



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR



**ESCUELA PARA LA CIUDAD, EL PAISAJE Y LA
ARQUITECTURA**

**TRABAJO DE FIN DE CARRERA PREVIA A LA OBTENCIÓN DE
TÍTULO DE ARQUITECTO**

**“REGENERACIÓN DEL TERMINAL TERRESTRE Y MERCADO
BAHÍA DE LA CIUDAD DE MILAGRO EN EL CANTON
MILAGRO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS”**

AUTOR:

ERICK PATRICIO SARAVIA SEGURA

DIRECTOR:

ARQ. MSC. ANDREA PACHECO BARZALLO

AGOSTO, 2018

QUITO – ECUADOR

Declaración Juramentada

Yo, Erick Patricio Saravia Segura, declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.

Erick Saravia Segura

Autor

Yo, Arq. Andrea Pacheco Barzallo, certifico que conozco al autor del presente trabajo, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido

Arq. MSc, Andrea Pacheco Barzallo

Directora de Tesis

DEDICATORIA

A mis Padres y mi hermana, por quererme mucho, creer en mí y porque siempre me apoyaron. gracias por prepararme para la vida, todo esto te los debo a ustedes.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permite cumplir una meta de mi vida.

A mis profesores de la universidad que son el pilar de mi formación profesional, de los cuales aprendí tanto. A mi tutora, la Arq. Andrea Pacheco Barzallo por impartirme sus conocimientos, brindarme su guía en el desarrollo de este proyecto y ayudarme a entender la arquitectura de otra perspectiva. De igual manera agradezco al Arq. Ignacio Espinosa y al Ing. Hernán Aguirre, por su gran ayuda en sus asesorías urbanas y constructivas que fueron de gran ayuda en la estructuración del proyecto.

A mis amigos que han llegado a ser parte de mi familia.

A Isabel por ser parte de mi vida, por permitirme compartir contigo este hermoso viaje que fue la universidad. Por estar presente siempre y ser un pilar en mi vida.

Y por último a mi hermana, que gracias a ella puedo decir “lo logre”, gracias por estar siempre conmigo, por las amanecidas que hemos estado juntos. Gracias hermana, somos tu y yo contra el mundo.

Les agradezco mucho.

Resumen

Los terminales terrestres de pasajeros de buses entendidos como puntos nodales de la comunicación de la movilidad, desempeñan un papel fundamental a la hora de permitir la accesibilidad a las ciudades para toda la población dependiendo mucho la ubicación de estas con la ciudad. Los diferentes sitios en los cuales se emplaza la terminal hacen posible mejorar o empeorar la comunicación de la ciudad, tomando en cuenta que la ciudad de Milagro y en la cual su terminal está en el núcleo central de la ciudad no se tiene el uso adecuado del mismo, debido a diferentes variables. Lo que se busca con este trabajo es enfocar el diseño arquitectónico y urbano en esta infraestructura, para permitir un mejor funcionamiento del lugar y a su vez dar accesibilidad a la ciudad, además de potencializar arquitectónicamente aspectos característicos de la terminal actual como el mercado Bahía y su cercanía con el río Milagro, pudiendo transformar este sitio en un potencial turístico y de atractivo de ciudad.

Abstract

The terrestrial terminals of bus passengers understood as nodal points of mobility communication, play a fundamental role when it comes to allowing accessibility to cities for the entire population depending much on the location of these with the city. The different sites in which the terminal is located make it possible to improve or worsen the communication of the city, considering that the city of Milagro and in which its terminal is in the central core of the city does not have the proper use of the same, due to different variables. What is sought with this work is to focus the architectural and urban design on this infrastructure, to allow a better functioning of the place and at the same time to give accessibility to the city, as well as to architecturally potentiate characteristic aspects of the current terminal such as the Bahia market and its closeness to the Milagro River, being able to transform this site into a tourist potential and city attraction

Índice

1. Capítulo 1 Contexto y problemática	1
Introducción.....	1
Contexto	3
Ubicación de la ciudad de Milagro.....	3
Límites del canto Milagro	3
Demografía.....	3
Redes viales y de transporte	9
Sistema de transporte	10
Medio socio-económico	11
Problemática	13
Justificación.....	15
Objetivos.....	17
Objetivo general	17
Objetivos específicos.....	17
Interrogantes	18
2. Capítulo 2 Metodología	19
Métodos Cualitativos.....	19
Métodos Cuantitativos	20
3. Capítulo 3 Resultados	21
Revisión literaria.....	21
La movilidad	21
El sistema de buses y el terminal terrestre	22
Tarifa del transporte público	23
El transporte y la economía de una ciudad.....	24
El transporte y el desarrollo regional	24
La movilidad y el terminal terrestre	25
La accesibilidad del terminal hacia la ciudad.....	26
Mercado Bahía de Milagro.....	27
Económica.....	28
Física 28	
Friccional 28	
Aspectos arquitectónicos en el proyecto arquitectónico y su accesibilidad	29
Equipamiento comunitario	30
Parámetros económicos.....	31
Revisión de mapas	32
Ubicación del Terminal–Mercado con respecto a la ciudad	32
Análisis de rutas de transporte urbano y rural	34
1. Rutas transporte urbano	34
2. Rutas transporte intercantonal – salida de la ciudad	36
3. Vías de ruta compartida entre buses urbanos y buses intercantonales.....	37
Dimensiones de vías.....	38
Visitas de Campo.....	40
Análisis físico del terminal-mercado.....	40
Análisis Funcional del Terminal–Mercado	41
Análisis arquitectónico del mercado	44
Análisis Arquitectónico Terminal Terrestre.....	46

Resultado del análisis del Terminal Terrestre	47
Análisis de referentes arquitectónicos	48
Referente de terminal de pasajeros Estacion Avenida America – Madrid.	48
Referente de Mercado Mercado Rotary – Cuenca	49
Referente conjunto arquitectónico. Mercado estacion Baltica – Kopli	50
Análisis de uso de suelo con respecto al Terminal–Mercado	52
Cantidad de flujo vehicular en la ciudad	53
Número de pasajeros en el terminal.....	60
4. Capítulo 4	62
Propuesta Arquitectónica	62
Conceptualización	62
Estrategia de trabajo (desarrollo del diseño a partir del concepto).....	63
Delimitación de la propuesta	64
Partido arquitectónico.....	65
Forma del edificio.....	68
Plan masa.....	68
Programa arquitectónico.....	70
Planta baja	71
Subsuelo 72	
Especificaciones técnicas	73
Sistema estructura subsuelo	73
Sistema estructural planta baja – mercado	74
Sistema estructural planta baja – Terminal Terrestre.....	75
Sistema perimetral.....	75
Sistema de techo.....	76
Materialidad.....	78
Hormigón armado	78
Estructura metálica.....	78
Concreto 79	
Madera 79	
Lonas 80	
5. Capítulo 5	81
Implantacion del proyecto.....	81
Esquemas de funcionamiento del terminal terrestre.....	81
Circulación de buses.....	81
Circulación de pasajeros.....	82
Esquema de ventilación de edificio	83
Esquemas de funcionamiento del mercado.....	84
Esquema de circulación de personas	84
Esquema de ventilación del mercado	84
Relación del proyecto con la ciudad.....	85
Planimetría de espacios	86
Implantacion.....	86
Planta Baja	87
Subsuelo 88	
Bloque A.....	89
Bloque B.....	90
Bloque C.....	91
Bloque D.....	92
Edificio de terminal	93
Sala de espera – Subsuelo.....	94
Maqueta	96
Renders	102

Lamina	116
6. Capítulo 6	117
Conclusiones	117
7. Bibliografía	120

Índice de imágenes

Imagen 1. Representación de la ubicación de Milagro con respecto al país, provincia y cantón	3
Imagen 2 Relación del río con la ciudad	5
Imagen 3 Representación de la hidrografía de la ciudad	6
Imagen 4 Representación de la red vial del cantón Milagro.....	9
Imagen 5: Representación de la red vial de acceso a la ciudad de Milagro	10
Imagen 6 Representación de características morfológicas de la arquitectura de milagro.....	12
Imagen 7 Diagrama de análisis funcional del terminal y mercado	30
Imagen 8 Representación de la red vial de acceso a la ciudad de Milagro y ubicación del terminal terrestre	32
Imagen 9 Representación de la red vial de acceso a la ciudad de Milagro y ubicación terminal terrestre	33
Imagen 10 Representación de uso de vías transporte público inter e intra cantonal	34
Imagen 11 Representación de uso de vías transporte público inter e intra cantonal	35
Imagen 12 Representación de uso de vías transporte público inter e intra cantonal	36
Imagen 13 Representación de uso de vías transporte público inter e intra cantonal	37
Imagen 14 Representación del direccionamiento de vías, alrededor del terminal terrestre	38
Imagen 15 Diagrama de corte transversal de calles perimetrales al terminal terrestre	39
Imagen 16 Diagrama de análisis funcional del terminal y mercado	40
Imagen 17 Diagrama de análisis funcional del terminal y mercado	41
Imagen 18 Esquema funcional del terminal terrestre y mercado	42
Imagen 19: Esquema de análisis Arquitectónico del Mercado.....	44
Imagen 20: Esquema de Análisis Arquitectónico del Terminal Terrestre	46
Imagen 21 Vista aérea del Intercambiador América y su espacio público.....	48
Imagen 22 Esquema de niveles de Intercambiador America	49
Imagen 23 Implantacion del proyecto del Mercado Rotary	50
Imagen 24 Arquitectura del Mercado Rotary	50
Imagen 25: Implantación del conjunto arquitectónico.....	51
Imagen 26 Relación del espacio público en el proyecto	51
Imagen 27 Representación del uso de suelo a 1km a la redonda del terminal terrestre	52
Imagen 28 Diagrama de disposición de contadores de flujos vehiculares.....	53
Tabla 14 Representación numérica de cantidad de pasajeros que salen del terminal.....	61
Imagen 29 Diagrama de análisis funcional del terminal y mercado	63
Imagen 30 Diagrama de flujo vehicular cercanos al proyecto	65
Imagen 31 Diagrama de flujos de buses en el proyecto	66
Imagen 32 Diagrama de flujo peatonal en el sector.....	66
Imagen 33 Diagrama de flujo peatonal en el sector.....	67
Imagen 34 Diagrama de utilización de espacio de predio	67
Imagen 35 Diagrama de utilización de espacio de predio	68
Imagen 36 Esquema de Plan Masa	69
Imagen 37 Diagrama de análisis funcional del terminal y mercado	70
Imagen 38 Esquema de programa Arquitectónico en planta baja	71

Imagen 39 Esquema de programa arquitectónico en subsuelo	72
Imagen 40 Esquema de estructura de subsuelo	74
Imagen 41 Esquema estructural de las edificaciones del mercado	75
Imagen 42 Esquema de sistema estructural del edificio del terminal	77
Imagen 43 Esquema de sistema estructural del edificio del terminal	77
Imagen 44 Hormigón Armado en columna	78
Imagen 45 Estructura metálica del techo del terminal	79
Imagen 46 Diferentes acabados de concreto	79
Imagen 47 Utilización de madera en puertas	80
Imagen 48 Utilización de lonas para cubrir superficies	80
Imagen 49 Esquema de circulación de buses en terminal	81
Imagen 50 Esquema de circulación de peatones en plaza baja	82
Imagen 51 Esquema de circulación de peatones en subsuelo	83
Imagen 52 Esquema de ventilación de edificio de terminal	83
Imagen 53 Esquema de circulación de personas en mercado	84
Imagen 54 Esquema de ventilación en edificaciones del mercado	85
Imagen 55 Relación del proyecto con la ciudad	85
Imagen 58 Lado este del edificio del terminal	97
Imagen 62 Caminerías	99
Imagen 63 Bloque A	99
Imagen 64 Bloque B	100
Imagen 65 Bloque C	100
Imagen 66 Bloque D	101
Imagen 67 Implantación	102
Imagen 68 Vista aérea	102
Imagen 69 Vista de nivel subterráneo	103
Imagen 70 Vista de nivel subterráneo	103
Imagen 71 Sala de espera de terminal	104
Imagen 72 Escaleras de terminal	104
Imagen 73 Estructura del edificio del terminal	105
Imagen 74 Boleterías	105
Imagen 75 Ingreso al edificio del terminal	106
Imagen 76 Caminerías	106
Imagen 77 Caminerías	107
Imagen 78 Estación de transferencia	107
Imagen 79 Boulevard	108
Imagen 80 Boulevard	108
Imagen 81 Boulevard	109
Imagen 82 Bloque A	109
Imagen 83 Bloque A	110
Imagen 84 Bloque A	110
Imagen 85 Bloque B	111
Imagen 86 Bloque B	111

Imagen 87 Bloque C.....	112
Imagen 88 Bloque C.....	112
Imagen 89 Bloque C.....	113
Imagen 90 Bloque D	113
Imagen 91 Terminal terrestre	114
Imagen 92 Terminal terrestre	114
Imagen 93 Terminal terrestre	115
Imagen 94 Caminería	115
Imagen 95 Lamina de presentación	116

Índice de tablas

Tabla 1 Cuadro de áreas del terminal y mercado.....	41
Tabla 2 Representación numérica de cantidad de locales comerciales en el mercado	45
Tabla 3 Representación de la red vial de acceso a la ciudad de Milagro.....	52
Tabla 4 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro	54
Tabla 5 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro	54
Tabla 6 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro	55
Tabla 7 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro	55
Tabla 8 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro	56
Tabla 9 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro	56
Tabla 10 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro	57
Tabla 11 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro	57
Tabla 12 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro	58
Tabla 13 Proyección de crecimiento vehicular	58
Tabla 14 Representación numérica de cantidad de pasajeros que salen del terminal.....	61

Índice de planimetría

Planimetría 1 Implantacion	86
Planimetría 2 Planta Baja.....	87
Planimetría 3 Subsuelo	88
Planimetría 4 Bloque A.....	89
Planimetría 5 Bloque B.....	90
Planimetría 6 Bloque C.....	91
Planimetría 7 Bloque D.....	92
Planimetría 8 Edificio de terminal terrestre	93
Planimetría 9 Área de espera subsuelo	94
Planimetría 10 Área de andenes.....	95

1. Capítulo 1

Contexto y problemática

Introducción

La ciudad de Milagro ubicada en la provincia de Guayas es un punto importante para el comercio del país. A pesar de ser una ciudad pequeña, en Milagro son evidentes los problemas y deficiencias que la ciudad tiene en el ámbito de movilidad urbana, el cuidado de la ciudad por parte de sus habitantes, apropiación de sus habitantes hacia el espacio público, la falta de espacios turísticos, falta de espacios verdes y desconexión total de la Ciudad con el río y sus riveras.

El proceso de diseño de la regeneración urbano arquitectónica del Terminal Terrestre y Mercado. Inicia al tomar en cuenta que el terminal terrestre es considerado como un punto de conexión entre diversos modos de transporte de la ciudad y un pilar fundamental en la movilidad de la misma; en cambio al mercado se lo considera como una atracción potencial de comercio en una zona, generando diversidad de usos de suelo en una misma área. Haciendo de los dos elementos uno solo se pueden obtener resultados que mejoren la calidad de servicio que se presta en cada uno.

Tomando en cuenta todos estos problemas, nació el deseo de generar un proyecto que contemple una integración total de movilidad urbana, incluyendo la regeneración urbana y arquitectónica, lo cual genere nuevos espacios para la ciudad. Al momento de plantear el proyecto fue evidente que uno de los problemas principales de la ciudad es la ubicación de su terminal terrestre. Bajo esta premisa, se procedió a hacer un análisis cualitativo y cuantitativo de las variables que afirmen esta postura, para poder continuar con el proceso de diseño.

El presente proyecto de investigación se basa en la regeneración del Terminal terrestre y el mercado “Bahía de Milagro”. En el proceso de diseño se contemplan diferentes variantes las cuales definirán, de una u otra manera, el proyecto arquitectónico. Se comienza analizando: usos de suelo, movilidad de la ciudad, movilidad con respecto al terminal terrestre, capacidad de vías, flujos de transporte público interurbano e intraurbano, demanda de capacidad con respecto al terminal y mercado.

La composición del documento de investigación se encuentra dividida por capítulos, los cuales permiten el análisis profundo de cada uno de los temas a tomar en cuenta.

En el Capítulo 1 se puede evidenciar toda la literatura recogida y que habla acerca de la movilidad y transporte urbano. También se expone la problemática y las motivaciones fundamentales para este trabajo de fin de carrera.

El Capítulo 2 abarca las generalidades del cantón Milagro, conjuntamente con las particularidades de la ciudad. Se realiza un análisis de datos geográficos, demográficos y de nivel de infraestructural.

Por otro lado, en el Capítulo 4 se explica la manera que se hizo el estudio cuantitativo y cualitativo para analizar la factibilidad de generar el proyecto, considerando variantes como usos de suelo, uso de vías, accesos a la ciudad, número de usuarios de equipamientos y análisis físico arquitectónico del espacio.

Dentro del Capítulo 5 se encuentran los resultados de los análisis del capítulo anterior y el respectivo análisis de los mismos.

En el Capítulo 6 contiene el desarrollo de la propuesta urbano arquitectónico, basada en los resultados los estudios previos.

Finalmente, en el Capítulo 6, se abordan todas las conclusiones que arrojó la presente investigación se da conclusiones acerca del trabajo realizado.

Contexto

Ubicación de la ciudad de Milagro

Se encuentra en la costa ecuatoriana, en la provincia de Guayas en el canto Milagro.

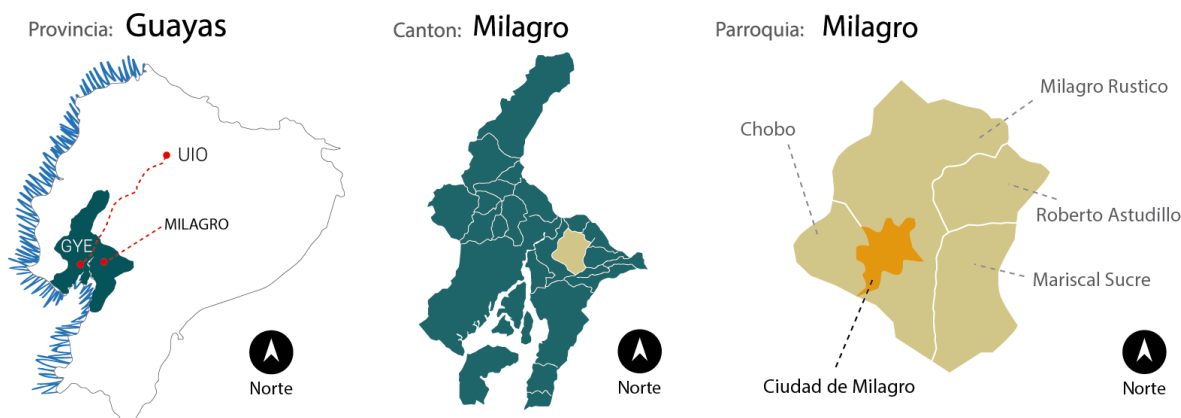


Imagen 1. Representación de la ubicación de Milagro con respecto al país, provincia y cantón

Fuente: Autor

Límites del canto Milagro

Norte: cantón Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan) y cantón Simón Bolívar;

Sur: cantón Yaguachi y cantón Marcelino Maridueña

Este: cantón Simón Bolívar y cantón Naranjito

Oeste: cantón Yaguachi

Demografía

El cantón Milagro está conformado por las parroquias rurales de Chobo, Roberto Astudillo y Mariscal Sucre y la parroquia urbana de Milagro que, a su vez, es la cabecera cantonal. Para el año 2010, de acuerdo a los datos del INEC, el cantón Milagro tenía una población total de 166 634 habitantes del área urbana y rural. En el área urbana, la población total es de 113 508, de los cuales 66 062 son hombres y 67 446 son mujeres; en

el área rural la población total es 33 126, de los cuales 17 179 son hombres y 15 947 son mujeres (PDOT GAD de Milagro, 2010). Se estima que alrededor del 65% de la población e áreas rurales se moviliza diariamente hacia a la ciudad de Milagro.

Medio físico y natural

1.1 Clima, temperatura y pluviosidad

Al encontrarse en una zona tropical, posee mucha biodiversidad y un clima cálido-húmedo todo el año.

Además, el Anuario del laboratorio químico de fábrica. NOBIS. Cía. Azucarera Valdez. Milagro–Ecuador. 2001 ofrece la siguiente estadística:

Precipitación: 1.298,3mm anuales

Temperatura media: 25.2°C.

Temperatura máxima media: 29.8°C.

Temperatura mínima media: 21.0°C.

Humedad relativa: 80%

Heliófila anual: 1036.5 horas

Evaporación anual: 1309.7mm. Nubosidad: 7/8.

Viento predominante: SW. Velocidad del viento: 3.9Km/h.

Presión atmosférica: 1012.4mb.

Altura sobre el nivel del mar: 30 – 60 msnm

Hay que considerar, también que Milagro observa, con mucha claridad, las estaciones de invierno y verano en iguales períodos de tiempo que el resto del País, siendo que la primera suele presentarse con fuertes sequías o inundaciones que ponen a sufrir a los agricultores de la zona. Esto y el hecho de estar sobre un manto acuífero le permiten que en sus tierras se pudieran cosechar variedades de ciclo corto y largo. (Wikipedia, 2017)

1.2 Hidrografía

En el territorio del cantón Milagro se encuentra el río Milagro y el estero Belén los cuales forman parte de un sistema hidrográfico del río Guayas, con una superficie aflorante de 12.000 km²; la estación lluviosa invernal permite recargar periódicamente el acuífero. Los informes de puntos de agua indican pozos con más de 200 l/s, lo cual muestra un caudal notable.

Dentro de la división hidrográfica de la cuenca, el cantón Milagro ocupa el 9,51 % de la subcuenca del río Jujan, 7,04 % de la subcuenca del río Yaguachi y el 0,20 % de drenajes menores (PDOT GAD de Milagro, 2010).

Existe una estrecha relación del río con la ciudad debido a que el río atraviesa la ciudad de manera transversal haciendo que sea un punto clave en el desarrollo de la ciudad. Además, se debe considerar que, en ciertas partes del río, la ciudad ha sabido aprovechar de su potencial paisajístico y ha dejado que la población aproveche estos sitios para recreación. Pero por otro lado se encuentran puntos de total abandono el cual sirve de botadero de basura que hacen del río un sitio inseguro.



Imagen 2 Relación del río con la ciudad
Fuente: Autor

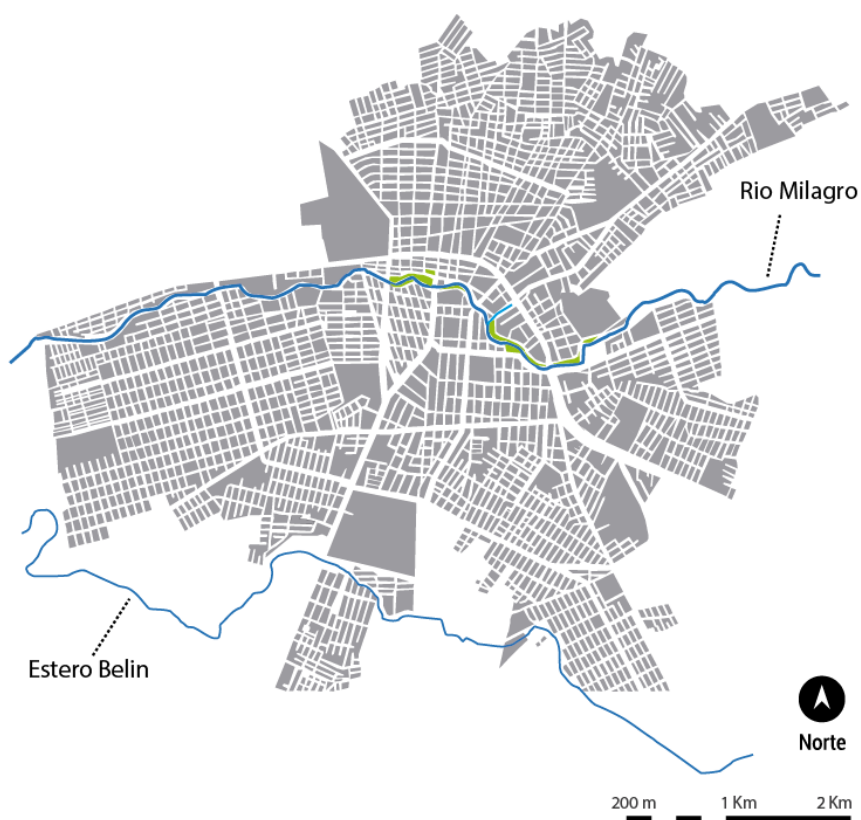


Imagen 3 Representación de la hidrografía de la ciudad
Fuente: Autor

Medio físico-artificial ciudad de Milagro

Equipamientos educativos

En el cantón Milagro existen 143 establecimientos educativos, de los cuales 94 son fiscales y 49 particulares. La gran mayoría de establecimientos educativos se concentran en el área urbana.

En el área rural, el equipamiento educativo escolar se encuentra distribuido de manera uniforme, teniendo una cobertura prácticamente del 100%, considerando las condiciones propias de los establecimientos de las áreas rurales.

El uso de suelo urbano de equipamiento educativo secundario corresponde al 63.49% de un total de uso de suelo educativo sectorial y al 1.94% del uso de suelo urbano total. De acuerdo a la normativa por radios de influencia, el área de cobertura es de 2194.54 hectáreas, es decir que corresponde al 128% del área urbana construida, lo que hace

suponer un excedente de este tipo de equipamiento para la Ciudad. Sin embargo, la cobertura geográfica, de acuerdo a su distribución en el territorio urbano, es de 1064.35 hectáreas, es decir el 62.32%, dejando sin cobertura al 38.94% de la población de estudiantes de 12 a 17 años. Se entiende que, gracias al sistema de transporte urbano, hace posible la movilización de esta población estudiantil a los establecimientos educativos de nivel medio.

En el caso de los establecimientos educativos secundarios en el área rural del Cantón, este no alcanza a cubrir ni el 50% de la demanda por ende los estudiantes deben acudir a la cabecera cantonal, a sus centros educativos. (PDOT GAD de Milagro, 2010).

Equipamiento *salud*

Según el PDOT del Gad de Milagro (2010), la salud pública se ve afectada por la baja oferta de profesionales del ramo, sin embargo, existe un alto porcentaje de población que tiene buen acceso a centros de salud, pero hay ciertos poblados ubicados en áreas rurales que tardan para acceder a éstos.

La ciudad de Milagro cuenta con 23 establecimientos de salud con internación; el número de médicos en los establecimientos mencionados es de 152, cuando la demanda se estima en 1.000 médicos, por lo que existe un déficit de un 85%; el equipamiento y los recursos existentes solo alcanzan a cubrir el 38% de la demanda total en salud.

A nivel municipal, los dispensarios únicamente cubren el 11.34% de cobertura geográfica, pero no poseen una atención permanente, ni los equipos necesarios; la zona urbana concentra el 57% del equipamiento de salud pública, pero sigue siendo insuficiente para la gran cantidad de demanda existente.

La cobertura de los centros de atención primaria apenas cubre con el 12.78% de la población urbana, concentrándose la mayor parte de la atención en el Hospital León Becerra.

En el área rural, pese a existir solo 4 centros de atención primaria; la cobertura de población es del 27.63%.

Equipamiento de transporte

Con respecto a la materia de transporte, la ciudad de Milagro cuenta con un terminal terrestre que permite la conexión de la ciudad con el resto del país.

Infraestructura agua

En Milagro, el 76,5% de la población tiene acceso a un sistema de red pública de agua potable, mientras el otro segmento de la población se abastece por tanqueros o fuentes naturales (PDOT GAD de Milagro, 2010).

Alcantarillado sanitario

Con respecto al alcantarillado sanitario el 16,4 % de la población de la Ciudad eliminan las aguas servidas a través de una red pública o alcantarillado; denotando que el resto de la población elimina sus desechos a través de sistemas antiguos como son pozos ciegos, tanques sépticos, etc. (PDOT GAD de Milagro, 2010).

Alcantarillado pluvial

El alcantarillado pluvial abarca un 48,63 % de la superficie del Cantón, debido a esto se hace evidente las constantes inundaciones en tiempo de lluvia (PDOT GAD de Milagro, 2010).

Redes viales y de transporte

El cantón cuenta con una adecuada conectividad con todo el país a través de la red vial nacional. Así se tiene que, hacia el Norte por medio de la ruta E25 conecta con la provincia de los Ríos hasta poder llegar a la Sierra y Amazonía. Por otro lado, el Cantón tiene conectividad con la ciudad de Guayaquil por medio de la vía E40 que es una ramificación de la vía E25. Tomando en cuenta que el cantón es un nexo de unión entre la Sierra y Costa ecuatoriana por medio de la vía 488 del Sistema Vial Ecuatoriano. Además de eso consta de redes, vías internas que permiten la conexión de las parroquias del cantón (PDOT GAD de Milagro, 2010).

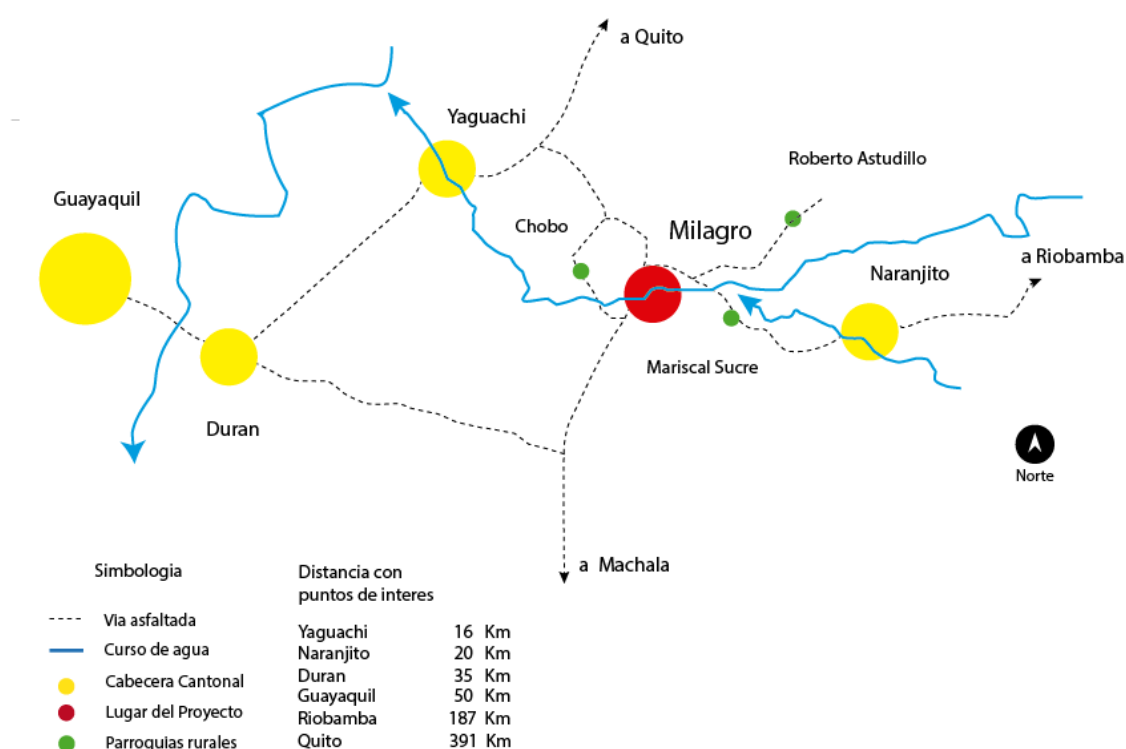


Imagen 4 Representación de la red vial del cantón Milagro
Fuente: Autor

Por otro lado, la ciudad consta con un bypass para evitar el ingreso de vehículos pesados, pero, a su vez, tiene cuatro vías de ingreso que la conectan con otras poblaciones y estos son:

Milagro – Roberto Astudillo

Milagro – Naranjito (Vía a Riobamba)

Milagro – Virgen de Fátima (Vía Machala / Guayaquil)

Milagro – Yaguachi (Vía Guayaquil)

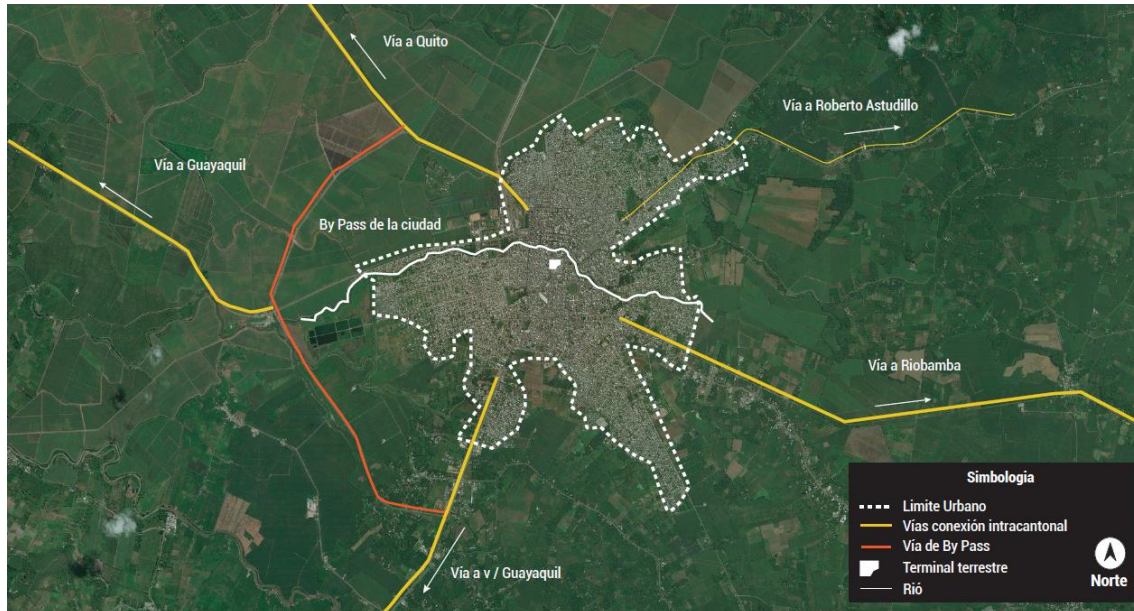


Imagen 5: Representación de la red vial de acceso a la ciudad de Milagro
Fuente: Elaborado a partir de Google Maps.

Sistema de transporte

Con respecto al sistema de transporte la red vial cantonal, este permite la movilización a cualquier parte del país, sin embargo, la intensidad y la calidad de la transportación en las vías, dependerá de las necesidades propias de la población y de los vínculos que se han creado con determinados destinos. Según en el PDOT del Gad de Milagro (2010), existen en Milagro 17 cooperativas de transporte que dan servicio tanto dentro como fuera del Cantón (no urbano).

Por otro lado, en el transporte urbano se cuenta con una sola cooperativa de transporte, la cual brinda 10 recorridos, cubriendo en si la gran parte de la ciudad.

Medio socio-económico

Sistema económico productivo

El sistema de producción agrícola que predomina en el cantón Milagro es el empresarial que representa el 50,92% y se asocia a la presencia de la agroindustria azucarera desarrollada en este cantón. El sistema mercantil tiene una participación del 24,88%, mientras que el sistema combinado se presenta con el 15,44 % del área.; finalmente, el sistema Marginal figura con el 4,27% de la superficie total del Cantón, y el sistema Aplicable es el 4.49% (PDOT GAD de Milagro, 2010).

El sistema empresarial en el caso del cantón Milagro, está orientado hacia los cultivos de banano, que constituye productos de exportación, y la caña de azúcar para lo cual se encuentran suelos altamente mecanizados por el Ingenio Valdez (Clirsen, 2009; PDOT GAD de Milagro, 2010),

Medio construido

Tipología y morfología

Existe una gran variedad de tipos de elementos construidos en la ciudad de Milagro desde viviendas de un solo piso a edificios constituidos de hasta 7 pisos. Respondiendo a necesidades de sus usuarios con respecto a habitabilidad.

En cuestión de morfología, encontramos características propias de las construcciones de climas cálidos como grandes alturas en relación techo-piso, ventilación cruzada en ambientes, grandes ventanales, sistemas de ventilación por medio de mampostería perforada, techos livianos debido a su material de construcción y voladizos amplios que

llegan a cubrir las aceras para permitir el tránsito peatonal cuando las condiciones del clima no sean favorables (ver imagen 10).

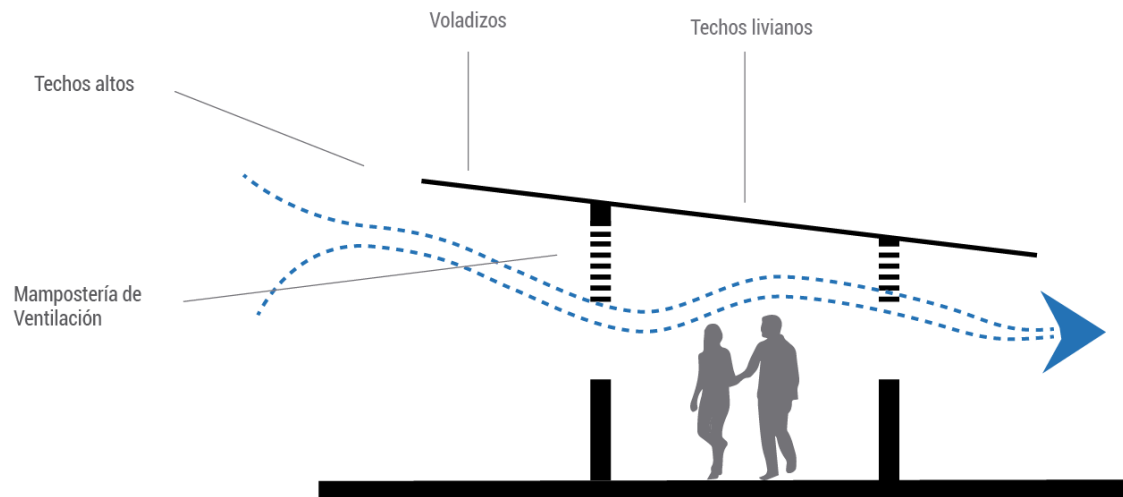


Imagen 6 Representación de características morfológicas de la arquitectura de milagro
Fuente: Autor

Problemática

El nivel de infraestructura que presenta el actual terminal terrestre de Milagro conjuntamente con el mercado “Bahía de Milagro”, se presentan de una manera inapropiada e insuficiente para cubrir las necesidades de los usuarios.

La afluencia de usuarios que tiene la terminal terrestre es muy bajo, esto se da porque no es considerado como un punto de transferencia del transporte público sino como una parada aparte del sistema público ya que no tiene conexión alguna con el sistema de transporte de la ciudad. Otro problema es la ubicación del terminal terrestre dentro del centro de la ciudad, la funcionalidad de los buses intra cantonales, como buses de servicio urbano, ocasiona una mayor oferta de buses y recorridos.

Por otro lado, el mercado presenta problemas físicos por el poco espacio del que dispone con respecto a la demanda que tiene. El mercado no cuenta con un adecuado ambiente o un sistema de ventilación, esto produce un ambiente inadecuado y poco favorable para los usuarios. Es importante mencionar que, además del problema ya expuesto, en el sitio se está produciendo aglomeración de personas y vehículos fuera de las instalaciones debido a su pequeño espacio físico. Este es otro de los factores que generan problemas de movilidad en el sector y la ciudad; este estancamiento impide el correcto flujo de los buses hacia el terminal terrestre.

Es de vital importancia mencionar que el conjunto arquitectónico presenta problemas urbanos con respecto a la ubicación del terminal terrestre y el mercado en el centro de la ciudad. El alto flujo de buses y vehículos hacen de este sector un lugar caótico. Sumado a

todo esto, es evidente la falta de una estación central del transporte público de la ciudad que permita una mejor conectividad de la ciudad con sus medios de transporte. En el sector de implantación del conjunto arquitectónico tiende a ser vulnerable con respecto a seguridad debido a sus horarios de actividades, lo cual genera que el sitio se encuentre abandonado en las horas de la noche.

Considerando que la ubicación del terminal terrestre es un punto central en el recorrido del río durante la ciudad, podemos mencionar que se presenta otro problema como la falta de espacios turísticos de la ciudad (hablando de espacios naturales); este abandono se ve reflejado en el área del río y sus riveras.

Justificación

La ciudad de Milagro es un centro de actividades de servicios, comercio y turístico que atrae a la población, especialmente por los servicios que presta. A partir del desarrollo del cantón, de las nuevas dinámicas comerciales y de la exigencia de la población en la calidad de servicio, nacen las necesidades de rediseñar el terminal terrestre y el mercado bahía, para priorizar en sí una dinámica de diversidad en el ámbito de comercio y potencializar el nivel de servicio que presta el servicio público en la ciudad.

Lo que se quiere lograr con la reconstrucción de este complejo arquitectónico es dar infraestructura moderna, funcional y formal, que permita la interacción del usuario con la ciudad, convirtiendo el terminal–mercado en una extensión más de espacio público y que sea en punto base de la comunicación de la ciudad.

El terminal–mercado se diseña pensando en una mayor aproximación a los potenciales naturales que presenta la ciudad, aplicando un enfoque natural a concepción del diseño del proyecto. Pretendiendo ser el punto de partida para la aproximación del entorno natural con la nueva arquitectura en la ciudad de Milagro.

En cuestiones de funcionamiento, por medio del uso de objetos naturales que armonicen con el entorno, plantearé una conjugación entre el terminal y el mercado como un solo elemento. Esta unión permitirá una mejor movilidad en torno a todo el complejo que, a su vez, dé paso a una percepción mucho más agradable para el usuario.

Se pretende planificar un espacio el cual recurra al uso mínimo de instrumentos para generar microclimas como aires acondicionados, con el cual se quiere aprovechar el diseño arquitectónico como pilar fundamental de la solución al confort del usuario.

Al generar un nuevo eje de comunicación de la ciudad, se obtendrán nuevos usos de suelo y, por ende, nuevos horarios de uso, lo cual será propicio para la seguridad de la ciudad.

Lo que se pretende lograr con el diseño, es establecer medidas que incentiven a los usuarios a experimentar la ciudad desde sus sitios naturales, con lo cual se busca mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar un conjunto arquitectónico que funcione como un punto central en la ciudad y, a su vez, se involucre una estación de transferencia de transporte público (terminal terrestre, estación de buses urbanos, estación de taxis, estacionamiento público, estación de bicicletas) y un mercado minorista. Donde se pueda experimentar a la ciudad y a la arquitectura de una manera distinta sin perder la esencia de la ciudad.

Objetivos específicos

- Generar una relación espacial entre el mercado y el terminal de pasajeros por medio de la arquitectura.
- Proporcionar un espacio para la ciudad por medio de la creación de espacios ocio, como parque de niños, plazas de comida, fuentes de agua y un boulevard.
- Extender el comercio de la ciudad hacia el entorno del mercado sin que existan barreras.
- Comprender y respetar la manera en que las personas desarrollan sus actividades económicas para poder mejorar el espacio de infraestructura que ellos necesitan.
- Diseñar espacios arquitectónicos respetando la influencia climática que tiene el lugar.
- Brindar espacios adecuados para el embarque y desembarque de personas que hacen uso del sistema de transporte público.

Interrogantes

¿La ubicación del terminal terrestre es la más favorable con respecto a la movilidad de vehículos y personas?

¿La cercanía del mercado y el terminal se debería conservar?

¿Las barreras que existen en el mercado y la ciudad son buenas?

¿El espacio del predio es bien utilizado?

¿Se debería establecer dos actividades distintas en mismo sitio?

2. Capítulo 2

Metodología

Métodos Cualitativos

- Revisión literaria:
 - Movilidad de las personas dentro y fuera de las ciudades
 - Transporte público
 - Accesibilidad de la ciudad a las estaciones de transporte
 - Tipos de comercio en las ciudades
 - Mercados en las ciudades
 - Análisis de aspectos arquitectónicos para la infraestructura de terminal y mercado
- Revisión de mapas:
 - Ubicación de la ciudad con respecto de la región
 - Redes viales dentro y fuera de la ciudad
 - Rutas de transporte público urbano y rural
 - Uso de suelo en el sector
- Visitas de campo:
 - Se realizaron distintas visitas de campo en varios horarios para entender el funcionamiento actual del terminal, tanto en días laborales y de descanso.
- Conversación con las personas del lugar y vivir la experiencia del usuario.
 - Al ingresar al terminal y mercado se tuvo contacto con las personas y percibió el espacio y su entorno. Además de tener varias conversaciones con las personas que ocupan a diario el lugar.
 - Se pudo evidenciar el funcionamiento arquitectónico del sitio.
- Análisis de referentes arquitectónicos y urbanos

Métodos Cuantitativos

- Estudio y cuantificación de flujos vehiculares
- Estudio y cuantificación de horarios de buses
- Estudio de demanda de pasajeros en el terminal terrestre
- Análisis de predios a 1km a la redonda
- Cuantificación de los usos del suelo del sector

3. Capítulo 3

Resultados

Revisión literaria

La movilidad

Es el tiempo y el esfuerzo que se tiene que gastar en llegar hasta un determinado sitio y volver. Es claro que no es lo mismo salir a comprar en una panadería que queda a 30 metros de casa, que ir a un centro comercial que queda a 10 km de distancia. El condicionante por falta de accesibilidad en una ciudad es clarísimo, es lo que se quiere y lo que se necesita en una ciudad es proporcionar la mejor accesibilidad posible. Lo que en realidad no se pretende es generar movilidad que no tenga valor, en el sentido de ser una movilidad que es simplemente gastar tiempo en recursos porque las cosas no están suficientemente cerca.

Es evidente que, actualmente, uno de los problemas de las grandes urbes es la movilidad, y cuando se habla de movilidad refiere típicamente a la congestión vehicular, pero se considera que el problema no es la movilidad sino más bien un síntoma que aparece cuando en la ciudad se tienen una mala accesibilidad. Una de esas causas es que las ciudades se desarrollan en baja densidad; al ocurrir esto, las necesidades de movilidad aumentan exponencialmente debido a que todos los servicios y bienes quedan más apartados. Pasando de una movilidad caminable a ser desarrollada por vehículo.

Entonces, se dice que la movilidad permite explicar las posibilidades de interacción entre los distintos puntos geográficos de un territorio, definiéndose como una medida de la facilidad de comunicación entre actividades o asentamientos humanos, utilizando un determinado sistema de transporte. Kaufmann (2006) define varios tipos de movilidad de la siguiente manera:

1. Cotidiana: alta frecuencia, desplazamiento dentro del espacio de frecuentación cotidiana
2. Movilidad residencial; baja frecuencia, desplazamiento dentro del espacio de frecuentación cotidiana.
3. Viaje: frecuencia alta, larga distancia)
4. Migración (baja frecuencia, larga distancia).

Por otro lado, al tema de movilidad hay que dividirlo en tres aspectos: los medios de movilización, la infraestructura vial y los equipamientos; esto permite conocer la relación que tienen un terminal de pasajeros y su relación con la ciudad.

El sistema de buses y el terminal terrestre

Analizando que el sistema de buses conecta a las ciudades y dependiendo el número de personas es proporcional la cantidad de viajes entre los últimos destinos, existen ocasiones en las cuales el número de servicios al día no abastecen a la cifra de usuarios por lo que se recomienda el incremento de servicios al día o aumento de vehículos que cubran dicha demanda.

El servicio de transporte terrestre tiene competencia por parte de los otros medios de movilización ya que estos ofrecen un viaje más cómodo y menor tiempo, por lo que es necesario intervenir sobre el sistema de autobuses para que este sea más eficiente y pueda competir con los otros medios de movilización. Estos cambios beneficiaran no solamente al transporte público con la afluencia de más personas sino que también serán los mismos usuarios que gozaran de mayor comodidad y eficiencia al servicio (Goodbody Economic Consultants, 2009).

Tarifa del transporte público

El transporte público, a nivel nacional, cuenta con distintas formas de cobrar la tarifa correspondiente al uso del servicio que prestan, entre estas se describe la siguiente:

- Modalidad libre

Su modelo está generalizado en el territorio ecuatoriano, ya que adicional al conductor se encuentra el ayudante que es quien hace las veces de “cobrador” y es la persona encargada del cobro de la tarifa al usuario, durante el trayecto de viaje.

Es necesario mencionar que, en el cantón, esta modalidad denominada libre, es la que se ha implementado por las cooperativas. El cobro lo realiza el mismo conductor o el ayudante, en lo que se refiere al transporte urbano.

Costos de movilizarse en transporte público en el cantón.

El costo de movilizarse en transporte público varía de acuerdo al destino; es así que los buses denominados “urbanos” o que realizan las rutas intracantonal cobran por el servicio 0.30 centavos de dólar, mientras que los buses cuyo destino son las ciudades aledañas como Guayaquil o Zamborondón y denominados interprovinciales o intercantonal, cobran por el servicio 1 dólar.

Para usuarios tales como estudiantes, personas de la tercera edad o con capacidades especiales, dentro del territorio nacional, existe el descuento del 50%.

Los niños menores de 5 años se encuentran exentos del cobro del servicio de transporte público.

Respecto de lo mencionado anteriormente y para el caso del territorio nacional, la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (LOTTTSV) expresa, en el Art. 48 que:

En el transporte terrestre, gozarán de atención preferente las personas con capacidades especiales, adultos mayores de 65 años de edad, mujeres embarazadas, niños y adolescentes, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de esta Ley.

Se establecerá un sistema de tarifas especiales en la transportación pública en beneficio de los estudiantes de los niveles pre-primario, primario y secundario, a través de un carné estudiantil obligatorio, personas con capacidades especiales y adultos mayores de 65 años de edad, el mismo que se regirá a través del Reglamento respectivo.

El transporte y la economía de una ciudad

El transporte tiene la capacidad de producir un impacto económico sobre la ciudad y espacialmente alrededor de cada equipamiento de movilidad. Por lo cual no solo es un elemento de infraestructura para el transporte de personas y bienes sino que también, es un motor económico para la ciudad y a la región.

Hay que destacar que un terminal de transporte al verse influenciado por el crecimiento del nivel económico-comercial también puede sufrir cambios tanto de su escala como de su función, por lo cual el equipamiento debe ser capaz de crecer atendiendo la demanda de sus usuarios y sus requerimientos.

El desarrollo del transporte y de la economía de una ciudad finalmente puede ser un detonante para explotar al máximo la vocación de un territorio y que para el caso particular de Milagro es el turismo, mediante el cual no solamente puede darse a conocer sino que puede convertirse en una fuente de ingreso económico.

Concluyendo que la economía y el transporte son dos factores relacionados íntimamente entre sí, y la implementación y mejoramiento de cualquiera de estos repercute sobre el otro ya sea de manera positiva o negativa (Knowles, Flows y Docherty, 2008)

El transporte y el desarrollo regional

Para Papadaskalopoulos y Christofakis (2008), en su libro *Transporte and Regional Development*, el desarrollo de las regiones se puede realizar a través de las conexiones entre las ciudades pequeñas y sus relaciones con aquellas ciudades satélites o de mayor

jerarquía, esto también se puede expresar en dos tipologías las cuales son asentamientos urbanos y asentamientos rurales.

Además, las ciudades de mayor escala también cuentan con mayor número de servicios, pero esto depende de los asentamientos rurales para subsistir ya que estos son los proveedores principales de materias primas y alimentos. Es ahí donde entra el transporte el cual es el conector directo gracias a que moviliza no solamente mercancías sino también personas, y dependiendo de cuán eficiente sea la movilización de dichos factores, se puede definir el nivel de desarrollo en que se encuentra una región y aclarar hasta dónde puede llegar con el modelo de transporte con el que esta cuenta.

Así entonces, si se invierte en el transporte y sus diferentes elementos como infraestructura vial, equipamientos y medios de movilidad se está incidiendo positivamente sobre el desarrollo contiguo. No solamente habrá un desarrollo para una ciudad satélite, sino que también se verán beneficiados todos los asentamientos de sus alrededores sean próximos o remotos y consecuentemente es resultara en el progreso de la región (Goodbody Economic Consultants, 2009).

La movilidad y el terminal terrestre

Los nodos y las redes hacen parte de los sistemas de soporte de un territorio en diversas escalas ya sea en la local, barrial, urbana o regional; esto se da siempre y cuando se aborde desde la visión sistemática, donde los nodos hacen mención a centralidades y áreas de contactos y las redes hacer referencia a los flujos. Es importante mencionar que la movilidad, en términos de eficiencia, está medida a partir de la facilidad o dificultad aportada por las infraestructuras y medios de transporte para la realización de un viaje.

Y es ahí donde se puede considerar que, aunque exista una mayor cantidad de infraestructura de transporte no significa necesariamente más accesibilidad, siendo posible incrementar las condiciones de accesibilidad con la planeación estratégica en la asignación de recorridos eficientes. Esto con el fin de proporcionar mayores posibilidades de conexión entre los nodos, en un determinado modo de transporte.

En este caso, considerando al terminal terrestre como un nodo del sistema de transporte y sus redes a las diferentes líneas de buses que recorren la ciudad, se llega a entender que se puede tener un sitio de transferencia de usuarios en el cual se pueda generar un viaje continuo y sin interrupciones, a pesar de las distancias que el pasajero pueda recorrer. Para esto se debe tomar en cuenta los distintos tipos de transporte que tiene la ciudad y, a su vez, la accesibilidad que dispone la población a ellas. Enfocándose en un sistema de transporte público y redes de vías que sirvan para el peatón.

La accesibilidad del terminal hacia la ciudad

Considerando que las personas que viven en las ciudades, en su mayoría requieren tener una fácil accesibilidad a diferentes servicios, bienes, trabajos, educación y a todo tipo de cosas. En sí se definirá a la ciudad como un mecanismo o artefacto cuya misión es poner a la gente en contacto con lo que necesita, esto se llama “proximidad de las cosas”.

Puesto de esta manera, en si lo que se quiere en la ciudad es proximidad y accesibilidad a todo. Entonces, cuando se vive en la ciudad y la gente migra del campo hacia la ciudad, es porque requiere accesibilidad para un puesto de trabajo, a una vivienda digna pero también accesibilidad en la vida ordinaria, es decir, poder llegar a las tiendas, a la escuela, a la farmacia y lo demás de una forma cómoda y rápida.

La accesibilidad está íntimamente relacionada con la proximidad; la accesibilidad-proximidad tienen sentido siempre y cuando en la ciudad se tenga la mezcla de usos

adecuada en lugar. Es decir, las viviendas y los otros usos complementarios deben estar dentro de un margen de distancias para poder ser accesible.

Entonces, a partir de esto es cuando se empieza a hablar de movilidad, ya que viene a ser el coste asociado a la necesidad de accesibilidad. Es el momento en que se olvida de la necesidad y función primordial de la ciudad (generar accesibilidad). Las ciudades se han ido dotando de infraestructura cada vez más grande y a su vez cara en su realización, que también cuestan más el día a día, generando un desperdicio de tiempo día a día.

Mercado Bahía de Milagro

El crecimiento económico de las personas en el Ecuador ha ido de la mano con el incremento en las actividades comerciales, proceso de mucha importancia ya que ha ayudado al progreso y cambio de vida en las personas que lo practican, porque el comercio justo y libre es una herramienta esencial para la creación de riqueza y por ende para la generación de bienestar económico y social. Ser comerciante significa mucho más que comprar y vender determinados productos y/o servicios, implica invertir en materiales que logren acercar la mercadería al cliente, así como en mecanismos y procedimientos que lo atraigan y estimulen a realizar la compra. La creación del ambiente propicio para la compra, la promoción misma del producto y los servicios post-venta son algunas de las actividades necesarias para tener éxito en un mercado tan competitivo y saturado

Hay que tener en cuenta que la situación actual del mercado no es la adecuada para tener un nivel de ventas como se esperaría ya que existe una oferta muy diversa, pero las pocas ventas se deben a distintos factores entre ellos están:

Económica

Para Molinillo (2002, p. 24) el factor económico:

Se produce por la pérdida de población, falta de competitividad de los establecimientos y por la modificación de la capacidad económica de los clientes. La ruina económica se manifiesta por el aumento de locales vacíos, por cambios en la naturaleza de las mercancías ofrecidas y por la desaparición de los establecimientos de orden superior.

Física

Molinillo (2002, p. 24) también expone que el factor físico tiene que ver con “el envejecimiento de los edificios y de los locales ocasiona el deterioro material del área. A medida que este deterioro progresa, los edificios se vuelven antiestéticos, inseguros e indeseables y por ello, los usuarios dejan de frecuentarlos”.

Friccional

En cuanto al tema friccional, Molinillo (2002, 24) hace referencia al:

Descenso de categoría social de la población del entorno y al deterioro material de sus edificios. Dentro de las razones que hacen indeseables a algunas áreas, figuran la incidencia de comportamientos desviados (violencia, delito o delincuencia y gamberrismo) y la dificultad de acceso a causa de los embotellamientos de tráfico.

Con estos tres términos se puede tener una manera de apreciar el mercado y poder analizar cada una de sus falencias para poder mejorarlas.

Aspectos arquitectónicos en el proyecto arquitectónico y su accesibilidad

Se entiende que la accesibilidad para un equipamiento de movilidad como una terminal de buses debe ser universal e incluir todos los usuarios en los diferentes niveles y distintos grados de importancia. Según la Washington Metropolitan Area Transit Authority (2008), estos niveles se dividen de la siguiente manera:

1. El primer nivel es el peatonal, este es el más importante y debe ser tratado con áreas exclusivas desde el ingreso y por todo el recorrido a través de la edificación, este usuario no tiene que ser obligado a cruzar entre los andenes o bahías de los buses, se garantiza su seguridad al circular a pie, estos factores promoverán el uso del servicio por parte de las personas.
2. Los ciclistas ocupan el segundo nivel, se ubican después de los peatones debido a que su medio de movilización es ecológico y eficiente. Este tipo de vehículo tendrá completa preferencia antes de cualquier otro transporte motorizado, además con la inclusión de áreas exclusivas para estacionar bicicletas y circulación de las mismas se fomentará su uso, el cual a largo plazo beneficia a todos.
3. En el tercer nivel está el tránsito que incluye a todo transporte que sirva a la terminal, así como buses urbanos o interparroquial, que tendrá preferencia sobre vehículos pequeños y motocicletas.
4. El cuarto nivel es el viajero, aquí se incluyen aquellos vehículos que dejan o recogen pasajeros en la entrada a la estación de autobuses, también están los taxis, motocicletas, autobuses, autos privados y furgonetas. Todos los transportes mencionados solo pueden permanecer estacionados por un corto plazo de tiempo.
5. El quinto y último nivel es el viajero y parqueadero, son todos los usuarios que llegan a la estación en auto privado, dejan el vehículo en el estacionamiento y toman el

autobús para viajar a su destino. (Washington Metropolitan Area Transit Authority, 2008)



Imagen 7 Diagrama de análisis funcional del terminal y mercado
Fuente: Adaptado de Station Site (2015, p.11)

Parámetros de identidad y cultura local

Es importante considerar la cultura y el clima del lugar de donde se esté planificando el terminal terrestre. Cada una de las ciudades poseen cualidades propias ya sea por su vegetación, su clima, su tipología de vivienda, la etnia de sus habitantes o sus costumbres. Todos estos factores se pueden emplear o reinterpretar con la arquitectura para que los usuarios del equipamiento se sientan identificados con este y simplemente escojan cuidarlo e incluirlo en su concepto de ciudad (ECO y Arquitectos, 2013)

Equipamiento comunitario

Las estaciones de autobuses tienen un serio problema con el uso de deshoras lo que provoca que a ciertas horas del día como en la mañana y medio día se encuentren completamente llenas de personas y en otras horas en completo vacío. Este fenómeno también se puede percibir en épocas específicas del año e incluso en los mismos días de la semana, por esta razón se debe plantar otros usos los cuales ayuden a que la gente permanezca más tiempo en el uso de la edificación y su entorno. Existen distintos usos

para que las terminales se vuelvan un equipamiento comunitario, por ejemplo: asistencia médica, locales de comida, baños públicos, áreas verdes, estacionamientos, áreas de interacción, educación, recreación, salas de espera, salas de exposiciones, comercio, bancos, información, seguridad, asistencia médica, centros de internet (ECO & Arquitectos, 2013).

Parámetros económicos

Ciclo de vida.

Las terminales son equipamientos que demandan altos costos de construcción y tienen considerable ciclo de vida útil para que desarrollen a su interior las actividades con seguridad y agilidad. Por esta razón es importante comparar la inversión inicial con la capacidad de equipamiento para recuperar y posteriormente generar ingresos, esto llevará a la estación de autobuses no solamente a ser consumidores de recursos económicos y ambientales sino a ser un productor de los mismos (ECO & Arquitectos, 2013).

Flexibilidad

Las edificaciones deben ser flexibles a los cambios según las necesidades de los usuarios, la demanda del espacio, mejoras tecnológicas y cambios en el uso de las diferentes áreas.

La terminal debe ser planteada con respecto al crecimiento de la demanda de viajes lo cual resulta el aumento de los andenes y crecimiento de las áreas internas de equipamiento

Revisión de mapas

Ubicación del Terminal–Mercado con respecto a la ciudad

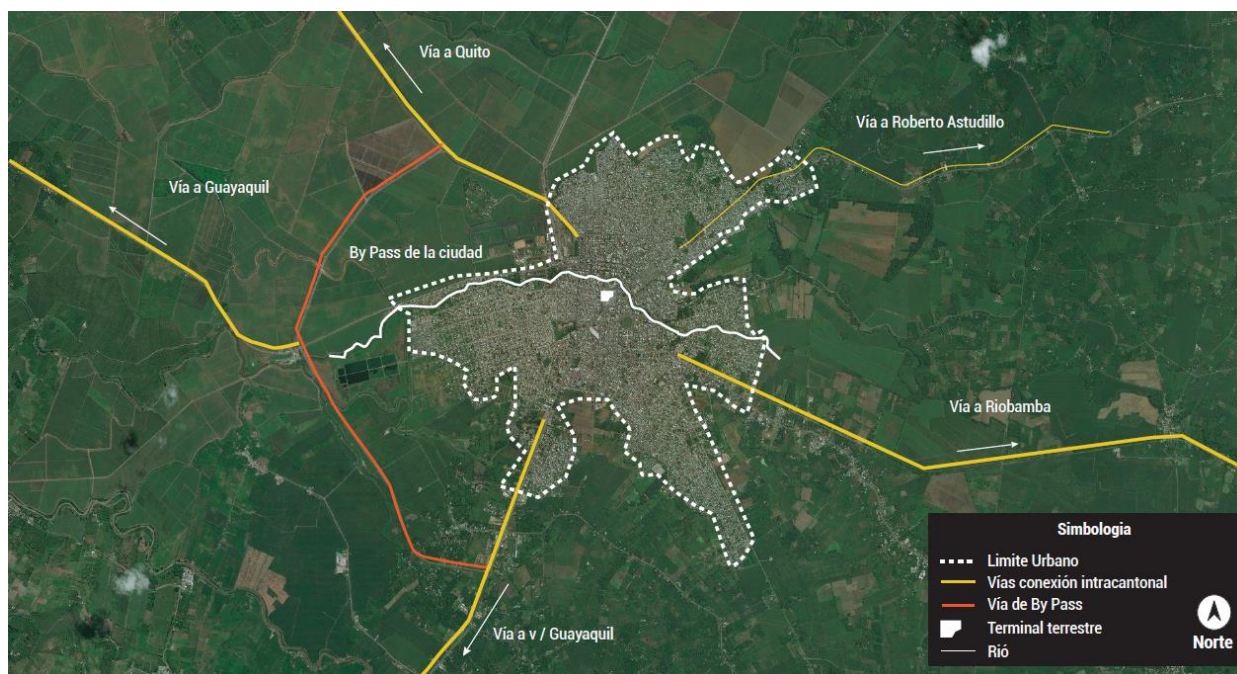


Imagen 8 Representación de la red vial de acceso a la ciudad de Milagro y ubicación del terminal terrestre

Fuente: Autor elaborado a partir de Google Maps

El terminal trimestre se encuentra en el centro de la ciudad, alrededor de varios ejes económicos lo cual hace un lugar propicio para que sea un punto de transferencia de los servicios de transporte de la ciudad.



Imagen 9 Representación de la red vial de acceso a la ciudad de Milagro y ubicación terminal terrestre

Fuente: Autor elaborado a partir de Google Maps

Análisis de rutas de transporte urbano y rural

1. Rutas transporte urbano



Imagen 10 Representación de uso de vías transporte público inter e intra cantonal
Fuente: Autor elaborado a partir de Google Maps.

Rutas transporte intercantonal - Ingreso a la ciudad.



Imagen 11 Representación de uso de vías transporte público inter e intra cantonal
Fuente: Autor elaborado a partir de Google Maps.

2. Rutas transporte intercantonal – salida de la ciudad

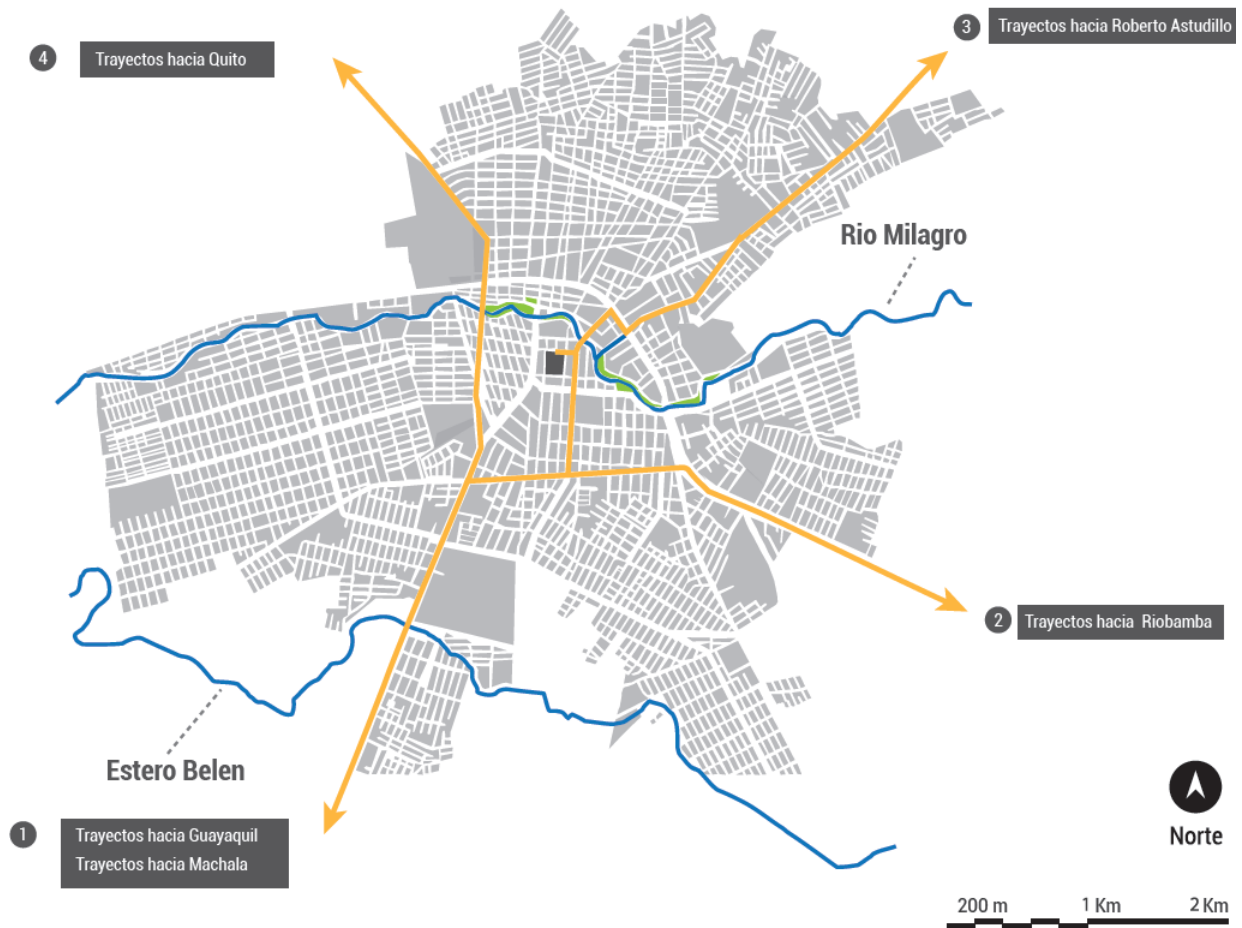


Imagen 12 Representación de uso de vías transporte público inter e intra cantonal
Fuente: Autor elaborado a partir de Google Maps.

3. Vías de ruta compartida entre buses urbanos y buses intercantonales



Imagen 23 Representación de uso de vías transporte público inter e intra cantonal

Fuente: Autor elaborado a partir de Google Maps.

Se hace evidente que, al compartir las mismas rutas, tanto transporte público urbano y rural tienden a servir a los pasajeros que hacen el mismo viaje, debido a que no existe ninguna normativa que prohíba a los vehículos de transporte interprovincial recoger y dejar pasajeros dentro de la ciudad sin que sea en el terminal terrestre.

Dimensiones de vías



Imagen 34 Representación del direccionamiento de vías, alrededor del terminal terrestre

Fuente: Autor elaborado a partir de Google Maps.

El sitio de estudio ocupa una manzana la cual consta de vías unidireccionales que permiten un flujo regular de vehículos. El tamaño de las calles es constante, está comprendido con una dimensión de calzada de 11 metros y las aceras de 2.50 metros.

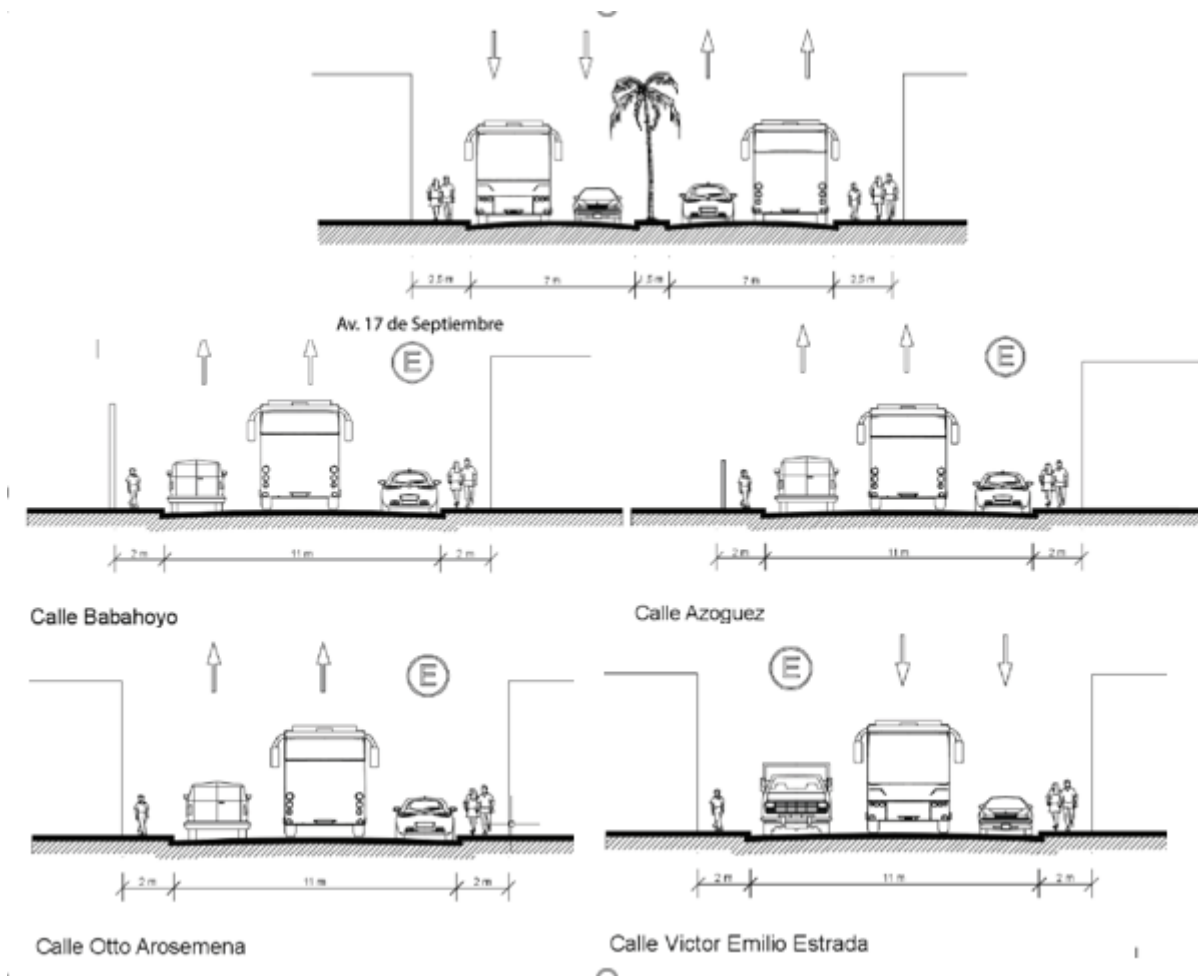


Imagen 45 Diagrama de corte transversal de calles perimetrales al terminal terrestre
Fuente: Autor

Visitas de Campo

Análisis físico del terminal-mercado

El terminal terrestre y mercado constan de una superficie de 16 562 m², distribuidos de la siguiente manera: 7870 metros cuadrados destinados al mercado y 8692 metros cuadrados al terminal de los cuales se establecen como zona de circulación de buses de 6467 metros cuadrados.



Imagen 56 Diagrama de análisis funcional del terminal y mercado

Fuente: Autor elaborado a partir de Google Maps



Imagen 67 Diagrama de análisis funcional del terminal y mercado
Fuente: Autor elaborado a partir de Google Maps

Espacios Estudiados	Metros Cuadrados
Area administrativa	775
Area Voleteria + andenes	1450
Circualcion buses	6467
Espacio Edificado Total	8692
Area mercado	7870
Total area de interes	16562

Tabla 1 Cuadro de áreas del terminal y mercado
Fuente: Elaboración a partir de investigación de campo

Análisis Funcional del Terminal–Mercado

El modo de funcionamiento del terminal terrestre es muy sencillo, los buses ingresan por un solo acceso ubicado en la calle Babahoyo, luego pasan al espacio de andenes y parqueaderos, concluyendo con la salida por la calle Azogues. Por otro lado, el pasajero puede ingresar por las calles Babahoyo o Azogues y después trasladarse al área de boletería en donde luego de obtenido su ticket esperan al bus; manteniéndose en el sitio de los andenes.

Por otro lado, el ingreso al mercado se lo hace netamente a pie, siendo las mismas vías de acceso al terminal las del mercado.

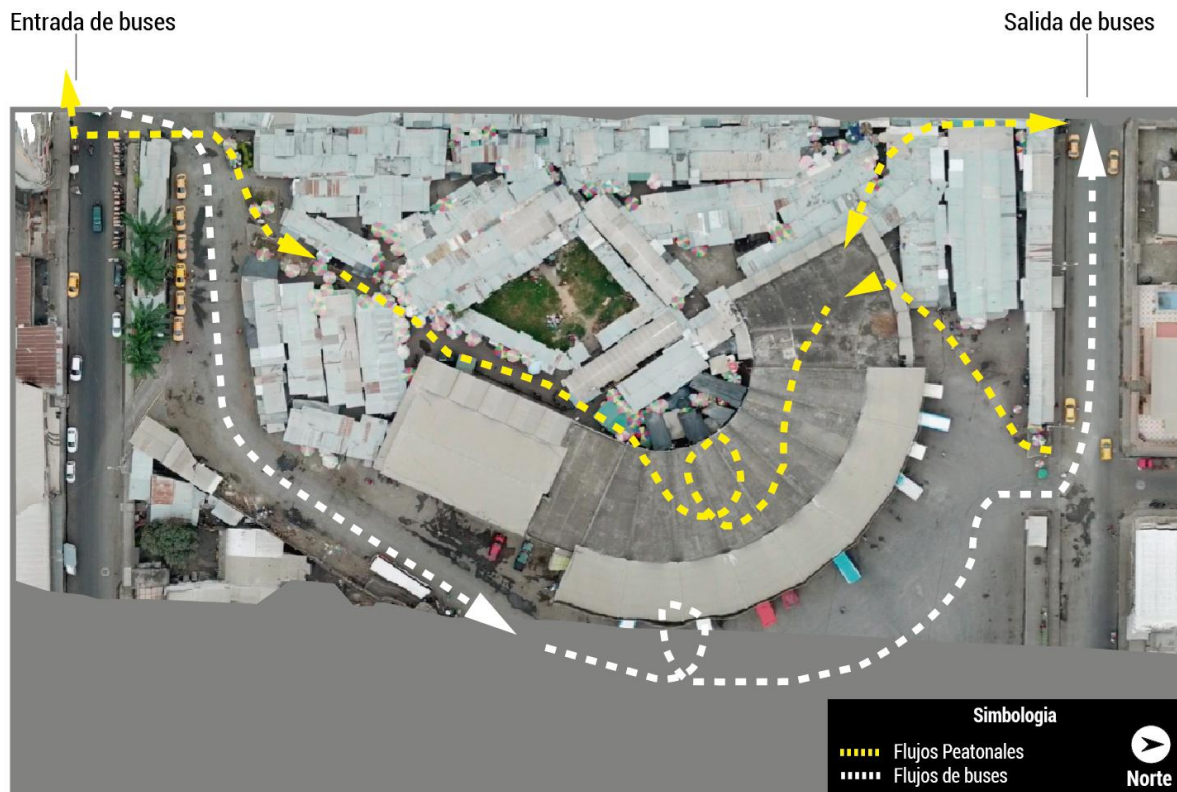


Imagen 78 Esquema funcional del terminal terrestre y mercado
Fuente: Autor

El área de estudio se encuentra atravesada por el río Milagro, el cual consta en sus riberas de sitios de caminabilidad desde la Av. Los Chirijos hasta la Av. 17 de Septiembre. La ciudadanía no se apropia del lugar debido a la carencia de intervenciones arquitectónicas y urbanas, lo que intensifica el mal uso que le da la ciudadanía a las riveras como botaderos de basura. Destacando así su bajo paisajismo y la influencia de este factor en la ciudad.

El terminal terrestre se encuentra emplazado en las calles Azogues, Babahoyo, Víctor Estrada y Av. 17 de Septiembre. Los vehículos de transporte público interprovincial, intracantonal y otros, acceden a las instalaciones del terminal por los Av. de los Chirijos, calle Babahoyo atravesando por la Av. 17 de Septiembre, lo que genera congestión vehicular, contaminación acústica, visual y ambiental.

Además, existen otros puntos de denotar en el estudio y estos son:

- No existe relación alguna de la infraestructura con su entorno.
- La circulación del peatón por el sitio es peligrosa debido al alto flujo vehicular del sector.
- A un costado del terminal terrestre se extiende una escuela, pero pese a esto el terminal es un peligro constante debido al paso de buses y vehículos a toda hora del día.
- El terminal terrestre se encuentra cerca del río Milagro, pero a su vez no se hace relación alguna con que las personas tomen las orillas del río para poder movilizarse y prefieren el uso de vehículos motorizados. Esto es debido a que el río y sus orillas se encuentran en pésimas condiciones.
- El sector del terminal se caracteriza por estar cerca de un corredor comercial de la Ciudad, siendo esto visitado día y noche por personas; pero el espacio del terminal no permite una continuidad del corredor comercial generando el límite del comercio en el sector.
- El terminal no está diseñado para ser un hito de la ciudad sino más bien para un punto de paso y nada más.
- El sector del terminal no presenta las prestaciones necesarias para las personas con capacidades especiales puedan transitar sin ningún tipo de peligro.

Uno de los mayores problemas que presenta la ubicación del terminal–mercado dentro del centro de la ciudad, es la movilidad. Debido a que los buses urbanos e intra urbanos comparten rutas y frecuencias generan más tiempos de espera a los otros conductores al momento de recoger pasajeros. Se realizó un análisis de flujos de vías, capacidad de vías, para poder entender si las vías están en la capacidad de abastecer una demanda

vehicular en 1, 5 y 10 años; y más si se plantea conservar un terminal–mercado dentro de la ciudad, considerando a este como un punto a tractor de masas de personas.

Análisis arquitectónico del mercado



Imagen 19: Esquema de análisis Arquitectónico del Mercado

Fuente: Autor

En el mercado Bahía de Milagro se asientan diversos comercios como artesanías, recuerdos, servicios de relojería; venta de calzado, de accesorios de celular, de comida

preparada, de ropa en general, de bisutería, de cd de música/video y de juguetes. Dando un total de 193 locales comerciales.

BIENES Y SERVICIOS	# Encuestado	Porcentaje
Artesanías y recuerdos	3	1.55%
Servicio de relojería	5	2.59%
Vta. loterías	1	0.52%
Vta. De Calzado.	40	20.73%
Vta. Accesorios celular	9	4.66 %
Vta. Comida preparada	8	4.15%
Vta. Todo clase ropa	99	51.30%
Vta. bisutería	8	4.15%
Vta. Cds música y video	15	7.77%
Vta. Juguetes	5	2.59%
Total	193	100.00%

Tabla 2 Representación numérica de cantidad de locales comerciales en el mercado

Fuente: Elaboración a partir de investigación de campo

Resultado del análisis del mercado

- La distribución de los locales comerciales de forma amontonada y sin orden, ocasiona que el usuario tienda a perderse y no querer seguir con el recorrido del mercado.
- Al tener en un mismo sitio distintos tipos de negocios, entre estos la comida con los demás productos, ocasiona que la percepción del usuario sea desagradable, debido a la mezcla de olores en un espacio reducido.
- El espacio en el cual se implanta el mercado, es muy pequeño a comparación de la población que hace uso diario de esta.
- No existe ningún tipo de confort para el usuario, con esto se hace referencia a que su forma de construcción no permite el paso de aire fresco para ventilar el sitio, además no toda su estructura cubre el mercado por ende permite el paso de sol y lluvia.
- No tiene un área adecuada de desembarque de mercadería.

- Existe diversidad de ofertas en cuestión a productos con respecto a ropa y accesorios. Pero no responde a las necesidades básicas del consumidor todos los días. Con esto se hace referencia a panaderías, carnicerías tiendas de abarrotes, etc.

Análisis Arquitectónico Terminal Terrestre



Imagen 20: Esquema de Análisis Arquitectónico del Terminal Terrestre
Fuente: Autor

Resultado del análisis del Terminal Terrestre

- La distribución de la infraestructura del terminal terrestre no ofrece ningún tipo de facilidades a los usuarios al momento de hacer uso del terminal.
- El terminal no es considerado como una estación de transferencia de transporte público sino como una parada final, por ende, todos los pasajeros no llegan hasta ahí.
- Al existir un bajo control de ingreso y salida de buses no se sabe a ciencia cierta cuál es la cantidad de usuarios que ocupan el terminal.
- Como no existe el control de acceso y salida de usuarios, no se puede tener una fuente de ingresos para el sustento del terminal.
- La relación urbana y paisajística que tiene el terminal con la ciudad, hace que el sitio se vuelva inseguro debido a su falta de mantenimiento.
- No existe ninguna oficina de ayuda turista en las instalaciones del terminal ni en sus inmediaciones.
- En el terminal no existe sitio de parqueadero público, lo que ocasiona que los autos particulares se estacionen en las afueras y esto a su vez genera caos en el flujo vehicular.
- Las diferentes líneas de buses que llegan al terminal cumplen la función de buses urbanos, debido a que no existe una norma que les impida hacer ese tipo de cosas.
- El horario de operatividad del terminal provoca que la alta concurrencia del día se convierta en inseguridad en la noche.

Análisis de referentes arquitectónicos

Referente de terminal de pasajeros Estacion Avenida America – Madrid.

La avenida de América es un intercambiador de transportes de Madrid en el que confluye una estación de las líneas 4, 6, 7 y 9 del Metro de Madrid y una estación terminal de autobuses urbanos, interurbanos y de largo recorrido. (Wikipedia, 2017).

El factor más relevante de esta estructura para tomarla como referente fue el hecho de que su composición arquitectónica está distribuida en varios niveles de manera vertical lo cual hace que su área útil sea mucho más grande. Otra de la característica más notable es el brindar espacio público en su nivel superior.



Imagen 21 Vista aérea del Intercambiador América y su espacio público
Fuente: Diario El País, 2014

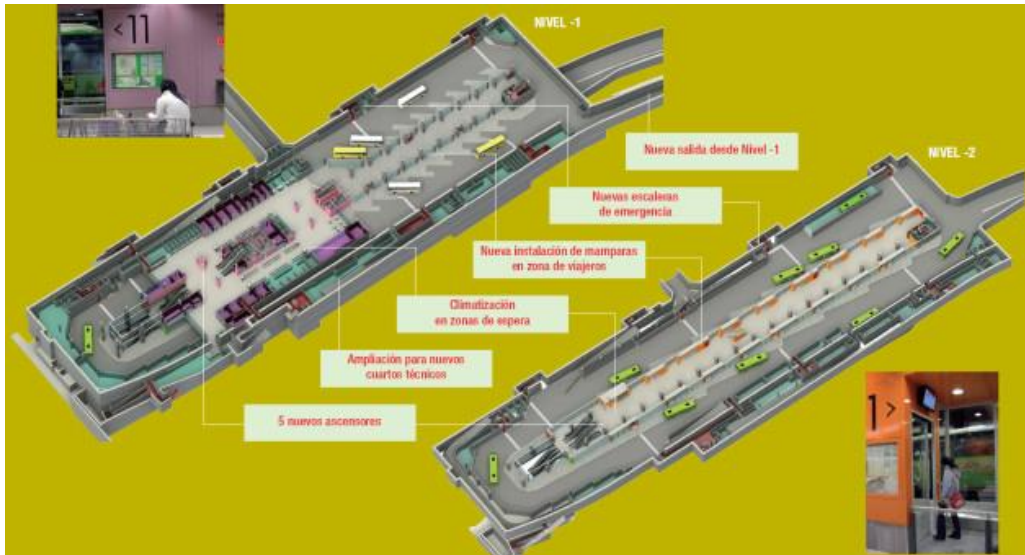


Imagen 22 Esquema de niveles de Intercambiador America
Fuente: Ecomovilidad.net, 2013

Referente de Mercado Mercado Rotary – Cuenca

La Plaza Rotary está ubicada en el centro histórico, entre las calles Sangurima y Vargas Machuca. Forma parte de un anillo comercial conformado por varias plazoletas cercanas y el mercado 9 de Octubre. El proyecto consta de 96 puestos de venta, conformando unidades de 4 puestos que permiten una adecuada visibilidad y circulación. Asimismo, incorpora 3 plazoletas que forman una diagonal y se conectan con el pasaje Rotary y la plaza cívica del Mercado 9 de Octubre. La plaza está concebida para que tenga reversibilidad de usos. En la actualidad sirve como plaza de artesanías, no obstante, puede modificarse de acuerdo a las necesidades ciudadanas. (Albornoz, 2018)

El aspecto relevante del proyecto para tomarlo como referente es la composición arquitectónica que se tiene el lugar, en el que los locales comerciales han sido concebidos para dar un mejor nivel de habitabilidad a sus usuarios sin perder la esencia del modo de venta que tienen las personas. Además considerando que en sí el complejo arquitectónico

se lo considera como una extensión más de la ciudad debido a que está estrechamente relacionado con esta, tanto por su morfología y distribución.



Imagen 23 Implantacion del proyecto del Mercado Rotary
Fuente: Boris Albornoz Arquitectura, 2009



Imagen 84 Arquitectura del Mercado Rotary
Fuente: Boris Albornoz Arquitectura, 2009

Referente conjunto arquitectónico. Mercado estacion Baltica – Kopli

El objetivo del diseño de la reconstrucción era crear un mercado contemporáneo y diverso, al mismo tiempo que se preservaba el carácter histórico del mercado con todo su ajetreo, movimiento y naturaleza caótica. Incorporamos el contexto preexistente para atraer al público más amplio posible, desde los pasajeros del ferrocarril hasta los

residentes locales, los jóvenes, los turistas y todos los que pasan por el área. (Mercado Estación Báltica / KOKO architects, 2018)

Uno de los factores más relevantes para usar este conjunto arquitectónico como referente, es la manera en que el mercado y estación de trenes están ligados por el espacio arquitectónico. Por lo tanto, se ha implementado la estrategia de aprovechar la gran afluencia de personas del transporte público hacia el mercado.

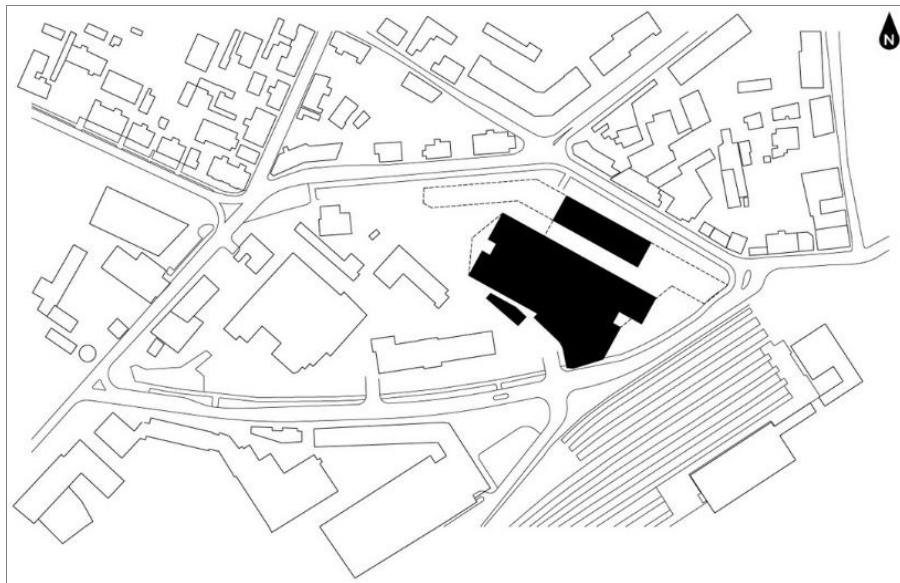


Imagen 25: Implantación del conjunto arquitectónico
Fuente: "Mercado Estación Báltica / KOKO architects", 2018



Imagen 96 Relación del espacio público en el proyecto
Fuente: "Mercado Estación Báltica / KOKO architects", 2018

Análisis de uso de suelo con respecto al Terminal–Mercado

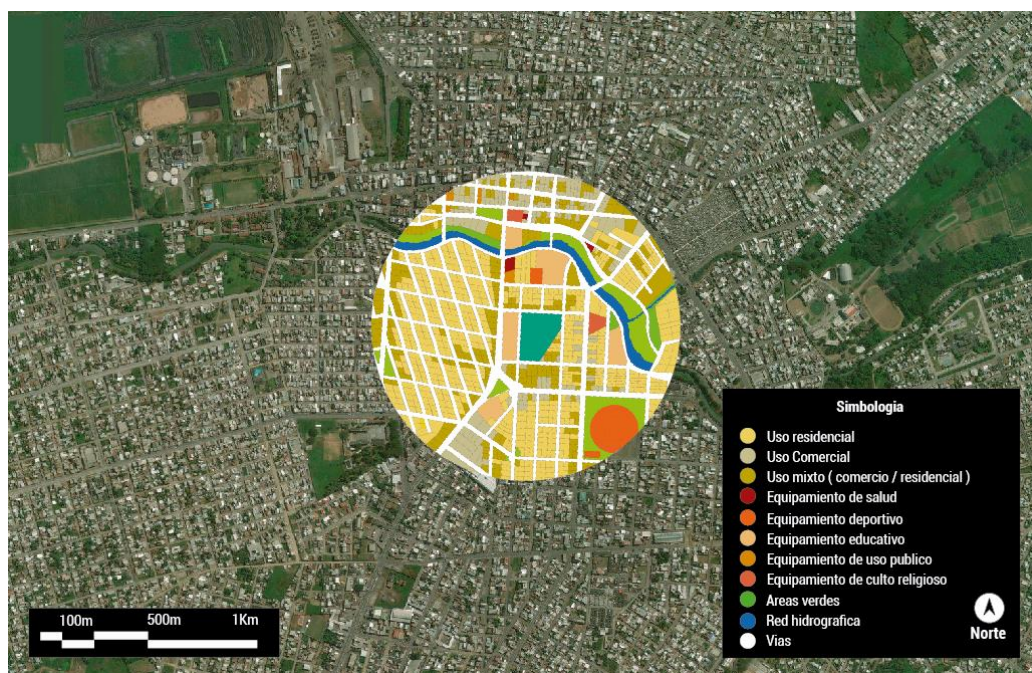


Imagen 107 Representación del uso de suelo a 1km a la redonda del terminal terrestre
Fuente: Autor elaborado a partir de Google Maps.

Uso de Suelo (1 Km de radio)		
Tipo de Uso	Num. Predios	Porcentaje
Vivienda	516	51,70%
Comercio	281	28,16%
Uso mixto	168	16,83%
Zonas Verdes	12	1,20%
E. Deportivo	3	0,30%
E. Publico	7	0,70%
E. Educativos	5	0,50%
E. Salud	3	0,30%
E. Culto	3	0,30%
Total de predios	998	100,00%

Tabla 3 Representación de la red vial de acceso a la ciudad de Milagro
Fuente: Elaboración a partir de investigación de campo

Cantidad de flujo vehicular en la ciudad

Los conteos de vehículos se hicieron con contadores neumáticos los cuales fueron instalados en distintos puntos de la ciudad, los cuales son considerados como críticos debido a la incidencia que se tiene en transporte público urbano y rural, además de ser considerados como ejes de movilidad de la ciudad. Se evidencia en los resultados de los conteos que la hora con mayor flujo vehicular es la del medio día.

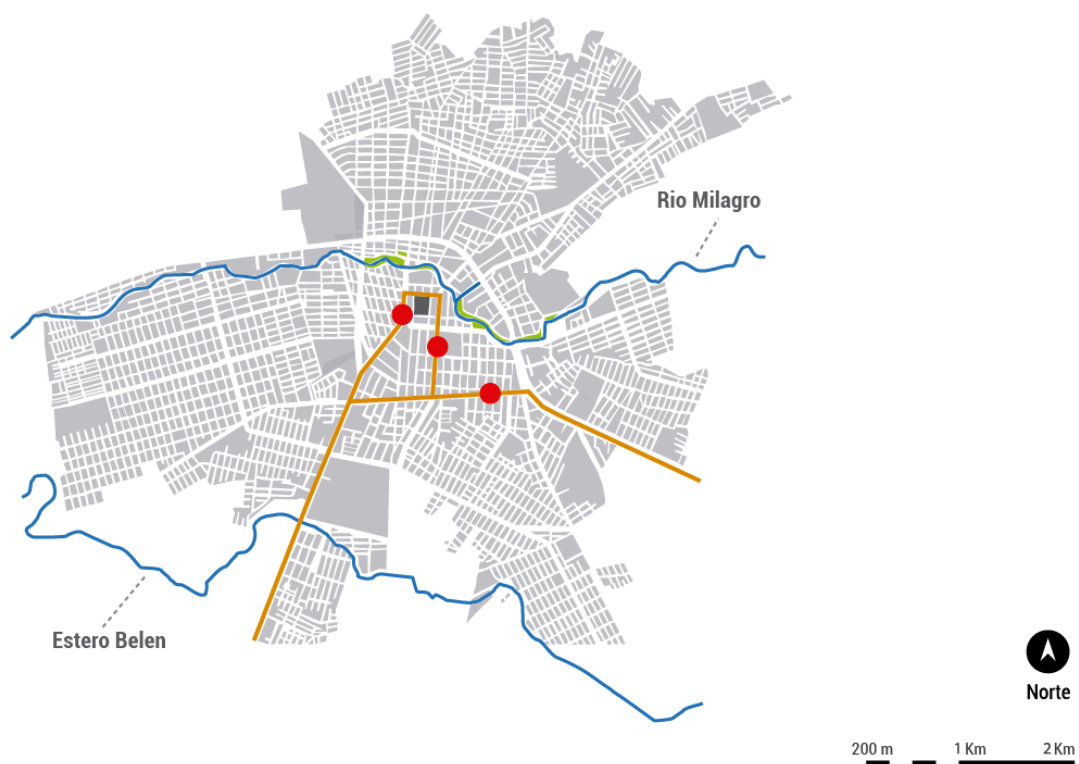


Imagen 118 Diagrama de disposición de contadores de flujos vehiculares
Fuente: Autor elaborado a partir de Google Maps

Los resultados fueron los siguientes:

CONTEOS VEHICULARES AV. CHIRIJOS SENTIDO NORTE SUR						
HORA	MOTOS	LIVIANOS	BUSES	CAMIONES	TOTAL	VEH EQUIVALENTES
6:00:00	142	234	90	38	504	597
7:00:00	168	341	100	59	668	785
8:00:00	109	423	117	51	700	841
9:00:00	124	349	89	33	595	686
10:00:00	93	259	97	54	503	631
11:00:00	184	316	88	74	662	778
12:00:00	282	505	131	55	973	1089
13:00:00	216	427	117	69	829	961
14:00:00	145	281	109	63	598	734
15:00:00	154	301	112	82	649	805
16:00:00	225	379	105	69	778	896
17:00:00	226	366	111	79	782	916
18:00:00	276	306	103	52	737	823
19:00:00	165	254	97	61	577	694
20:00:00	142	285	75	80	582	702
21:00:00	151	270	66	85	572	685
22:00:00	90	169	39	54	352	423

Tabla 4 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro
Fuente: Elaboración a partir de investigación de campo

CONTEOS VEHICULARES AV. CHIRIJOS SENTIDO SUR - NORTE						
HORA	MOTOS	LIVIANOS	BUSES	CAMIONES	TOTAL	VEH EQUIVALENTES
6:00:00	154	263	87	87	591	727
7:00:00	183	384	96	96	759	905
8:00:00	118	476	113	113	820	1017
9:00:00	135	393	86	86	700	838
10:00:00	101	291	93	93	578	739
11:00:00	199	356	85	85	725	845
12:00:00	305	568	126	126	1125	1301
13:00:00	234	480	112	112	938	1104
14:00:00	157	316	105	105	683	854
15:00:00	167	339	108	108	722	896
16:00:00	243	426	101	101	871	1012
	245	411	108	108	872	1027
18:00:00	298	345	99	99	841	965
19:00:00	179	285	93	93	650	791
20:00:00	154	320	72	72	618	724
21:00:00	164	303	63	63	593	678
22:00:00	97	190	38	38	363	415

Tabla 5 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro
Fuente: Elaboración a partir de investigación de campo

CONTEOS VEHICULARES CALLE BABAHOYO						
HORA	MOTOS	LIVIANOS	BUSES	CAMIONES	TOTAL	VEH EQUIVALENTES
6:00:00	86	141	54	23	304	360
7:00:00	102	205	60	36	403	474
8:00:00	66	255	71	31	423	509
9:00:00	75	210	54	20	359	414
10:00:00	56	156	59	33	304	382
11:00:00	111	190	54	45	400	471
12:00:00	224	305	85	33	647	709
13:00:00	130	227	70	42	469	549
14:00:00	87	169	66	39	361	444
15:00:00	93	181	68	50	392	487
16:00:00	135	228	63	42	468	539
17:00:00	136	220	67	48	471	552
18:00:00	166	184	63	32	445	499
19:00:00	99	153	59	37	348	419
20:00:00	86	171	45	48	350	422
21:00:00	91	162	40	51	344	412
22:00:00	54	102	24	33	213	257

Tabla 6 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro

Fuente: Elaboración a partir de investigación de campo

CONTEOS VEHICULARES AV. 17 DE SEPTIEMBRE SENTIDO SUR NORTE						
HORA	MOTOS	LIVIANOS	BUSES	CAMIONES	TOTAL	VEH EQUIVALENTES
6:00:00	150	246	95	40	531	629
7:00:00	177	358	105	62	702	825
8:00:00	115	445	123	54	737	885
9:00:00	131	367	93	35	626	721
10:00:00	98	273	102	57	530	665
11:00:00	207	333	93	78	711	830
12:00:00	288	432	126	60	906	1020
13:00:00	228	396	123	73	820	959
14:00:00	162	295	115	67	639	781
15:00:00	207	317	118	87	729	882
16:00:00	236	399	110	73	818	942
17:00:00	238	384	117	84	823	965
18:00:00	290	322	108	55	775	866
19:00:00	174	267	102	65	608	732
20:00:00	150	299	78	84	611	736
21:00:00	159	283	69	90	601	720
22:00:00	94	178	42	57	371	447

Tabla 7 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro

Fuente: Elaboración a partir de investigación de campo

CONTEOS VEHICULARES AV. 17 DE SEPTIEMBRE SENTIDO NORTE - SUR						
HORA	MOTOS	LIVIANOS	BUSES	CAMIONES	TOTAL	VEH EQUIVALENTES
6:00:00	92	160	62	27	341	407
7:00:00	108	234	69	41	452	535
8:00:00	70	290	81	36	477	577
9:00:00	80	239	61	23	403	467
10:00:00	60	177	67	37	341	430
11:00:00	117	216	60	51	444	526
12:00:00	201	282	164	54	701	869
13:00:00	138	258	80	48	524	618
14:00:00	93	192	75	44	404	500
15:00:00	98	207	78	57	440	551
16:00:00	143	260	72	48	523	607
17:00:00	144	250	77	55	526	622
18:00:00	175	210	71	36	492	555
19:00:00	106	174	67	42	389	472
20:00:00	92	195	51	55	393	476
21:00:00	96	185	45	59	385	465
22:00:00	58	117	27	38	240	291

Tabla 8 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro

Fuente: Elaboración a partir de investigación de campo

CONTEOS VEHICULARES AV. CARLOS JULIO AROSEMENA ESTE - OESTE						
HORA	MOTOS	LIVIANOS	BUSES	CAMIONES	TOTAL	VEH EQUIVALENTES
6:00:00	98	160	62	27	347	412
7:00:00	116	234	69	41	460	541
8:00:00	75	290	81	36	482	580
9:00:00	86	239	61	23	409	472
10:00:00	64	177	67	37	345	433
11:00:00	126	216	60	51	453	533
12:00:00	217	282	164	54	717	881
13:00:00	148	258	80	48	534	625
14:00:00	99	192	75	44	410	504
15:00:00	106	207	78	57	448	557
16:00:00	154	260	72	48	534	616
17:00:00	156	250	77	55	538	631
18:00:00	189	210	71	36	506	566
19:00:00	114	174	67	42	397	478
20:00:00	98	195	51	55	399	481
21:00:00	104	185	45	59	393	471
22:00:00	62	117	27	38	244	294

Tabla 9 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro

Fuente: Elaboración a partir de investigación de campo

CONTEOS VEHICULARES AV.CARLOS JULIO AROSEMENA OESTE - ESTE						
HORA	MOTOS	LIVIANOS	BUSES	CAMIONES	TOTAL	VEH EQUIVALENTES
6:00:00	93	136	59	25	313	374
7:00:00	109	198	65	39	411	488
8:00:00	71	246	76	34	427	519
9:00:00	81	203	58	22	364	424
10:00:00	60	151	63	36	310	394
11:00:00	119	184	57	48	408	483
12:00:00	204	240	154	51	649	803
13:00:00	140	219	75	46	480	566
14:00:00	94	163	71	42	370	460
15:00:00	100	176	73	54	403	505
16:00:00	145	221	68	46	480	558
17:00:00	147	213	72	52	484	571
18:00:00	177	179	67	35	458	516
19:00:00	107	148	63	40	358	434
20:00:00	93	165	48	52	358	435
21:00:00	98	157	43	56	354	429
22:00:00	59	99	26	36	220	267

Tabla 10 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro
Fuente: Elaboración a partir de investigación de campo

CONTEOS VEHICULARES AV. AV.COLON SENTIDO SUR NORTE						
HORA	MOTOS	LIVIANOS	BUSES	CAMIONES	TOTAL	VEH EQUIVALENTES
6:00:00	165	270	105	45	585	694
7:00:00	195	394	116	69	774	910
8:00:00	127	490	136	60	813	977
9:00:00	144	404	103	39	690	796
10:00:00	108	300	113	63	584	733
11:00:00	213	366	102	86	767	902
12:00:00	318	489	195	80	1082	1278
13:00:00	251	436	135	81	903	1056
14:00:00	168	325	127	74	694	853
15:00:00	179	349	130	96	754	935
16:00:00	260	439	121	81	901	1038
17:00:00	262	423	129	93	907	1064
18:00:00	319	354	120	61	854	955
19:00:00	192	294	113	72	671	808
20:00:00	165	329	87	93	674	813
21:00:00	176	312	77	99	664	796
22:00:00	104	196	46	63	409	492

Tabla 11 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro
Fuente: Elaboración a partir de investigación de campo

CONTEOS VEHICULARES AV. AV.COLON SENTIDO NORTE - SUR						
HORA	MOTOS	LIVIANOS	BUSES	CAMIONES	TOTAL	VEH EQUIVALENTES
6:00:00	127	207	81	35	450	534
7:00:00	150	302	90	54	596	703
8:00:00	98	375	105	47	625	753
9:00:00	111	310	80	30	531	613
10:00:00	84	230	87	49	450	565
11:00:00	164	281	79	66	590	694
12:00:00	401	528	207	109	1245	1461
13:00:00	193	334	104	63	694	813
14:00:00	129	249	98	57	533	656
15:00:00	138	267	100	74	579	719
16:00:00	200	336	93	63	692	798
17:00:00	201	324	99	72	696	817
18:00:00	245	272	93	48	658	738
19:00:00	147	225	87	56	515	621
20:00:00	127	252	67	72	518	625
21:00:00	135	240	60	76	511	613
22:00:00	81	150	36	49	316	381

Tabla 12 Representación de flujo de vehículos en varias vías de Milagro
Fuente: Elaboración a partir de investigación de campo

PROYECCION PARA 5 AÑOS CON UN INDICE DE CRECIMIENTO DEL 3,17 % ANUAL				
ORD	CORREDOR	ACTUAL	5 AÑOS	10 AÑOS
1	CONTEOS VEHICULARES AV. CHIRIJOS SENTIDO NORTE SUR	973	1137	1329
2	CONTEOS VEHICULARES AV. CHIRIJOS SENTIDO SUR - NORTE	1125	1315	1537
3	CONTEOS VEHICULARES CALLE BABAHoyo	647	756	884
4	CONTEOS VEHICULARES AV. 17 DE SEPTIEMBRE SENTIDO SUR NORTE	906	1059	1238
5	CONTEOS VEHICULARES AV. 17 DE SEPTIEMBRE SENTIDO NORTE - SUR	701	819	958
6	CONTEOS VEHICULARES AV.CARLOS JULIO AROSEMENA ESTE - OESTE	717	838	980
7	CONTEOS VEHICULARES AV.CARLOS JULIO AROSEMENA OESTE - ESTE	649	759	887
8	CONTEOS VEHICULARES AV. AV.COLON SENTIDO SUR NORTE	1082	1265	1478
9	CONTEOS VEHICULARES AV. AV.COLON SENTIDO NORTE - SUR	1245	1455	1701

Tabla 13 Proyección de crecimiento vehicular
Fuente: Elaboración a partir de investigación de campo

Para estimar el crecimiento de los volúmenes vehiculares en el tiempo cuando no existe un registro histórico de conteos vehiculares, se debe tomar en cuenta el índice de crecimiento del parque automotor, el mismo que servirá para estimar el crecimiento del flujo vehicular.

El método que se empleará para realizar las proyecciones futuras es a través de la fórmula de MALTHUS.

La fórmula correspondiente es:

$$Pf = Pa (1 + \Delta)^x$$

Donde:

Pf = Población futura.

Pa = Población actual (último censo).

Δ = Es el incremento medio anual.

x = número de periodos decenales a partir del periodo económico que se fije.

El incremento medio (Δ) se obtendrá dividiendo el incremento decenal entre el número de veces que se sumaron. (Δ promedio = $\Sigma \Delta / N.^{\circ}$ de veces).

El índice de crecimiento del parque automotor a nivel nacional el del 3,17 % según información obtenida de la AEADE (Market Watch Ecuador, 2014).

Con el crecimiento del flujo vehicular en el tiempo, la capacidad de las vías es posible que no sean suficiente para soportar la cantidad de tráfico. Como consecuencia se pasará de un nivel de servicio aceptable a uno que cause molestias a los conductores, pasajeros y peatones, teniéndose como ejemplo el paso de un nivel de servicio C a un nivel de servicio F.

Los niveles de servicio de las vías son dados a partir de la capacidad de la vía, que consiste en el número de vehículos que pueden pasar por un punto determinado de una vía o de un canal en varias direcciones durante un tiempo determinado. Para establecer la

capacidad de una vía es necesario conocer las características de los flujos vehiculares, bajo una variedad de condiciones físicas y de operación. Entonces, los niveles de servicio son caracterizados con las 5 primeras letras del abecedario, dando como la letra “A” un excelente nivel y la letra “F” como un servicio ineficiente.

Número de pasajeros en el terminal

De acuerdo a la información obtenida en el terminal terrestre de la ciudad de Milagro de la Provincia del Guayas, existen 16 cooperativas de transporte de pasajeros que ingresan y salen desde el terminal con una frecuencia diaria de acuerdo a los permisos de operación entregados por la ANT. Agencia Nacional de Tránsito y en conjunto transportan un promedio de 4730 pasajeros diarios (cantidad mínima), que salen desde el terminal; mientras que, por parte de los usuarios, se manifestó que en el trayecto de calles de la ciudad es donde toman la mayor cantidad de pasajeros.

De igual manera, se realizó la consulta de cuantos pasajeros llegan al terminal. Al respecto no registran dicha estadística debido a que los pasajeros en su mayoría se quedan en el trayecto de las vías de la ciudad

NUMERO DE PASAJEROS QUE SALEN DESDE EL TERMINAL					
ORD	COOPERATIVA	FRECUENCIA	TOTAL DIARIA	PROMEDIO DE PASAJEROS POR UNIDAD	TOTAL
1	EXPRES MILAGRO	12	75	12	900
2	ruta MILAGREÑA	15	60	10	600
3	EJECUTIVO EXPRES	30	30	15	450
4	CITM	30	30	15	450
5	SANTA ELISA	60	15	15	225
6	YAGUACHI	180	5	15	75
7	MARISCAL SUCRE	180	4	15	60
8	LATUM	30	30	10	300
9	KM. 26	60	15	10	150
10	CARRISAL	30	30	15	450
11	BARCELONA	15	60	15	900
12	SUCRE EXPRES		2	5	10
13	PANAMERICANA		2	30	60
14	COLTA		1	20	20
15	PELILEO		2	20	40
16	CEVALLOS		2	20	40
TOTAL DE PASAJEROS DIARIOS					4730

Tabla 14 Representación numérica de cantidad de pasajeros que salen del terminal
Fuente: Elaboración a partir de investigación de campo

4. Capítulo 4

Propuesta Arquitectónica

Conceptualización

Con el fin de que el proyecto se convierta en un punto de influencia de la ciudad, se destaca uno de los aspectos más relevantes de esta. Siendo la naturaleza que contiene la ciudad, el punto de partida.

Influenciado por la idea de que la naturaleza, pese a que crece de una manera desordenada y sin planificar, esta representa equilibrio en la interacción de sus elementos. Por otro lado, la ciudad en su afán de ordenar y planificar las cosas, al momento que estos interactúan tienen conflictos.

Por ende, se parte de la idea de un entorno natural de un río como concepto arquitectónico, debido a su gran similitud con el proyecto a proponer.

Al momento de hablar de similitud, se habla de los diferentes componentes que conforman el río y el proyecto y como estos interactúan entre si, convirtiendo en uno solo.

A esto se hace referencia de la composición del entorno del río, por elementos vivos e inertes; además de ser un punto de influencia natural para los seres vivos y a su vez esto hace que exista vida a sus alrededores. Constando siempre con flujo de agua.

Esto, a su vez, se referencia con el proyecto, y con la concepción de diferentes actividades en un mismo sitio. El hecho de que exista un terminal terrestre, una estación de transporte urbano, un mercado genera afluencia de personas. Esto hace que en sus alrededores existan diferentes usos de suelo para diferentes actividades económicas. Y como el flujo de agua constante en el río, en el proyecto el flujo de personas también es constante.



Imagen 29 Diagrama de análisis funcional del terminal y mercado
Fuente: Autor

Estrategia de trabajo (desarrollo del diseño a partir del concepto).

La estrategia de trabajo se conforma a partir de los resultados de la parte investigativa del proyecto, estos los siguientes:

5. Usos de suelo alrededor del terreno del proyecto
6. Horarios de actividades en el sector
7. Flujos de personas en el sitio
8. Flujos vehiculares
9. Ejes en los cuales se basa la movilidad del sector.
10. Clima

Conociendo cada uno de los resultados previamente mencionados, se procede a concebir una idea general del espacio del proyecto arquitectónico. Teniendo como resultado la generación de una centralidad en la ciudad, la cual permita una conexión entre varios puntos, que sea utilizada como una extensión más de la ciudad en diferentes horarios. Conformando así un nodo que aporte dinamismo a la ciudad.

Delimitación de la propuesta

En la propuesta arquitectónica se generarán espacios a partir de la identificación de necesidades de los usuarios. Tomando en cuenta que es un proyecto que abarca un terminal terrestre, una estación de transferencia de transporte público urbano, un mercado tipo bahía y espacio público.

Por ende, las actividades que se realizaran son:

1. **Actividades de transporte de pasajeros:** está conformada por la movilización de personas por medio del terminal terrestre tanto de rutas intercantonal e interprovinciales. Además, cuenta con estación de transferencia para el transporte público urbano.
2. **Actividades económicas:** se encuentran presentes en la compra y venta de mercancías en los diferentes locales del mercado, debido a que existe gran variedad de tipos de locales de ropa, zapatos, bisutería, relojería, accesorios de celular, venta de cds, jugueterías, loterías y artesanías. Las cuales corresponden a las actividades actuales del mercado. Además, cuenta con varios patios de comida.
3. **Actividades sociales:** corresponde al espacio público que ha sido generado para la estancia de las personas en el sitio, tomando en cuenta factores climáticos y de confort. Los espacios a diseñar son plazas donde existan locales que vendan comida, un área de juegos de niños y boulevard.

La combinación de actividades permitirá tener un dinamismo en el sector. Además, se debe recalcar que el proyecto está pensado para que exista una mayor apropiación de las personas hacia la ciudad y se permitan disfrutar de la misma. Queriendo concebir espacios de calidad para las personas.

Partido arquitectónico

Al analizar la estructura de la ciudad y cómo sus elementos fluyen, se toma como punto de partida la conexión que tienen la ciudad con diversos puntos y medio de que canales se comunica. Así se parte de la idea de conformar el espacio arquitectónico desde la intersección de varios flujos de elementos, tales como flujos vehiculares; flujos de personas y ejes comerciales. Predominando la continuidad de la ciudad como una extensión más en el proyecto.

El flujo vehicular que existe en la zona se toma como referente en el ingreso y salida de buses, debido a que, si se modificaran los sentidos de vías para hacer el ingreso o salida de vehículos, se debería hacer una reconfiguración de la mayoría de sentidos vales del sector, lo cual incurre en un trabajo de planificación vial. Por ende, el flujo vehicular determina la entrada y salida de buses y vehículos del complejo arquitectónico. (ver imagen 30)

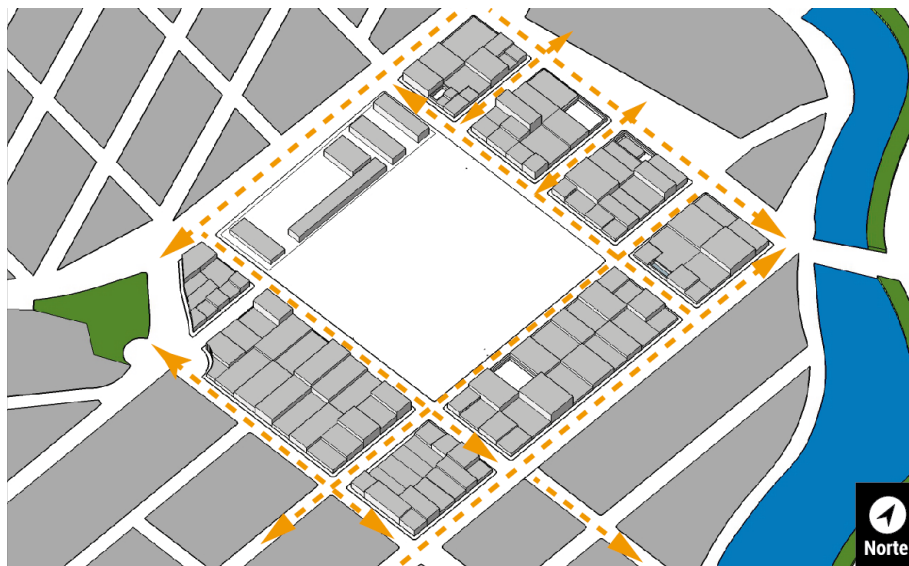


Imagen 120 Diagrama de flujo vehicular cercanos al proyecto
Fuente: Autor

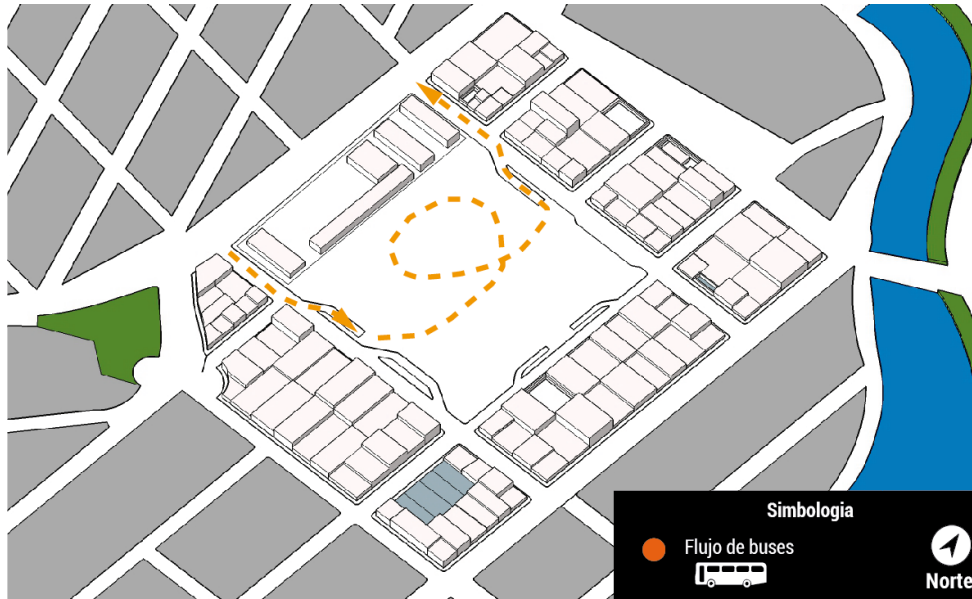


Imagen 131 Diagrama de flujos de buses en el proyecto
Fuente: Autor

El siguiente paso, es analizar los flujos peatonales que existen, tomando en cuenta que las personas prefieren cortar camino, si es posible, para llegar mas rápido a su destino (ver imagen 27).

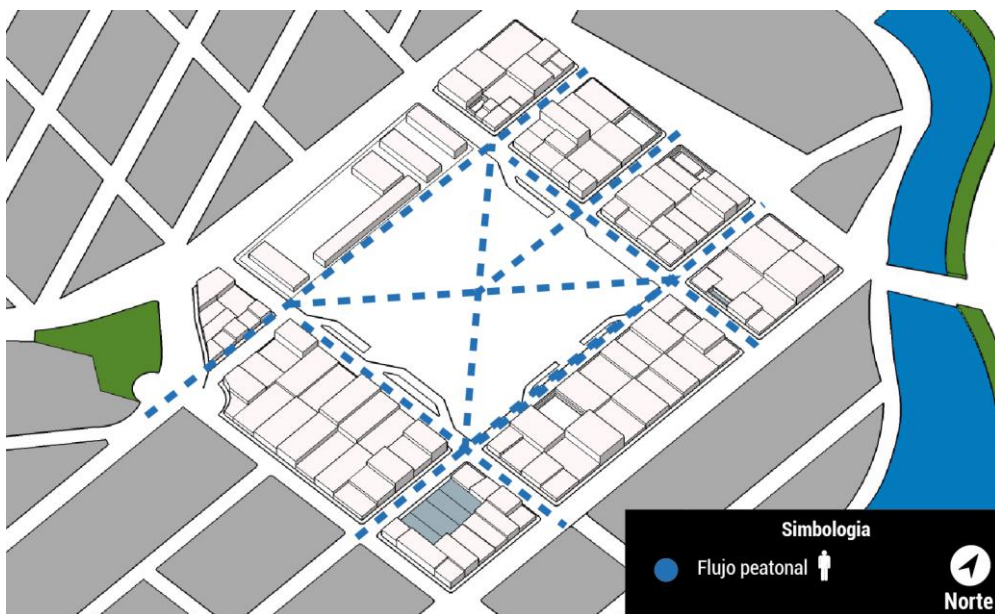


Imagen 32 Diagrama de flujo peatonal en el sector
Fuente: Autor

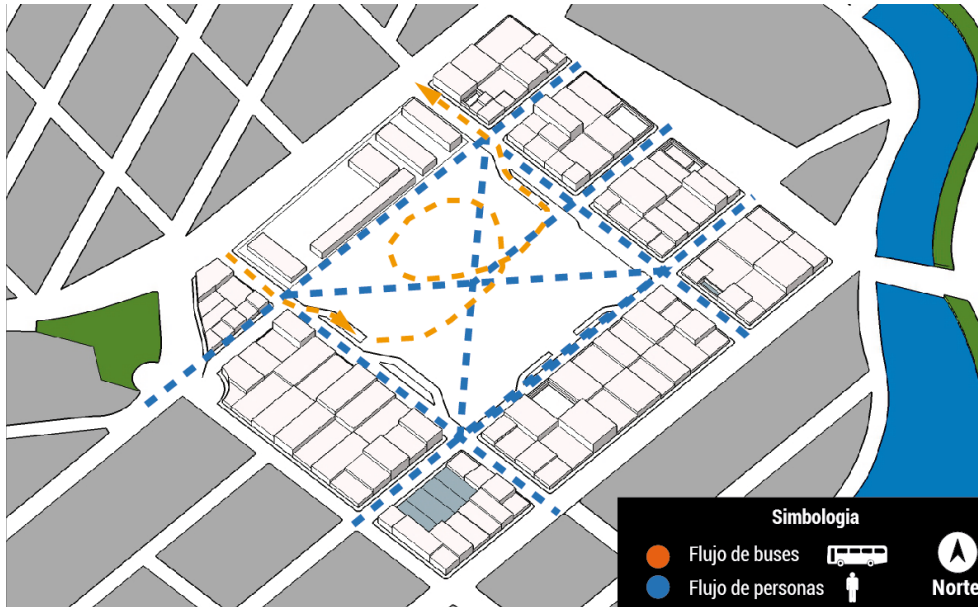


Imagen 33 Diagrama de flujo peatonal en el sector
Fuente: Autor

Al tener identificado los diferentes flujos y las intersecciones de estos, se analiza que los buses ocupan el mismo espacio que los peatones, es por esto que se propone utilizar de manera vertical el predio, haciendo que el patio de maniobras y andenes del terminal terrestre sea usado en el subsuelo. Por otro lado el mercado sea constituido en la planta baja (ver imagen 29).

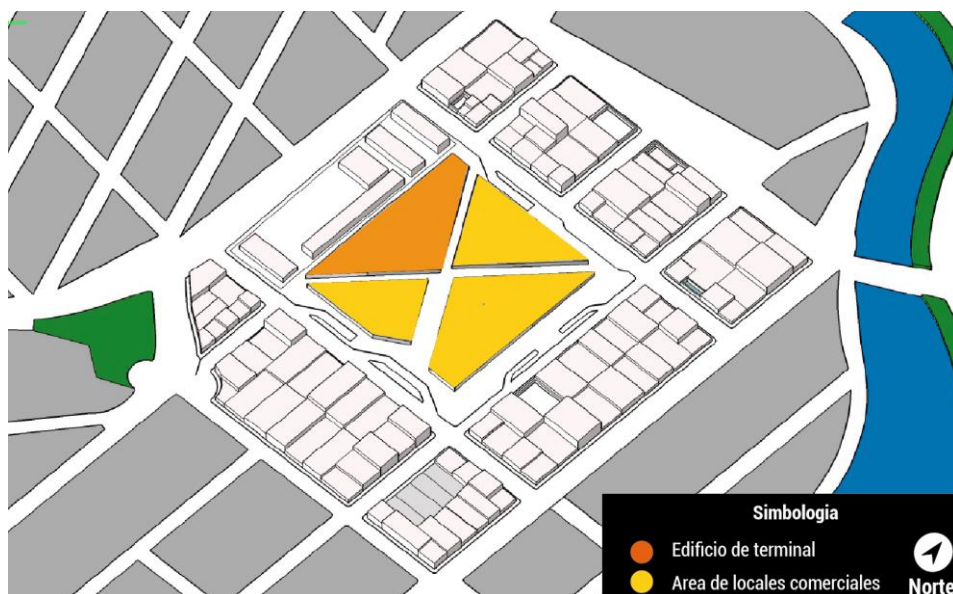


Imagen 34 Diagrama de utilización de espacio de predio
Fuente: Autor

Forma del edificio

La forma de cada edificio se compone con la segmentación de los flujos previamente dicho; además de eso, los espacios se van generando según sean las necesidades de cada área. Lo que se busca con cada edificio es permitir el flujo constante de personas sin que existan barreras físicas para ellas, además direccionando los recorridos por medio de la forma de implantación de los edificios (ver imagen 35).

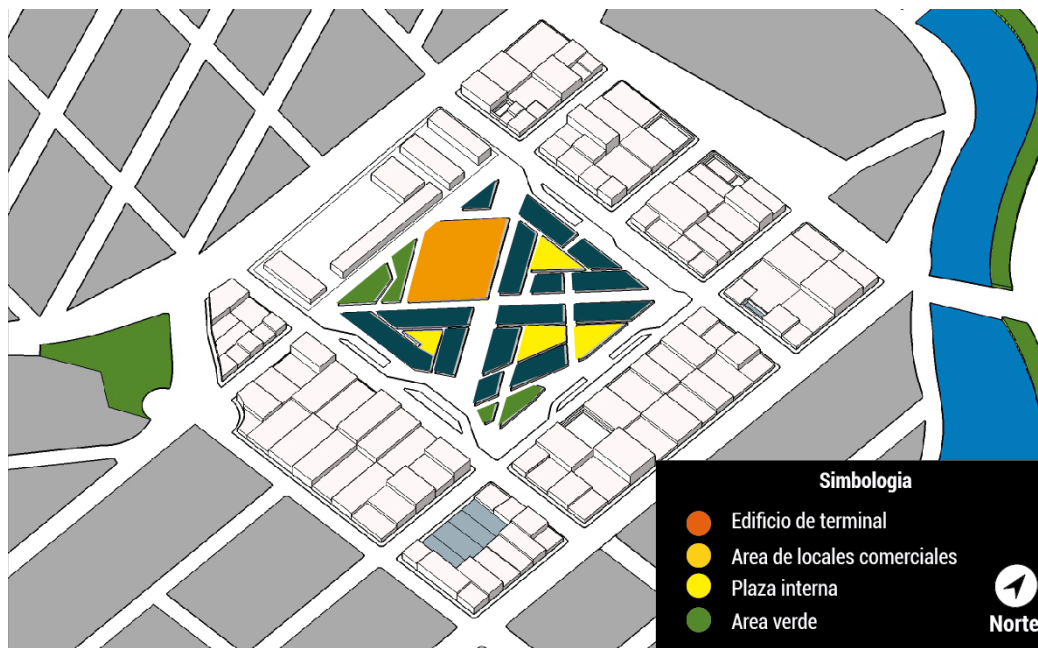


Imagen 35 Diagrama de utilización de espacio de predio
Fuente: Autor

Plan masa

El proyecto se plantea en 3 partes:

- 1 Terminal terrestre y estación de transferencia
- 2 Merada bahía
- 3 Espacio público

Cada uno de los espacios está diseñado para que exista un vínculo espacial entre cada uno de los elementos (ver imagen 31).

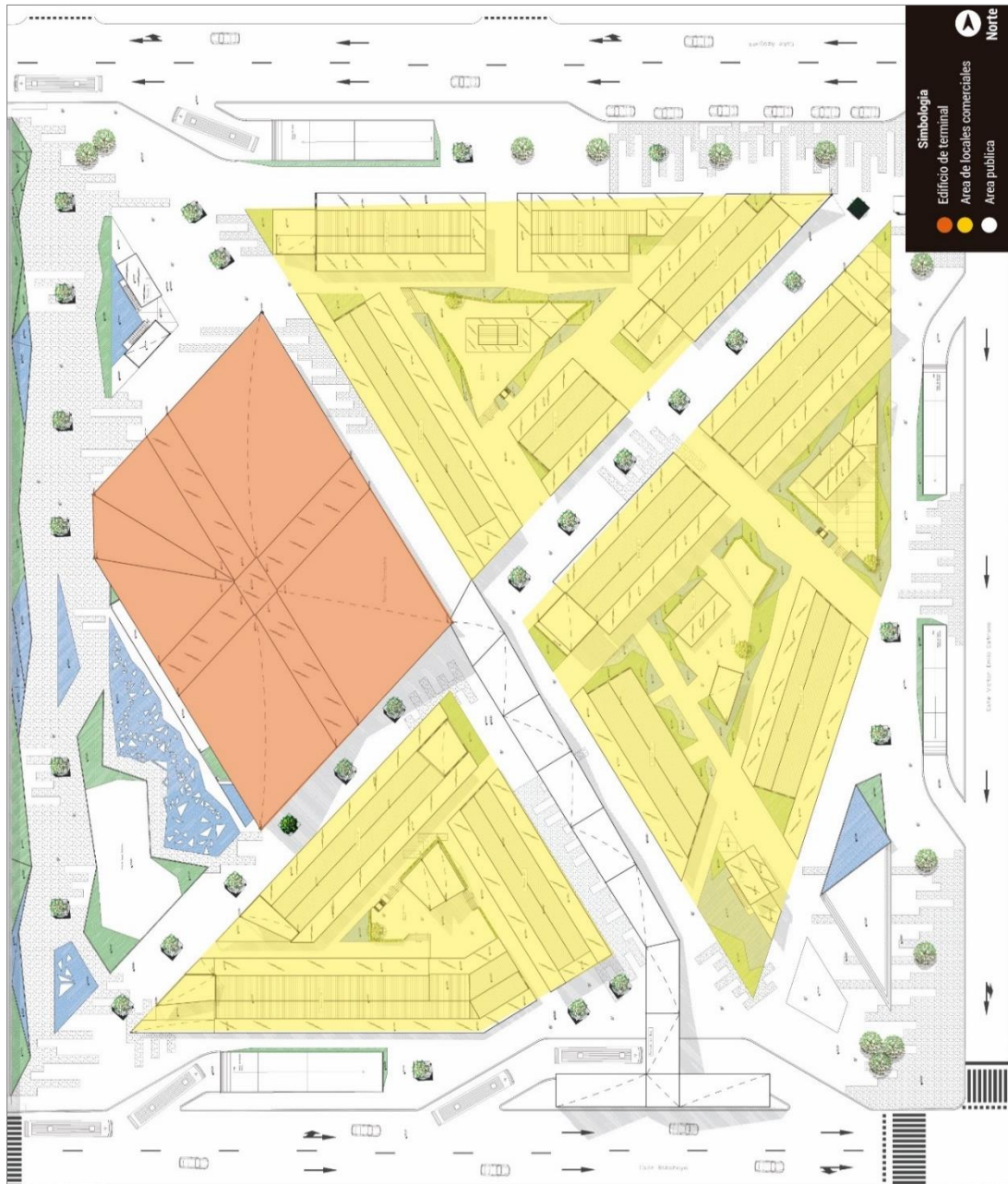


Imagen 36 Esquema de Plan Masa
Fuente: Autor

Programa arquitectónico

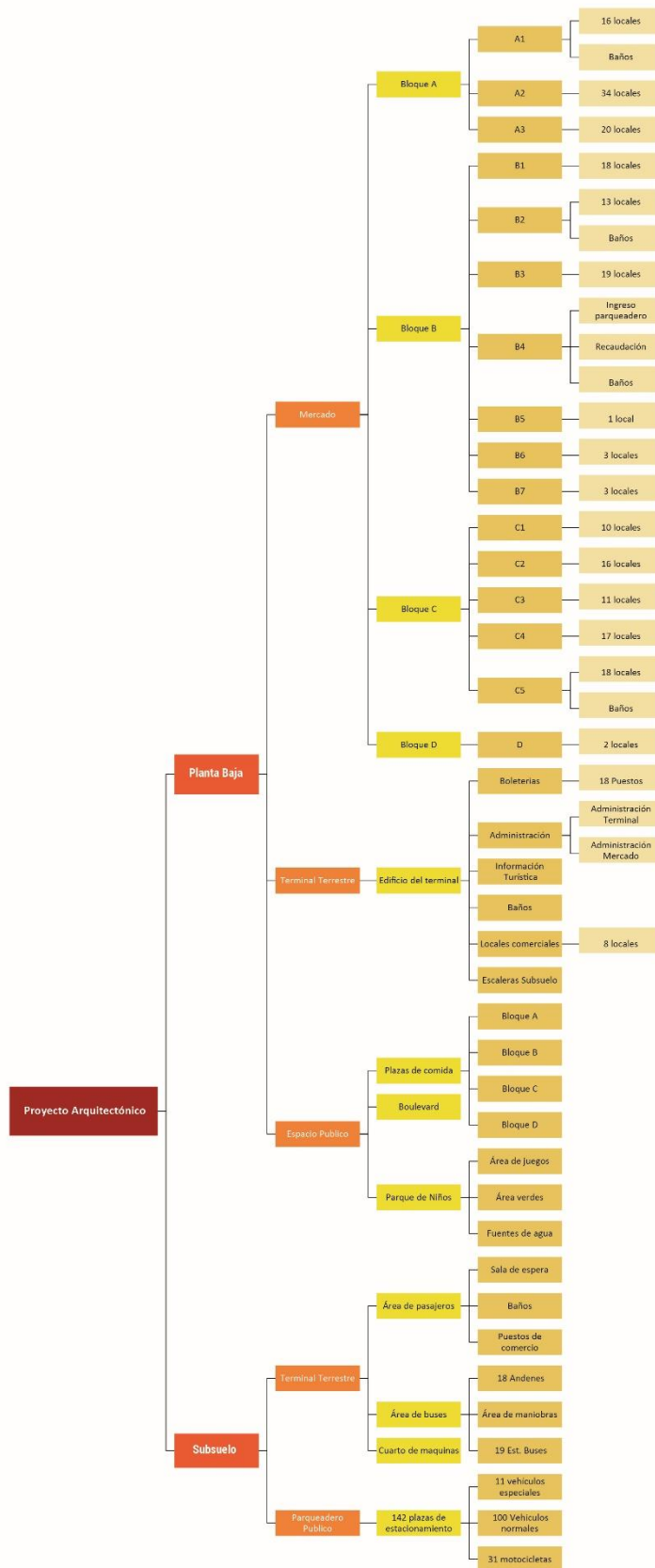


Imagen 37 Diagrama de análisis funcional del terminal y mercado
Fuente: Autor

Planta baja

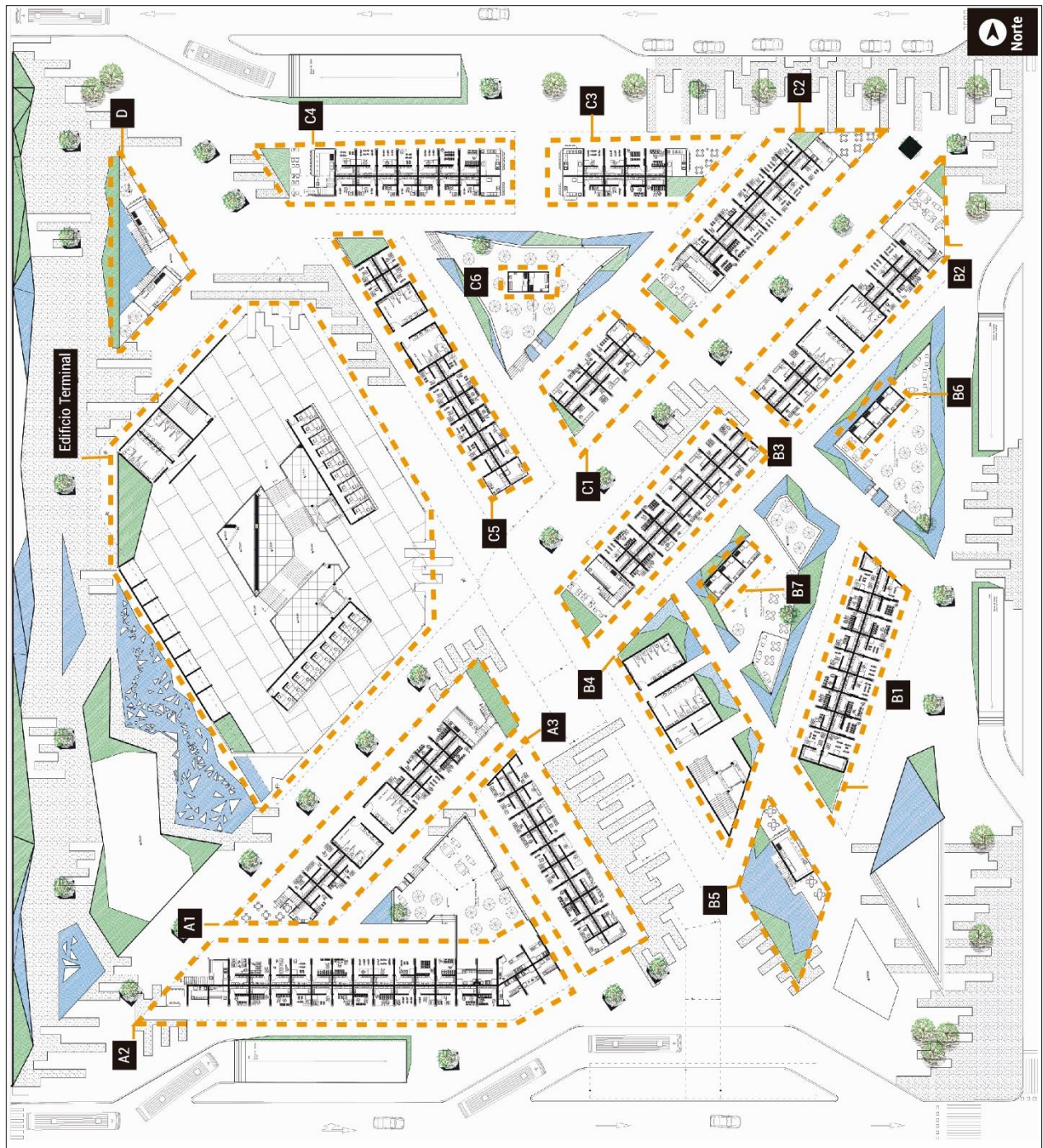


Imagen 38 Esquema de programa Arquitectónico en planta baja
Fuente: Autor

Subsuelo

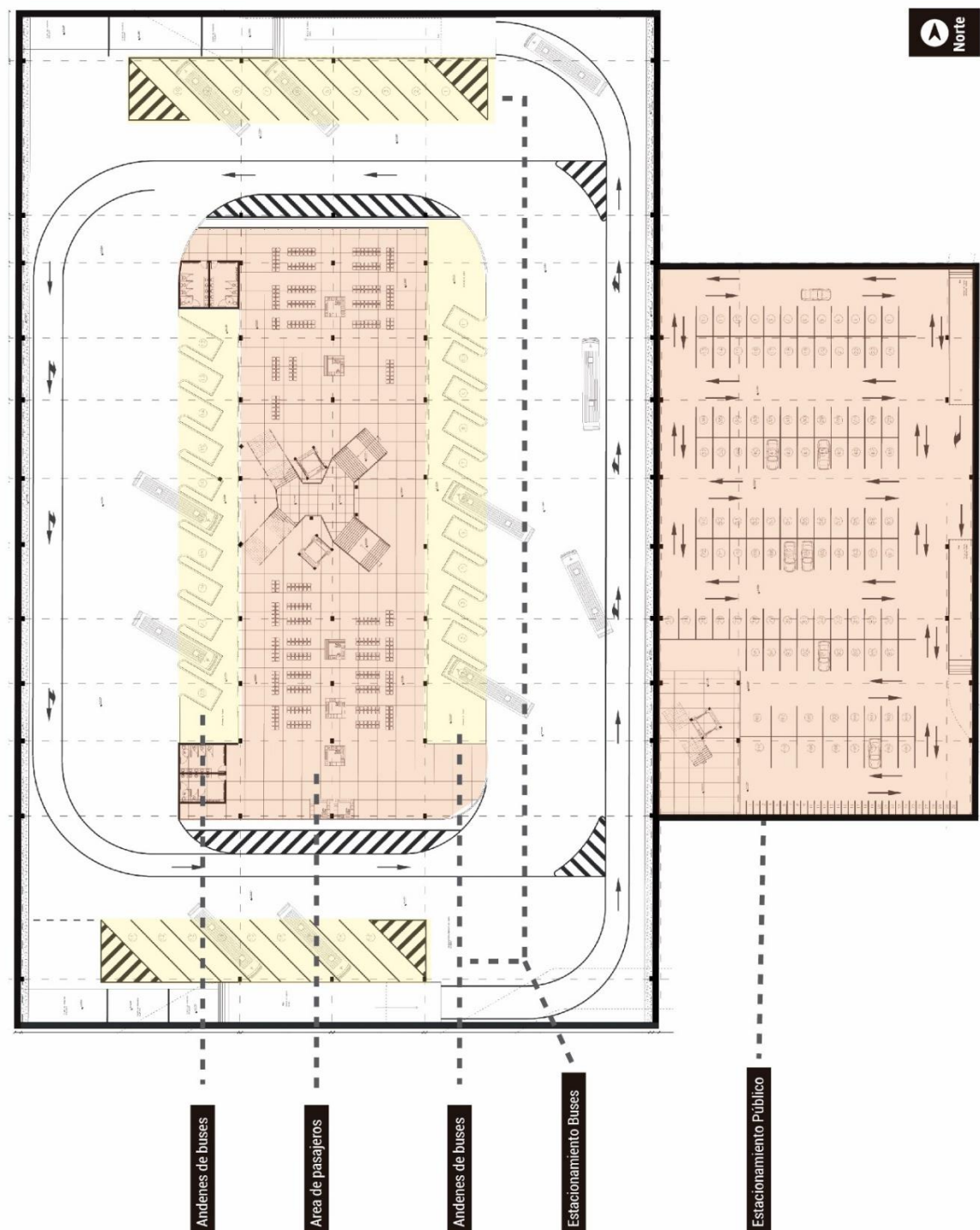


Imagen 39 Esquema de programa arquitectónico en subsuelo
Fuente: Autor

Especificaciones técnicas

En el proyecto existen varios estructurales que le brindan soporte estabilidad. Para hacer más fácil el entendimiento se lo dividirá de la siguiente manera:

Sistema estructura subsuelo

Debido a que el predio, en casi toda su totalidad, está conformado por una losa, se opta por la utilización de una estructura mixta de hormigón armado y metal. Las características de son las siguientes:

- El perímetro del piso de subsuelo esta compuesto por muros portantes de hormigón armado de 750 mm de espesor.
- Existe una retícula de columnas de hormigón armado de (750 x 500) mm con vigas IPE de (750x500) mm con $e=25$ mm. La distribución de las columnas está acorde a las necesidades del proyecto.
- La losa del piso de subsuelo es una losa alivianada de hormigón armado de $h=400$ mm. Está diseñada bajo el concepto de estructura tipo puente, debido a que la estructura del piso inferior no coincide con la del piso superior. Tomando en cuenta que las estructuras superiores son estructuras livianas.

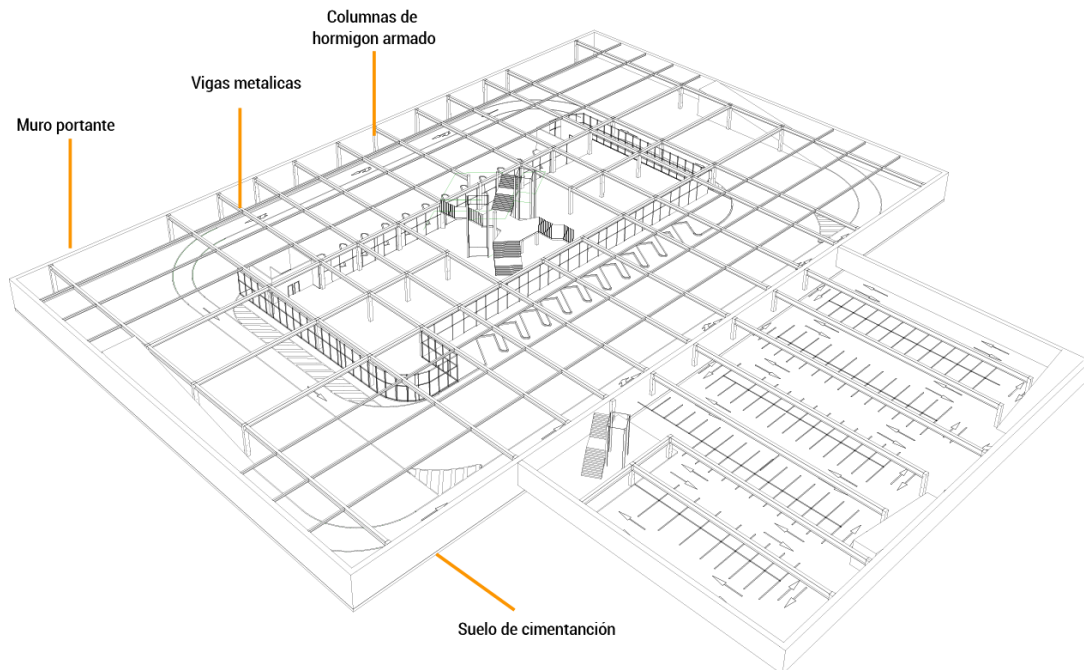


Imagen 40 Esquema de estructura de subsuelo
Fuente: Autor

Sistema estructural planta baja – mercado

- La cimentación está ligada a la losa del subsuelo, compuesta por placas metálicas de (40x40 mm; e=8 mm) que van sujetas a canastillas en la losa.
- Se ocupan pilares de (200x200 mm; e=3 mm) que van sujetos a las placas metálicas. La altura de los pilares varía según la disposición de estos.
- Las vigas metálicas son perfiles estructurales IPE de (200x200 mm; e=5 mm)
- La unión de viga metálica y columna se conforma por soldadura eléctrica tipo cordón con electrodo #6011.
- El recubrimiento de techo se lo hace por medio de láminas metálicas de galbalumem de 6mm de doble hoja con relleno de poliuretano.
- Las pasarelas están recubiertas por vidrio lamina y templado de 8 mm color café claro.

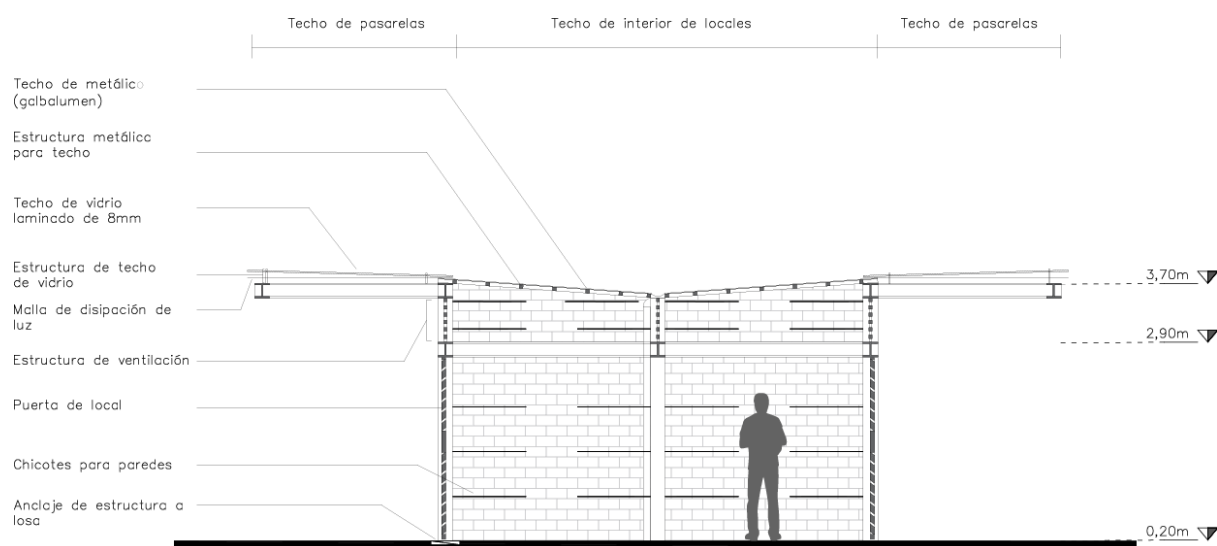


Imagen 141 Esquema estructural de las edificaciones del mercado
Fuente: Autor

Sistema estructural planta baja – Terminal Terrestre

La estructura del edificio se compone en estructural perimetral y estructura de techo. Los dos conforman un sistema estructural como pirámide trucada, el cual da soporte al techo y permite el templar lonas sin necesidad de templadores. Cabe destacar que el techo y el perímetro del edificio no se encuentran, así se facilita el paso de aire por la edificación.

Sistema perimetral

1. La cimentación de vigas perimetrales está ligada a la losa del subsuelo, compuesta por placas metálicas de (60x60 mm; e=8 mm) que van sujetas a canastillas en la losa.
2. Los pilares perimetrales son pilares tipo IPE (500x300 mm; e= 5 mm), que están dispuestos según la necesidad estructural
3. La piel de recubrimiento perimetral se basa en textil arquitectónico que permite el flujo de aire, pero a su vez da privacidad al entorno

Sistema de techo

1. La estructura de techo está hecha para ser recubierta por lonas textiles y recubrimiento de vidrio.
2. El recubrimiento textil está compuesto por pilares tipo “cruz”, las cuales funcionan como punto vértice de las lonas.
3. Los pilares tipo cruz son (400x400 mm; e=25 mm), estos van anclados a la losa de cimentación por medio de una malla de cimentación que se adjunta al momento de fundir la losa.
4. Se ocupan vigas circulares de ($\varnothing$ =500 mm; e=5 mm) que van apoyadas a cuadro en la mitad de la edificación. Se ocupa viguetas de ($\varnothing$ =250 mm; e=3 mm).
5. La estructura de vigas va apoyada en un cuadro conformado por tubos redondos, que a su vez van apoyados a 4 columnas tipo cruz. Las cuales continúan estructuralmente desde el subsuelo.
6. La forma que la lona proporcionan al proyecto es de paraboloides hiperbólicos.
7. Las lonas son recubiertas por PVDF con un peso de 1500g/m². Con una duración de 30 años.
8. El recubrimiento de vidrio se lo hace encima de las vigas circulares, dejando un espacio de un metro para circulación de aire.
9. Se ocupa vidrio laminado y templado de 8 mm color café.

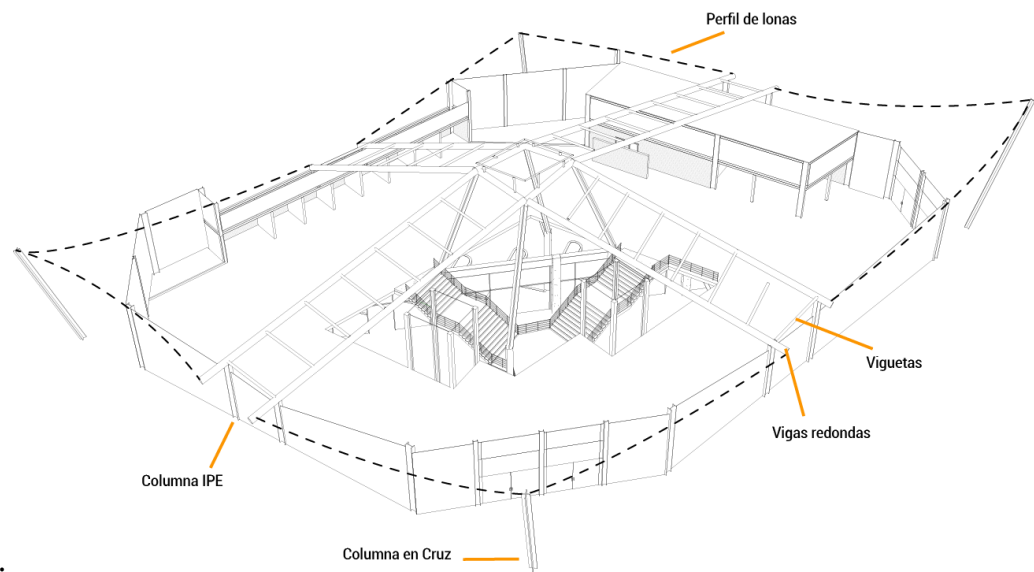


Imagen 42 Esquema de sistema estructural del edificio del terminal
Fuente: Autor

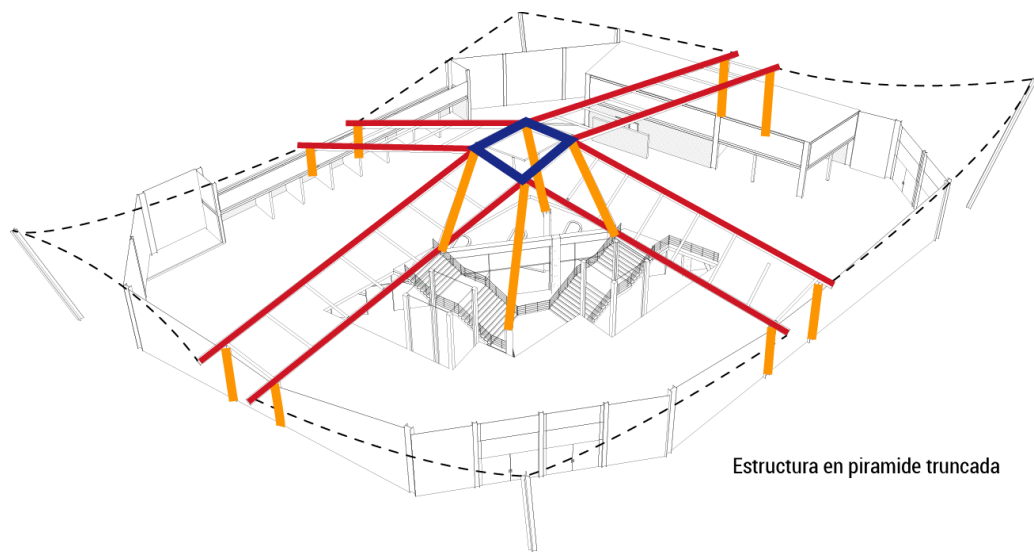


Imagen 43 Esquema de sistema estructural del edificio del terminal
Fuente: Autor

Materialidad

Los materiales que se ocuparon en el proyecto pretenden dar la formación de una identidad con el entorno y la magnitud del proyecto. Por ende, se hizo un análisis del uso de materiales, queriendo dar a entender que el proyecto se lo concebiría en dos partes. La parte de la terminal enfocada a la comunicación y a una escala de ciudad. Por otro lado, la parte del mercado comprendida en una escala humana y que brinde la sensación de calidez para el usuario. Por ende, el proyecto en cuestión de materiales se lo explicará de la siguiente manera.

Hormigón armado

Distribuido en la parte estructural del subsuelo, estos materiales permiten la resistencia necesaria para soportar toda la parte superior. Se encuentran en los muros de contención, columnas y rampas.



Imagen 44 Hormigón Armado en columna
Fuente: Autor

Estructura metálica

Se hizo necesario el uso de la estructura metálica para permitir el desarrollo del proyecto en la parte de planta baja y que su presencia no sea tan abrumadora. Se ocupa en edificios del mercado y del terminal terrestre.

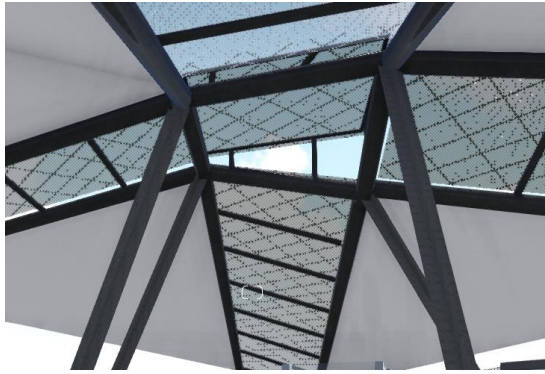


Imagen 45 Estructura metálica del techo del terminal
Fuente: Autor

Concreto

Está ocupado en los recubrimientos de pisos, pero con distintas texturas. Para poder tener alteridad en cuestión de diseño.



Imagen 46 Diferentes acabados de concreto
Fuente: Autor

Madera

Se ocupa la madera para dar más calidez a la área del mercado. Con el material se hacen diferentes estructuras de fachada que permite una ventilación adecuada en el sitio.

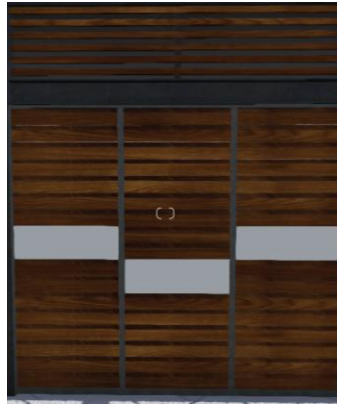


Imagen 47 Utilización de madera en puertas
Fuente: Autor

Lonas

Se ocupan lonas para la formación de techos livianos que a su vez permitan el paso de corrientes de aire que permitan refrescar el lugar. Las lonas están usadas en el edificio del terminal, caminerías, techos de restaurantes y lugares de sombra para plazas de comida.



Imagen 48 Utilización de lonas para cubrir superficies
Fuente: Autor

5. Capítulo 5

Implantacion del proyecto

Esquemas de funcionamiento del terminal terrestre

Circulación de buses

Los buses ingresan por la calle Babahoyo, se dirigen al subsuelo por medio de una rampa. Al estar en el subsuelo, los buses deben ir al andén correspondiente de su cooperativa, luego de estacionarse deben esperar a que sus pasajeros bajen y suban. Después de salir del andén siguen el mismo sentido de circulación para poder tomar el carril que les llevar a la salida. Para poder salir, los buses deben subir una rampa que les llevara a la calle Azogues.

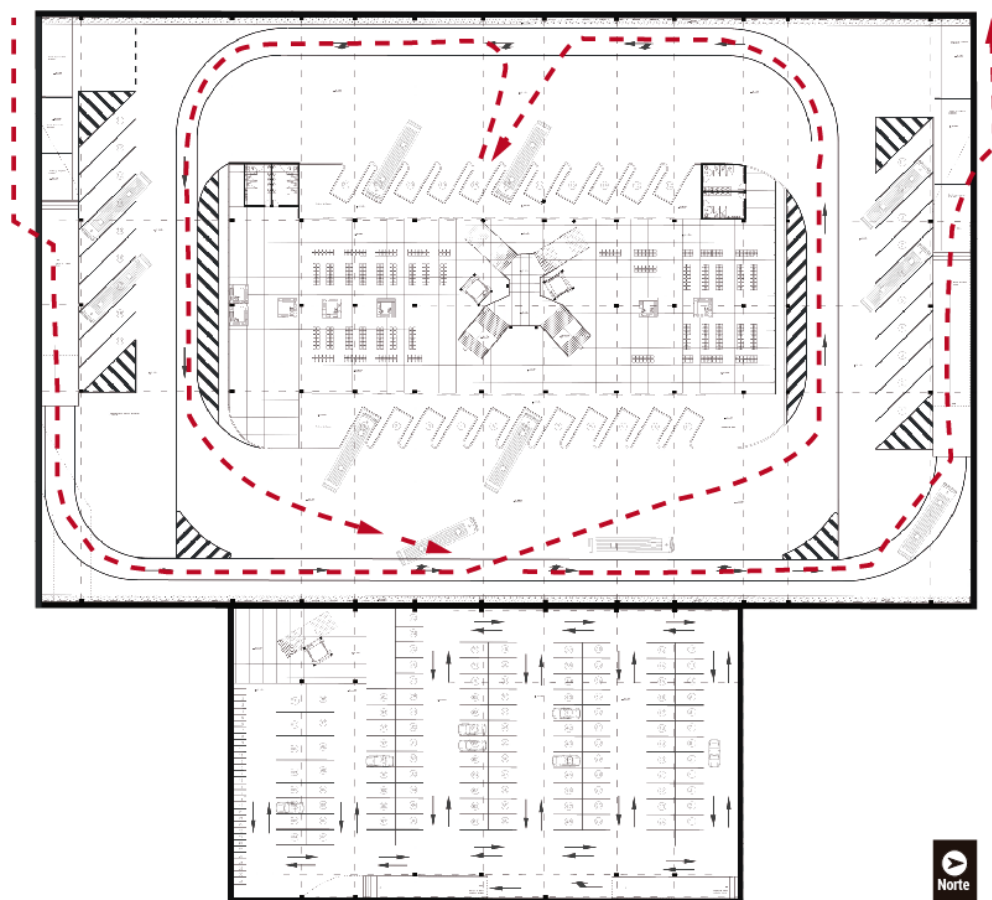


Imagen 49 Esquema de circulación de buses en terminal
Fuente: Autor

Circulación de pasajeros

Los pasajeros tienen diferentes puntos de partida en el proyecto, se tomará el caso de un pasajero que quiere ocupar el terminal terrestre y proviene desde el transporte urbano de la ciudad.

La ruta del pasajero inicia con el arribo a la parada de transferencia de transporte. Debe caminar hacia el terminal por medio de la ruta trazada de lonas y locales comerciales. Al llegar al edificio del terminal deberá comprar un boleto en la boletería de la compañía que vaya a ocupar. Después de eso se dirige hacia el subsuelo, donde deberá estar en la sala de espera. Cuando llegue su bus al andén, el pasajero tendrá que dirigirse hacia la puerta indicada en el boleto y la puerta de la sala de esperar se abrirá para permitir el embarque de los pasajeros.

Cabe recalcar que el terminal está diseñado para permitir la llegada de pasajeros por medio de distintos medios de transporte.

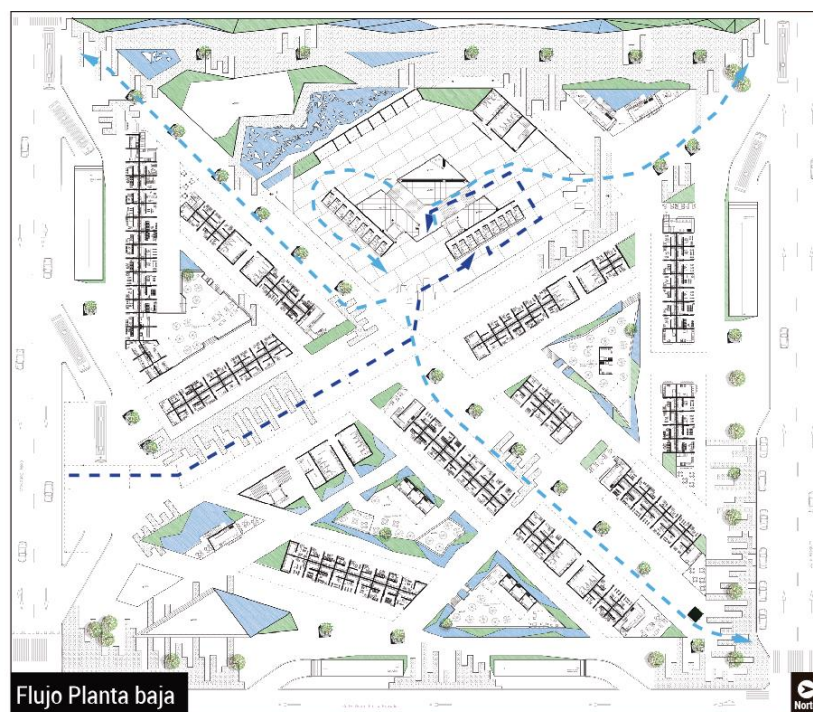


Imagen 50 Esquema de circulación de peatones en planta baja
Fuente: Autor

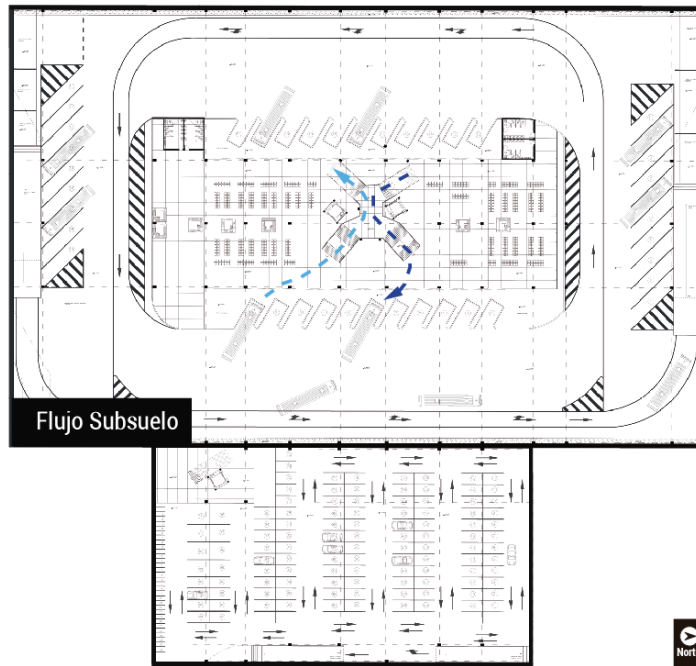


Imagen 51 Esquema de circulación de peatones en subsuelo
Fuente: Autor

Esquema de ventilación de edificio

La ventilación del edificio del terminal se lo hace a través de sus muros perimetrales debido a que estos están compuestos por una membrana arquitectónica perforada que permite el paso de corrientes de aire. Además, en la configuración estructural, el techo y el perímetro no llegan a unirse, por ende, existen aperturas que permitan circulación de aire.

Por otro lado, tenemos el área de buses y sala de espera que son ventiladas por medios artificiales. Que a su vez llevan a desembocar en la parte superficial del proyecto en ductos que forman mobiliario urbano.

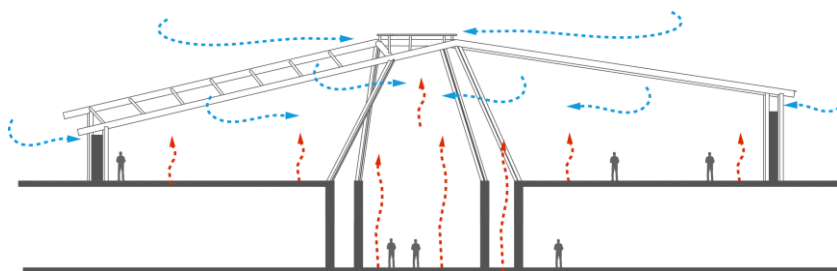


Imagen 52 Esquema de ventilación de edificio de terminal
Fuente: Autor

Esquemas de funcionamiento del mercado

Esquema de circulación de personas

Las personas que visiten el mercado tienen diferentes formas de experimentarlo. Comenzado desde el ingreso, debido a que el mercado permite una permeabilidad con la ciudad por cualquiera de sus lados. Se convierte en una extensión más de la ciudad.

El usuario, al momento de ingresar, se puede dar cuenta de la excelente oferta de productos que tiene. Puede ingresar en cualquiera de sus bloques donde encontrará tanto espacios de comercio como de ocio.

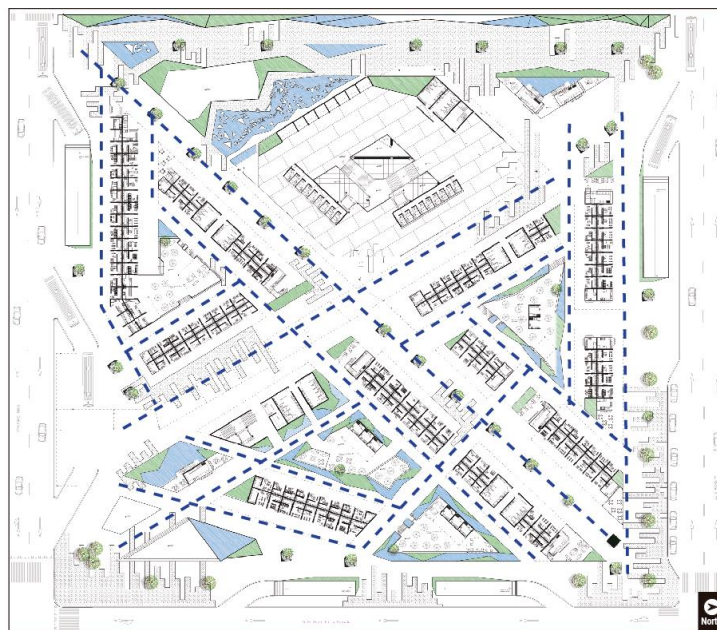


Imagen 53 Esquema de circulación de personas en mercado
Fuente: Autor

Esquema de ventilación del mercado

La configuración de los edificios del mercado está diseñada para permitir el paso de aire por la parte superior sin que exista inseguridad, ni que esté expuesto al ambiente. Esto se logra por medio de una estructura de madera en forma de persianas, permitiendo el enfriamiento del local.

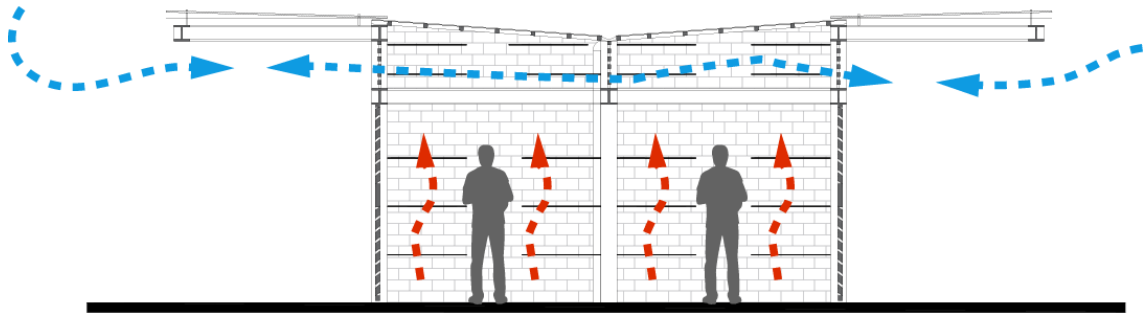


Imagen 54 Esquema de ventilación en edificaciones del mercado
Fuente: Autor

Relación del proyecto con la ciudad

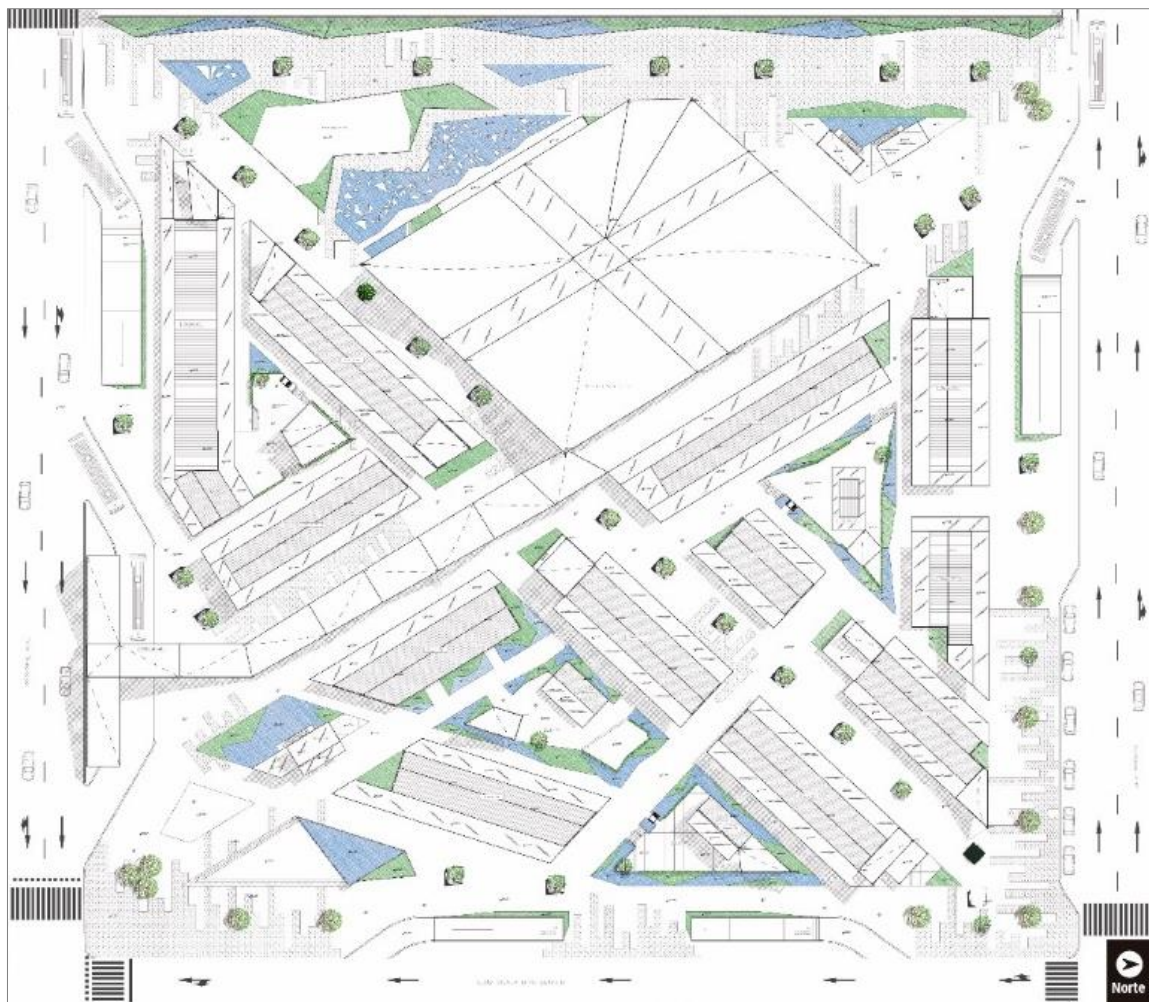
El proyecto está relacionado con la ciudad de distintas maneras. Comenzando con sistema de transporte público, debido a que se plantea estaciones de transferencia de transportes. También, la ciudad está ligada al proyecto debido a su relación de comercio del mercado y las callas, convirtiendo el mercado una extensión más de la ciudad y compartiendo los ejes comerciales y de actividades. Esto permitirá que el sector tenga más flujo de personas a lo largo del día y noche, convirtiéndolo en un punto de interés.



Imagen 55 Relación del proyecto con la ciudad
Fuente: Autor, elaborado a partir de Google Maps.

Planimetría de espacios

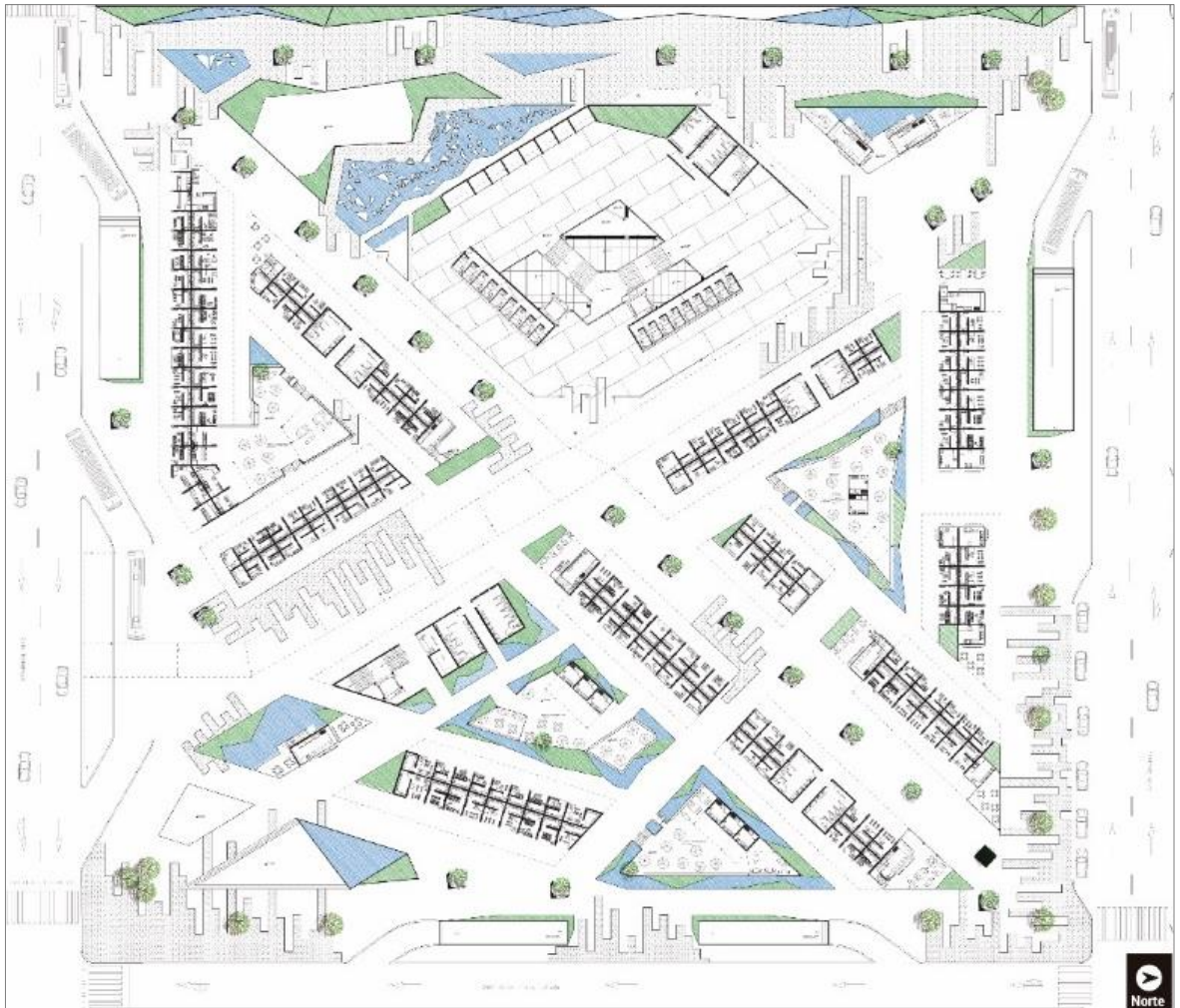
Implantacion



Planimetría 1 Implantacion

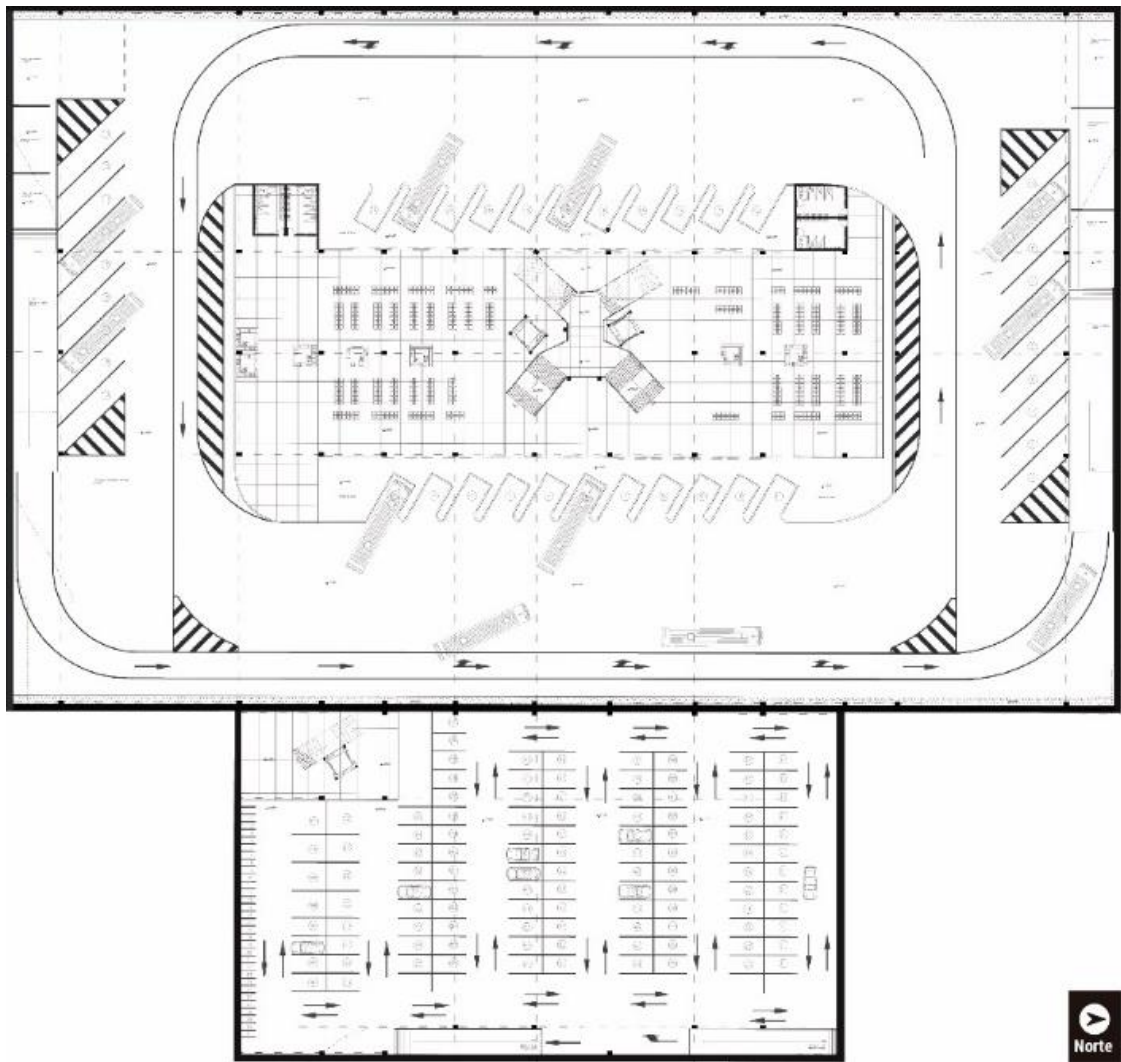
Fuente: Autor

Planta Baja



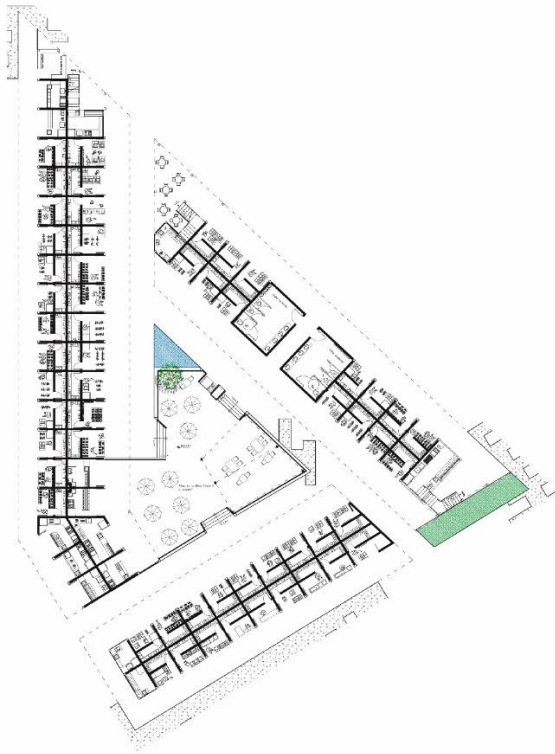
Planimetría 2 Planta Baja
Fuente: Autor

Subsuelo



Planimetría 3 Subsuelo
Fuente: Autor

Bloque A



Plano de referencia

Planimetría 4 Bloque A

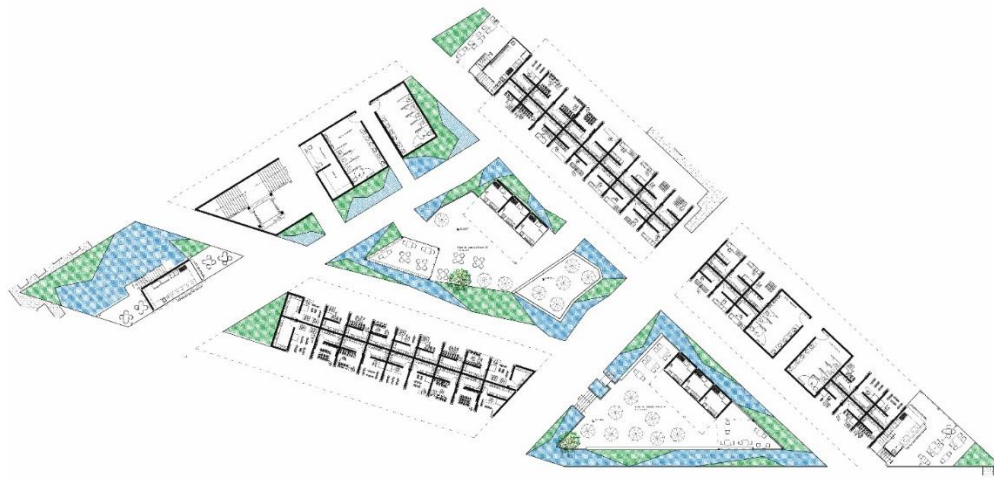
Fuente: Autor

El bloque A está compuesto por 58 locales de comercio, 9 locales destinados a venta de comidas y 2 locales restaurantes con segundas plantas. En las segundas plantas de los restaurantes tienen cubierta de lona.

Además de eso, tiene una plaza central la cual está cubierta por lonas. En el perímetro de la plataforma existe vegetación lo cual da más privacidad a las personas que están comiendo.

El bloque A tiene 3 edificios y son: A1, A2 y A3

Bloque B



Planimetría 5 Bloque B

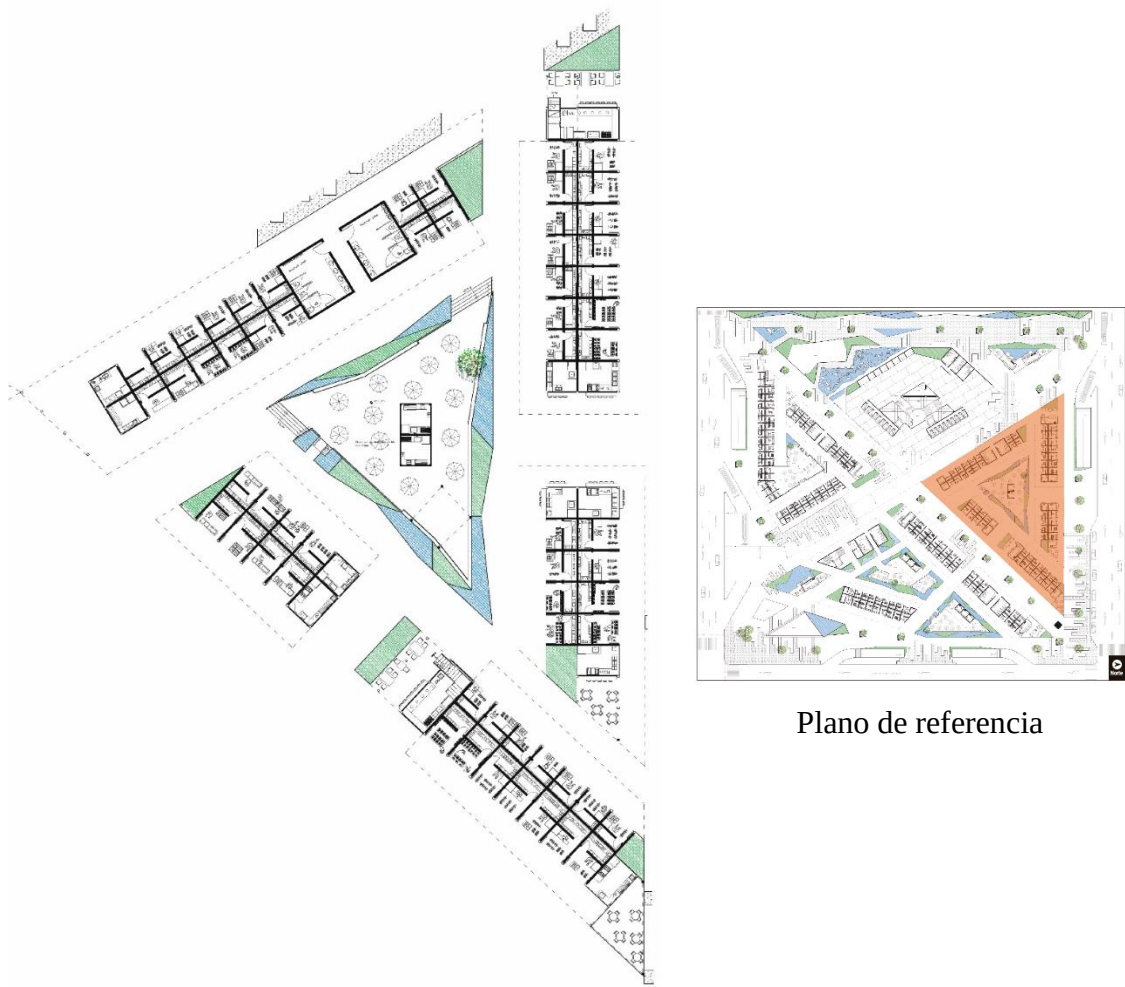
Fuente: Autor



Plano de referencia

El bloque B se compone por 7 edificios. Tiene un total de 38 locales comerciales, 6 locales de venta de comida, 3 locales de restaurantes con segunda planta. Un edificio para uso exclusivo de la salida e ingreso de personas que van a los parqueaderos y baños. Consta de 3 plazas de comida que a su vez presentan vegetación. De esta manera, se permite cambiar el ambiente de las personas que están usando este espacio.

Bloque C



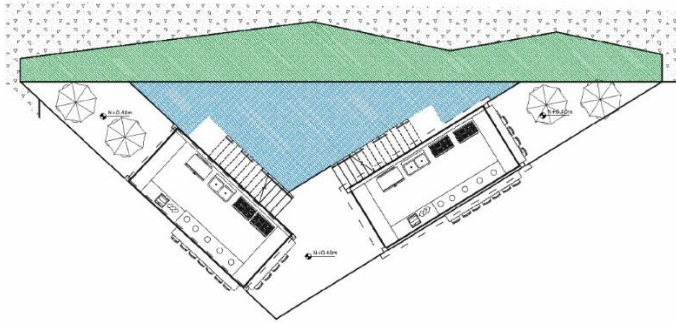
Planimetría 6 Bloque C

Fuente: Autor

El bloque C se compone por 6 edificaciones. Tiene un total de 60 locales comerciales, 8 locales destinados a la venta de comida, 4 restaurantes y baños. Los restaurantes están comprendidos por configuraciones que van desde un piso hasta dos, estos tienen cubierta de lona y en sus alrededores existe vegetación que permite más privacidad a sus ocupantes.

Además de eso consta con una plaza central que funciona como punto núcleo del bloque.

Bloque D



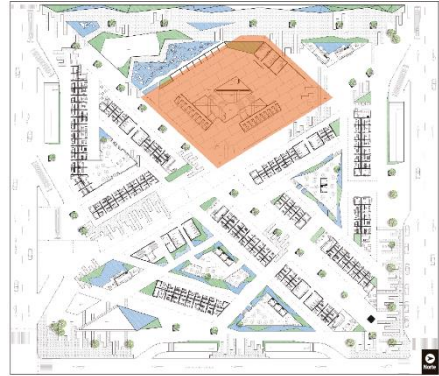
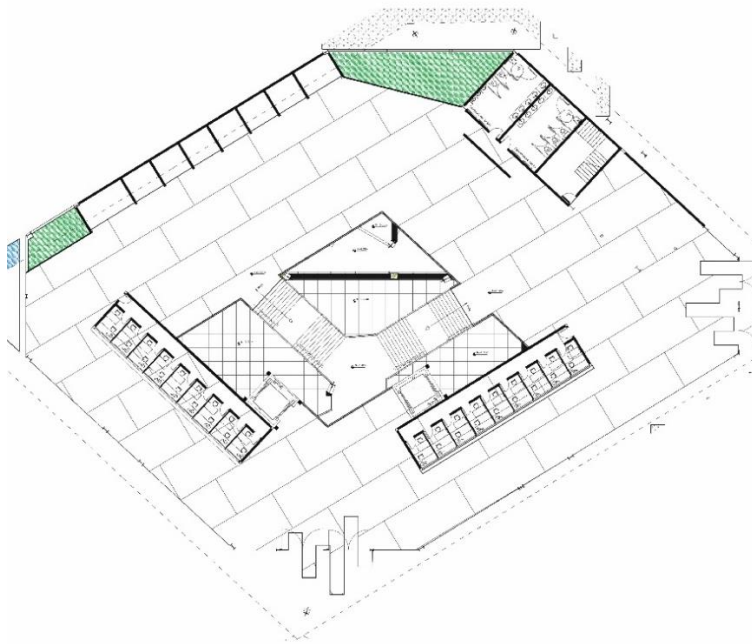
Planimetría 7 Bloque D
Fuente: Autor



Plano de referencia

El bloque D está comprendido por 2 edificaciones, las dos muy similares, pero con la diferencia en que sus techos de segundo piso están cubiertos por lona o vidrio, según sea el caso. Uno de los aspectos más relevantes de este bloque es su estrecho vínculo con el paisajismo debido a que, pensado para que la disposición de sus sillas sea hacia el público o el agua.

Edificio de terminal



Plano de referencia

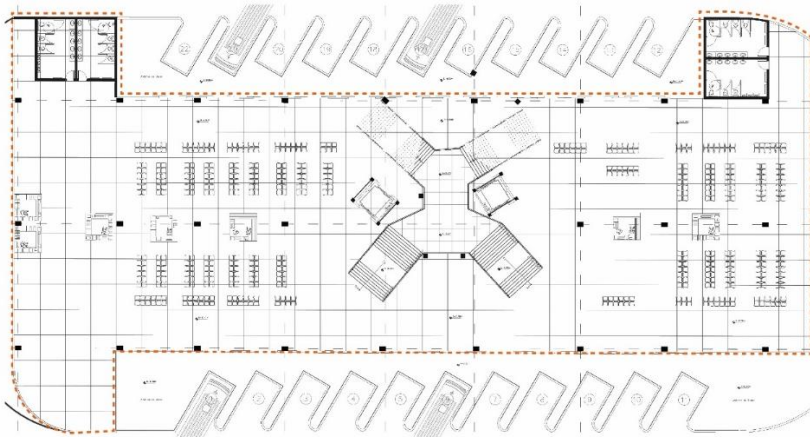
Planimetría 8 Edificio de terminal terrestre

Fuente: Autor

El edificio del terminal se compone en dos niveles, siendo la parte superior el área de boleterías y la parte inferior el área de andenes. En la parte superior consta de 18 boleterías de las distintas cooperativas de transporte de las que funcionan ahí, también hay 8 locales comerciales los cuales están destinados a productos básicos como panadería, zapatería, sastre y tienda. Se propuso poner este tipo de locales en el sitio debido a la gran cantidad de personas que deben pasar por ahí.

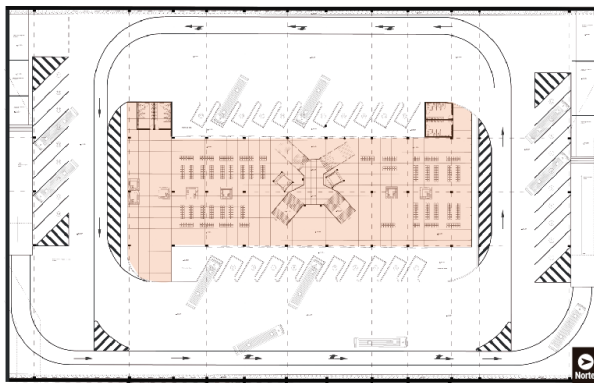
Además, en la parte superficial existe el área de baños, área de información y la administración que esta localizada en un segundo piso.

Sala de espera – Subsuelo



Planimetría 9 Área de espera subsuelo

Fuente: Autor

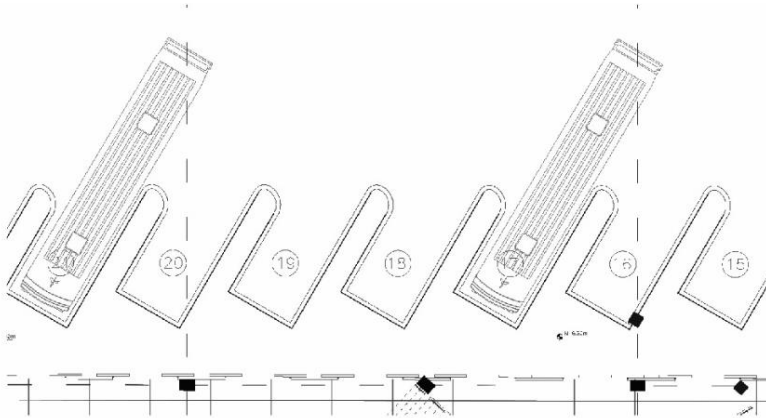


Plano de referencia

En la sala de espera se encuentra una zona muy amplia para la estancia de los pasajeros, tienen dos conjuntos de servicios higiénicos, una en cada extremo del espacio. Además de eso cuenta con sillas para la espera, kioscos de venta.

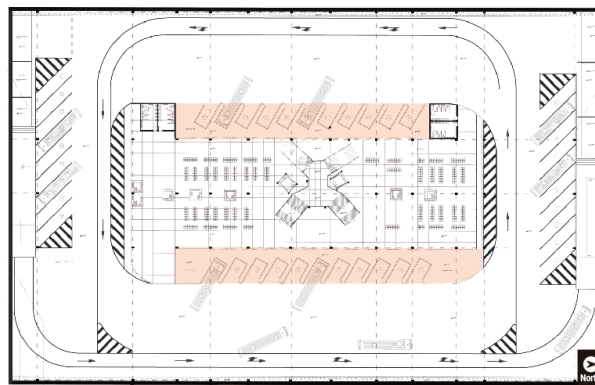
Las condiciones físicas que presenta es un espacio de entre piso de 6 metros, con iluminación natural y artificial. Además de eso, el espacio esta totalmente sellado hacia el área de buses, evitando el ingreso de gases.

Área de andenes – Subsuelo



Planimetría 10 Área de andenes

Fuente: Autor



Plano de referencia

Los andenes se encuentran a cada lado de la sala de espera, estos funcionan como andenes de llegada y partida, organizándose por medio de horarios y puerta electrónicas.

El espacio que existe para abordar un bus es de 2,5 metros a una altura de nivel de rodadura de 0,20 metros. Los andenes están separados de la sala de espera por medio de una piel de vidrio con puertas automáticas que se abren y cierran según sea el caso.

Maqueta



Imagen 56 Implantación
Fuente: Autor



Imagen 57 Lado norte del edificio del terminal
Fuente: Autor



Imagen 58 Lado este del edificio del terminal
Fuente: Autor



Imagen 59 Lado noreste del edificio del terminal
Fuente: Autor

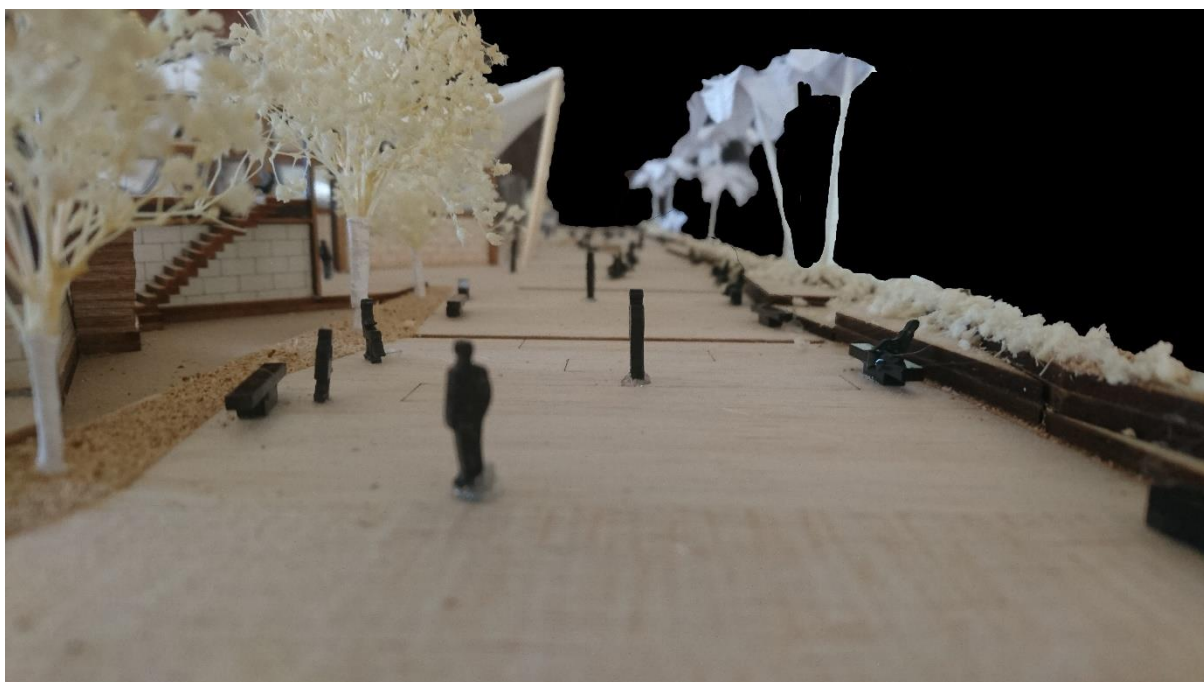


Imagen 60 Recorrido del Boulevard
Fuente: Autor



Imagen 61 Estación de transferencia
Fuente: Autor



Imagen 62 Caminerías
Fuente: Autor



Imagen 63 Bloque A
Fuente: Autor



Imagen 64 Bloque B
Fuente: Autor



Imagen 65 Bloque C
Fuente: Autor



Imagen 66 Bloque D
Fuente: Autor

Renders

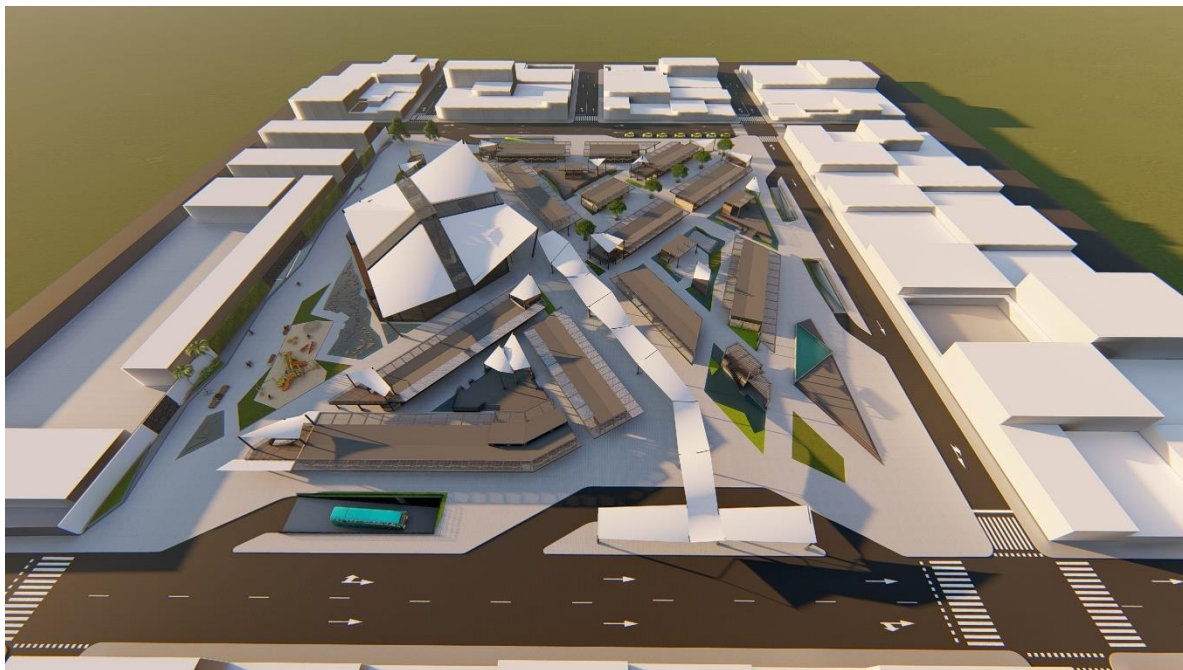


Imagen 67 Implantación
Fuente: Autor



Imagen 68 Vista aérea
Fuente: Autor



Imagen 69 Vista de nivel subterráneo
Fuente: Autor



Imagen 70 Vista de nivel subterráneo
Fuente: Autor



Imagen 151 Sala de espera de terminal
Fuente: Autor

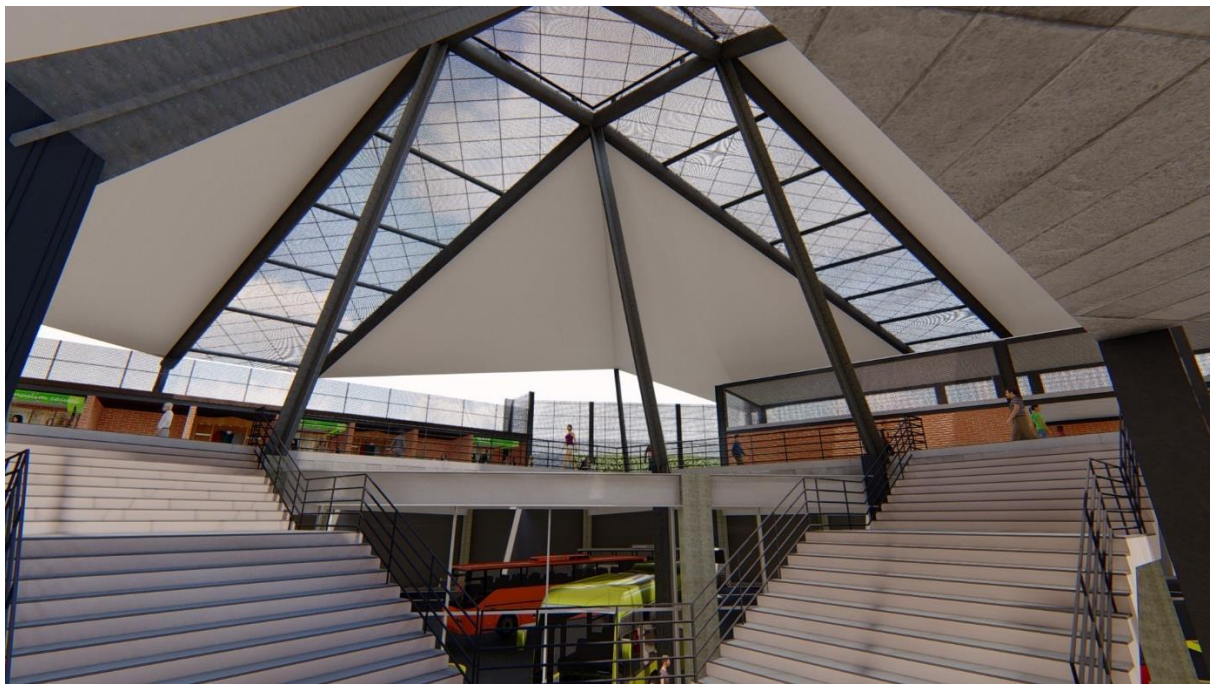


Imagen 72 Escaleras de terminal
Fuente: Autor



Imagen 73 Estructura del edificio del terminal
Fuente: Autor



Imagen 74 Boleterías
Fuente: Autor



Imagen 75 Ingreso al edificio del terminal
Fuente: Autor



Imagen 76 Caminerías
Fuente: Autor



Imagen 77 Camineras
Fuente: Autor



Imagen 78 Estación de transferencia
Fuente: Autor



Imagen 79 Boulevard
Fuente: Autor



Imagen 80 Boulevard
Fuente: Autor



Imagen 81 Boulevard
Fuente: Autor



Imagen 82 Bloque A
Fuente: Autor



Imagen 83 Bloque A
Fuente: Autor



Imagen 84 Bloque A
Fuente: Autor



Imagen 85 Bloque B
Fuente: Autor



Imagen 86 Bloque B
Fuente: Autor



Imagen 87 Bloque C
Fuente: Autor

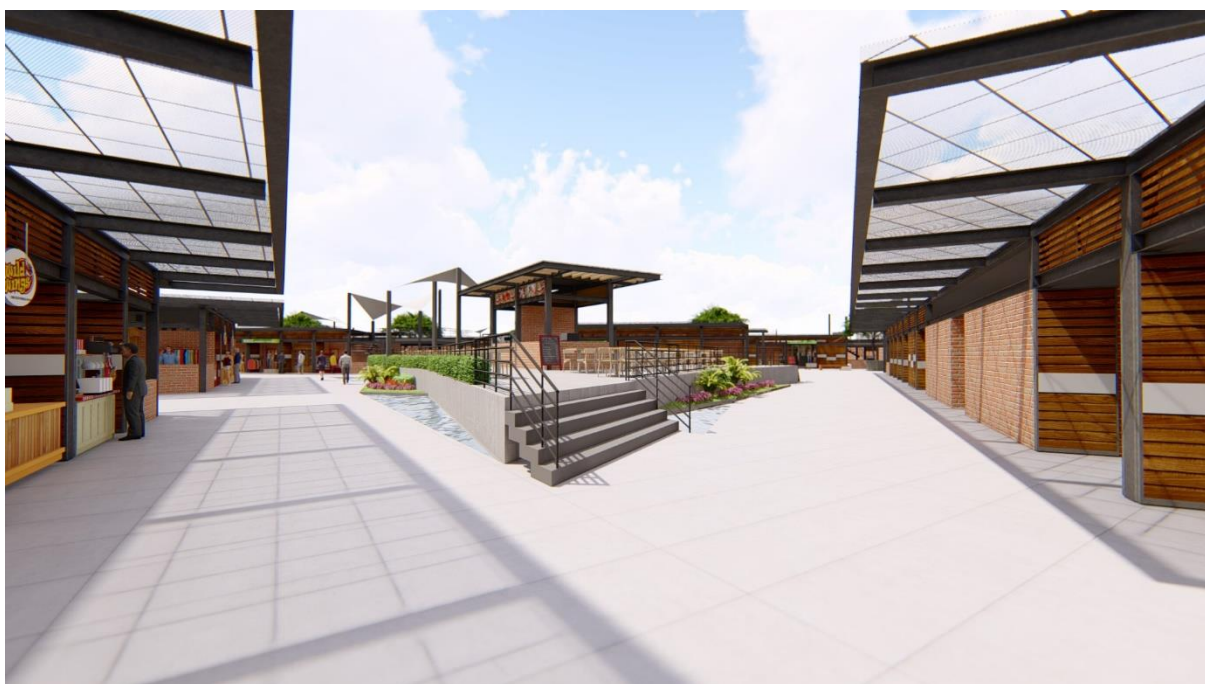


Imagen 88 Bloque C
Fuente: Autor



Imagen 89 Bloque C
Fuente: Autor



Imagen 90 Bloque D
Fuente: Autor



Imagen 91 Terminal terrestre
Fuente: Autor



Imagen 16 Terminal terrestre
Fuente: Autor



Imagen 93 Terminal terrestre
Fuente: Autor



Imagen 94 Caminería
Fuente: Autor

Lamina



Imagen 95 Lamina de presentación
Fuente: Autor

6. Capítulo 6

Conclusiones

De acuerdo a la recopilación de información bibliográfica y a los diálogos con la ciudadanía de la localidad, el actual terminal terrestre del cantón Milagro, desde un inicio, se ubicó en el sitio en el que hasta la fecha se encuentra. Debido a la actividad económica que se desarrolló a su alrededor, y como una locación estratégica en especial para facilitar la actividad económica.

El terminal terrestre de Milagro fue construido en el año 2000, por el tiempo de construcción se podría considerar como una infraestructura apta para ofrecer un servicio de calidad, pero en la realidad, se aprecia una infraestructura decadente. La incomodidad para el abordaje de los pasajeros, a más de que se ven negados de disfrutar de una infraestructura en buenas condiciones, desvirtuándose el objetivo principal de un terminal terrestre, el cual es facilitar la interconectividad de los diferentes medios de transporte a sus usuarios. Por otro lado, el mercado bahía nace como un emplazamiento temporal de los comerciantes de la calle, pero ha pasado el tiempo y se han establecido de una manera permanente en el sitio.

Con el resultado del proyecto de fin de carrera, son varias las conclusiones que se deben dar. Comenzando con el macro del proyecto que es tener dos elementos de la ciudad como el terminal y el mercado que cada uno tiene distintos usos, me hace analizar que la polifuncionalidad de los espacios es lo que permite la diversidad de usos y horarios, permitiendo dar dinamismo a las ciudades. Con esto hago referencia a que el terminal y el mercado en el proyecto no se los considera como proyecto separados sino como un solo elemento.

El terminal como espacio arquitectónico del proyecto se lo ha planeado desde una mentalidad de accesibilidad para toda la ciudad y priorizar el uso del transporte público en la ciudad. Esto se hace posible desde la planificación de una estación de transferencia de transporte público y que brinde las condiciones pertinentes para poder cumplirlo.

Otro de los aspectos a de notar, es el querer tener la estación de buses en medio de la ciudad, se llega a esto debido a que se pretende densificar las ciudades, en el desarrollo del proyecto no se planteó el reubicar el terminal fuera de la ciudad. Debido a que esto nos conduciría a una expansión de la ciudad debido a la generación de infraestructura masiva.

En el caso del mercado se lo planifico teniendo presente siempre la idea de conservar la esencia que se tienen actualmente, con esto me refiero. A la manera en que las personas tienen sus ventas, la convivencia de comerciante – consumidor y en si la misma experiencia del usuario al momento de ingresar a este sitio. Pero dejando a un lado los aspectos negativos que este tiene. Se plantea un proyecto en el cual no existan barreras y el mercado sea una extensión más de la ciudad, permitiendo así permeabilidad por parte de la ciudad.

El tipo de comercio que se plantea utilizar es el centro comercial a cielo abierto; este tipo de infraestructura permite al consumidor tener todas las comodidades que podría encontrar en un centro comercial, pero sin sentir las restricciones que estos suelen presentar.

Este proyecto es una parte de la regeneración integral que se debería hacer en la ciudad. Esto se lo debería hacer en distintas fases de construcción y planificación siendo la primera la construcción del terminal y mercado junto al espacio urbano del terreno, posteriormente el arreglo de rutas hacia el río como a tractor turístico y por último la generación de un proyecto de rehabilitación integral del río. Teniendo en cuenta que este proyecto hará hincapié en la transformación urbana de la ciudad.

A partir del presente trabajo se abre la posibilidad de continuar con el desarrollo de trabajos propositivos en relación con temas de infraestructura vial, tomando en cuenta un proyecto que conserve la centralidad actual y a su vez funcione como una estación de transferencia de pasajeros y que sea accesible desde todos los puntos de la urbe. Además de eso se piensa en el terminal como un hito de la ciudad en el cual las personas lo consideren como un sitio de estancia y no de paso, siendo un atractivo más de la ciudad. Tomando en cuenta que “la ciudad no debe ser entendida como la suma de edificios y calles independientes de la vida humana, sino como un elemento que juega un papel fundamental en la sociedad” (Rossi, 1966). El espacio se define en relación a los seres humanos que lo usan, lo disfrutan, lo recorren y lo dominan llevando a tener una ciudad mucho más dinámica.

7. Bibliografía

Boris Albornoz Arquitectura. (2009). Implantacion de Proyecto [Imagen]. Recuperado de <http://www.borisalbornoz.com/proyectos/plaza-rotary/>

Bouillon S., Viacava P., y Viera C., (2015). Desarrollo de un modelo de simulación para terminales terrestres. Caso: Mejoramiento o Reubicación de los Terminales Terrestres Nacional e Internacional de la Ciudad de Arica. Horizontes Empresariales. Vol. 3, No.- 1, 09-27.

Carreño, V. (2012). Terminales, pasajeros y resignificación de los lugares de Maracaibo: El cine documental de Yanilú Ojeda. Anales del IAA #42, 203222.

Eco & Arquitectos. (2013). Estudio de tipologías arquitectónicas de las terminales de transporte terrestre a nivel nacional. Ecuador.

Ecomovilidad.net. (2013). Obras del intercambiador de Avenida de América: ¿en qué consisten y cuándo terminarán? [Imagen]. Obtenido desde <https://ecomovilidad.net/madrid/obras-del-intercambiador-de-avenida-de-america-en-que-consisten-y-cuando-terminaran/>

GEC. (2009). Good Body Economic Consultants Transport and Regional Development. Recuperado de: <http://www.rishpatialstrategy.ie/docs/pdf/trasport%20and%20regional%development.pdf>

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Del Cantón San Francisco de Milagro
(2010). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón San Francisco de
Milagro. San Francisco de Milagro.

KAUFMANN, V. (2002). Re-thinking Mobility. Contemporary Sociology. Aldershot
Burlington.

Knowles, R., Shaw, J. y Docherty, I. (2008). Transport Geographies. EEUU. Blackwell
Editorial.

KOKO architects. (2017). Estación báltica Recuperado de:
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/881936/mercado-estacion-baltica-koko-architects>

Mercado Estación Báltica / KOKO architects. (2018). Recuperado de:
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/881936/mercado-estacion-baltica-koko-architects>

Molina, H. (2016). Terminales de transporte, nodos de articulación entre la ciudad y la
región. Maestría. Universidad Nacional De Colombia.

Papadaskalopoulos, A., y Christofakis, M. (2008). Transport and Regional
Development. In Regional Analysis and Policy (pp. 163-177). Physica-Verlag HD.

Rossi, A. (1966). La Arquitectura de la Ciudad. Barcelona: Gustavo Gili.

Wikipedia. (2017). Milagro. Recuperado el: 24 Sep. 2017.

WMATa. (2008). Washington Metropolitan Area Transit Authority Station Site and Acces Planning manual. EE UU. Recuperado de:
[https://www.wmata.com/pdfs/planning/station %20Access/SSAPM.pdf](https://www.wmata.com/pdfs/planning/station%20Access/SSAPM.pdf)