)

Antecedentes

Características del Sitio

Ubicación Geográfica

El lugar de estudio está ubicado en Ecuador, en la Región Costa a 167 km de la ciudad de Guayaquil, la ubicación central del Cantón le permite tener una conexión cercana a otras provincias que rodean esta localidad teniendo al este a Los Ríos a una distancia de 463km, al Norte a Manabí a 122,7 km, y con una extensión territorial de 648,90 km². Está conformado 140 recintos, algunos de ellos son: El Rosario que comprende un territorio de 170 km², Guayas 825 km² y Velasco Ibarra 124 km². Actualmente los ingresos económicos se basan en trabajos dedicados a la agronomía, agricultura y actividades comerciales.

El área del terreno donde se desarrollará el proyecto es de 7878,99 m².

2.1.2 Antecedentes

Antecedentes Históricos

El Empalme surgió debido a la vía que conecta a Quevedo con Manta durante la dirección del Sr. Galo Plaza Lazo esta carretera permitió conectar con otra ciudad la cual era Guayaquil, de esta manera pudo ser posible ejercer una conexión con cuatro vías: Vía Manabí, vía Parroquia guayas , lo que impulsaría al sector turístico y agrícola, beneficiando monetariamente al desarrollo del Cantón haciendo posible la migración de personas desde provincias como Loja y Manabí, los habitantes eligieron como nombre El Empalme ya que este permitía la conexión de dos caminos.

En el año 1960 ya contaba con siete mil personas en su listado de habitantes, las empresas dedicadas al negocio de materiales como la madera empezaron a llegar poco a poco para crear nuevas plazas de trabajo dirigidas a los lugareños el Doctor Velasco Ibarra vio la necesidad de desarrollar un plan vial que enlazaría a Guayaquil con Daule y Quevedo.

El 23 de junio de 1971 se llevó a cabo la cantonización del Cantón El Empalme mientras que la ciudad Velasco Ibarra pasó a ser la cabecera cantonal debido a su mayor número de habitantes, conocido por ser una localidad dedicada a actividades como la agricultura, cultivándose principalmente alimentos como: el arroz, café, banano, cacao y una cantidad numerosa de frutos tropicales.

Los habitantes se dedican también a la producción de madera, caña guadua y palo de balsa, la ganadería es otra ocupación que ejercen los habitantes del Cantón, como todo lugar este también cuenta con lugares turísticos como los balnearios.

Demografía

Población

En el censo realizado en el año 2010 el número total de habitantes era de 74.451 que estaba conformado por 36.427 mujeres y 38.034 hombres, siendo la población masculina la más numerosa.

Tabla 2. Población

POBLACIÓN (CANTÓN EL EMPALME)	
Hombres	Mujeres
38.024	36.427

Fuente: (PDyOT El Empalme, 2015 - 2024)

En cuanto a la población de las distintas parroquias que conforman el Cantón se muestra la siguiente tabla, en la que su mayor parte está conformada por la población masculina, en cada una de las Parroquias que conforman al Empalme, presentando cifras más elevadas la Parroquia El Empalme y Velasco Ibarra.

Tabla 3. Población por género en el cantón El Empalme

Cantón	Población masculina	Población Femenina
El Empalme	38024	36427
El Rosario	4730	4475
Guayas	9313	8266
Velasco Ibarra	23981	23686

Fuente: (PDyOT El Empalme, 2015 - 2024)

Crecimiento Poblacional

En tan solo 10 años, del 2010 al 2020, según PDyOT del Empalme, la población ha crecido de 77.297 habitantes a 86.073, entre cada uno de los años se presenta un crecimiento poblacional que varía entre 950 habitantes más y en los últimos años esta cifra ha disminuido llegando a aumentar anualmente 750 personas más que el año anterior.

Figura 42. Crecimiento de la población a través de los años



Fuente: (PDyOT El Empalme, 2015 - 2024)

Economía

Los principales ingresos económicos del Cantón se deben a sus actividades agrícolas, dedicadas al cultivo de alimentos que varían desde cereales hasta frutas, el sector agropecuario se hace presente también aportando a la economía gracias al ganado y la producción de cereales, siendo esta categoría la que más personas emplea a nivel cantonal. En el casco urbano se desarrolla el comercio de ventas de productos al por mayor y menor, ocupando el segundo lugar junto a la gastronomía que ofrece el Cantón.

Tabla 4. Actividades económicas del Cantón El Empalme

Actividad	Número de trabajadores	Porcentaje (%)
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	10.545	40,60
Explotación de minas y canteras	14	0,05
Industrias manufactureras	1.275	4,91
Construcción	882	3,40
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	54	0,21
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	60	0,23
Comercio al por mayor y menor	3.920	15,09
Transporte y almacenamiento	1.099	4,23
Actividades de alojamiento y/o servicios de comida	613	2,36
Información y comunicación	109	0,42
Actividades financieras y de seguro	41	0,16
Actividades inmobiliarias	11	0,04
Actividades profesionales, científicas y técnicas	131	0,50
Actividades de	253	0,97

Fuente: (PDyOT El Empalme, 2015 - 2024)

Aspectos Físicos y Aspectos naturales

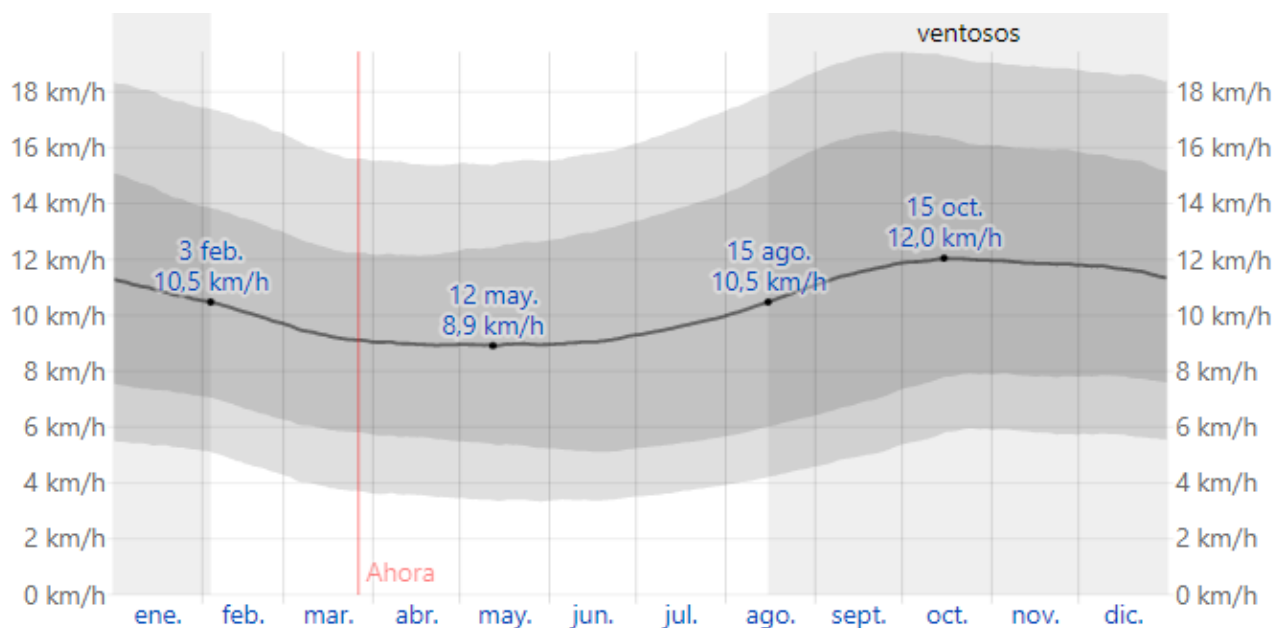
Clima. El Empalme presenta en la mayor parte de su zona un clima tropical megatérmico húmedo y la zona restante tiene un clima tropical megatérmico muy húmedo.

Edafología. El Empalme posee un suelo de tipo limo-arcilloso el cual se asemeja mucho al café oscuro, este se caracteriza por ser esponjoso y de bajo espesor.

Asoleamiento. El territorio en el que está ubicado el cantón el empalme maneja diversas irregularidades en su terreno, presentando colinas, montículos y elevaciones de una altura de hasta 300 metros, debido a esto la incidencia del sol afectara de manera distinta en algunos sectores.

Vientos. La velocidad de viento en esta área varía en el transcurso del año, el tiempo más ventoso del Cantón tiene una duración de 5 a 6 meses, estos son correspondientes al mes de agosto a febrero, con una velocidad de 10,5 km/h y en octubre de 12 km/h, mientras que la dirección del viento es proveniente del oeste.

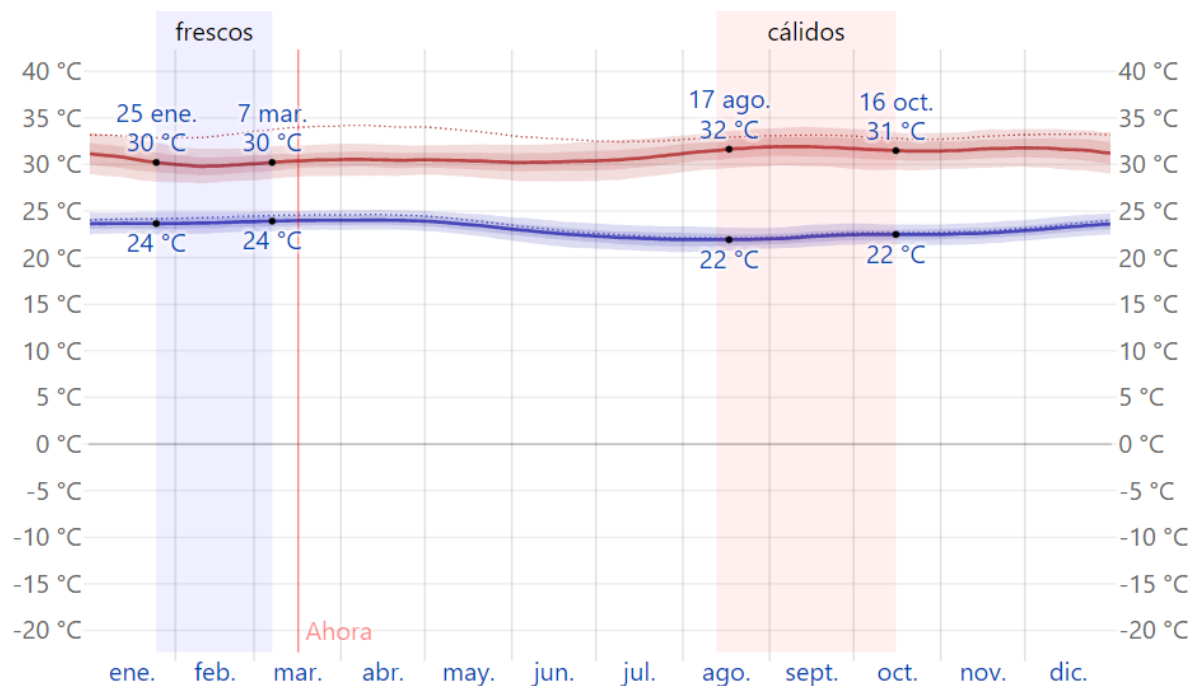
Figura 43. Vientos en el Cantón El Empalme



Fuente: (Windfinder, 2023)

Temperatura. En El Empalme encontramos temperaturas que varían de 24°C hasta los 32°C, siendo los meses más calurosos agosto y octubre, la temperatura diaria sobrepasa los 31 °C, mientras que el mes más cálido corresponde a abril. La temporada más fresca corresponde a enero hasta principios de marzo y el mes más frío es julio.

Figura 44. Temperatura en el Cantón El Empalme

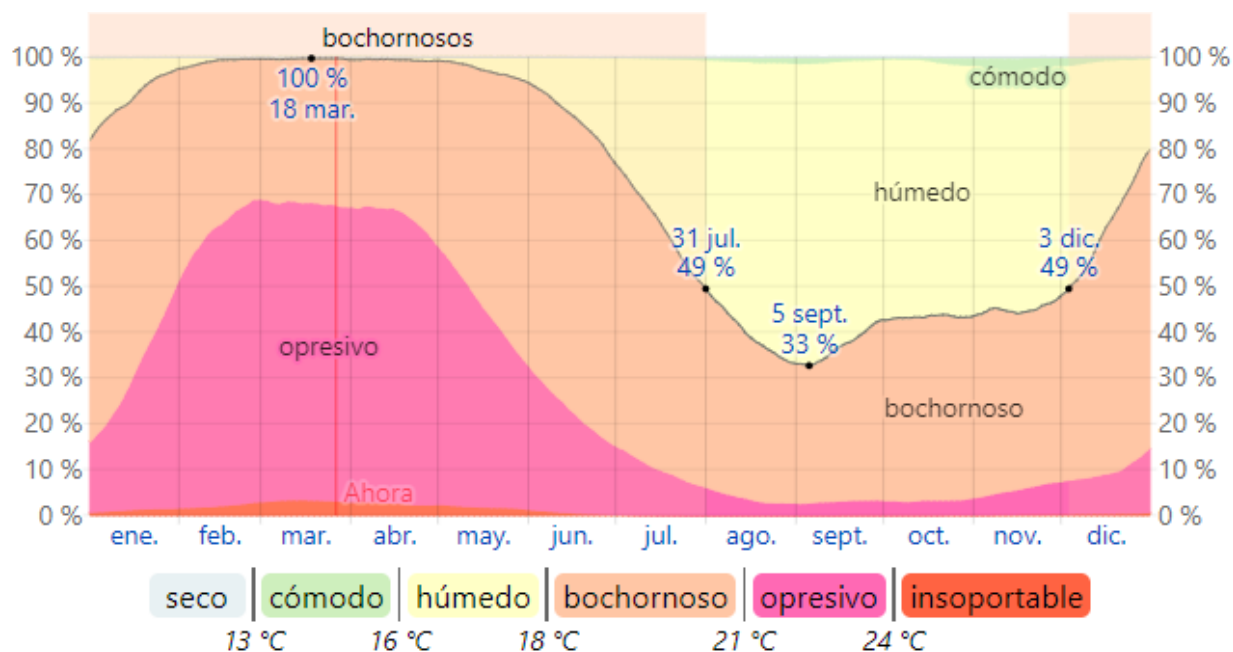


La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

Fuente: (Weather Spark, 2023)

Humedad. En esta localidad la etapa del año donde se presenta más humedad pertenece a diciembre hasta el mes de julio, en este tiempo los puntos de rocío son altos, por consiguiente, el ambiente se percibe de cierta manera incómodo y bochornosos, especialmente en marzo que cuenta con la mayor parte de sus días con un nivel de comodidad bochornoso y opresivo, en cambio en septiembre el nivel es más cómodo.

Figura 45. Humedad en el Cantón El Empalme



El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.

Fuente: (Weather Spark, 2023)

Ruidos. La contaminación auditiva se puede manifestar de forma espontánea, ocasionada por elementos que produzcan una alta frecuencia emitiendo sonidos o sensaciones de forma brusca para las personas, este tipo de perturbaciones puede causar daños psicológicos, malestar, daño fisiológico y sociales por consecuencias las ondas sonoras que inciden en la calidad de vida de residentes de un sector determinado, esto daños puede causar perturbaciones no solo en humanos, sino también en la flora y la fauna presente en el área de las ondas emitidas. (Palma, 2022)

En Ecuador es muy común presenciar los efectos de contaminación auditiva o malestares por exceso de ruido, gran parte de estos malestares se ven relacionadas con el transporte público, transporte privado, contracciones de todo tipo, industrias y obras públicas al aire libre. (Palma, 2022)

Precipitaciones. El cantón El Empalme está previsto provisto por un clima húmedo, gracias a la intensidad de la cantidad de lluvias que logran descargar entre las

estribaciones pertenecientes al cordón montañoso del litoral. La cordillera es la encargada de la separación de afluentes y ríos con una gran sinuosidad que conforman el aumento del caudal del sector Peripa, aumentando la magnitud y el crecimiento del nivel de agua del río Daule.

Es necesario caracterizar y determinar el fenómeno de crecientes y dar énfasis a la manifestación y utilización de datos obtenidos del grado de intensidad de las precipitaciones, el tiempo de presencia de aguaceros, sus extensiones y la duración que presentan.

Según el artículo 4.5.29 de la normativa INEN. Para determinar la intensidad de crecientes dentro del sector se deberá proceder según los datos que se disponga de dicha zona de estudio, eso implica la utilización de métodos estadísticos simplificados, métodos hidrometeorológicos o estudios regionales. (INEN)

Inundaciones. Al primer indicio de presencia de una inundación en lo que implica la presencia de elementos como lluvias torrenciales y crecientes de ríos o estancamientos de agua, los pobladores de un sector afectado deben dirigirse a zonas con mayor altitud para evitar todo tipo de pérdidas o poner en riesgo la salud de las personas. Ante el riesgo de inundaciones que presente un terreno o sector es recomendable el almacenamiento de agua potable en caso de que se suspenda su provisión. Si la zona intervenida presenta síntomas de inundaciones en lugares en los que se haga uso de vehículos o animales de carga se recomienda guardar la debida distancia ante las posibles corrientes de agua que podrían representar un peligro y dirigirse a la zonas y partes elevadas. (INEN)

En caso de contar con un sector en la vía o carretera en el que el tránsito se vea interrumpido por la presencia de una inundación se recomienda evitar tomar el paso a través del agua, debido a que podría generarse muchos más siniestros peatonales y vehiculares. (INEN)

Movimientos de masas. Ante cualquier movimiento de masas es necesario mantener presente generalidades como la disposición de documento actualizado para fortalecer la estructura aplicando cálculos sísmo resistentes, según la normativa INEN

2001-08 dichos procedimientos determinaran la zona sísmica en el territorio en el lugar que se va a dar paso la construcción de una estructura además del identificar el tipo de sistema la configuración estructural más óptima para ser utilizada, una estructura deber ser estrictamente diseñada para poder soportar los movimientos de masa laterales inducidos por el sismo, la consideración de la resistencia que presentara una estructura se debe basar en las fuerzas sísmicas de diseño que se mencionan dentro del código mencionado. (INEN)

Topografía. El Cantón El Empalme posee una topografía desigual o irregular y elevaciones de tierra de diferentes alturas que pueden llegar hasta los 300m, dando paso también a la formación de montículos y colinas.

Ecosistema y patrimonios naturales. En El Empalme se encuentran diversos patrimonios naturales como los que poseen La parroquia del Rosario llamados: La Cascada de los Pingüinos, El salto de los Patos, la Cascada de El Paraíso además de los nombrados se incluyen sitios como fincas agroecológicas que también forman parte del turismo de esta Parroquia, mientras que en otra parroquia rural llamada Guayas se encuentra el balneario del río Congo, la represa Daule Peripa, el Bambusaurio forma parte del ecosistema del Cantón en este se pueden conocer más de 20 tipos de bambú, el cual servirá como material para diferentes tipos de trabajos.

La biodiversidad abunda en la localidad de La Manga del Cura, cuenta con algunos patrimonios naturales entre estos: La Cascada del salto del Armadillo y diversas playas para el disfrute turístico.

Figura 46. *Cascada El Salto del Armadillo*



Fuente: *(Prefectura de la provincia del Guayas, 2023)*

Flora

Tabla 5. Flora presente en el Cantón El Empalme

Árboles Maderables	Laurel Prieto
	Laurel Blanco
	Balsa
	Pechiche
	Guachapelí
	Moral Bobo
	Moral Fino
	Naranjillo
	Caña Guadua
Árboles maderables (Especies introducidas)	Teca
	Pachaco
	Marañón
	Guayacán
	Caoba
Árboles Frutales	Mango
	Zapote
	Poma Rosa
	Aguacate
	Guanábana
	Guayaba
	Carambola
	Mamey colorado
	Achotillo
	Chirimoya
	Palma de Coco
	Pimienta negra
	Palma Africana
	Chontilla
	Caimito
	Guabas
Fruta de pan	
Naranja	

Fuente: (PDyOT El Empalme, 2015 - 2024)

Fauna

Hasta la actualidad en El Empalme no hay ninguna zona reconocida como área protegida, pero si se busca cuidar de la represa Daule Peripa. Mediante estudios de campo y encuestas dirigidas a los habitantes el GAD municipal del Cantón ha conseguido la siguiente lista de especies presentes en la localidad.

Tabla 6. Fauna presente en el Cantón El Empalme

Aves	Cuervo (<i>Corvuscorax</i>)
	Golondrina (<i>Progne modesta</i>)
	Carpintero (<i>Campephilus</i>)
	Garrapatero (<i>Crotophagasulcirostris</i>)
	Gorrion (<i>Passerdomesticus</i>)
	Caciques lomiescarlatas (<i>Cacicus haemorrhous</i>)
	Tijerillas (<i>Xenopsaris albinucha</i>)
	Pecho amarillo (<i>Pseudoleistes virescens</i>)
	Paloma Santa Cruz (<i>Gallinula sanctaecrucis</i>)
	Valdivia (<i>Otaria Flovesens</i>)
	Búho (<i>Strix occidentalis</i>)
	Lechusa (<i>Tyto alba</i>)
	Gallina (<i>Gallus gallus</i>)
Peces	Dicas
	Viejas
	Guanchiches
	Bocachicos
Mamíferos	Perezosos
	Mono aullador
	Mono albino
	Armadillos
	Ardilla
	Zorro

Fuente: (PDyOT El Empalme, 2015 - 2024)

Origen

Terminales Terrestres

Teniendo en cuenta la importancia de los terminales como un elemento de integración para garantizar la eficacia del transporte, se pretende desarrollar los fundamentos clave en su conformación. Es importante resaltar el intercambio modal que se desarrolla en los terminales, atendiendo a las necesidades de la comunidad en la que se establecen dichos terminales junto a la distribución de pasajeros y de carga.

En la ciudad de Guayaquil surge la inauguración de la terminal de buses en el año 1985 el día 11 del mes de octubre, cuenta con un área de 147,000 m² capaz de albergar una cantidad de 135,838 usuarios dentro de su interior, maneja un aproximado de 54,519 pasajeros cada día

La mayoría de las personas que viven en Ecuador utilizan el transporte terrestre para moverse. Este transporte puede ser individual, colectivo o de carga, y facilita el transporte de un lugar a otro dentro y fuera de las ciudades. El tráfico diario en las carreteras del país y autopistas se debe a las interacciones comerciales y sociales que se dan entre las comunidades del país. Como resultado, se utilizan diferentes puntos de partida para dirigir a las personas a diferentes destinos. El acto de embarcar, desembarcar y traspasar por medio de transporte lleva a los usuarios a diferentes destinos a través de diferentes rutas. El establecimiento de conexiones entre rutas requiere caminos funcionales y la construcción de instalaciones entre puntos que comienzan y terminan en diferentes puntos de las rutas. Estas funciones son desarrolladas por los terminales terrestres.

Tipos de Terminales Terrestres

Los terminales terrestres deben de clasificarse en distintas tipologías que definirán los servicios que prestaran cada uno, dependiendo de características como la población a la cual se piensa transportar, a través de esto se puede proceder a realizar el debido programa arquitectónico que requerirá el proyecto planteado.

Según Plazola, (2001) existen terminales terrestres de diferentes tipos de servicios como, servicio central, local, de paso y servicio directo o expreso.

Servicio central. Está destinado para el mantenimiento de los buses, como el cambio de combustible, además es el punto de partida o llegada en viajes extensos. Cada cooperativa de transporte posee su respectivo espacio para estas actividades.

Entre los espacios que lo conforman se encuentra, zona de ingreso y salida de buses, sala de espera, paradas de autobuses, boletería, baterías sanitarias, taller y área de estacionamiento para los empleados del área de administración.

De paso. En este tipo de terminal las diferentes líneas de autobuses hacen una pausa en su viaje para permitir el embarque de algunas personas más, a su vez los que ya se encuentran en los medios de transporte tienen la posibilidad de poder comprar cosas necesarias para el viaje o hacer usos del servicio sanitario, mientras el chofer puede abastecerse del combustible necesario para su destino.

La zona de parqueo cuenta con espacios destinados a otros tipos de transporte como los taxis y buses de tipo suburbano, estos parqueaderos están localizados en las vías secundarias, el programa de necesidades posee las siguientes zonas: un cobertizo para la llegada de los transportes, un espacio para las personas que esperan el arribo de los buses, locales comerciales, boletería, baterías sanitarias para hombres y mujeres, un comedor, andenes y por último una zonas administrativas para llevar un orden contable.

Local. Lo que caracteriza a este tipo son trayectos cortos, cuenta con una zona de estacionamiento las líneas de buses, un paradero, boletería y baterías sanitarias.

Servicio directo o expreso. Con su nombre hace una evidente referencia a su función, en este apenas el pasajero se sube al bus, no se realiza ninguna pausa en el viaje.

Tabla 7. Tipologías de un Terminal

Tipo	Número de población a transportar	Cantidad de cajones	Área de construcción por cajón	Área del terreno
Tipo 1	Máximo 5000	Máximo 15	50 – 150	Hasta 10000
Tipo 2	5000 – 18000	16 – 30	150 – 250	10000 – 25000
Tipo 3	18000 - 30000	25 – 60	250 – 350	25000 – 50000
Tipo 4	30000 o más	60 o más	350 - 450	50000 o más

Fuente: (Plazola, 2001)

Ventajas de un Terminal Terrestre

Costo. Este método de movilización de resulta ser más accesible y económico. En comparación con el uso de otro tipo de transporte ya sean aéreos o marítimos su costo es notablemente más reducido.

Seguridad de la Mercancía. La movilización terrestre permite movilizar elementos de mayor capacidad y peso de una forma más segura sin comprometer o dañar la carga.

Versatilidad. Gracias a la movilización terrestre y el correcto uso de los espacios viales, resulta más versátil y cómodo la entrega de un elemento hasta el punto solicitado en cuestión.

Accesibilidad. Contar con una buena maniobrabilidad y accesibilidad en un espacio es muy factible para realizar una entrega. los exclusivos y amplios facilita de gran medida la función de cargar o descargar dichas entregas.

Amplia red de cobertura. Contar con una red vial eficiente y de gran magnitud es una clara ventaja en cuanto a movilización, permitiendo la conectividad entre diversos pueblos, ciudades y países.

Trazabilidad. Utilización de recursos sistematizados y electrónicos como los GPS ayudaran a tener mayor vigilancia a un pedido y el tiempo que toma llegar de un punto a otro gracias a una serie de procesos bien ejecutados.

Bajo coste de embalaje. La utilización de un bajo coste tiene la ventaja de ser más económico, fácil accesibilidad y maniobrabilidad para el producto.

Documentación sencilla. la documentación utilizada en este método de movilización es más simple, reduciendo el excesivo papeleo y dando más facilidad de solicitar nuevos servicios además de ahorrar tiempo.

Vías

La definición de vías de circulación es lo que se refiere a un tipo de estructura destinado para el uso de la movilización terrestre, son consideradas como un bien nacional de uso público, encargadas a direccionar al tránsito nacional e internacional de todo tipo de transporte motorizado y no motorizado y la movilización de peatones. Es definido como un medio necesario y esencial para la comunicación entre regiones, y todo tipo de territorio. Según las normativas las vías proporcionan facilidades que garantizan la circulación para todas las personas y personas con discapacidad definida como un derecho a la vía. (LOTAIP, 2018)

Dentro del apartado de transporte terrestre y tránsito, el estado es que garantiza la una libre movilidad a disposición de personas y vehículos bajo un número considerable de normas y condiciones orientados a la seguridad vial y la disposición de la circulación vial. (LOTAIP, 2018)

Tipos de vías

Ya que las vías presentan una amplia variedad y características se las puede clasificar según:

Según su diseño

Autopistas. Vías con una alta capacidad de transporte, diseñadas y elaboradas con características geométricas o estructurales definidas y señalizadas. Las autopistas cuentan con accesos especiales permitiendo mantener un flujo constante y proveer una velocidad continua además múltiples servicios y seguridad para las personas, su diseño se destaca por la presencia de dos carriles en ambos sentidos manteniendo una separación entre ambos flujos.

Autovías. Este tipo de vía al contrario de las autopistas no cuenta con todos los requisitos, su calzada se encuentra separada en ambos sentidos y cuenta con ciertas limitaciones para accesos a propiedades colindantes.

Vías rápidas. Estas vías solo presentan una calzada y tan solo dos carriles de matización, además de no tener un acceso total a propiedades colindantes.

Carreteras. Carecen un diseño geométrico o estructura que implica las normas generales del ministerio rector, sin cumplir con ningún elemento o característica de las vías anteriormente mencionadas

Caminos vecinales. Son utilizadas para la comunicación de áreas rurales en un espacio interno como pequeños pueblos, caseríos, o recintos y no aplican características de carreteras.

Urbanas. Se manifiestan como un grupo de vías que complementan a un sector urbano perteneciente al cantón, se ubican principalmente en zonas de expansión urbana.

Según su funcionalidad

Vías nacionales. Se refiere al grupo o conjunto de múltiples carreteras o caminos presentes dentro del territorio ecuatoriano.

Vías locales. Caminos diseñados con la finalidad de comunicar muchos de los centros poblados que presenten alguna actividad económica en función a las vías colectoras o alternas.

Vías de servidumbre. Se caracterizan por ser caminos encargados de permitir un acceso a terrenos privados dentro de los mismos.

Según su dominio

Caminos públicos. Comprende a toda vía destinada al goce común, de uso libre para las personas de dominio y uso público.

Caminos privados. Se refiere a toda vía construida por particulares dentro de sus propios terrenos, debido a esto su dominio no se ve afectado salvo la disposición de la ley.

Según su uso

Carreteras. Vía utilizada por vehículos automotores, vehículos de tracción humana, animales o mecánica.

Ferrovía. Obtiene su nombre gracias a la infraestructura y morfología de transporte guiado y dirigido por rieles.

Ciclo vías. Consta de carriles exclusivos o sendos definidos para el único uso de bicicletas.

Senderos. Caminos exclusivos de la movilización de personas o animales y también de uso de vehículos de tracción humana, animales y mecánica.

Vías exclusivas. Vías exclusivas encargadas a movilizar únicamente al transporte público.

Según su jurisdicción y competencia

Red vial nacional. Comprende a un grupo o conjunto de vías y caminos presentes dentro del territorio ecuatoriano.

Denominados como corredores arteriales a las vías que conectan e integran las capitales provinciales, aeropuertos, centros de carácter estratégicos, puertos marítimos que potencian el desarrollo económico y social del país.

Red vial estatal. Es un conjunto de vías y caminos que establecen una conexión entre troncales nacionales. Su definición de vías colectoras proviene debido a la función de colectar el diverso tráfico que presentan las zonas locales y logren ser conectados con las vías arteriales más cercanas.

Red vial regional. Su competencia y distribución se encuentra bajo el cargo de gobiernos autónomos descentralizados regionales, forman un grupo de vías que unen

como mínimo a dos capitales provinciales dentro de una región. Siendo estas de carácter descentralizado de la red vial estatal.

Red vial provincial. Conjunto de vías ubicadas dentro de la circunscripción territorial provincial.

Red vial cantonal urbana. Se encuentra bajo los dominios de gobiernos autónomos descentralizados municipales o metropolitanos, denominado así al conjunto de vías y caminos que comprende a una zona urbana del cantón, presentes en la explotación de territorios urbanos.

Arquitectura orgánica

Lo “orgánico” es una palabra utilizada comúnmente en la biología la cual está totalmente enlazada a la relación que existe entre la fauna y flora, este término fue introducido a la arquitectura en el año 1863 en París, para otros arquitectos como Wright este tipo de arquitectura hace referencia a la esencia o la identidad, llegándose a considerar un todo, es decir que todas las partes tengan una correlación entre cada una de ellas.

Como Viollet Le Duc decía: “De la misma suerte que de la contemplación de una hoja puede deducirse el resto de la planta, y del hueso de un animal el animal entero, así de una sección se deducen los miembros arquitectónicos y de los miembros del conjunto del monumento”. De esta misma forma ocurre cuando un diseño y su analogía componen un todo comenzando por el lugar, la ornamentación, la mueblería y la flora que lo complementan, lo mencionado se transforma en una unidad y es lo que después pasa a conocerse como Arquitectura Orgánica, uno de los propósitos de esta es que las obras creadas transmitan mucha viveza.

Como todo proceso de diseño arquitectónico se necesita un concepto en este caso se sugiere que el uso de elementos naturales que a su vez se va a deconstruir logrando que el diseño sea funcional para las necesidades que se requieran, en la parte constructiva se toma en consideración los materiales que se usarán y por último pero no menos importante la belleza que poseerá dicha edificación ya que de esto depende

bastante la arquitectura orgánica pues algunas cosas que lo caracterizan es la geografía del lugar donde se vaya a diseñar, al hombre y a su cultura.

Concepto

Como conceptos a tomar en este tipo de proyecto, sería la integración del diseño del edificio dentro del medio o entorno en el que se verá ubicado para uso de los pobladores, tomando en cuenta esta idea se tienen presente las limitaciones y reglamentos normativos presentes del territorio, evitando cualquier inconveniente espacial que este pueda causar.

La versatilidad de las obras y estilos de estructuras orgánicas es mimetizarse con el entorno y no causar un impacto negativo de rechazo a la vista general, debido a que cada una de estas obras es única y representa mucho el estilo del autor. Los arquitectos no solo están condicionados a crear o diseñar edificaciones u obras estructurales, también se encargan de exteriores, decoraciones, jardines y una amplia gama de mobiliarios.

Los diseños buscan la forma de imitar las formas naturales del entorno en el que se encuentran, muchas veces se basan en algún concepto o característica que el entorno les provea para lograr este efecto de captar una forma orgánica, para ello se podría realizar con ejemplos como; tipos de plantas, hojas, tallos, tejidos, animales, árboles entre tantos elementos a elegir. Los materiales a utilizar juegan un papel muy importante para que el edificio a pesar de mantener una forma orgánica genere la resistencia necesaria y sea duradero con el paso del tiempo. La presencia de materiales menos modificados y más naturales es ideal para mantener ese concepto, como lo sería la arcilla, madera, piedra, ya que de esta forma colaboramos con el ecosistema de una manera menos contaminante.

Es importante gozar un espacio amplio en el que se logre un movimiento con mucha fluidez, esto dependerá de su interior y las formas que se quieran usar en paredes, techos u orientación de los espacios, la arquitectura orgánica actúa como una contra parte a la escuela Bauhaus, ya que el concepto del organismo no actúa en contra de lo natural y busca asociarse a esta.

Origen de la Arquitectura orgánica

Lo “orgánico” es una palabra utilizada comúnmente en la biología la cual está totalmente enlazada a la relación que existe entre la fauna y flora, este término fue introducido a la arquitectura en el año 1863 en París, para otros arquitectos como Wright este tipo de arquitectura hace referencia a la esencia o la identidad, llegándose a considerar un todo, es decir que todas las partes tengan una correlación entre cada una de ellas.

Como Viollet Le Duc decía: “De la misma suerte que de la contemplación de una hoja puede deducirse el resto de la planta, y del hueso de un animal el animal entero, así de una sección se deducen los miembros arquitectónicos y de los miembros del conjunto del monumento”. De esta misma forma ocurre cuando un diseño y su analogía componen un todo comenzando por el lugar, la ornamentación, la mueblería y la flora que lo complementan, lo mencionado se transforma en una unidad y es lo que después pasa a conocerse como Arquitectura Orgánica, uno de los propósitos de esta es que las obras creadas transmitan mucha viveza.

Como todo proceso de diseño arquitectónico se necesita un concepto en este caso se sugiere que el uso de elementos naturales que a su vez se va a deconstruir logrando que el diseño sea funcional para las necesidades que se requieran, en la parte constructiva se toma en consideración los materiales que se usarán y por último pero no menos importante la belleza que poseerá dicha edificación ya que de esto depende bastante la arquitectura orgánica pues algunas cosas que lo caracterizan es la geografía del lugar donde se vaya a diseñar, al hombre y a su cultura.

Tendencias actuales

Uno de los métodos o tendencias que se ha podido observar en la arquitectura orgánica, desde sus inicios y que se ha mantenido con el pasar del tiempo es promover una relación de las personas hacia la naturaleza, con la finalidad de interactuar y prosperar con los diversos entornos naturales, pero sin herir o dañar estos espacios, potenciando el cuidado de los entornos y ecosistemas vulnerables, siguiendo la idea de que los edificios o estructuras formen un espacio más en un gigantesco jardín.

Otra tendencia notable es la contribución de un ecosistema en desarrollo que prospera y sea sostenible, con la condición de preservar y mantener el bienestar de la psique de la especie humana en un entorno completamente natural, de esta forma brindando, brindando un hogar y refugio para las personas con el confort necesario y con un estilo organista.

La exclusividad de un edificio se caracteriza por su estilo orgánico, según los componentes usados o presentes de la zona, estos diseños pueden ir cambiando su forma con el paso del tiempo, con remodelaciones que se adapten al entorno en el que estén ubicados a modo de no perder su mimetización. Anclado a estas tendencias se consideran también la utilización de energías renovables, todo tipo de fachadas dinámicas encargadas de regular la luz obtenida del sol, la reutilización y captación de aguas lluvias, métodos tecnológicos que regulan la temperatura de interiores, proporcionando un notable ahorro energético, cada uno de estos elementos formara parte del diseño durante toda su vida útil.

Ideas a usar

Los grandes avances tecnológicos actuales son recursos muy interesantes y destacables que hay que tener en cuenta para los diseños orgánicos, siendo estos mismo quien puede ser parte de un gran cambio en el entorno natural y tecnológico, el interés de involucrarnos con nuestro entorno y ser parte de la naturaleza es un aspecto que hace la diferencia, busca un equilibrio y promueve la coexistencia con nuestros ecosistemas.

Las relaciones de estos elementos fortalecen la sustentabilidad de un proyecto, así como también la idea de generar un sentido de pertenencia a las personas que habiente estos espacios y sus alrededores al interactuar, formando un carácter sensible y emocional.

Una ventaja a utilizar a favor, obtenidas del medio natural seria el uso de paneles solares para la captación de energías durante el día, reduciendo el consumo ordinario, la utilización de paneles solares, los sistemas de reflexión de rayos solares, también la captación de aguas lluvias y la climatización son factores que se complementarían al

diseño para generar un ambiente fresco y factible para los usuarios, pese al tamaño de los terminales terrestres existen múltiples formas de poder adaptar estos mecanismos a las formas orgánicas que éste presente. Estas funciones facilitarían la carga y descarga de pasajeros, favoreciendo a las personas que contarán con áreas capaces de brindarle un confort deseado y espacios seguros de las fuertes olas de calor que se pueden generar.

2.2 Marco Legal

Constitución de la República del Ecuador

Según el, Art. 264.- Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

1. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.

Según el, Art. 375.- El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna, para lo cual: (Constitución de la república del Ecuador, 2021)

6. Generará la información necesaria para el diseño de estrategias y programas que comprendan las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte públicos, equipamiento y gestión del suelo urbano.

Según el, Art. 394.- El Estado garantizará la libertad de transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial dentro del territorio nacional, sin privilegios de ninguna naturaleza. La promoción del transporte público masivo y la adopción de una política de tarifas diferenciadas de transporte serán prioritarias. El Estado regulará el transporte terrestre, aéreo y acuático y las actividades aeroportuarias y portuarias. (Constitución de la república del Ecuador, 2021)

Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial del Ecuador

Según el, Art. 1.- La presente Ley tiene por objeto la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un

lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, y a las personas y lugares expuestos a las contingencias de dicho desplazamiento, contribuyendo al desarrollo socio-económico del país en aras de lograr el bienestar general de los ciudadanos. (LOTAIP, 2018)

Según el, Art. 30.5.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales tendrán las siguientes competencias:

Cumplir y hacer cumplir la Constitución, los convenios internacionales de la materia, esta Ley, las ordenanzas y reglamentos, la normativa de los Gobiernos Autónomos Descentralizados regionales, metropolitanos y municipales, las resoluciones de su Concejo Metropolitano o Municipal.

a) Hacer cumplir el plan o planes de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial elaborados y autorizados por el organismo rector y supervisar su cumplimiento, en coordinación con la Agencia Nacional y los Gobiernos Autónomos Descentralizados regionales;

b) Planificar, regular y controlar las actividades y operaciones de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, los servicios de transporte público de pasajeros y bienes, transporte comercial y toda forma de transporte colectivo y/o masivo, en el ámbito intracantonal, conforme la clasificación de las vías definidas por el Ministerio del Sector;

c) Planificar, regular y controlar el uso de la vía pública y de los corredores viales en áreas urbanas del cantón, y en las parroquias rurales del cantón;

d) Decidir sobre las vías internas de su ciudad y sus accesos, de conformidad con las políticas del ministerio sectorial;

e) Construir terminales terrestres, centros de transferencia de mercadería, alimentos y trazado de vías rápidas, de transporte masivo o colectivo;

f) Declarar de utilidad pública, con fines de expropiación, los bienes indispensables destinados a la construcción de la infraestructura del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, en el ámbito cantonal;

g) Regular la fijación de tarifas de los servicios de transporte terrestre, en sus diferentes modalidades de servicio en su jurisdicción, según los análisis técnicos de los costos reales de operación, de conformidad con las políticas establecidas por el Ministerio del Sector.

h) Autorizar, concesionar o implementar los centros de revisión y control técnico vehicular, a fin de controlar el estado mecánico, los elementos de seguridad, la emisión de gases y el ruido con origen en medios de transporte terrestre;

i) Supervisar la gestión operativa y técnica y sancionar a las operadoras de transporte terrestre y las entidades prestadoras de servicios de transporte que tengan el permiso de operación dentro de sus circunscripciones territoriales;

j) Promover, ejecutar y mantener campañas masivas, programas y proyectos de educación en temas relacionados con el tránsito y seguridad vial dentro del cantón;

k) Regular y suscribir los contratos de operación de servicios de transporte terrestre, que operen dentro de sus circunscripciones territoriales;

l) Suscribir acuerdos y convenios de cooperación técnica y ayuda económica con organismos nacionales o internacionales, que no supongan erogación no contemplada en la pro forma presupuestaria aprobada;

m) Regular los títulos habilitantes a regir luego de una fusión y/o escisión, según el caso, de las empresas operadoras de transporte terrestre y prestador de servicios de transporte en el ámbito intracantonal.

n) Emitir títulos habilitantes para la operación de servicios de transporte terrestre a las operadoras de transporte debidamente constituidas a nivel intracantonal.

Según el, Art. 46.- El transporte terrestre automotor es un servicio público esencial y una actividad económica estratégica del Estado, que consiste en la movilización libre y segura de personas o de bienes de un lugar a otro, haciendo uso del sistema vial nacional, terminales terrestres y centros de transferencia de pasajeros y

carga en el territorio ecuatoriano. Su organización es un elemento fundamental contra la informalidad, mejorar la competitividad y lograr el desarrollo productivo, económico y social del país, interconectado con la red vial internacional. (LOTAIP, 2018)

Según el, Art. 47.- El transporte terrestre de personas animales o bienes responderá a las condiciones de responsabilidad, universalidad, accesibilidad, comodidad, continuidad, seguridad, calidad, y tarifas equitativas. Nota: Artículo reformado por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 407 de 31 de diciembre del 2014. (LOTAIP, 2018)

Capítulo II de los servicios conexos de transporte terrestre

Según el, Art. 61.- Las terminales terrestres, puertos secos y estaciones de transferencia, se consideran servicios conexos de transporte terrestre, buscando centralizar en un solo lugar el embarque y desembarque de pasajeros y carga, en condiciones de seguridad. El funcionamiento y operación de los mismos, sean estos de propiedad de organismos o entidades públicas, gobiernos Autónomos Descentralizados o de particulares, están sometidos a las disposiciones de esta Ley y sus reglamentos. Todos los vehículos de transporte público de pasajeros, que cuenten con el respectivo título habilitante otorgado por la Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial o por el organismo competente, deberán ingresar a los terminales terrestres de las respectivas ciudades, para tomar o dejar pasajeros. (LOTAIP, 2018)

Según el, Art. 62.- La Comisión Nacional establecerá las normas generales de funcionamiento, operación y control de aquellas instalaciones, las que serán de uso obligatorio por parte de las empresas operadoras de los servicios de transporte habilitadas.

En las ciudades donde no existan terminales terrestres, los Gobiernos Autónomos Descentralizados determinarán un lugar adecuado dentro de los centros urbanos para que los usuarios puedan subir o bajar de los vehículos de transporte público inter e intraprovincial de pasajeros.

La Comisión Nacional en coordinación con los gobiernos seccionales, planificarán la construcción de terminales terrestres, garantizando a los usuarios la conexión con sistemas integrados de transporte urbano. (LOTAIP, 2018)

Según el, Art. 63.- Los terminales terrestres, estaciones de bus o similares, paraderos de transporte en general, áreas de parqueo en aeropuertos, puertos, mercados, plazas, parques, centros educativos de todo nivel y en los de los de las instituciones públicas en general, dispondrán de un espacio y estructura para el parqueo, accesibilidad y conectividad de bicicletas, con las seguridades mínimas para su conservación y mantenimiento.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados exigirán como requisito obligatorio para otorgar permisos de construcción o remodelación, un lugar destinado para el estacionamiento de las bicicletas en el lugar más próximo a la entrada principal, en número suficiente y con bases metálicas para que puedan ser aseguradas con cadenas, en todo nuevo proyecto de edificación de edificios de uso público. (LOTAIP, 2018)

Según el, Art. 64.- El control y vigilancia que ejerce el Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial sobre los servicios a que se refieren los artículos anteriores, comprende: la prestación de los servicios por parte de las operadoras de transporte, la autorización en la tipología y servicios previstos en la construcción de nuevos terminales y la vigilancia en el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el reglamento específico emitido por el Directorio de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

Para la aplicación de sanciones por inobservancia a lo dispuesto en el presente artículo se recurrirá a lo previsto en el capítulo referente al Régimen Administrativo de esta ley. (LOTAIP, 2018)

Sección 3 De Los Ciclistas Y Sus Derechos

Según el, Art. 204.- Los ciclistas tendrán los siguientes derechos:

c) Disponer de espacios gratuitos y libres de obstáculos, con las adecuaciones correspondiente, para el parqueo de las bicicletas en los terminales terrestres, estaciones de bus o similares; (LOTAIP, 2018)

LOTAIP

Según el, Art. 11.- Áreas y facilidades de servicios complementarios. - Son aquellas zonas conectadas a la carretera, que brindan comodidades adicionales al usuario de la infraestructura de transporte; entre estas se cuentan los terminales terrestres, estaciones de servicios, centros informativos, áreas de parqueo, paraderos, áreas de descanso, áreas de baño y aseo personal, áreas de atención médica de emergencia, centro logístico y otras facilidades al usuario de la vía. (LOTAIP, 2018)

Según el, Art. 19.- Estudios de impacto socio-ambiental. - Todos los proyectos de infraestructura vial, sean nuevos o que supongan la intervención o modificación de anteriores, deberán incluir los estudios de impacto socio-ambiental y de seguridad vial de acuerdo con la normativa aplicable para el efecto emitida por autoridad competente. (LOTAIP, 2018)

Conservación De La Infraestructura Del Transporte Terrestre

Según el, Art. 55.- Definición. - Se entiende por conservación en materia de infraestructura del transporte terrestre, a todas las actividades destinadas a preservar a largo plazo, el funcionamiento adecuado del patrimonio vial terrestre, al menor costo posible, con el objeto de evitar el deterioro innecesario, mediante la protección física de sus estructuras básicas y superficies, procurando evitar su destrucción y la necesidad de una posterior rehabilitación o reconstrucción. Son actividades de conservación, las acciones de mantenimiento, reconstrucción, rehabilitación, reparación, refuerzo, reposición u otras que se realicen sobre la infraestructura vial terrestre. (LOTAIP, 2018)

Según el, Art. 59.- Señalización. - Se considera parte de las vías terrestres definidas en la ley y el presente reglamento la señalización vertical, horizontal y temporal de obra y afectaciones en las vías, así como los implementos y equipamientos necesarios para la seguridad vial integral de las vías. Tanto la señalización horizontal como la vertical en la infraestructura del Transporte Terrestre deberá cumplir con los criterios técnicos y

estándares internacionales, y el reglamento técnico emitido por autoridad competente nacional.

ANT

Según el, el artículo 46 de la ley *Ibíd*em señala: “E transporte terrestre automotor es un servicio público esencial y una actividad económica estratégica del Estado, que consiste en la movilización libre y segura de personas o de bienes de un lugar a otro, haciendo uso del sistema vial nacional, terminales terrestres y centros de transferencia de pasajeros y carga en el territorio ecuatoriano”. (ANT, 2020)

Según el, el artículo 61 de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, establece: “Las terminales terrestres, puertos secos y estaciones de transferencia, se consideran servicios conexos de transporte terrestre. buscando centralizar en un solo lugar el embarque y desembarque de pasajeros y carga, en condiciones de seguridad. El funcionamiento y operación de los mismos, sean estos de propiedad de organismos o entidades públicas, gobiernos Autónomos Descentralizados o de particulares, están sometidos a las disposiciones de esta Ley y sus reglamentos. Todos los vehículos de transporte público de pasajeros, que cuenten con el respectivo título habilitante otorgado por la Agencia Nacional de Regulación y Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial o por el organismo competente. deberán ingresar a los terminales terrestres de las respectivas ciudades, para tomar o dejar pasajeros”; (ANT, 2020)

Según el, el artículo 62 determina “La Comisión Nacional establecerá las normas generales de funcionamiento, operación y control de aquellas instalaciones, las que serán de uso obligatorio por parte de las empresas operadoras de los servicios de transporte habilitadas. En las ciudades donde no existan terminales terrestres, los Gobiernos Autónomos Descentralizados determinarán un lugar adecuado dentro de los centros urbanos para que los usuarios puedan subir o bajar de los vehículos de transporte público inter e intraprovincial de pasajeros. Los denominados pasos laterales construidos en las diferentes ciudades serán usados obligatoriamente para el transporte de carga pesada. La Comisión Nacional en coordinación con los gobiernos seccionales,

planificarán la construcción de terminales terrestres, garantizando a los usuarios la conexión con sistemas integrados de transporte urbano. (ANT, 2020)

Según el, artículo 63 señala “Los terminales terrestres, estaciones de bus o similares, paraderos de transporte en general, áreas de parqueo en aeropuertos, puertos, mercados. plazas, parques. centros educativos de todo nivel y en los de los de las instituciones públicas en general, dispondrán de un espacio y estructura para el parqueo, accesibilidad y conectividad de bicicletas, con las seguridades mínimas para su conservación y mantenimiento. (ANT, 2020)

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados exigirán como requisito obligatorio para otorgar permisos de construcción o remodelación, un lugar destinado para el estacionamiento de las bicicletas en el lugar más próximo a la entrada principal, en número suficiente y con bases metálicas para que puedan ser aseguradas con cadenas, en todo nuevo proyecto de edificación de edificios de uso público. (ANT, 2020)

Protocolo De Seguridad A Fin Evitar La Propagación Del Covid -19

Según el, Artículo 1.- Disponer a las Direcciones Provinciales de la Agencia Nacional de Regulación del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. con la Asociación de Municipalidades del Ecuador - AME, coordinar con los diferentes GADs, operadoras de transporte intracantonal, intraprovincial, interprovincial, transporte comercial en taxis convencionales y ejecutivos, carga liviana. mixto, turístico, carga pesada y otros. las siguientes acciones a tomarse: (ANT, 2020)

a) **Establecer** mecanismos de información al usuario de forma visible, legible. oportuna. clara y concisa, a través de redes sociales, carteleras, o cualquier medio de difusión sobre las medidas de prevención, dispuestas por el Ministerio de salud Pública:

b) **Garantizar** elementos de higiene personal a los usuarios del servicio público de transporte.

c) **Fortalecer** e intensificar los programas de aseo a las instalaciones físicas y a los vehículos con los cuales se presta el servicio público y comercial de transporte.

- d) **Indicar** los canales de información general, así como las autoridades responsables.
- e) **Hacer** limpieza y desinfección de las unidades de transporte público luego de cada circuito (ruta y frecuencia), que pasen las tres horas de servicio. y para las unidades de servicio comercial, por lo menos una vez al día. al finalizar las labores.
- f) **Mantener** en buen estado las ventanas de los vehículos. de manera que el usuario pueda abrirlas o cerrarlas para lograr una buena ventilación, lo que disminuye el riesgo de contagio en vehículos concurridos.
- g) **Distribuir** bolsas plásticas, que permitan la recolección de los pañuelos desechables (por ser un desecho peligroso) que los usuarios utilicen durante el viaje.
- h) **Validar** que se haya realizado la fumigación de las terminales terrestres
- i) **Advertir** a los usuarios que, al momento de iniciar su traslado en el servicio de transporte público y presente la sintomatología del COVID 19, descrita por el Ministerio de Salud Pública. la operadora no podrá iniciar su operación.
- j) **Si durante el** viaje presenta síntomas de afecciones respiratorias, como fiebre, tos, dificultad para respirar, fatiga, secreciones nasales, fiebre de difícil control y malestar general, obligatoriamente deberá utilizar mascarillas e informar sobre su sintomatología al personal de la empresa de transporte, a fin de que realice una parada inexcusable, en el lugar más cercano y que cuente con un centro o dispensario médico.

Disposiciones generales

Primera: Las Direcciones Provinciales de la Agencia Nacional de Regulación del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, deberán emitir informes semanales sobre el cumplimiento de la presente resolución. (ANT, 2020)

Segunda: Comuníquese y Coordínese con la Asociación de Municipalidades del Ecuador — AME. para su aplicación, control y cumplimiento en las terminales terrestres. (ANT, 2020)

Disposiciones transitorias

Primera: El protocolo, se mantendrá vigente, mientras el Ministerio de Salud Pública, emita nuevas disposiciones y el Gobierno Central, declare la derogatoria del Estado de Emergencia Sanitaria. (ANT, 2020)

Disposiciones finales

Primera. - Para la observación, cumplimiento y ejecución de la presente resolución. notifíquese a través de la Dirección de Secretaría General de la ANT la presente Resolución a las Direcciones Nacionales, Provinciales de la ANT, Asociación de Municipalidades Del Ecuador — AME y a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos, Municipales y Mancomunidades. (ANT, 2020)

Segunda. - Dispóngase a la Dirección de Comunicación Social de la Agencia Nacional de Tránsito, la socialización y comunicación de la presente resolución por los medios masivos que considere pertinente, a fin de que los usuarios internos y externos conozcan el procedimiento contenido en la presente Resolución. (ANT, 2020)

Tercera. - La presente Resolución entrará en vigencia a partir de su expedición, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial. Dado y firmado en el Distrito Metropolitano de Quito a los 13 días del mes de marzo del 2020. (ANT, 2020)

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2292 – Accesibilidad de las personas al medio físico. Terminales, estaciones y paradas de transporte. Requisitos.

Ingresos y salidas al punto de conexión

Rampas

La longitud horizontal máxima de una rampa menor o igual al 8 % de pendiente debe ser hasta 10 000 mm y para rampas del 12 % de pendiente debe ser hasta 3000 mm; al cumplir estas condiciones se debe incorporar descansos. La distancia mínima libre de circulación entre pasamanos debe ser de 1200 mm.

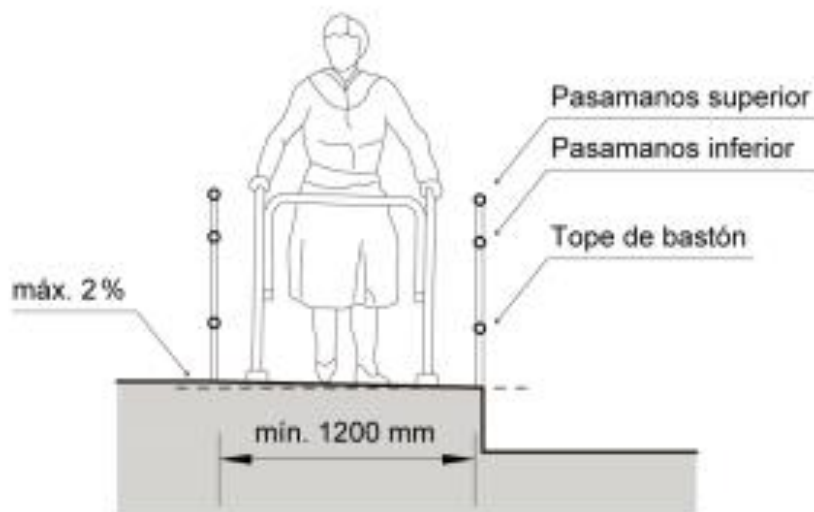
Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales máximas para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos, medidos en su proyección horizontal. (NTE INEN 2245, 2016)

- a) hasta 10 metros: 8 %,
- b) hasta 2 metros: 12 %,
- c) hasta 3 metros: 12 % en construcciones existentes

La pendiente transversal máxima se establece en el 2 %.

Los descansos se colocarán entre tramos de rampa y frente a cualquier tipo de acceso y tendrá las siguientes características:

Figura 47. Pendiente transversal y ancho mínimo



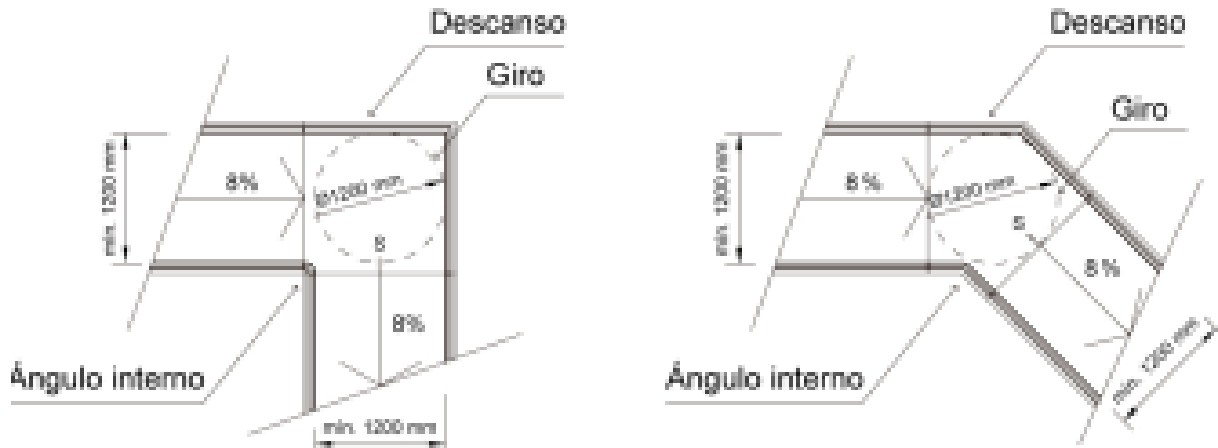
Fuente: (NTE INEN 2245, 2016)

a) El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de obstáculos 1200 mm.

b) De existir un cambio de dirección en el desarrollo de la rampa, se debe incorporar un descanso. Todo descanso debe permitir inscribir una circunferencia de

diámetro mínimo libre de obstáculos de 1200 mm. Se recomienda que en el ángulo interno del giro se elimine la arista cuando exista cambio de giro.

Figura 48. Descanso

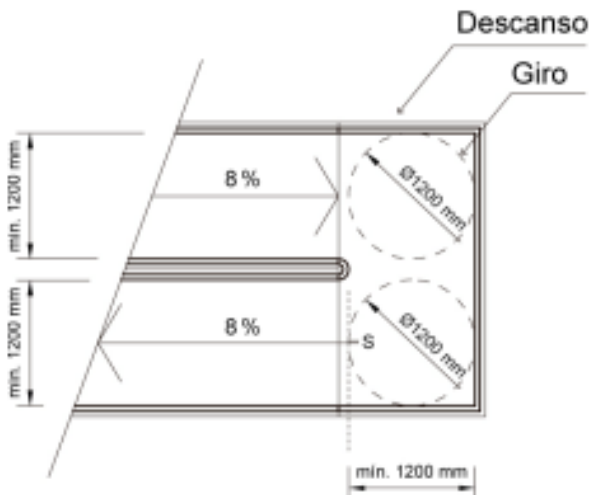


Fuente: (NTE INEN 2245, 2016)

c) En los casos de las rampas en las que el cambio de dirección es de 180 °, el ancho del descanso libre debe ser 1200 mm.

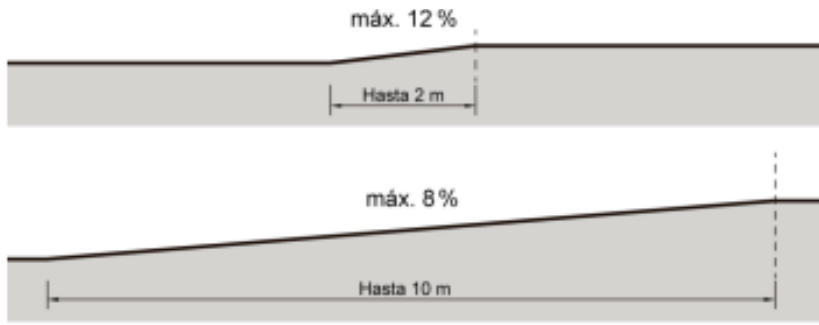
Toda rampa debe llevar pasamanos. Excepto cuando la rampa salva una altura de hasta 200 mm, pero deberá contar con un bordillo lateral de seguridad.

Figura 49. Bordillo de seguridad

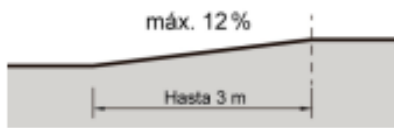


Fuente: (NTE INEN 2245, 2016)

Figura 50. Bordillo

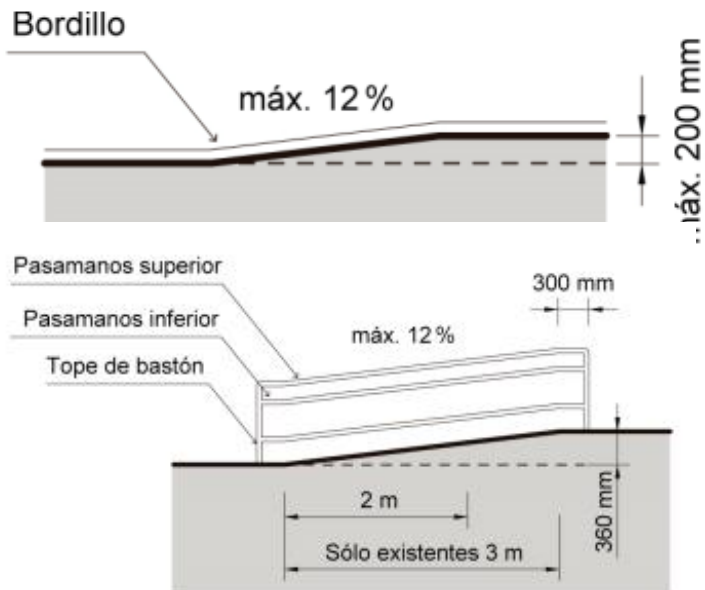


En construcciones existentes:



Fuente: (NTE INEN 2245, 2016)

Figura 51. Rampa



Fuente: (NTE INEN 2245, 2016)

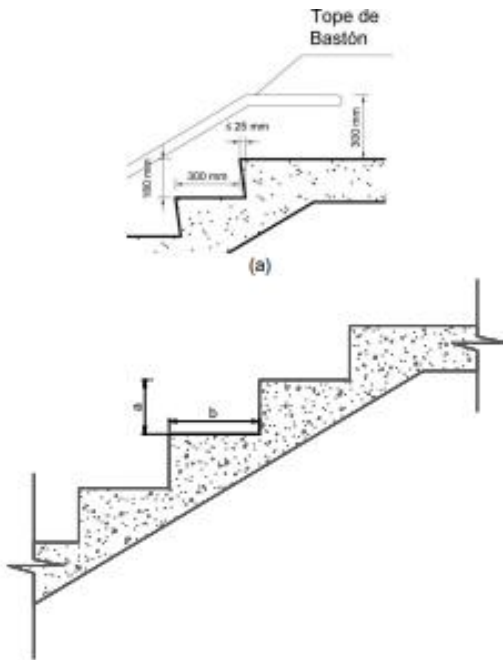
Escaleras

Las relaciones dimensionales entre huella y contrahuella son aquellas que resultan de aplicar la fórmula: $600 \text{ mm} \leq 2 a + b \leq 660 \text{ mm}$, donde:

- a) Es la contrahuella en mm;
- b) Es la huella en mm.

La dimensión mínima de la huella debe ser de 280 mm. La dimensión máxima de la contrahuella debe ser de 180 mm en escaleras con acceso al público.

Figura 52. Representación de huella y contrahuella



Fuente: (NTE INEN 2245, 2016)

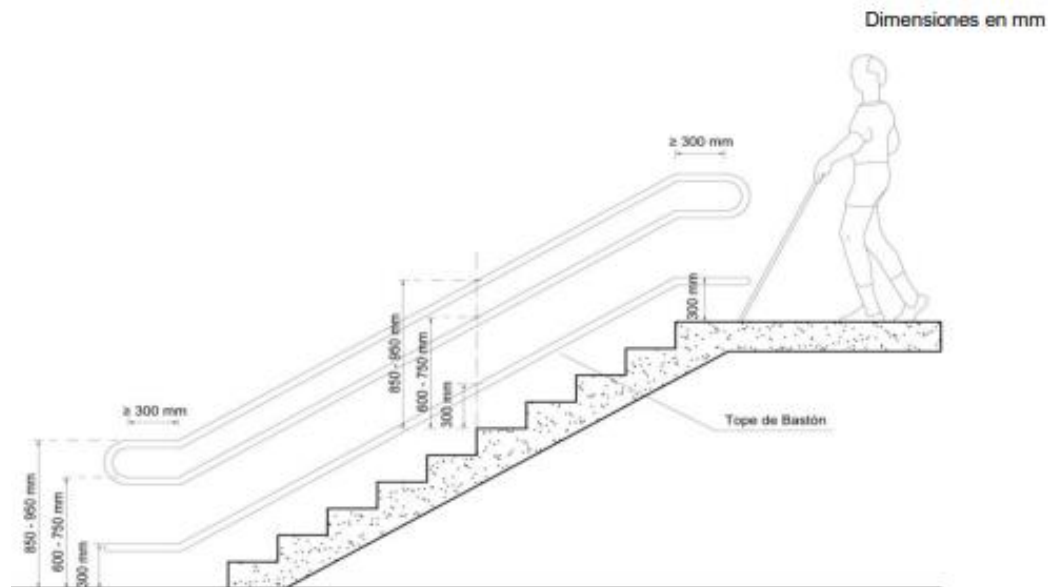
Descanso

- Los descansos deben tener el ancho mínimo coincidente con el ancho de la escalera.
- El ancho libre de la escalera debe mantenerse en el descanso y el área de circulación no debe ser invadida o utilizarse con equipamiento, mobiliario u otros usos.
- En escaleras con acceso al público el área correspondiente al descanso no puede ser ocupada

por peldaños.

- Escaleras compensadas no pueden ser utilizadas en áreas con acceso al público. (NTE INEN 2249, 2016)

Figura 53. Dimensiones para huella, contrahuella y altura para pasamanos



Fuente: (NTE INEN 2249, 2016)

Ascensores

Dimensiones internas de la cabina

- Para edificaciones nuevas: Dimensiones mínimas iguales a 1100 x 1400 mm.
- Ancho libre de paso mínimo de la puerta de ingreso, igual a 800 mm. Altura libre de paso mínima de la puerta de ingreso, igual a 2000 mm. Piso de la cabina: Nivel de ingreso y egreso de usuarios.
- Al mismo nivel que el piso terminado de la edificación en cada planta. Tolerancia de parada de la cabina de +/- 10 mm.
- Tolerancia de nivelación al ingreso y egreso de usuarios de +/- 20 mm.

Seguridad

- Poseer un dispositivo de seguridad para proteger al usuario de accidentes, debido al cierre de las puertas.
- Superficie reflectante para usuarios en silla de ruedas.
- Pared-espejo, espejo o elemento reflectante, ubicado en la pared frente a la puerta de ingreso a la cabina (para cabinas iguales o superiores a 1100 x 1400 mm.)
- Altura mínima del borde inferior igual a 300 mm.

Pasamanos

Extremos cerrados hacia la pared o paramento de fijación o desarrollarse en toda la longitud de una pared interna de la cabina.

Superficies

Piso de la cabina del ascensor y plataforma: Antideslizante, material resistente y estable a las condiciones de uso de la superficie, no reflectantes. (NET INEN 21542, 2016)

Puertas

Dimensiones

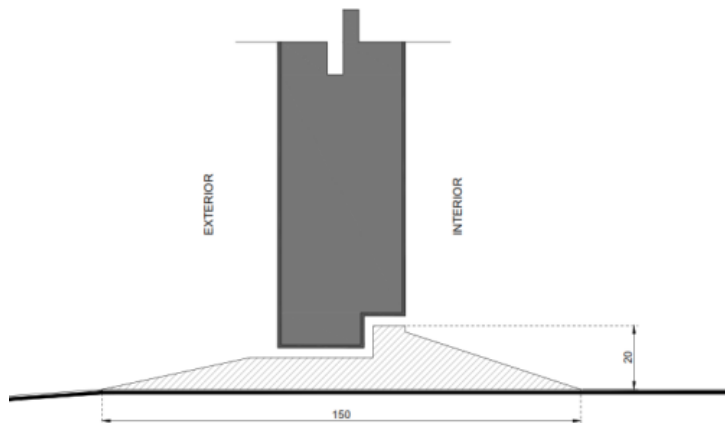
En puertas exteriores principales, el ancho libre mínimo de paso debe ser de 1 000 mm y el alto libre mínimo de paso debe ser de 2 050 mm. En puertas interiores, el ancho libre mínimo de paso debe ser de 900 mm y el alto libre mínimo de paso debe ser de 2 050 mm; incluidas las puertas de acceso a cuartos de baño y baterías sanitarias. La manija de la cerradura debe ser tipo palanca. (NTE INEN 2309, 2018)

Nivel de piso

Para puertas interiores y exteriores, el piso terminado del área de paso de la puerta no debe tener desnivel. En las puertas corredizas, los rieles o las guías inferiores no deben sobresalir del nivel del piso.

De existir cambio de material en el piso del área de paso, se puede incorporar un elemento de cambio de piso, el cual instalado no debe superar los 5 mm de altura. Cuando sea necesario, se debe elevar el área de paso de la puerta, esta puede llegar a tener un desnivel máximo de 20 mm que se debe salvar a los dos lados a través de un chaflán; todos estos elementos deben contrastar visualmente con el piso adyacente. (NTE INEN 2309, 2018)

Figura 54. Área de paso elevado

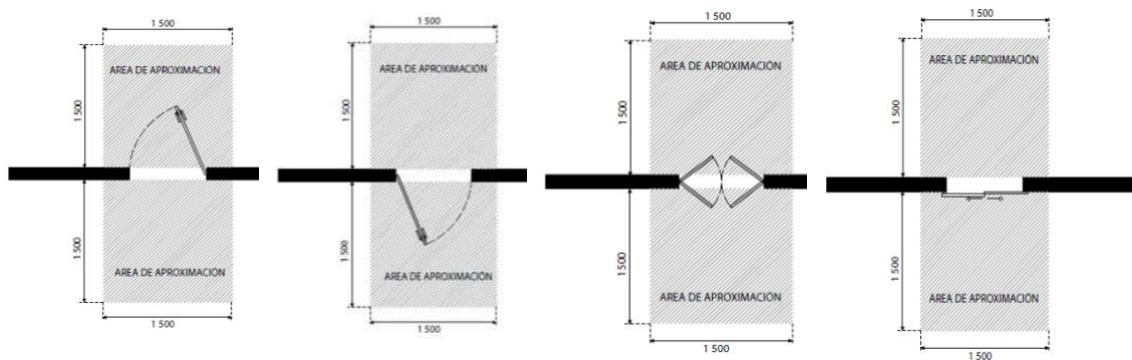


Fuente: (NTE INEN 2309, 2018)

Área de aproximación

El área de aproximación debe proyectarse a los dos lados de la puerta, cuya dimensión mínima debe ser de 1 500 mm de ancho x 1 500 mm de profundidad, libre de todo obstáculo; esta área incluye el barrido de la puerta.

Figura 55. Puerta batiente al interior, al exterior, puerta de vaivén, puerta corrediza



Fuente: (NTE INEN 2309, 2018)

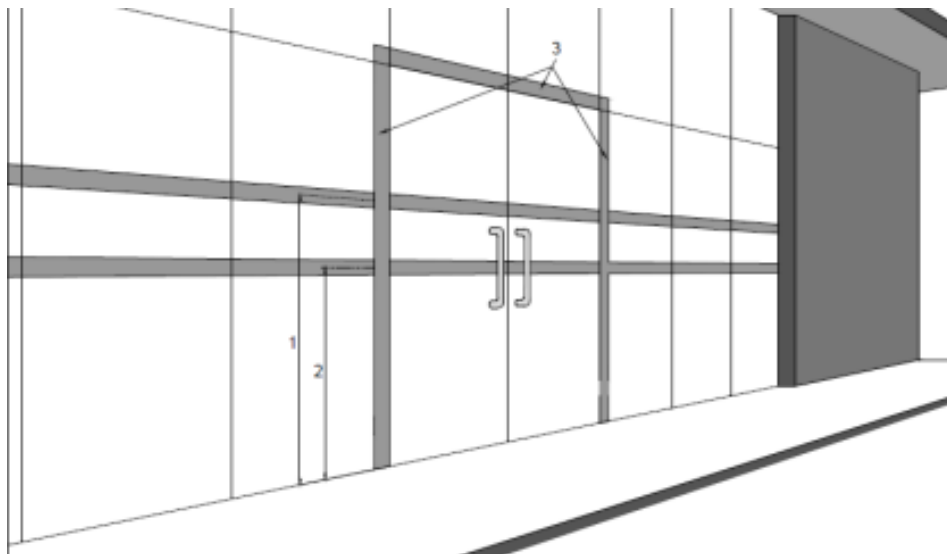
Puertas y mamparas transparentes

Las puertas y mamparas transparentes deben estar claramente identificadas con franjas indicadoras visuales.

Deben colocarse al menos dos franjas indicadoras visuales continuas a dos alturas; una franja a una altura entre 900 mm a 1 000 mm y la otra entre 1 300 mm a 1 400 mm desde el nivel piso terminado; además, cuando las puertas de vidrio o transparentes formen parte de una mampara transparente, el perímetro exterior del acceso debe señalizarse con la franja indicadora visual.

Las franjas indicadoras visuales deben tener un ancho mínimo de 75 mm y una diferencia mínima de LRV de 30 puntos con respecto a la superficie de fondo. Las superficies altamente reflectantes no son recomendables. (NTE INEN 2309, 2018)

Figura 56. *Franjas indicadoras visuales en puertas y mamparas transparentes*

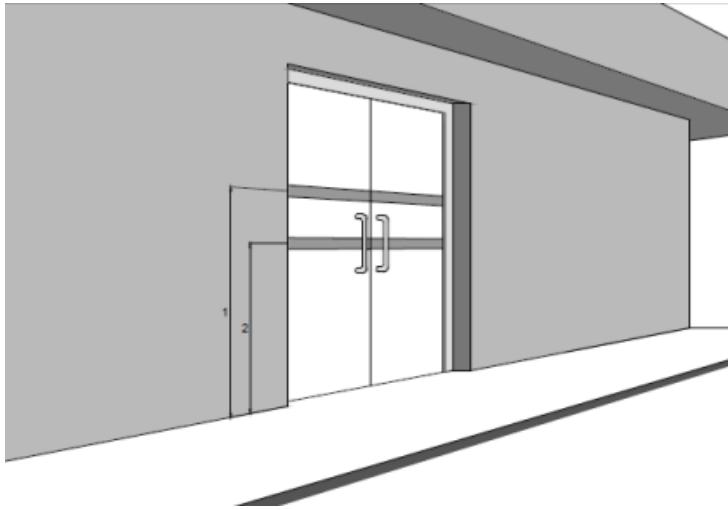


Leyenda

- 1 franja indicadora visual colocada a una altura entre 1 300 mm a 1 400 mm
- 2 franja indicadora visual colocada a una altura entre 900 mm a 1 000 mm
- 3 franja perimetral a la puerta de acceso

Fuente: (NTE INEN 2309, 2018)

Figura 57. Franjas indicadoras visuales en puertas transparentes



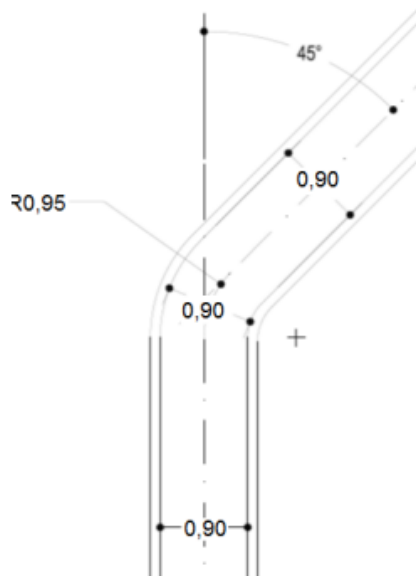
Leyenda

- 1 franja indicadora visual colocada a una altura entre 1 300 mm a 1 400 mm
- 2 franja indicadora visual colocada a una altura entre 900 mm a 1 000 mm

Fuente: (NTE INEN 2309, 2018)

Puertas automáticas

Figura 58. Circulación peatonal



Fuente: (NTE INEN 2309, 2018)

El ancho de paso libre mínimo debe ser de 900 mm y deben mantenerse totalmente abiertas (al menos 90° en el caso de puertas abisagradas) sin soporte manual. (NTE INEN 2309, 2018)

Circulaciones

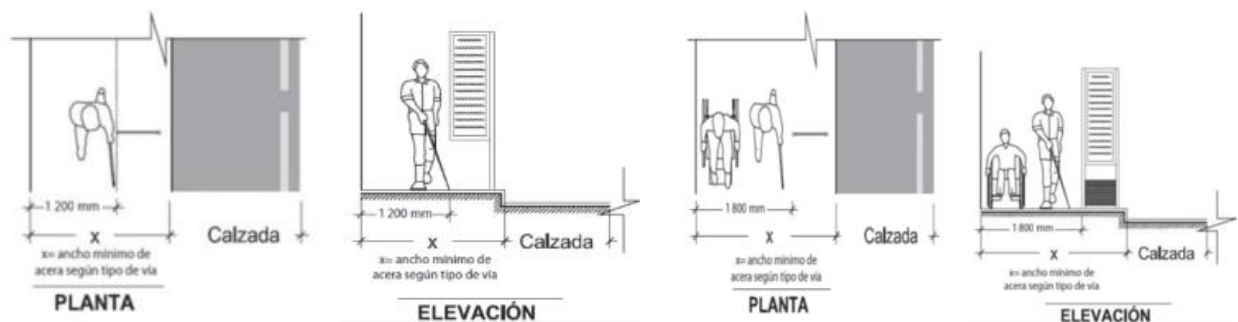
Vías de circulación peatonal

Las vías de circulación peatonal deben tener un ancho mínimo, sin obstáculos, de 900 mm para circulación de una sola persona. Se recomienda la aplicación de un dimensionamiento de 1 200 mm, para facilitar los desplazamientos sin problemas a todos los usuarios.

En el caso de que las vías tengan giros, se recomienda que los anchos mínimos sean constantes en toda la trayectoria del recorrido. Cuando el diseño de la vía incorpore giros con quiebre angular, estos deben diseñarse de tal manera que pueda inscribirse en ellos un círculo de 1 200 mm de diámetro. (NTE INEN 2243, 2016)

Las vías de circulación peatonal deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde el piso hasta un plano paralelo ubicado a una altura mínima de 2 200 mm. Dentro de ese espacio no se pueden colocar elementos que lo invadan (por ejemplo: luminarias, rótulos, mobiliario, entre otros). (NTE INEN 2243, 2016)

Figura 59. Vías de circulación peatonal



Fuente: (NTE INEN 2243, 2016)

Áreas de embarque y desembarque

- Las zonas de embarque y desembarque entre el vehículo y el andén deben estar al mismo nivel ± 20 mm; si el desnivel es mayor, se debe salvar mediante rampas, plataformas, bordes de apoyo u otros dispositivos que aseguren la accesibilidad del usuario. (NTE INEN 2292, 2017)
- Las zonas de embarque y desembarque entre el vehículo y el andén deben tener una separación máxima de 100 mm; si la separación es mayor, se debe salvar mediante rampas, plataformas o dispositivos que aseguren la accesibilidad del usuario. (NTE INEN 2292, 2017)
- El vano de la puerta de acceso o salida hacia el andén debe tener un ancho libre mínimo 1 800 mm y un alto mínimo libre de 2 100 mm. (NTE INEN 2292, 2017)

Servicios

El prestador del servicio de transporte establecerá el equipamiento accesible (automático o manual) y la forma de pago.

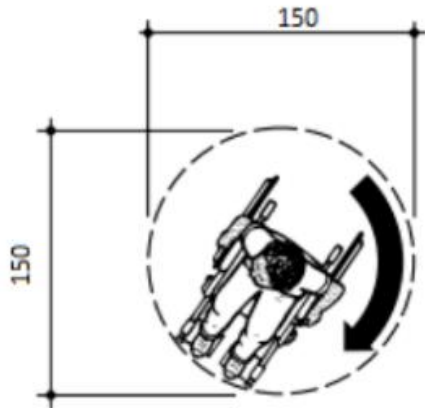
Infraestructura

- Toda terminal de acceso público debe contar con baterías sanitarias para personas con discapacidad o movilidad reducida permanente.
- El espacio necesario para girar en un compartimiento de baño es de 150cm de diámetro, de manera que permita el giro de una silla de ruedas en 360°. También se debe contar con barras de apoyo cerca de los aparatos sanitarios. (NTE INEN 2293, 2017)
- Debe haber un espacio libre de maniobra de 150cm de diámetro como mínimo, lo que permitirá el giro de 360° a una silla de ruedas. Junto a los sanitarios deben instalarse barras de apoyo y ganchos para colgar muletas o bastones.

Los compartimentos deben estar acondicionados de tal manera que permitan la transferencia desde la silla de ruedas hacia el inodoro. Las tres posiciones de transferencia más comunes son diagonal, lateral y perpendicular. (NTE INEN 2292, 2017)

- El área de espera debe contar con un espacio para personas en silla de ruedas con su debida señalización. (NTE INEN 2292, 2017)

Figura 60. Diámetro de espacio para girar la silla de ruedas



Fuente: (NTE INEN 2293, 2017)

Mobiliario

Bancas o asientos

Ubicación. Las bancas o asientos (incluidas las zonas reservadas para sillas de ruedas o coches de bebés, usuarios con ayudas técnicas y otros de similares usos) no deben interferir con la circulación peatonal. (NTE INEN 2314, 2017)

Diseño

- La altura del asiento (b) debe ser entre 400 mm y 450 mm, medidos desde el nivel del piso terminado.
 - La altura del tope del respaldo (c) debe estar entre 750 mm y 790 mm.
 - La profundidad del asiento (a) debe estar entre 400 mm y 450 mm.
 - El ángulo del asiento respecto del respaldo debe tener una inclinación entre 100° y 105°
 - La altura del reposabrazos debe ser de un mínimo de 150 mm hasta un máximo de la misma altura del respaldo por encima del asiento.

Señalización

Banda podotáctil

En andenes, aceras o franjas de transferencia que no tengan el ancho mínimo de 1600 mm, la banda podotáctil guía debe colocarse en el eje central de andén o franja de transferencia, considerando la distancia remanente después de la banda podotáctil de prevención.

En andenes o franjas de transferencia, en donde el ancho de circulación no permita tener las dos bandas podotáctiles, se debe instalar la banda podotáctil guía en el eje de circulación. (NTE INEN 2854, 2015)

Banda podotáctil de prevención

- En interiores de edificios públicos y privados que tengan acceso al público, se debe colocar las bandas guía desde el acceso principal hasta los puntos de información, salas de espera, cuartos de baño asociados y ascensores.
- En los estacionamientos de edificios públicos y privados que tengan acceso al público, se deben colocar bandas guías como ayuda de orientación y prevención hasta el ingreso más cercano a la edificación. (NTE INEN 2854, 2015)

Ventilación

En puntos de conexión cerrados, ubicados en subsuelos u otra planta de la infraestructura, se deben asegurar las condiciones de ventilación natural o artificial con el fin de controlar y evitar la acumulación de gases tóxicos en el aire, según el cálculo técnico correspondiente de ser necesario. (NTE INEN 2292, 2017)

Iluminación

Debe contar con iluminación natural y/o artificial que permita al usuario la percepción del entorno y el uso del espacio. (NTE INEN 2292, 2017)

CÓDIGO ORGÁNICO AMBIENTAL

Art. 450.- Prevalencia de autorizaciones. En caso de existir diferentes actividades asociadas al mismo proyecto, obra o actividad, el operador deberá obtener el permiso

ambiental referente a la actividad que genere mayor impacto ambiental, debiendo extinguirse cualquier otro permiso que existiese una vez emitida la nueva autorización administrativa ambiental. (COA, 2019)

Art. 451.- Duplicidad de permisos.

Ningún operador podrá ostentar más de un permiso ambiental sobre la misma fase o etapa de una obra, proyecto o actividad. (COA, 2019)

Art. 423.- Certificado de intersección.

El certificado de intersección es un documento electrónico generado por el Sistema Único de Información Ambiental, a partir del sistema de coordenadas establecido por la Autoridad Ambiental Nacional, mismo que indicará si el proyecto, obra o actividad propuesto por el operador, interseca o no, con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Patrimonio Forestal Nacional y zonas intangibles. (COA, 2019)

Art. 427.- Certificado ambiental.

En los casos de proyectos, obras o actividades con impacto ambiental no significativo, mismos que no conllevan la obligación de regularizarse, la Autoridad Ambiental Competente emitirá un certificado ambiental. Los operadores de las actividades con impacto ambiental no significativo, observarán, las guías de buenas prácticas ambientales que la Autoridad Ambiental Nacional emita según el sector o la actividad; en lo que fuere aplicable. (COA, 2019)

Art. 428.- Registro ambiental.

La Autoridad Ambiental Competente, a través del Sistema Único de Información Ambiental, otorgará la autorización administrativa ambiental para obras, proyectos o actividades con bajo impacto ambiental, denominada Registro Ambiental. (COA, 2019)

Art. 431.- Licencia ambiental.

La Autoridad Ambiental Competente, a través del Sistema Único de Información Ambiental, otorgará la autorización administrativa ambiental para obras, proyectos o

actividades de mediano o alto impacto ambiental, denominada licencia ambiental. (COA, 2019)

Art. 493.- Auditoría ambiental de cumplimiento.

El operador presentará una auditoría ambiental de cumplimiento con la finalidad de evaluar la incidencia de los impactos ambientales de sus proyectos, obras o actividades y verificar el cumplimiento del plan de manejo ambiental, plan de monitoreo, obligaciones derivadas de las autorizaciones administrativas ambientales, normativa ambiental vigente y planes de acción, de ser el caso.

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la investigación: (cuantitativo, cualitativo o mixto)

La resolución de una buena investigación está ligada a los procesos e instrumentos que ayudan a conseguir una cifra estimada de un objetivo, es necesario efectuar estudios y métodos que ofrezcan una forma de cuantificar los resultados a través de un enfoque. Para un análisis que no cuenta con resultados numéricos se aplicó el enfoque cualitativo dentro del proyecto, ya que cuenta con un gran aporte al momento de la obtención de datos necesarios y concisos para el conocimiento del área intervenida, son una excelente opción gracias a que con la ejecución del enfoque cualitativo se logra extraer diversas conclusiones obtenidas a partir de resultados heterogéneos siendo datos expuestos de forma visual o textual.

El enfoque cualitativo fue definido para el proyecto, este presenta una serie de preguntas dirigidas a los pobladores del cantón el Empalme en forma de encuesta, se realiza este proceso para definir cuál es el enfoque necesario y así proyecto logre cumplir con las necesidades o problemas que afecten a los moradores en función al diseño arquitectónico.

3.2 Alcance de la investigación: (Exploratorio, descriptivo o correlacional)

El alcance utilizado para el proyecto de tesis es de tipo descriptivo, debido a que en la investigación se describen diferentes características y se pretende analizar las carencias transformadas en necesidades, en este caso de accesibilidad y movilidad.

El alcance descriptivo será utilizado para determinar o establecer varias de las propiedades o características señaladas gracias a un análisis del sector. En función a ello se prioriza la opinión pública del área de intervención, buscando la interrogante de cómo afectaría de forma negativa o positiva un Terminal terrestre, dicho alcance se estimará con ayuda del enfoque cualitativo, es decir las encuestas.

3.3 Técnica e instrumentos para obtener los datos

Para este método se tomó en cuenta la opinión de los habitantes del cantón, en el que se obtendrán datos basados en interrogantes propuestas a las personas, dando uso de la herramienta encuesta para la recolección de respuestas orientadas a las necesidades, uso del equipamiento planteado y los beneficios que se desean obtener. Para ello se les ofrecerá a las personas un listado de 10 preguntas, este instrumento revelará, que espacios son más necesarios y serán tomados en cuenta para que el proyecto satisfaga el mejor alcance hacia los moradores y complementar el programa de necesidades.

Es importante tener en cuenta la forma y el alcance que la investigación realizada logre tener debido a que esta puede llegar a ser muy escrupulosa y es necesario mantener una la precisión al realizar el estudio en el área, con la existencia de múltiples herramientas para la ejecución de dicho proyecto se optó por el uso de la encuesta para la recolección y obtención de datos específicos dentro del territorio analizado.

Se utilizaron estrategias e instrumentos para la obtención de la opinión social, observando cual es la importancia que representa en el proyecto del terminal terrestre, manteniendo un orden, dividiendo y jerarquizando la información obtenida con la encuesta.

Una vez obtenida la información se esquematizo a través de elementos gráficos y textuales los resultados obtenidos para una interpretación más fácil y comprensiva, realizado con el propósito de manejar criterios más precisos y acertados.

3.4 Población y muestra

Según el Censo del 2010 y el PDyOT del 2015 al 2024, el Cantón El Empalme cuenta con 86.073 habitantes a nivel de todo su territorio, es decir zonas rurales y urbana.

Se usará una fórmula la cual permitirá obtener un número exacto de habitantes que deberán ser encuestados, puesto que al ser una cantidad numerosa sería casi imposible entrevistar a todos y de esta manera es como se obtendrá la muestra.

Datos:

- Z= Nivel de confianza 95% (1.96)
- n= Tamaño de la muestra
- N= Tamaño de la población (86.073)
- e= Margen de error muestral 0.05 (5%)
- p= Probabilidad de éxito 0.5 (50%)
- q= Probabilidad de fracaso 0.50 (50%)

Reemplazar:

$$\frac{N * Z^2 * (p) * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$\frac{86.073 * (1.96)^2 * (0.50) * (0.50)}{(0.05)^2 * (86.073 - 1) + (1.96)^2 * (0.50) * (0.50)}$$

$$\frac{82.664,51}{216.14}$$

$$n = 382,45 = 382 \text{ personas}$$

CAPÍTULO IV

4.1 Presentación y análisis de resultados

1. ¿Cree usted que el transporte público es un método de movilización muy utilizado en el cantón el Empalme?

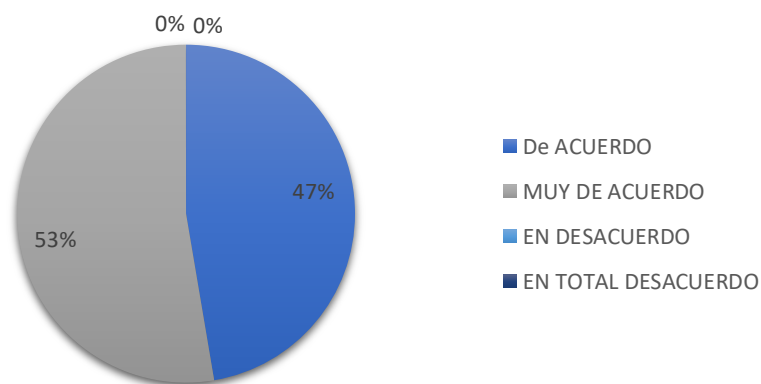
Tabla 8. Resultados - pregunta uno

	Número De Personas	Porcentaje
De acuerdo	205	46.80%
Muy de acuerdo	228	52.05%
En desacuerdo	3	0.007%
En total desacuerdo	2	0.005%
Total	438	99%

Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 61. Gráfico de porcentajes – pregunta 1



Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Análisis

Se revela que el 52,5% de la población del Cantón el Empalme está muy de acuerdo en que el transporte público es el método de movilización que representa un mayor uso por parte de sus habitantes, mientras que el 46,8% está de acuerdo, esto demuestra que el lugar de estudio usa el transporte público aún más que cualquier otro método de movilización.

2. ¿Le gustaría que el Cantón cuente con un espacio seguro y exclusivo para el uso del transporte público?

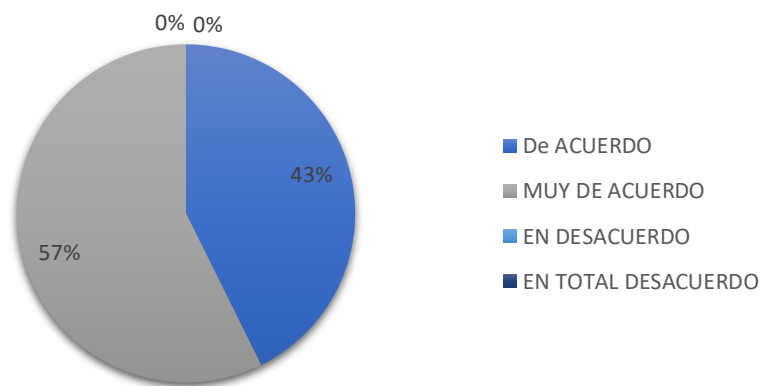
Tabla 9. Resultados – pregunta dos

Respuesta	Número De Personas	Porcentaje
De acuerdo	169	42.57%
Muy de acuerdo	227	57.18%
En desacuerdo	0	0%
En total desacuerdo	1	0.003%
Total	397	99%

Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 62. Gráfico de porcentajes – pregunta 2



Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Análisis

De acuerdo a los resultados obtenidos en cuanto a la segunda pregunta el 56,18% y el 42,57% cree que es necesario un espacio destinado al transporte público, para que de esta manera se logre disminuir el riesgo de inseguridad que presentan las paradas de buses improvisadas e inclusive tener más orden en el Cantón, la cantidad de habitantes que están en desacuerdo con la presencia de este tipo de espacios es solo el 0,005%, es decir representa un porcentaje casi inexistente en comparación al anterior.

3. ¿Cree usted que se podría ahorrar tiempo al momento de hacer uso de buses cantonales e interprovinciales con la presencia de un terminal terrestre?

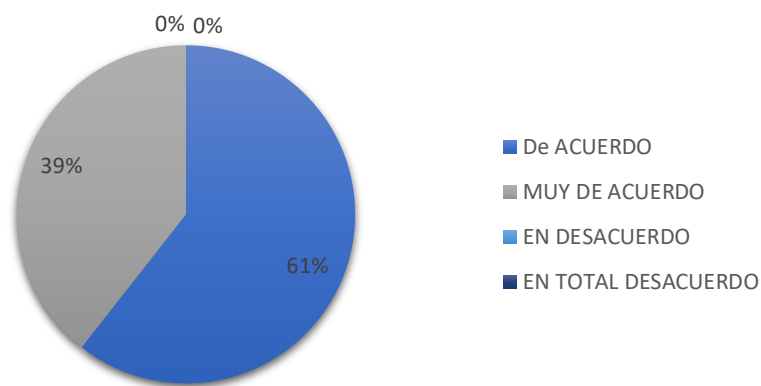
Tabla 10. Resultados – pregunta tres

Respuesta	Número De Personas	Porcentaje
De acuerdo	240	60.30%
Muy de acuerdo	156	39.20%
En desacuerdo	2	0.005%
En total desacuerdo	0	0%
Total	398	100%

Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 63. Gráfico de porcentajes – pregunta 3



Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Análisis

El porcentaje de personas que están de acuerdo que exista un terminal terrestre con el fin de ahorrar tiempo al momento de tener que hacer uso del transporte público ya sea provincial o interprovincial, representa un 60,3% y 39,2%, solo el 0,005% está en desacuerdo con la presencia de un terminal terrestre.

4. ¿Le gustaría que haya un equipamiento de transporte que sea accesible dentro del espacio urbano?

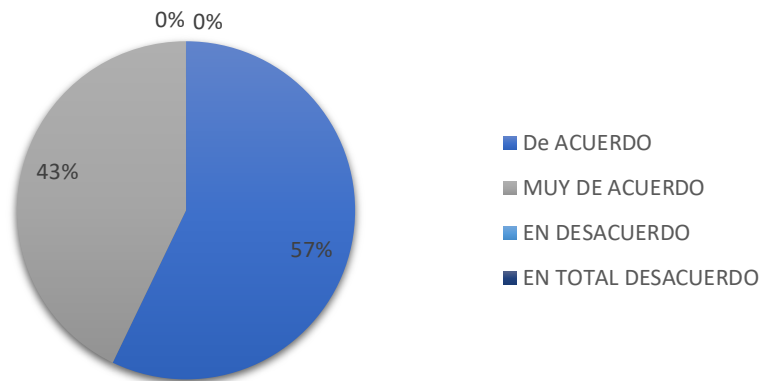
Tabla 11. Resultados – pregunta cuatro

Respuesta	Número De Personas	Porcentaje
De acuerdo	207	52.27%
Muy de acuerdo	187	47.22%
En desacuerdo	2	0.005%
En total desacuerdo	0	0%
total	396	100%

Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 64. Gráfico de porcentajes – pregunta 4



Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Análisis

El resultado que refleja la cuarta pregunta perteneciente a esta encuesta demuestra que el 52,57% de la población está de acuerdo y el 39,2% muy de acuerdo, con la implementación de un equipamiento de transporte que sea de fácil acceso dentro del Cantón El Empalme.

5. ¿Cree usted que debería haber un espacio seguro para evitar riesgos como la delincuencia, espacios inseguros por la ausencia de paradas al momento de tomar un bus?

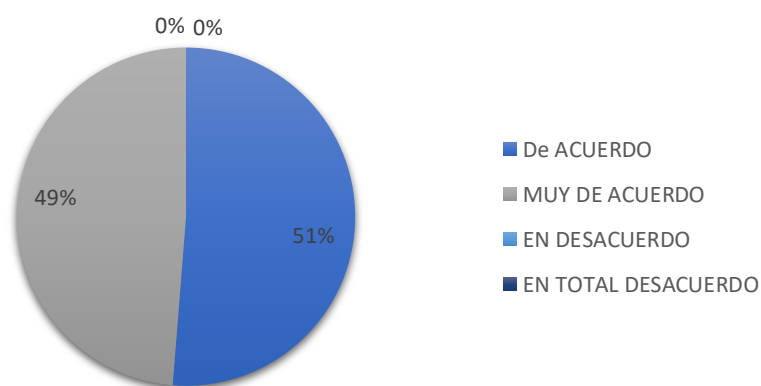
Tabla 12. Resultados – pregunta cinco

Respuesta	Número De Personas	Porcentaje
De acuerdo	203	51.13%
Muy de acuerdo	193	48.61%
En desacuerdo	1	0,003%
En total desacuerdo	0	0%
Total	397	100%

Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 65. Gráfico de porcentajes – pregunta 5



Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Análisis

Los resultados reflejados en la quinta pregunta realizada a los habitantes del Cantón El Empalme revela que el 51,13% creen que debería existir un espacio seguro con la finalidad de generar un sentido de seguridad, ya que al existir un lugar donde lleguen todas las cooperativas de transporte, las paradas de bus improvisadas disminuirán, al igual que el nivel de riesgo e inseguridad, además de implementar paradas de buses totalmente adecuadas y reglamentadas.

6. ¿Le gustaría a usted contar con un área exclusiva para tomar el transporte público de forma más fácil y rápida?

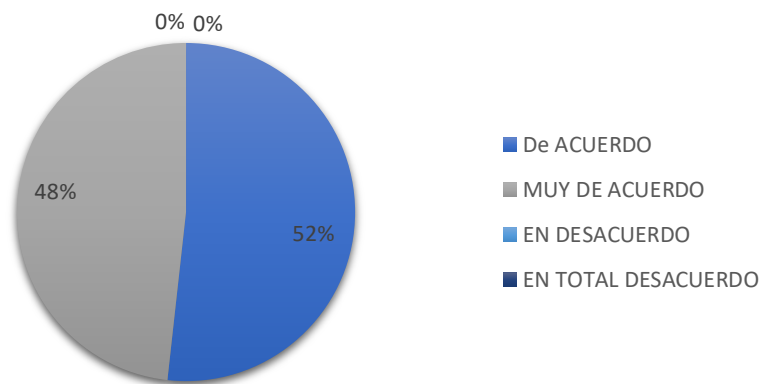
Tabla 13. Resultados – pregunta seis

Respuesta	Número De Personas	Porcentaje
De acuerdo	206	51.76%
Muy de acuerdo	192	48.24%
En desacuerdo	0	0%
En total desacuerdo	0	0%
total	398	100%

Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 66. Gráfico de porcentajes – pregunta 6



Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Análisis

El 51,76% de la población están de acuerdo en que exista un área exclusiva para el transporte público, debido a que de esta manera al momento de hacer uso de buses provinciales e interprovinciales este podrá ser tomado de manera fácil y rápida, sin contratiempos.

7. ¿Piensa usted que la presencia de un terminal terrestre en el cantón El Empalme, potenciaría la economía del territorio?

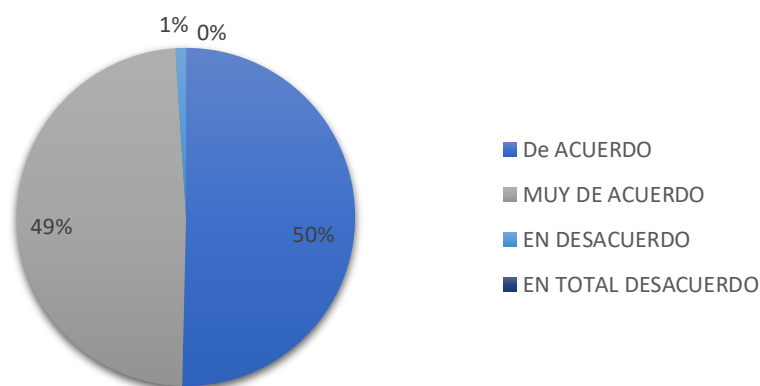
Tabla 14. Resultados – pregunta siete

Respuesta	Número De Personas	Porcentaje
De acuerdo	200	50.25%
Muy de acuerdo	193	48.49%
En desacuerdo	4	1.01%
En total desacuerdo	1	0.002%
Total	398	100%

Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 67. Gráfico de porcentajes – pregunta 7



Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Análisis

Según los resultados obtenidos en esta interrogante el 50,25% de los habitantes están de acuerdo y el 48,49% muy de acuerdo en que la implementación de un Terminal terrestre, traerá consigo beneficios como una mejor economía, ya que el terminal estará conformado por área administrativa, área de servicios y área comercial, dichos espacios que necesitaran de un personal adecuado para llevar a cabo estas actividades, por lo tanto, a la población se le presentará nuevas fuentes de trabajo.

8 ¿Cree usted que un terminal terrestre proporcione un espacio seguro para los usuarios que se movilizan a diario?

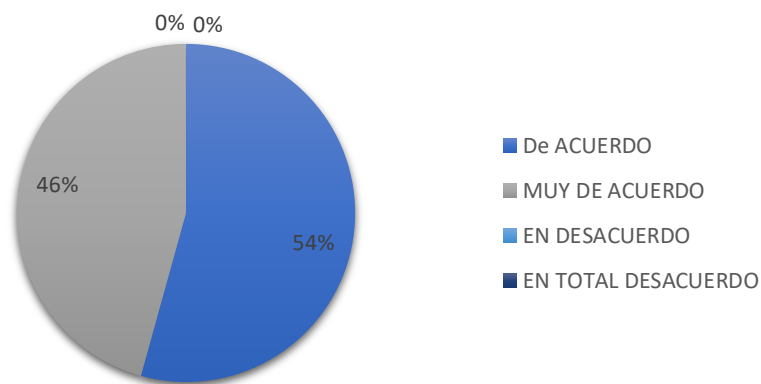
Tabla 15. Resultados – pregunta ocho

Respuesta	Número De Personas	Porcentaje
De acuerdo	214	53,77%
Muy de acuerdo	180	45.23%
En desacuerdo	3	0.007%
En total desacuerdo	1	0.003%
total	398	100%

Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 68. Gráfico de porcentajes – pregunta 8



Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Análisis

Más de la mitad de los encuestados (53,77%), están de acuerdo y muy de acuerdo (45,23%), en que los usuarios que salen a realizar actividades ya sea por motivos de trabajo, estudio, etc., es completamente necesario la presencia de un Terminal, debido a la seguridad que presentará el mismo.

9. ¿La presencia de un terminal terrestre dentro del cantón sería un punto representativo o de interés?

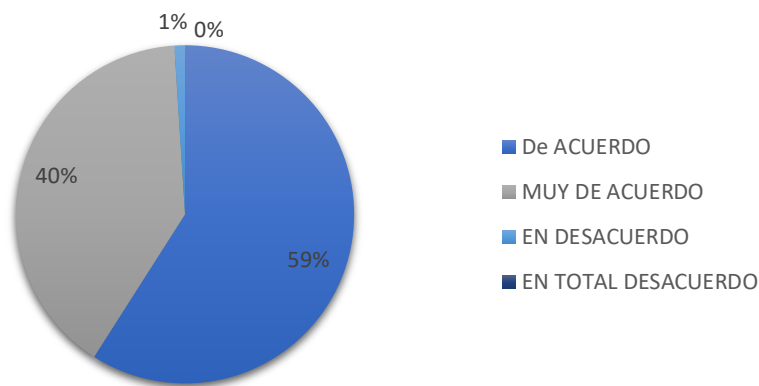
Tabla 16. Resultados – pregunta nueve

Respuesta	Número De Personas	Porcentaje
De acuerdo	235	59.05%
Muy de acuerdo	159	39.95%
En desacuerdo	4	1.01%
En total desacuerdo	0	0%
Total	398	100%

Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 69. Gráfico de porcentajes – pregunta 9



Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Análisis

Según los datos obtenidos de la encuesta, la novena pregunta revela un 59,05% de la población estando De acuerdo. A demás el 39,95% de la población considera estar Muy de acuerdo en identificarse con el diseño de un terminal terrestre que represente un punto de identidad cultural al contar con elementos autóctonos y elementos relacionados a la arquitectura orgánica, mientras que un 1,01% está en desacuerdo y un 0,003 se mantiene en total desacuerdo representando valores mínimos considerando de manera positiva las primeras cifras.

10. ¿Le resulta interesante la idea de un terminal terrestre que facilite un acceso rápido en el transporte público?

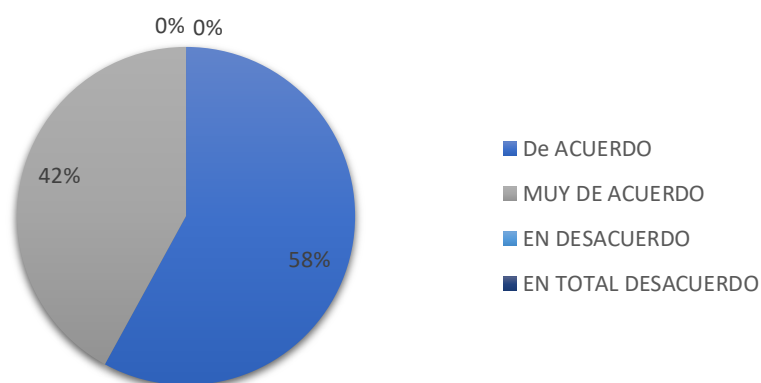
Tabla 17. Resultados – pregunta diez

Respuesta	Número De Personas	Porcentaje
De acuerdo	229	46.16%
Muy de acuerdo	166	33.46%
En desacuerdo	1	0.002%
En total desacuerdo	0	0%
Total	496	99%

Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 70. Gráfico de porcentajes – pregunta 10



Fuente: (Questionpro, 2023)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Análisis

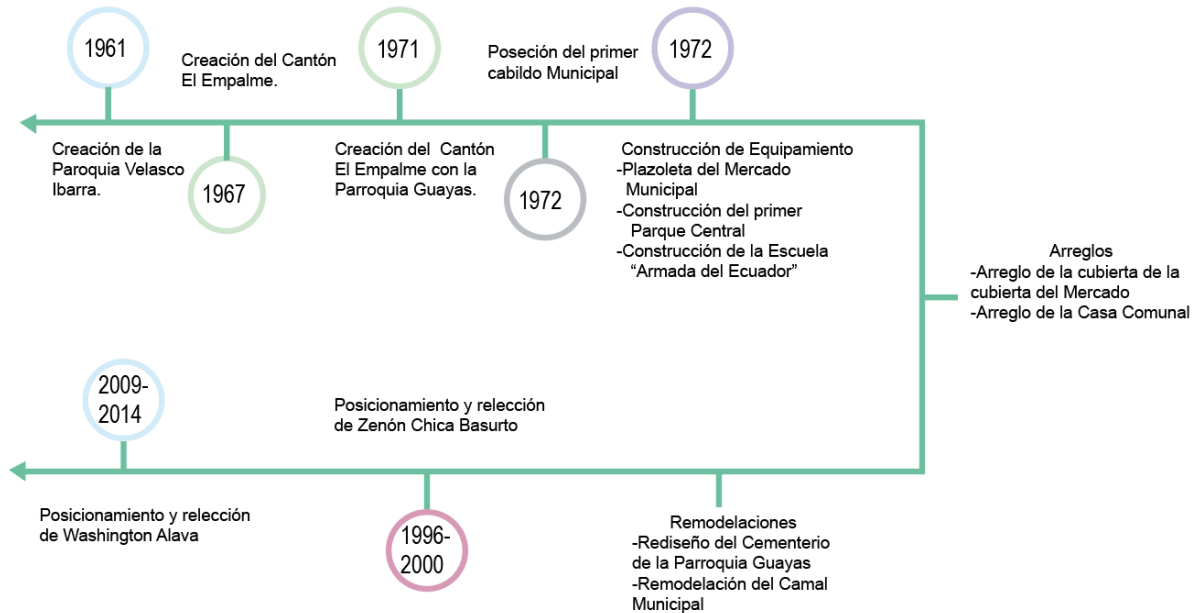
Según se revelan los datos obtenidos que manifiesta en la décima pregunta, refleja que el 33,46% de la población del cantón, escogió estar muy de acuerdo en que considera interesante la idea de contar con un equipamiento de un terminal terrestre y el 46,15% consideran de igual forma la necesidad de dicho equipamiento para un uso más eficiente reduciendo el tiempo de espera y facilitando el uso diario del transporte público, mientras que el 0,002% está en desacuerdo siendo el porcentaje con menor interacción en comparación a los resultados anteriores.

4.2 Generalidades de El Empalme a nivel macro y micro

Análisis del Sector

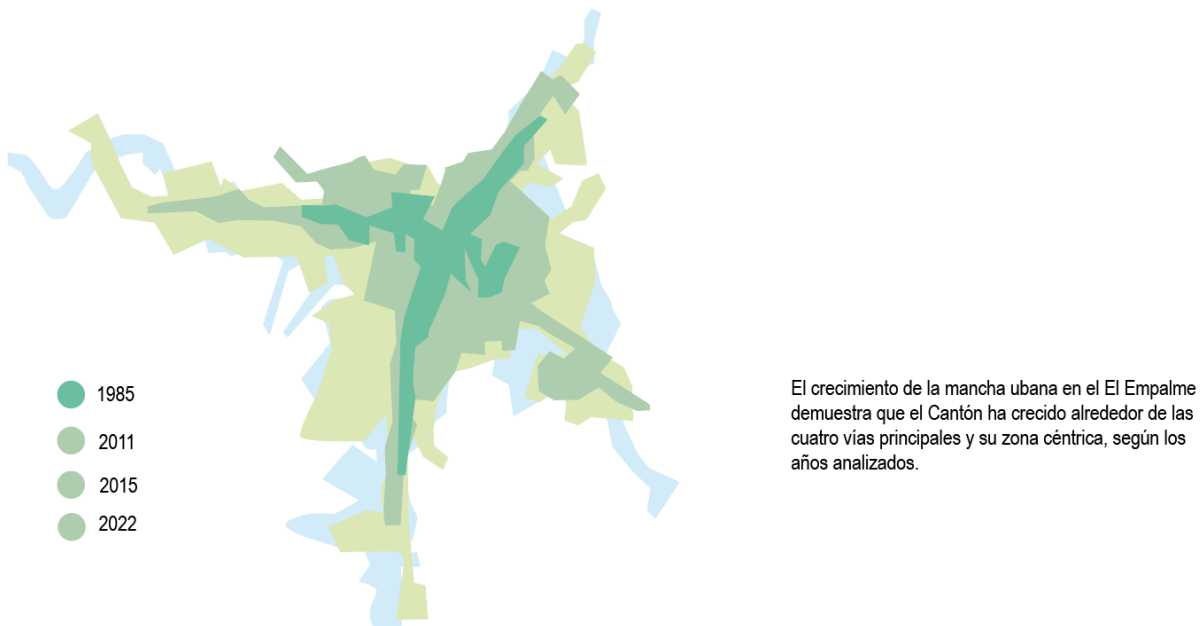
Línea del tiempo

Figura 71. Línea de tiempo – Evolución del Cantón El Empalme



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 72. Crecimiento de la mancha urbana en el Cantón El Empalme



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Trama Urbana

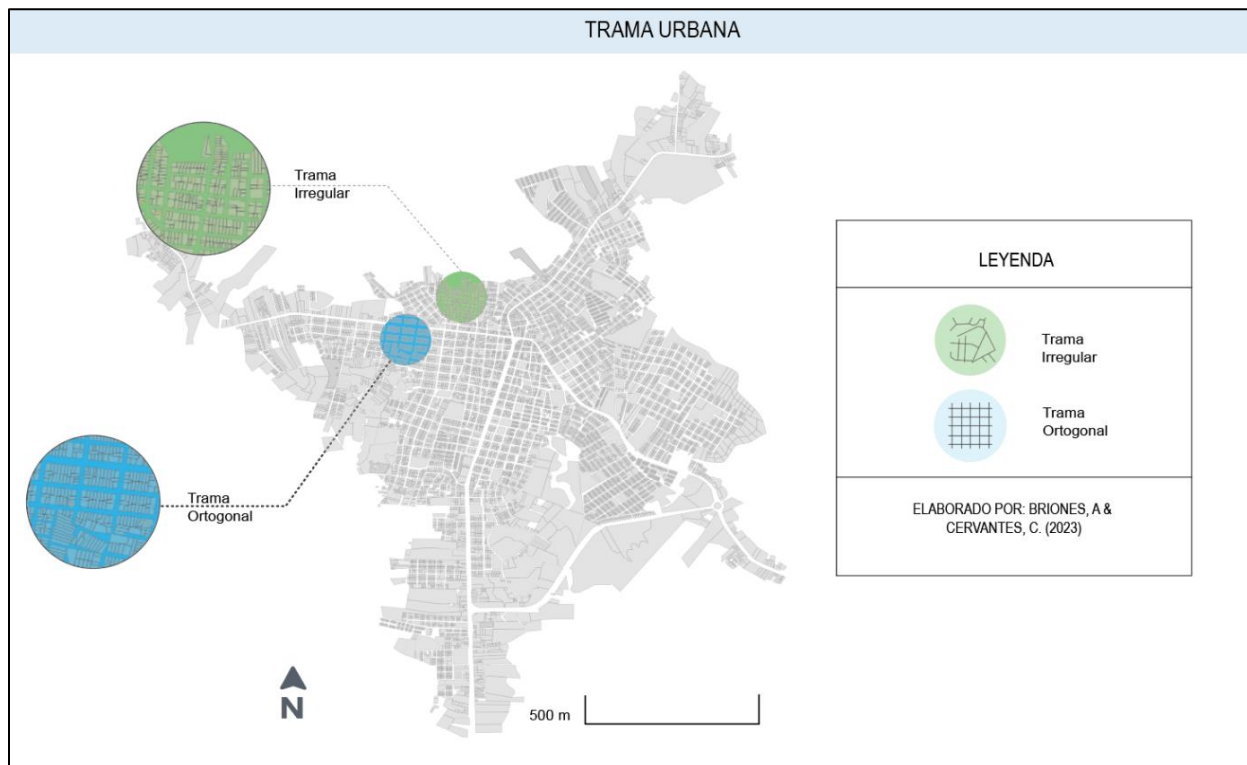
La trama urbana está compuesta por el orden de los elementos y nodos entrelazados entre sí, que permiten conexiones entre vías, los tipos de tramas urbanas son:

Trama ortogonal. Se identifica mediante líneas rectas o forma de damero.

Trama irregular. En este tipo de trama no predomina el orden, comúnmente se ve en localidades con años de antigüedad o ciudades que carecen de planificación urbana.

Trama radial. Tiene una calle principal con ramificaciones que serían sus calles secundarias. El Empalme está constituido por cuatro vías principales, las cuales lo conectan con otros Cantones aledaños, esto permite transportarse de manera sencilla, tiene dos tipos de tramas urbanas, la trama irregular y la trama ortogonal.

Figura 73. Análisis de trama urbana



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Análisis de equipamientos

El Cantón presenta una cobertura de suelo de 64.890,79ha, en su mayoría ocupado por actividades de tipo agropecuarias, destinado más comúnmente al cultivo del maíz, cacao, pastos sumando un total de 53.816 ha, esto quiere decir que el 80% del territorio está destinado a este uso.

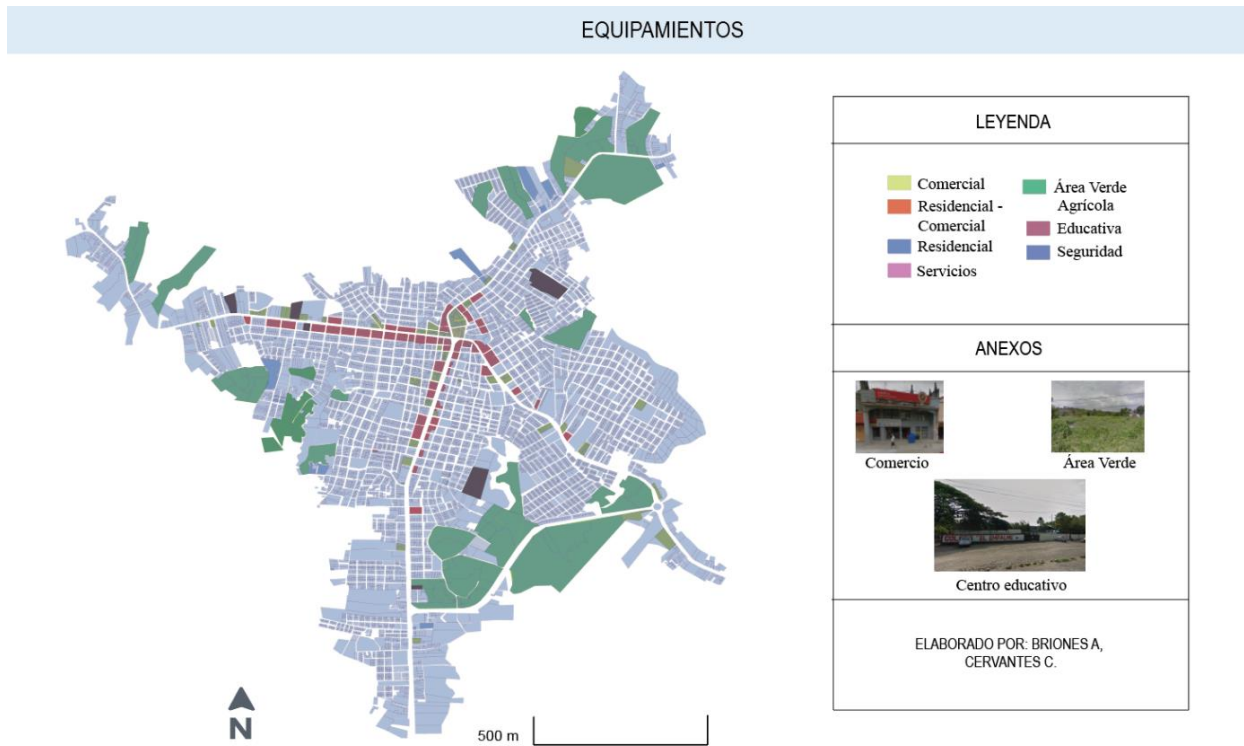
En cuanto a áreas verdes destacan el bosque semidecidual de tierras bajas de Jama-Zapotillo, Bosque siempreverde estacional de tierras bajas del Jama-Zapotillo, Herbazal inundable ripario de tierras bajas del Jama-Zapotillo, todos con una conservación alta en el ecosistema del Cantón.

El sector cuenta con una gran cantidad de edificaciones residenciales, lo que no ha dado paso a otro tipo de infraestructuras tales como consultorios o clínicas, si bien existen algunas estas son muy pocas. La concentración del comercio ocurre en el casco central, cuenta con dos mercados en donde los ciudadanos tienen posibilidad de vender sus productos provenientes de sus actividades agrícolas o agrónomas, entre los equipamientos de servicio destacan las tres agencias de banca privada y pública: Banco del Pichincha, Banco de Guayaquil y el Banco Bolivariano.

Continuando con los equipamientos de salud El Empalme cuenta con diez centros de salud de primer nivel y uno de segundo nivel el cual se localiza en la Parroquia Velasco Ibarra el 90% de las infraestructuras son pertenecientes al Ministerio de salud Pública.

Las instituciones educativas presentes en la zona de estudio se clasifican en las siguientes categorías: Fiscal (340), fiscomisional (4), municipal (26) y particular (86), llegando a un total de 228 entre escuelas, colegios e institutos. Los equipamientos de seguridad suman a un total de cinco unidades de Policía comunitaria distribuidos en distintas zonas del Cantón, otro equipamiento de este tipo es el cuerpo de bomberos que, a diferencia de la policía, se cuenta solo con uno ubicado en la cabecera cantonal y tiene que brindar su servicio a todos los habitantes.

Figura 74. Análisis de equipamientos



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Acceso público

Los equipamientos destinados a actividades recreativas, son necesarios para el desarrollo y seguridad de los habitantes, estos espacios pueden ser usados para actividades físicas las cuales benefician a la población y mantienen a un territorio con habitantes saludables, a su vez aumenta los niveles de cohesión social. Entre los criterios que deben ser aplicados para estas áreas son: numerosos tipos de actividades para el desarrollo social, equipos en buen estado que a su vez deberán estar en constante mantenimiento, con el fin de evitar accidentes y poca afluencia de personas.

Algunas zonas de áreas verdes son categorizadas como espacio público, según el análisis previo la mayor parte del territorio está ocupado por áreas verdes las mismas que pueden ser utilizadas para actividades recreacionales, además cuenta con cuatro parques:

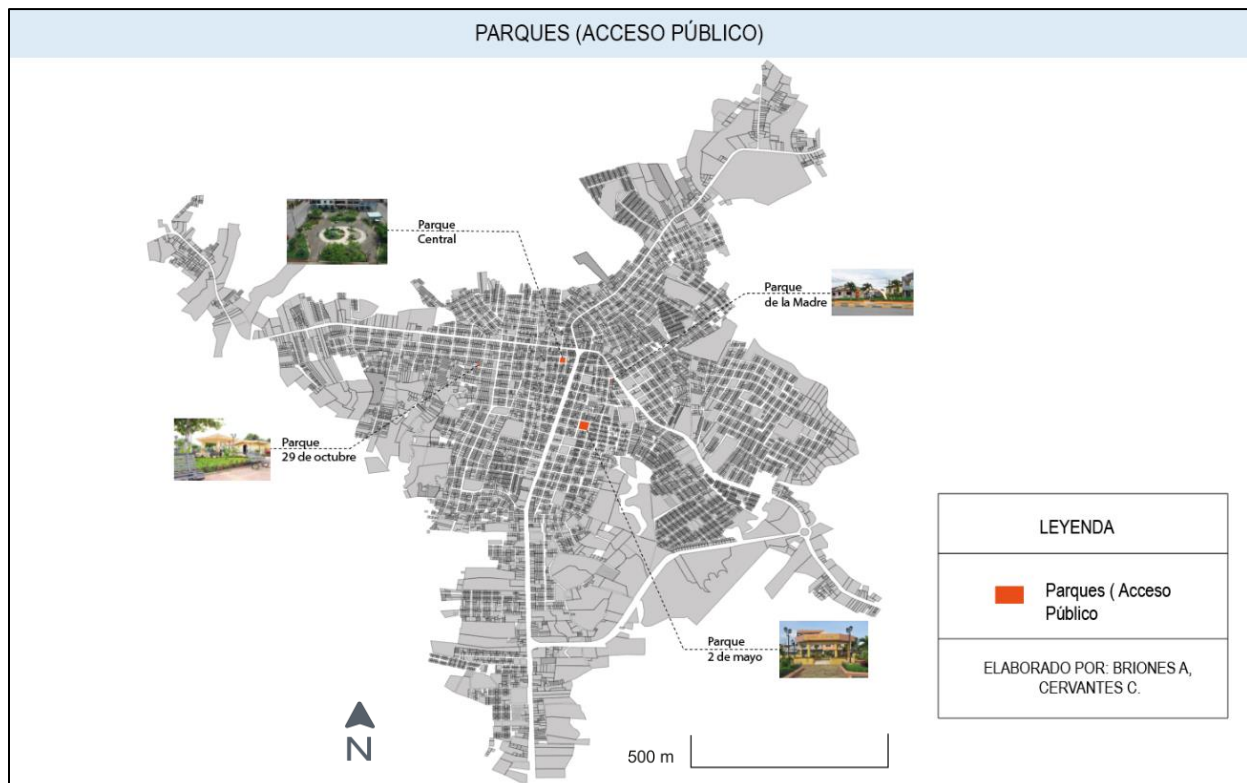
Parque Central. Como su nombre lo indica está ubicado en el centro del Cantón y es de los más visitados, su ubicación es estratégica ya que a su alrededor cuenta con lo necesario desde locales comerciales hasta entidades bancarias.

Parque 29 de octubre. Se localiza a lado de una de las vías principales, la vía Manabí, cuenta con áreas de descanso, áreas verdes y zona de juegos para los niños, además busca el cuidado de la salud física al incluir máquinas para ejercitarse.

Parque dos de mayo. Su nombre se otorga a su ubicación, la ciudadela Dos de Mayo, a diferencia de los otros parques, este tiene destinada un área para actividades de tipo artístico.

Parque de la Madre. Este parque es significativamente más pequeño que los demás y lo que destaca en él es un monumento construido para honrar a la Madre en el Cantón.

Figura 75. Análisis de acceso público



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Vegetación colindante

El cantón El empalme cuenta con un gran número de especies de flora dentro de la parroquia, laurel, pechiche, balsa y una extensa lista de diferentes tipos de bambús, el polilepis, especie forestal, la presencia de paja y sunfo son especies aromáticas, cada uno de estas especies son un ejemplo de la variedad de flora que presenta el cantón, correspondientes al sector primario tipo bosque ubicado del sector alto andino. En cuanto a plantas nativas propias del sector, actualmente no se cuenta con un listado exacto de la presencia de esta fauna, a pesar de ello varias de ellos lograron ser identificadas por asambleas de participación dentro del cantón.

Bosque seco tropical. Una muy característica formación vegetal a las que se somete a precipitaciones que rondan entre los 1.000 y 2.000 mm. Además de su temperatura que va de los 24° entre los 25°C. en cuanto a su nivel altitudinal se ubica en los 500 msnm sobre el nivel del mar. La estructura de este tipo de bosque se conforma por semidecíduos, su ubicación varía entre las localidades y es muy común encontrar bototillo, vitifolium, cochlospermum, bálsamo, myroxylon, moral bobo, pouteria, clarisia, acemosa entre muchas más especies de este tipo, a pesar de contar con muchas variedades y tipos de clasificaciones dentro del bosque, las especies denominadas corpulenta palma real, astrocarium, incesa calenda, espinosa mocora, tagua sufren una constante explotación intensa.

Bosque húmedo montano. Se ubica entre los 2.500 y los 3.300 msnm. Mantiene una vegetación totalmente inalterada, cuenta con áreas de pastoreo, a un al mantener una baja temperatura y una alta humedad se torna muy poco óptima para la agricultura, la morfología del terreno es montañoso y escarpado.

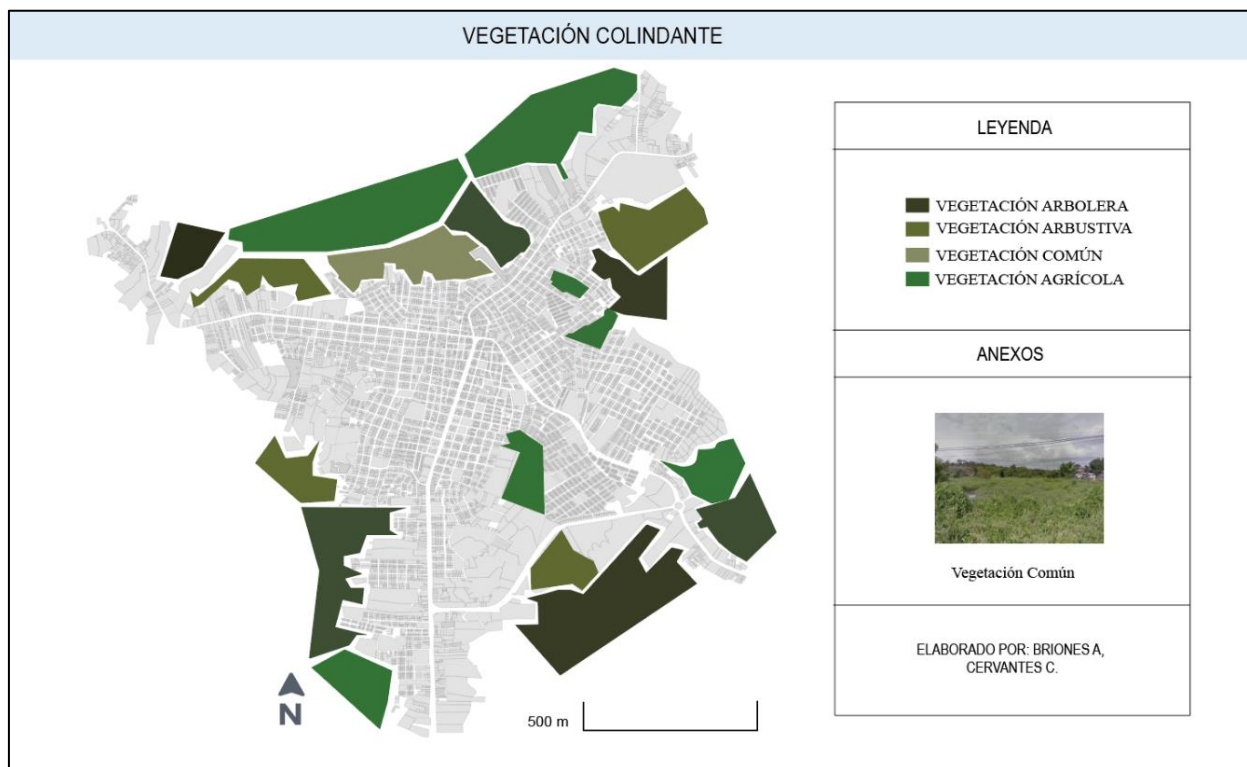
El bosque contiene en su interior una amplia variedad de formaciones geológicas correspondientes a la topografía y la calidad propia del suelo, en partes algunas partes con una inclinación moderada es posible encontrar pequeños cultivos.

La alta interacción de la hierba y los pastizales son aprovechados rápidamente por el ganado y también fue posible el cultivo de varias plantas autóctonas del cantón como la papa, el melloco, la oca, la mashua, la quinua entre muchas otras.

Bosque húmedo montano bajo. La precipitación pluvial que presenta esta parte del bosque puede variar entre los 1.000 y 2.000 milímetros, en consideración a su nivel de altitudinal sobre pasa los 2.000 msnm el factor potencial del suelo presente en esta zona de vegetación boscosa es favorable para la agricultura y producción de alimentación en la ganadería, a pesar de las condiciones que maneja y los recursos productivos favorables, la topografía del terreno juega un papel negativo al contar con muy pocas áreas planas en las que se puede iniciar un cultivo intensivo.

Bosque muy húmedo montano. En cuestión de temperatura, mantiene las mismas condiciones que el bosque húmedo, aunque lo que los diferencia es la precipitación anual de 1.000 y 2.000 milímetros. La productividad del suelo depende de factores como el exceso de humedad y la presencia de una topografía abrupta además de una humedad relativa.

Figura 76. Vegetación colindante



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Vías de Acceso

El Cantón dispone en el presente de cuatro vías que conectan hacia todas las direcciones, estas son:

- Vía El Empalme - Guayaquil, esta carretera posee una longitud de 167 km.
- Vía El Empalme – Quevedo, carretera de 23 km, esta vía permite a la población llegar a la Sierra, además del enlace que existe con Manta.
- Vía El Empalme – Guaya, tiene 12 km de longitud hasta la Parroquia Guayas perteneciente al Cantón, por esta vía se llega hasta el Rcto. Limón Central.
- Otros Cantones o Ciudades a los que se conecta son: Santo Domingo, Balzar, La Mana y Latacunga.

Estas vías que posibilitan la llegada a los diversos cantones se hallan en buen estado pues el Municipio del Cantón mantiene estos caminos asfaltados a causa de todas las cooperativas de transportes que hacen su recorrido por ellas, por el contrario, en los campos se evidencian calles en no óptimas condiciones.

Tipos de vías

El Empalme está conformado por vías locales y rurales, que a su vez están conformadas por vías primarias, secundarias y terciarias.

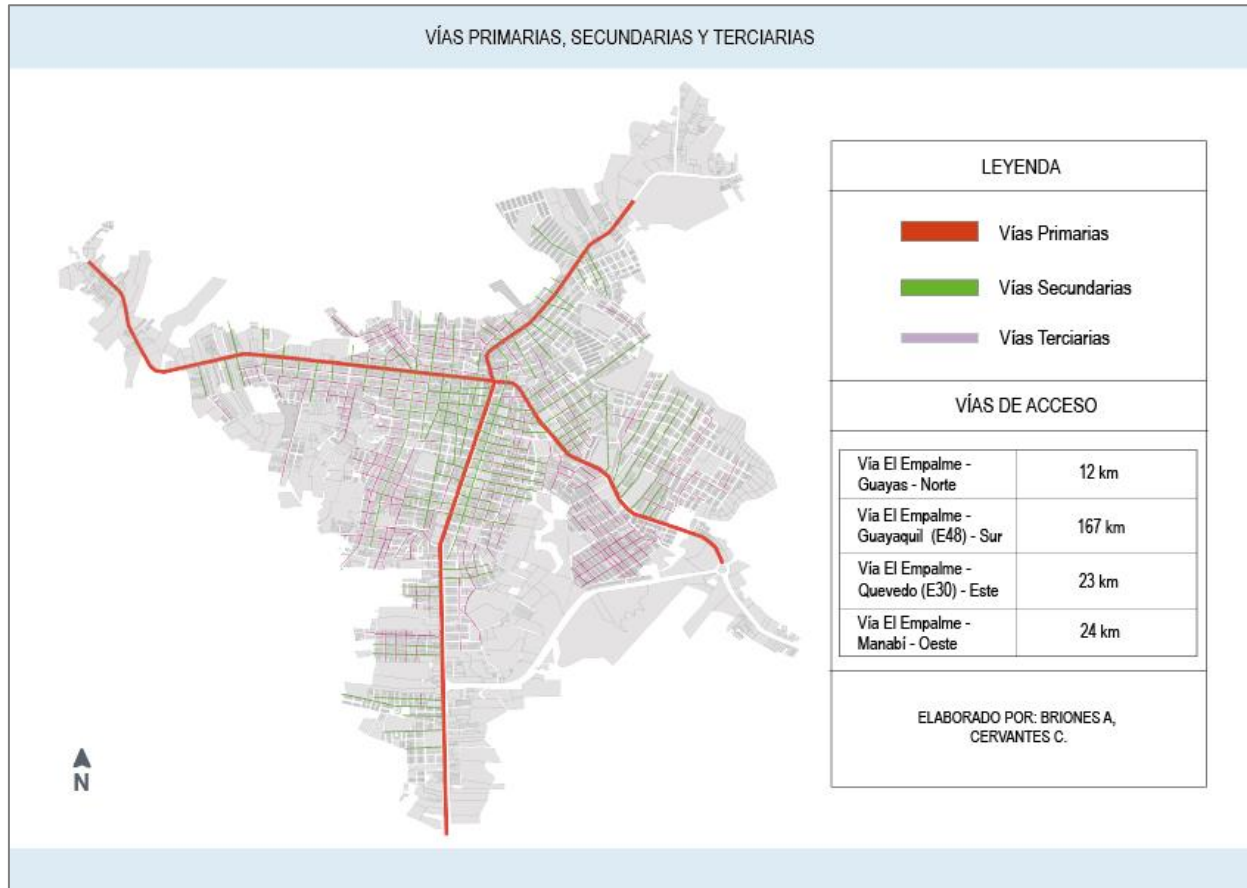
Tabla 18. Clasificación de vías

Tipo de vías	Urbano (km)	Rural (km)	Total (km)
Primarias	113,73	66,13	179,86
Secundarias	0	123,61	123,61
Terciarias	0	567,80	567,80
Total	113,73	757,54	871,27

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

En cuanto a vías en la parte urbana y rural los kilómetros que las conforman tienen una diferencia significativa, la cual se demuestra en la siguiente tabla.

Figura 77. Análisis de vías



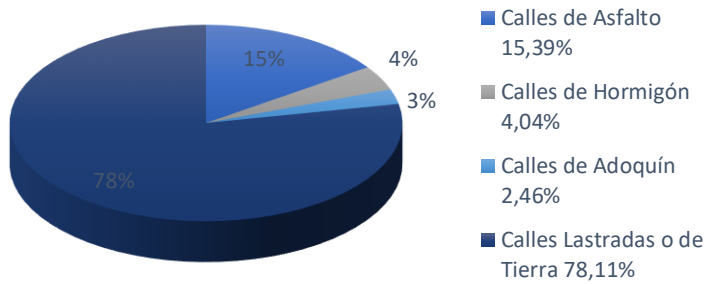
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Estado de Vías

En El Empalme las vías en su mayoría son de tierra o lastradas y de asfalto, sus vías principales se encuentran asfaltadas y en buen estado a excepción de la vía Guayas que presenta 12km de vía en mal estado, las calles que están cubiertas de asfalto, representan solo el 15,39%, mientras que las calles lastradas o de tierra poseen el mayor porcentaje, un total de 78,11%.

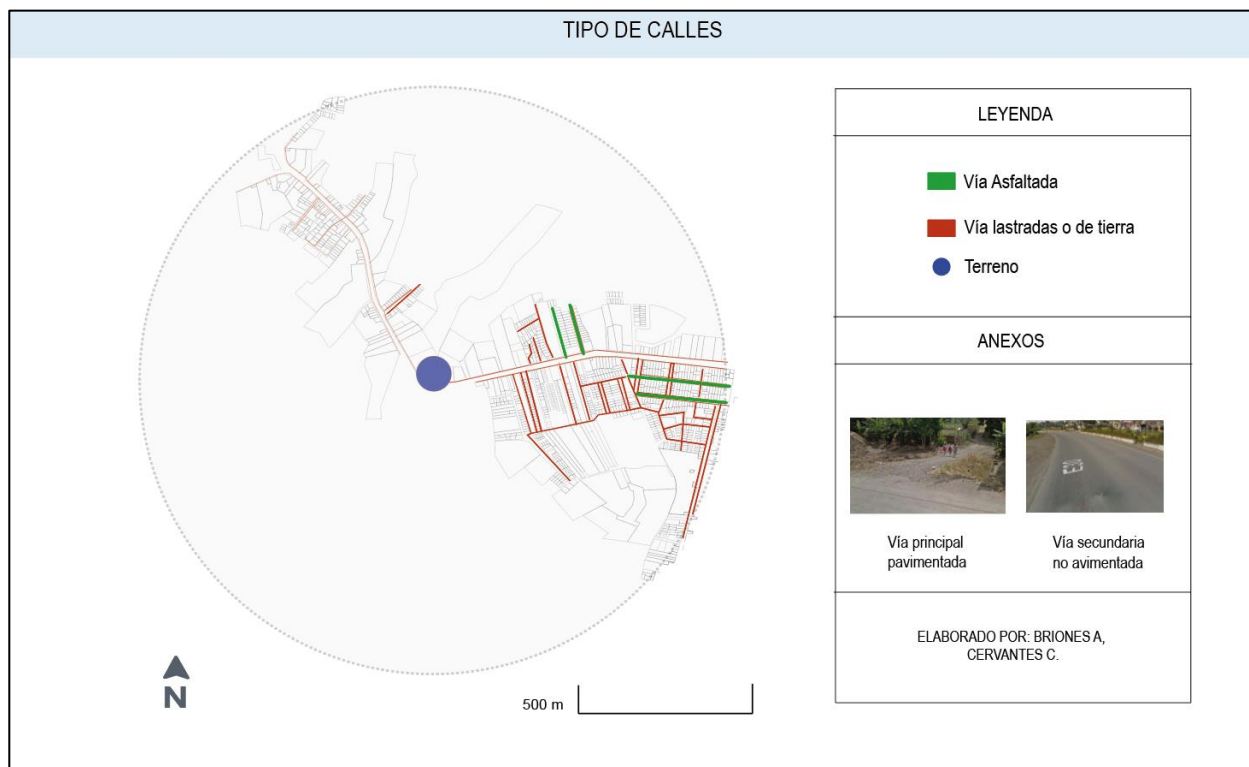
En el análisis micro realizado la mayoría de las calles presentan una materialidad de tipo lastradas, pocas son las calles que cuentan con calles asfaltadas, en este caso solo se encontraron cuatro calles secundarias de este tipo.

Figura 78. Tipos de calles (Material)



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 79. Análisis de tipos de calles (Material)



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Transporte terrestre Inter Provincial, Inter cantonal, Urbano. Debido a que el Cantón presenta varias vías de ingreso cuenta con la ventaja de permitirse la disponibilidad de varias Cooperativas de Transporte entre ellas:

Las cooperativas de transporte Sucre, Buena Fé, Reales Tamarindo, provenientes del Cantón Pichincha de la provincia de Manabí, para viajar al Cantón Balzar también se puede tomar el transporte Sucre, tía y las Empalmeñas, mientras que para el Cantón Quevedo los buses habilitados son: Tía, Sucre, Buena Fé, Quevedo, La Mana, Reales Tamarindo y la Cooperativa Flota Bolívar que lleva a sus usuarios hasta Manabí.

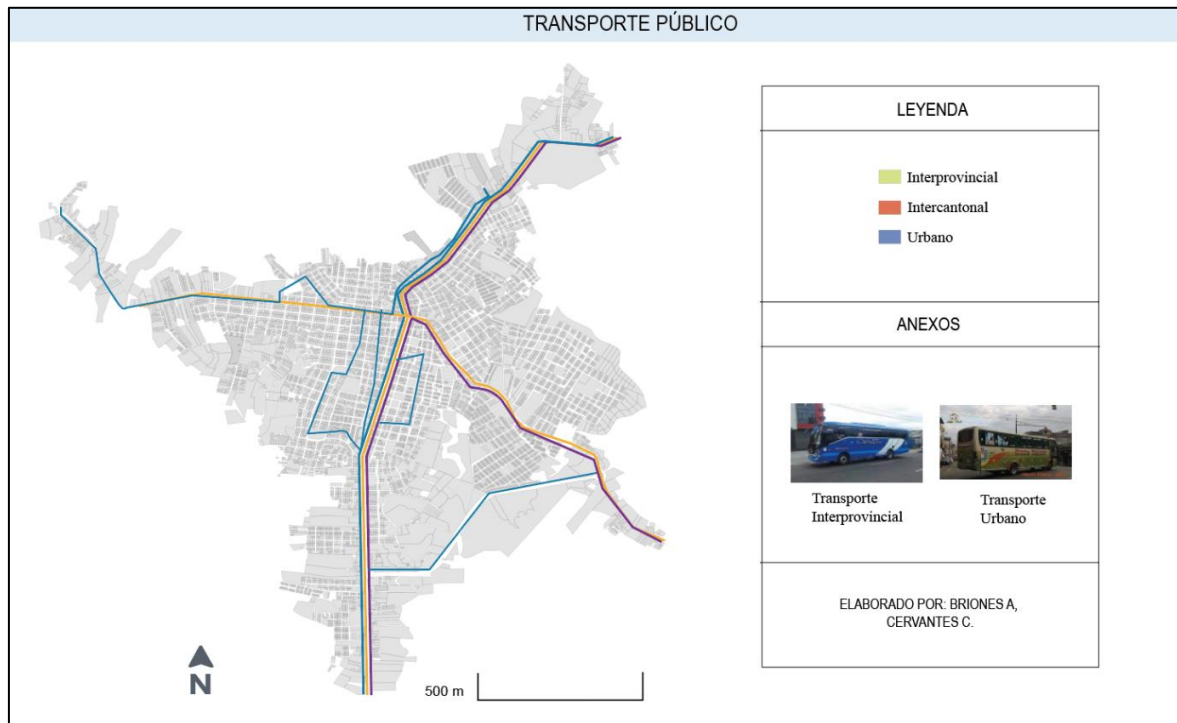
Las cooperativas habilitadas para transitar en las diferentes parroquias y a nivel urbano son: 1ero de mayo, C.I.T.E, Peripa, Mocache, Jesús del gran poder y El Banco

Tabla 19. Clasificación de transporte terrestre

Interprovincial	Intercantonal	Interprovincial	Urbano
Macuchi	Rutas Empalmeñas	1ero de Mayo	Jesús del Gran Poder
Sucre	Buena Fe	C.I.T.E	El Banco
La Mana	Quevedo	Peripa	
Reales Tamarindo	Trans. Tía	Mocache	
Bolívar			

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 80. Transporte público



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Accesibilidad Peatonal

La accesibilidad dentro del sector analizado revelo la presencia de aceras con un total de 58050m² que cuentan con un ancho de 1,20m, 90cm y 60 cm, la mayoría estas están en mal estado al igual que los bordillos, las calles precisamente aquellas que están alejadas del casco urbano no cuentan con aceras, como se puede evidenciar en las calles rodean al terreno del proyecto, esta condición resulta ser no favorable para la accesibilidad, debido a que el peatón se encuentra con una dificultad evidente y es la difícil circulación, sobre todo de las personas con movilidad reducida.

Figura 81. Accesibilidad – Estado de aceras



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Servicios básicos

Acceso a servicios básicos, cobertura, déficit, calidad de agua potable, saneamientos, electricidad, desechos solidos

Los servicios básicos con los que cuenta el canon El Empalme son definidos por la información obtenida del censo de población y vivienda del 2.010 en el que se obtuvo

un 74,34% no cuenta con los servicios necesarios e indispensables y contando con un porcentaje menor, se reveló un 25,66% de personas que si cuentan con los servicios necesarios para el buen vivir.

- **Servicio de energía eléctrica.** Este servicio muestra un porcentaje de 17,33% de viviendas que no cuentan con un servicio de abastecimiento eléctrico, mientras que un 0,18% obtienen energía a través de paneles solares.

- **Abastecimiento de agua por tubería.** Este servicio se analiza según la manera en la que se adquiere el líquido vital, con un 78%,47 recibe agua de pozo, un 9,17% a través de una red de uso público. 11,11% obtiene agua por medio de río. 0,30% se abastecen por medio de tanqueros y vehículos de repetición de agua 0,96% la obtienen a través de otros medios.

- **Eliminación de agua servida.** Los porcentajes para eliminación de aguas servidas son de un 0,50% pertenece a viviendas conectadas a una red pública. 45,68% viviendas que poseen un pozo ciego. 33,38% viviendas que carecen de un sistema de evacuación. 10,31%. Descargas directas en ríos o lagos cercanos.

- **Eliminación de desechos sólidos.** Presentan porcentajes de 84% realizan este proceso de una manera sin estimaciones. 68,78% queman los desechos. 12,57% lo realizan a través de la ayuda del vehículo recolector de basura. 1,39% arrojan los desechos a los cuerpos de agua más cercanos.

- **Acceso de la población a servicios de salud.** Dentro de la parroquia se cuenta con la presencia de un sub-centro de salud. Se encuentra completamente equipado para cubrir cualquier asistencia o necesidad requerida.

- **Acceso de la población a servicios de educación.** Un problema muy notorio en cuanto a sistemas educativos, es la carencia de una infraestructura óptima para cumplir con dicha función, la falta de equipamientos, material didáctico o sistemas de conexión son factores que no aportan a un correcto servicio educativo. La parroquia cuenta con la presencia de 100 establecimientos educativos.

- **Acceso de la población a vivienda.** Según las fuentes del INEC el último censo realizado mostro los resultados de 5.328% viviendas dentro de dicha parroquia, en el que un 0,02% mantienen vivienda destinadas al servicio de alojamiento 56,81%

pertenece a villas o viviendas de uso mixto. 33,28% se identificaron ranchos .4.04% cocahas. 0,02% no cuentan con vivienda.

- **Acceso a servicios de telecomunicaciones.** El cantón cuenta con medios de entretenimientos como canales de televisión, telefonía inalámbrica, telefonía convencional, medios impresos, radios y acceso a internet.

Terreno

Topografía

Figura 82. Terreno y topografía



Fuente: (Google Earth, 2023)

El levantamiento topográfico del terreno cuenta con una superficie ligeramente pronunciada, de orden natural, debido a la intervención humana se han manifestados cambios en la forma y nivel del terreno manteniendo su uniformidad, pero variando en sus niveles. A nivel cantonal el análisis topográfico ha revelado distintos planos y mapas en los que se muestran variaciones de nivel, vegetación predominante y cuerpos de agua.

La topografía de se presenta en el sector es perteneciendo al valle interandino, conserva pendiente suaves con una ondulación ligeramente suave que va desde los 5% a 12% así

como también la presencia de pendiente planas. También otros tipos de pendientes como las escarpadas con un 50% a 70% las montañosas (-70%) pendientes cóncavas y convexas de 15% a 25% y finalmente pendiente con colinadas 25% a 50%.

Tabla 20. Características

Características geomorfológicas	
1	Bancos y disques aluviales
2	Causes abandonados
3	Gargantas de valles encañados
4	Llanuras pluviales de depositación
5	Valles encañados
6	Mesas disectadas
7	Vertientes irregulares

Fuente: (Google Earth, 2023)

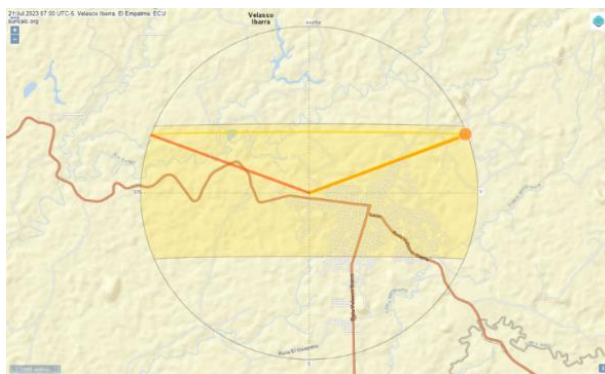
Vegetación interna

Según el análisis realizado en el terreno designado para el proyecto se puede mencionar que la vegetación es escasa y se limita solo a la presencia de maleza en ciertas zonas, además esta área tampoco cuenta con árboles.

Asoleamiento

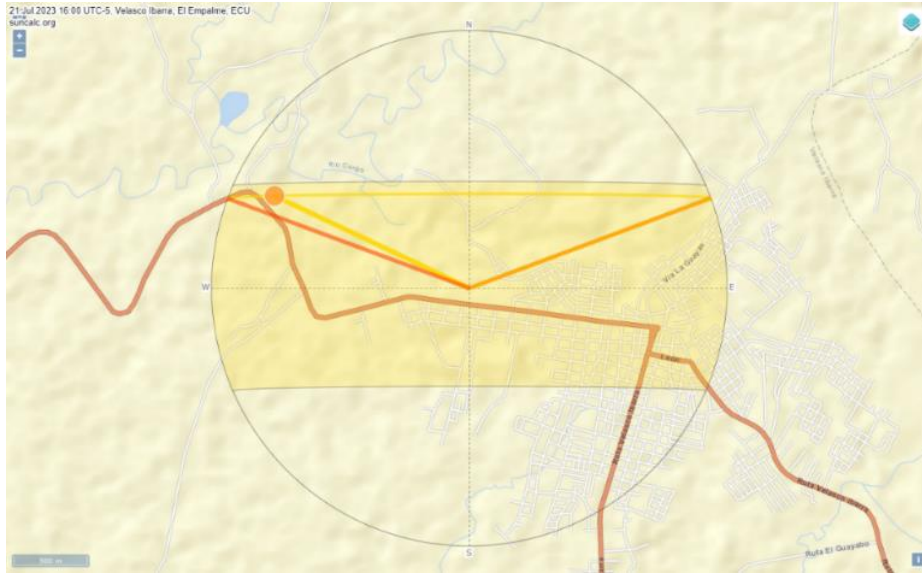
Con la herramienta carta solar se determinaron las distintas posiciones del sol durante el transcurso de los días y meses del presente año, gracias a esta herramienta fue posible monitorear la incidencia de los rayos solares que se perciben constantemente en los días más soleados, para dicho análisis se tomó como referencias meses como marzo, Julio y noviembre en los que se refleja un ligero cambio en las posiciones del sol.

Figura 83. Asoleamiento – Julio 7:00 am



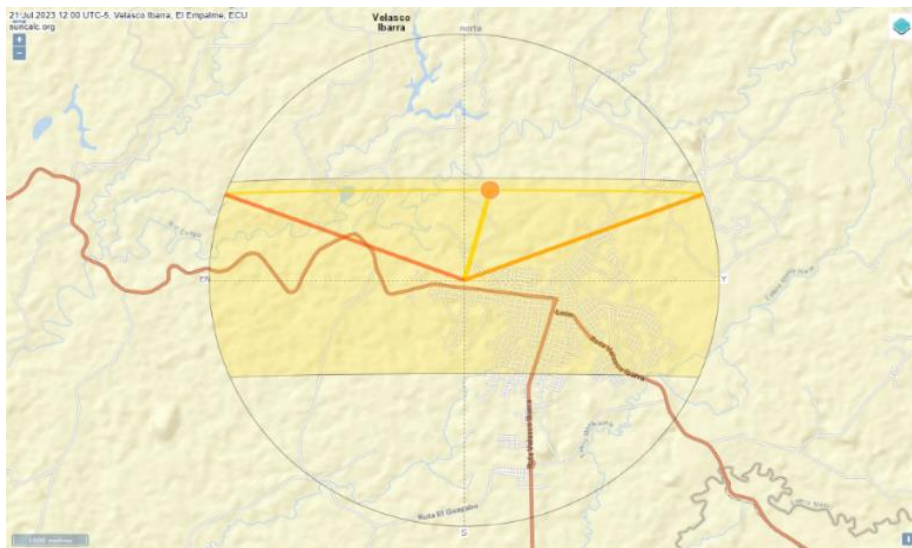
Fuente: (Suncalc, 2023)

Figura 84. Asoleamiento – Julio 12:00 am



Fuente: (SunCalc, 2023)

Figura 85. Asoleamiento – Julio 10:00 am



Fuente: (SunCalc, 2023)

4.3 Análisis de tipologías análogas para proyecto de terminal terrestre

Estudios Tipológicos

Mediante los estudios tipológicos es posible generar ideas en cuanto al diseño que se va a realizar, a través de esto se puede obtener criterios y estrategias las cuales

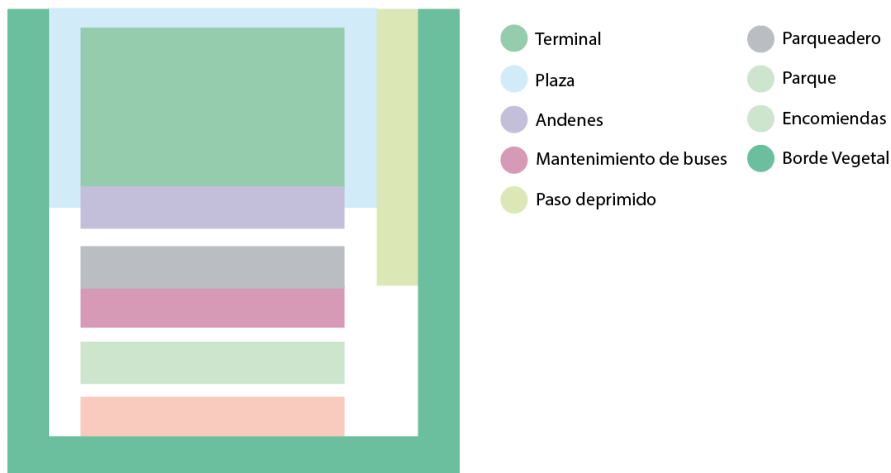
pueden ser adaptadas al proyecto de tesis. Los casos análogos escogidos se analizan a nivel funcional, formal, materialidad, innovación y urbanismo, con el fin de entender el funcionamiento de un Terminal Terrestre.

Diseño Arquitectónico de la Terminal Terrestre del Cantón el Pangui.

Funcional

- Los ingresos ubicados de manera estratégica en el diseño del terminal permiten tener dentro y fuera de la edificación una movilidad fluida, los autobuses tendrán un acceso a los andenes mediante un paso deprimido ubicado en la vía Troncal Amazónica, además de conectar de manera directa con la vía principal que rodea el terreno.
- El diseño está compuesto por diez áreas las cuales son: plaza, parqueadero, andenes, patio de maniobras, mantenimiento de buses, encomiendas y parque, además la infraestructura está rodeada por un borde vegetal en sus zonas laterales, y frontal.

Figura 86. Zonificación



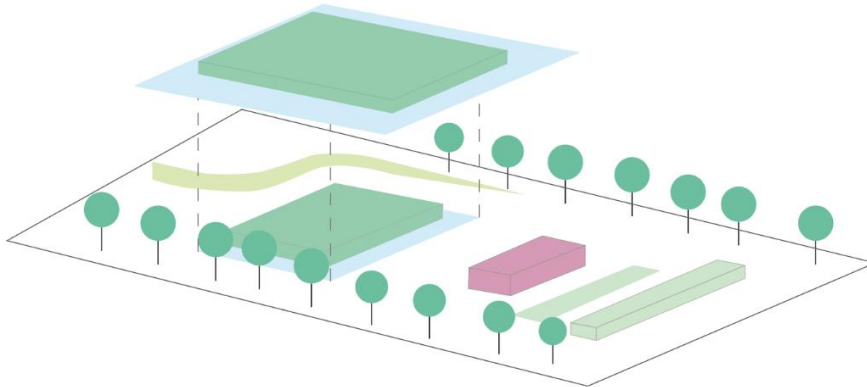
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Formal

- El Terminal está compuesto por cuatro jerarquías, dividida en zonas: administrativa, de asistencia, comunal, mantenimiento y áreas exteriores.

- El edificio toma forma a través de volúmenes alargados gracias a esto se logra obtener una confortable circulación de aire.
- El área de estudio presenta precipitaciones altas, por lo tanto, la cubierta cuenta con una leve inclinación.

Figura 87. Zonificación en perspectiva



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

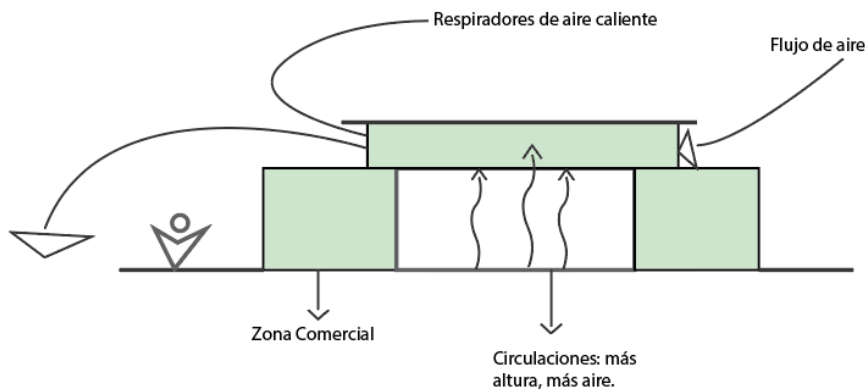
•

Materialidad

- El material destacable en este proyecto es la chonta y la madera pambil, su función será revestir la estructura, con el propósito de proteger a los usuarios de la radiación solar.
- Los materiales aplicados en el proyecto permiten obtener una conductividad térmica baja.

Innovación

Figura 88. Innovación en el proyecto



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

- La autora aplica entre sus criterios la implementación de Sistemas Pasivos, mediante el uso de vegetación, ya que gracias a su textura permitirá proyectar sombras, a su vez lograr confort térmico, disminuir la cantidad de ruido que se genera en el interior de la infraestructura y disminuir la contaminación.

Urbanístico

- El área de estudio está rodeada de zonas residenciales, áreas de comercio y equipamientos institucionales.
- Las vías secundarias y terciarias están conectadas con la vía principal denominada Troncal amazónica.

Figura 89. Estudio urbano



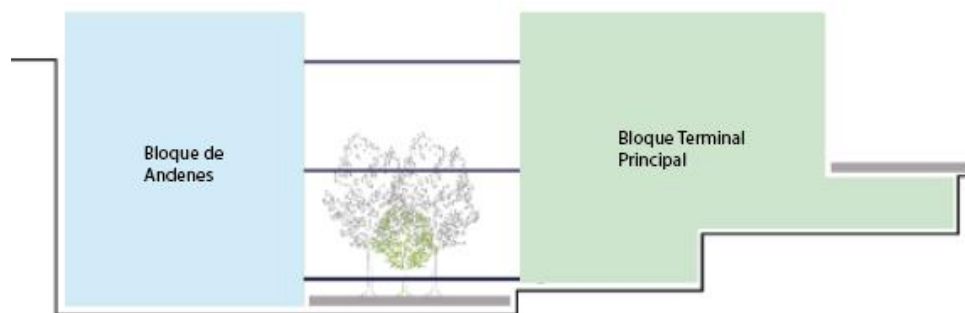
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Terminal Terrestre de la Ciudad de Puyo

Funcional

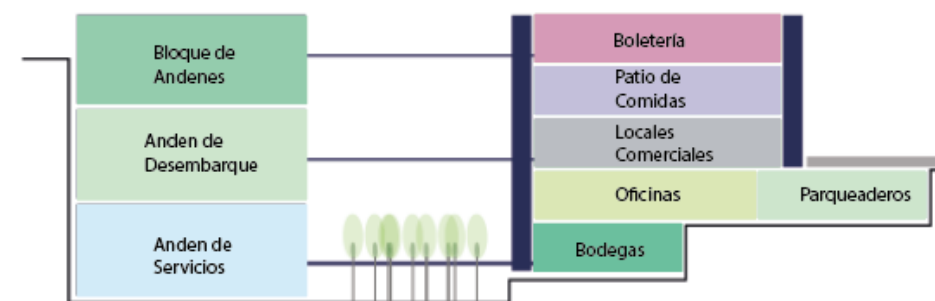
- El terminal está distribuido en nueve zonas, divididas en dos bloques, el bloque de andenes y el bloque del terminal principal.
- La distribución de las áreas internas entre ambos edificios es posible debido a la unión de los dos mediante un puente que permite una relación de manera horizontal, mientras que la conexión en sentido vertical está directamente relacionada con el tipo de usuarios, es decir los de servicio, los usuarios directos e indirectos.
- La circulación vehicular está compuesta por elementos como rampas para la circulación vertical, a diferencia de la circulación peatonal en la que los ascensores y ductos de gradas forman parte de la circulación horizontal y de manera vertical se mantiene el uso de rampas.

Figura 90. Bloques de andenes y terminal



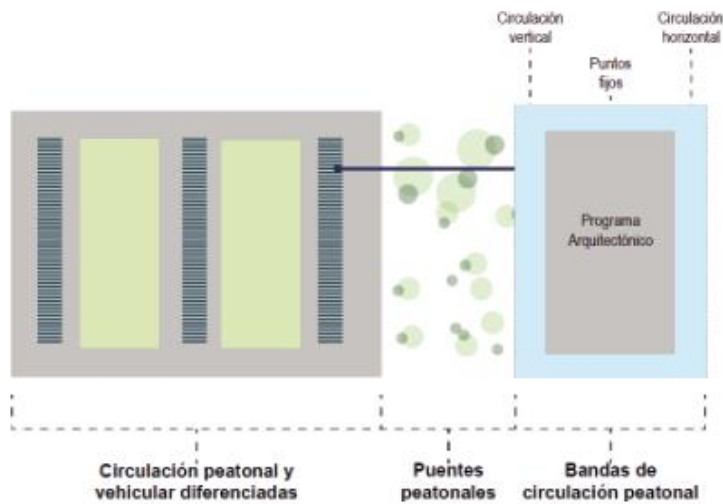
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 91. Zonificación



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 92. Circulación horizontal y vertical

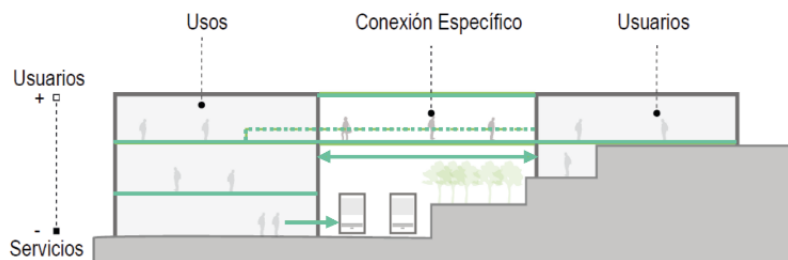


Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Formal

- El concepto utilizado para el posterior diseño arquitectónico, se basa en un bosque, por lo mismo la autora decide implementar vegetación la cual representándolo de manera estructural y arquitectónica, tratando siempre de lograr que la edificación forme parte de su entorno.
- El diseño tiene una tipología denominada tipo muelle, lo que permite la división de las áreas en dos edificios conectados entre sí por medio de puente elevados ubicados por encima de un área verde.
- La jerarquización del terminal está dividida en niveles superiores que son destinados para el uso de usuarios directos y la planta baja para usuarios de servicio, como personal del área de administración o la ANT.

Figura 93. Conexiones, usos y usuarios



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

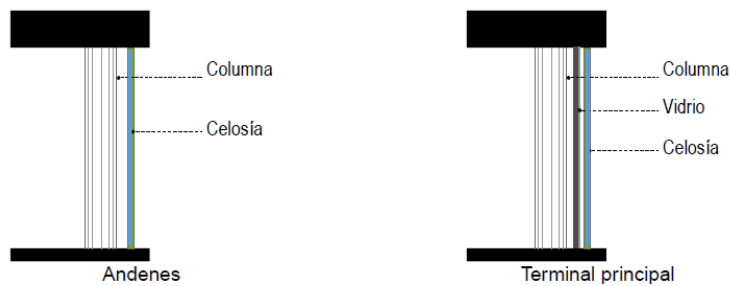
Materialidad

- En cuanto a los materiales aplicados se han dividido en dos grupos con el fin de lograr distinguir los dos bloques, además estos cuentan con propiedades que permitirán un mejor flujo de aire.

El grupo 1 (Zona de andenes) está conformado por celosía metálica y columna metálica.

El grupo 2 (Zona del terminal principal) está conformado por celosía metálica, vidrio y columna metálica.

Figura 94. Detalles constructivos

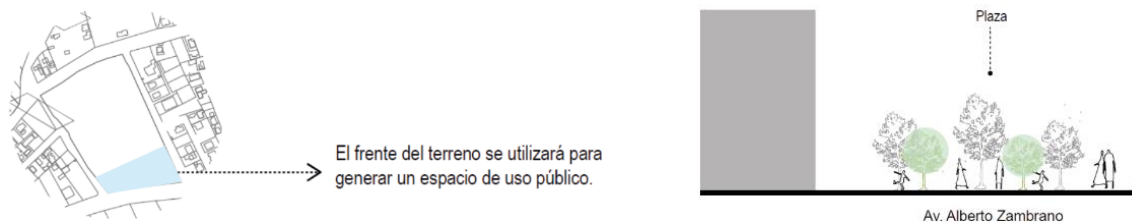


Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Urbanístico

- En el proyecto se integra un espacio abierto con el principal objetivo de lograr crear una conexión que pueda llegar de manera directa al casco urbano, por lo tanto, este espacio será ocupado por una plaza.
- Las vías que permiten el ingreso al equipamiento deben pasar por un proceso de mantenimiento para permitir la accesibilidad peatonal y vehicular.

Figura 95. Análisis urbanístico



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.4 Indicadores urbanos aplicados al proyecto

Dentro del sector analizado surgen necesidades o problemas que requieren una solución, la cual cubra aspectos negativos que inciden o afectan de forma directa la situación dentro del terreno escogido y el área cercana. Para ello se escogieron indicadores orientados a los aspectos de la funcionalidad y ejecución del proyecto en cuestión, de esta forma identificando el comportamiento de las condiciones o cambios que se puedan generar, así mismo dando un vistazo más certero a la situación actual y el compartimiento de los elementos urbanos utilizados.

Reparto del viario público - peatonal y vehicular

Desproporción entre el viario peatonal y vehicular.

Modo de desplazamiento de la población

Identificación del método de desplazamiento mayormente utilizado.

Proximidad a paradas y servicios

Ausencia de paradas públicas dentro del rango de influencia por aceras en mal estado o falta de las mismas.

Accesibilidad del viario

Conflicto de accesibilidad por dimensiones de la calzada y aceras en lugares determinados.

Micromovilidad – ciclo vía

Se añade una ciclo vía en la parte frontal de la vía principal al proyecto.

Figura 96. Mapeo general de indicadores



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Reparto del viario público peatonal y vehicular

Objetivo

Se espera obtener las estimaciones respectivas de la exterioridad en las que se realizan actividades de forma continua relacionado al viario publico peatonal y vehicular. Actividades como la carga y descarga de pasajeros a través del transporte público, transporte de carga pesada etc.

Definición del indicador

La función de dicho indicador es interpretar la calidad del espacio público. Contando con un mayor número elevado del viario hacia el peatón, estimando una mejora progresiva a la calidad de vida ya que en este tipo de sectores estén o no limitados al tránsito peatonal, se eliminarán molestias provenientes de factores como la contaminación y la velocidad de los vehículos. Al liberar el espacio público es posible potenciarlo con áreas verdes y se mejora con la regulación y el confort térmico.

Metodología

Para lograr su correcta función se calculará el área que tiene la superficie correspondiente al área de estudio. Es posible realizar el cálculo del porcentaje del viario peatonal respecto a la superficie del viario público.

Fórmula de cálculo:

$$V_{pub} (\%) = [Superficie\ viario\ peatonal / Superficie\ viario\ público\ total] \times 100$$

Parámetros de evaluación

Tabla 21. Objetivos – Indicador 1

CANTÓN EL EMPALME		VIARIO PÚBLICO
Objetivo mínimo:	criterio:	> 35%
Deseable:	criterio:	> 40%

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Discusión de resultados

Según la investigación realizada en el sector, se encontró con una notoria desproporción entre el viario público peatonal y vehicular, puesto a que en diversos tramos de la vía se encontró con la ausencia o carencia de aceras que imposibilitan y ponen en riesgo total a los transeúntes que circulan diariamente entre los diversos hogares y equipamientos del cantón, además de partes de la vía vehicular presenta desgastes e incluso la presencia de baches representando un constante peligro en la circulación de ciclistas, transporte público, vehículos compartidos - particulares y el transporte pesado.

$$V_{\text{tpub}} = \frac{4707,73}{16760,32} \times 100 = 28\%$$

Resultados

Tabla 22. Resultados obtenidos – viario peatonal

VIARIO PEATONAL				
	CALLE 1	CALLE 2	CALLE 3	VIA PRINCIPAL
ANCHO	0,1	0,4	0,2	4,36
LARGO	278,04	251,07	245,56	1039,08
TOTAL AREA	27,80	100,43	49,11	4530,39
TOTAL GENERAL: 4707,73				

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 23. Resultados obtenidos – viario total

VIARIO TOTAL				
	CALLE 1	CALLE 2	CALLE 3	VIA PRINCIPAL
ANCHO	8,61	6,81	8	10,29
LARGO	278,04	251,07	245,56	1039,08
TOTAL AREA	2393,92	1709,79	1964,48	10692,13
TOTAL GENERAL: 16760,32				

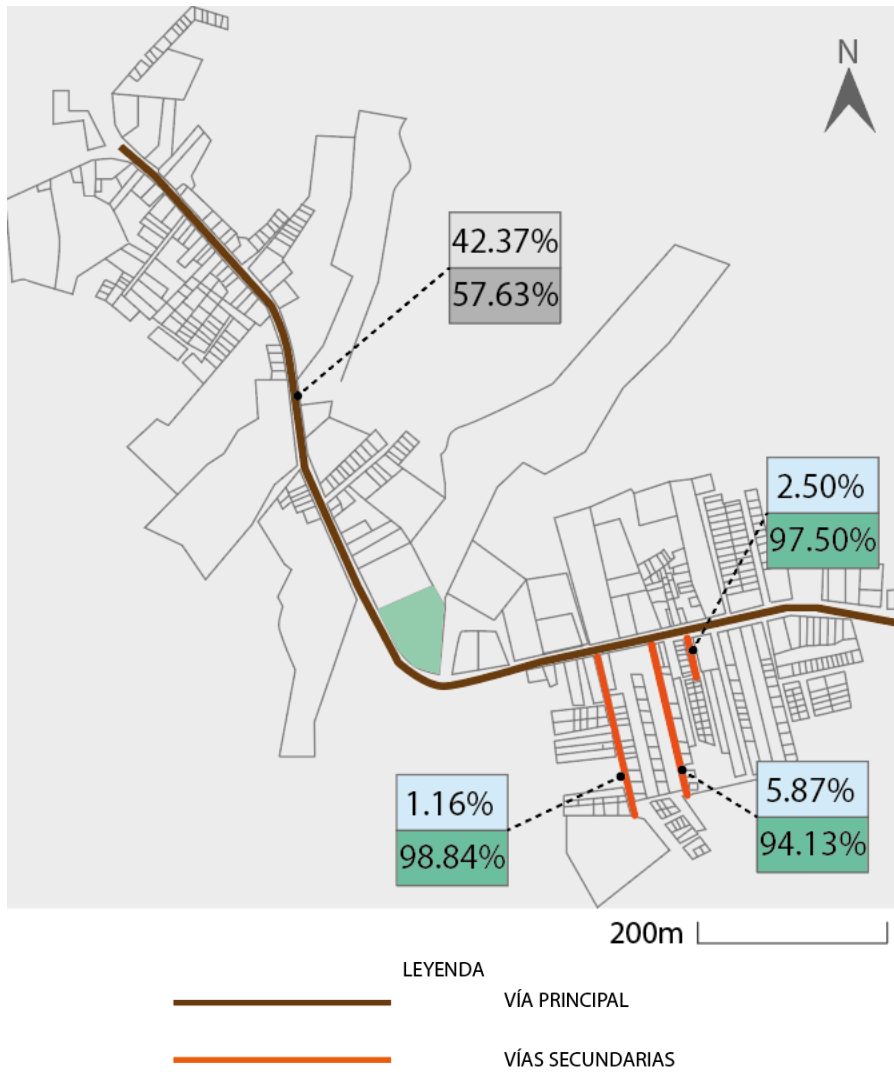
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 24. Resultado total

Superficie de viario peatonal	4707,73	28%
Superficie de viario total	16760,32	

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 97. Viario peatonal y vehicular



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Situación actual

Figura 98. Viario peatonal y vehicular en el Cantón El Empalme



Fuente: (Google Earth, 2023)

Conclusión

Dentro del rango de intervención del cantón el Empalme en encuentra una prominente desproporción entre el viario publico peatonal y vehicular, la carencia de aceras para el tránsito del peatón es un factor de riesgo altamente preocupante, de modo que los vehículos toman en puntos determinados el 100% de la vía transitoria siendo inexistente el paso al peatón incrementando las probabilidades de un siniestro vehicular latente.

Después

Propuesta

Mediante la propuesta planteada para una posible solución del problema tan evidente presentado, se ha buscado una forma para lograr cumplir las necesidades de las personas del Cantón El Empalme, con el objetivo de lograr una correcta movilidad peatonal y principalmente una excelente amigabilidad sobre todo en el lugar de estudio, por lo tanto, se ha planteado aceras de 0.90m como un objetivo mínimo y 1,20 como un objetivo deseable, además de readecuar dos calles terciarias para uso exclusivo peatonal.

$$V_{\text{pub}} = \frac{6705,33}{16760,32} \times 100 = 40\%$$

Resultados

Tabla 25. Resultados obtenidos después de la propuesta – viario peatonal

VIARIO PEATONAL						
	CALLE 1	CALLE 2	CALLE 3	CALLE4	V.PRINCIPAL	CA5
ANCHO	1,80	1,80	1,80	6,00	4,36	6,00
LARGO	278,04	251,07	245,56	6,02	1039,08	124,07
TOTAL AREA	500,47	451,93	442,00	36,12	4530,39	744,42
TOTAL GENERAL: 6705,33						
VIARIO TOTAL						
	CALLE 1	CALLE 2	CALLE 3	VIA PRINCIPAL		
ANCHO	8,61	6,81	8	10,29		
LARGO	278,04	251,07	245,56	1039,08		
TOTAL AREA	2393,92	1709,79	1964,48	10692,13		
TOTAL GENERAL: 16760,32						

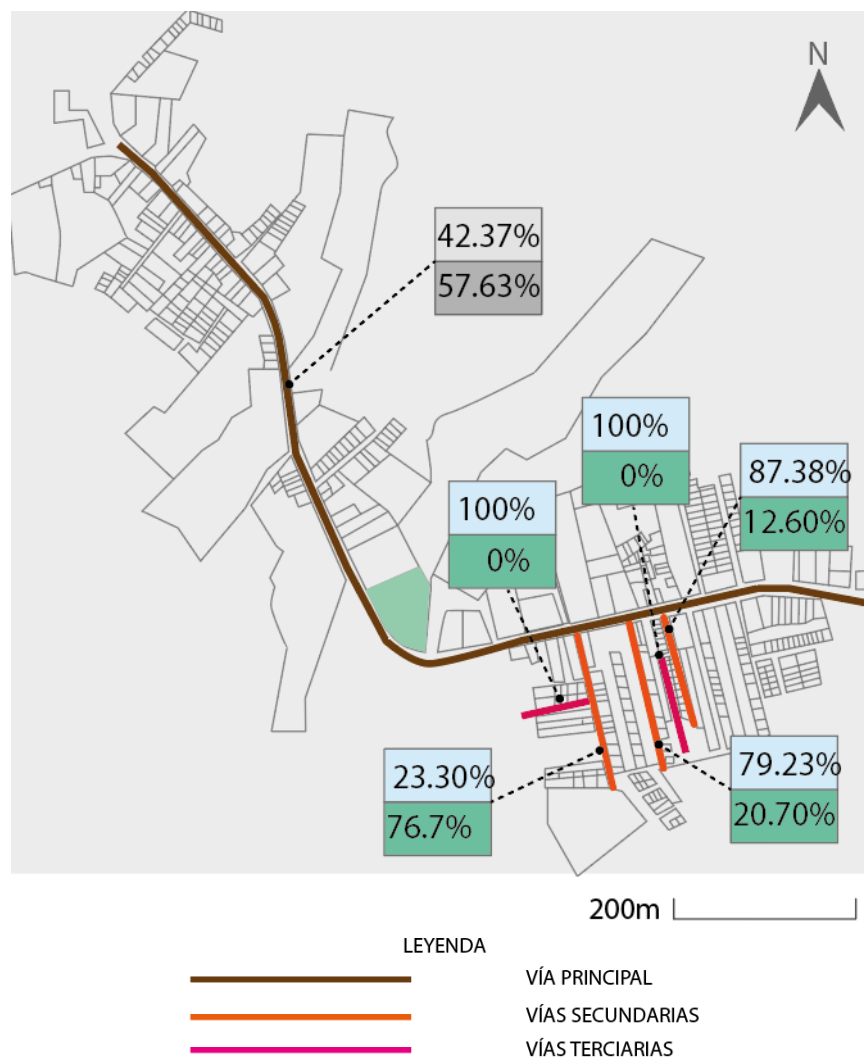
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 26. Resultado total - Propuesta

Superficie de viario peatonal	6705,33	40%
Superficie de viario total	16760,32	

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 99. Mapeo de viario público peatonal y vehicular - propuesta



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Conclusión

Mediante la implementación de aceras de 0,90m y 1,20m y la correcta adecuación de las mismas en calles terciarias, se logra mejorar la movilidad peatonal en el sector de estudio, evitando así la dificultad para caminar y el riesgo de accidentes. De esta manera se logra crear un espacio seguro para todos los usuarios, que hagan uso del terminal terrestre.

Diseño 3D

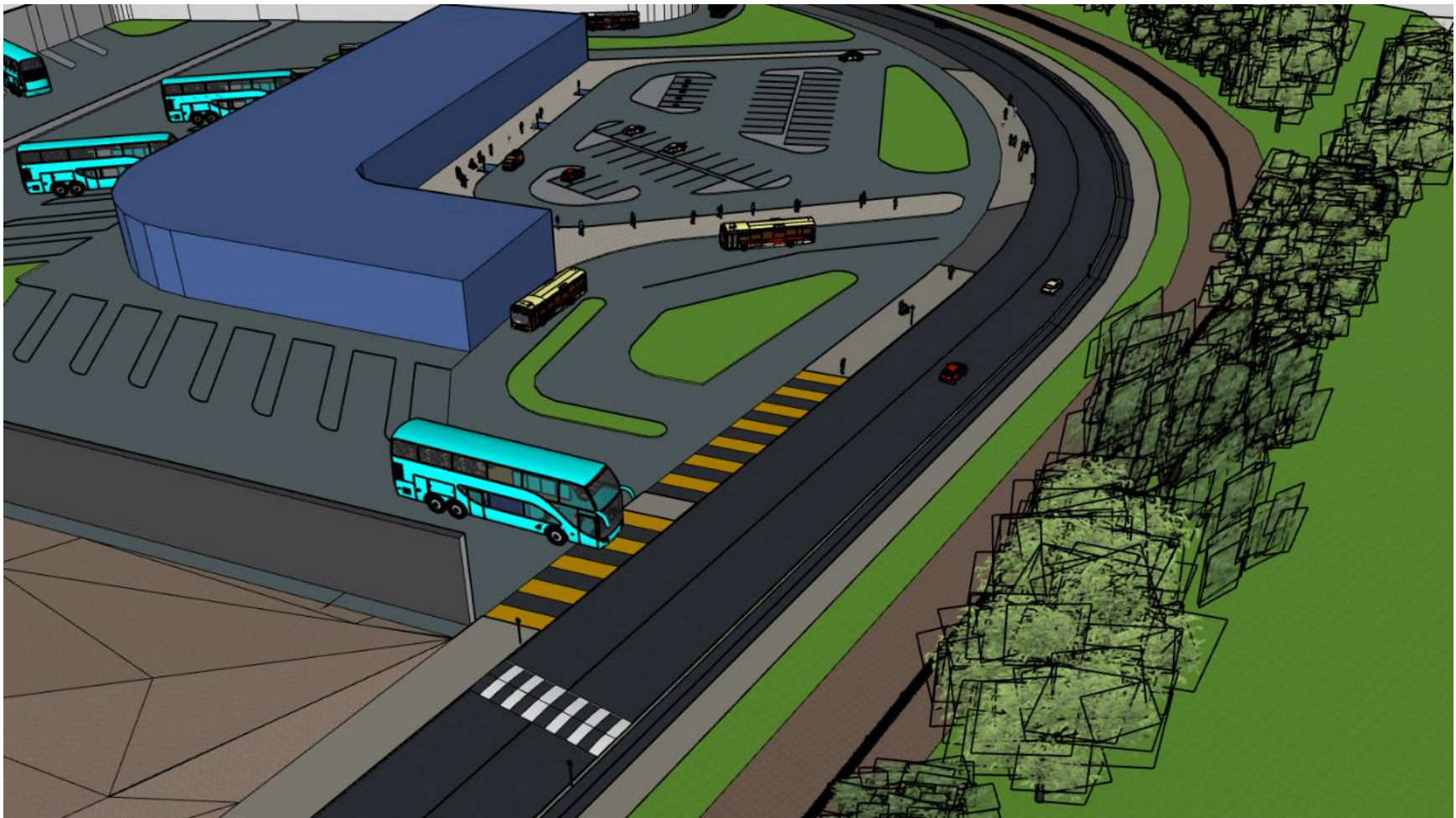
Figura 100. Propuesta 1 – 3D



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Diseño 3D

Figura 101. Propuesta 2 – 3D



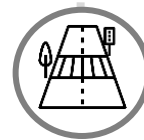
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Renders

Figura 102. Propuesta 1 - Render



ESPACIOS SEGUROS



IMPLEMENTACIÓN DE ACERAS Y DIVISIÓN DE
ESPACIO PEATONAL Y VEHICULAR

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Renders

Figura 103. Propuesta 2 - Render



MAYOR ACTIVIDAD / INTERÉS VIAL



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Modo de desplazamiento de la población

Objetivo

Busca reducir la dependencia del automóvil y aumentar las oportunidades de los medios de transporte alternativos como el peatón, la bicicleta y el transporte colectivo. Además, se requiere un freno en la expansión de los espacios dependientes del automóvil, como los polígonos y urbanizaciones que no pueden ser servidos mediante transporte colectivo y redes no motorizadas.

Definición del indicador

Las alternativas de vehículos privados se reflejan en este indicador de modo de entrega movimiento de población. Se consideran medios de transporte alternativos o sostenibles: Porque tiene menos impacto en el medio ambiente que los automóviles, Reducir el conflicto social y reducir el consumo de recursos.

Metodología

Para calcular este indicador se obtienen porcentajes de los distintos modos de desplazamiento de la población del Cantón El Empalme, según el medio transporte usado en dos años diferentes para realizar una comparativa y de esta manera los datos obtenidos definirán el tipo de movilidad más recurrente, mediante un gráfico estadístico.

Parámetros de evaluación

Desplazamiento diario de los habitantes en transportes públicos y privados dentro del Cantón incluyendo: autos, motos, buses, taxi, bicicleta.

Tabla 27. Objetivos – Indicador 2

CANTÓN EL EMPALME	MODO DE DESPLAZAMIENTO
	% de la población
Objetivo mínimo:	>10%
Deseable:	>25%

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Discusión de resultados

Mediante los objetivos ya establecidos para cuantificar este indicador se puede determinar que el conjunto de modos de desplazamiento está representado por cuatro tipos de transporte: Bicicleta, transporte público, vehículo privado, por último el más tradicional y antiguo a pie, siendo estos los más usados en el Cantón, para llegar a un resultado final los datos han sido parte de un proceso en el cual se han analizado dos años, los cuales han sido el 2010 y 2018, mediante esto se obtiene el modo de desplazamiento más usado.

$$R_{\text{público}} = \frac{38410}{86073} \times 100 = 44,65\% = 45\%$$

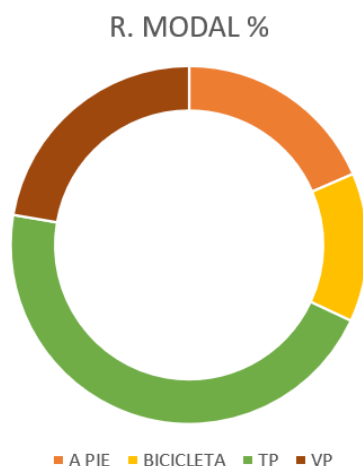
Resultados

Tabla 28. Resultados obtenidos – reparto modal

VIAJES Y REPARTO MODAL					
	2010	%	2018	%	Incremento
A pie	16.223	21,790%	15.543	18,058%	-4,19%
Bicicleta	9.000	12,088%	11.300	13,128%	25,56%
Trans. Pub	32.780	44,028%	38.410	44,625%	17,16%
Veh. Priv	15.410	20,698%	18.740	21,772%	21,61%
Otros	1.038	1,394%	2.080	2,417%	100%
Total	74.451	100%	86.073	100%	15,61%

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 104. Porcentaje – Tipo de transporte usado



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 105. Mapeo de modo de desplazamiento de la población



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Situación actual

Figura 106. Situación actual- Inexistencias de paradas de



Fuente: (Google Earth, 2023)

Conclusión

La implementación del proyecto de un Terminal Terrestre resulta muy beneficiosa, pues el porcentaje obtenido refleja que los transportes públicos son los de mayor, sobrepasando el porcentaje estipulado como objetivo deseable el transporte público representa el 45% de uso en el Cantón, resulta necesario la presencia de paradas de buses que permitan a las personas esperar el respectivo bus en un lugar seguro y ordenado.

Después

Propuesta

Para este indicador urbano no fue necesario realizar algún cambio, pues los resultados obtenidos en el diagnóstico han sido más que satisfactorios, logrando superar el objetivo deseable planteado en los objetivos del indicador en cuanto a transporte público, lo único que cambia en la propuesta a presentar es la presencia de paradas de buses de lo cual se tratará en uno de los indicadores posteriores.

Figura 107. Mapeo de modo de desplazamiento



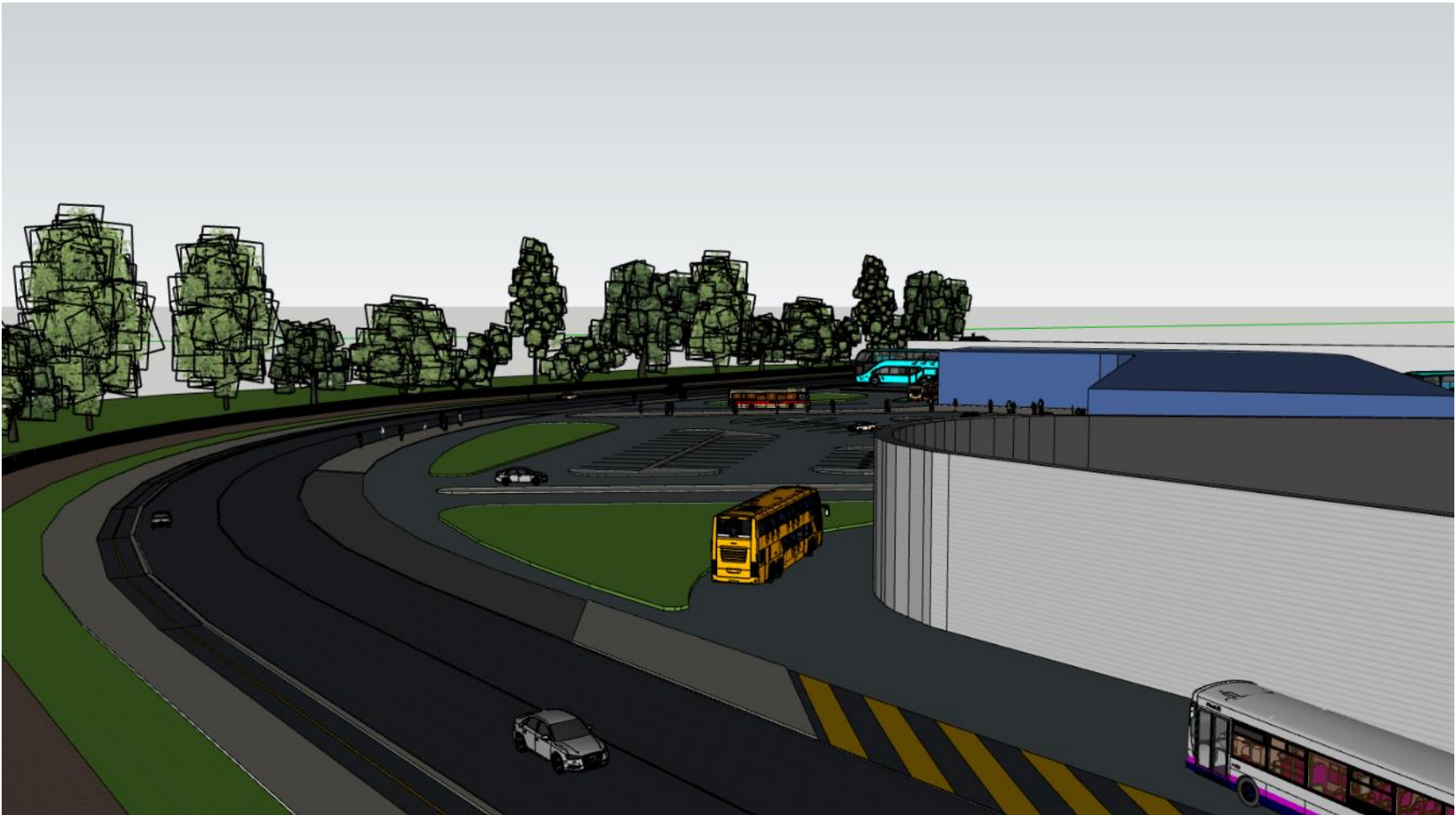
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Conclusión

Debido a la alta demanda de transportes públicos en el Cantón el proyecto del Terminal Terrestre resulta aún más beneficioso para los usuarios, el frecuente uso de este medio de transporte.

Diseño 3D

Figura 108. Propuesta 3 – 3D



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Diseño 3D

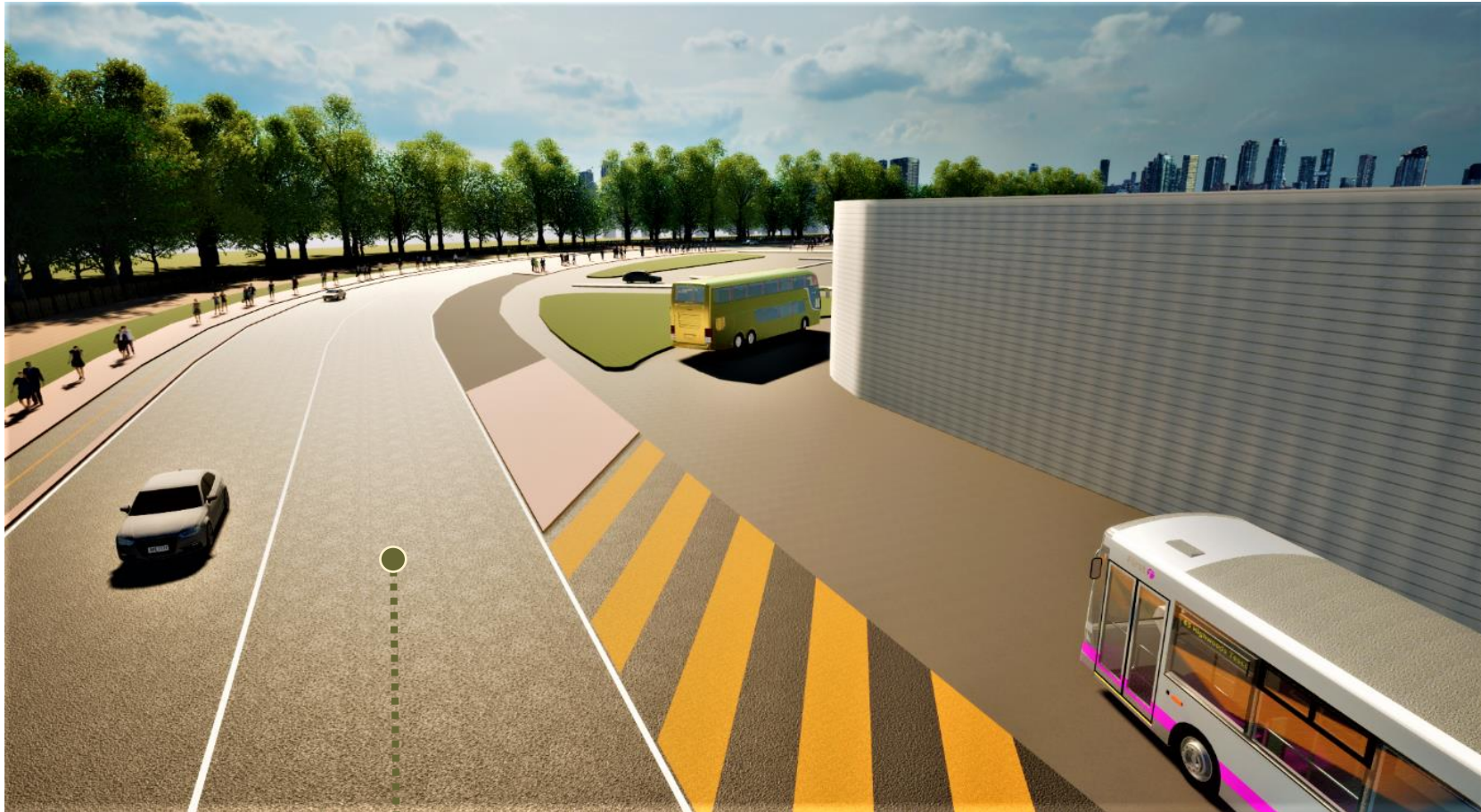
Figura 109. Propuesta 4 – 3D



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Renders

Figura 110. Propuesta 3 - Render



MEJORA DE ESPACIOS PARA LA
MOVILIZACIÓN

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Renders

Figura 111. Propuesta 4 - Render



INCORPORACIÓN DE SEÑALÉTICAS
HORIZONTALES Y VERTICALES

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Proximidad a paradas y servicios

Objetivo

Se establecen criterios en los que se estime un 80% como un objetivo mínimo y un 100% como criterio deseable para estimar la cantidad de paradas públicas y servicios relacionados encontrados dentro del sector analizado

Definición del indicador

Su función es indispensable para la orientación que presenta el proyecto, siendo utilizado para llevar la contabilidad de la cantidad de paradas de buses o puntos de recogida en un rango de 300m, determinando así el estado que presentan dichos puntos de recogida de pasajeros en el estado actual, además de la intervención que mantiene el estado de las aceras.

Metodología

Una vez realizado el conteo y obtenido el número estimado de paradas de transporte público se determinará si este cumple con el objetivo establecido, sabiendo que como un mínimo se cuenta con un criterio de 80% y el objetivo deseable establece un criterio de 100%.

$$V_{pub} = \frac{\text{Superficie viario carril de bus}}{\text{Superficie viario total}} \times 100 =$$

Parámetros de evaluación

Tabla 29. Objetivos – Indicador 3

OBJETIVOS	
Mínimo:	DESEABLE
Criterio: >60%	Criterio: >100%

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Discusión de resultados

Gracias a la aplicación de la fórmula se logró identificar con valores obtenidos el porcentaje de la proximidad de las paradas o servicios que presenta la zona de intervención actual. El resultado revela que la gran mayoría de la superficie del viario presenta únicamente un 72% de carril de bus, en condiciones poco favorables para un uso cotidiano hacia el público.

$$V_{pub} = \frac{12052,59}{16760,32} \times 100 = 71,9\% = 72\%$$

Resultados

Tabla 30. Resultados obtenidos – carril de bus

CARRIL DE BUS				
	CALLE 1	CALLE 2	CALLE 3	VIA PRINCIPAL
ANCHO	8,51	6,41	7,8	5,93
LARGO	278,04	251,07	245,56	1039,08
TOTAL AREA	2366,12	1609,36	1915,37	6161,74
TOTAL GENERAL: 12052,59				

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 31. Resultados obtenidos – viario total

VIARIO TOTAL				
	CALLE 1	CALLE 2	CALLE 3	VIA PRINCIPAL
ANCHO	8,61	6,81	8	10,29
LARGO	278,04	251,07	245,56	1039,08
TOTAL AREA	2393,92	1709,79	1964,48	10692,13
TOTAL GENERAL: 16760,32				

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 32. Resultado total

Superficie viario carril de bus	12052,59	71,9	72%
Superficie viario total	16760,32		

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 112. Mapeo de proximidad a paradas y servicios



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 113. Situación actual – Inexistencia de paradas de buses



Fuente: (Google Earth, 2023)

Conclusión

El sector no cuenta con paradas de transporte público, ocasionando que los usuarios que se movilizan a puntos de comercio o equipamientos específicos que actúan como punto de recogida de pasajeros, siendo estos un factor de molestia para los peatones y conductores de todo tipo de transporte, de modo que se genera obstrucción en la vía poniendo en peligro la salud e integridad de los propios pasajeros. Este problema requiere una intervención necesaria, destinando un punto estratégico para el uso de carga y descarga de pasajeros.

Después - Propuesta

El elemento faltante para una correcta movilidad fluida y organizada, mediante el transporte público son sin duda las paradas de buses, las cuales han sido ubicadas en un radio de 300m según lo recomendado estas pueden sobrepasar hasta uno 500m, una de ellas estará ubicada frente al Terminal Terrestre, de esta manera aquellos que no se movilizan en transporte privado tendrán la alternativa de poder llegar directamente al Terminal Terrestre.

$$V_{pub} = \frac{10834,67}{16760,32} \times 100 = 64,64\% = 65\%$$

Resultados

Tabla 33. Resultados obtenidos después de la propuesta – carril de bus

CARRIL DE BUS				
	CALLE 1	CALLE 2	CALLE 3	VIA PRINCIPAL
ANCHO	6,81	5,01	6,2	5,93
LARGO	278,04	251,07	245,56	1039,08
TOTAL AREA	1893,45	1257,21	1522,47	6161,74
TOTAL GENERAL: 10834,87				

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 34. Resultados obtenidos después de la propuesta – viario total

VIARIO TOTAL				
	CALLE 1	CALLE 2	CALLE 3	VIA PRINCIPAL
ANCHO	8,61	6,81	8	10,29
LARGO	278,04	251,07	245,56	1039,08
TOTAL AREA	2393,93	1709,79	1964,48	10692,13
TOTAL GENERAL: 16760,32				

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 35. Resultado total - Propuesta

Superficie viario carril de bus	10834,87	64,64	65%
Superficie viario total	16760,32		

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 114. Mapeo proximidad a paradas y servicios - propuesta



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Conclusión

A pesar de que el porcentaje obtenido mediante la propuesta sea menor al de la situación actual, esto no es algo negativo, ya que esto ocurre debido a que en la propuesta se ha realizado un mejoramiento de aceras, por lo tanto, el espacio vehicular disminuye. Además, La implementación de paradas de buses en el Cantón El Empalme beneficiarán a las personas que hacen uso de este medio, además de ser un factor que ayuda a mitigar la contaminación del ambiente, la movilidad urbana y el nivel de accesibilidad mejora

Diseño 3D

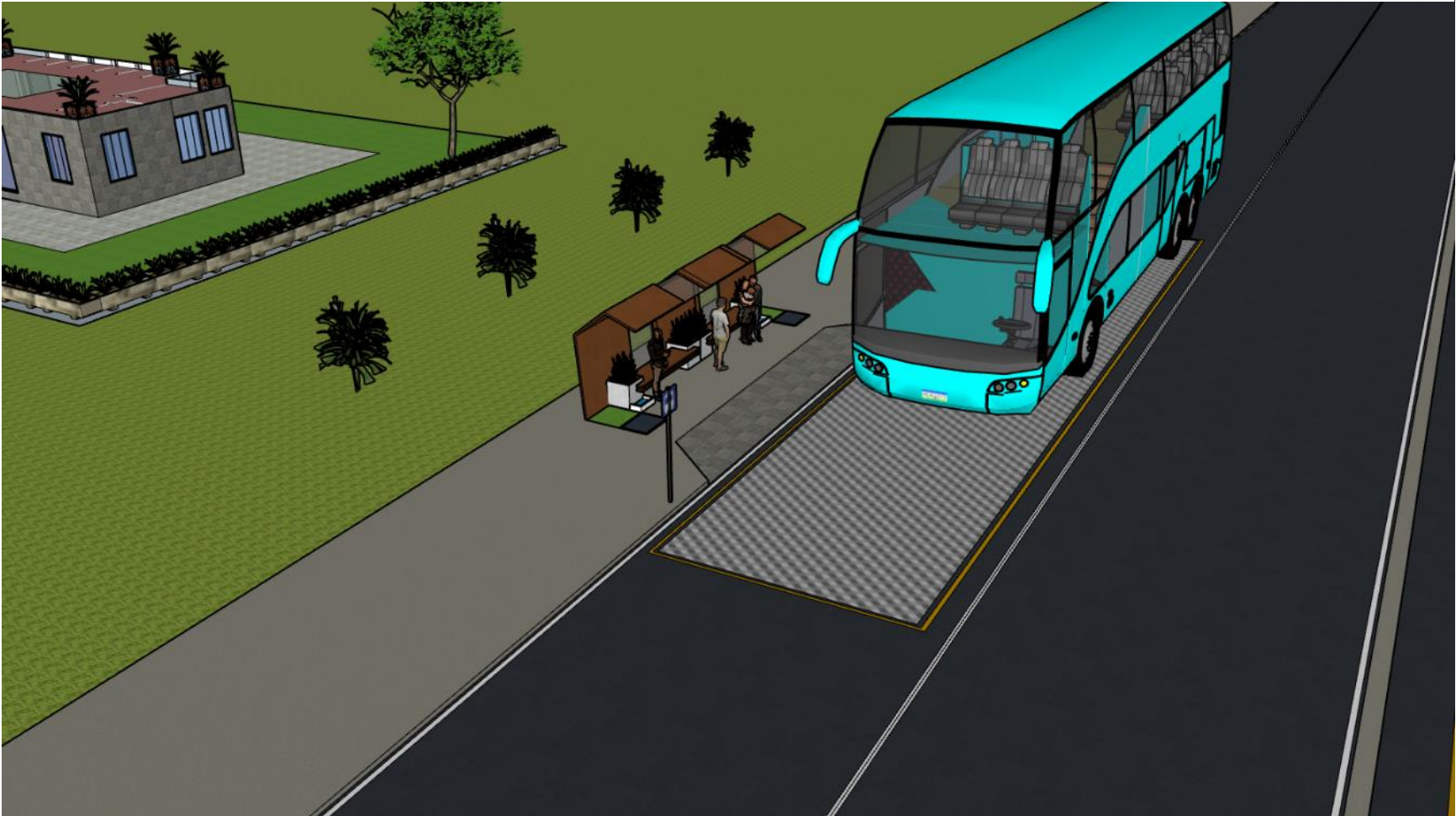
Figura 115. Propuesta 5 – 3D



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Diseño 3D

Figura 116. Propuesta 6 – 3D



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Renders

Figura 117. Propuesta 5 - Render



INCORPORACIÓN DE PARADAS
PARA TRANSPORTE PUBLICO
URBANO

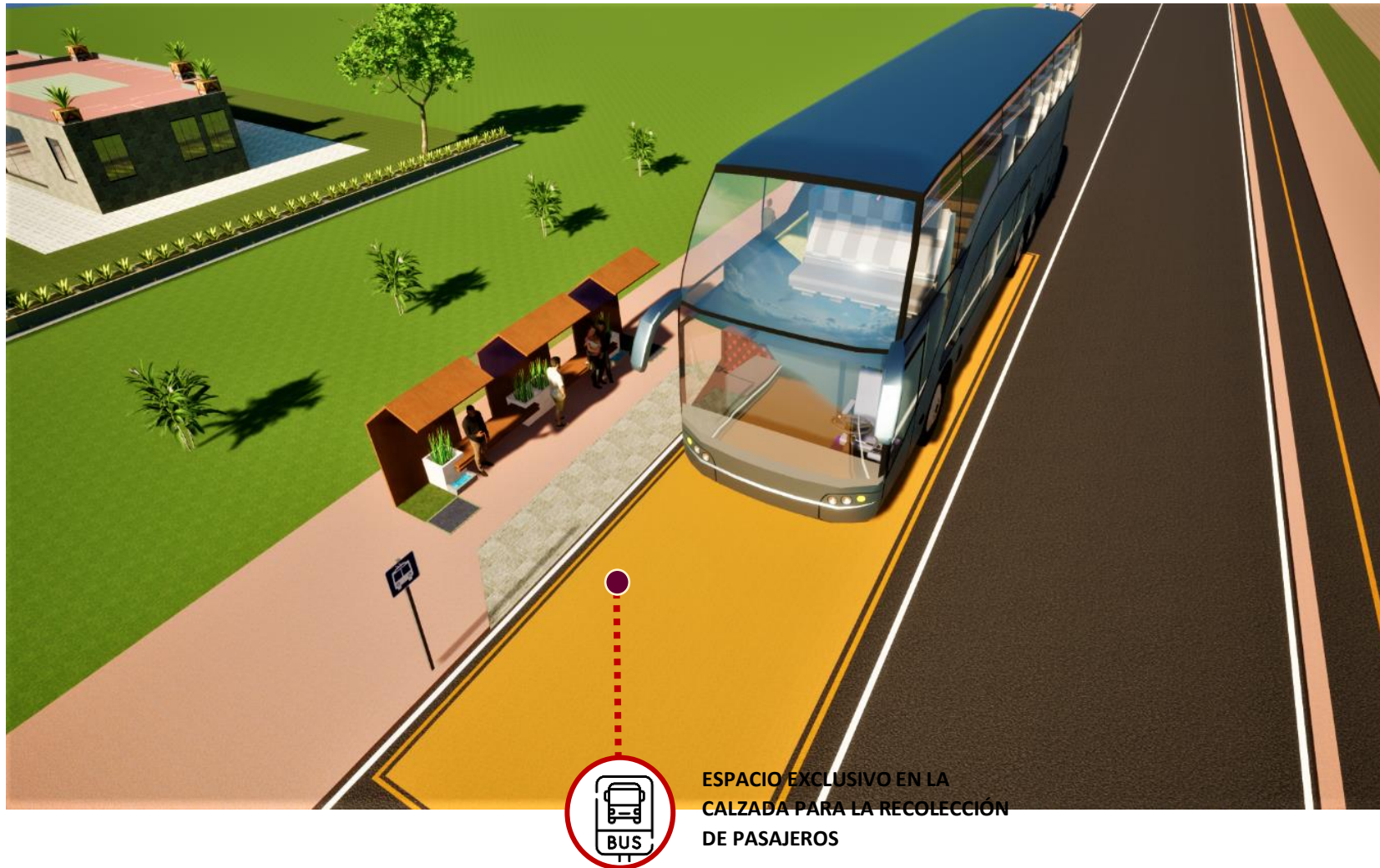


RAMPAS PARA PERSONAS CON
MOVILIDAD REDUCIDA

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Renders

Figura 118. Propuesta 6 - Render



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Accesibilidad del viario

Objetivo

Determina el valor estimado de accesibilidad en relación a los factores físicos y ergonómicos que se observan en las vías a medidas de las personas, debido a esto se toma como criterio de valoración los requerimientos básicos de la accesibilidad para las personas con movilidad reducida.

Definición del indicador

La acción de dicho indicador determinará la accesibilidad que presenten los tramos de calle en relación al ancho que mantengan las aceras y el nivel de pendiente trazado, asumiendo que los elementos anteriormente mencionados puedan tener limitaciones en la accesibilidad y desplazamientos de las personas con discapacidades, este indicador expone las principales limitantes de habitabilidad en lugares de acceso público.

Metodología

Estimar el grado de accesibilidad que presenta un espacio público es indispensable saber las dimensiones de la anchura de las aceras y la pendiente que posea la calle. El ancho de las aceras se ubica de forma manual en la entidad a partir de la cartografía del catastro, en la que se especifican los límites y dimensiones de aceras, edificaciones y calzada.

Fórmula de cálculo:

$ACv (\%) = \frac{\text{[tramos de calle con accesibilidad suficiente, buena o excelente/superficie de viario público total]} \times 100}{\text{[tramos de calle con accesibilidad suficiente, buena o excelente/superficie de viario público total]}}$

Parámetros de evaluación

Tabla 36. Objetivos – Indicador 4

CANTÓN EL EMPALME		TRAMOS DE CALLE		
Criterio:		Acera>0.9m y pendientes <5%		
Cobertura:		>90%		
TEJIDO URBANO		T.CENTRAL	T.MEDIO	T.RESIDEN.
Objetivo min:	Criterio:	Acera>0.9m y pendientes <5%		
	Cobertura:	> 30%		
Deseable:	Criterio:	Acera>0.9m y pendientes <5%		
	Cobertura:	> 50%		

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Discusión de resultados

Debido al uso de la fórmula se ha podido distinguir que los valores que han sido encontrados mediante el porcentaje que representa la accesibilidad del viario, es muy ineficiente en cuanto a lo que se busca que son aceras de 0.90m o mayor, mientras que el porcentaje obtenido es de 27%.

$$ACv = \frac{4530,39}{16760,48} \times 100 = \% = 27,03 = 27\%$$

Resultados

Tabla 37. Resultados obtenidos – viario peatonal

VIARIO PEATONAL – SUFICIENTE, BUENO O EXCELENTE				
	CALLE 1	CALLE 2	CALLE 3	VIA PRINCIPAL
ANCHO	0	0	0	4,36
LARGO	0	0	0	1039,08
TOTAL AREA	0	0	0	4530,39
TOTAL GENERAL: 4530,39				

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 38. Resultados obtenidos – viario total

VIARIO TOTAL				
	CALLE 1	CALLE 2	CALLE 3	VIA PRINCIPAL
ANCHO	8,61	6,81	8	10,29
LARGO	278,04	251,07	245,56	1039,08
TOTAL AREA	2393,92	1709,79	1964,48	10692,13
TOTAL GENERAL: 16760,32				

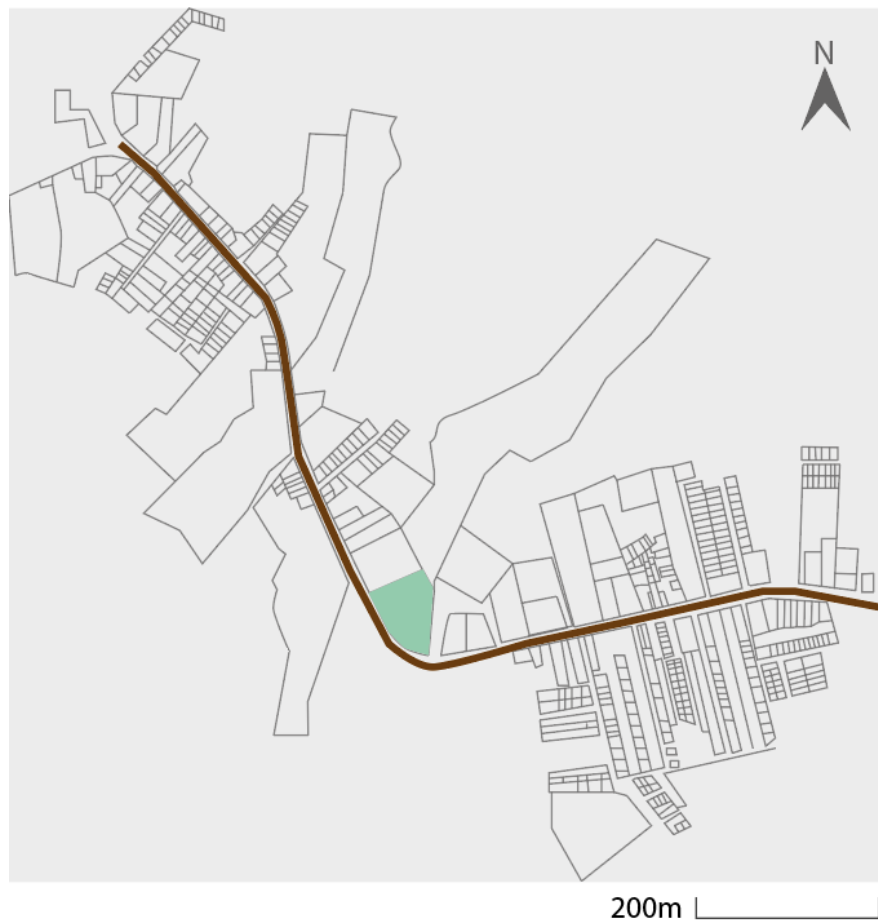
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 39. Resultado total

Superficie del viario peatonal, suficiente, bueno o excelente	4530,39	27,03	27%
Superficie viario total	16760,32		

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 119. Mapeo de accesibilidad al viario



LEYENDA

————— CALLE CON ACCESIBILIDAD SUFICIENTE,
BUENA O EXCELENTE (VÍA PRINCIPAL)

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Situación actual

Figura 120. Situación actual – Inexistencia de aceras



Fuente: (Google Earth, 2023)

Conclusión

Según el mapeo realizado las aceras existentes son pocas y aquellas presentes no cuentan con la medida requerida para una circulación favorable para los transeúntes de la zona, por lo tanto, los peatones se ven obligados a hacer uso de aceras en mal estado que dificulta incluso el tránsito de personas discapacitadas ya que, al presentarse aceras, mucho menos existirán rampas o franjas podotáctiles. Este problema hallado requiere una intervención para mejorar la caminabilidad en El Empalme.

Después

Propuesta

La adecuación de varias calles del Cantón con aceras de 0,90 planteado como un mínimo requerido, permitirá a las personas gozar del espacio público sin limitaciones permitiendo la cohesión social y proporcionando seguridad al caminar por ellas y llegar a diferentes puntos entre ellos el terminal terrestre.

$$ACv = \frac{4887,18}{13916,06} \times 100 = 35,12\% = 35\%$$

Resultados

Tabla 40. Resultados obtenidos después de la propuesta – accesibilidad peatonal

VIARIO PEATONAL – SUFICIENTE, BUENO O EXCELENTE						
	CALLE 1	CALLE 2	CALLE 3	CALLE 4	CALLE 5	V. PRINCIPAL
ANCHO	1,80	1,80	1,80	6,00	6,00	4,36
LARGO	278,04	251,07	245,56	6,02	124,07	1039,08
TOTAL AREA	500,47	451,93	442,00	36,12	744,42	4530,39
TOTAL GENERAL: 6705,33						

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 41. Resultados obtenidos después de la propuesta – viario total

VIARIO TOTAL						
	CALLE 1	CALLE 2	CALLE 3	CALLE 4	CALLE 5	V.PRINCIPAL
ANCHO	8,61	6,81	8	6,00	6,00	10,29
LARGO	278,04	251,07	245,56	6,02	124,07	1039,08
TOTAL AREA	2393,92	1709,79	1964,48	36,12	744,42	10692,13
TOTAL GENERAL: 17540,86						

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 42. Resultado total - propuesta

Superficie del viario peatonal, suficiente, bueno o excelente	6705,33	38,22	38%
Superficie viario total	17540,86		

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 121. Mapeo de accesibilidad - propuesta



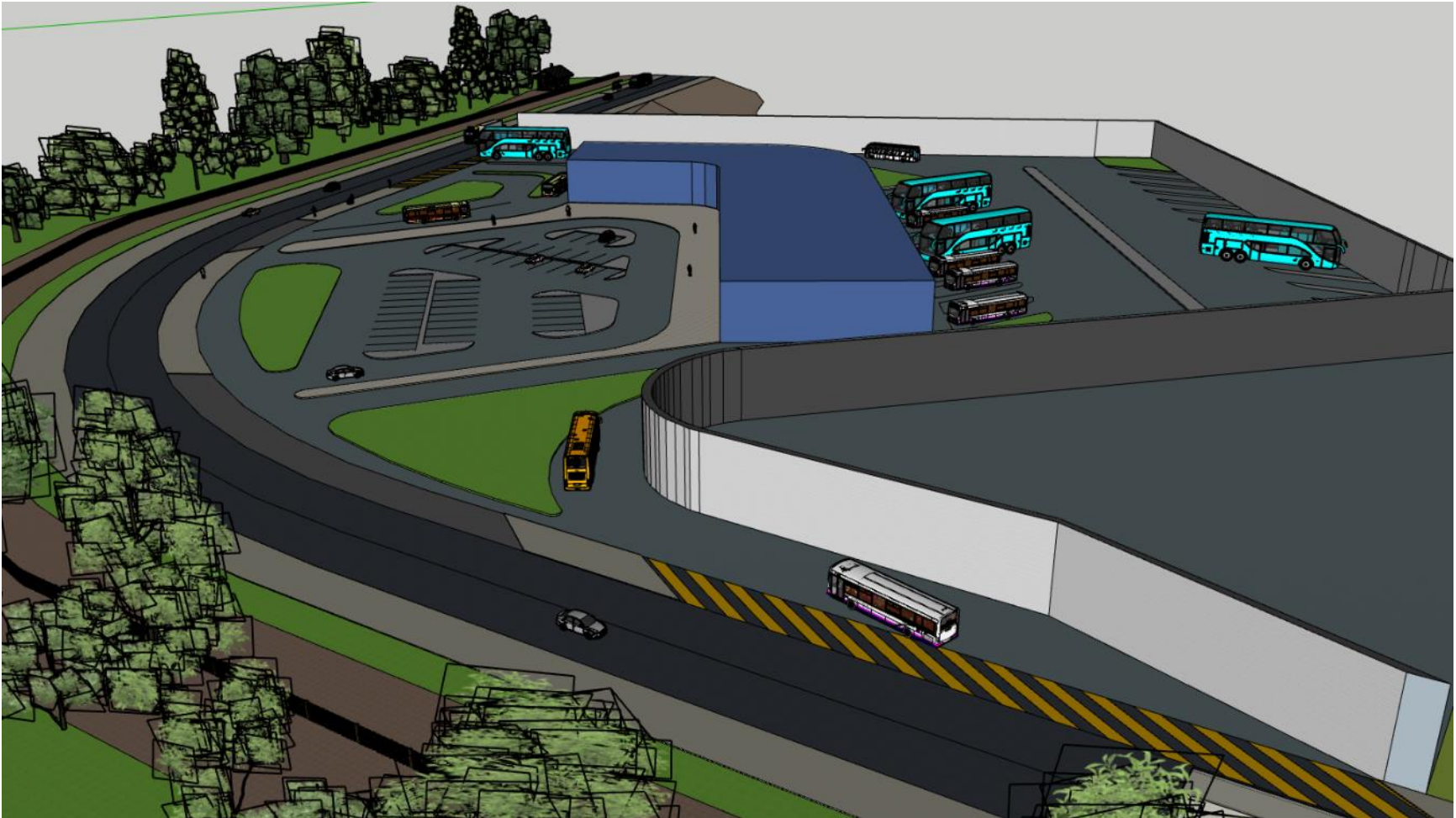
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Conclusión

La presencia de aceras para un Terminal resulta beneficioso pues permite a los habitantes caminar con seguridad, en conclusión, se podría llegar a decir que las aceras son conductores de la vida urbana.

Diseño 3D

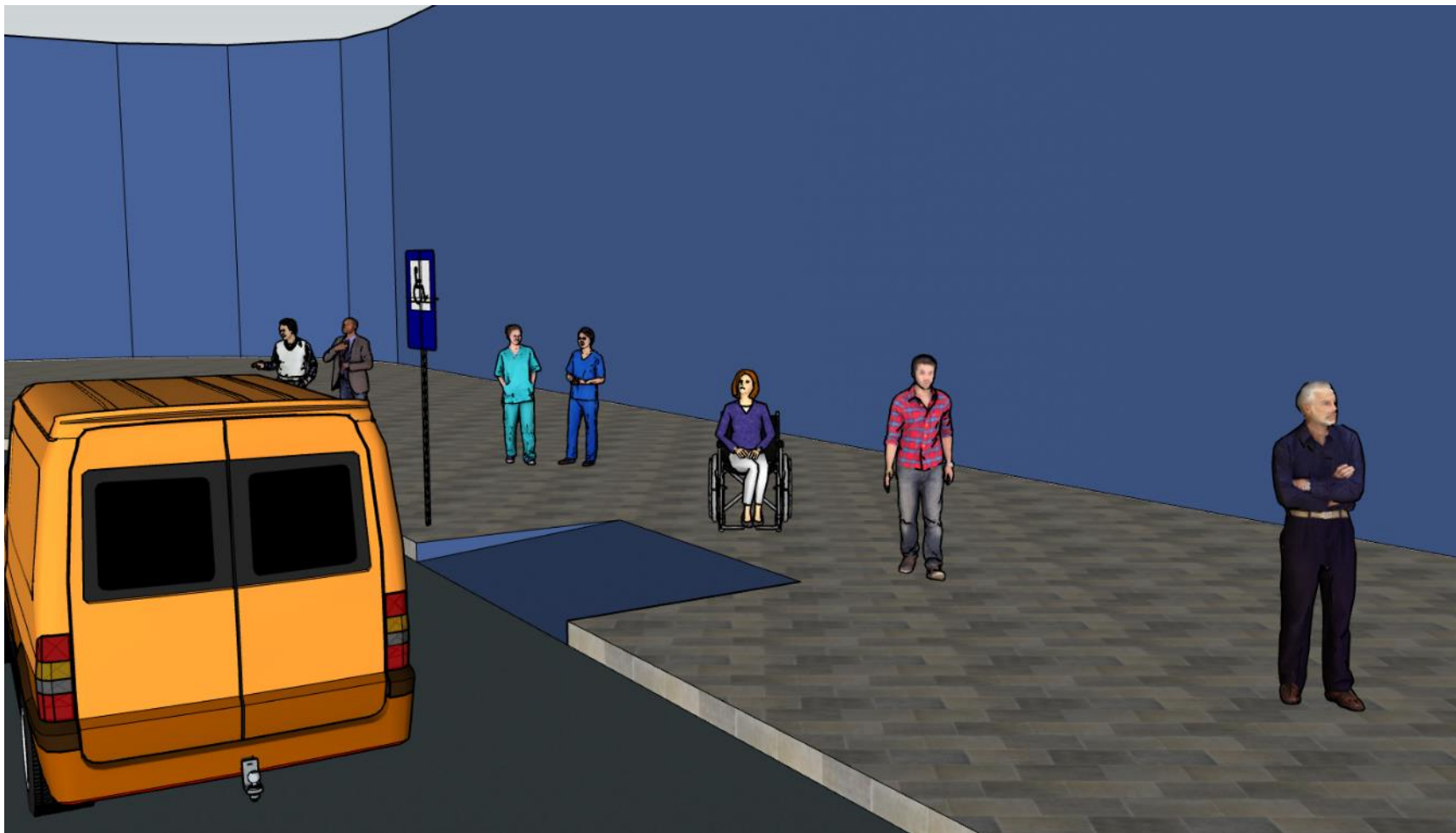
Figura 122. Propuesta 7 – 3D



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Diseño 3D

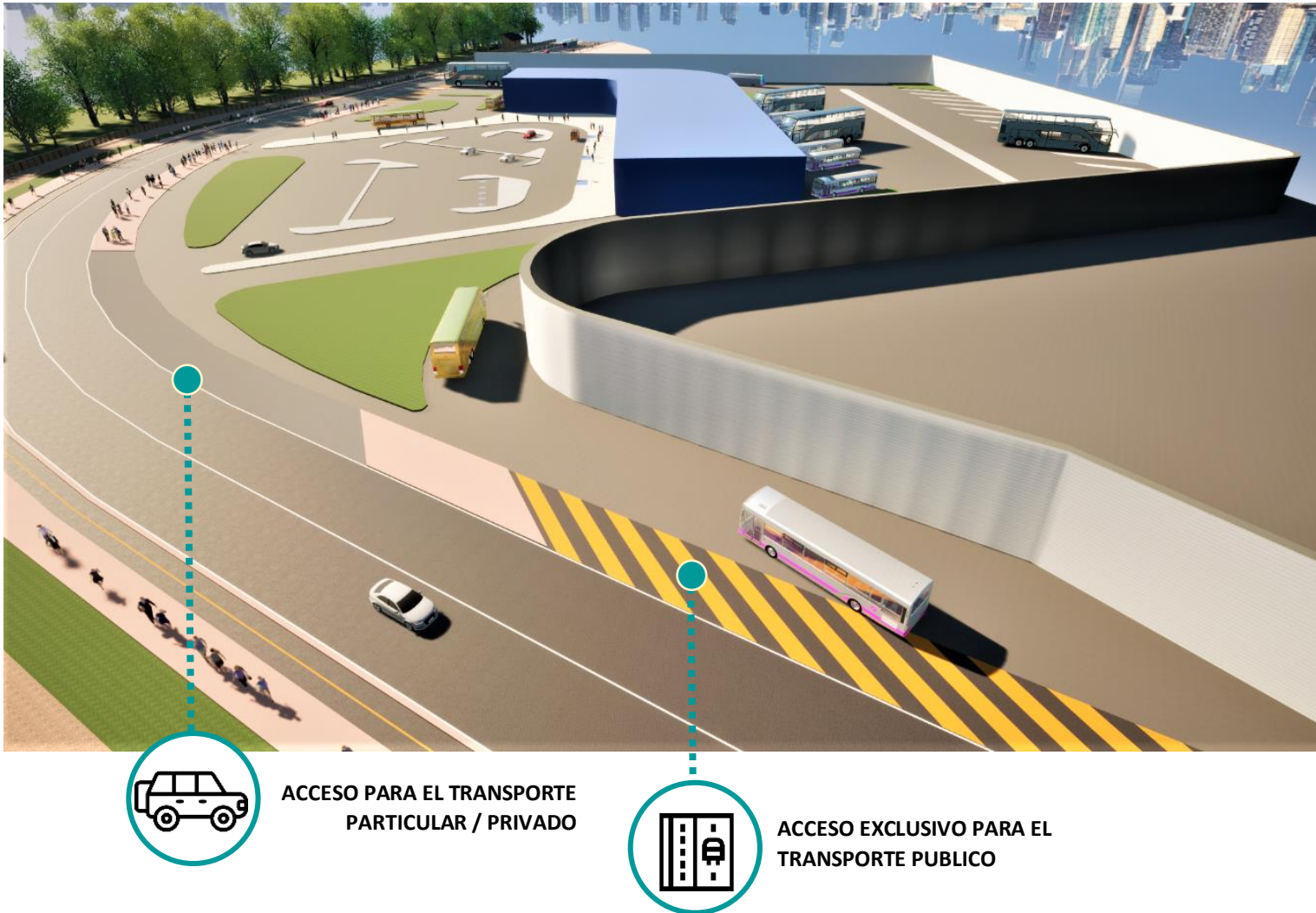
Figura 123. Propuesta 8 – 3D



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Renders

Figura 124. Propuesta 7 - Render



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Renders

Figura 125. Propuesta 8 - Render



RAMPAS PARA PERSONAS CON
MOVILIDAD REDUCIDA

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Micromovilidad - Ciclovía

Objetivo

Destinar un espacio en específico para los ciclistas, para incentivar a los habitantes del Cantón El Empalme a hacer uso de la micromovilidad, mejorar la calidad de vida, reducir emisiones de CO₂, minimizar el uso del vehículo privado, logrando así una movilidad sostenible, segura y saludable.

Definición del indicador

Cumple la función para el tejido urbano manteniendo el uso de la micromovilidad y reduciendo el uso del vehículo privado.

Metodología

Se evalúa realizando el cálculo del área destinada para el uso de ciclistas, y el área total destinada a los vehículos privados, para obtener un resultado en porcentaje que representa cuanto equivale el área de ciclovía en relación al área total vehicular.

Fórmula de cálculo

$$Mcv = \frac{\text{Área total de ciclovía}}{\text{Área total vehicular}} \times 100$$

Parámetros de evaluación

Tabla 43. Objetivos – Indicador 5

CANTÓN EL EMPALME	MICROMOVILIDAD – CICLOVÍA
Objetivo mínimo	15%
Deseable	30%

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Discusión de resultados

Según los resultados obtenidos mediante la fórmula el Cantón no presenta ciclovía en el área de estudio, representando un valor de 0. Solo se dispone de información en cuanto al viario total vehicular

$$Mcv = \frac{0}{6161,74} \times 100 = 0\%$$

Resultados

Tabla 44. Resultados obtenidos - ciclovía

CICLOVÍA	
	V.PRINCIPAL
ANCHO	0
LARGO	0
TOTAL AREA	0

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 45. Resultados obtenidos – viario vehicular

VIARIO VEHICULAR	
	V.PRINCIPAL
ANCHO	5,93
LARGO	1039,08
TOTAL AREA	6161,74

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 126. Mapeo de micromovilidad - ciclovía



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Conclusión

Las ciclovías son primordiales dentro de una ciudad, estas permiten el desplazamiento entre distintos puntos mediante el uso de la bicicleta de manera segura y rápida.

Después

Propuesta

La presencia de un ciclovía ayudará a mejorar aspectos ambientales en la localidad tales como: la calidad de aire, mejorar la salud física por el ejercicio que se produce al momento de realizar un recorrido en bicicleta, a esto se suma el hecho del incremento en actividades comerciales, aumento en la cohesión social y lo más importantes que a través de este indicador urbano se fomenta la accesibilidad, ya que es un transporte no demanda tanto gastos económicos lo que convierte a este medio de transporte asequible para la mayoría de habitantes.

$$Mcv = \frac{1870,34}{6161,74} \times 100 = 30,35\%$$

Resultados

Después de realizar la fórmula correspondiente se logró obtener un total de 30%, logrando así llegar al objetivo deseable planteado.

Tabla 46. Resultados obtenidos después de la propuesta - ciclovía

CICLOVÍA	
	V.PRINCIPAL
ANCHO	1,80
LARGO	1039,08
TOTAL AREA	1870,34

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 47. Resultados obtenidos después de la propuesta – viario vehicular

VIARIO VEHICULAR	
	V.PRINCIPAL
ANCHO	5,93
LARGO	1039,08
TOTAL AREA	6161,74

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 48. Resultado total - Propuesta

Área total de ciclovía	1870,08	30,35%
Área total vehicular	6161,74	

Elaborado por: (Briones & Cervantes, 2023)

Figura 127. Mapeo de ciclovía - propuesta



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Conclusión

Resulta muy favorable la ubicación de una ciclovía en la vía principal pues esta conecta de manera directa con el casco urbano del Cantón.

Diseño 3D

Figura 128. Propuesta 9 – 3D



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Renders

Figura 129. Propuesta 9 - Render



DIVISIÓN DE ESPACIOS PARA LA
MOVILIZACIÓN



SEÑALÉTICA VIAL / ESPACIO EXCLUSIVO
DE BICICLETAS



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.5 Descripción de la propuesta

El desarrollo de la idea en cuanto a la propuesta por generar, inicia con el manejo del concepto escogido, se trata de la representación de los relieves encontrados dentro del territorio del cantón y sus alrededores, de acuerdo a la asociación de esta idea se lo incorpora a la cubierta que tendrá la estructura del proyecto. El aporte que puede ofrecer este concepto se trata de las ventajas que se puede recibir hacia los usuarios y el entorno en cuando a criterios de formalidad, funcionalidad e innovación.

Cuenta con una forma orgánica en relación al entorno y está ubicada estratégicamente para el aprovechamiento de las corrientes de vientos, la proyección de los rayos solares, el aprovechamiento de la iluminación y creación de sombras para generar un espacio que cumpla con el confort deseado dentro de la instalación. La cubierta mantiene un área verde con un sistema de cuidados sustentables y se encuentra ubicada en la parte más alta de la misma para un mejor aprovechamiento de los anteriormente nombrado.

Las necesidades que se estima satisfacer presentes dentro del sector por parte de la población, es el aprovechamiento de contar con un espacio el cual anteriormente no se tenía. El disfrute de un ambiente fresco y apegado a lo natural es un impacto positivo que se puede notar y percibir. El proyecto guarda una relación al diseño bioclimático ya que la cubierta verde ayudaría reducir a la propia contaminación que se puede dar en la movilización diaria de las unidades de transporte.

Mantiene un impacto positivo hacia el ecosistema presente en el área al igual que la parte urbana, su ubicación estratégica genera mayor interés y busca generar un sentimiento de representación cultural en las personas, maneja un sentido de pertenencia y aceptación por el público en general además de incrementar la cohesión social.

4.6 Conceptualización

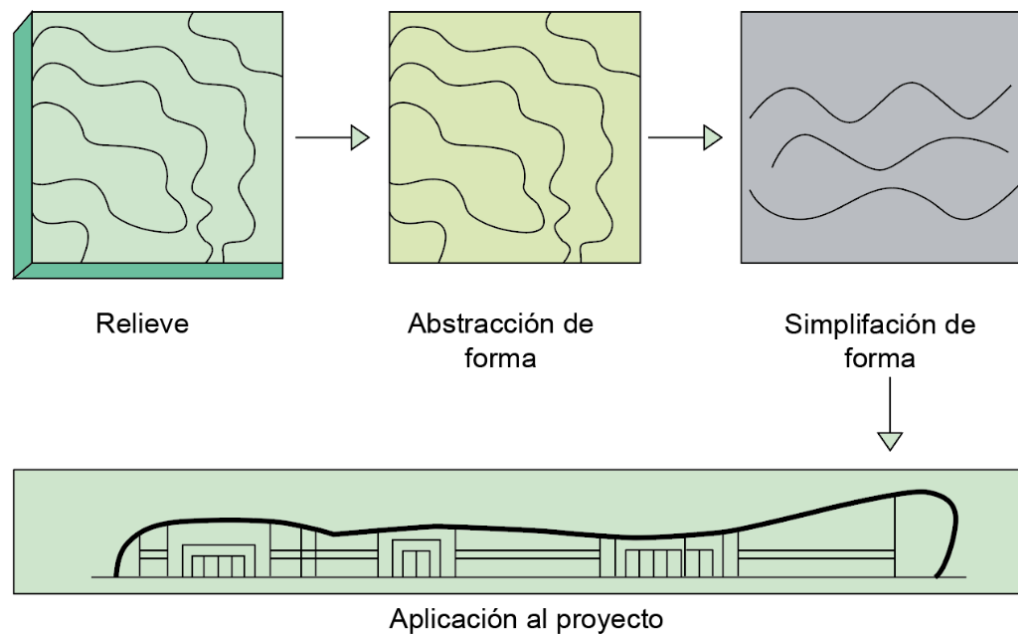
La forma en la que se maneja la conceptualización en el proyecto se caracteriza esencialmente de representar lo que se entiende como una idea abstracta y ser expresada en un concepto adaptado y de fácil entendimiento hacia el público. Por ello

una vez identificado un elemento representativo o característico sobre el cual trabajar se decidió manejar el concepto de:

Los relieves de la superficie del terreno que se pueden encontrar dentro del territorio del cantón El Empalme. Son el elemento del que se toma la idea que manejará el proyecto, debido a que estas formas de origen curvilíneo mantienen una relación con la implementación con la arquitectura orgánica, la contemplación de este concepto se refleja en la cubierta de la estructura, siendo vista como la representación de las diferentes elevaciones que puede tener el cantón y tratar de incorporarlo a la funcionalidad, ubicación formal e innovación del proyecto.

Esta cubierta tiene la ventaja del aprovechamiento de los recursos naturales del entorno como la dirección de los vientos, la captación e incidencia del sol e iluminación y sombras. Aportando de forma directa al ecosistema, contando con un espacio de vegetación sobre esta.

Figura 130. Conceptualización



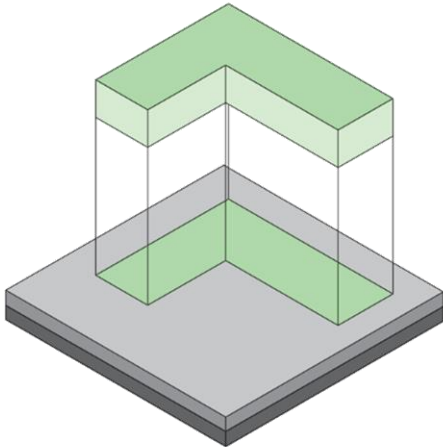
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.7 Criterios de diseño

Formal

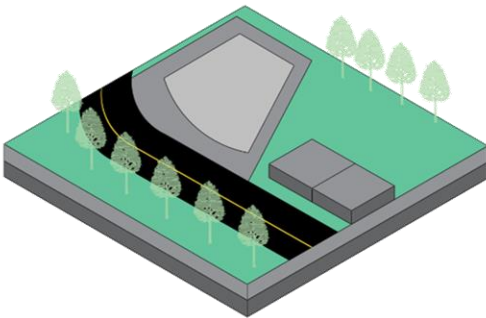
Elección de un sitio estratégico, generar interés considerando la planeación urbana e infraestructura de la ciudad.

Figura 131. Criterio formal



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 132. Criterio formal

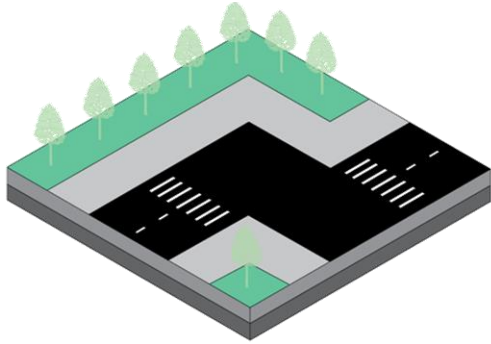


Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Funcional

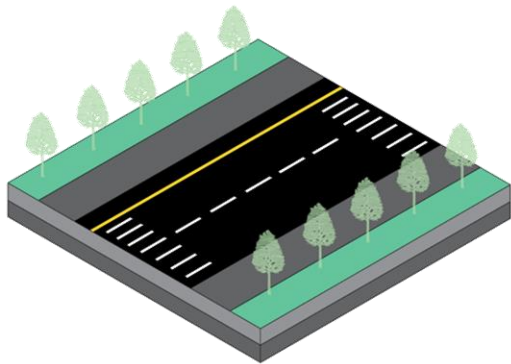
Ubicación en la vía principal de acceso rápido, tomando en consideración la ubicación del terreno en relación al diseño.

Figura 133. Criterio funcional



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 134. Criterio funcional

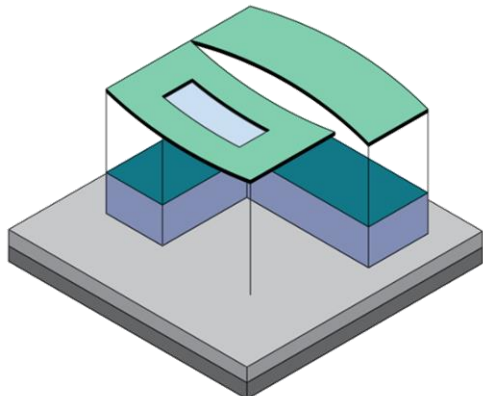


Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Innovación

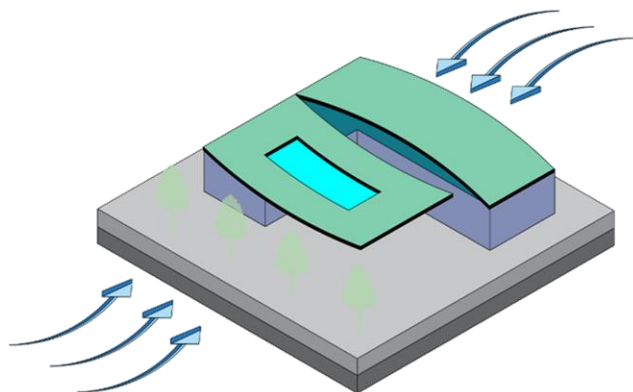
Utilización de estrategias para el aprovechamiento natural del viento, asoleamiento e iluminación.

Figura 135. Criterio innovador



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 136. Criterio innovador



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.8 Programa de Necesidades

Tabla 49. Programa de Necesidades – Zona administrativa

TERMINAL TERRESTRE - CANTÓN EL EMPALME								
PROGRAMA DE NECESIDADES								
ZONA	ESPACIO	SUBESPACIO	USUARIO	CANTIDAD	ACTIVIDAD	LARGO	ANCHO	ÁREA m2
Zona Administrativa	Atención al cliente		(Público)	1	ATENCIÓN AL USUARIO	4,62	2,6	12,01
	Gerencia		(Privado)	1	TRABAJO ADMINISTRATIVO	5,83	4,1	23,90
	Secretaría		(Privado)	1	TRABAJO ADMINISTRATIVO	4,62	3,4	15,71
	Sala de Juntas		(Privado)	1	CHARLAS Y CONFERENCIAS	6,03	4,1	24,72
	Bodega de limpieza		(Privado)	1	AMACENAMIENTO DE EQUIPO DE LIMPEIZA	2,45	0,99	2,43
	Batería sanitaria	Hombres	(Privado)	1	NECESIDADES BIOLÓGICAS	2,9	2	5,80
		Mujeres	(Privado)		NECESIDADES BIOLÓGICAS			
	Discapacitados	(Privado)		NECESIDADES BIOLÓGICAS				
Total								84,57

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 50. Programa de Necesidades – Zona comunal

Zona Comunal	Boletería		(Público)	14	VENTA DE BOLETOS	6,76	35,97	243,16
	Control de ingreso y salida de pasajeros		(Público)	5	REGISTRO DE PASAJEROS	7,35	14,1	103,64
	Batería sanitaria	Hombres	(Público)	1	NECESIDADES BIOLÓGICAS	7,55	8	60,40
		Mujeres	(Público)		NECESIDADES BIOLÓGICAS			
		Discapacitados	(Público)		NECESIDADES BIOLÓGICAS			
	Sala de espera		(Público)	1	ZONA DE DESCANSO Y ESPERA	4,11	7,65	31,44
TOTAL								438,63

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 51. Programa de Necesidades – Zona de mantenimiento

Zona de mantenimiento	Cuarto de máquinas		(Privado)	1	CONTROL DE SERVICIO DE MAQUINAS	10,37	12,13	125,79
	Cuarto de generadores		(Privado)	1	CONTROL DE REGISTRO DE GENERADORES	10,37	12,13	125,79
	Bodega general		(Privado)	1	ESPACIO PARA GUARDAR EQUIPO DE ASEO	7,55	4,1	30,96
TOTAL								282,53

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Tabla 52. Programa de Necesidades – Zona complementarias y suma total

Zonas Complementarias	Local de comida		(Público)	2	VENTA DE COMIDA Y BEBIDAS	5,94	7,35	43,66
	Locales comerciales		(Público)	4	AREAS DE CONSUMO DE LOS USUARIOS	23,8	19,4	461,72
	patio de comidas		(Público)	1	ZONA DE ALIMENTACIÓN	6,05	14,9	90,15
	Farmacia		(Público)	1	VENTA DE MEDICAMENTOS	5,95	6,15	36,59
TOTAL								632,12
SUMA TOTAL								1437,85

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

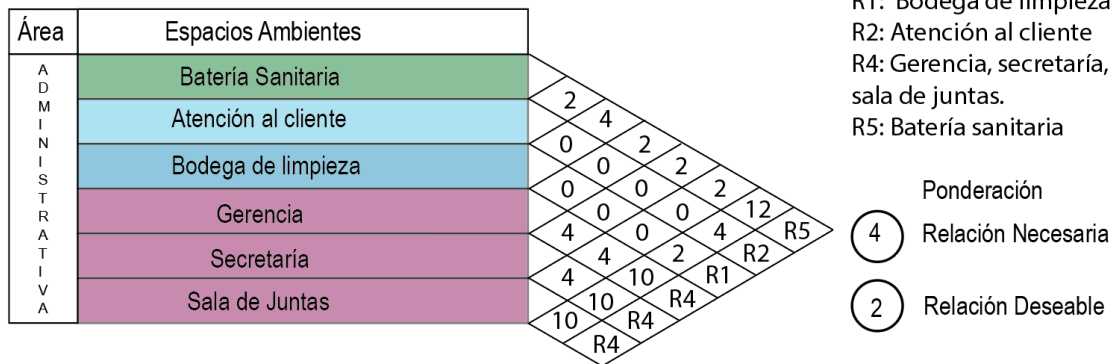
Tabla 53. Programa de Necesidades – Servicios exteriores

EXTERIOR								
SERVICIOS EXTERIORES	Estacionamientos Vehiculos		(Público)	61	PARQUEO DE AUTOMOVIL	305	152,5	46512,50
	Estacionamientos Motos		(Público)	10	PARQUEO DE MOTOS	25	12,5	312,50
	Estacionamiento para Coop. De transportes		(Privado)	15	PARQUEO DE BUSES	67,5	159,15	10742,63
	Andenes para embarque y desembarque		(Privado)	20	ZONA DE INGRESO Y BAJA DE PASAJEROS	90	218,4	19656,00
	Patio de maniobras		(Privado)	1	ZONA DE USO EXCLUSIVA DE BUSES	28,06	112,37	3153,10
	Área verde		(Público)		ESPACIO VERDE	93,75	83,16	7796,25
	Circulación Peatonal		(Público)		ZONA PARA CIRCULAR	73,87	27,09	2001,14
	Embarque a buses urbanos		(Público)	1	INGRESO DE PASAJEROS A UNIDAD DE TRANSPORTE	29,38	21,78	639,90
	Embarque a Taxi		(Público)	1	INGRESO DE PASAJEROS A UNIDAD DE TAXIS	7,07	62,39	441,10
	Garita control de ingreso y salida de vehiculos		(Privado)	6	REGISTRO DE VEHICULOS	19,8	14,1	279,18
	Ingreso de Vehiculos		(Público)	1	ACCESO A VEHICULOS	5,71	6	34,26
	Ingreso de Buses		(Público)	1	ACCESO A BUSES	12,37	13,32	164,77
	Ingreso de Buses Urbanos		(Público)	1	ZONA DE USO EXCLUSIVA DE BUSES URBANOS	7,37	8,14	59,99
	Salida de Vehiculos		(Público)	1	ZONA DE RETIRO DE VEHICULOS	6,11	15	91,65
	Salida de Buses		(Público)	1	ZONA DE RETIRO DE BUSES	16,37	37,87	619,93
	Salida de Buses Urbanos		(Público)	1	ZONA DE RETIRO DE BUSES URBANOS	5,66	13,08	74,03
TOTAL								92578,92

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

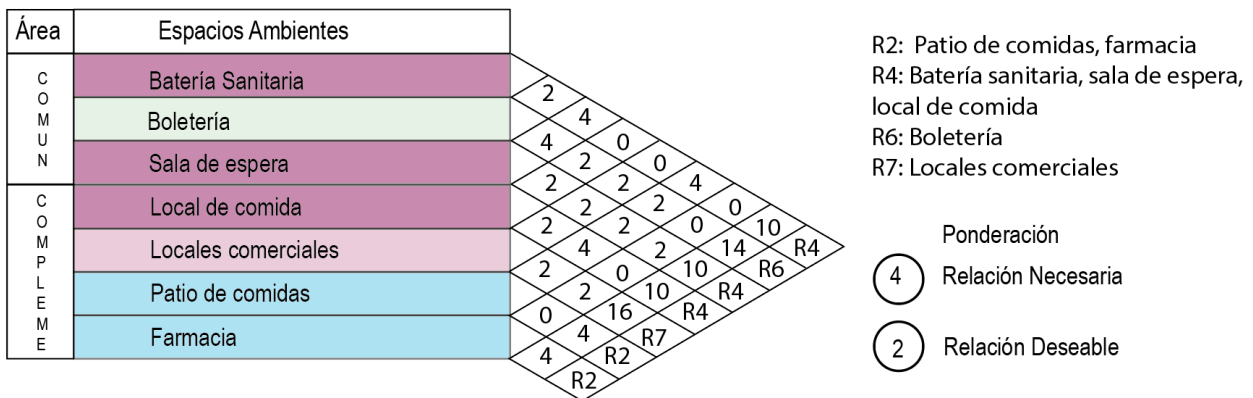
4.9 Matriz de relaciones funcionales

Figura 137. Matriz de relaciones - administración



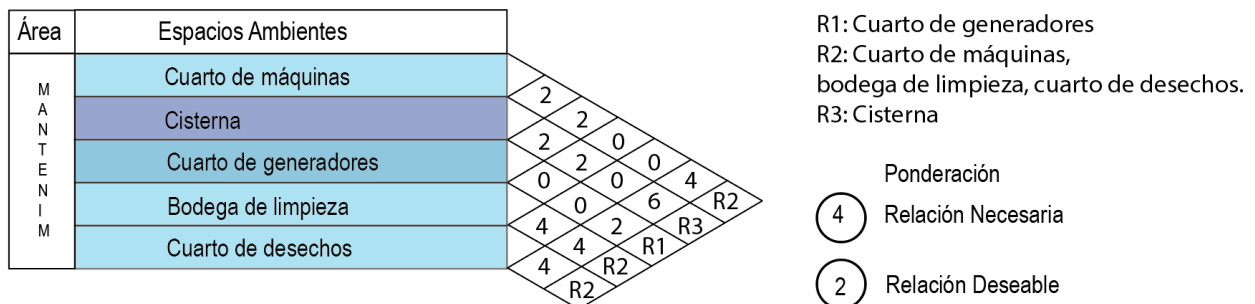
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 138. Matriz de relaciones – comunal y complementarias



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 139. Matriz de relaciones - Mantenimiento



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 140. Matriz de relaciones – servicios y exteriores

Área	Espacios Ambientales																
SERVICIOS	Estacionamientos vehiculares	4															
	Estacionamiento para motos	0	0														
	Andenes para Coop. de transportes	4	0	0													
	Andenes para embarque y desembarque	4	4	0	4												
	Patio de maniobras	4	2	4	2	0	0										
	Área verde	2	2	0	2	0	4	0	4	4							
	Circulación peatonal	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	Embarque a buses urbanos	2	0	2	0	0	4	2	2	0	2	0	4				
	Embarque a taxi	0	0	0	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	24	R10	
	EXTERIORES	Ingreso de vehículos	0	0	2	0	2	0	4	0	0	0	26	12	R5	R10	
Garita control de ingreso y salida de vehículos		4	0	0	0	0	0	2	2	0	22	R9	R11	R10			
Ingreso de buses		0	0	0	0	2	0	0	6	30	R12	R13	R9				
Ingreso de buses urbanos		4	4	0	0	0	6	16	R3	R7	R3	R7					
Salida de vehículos		0	4	4	0	14	R6	R3	R6	R3	R6						
Salida de buses		0	0	4	22	R9	R6	R6	R3	R6							
Salida de buses urbanos		4	16	20	24	R10	R9	R6	R3	R6							
		16	16	20	24	R10	R9	R6	R3	R6							
			16	20	24	R10	R9	R6	R3	R6							
				16	20	24	R10	R9	R6	R3							
					16	20	24	R10	R9	R6							
						16	20	24	R10	R9							
							16	20	24	R10							
								16	20	24							
									16	20							
										16							
											16						
												16					

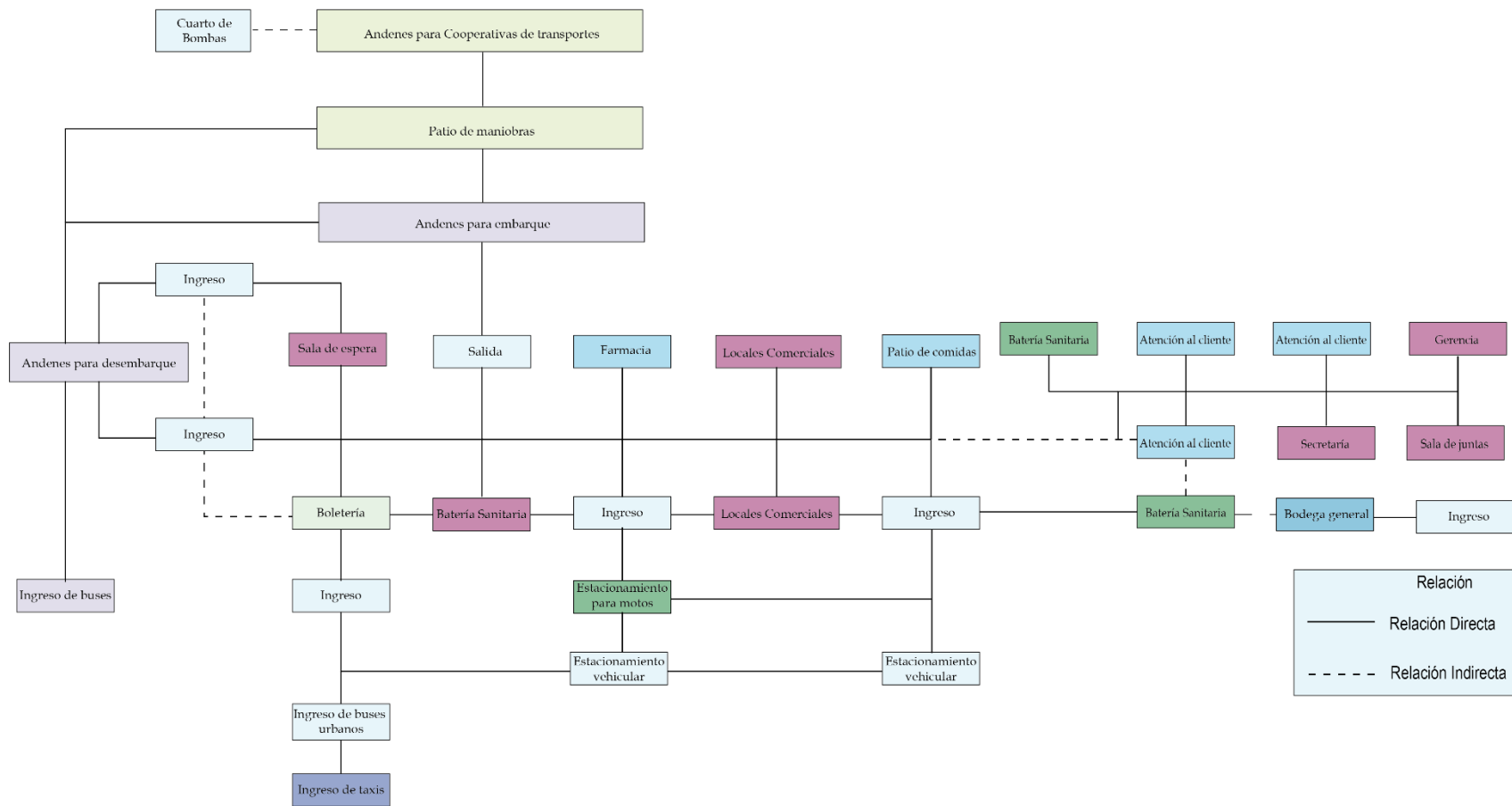
- R3: Embarque a taxi, circulación peatonal
- R5: Estacionamiento para motos
- R6: Ingreso de vehículos, garita
- R7: Embarque a buses urbanos, salida de buses, salida de buses urbanos
- R8: Salida de vehículos
- R9: Andenes para embarque y desembarque, ingreso de buses
- R10: Estacionamientos vehiculares, Ingreso de buses urbanos
- R11: Andenes para Coop. de transportes
- R12: Patio de maniobras
- R13: Áreas verdes

- Ponderación
- 4 Relación Necesaria
 - 2 Relación Deseable

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.9 Diagrama de circulación

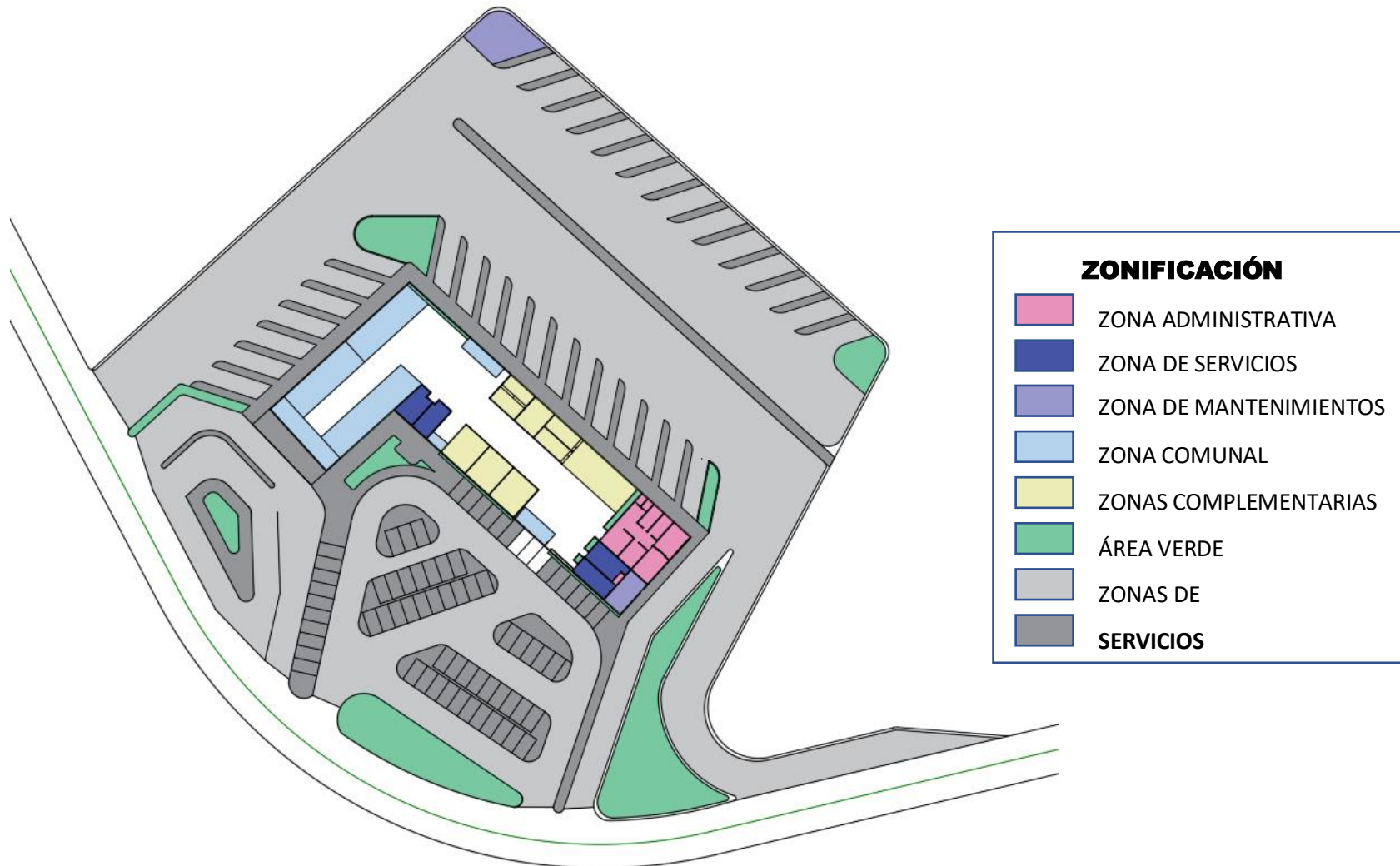
Figura 141. Diagrama de circulación del terminal terrestre



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.10 Zonificación

Figura 142. Zonificación del proyecto



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.11 Implantación

Figura 143. Implantación

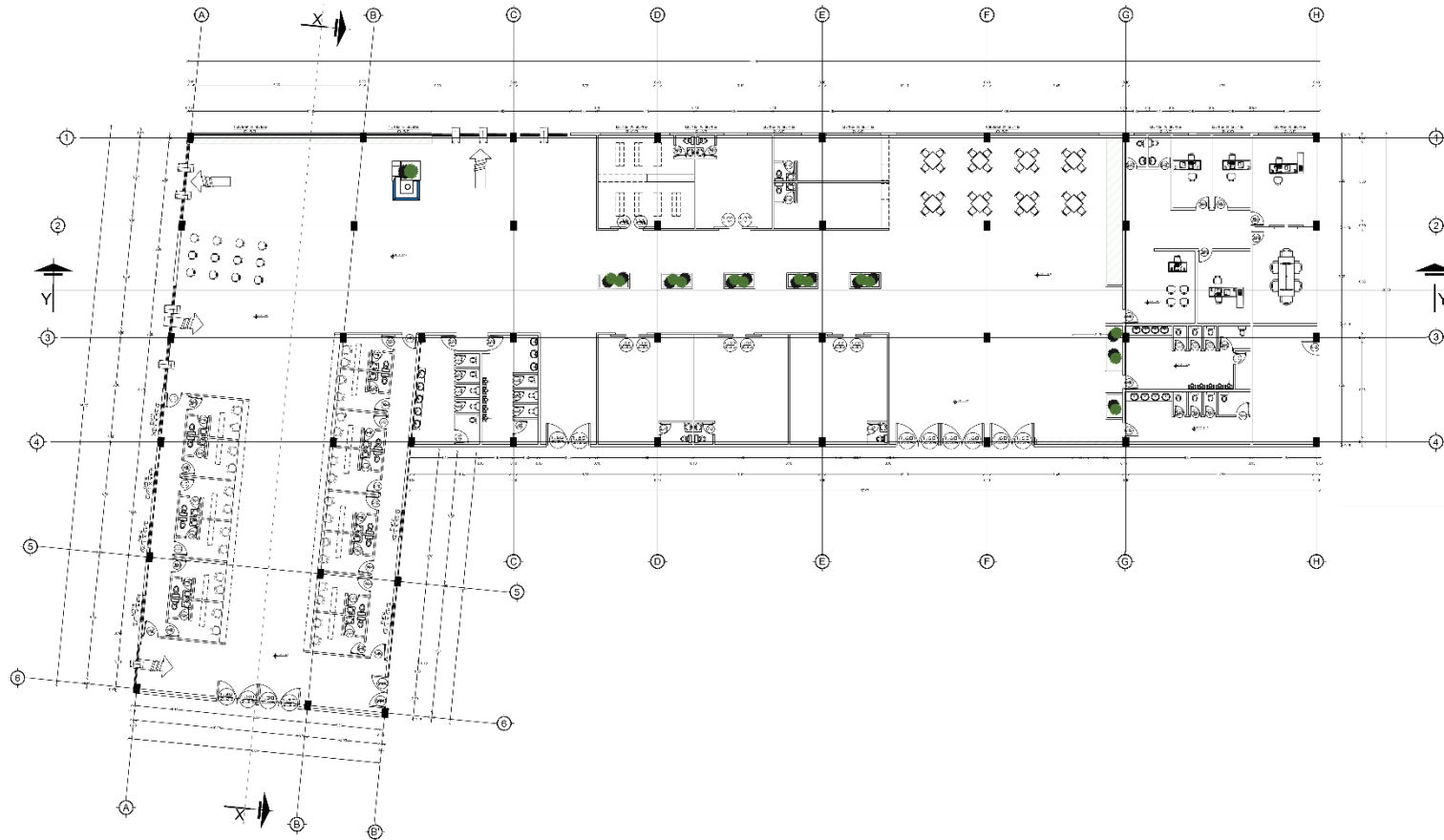


IMPLANTACIÓN
ESCALA: 1-300

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.12 Planta Arquitectónica

Figura 144. Planta arquitectónica

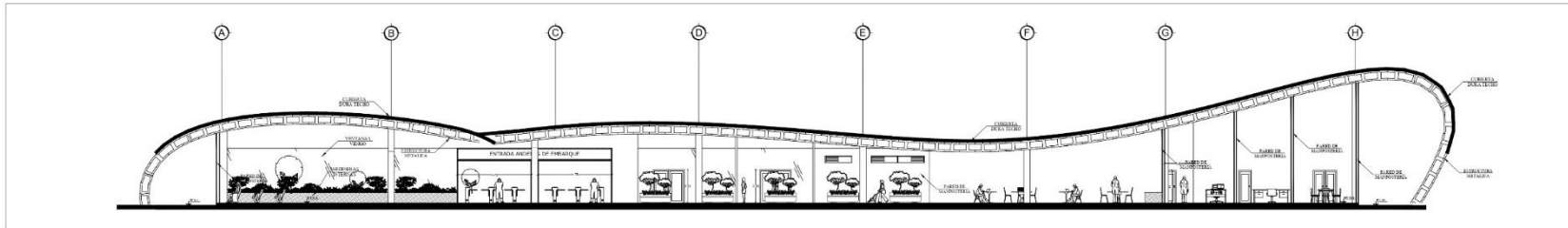


ESCALA: 1-125

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.13 Cortes

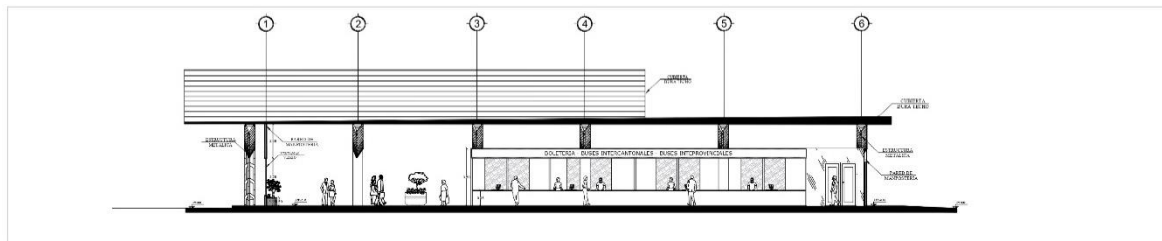
Figura 145. Corte longitudinal



CORTE LONGITUDINAL
ESCALA: 1-125

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 146. Corte transversal

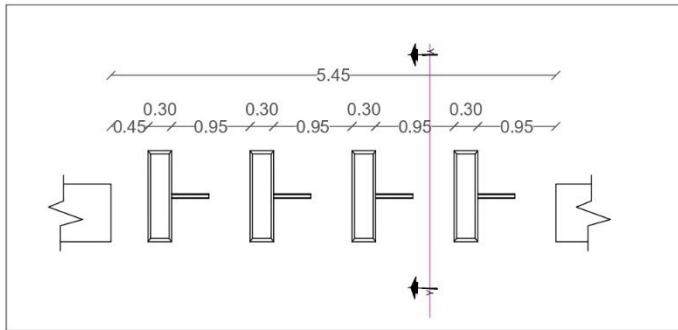


CORTE TRANSEVERSAL
ESCALA: 1-125

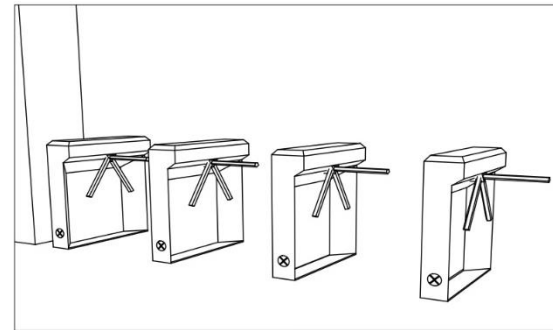
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.14 Detalles Arquitectónicos - Torniquete

Figura 147. Detalle arquitectónico - Torniquete



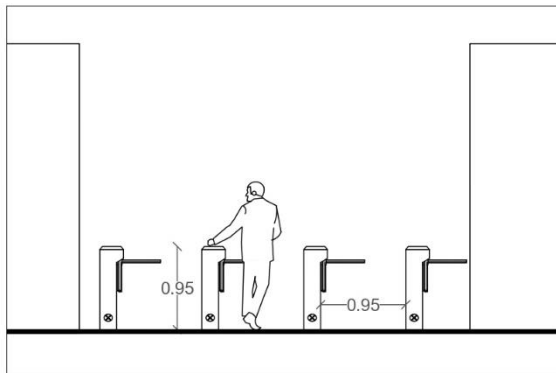
**PLANTA TIPO TORNIQUETE
ENTRADA Y SALIDA ANDENES
ESCALA: 1-25**



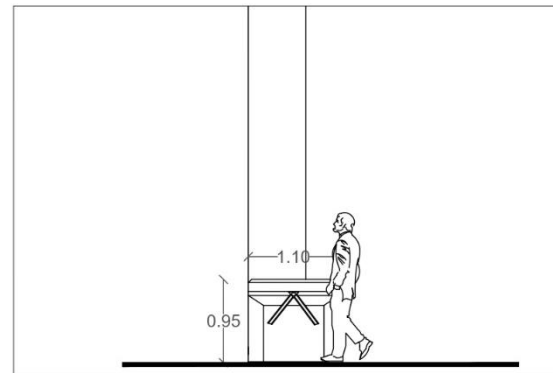
**VISTA CONICA
TORNIQUETE ENTRADA Y
SALIDA ANDENES**

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 148. Detalle arquitectónico - Torniquete



**ELEVACION TORNIQUETE
ENTRADA Y SALIDA ANDENES
ESCALA: 1-25**

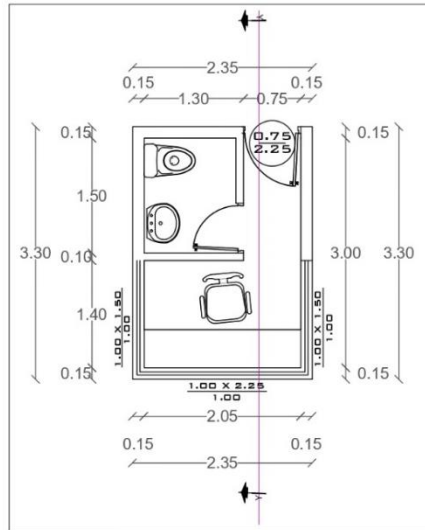


**ELEVACION Y - Y TORNIQUETE
ENTRADA Y SALIDA ANDENES
ESCALA: 1-25**

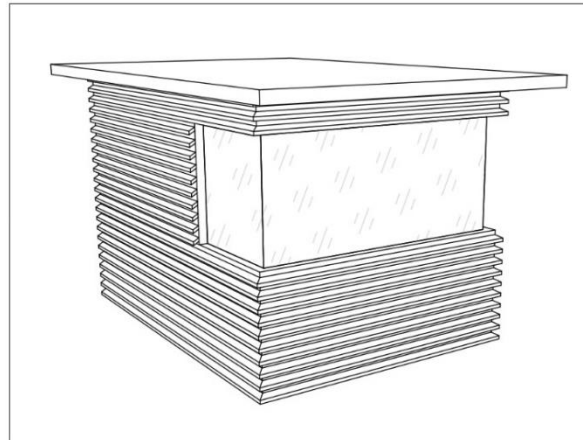
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.15 Detalles Arquitectónicos – Garita

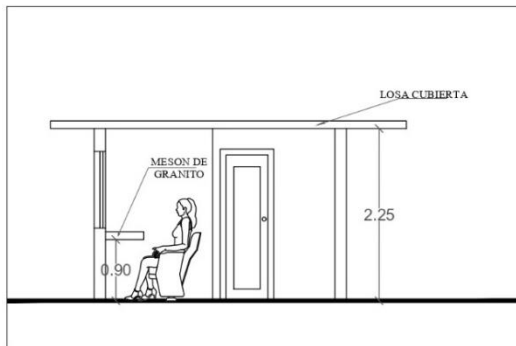
Figura 149. Detalle arquitectónico - Garita



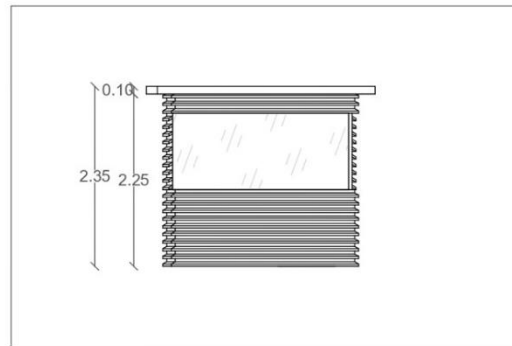
**PLANTA GARITA DE
SEGURIDAD
ESCALA: 1-25**



VISTA CONICA



**ELEVACION Y-Y
ESCALA: 1-25**

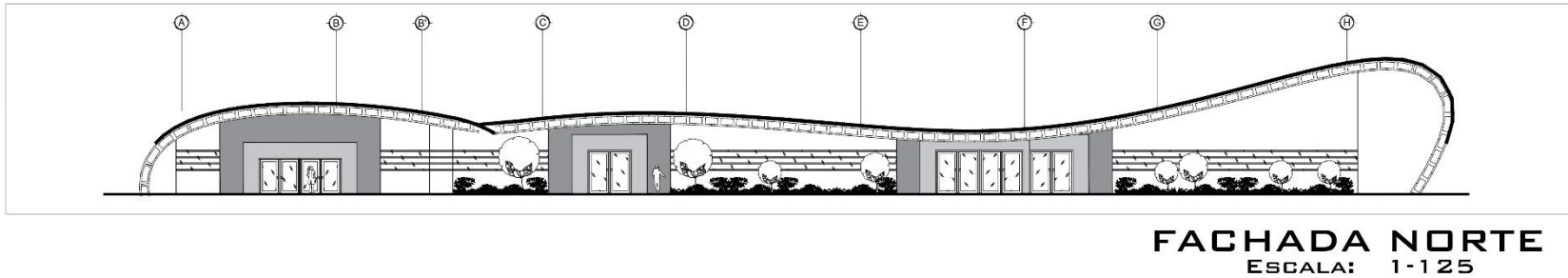


**ELEVACION PRINCIPAL
ESCALA: 1-25**

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

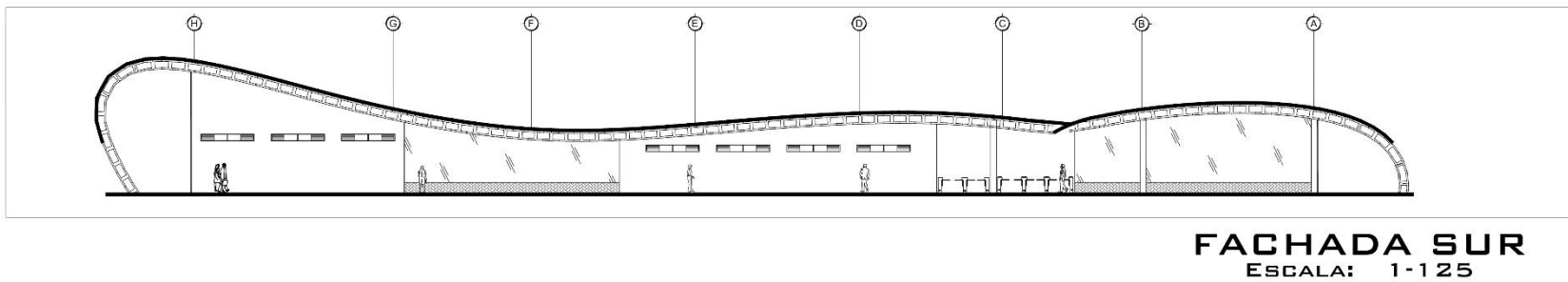
4.16 Fachadas

Figura 150. Fachada Norte



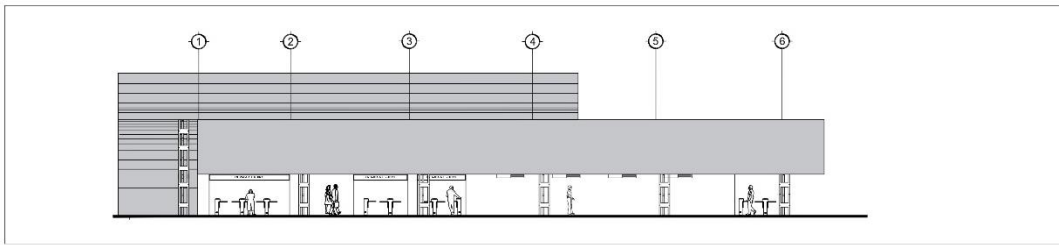
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 151. Fachada Sur



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 152. Fachada este

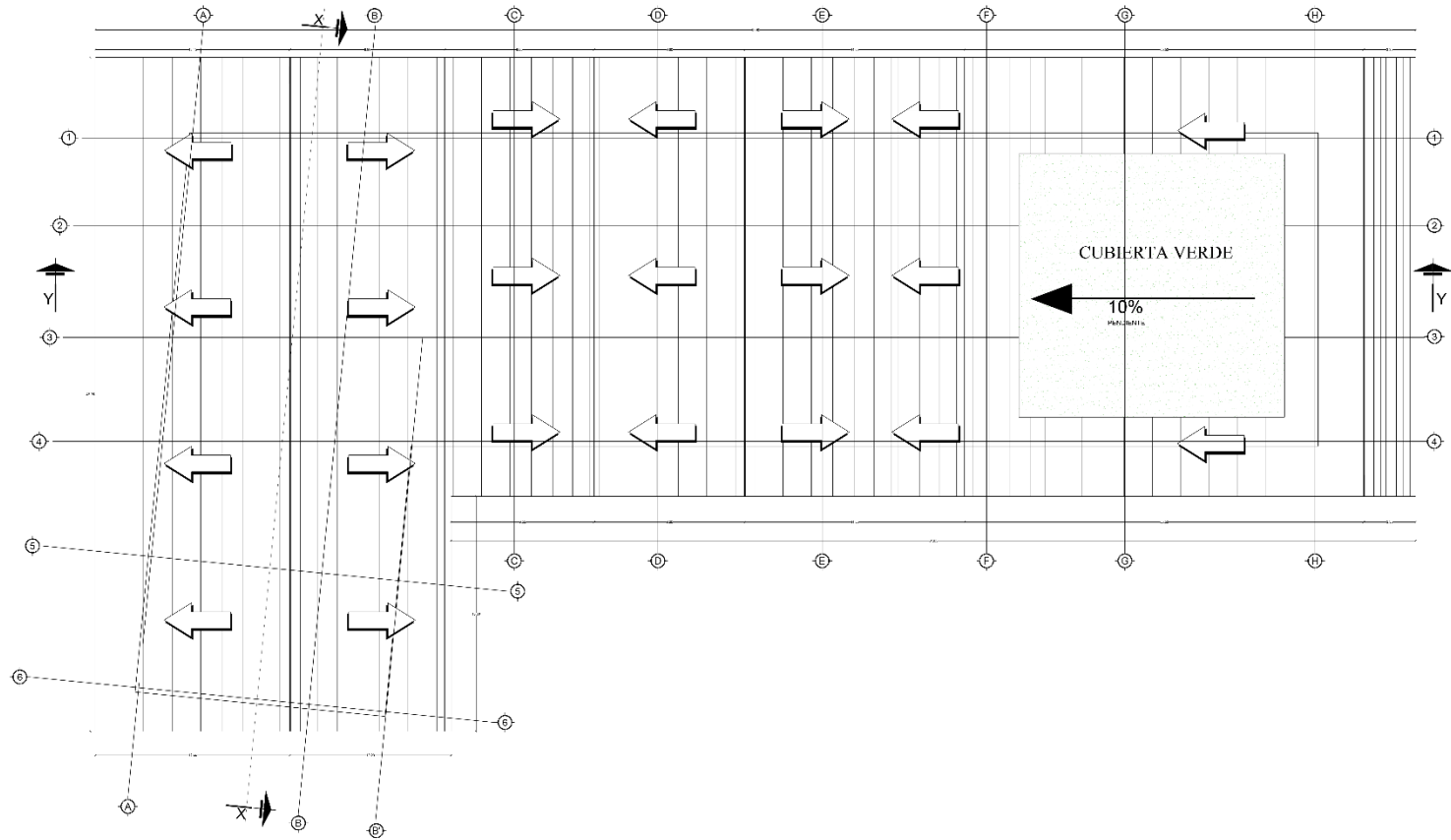


FACHADA ESTE
ESCALA: 1-1 25

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.17 Cubierta

Figura 153. Cubierta

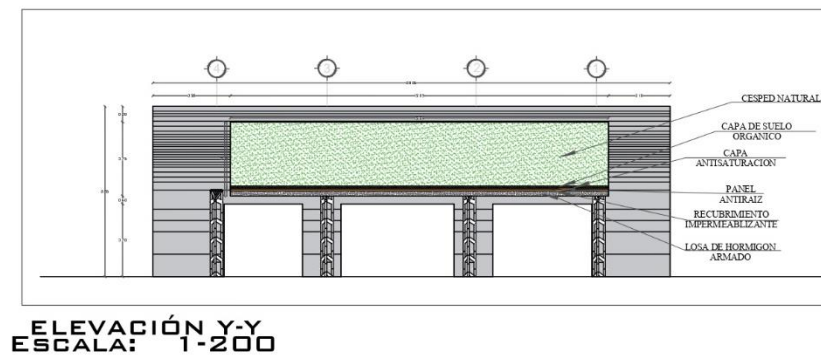
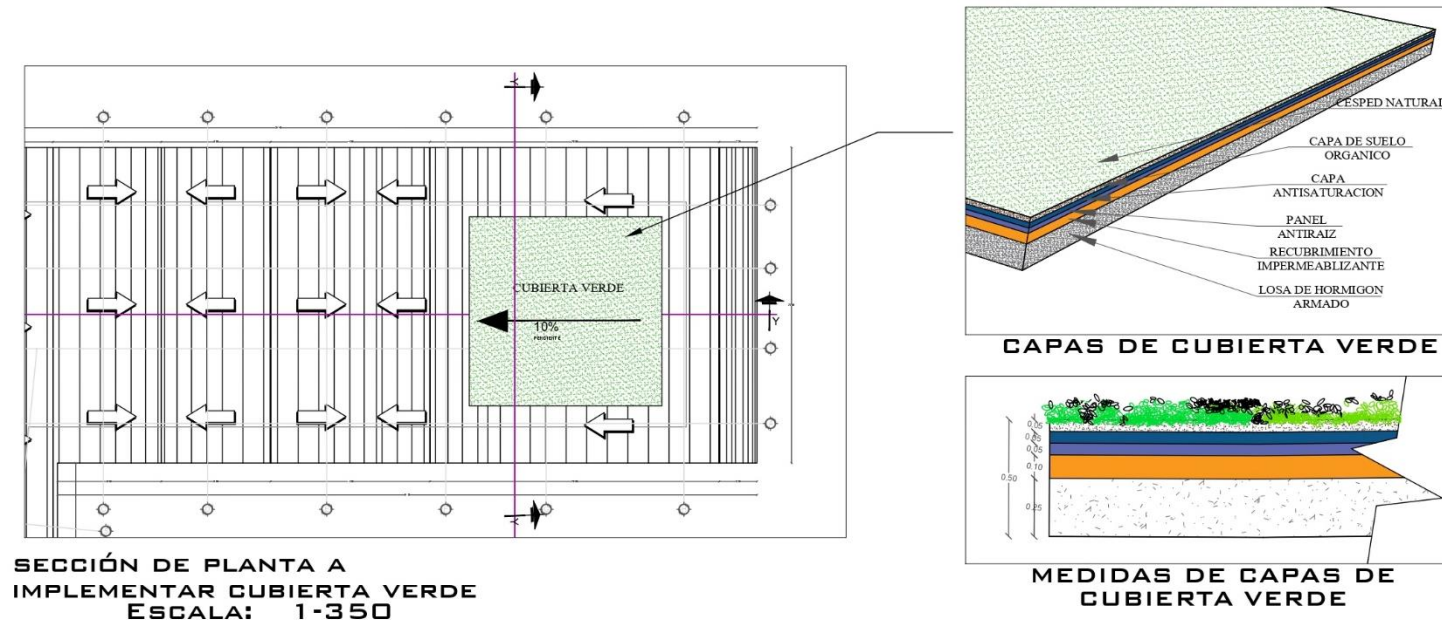


ESCALA: 1-125

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.18 Detalle de cubierta

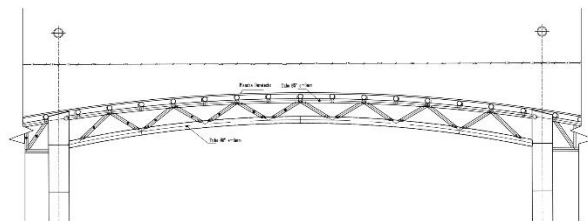
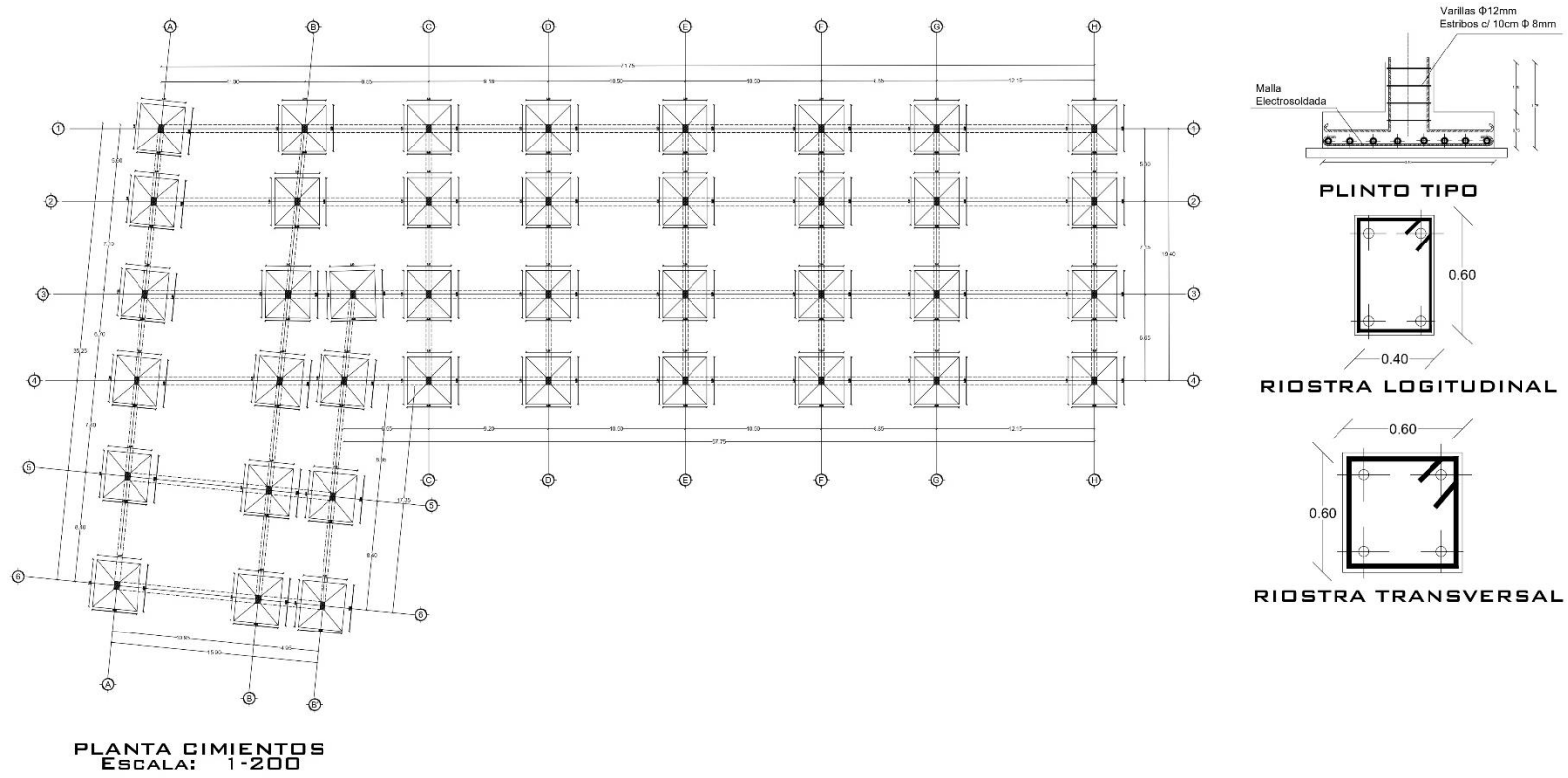
Figura 154. Detalle de cubierta



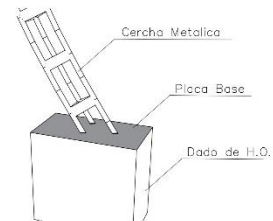
Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.19 Plano Estructural

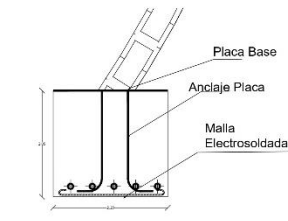
Figura 155. Plano Estructural



SECCIONES CUBIERTA TIPO
ENTRE COLUMNAS
ESCALA: 1-125



SECCIONES ANCLAJE
CERCHAS



SECCIONES ANCLAJE
CERCHAS

Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

4.20 Renders

Figura 156. Perspectiva 1



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 157. Perspectiva 2



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 158. *Perspectiva 3*



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 159. Perspectiva 4



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 160. Perspectiva 5



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 161. *Perspectiva 6*



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

Figura 162. Perspectiva 7



Elaborado por: Briones, A. & Cervantes, C. (2023)

CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos, se concluye que los habitantes del cantón El Empalme manifiestan evidentes necesidades presentes en su estilo de vida en relación a la movilización dentro del sector y exteriores, gran parte de la población manifestó tener dificultades al momento de hacer uso del transporte público, dando paso a la existencia de paradas de buses improvisadas e inseguras, obstrucción en la vía pública manifestada por el embarque y desembarque de pasajeros en cualquier parte de las vías principales, factores que generan un desorden vial que comprometen a la accesibilidad peatonal y vehicular del cantón.

Por ello surge la propuesta de un Terminal Terrestre con la implementación de la Arquitectura Orgánica, la ausencia de un equipamiento orientado a la movilización del transporte público, genera necesidades que lo vuelven un bien necesario para la sociedad, ofreciendo un área totalmente segura para sus usuarios, acceso a múltiples líneas de buses provinciales y cantonales, carga y descarga de buses urbanos y taxis, áreas verdes, diseño orgánico y zonas de comercio y servicios prácticos para la población.

Se concluye que el enfoque dinámico e innovador que maneja el proyecto, se basa en la implementación de formas orgánicas que se adaptan a la morfología del entorno, tomando como concepto representativo los relieves tan característicos del cantón el empalme. Esta propuesta toma como base la aplicación de los objetivos específicos, mismos que identifican problemas en relación a la movilidad, buscan generar espacios integrados al entorno y promueve la utilización de elementos en función a la arquitectura orgánica.

Como conclusión final, los criterios de diseño o arquitectónicos para el proyecto, se toma un sitio estratégico en el que se considera la infraestructura o composición urbana, ubicado en una vía de acceso rápido para su correcto funcionamiento, utilizando estrategias para el aprovechamiento de elementos naturales como los vientos, asoleamientos e iluminación. Generando así conexiones entre localidades distintas, un sentimiento de pertenencia y representación cultural para sus habitantes.

RECOMENDACIONES

Al momento de diseñar un equipamiento que maneje categorías de movilización, como es el caso de un terminal terrestre, se recomienda previamente obtener toda la información necesaria del sector en el que se desea intervenir, ya sea a través de un análisis de sitio, recopilación de información obtenida vía internet, estudios de campo, reglamentos de construcción, uso de normativas y condiciones climáticas a las que podría estar expuesto el proyecto.

Es recomendable contar con ideas claras y fluidas si se desea diseñar un terminal terrestre, ya que se tomará en cuenta las dimensiones del terreno, limitaciones por espacio o factores naturales, morfología urbana que presente el entorno que se va intervenir, uso de elementos no contaminantes para la protección del ecosistema presente.

En cuanto a criterios de diseño se recomienda tener libertad creativa y expresiva para plasmar una idea que genere el impacto necesario ya que este factor juega mucho con la interacción visual y es percibido como algo agradable a la vista para el entorno popular en el que se va a ubicar el proyecto.

Finalmente, se recomienda saber elegir un lugar idóneo para la ubicación del proyecto, factores como la accesibilidad serán puestos a discusión ya que se interviene directamente con la movilización estratégica de las personas hacia el terminal, según los análisis de la población realizados, es muy recomendable saber las cifras estimadas de la población y la cantidad de personas con movilidad reducida para a incorporación de rampas de acceso. Si bien se espera que el proyecto sea funcional y practico este debe contar con los espacios necesarios para el incremento de la cohesión social y protección hacia los factores ambientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANT. (2020). *Agencia Nacional de Tránsito del Ecuador*. Obtenido de <https://www.ant.gob.ec/ley-de-transito/>
- Arquitectura Sostenible. (2022). *La Casa de la Casacada*. Obtenido de <https://arquitectura-sostenible.es/construcciones-organicas-pioneras-casa-cascada/>
- Briones, A., & Cervantes, C. (2023). Análisis propios.
- Canales, D. (02 de abril de 2021). *Terminal de Buses FECOSA*. Obtenido de <https://origin.larepublica.net/noticia/inicio-de-remodelacion-de-terminal-de-buses-fecosa-en-alajuela-en-cuenta-regresiva>
- Chalán, E. (06 de Mayo de 2011). *Diseño Urbano Arquitectónico del Terminal Terrestre Tipo 2 para el Cantón Macará*. Obtenido de <https://dspace.utpl.edu.ec/handle/20.500.11962/27787>
- COA. (12 de Junio de 2019). *Código Orgánico Administrativo*. Obtenido de <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2020/11/COA.pdf>
- Constitución de la república del Ecuador. (20 de Octubre de 2021). Obtenido de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Coulleri, A. (2021). *Estación de Autobuses en la Estación Intermodal de Santiago de Compostela por IDOM*. Obtenido de <https://www.archdaily.cl/cl/981337/estacion-de-autobuses-de-santiago-de-compostela-idom>
- Fajardo, N. (2020). *Diseño Arquitectónico de la Terminal Terrestre den Cantón El Pangui*. Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4647>
- Garcés, L. (Febrero de 2020). *Terminal Terrestre de la Ciudad de Puyo*. Obtenido de <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3726>
- Google Earth. (2023). Obtenido de <https://www.google.com/intl/es/earth/>

Huellas de Arquitectura. (24 de Mayo de 2018). *Recomendaciones de Diseño en función al clima*. Obtenido de <https://huellasdearquitectura.com/2013/05/24/recomendaciones-de-diseno-en-funcion-del-clima/>

INEN. (s.f.). *Precipitaciones, Inundaciones y Movimientos de masa*.

LOTAIP. (06 de Julio de 2018). *Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a Información Pública*. Obtenido de https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/10/LOTAIP_8_REGLAMENTO-LEY-ORGANICA-SISTEMA-INFRAESTRUCTURA-VIAL-DEL-TRANSPORTE.pdf

Machicado, G. (13 de junio de 2023). *Terminal de El Alto*. Obtenido de <https://www.la-razon.com/la-revista/2022/07/26/terminal-de-el-alto-finalista-del-premio-niemey/>

Materia Arquitectura. (11 de Agosto de 2020). *Proyecto más sostenible Aldea Ecológica*. Obtenido de <https://www.materiarquitectura.com/blog/aldeaecologica-5tez2>

Montjoy, V. (13 de Marzo de 2022). *Estudio de Diseño Sculptform*. Obtenido de https://www.archdaily.cl/cl/978250/el-regreso-de-las-curvas-materiales-que-se-pueden-doblar-y-curvar?ad_campaign=normal-tag

Navarro, J. (2022). *Estación de autobuses y taxis Torrox*. Obtenido de <https://www.archdaily.cl/cl/984445/estacion-de-autobuses-y-taxis-torrox-juan-navarro-arquitectos>

NET INEN 21542. (2016). *Accesibilidad al medio construido*. Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/03/Accesibilidad-Universal.pdf>

NTE INEN 2243. (Febrero de 2016). *Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Vías de circulación peatonal*. Obtenido de https://www.riadis.org/wp-content/uploads/2020/10/Norma_INEN_2243_2_VIAS_DE_CIRCULACION_PEA_TONAL.pdf

- NTE INEN 2245. (Junio de 2016). *Riadis*. Obtenido de Accesibilidad de las personas al medio físico: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/NTE-INEN-2245-RAMPAS.pdf>
- NTE INEN 2249. (Mayo de 2016). *Accesibilidad de las personas al medio físico. Circulaciones verticales. Escaleras. Requisitos*. Obtenido de <https://www.riadis.org/wp-content/uploads/2020/10/NTE-INEN-2249-ESCALERAS.pdf>
- NTE INEN 2292. (Febrero de 2017). *Accesibilidad de las personas al medio físico. Terminales, estaciones y paradas de transporte. Requisitos*. Obtenido de https://www.riadis.org/wp-content/uploads/2020/10/Norma_INEN_2292_Terminales_estaciones_paradas_transporte.pdf
- NTE INEN 2293. (Febrero de 2017). *Normalización*. Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/el-inen-promueve-la-igualdad-de-genero-con-la-adopcion-de-normativa-tecnica/>
- NTE INEN 2309. (Septiembre de 2018). *Accesibilidad de las personas al medio físico. Puertas. Requisitos*. Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/10/NTE-INEN-2309-PUERTAS.pdf>
- NTE INEN 2314. (Agosto de 2017). *Accesibilidad de las personas al medio físico. Elementos urbanos*. Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/NTE-INEN-2314-ELEMENTOS-URBANOS.pdf>
- NTE INEN 2854. (Abril de 2015). *Accesibilidad al medio físico. Señalización para personas con discapacidad visual en espacios urbanos y en edificios con acceso al público. Señalización en pisos y planos hápticos*. Obtenido de https://www.riadis.org/wp-content/uploads/2020/10/norma_inen_2854_banda_podotactiles.pdf

- Ochoa, A. (21 de Diciembre de 2021). *Casa Taliesin*. Obtenido de <https://www.admagazine.com/arquitectura/la-historia-de-taliesin-la-casa-maldita-de-frank-lloyd-wright-20201002-7514-articulos>
- Ochoa, A. (27 de Septiembre de 2022). *Nido de Quetzalcoatl*. Obtenido de <https://www.admagazine.com/articulos/casa-organica-y-nido-de-quetzalcoatl-diferencias-entre-ellas>
- Ott, C. (2020). *Oficinas Kering*. Obtenido de https://www.archdaily.cl/cl/962247/oficinas-kering-fr-ee-fernando-romero-enterprise?utm_medium=website&utm_source=archdaily.cl
- Palma, M. (2022). *CONTAMINACIÓN ACÚSTICA*.
(2015 - 2024). *PDyOT El Empalme*. El Empalme. Obtenido de https://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0968519280001_PDyOT%20EL%20EMPALME2015-2024_16-03-2015_18-15-52.pdf
- Pintos, P. (2021). *Terminal Rodoviário Slavonski Brod*. Obtenido de <https://www.archdaily.cl/cl/972917/terminal-de-autobuses-slavonski-brod-sangrad-plus-avp-architects>
- Plazola, A. (2001). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*. Plazola Limusa. Obtenido de https://www.libreriaingeniero.com/2021/05/enciclopedia-arquitectura-plazola.html#VOLUMEN_2
- Porta, T. (2018). *Repositorio Institucional UNHEVAL Terminal Terrestre Interprovincial Sostenible en Huánuco*. Obtenido de <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/4502>
- Portal Ambiental. (13 de junio de 2023). *Techos Verdes*. Obtenido de <https://portal-ambiental.com/arq/mexicanos-crean-techos-verdes-que-refrescan-los-ambientes-hasta-15-grados/>
- Portal de Movilidad. (4 de Diciembre de 2020). *Electroterminal Copec Voltex*. Obtenido de <https://portalmovilidad.com/copec-voltex-inaugura-la-electroterminal-mas-grande-del-mundo-fuera-de-china/>

Prefectura de la provincia del Guayas. (2023). *Prefectura Ciudadana del Guayas*.
Obtenido de <https://guayas.gob.ec/el-empalme/>

Questionpro. (02 de Junio de 2023). *Question pro*. Obtenido de www.questionpro.com

Revista Colectibondi. (01 de Noviembre de 2022). *Terminal de carga de buses en Qatar*.
Obtenido de <https://www.revistacolectibondi.com.ar/2022/11/01/qatar-inauguraron-una-terminal-de-carga-de-buses-electricos-con-espacio-para-478-unidades/>

revistacolectibondi. (1 de Noviembre). Inauguraron una terminal de carga de buses electricos. *revistacolectibondi*.

Séptima Página Noticias. (15 de Febrero de 2021). *Terminal Linares*. Obtenido de <https://www.septimapaginanoticias.cl/un-60-por-ciento-de-avance-tiene-construccion-de-nuevo-terminal-de-buses-en-linares>

Shuang, H. (2018). *Restauración terminal de buses Lianhua Mountain*. Obtenido de <https://www.archdaily.cl/cl/929714/restauracion-terminal-de-buses-lianhua-mountain-ccdi-mozhao-studio>

Spark, W. (2023). *Weather Spark*. Obtenido de www.weatherspark.com

Suncalc. (2023). *Suncalc*. Obtenido de www.suncalc.org

Vargas, K. (2021). *Materia Casa de Música*. Obtenido de <https://www.archdaily.cl/cl/990687/casa-de-musica-colectivo-c733>

Weather Spark. (01 de Mayo de 2023). *Informe climático del tiempo en el Cantón El Empalme*. Obtenido de www.weatherspark.com

Wee, L. (31 de Mayo de 2020). *Estación de buses de Tilburg*. Obtenido de Dxi Magazine: <http://www.dximagazine.com/2020/05/31/intercambiador-de-autobuses-autosuficiente-by-cepezed/>

Windfinder. (01 de Mayo de 2023). *Predicciones de viento, velocidad de viento en el Cantón El Empame*. Obtenido de www.windfinder.com

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta - pregunta 1

1 ¿cree usted que el transporte público es un método de movilización muy utilizado en el cantón el Empalme?

- DE ACUERDO
- MUY DE ACUERDO
- EN DESACUERDO
- EN TOTAL DESACUERDO

Next

Anexo 2. Encuesta - pregunta 2

2 ¿le gustaría que el cantón cuente con un espacio seguro y exclusivo para el uso del transporte público?

- DE ACUERDO
- MUY DE ACUERDO
- EN DESACUERDO
- EN TOTAL DESACUERDO

Next



Anexo 3. Encuesta - pregunta 3

3 ¿cree usted que se podría ahorrar tiempo al momento de hacer uso de buses cantonales e interprovinciales con la presencia de un terminal terrestre?

- DE ACUERDO
- MUY DE ACUERDO
- EN DESACUERDO
- EN TOTAL DESACUERDO

Next



Anexo 4. Encuesta - pregunta 4

4 ¿le gustaría que haya un equipamiento de transporte que sea accesible dentro del espacio urbano?

- DE ACUERDO
- MUY DE ACUERDO
- EN DESACUERDO
- EN TOTAL DESACUERDO

Anexo 5. Encuesta - pregunta 5

5 ¿cree usted que debería haber un espacio seguro para evitar riesgos como la delincuencia, espacios inseguros por la ausencia de paradas al momento de tomar un bus?

- DE ACUERDO
- MUY DE ACUERDO
- EN DESACUERDO
- EN TOTAL DESACUERDO

Anexo 6. Encuesta - pregunta 6

6 ¿le gustaría a usted contar con un área exclusiva para tomar el transporte público de una forma más fácil y rápida?

- DE ACUERDO
- MUY DE ACUERDO
- EN DESACUERDO
- EN TOTAL DESACUERDO

Anexo 7. Encuesta - pregunta 7

7 ¿piensa usted que la presencia de un terminal terrestre en el cantón El Empalme, potenciaría la economía del territorio?

- DE ACUERDO
- MUY DE ACUERDO
- EN DESACUERDO
- EN TOTAL DESACUERDO

Anexo 8. Encuesta - pregunta 8

8 ¿cree usted que un terminal terrestre proporcione un espacio seguro para los usuarios que se movilizan a diario?

- DE ACUERDO
- MUY DE ACUERDO
- EN DESACUERDO
- EN TOTAL DESACUERDO

Anexo 9. Encuesta - pregunta 9

9 ¿la presencia de un terminal terrestre dentro del cantón sería un punto representativo o de interés?

- DE ACUERDO
- MUY DE ACUERDO
- EN DESACUERDO
- EN TOTAL DESACUERDO

Anexo 10. Encuesta - pregunta 10

10 ¿le resulta interesante la idea de un terminal terrestre que facilite un acceso rápido a el transporte público?

- DE ACUERDO
- MUY DE ACUERDO
- EN DESACUERDO
- EN TOTAL DESACUERDO

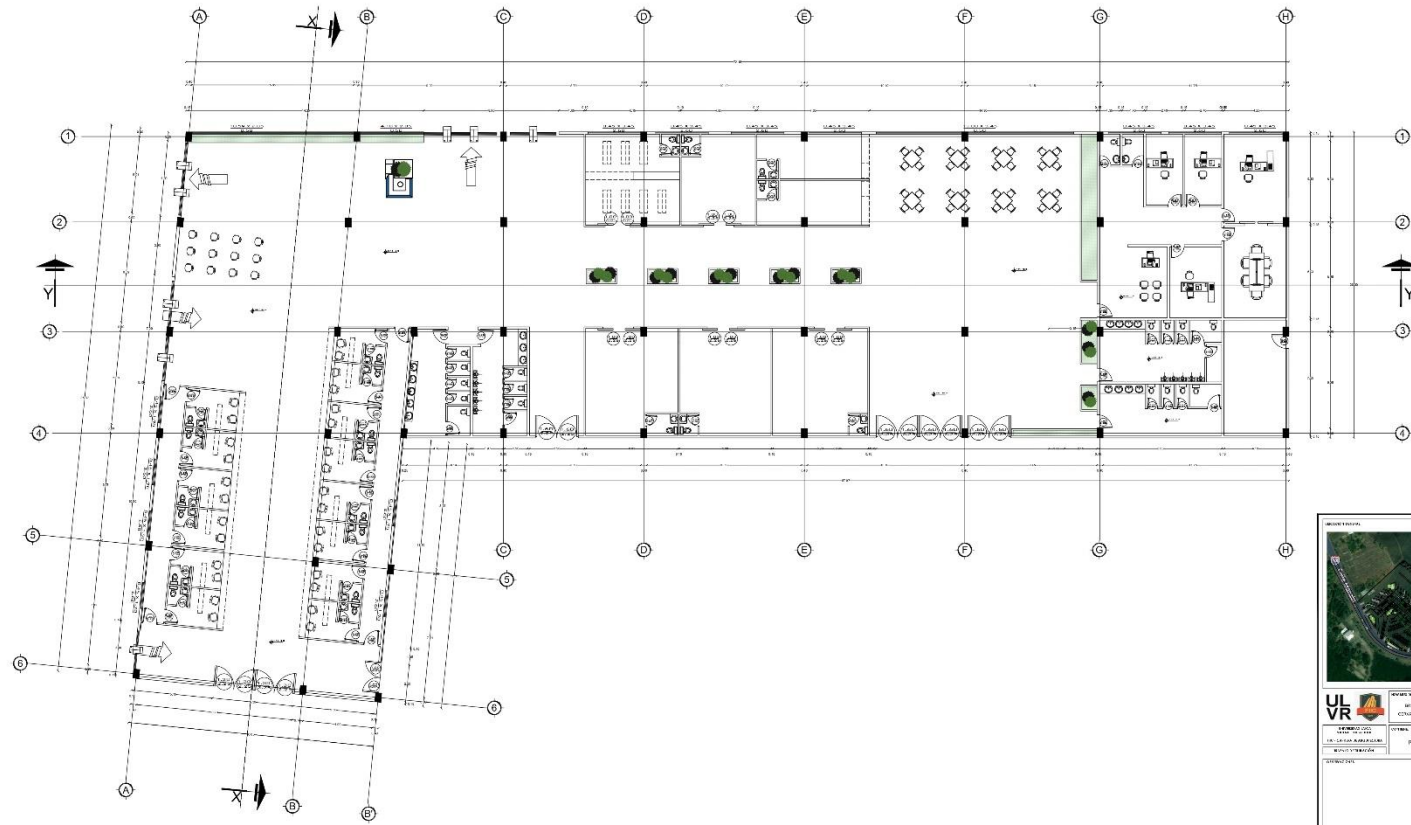
Done



Anexo 11. Lámina implantación



Anexo 12. Planta Arquitectónica



PLANTA
ESCALA: 1-125

UL
 VR

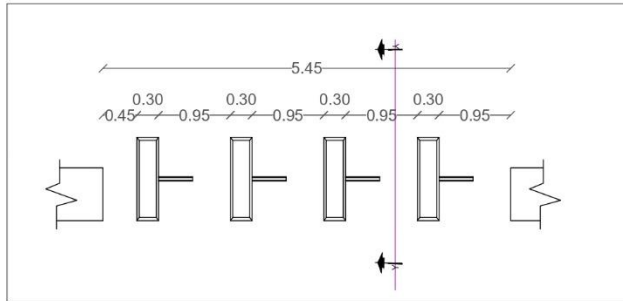
UNIVERSIDAD DE LA VALLE
 FACULTAD DE INGENIERIA
 ESCUELA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMATICA

PROYECTO:
 PLANEA ARQUITECTONICA

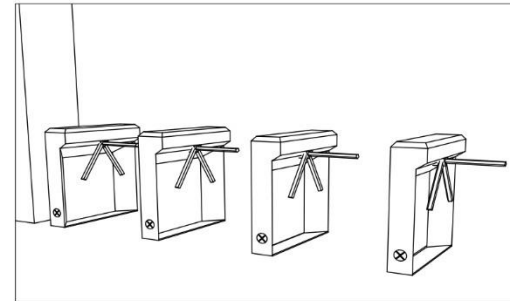
FECHA:
 A/1

CONTENER:

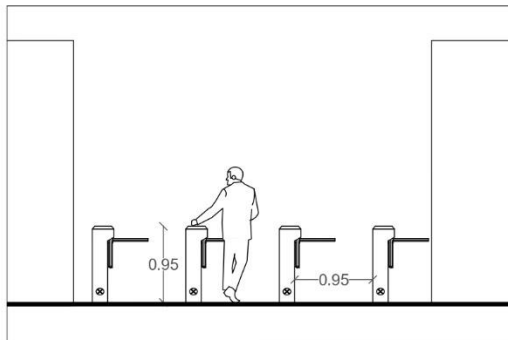
Anexo 13. Lámina Detalle Arquitectónico- Torniquete



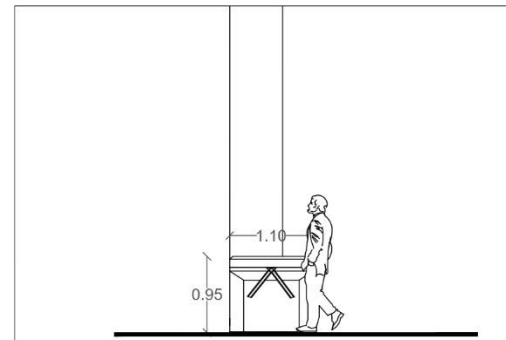
**PLANTA TIPO TORNIQUETE
ENTRADA Y SALIDA ANDENES
ESCALA: 1-25**



**VISTA CONICA
TORNIQUETE ENTRADA Y
SALIDA ANDENES**



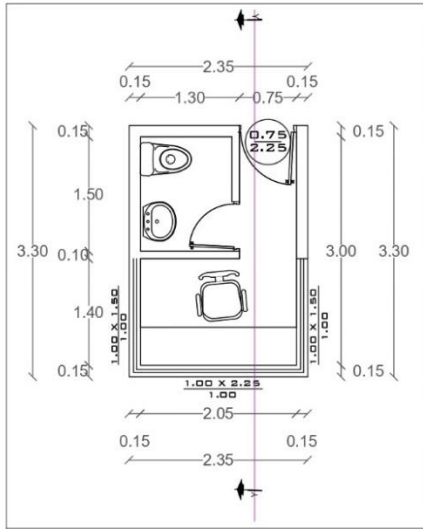
**ELEVACION TORNIQUETE
ENTRADA Y SALIDA ANDENES
ESCALA: 1-25**



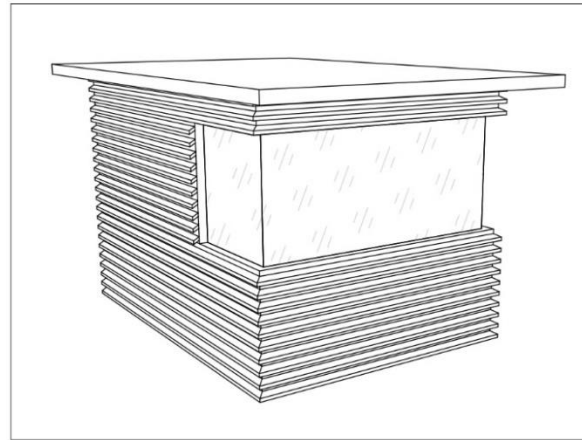
**ELEVACION Y - Y TORNIQUETE
ENTRADA Y SALIDA ANDENES
ESCALA: 1-25**

ULVR	UNIVERSIDAD DE LA VALLE DEL RAÍO
PROYECTO: RENOVACIÓN DEL COMPLEJO ADMINISTRATIVO Y SALIDA DE EMERGENCIAS	ETAPA: RENOVACIÓN
PROYECTISTA: INGENIERIA Y ARQUITECTURA	FECHA: 2014
REVISOR: INGENIERIA Y ARQUITECTURA	ESCALA: A/1
<p>PRELIMINAR</p>	

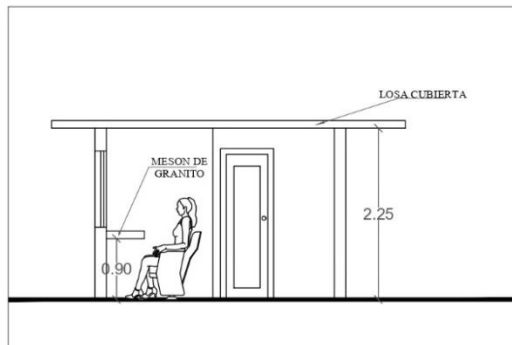
Anexo 14. Lámina Detalle Arquitectónico - Garita



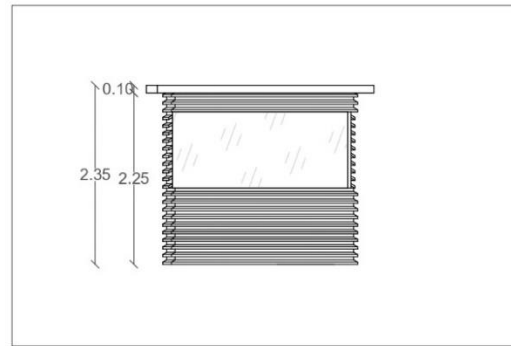
**PLANTA GARITA DE SEGURIDAD
ESCALA: 1-25**



VISTA CONICA



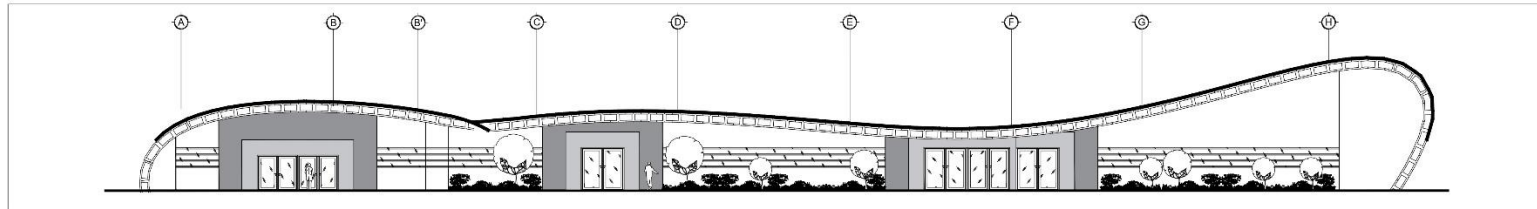
**ELEVACION Y-Y
ESCALA: 1-25**



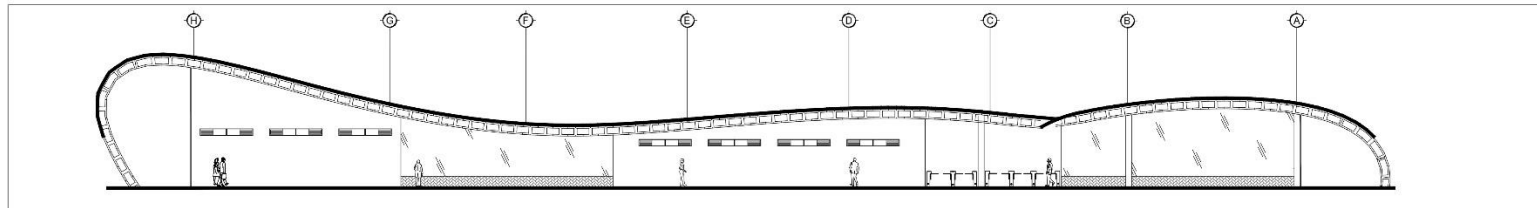
**ELEVACION PRINCIPAL
ESCALA: 1-25**

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA UNIVERSIDAD DE LA VALLÉE DEL RÍO	ESCALA 1/25
	TÍTULO DETALLE CONCRETA	HOJA A/1
INFORMACIÓN		

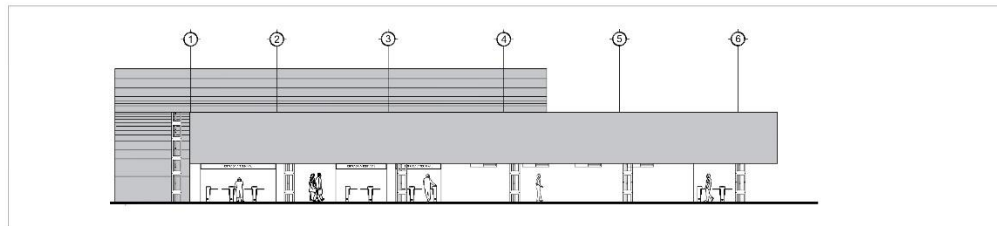
Anexo 15. Lámina Fachadas



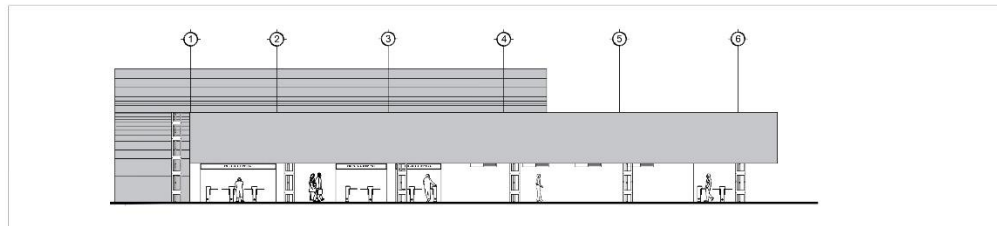
FACHADA NORTE
ESCALA: 1-125



FACHADA SUR
ESCALA: 1-125



FACHADA ESTE
ESCALA: 1-125

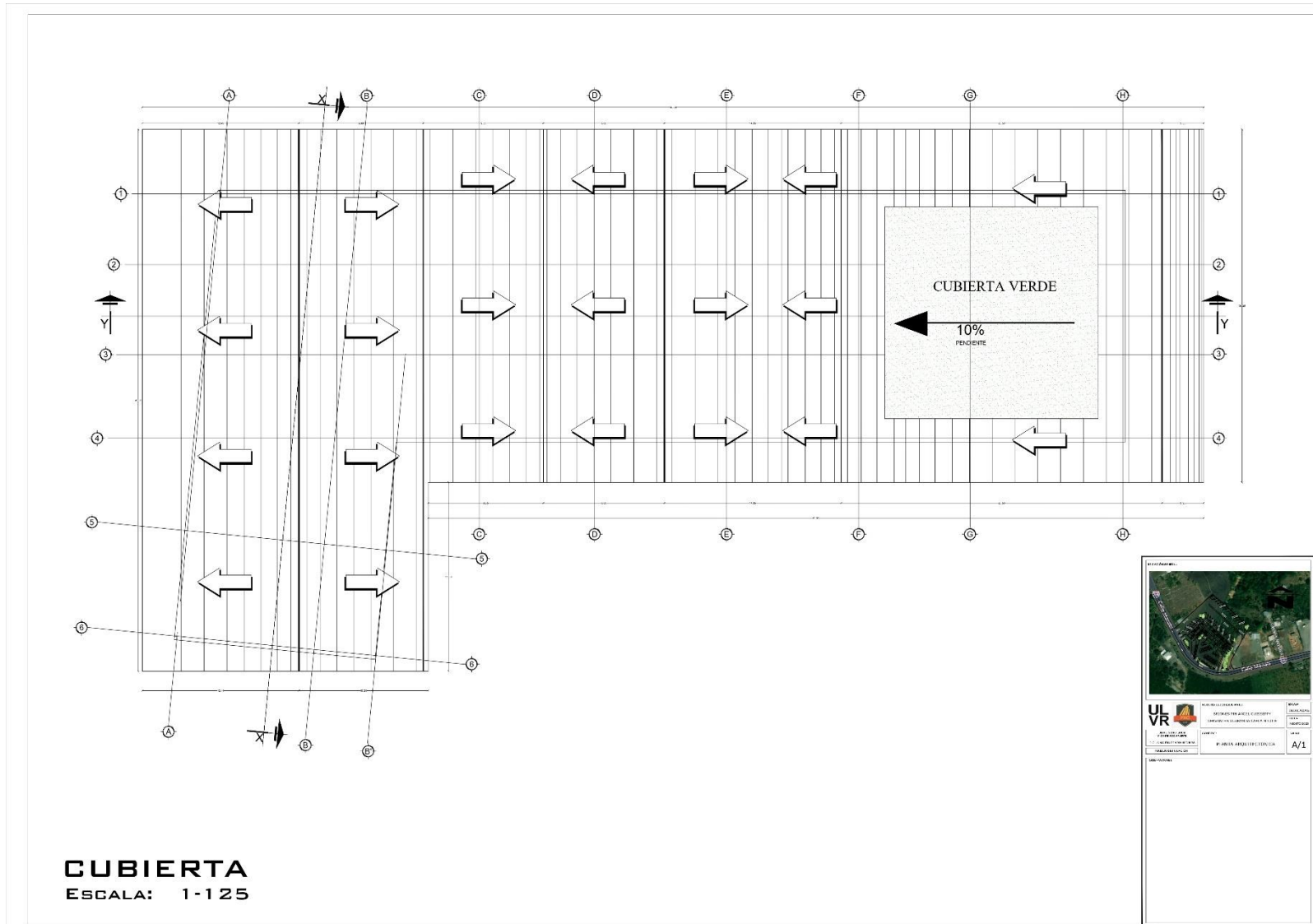


FACHADA ESTE
ESCALA: 1-125

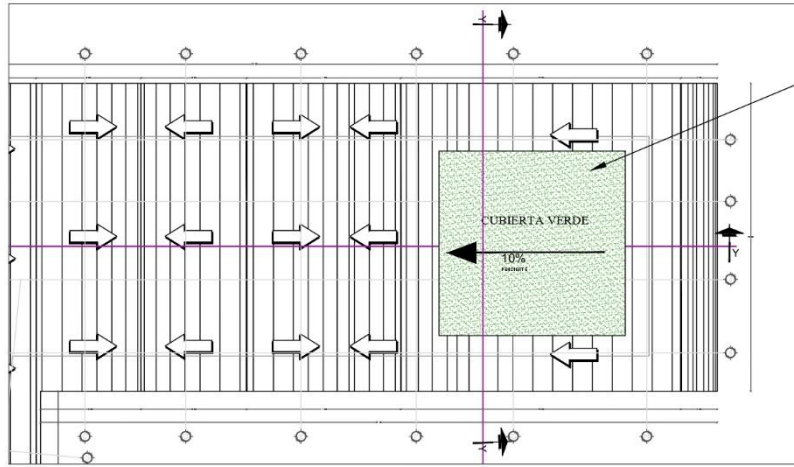
UL VR UNIVERSIDAD VIRTUAL DEL URUGUAY	INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	LÍNEA FACULTAD DE ARQUITECTURA
	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	COMITÉ DE ARQUITECTOS FORMOSOS	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA

A/1
 CONTINENTAL

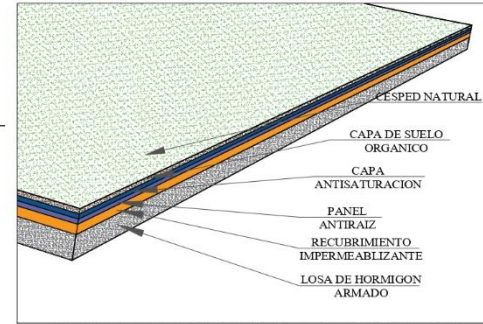
Anexo 16. Lámina Cubierta



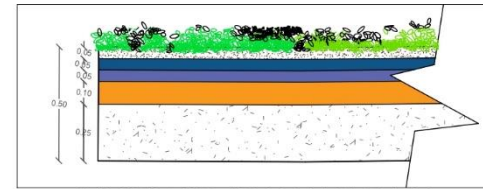
Anexo 17. Lámina Detalles Cubierta



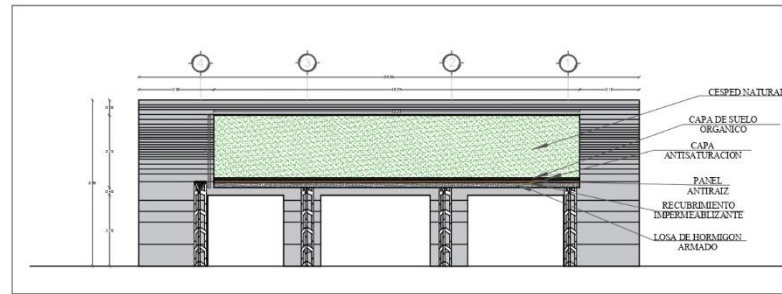
**SECCIÓN DE PLANTA A
IMPLEMENTAR CUBIERTA VERDE
ESCALA: 1-350**



CAPAS DE CUBIERTA VERDE



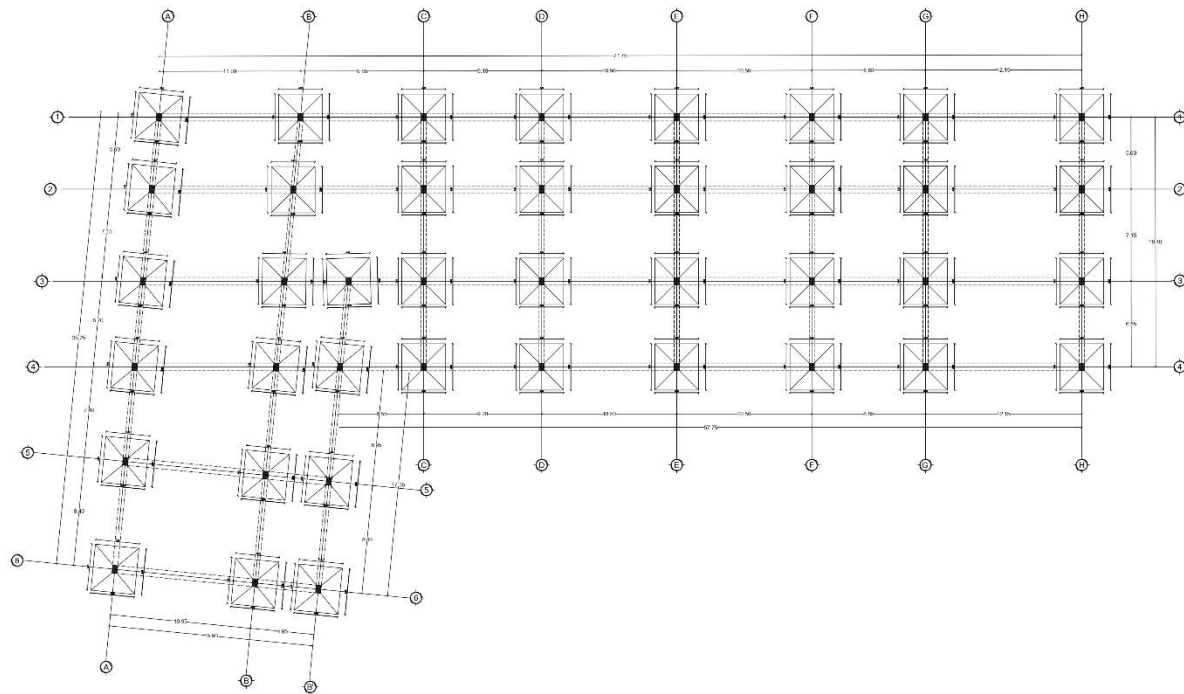
**MEDIDAS DE CAPAS DE
CUBIERTA VERDE**



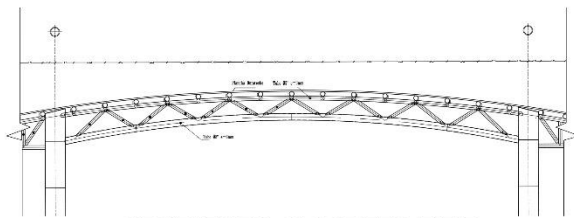
**ELEVACIÓN Y-Y
ESCALA: 1-200**

UL VR	INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE LA GUAYANA ESCUELA: ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL	TÍTULO: DISEÑO DE LA CUBIERTA VERDE
	AUTOR: [Nombre del autor] FECHA: [Fecha]	ESCALA: A/1

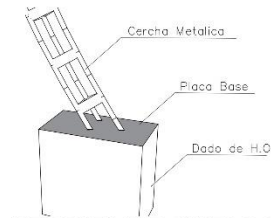
Anexo 18. Plano Estructural



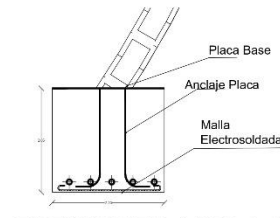
PLANTA CIMIENTOS
ESCALA: 1-200



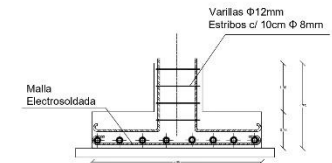
SECCIONES CUBIERTA TIPO
ENTRE COLUMNAS
ESCALA: 1-125



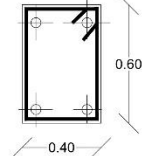
SECCIONES ANCLAJE
GERCHAS



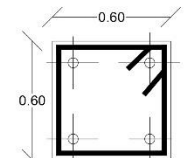
SECCIONES ANCLAJE
GERCHAS



PLINTO TIPO



RIDISTRA LOGITUDINAL



RIDISTRA TRANSVERSAL



	PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION DEL PASEO DE LA CALLE	FECHA: 15/05/2011
	PLANO ESTRUCTURAL	A/1

Anexo 19. Render Perspectiva 1



Anexo 20. Render Exteriores 1



Anexo 21. *Render – Estacionamiento para vehículos y áreas verdes*



Anexo 22. *Render- Andenes, garita*



Anexo 23. Render – Perspectiva 2



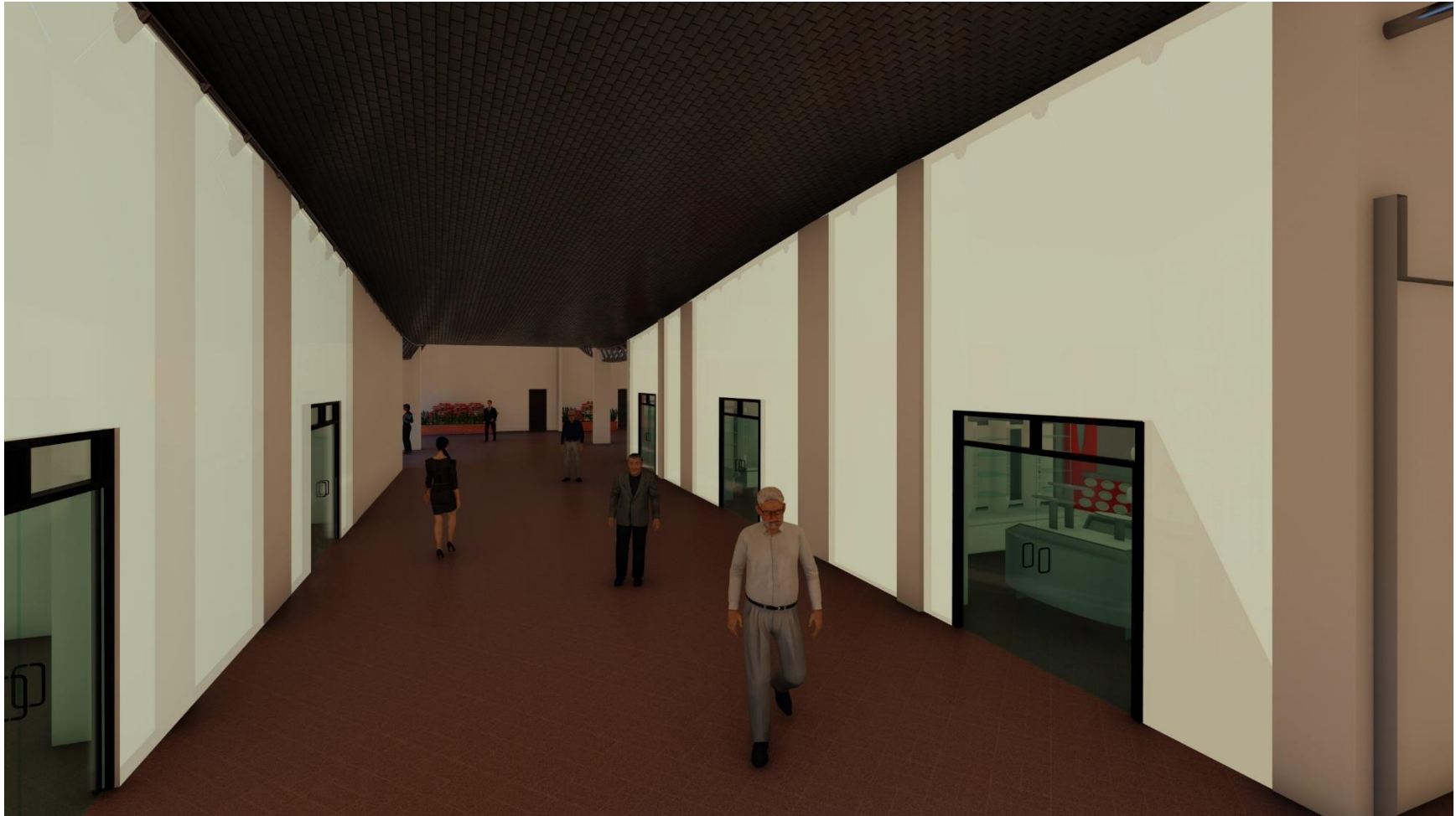
Anexo 24. Exteriores 2



Anexo 25. Render – Cubierta Verde



Anexo 26. Render Locales



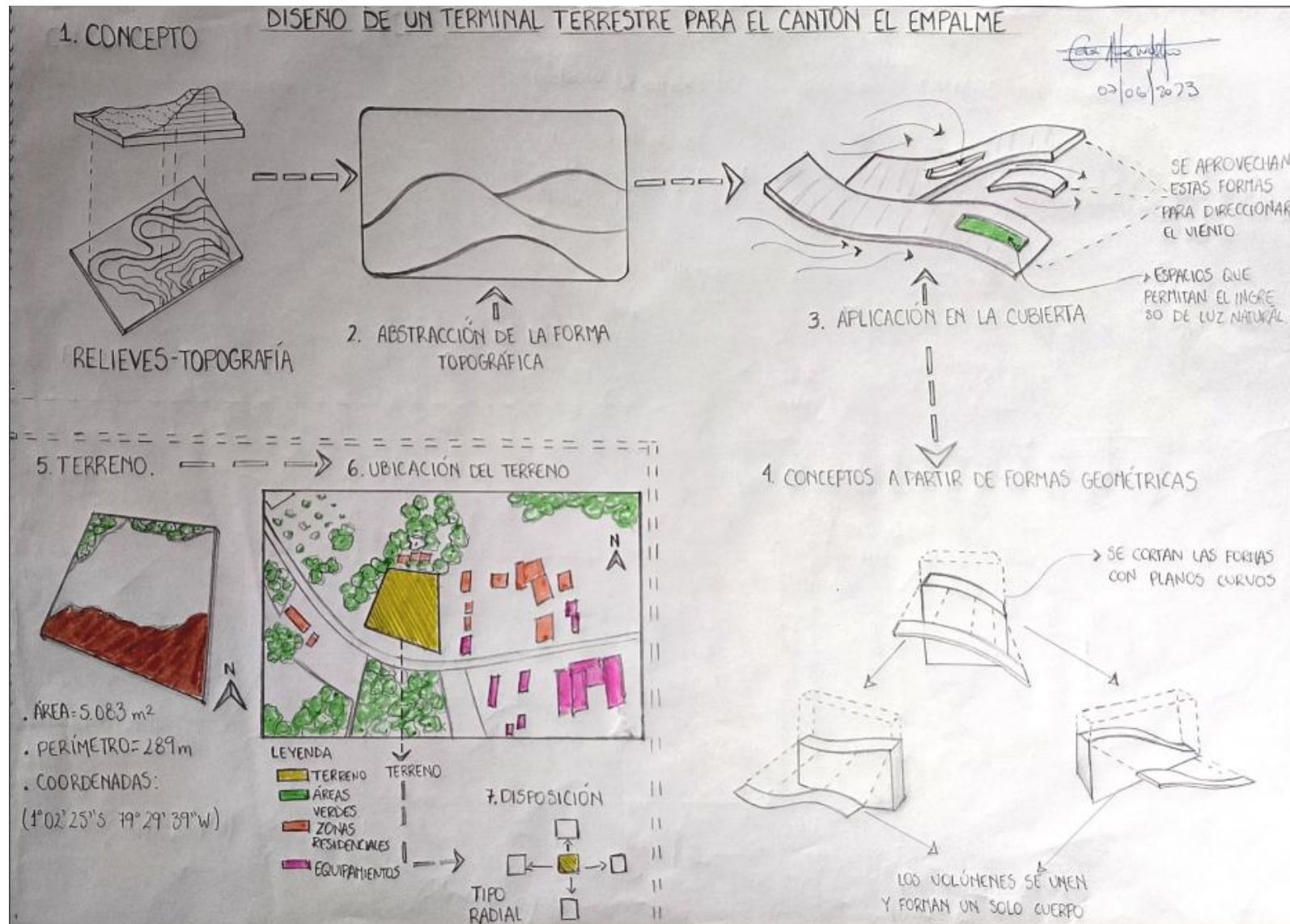
Anexo 27. Render – Patio de Comidas



Anexo 28. Render exteriores



Anexo 29. Boceto 1



Anexo 30. Boceto 2

