

Universidad de Oriente.

Núcleo Anzoátegui.

Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas.

Departamento de Arquitectura.



PROYECTO TRABAJO DE GRADO:

Propuesta Arquitectónica de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre
Ubicada en Puerto la Cruz, Municipio Juan Antonio Sotillo, Estado Anzoátegui,
Venezuela.

AUTOR:

Br: Yuledys Alejandra Peyran García

CI:28.001.737

Trabajo de Grado Presentado ante la Universidad de Oriente como requisito parcial

para optar al título de:

ARQUITECTO

Barcelona 2025

Universidad de Oriente.

Núcleo Anzoátegui.

Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas.

Departamento de Arquitectura.



PROYECTO TRABAJO DE GRADO:

Propuesta Arquitectónica de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre
Ubicada en Puerto la Cruz, Municipio Juan Antonio Sotillo, Estado Anzoátegui,
Venezuela.

TUTOR:

Arq. Raúl Rosas-Brusin.

C.I. 11.312.121

AUTOR:

Br. Yuledys A. Peyran G

CI.28.001.737

Barcelona 2025

Universidad de Oriente.

Núcleo Anzoátegui.

Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas.

Departamento de Arquitectura.



PROYECTO TRABAJO DE GRADO:

Propuesta Arquitectónica de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre
Ubicada en Puerto la Cruz, Municipio Juan Antonio Sotillo, Estado Anzoátegui,
Venezuela.

Revisado y Aprobado por:

TUTOR:

Arq. Raúl Rosas-Brusin

JURADO

Arq. Evelin Alfaro

JURADO

Arq. Roxana Sánchez

Barcelona 2025

RESOLUCION

De acuerdo el ARTICULO 41 del reglamento de Trabajo de Grado de la Universidad de Oriente:

“Los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y solo podrán ser utilizados para otros fines con consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al consejo universitario para su autorización”

DEDICATORIA

A mi madre, pilar fundamental de mi vida, quien con su amor y sacrificio constante me ha impulsado a perseguir mis sueños. Su ejemplo de fortaleza y dedicación ha sido mi mayor inspiración.

A mi familia, por su apoyo incondicional en cada etapa de este camino. Por celebrar mis logros, consolarme en los momentos difíciles y creer en mi incluso cuando yo dudaba.

Este logro no es solo mío, sino el fruto del amor y respaldo de quienes han estado a mi lado siempre, gracias, por tanto.

AGRADECIMIENTO

A Dios, gracias porque después de tanto esfuerzo; me ha permitido lograr lo que antes era un sueño hoy es tangible en este Proyecto que demuestra todo lo que aprendí durante mis años en la Casa Más Alta.

Agradezco infinitamente a mi madre, Yuliel Garcia, pilar inquebrantable en mi vida, quien, con su amor incondicional, paciencia y sacrificio me ha brindado no solo el apoyo material para cumplir este sueño, sino también la fortaleza emocional para perseverar en los momentos más difíciles. Cada logro alcanzado lleva impreso tu esfuerzo y tu fe en mí.

A mi familia, mis tías, Yulenys Garcia y Yudelys Garcias, a mi abuela, Nellis Marchena, mi abuelo, Ramón Garcia, quien desde el principio me apoyo y luego desde el cielo me cuida, gracias por ser mi refugio y mi motivación constante. Por celebrar mis pequeñas victorias y por alentarme a levantarme tras cada tropiezo. Su confianza en mis capacidades ha sido lo que me ha impulsado a superar cada obstáculo.

A mis amigas, Eliana Mariño, Valeria Mata, Michelle Ahmar, quienes transformaron este camino académico en una experiencia llena de momentos invaluable. Gracias por las conversaciones que aligeraron las cargas, por las risas que renovaron energías y por ese apoyo constante que me recordaba que nunca estuve sola.

A mis compañeros de clase, en especial a los que considero mis amigos Enrique García, Bárbara Moya, Luzmary Zapata, Sarahi Farías, y otros compañeros con quienes compartí no solo un salón de clases sino también sueños, preocupaciones, traspasadas y celebraciones. Las jornadas de estudio, los proyectos compartidos y los conocimientos intercambiados forjaron un vínculo que trasciende lo académico. Este logro también les pertenece.

A mis profesores, mi más sincero agradecimiento por su dedicación y generosidad al compartir su conocimiento y experiencia. Gracias por exigirme más allá de lo que creía posible, por despertar mi curiosidad y por guiarme con sabiduría no solo en el ámbito académico sino también en mi crecimiento personal y profesional. Sus enseñanzas permanecerán conmigo mucho más allá de estas aulas. En especial

a mi tutor el Arq. Raul Rosas-Brusin, por creer en mí, apoyarme cuando pensé que no lo estaba logrando y ser constante cuando necesitaba ayuda.

Finalmente, agradezco a la institución que me acogió y me brindó las herramientas necesarias para mi formación profesional. Los conocimientos adquiridos y las experiencias vividas en estos espacios han sido fundamentales para alcanzar esta meta tan anhelada, gracias Universidad de Oriente, La Casa Mas Alta.

A todos ustedes, que de alguna manera contribuyeron a hacer posible este logro, mi eterna gratitud.

ÍNDICE GENERAL

RESOLUCION.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE GENERAL	viii
INDICE DE FIGURAS	xiii
INDICE DE TABLAS	xix
INDICE DE ESQUEMAS	xxi
RESUMEN.....	xxii
CAPÍTULO I	23
EL PROBLEMA.....	23
1.1 Planteamiento del problema	23
1.2 Justificación.	25
1.3 Objetivos	26
1.3.1 Objetivo General	26
1.3.2 Objetivos Específicos.....	26
1.4 Alcance y limitaciones.	26
CAPÍTULO II	28
MARCO TEORICO.....	28
2.1 Antecedentes	28
2.1.1 Antecedentes Históricos.	28
2.1.2 Antecedentes De La Investigación.....	31
2.2 REFERENTES	40
2.2.1 Referentes Internacionales	40

2.2.2 Referentes Nacionales.....	50
2.2.3 Cuadro De Referentes	54
2.3 BASES TEORICAS.....	55
2.3.1 Movilidad Urbana.....	55
2.3.2 Transporte.....	55
2.3.4 Transporte Publico.....	55
2.3.5 Red Vial de Transporte.....	55
2.3.6 Sistema de Transporte Publico	57
2.3.7 Sistema Arterial.....	57
2.3.8 Factor Hora Pico	57
2.3.9 Índice de Tiempo de Espera	57
2.3.10 Calidad del Sistema de Transporte.....	57
2.3.11 Tiempo de Viaje	58
2.3.12 Información y Señalización.....	58
2.3.13 Seguridad Vial.....	59
2.3.14 Tipos de Transporte.....	59
2.3.15 Terminal De Transporte.....	60
2.3.16 Terminal de Transporte por Autobús.....	60
2.3.17 Autobús.....	60
2.3.18 Tipos De Autobús	60
2.3.19 Radio De Giro	63
2.3.20 Zonas Operacionales.....	64
2.2.21 Disposición de las Andenes de Embarque y Desembarque. ...	66
2.3.22 Servicios Conexos	67
2.3.23 Zonas De Intercambio Modal.....	68

2.3.24 Sostenibilidad.....	68
2.3.25 Arquitectura Bioclimática.....	68
2.3.26 Bienestar Social	69
2.3.27 Espacio Social.	69
2.3.28 Renovación Urbana.	69
2.3.29 Desarrollo Urbano.....	69
2.3.30 Estructuras Sismo resistentes.....	69
2.4 Bases legales.....	69
2.4.1 Constitución de la República Bolivariana DE Venezuela.....	69
2.4.2 Leyes orgánicas y normativas.....	70
2.4.3 Normas covenin.....	73
CAPITULO III	74
MARCO METODOLOGICO.....	74
3.1 Diseño de la investigación.....	74
3.1.1 Tipo De Investigación.....	74
3.1.2 Fases O Etapas De La Investigación.	76
3.1.3 Población Y Muestra.....	78
3.1.4 Técnicas De Recolección De Datos.....	81
3.1.6 Técnicas De Procesamiento De Datos.....	84
3.2 Delimitacion fisico - espacial.....	84
3.2.1. Localización Geográfica.....	85
3.2.2 Estado Anzoátegui.....	85
3.2.3 Municipio Juan Antonio Sotillo.	86
3.2.4 Parroquia Pozuelo.	87
3.2.5 Área De Intervención.	88

3.2.6 Determinación Del Área De Influencia.	89
3.3 Selección y operacionalización de variables.....	92
3.3.1 Variable.....	92
3.3.2 Clasificación de Variables.	92
3.3.3 Operacionalización de Variables.	94
3.3.4 Análisis Estructural de las Variables.	98
3.3.5 Síntesis de Indicadores.....	106
CAPITULO IV.....	109
DESCRIPCION Y ANALISIS DE VARIABLES.....	109
4.1 Descipcion y analisis de variable.	109
4.1.1 Variable Independiente – Municipio Juan Antonio Sotillo.	109
4.1.2 Variable Control – Movilidad Urbana.....	130
4.1.3 Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre.	143
4.2 Síntesis.....	158
4.2.1 Variable Independiente – Municipio Juan Antonio Sotillo.	158
4.2.2 Variable Control – Movilidad Urbana.....	160
4.2.3 Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre.	163
4.3 Lineamientos y criterios.	166
CAPITULO V.....	167
PROPUESTA ARQUITECTONICA	167
5.1 Plan de áreas de la terminal de transporte terrestre del municipio JUAN ANTONIO SOTILLO	167
5.2 Conceptualizacion arquitectonica.....	173

5.2.1 Concepto generador	173
5.2.2 Criterios de conceptualización arquitectónica	174
5.3 Zonificación por áreas	179
5.4 Planimetría	199
5.5 Cortes	211
5.6 Alzados	212
5.7 Vistas	213
CONCLUSIONES	222
RECOMENDACIONES	223
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	224
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:	226

INDICE DE FIGURAS

Fig. N 1: Ficha Técnica / Terminal De Buses De Castro En El Extremo Sur De Chile.	31
Fig. N 2: Corte Longitudinal.....	32
Fig. N 3: Corte Longitudinal.....	33
Fig. N 4: Ficha Técnica / Proyecto Terminal de Transporte Intermodal del Municipio de Chía.....	34
Fig. N 5: Vista de Cubiertas / Emplazamiento	35
Fig. N 6: Ficha Técnica / Proyecto Terminal Intermodal, En La Ciudad De Barcelona	36
Fig. N 7: Ficha Técnica / Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario.....	37
Fig. N 8: Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario / Líneas que Pasan por la Zona Metropolitana del Estado Anzoategui.....	38
Fig. N 9: Ficha Técnica / Estación de Autobuses de Santiago de Compostela.....	40
Fig. N 10: Organización Espacial.	41
Fig. N 11: Organización Interna.....	42
Fig. N 12: Organización Interna.....	42
Fig. N 13: Ficha Técnica / Estación De Autobuses Lüleburgaz	43
Fig. N 14: Vista Aérea de la Estación De Autobuses Lüleburgaz	44
Fig. N 15: Distribución de las Plataformas.....	45
Fig. N 16: Organización Interna.....	45
Fig. N 17: Organización Interna.....	46
Fig. N 18: Acceso a la Estación.....	46
Fig. N 19: Ficha Técnica / CETRAM Cuatro Caminos	47
Fig. N 20: Organización Interna.....	48

Fig. N 21: Acceso a la Estación.....	49
Fig. N 22: Ficha Técnica / Estación Central Simón Bolívar.....	50
Fig. N 23: Organización Formal.....	51
Fig. N 24: Organización Interna.....	52
Fig. N 25: Vista Aérea / Cubierta.....	52
Fig. N 26: Tipos de Autobús.....	61
Fig. N 27: Dimensiones de una Minibus.....	61
Fig. N 28: Dimensiones de un Medibus.....	62
Fig. N 29: Dimensiones de un Autobús de 2 Pisos.....	62
Fig. N 30: Dimensiones de un Autocar.....	63
Fig. N 31: Radio de Giro de un Autobús.....	63
Fig. N 32: Radio de Giro de un Carro.....	64
Fig. N 33: Dimensiones para Estacionamiento de Autobuses.....	65
Fig. N 34: Dimensiones para Salas de Espera.....	66
Fig. N 35: Dimensiones para Circulación de Autobuses a las Plataformas.....	67
Fig. N 36: Localización Geográfica / Venezuela.....	85
Fig. N 37: Localización Geográfica / Estado Anzoátegui.....	86
Fig. N 38: Localización Geográfica / Municipio Juan Antonio Sotillos.....	87
Fig. N 39: Localización Geográfica / Parroquia Pozuelo.....	88
Fig. N 40: Área de Intervención.....	89
Fig. N 41: Área de Influencia Inmediata.....	90
Fig. N 42: Área de Influencia Externa.....	91
Fig. N 43: Promedio de la Temperatura Anual en Puerto La Cruz.....	110
Fig. N 44: Promedio de la Precipitación Anual en Puerto La Cruz.....	111
Fig. N 45: Promedios Horas de Luz Natural en Puerto La Cruz.....	112

Fig. N 46: Promedio de Salida y Puesta de Sol Anual en Puerto la Cruz	112
Fig. N 47: Comportamiento de la Sombra por la Elevación Solar	113
Fig. N 48: Vegetación Existente en el Área de Influencia Inmediata.....	115
Fig. N 49: Perfil Topográfico de la Parcela	116
Fig. N 50: Perfil Topográfico de la Parcela	117
Fig. N 51: Perfil Topográfico de la Parcela	117
Fig. N 52: Flujo Vehicular	119
Fig. N 53: Flujo Vehicular en el Área de Influencia Inmediata.....	120
Fig. N 54: Flujo Peatonal.....	121
Fig. N 55: Flujo Peatonal en el Área de Influencia Inmediata	122
Fig. N 56: Equipamientos Generales Área de Influencia Inmediata	123
Fig. N 57: Alumbrado Público en el Área de Influencia Inmediata	124
Fig. N 58: Red Eléctrica en el Área de Influencia Inmediata.....	125
Fig. N 59: Recolección de Aguas de Lluvia en el Área de Influencia Inmediata....	126
Fig. N 60: Red de Cloacas en el Área de Influencia Inmediata.....	127
Fig. N 61: Vialidad.....	128
Fig. N 62: Vialidad en el Área de Influencia Inmediata	129
Fig. N 63: Vialidad en el Área de Influencia Inmediata	130
Fig. N 64: Red Vial	131
Fig. N 65: Red Vial en el Área de Influencia Inmediata	132
Fig. N 66: Paradas de Transporte	133
Fig. N 67: Paradas de Transporte en el Área de Influencia Inmediata.....	134
Fig. N 68: Accesibilidad.....	141
Fig. N 69: Accesibilidad a la Parcela en el Área de Influencia Inmediata.....	142
Fig. N 70: Accesos a la Parcela	146

Fig. N 71: Taquillas	147
Fig. N 72: Salas de Espera	147
Fig. N 73: Encomiendas	148
Fig. N 74: Plataformas de Embarque y Desembarque	148
Fig. N 75: Cafeterías	149
Fig. N 76: Comercios	149
Fig. N 77: Comercios	150
Fig. N 78: Criterios de Implantación	176
Fig. N 79: Zonificación de Áreas	178
Fig. N 80: Esquema Estructural.....	179
Fig. N 81: Accesos de la Propuesta	180
Fig. N 82: Flujos en la Propuesta	181
Fig. N 83: Ubicación Edificio 1.....	182
Fig. N 84: Flujos en Edificio 1.....	183
Fig. N 85: Esquema de Secciones	184
Fig. N 86: Áreas en Edificio 1	185
Fig. N 87: Áreas en Edificio 1	186
Fig. N 88: Flujos en Edificio 1.....	187
Fig. N 89: Áreas en Edificio 1	188
Fig. N 90: Flujos en Edificio 1.....	189
Fig. N 91: Áreas en Edificio 1	190
Fig. N 92: Áreas en Edificio 1	191
Fig. N 93: Ubicación Edificio 2.....	192
Fig. N 94: Flujos en Edificio 2.....	193
Fig. N 95: Áreas en Edificio 2.....	194

Fig. N 96: Flujos en Edificio 2	195
Fig. N 97: Áreas en Edificio 2	196
Fig. N 98: Flujos en Edificio 2	197
Fig. N 99: Áreas en Edificio 2	198
Fig. N 100: Planimetría.....	199
Fig. N 101: Planimetría.....	200
Fig. N 102: Planimetría.....	201
Fig. N 103: Planimetría.....	202
Fig. N 104: Planimetría.....	203
Fig. N 105: Planimetría.....	204
Fig. N 106: Planimetría.....	205
Fig. N 107: Planimetría.....	206
Fig. N 108: Planimetría.....	207
Fig. N 109: Planimetría.....	208
Fig. N 110: Aguas Blancas.....	209
Fig. N 111: Aguas Negras	210
Fig. N 112: Cortes Arquitectónicos.....	211
Fig. N 113: Alzados.....	212
Fig. N 114: Vista Áreas Comerciales Nivel 1	213
Fig. N 115: Vista Hall Principal Nivel Acceso.....	214
Fig. N 116: Vista Taquillas	215
Fig. N 117: Vista Salas De Espera	216
Fig. N 118: Vista Áreas de Embarque / Desembarque	217
Fig. N 119: Vista Boulevard Av. Universidad	218
Fig. N 120: Vista Accesos	219

Fig. N 121 Vista Áreas Comerciales Nivel 1 220

Fig. N 122: Vista Plaza Central 221

Fig. N 123: Vista Cafetería Nivel 1 221

INDICE DE TABLAS

Tabla N 1: Cuadro de Referentes.....	54
Tabla N 2: Calidad del Sistema de Transporte.....	58
Tabla N 3: Crecimiento Poblacional.....	79
Tabla. N 4: Coordenadas de Ubicación / Área de Intervención	89
Tabla. N 5: Cuadro de Variable Independiente - Municipio Juan Antonio Sotillo	95
Tabla. N 6: Cuadro de Variable Control – Movilidad Urbana.....	96
Tabla. N 7: Cuadro de Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre.....	97
Tabla. N 8: Cuadro Dependencia y Motricidad de Variable Independiente – Municipio Juan Antoni Sotillo.....	100
Tabla. N 9: Cuadro Dependencia y Motricidad de Variable Control – Movilidad Urbana	102
Tabla. N 10: Cuadro Dependencia y Motricidad de Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre.....	104
Tabla. N 11: Cuadro Resumen de Variable Independiente – Municipio Juan Antoni Sotillo.....	106
Tabla. N 12: Cuadro Resumen de Variable Control – Movilidad Urbana	107
Tabla. N 13: Cuadro Resumen de Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre.....	108
Tabla N 14: Vegetación.....	114
Tabla N 15: Aproximado de los Pasajeros Diarios en la Terminal de Puerto La Cruz	136
Tabla N 16: Tipos de Vehículos	137
Tabla N 17: Encuesta – En que Vehículos Suelen Viajar?	137

Tabla N 18: Encuesta – En que Vehículos Suelen Movilizarse Dentro de la Ciudad?	138
Tabla N 19: Encuesta – Por Que Motivos Suele Viajar?.....	138
Tabla N 20: Encuesta – Como Considera el Nivel de Confort en el Transporte Publico de Puerto la Cruz?	139
Tabla N 21: Encuesta – Considera que la Terminal de Transporte de Puerto la Cruz Cuenta con Instalaciones Confortables para el Usuario?.....	139
Tabla N 22: Tabla del Personal Administrativo	145
Tabla N 23: Plan de Áreas General.....	151
Tabla N 24: Lineamientos y Criterios.....	166
Tabla N 25: Plan de Áreas.	173

INDICE DE ESQUEMAS

Esq. N 1: Esquema Tipos de Investigación	75
Esq. N 2: Esquema Etapas de la Investigación	76
Esq. N 3: Esquema Calculo de Proyección Poblacional	78
Esq. N 4: Esquema Técnicas de Recolección de Datos	82
Esq. N 5: Esquema Instrumentos de Recolección de Datos.....	83
Esq. N 6: Esquema de Variables.....	93
Esq. N 7: Esquema Cuadrantes de la Matriz.....	98
Esq. N 8: Esquema Organización de los Cuadrantes en la Matriz.....	99
Esq. N 9: Esquema Rango de Influencia.....	99
Esq. N 10: Variable Independiente – Municipio Juan Antonio Sotillo.	109
Esq. N 11: Variable Control – Movilidad Urbana.....	130
Esq. N. 12: Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre..	143
Esq. N 13: Esquema General de Flujos y Circulación.	152
Esq. N 14: Esquema General de Relaciones Espaciales	154
Esq. N 15: Esquema de Relaciones Espaciales – Área Administrativa	155
Esq. N 16: Esquema de Relaciones Espaciales – Área Administrativa	155
Esq. N 17: Esquema de Relaciones Espaciales – Área Administrativa	156
Esq. N 18: Esquema de Relaciones Espaciales – Área Administrativa	156
Esq. N 19: Esquema de Relaciones Espaciales – Áreas Específicas de la Terminal	157
Esq. N 20: Esquema de Relaciones Espaciales – Servicios Generales	157
Esq. N 21: Esquema Relación Espacio Físico-Naturaleza-Hombre.....	174
Esq. N 22: Esquema Implantación	175

Universidad de Oriente.

Núcleo Anzoátegui.

Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas.

Departamento de Arquitectura.



**Propuesta Arquitectónica de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre
Ubicada en Puerto la Cruz, Municipio Juan Antonio Sotillo, Estado Anzoátegui,
Venezuela.**

RESUMEN

El presente trabajo pretende generar una propuesta arquitectónica de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre, a través de una investigación descriptiva y proyectiva, la cual permita una visión general que justifique la construcción del mismo. La propuesta se plantea en la ciudad de Puerto la Cruz, Municipio Juan Antonio Sotillo, estado Anzoátegui, debido a la necesidad de la presencia de una terminal de transporte en ciudad, ya que no existe un equipamiento con fines de movilidad que satisfaga la demanda de viajeros en la ciudad. El diseño de la nueva terminal de Transporte se sustentará en normas, leyes y reglamentos que rigen la construcción de esta tipología de edificaciones, incluyendo detalles tecnológicos, amplios espacios y una cantidad de elementos al servicio del usuario.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA.

1.1 Planteamiento del problema

Desde la existencia del ser humano ha estado presente la necesidad de movilización. En el inicio de la humanidad y mucho tiempo después, la forma de transporte del hombre se realizaba a pie o a través de canoas o botes, aprovechando la corriente de los ríos para hacer llegar sus mercaderías al destino deseado, para luego comenzar a utilizar la fuerza de los animales como ayuda para llevar las cosas, llegando a adiestrar animales de gran tamaño para poder trasladar grandes cargas. Siendo la razón de esto la necesidad de buscar alimento y moverlo de un lugar a otro provocando que el hombre comenzara a moverse para asegurar su comida.

Con el avanzar de los años se sumó la curiosidad por conocer nuevos lugares, descubrir territorios inexplorados, conocer diferentes culturas, mover cosas de un lugar a otro, esto llevo al ser humano a tomar conciencia de la importancia de la movilidad y lo ha hecho usar la creatividad y adueñarse de la tierra, el mar y el aire, realizando grandes esfuerzos por estudiar, analizar, diseñar e implementar formas para conseguir desplazarse.

Independientemente de la función, el transporte ha sido de mayor utilidad, desde carretas, animales, aeroplanos, barcos, aviones y automóviles para el desarrollo y evolución de la sociedad, siendo de esta forma que durante mucho tiempo se llegaba a conocer lo que estaba pasando en otros lugares del mundo, compartiendo la cultura, el arte, la economía y los problemas que enfrentan distintos territorios.

En la actualidad, todos los medios de transporte han evolucionado de manera que es muy sencillo viajar desde cualquier parte de la tierra e incluso hasta fuera de ella, teniendo una forma de moverse según cada necesidad. Las actividades desarrolladas a partir del transporte son las que posibilitan procesos que tienen como objetivo no solo en desplazamiento físico, sino también el de la comunicación, afectando a las personas, animales, productos, materia prima, entre otras, haciendo

posible la llegada a su destino conforme se supera la distancia geográfica, volviéndose un recurso determinante para el desarrollo en diferentes ámbitos, como, la educación, producción, economía, cultura, turismo, lo que influye en la evolución de la sociedad.

Históricamente en Venezuela la circulación de personas y de mercancías ha dependido de la modalidad terrestre; a pesar de esto en los últimos años el sistema de transporte en Venezuela se ve comprometido por diferentes aspectos: inconvenientes graves en el mantenimiento y reparación de la flota automotriz, poca inversión para mejorar la vialidad, infraestructura y equipamientos, aunado a esto la escasez de combustible, también se tiene que las últimas campañas formales para recopilación de información e inversión fueron en los años 80 y 90. Como consecuencia, las poblaciones han tenido diferentes dificultades en la movilidad urbana y extraurbana, según las características de cada localidad ya que no cubren la demanda en crecimiento de la población.

Con base en el Estudio Nacional de Transporte de Carga (MTC, 1993), el 71% de la carga que se moviliza en el país utiliza camiones y las carreteras que conforman la red vial nacional, por lo que las inversiones que se realicen para resolver los problemas de infraestructura y equipamiento podría influir positivamente en la economía del país, ya que los problemas de deterioro inciden en los costos de operación vehicular, disminuyendo el nivel de asequibilidad para la población, lo que ha llevado a que cada vez más personas tomen la decisión de moverse entre ciudades o hasta entre estados utilizando las terminales existentes.

En el estado Anzoátegui, más específicamente en la conurbación, formada por Barcelona, Lechería, Puerto la Cruz y Guanta, son las principales ciudades receptoras de grandes cantidades de personas, con gran movilización de la población ya que es uno de los principales centros educacionales, institucionales, turísticos y empresariales del oriente del país, lo que aumenta la demanda de movilización.

Actualmente se consiguen solo dos terminales públicas en la zona, ubicándose una en Barcelona y otra en el centro de Puerto la Cruz, donde ambas se encuentran en un evidente estado de deterioro, y en algunos casos complicando la

circulación vehicular y peatonal de sus inmediaciones debido a que las condiciones de accesibilidad se podrían considerar deficientes para el manejo de las unidades.

Considerando que el transporte público urbano de personas es un servicio indispensable e insustituible para el normal desarrollo de las relaciones sociales y económicas de las ciudades, así como en el ámbito ambiental, que en la actualidad es un punto de gran importancia y uno de los temas que lleva a buscar soluciones que mejoren el cuidado del planeta, es otro que se ve afectado de forma positiva por la elección de propiciar el uso del transporte público ya que esto disminuye las cantidades de emisión de gases de efecto invernadero con respecto a un automóvil, siendo por esto que en muchos países se ha apoyado e implementado el uso del transporte público.

1.2 Justificación.

Venezuela cuenta con vías de transporte a las que se suma una red de carreteras que cubren el territorio nacional, usadas por líneas de autobuses, vehículos particulares y de carga que conectan todo el país. La densidad de autopistas es alta en el área centro-norte, en el Distrito Capital y en los estados Miranda, Aragua, Lara, Zulia, Anzoátegui, Monagas, Yaracuy, Falcón y Carabobo; éstas se prolongan en un sistema de autopistas hacia el interior del país, conectando los centros urbanos con las áreas rurales lejanas.

El transporte nacional en Venezuela, específicamente en el estado Anzoátegui no ha sido debidamente aprovechado el potencial de la zona. Puerto la Cruz, actualmente cuenta con una Terminal, que es evidente el estado de deterioro en que están las instalaciones, además de la poca utilidad que brinda; así como la dificultad para el acceso vial hasta las instalaciones.

Con esta propuesta de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre, se pretende mejorar la infraestructura y facilitar el transporte, lo que sirve como punto de partida para un sistema de transporte más eficiente, y contribuye con el desarrollo económico de la región, lo que a su vez aliviaría la congestión del tráfico y mejoraría el flujo de personas y mercancías.

Además, se aprovecharía explotar la existencia de varios puertos marítimos en la zona norte del estado Anzoátegui, que permite plantear una conexión vial para

el transporte de mercancías y personas, hacia y desde estos puertos, así como, permitirá la conexión con otras regiones del país, lo cual podría influenciar de forma positiva la actividad turística de la zona y a su vez potenciar la economía de las ciudades mejorando la accesibilidad a la zona.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

“Diseñar una Propuesta Arquitectónica de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre Ubicada en Puerto La Cruz, Municipio Juan Antonio Sotillo, Estado Anzoátegui”

1.3.2 Objetivos Específicos

- **Desarrollar** el planteamiento urbano en el área de estudio propiciando mejoras en la accesibilidad a la propuesta.
- **Promover** el desarrollo socio cultural del sector, incorporando espacios dedicados a actividades comerciales y turísticas.
- **Reducir** el impacto ambiental de la propuesta aplicando alternativas asociadas a la bioarquitectura.
- **Integrar** la propuesta al contexto urbano inmediato, mediante elementos arquitectónicos permitiendo impulsar mejoras en la conurbación.

1.4 Alcance y limitaciones.

1.4.1 Alcance.

Comprende como alcance el diseño de una propuesta arquitectónica que constituye una Terminal Nacional de Transporte Terrestre con condiciones óptimas para la partida y recepción de pasajeros atendiendo la demanda del usuario, ubicada en Puerto La Cruz, Municipio Juan Antonio Sotillo, Estado Anzoátegui, que tendrá acceso y/o permitirá conectar las principales ciudades del país, a fin de contribuir con

el desarrollo, la economía y el acceso a diferentes zonas. Considerando los factores sociales, ambientales, urbanos y tecnológicos.

Esto supone un anteproyecto arquitectónico enfocado en la parte de análisis y desarrollo de la propuesta a plantear, respondiendo a esquemas funcionales según las áreas necesarias para el buen funcionamiento de una terminal terrestre.

1.4.2 Limitaciones.

Entre las limitaciones se podría comprender la disposición de información sobre los planes viales de desarrollo a futuro, así como la vigencia de los datos que se encuentran proporcionados, tomando en consideración los planes para las posibles vías del Sistema Ferroviario que se encuentran en el terreno donde se pretende construir la Terminal, la situación política, económica y social del país.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO.

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Históricos.

2.1.1.1 Antecedentes Históricos del Transporte en Venezuela

En Venezuela se comenzó a conocer el transporte urbano como un transporte por tracción animal. El camino entre La Guaira y Caracas fue de los primeros en ser parcialmente rectificado y pavimentado a través de diversos períodos de la etapa colonial. Se sabe que en Caracas hacia 1659 se poseía un par de carros tirados por caballos.

En 1883 el presidente Guzmán Blanco inauguró el ferrocarril Caracas-La Guaira, construido por ingleses, y en 1884, los alemanes terminaron el tramo Caracas-Puerto Cabello vía Valencia. Con antelación fueron tendidos, a partir del año 1835 los rieles del tren de Tucacas a las Minas de Aroa, cuya construcción se demoró tanto que fue apenas en 1877 cuando fue concluida.

Llega el primer automóvil a Venezuela en 1904, cuando llega un vehículo americano marca Cadillac de ese mismo año, traído al país por el señor Isaac Capriles. En 1908 llegan a Caracas los tranvías eléctricos que utilizan rieles y toman la energía a través de la percha que toca el cableado. El autobús fue el primer modo de transporte colectivo superficial que circuló en caracas a partir de 1913. Luego de la Primera Guerra Mundial, el automovilismo se impuso, gracias a la explotación a gran escala del petróleo en el subsuelo venezolano.

Dada la magnitud de las operaciones realizadas por las compañías concesionarias de petróleo, estas requirieron de mayor movilidad de personal y variedad de equipos, lo que redundó en el incremento de importaciones de automóviles, camiones y accesorios. Así lo revelan las estadísticas de importación de tales rubros registradas entre los años 1926 y 1931.

En 1923 surgió la empresa Líneas Unidas, primera empresa privada de autobuses, que fue comprada por la Compañía Tranvías Eléctricos de Caracas en 1928, dando origen al primer monopolio de transporte colectivo urbano.

En el oriente venezolano, sintieron los efectos de la nueva infraestructura de comunicaciones a medida que se descubrían yacimientos. El costo de las obras era repartido entre las compañías que operaban en campos colindantes, en cumplimiento de cláusulas concesionarias que las obligaban a construir una o más obras en la región donde efectuaran sus operaciones. Como aliciente, el Estado las exoneraba del cobro de impuestos de importación por las maquinarias, equipos y materiales introducidos para tales fines. Muestras de ese importante aporte fueron la carretera entre Maracaibo y Machiques, la carretera Palmarejo-Mene Grande, la carretera Quiriquire-Caripito (1928), la carretera Maturín-Puerto La Cruz (1942), y la de Puerto La Cruz-Barcelona-Anaco-Cantaura-El Tigre (1939). **(Alfredo Cilento Sarli “Infraestructura petrolera en Venezuela 1917-1975” P. 109-172, 125-132)**

En Caracas, con motivo de los doscientos años del natalicio del Libertador Simón Bolívar (1983), estrenan el Metro, tren subterráneo que enlaza los extremos tan distantes de la capital como Petare y Pro patria, Caricuao, El Valle-Plaza Venezuela, La Hoyada o la estación Capitolio, a un paso del corazón del casco histórico alrededor de la Plaza Bolívar. El Metro de Caracas es una formidable obra de ingeniería y alarde tecnológico.

A partir del año 2000 se ha empezado a crear y mejorar nuestro sistema de vías, tanto de carreteras, vías ferroviarias o de metro y puertos aéreos o marítimos. Actualmente a pesar del avance de tecnologías y políticas estamos con deficiencias en tema de transporte en algunas zonas del país que se toman como no prioridad, pero sin embargo a futuro podrían ser zonas indispensables. Por lo que es de suma importancia evaluar más a fondo estos problemas.

En cuanto al diseño e implantación de políticas públicas expresas en el área del transporte urbano en Venezuela data de finales de los años ochenta, con la Política Integral de Transporte Urbano y, seguidamente, con las Políticas Nacionales de Transporte Urbano I y II. Anteriormente, la mayoría de las acciones públicas en esa materia, correspondían a medidas aisladas, a situaciones que se presentaban,

mas no eran producto de una reflexión sobre los problemas y, mucho menos, del desarrollo de planes específicos en correspondencia con objetivos definidos.

2.1.1.2 Antecedentes Históricos de la Conurbación Puerto la Cruz-Barcelona-Lechería-Guanta.

Conocida como el área metropolitana al norte del estado Anzoátegui se encuentra conformada por los municipios Juan Antonio Sotillo (Puerto la Cruz), Simón Bolívar (Barcelona), Diego Bautista Urbaneja (Lechería) y el Municipio guanta (Guanta) integrando una de las áreas metropolitanas más grandes del país, con 1.048.776 habitantes según datos del Consejo Nacional Electoral correspondientes a 2023.

La ciudad capital del Estado Anzoátegui y del Municipio Bolívar tiene dos puntos de accesos importantes; por el Oeste, a través de la Autopista Rómulo Betancourt y por el Este a través de la Troncal 9. La ciudad conjuntamente con los otros núcleos urbanos presentes en el área de estudio conforma un sistema urbano fuertemente conectado, donde es posible el acceso tanto a través del sistema carretero nacional, por vía aérea a través del Aeropuerto Internacional José Antonio Anzoátegui por vía marítima, mediante el Terminal de Ferris de Puerto la Cruz y el Puerto de Guanta.

Desde el establecimiento de la actividad petrolera tanto en Puerto La Cruz como en el Complejo Criogénico de José, la zona ha sido receptora de corrientes migratorias provenientes de todas partes del país, especialmente del Área Metropolitana de Caracas y de los estados orientales del país. Considerado entre la década de los 60' y 90" uno de los destinos turísticos más visitados en el país.

2.1.2 Antecedentes De La Investigación.

2.1.2.1 Antecedentes Internacionales.

- **Terminal De Buses De Castro En El Extremo Sur De Chile.**



Ficha Técnica:
Biourban Arquitectos
Chile / 2018
Área: 13.374 m²

Fig. N 1: Ficha Técnica / Terminal De Buses De Castro En El Extremo Sur De Chile.

Fuente: Elaboración Propia

El proyecto se emplazará en el centro histórico de la principal ciudad de la isla grande de Chiloé y contará con estacionamientos, un supermercado, un centro comercial y un mirador urbano.

El desafío de esta nueva concesión es aprovechar los beneficios sociales y urbanos al estar en pleno centro de la ciudad, con buena accesibilidad a todos los servicios básicos. La propuesta arquitectónica busca integrar los dos accesos al terminal de buses, consolidando un acceso peatonal moderno y a escala desde la calle San Martín. Para lograrlo, se utilizarán materiales como la madera y

revestimientos con el estilo característico de Chiloé. Se busca generar un proceso de renovación urbana, un nodo articulador del sistema de transporte en pleno centro de la ciudad.

Dentro de la intención de la intervención se proponen zonas comerciales y cocinerías para comida típica, generando una continuidad y mayor énfasis en el funcionamiento económico, e integrando a los ciudadanos con nuevas alternativas de comercio.

En los aspectos ambientales de la sustentabilidad se integra la eficiencia energética al mejorar la climatización de edificio de manera natural con un adecuado control del ingreso de solar, buena aislación térmica, y sistemas activos de calefacción.

Se consideran tres niveles subterráneos y tres niveles superiores, con un total construido de 12.906 m² interiores y 468 m² de espacios exteriores cubiertos (900 m² útiles, 468 m² municipales).

En los niveles subterráneos -3 y -2 se proponen estacionamientos de autos, mientras que en el subterráneo -1 se encuentra un supermercado como propuesta comercial (7.800 m²); sobre la cota cero está el nivel 1 del terminal de buses, que cuenta con 2.615 m²; en el nivel 2 se propone el centro comercial y gastronómico con 2.459 m²; mientras en el nivel 3 la terraza habitable con el centro mirador urbano de 900 m² útiles.

El edificio considera conectores verticales a través de modernos sistemas de escaleras mecánicas, ascensores, montacargas y escaleras.

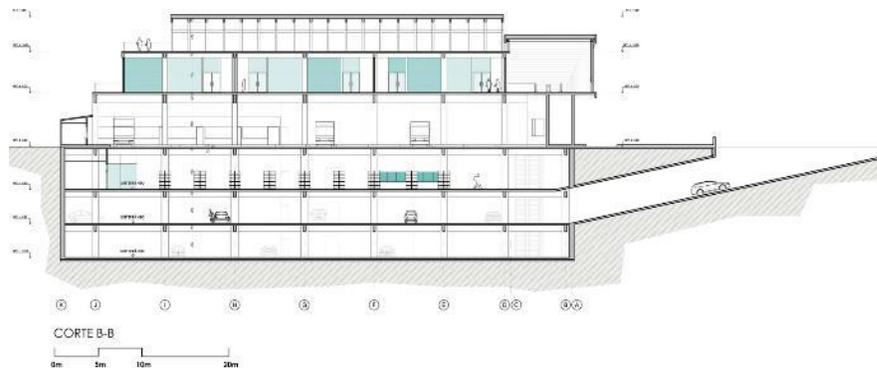


Fig. N 2: Corte Longitudinal

Fuente: www.archdaily.cl

Materialidad.

Se busca consolidar un edificio moderno, pero respetuoso con el medio ambiente y con la arquitectura local; los materiales elegidos para el proyecto son el hormigón armado, la madera y el vidrio. El hormigón se considera en las zonas subterráneas y en el terminal de buses, considerando que es un material más sólido. La madera a su vez, se propone en los espacios de permanencia y circulación, generando una imagen contemporánea. Las fachadas de madera contarán con ventanales de termopaneles con sellos para la lluvia y humedad, y las cubiertas serán con membranas asfálticas selladas, sobre las cuales irán revestimientos de madera y/o tejas.



Fig. N 3: Corte Longitudinal

Fuente: www.archdaily.cl

- **Proyecto Terminal De Transporte Intermunicipal Del Municipio De Chía Bajo El Concepto De Movilidad Sostenible.**



Ficha Técnica:

Manuel Camilo Huertas Polania / y Ana María Crosby Jiménez

Universidad Piloto de Colombia / Bogotá – Chía, Colombia

Año: 2018

Fig. N 4: Ficha Técnica / Proyecto Terminal de Transporte Intermodal del Municipio de Chía

Fuente: Elaboración Propia

El Proyecto Terminal de Transporte Intermunicipal del Municipio de Chía es una iniciativa que busca abordar el desplazamiento territorial resultante del fenómeno de conurbación indirecta entre las ciudades de Bogotá y Chía. Chía, ubicada en el departamento de Cundinamarca, ha experimentado un crecimiento poblacional e industrial significativo en las últimas décadas, lo que ha llevado a un aumento en la superficie y la población.

Algunas características clave del proyecto incluyen:

- **Terminal de Transporte:** Se propone la construcción de un terminal que facilite la conexión entre diferentes modos de transporte (autobuses, trenes, bicicletas, etc.) para mejorar la movilidad de los habitantes.
- **Enfoque Multimodal:** El proyecto considera la integración de diferentes opciones de transporte, lo que permitirá a los usuarios elegir la alternativa más adecuada según sus necesidades.
- **Impacto Urbano y Ambiental:** Además de mejorar la movilidad, se busca generar un cambio positivo en la imagen urbana y la conciencia ambiental de la comunidad.
- **Generación de Empleo:** Se espera que la implementación del proyecto genere oportunidades de empleo y contribuya al desarrollo económico local.



Fig. N 5: Vista de Cubiertas / Emplazamiento

Fuente: Proyecto Terminal de Transporte Intermodal del Municipio de Chía

Su objetivo es mejorar la calidad de vida de los usuarios al reducir los tiempos y costos de desplazamiento. Para lograrlo, se plantean intervenciones urbanas y arquitectónicas que no solo potencien la calidad de vida, sino también generen un cambio positivo en la imagen urbana y la conciencia ambiental de los habitantes. Además, se busca otorgar al sector un atractivo turístico como valor agregado, contribuyendo así a una ciudad más sostenible y con mayor libertad de movilidad

2.1.2.2 Antecedentes Nacionales

- **Proyecto Terminal Intermodal, En La Ciudad De Barcelona, Municipio Simón Bolívar-Estado Anzoátegui.**



Ficha Técnica:

Autor: Valeria Valentina Mendoza Ferreira

Universidad de Oriente / Barcelona – Anzoátegui, Venezuela

Fig. N 6: Ficha Técnica / Proyecto Terminal Intermodal, En La Ciudad De Barcelona

Fuente: Elaboración Propia

La propuesta se plantea en la ciudad de Barcelona, estado Anzoátegui, debido a la necesidad de la presencia de una terminal de transporte en ciudad, ya que no

existe un equipamiento con fines de movilidad que satisfaga la demanda de viajeros en la ciudad.

Para garantizar el flujo peatonal en la propuesta arquitectónica se plantean recorridos internos permitiendo la conexión entre los espacios dentro del área. Dichos espacios estarán categorizados según la actividad a desarrollar y agrupados para garantizar una circulación fluida de los distintos usuarios dentro del equipamiento. Estableciendo la separación de los flujos de recorrido por niveles, para evitar el cruce entre usuarios a pie y los vehículos del sistema de transporte, los usuarios se movilizarán en los niveles superiores mientras que los vehículos desarrollarán sus actividades en los niveles inferiores de la propuesta.

• **Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario**



Ficha Técnica:

Venezuela

Instituto de Ferrocarriles del Estado (IFE) / Ministerio del Poder Popular para el Transporte
Año: 1975, 2009

Fig. N 7: Ficha Técnica / Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario

Fuente: ife.gov.ve / Elaboración Propia

El Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario, un proyecto estimado en su totalidad para el año 2030. Es un proyecto futuro de construcción de la red ferroviaria nacional en Venezuela que, iniciado entre 1975 y 1976, según la Constitución de

1999, es prioridad de la nación en su ejecución, se encuentra actualmente paralizada su construcción.

Estos sistemas conforman una red futura que abarca las zonas pobladas y productoras del país, a fin de garantizar un transporte eficiente tanto de carga como de pasajeros, enmarcado dentro del Plan de Desarrollo Regional. Además, se plantean conexiones binacionales (Colombia y Brasil) que generarán intercambios comerciales con el resto de los países de América del Sur. Sin embargo, se deben tomar en cuenta las políticas de estrategia y defensa en la zona fronteriza.

El plan ferroviario promete esa conexión de las diferentes regiones del país: eje Norte Llanero Occidental, que se extiende desde Valencia hasta San Cristóbal; el eje Norte Llanero, entre Tinaco y Maturín; el eje Fluvial Central, entre Ciudad Bolívar y Abejales; y la línea Centro conexión Colombia, que ira desde Barcelona hasta Puerto Ayacucho.



Fig. N 8: Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario / Líneas que Pasan por la Zona Metropolitana del Estado Anzoátegui
Fuente: ife.gob.ve / Elaboración Propia

El Sistema Ferroviario Oriental es una de las etapas del desarrollo del Sistema Ferroviario Nacional de Venezuela. Conectará a los estados de Sucre, Estado Anzoátegui, Monagas y Bolívar con tres tramos. Entre Ciudad Guayana existe uno privado en operación, y el Guanta-Naricual está en desuso. Los demás no están construidos. El segundo puente sobre el río Orinoco se encuentra ya listo, su nombre es Orinokia.

Guanta – Naricual: El tramo Guanta - Naricual, de 32 km, inaugurado en 1960, se ha ido deteriorando debido a la falta de mantenimiento. Actualmente dicha línea no está operativa y como consecuencia de su inactividad, la vía férrea y los terrenos han sido invadidos, siendo hasta ahora imposible impedir su ocupación.

Ciudad Guayana - Maturín – Manicuare: El tramo que recorre los estados Bolívar, Monagas, y Sucre respectivamente Ciudad Guayana- Maturín - Manicuare, de 350 km, aún no está construido, debido a la insuficiencia, inseguridad y altos costes de las operaciones por el río Orinoco.

Anaco - Barcelona - Jose - Píritu - Higerote - Tuy Medio: El tramo Anaco - Barcelona - Jose - Píritu - Higerote - Tuy Medio, de 360 km, conectaría la costa nororiental con el centro del país, facilitando el transporte de pasajeros.

2.2 REFERENTES

2.2.1 Referentes Internacionales

- Estación de Autobuses de Santiago de Compostela



Ficha Técnica:

SANTIAGO DE COMPOSTELA, ESPAÑA

Arquitectos: IDOM

Área: 8870 m²

Año: 2021

Fig. N 9: Ficha Técnica / Estación de Autobuses de Santiago de Compostela

Fuente: Elaboración Propia

Construir en el borde de la ciudad en relación con el entorno inmediato y lejano. La nueva terminal de autobuses ha contribuido a reconfigurar el borde urbano que limita con la vega del Sar. Esa condición de límite va unida a la posibilidad de transformar el edificio en un mirador sobre su entorno tanto inmediato, las Brañas y la Colegiata del Sar, como lejano, la Ciudad de la Cultura.

La estructura se concentra en la zona central del edificio para evitar interferencias con las dársenas facilitando el movimiento de vehículos y personas. A ambos lados se disponen dos grandes vuelos que cubren las dársenas de las inclemencias del tiempo.

Esta misma geometría se reproduce en la cubrición de la planta superior, pero en esta ocasión el plano superior se inclina para ayudar a adaptar su escala a las diferentes características de su entorno, una mayor altura hacia las playas de vías y andenes, un volumen más controlado hacia el borde de la ciudad y el parque, protegiendo los espacios de espera y estancia. Este cambio de escala también permite diferenciar los usos que se disponen a ambos lados del vestíbulo. Al sur una gran terraza a la que se abre la cafetería, de la que disfrutaran tanto los usuarios como los vecinos de Santiago. Al norte, los servicios agrupados en unos cuerpos bajos que sobresalen del cerramiento acristalado perimetral.



Fig. N 10: Organización Espacial.

Fuente: Google / Elaboración Propia

Organización interna de la terminal de autobuses.

La terminal de autobuses se organiza en dos plantas superpuestas, en la inferior se sitúan el área de las dársenas y los viales de circulación y maniobra de

vehículos, en la superior el edificio que acoge los servicios necesarios para atender a los viajeros.



Fig. N 11: Organización Interna

Fuente: Google / Elaboración Propia



Fig. N 12: Organización Interna

Fuente: Google / Elaboración Propia

Sostenibilidad - Sistemas Pasivos.

El gran plano de cubierta se perfora mediante lucernarios longitudinales que garantizan que la luz natural llegue a todos los espacios interiores. La prolongación de la cubierta evita la radiación directa del sol en el interior de la terminal, evitando la necesidad de recurrir durante muchos días al año al uso de los sistemas de climatización previstos. Para la producción de calor se recurre a una caldera de biomasa.

- **Estación De Autobuses Lüleburgaz**



Ficha Técnica:

Lüleburgaz, Turquía

Arquitectos: Collective Architects & Rasa Studio; Collective Architects & Rasa Studio

Área: 1200 M²

Año: 2016

Fig. N 13: Ficha Técnica / Estación De Autobuses Lüleburgaz

Fuente: Google / Elaboración Propia

El objetivo fue diseñar un complejo de transporte social y funcional en Lüleburgaz, utilizando el potencial del territorio entendiendo su naturaleza como punto de referencia.

El terreno del edificio está en la calle principal Edirne-Estambul, que se encuentra entre las calles Murat Hüdavendigar y San Istiklal, donde se encuentra la antigua estación de autobuses. Al utilizar el mismo punto de entrada y salida que el anterior, una distinta vía de circulación fue diseñada. Además, el edificio está situado en el eje este-oeste, lo que le otorga al edificio la oportunidad de ser visto directamente desde la carretera principal.



Fig. N 14: Vista Aérea de la Estación De Autobuses Lüleburgaz

Fuente: Google

Las plataformas de autobuses interurbanos se encuentran en el lado sur del edificio, a pesar de que las plataformas de autobuses regionales están situadas en el lado norte. La separación entre estas plataformas está proporcionada mediante el mismo edificio.

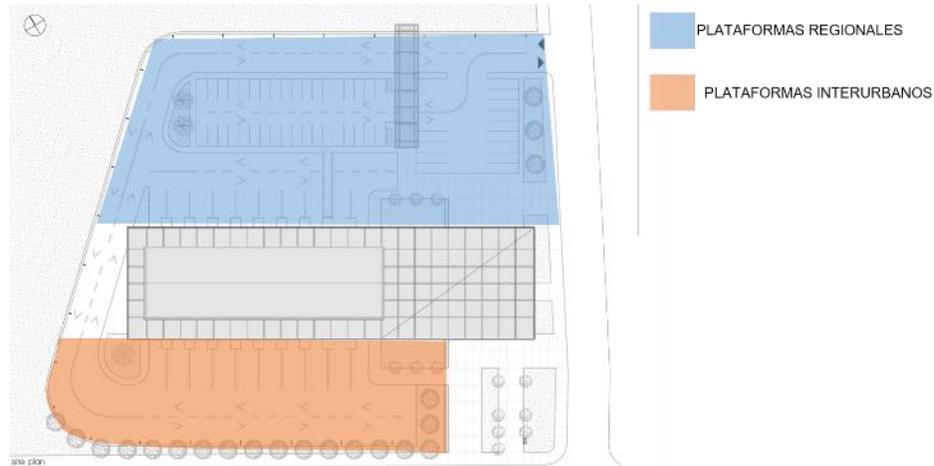


Fig. N 15: Distribución de las Plataformas
Fuente: Google / Elaboración Propia

La idea principal del diseño interior es conseguir un lugar sin ninguna separación entre las zonas de salida y llegada, lo que permite que las oficinas de venta de boletos y tiendas se ubiquen entre las salas de espera. Esta idea proporciona la posible transformación del edificio en el futuro.



Fig. N 16: Organización Interna
Fuente: Google / Elaboración Propia



Fig. N 17: Organización Interna
Fuente: Google / Elaboración Propia

En el punto oeste del edificio se ubica el acceso desde la ciudad. La cubierta un sistema con diferentes inclinaciones está, diseñado para generar un efectivo espacio público delantero. El restaurante, café y los espacios comerciales se encuentran en esa parte no sólo para los pasajeros, sino también para el uso público.

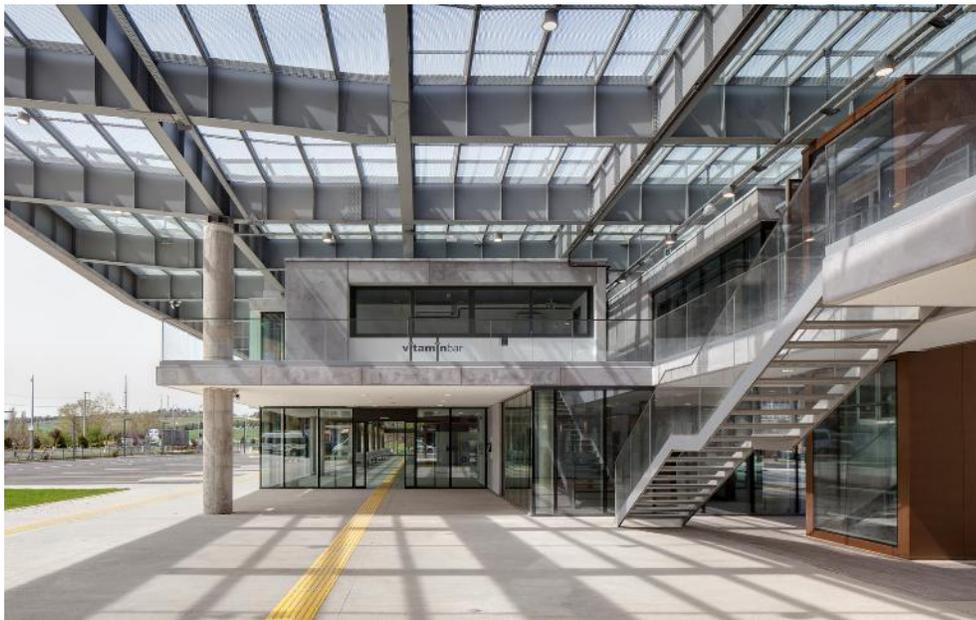


Fig. N 18: Acceso a la Estación
Fuente: Google

- **CETRAM Cuatro Caminos**



Ficha Técnica:

Naucalpan De Juárez, México

Arquitectos: JSa, Manuel Cervantes Céspedes

Año: 2016

Fig. N 19: Ficha Técnica / CETRAM Cuatro Caminos

Fuente: Google / Elaboración Propia

La Estación de Transferencia Multimodal Cuatro Caminos se ubica al norte de la ciudad en el límite político que divide la Ciudad de México del municipio de Naucalpan de Juárez en el Estado de México.

El proyecto se desplanta en un predio de poco más de 90,000 m² donde se proponen un conjunto de edificios que ordenarán los flujos existentes de usuarios y de medios de transporte. El desarrollo se planeó en dos etapas: zona sur y zona norte. Parte de la propuesta es mejorar el entorno urbano inmediato, dándole orden e invirtiendo en equipamiento para el área circundante, dando seguridad y espacios de calidad a los usuarios de la estación y vecinos.

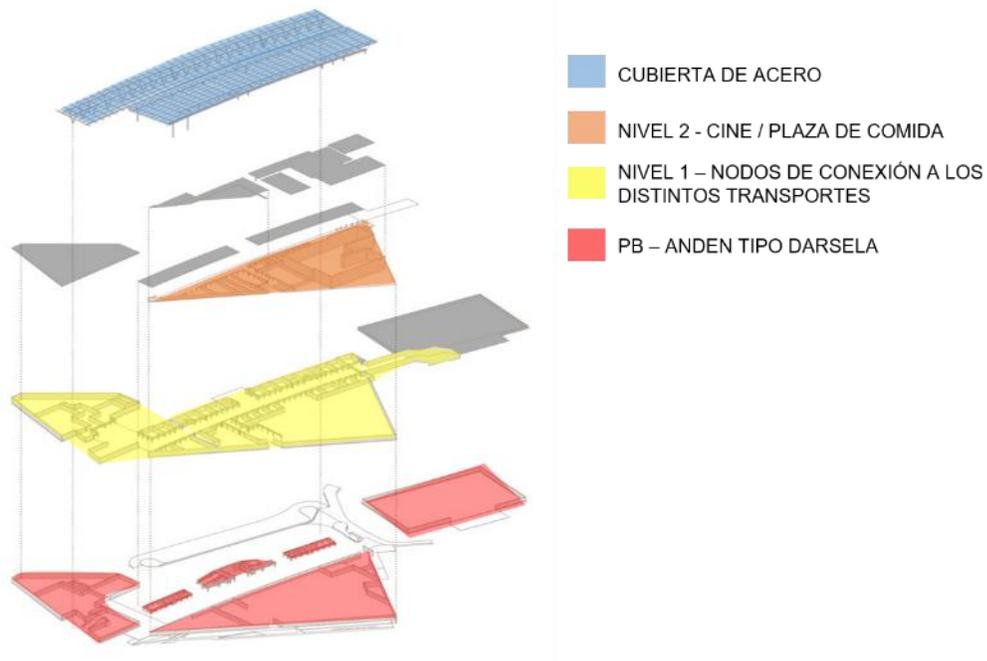


Fig. N 20: Organización Interna

Fuente: Google / Elaboración Propia

El proyecto, en su primera etapa, se compone en planta baja de un andén tipo dársena, donde estarán ordenados cada uno de los destinos que parten de la CETRAM. A través de una conexión en primer piso, los usuarios podrán transferir con la estación de Cuatro Caminos, localizada al centro del conjunto. Los pasillos de conexión entre modos de transporte distintos, incluidos los taxis y transportes foráneos, están equipados con servicios para los usuarios, de este modo éstos pueden satisfacer necesidades camino a casa o rumbo al trabajo. El segundo piso cuenta con un conjunto de cines y una plaza de comida. Una torre de 18 niveles con espacios para oficinas se construirá en el extremo sur de la primera etapa; en total este primer equipamiento suma 62,500 m² de construcción.



Fig. N 21: Acceso a la Estación

Fuente: Google

Las fachadas están recubiertas de láminas troqueladas de aluminio con diferentes patrones, la cubierta intercala tragaluces para que la plaza reciba luz natural y queda ligeramente separa de los volúmenes comerciales para generar ventilación cruzada; esta condición, en conjunto con la estructura metálica, generan una construcción visualmente más ligera, en la que todo el sistema constructivo y estructural queda expuesto; acelerando los tiempos de construcción, bajando los costos de mantenimiento y acabados finales.

2.2.2 Referentes Nacionales

- **Estación Central Simón Bolívar**



Ficha Técnica:

Arquitecto: José Luis Martínez

Ubicación: Barquisimeto, Venezuela

Fecha Inicio de Construcción: Junio 2005.

Área de Parcela: 45 Hectáreas.

Área de Construcción: 120.000 M2.

Fig. N 22: Ficha Técnica / Estación Central Simón Bolívar

Fuente: Google / Elaboración Propia

Análisis Formal.

La obra está compuesta por una edificación radial concéntrica de más de 120.000 m² de construcción, conformada por un anillo perimetral y coronado por un domo geodésico de 90m de diámetro. Cuenta con un sistema de ejes concéntricos al anillo, donde van ubicados los sistemas de andenes con sus rampas de embarque y desembarque, control de equipaje y salas de espera de pasajeros que fluyen hacia el edificio central.

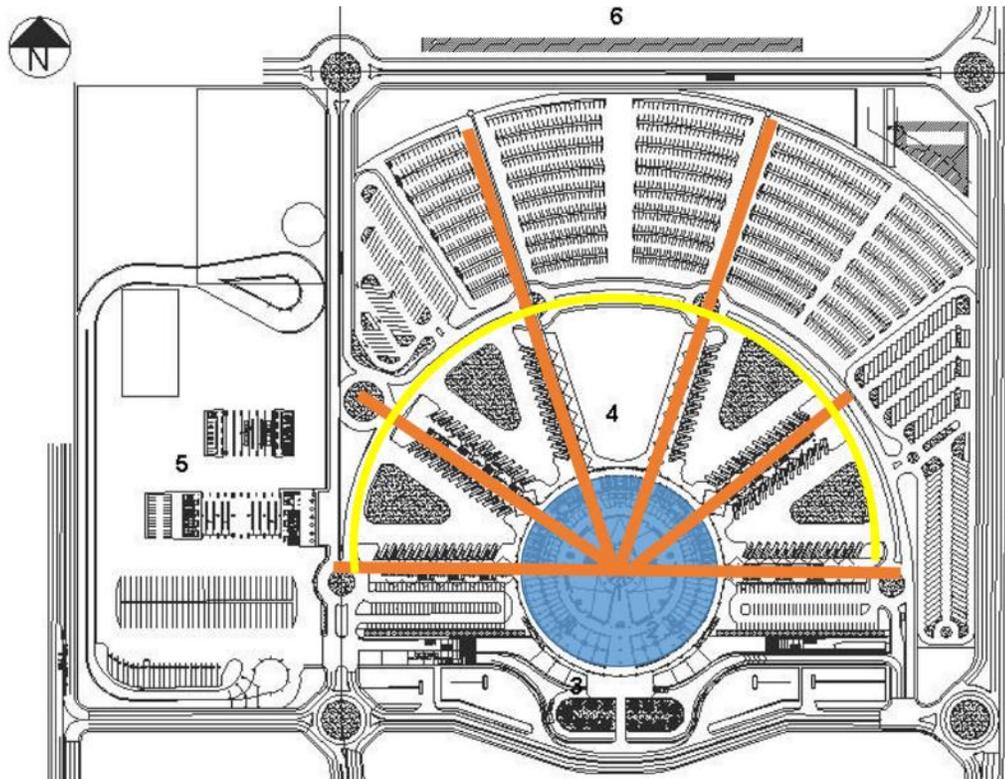


Fig. N 23: Organización Formal

Fuente: Google / Elaboración Propia

Análisis Funcional.

La organización Interna de este edificio está dispuesta en 5 niveles, los cuales se encuentran formados por:

- Nivel Sótano: Estará ubicada la estación de cabecera de los trolle, áreas de servicio y plaza pública interna de 9.000 mt².
- Nivel PB: En este nivel estará ubicado el Terminal de pasajeros, andenes, comercio, edificio Transbarca y vinculación con la estación ferroviaria nacional.
- Niveles 1 y 2: Área comercial, con 250 tiendas de 48 hasta 3500 mt².
- Nivel Terraza: Área de esparcimiento, feria de comida, restaurantes y salas de cine.

El edificio Transbarca estará ubicado en el centro de la plaza interna, allí funcionará la sala de control de tránsito y administración del S.T.M.

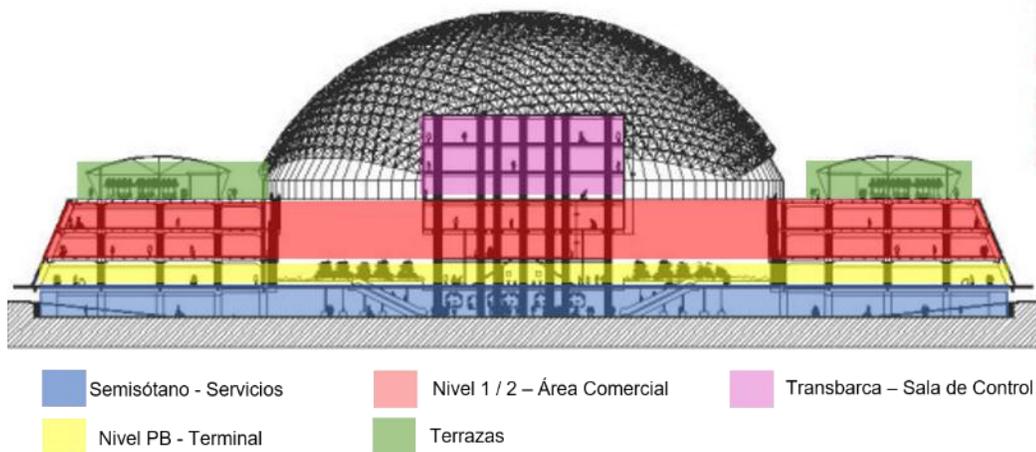


Fig. N 24: Organización Interna

Fuente: Google / Elaboración Propia

Análisis Tecnológico.

Cúpula que cubrirá toda la Estación, constituido por 17mil piezas, con una altura de 60mts en el pto más alto. Actualmente se trabaja sobre los Arcos Hiperbólicos que darán soporte a la estructura del Domo.



Fig. N 25: Vista Aérea / Cubierta

Fuente: Google / Elaboración Propia

La estación tendrá seis andenes para movilización de pasajeros. El 1,2,5 y 6 tienen estructura idéntica, serán para embarque y desembarque, con cómodas y amplias salas de espera, los andenes 3 y 4 serán exclusivamente para descarga.

2.2.3 Cuadro De Referentes

CUADRO RESUMEN DE REFERENTES						
REFERENTE	ASPECTO FISICO	ASPECTOS DE DISEÑO	ASPECTOS FUNCIONALES	ASPECTOS TECNOLÓGICOS	ASPECTOS AMBIENTALES	
INTERNACIONALES	Estación de autobuses de Santiago de Compostela		La ubicación ha contribuido a reconfigurar el borde urbano que limita con la vega del Sar. Esa condición de límite va unida a la posibilidad de transformar el edificio en un mirador sobre su entorno tanto inmediato como lejano.	La estructura se concentra en la zona central del edificio para evitar interferencias con las dársenas facilitando el movimiento de vehículos y personas. A ambos lados se disponen dos grandes vuelos que cubren las dársenas de las inclemencias del tiempo.	El vuelo estructural se prolonga mediante una estructura ligera de perfiles metálicos y un revestimiento de ETFE para mejorar la protección frente a la lluvia de los usuarios en la zona de las dársenas.	La prolongación de la cubierta evita la radiación directa del sol en el interior de la terminal, evitando la necesidad de recurrir durante muchos días al año al uso de los sistemas de climatización previstos.
	Estación De Autobuses Lüleburgaz		Compositivamente esta constituida por un eje principal que se plasma como el edificio central, organizando los andenes a sus laterales. El objetivo fue diseñar un complejo de transporte social y funcional en Lüleburgaz, utilizando el potencial del territorio entendiendo su naturaleza como punto de referencia.	El objetivo fue diseñar un complejo de transporte social y funcional en Lüleburgaz, utilizando el potencial del territorio entendiendo su naturaleza como punto de referencia.	La estructura cuenta con un sistema de pórtico mixto en hormigón y acero, con luces estructurales de 15mts.	La semi cubierta evita la radiación directa del sol pero a su vez permite la entrada de luz natural, siguiendo con la estética del cristal protegiendo ciertas zonas con una serie de parasoles.
	CETRAM Cuatro Caminos		Se proponen un conjunto de edificios que ordenarán los flujos existentes de usuarios y de medios de transporte. El desarrollo se planeó en dos etapas: zona sur —la primera— y zona norte. El edificio destaca por una arquitectura ligera que ofrece a su vez grandes entradas de luz, y que permitió una construcción más rápida y eficaz.	El proyecto, en su primera etapa, se compone en planta baja de un andén tipo dársena, pasillos de conexión entre modos de transporte distintos, un conjunto de cines y una plaza de comida. Una torre de 18 niveles con espacios para oficinas se construirá en el extremo sur de la primera etapa.	Las fachadas están recubiertas de láminas troqueladas de aluminio con diferentes patrones, la cubierta intercala tragaluces para que la plaza reciba luz natural y queda ligeramente separa de los volúmenes comerciales para generar ventilación cruzada.	La estructura metálica, genera una construcción visualmente más ligera, en la que todo el sistema constructivo y estructural queda expuesto.
NACIONAL	Estación Central Simón Bolívar		La obra está compuesta por una edificación radial concéntrica conformada por un anillo perimetral y coronado por un domo geodésico.	Este edificio está dispuesto en 5 niveles: Nivel Sótano: áreas de servicio y plaza pública interna Nivel PB: El Terminal de pasajeros, andenes, comercio, Niveles 1 y 2: Área comercial Nivel Terraza: Área de esparcimiento, feria de comida, restaurantes y salas de cine. El edificio Transbarca en el centro de la plaza interna.	Cúpula que cubrirá toda la Estación, constituido por 17mil piezas, con una altura de 60mts en el pto más alto. Actualmente se trabaja sobre los Arcos Hiperbólicos que darán soporte a la estructura del Domo.	

Tabla N 1: Cuadro de Referentes.

Fuente: Elaboración Propia

2.3 BASES TEORICAS

2.3.1 Movilidad Urbana.

Es el conjunto de métodos y sistemas de transporte de pasajeros y de mercancías que tienen lugar dentro de una ciudad, y que permiten la comunicación diaria entre las distintas partes de la urbe. Se trata de un aspecto fundamental de la vida y el ritmo social y económico de las ciudades, dentro del cual operan diferentes tecnologías, planificaciones urbanas y actores económicos.

2.3.2 Transporte.

Es un conjunto de procesos que tienen como finalidad el desplazamiento y comunicación. Para poder llevar a cabo dichos procesos se emplean diferentes medios de transporte (automóvil, camión, avión, etc.) que circulan por determinados medios que pueden ser terrestres, aéreos, marítimos, etc.

2.3.4 Transporte Publico.

Es el término aplicado al transporte colectivo de pasajeros. A diferencia del transporte privado, los viajeros del transporte público tienen que adaptarse a los horarios y a las rutas que ofrezca el operador y dependen en mayor o menor medida de la intervención regulatoria del Gobierno.

2.3.5 Red Vial de Transporte.

Es un conjunto de estructuras adheridas a las vías terrestres que ordenan, mejoran la fluidez y seguridad vial del transporte terrestre. Estas estructuras contribuyen a un mejor servicio público de vialidad, y pueden incluir puentes, intercambiadores, facilitadores de tránsito, estaciones de peaje y pesaje de vehículos, estaciones de inspección, estacionamientos para emergencias, y señalización acorde a las normas dictadas para el efecto.

La infraestructura vial de transporte se divide en distintos tipos de vías, que conforman una trama jerarquizada donde las calles y avenidas que conectan y cruzan la ciudad puedan satisfacer adecuadamente las necesidades de transporte de las personas y productos. Existen los siguientes tipos de vías:

- **Troncales:** Las vías para servicios troncales corresponden a los carriles centrales o laterales de las principales avenidas de la ciudad. Estos carriles exclusivos se acondicionan especialmente para soportar el paso de los buses

y se separan físicamente de los carriles de uso mixto, disponibles para circulación de vehículos particulares, camiones, taxis, etc.

- **Carreteras:** Vías pertenecientes al sistema Nacional de Carreteras que acceden o cruzan el área urbana desde el resto del país. Para los efectos de esta jerarquización, se entienden como vías interurbanas que se inician, atraviesan y/o terminan dentro del límite urbano del área metropolitana.
- **Expresas:** Vías diseñadas para altos volúmenes de tránsito que permiten realizar viajes de larga y media distancia. Todas las intersecciones son a distinto nivel, el sistema de accesos es controlado y debe ser realizado por medio de dispositivos de intercambio. Las actividades laterales están restringidas y su acceso a la vía debe hacerse mediante dispositivos de aceleración o deceleración.
- **Arteriales:** Red vial estructurante de la ciudad cuya función principal es la de permitir el movimiento de bienes y personas entre los grandes polos generadores o grupo de ellos y alimentar la ciudad con el flujo proveniente de otras ciudades. La continuidad de las rutas es una característica importante en este tipo de vías, que deben estar conectadas entre sí para proveer el mejor nivel de servicio posible, reduciendo así los tiempos de viaje. Las conexiones entre este tipo de vías pueden realizarse mediante intersecciones a distinto nivel o mediante semáforos de tecnología moderna.
- **Colectoras:** Vías de segundo orden dentro de la red vial estructurante que se encuentran en una posición intermedia entre el movimiento y el acceso. Su función esencial es la coordinación y complementación de los sistemas básicos que están por encima y por debajo de él, es decir, servir de puente entre la distribución de bienes y personas y el servicio de acceso a las edificaciones. Las intersecciones entre este tipo de vías deben estar controladas mediante semáforos de tecnología moderna o mediante señales de prioridad.
- **Locales:** Resto de las calles que no forman parte de la red vial estructurante. Su función es dar acceso a las propiedades y a las vías colectoras y arteriales.

Son rutas de recorrido corto, de volumen de tránsito bajo y su relación con el resto de las vías de este tipo se realiza a través de intersecciones de prioridad.

2.3.6 Sistema de Transporte Publico

Un sistema de transporte es un conjunto de instalaciones fijas (redes y terminales), entidades de flujo (vehículos) y un sistema de control que permite movilizar eficientemente personas y bienes.

2.3.7 Sistema Arterial.

Sirve a los viajes interurbanos y urbanos de mediana longitud. Provee al área urbana de la necesaria conexión terrestre con el resto de la región y del país.

2.3.8 Factor Hora Pico

Es el volumen de la hora máxima de demanda horaria, dividido entre el flujo de 15 minutos de la hora máxima demanda vehicular.

2.3.9 Índice de Tiempo de Espera

Este instrumento permite calcular, los tiempos de espera actual, mínimo tolerable, aceptable y optimo, en función de los tiempos de viaje, para los usuarios pasajeros que utilizan los servicios de transporte.

Por ser el tiempo de espera un factor regulador del intervalo y la frecuencia con la cual operan las distintas áreas de embarque, se convierte en un indicador del número de puestos requeridos, tamaño de la flota, y por lo tanto un determinante del dimensionado del área de embarque e incluso del área de desembarque.

2.3.10 Calidad del Sistema de Transporte.

Según los estudiosos de la materia, se pueden distinguir cinco dimensiones o aspectos determinantes de la calidad de un servicio.

Fiabilidad	Es la habilidad para desempeñar el servicio prometido de manera precisa y fiable. Este elemento es cada día mas importante en el transporte
Garantía	Engloba la preparación, seguridad de los empleados en su desempeño y su habilidad para generar confianza, por ejemplo mediante la resolución adecuada de situaciones adversas.
Tangibilidad	La apariencia de las instalaciones físicas, equipo, personal y dispositivos de comunicación.
Empatía	La capacidad de sentir y comprender los deseos de otros, mediante un procesos de identificación y de atención individualizada al cliente
Sensibilidad	La capacidad de respuesta al cliente, dotándolo de un servicio oportuno y adecuado a sus necesidades

Tabla N 2: Calidad del Sistema de Transporte.

Fuente: Elaboración Propia

2.3.11 Tiempo de Viaje

Periodo de tiempo durante el cual un vehículo recorre una determinada longitud de vía, incluyendo los espacios de parada.

2.3.12 Información y Señalización.

En una terminal de transporte, la información y señalización son elementos clave para garantizar la seguridad y comodidad de los pasajeros. La señalización debe ser clara y fácil de entender, y debe estar ubicada en lugares visibles y estratégicos. Algunos ejemplos de señalización que se pueden encontrar en una terminal de transporte son:

- **Señales de tráfico:** indican la dirección del flujo de tráfico, las zonas de estacionamiento, las áreas de carga y descarga, etc.
- **Señales de seguridad:** indican la ubicación de los extintores de incendios, las salidas de emergencia, los botiquines de primeros auxilios, etc.
- **Señales informativas:** proporcionan información sobre los horarios de los servicios de transporte, las tarifas, los destinos, etc.

Además de la señalización, la información es fundamental para los pasajeros. En una terminal de transporte, se pueden encontrar diferentes tipos de información, como:

- **Información sobre los servicios de transporte:** horarios, tarifas, destinos, etc.

- **Información sobre las instalaciones:** ubicación de los baños, restaurantes, tiendas, etc.
- **Información sobre la seguridad:** procedimientos de seguridad, ubicación de los extintores de incendios, salidas de emergencia, etc.

2.3.13 Seguridad Vial.

Es el conjunto de acciones y mecanismos que garantizan el buen funcionamiento de la circulación del tránsito; mediante la utilización de conocimientos (leyes, reglamento y disposiciones) y normas de conducta; bien sea como peatón, pasajero o conductor, a fin de usar correctamente la vía pública previniendo los accidentes de tránsito. También se refiere a las tecnologías y métodos empleados para dicho fin en cualquier medio de desplazamiento terrestre (ómnibus, camión, automóvil, motocicleta, bicicleta y a pie).

La prioridad en el uso del espacio público de los diferentes modos de desplazamiento será conforme a la siguiente jerarquía:

- Peatones.
- Ciclistas.
- Usuarios y prestadores del servicio de transporte de pasajeros masivo, colectivo o individual.
- Usuarios de transporte particular automotor.
- Usuarios y prestadores del servicio de transporte de carga.

2.3.14 Tipos de Transporte.

Los tipos de transporte son las diferentes modalidades en las que se presentan los medios de transporte. Algunos de los medios de transporte son vehículos que se utilizan para el traslado de personas o mercancías. Los tipos de transporte se pueden clasificar en los siguientes grupos:

- **Transporte terrestre:** Este tipo de transporte lo constituyen los vehículos capaces de desplazarse por tierra. Pueden estar provistos de motor o de propulsión humana o animal. Algunos ejemplos de estos transportes son: bicicleta, automóvil, autobús, camión, motocicleta, tren, metro y ferrocarril.

- **Transporte marítimo:** Este grupo está compuesto por los vehículos que se desplazan a través del mar. Tanto en la superficie como debajo de esta, como, por ejemplo: Buque, Barco, Balsa, Lancha, Ferry, Yate, Submarino.
- **Transporte aéreo:** Este tipo de transporte lo constituyen los vehículos capaces de desplazarse por aire. Comúnmente transporta pasajeros junto con mercancía. Algunos ejemplos de estos transportes son: avión, avioneta y planeador.

2.3.15 Terminal De Transporte.

La noción de que un espacio físico sea la terminal de un servicio de transporte supone que es allí de donde parten y hacia donde llegan todos los vehículos o transportes que se pongan en marcha. Las terminales son generalmente las estaciones o paradas más importantes de todo el recorrido.

2.3.16 Terminal de Transporte por Autobús.

Es un centro de operaciones que cuenta con enlaces y conexiones con otras terminales. De estas interconexiones se conforma un complejo sistema de transporte terrestre capaz de trasladar miles de pasajeros a diario en todo el país.

2.3.17 Autobús

Es un vehículo diseñado para transportar numerosas personas a través de vías urbanas. Generalmente es usado en los servicios de transporte público urbano e interurbano y con trayecto fijo. Su capacidad puede variar entre 10 y 120 pasajeros.

2.3.18 Tipos De Autobús



Fig. N 26: Tipos de Autobús
Fuente: Google / Elaboración Propia

- **Minibús:** También conocido como microbús y buseta, es un autobús de tamaño pequeño con capacidad para 8 a 30 pasajeros.

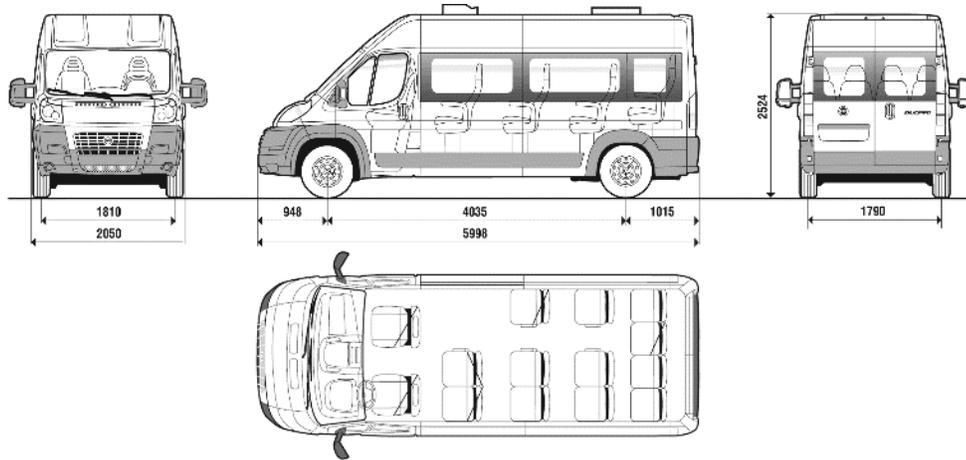


Fig. N 27: Dimensiones de una Minibus
Fuente: Google

- **Midibús:** Autobús mediano entre minibús y autobús, cuya longitud es de entre 8 y 10.5 metros y están diseñado para transportar entre 60 y 80 pasajeros sentados y de pie.

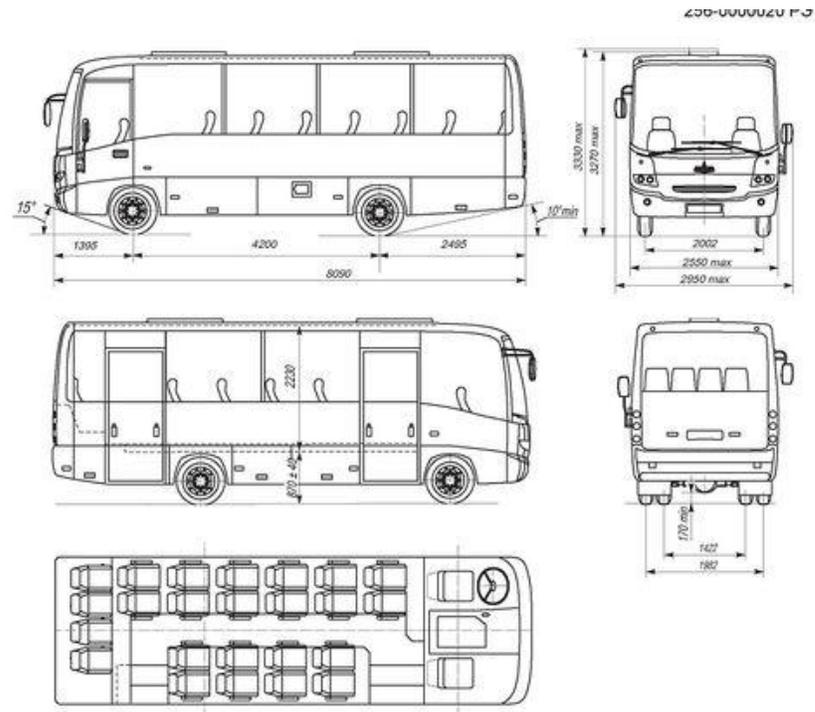


Fig. N 28: Dimensiones de un Medibus

Fuente: Google

- **Autobús de dos pisos:** Se trata de un vehículo con dos niveles y son usados para transportar personas a largas distancias.

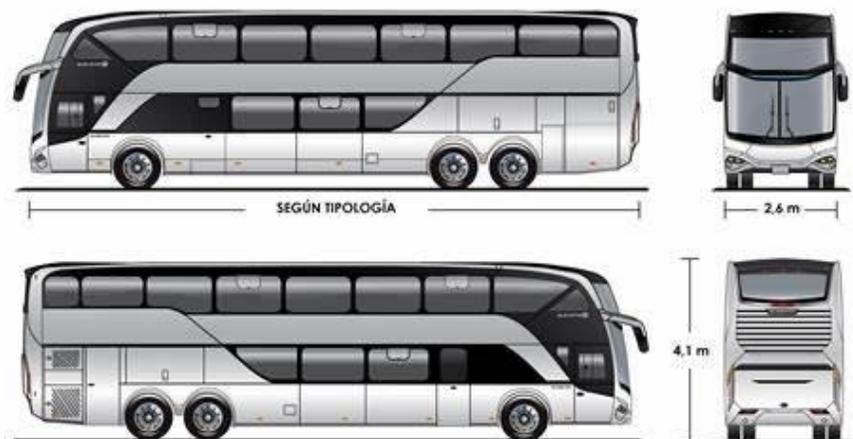


Fig. N 29: Dimensiones de un Autobús de 2 Pisos

Fuente: Google

- **Autocar:** También conocidos como Pullman, es un vehículo con gran capacidad que sirve para el transporte de pasajeros a una larga distancia, por ejemplo, entre países.

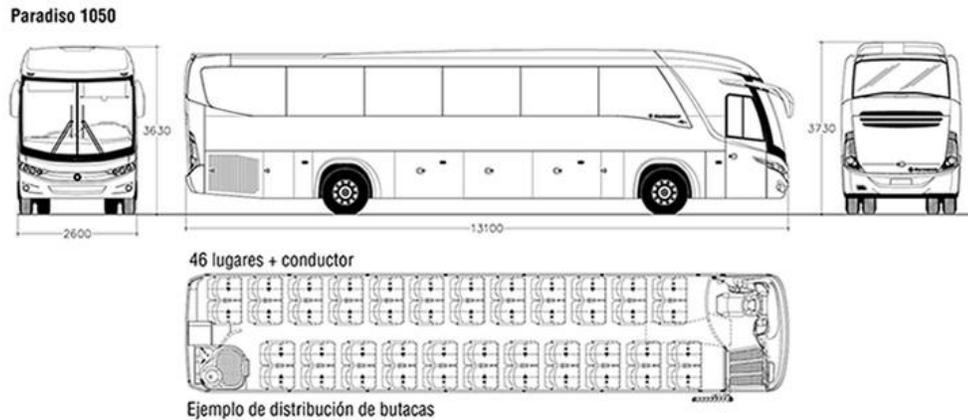


Fig. N 30: Dimensiones de un Autocar

Fuente: Google

2.3.19 Radio De Giro

Es una medición que describe la capacidad de un determinado vehículo para girar.

- **Radio De Giro De Un Autobús**

Entre los 13 y los 18m, dependiendo el modelo.

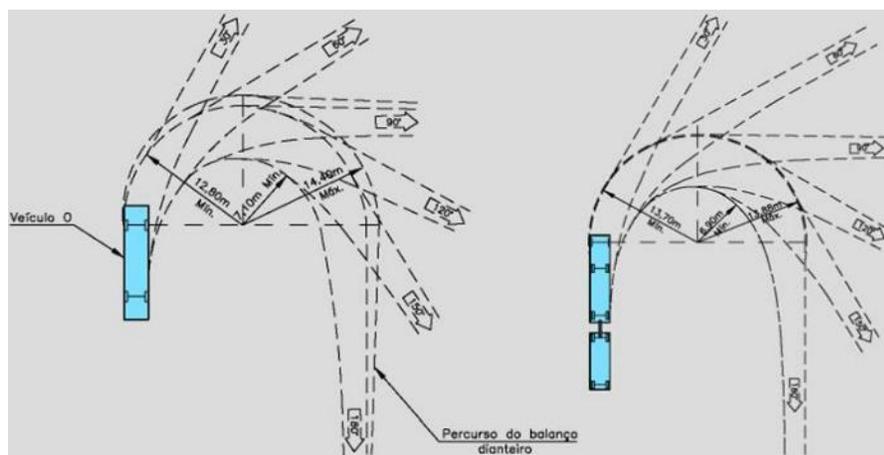


Fig. N 31: Radio de Giro de un Autobús

Fuente: El Neufert

- **Radio De Giro De Un Auto**

A partir de los 4.5m de radio, dependiendo el modelo.

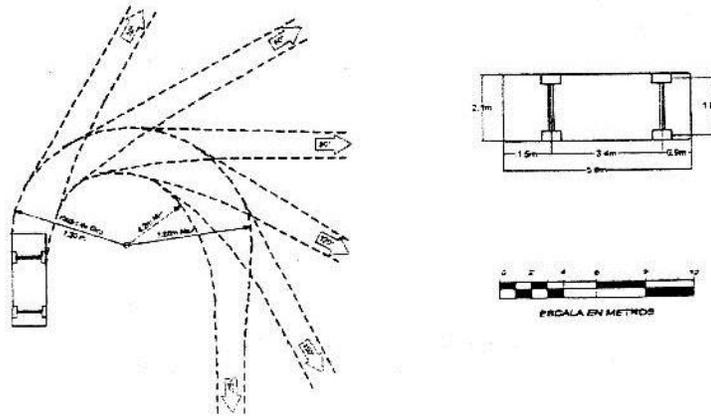


Fig. N 32: Radio de Giro de un Carro

Fuente: El Neufert

2.3.20 Zonas Operacionales

Están compuestas por instalaciones mínimas para que los diferentes usuarios (pasajeros, operadoras, talento humano) del terminal puedan interactuar entre sí.

- **Plataforma De Ascenso:** Son el lugar principal de operación de un terminal, allí se ubican las unidades de transporte para realizar el embarque de pasajeros y la carga de encomiendas; la plataforma debe estar al mismo nivel del ingreso al bus.

El tiempo máximo de permanencia para un bus es de 15 a 20 minutos. Ancho de 3m, con volado hacia el patio de maniobras 1/3 de la longitud del autobús, lado 2m; área 20m².

- **Plataforma De Descenso:** Estas plataformas tienen las mismas especificaciones técnicas que las de ascenso, pero su función es diferente, ya que están destinadas al descenso de pasajeros y desembarque de mercancías cuando los buses arriban al terminal y culminan su servicio. Es necesario que dichas plataformas se ubiquen en otro lugar respecto a las de ascenso, debido a que ello mejora la operatividad y eficiencia del terminal,

pues al estar separadas la fluidez y circulación interna mejora significativamente.

Ancho de 3 m, con volado hacia el patio de maniobras 1/3 de la longitud del autobús, lado 2 m; área 20 m².

- **Patio De Maniobras:** Debe ser plano y horizontal, ya que en ese espacio el vehículo debe girar y moverse, por ello, la circulación debe ser fluida y sin cruces, especialmente en las maniobras de retroceso. Lo componen las plataformas, áreas de reserva, área para maniobras, etc.
- **Área De Reserva Operacional O Estacionamiento De Buses:** Es el lugar habilitado para que las unidades de transporte que tienen frecuencias próximas o que tienen autorización para estar por tiempos prolongados, puedan estacionar sus vehículos.

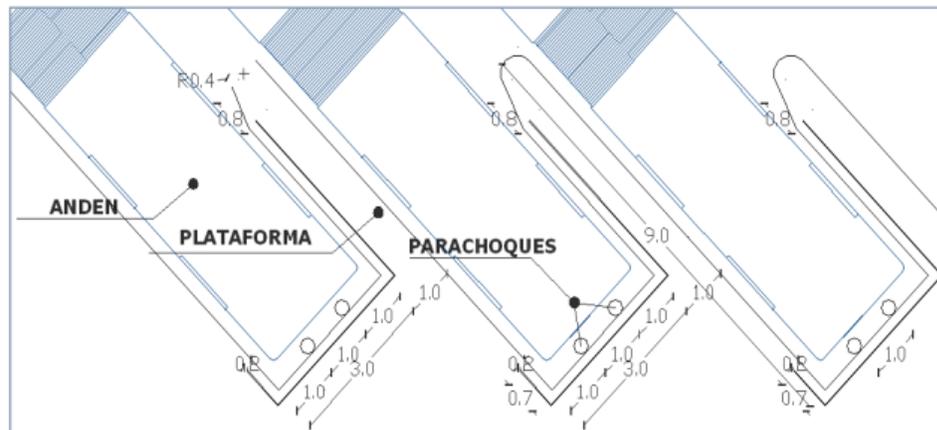


Fig. N 33: Dimensiones para Estacionamiento de Autobuses

Fuente: El Neufert

- **Áreas De Apoyo A Las Unidades De Transporte:** Son sitios destinados para realizar actividades para conservar y mantener el estado de los buses, como mínimo debe tener: zonas de mantenimientos rutinarios, zonas de lavado, zonas de carga de combustible.
- **Salas De Espera:** Son áreas dispuestas de butacas dentro de la terminal para la espera de los pasajeros para embarcar en las unidades de transporte, por

lo general están ubicadas entre las boleterías o aledañas a las mismas.
 Capacidad total = (N° de pasajeros h. pico) (1,20m²)

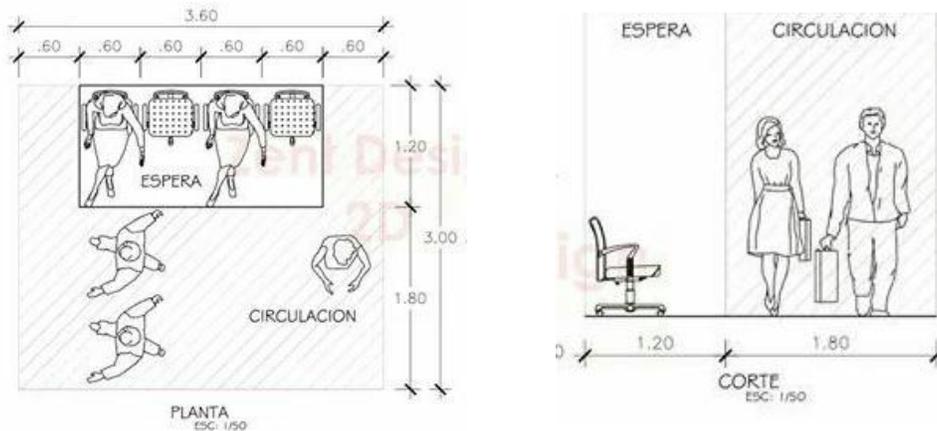


Fig. N 34: Dimensiones para Salas de Espera

Fuente: El Neufert

- **Puntos De Venta De Boletos:** Es el lugar en el que el usuario cancela el pasaje de transporte y la tasa por uso del terminal; el número de boleterías depende de la cantidad de operadoras de transporte y la cantidad de frecuencias con que cuenta la misma. Se deben colocar en el hall central del edificio, ya sea a un lado o a ambos lados del mismo para permitir la circulación normal de los pasajeros.

El número de boleterías es de acuerdo al número de empresas, la cantidad de afluencia de pasaje y la cantidad de corridas con que cuenta la línea. Mínimo 15,00 m² por grupo de empresa. Tendrán una dimensión mínima de 1.50 m de ancho x 2.50 m de fondo, y su altura puede variar entre 2.60 m a 3.00 m.

- **Caseta De Control Del Terminal:** Son instalaciones con personal que permite el ingreso y/o salida de las unidades de transporte, aunque existen sistemas automatizados de control operativo, siempre es necesario una persona que verifique dichos sistemas.

2.2.21 Disposición de las Andenes de Embarque y Desembarque.

Los andenes de embarque y desembarque de autobuses pueden ser dispuestos de varias maneras, dependiendo del diseño de la terminal y las necesidades de los

usuarios. Según los Criterios de Diseño para Terminales de Transporte Terrestre, los andenes deben ser de 30 a 40 cm de alto y tener rampas en sus extremos para ser cómodos. Además, se debe anticipar espacio suficiente para estacionamiento temporal de automóviles. La disposición de los andenes puede ser dentado o radial, y se recomienda cubrir las paradas con una marquesina.

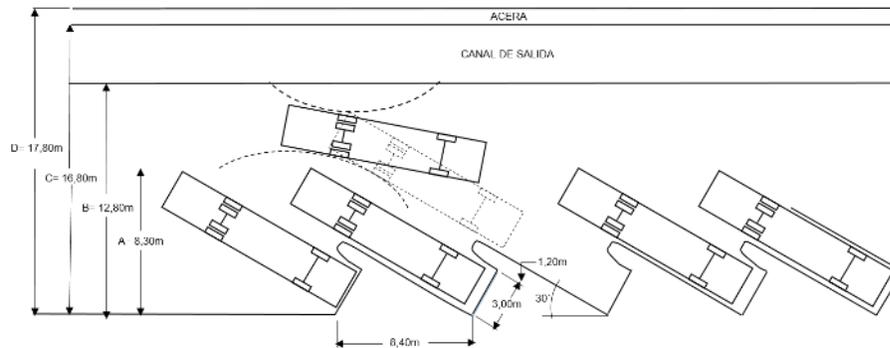


Fig. N 35: Dimensiones para Circulación de Autobuses a las Plataformas

Fuente: El Neufert

2.3.22 Servicios Conexos

Están enfocados en la optimización del funcionamiento del terminal mediante el uso directo de pasajeros y operadoras de transporte.

- **Área De Entrega/Envío De Encomiendas:** Son áreas destinadas a la recepción y entrega de encomiendas de los usuarios, las cuales dependiendo de las operadoras pueden estar ubicadas al interior o en una instalación conexas al terminal; de ubicarse al exterior se debe garantizar la comunicación con los puntos de venta de boletos del terminal.
- **Área De Atención Médica:** Son espacios destinados para prestar primeros auxilios en casos de emergencia a los usuarios, personal que labora en el terminal y operadoras de transporte.
- **Área Para Recibo Y Entrega De Equipajes:** Son lugares en donde se realizan actividades que garantizan el correcto manejo del equipaje de los pasajeros, procurando evitar su deterioro, mala manipulación y/o pérdida.
- **Área Del Patio De Comidas:** Es un área específica destinada a brindar el servicio de alimentación a todo público, este espacio depende del uso

comercial que se quiera dar al terminal. Por ello, su ubicación y dimensiones pueden ser muy variadas.

- **Locales Comerciales:** La disposición y cantidad de los locales comerciales dependen del modelo económico con que se proyecte el terminal, ya que estos son una gran fuente de ingresos constantes para el operador del terminal.

2.3.23 Zonas De Intercambio Modal.

- **Zona De Intercambio Modal Con Taxis Urbanos:** La bahía de taxis debe estar ubicada dentro de la propiedad del terminal para evitar el congestionamiento vehicular de la zona y/o la operación de los buses del terminal. De requerir una gran cantidad de dichos servicios, se debe habilitar una zona exclusiva para el estacionamiento temporal de taxis.
- **Zona De Intercambio Modal Con Transporte Público Urbano:** Las autoridades municipales deben autorizar la habilitación de una plataforma amplia para el estacionamiento de buses de transporte urbano, la cual debe estar correctamente demarcada y señalizada. De la misma manera, no debe interferir con la operación del terminal.
- **Zona De Estacionamientos Públicos Para Clientes Y Empleados:** Debe estar ubicada dentro del perímetro de la propiedad del terminal, así como brindar una adecuada seguridad para los vehículos que usen dicha zona.

2.3.24 Sostenibilidad

La sostenibilidad se refiere, por definición, a la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social.

2.3.25 Arquitectura Bioclimática.

Consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos, etc.) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía.

2.3.26 Bienestar Social

Se indica observando los factores que participan en la calidad de vida de las personas en una sociedad y que hacen que su existencia posea todos aquellos elementos que dan lugar a la satisfacción humana o social.

2.3.27 Espacio Social.

Es un espacio físico o virtual, como un centro social, redes sociales en línea u otro lugar de reunión donde las personas se reúnen e interactúan. Algunos espacios sociales, como las plazas o los parques, son lugares públicos; Otros, como pubs, sitios web o centros comerciales, son de propiedad privada y están regulados.

2.3.28 Renovación Urbana.

Se conoce como renovación urbana a la iniciativa o el proceso que busca modificar la infraestructura y las construcciones de una ciudad. Este tipo de emprendimiento se lleva a cabo cuando la ciudad en cuestión se vuelve antigua y ya no puede hacer frente a las demandas actuales de la población.

2.3.29 Desarrollo Urbano.

Se conoce como renovación urbana a la iniciativa o el proceso que busca modificar la infraestructura y las construcciones de una ciudad. Este tipo de emprendimiento se lleva a cabo cuando la ciudad en cuestión se vuelve antigua y ya no puede hacer frente a las demandas actuales de la población.

2.3.30 Estructuras Sismo resistentes

Están diseñadas para proteger los edificios en caso de suceder un terremoto. Eso sí, la protección no es total y lo hace en función del nivel del terremoto medio de una zona.

2.4 Bases legales

2.4.1 Constitución de la República Bolivariana DE Venezuela.

Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860 Del 30 De Diciembre De 1999.

La presente ley es el documento vigente que contiene la ley fundamental del país, dentro de cuyo marco deben ceñirse todos los actos legales. En ella se generan las instituciones, derechos y deberes fundamentales...

- **Artículo 50:** Toda persona puede transitar libremente y por cualquier medio por el territorio nacional, cambiar de domicilio y residencia,
- **Artículo 117:** Todas las personas tendrán derecho a disponer de bienes y servicios de calidad, así como a una información adecuada y no engañosa sobre el contenido y características de los productos y servicios que consumen...
- **Artículo 127:** Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro...
- **Artículo 128:** El Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas...
- **Artículo 129:** Todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y sociocultural...
- **Artículo 178:** Son de la competencia del Municipio el gobierno y administración de sus intereses y la gestión de las materias que le asignen esta Constitución y las leyes nacionales...
- **Artículo 322:** La seguridad de la Nación es competencia esencial y responsabilidad del Estado...
- **Artículo 332:** El Ejecutivo Nacional, para mantener y restablecer el orden público, proteger a los ciudadanos y ciudadanas, hogares y familias...

2.4.2 Leyes orgánicas y normativas

Ley Orgánica De Ordenación Urbanística.

Gaceta Oficial De La República Bolivariana De Venezuela N° 33.868 Diciembre 16, 1987

Esta ley tiene como objeto la ordenación del desarrollo urbanístico en todo el territorio nacional con el fin de procurar el crecimiento armónico de los poblados. En esta, se establece que el desarrollo urbanístico defiende los recursos ambientales y la calidad de vida en los centros urbanos.

Capítulo II

- **Artículo 22:** Los planes de ordenación urbanística establecerán los lineamientos de la inversión pública y de orientación de la inversión privada en el ámbito territorial del plan...
- **Artículo 68:** Todo proyecto de urbanización debe prever las reservas de terrenos para la localización de edificaciones, instalaciones y servicios colectivos que se requieran...
- **Artículo 77:** La ejecución de urbanizaciones y edificaciones se regirá por las disposiciones de esta Ley y su reglamento...
- **Artículo 78:** Las normas y procedimientos técnicos para la ejecución de urbanizaciones y edificaciones serán establecidos mediante Resolución del Ministerio del Desarrollo Urbano...
- **Artículo 79:** Los empresarios, propietarios o promotores y los profesionales responsables de la ejecución de las obras están obligados a suministrar la información y documentación...
- **Artículo 80:** - La realización de urbanizaciones y edificaciones requerirá la existencia de un proyecto, elaborado por profesionales competentes según la ley de la materia...
- **Artículo 87:** - A los efectos de esta ley se consideran variables urbanas fundamentales en el caso de las edificaciones:
 1. El uso previsto en la zonificación...

Ley Orgánica Del Ambiente

Gaceta Oficial N° 31.004 Del 16 De Junio De 1976

La presente Ley tiene por objeto establecer dentro de la política del desarrollo integral de la Nación, los principios rectores para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente en beneficio de la calidad de la vida.

- **Artículo 1:** La presente Ley tiene por objeto establecer dentro de la política del desarrollo integral de la Nación los principios rectores para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente en beneficio de la calidad de la vida.
- **Artículo 4:** La suprema dirección de la política nacional sobre el ambiente corresponde al Presidente de la República en Consejo de Ministros...

- **Artículo 11:** El Consejo Nacional del Ambiente forma parte del sistema nacional de coordinación y planificación y tendrá las siguientes atribuciones:
 1. Actuar como órgano de consulta de la Presidencia de la República...
- **Artículo 12:** Los funcionarios de la Administración Pública, en el ejercicio de sus funciones, están en la obligación de colaborar con el Consejo Nacional del Ambiente.
- **Artículo 23:** Quienes realicen actividades sometidas al control de la presente Ley deberán contar con los equipos y el personal técnico apropiados para el control de la contaminación...

Ley de Transporte Terrestres

- **Artículo 1:** La presente Ley tiene por objeto la regulación del transporte terrestre, a los fines de garantizar el derecho al libre tránsito...
- **Artículo 8:** Son destinatarios del Sistema Nacional de Transporte Terrestre los peatones, pasajeros y pasajeras, conductores y conductoras, usuarios y usuarias, y, operadores y operadoras del servicio de transporte terrestre público y privado...
- **Artículo 13:** El Sistema Nacional de Transporte Terrestre debe responder a los principios de actividad sustentable, a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y las ciudadanas...
- **Artículo 111:** A los efectos de la presente Ley, las rutas de transporte terrestre público de pasajeros y de pasajeras se clasifican en urbanas, suburbanas e interurbanas.
- **Artículo 112:** A los efectos de la presente Ley, las rutas de transporte terrestre público de pasajeros y de pasajeras se clasifican en urbanas, suburbanas e interurbanas.
- **Artículo 113:** A los efectos de esta Ley son rutas suburbanas aquellas que tienen su origen dentro de la poligonal urbana y se extienden fuera de ésta hasta poblaciones próximas o contiguas a dicha poligonal...
- **Artículo 114:** A los efectos de esta Ley son rutas interurbanas aquellas que tienen su origen en una ciudad o centro poblado...

2.4.3 Normas covenin

Normas COVENIN de Edificaciones en General

- **Norma COVENIN 1750-87:** Especificaciones Generales Para Edificación.
- **Norma COVENIN 2202-88:** Criterios Y Acciones Mínimas Para El Proyecto De Edificaciones.
- **Norma COVENIN 2226-90:** Guía Para La Elaboración De Planes Para El Control De Emergencias.
- **Norma COVENIN 3298-97:** Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización
- **Norma COVENIN 3655-01:** Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, Pasillos y Galerías. Características Generales
- **Norma COVENIN 3656-01:** Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas Fijas.
- **Norma COVENIN 3657-01:** Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras.
- **Norma COVENIN 3658-01:** Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamiento. Bordillos, pasamanos y agarraderas.
- **Norma COVENIN 3659-01:** Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios Urbanos y Rurales. Vías de Circulación peatonales horizontales.

Normas COVENIN de Transporte Urbano

- **Norma COVENIN 3355-97:** Autobús extraurbano. Tipología
- **Norma COVENIN 3290-97:** Alumbrado público. Diseño.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO.

Consideraciones generales.

En el siguiente capítulo se detallarán los diferentes métodos y fases que se emplearon para recopilar y analizar la información necesaria para respaldar el estudio. Aquí se establece el tipo y estructura de la investigación, se describen los recursos utilizados para recopilar datos, los métodos para analizar los resultados, y también se aborda la delimitación del campo de estudio y la selección de variables.

3.1 Diseño de la investigación.

Según Hurtado (2008, p. 147), define esto como “Las decisiones que se toman en cuenta al proceso de recolección de datos que permiten al investigador lograr la validez interna de la investigación”. Para el Proyecto “Propuesta Arquitectónica de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre Ubicada en Puerto la Cruz, Municipio Juan Antonio Sotillo, Estado Anzoátegui” se desarrollará la investigación utilizando la estrategia del Método Científico, siendo este un conjunto de pasos que se establecen para obtener un conocimiento veraz, válido y no refutable desde la perspectiva científica, con el fin de que los mismos puedan ser desglosados para así poder entender la realidad y obtener en su conjunto una serie de conceptos que resulten beneficiosos.

3.1.1 Tipo De Investigación.

Según Miriam Balestrini, 2006, “se dice que la investigación puede ser de varios tipos, y en tal sentido se puede clasificar de distintas maneras dependiendo del enfoque u objeto del estudio, la extensión de la investigación, entre otros., sin embargo es común hacerlo en función de su nivel, su diseño y su propósito; específicamente el nivel de investigación va referido al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio, clasificándose en los siguientes: Descriptiva, Exploratoria, Diagnóstico, Evaluativa y de Proyecto Factible”.



Esq. N 1: Esquema Tipos de Investigación

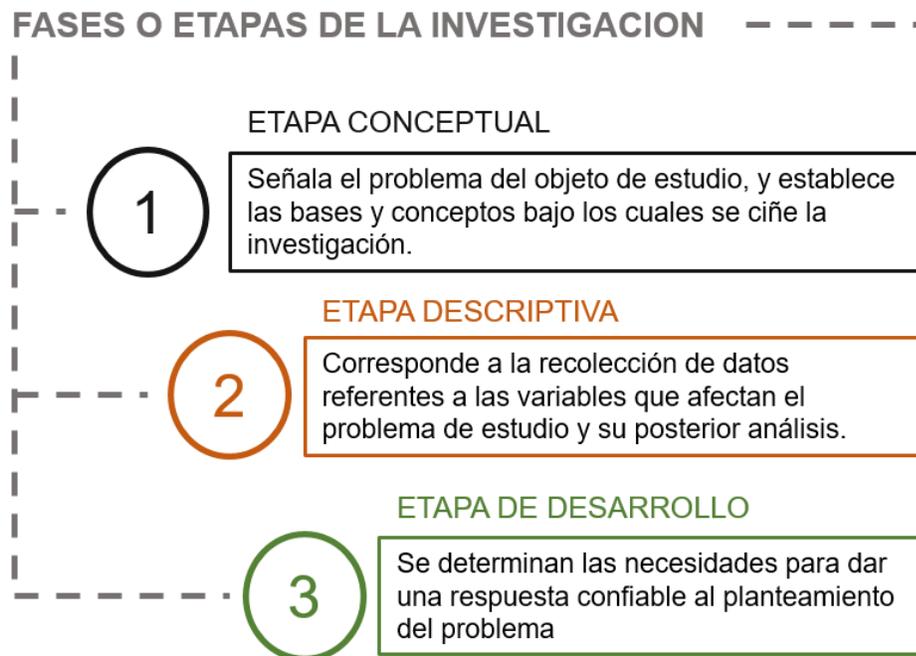
Fuente: Elaboración Propia

Según Balestrini (2002, p. 9), “Los Proyectos Factibles son aquellos proyectos o investigaciones que proponen la formulación de modelos, sistemas, entre otros, que dan soluciones a una realidad o problemática real planteada, la cual fue sometida con anterioridad o estudios de las necesidades a satisfacer”

Se plantea esta investigación como **Proyecto Factible** debido a que se está dando una respuesta viable a una problemática detectada con el fin de solucionar el problema. En este caso, siendo la elaboración de una Propuesta Arquitectónica de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre Ubicada en Puerto la Cruz, Municipio Juan Antonio Sotillo, Estado Anzoátegui, con el fin de mejorar el sistema de transporte de la región, dando como resultado una propuesta viable que cumpla con los objetivos establecidos.

Debido a que se implementara una investigación tipo factible, se tendrían que aplicar otros tipos de investigación como sería la **Investigación Documental** que según **(UPEL, 2006)** se define como “El estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento con el apoyo principalmente en trabajos previos, informaciones y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos”, apoyándose también con la **Investigación de Campo** la cual se define según **(UPEL, 2006)** como “El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, entender su naturaleza y factores contribuyentes, explicar sus causas y efectos...”, esto implica que se deberá recolectar los datos de interés de forma directa en la realidad donde ocurren los hechos.

3.1.2 Fases O Etapas De La Investigación.



Esq. N 2: Esquema Etapas de la Investigación

Fuente: Elaboración Propia

- **I Etapa: Conceptual**

Conceptualización del Problema: En esta primera parte se plantea, justifica y define el problema de estudio, fijando los objetivos que se buscan lograr con este trabajo, así mismo en esta parte se establece el alcance y las limitaciones que tendrá el proyecto de investigación que se está desarrollando.

Revisión Bibliográfica: Comprende la revisión, búsqueda y consulta de fuentes bibliográficas, en este caso, publicaciones electrónicas, libros, revistas, trabajos de investigación, entre otros alusivo al estudio de los terminales de transporte terrestre, con el fin de recabar la información que se considere pertinente para el desarrollo de la investigación.

- **II Etapa: Descriptiva**

Trabajo De Campo: Comprende la recolección y búsqueda de información en el área de estudio, mediante la observación de los elementos o indicadores que constituyen las variables. En esta parte se procederá a recolectar la información pertinente para el diseño de una terminal de transporte terrestre a partir de la búsqueda de datos y observación del terreno y sus condiciones.

Procesamiento De Datos: Es el proceso de vaciado de la información obtenida y recopilados anteriormente, siendo esto lo que dará las variables claves que influyen en el proyecto.

Análisis Y Resultados: corresponde al análisis y síntesis de los datos obtenidos en las fases previas para determinar con precisión los inconvenientes y necesidades del proyecto, para proceder a sacar las conclusiones y definir los aspectos relevantes que afectarán el proyecto arquitectónico.

- **III Etapa: Desarrollo**

En esta fase se determina la necesidad poblacional y el radio de acción, dando respuestas al planteamiento del problema.

Criterios Y Lineamientos: En esta etapa se procede a dar criterios y líneas de acción que surgen como respuestas a las necesidades establecidas.

Conceptualización De La Propuesta Arquitectónica: Se comienza la propuesta siguiendo los lineamientos obtenidos del análisis de las variables, y se generan las ideas bases del diseño.

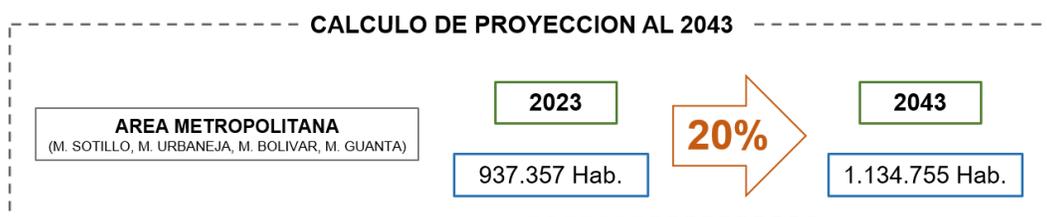
Desarrollo De La Propuesta Arquitectónica: En esta etapa se define la propuesta con la interpretación de la información generada por el análisis realizado, planteando el diseño de la Terminal Nacional de Transporte Terrestre en la ciudad de Puerto la Cruz, Municipio Juan Antonio Sotillo, Estado Anzoátegui, respondiendo a las necesidades del municipio.

3.1.3 Población Y Muestra.

Población

Según Tamayo (2012) “la población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población”

En el caso de la Propuesta Arquitectónica de una Terminal de Transporte Terrestre la población estaría representada por los habitantes de los Municipios correspondientes a la zona Norte del estado Anzoátegui siendo estos, el Municipio Juan Antonio Sotillo con 257.926 habitantes, Municipio Simón Bolívar con 451.042 habitantes, Municipio Diego Bautista Urbaneja con 40.069 habitantes y el Municipio Guanta con 32.534 habitantes, según el censo del 2011 por el Instituto Nacional de Estadística **(INE)** dando como resultado una población de 781.571 habitantes en el Área Metropolitana, a la cual se le realizó una proyección para el año 2023 de 937.357 habitantes, a lo cual se calcula un crecimiento del 20% para el año 2043 teniendo una proyección de 1.134.755 habitantes en el Área Metropolitana del estado Anzoátegui.



Esq. N 3: Esquema Calculo de Proyección Poblacional

Fuente: Elaboración Propia

Para lo concerniente al equipamiento representa al objeto de estudio principalmente conformada por los usuarios que se darían a servir por la terminal de transporte, considerando a los trabajadores administrativos, obreros, transportistas.

Según la proyección desde el censo del 2011 para la población actual (2023) la cual es de 937.357 habitantes en el área Metropolitana.

CRECIMIENTO POBLACIONAL				
CRECIMIENTO PROGRESIVO DEL 20% (2023-2043)	AÑO	2011	2023	2043
	POBLACION		781.571	937.357

CRECIMIENTO POBLACIONAL				
CRECIMIENTO PROGRESIVO DEL 20% (2023-2043)	AÑO	2011	2023	2043
	POBLACION		781.571	937.357

Tabla N 3: Crecimiento Poblacional.

Fuente: Elaboración Propia

Se calcula la proyección de viajeros para el 2043 en base al 20% obtenido en los cálculos anteriores de proyección poblacional.

Muestra

Según Sabino, C. (1996), “una muestra es un conjunto de unidades, una porción del total, que representa la conducta de la población; en un sentido más amplio, la muestra no es más que eso, una parte respecto al todo constituido por la población que sirve para representarlo”.

Entendiendo esto se debe conocer que para definir la muestra es necesario saber si la población es finita o infinita, en este caso siendo la población finita que definen según Ramírez como “aquella cuyos elementos en su totalidad son identificables por el investigador, por lo menos desde el punto de vista del conocimiento que se tiene sobre su cantidad total... Así, entonces, la población es finita cuando el investigador cuenta con el registro de todos los elementos que conforman la población en estudio”

La muestra se obtiene a través de una fórmula estadística para poblaciones finitas, con un margen de error de 0.05%. Usualmente, un 95% de nivel de confianza en las investigaciones sociales se utiliza debido a los altos costos para realizar las mismas, así como en ocasiones suele llegar a ser imposible el estudio en todos los casos.

Cálculo de la muestra:

$$n = \frac{(N \times Z_c^2) \times (P \times q)}{e^2 \times (N - 1) + Z_c^2 \times (P \times q)}$$

Donde:

- **n:** Tamaño de la muestra
- **N:** Total de elementos que integran la población, en este caso **N** tiene un valor de 1.134.755.
- **Zc:** Zeta crítico: valor determinado por el nivel de confianza adoptado, elevado al cuadrado. Para un grado de confianza de 95% el coeficiente es igual a 1,96.
- **e:** Error estadístico: falla que se produce al extraer la muestra de la población. Generalmente oscila entre 1% y 5%. Su valor es de 5%=0,05.
- **P:** Proporción de elementos que representan una determinada característica a ser investigada 10%. p= 0,10
- **q:** Proporción de elementos que no presentan la característica que se investiga 90%. q= 0,90

Establecidos los valores se procede a la sustitución en la fórmula correspondiente para obtener así el tamaño de la muestra poblacional correspondiente al universo finito determinado.

$$n = \frac{(N \times Z_c^2) \times (P \times q)}{e^2 \times (N - 1) + Z_c^2 \times (P \times q)}$$

$$n = \frac{(1.134,755 \times (1,96)^2) \times (0,10 \times 0,90)}{(0,05)^2 \times (1.134,755 - 1) + (1,96)^2 \times (0,10 \times 0,90)}$$

$$n = \frac{392.334.733}{2.837.230,74}$$

$$n = 138,28$$

$$\mathbf{n = 138}$$

Se determina la muestra de estudio en **138 personas**, habitantes del Municipio Sotillo, Municipio Bolívar, Municipio Urbaneja y el Municipio Guanta.

3.1.4 Técnicas De Recolección De Datos.

Según Carlos Sabino (Pág.149-150), “un instrumento de recolección de datos es en principio cualquier recurso del cual pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. De esta manera el instrumento sintetiza toda la investigación previa al seleccionar los datos que corresponden a los indicadores y a los conceptos o variables usados en la investigación”

Todos los métodos y procesos relacionados con la obtención de información pueden ser clasificados en las siguientes técnicas:



Esq. N 4: Esquema Técnicas de Recolección de Datos

Fuente: Elaboración Propia

Fuentes Primarias.

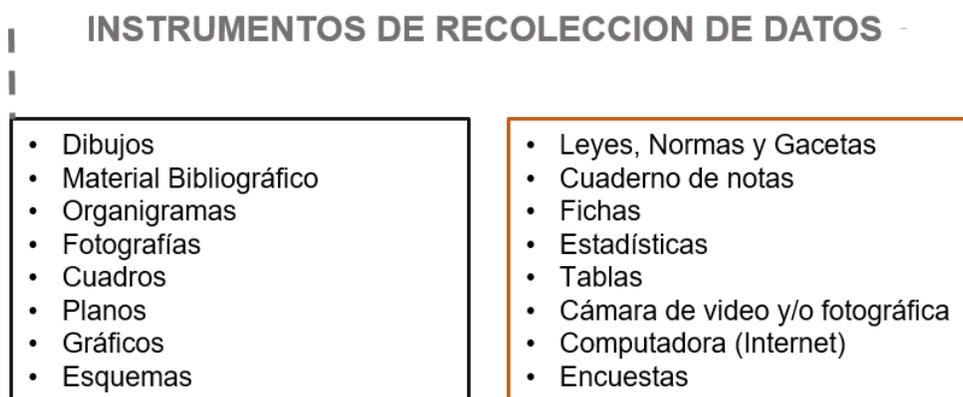
- **Visitas de Campo:** Es una técnica de recolección de datos que implica la observación directa de un fenómeno en su entorno natural. Se realizarán visitas a diferentes sectores del área de estudio en el Municipio Juan Antonio Sotillo, con el fin de analizar el problema de la manera más eficiente, efectiva y eficaz; comprendiendo la realidad social de la población a estudiar.
- **Observación Directa:** Es un método de recolección de datos sobre un individuo, fenómeno o situación particular. Se caracteriza porque el investigador se encuentra en el lugar en el que se desarrolla el hecho sin intervenir ni alterar el ambiente, con el fin de establecer y delimitar el problema en cuanto al grado de requerimiento de la población de Puerto La Cruz en cuanto a equipamientos relacionados al transporte extra urbano para que su posterior análisis valide la información obtenida mediante la revisión documental.

- **Encuestas:** Son un tipo de instrumentos de recopilación de información, que consisten en un conjunto prediseñado de preguntas normalizadas, dirigidas a una muestra socialmente representativa de individuos, con el fin de conocer sus opiniones o visiones respecto de alguna problemática.
- **Entrevistas:** Según Hurtado (2008, p. 469), “constituye una actividad mediante la cual dos (2) personas se sitúan frente a frente, para que una de ellas haga preguntas y la otra responder” en este tipo de técnica se puede realizar con preguntas de dos tipos, **preguntas abiertas**, son aquellas preguntas que describen hechos o situaciones por parte del entrevistado, sin un orden preestablecido, y **preguntas cerradas**, las cuales son estáticas y rígidas, se basa en una serie de preguntas predeterminadas e invariables.

Fuentes Secundarias.

- **Investigación Bibliográfica:** La investigación se basa en el desarrollo de una investigación bibliográfica, búsqueda, recopilación, organización, valoración y crítica de información sobre el tema. Se realiza la revisión de material bibliográfico referente al diseño, páginas de internet, referentes, revistas y publicaciones científicas, entre otros.

3.1.5. Instrumentos De Recolección De Datos.



Esq. N 5: Esquema Instrumentos de Recolección de Datos

Fuente: Elaboración Propia

3.1.6 Técnicas De Procesamiento De Datos.

Son los diferentes procesos a través de los cuales se estudia, compara, coteja y razona toda la información recopilada mediante las técnicas anteriormente expuestas, con el fin de determinar los requerimientos y necesidades relacionadas con el transporte en el municipio Sotillo.

- **Análisis de Contenido:** A través de esta técnica se estudia e interpreta el proceso de comunicación y recopilación de información a través de los diversos objetivos de la investigación en múltiples escenarios desde la perspectiva más objetiva posible, sistemática y cuantitativa. El análisis del contenido sirve fundamentalmente para establecer comparaciones y estudiar a profundidad el tema seleccionado durante el Proyecto de Investigación.
- **Análisis Cuantitativo:** esta operación se realiza con toda la información numérica que resultó de la investigación. Dicha información se presentará como un conjunto de cuadros, tablas, planos, entre otros, que serán claves para el desarrollo del diseño. De este análisis se obtendrán factores 158 relevantes en la toma de decisiones para la terminal nacional de transporte terrestre, tales como las actividades requeridas en la instalación, análisis sociales, ambientales, urbanos y viales, entre otros factores que no pueden ser cuantificados, pero si pueden describirse y convertirse en elementos esenciales para establecer criterios relevantes en el desarrollo del proyecto.
- **Análisis Cualitativo:** Se utiliza para aplicar todos los métodos estadísticos y obtener la estimación de la población actual a la cual va a servir la Terminal Nacional de Transporte y una proyección futura. Tanto en crecimiento poblacional e industrial.

3.2 Delimitacion fisico - espacial.

Se establece la ubicación y límites del área de estudio comprendida en este proyecto de investigación. Presentando la ubicación en un proceso de fases, comenzando desde el ámbito más amplio hasta llegar a la presentación específica del área de intervención.

3.2.1. Localización Geográfica.

La investigación se enmarca dentro del territorio de la República Bolivariana de Venezuela, ubicada en la zona norte de América del sur.

El país limita al norte con el mar Caribe y el océano Atlántico, al oeste con Colombia, al sur con Brasil y por el este con Guyana, cuya capital y mayor aglomeración urbana es la ciudad de Caracas.

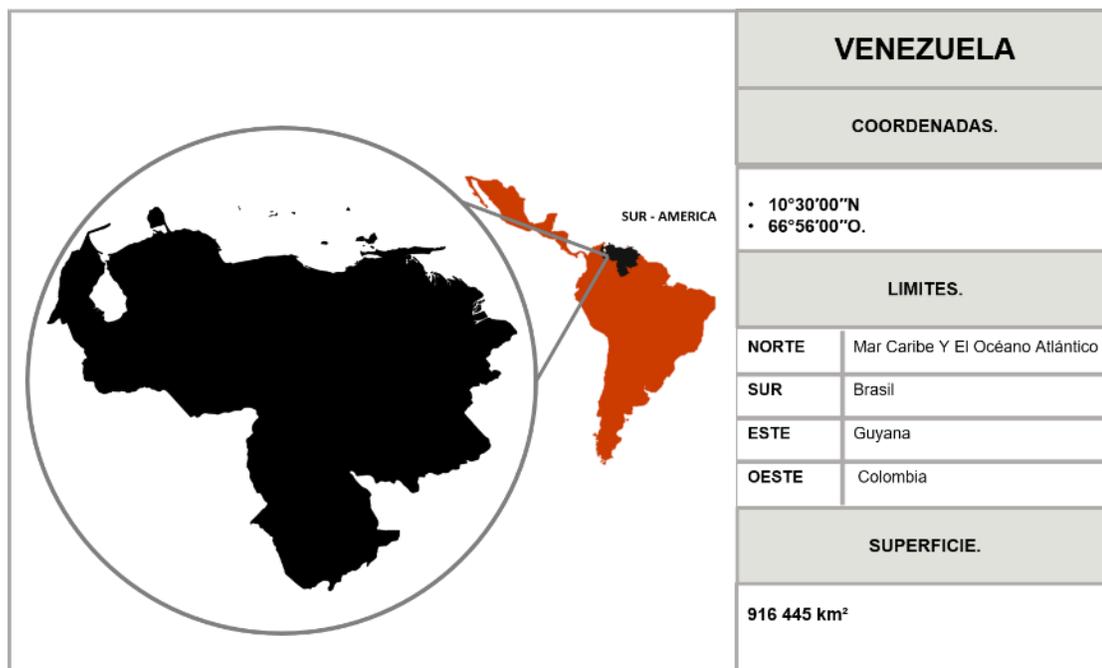


Fig. N 36: Localización Geográfica / Venezuela

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2 Estado Anzoátegui.

Anzoátegui es uno de los veintitrés estados que, junto con el Distrito Capital y las Dependencias Federales, forman la República Bolivariana de Venezuela. Su capital y ciudad más poblada es Barcelona. Está ubicado en la región nororiental del país, limitando al norte con el mar Caribe (océano Atlántico), al noreste con Sucre, al este con Monagas, al sur con el río Orinoco que lo separa de Bolívar, al oeste con Guárico y al noroeste con Miranda. Con 43 300 km² es el sexto Estado más extenso.

Posee 21 municipios autónomos y 57 parroquias civiles. Sus principales ciudades son Barcelona, Puerto la Cruz, Puerto Piritu, Pariaguan, Lechería, Guanta, El Tigre, Anaco y Cantaura.

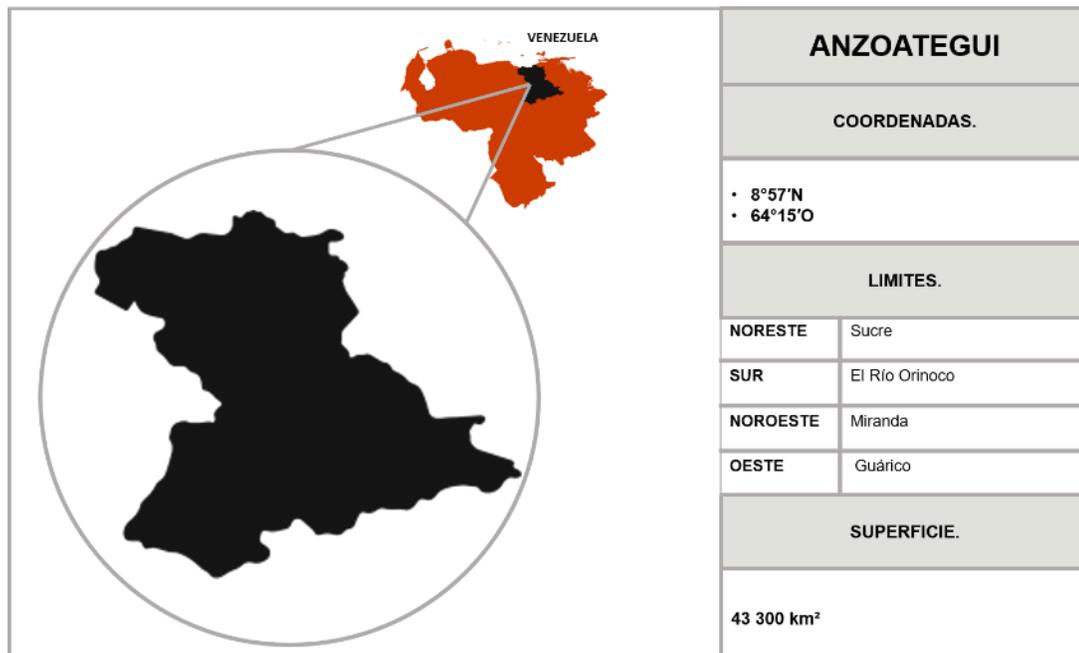


Fig. N 37: Localización Geográfica / Estado Anzoátegui

Fuente: Elaboración Propia

3.2.3 Municipio Juan Antonio Sotillo.

El Municipio Juan Antonio Sotillo es uno de los 21 municipios del estado Anzoátegui. Cuanta con una superficie de 244km², dividido en 2 Parroquias, Puerto la Cruz y Pozuelos. Limita al norte con el mar Caribe, al sur con el municipio Simón Bolívar, al oeste con los municipios Diego Bautista Urbaneja y Simón Bolívar, al este con los municipios Guanta y Sucre (Estado Sucre).

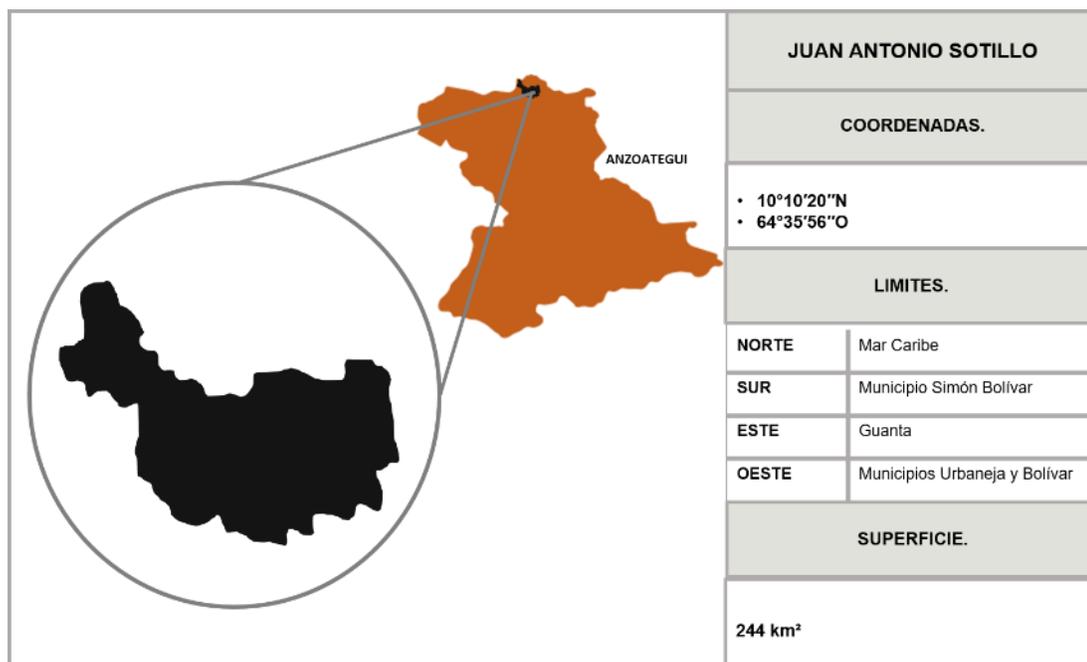


Fig. N 38: Localización Geográfica / Municipio Juan Antonio Sotillos

Fuente: Elaboración Propia

3.2.4 Parroquia Pozuelo.

La Parroquia Pozuelos comprende el eje sur del Municipio y se divide en 20 barrios o sectores, por lo cual es la parroquia más poblada del municipio. Tiene una superficie de 183km². Limita al norte con el Barrio Isla de Cuba y la Avenida Intercomunal, al sur con el Cerro Vidoño y el Municipio Simón Bolívar, al oeste con la Vía Alternativa y la Universidad de Oriente, al este con la Refinería de Guaraguao (Parroquia) y Montecristo (Poblado).

Pozuelos fue fundado en dos ocasiones, una en 1594 bajo el nombre Puerto de Santa Cruz, la cual fue destruida por los indígenas de la zona, y la otra como una Misión por parte de los Misioneros Capuchinos en 1780, en 1862 un grupo de pescadores fundó una villa a las orillas de la Bahía de mismo nombre, la cual fue absorbida por el pueblo en 1863 y destruida en 1868 por un poderoso incendio, la población se reconstruyó en 1870 y fue rebautizada como Puerto de la Santa Cruz, este originalmente sería considerado Puerto La Cruz, pero debido a constantes discusiones entre los habitantes del pueblo y los pescadores, ambas poblaciones se dividieron, Pozuelos conservó su carácter de pueblo hasta mediados de 1950, cuando

el auge petrolero tomó puerto la Cruz, Pozuelos se convirtió en un campo residencial y se extendió hasta la vía del Tren Naricual-Guanta; Los Cerros de la ciudad se poblaron y se incluyeron en 1990 al declararse parroquia del Municipio Sotillo y su iglesia fue declarada Monumento Histórico Nacional en 1992.

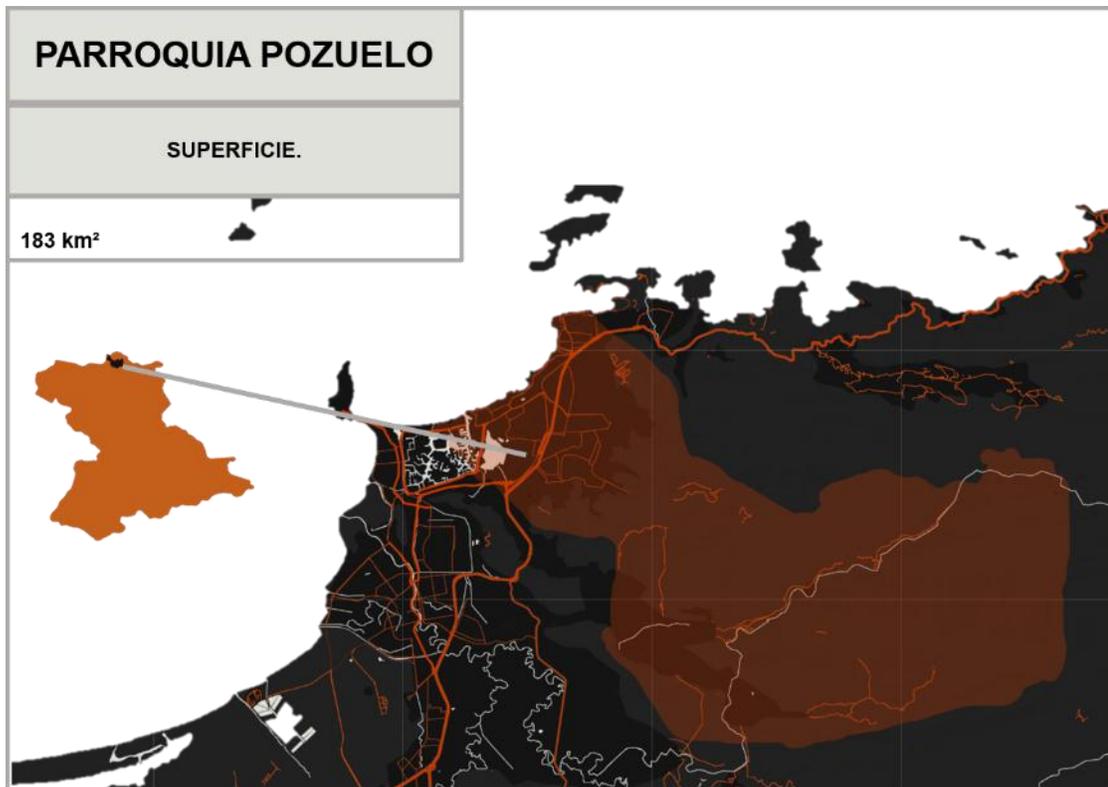


Fig. N 39: Localización Geográfica / Parroquia Pozuelo

Fuente: Elaboración Propia

3.2.5 Área De Intervención.

El área de intervención al terreno de la terminal nacional de transporte fue seleccionada tomando en consideración principalmente la accesibilidad que tiene esta parcela debido a que se encuentra en la unión de las principales vías.

La parcela cuenta con una superficie total de 91.638,63m², en la cual existe vegetación.



Fig. N 40: Área de Intervención
Fuente: Google Maps / Elaboración Propia

COORDENADAS		
	X	Y
P1	10.181788827277728	-64.65058629850428
P2	10.1825857057047	-64.64809315349424
P3	10.184179456586424	-64.64549719838071
P4	10.18387588560388,	-64.64515021428136
P5	10.181712933990381	-64.64773331813197
P6	10.179360233128467	-64.65079191871129
P7	10.180637777146874	-64.65088187755187

Tabla. N 4: Coordenadas de Ubicación / Área de Intervención
Fuente: Google Maps / Elaboración Propia

3.2.6 Determinación Del Área De Influencia.

Se determina tomando en consideración el acceso a la ciudad a nivel nacional constituido por la Vía Alternativa, la accesibilidad a las vías que conectan el centro urbano (Avenida Intercomunal y Avenida Universidad), así como los factores que determinan la morfología a nivel urbano y geográfico.

Área De Intervención Inmediata.

Será aquella más cercana al área de intervención del proyecto, ya que el desarrollo y equipamientos de la zona influirán en las actividades de la zona.

Para delimitar esta área en el proyecto se tomó la morfología del terreno, siguiendo el borde de dos tres montañas (Cerro de la UDO, Cerro de Pozuelo y Cerro de Molorca) para dar la limitación al área, por otra parte, se limitó al noreste con un nodo donde se unen don arterias viales que serían la Av. Intercomunal y la Av. Universidad, por el oeste se estableció como limite la conexión de la Av. Intercomunal con la Av. Nueva Esparta.

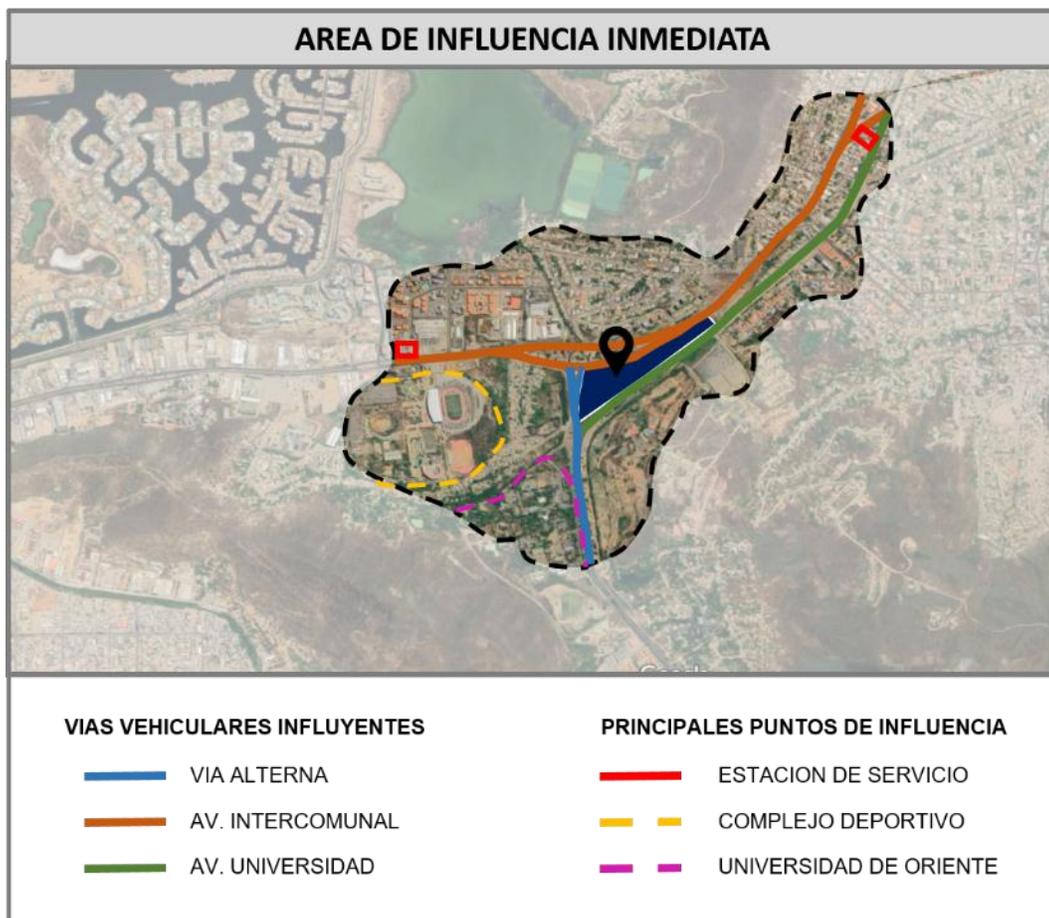


Fig. N 41: Área de Influencia Inmediata

Fuente: Elaboración Propia

Área De Intervención Externa.

Se delimito tomando la conurbación (Puerto la Cruz, Guanta, Lechería y Barcelona) y se le sumo la ciudad de Puerto Piritu y Piritu, pues el equipamiento deberá responder a las actividades de transporte que comprendes estas áreas.

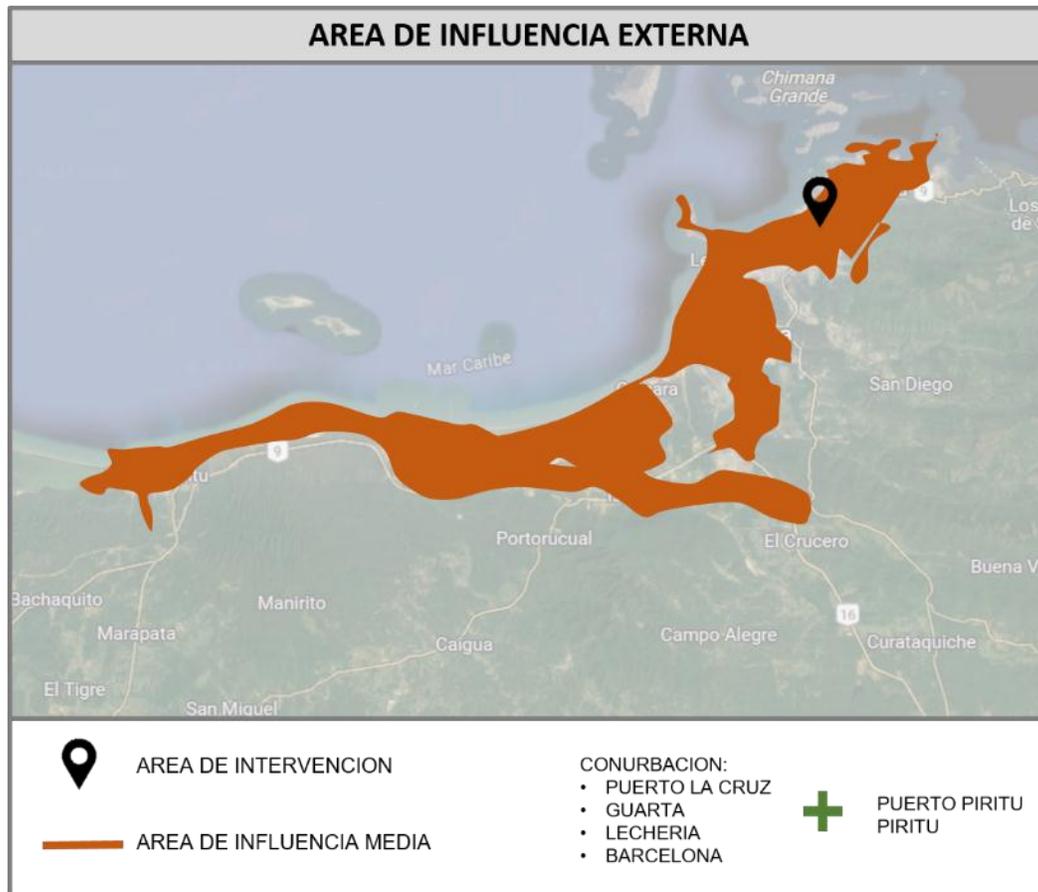


Fig. N 42: Área de Influencia Externa

Fuente: Elaboración Propia

Área De Intervención Externa.

Será toda aquella área de influencia más alejada del área de intervención al proyecto, por ende, es el área más grande de influencia.

Esta estará comprendida por la región Nor-Oriental del país, formada por los estados Anzoátegui, Sucre, Monagas, Aragua, el Distrito Capital, el Estado Miranda,

y el Estado Carabobo, facilitando las necesidades de transporte y dando continuidad a los flujos de la zona.

3.3 Selección y operacionalización de variables.

Consiste en el proceso de selección de los aspectos y dimensiones a la propuesta de Terminal de Transporte Terrestre, o de las propiedades que ejercen influencia en la investigación, las variables pueden ser observadas de forma directa o indirecta.

3.3.1 Variable.

Según Herrera, (2016) "...es una palabra que representa a aquello que varía o que está sujeto a algún tipo de cambio. Se trata de algo que se caracteriza por ser inestable, inconstante y mudable."

Son las características y propiedades cuantitativas o cualitativas de un objeto o fenómeno que adquieren distintos valores, o sea, varían respecto a las unidades de observación.

3.3.2 Clasificación de Variables.

Para el estudio de las variables que intervienen en la Propuesta Arquitectónica de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre en el Municipio Juan Antonio Sotillo en el estado Anzoátegui, se realizó la clasificación de variables según su función, pues se está estudiando su comportamiento en una relación causal.

Estas variables son:



Esq. N 6: Esquema de Variables

Fuente: Elaboración Propia

Variable Independiente: Es aquella característica o propiedad que supone ser la causa del fenómeno estudiado y a la cual se pretende manipular, sin embargo, esta variable puede ser estudiada mas no modificada; siendo entonces el Municipio Juan Antonio Sotillo la seleccionada como objeto de estudio de esta variable.

Dentro de esta variable se estudiará la infraestructura urbana, Como también la variable población que utiliza el sistema de transporte extraurbano, obteniendo las dimensiones espaciales consideradas para el proyecto, relacionándola con el aspecto urbano y ambiental de la comunidad.

El área de intervención se encuentra en la unión de tres de las arterias principales de circulación vehicular, por lo que será importante el estudio de los flujos, para dar una respuesta coherente al contexto de implantación.

Variable Control: Esta variable indica que el valor debe mantenerse igual al valor de referencia durante todo el proceso, por lo que la variable de control está representada por "movilidad urbana" porque es el punto de partida que permanecerá inalterado durante la investigación.

En el estudio de esta variable se analizarán los usuarios y el vehículo, siendo estos los de mayor relevancia dentro de la investigación, tomando en consideración los tipos de viajeros, los diferentes tipos de transporte y las rutas asignadas para cada uno, para poder determinar las áreas y necesidades que se deben cumplir y que serían necesarias para el terminal.

Variable Dependiente: Es aquella que es observada y medida para determinar el efecto de la investigación, en este caso representada por la PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UNA TERMINAL NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, propuesta que surge por la necesidad de potenciar el transporte y comunicación vial en el municipio.

En esta variable se estudiarán aspectos importantes para conocer el funcionamiento de una terminal, analizando las clasificaciones y relaciones internas de los usuarios, trabajadores y transportista, siendo estos los que le darán vida a la

edificación, tomando en consideración las necesidades y requerimientos de los diferentes usuarios y viajeros.

Conocer la funcionabilidad del espacio, los aspectos formales y tecnológicos de este, nos permitirá dar una respuesta a las necesidades de cada actividad, y plantear innovaciones para el desarrollo estructural y funcional del proyecto.

3.3.3 Operacionalización de Variables.

Después de elegir las variables para la investigación, se lleva a cabo la operacionalización de cada una de ellas. Esto implica determinar las dimensiones o indicadores de cada variable que se medirán en la Matriz de Influencia Directa. El propósito principal de esto es conocer el nivel de afectación tanto dentro como fuera del sistema que está siendo estudiado.

- Variable Independiente - Municipio Juan Antonio Sotillo

VARIABLE INDEPENDIENTE	NOMBRE VARIABLE	DEFIN. NOMINAL	DEFIN. REAL	DIMENSION	INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
	MUNICIPIO JUAN ANTONIO SOTILLO	El Municipio Sotillo es uno de los 21 municipios del estado Anzoátegui, Venezuela. Forma parte del Area Metropolitana del oriente del pais.	Municipio con oportunidad de desarrollo urbano que requiere la consolidación de espacios y equipamientos de transporte	POBLACION	Estrato Ocupacional	Relacion N de Habitantes con Niveles Ocupacionales (%)	Observación Directa / Investigación Bibliográfica
					Estrato Socio-Economico	Relacion N de Habitantes con Niveles Economicos (%)	
					Densidad Demografica	Hab / M2	
				CLIMA	Vientos	Velocidad Del Viento (M/S)	
					Temperatura	Grados Centígrados (C)	
					Humedad	Humedad Relativa (%)	
					Precipitación	Promedio De Precipitación (Mm De Lluvia)	
					Insolación	Promedio De Insolación Promedio De Horas De Luz	
				BIODIVERSIDAD	Fauna	Tipo de Fauna	
					Vegetación	Tipos De Vegetación	
				GEOMORFOLOGIA	Suelo	Tipo de Suelo	
					Topografía	Altimetría Planimetría	
					Hidrografía	Planimetría	
					Nivel Freático	Nivel del Mar (MSNM)	
ESTRUCTURA URBANA				Flujo Peatonal	Intensidad (Cantidad/Hora)		
	Flujo Vehicular	Intensidad (Cantidad/Hora)					
	Equipamiento Urbano	Tipo De Equipamiento					
	Uso Del Suelo	Tipo De Uso					
	Vialidad	Tipo De Vialidad (Planimetría)					
	Infraestructura	Tipo De Infraestructura					

Tabla. N 5: Cuadro de Variable Independiente - Municipio Juan Antonio Sotillo

Fuente: Elaboración Propia

- **Variable Control – Movilidad Urbana.**

VARIABLE CONTROL	NOMBRE VARIABLE	DEFIN. NOMINAL	DEFIN. REAL	DIMENSION	INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
	MOVILIDAD URBANA	Capacidad de movilidad de personas o objetos dentro de un territorio geográfico	procesos de transporte y movilización de individuos desde un lugar de la urbe a un lugar de destino.	INFRAESTRUCTURA	Red Vial de Transporte	Tipo de Red Vial de Transporte	Observación Directa / Investigación Bibliográfica
					Paradas de Transporte	Cantidad y Calidad	
					Terminal de Transporte	Tipo y Área (M2)	
					Información y Señalización	Cantidad y Calidad	
				TRANSPORTE	Usuario	Tipo y Cantidad	
					Sistema de Tarifas	Tipos de Tarifas	
					Operadoras	Tipo y Cantidad	
					Vehículos	Tipo y Cantidad	
					Demanda de Transporte	Cantidad de Personas que se Transportan	
				CALIDAD DEL SISTEMA DE TRANSPORTE	Alternativas de Transporte	Tipos de Transportes	
					Nivel de Confort	Alto / Medio / Bajo (%)	
					Tiempo de Espera	Cantidad / Hora	
					Tiempo de Viaje	Cantidad / Hora	
Seguridad Vial					Alto / Medio / Bajo (%)		
Seguridad Personal	Alto / Medio / Bajo (%)						
RED VIAL	Higiene	Alto / Medio / Bajo (%)					
	Accesabilidad	Alto / Medio / Bajo (%)					
	Sentidos de Circulación	Tipo y Cantidad					
	Control de Tránsito	Alto / Medio / Bajo (%)					
	Factor Hora Pico	Alto / Medio / Bajo (%)					
	Volumen de Tráfico	Alto / Medio / Bajo (%)					

Tabla. N 6: Cuadro de Variable Control – Movilidad Urbana.

Fuente: Elaboración Propia

- Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre.

VARIABLE DEPENDIENTE	NOMBRE VARIABLE	DEFIN. NOMINAL	DEFIN. REAL	DIMENSION	INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
	TERMINAL NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE	Edificación destinada a prestar servicio de transporte nacional con operación y vinculación con transporte de la ciudad		Edificación creada para la planeación, organización, control del tráfico y el transporte público, así como la infraestructura facilita la llegada, salida y conexión de pasajeros y cargas en viajes por carretera y autobús.	USUARIO	Pasajero	Cantidad De Pasajeros
Visitante						Tipo Y Cantidad De Transportista	
Transportista						Tipo Y Cantidad De Personal	
Personal Administrativo						Tipo Y Cantidad De Personal	
Personal De Servicio						Tipo Y Cantidad De Público	
ASPECTO FUNCIONAL					Accesos	Tipo De Plataforma	
					Área De Apoyo	Espacio Requerido (M2)	
					Área De Circulación	Tipo De Área De Apoyo	
					Flujos	Tipo De Circulación Y Flojos (M2)	
					Estacionamiento	Tipo De Acceso	
					Servicios Públicos	Espacio Requerido (M2)	
ASPECTO FORMAL					Servicios Generales	Espacio Requerido (M2)	
					Aspectos Compositivos	Tipos De Aspectos Compositivos	
ASPECTO ESPACIAL					Tipología / Identidad	Tipos De Terminales Terrestres	
					Espacio Físico Requerido	Tipo De Espacio Físico Area(m2)	
					Relaciones Espaciales	Tipos De Relaciones Espaciales	
					Dimensiones Y Escalas	Área (M2)	
ASPECTO TECNOLÓGICO					Sistema Constructivo	Tipo De Sistema Constructivo	
					Sistema Estructural	Tipo De Sistema Estructural	
					Sistema Energético	Tipo De Sistema Energetico	

Tabla. N 7: Cuadro de Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre.

Fuente: Elaboración Propia

3.3.4 Análisis Estructural de las Variables.

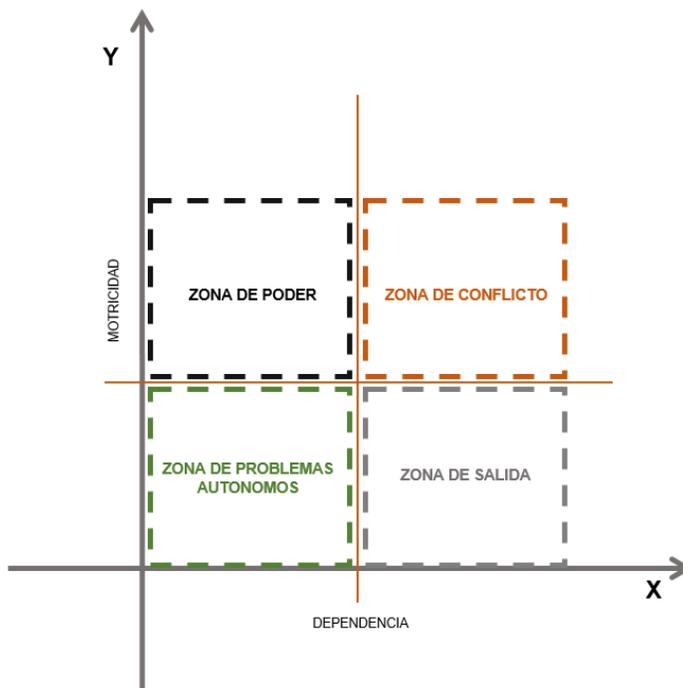
El Análisis Estructural de Variables es una herramienta de reflexión colectiva que permite describir un sistema utilizando una matriz que relaciona sus elementos constituyentes. El objetivo de este método es identificar las principales variables influyentes y dependientes, así como las variables esenciales para la evolución del sistema, este implica listar las variables, describir las relaciones entre ellas e identificar las variables clave. El análisis estructural de variables permite comprender las interrelaciones entre las variables y cómo influyen unas sobre otras en un sistema dado.

El sistema total se puede apreciar en un gráfico de dispersión donde las relaciones de una variable con las otras se observan según su grado de motricidad y su grado de dependencia y dan lugar a una clasificación en cuatro modalidades:



Esq. N 7: Esquema Cuadrantes de la Matriz

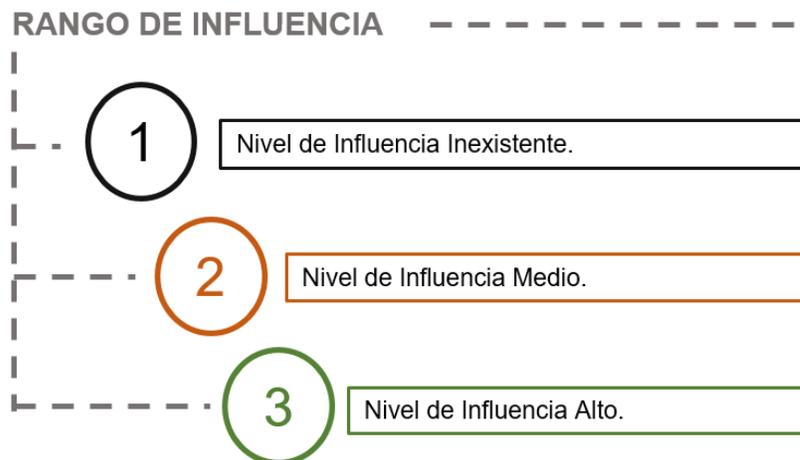
Fuente: Elaboración Propia



Esq. N 8: Esquema Organización de los Cuadrantes en la Matriz

Fuente: Elaboración Propia

Las variables serán evaluadas en un rango de 0 a 2, donde cada una tiene su valor, que son los siguientes:



Esq. N 9: Esquema Rango de Influencia

Fuente: Elaboración Propia

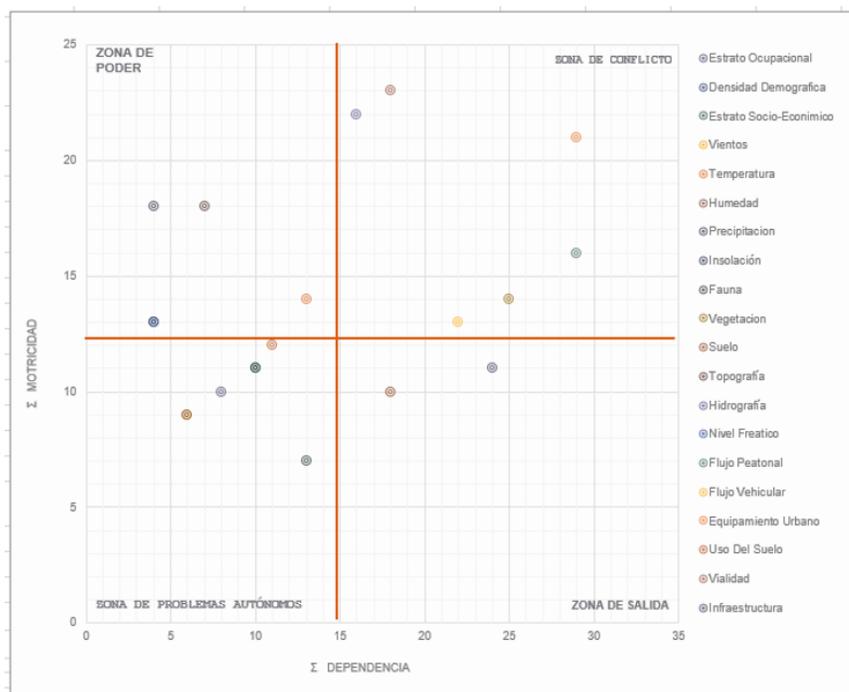
- Variable Independiente - Municipio Juan Antonio Sotillo / (Dependencia / Motricidad)

VARIABLE INDEPENDIENTE																							
MUNICIPIO JUAN ANTONIO SOTILLO																							
INDICADOR		Σ MOTRICIDAD																					
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q	R	S	TOTAL	%
Σ DEPENDENCIA	A	Estrato Ocupacional	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	1	10	3,60	
	B	Estrato Socio-Economico	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	1	0	2	11	3,96
	C	Densidad Demografica	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	2	14	5,04
	D	Vientos	0	0	0	2	2	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	2	0	0	1	9	3,24
	E	Temperatura	0	0	0	2	2	2	1	1	2	2	0	0	0	2	0	1	0	0	1	14	5,04
	F	Humedad	0	0	0	1	2	2	2	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	9	3,24
	G	Precipitación	0	0	0	1	2	2	2	1	0	2	1	0	2	0	2	1	1	0	2	18	6,47
	H	Insolación	0	0	0	1	2	1	1	2	0	2	1	0	1	0	2	0	1	0	0	13	4,68
	I	Fauna	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	1	0	0	1	7	2,52
	J	Vegetación	0	0	0	1	2	0	0	1	1	2	1	1	1	0	2	2	1	0	1	14	5,04
	K	Suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	0	0	0	1	1	1	10	3,60
	L	Topografía	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	1	18	6,47
	M	Hidrografía	0	0	0	0	2	1	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	22	7,91
	N	Nivel Freático	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	2	0	0	2	2	0	2	13	4,68
	Ñ	Flujo Peatonal	1	1	2	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	2	2	0	2	1	16	5,76
	O	Flujo Vehicular	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	2	2	0	2	13	4,68
	P	Equipamiento Urbano	2	2	0	0	1	0	0	0	1	1	2	0	2	0	2	2	2	2	2	21	7,55
	Q	Uso Del Suelo	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	12	4,32
	R	Vialidad	1	1	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	1	2	23	8,27
S	Infraestructura	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	11	3,96	
TOTAL		8	10	11	6	13	6	4	4	13	25	18	7	16	4	29	22	29	11	18	24	278	100,0
%		2,88	3,60	3,96	2,16	4,68	2,16	1,44	1,44	4,68	8,99	6,47	2,52	5,76	1,44	10,43	7,91	10,43	3,96	6,47	8,63	100,0	

Tabla. N 8: Cuadro Dependencia y Motricidad de Variable Independiente – Municipio Juan Antoni Sotillo.

Fuente: Elaboración Propia

• **Gráfico de Dispersión (Dependencia y Motricidad)- Variable Independiente - Municipio Juan Antonio Sotillo**



INDICADOR	DEP.	%	MOT.	%
Estrato Ocupacional	8	2,88	10	3,60
Estrato Socio-Economico	10	3,60	11	3,96
Densidad Demografica	11	3,96	14	5,04
Vientos	6	2,16	9	3,24
Temperatura	13	4,68	14	5,04
Humedad	6	2,16	9	3,24
Precipitación	4	1,44	18	6,47
Insolación	4	1,44	13	4,68
Fauna	13	4,68	7	2,52
Vegetación	25	8,99	14	5,04
Suelo	18	6,47	10	3,60
Topografía	7	2,52	18	6,47
Hidrografía	16	5,76	22	7,91
Nivel Freático	4	1,44	13	4,68
Flujo Peatonal	29	10,43	16	5,76
Flujo Vehicular	22	7,91	13	4,68
Equipamiento Urbano	29	10,43	21	7,55
Uso Del Suelo	11	3,96	12	4,32
Vialidad	18	6,47	23	8,27
Infraestructura	24	8,63	11	3,96
TOTAL	278	100	278	100
PROMEDIO	13,90	5,00	13,90	5,00

INDICADOR			
ZONA DE PODER	ZONA DE CONFLICTO	ZONA DE PROBLEMAS AUTONOMOS	ZONA DE SALIDA
<ul style="list-style-type: none"> • Incidencia Solar • Precipitación • Temperatura • Topografía • Nivel Freatico 	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación • Flujo Vehicular • Flujo Peatonal • Vialidad • Equipamiento Urbano 	<ul style="list-style-type: none"> • Humedad • Estrato Ocupacional • Estrato Socio-Economico • Densidad Demografica • Uso de Suelo • Vientos • Fauna 	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura • Suelo

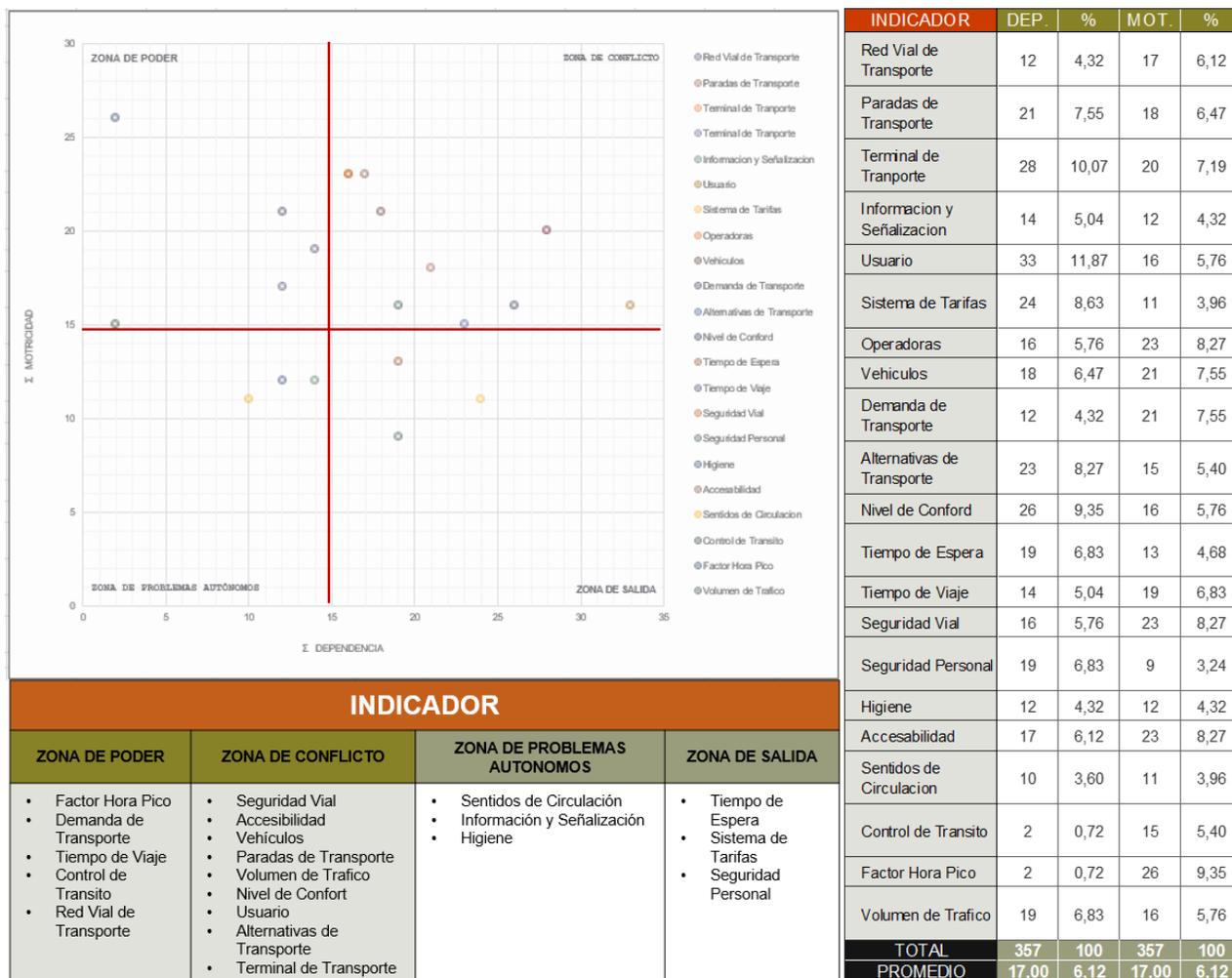
- Variable Control – Movilidad Urbana. / (Dependencia / Motricidad)

VARIABLE CONTROL																									
MOVILIDAD URBANA																									
INDICADOR		Σ MOTRICIDAD																				TOTAL	%		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q	R	S			T	
Σ DEPENDENCIA	A	Red Vial de Transporte	2	2	1	2	2	1	1	0	0	2	1	0	0	0	1	1	0	0	1	17	6,32		
	B	Paradas de Transporte	1	1	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2	1	1	0	2	1	0	0	0	18	6,69	
	C	Terminal de Transporte	1	2	2	2	2	2	1	1	0	1	2	0	0	0	2	2	2	0	0	0	20	7,43	
	D	Información y Señalización	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	0	1	2	1	0	1	12	4,46
	E	Usuario	1	2	2	0	0	0	2	2	2	1	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	16	5,95
	F	Sistema de Tarifas	0	0	2	0	2	2	2	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	11	4,09
	G	Operadoras	2	2	2	0	2	2	2	2	0	1	2	0	1	2	1	1	2	0	0	0	1	23	8,55
	H	Vehículos	0	1	2	0	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	21	7,81
	I	Demanda de Transporte	1	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	21	7,81
	J	Alternativas de Transporte	0	0	2	0	2	2	0	0	0	2	2	2	1	0	1	0	1	0	0	0	2	15	5,58
	K	Nivel de Confort	0	1	2	1	2	2	0	2	0	2	2	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	16	5,95
	L	Tiempo de Espera	0	2	2	1	2	0	0	0	0	2	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	13	4,83
	M	Tiempo de Viaje	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	2	2	2	1	2	1	0	1	0	0	2	19	7,06
	N	Seguridad Vial	0	0	0	2	2	1	1	2	2	2	2	0	1	2	0	2	1	1	0	2	2	23	8,55
	Ñ	Seguridad Personal	0	1	0	0	2	0	0	0	2	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	9	3,35
	O	Higiene	0	0	2	0	2	2	0	2	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	12	4,46
	P	Accesabilidad	1	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	2	23	8,55
	Q	Sentidos de Circulación	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	1	2	0	0	2	11	4,09
	R	Control de Tránsito	2	1	2	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	1	15	5,58
	S	Factor Hora Pico	2	2	2	0	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	2	26	9,67
T	Volumen de Tráfico	1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	1	0	0	2	0	16	5,95	
TOTAL		12	21	28	14	33	24	16	18	12	23	26	19	14	16	19	12	17	10	2	2	19	357	132,7	
%		3,36	5,88	10,41	5,20	12,27	8,92	5,95	6,69	4,46	8,55	9,67	7,06	5,20	5,95	7,06	4,46	6,32	3,72	0,74	0,74	7,06	129,7		

Tabla. N 9: Cuadro Dependencia y Motricidad de Variable Control – Movilidad Urbana

Fuente: Elaboración Propia

• **Gráfico de Dispersión (Dependencia y Motricidad) - Variable Control – Movilidad Urbana**



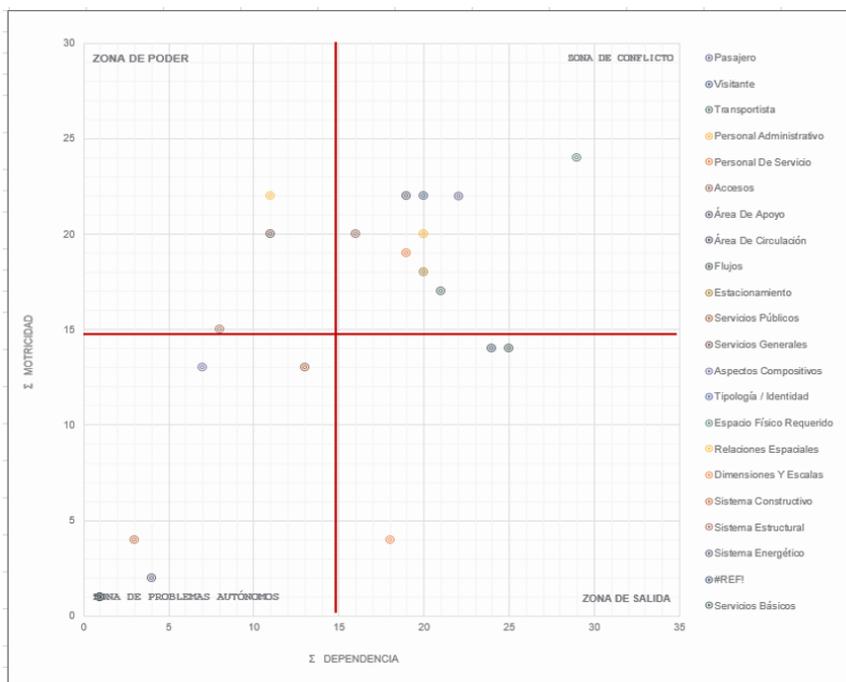
- Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre. / (Dependencia / Motricidad)

VARIABLE DEPENDIENTE																							
TERMINAL NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE																							
INDICADOR	Σ MOTRICIDAD																			TOTAL	%		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q	R			S	
Σ DEPENDENCIA	A	Pasajero	1	2	0	1	2	1	2	2	0	2	2	1	1	2	1	2	0	0	0	22	8,91
	B	Visitante	2	0	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	0	0	0	0	22	8,91
	C	Transportista	1	0	2	0	2	1	2	2	2	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	17	6,88
	D	Personal Administrativo	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	0	0	2	1	1	0	0	0	20	8,10
	E	Personal De Servicio	0	0	1	1	2	1	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	0	0	0	19	7,69
	F	Accesos	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	0	0	0	2	2	2	0	0	0	20	8,10
	G	Área De Apoyo	2	2	2	2	2	0	1	1	1	1	1	0	1	2	0	0	1	2	1	22	8,91
	H	Área De Circulación	1	1	2	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	14	5,67
	I	Flujos	1	1	2	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	14	5,67
	J	Estacionamiento	2	2	2	2	2	2	0	2	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	18	7,29
	K	Servicios Públicos	2	2	1	1	0	0	0	1	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	13	5,26
	L	Servicios Generales	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	1	0	0	1	0	0	0	0	1	20	8,10
	M	Aspectos Compositivos	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	2	0	13	5,26
	N	Tipología / Identidad	2	2	1	1	1	1	0	0	0	1	1	2	2	1	1	0	2	0	0	19	7,69
	Ñ	Espacio Físico Requerido	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	0	0	1	2	1	2	0	0	0	24	9,72
	O	Relaciones Espaciales	2	2	1	1	1	2	2	2	2	0	2	2	1	1	1	0	0	0	0	22	8,91
	P	Dimensiones Y Escalas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	4	1,62
	Q	Sistema Constructivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	4	1,62
	R	Sistema Estructural	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	1	2	2	0	2	2	0	15	6,07
S	Sistema Energético	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0,81	
TOTAL		22	20	21	20	19	16	19	24	25	20	13	11	7	14	29	11	18	3	8	4	324	131,2
%		6,79	6,17	8,50	8,10	7,69	6,48	7,69	9,72	10,12	8,10	5,26	4,45	2,83	5,67	11,74	4,45	7,29	1,21	3,24	1,62	127,1	

Tabla. N 10: Cuadro Dependencia y Motricidad de Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre.

Fuente: Elaboración Propia

- **Gráfico de Dispersión (Dependencia y Motricidad) - Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre.**



INDICADOR	DEP.	%	MOT.	%
Pasajero	22	7,91	22	7,91
Visitante	20	7,19	22	7,91
Transportista	21	7,55	17	6,12
Personal Administrativo	20	7,19	20	7,19
Personal De Servicio	19	6,83	19	6,83
Accesos	16	5,76	20	7,19
Área De Apoyo	19	6,83	22	7,91
Área De Circulación	24	8,63	14	5,04
Flujos	25	8,99	14	5,04
Estacionamiento	20	7,19	18	6,47
Servicios Públicos	13	4,68	13	4,68
Servicios Generales	11	3,96	20	7,19
Aspectos Compositivos	7	2,52	13	4,68
Tipología / Identidad	14	5,04	19	6,83
Espacio Físico Requerido	29	10,43	24	8,63
Relaciones Espaciales	11	3,96	22	7,91
Dimensiones Y Escalas	18	6,47	4	1,44
Sistema Constructivo	3	1,08	4	1,44
Sistema Estructural	8	2,88	15	5,40
Sistema Energético	4	1,44	2	0,72
TOTAL	324	100	324	100
PROMEDIO	16,20	5,83	16,20	5,83

INDICADOR			
ZONA DE PODER	ZONA DE CONFLICTO	ZONA DE PROBLEMAS AUTONOMOS	ZONA DE SALIDA
<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones Espaciales • Flujos y Circulación • Servicios Generales • Sistema Estructural 	<ul style="list-style-type: none"> • Accesos • Áreas de Apoyo • Pasajeros • Visitantes • Personal Administrativo • Personal de Servicio • Transportista • Estacionamiento • Espacio Físico Requerido 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos Compositivos • Servicios Públicos • Sistema Constructivo • Sistema Energético 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de Circulación • Dimensión y Escala

3.3.5 Síntesis de Indicadores.

En esta etapa se muestran los resultados del análisis estructural de las variables, determinando los factores claves que serán estudiados con un grado mayor de profundidad, para así establecer las características que debe poseer y cumplir la “**Propuesta Arquitectónica de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre**”, garantizando la factibilidad del mismo y la solución más conveniente al problema planteado.

VARIABLE INDEPENDIENTE - MUNICIPIO JUAN ANTONIO SOTILLO		
DIMENSION	INDICADOR	DEFINICION
CLIMA	Temperatura	Es un elemento físico-ambiental que busca simplificar la información climática y mostrar cómo la temperatura varía en diferentes regiones y a lo largo del tiempo, estableciendo la influencia que tendrá en los espacios de la edificación, para así proyectar espacios confortables destinados a las actividades de la terminal.
	Precipitación	Es un parámetro importante a estudiar debido a según la frecuencia en la cantidad de agua ya sea elevada o escasa que pueda caer por este fenómeno del clima, este influye en otros aspectos como la humedad relativa, vegetación, entre otros.
	Insolación	La incidencia solar es un factor de relevancia para la orientación de la edificación, así como la organización interna y los elementos de protección solar.
BIODIVERSIDAD	Vegetación	Este estudio tiene como finalidad saber qué tipo de vegetación existe en el área de intervención y así poder tomar decisiones para la incorporación de vegetación y proyectar un desarrollo urbano correctamente integrado al ambiente a través de criterios.
GEOMORFOLOGIA	Topografía	Este análisis tiene la finalidad de conocer de manera detallada las características superficiales del terreno en el cual se realiza el estudio, obteniendo información de sus dimensiones, la superficie del terreno, los accidentes geográficos, las pendientes y todos los demás aspectos relacionados, los cuales constituyen un elemento condicionante en el proceso de diseño en cuanto a la implantación del equipamiento y la conformación de sus espacios.
	Nivel Freático	Este tipo de estudios se centran en las distintas capas o estratos de un terreno. Como es lógico, la capa o nivel freático es de vital importancia para tomar una decisión adecuada en relación con la construcción de una edificación
	Hidrografía	Se centra en la medición, recopilación e interpretación de datos relativos de las diversas masas de agua, con la finalidad de obtener un análisis completo de los cuerpos presentes en el área de estudio.
ESTRUCTURA URBANA	Flujo Peatonal	Este elemento debe ser analizado para determinar cuáles son las áreas más idóneas para el establecimiento de actividades de uso público y los recorridos urbanos para llegar a cada una de ellas.
	Flujo Vehicular	Este estudio determinará cuáles son los nodos vehiculares más problemáticos o importantes para el buen funcionamiento del equipamiento.
	Equipamiento Urbano	Se refiere al conocer la ubicación de los equipamientos que abastecen servicios para la ciudad, con el objetivo de verificar el funcionamiento del equipamiento en cuanto a los servicios.
	Vialidad	Este análisis tiene importancia porque nos permite conocer la existencia y características de la vialidad presente en el área de estudio, con la finalidad de determinar los tipos y dimensiones de las mismas.

Tabla. N 11: Cuadro Resumen de Variable Independiente – Municipio Juan Antoni Sotillo.

Fuente: Elaboración Propia

VARIABLE CONTROL – MOVILIDAD URBANA.		
DIMENSION	INDICADOR	DEFINICION
INFRAESTRUCTURA	Red Vial de Transporte	Este indicador radica en conocer cuáles son las redes viales de transporte existente en el área de intervención.
	Paradas de Transporte	Se realiza este estudio con la finalidad de conocer las conexiones de la terminal con las paradas de transporte público existentes, siendo estas fundamentales para garantizar la conexión del usuario con la terminal.
	Terminal de Transporte	Se realiza un estudio con respecto a las condiciones actuales de terminales de transporte terrestre presentes en la ciudad, con la finalidad de conocer cuál es el grado de necesidad a satisfacer con la implementación de este equipamiento.
TRANSPORTE	Usuario	El conocimiento del usuario que se relacionara con el equipamiento determinará los requerimientos en cuanto a espacios y su articulación.
	Vehículos	Con el estudio de referentes y el análisis de la demanda de transporte permitirá conocer los tipo de vehículos necesarios para cumplir con la demanda y por consiguiente nos permitirá conocer las dimensiones requeridas.
	Demanda de Transporte	Con el estudio de este indicador nos permitirá conocer el área necesaria para el desarrollo de las actividades.
CALIDAD DEL SISTEMA DE TRANSPORTE	Nivel de Confort	El análisis de este indicador nos permitirá conocer cuales serian las medidas necesarias para proyectar espacios de confort para las actividades que se desarrollan dentro de la terminal.
	Tiempo de Viaje	Este estudio ayuda a comprender los componente temporal de la movilidad dentro del área de estudio, teniendo como finalidad lograr la eficiencia del servicio.
	Seguridad Vial	Este indicador se refiere al análisis de los elementos que constituyen las normas viales para la seguridad del usuario.
	Accesibilidad	Analizar las vías peatonales y vehiculares facilitará el planteamiento y ubicación pertinente de los accesos de la edificación, garantizando la posibilidad de autonomía a cualquier persona sin importar sus capacidades, teniendo como finalidad la facilitación del acceso y la utilización del espacio de forma no discriminatoria y segura.
RED VIAL	Factor Hora Pico	Con el análisis de este factor se obtiene información sobre la hora en la cual habrá mayor movilidad de personas que harán uso del equipamiento.
	Volumen de Trafico	Este estudio es importante para obtener información relacionada con el movimiento de vehículos sobre puntos específicos de un sistema vial.

Tabla. N 12: Cuadro Resumen de Variable Control – Movilidad Urbana

Fuente: Elaboración Propia

VARIABLE DEPENDIENTE – TERMINAL NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE.		
DIMENSION	INDICADOR	DEFINICION
USUARIO	Pasajero	El estudio de este tipo de usuario nos permite establecer la importancia que tienen en el equipamiento y las características de comportamiento en el mismo.
	Visitante	El análisis de este tipo de usuario es importante porque nos permite definir las áreas complementarias que se desarrollaran en el funcionamiento del equipamiento.
	Personal Administrativo	Con el análisis de referentes previos, se conocerá un estimado de personal y los espacios desde donde se dirigirá el desarrollo de las distintas actividades
	Personal de Servicio	El análisis de este tipo de usuario nos dará un estimado del personal y las áreas para la realización de las diferentes actividades requeridas.
ASPECTO FUNCIONAL	Accesos	El estudio de este indicador tiene como objetivo conocer cuáles son las direcciones de flujos, tanto vehicular como peatonal para luego establecer las entradas optimas a la Terminal.
	Áreas de Apoyo	El análisis de este indicador es importante ya que nos da a conocer cuales serian las áreas necesarias para tener un ambiente confortable sin opacar la necesidad principal de la terminal.
	Estacionamiento	Analizar este elemento nos da a conocer el funcionamiento de los diferentes estacionamientos necesarios dentro de una terminal.
	Servicios Públicos	Su estudio es importante para recopilar la información de cuáles son las actividades relacionadas con el publico que pueden existir en el equipamiento con respecto a una terminal.
	Servicios Generales	Su estudio es importante para recopilar la información de cuáles son las áreas necesarias según las actividades de mantenimiento y/o servicios que pueden existir en el equipamiento con respecto a una terminal.
ASPECTO ESPACIAL	Espacio Físico Requerido	Este análisis tiene importancia porque nos permite obtener las medidas y dimensiones exactas de cada una de las áreas que formaran parte de la propuesta
	Relaciones Espaciales	El estudio de la articulación de Espacios es determinante para el óptimo funcionamiento de la Propuesta, es así como es importante analizar la relación de cada una de las áreas que demande el proyecto
ASPECTO TECNOLÓGICO	Sistema Estructural	El estudio de los elementos estructurales a analizar permitirá desarrollar una propuesta que garantice una correcta distribución de las cargas de la edificación y su implantación en la parcela.

Tabla. N 13: Cuadro Resumen de Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre.

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO IV.

DESCRIPCION Y ANALISIS DE VARIABLES.

Consideraciones generales.

En esta etapa se definen y analizan las variables arrojadas en las zonas de poder y conflicto de los gráficos de dependencia y motricidad, las cuales son las que tendrán mayor relevancia en el proyecto, analizando estas se permitirá conocer la situación de cada variable llegando a conclusiones con un diagnóstico, lo que servirá para plantear las líneas y criterios a seguir para el desarrollo de la propuesta.

4.1 Descripción y análisis de variable.

4.1.1 Variable Independiente – Municipio Juan Antonio Sotillo.



Esq. N 10: Variable Independiente – Municipio Juan Antonio Sotillo.

Fuente: Elaboración Propia

4.1.1.1 Clima

- **Temperatura:** El municipio Juan Antonio Sotillo se clasifica como un clima semiárido caliente, en el cual la temperatura varía de 22°C a 32°C y rara vez baja a menos de 20°C o sube a más de 34°C.

La temporada calurosa comprendida en septiembre y octubre tiene una temperatura máxima promedio diaria de 32°C, siendo mayo el mes más cálido con una temperatura máxima promedio diario de 32°C y mínima de 24°C.

La temporada fresca comprendida entre diciembre y febrero tiene una temperatura máxima promedio diaria de menos 31 °C, siendo el mes más frío enero con una temperatura mínima promedio de 22 °C y máxima de 31 °C.

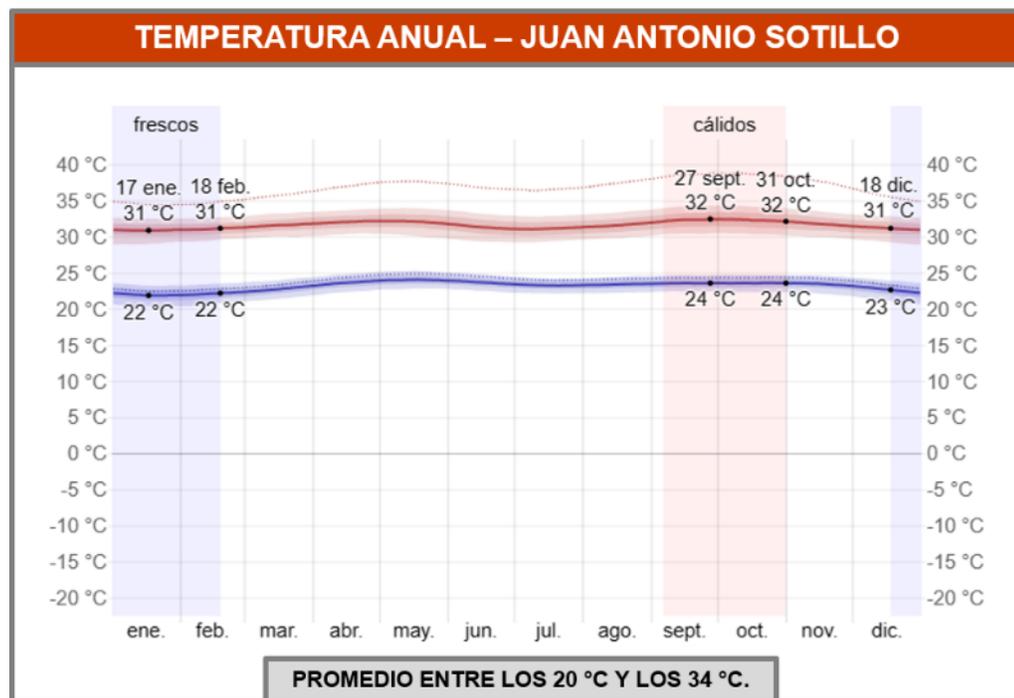


Fig. N 43: Promedio de la Temperatura Anual en Puerto La Cruz

Fuente: es.weatherspark.com

Análisis y Resultado.

La temperatura presenta poca variación durante el año, sin embargo, se podría elevar o disminuir la sensación térmica debido a la presencia de cuerpos de agua y vegetación por lo cual se debe de tomar en cuenta los elementos y materiales a implementar para minimizar la sensación térmica buscando generar confort tanto en el interior como el exterior.

- Precipitación:** El clima en Venezuela es en general cálido y lluvioso, al igual que el área de intervención. Considerando que el país tiene estas dos estaciones, la zona se divide en la temporada más lluviosa la cual comprende desde mayo hasta diciembre, con una probabilidad de más del 27% de lluvia siendo agosto el mes con mayor probabilidad de precipitación, y la más seca abarca los meses de diciembre a mayo, siendo marzo el mes con menos probabilidad de lluvias.

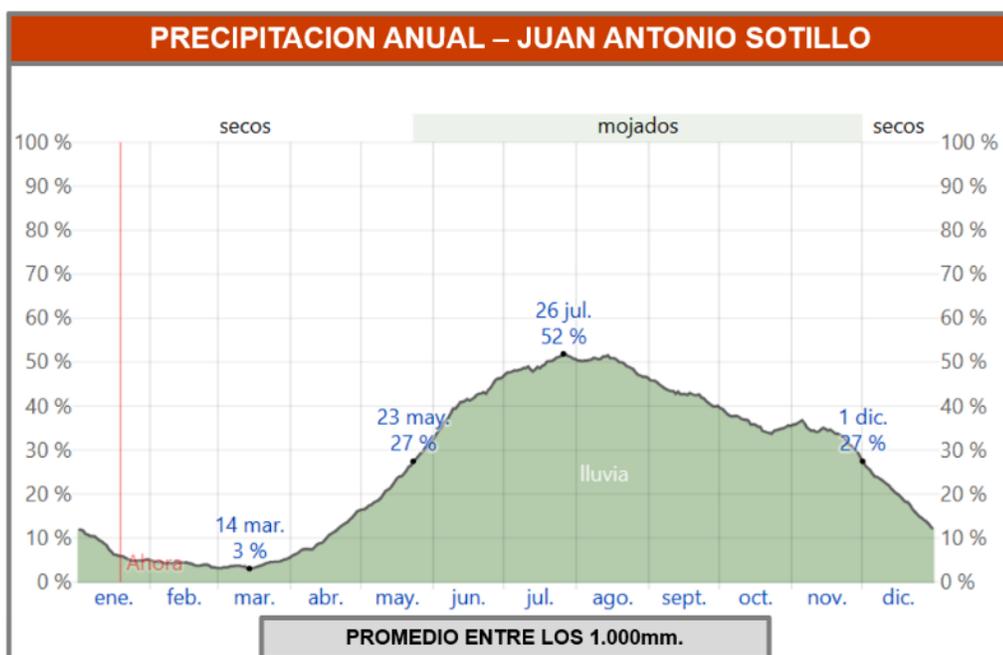


Fig. N 44: Promedio de la Precipitación Anual en Puerto La Cruz

Fuente: es.weatherspark.com

Análisis y Resultado.

A pesar de que los índices de precipitación en el área de intervención sean elevados en un periodo de entre 4 y 5 meses al año, en esta área se encuentra una canal formada naturalmente por el paso de aguas de las lluvias, las cuales bajan hacia la laguna del maguey, pese a esto la parcela se encuentra sobre el nivel de la laguna, por lo que se debería tomar en cuenta para la toma de decisiones ya que se podrían generar canales de alivio a las aguas de lluvia, elección de fundaciones y materiales y otras decisiones que ayuden a minimizar los riesgos de inundación.

- Incidencia Solar:** La duración del día en Puerto de La Cruz no varía considerablemente durante el año, solamente 43 minutos de las 12 horas en todo el año. Se registra como los meses con mayor incidencia solar Enero, Febrero y Marzo con un promedio de 12 horas y 42 minutos de sol, y con menor incidencia solar en Junio, Julio y Agosto que tienen un promedio de menor a las 11 horas y 32 minutos de sol al día.



Fig. N 45: Promedios Horas de Luz Natural en Puerto La Cruz

Fuente: es.weatherspark.com

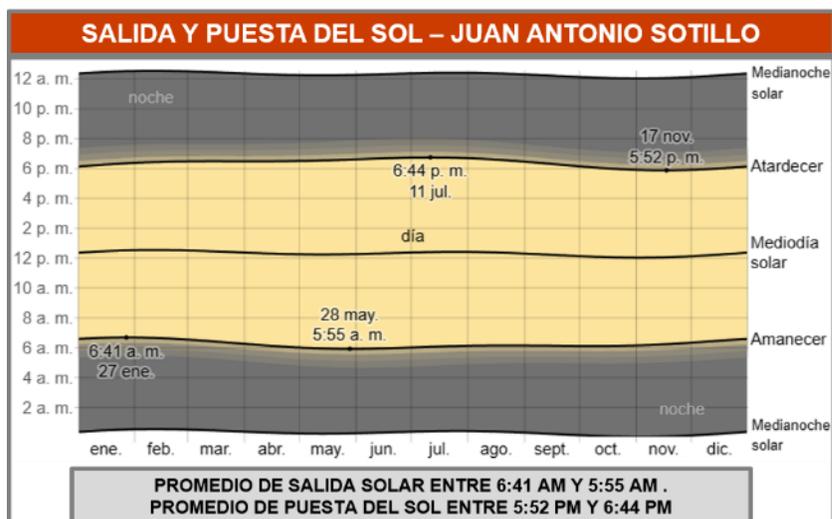


Fig. N 46: Promedio de Salida y Puesta de Sol Anual en Puerto la Cruz

Fuente: es.weatherspark.com

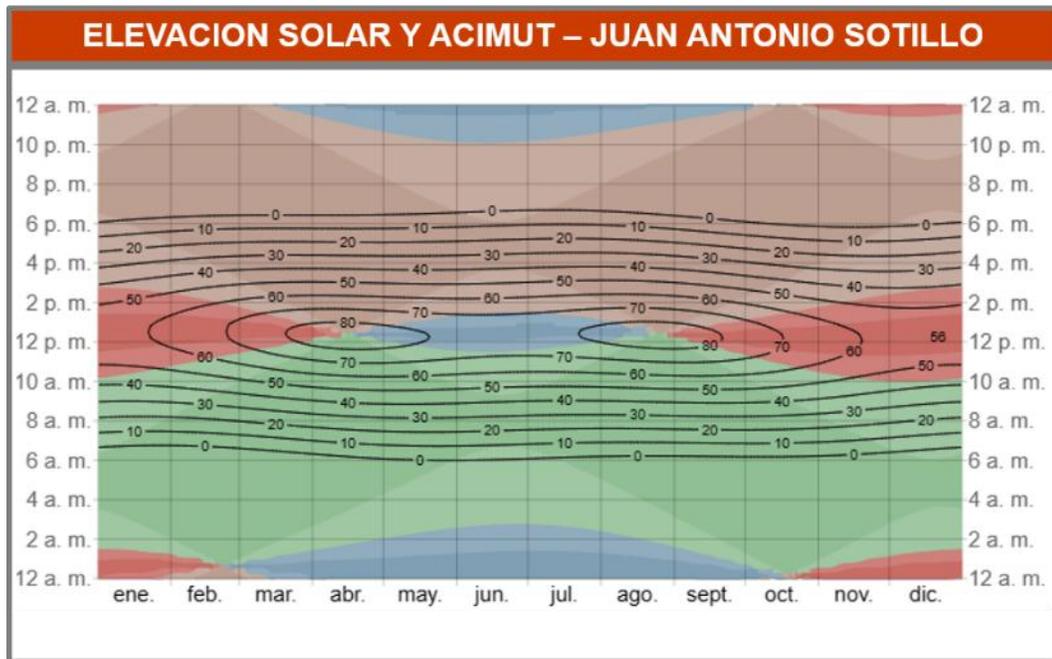


Fig. N 47: Comportamiento de la Sombra por la Elevación Solar

Fuente: es.weatherspark.com

Análisis y Resultado.

La insolación en la ciudad y por ende en el área de intervención de la propuesta presenta unos niveles elevados durante todo el año, con hasta 12 horas de luz natural al día, llegando a alcanzar los 32°C y hasta los 34°C en horas pico, por lo que se deberá tomar en consideración para la implementación de elementos de protección solar, así como la dirección de las fachadas y la ubicación de las áreas que se requieran para las diversas actividades, buscando la forma más efectiva de generar un confort termino al usuario. Estas decisiones pueden ser decisivas para mejorar y aprovechar la radiación solar, así como direccionar las fachadas más cortas al este y oeste para reducir el impacto del sol en estas siendo la dirección que tiene mayor horas de incidencia solar, apoyando con elementos de protección solar como los brisoleis y los parasoles, o la colocación estratégica de la vegetación para generar posibilidades de sombreado según el ángulo del sol.

4.1.1.2 Biodiversidad.

- **Vegetación:** La vegetación del estado Anzoátegui se encuentra dentro de la zona fitogeográfica de manglares y bosques en su mayoría. Gran parte de la vegetación que se encuentra ubicada en el área de estudio se contempla como vegetación alta y baja.

Análisis y Resultado.

Comprende 30.000M2 de área verde del total de la parcela, siendo esto el 32,25% del Área total de la parcela, en donde se puede encontrar especies como el Apamate, el Mamon, el Mango, el Ponsigue y Palmeras.

VEGETACION				
NOMBRE	NOMBRE CIENTOFICO	FAMILIA	PERFIL	ALTURA
MAMON	Melicoccus Bijugatus	Sapindaceae		APROX 30M
MANGO	Mangifera Indica	Anacardiaceae		DE 10M A 30M
PALMERA	Arecaceae	Monocotiledóneas		APROX 30M
NIM	Azadirachta Indica	Meliaceae		DE 15M A 20M
APAMATE	Tabebuia Rosea	Bignonáceas		DE 6M A 10M
PONSIGUE	Ziziphus Mauritiana	Rhamnaceae		DE 8M A 15M

Tabla N 14: Vegetación

Fuente: Elaboración Propia

El porcentaje de vegetación que se encuentra en la parcela se divide en un 18,75% de vegetación alta (vegetación de bosque, vegetación de parque) siendo 17.070 m² del área que abarca la vegetación y un 13,5% de vegetación baja siendo 12.950 m².

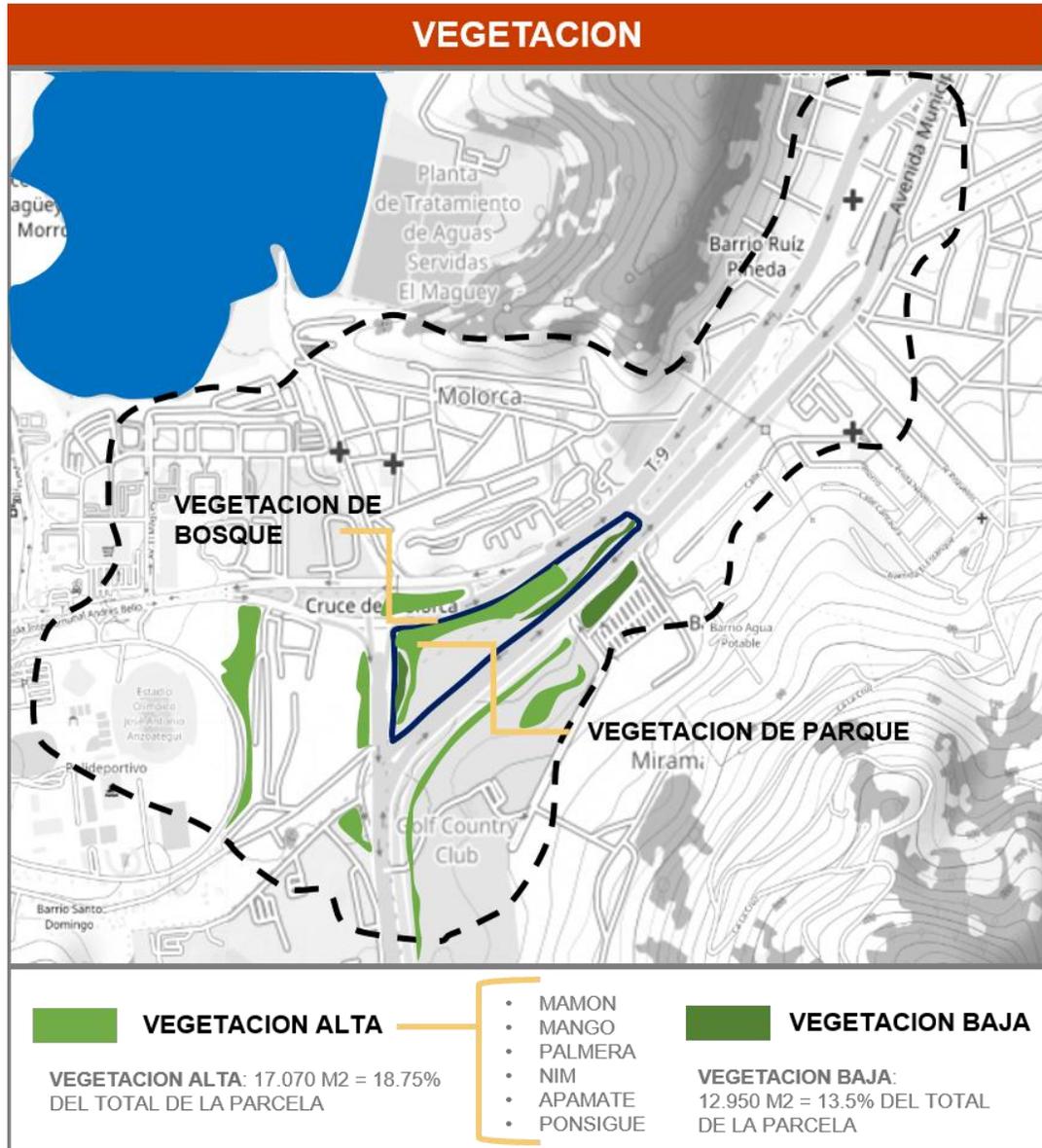


Fig. N 48: Vegetación Existente en el Área de Influencia Inmediata

Fuente: Elaboración Propia

4.1.1.3 Geomorfología.

- **Topografía:** El área de estudio presenta una topografía poco afectada por los niveles de cota, ubicándose entre los 8m y los 21m (m.s.n.m).

Análisis y Resultado.

Este estudio nos permite conocer las condiciones topográficas de la parcela conociendo si son favorables a la tipología del equipamiento, y poder observar las elevaciones o depresiones que se encuentren presentes en esta, las cuales deben ser tomadas a consideración junto a los canales de agua que se encuentran dentro de la parcela estudiada.



Fig. N 49: Perfil Topográfico de la Parcela
Fuente: Elaboración Propia / Google Earth

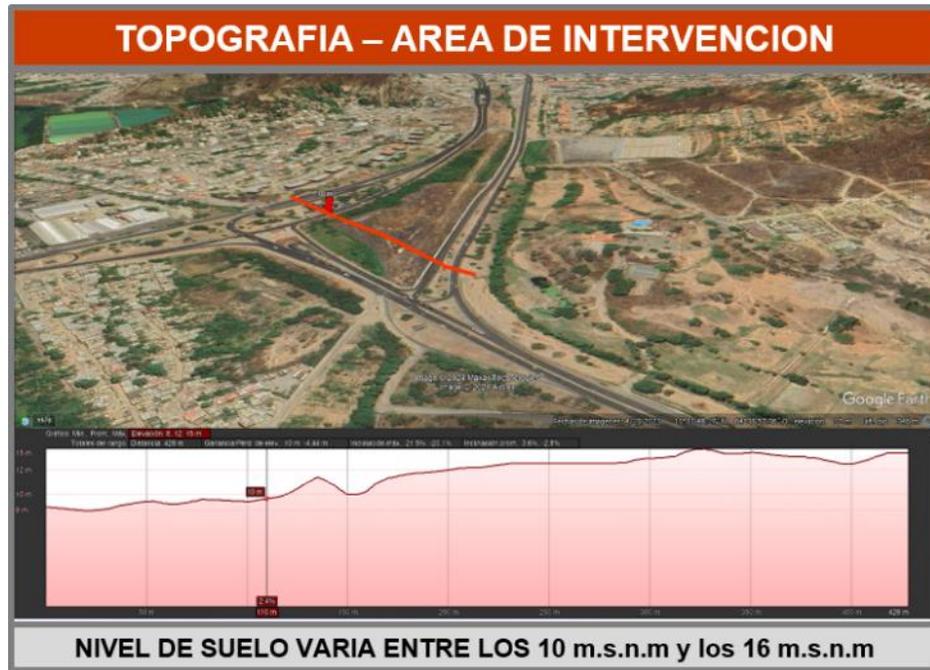


Fig. N 50: Perfil Topográfico de la Parcela
Fuente: Elaboración Propia / Google Earth



Fig. N 51: Perfil Topográfico de la Parcela
Fuente: Elaboración Propia / Google Earth

- **Nivel Freático:** El nivel freático se mide con respecto al lugar en el que se encuentra el agua subterránea en un lugar determinado. En el municipio Juan Antonio Sotillo en nivel freático es de aproximadamente 2 m de profundidad, en el área de estudio estos varían según la topografía del terreno, siendo el punto más bajo a 8 m.s.n.m.

Análisis y Resultado.

Se deberá tomar en cuenta en nivel freático del área de intervención para el dimensionado de los cimientos, drenajes y el diseño de semisótanos ya que los riesgos de inundación podrían ser elevados.

4.1.1.4 Estructura Urbana.

- **Flujo Vehicular:** El flujo vehicular en el municipio es abundante, especialmente en la zona de estudio donde el flujo vehicular se considera alto, ya que cuenta con las principales vías de acceso a la ciudad, siendo estas la Troncal 9, la cual es una importante vía de acceso a la zona norte del estado, y la Av. Intercomunal que es una importante vía de conexión entre los municipios y la cual tiene una gran movilidad vehicular, contando ambas con rutas de transporte público urbano.

Análisis y Resultado.

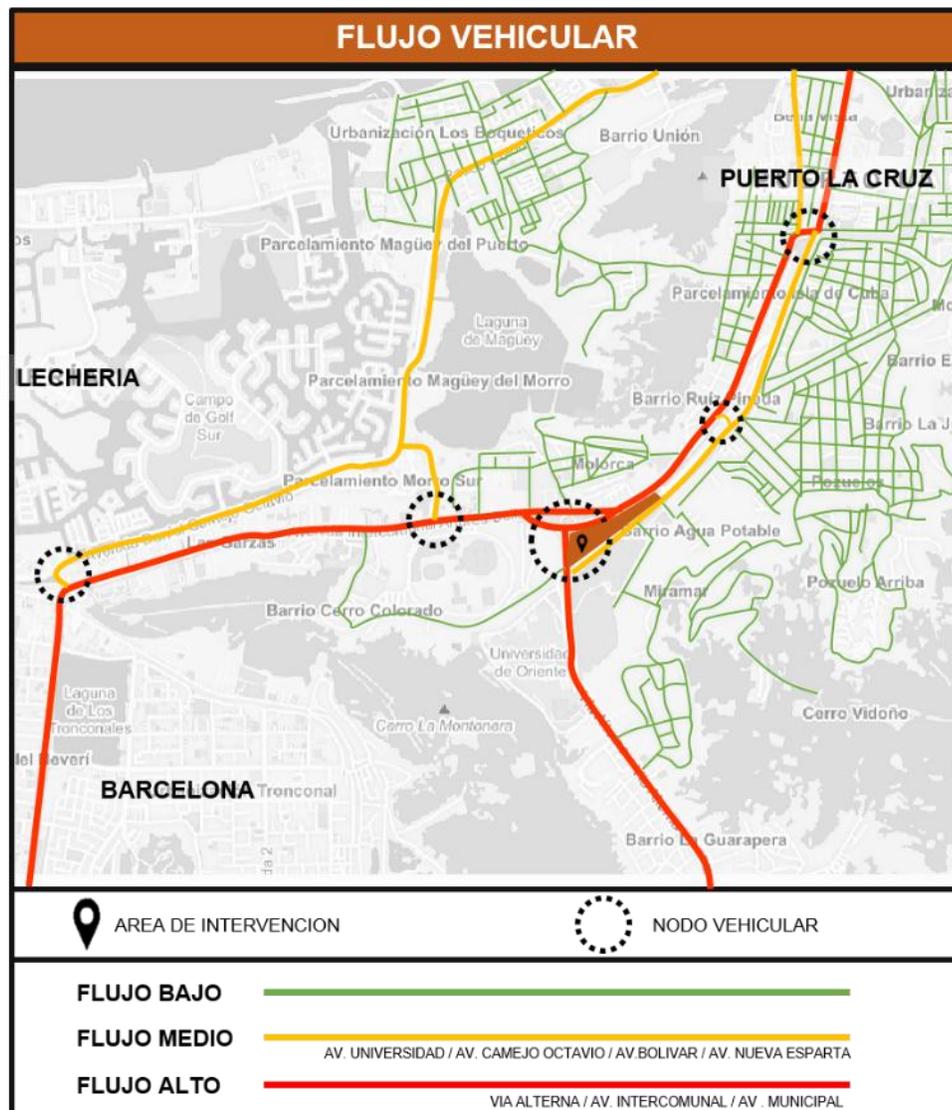


Fig. N 52: Flujo Vehicular

Fuente: Elaboración Propia

En el área de influencia inmediata se encuentran dos vías de flujo vehicular alto y medio las cuales son la Av. Intercomunal la cual es una de las principales vías de circulación vehicular y la que tiene las principales rutas de transporte público urbano por lo que su flujo vehicular es alto variando según las horas del día y la Av. Universidad la cual es el punto de conexión con la av. Municipal y la Vía Alternativa, y siendo también la principal vía de acceso a Av. Principal de Pozuelo.

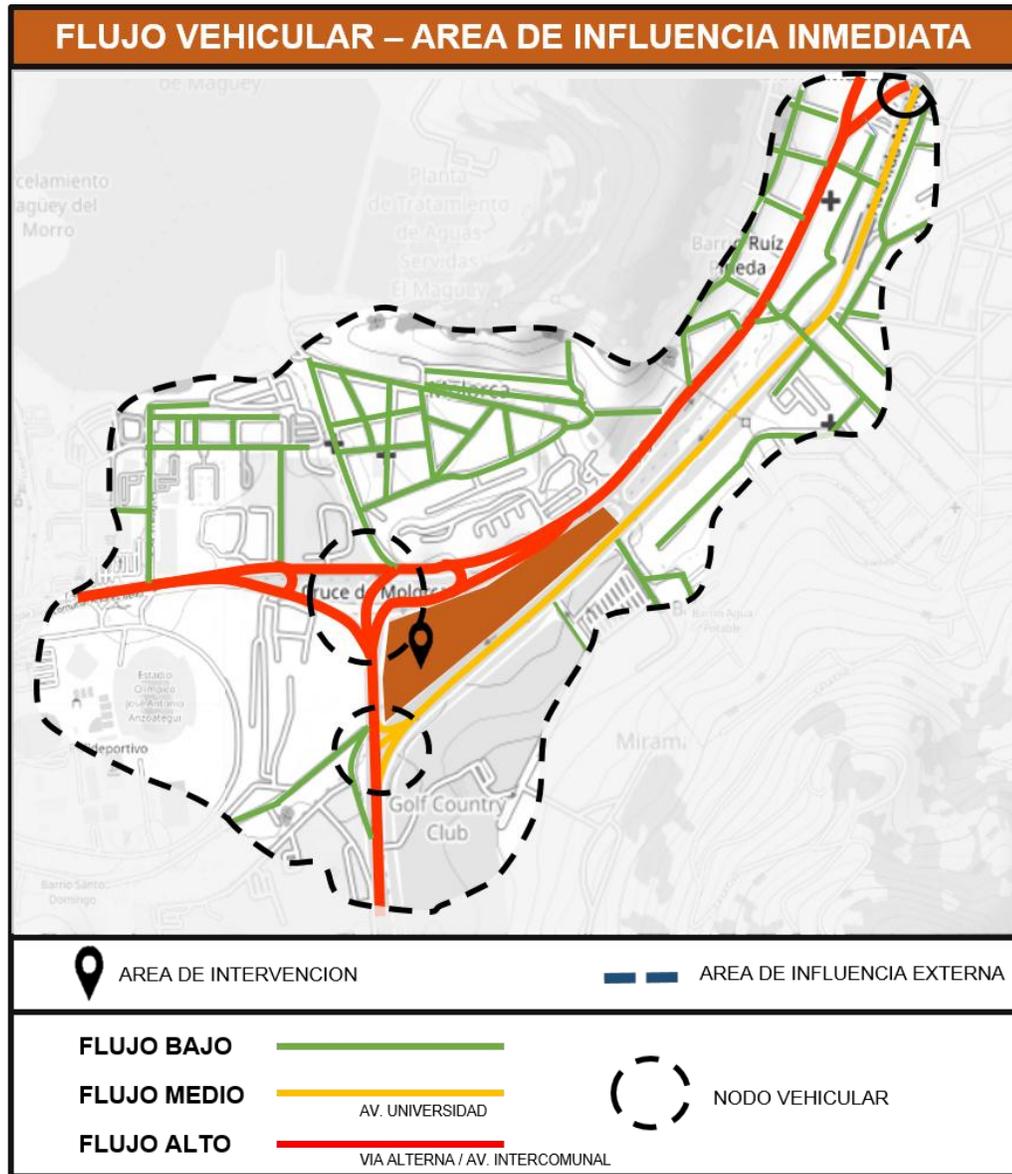


Fig. N 53: Flujo Vehicular en el Área de Influencia Inmediata

Fuente: Elaboración Propia

El flujo vehicular suele aumentar durante las horas picos que se comprenden aproximadamente entre las 7am – 8am, las 11am – 1pm, las 4pm – 5pm, pese a esto la av. Intercomunal suele tener un flujo constante a través del resto del día.

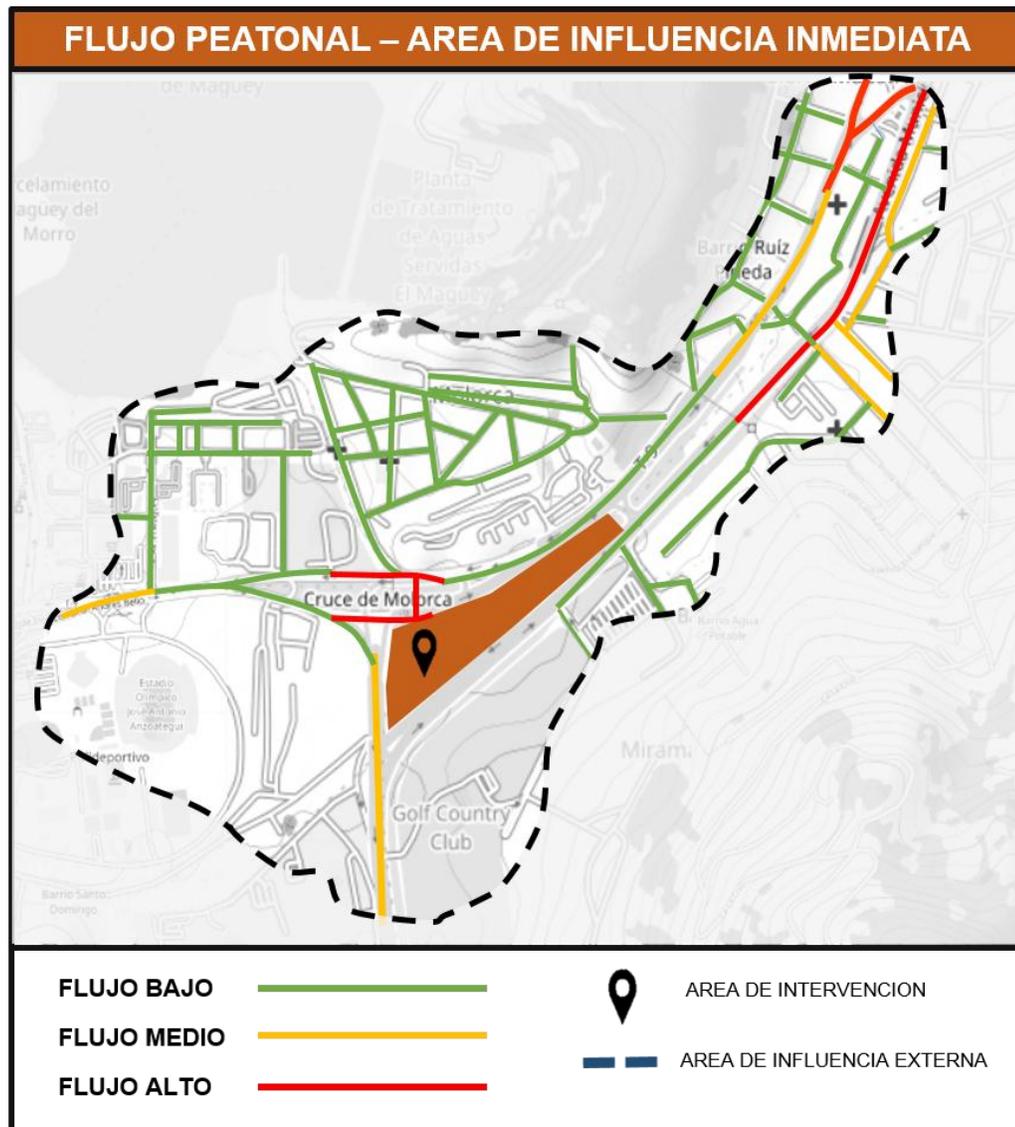


Fig. N 55: Flujo Peatonal en el Área de Influencia Inmediata

Fuente: Elaboración Propia

- **Equipamiento Urbano:** El desarrollo urbano de la zona ha llevado a una gran demanda residencial, que a su vez se derivan un desarrollo comercial, educativo y de servicios que cumplan con las necesidades de los residentes.

Análisis y Resultado.

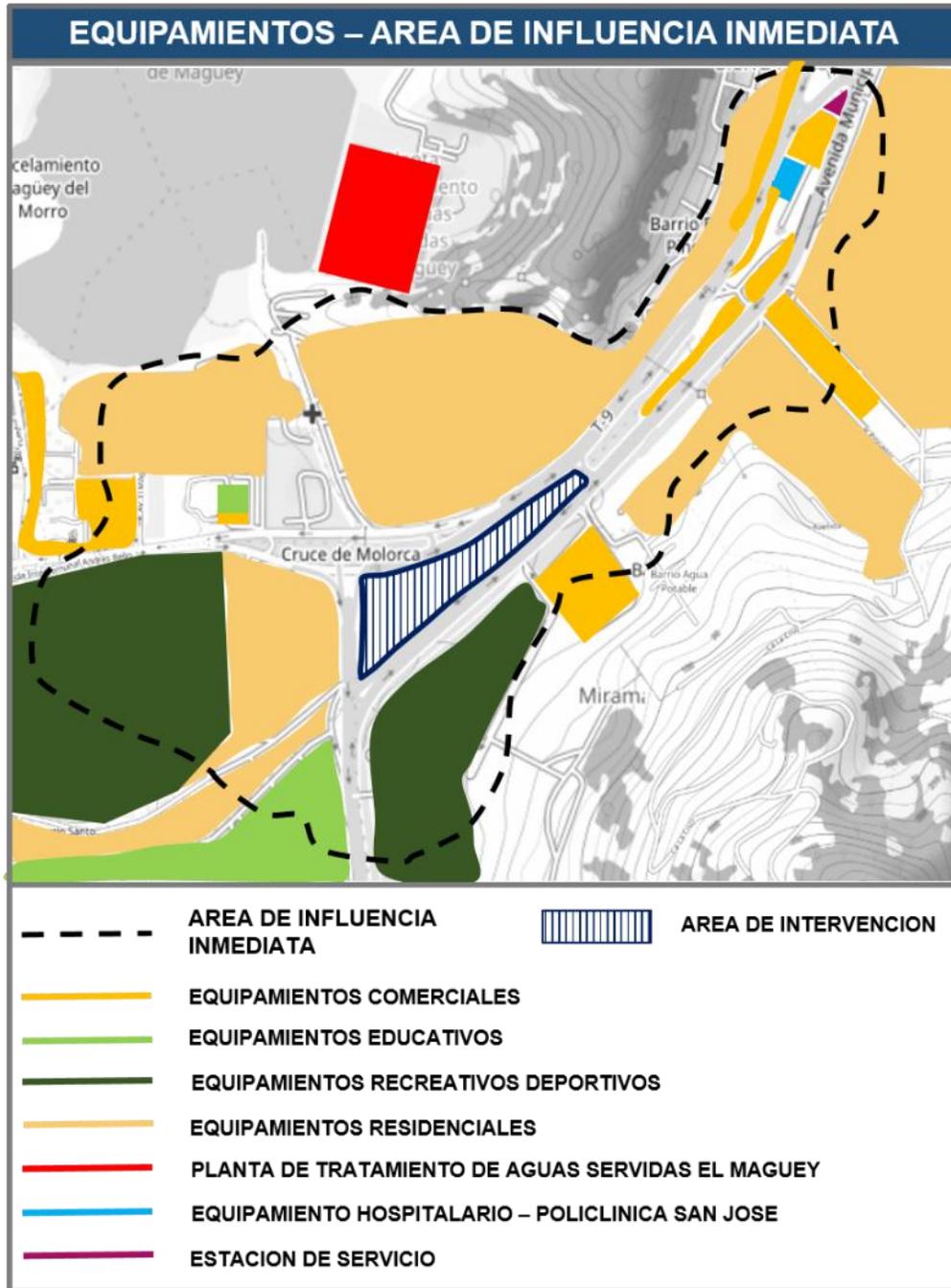


Fig. N 56: Equipamientos Generales Área de Influencia Inmediata

Fuente: Elaboración Propia

- **Servicios:** La población requiere de ciertos servicios públicos para abastecer las necesidades básicas de las personas y promover el bienestar social, entre

estos servicios se encuentran el suministro de agua potable, las redes de aguas residuales, la recolección de basura y el suministro eléctrico.

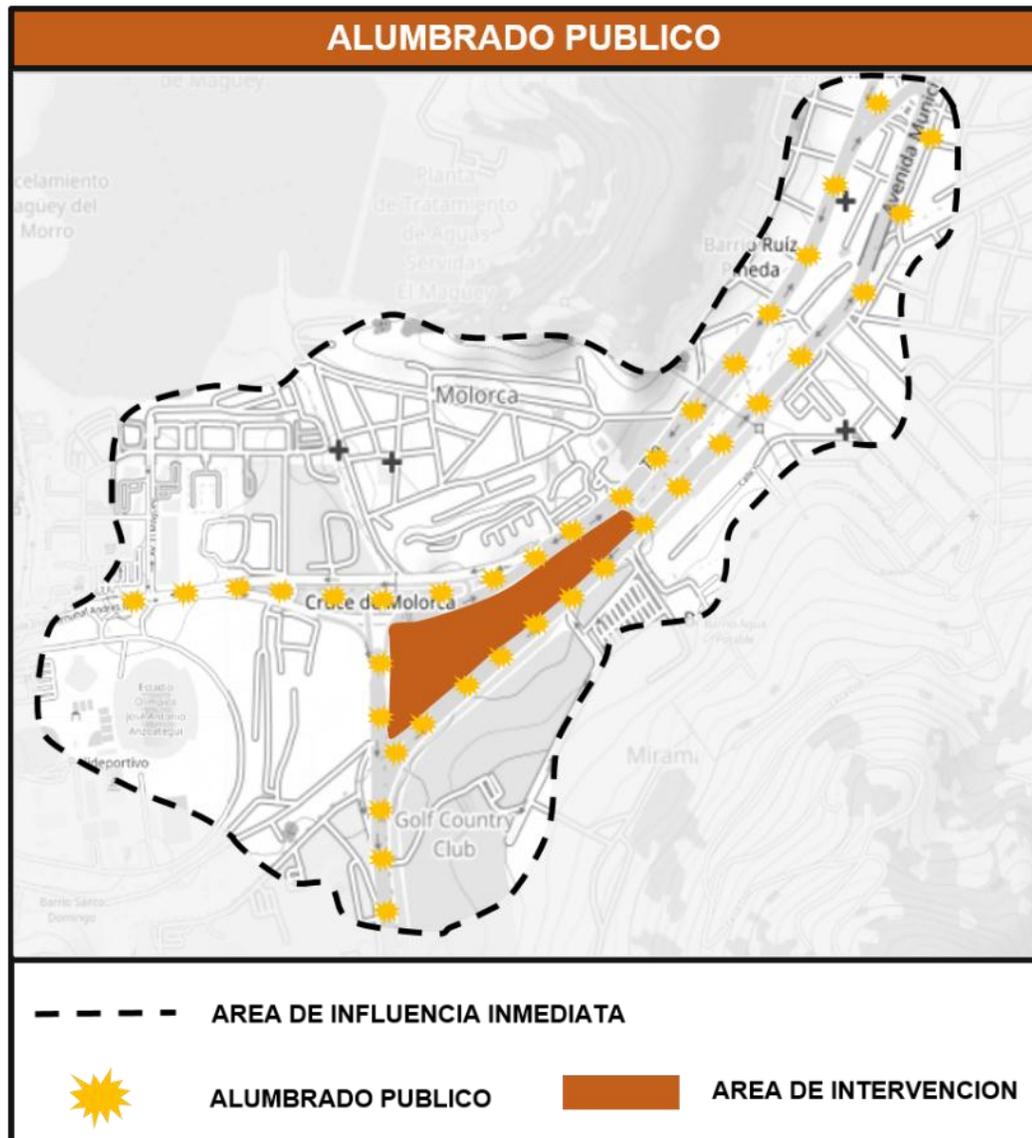


Fig. N 57: Alumbrado Público en el Área de Influencia Inmediata

Fuente: Elaboración Propia

En el área de influencia se encuentra presente una red de alumbrado público por las tres principales vías de circulación vehicular.

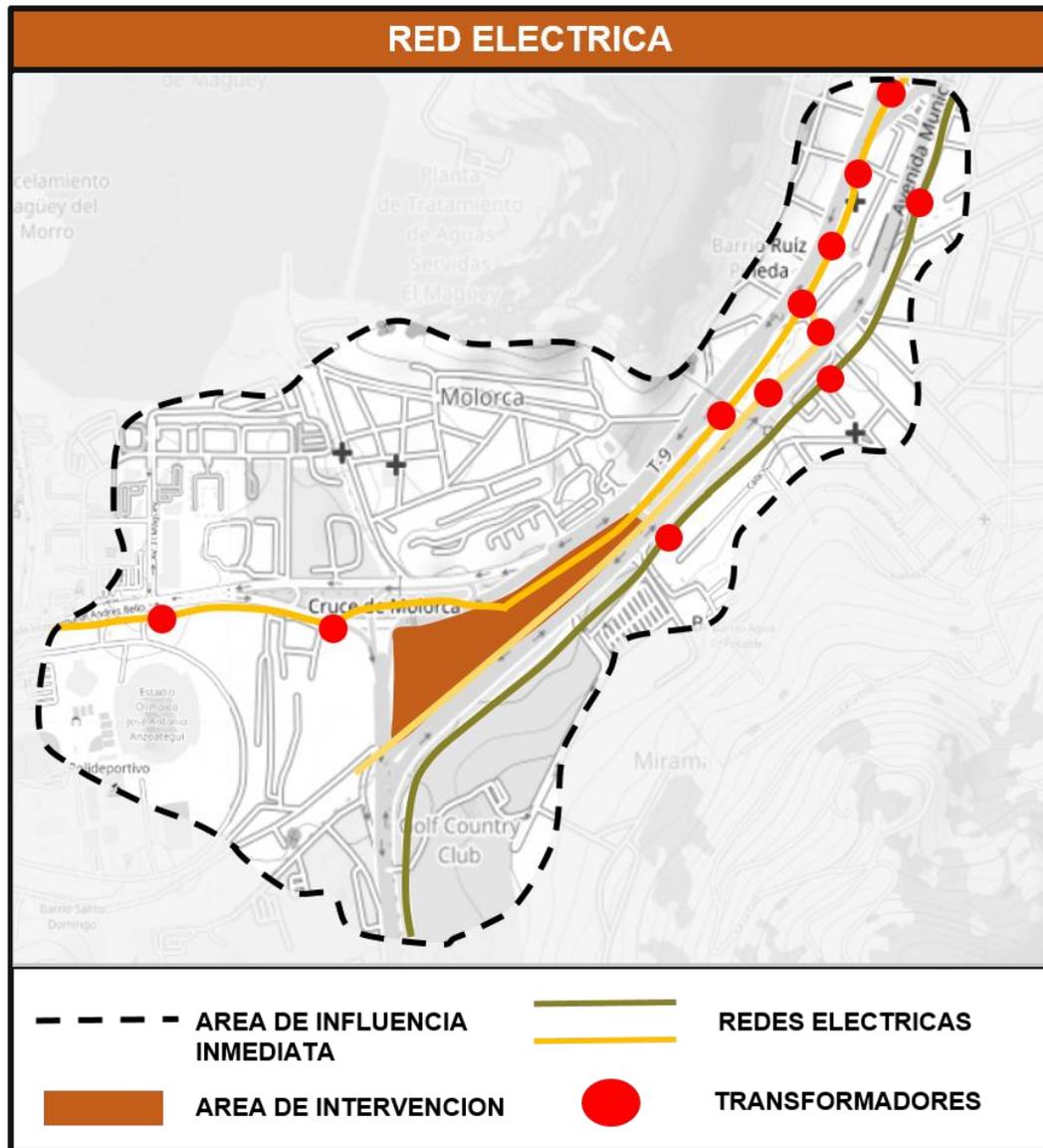


Fig. N 58: Red Eléctrica en el Área de Influencia Inmediata

Fuente: Elaboración Propia

Mediante el análisis de este factor se pudo observar que dentro de la parcela se encuentran presente varios postes de electricidad de alta tensión, encontrándose en las cercanías grupos de entre 1 y 3 transformadores.

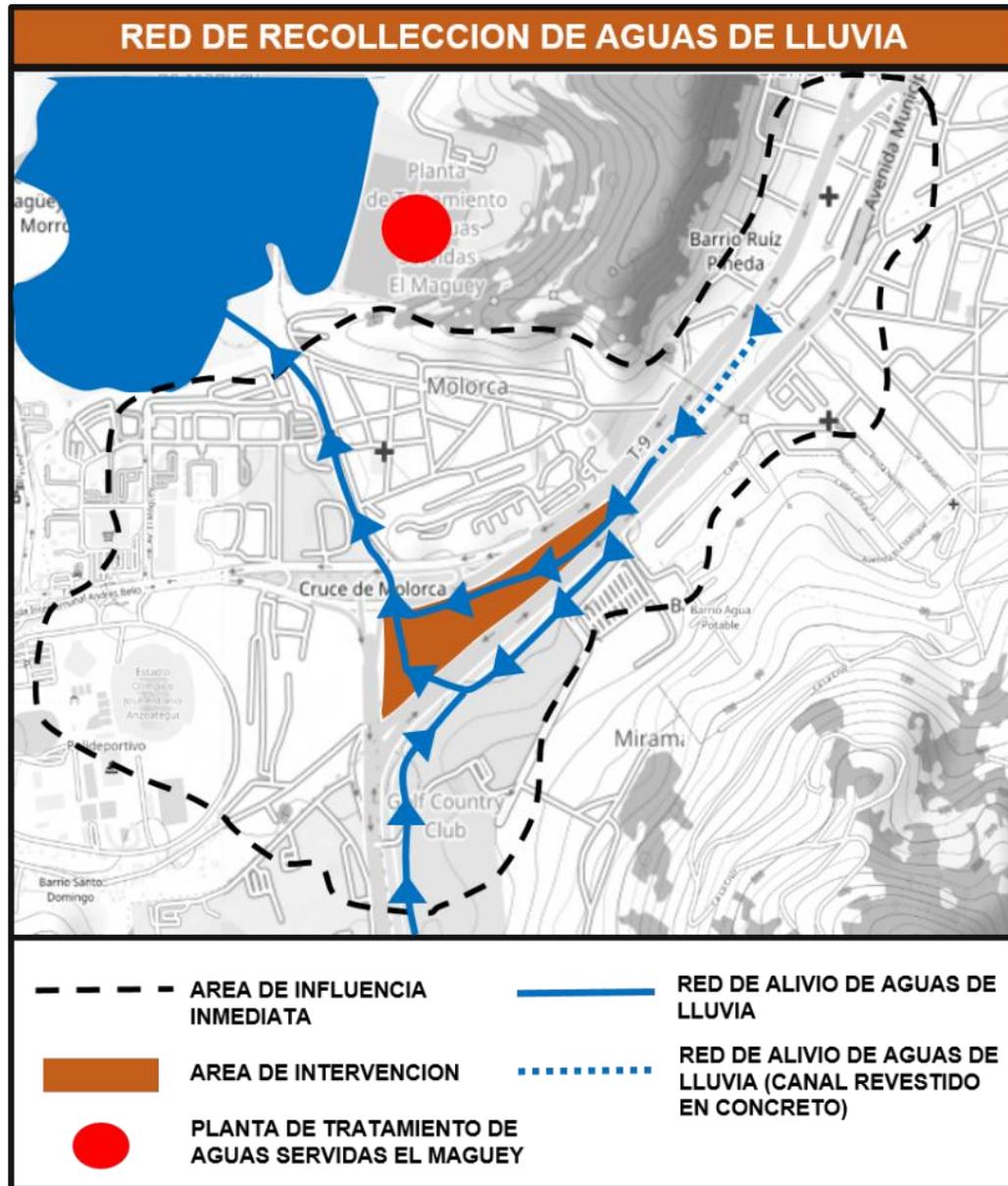


Fig. N 59: Recolección de Aguas de Lluvia en el Área de Influencia Inmediata

Fuente: Elaboración Propia

En la parcela se encuentra un canal de alivio para el agua de la lluvia, esta canal continua a lo largo de la Av. Intercomunal hasta el cruce a la Av. de Pozuelo, de todo este recorrido solo una pequeña sección se encuentra con un recubrimiento

de concreto, dejando el resto como una excavación por donde corre el agua en temporada de lluvia.

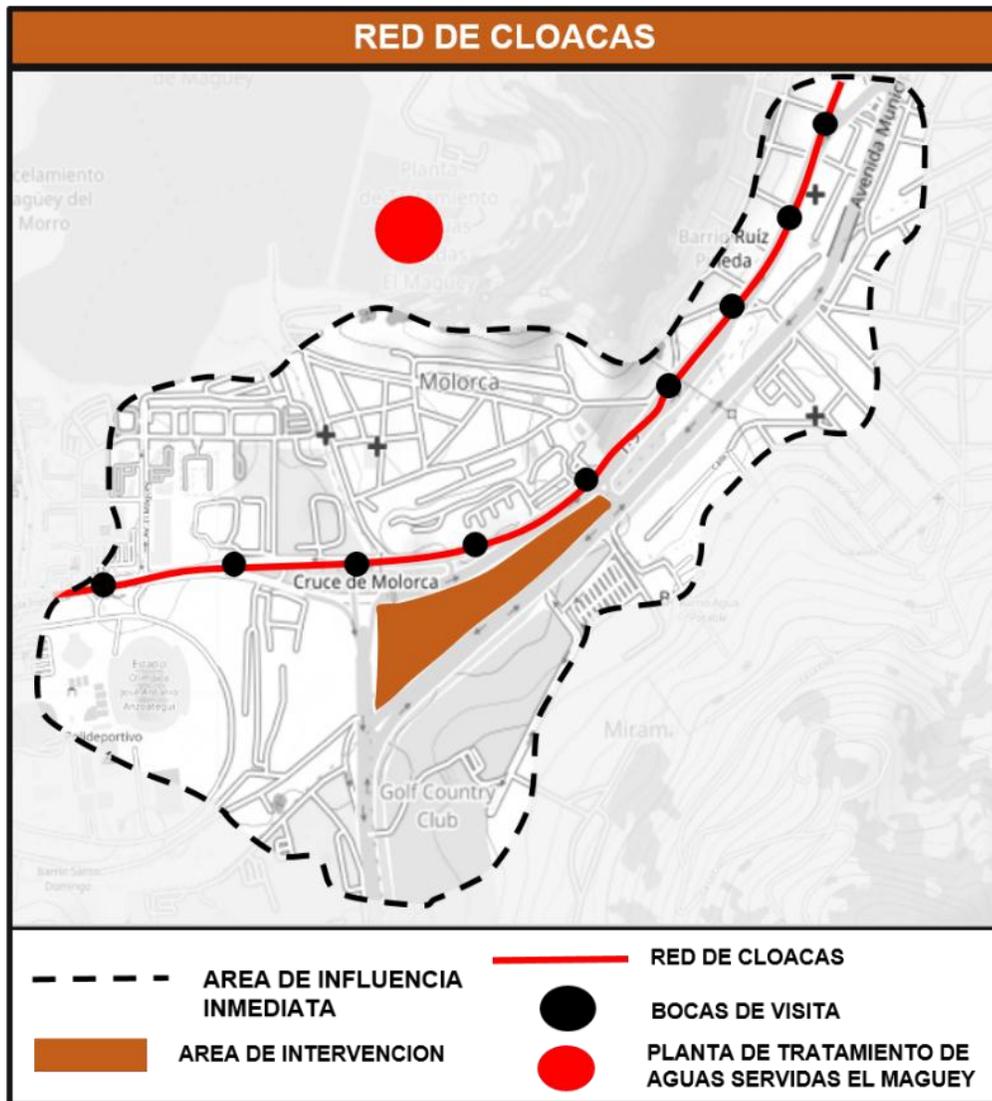


Fig. N 60: Red de Cloacas en el Área de Influencia Inmediata

Fuente: Elaboración Propia

- **Vialidad:** La estructura vial de la zona está conformada por la Troncal 9 (Vía Alternativa), que se encuentra justo en uno de los lados del área de intervención, la cual se conecta con la Av. Intercomunal ubicada en uno de los bordes de la parcela y con la Av. Universidad la cual pasa por otro de los bordes de la

la zona hacen que esta ubicación sea un punto estratégico, contando con dos vías que son la conexión y acceso a la ciudad desde otras ciudades y estados.

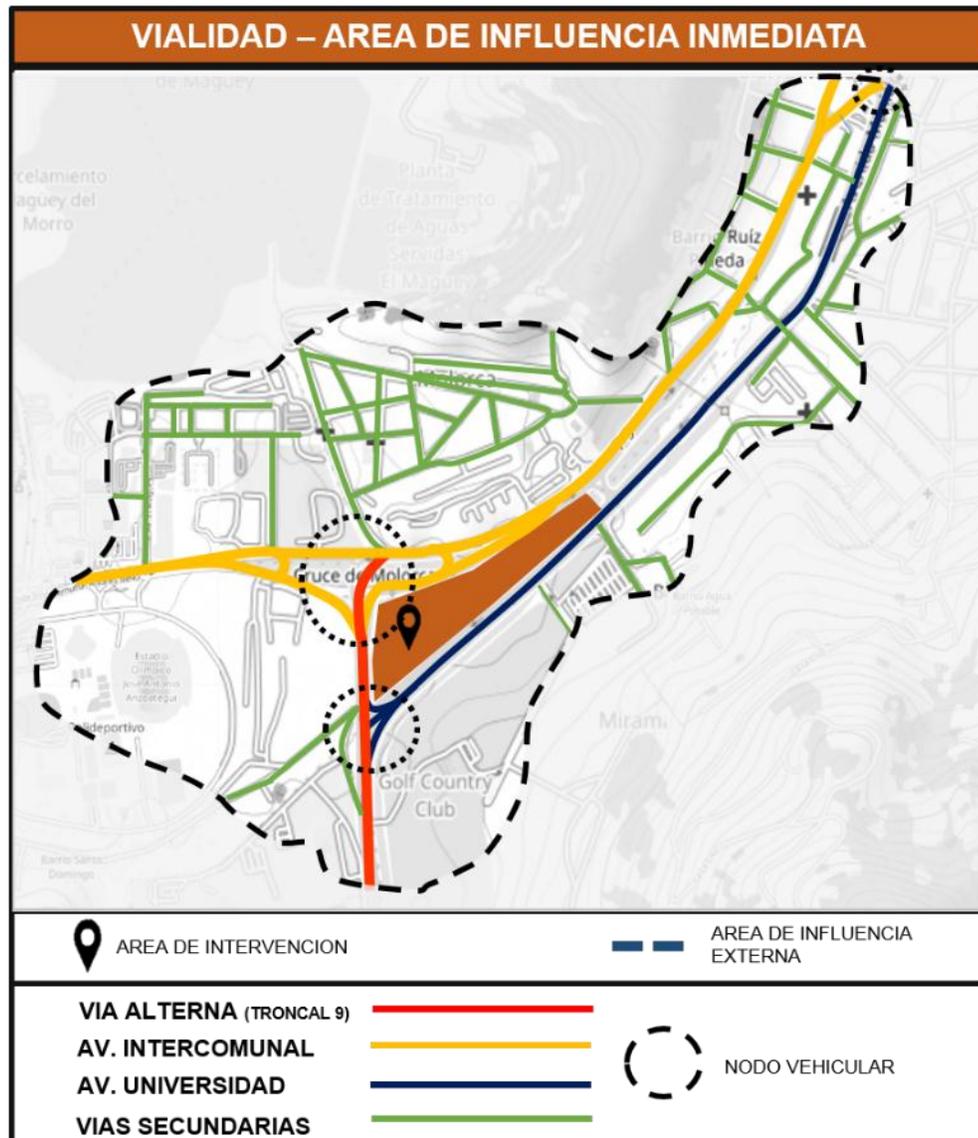


Fig. N 62: Vialidad en el Área de Influencia Inmediata

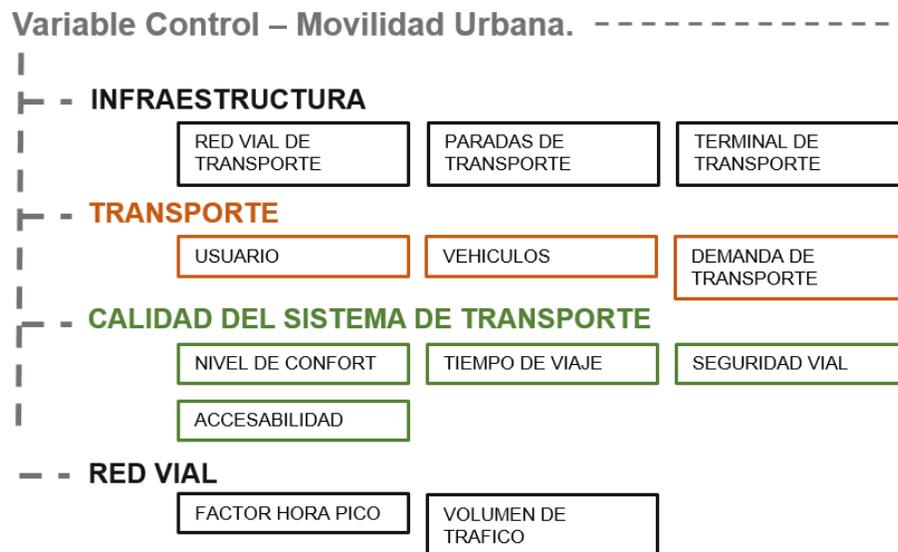
Fuente: Elaboración Propia



Fig. N 63: Vialidad en el Área de Influencia Inmediata

Fuente: Elaboración Propia

4.1.2 Variable Control – Movilidad Urbana.



Esq. N 11: Variable Control – Movilidad Urbana.

Fuente: Elaboración Propia

4.1.2.1 Infraestructura.

- **Red vial de Transporte:** Se refiere a las vías por las que circulan los vehículos dentro de la ciudad, siendo de gran importancia debido a su estrecha relación con el tipo de infraestructura propuesta. Estas redes no solo facilitan la conectividad interna en una ciudad, sino que también promueven conexiones entre ciudades, lo que permite satisfacer las variadas necesidades de movilidad de la población en general. Por lo tanto, su estudio es de vital importancia estratégica.

Análisis y Resultado.

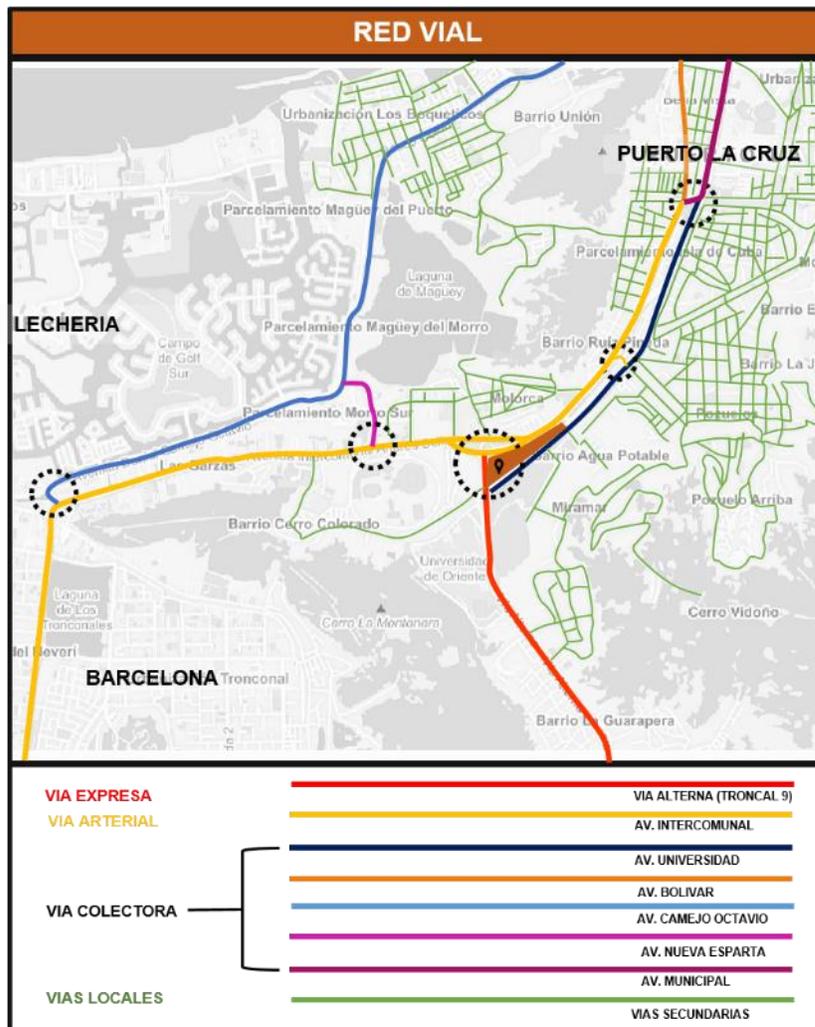


Fig. N 64: Red Vial
Fuente: Elaboración Propia

En el área de influencia inmediata se encuentran una serie de vías que permiten el acceso a la ciudad, una que sirve como conexión con otras regiones y estados como Vía Expresa siendo la Vía Alternativa y la Av. Intercomunal que funciona como una Vía Arterial

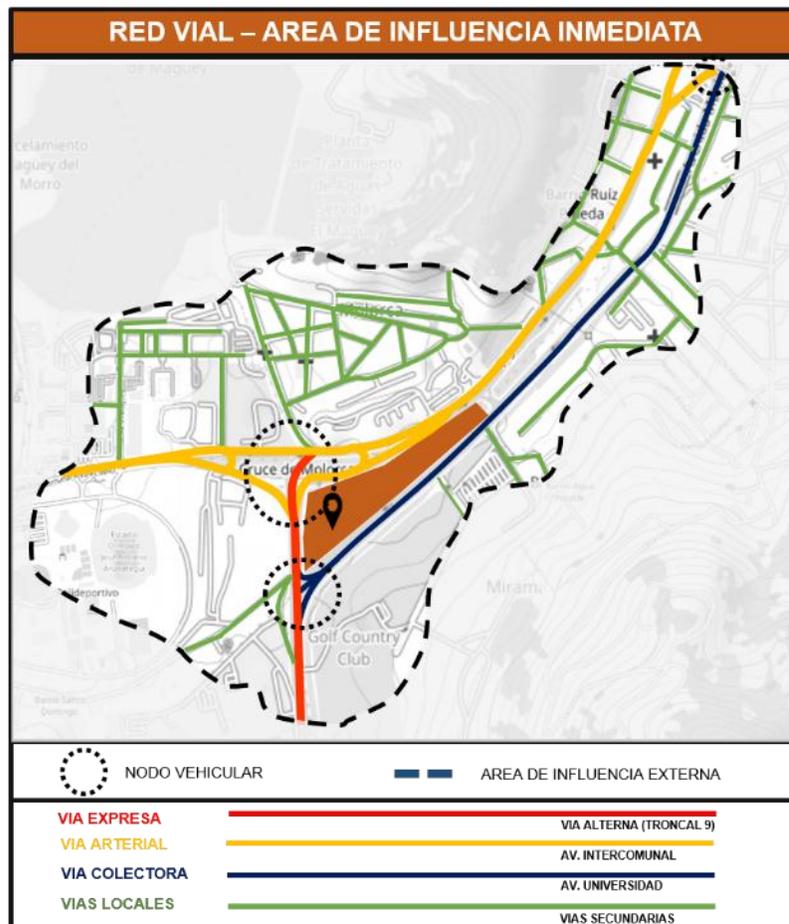


Fig. N 65: Red Vial en el Área de Influencia Inmediata

Fuente: Elaboración Propia

- **Paradas de Transporte:** Existen diferentes rutas de transporte público presentes en el área de estudio, las cuales cuentan con sus respectivas paradas, tanto formales como informales, a parte de las rutas de transporte público común se encuentran también las rutas de BTR.

Se puede observar que a lo largo del desarrollo urbano se han creado paradas informales que son más utilizadas que las establecidas por el

municipio, por lo que se puede analizar la importancia de estas ubicaciones y por qué son más utilizadas.

Análisis y Resultado.

En el área de estudio se encuentran dos de las rutas más importantes de la zona, está la Vía Alternativa (Troncal 9) la cual es parte de la ruta alternativa que comunica desde Guaraguao, pasando Puerto La Cruz por la av. Municipal y encontrándose con la troncal 9 donde conecta dos rutas de transporte una hacia el Hospital Universitario Luis Razetti y San Diego, y la otra hacia Barrio Sucre y Tronconal, la segunda ruta de transporte vendría siendo por la Av. Intercomunal la cual conecta desde Guaragua, pasando Puerto La Cruz por la Av. 5 de Julio y continuando por toda la Intercomunal, Av. Cajigal, Av. Raúl Leoni.

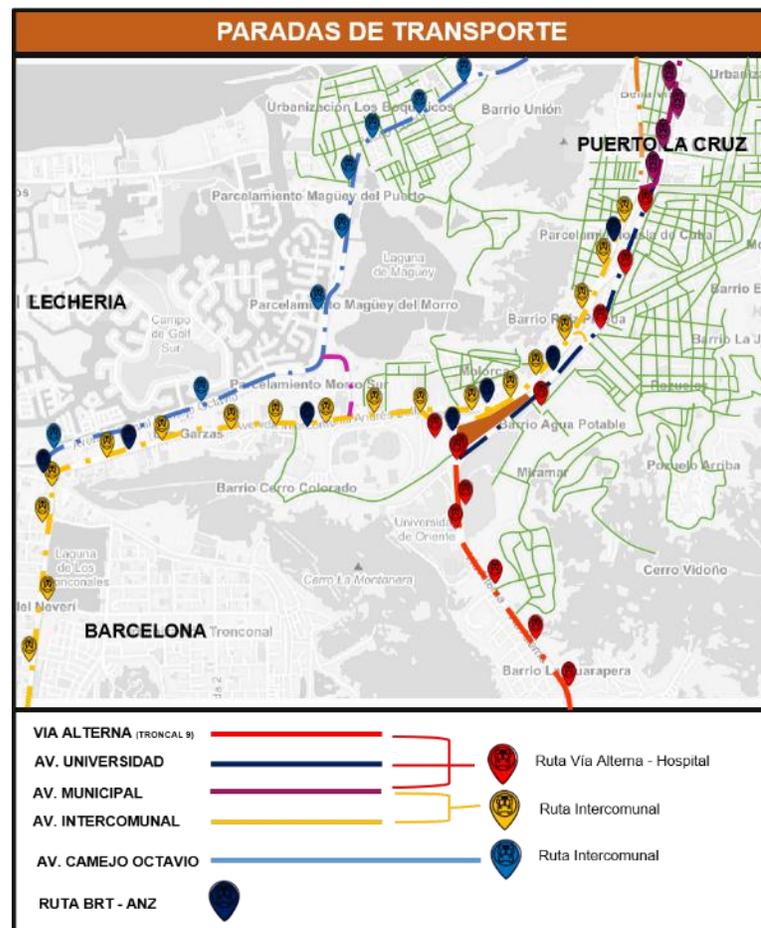


Fig. N 66: Paradas de Transporte

Fuente: Elaboración Propia

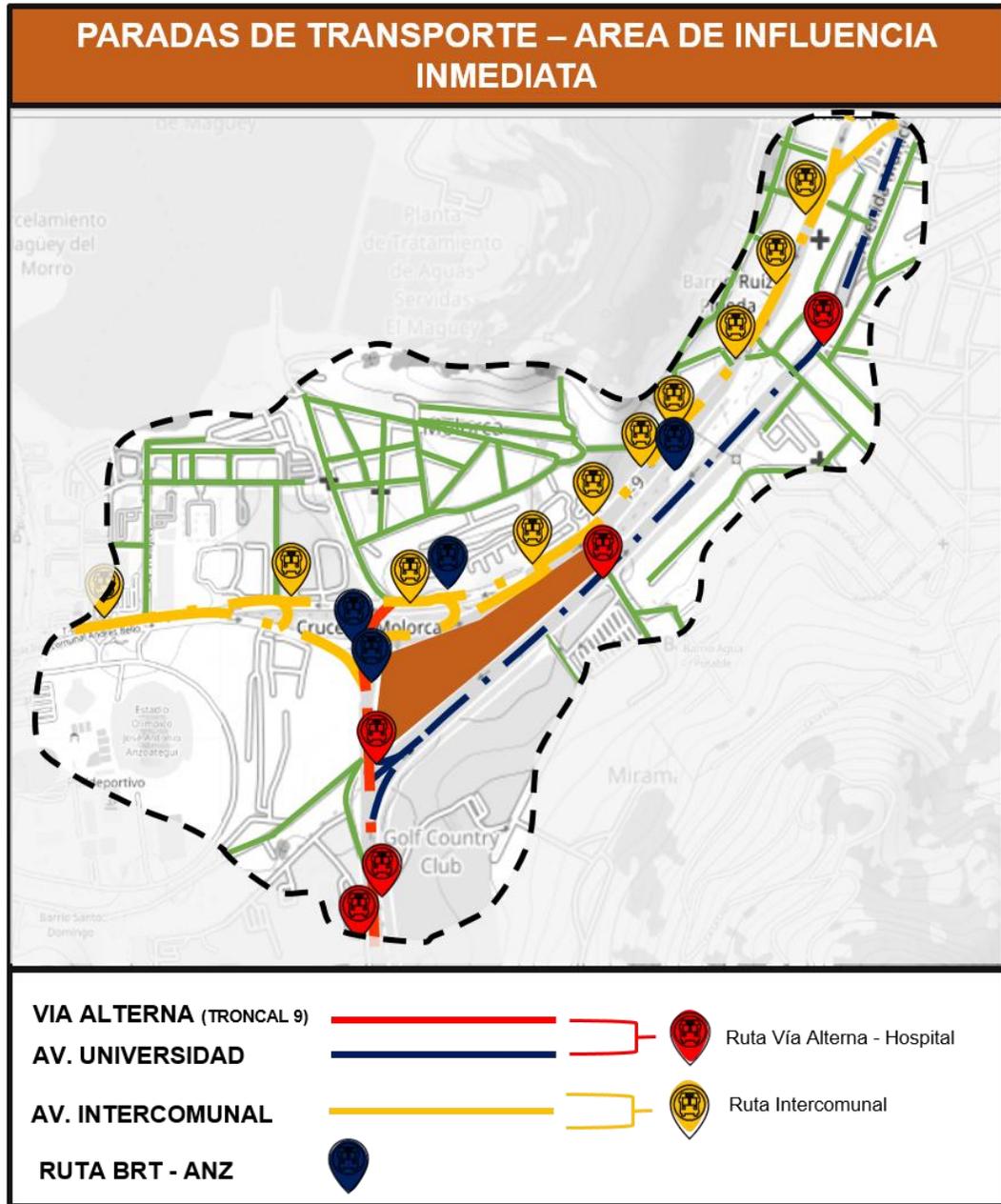


Fig. N 67: Paradas de Transporte en el Área de Influencia Inmediata

Fuente: Elaboración Propia

- **Terminal de Transporte:** Se identifican dos tipos de transporte según la relación de propiedad que el usuario pueda tener con el medio:

El transporte privado, que es adquirido por individuos o empresas y cuyo uso está restringido a sus propietarios, es decir, el usuario es dueño del vehículo utilizado.

El transporte público, que utiliza medios cuyos pasajeros no son los propietarios, y son atendidos por terceros. Estos servicios pueden ser proporcionados tanto por empresas privadas como por entidades públicas. El transporte público, como parte de la movilidad urbana, se define como un sistema de infraestructuras y vehículos para desplazar a las personas de un lugar a otro dentro de la ciudad.

Análisis y Resultado.

El equipamiento urbano utilizado para proporcionar el servicio de transporte forma parte de los servicios públicos y está compuesto por terminales y compañías privadas que ofrecen transporte entre ciudades y regiones.

Terminal De Puerto La Cruz.

Se encuentra ubicado en el centro de puerto la cruz, entre la calle democracia y la calle esperanza. Cuenta con 2 andenes para autobuses, 1 para carros, 2 salas de espera y una casa de descanso para los choferes, 1 área para el personal administrativo y 1 para el personal de seguridad policial del municipio, tiene pequeños locales comerciales los cuales en su mayoría venden alimentos tipo snacks o empaquetados y actualmente cuenta con un restaurante, la tasa de salida la venden a los usuarios una vez se encuentran a bordo de la unidad.

APROXIMADO DE LA POBLACION DIARIA EN LA TERMINAL DE PUERTO LA CRUZ				
VEHICULOS	TEMPORADA		PASAJEROS	
	BAJA	ALTA	T. BAJA	T. ALTA
BUSES	72	109	1.690	3.106
CARROS	61	147	252	580
JEEP	24	45	156	420
TOTAL	157	301	2.098	4.106

Tabla N 15: Aproximado de los Pasajeros Diarios en la Terminal de Puerto La Cruz

Fuente: Elaboración Propia

4.1.2.2 Transporte.

- **Usuario:** La propuesta de la Terminal de Transporte Terrestre que se plantea ubicar en el Municipio Juan Antoni Sotillo tendría como principal usuario a la población que habita dicho municipio la cual comprende cómo se ha mostrado en el capítulo anterior con las proyecciones dadas por el INE, tendría en la actualidad una población de 328.418, sumándole a esto la población de los municipios Bolívar, Guanta y Urbaneja que forman la conurbación y daría una población de 937.357 habitantes en el área Metropolitana, con una superficie de 1.706 km².

Análisis y Resultado.

La población que se calcula utilizara la Terminal de Transporte Terrestre en un periodo de 20 años, es decir, en el año 2043 es de 1.134.755 habitantes según las proyecciones del INE. La población del municipio sotillo comprendería un 36,8% de la población que se estima para dentro de 20 años.

- **Vehículos:** En el transporte público, se utilizan una variedad de vehículos para satisfacer las necesidades de movilidad de la población. Estos vehículos pueden incluir:

TIPOS DE VEHICULOS		
AUTOBUSES	Son uno de los medios de transporte público más comunes en muchas ciudades. Pueden variar desde autobuses urbanos más pequeños hasta autobuses de dos pisos en áreas con alta demanda.	
VEHICULOS COMPARTIDOS	Operan como parte del sistema de transporte público, brindando flexibilidad y conveniencia para los usuarios.	
TAXIS	Generalmente operan de manera independiente y no como parte de un sistema de transporte público regulado, por lo que no se consideran formalmente como transporte público.	

Tabla N 16: Tipos de Vehículos

Fuente: Elaboración Propia

Análisis y Resultado.

Se realizó una encuesta a los usuarios para información que nos permita conocer la demanda de los vehículos que utiliza la población para definir la preferencia y mejorar los servicios y adaptar la oferta según las necesidades y preferencias del usuario.

En este punto se tomó en cuenta dos puntos de la encuesta, que vehículos suelen utilizar para viajar fuera de la ciudad y cuales suelen utilizar para movilizarse dentro de la urbe.

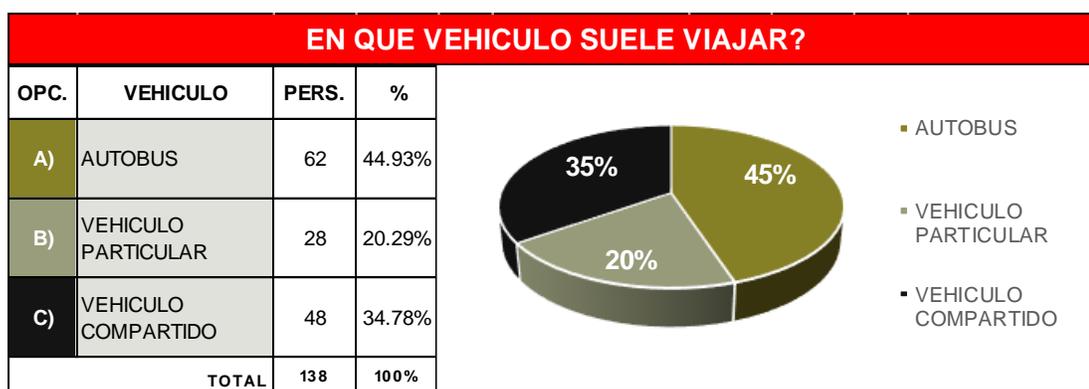


Tabla N 17: Encuesta – En que Vehículos Suelen Viajar?

Fuente: Elaboración Propia

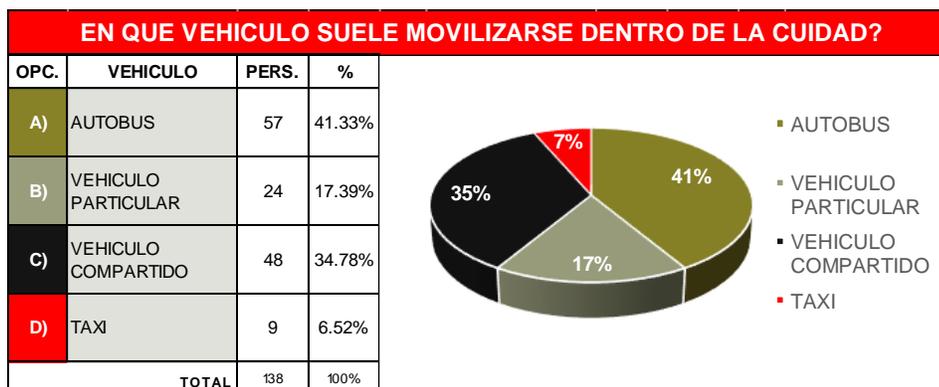


Tabla N 18: Encuesta – En que Vehículos Suelen Movilizarse Dentro de la Ciudad?

Fuente: Elaboración Propia

- **Demanda de Transporte:** La comprensión de la demanda de transporte es crucial para planificar y proporcionar servicios de transporte público efectivos que satisfagan las necesidades de movilidad de la población, al tiempo que abordan consideraciones de sostenibilidad, accesibilidad y eficiencia, está puede ser influenciada por una variedad de factores, como son las razones del viaje, destinos, costos, entre otros.

Análisis y Resultado.

Se realizó una encuesta sobre los principales motivos por los que los usuarios suelen viajar a otras ciudades, regiones o estados.

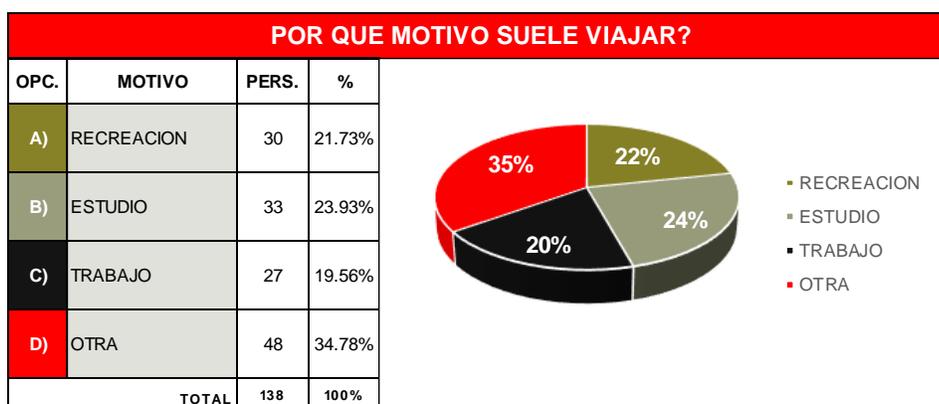


Tabla N 19: Encuesta – Por Que Motivos Suele Viajar?

Fuente: Elaboración Propia

4.1.2.3 Calidad del Sistema de Transporte.

- **Nivel de Confort:** Es un factor crucial a considerar en la planificación y prestación de servicios de transporte público, ya que puede influir en la satisfacción del usuario, la elección del modo de transporte y la percepción general de la calidad del servicio. Este factor puede influir significativamente en el usuario al momento de la elección de un medio de transporte.

Análisis y Resultado.

Esta encuesta arroja como resultado la forma en que los usuarios perciben la calidad y confort del transporte público existente en la zona, proporcionando información valiosa para mejorar la calidad del servicio y satisfacer las necesidades de los usuarios

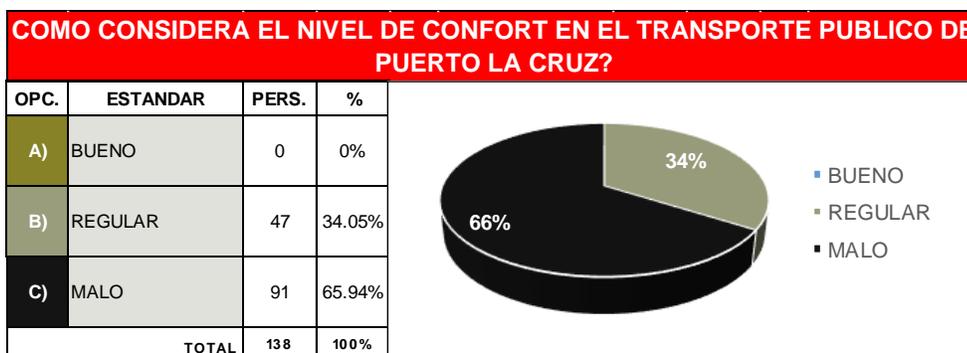


Tabla N 20: Encuesta – Como Considera el Nivel de Confort en el Transporte Publico de Puerto la Cruz?

Fuente: Elaboración Propia

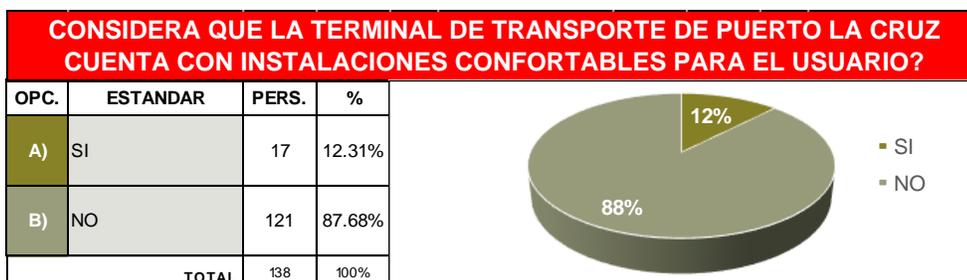


Tabla N 21: Encuesta – Considera que la Terminal de Transporte de Puerto la Cruz Cuenta con Instalaciones Confortables para el Usuario?

Fuente: Elaboración Propia

- **Tiempo de Viaje:** Este factor se refiere a la duración que toma desplazarse desde un punto de origen hasta un destino determinado. La duración del viaje influye en la percepción de eficiencia del sistema de transporte, tanto para viajes de corta como de larga distancia.

Análisis y Resultado.

- **Seguridad Vial:** Se refiere a la protección de todos los usuarios de la vía pública, incluyendo conductores, pasajeros, peatones y ciclistas, frente a los riesgos asociados con el tráfico vehicular. La seguridad vial es una preocupación crucial en el diseño, operación y regulación de sistemas de transporte, y aborda una amplia gama de temas como las medidas para proteger a los peatones, y ciclistas, considerando los cruces de peatones, aceras y señalización clara.
- **Accesibilidad:** Se refiere a la relación entre las zonas que interactúan con el área de estudio, su accesibilidad vial, los tipos de flujos y su funcionamiento, con el fin de identificar elementos que proporcionen datos relevantes para la ubicación del proyecto. Al hablar de accesibilidad, se considera principalmente a las personas con discapacidades, abordándola desde una perspectiva que incluye la movilidad y la comprensión, dado que estas afectan a las personas en su totalidad.

La accesibilidad en el transporte no solo afecta al diseño de los vehículos, sino también al entorno en el que operan y a los elementos de comunicación que los acompañan.

La parcela para la terminal de transporte terrestre de Puerto la Cruz, se encuentra en una ubicación estratégica en cuanto a accesibilidad, debido a que se encuentra en la conexión de la Vía Alternativa (Troncal 9) con la Av. Intercomunal, siendo estas las vías de acceso a la ciudad desde otras ciudades y estados.

Análisis y Resultado.

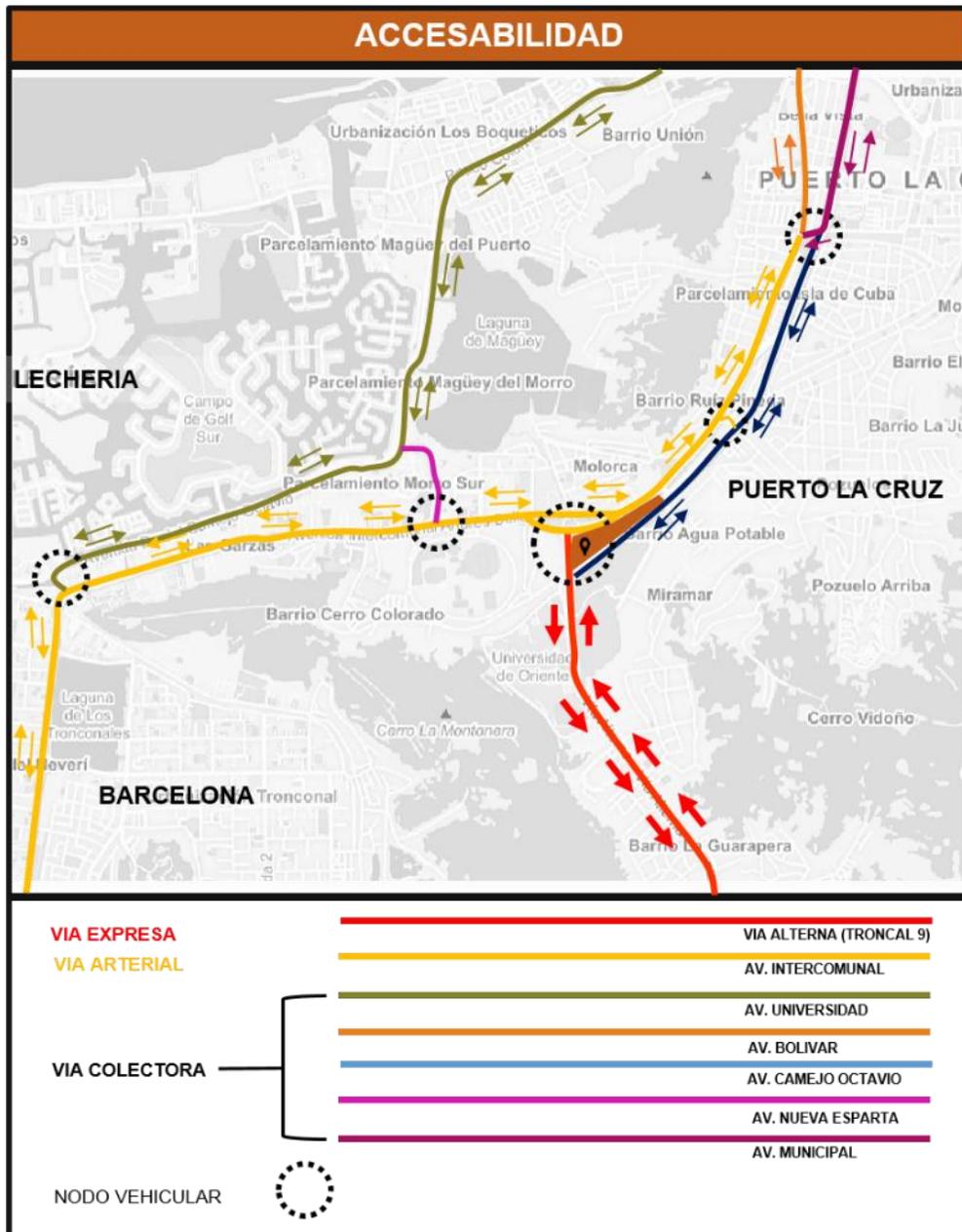


Fig. N 68: Accesibilidad

Fuente: Elaboración Propia

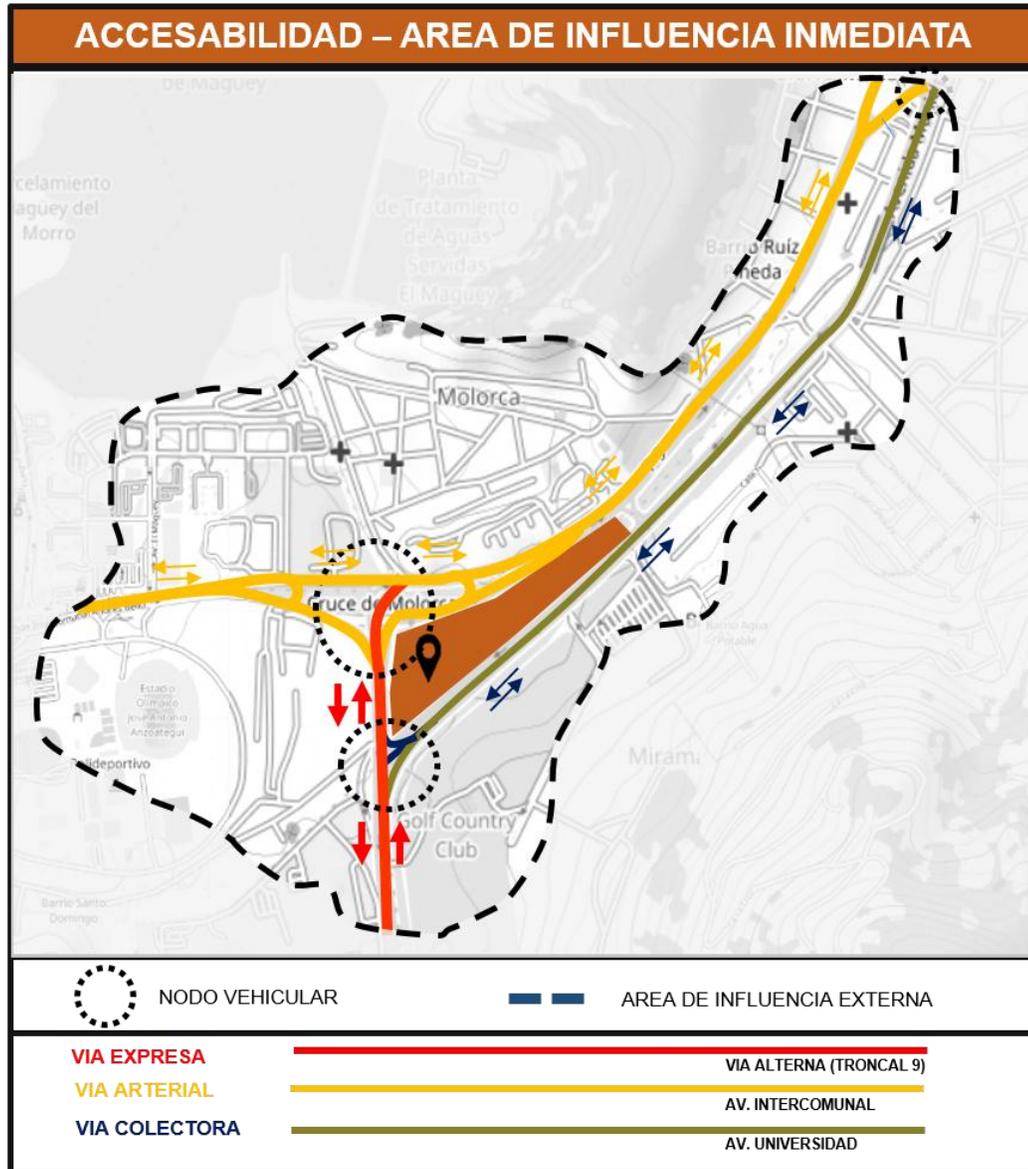


Fig. N 69: Accesibilidad a la Parcela en el Área de Influencia Inmediata

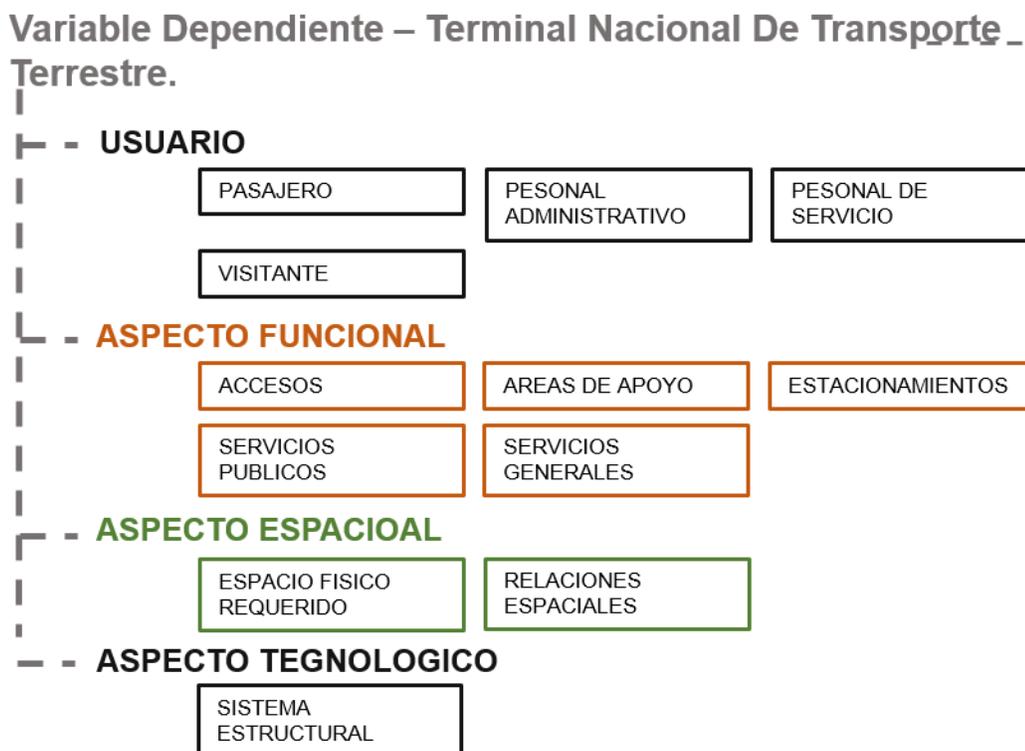
Fuente: Elaboración Propia

4.1.2.4 Red Vial

- **Factor Hora Pico:** Este aspecto puede ser dividido en dos partes, la primera relacionada con el momento de mayor demanda en el sistema de transporte de la terminal, y la segunda asociada al nivel de tráfico de vehículos en las vías cercanas y adyacentes al edificio.

- **Volumen de Tráfico:** El volumen del tráfico es la parte en relación hora pico y densidad del tráfico. El área de intervención tiene una relación directa con dos importantes vías de circulación vehicular de la zona, las cuales tienen un alto nivel flujo vehicular en lo que influye las horas pico para la movilidad, estos periodos de tiempo abarcan horarios entre las 7:00 am y 8:30 am, luego en medio día entre las 11:00am y 1:00pm y como ultimo periodo de hora pico entra de las 4:30pm a las 6:00 pm

4.1.3 Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre.



Esq. N. 12: Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre.

Fuente: Elaboración Propia

4.1.3.1 Usuario.

- **Pasajero:** En este tipo de equipamiento el pasajero representa al usuario de mayor importancia, ya que estos son los que realizarán la mayoría de actividades que se encuentren en este, así como son los que harán uso del

servicio de transporte. Los pasajeros se pueden dividir en dos tipos, los que están de entrada y los que van de salida.

Análisis y Resultado.

Los pasajeros representan el 80% de los usuarios que tendrá como capacidad la terminal, por lo que de 19.340 personas, se calcula que 15.472 personas serán pasajeros, siendo estos los más relevantes al momento de definir el funcionamiento interno y externo de la edificación, considerando que estos se dividirían entre los que van de llegada y los que van de salida, siendo diferentes razones por las que realizarían los viajes.



- **Visitante:** Se entiende como visitante a aquellos usuarios que accederán a la terminal con la finalidad de: comprar o reservar boletos, acompañar o recibir a los pasajeros, recibir o enviar encomiendas y buscar información.

Análisis y Resultado.

Según el Plazzola los visitantes comprenden el 20% de la cantidad de pasajeros, lo cual se traduce que diario por 19.340 usuarios se calcula una cantidad de 3.868 visitantes a la terminal.



- **Personal Administrativo:** Se refiere a toda aquella persona que forme parte del personal de trabajo administrativo de la terminal, son aquellos encargados de las taquillas de boletería, atención al cliente, logística del terminal, etc.

Análisis y Resultado.

Según la información obtenida de registro administrativo de la Terminal de Puerto La Cruz, esta cuenta en la actualidad con 144 trabajadores en los cuales entran 58 de personal administrativo y personal miembro del INTT.

PERSONAL ADMINISTRATIVO	
PERSONAL	CANTIDAD
DIRECCTOR GENERAL	1
ADMINISTRADOR	1
RECURSOS HUMANOS	4
COORDINADORES	5
ADMINISTRADOR DEL INTE	1
COORDINADORDEL INTE	1
SECRETARIAS	10

Tabla N 22: Tabla del Personal Administrativo

Fuente: Elaboración Propia

- **Personal de Servicio:** Se entiende como las personas encargadas de dar servicio de limpieza, mantenimiento a los diferentes espacios de la terminal, así como a aquellas que realizan el mantenimiento o revisión de los vehículos.

Análisis y Resultado.

Según la información obtenida de registro administrativo de la Terminal de Puerto La Cruz, esta cuenta en la actualidad con 144 trabajadores en los cuales 86 transportistas municipales y trabajadores de servicio.

4.1.3.2 Aspecto Funcional.

- **Accesos:** Por la ubicación del área de intervención y la disposición con respecto a los flujos peatonales y vehiculares, se definen los accesos vehiculares (Unidad de Transporte, Servicio, Publico) y el acceso peatonal.

Análisis y Resultado.

Los accesos vehiculares y de servicio se plantean por la Av. Universidad ya que esta es la vía con menor flujo vehicular, el acceso peatonal se plantea por la Av. Universidad y la Av. Intercomunal.



Fig. N 70: Accesos a la Parcela

Fuente: Elaboración Propia

- **Áreas Principales:** Son todas aquellas áreas requeridas para el desarrollo y funcionamiento óptimo de las principales actividades que comprende una terminal de transporte, así como: taquillas, administración, salas de espera, área de encomiendas y andenes.

Taquillas: Son los espacios más importantes dentro el equipamiento, en estas son donde se realiza la compra y venta de los boletos al usuario, normalmente se encuentran lo más próximo al acceso de la edificación.

Administración: Esta área está conformada mayormente por las oficinas que se encargan de la logística y funcionamiento de la terminal, como son las

oficinas de recursos humanos, el gerente general, las salas de conferencia y las diferentes oficinas de la administración.

Salas de Espera: Son aquellos espacios destinados a brindar al usuario un lugar de permanencia que haga cómoda la espera a la hora de viaje, estas generalmente están ubicadas cerca de las plataformas de abordaje y desembarque.

Áreas de Encomiendas: Es un área de traslado de mercancía u objetos, se ubica generalmente con relación al hall de acceso.

Andenes: Comprende las áreas de plataformas de abordaje y desembarque, las cuales son plataformas elevadas a una altura conveniente con el vehículo para que los pasajeros entren y salgan de las unidades de transporte.



Fig. N 71: Taquillas

Fuente: Elaboración Propia / Google



Fig. N 72: Salas de Espera

Fuente: Elaboración Propia / Google



Fig. N 73: Encomiendas

Fuente: Elaboración Propia / Google



Fig. N 74: Plataformas de Embarque y Desembarque

Fuente: Elaboración Propia / Google

- **Estacionamientos:** Son esenciales para brindar comodidad y facilidad de acceso a los usuarios que utilizan este medio de transporte. Las Terminales deben contar con una cantidad adecuada de espacios de estacionamiento para satisfacer la demanda, considerando tanto a los pasajeros como al personal de la terminal y los proveedores de servicios.
- **Áreas de Apoyo:** Son aquellas áreas que si no son necesarias para el funcionamiento de la terminal si sirven de apoyo a esta, ya que mejoran las instalaciones cumpliendo con ciertas necesidades que se le pueden presentar a los usuarios, estos espacios se pueden desarrollar tanto en el interior como

en el exterior de la edificación. Como áreas de apoyo o complementarias se pueden entender, cafeterías, comercios, espacios socio urbanos, entre otros.

Cafeterías: Son áreas destinadas a la venta de alimento y bebidas de forma rápida a los usuarios.

Comercios: Son espacios donde se disponen locales la venta de productos, desarrollando un potencial económico a la zona.

Espacio Socio Urbanos: Son aquellos que permiten el desplazamiento del peatón dentro del equipamiento, generalmente con espacios abiertos donde se desarrollan actividades según la necesidad de la zona.

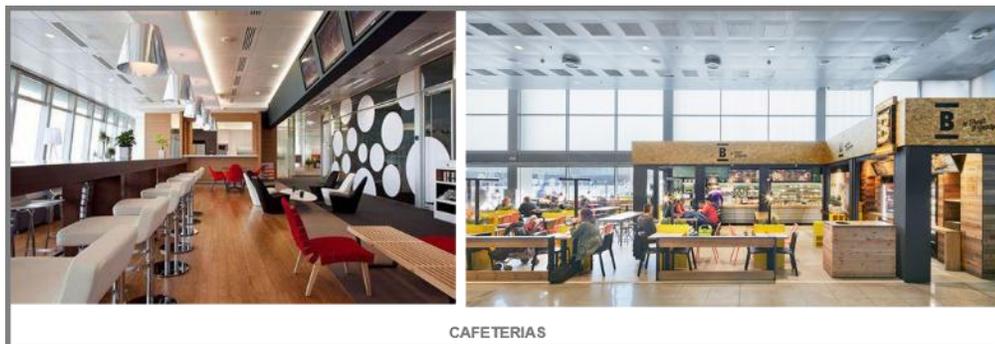


Fig. N 75: Cafeterías

Fuente: Elaboración Propia / Google



Fig. N 76: Comercios

Fuente: Elaboración Propia / Google

- **Servicios Generales:** Son las áreas en las que se encuentran los equipos, materiales y el espacio destinado para el desarrollo y funcionamiento del

mantenimiento de la edificación. Estos abarcan tanto el mantenimiento exterior e interior, relacionado con el mantenimiento de las unidades de transporte, los desechos y todas aquellas actividades requeridas para el funcionamiento de la terminal.

Áreas de Servicio y Mantenimiento de las Unidades de Transporte: Son espacios destinados a la revisión e inspección de las unidades de transporte, contando con talleres necesarios para el mantenimiento de la unidad y revisión del vehículo, estos espacios no deben tener un contacto directo con el público de la terminal.



Fig. N 77: Comercios

Fuente: Elaboración Propia / Google

4.1.3.3 Aspecto Espacial.

- **Espacio Físico Requerido:** La terminal de Transporte Terrestre tendrá una demanda de áreas específicas para el desarrollo y funcionamiento óptimo de esta edificación, estas se compondrán por áreas como: área administrativa, servicios generales, servicios para mantenimiento de la unidad de transporte, áreas comerciales y áreas para el servicio de transporte, donde cada área genera una proporción específica según la actividad que se realiza.

Análisis y Resultado.

PROGRAMA DE AREAS PARA LA PROPUESTA DE LA TERMINAL NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, UBICADA EN EL MUNICIPIO SOTILLO EDO. ANZOATEGUI	
ESPACIO	M2
ACCESO	
HALL	500 M2
BAÑOS	15 – 20 M2
AREAS ESPECIFICAS DE LA TERMINAL	
TAQUILLAS	300 – 400 M2
RECEPCION	12 – 20 M2
ENCOMIENDAS	200 M2
EQUIPAJE	250 – 300 M2
OFICINAS DE ATENCION	12 – 30 M2
PLATAFORMAS DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE	600 M2
SALAS DE ESPERA	300 – 400 M2
SEGURIDAD Y CONTROL	12 – 30 M3
ENFERMERIA	20 M2
BAÑOS	15 – 20 M2
AREA ADMINISTRATIVA	
RECEPCION	12 – 20 M2
OFICINAS	12 – 30 M2
SALA DE REUNION	60 – 80 M2
SALA DE DESACNSO	30 – 40 M2
SERVICIOS GENERALES	
DEPOSITO	100 M2
PATIO DE MANIOBRA	1.500 M2
SEGURIDAD Y CONTROL	12 – 30 M2
AREAS DE MANTENIMIENTO DE VEHICULOS	100 M2
ANDENES	50 – 60 M2
OFICINAS	12 – 30 M2
TALLERES	70 – 100 M2
ENFERMERIA	20 M2
AREAS DE EMPLEADOS	40 – 80 M2
BAÑOS	15 – 20 M2
AREA COMERCIAL	
LOCALES	20 – 30 M2
AREAS DE PERMANENCIA	40 -100 M2
BAÑOS	15 – 20 M2

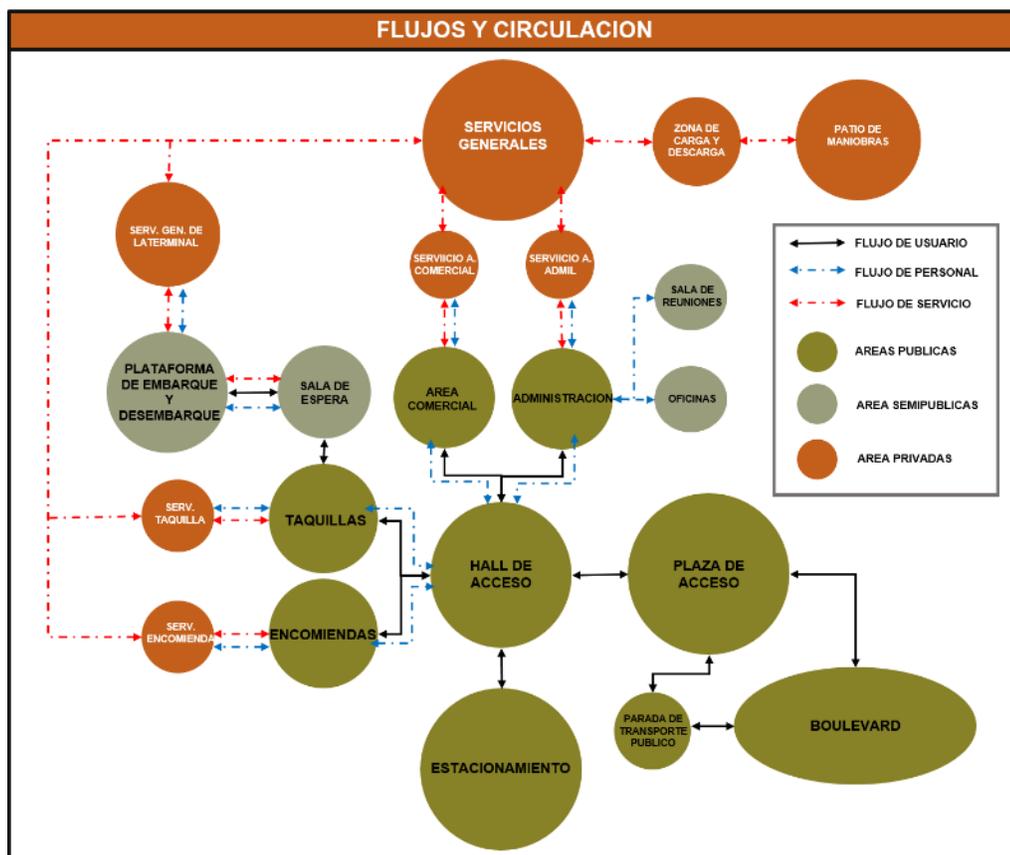
Tabla N 23: Plan de Áreas General.

Fuente: Elaboración Propia

- **Flujos y Circulación:** Para la propuesta de la Terminal de Transporte Terrestre se plantean los principales flujos, los cuales son: el de Pasajero, Visitante, personal administrativo, personal de servicio y los flujos vehiculares, donde entran, el vehículo particular de los usuarios, el de transporte, de carga y el de equipaje.

Se deberán coordinar los espacios de la terminal de manera efectiva para asegurar una distribución coherente de los movimientos en las diversas actividades que tendrán lugar en el proyecto, lo que permitirá una configuración espacial óptima.

Análisis y Resultado.



Esq. N 13: Esquema General de Flujos y Circulación.

Fuente: Elaboración Propia

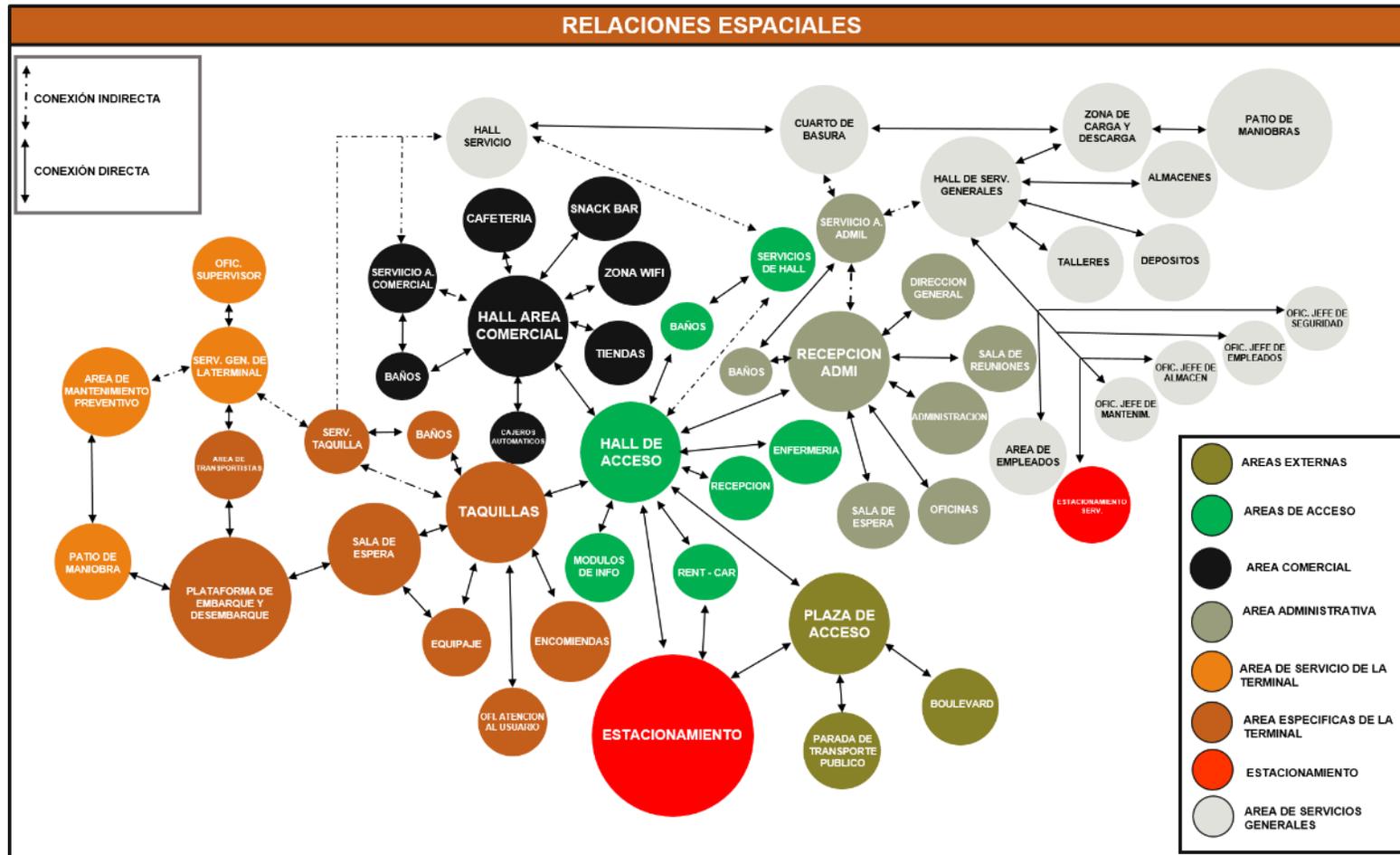
- **Relaciones Espaciales:** En este tipo de equipamiento los espacios se estructuran cuidadosamente para garantizar la eficiencia operativa, la comodidad de los usuarios y la seguridad en las interacciones dentro del espacio, por esto los espacios se organizan pensando en el flujo de los pasajeros, visitantes, vehículos y las otras actividades que se desarrollen dentro de la terminal.

Generalmente en las terminales de transporte las interacciones de los espacios se logran por medio de las relaciones espaciales, en los espacios públicos estas se desarrollan de forma muy marcada generando una diferencia en la dimensión de los espacios, así como ubicando espacios con relación visual pero que no estén directamente conectados entre ellos, mientras que en los espacios administrativos es habitual utilizar el enfoque espacial denominado continuidad, el cual garantiza una clara delimitación entre los distintos espacios y asegura que estos cumplan de manera efectiva con sus propósitos de función.

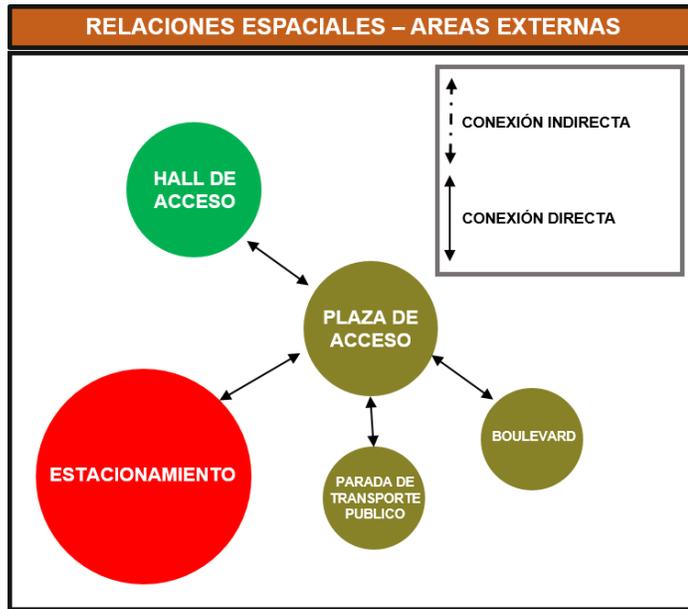
En las terminales se busca crear relaciones espaciales efectivas que promuevan la comodidad, la eficiencia operativa y la seguridad de los usuarios, mejorando así la experiencia de viaje y fomentando la interacción positiva entre las diferentes actividades involucradas en el espacio.

Análisis y Resultado.

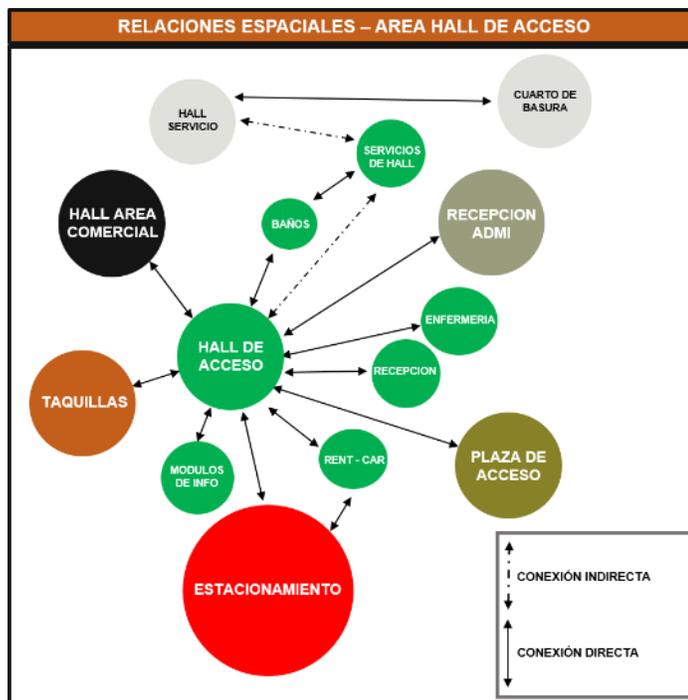
Basándose en los espacios requeridos para el efectivo funcionamiento y comodidad de la terminal se realizan los siguientes esquemas de relaciones espaciales entre los espacios que conforman el equipamiento.



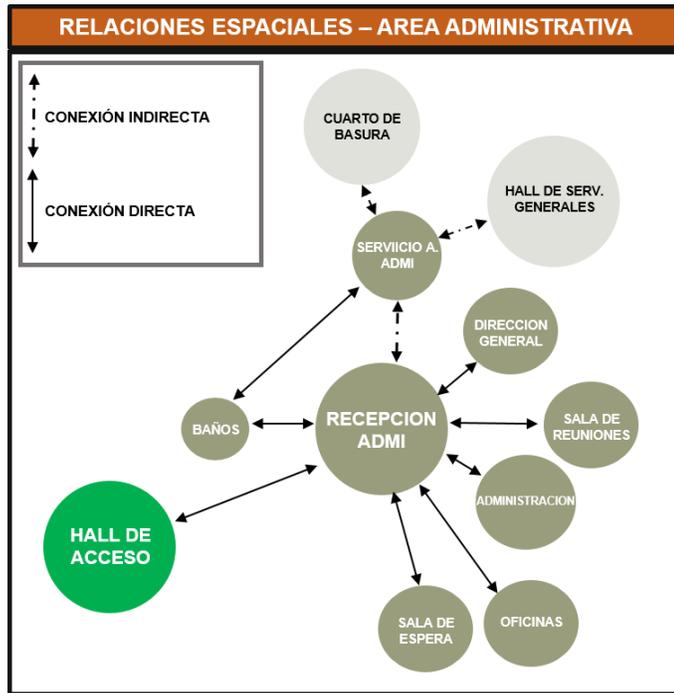
Esq. N 14: Esquema General de Relaciones Espaciales
 Fuente: Elaboración Propia



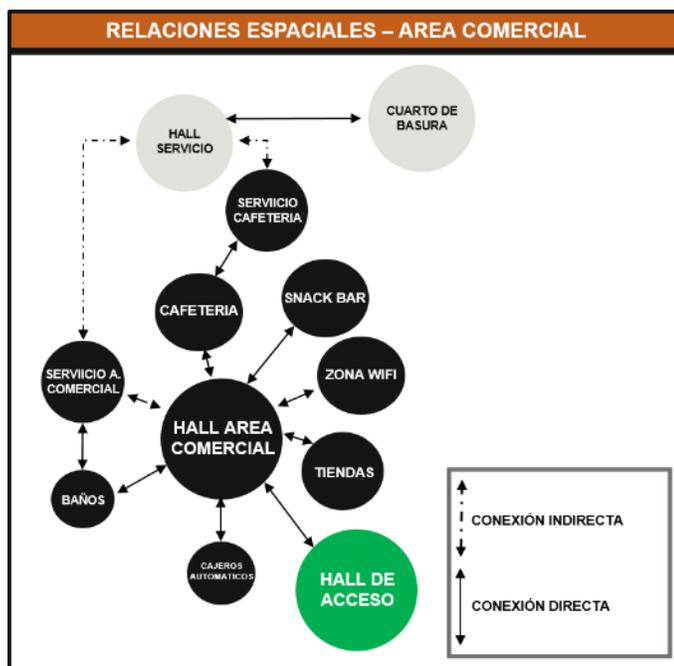
Esq. N 15: Esquema de Relaciones Espaciales – Área Administrativa
Fuente: Elaboración Propia



Esq. N 16: Esquema de Relaciones Espaciales – Área Administrativa
Fuente: Elaboración Propia



Esq. N 17: Esquema de Relaciones Espaciales – Área Administrativa
 Fuente: Elaboración Propia



Esq. N 18: Esquema de Relaciones Espaciales – Área Administrativa
 Fuente: Elaboración Propia

4.1.3.4 Aspecto Tecnológico.

- **Sistema Estructural:** En este tipo de equipamiento se destaca el uso de elementos y sistemas estructurales que posibiliten la creación de espacios amplios entre columnas, para generar ambientes de gran amplitud, proporcionando además la resistencia necesaria para soportar el dinamismo de estas construcciones

4.2 Síntesis.

4.2.1 Variable Independiente – Municipio Juan Antonio Sotillo.

4.2.1.1 Temperatura:

En el área de investigación presenta una temperatura no muy variante durante el año, llegando normalmente a alcanzar los 32 C, pese a que esta no varía mucho durante el año se debe tener en cuenta para emplear elementos que ayuden a reducir la sensación térmica en los espacios internos y externos.

4.2.1.2 Precipitación:

La precipitación en el área de estudio presenta un promedio de entre los 59 mm y los 150 mm en los meses de lluvia, por lo que este es un factor a tomar en cuenta debido a que por la topografía de la parcela queda como un canal de alivio para el agua de lluvias, dirigiendo esta al canal de desagüe existente.

4.2.1.3 Incidencia Solar:

Este análisis nos sirve para conocer el grado de insolación durante el año, para tomar medidas que permitan aprovechar la luz natural, pero considerando también la protección en fachada y espacios externos para evitar la incidencia solar directa.

4.2.1.4 Vegetación:

La parcela para la propuesta arquitectónica presenta una vegetación variada, encontrándose en una parte de esta arboles de tipo bosque y parque, mientras que la mayor área de la parcela se encuentra son arbustos y vegetación baja o inexistente.

4.2.1.5 Topografía:

Las condiciones topográficas de la parcela son favorables para la propuesta, ya que en su mayoría la superficie tiene un relieve poco pronunciado, ubicándose entre los 13 y 16 m.s.n.m

4.2.1.6 Nivel Freático:

En el área de intervención el nivel freático se encuentra entre los 2m de profundidad, por lo que no sería posible el diseño de sótanos y por los riesgos inundables sería recomendable no realizar diseño de semisótanos.

4.2.1.7 Flujo Vehicular:

El flujo vehicular circundante a la parcela es generalmente alto, el cual varía su volumen según la hora pico, esto debido a la existencia de vía expresa, arterial y colectora, las cuales rodean tres lados del área de intervención, por lo que este factor afecta la toma de decisiones para los accesos y los flujos.

4.2.1.8 Flujo Peatonal:

El flujo peatonal que rodea el área de intervención se considera medio a bajo, ya que carece de los espacios urbanos necesarios para facilitar el desplazamiento adecuado de los peatones o para el desarrollo de actividades cercanas. Sin embargo, se observa un mayor flujo en puntos específicos, principalmente debido al tránsito de peatones hacia las paradas de transporte público. Estos datos son de gran importancia para establecer criterios y tomar decisiones en cuanto al acondicionamiento del espacio urbano, incluyendo la creación de aceras, pasos peatonales y todas las infraestructuras necesarias para el correcto funcionamiento de la terminal y el entorno circundante.

4.2.1.9 Equipamiento Urbano:

El área de influencia cuenta con una serie de equipamientos que podrían ser favorables para la ubicación de la terminal, ya que se encuentra el Complejo Polideportivo Libertador Simón Bolívar, así como la Universidad de Oriente por lo que la parte residencial de pozuelos cuenta con muchas residencias para estudiantes que

son foráneos, lo que es un punto importante al momento de la cercanía y la accesibilidad que tendría la terminal.

4.2.1.10 Servicios:

El estudio y análisis de estos factores mostro la existencia de los servicios básicos para el funcionamiento de los equipamientos, mas sin embargo eso no asegura que no puedan presentar fallas.

4.2.1.11 Vialidad:

El área de investigación cuenta con una serie de vías que hacen su funcionamiento eficiente, contando con las principales avenidas de conexión a la ciudad, donde están presentes la Av. Alternativa (Troncal 9), la Av. Intercomunal y la Av. Universitaria, siendo vías de flujo constante.

4.2.2 Variable Control – Movilidad Urbana.

4.2.2.1 Red Vial de Transporte:

El área de estudio cuenta con una red vial favorable para el desarrollo de este tipo de equipamiento, estando presente tres vías de flujo vehicular importante la para ciudad, permitiendo que la propuesta pueda conectar distintas rutas para la función del sistema.

4.2.2.2 Paradas de Transporte:

Debido a la presencia de las principales vías de flujo vehicular y por donde circulan las rutas de transporte público se encuentran varias paradas a las inmediaciones de la parcela por lo que este es un factor que permitiría la intermodalidad para el equipamiento, permitiendo a su vez la accesibilidad a este.

4.2.2.3 Terminal de Transporte:

Al observar y analizar datos del terminal existente en Puerto La Cruz nos permitió conocer el funcionamiento y las áreas con las que cuenta, lo que sirve de guía para el desarrollo de la propuesta.

4.2.2.4 Usuario:

Conocer la cantidad de habitantes que se encuentran en el área de influencia nos permitirá conocer el alcance que tendría la propuesta logrando obtener la capacidad que debe abarcar cada una de las áreas de la Terminal.

4.2.2.5 Vehículo:

La encuesta dio a conocer que la mayoría de las personas se movilizan por transporte público, a pesar de que muchas familias o habitantes cuentan con algún vehículo particular por motivos de mantenimiento, gasolina y otras razones se les facilita en varias situaciones el uso del transporte público, a partir de esto la encuesta dio como resultado que los habitantes del municipio suelen utilizar como vehículo de transporte el autobús con un 57% de las personas que lo usan para moverse dentro de la ciudad y un 62% para realizar viajes fuera de esta, siendo uno de los más económicos y que transportan más personas.

4.2.2.6 Demanda de Transporte:

El análisis de este factor se realizó mediante unas encuestas para conocer qué tipo de transporte, la cantidad y las razones que tienen los habitantes para realizar los diferentes viajes, ya sean en la urbe o a otras ciudades, regiones o estados, lo que dio a conocer que un 30% por recreación, 33% de las personas por estudio, 27% por trabajo y 48% de las personas viajan por otros motivos aparte de los mencionados.

4.2.2.7 Nivel de Confort:

Según las respuestas de los habitantes del municipio consideran en que tanto el transporte urbano como el transporte extraurbano no cuentan con instalaciones y/o vehículos en los que sea cómodo realizar viaje, siendo esto muchas veces es por de la falta de mantenimiento, espacio u organización para dar seguridad y confort al usuario.

4.2.2.8 Tiempo de Viaje:

Este factor nos permitió conocer cuánto sería el tiempo que le tomaría al usuario llegar desde diversos puntos hasta la terminal, permitiendo crear espacios de confort para las rutas locales.

4.2.2.9 Seguridad Vial:

La seguridad vial es una preocupación crucial en el diseño, operación y regulación de sistemas de transporte, por lo que se deberá tomar en cuenta las señalizaciones, la accesibilidad y la circulación tanto vehicular, peatonal, ciclista y otros, para garantizar que sea un entorno seguro a los usuarios evitando los posibles accidentes o problemas de congestión.

4.2.2.10 Accesibilidad:

Este factor es uno de los más importantes y favorables, debido a que se encuentra en una ubicación estratégica de acceso a la ciudad y cuenta con vialidades importantes de conexión.

4.2.2.11 Factor Hora Pico:

El análisis y observación de este factor nos permitió establecer una relación de la hora pico con el flujo vehicular, demarcando las horas entre las 7:00 am a 9:00 am como la primera etapa del día con mayor flujo vehicular, luego entre las 12:00 pm a la 2:00 pm y entre las 4:00 pm a 5:00 pm como las horas de mayor flujo vehicular.

4.2.2.12 Volumen de Tráfico:

Al conocer las horas en las que el volumen de tráfico aumenta significativamente debido a que los usuarios viajan por distintos motivos, nos permite entender que las horas de duración del viaje se pueden ver influenciadas, tomándolo en consideración para el impacto que tendrá en el proyecto y su funcionamiento.

4.2.3 Variable Dependiente – Terminal Nacional de Transporte Terrestre.

4.2.3.1 Pasajero:

Los pasajeros representan la mayor parte de los usuarios de este tipo de equipamientos, ya que son quienes consumen principalmente los servicios de transporte, representando el 80% del total de usuarios lo que es 15.472 personas.

4.2.3.2 Visitante:

El 20% de los usuarios son visitantes, quienes principalmente utilizan las áreas complementarias del equipamiento, siendo en este caso 3.868 personas. Este tipo de usuarios tienen diferentes propósitos, siendo ello lo que nos brinda orientación para la organización de los espacios.

4.2.3.3 Personal Administrativo:

Este es el personal que se encarga de la parte logística, de control y del funcionamiento administrativo que requiere un equipamiento como son las terminales, el conocer las actividades que realizan nos permite dimensionar y proporcionar las áreas que se requieren para el desarrollo de sus funciones.

4.2.3.4 Personal de Servicio:

El personal de servicio para una terminal de autobús generalmente incluye: los encargados de vender boletos, proporcionar información sobre rutas y horarios, ayudar a los pasajeros con sus consultas, responsables de garantizar la seguridad de los pasajeros y la terminal, personal de limpieza y personal de mantenimiento, siendo relevantes para tomar en cuenta las necesidades de ellos como empleados para diseñar áreas adecuadas según su capacidad como la sala de descanso y los baños

4.2.3.5 Accesos:

El análisis del área de estudio nos permite establecer que la fachada más óptima para la ubicación de los accesos sería la que limita con la Av. Universitaria, ya que es la vía con menor flujo vehicular y así permitiría evitar la congestión y problemas que afectarían la seguridad vial del usuario, con esto se podría organizar la distribución de los diversos accesos que ayudaría a generar la ubicación de los espacios.

4.2.3.6 Áreas Principales:

Estas son las áreas básicas necesarias que se requieren para brindar un servicio de transporte a los usuarios, por esto son las áreas de mayor importancia dentro del equipamiento siendo las que tienen las principales actividades de la terminal, ocupando gran parte de la propuesta.

4.2.3.7 Estacionamientos:

Estos son unos de los puntos importantes a tomar en cuenta para el diseño de una terminal, por lo que partiendo del análisis de la parcela y el planteamiento de accesos que se dan debido a las vías vehiculares, se plantean una serie de estacionamientos que satisfagan las necesidades de los empleados, y usuarios, siendo una disposición de por lo menos tres áreas de estacionamiento, una para servicio, una de autobuses donde formaría parte las plataformas de embarque y desembarque y otro para los pasajeros y visitantes.

4.2.3.8 Áreas de Apoyo:

Estas áreas ocupan un espacio más reducido de aproximadamente el 10% del área dentro de la terminal, debido a que no son esenciales para el funcionamiento de esta, sin embargo, contribuyen significativamente al confort y óptimo desarrollo de los usuarios en la instalación.

4.2.3.9 Servicios Generales:

A pesar de que no ocupen una gran parte de la edificación contándose como un 10% de aproximado no quiere decir que sean menos importantes, ya que estas son las encargadas del buen funcionamiento de todas las otras áreas, por lo que deben tener una conexión con cada una que sirva para abastecer y dar mantenimiento a ellas.

4.2.3.10 Espacio Físico Requerido:

En esta parte es donde se procede a calcular la capacidad del proyecto, tomando en consideración la cantidad de personas que estarían realizando uso de las diferentes áreas y actividades

4.2.3.11 Flujos y Circulación:

Este análisis nos proporciona una comprensión más detallada del funcionamiento de las áreas incluidas en el equipamiento. Los flujos representan la dirección y la cantidad de personas que transitan por estas áreas, este aspecto contribuye a facilitar el funcionamiento del edificio, así como a separar las actividades, lo que nos muestra la relación de cada espacio según el tipo de usuario: usuario, empleado y servicio.

4.2.3.12 Relaciones Espaciales:

Este análisis nos proporciona el resultado de la relación entre áreas, lo que sirve como guía para la toma de decisiones sobre la proporción de espacios y la interacción entre ellos. Los diagramas de relaciones espaciales muestran que las áreas principales como el hall, taquillas y áreas de espera están directamente conectadas, mientras que otras como la administración, las zonas comerciales y los estacionamientos solo se conectan a través del hall principal, mientras que estas áreas son de acceso claro para los usuarios existen otras que por las actividades que se realizan deben estar conectada de forma indirecta como es el caso de las áreas de servicios generales, ya que, a pesar de ser cruciales para el funcionamiento, sus flujos y circulaciones son más privados y tienen condiciones espaciales diferentes.

4.2.3.13 Sistema Estructural:

Desde un punto de vista estructural, se propone la posibilidad de utilizar un sistema combinado de pórticos simples y vigas de celosía, ya que el sistema debe ser capaz de soportar grandes espacios abiertos, una característica común en las terminales y estaciones de transporte.

4.3 Lineamientos y criterios.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	LINEAMIENTOS	CRITERIOS
<p>Desarrollar el planteamiento urbano en el área de estudio propiciando mejoras en la accesibilidad a la propuesta.</p>	<p>CREAR UNA RED DE CONEXIONES QUE INTEGRE LA PROPUESTA CON EL TEJIDO URBANO EXISTENTE..</p>	<ul style="list-style-type: none"> • DISEÑAR INTERSECCIONES SEGURAS CON RADIOS DE GIRO QUE FAVOREZCAN VELOCIDADES BAJAS. • UBICAR LOS ACCESOS A ESTACIONAMIENTOS DE MANERA QUE NO INTERRUMPAN LOS PRINCIPALES FLUJOS PEATONALES.
<p>Promover el desarrollo socio cultural del sector, incorporando espacios dedicados a actividades comerciales y turísticas.</p>	<p>INTEGRAR ESPACIOS COMERCIALES, CULTURALES Y TURÍSTICOS EN UNA MISMA ÁREA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ASEGURAR QUE TODOS LOS ESPACIOS PÚBLICOS Y COMERCIALES CUMPLAN CON ESTÁNDARES DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL. • CREAR UNA PLAZA CENTRAL O ESPACIO ABIERTO PARA ACTIVIDADES DE EXPRESIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL
<p>Reducir el impacto ambiental de la propuesta aplicando alternativas asociadas a la bioarquitectura.</p>	<p>MAXIMIZAR LA VENTILACION Y LA ILUMINACION NATURAL.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ORIENTAR LA EDIFICACIÓN DE FORMA QUE SE APROVECHEN LOS RECURSOS AMBIENTALES • INCORPORAR ELEMENTOS DE SOMBRA PARA REGULAR LA TEMPERATURA
<p>Integrar la propuesta al contexto urbano inmediato, mediante elementos arquitectónicos permitiendo impulsar mejoras en la conurbación.</p>	<p>GARANTIZAR LA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN TODOS LOS PUNTOS DE CONTACTO CON EL ENTORNO URBANO, LA INTERACCIÓN ENTRE EL EDIFICIO Y EL ESPACIO PÚBLICO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PROPORCIONAR RETIROS ESTRATÉGICOS PARA CREAR ESPACIOS PÚBLICOS O SEMIPÚBLICOS QUE ENRIQUEZCAN EL ENTORNO URBANO. • UTILIZAR MATERIALES Y COLORES QUE ARMONICEN CON EL ENTORNO EN LAS FACHADAS VISIBLES.

Tabla N 24: Lineamientos y Criterios.

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO V

PROPUESTA ARQUITECTONICA

Consideraciones generales

La propuesta arquitectónica de la Terminal de Transporte Terrestre en el municipio Juan Antonio Sotillo, estado Anzoátegui, es el resultado del análisis realizado en los capítulos anteriores, incluyendo los lineamientos y criterios evaluados en los referentes arquitectónicos seleccionados anteriormente. En este capítulo se proyectan las líneas de diseño que generan la propuesta arquitectónica de acuerdo al espacio urbano.

5.1 Plan de áreas de la terminal de transporte terrestre del municipio JUAN ANTONIO SOTILLO

PLAN DE AREAS PARA LA PROPUESTA DE LA TERMINAL NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE, UBICADO EN EL MUNICIPIO SOTILLO EDO. ANZOATEGUI					
AREA	CANTIDAD	CAPACIDAD	M2	ACONDICIONAMIENTO	M2 TOTALES
ACCESO					
PARADAS TRANSPORTE PUBLICO	2	120 pers	144 m2	Asientos, Papeleras, Luminarias	288
PLAZA DE ACCESO	1	1.500 pers	2.400 m2	Asientos, Papeleras, Luminarias	2.400
AREAS VERDES	-	-	20% del area total	-	775
% DE CIRCULACION					346,3
TOTAL M2 ACCESO					3.809
AREAS DE ACCESO AL PUBLICO					
HALL	1	1.500 pers	1.200 m2	-	1.200
MODULOS DE INFORMACION	2	4 pers	5	Meson, Silla, Estante	10
OFICINA DE INFORMACION TURISTICA	2	4 pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	24

RENTACAR	2	3 Pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	24
ENFERMERIA	1	3 Pers	25 m2	Camilla, Estante, Escritorio, Silla y Baño	25
BAÑOS	2	10	15 m2	3W.C, 3 Urinarios, 3 Lavamanos	30
BAÑO FAMILIAR	1	1 pers	10 m2	1W.C, 1 Lavamanos	10
LAVA MOPAS	1	1 Pers	9 m2	Batea y Estante de Almacenamiento	9
OFICINAS DE ATENCION AL CIUDADANO					
RECEPCION	1	3 Pers	2,7 m2	Meson, Silla, Estante	2,7
TRANSITO TERRESTRE	1	3 Pers	30 m2	Sillas, Escritorio, Archivo	30
INDECU	1	3 Pers	30 m2	Sillas, Escritorio, Archivo	30
BAÑOS	2	1 pers	7 m2	1 W.C, 1 Lavamanos	14
ALMACEN	1	-	10 m2	Estanteria	10
% DE CIRCULACION					141,87
TOTAL M2 ACCESO AL PUBLICO					1.561
AREAS ESPECIFICAS DE LA TERMINAL					
TAQUILLA	25	4 pers	15 m2	Barra, Archivos, Estante, Ordenadores de Fila	375
RECEPCION	1	4 Pers	3,6 m2	Meson, Silla, Estante	3,6
ENTREGA Y RECEPCION DE ENCOMIENDAS	2	2 Pers	15 m2	Meson, Silla, Estante	30
ALMACEN DE ENCOMIENDAS	1		25 m2		25
OFICINA DE ATENCION AL USUARIO	4	4 pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	48
BAÑOS	2	10	15 m2	3W.C, 3 Urinarios, 3 Lavamanos	30
BAÑO FAMILIAR	1	1 pers	10 m2	1W.C, 1 Lavamanos	10
LAVA MOPAS	1	1 Pers	9 m2	Batea y Estante de Almacenamiento	9
AREA DE EMBARQUE					
SALA DE ESPERA	3	800 pers	960 m2	Asientos, Papeleras, Luminarias	2.880
CONFIRMACION Y CONTROL	1	2 Pers	3,6 m2	Silla y Meson	3,6
ENTREGA DE EQUIPAJE	25	3 pers	15 m2		375

PLATAFORMA DE EMBARQUE	1	300 pers	45 m2	-	528
BAÑOS	2	10	15 m2	3W.C, 3 Urinarios, 3 Lavamanos	30
BAÑO FAMILIAR	1	1 pers	10 m2	1W.C, 1 Lavamanos	10
LAVA MOPAS	1	1 Pers	9 m2	Batea y Estante de Almacenamiento	9
AREA DE DESEMBARQUE					
SALA DE ESPERA	2	800 pers	960 m2	Asientos, Papeleras, Luminarias	2.880
ENTREGA DE EQUIPAJE	5	3 pers	50 m2		50
MODULOS DE INFORMACION	2	3 Pers	3,6 m2	Meson, Silla, Estante	7,2
PLATAFORMA DE DESEMBARQUE	1	300 pers	45 m2	-	528
BAÑOS	2	10	15 m2	3W.C, 3 Urinarios, 3 Lavamanos	30
BAÑO FAMILIAR	1	1 pers	10 m2	1W.C, 1 Lavamanos	10
LAVA MOPAS	1	1 Pers	9 m2	Batea y Estante de Almacenamiento	9
SERVICIO					
DEPOSITO	1				
PATIO DE MANIOBRA	1			-	
SEGURIDAD	1	3 Pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	12
AREA DE DESCANSO DE TRANSPORTISTAS	1	5 pers	30 m2	Sillas, Mesas, Kichinet	30
BAÑOS	2	10	15 m2	3W.C, 3 Urinarios, 3 Lavamanos	30
LAVA MOPAS	1	1 Pers	9 m2	Batea y Estante de Almacenamiento	9
% DE CIRCULACION					796,14
TOTAL M2 ACCESO AL PUBLICO					8.363
AREA ADMINISTRATIVA					
RECEPCION	1	4 Pers	3,6 m2	Meson, Silla, Estante	3,6
OFIC. DE SECRETARIAS	3	2 Pers	9 m2	Silla, Escritorio y Estante	27
SALA DE REUNIONES	1	15 pers	30 m2	Sillas, Escritorio, Pantalla de Proyeccion	30
ARCHIVO	1	-	20 m2	Escritorio, Mostrador, Silla, Archivador, Computadora	20

OPERACIONES					
OFICINA DE CONTROL DE TRAFICO	1	3 Pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	12
CENTRAL DE CONTROL	1	3 Pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	12
ADMINISTRACION					
OFIC. ADMINISTRADOR	1	3 Pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	12
OFIC. CONTADOR	1	3 Pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	12
OFIC.	1	3 Pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	12
SALA DE CAPACITACION	1	10 pers	18 m2	Sillas, Mesas, Estante	18
DIRECION GENERAL					
OFIC. GERENTE	1	3 Pers	30 m2	Silla, Escritorio y Estante	30
OFIC. DIRECTOR DE TRANSPORTE	1	3 Pers	20 m2	Silla, Escritorio y Estante	20
OFIC. RECURSOS HUMANOS	1	3 Pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	12
SERVICIO					
DEPOSITO	1				
BAÑOS	2	10	15 m2	3W.C, 3 Urinarios, 3 Lavamanos	30
LAVA MOPAS	1	1 Pers	9 m2	Batea y Estante de Almacenamiento	9
% DE CIRCULACION					25,96
TOTAL M2 ACCESO AL PUBLICO					285,56
SERVICIOS GENERALES					
ANDENES Y PLATAFORMAS					
PATIO DE MANIOBRA	1	4 camiones	36 m2	-	144
ANDEN DE CARGA Y DESCARGA	1		45 m2		45
PUNTO DE CONTROL	1	2 pers	12 m2	Meson, Silla, Escritorio y Estante	12
SEGURIDAD	1	2 pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	12
DEPOSITO					
DEPOSITO GENERAL	1		65 m2	Estantes, Repisas	65
UTILERIA	1		40 m2		40

LIMPIEZA	1		15 m2		15
JARDINERIA	1		25 m2		25
TALLERES					
CARPINTERIA	1	4 pers	65 m2	Mobiliario según lo Necesario, Alarma de incendio, Puerta de .90 m	65
PINTURA	1	4 pers	65 m2		65
PLOMERIA	1	4 pers	65 m2		65
ELECTRICIDAD	1	4 pers	65 m2		65
AREA DE EMPLEADOS					
OFIC. JEFE DE MANTENIMIENTO	1	3 Pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	12
OFIC. JEFE DE SEGURIDAD	1	3 Pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	12
OFIC. JEFE DE EMPLEADOS	1	3 Pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	12
SALA DE REUNIONES	1	10 pers	16 m2	Sillas, Escritorio, Pantalla de Proyeccion	16
ENFERMERIA	1	3 Pers	25 m2	Camilla, Estante, Escritorio, Silla y Baño	25
SALA DE DESCANSO	1	50 pers	80 m2	Sillas, Mesas, Kichinet	80
BAÑOS	2	8	10 m2	2W.C, 3 Urinarios, 3 Lavamanos	20
LAVA MOPAS	1	1 Pers	9 m2	Batea y Estante de Almacenamiento	9
MANTENIMIENTO DE UNIDADES					
ANDEN					
OFIC. SUPERVISOR	1	3 Pers	12 m2	Silla, Escritorio y Estante	12
AREA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1				
BAÑOS	2	1 pers	7 m2	1 W.C, 1 Lavamanos	14
LAVA MOPAS	1	1 Pers	9 m2	Batea y Estante de Almacenamiento	9
SERVICIOS DE ELECTRICIDAD					
PAD MOUNTED		-		-	
MEDIDORES	1	-	50 m2	Medidores Electricos	50
TABLEROS GENERALES	1	-	30 m2	Tableros Electricos	30
PLANTA ELECTRICA	1	-	16 m2	Planta Electrica	16
SERVICIOS DE AGUA					
TANQUE	1			-	

CUARTO DE HIDRONEUMATICO	1	-	30 m2	Sistema de Bombeo de Agua	30
CUARTO DE LLAVES GENERAL	1	-	12 m2	-	12
SERVICIOS DE GAS					
CUARTO DE GAS	1	-		Llave de Paso de Gas	
SERVICIOS DE SEGURIDAD Y DATA					
CUARTO DE SERVIDORES	1	-	12 m2	Sillas, Mesas, Computadoras	12
CUARTO DE MONITOREO	1	-	30 m2	Sillas, Mesas, Computadoras, 1/2 ba;o	30
SERVICIOS DE RESIDUOS					
CUARTO DE BASURA GENERAL	1	-	40 m2	Pisos y Paredes con Recubrimiento de Ceramica	40
CUARTO DE BASURA INORGANICA	1	-	30 m2		30
CUARTO DE BASURA ORGANICA	1	-	30 m2		30
LAVA MOPAS	1	1 Pers	9 m2	Batea y Estante de Almacenamiento	9
% DE CIRCULACION					112,8
TOTAL M2 ACCESO AL PUBLICO					1240,8
ESTACIONAMIENTOS					
GENERAL	1	50 puestos	900 m2	Cajon de 18 m2 (3 m x 6 m)	900
TAXIS	1	10 puestos	180 m2	Cajon de 18 m2 (3 m x 6 m)	180
ADMINISTRACION	1	15 puestos	270 m2	Cajon de 18 m2 (3 m x 6 m)	270
SERVICIOS	1	10 puestos	180 m2	Cajon de 18 m2 (3 m x 6 m)	180
% DE CIRCULACION					153
TOTAL M2 ACCESO AL PUBLICO					1683
AREA COMERCIAL					
LOCALES COMERCIALES	10	10 pers	20 m2	Barra, Mostradores	200
CAFETERIA	1	100 pers	70 m2	Mesas, Sillas y Barra, Mostrador	70
SNACK BAR	1	150 pers	120 m2	Barra, Sillas, Mesas	120
ZONA WI-FI	1	150 pers	120 m2	Sillas, Meson, Mesas, Computadoras	120

BAÑOS	2	10	15 m2	3W.C, 3 Urinarios, 3 Lavamanos	30
LAVA MOPAS	1	1 Pers	9 m2	Batea y Estante de Almacenamiento	9
% DE CIRCULACION					54,9
TOTAL M2 ACCESO AL PUBLICO					603,9
TOTAL					17.546

Tabla N 25: Plan de Áreas.

Fuente: Elaboración Propia

5.2 Conceptualización arquitectónica

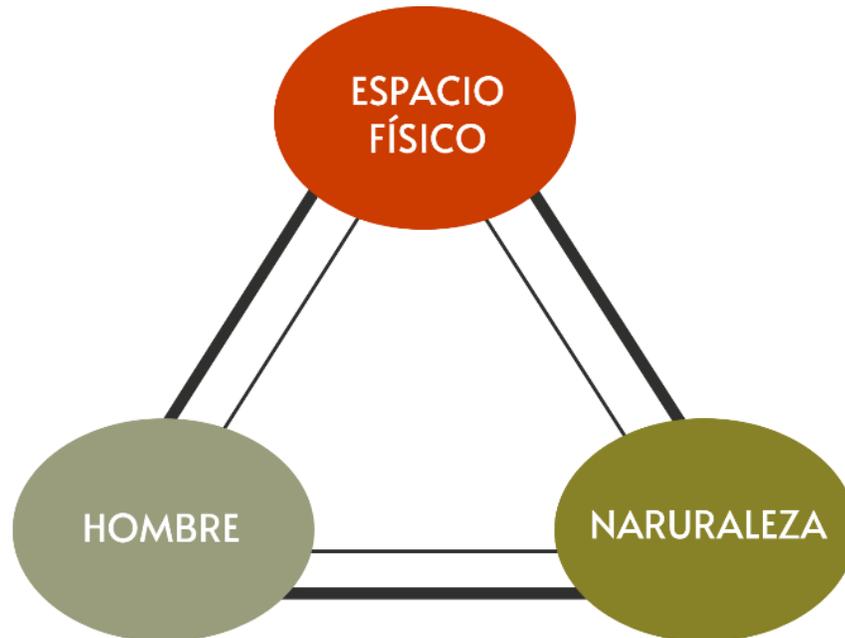
La conceptualización arquitectónica constituye un proceso que integra el análisis detallado de directrices previamente establecidas. Su propósito es resolver las metas y elementos identificados durante el estudio. El concepto central desencadena dinámicas de forma, espacio y función que constituyen el punto de partida para el desarrollo tanto de la propuesta arquitectónica como la urbana, facilitando además su adecuada integración en el entorno urbano existente.

5.2.1 Concepto generador

“La Integración Del Hombre Con El Espacio Físico Y Natural, Mediante La Gentrificación Urbana Del Entorno.”

La gentrificación es un fenómeno urbanístico que implica la renovación de un barrio o ciudad, aumentando su valor y atrayendo a sectores de mayor nivel económico, partiendo de espacios que han sido degradados dentro de la urbe, por lo que a pesar de ser transitados no se genera una actividad y se convierten en zonas grises dentro de la ciudad.

Partiendo de esto se plantea generar una relación entre tres variables importantes que se encuentran presentes, el hombre como usuario, la naturaleza y el espacio físico.



Esq. N 21: Esquema Relación Espacio Físico-Naturaleza-Hombre

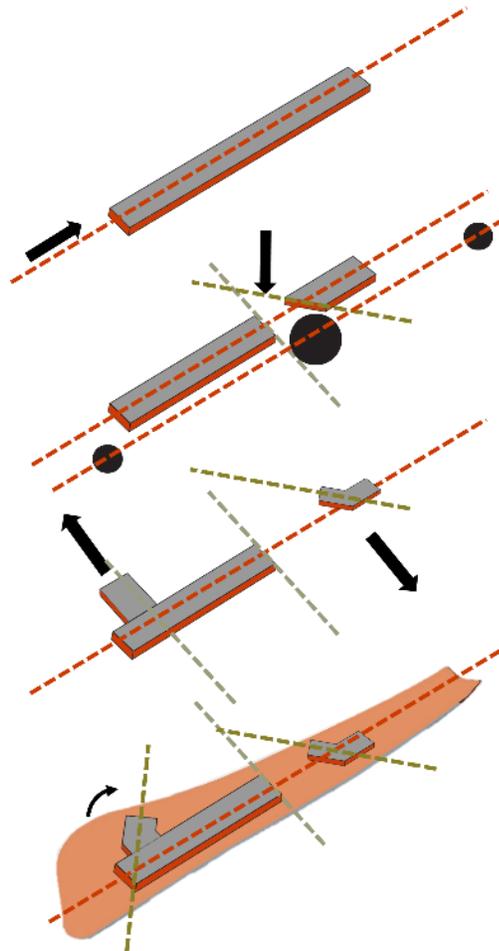
Fuente: Elaboración Propia

Siendo de esta forma el espacio físico la edificación que generaría las actividades principales de la propuesta, integrándolo con la naturaleza y el entorno para aprovechar el espacio y brindar un ambiente confortable a la tercera variable, el hombre, teniendo gran relevancia siendo quien da vida a la propuesta.

Por lo que se partiría con la idea de integrar no solo una edificación a la propuesta si no, un aspecto de desarrollo urbano con el entorno, creando un nodo de actividades para la ciudad.

5.2.2 Criterios de conceptualización arquitectónica

La geometrización del proyecto se origina a partir de una geometrización dependiente, como una sobrevaloración geométrica-funcional que se da debido a la geometría del terreno, utilizando las líneas proporcionadas por este, dando una determinada forma a lo largo del recorrido.



Esq. N 22: Esquema Implantación

Fuente: Elaboración Propia

- **IMPLANTACIÓN.**

Para la implantación de la Terminal Nacional De Transporte Terrestre se debe tomar en cuenta la Troncal 9 (Vía Alternativa), Av. Intercomunal y la Av. Universidad, siendo estas las principales vías arteriales y expresas de la zona norte del estado Anzoátegui, cumpliendo como los accesos y salidas de la zona, manteniendo un gran movimiento vehicular, lo que determinara la accesibilidad a la propuesta respondiendo a estos flujos.

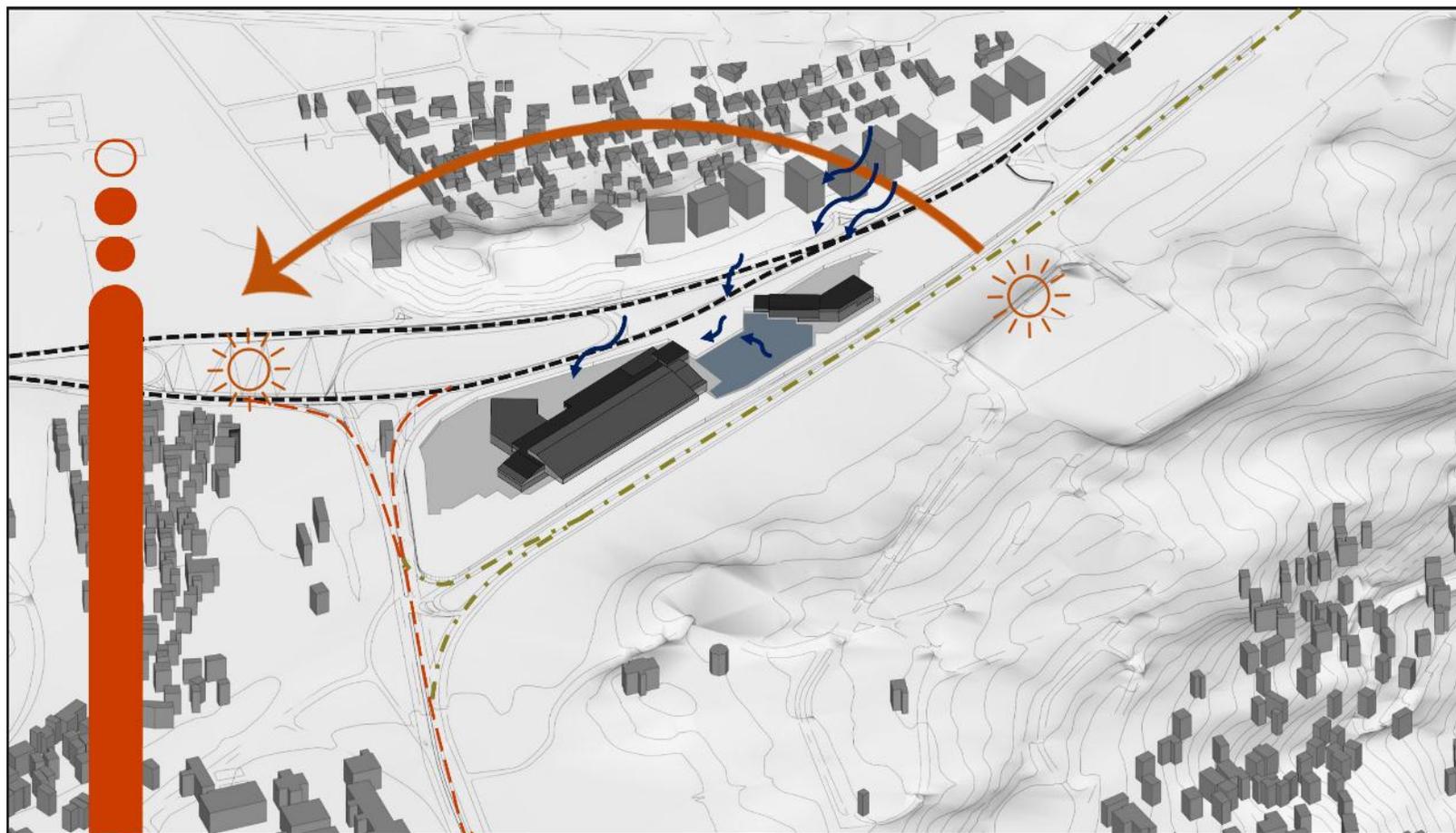


Fig. N 78: Criterios de Implantación

Fuente: Elaboración Propia

- **ASPECTO FORMAL.**

La forma responde principalmente a los flujos y a la morfología del terreno, la cual se desarrolla como una composición lineal. La propuesta se plantea como dos edificios lineales y quebrados con una pasarela que los conecta por un nivel superior y un espacio de estacionamiento bajo una plaza central, correspondiendo el primer edificio a las áreas básicas necesarias para el satisfactorio funcionamiento de la terminal, y el segundo edificio como un complemento urbano para actividades comerciales y turísticas, contando con una serie de caminerías que convergen en la plaza central siendo parte del boulevard que bordea todo el perímetro de la propuesta brindando un espacio de recorrido dentro de la propuesta.

En el nivel acceso del primer volumen se encuentra un hall tipo galería que cuenta con dos accesos ubicados según los flujos peatonales y dos salidas de emergencia ubicadas en consideración de las normativas.

- **ASPECTO AMBIENTAL.**

Debido a la ubicación y forma del terreno, las fachadas las largas se encuentran orientadas sentido nor-oeste y sur-este, por lo que se deberá tomar en cuenta para la protección de incidencia solar que permita de la misma forma aprovechar la luz natural, adicional se implementará vegetación alta para generar sombra que regule la temperatura de la zona y vegetación autóctona de la zona para el desarrollo del paisajismo.

- **ASPECTO FUNCIONAL.**

Se desarrollan espacios públicos alrededor de los edificios, así como recorridos que permitirían la movilidad e interacción social del peatón dentro del área de intervención. Se plantean recorridos internos que permiten la conexión entre los diferentes espacios, los cuales se dividen según la actividad desarrollada para garantizar la circulación de los distintos usuarios que se movilizarían dentro del equipamiento. Separando las áreas y los flujos de recorrido por niveles, evitando cruce entre diferentes usuarios y vehículos de transporte, estableciendo en el nivel intermedio los controles para los pasajeros, en el inferior las áreas de servicio general y los andenes con los recorridos de las unidades de transporte, y en el último nivel las áreas complementarias comerciales, logrando así el buen funcionamiento de los flujos que establecen y generan cada área.

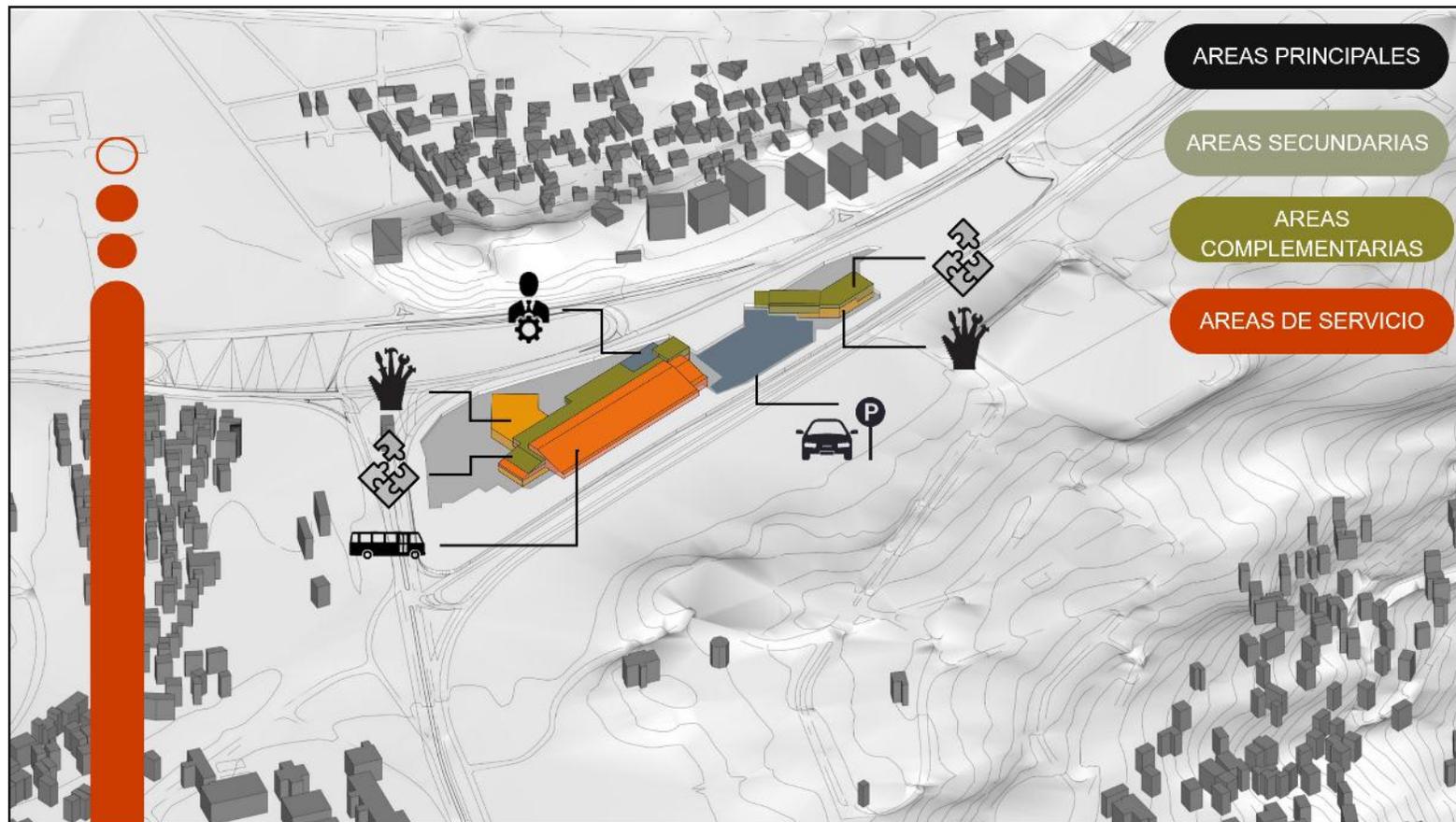


Fig. N 79: Zonificación de Áreas
Fuente: Elaboración Propia

- **ASPECTO TECNOLÓGICO.**

El sistema estructural debe permitir generar grandes luces ininterrumpidas, por lo que se plantea un sistema estructural en acero con estructuras ligeras y resistentes combinado con un sistema de pórticos simples y losa nervada, el cual permite amplios espacios que facilitan la flexibilidad interna de los espacios.

La cubierta de la nave principal estará sostenida por una serie de estructuras en acero y concreto con un diseño tipo alas, que nace desde unas columnas en concreto y se dividen en dos elementos de acero los cuales se encuentran inclinados a extremos opuestos dando la sensación de unas alas, rematando en una vigas tipo cerchas en acero que sobresalen de la cubierta, siendo esta de un concreto ligero con aberturas que permiten el paso de la luz natural y generan un ritmo de sombra a lo largo del recorrido.

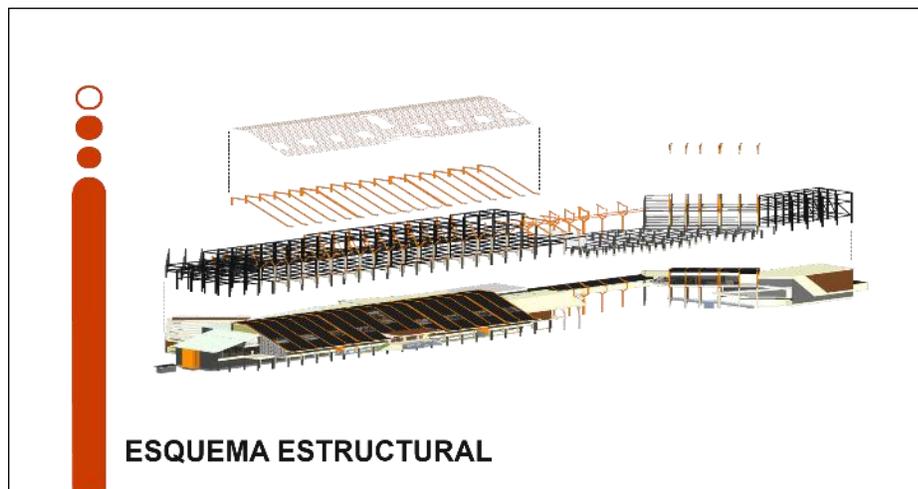


Fig. N 80: Esquema Estructural

Fuente: Elaboración Propia

5.3 Zonificación por áreas

Una vez establecidos todos los criterios que constituyen el concepto generador de la Propuesta Arquitectónica para la Terminal Nacional De Transporte Terrestre, se formula la implantación con la zonificación por áreas dentro de la parcela seleccionada, identificando con esta las vías de accesos y circulación vehicular y peatonal, los recorridos principales y las áreas planteadas en el programa.

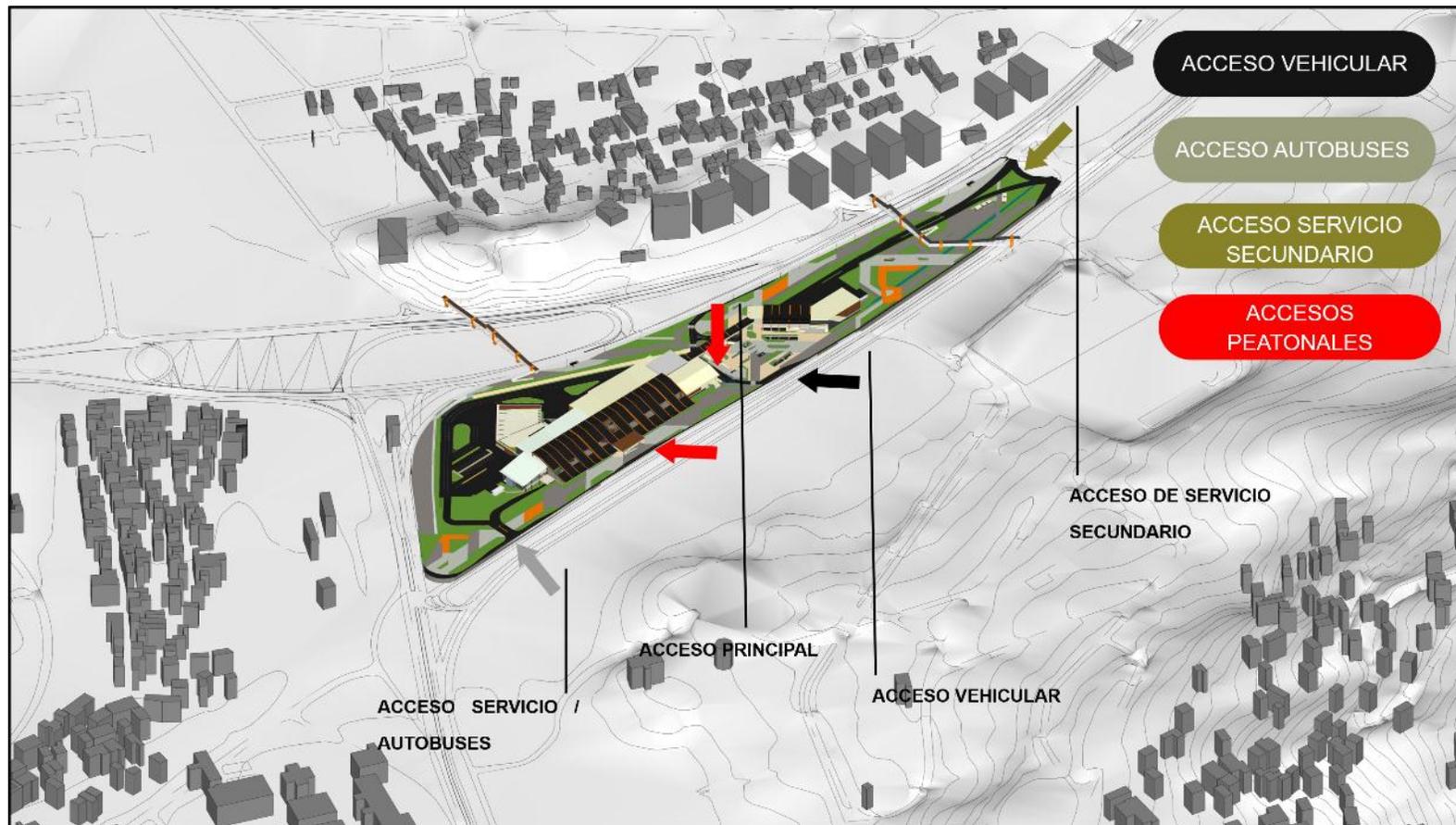


Fig. N 81: Accesos de la Propuesta
Fuente: Elaboración Propia

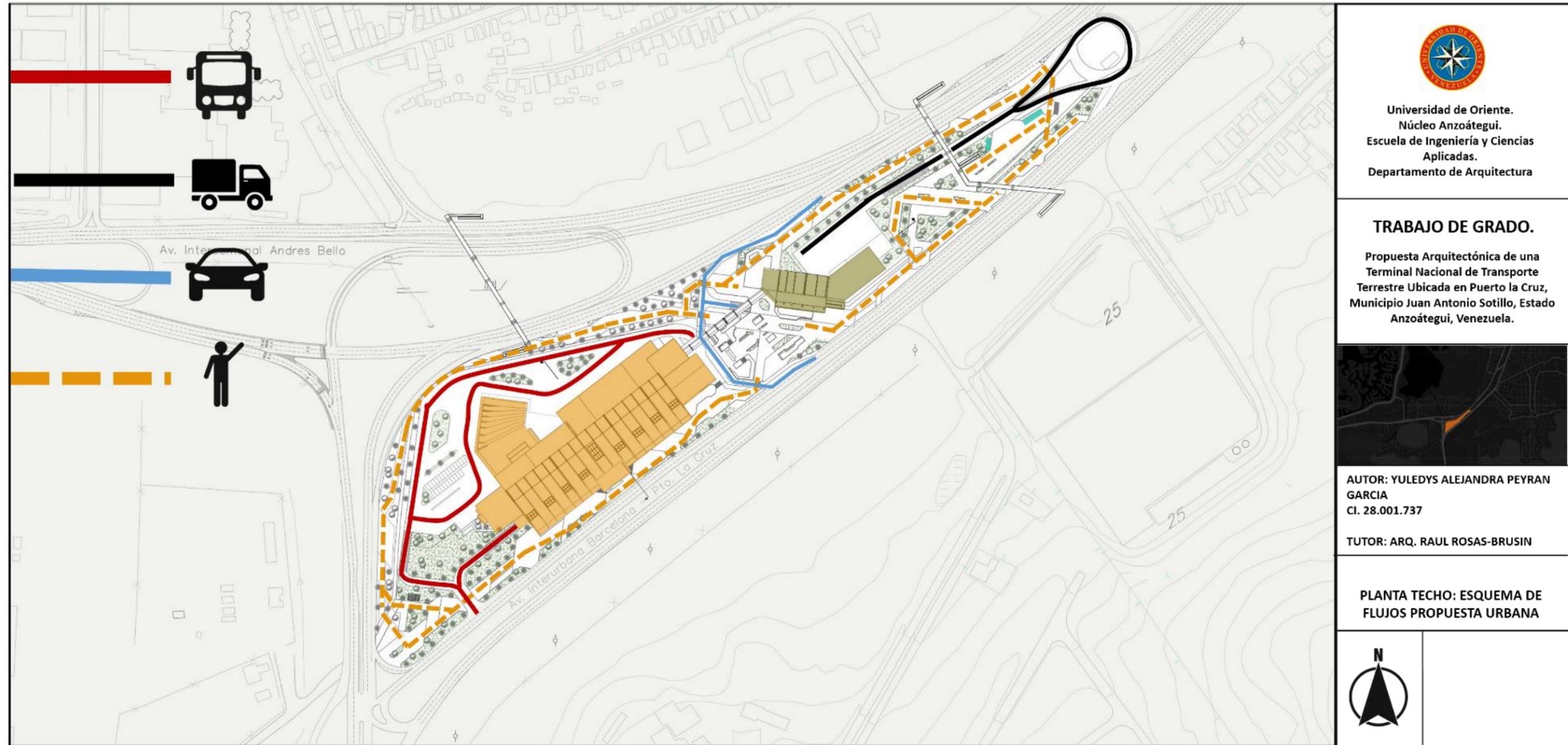


Fig. N 82: Flujos en la Propuesta

Fuente: Elaboración Propia

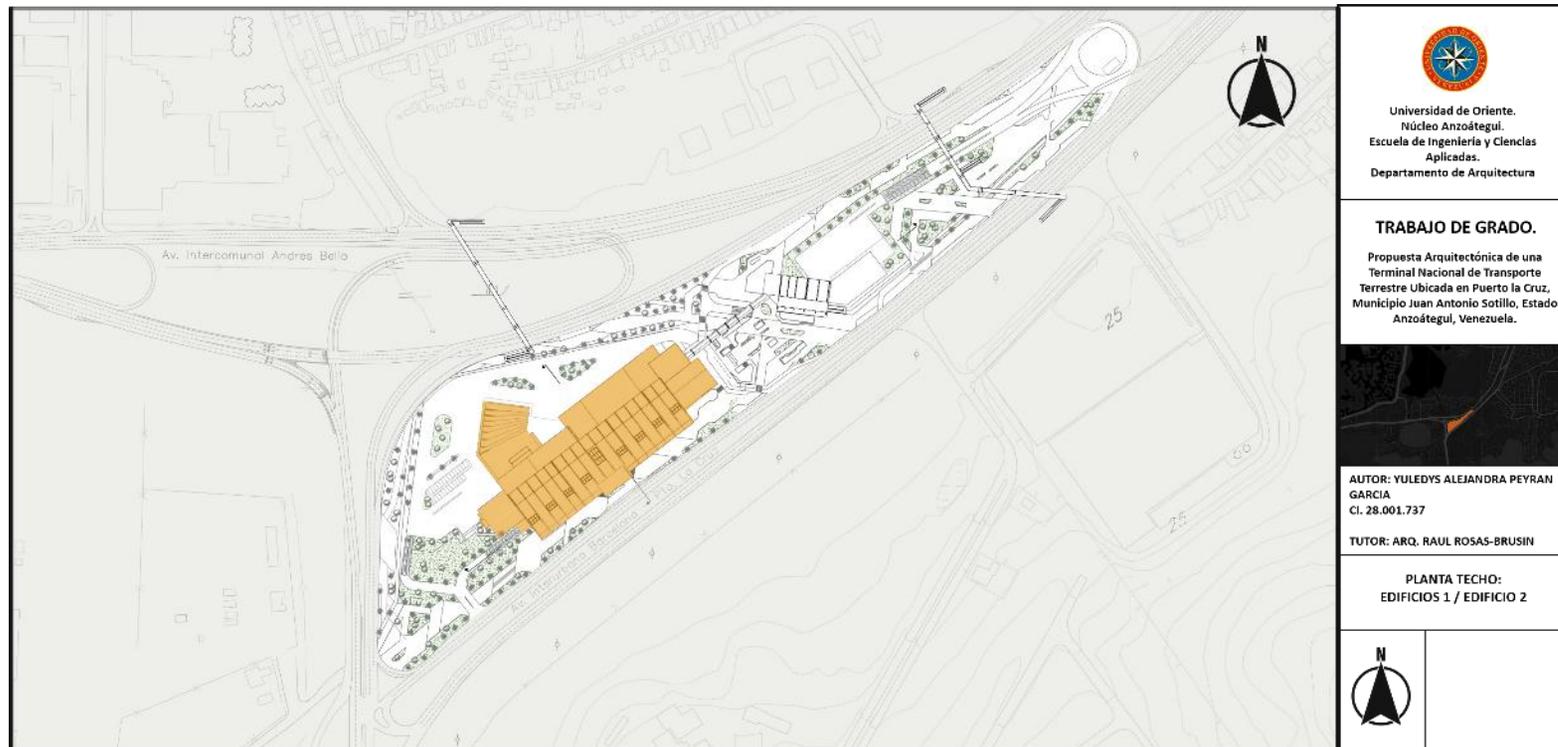


Fig. N 83: Ubicación Edificio 1

Fuente: Elaboración Propia

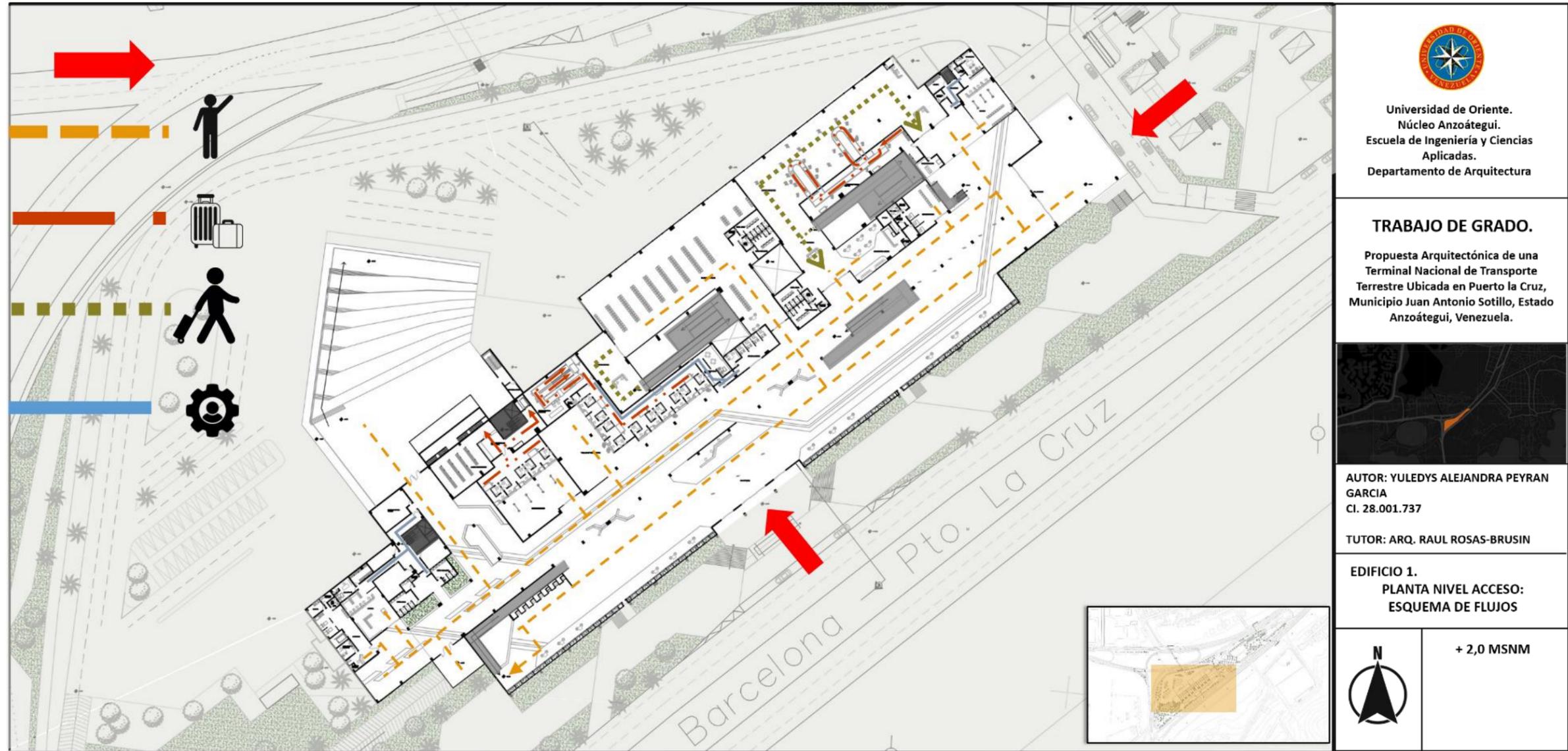


Fig. N 84: Flujos en Edificio 1

Fuente: Elaboración Propia

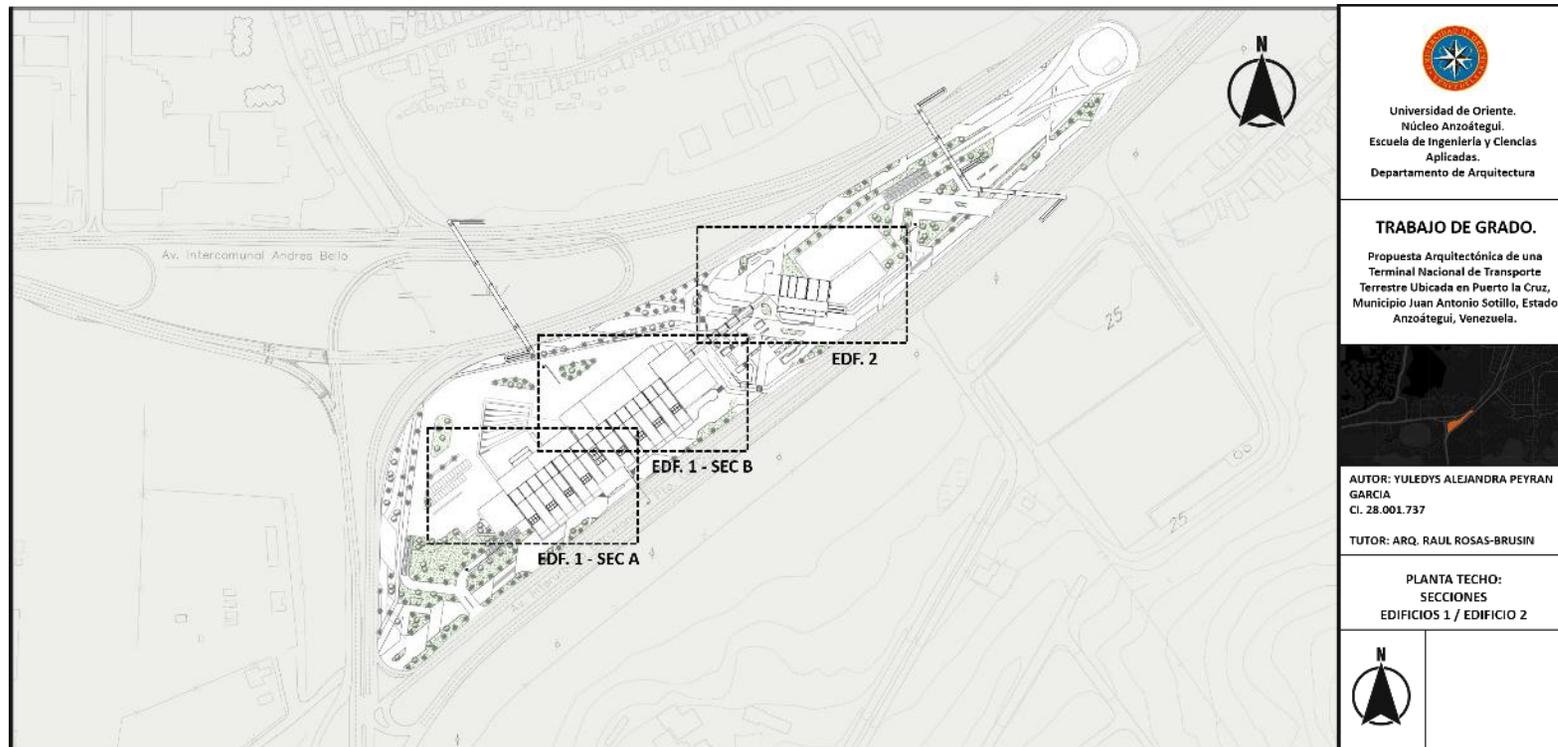


Fig. N 85: Esquema de Secciones

Fuente: Elaboración Propia

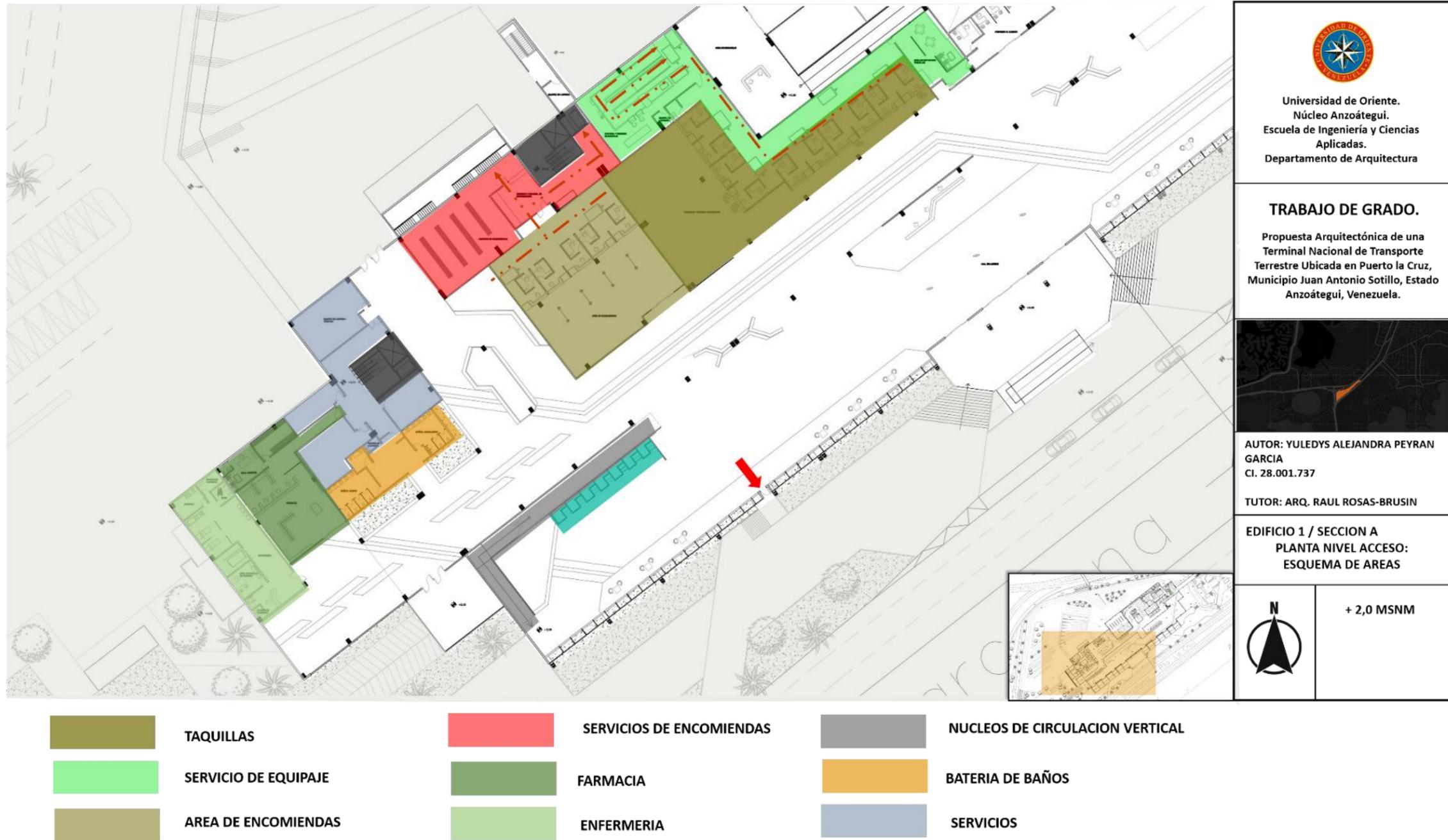


Fig. N 86: Áreas en Edificio 1
Fuente: Elaboración Propia



Fig. N 87: Áreas en Edificio 1
Fuente: Elaboración Propia

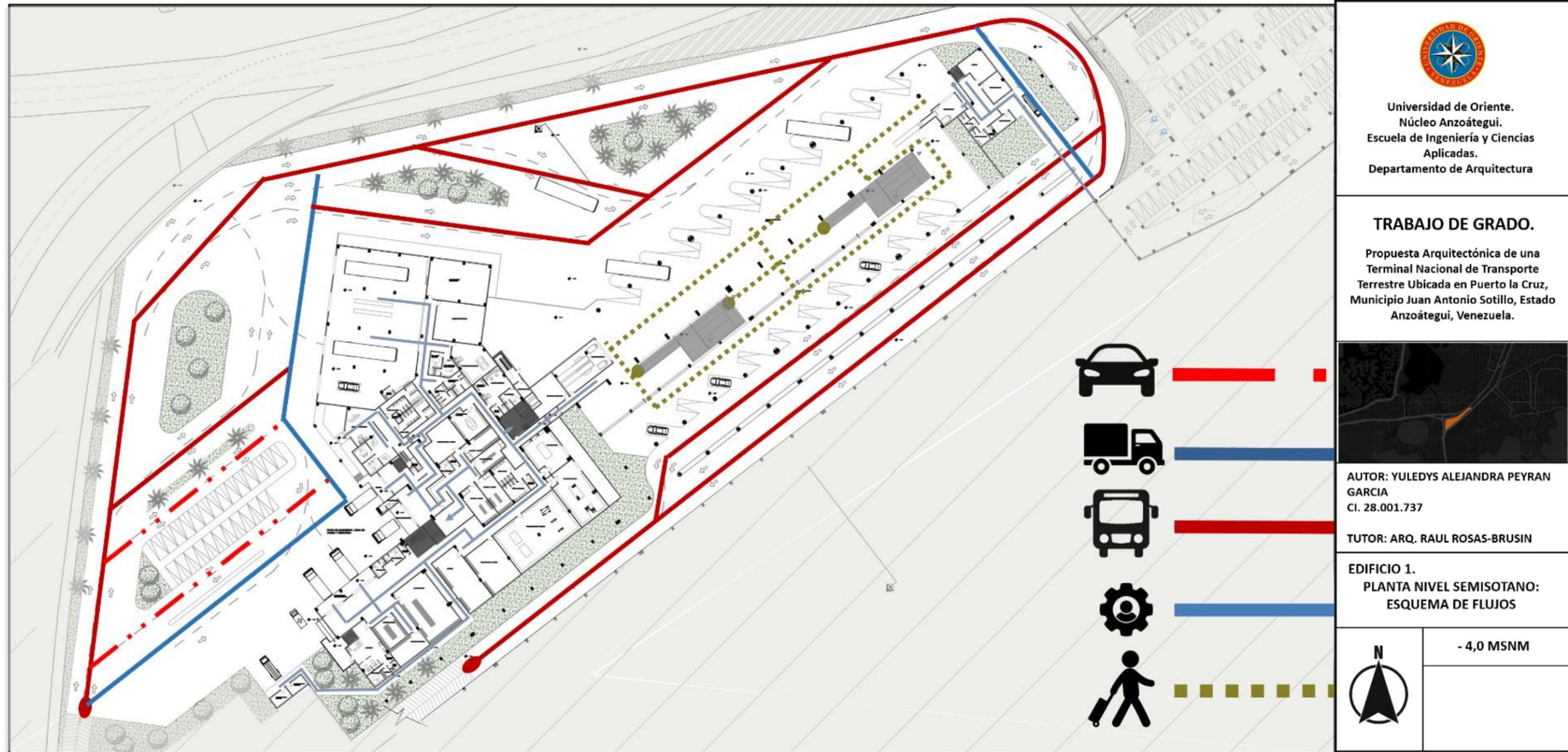
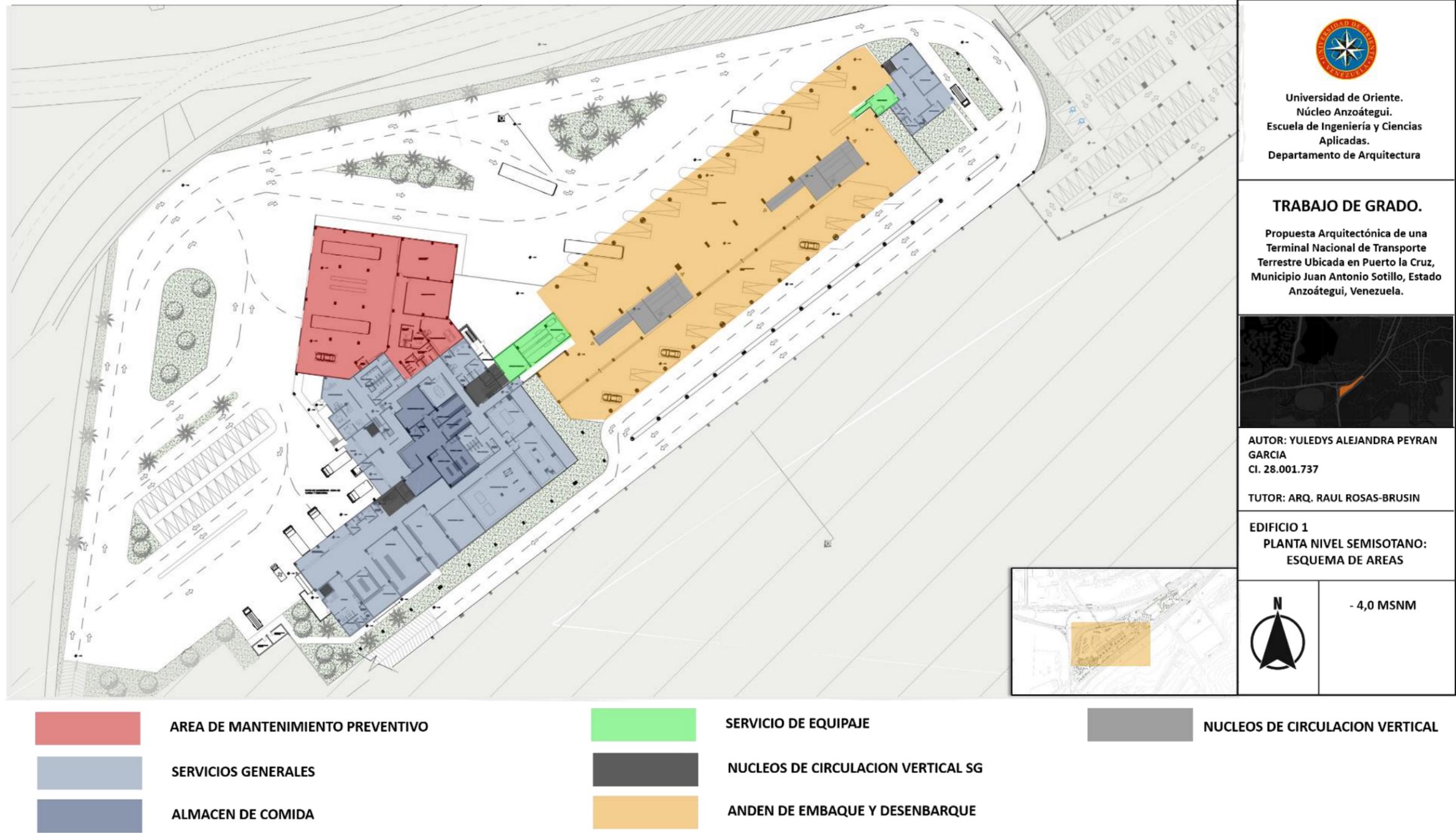


Fig. N 88: Flujos en Edificio 1

Fuente: Elaboración Propia




Universidad de Oriente.
Núcleo Anzoátegui.
Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas.
Departamento de Arquitectura

TRABAJO DE GRADO.
Propuesta Arquitectónica de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre Ubicada en Puerto la Cruz, Municipio Juan Antonio Sotillo, Estado Anzoátegui, Venezuela.

AUTOR: YULEDYS ALEJANDRA PEYRAN GARCIA
CI. 28.001.737

TUTOR: ARQ. RAUL ROSAS-BRUSIN

EDIFICIO 1
PLANTA NIVEL SEMISOTANO:
ESQUEMA DE AREAS

 - 4,0 MSNM

Fig. N 89: Áreas en Edificio 1
Fuente: Elaboración Propia

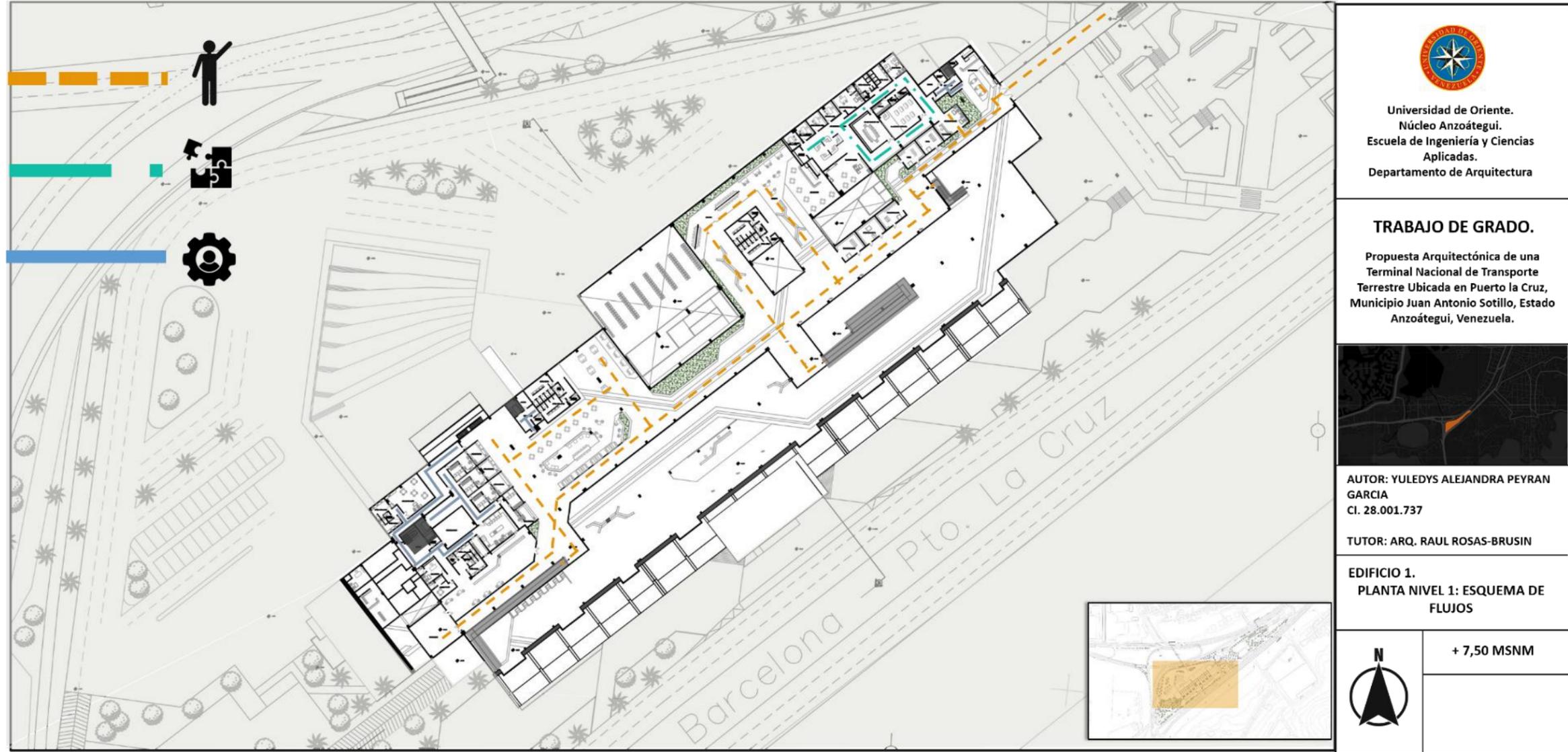
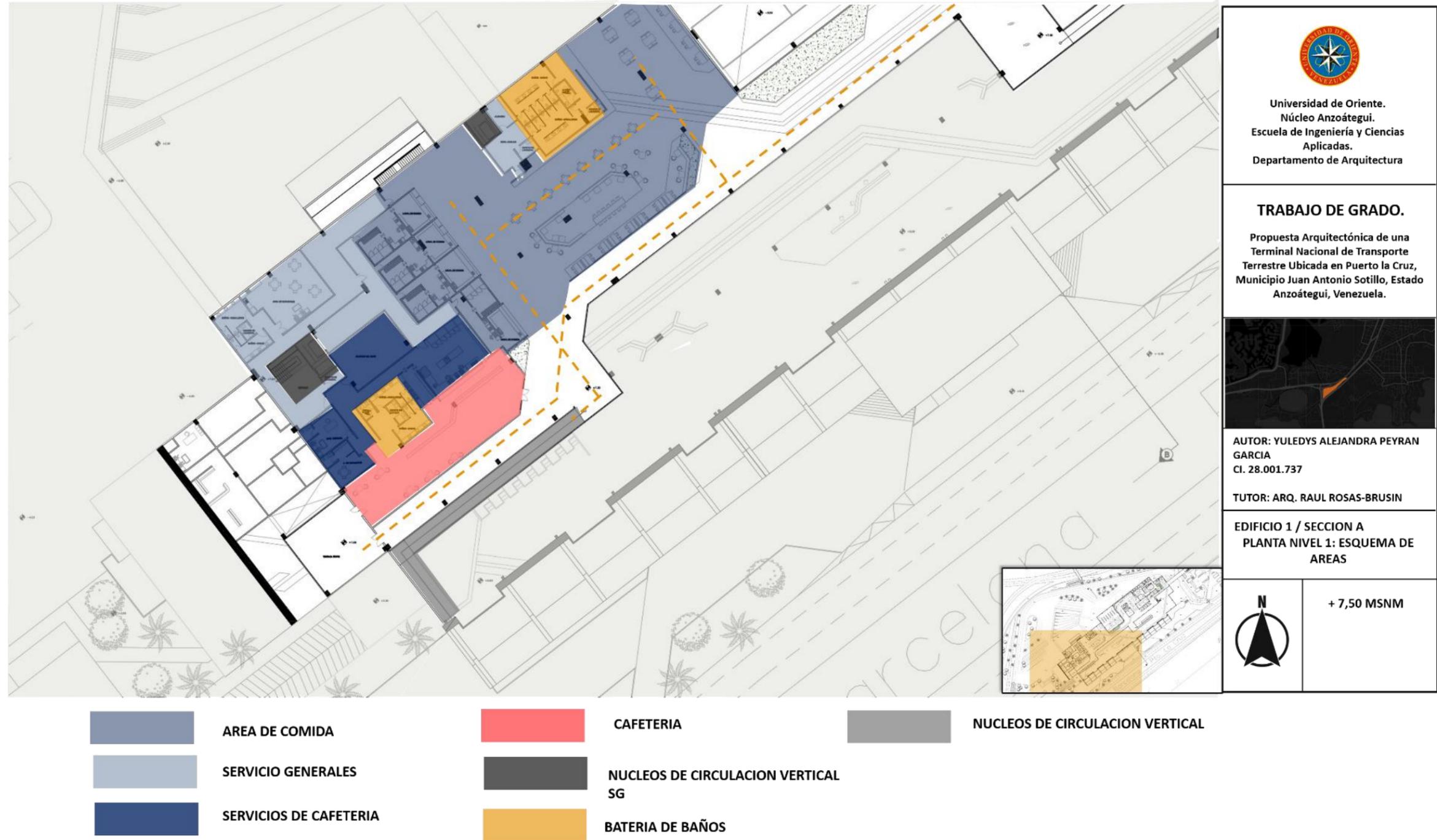


Fig. N 90: Flujos en Edificio 1

Fuente: Elaboración Propia






 Universidad de Oriente.
 Núcleo Anzoátegui.
 Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas.
 Departamento de Arquitectura

TRABAJO DE GRADO.

Propuesta Arquitectónica de una
 Terminal Nacional de Transporte
 Terrestre Ubicada en Puerto la Cruz,
 Municipio Juan Antonio Sotillo, Estado
 Anzoátegui, Venezuela.

AUTOR: YULEDYS ALEJANDRA PEYRAN
 GARCIA
 CI. 28.001.737
 TUTOR: ARQ. RAUL ROSAS-BRUSIN

EDIFICIO 1 / SECCION B
 PLANTA NIVEL 1: ESQUEMA DE
 AREAS

 + 7,50 MSNM

Fig. N 92: Áreas en Edificio 1
Fuente: Elaboración Propi



Fig. N 93: Ubicación Edificio 2

Fuente: Elaboración Propia

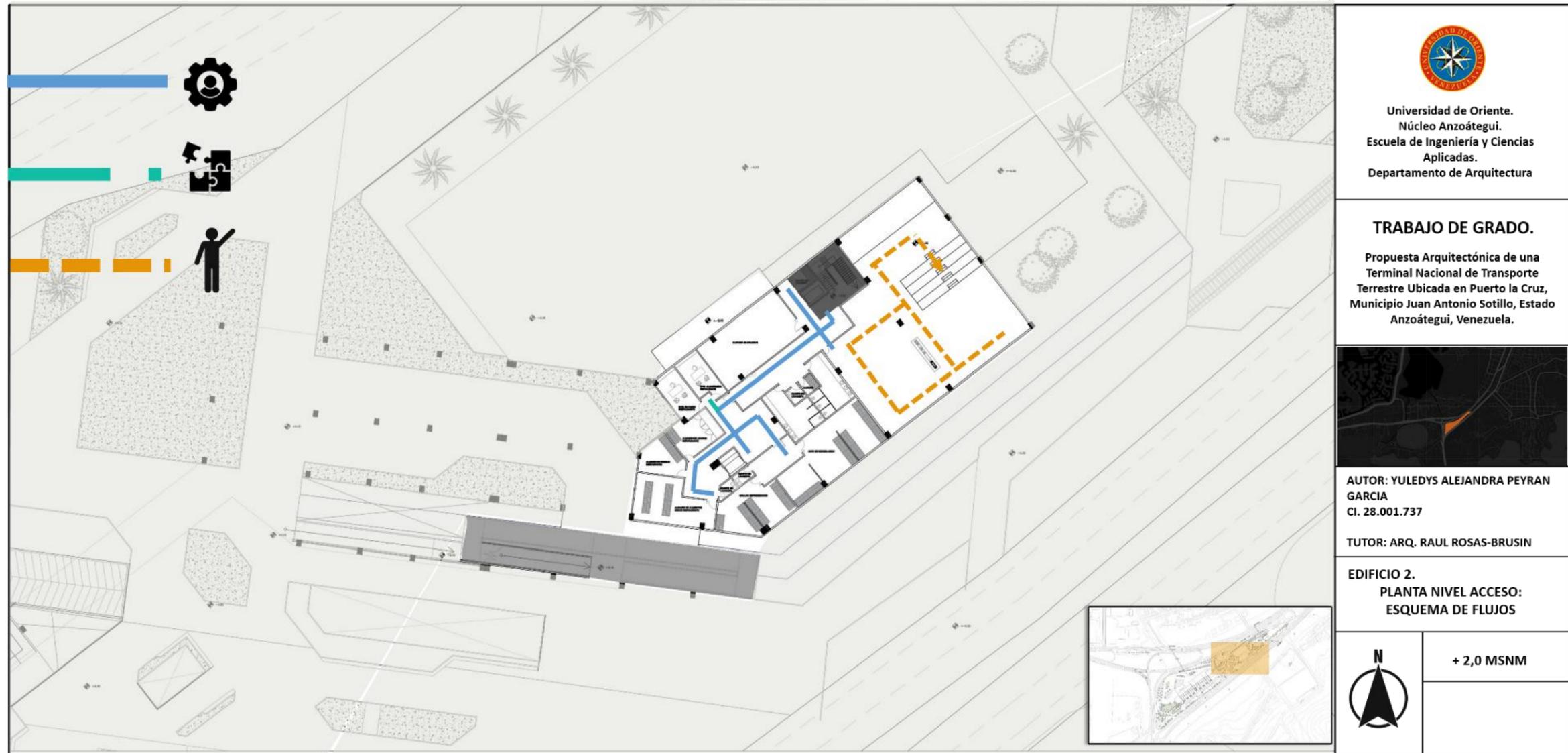


Fig. N 94: Flujos en Edificio 2

Fuente: Elaboración Propia

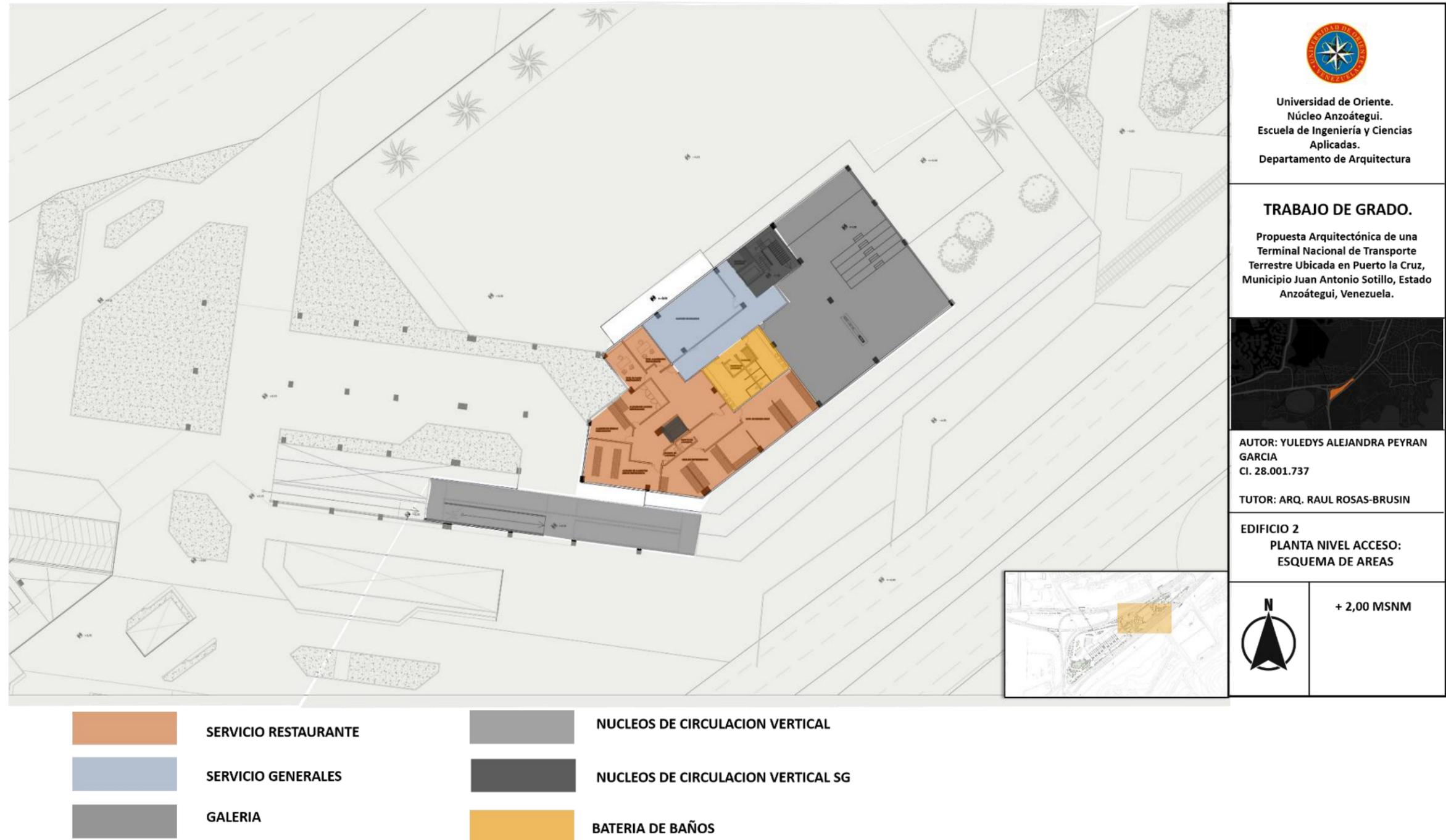


Fig. N 95: Áreas en Edificio 2
Fuente: Elaboración Propia

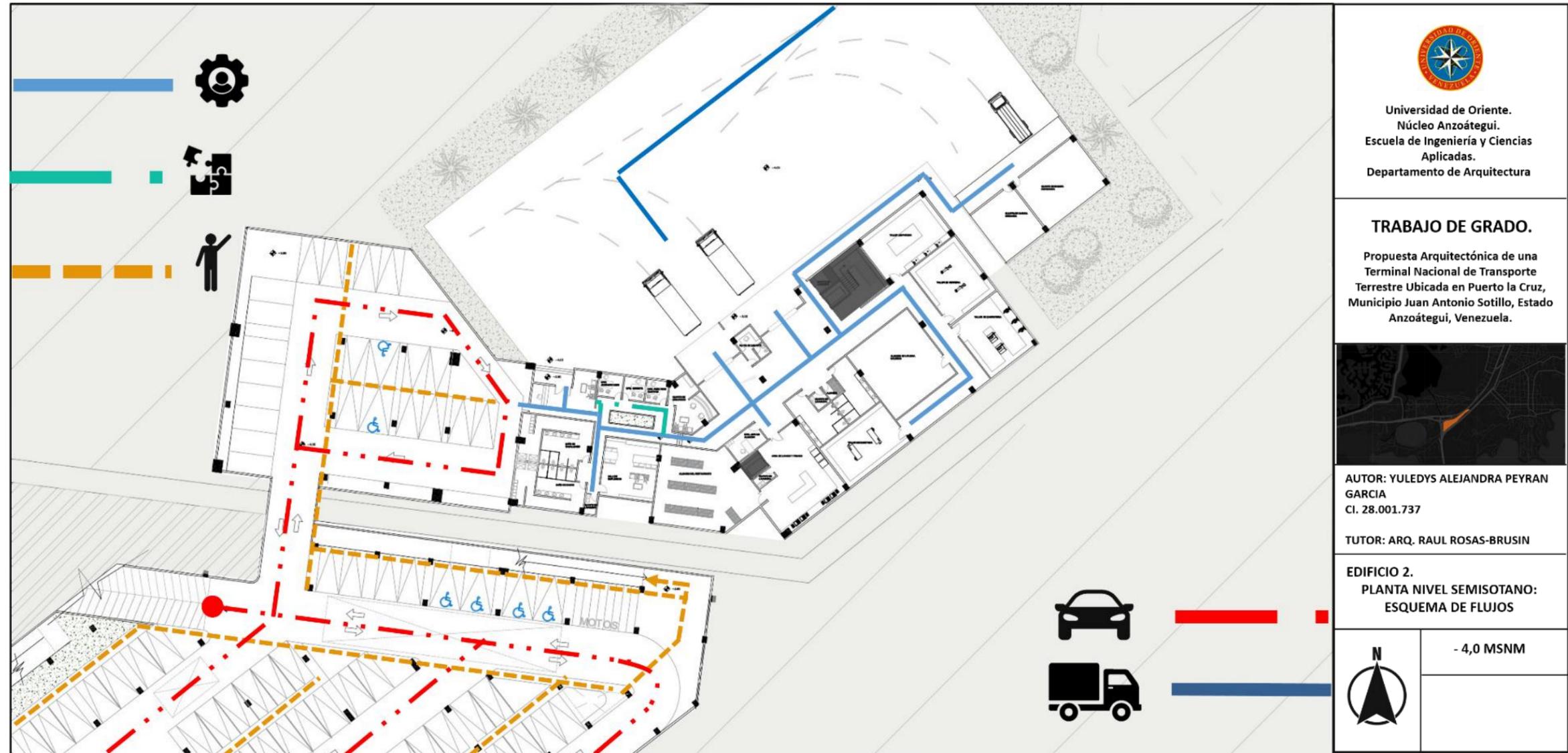


Fig. N 96: Flujos en Edificio 2
Fuente: Elaboración Propia

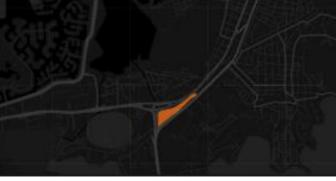




Universidad de Oriente.
Núcleo Anzoátegui.
Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas.
Departamento de Arquitectura

TRABAJO DE GRADO.

Propuesta Arquitectónica de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre Ubicada en Puerto la Cruz, Municipio Juan Antonio Sotillo, Estado Anzoátegui, Venezuela.



AUTOR: YULEDYS ALEJANDRA PEYRAN GARCIA
CI. 28.001.737

TUTOR: ARQ. RAUL ROSAS-BRUSIN

EDIFICIO 2
PLANTA NIVEL SEMISOTANO:
ESQUEMA DE AREAS



- 4,00 MSNM

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li style="margin-bottom: 5px;"> SERVICIO RESTAURANTE <li style="margin-bottom: 5px;"> SERVICIO GENERALES <li style="margin-bottom: 5px;"> DEPOSITO DE GALERIA | <ul style="list-style-type: none"> <li style="margin-bottom: 5px;"> NUCLEOS DE CIRCULACION VERTICAL <li style="margin-bottom: 5px;"> NUCLEOS DE CIRCULACION VERTICAL SG <li style="margin-bottom: 5px;"> BATERIA DE BAÑOS | <ul style="list-style-type: none"> <li style="margin-bottom: 5px;"> PATIO DE MANIOBRAS SERV. GENERALES <li style="margin-bottom: 5px;"> ESTACIONAMIENTO PUBLICO |
|---|---|---|

Fig. N 97: Áreas en Edificio 2
Fuente: Elaboración Propia

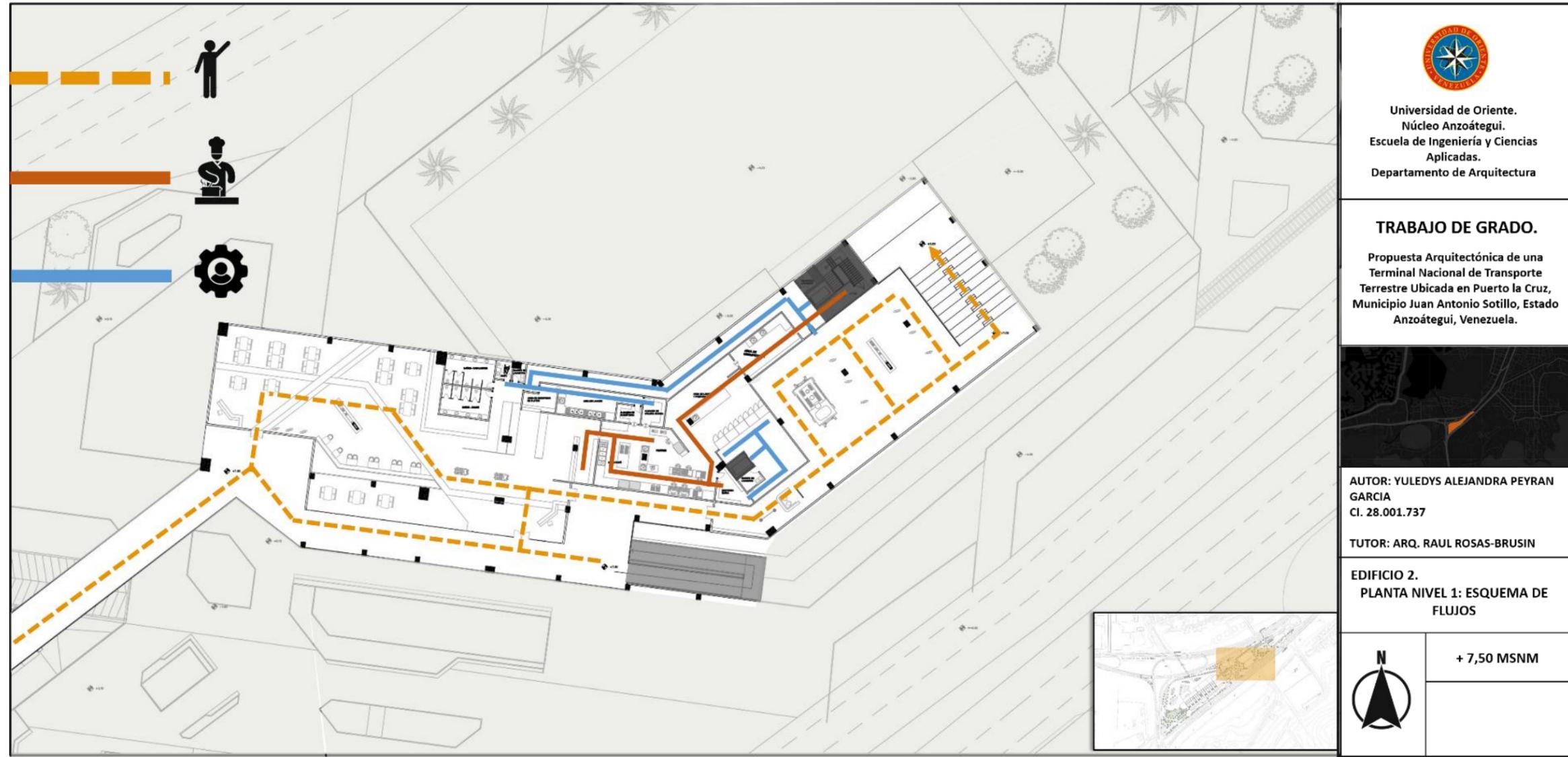
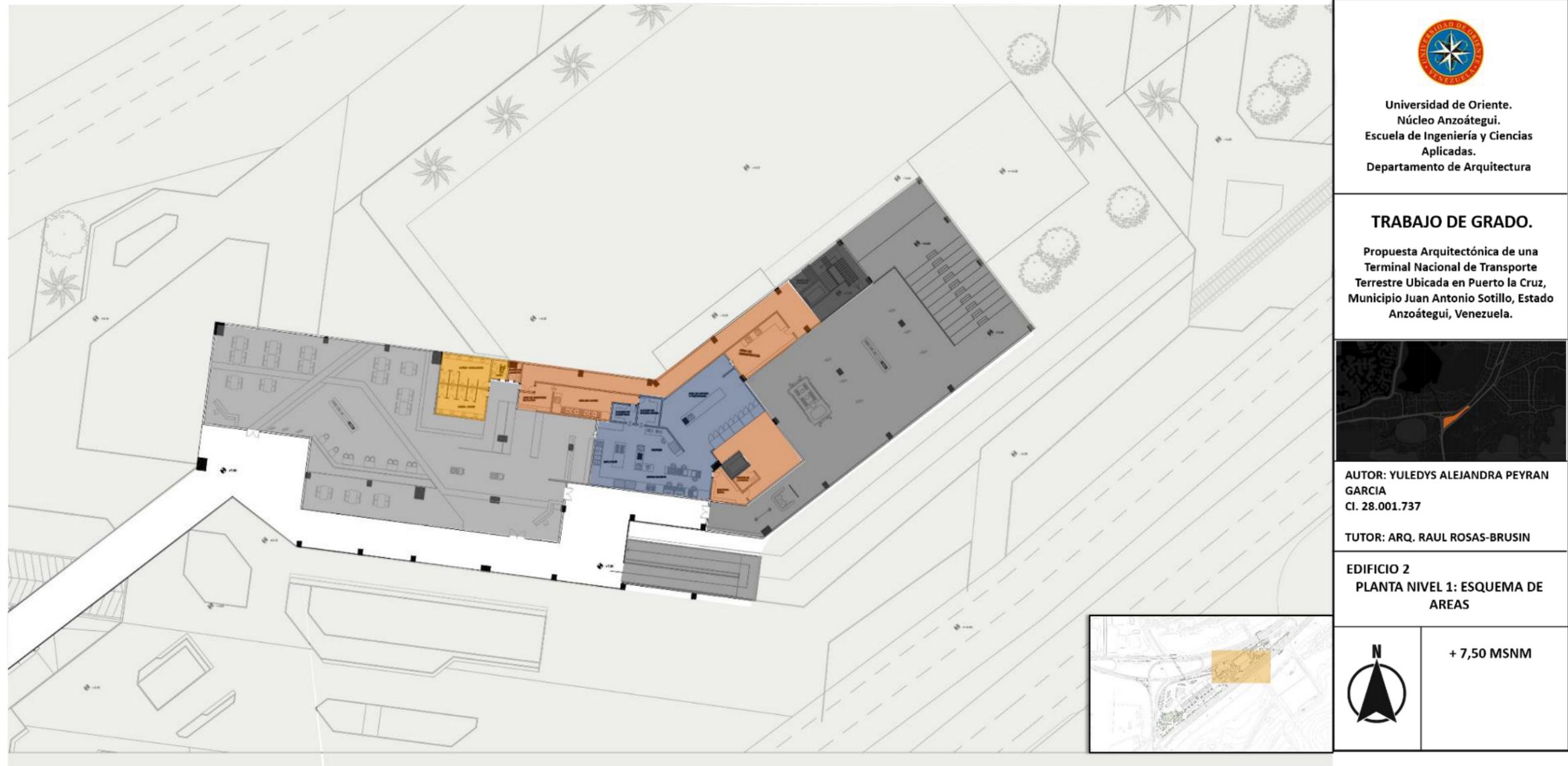


Fig. N 98: Flujos en Edificio 2

Fuente: Elaboración Propia





Universidad de Oriente.
Núcleo Anzoátegui.
Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas.
Departamento de Arquitectura

TRABAJO DE GRADO.

Propuesta Arquitectónica de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre Ubicada en Puerto la Cruz, Municipio Juan Antonio Sotillo, Estado Anzoátegui, Venezuela.



AUTOR: YULEDYS ALEJANDRA PEYRAN GARCIA
CI. 28.001.737

TUTOR: ARQ. RAUL ROSAS-BRUSIN

EDIFICIO 2
PLANTA NIVEL 1: ESQUEMA DE AREAS



N

+ 7,50 MSNM

- | | | | | | |
|--|----------------------|--|------------------------------------|--|---------|
| | SERVICIO RESTAURANTE | | NUCLEOS DE CIRCULACION VERTICAL | | GALERIA |
| | COCINA RESTAURANTE | | NUCLEOS DE CIRCULACION VERTICAL SG | | |
| | RESTAURANTE | | BATERIA DE BAÑOS | | |

Fig. N 99: Áreas en Edificio 2
Fuente: Elaboración Propia

5.4 Planimetría

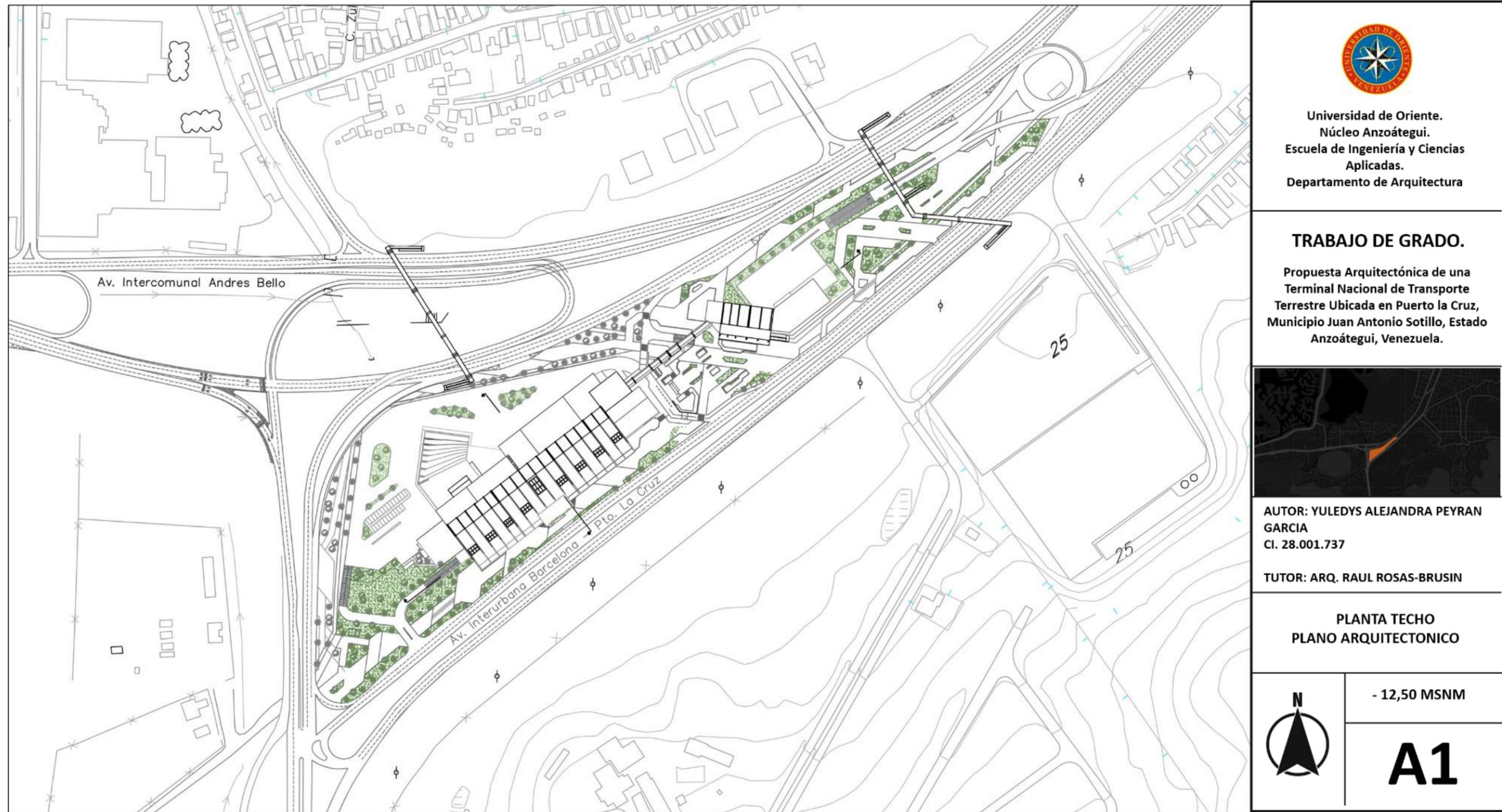


Fig. N 100: Planimetría
Fuente: Elaboración Propia

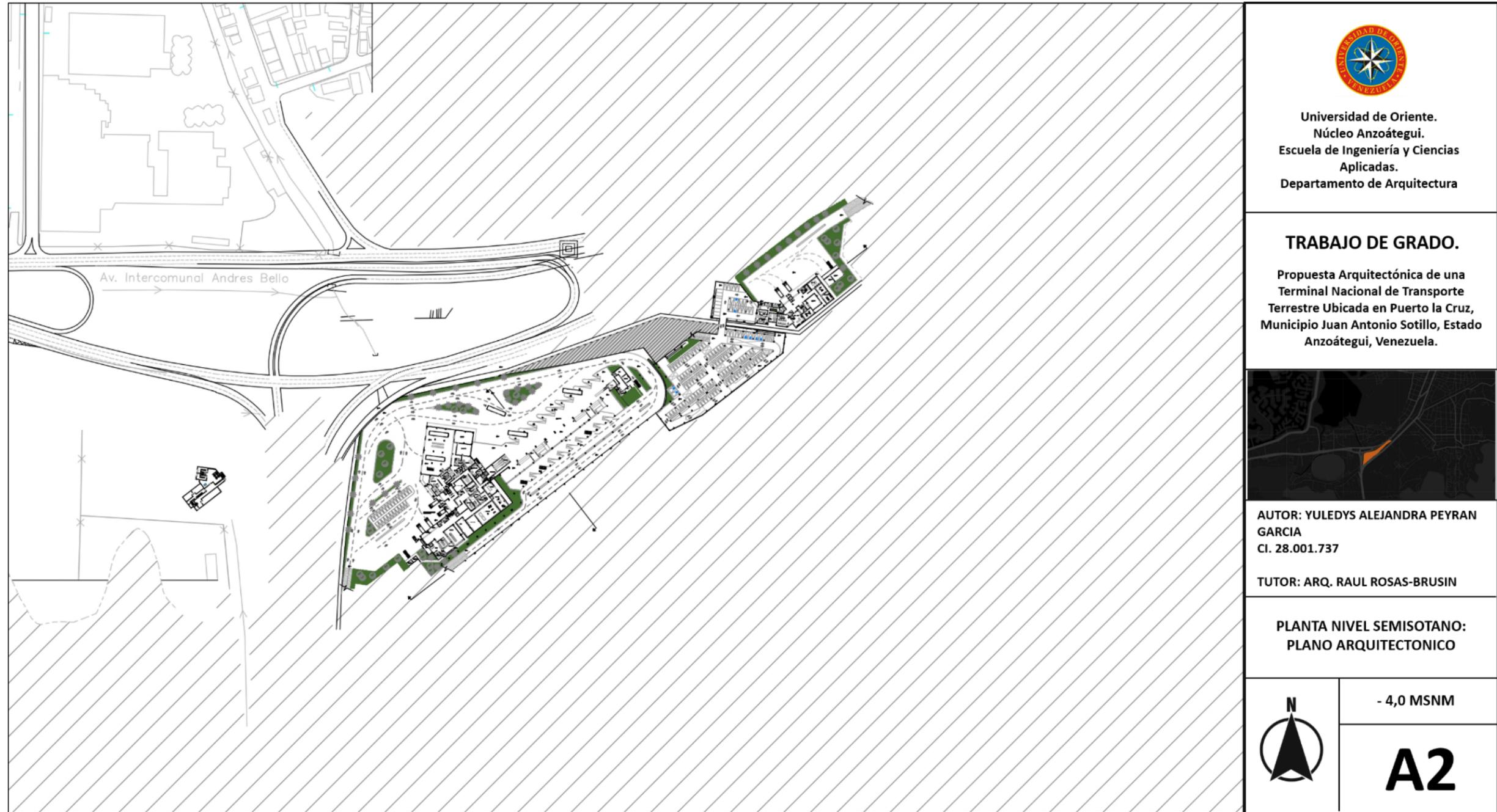


Fig. N 101: Planimetría
Fuente: Elaboración Propia

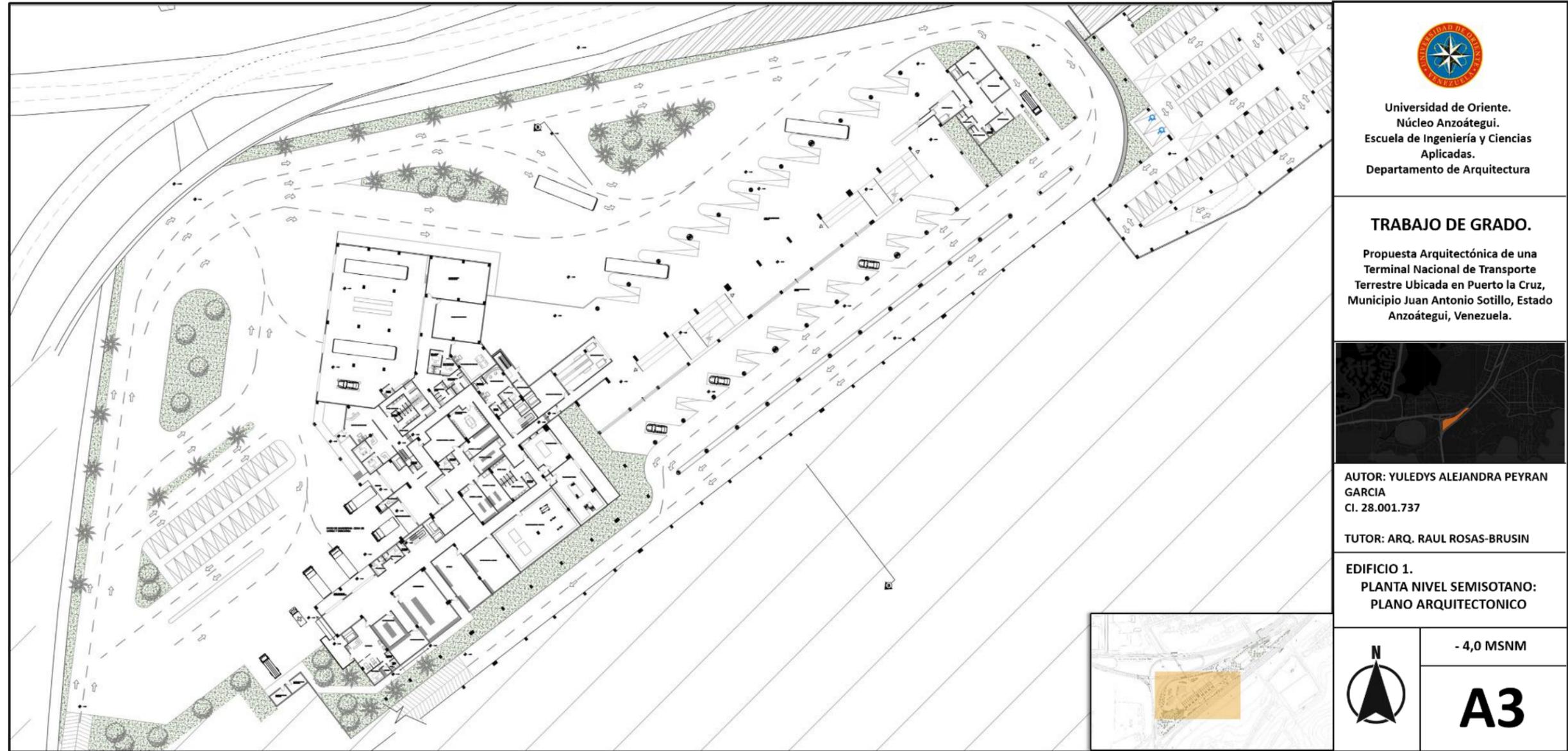


Fig. N 102: Planimetría
Fuente: Elaboración Propia



Fig. N 103: Planimetría
Fuente: Elaboración Propia



Fig. N 104: Planimetría
Fuente: Elaboración Propia

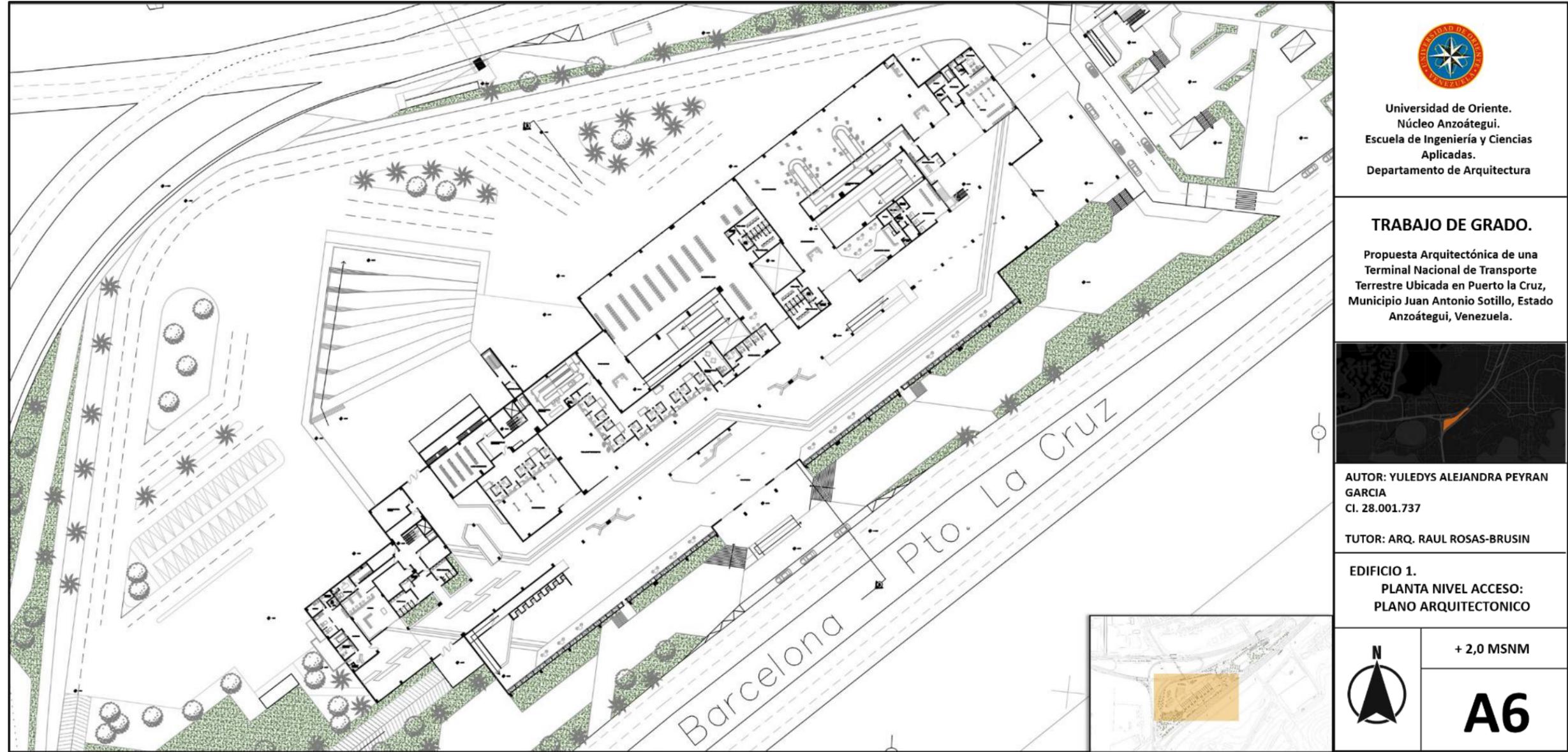


Fig. N 105: Planimetría
Fuente: Elaboración Propia

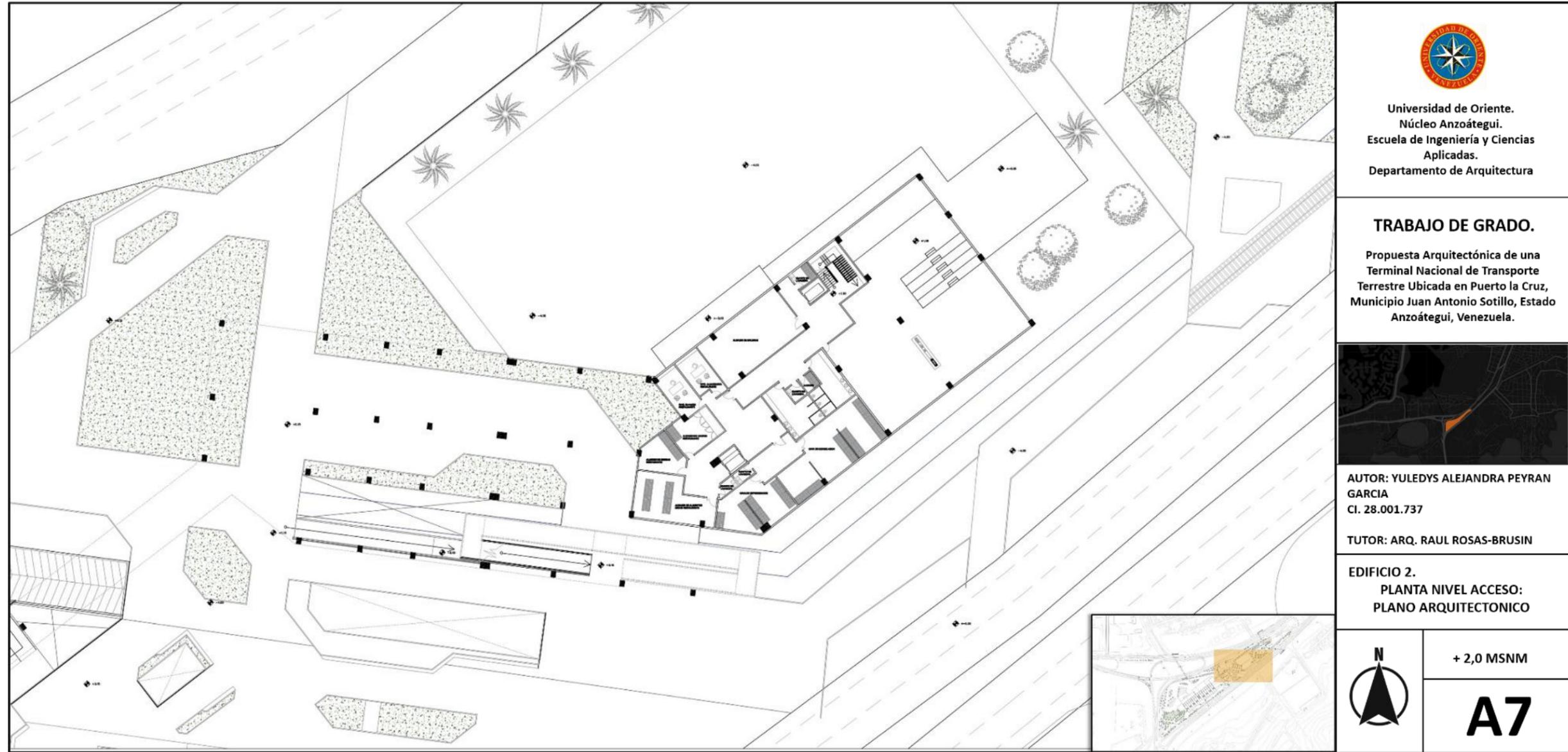


Fig. N 106: Planimetría
Fuente: Elaboración Propia



Fig. N 107: Planimetría
Fuente: Elaboración Propia

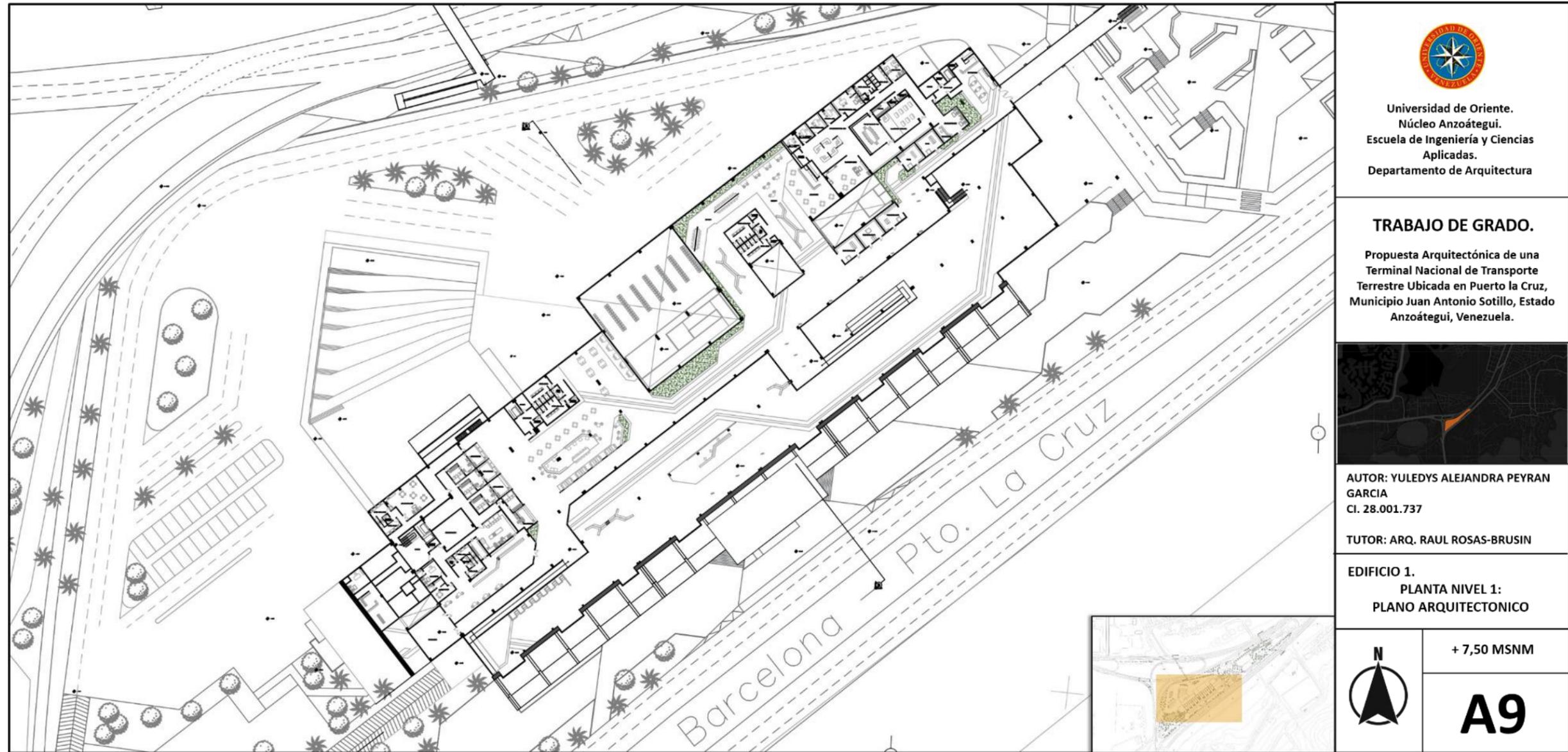


Fig. N 108: Planimetría
Fuente: Elaboración Propia

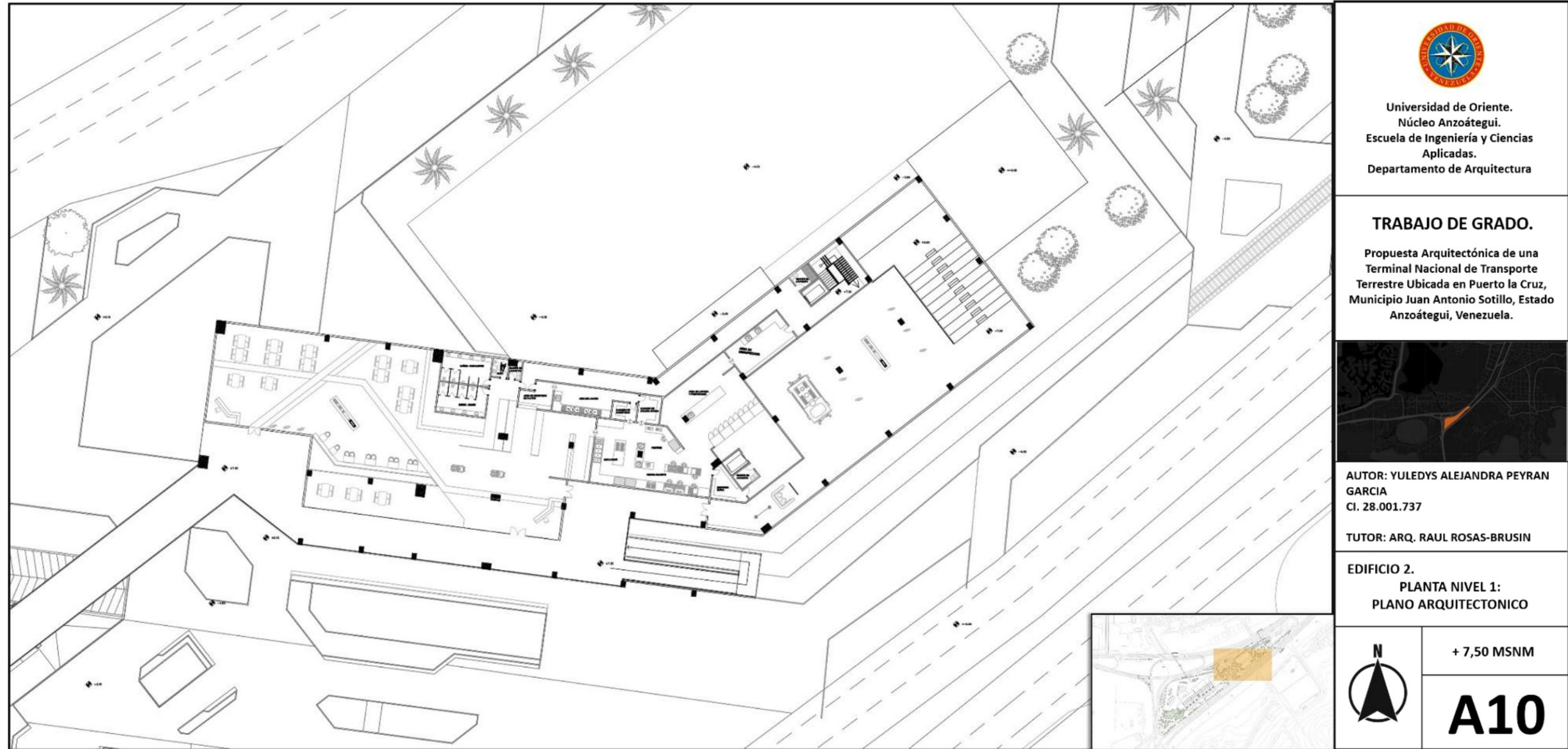


Fig. N 109: Planimetría
Fuente: Elaboración Propia

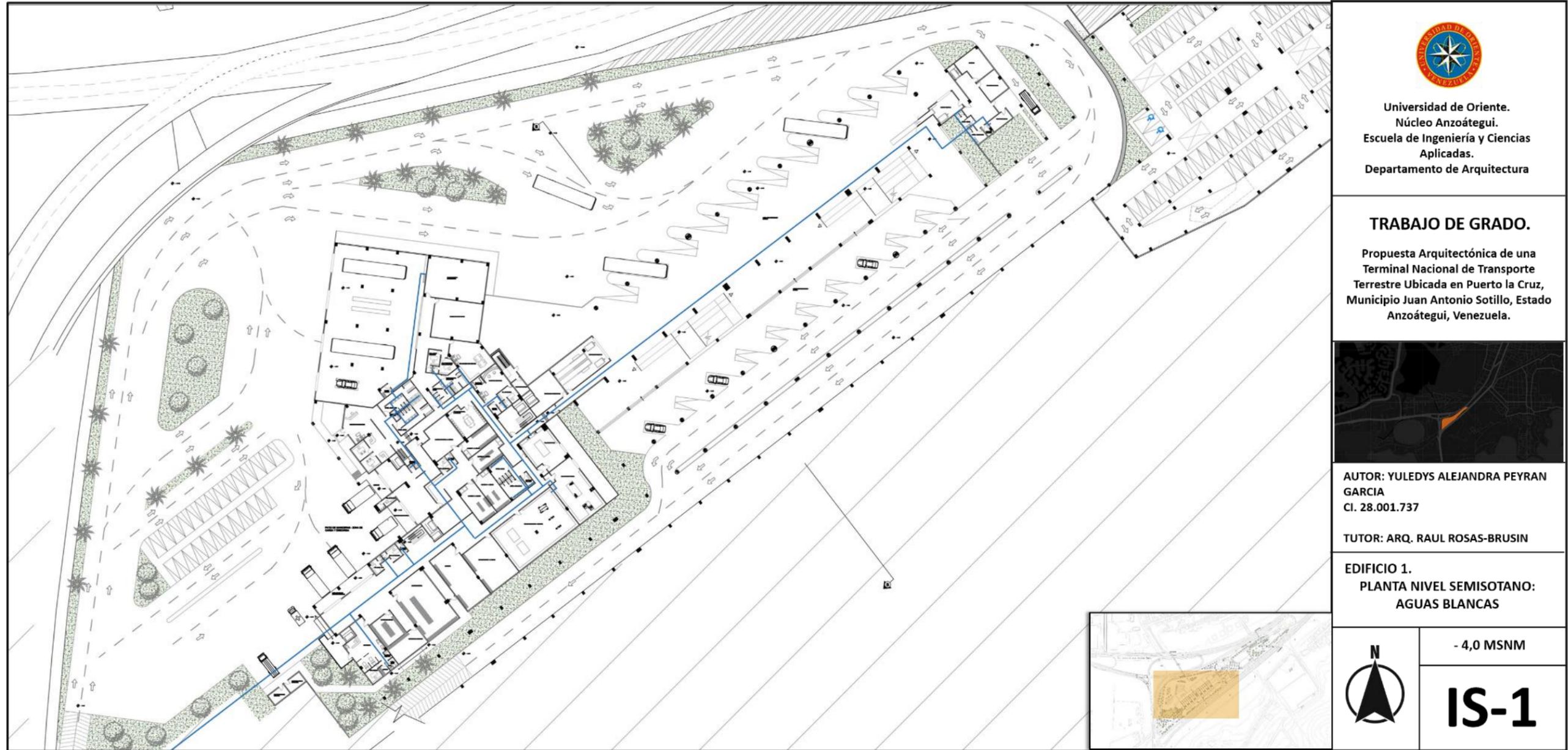


Fig. N 110: Aguas Blancas
Fuente: Elaboración Propia

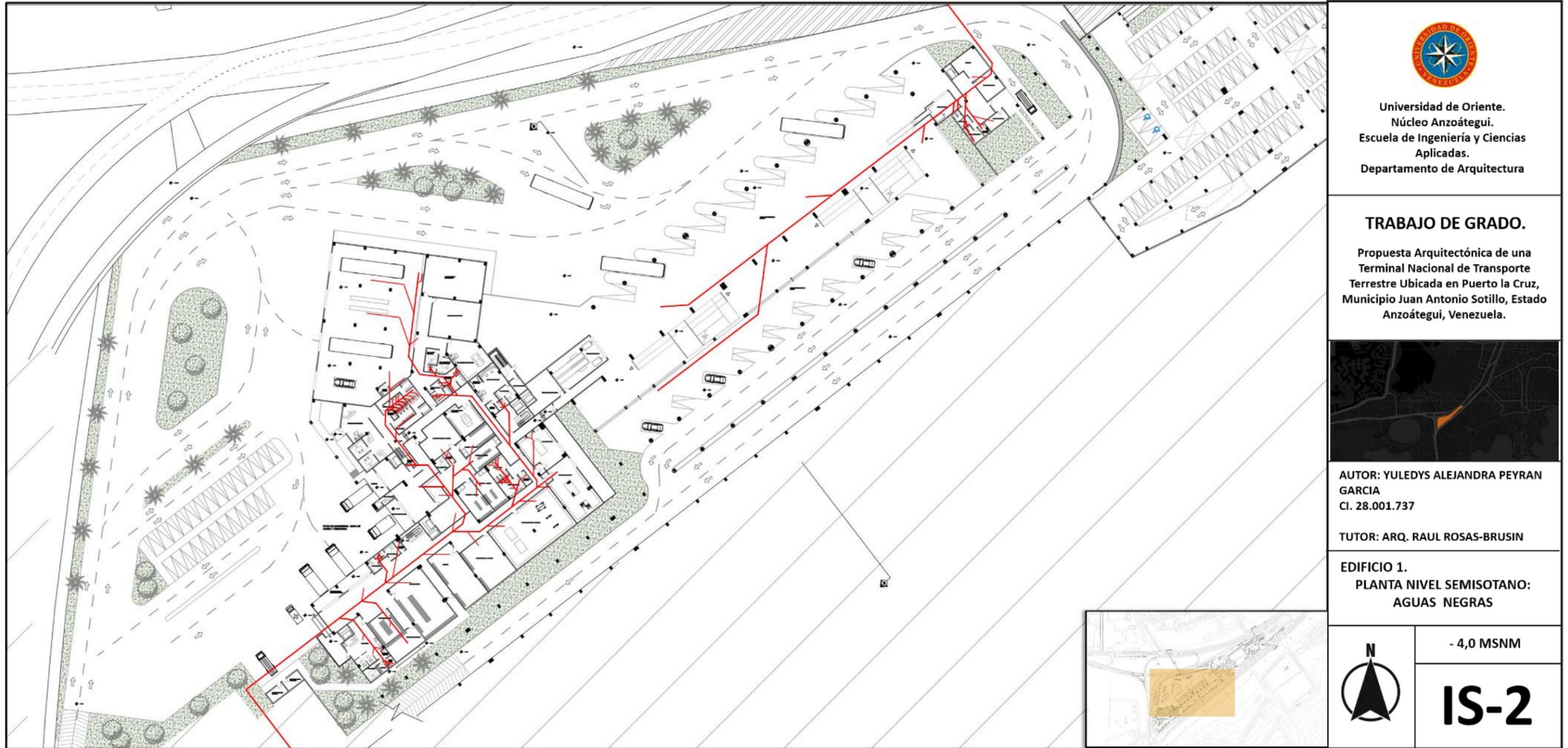
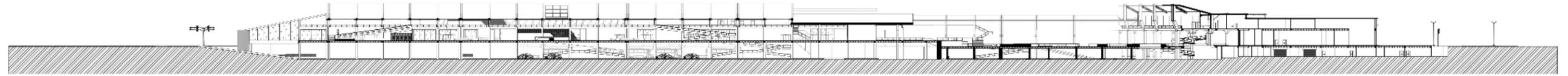
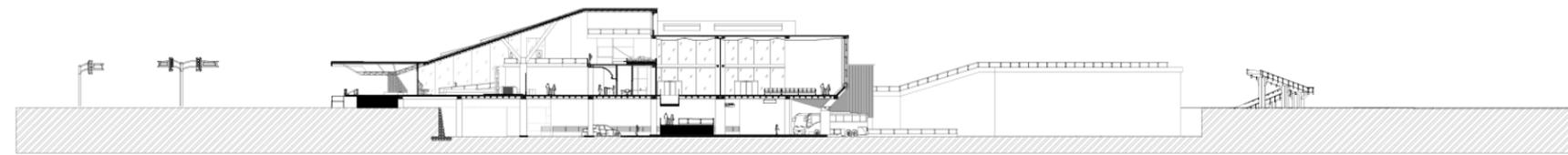


Fig. N 111: Aguas Negras
Fuente: Elaboración Propia

5.5 Cortes



CORTE A - A'



CORTE B - B'

Fig. N 112: Cortes Arquitectónicos

Fuente: Elaboración Propia

5.6 Alzados

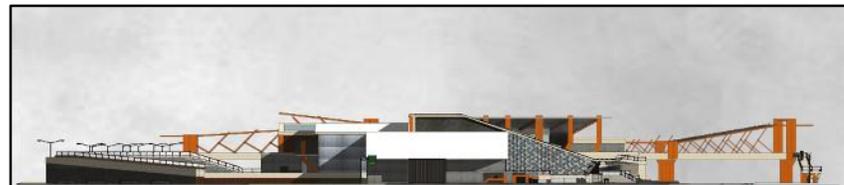
FACHADA ESTE



FACHADA NORTE



FACHADA OESTE



FACHADA SUR



Fig. N 113: Alzados

Fuente: Elaboración Propia

5.7 Vistas



Fig. N 114: Vista Áreas Comerciales Nivel 1

Fuente: Elaboración Propia



Fig. N 115: Vista Hall Principal Nivel Acceso
Fuente: Elaboración Propia



Fig. N 116: Vista Taquillas
Fuente: Elaboración Propia



Fig. N 117: Vista Salas De Espera
Fuente: Elaboración Propia



Fig. N 118: Vista Áreas de Embarque / Desembarque
Fuente: Elaboración Propia



Fig. N 119: Vista Boulevard Av. Universidad
Fuente: Elaboración Propia



Fig. N 120: Vista Accesos
Fuente: Elaboración Propia

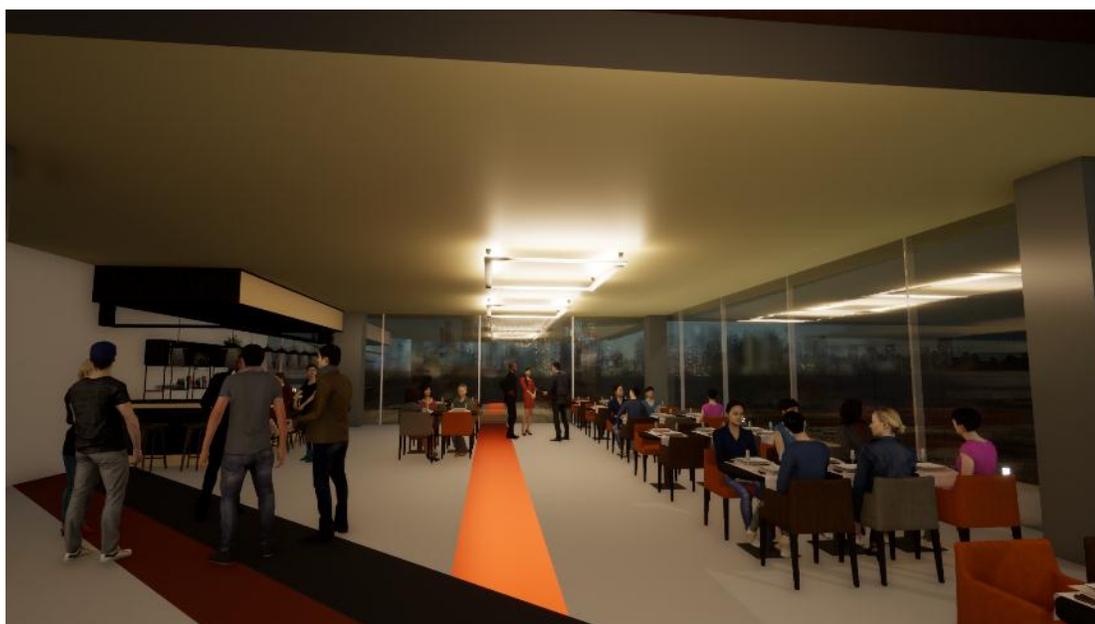


Fig. N 121 Vista Áreas Comerciales Nivel 1
Fuente: Elaboración Propia



Fig. N 122: Vista Plaza Central

Fuente: Elaboración Propia



Fig. N 123: Vista Cafetería Nivel 1

Fuente: Elaboración Propia

CONCLUSIONES

Una vez establecida la propuesta de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre en el municipio Juan Antonio Sotillo, se llega a las siguientes conclusiones:

- En base al estudio y análisis del entorno urbano se propone una reforma vial en el área de intervención con la finalidad de optimizar los flujos generados.
- La propuesta demuestra la complejidad en la estructura funcional de una terminal, enfocándose en el desarrollo de las diferentes actividades desarrolladas dentro de este equipamiento.
- La terminal posee una ubicación estratégica en el municipio Juan Antonio Sotillo para el desarrollo de las actividades de transporte, permitiendo la movilización a las principales vías de conexión vial.
- El proyecto plantea el desarrollo de un boulevard, en el que se generan una serie de recorridos, implementando elementos compositivos, que permitan generar espacios de desarrollo socio urbano.

RECOMENDACIONES

Una vez arrojadas las conclusiones se sugieren llevar a cabo las siguientes acciones o recomendaciones:

- Priorizar el desarrollo urbano, así como la conformación de espacios de permanencia a lo largo de la propuesta urbana.
- Proponer el diseño estructural en acero combinado con concreto para brindar un soporte seguro a las dimensiones que la propuesta requiere.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1Library (página web)

[Infraestructura e instalaciones - Terminal terrestre \(1library.co\)](#)

- ArchDaily (pagina web)

[Biourban Arquitectos diseñará el terminal más grande de la isla de Chiloé en Chile](#)

[| ArchDaily en Español](#)

[CETRAM Cuatro Caminos / Manuel Cervantes Estudio + JSa | ArchDaily México](#)

[Estación de Autobuses Lüleburgaz / Collective Architects & Rasa Studio |](#)

[ArchDaily México](#)

[Estación de Autobuses de Santiago de Compostela / IDOM | ArchDaily](#)

- ArchiTOUR (página web)

[Estación Central Simon Bolivar - José Luis Martínez \(arquitour.com\)](#)

- Concepto (página web)

[Movilidad urbana - Qué es, concepto, problemas y ejemplos](#)

- Economipedia (página web)

[Tipos de transporte - Qué es, definición y concepto \(economipedia.com\)](#)

- SciELO (página web)

[Participación de los Municipios en la formación de la Política Nacional de Transporte Urbano en Venezuela \(scielo.org\)](#)

- Scribd (página web)

[Zonas y Espacios Principales de Un Terminal Terrestre | PDF | Autobús |](#)

[Transporte \(scribd.com\)](#)

- Scioteca (página web)

[plantilla boletin agua \(caf.com\)](#)

- Sertrans (página web)

[El transporte terrestre y la historia de la humanidad - Sertrans](#)

- Significado (página web)

[Definición de Terminal \(significado.com\)](#)

- Unipiloto (página web)

[TESIS MANUEL HUERTAS Y ANA M CROSBY 2.pdf \(unipiloto.edu.co\)](#)

- [Wikipedia Enciclopedia Libre \(página web\)](#)

[Transporte terrestre - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

[Transporte público - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

- Gaceta oficial de la república de Venezuela. resolución 066 número 34.676 (terminales)
- Neufert, E. (2011). El arte de Proyectar en Arquitectura (15° ed.). México: Ediciones Gili.
- Plazola, A. (1997). Enciclopedia de Arquitectura Plazola. México: Plazola Editores. Quintero, B. (2007).

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	PROPUESTA ARQUITECTONICA DE UNA TERMINAL NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE UBICADA EN PUERTO LA CRUZ, MUNICIPIO JUAN ANTONIO SOTILLO, ESTADO ANZOATEGUI, VENEZUELA.
SUBTÍTULO	

AUTOR(ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CVLAC / E_MAIL	
Peyran. G. Yuledys. A	ORCID	
	E_MAIL	Alejandrapeyran3@gmail.com

Palabras o frases claves:

Propuesta Arquitectónica
Terminal
Accesibilidad
Diseño
Investigación

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÁREA	SUBÁREA
Escuela de Ingeniería y Ciencias Aplicadas	Arquitectura

RESUMEN (ABSTRACT):

El presente trabajo pretende generar una propuesta arquitectónica de una Terminal Nacional de Transporte Terrestre, a través de una investigación descriptiva y proyectiva, la cual permita una visión general que justifique la construcción del mismo. La propuesta se plantea en la ciudad de Puerto la Cruz, Municipio Juan Antonio Sotillo, estado Anzoátegui, debido a la necesidad de la presencia de una terminal de transporte en ciudad, ya que no existe un equipamiento con fines de movilidad que satisfaga la demanda de viajeros en la ciudad. El diseño de la nueva terminal de Transporte se sustentará en normas, leyes y reglamentos que rigen la construcción de esta tipología de edificaciones, incluyendo detalles tecnológicos, amplios espacios y una cantidad de elementos al servicio del usuario.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

CONTRIBUIDORES

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC/ E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU x	JU
Rosas-Brusin, Raul	ORCID				
	E_MAIL	rauloso@gmail.com			
	ROL	CA	AS	TU	JU x
Alfaro, Evelin	ORCID				
	E_MAIL	Evealfaro16@hotmail.com			
	ROL	CA	AS	TU	JU x
Sánchez, Roxana	ORCID				
	E_MAIL	roxb.sa@gmail.com			
	ROL	CA	AS	TU	JU x

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

AÑO	MES	DIA
2025	06	12

LENGUAJE: SPA.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
NAZTTG_PGYA2025	Application/msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS

ALCANCE

ESPACIAL: inespacial (OPCIONAL)

TEMPORAL: intemporal (OPCIONAL)

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Arquitecto

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Departamento de arquitectura

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente/Núcleo de Anzoátegui.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CUN° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
SISTEMA DE BIBLIOTECA
RECIDIDO POR *[Firma]*
FECHA 5/8/09 HORA 5:20

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

[Firma]
JUAN A. BOLANOS CUNPELE
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Telemática, Coordinación General de Postgrado.
JABC/YGC/manija

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO:**

DERECHOS

**De acuerdo al artículo N° 41 del Reglamento de Trabajo de Grado
(Vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034.2009):**

“Los trabajos de Grado son exclusivamente propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, el cual lo participará al Consejo Universitario para su autorización”

Peyran. G. Yuledys. A

AUTOR

Arq. Raul Rosas-Brusin

Asesor Académico

Arq. Evelin Alfaro

Jurado Principal

Arq. Roxana Sánchez

Jurado Principal

Coordinadora de la Comisión

POR LA COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO