



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UNA CENTRAL DE TRANSPORTE TERRESTRE

INTERURBANO PARA EL PROGRESO, YORO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

ARQUITECTO

PRESENTADO POR:

21011073 ALLAN FERNANDO SORIANO CRUZ

21111035 MADELINE CAROLINA RECINOS VALENCIA

ASESORA: ARQ. SUANY BEATRIZ AGUIRRE MORENO

CAMPUS SAN PEDRO SULA

ENERO, 2018

AUTORIZACIÓN

Señores

CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACION (CRAI)
San Pedro Sula

Estimados Señores:

La presentación del documento de tesis forma parte de los requerimientos y procesos establecidos de graduación para alumnos de pregrado de UNITEC.

Nosotros, Allan Fernando Soriano Cruz y Madeline Carolina Recinos Valencia, San Pedro Sula, de trabajo de grado titulado: Diseño de una central de transporte terrestre interurbano para El Progreso, Yoro, presentado y aprobado en el año 2017, como requisito para optar al título de Profesional de Arquitecto, autorizo a:

Las Bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), para que, con fines académicos, pueda libremente registrar, copiar y usar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en las salas de estudio de la biblioteca y la página Web de la universidad.

Permita la consulta y la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de los principales autores.

En fe de lo cual, se suscribe la presente acta en la ciudad de San Pedro Sula a los diez días del mes de febrero del dos mil dieciocho.

10 de febrero del 2018

Allan Fernando Soriano Cruz

21011073

Madeline Carolina Recinos Valencia

21111035

HOJA DE FIRMAS

Los abajo firmantes damos fe, en nuestra posición de miembro de Terna, Asesor y/o Jefe Académico y en el marco de nuestras responsabilidades adquiridas, que el presente documento cumple con los lineamientos exigidos por la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y los requerimientos académicos que la Universidad dispone dentro de los procesos de graduación.

Arq. Suany Beatriz Aguirre
Moreno
Asesor UNITEC

Arq. Ira del Jordán Fajardo
Alonso
Terna

Arq. José Ángel
Rodríguez Rodríguez
Terna

Arq. José Alberto Manún
Alcántara
Terna

Arq. Yohandy Rodríguez Pereira
Docente de Planta/ Coordinación Arquitectura
UNITEC, SPS.

Ing. Cesar Darío Orellana Pineda
Jefe Facultad de Ingeniería y
Arquitectura
UNITEC, SPS.

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por ser mi guía a lo largo de este proceso educativo, la fortaleza que me ha brindado en los momentos de debilidad, le agradezco por la sabiduría para actuar en los distintos momentos de mi carrera y desarrollo de este proyecto, la experiencia y las personas que nos apoyaron en la realización de este proyecto de graduación.

Y de manera especial, agradezco y dedico todo mi trabajo a mis padres, Silvia Valencia y Rento Recinos, por todo el esfuerzo que han compartido a mi lado, el increíble ejemplo de perseverancia, dedicación, esfuerzo, amor que representan para mí. Por todo el tiempo que me han acompañado, por su amor incondicional y creer en mí.

Madeline C. Recinos

En primer lugar, a Dios por darnos la oportunidad de culminar este proyecto que es producto de nuestra constancia y perseverancia.

A mi Madre, Lilian Cruz y a mi Padrastro Noe Hernández, por su apoyo y dedicación dentro de mi carrera profesional, brindándome lo necesario para poder desarrollarme en el camino como estudiante.

A los diferentes familiares que me rodearon proporcionando sus conocimientos profesionales y sus grandes aportes.

Allan F. Soriano

A la universidad Tecnológica Centroamericana y a la Facultad de Ingeniería y Arquitectura por ser nuestra casa de estudios.

A nuestros asesores temático y metodológico, el Arquitecto Mauro Zavala y la arquitecta Suany Aguirre respectivamente, por su dirección, su visión crítica y valiosas aportaciones, que nos ayudaron a desarrollar este proyecto.

En especial queremos agradecer a la Arquitecta Rina Rodríguez, Gerente de Planificación Urbana de la Municipalidad de El Progreso, por abrirnos las puertas del proyecto y brindarnos la

información necesaria para poder enriquecer nuestro proyecto. También queremos agradecer al Lic. Luis Alonso Fuentes, regidor en la Municipalidad de Comayagua, por su valioso aporte y conocimientos.

A nuestro asesor temático al Arquitecto Mauro Zavala por su dirección, por su visión crítica y valiosas aportaciones, que nos ayudaron a desarrollar el proyecto.

También nos gustaría agradecer a nuestros catedráticos durante la carrera profesional porque todos aportaron a nuestra formación profesional.

Gracias a todos por su confianza, preocupación, su entrega y sus acciones.

RESUMEN EJECUTIVO

El anteproyecto de la Central de Transporte para la Municipalidad de El Progreso, surge como respuesta ante la necesidad de ordenamiento vial y centralización del sistema de transporte urbano e interurbano, que se circula en el municipio.

Por lo cual se analizan ciudades Latinoamericanas que han implementado estrategias de ordenamiento vial y transporte. Se estudia a Honduras como microentorno y sus inversiones por convertir al país en uno de los principales centros logísticos del continente, a través proyectos en la red vial conocidos como corredores; así mismos casos de estudio de ciudades del país con situaciones similares a las de El Progreso, Yoro.

El Progreso es una ciudad con una ubicación estratégica por su cercanía con la capital Industrial del país y el paso de uno de los corredores más importantes, el corredor Turístico. Este corredor conecta ciudades en el Litoral Atlántico de Honduras, donde se concentra gran parte de la actividad industrial, comercial y turística del país.

Por estas y otras condiciones analizadas han guiado el emplazamiento de la Central de Transporte de la Municipalidad de El Progreso hacia el sector de Este de la ciudad, 3 km al Sur del Puente La Democracia, posterior a Casa de la Cultura.

Nuestra propuesta para la Central de Transporte, está basada en reglamentos nacionales e internacionales y las condicionantes del sitio, dirigida a nuestra población meta, albergará las actuales empresas de transporte considerando el crecimiento de otras empresas de otros sectores del país; respetando el reglamento municipal para terminales de transporte.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
2.1. ANTECEDENTES	2
2.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	4
2.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	5
2.4. JUSTIFICACIÓN.....	5
III. OBJETIVOS.....	6
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	6
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
IV. MARCO TEÓRICO	7
4.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	7
4.1.1. ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO	7
4.1.2. ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO	12
4.1.3. ANÁLISIS INTERNO	17
4.2. TEORÍA DEL SUSTENTO	39
4.2.1. REFERENTES INTERNACIONALES	39
4.2.2. REFERENTES NACIONALES	49
4.2.3. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA CENTRAL DE TRANSPORTE	55
4.2.4. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA TERMINAL DE TRANSPORTE DE PERSONAS, MUNICIPALIDAD DE EL PROGRESO, YORO	60
4.2.5. PLAN DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.....	61
4.3. CONCEPTUALIZACIÓN	62
4.3.1. MOVILIDAD URBANA.....	62
4.3.2. VIALIDAD DE UNA CIUDAD	63
4.3.3. VÍAS TERRESTRES	64
4.3.4. CORREDOR TURÍSTICO	66
4.3.5. TRANSPORTE URBANO.....	69
4.3.6. TRAMO DE RUTA.....	70
4.3.7. LÍNEA DE TRANSPORTE.....	70
4.3.8. SISTEMA DE RUTAS.....	70
4.3.9. TERMINAL DE BUSES.....	70
4.3.10. NORMATIVA DE DISEÑO DE CENTRAL DE TRANSPORTE	71
V. METODOLOGÍA.....	74
5.1. CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	74
5.2. ENFOQUE Y MÉTODOS	75
5.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	76
5.3.1. POBLACIÓN	76
5.3.2. MUESTRA	77

5.3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS	78
5.3.4. UNIDAD DE RESPUESTA.....	79
5.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS	80
5.5. MATERIALES.....	81
5.6. FUENTES DE INFORMACIÓN	81
5.6.1. FUENTES PRIMARIAS.....	81
5.6.2. FUENTES SECUNDARIAS	81
5.7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	82
5.8. CRONOLOGÍA DEL TRABAJO.....	83
VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS	85
6.1. ANÁLISIS DE ENTREVISTAS	85
6.2. RESULTADO DE ENCUESTAS	86
6.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	88
6.4. DIAGRAMA FUNCIONAL DE RELACIONES ENTRE ÁREAS.....	102
6.5. UBICACIÓN DE CENTRAL DE TRANSPORTE EN EL PROGRESO, YORO.....	104
6.5.1. TERRENO A - COLINDANCIA MALL MEGAPLAZA, EL PROGRESO	104
6.5.2. TERRENO B – BARRIO SAN MANUEL.....	105
6.5.3. TERRENO C – CAMPOS AGRÍCOLAS, SUR PUENTE LA DEMOCRACIA	106
6.5.4. PONDERACION Y SELECCIÓN DEL TERRENO	107
6.6. PERFIL DE PROYECTO.....	109
6.6.1. PLANOS DEL PROYECTO.....	114
VII. CONCLUSIONES	131
VIII. APLICABILIDAD.....	132
IX. RECOMENDACIONES.....	133
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	134
APÉNDICE	137
APÉNDICE A: ENUNCIADO DE ALCANCE DE PROYECTO.....	137
APÉNDICE B: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	141
APÉNDICE C: CARTA DE ASESORAMIENTO TEMÁTICO	143
ANEXOS.....	144
ANEXO 1: CUADRO DE ZONAS DE LA CIUDAD DE EL PROGRESO	144
ANEXO 2: ZONIFICACIÓN DEL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE EL PROGRESO.....	145
ANEXO 3: ZONIFICACIÓN DEL MUNICIPIO DE EL PROGRESO.....	146
ANEXO 4: TRANSPORTE URBANO E INTERURBANO EN EL CENTRO DE COMAYAGUA - 2015	147
ANEXO 5: ENCUESTA APLICADA.....	148

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Señalización de tramos del corredor turístico.....	4
Ilustración 2. Tipos de transporte público	9
Ilustración 3. Beneficios de un sistema integral de transporte público.....	10
Ilustración 4. Trazado de carreteras en Honduras.....	13
Ilustración 5. Macro localización de transportes en Comayagüela.....	14
Ilustración 6. Micro localización de empresas de transporte Comayagüela 12 calle.....	14
Ilustración 7. Trazo del corredor logístico.	15
Ilustración 8. Carretera de corredor logístico por Comayagua	16
Ilustración 9. Macro Ubicación de El Progreso, Yoro en Ruta Turística.....	19
Ilustración 10. Micro Ubicación de El Progreso, Yoro en Ruta Turística.	19
Ilustración 11. Mapa de jerarquización de vías.....	20
Ilustración 12. Mapa de puntos conflictivos.	21
Ilustración 13. Zonas de El Progreso Yoro.....	22
Ilustración 14. Mapa Rutas de Buses interurbanos	23
Ilustración 15. Estación Kamaldy en El Progreso, Yoro.....	25
Ilustración 16. Localización y planta de terminal de Kamaldy	25
Ilustración 17. Terminal TRASUL.....	26
Ilustración 18. Localización y planta de terminal de TRASUL.....	27
Ilustración 19. Localización y planta de terminal de CEU.	28
Ilustración 20. Terminal CEU.	28
Ilustración 21. Terminal de Transportes Unión Progreseña.....	29
Ilustración 22. Localización y planta de terminal de transportes Unión Progreseña	30
Ilustración 23. Terminal de empresa de transportes Unidos.....	31
Ilustración 24. Localización y planta de empresa de transportes Unidos.....	32
Ilustración 25. Futuras Obras de Desarrollo vial de El Progreso.	38
Ilustración 26. Fachada panorámica Terminal Central de Autobuses del Norte.....	40
Ilustración 27. Ubicación de Terminal Central de Autobuses del Norte	41
Ilustración 28. Planta de Central de Autobuses del Norte, México.....	42

Ilustración 29. Acceso vehicular y autobuses de Terminal de Autobuses del Norte.....	43
Ilustración 30. Circulación de autobuses, Terminal Central de Autobuses del Norte.....	43
Ilustración 31. Ubicación de terminal "Los Lagos".....	44
Ilustración 32. Emplazamiento terminal Los Lagos.....	45
Ilustración 33. Zonificación en Planta Arquitectónica.....	46
Ilustración 34. Asoleamiento en las ciudades de Chile y Argentina.....	47
Ilustración 35. Exteriores, Materialidad.....	48
Ilustración 36. Interiores, Colores Materialidad.....	49
Ilustración 37. Gran Central Metropolitana, San Pedro Sula, Honduras.....	50
Ilustración 38. Ubicación Gran Central Metropolitana de buses de San Pedro Sula.....	51
Ilustración 39. Zonificación de Gran Central Metropolitana, SPS.....	52
Ilustración 40. Circulación en patio de maniobras, Gran Central Metropolitana.....	52
Ilustración 41. Fachada frontal de terminal de buses en Comayagua.....	53
Ilustración 42. Terminal de buses en Comayagua.....	54
Ilustración 43. Ubicación de Terminal de buses en Comayagua.....	54
Ilustración 44. Ancho de andenes por Ing. Vicente Olalla.....	58
Ilustración 45. Tipo de transporte terrestre.....	64
Ilustración 46. Jerarquización de las vías por capacidad.....	65
Ilustración 47. Sistemas viales.....	66
Ilustración 48. Trazado de corredor turístico en el libramiento de El Progreso, Yoro.....	67
Ilustración 49. Aproximación a un modelo de corredor Turístico.....	68
Ilustración 50. Tipo de transporte público.....	69
Ilustración 51. Área de pasajero con equipaje.....	72
Ilustración 52. Radio de giro para autobuses.....	72
Ilustración 53. Detalle de cajón de estacionamiento.....	73
Ilustración 54. Disposición de cajones.....	73
Ilustración 55. Tipo de Metodología Empleada para el estudio.....	75
Ilustración 56. Características de una Población.....	77
Ilustración 57. Unidad de Análisis.....	78

Ilustración 58. Temáticas De investigación.....	80
Ilustración 59. Resumen de cronología de trabajo fase I.....	83
Ilustración 60. Cronología de trabajo fase II.....	84
Ilustración 61. Diagrama de Relaciones Funcionales.....	102
Ilustración 62. Matriz de relaciones.....	103
Ilustración 63. Matriz de relaciones por área	103
Ilustración 64. Ubicación terrena A - Colindante Centro Comercial.....	105
Ilustración 65. Ubicación Terreno B – Barrio San Manuel.....	106
Ilustración 66. Ubicación Terreno C – Sur Puente La Democracia.....	107
Ilustración 67. Área de implantación de Central de Transporte.....	108
Ilustración 68. Índice de Planos	114
Ilustración 69. Planta de localizcaión.....	115
Ilustración 70. Matriz y relación de áreas.....	116
Ilustración 71. Planta Conjunto.....	117
Ilustración 72. Planta arquitectónica.....	118
Ilustración 73. Planta arquitectónica.....	119
Ilustración 74. Planta arquitectónica.....	120
Ilustración 75. Fachadas.....	121
Ilustración 76. Fachadas.....	122
Ilustración 77. Secciones	123
Ilustración 78. Planta de acabados.....	124
Ilustración 79. Plano de Acabados - Módulo D, E y f.....	125
Ilustración 80. Perspectivas exteriores	126
Ilustración 81. Perspectivas lobby.....	127
Ilustración 82. Perspectivas sala de espera	128
Ilustración 83. Perspectiva sala de preferencial.....	129
Ilustración 84. Perspectiva área de llegadas.....	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Componentes de una ciudad	8
Tabla 2. Intermodalidad e integridad de ciudad de Curitiba, Bogotá y Medellín	10
Tabla 3. Empresas interurbanas en El Progreso.....	22
Tabla 4. Tiempos estimados de salidas del casco urbano de progreso.....	24
Tabla 5. Comparación de servicios que ofrecen las empresas de transporte en Progreso.	33
Tabla 6. Concurrencia de viajes	33
Tabla 7. Tabla de ponderación para elección de Referente.....	39
Tabla 8. Parámetros para determinar emplazamiento de una estación de buses	56
Tabla 9. Relación radio de giro y ancho de carril.....	59
Tabla 10. Tipo de transporte público	68
Tabla 11. Matriz Metodológica.....	74
Tabla 12. Unidad de respuesta cualitativa.....	79
Tabla 13. Herramientas aplicadas	81
Tabla 14. Programa arquitectónico.....	90
Tabla 15. Método por punto para la selección de terreno	108
Tabla 16. Presupuesto de proyect	110

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Cálculo de muestreo	78
---------------------------------------	----

GLOSARIO

La recopilación de definiciones presentadas a continuación es basada en el diccionario de la Real Academia Española, Reglamento para uso de vías públicas de El Progreso (2012) y el Reglamento de uso de suelos de El Progreso (2012).

Andén: Especie de acera a lo largo de la vía, más o menos ancha, y con la altura conveniente para que los viajeros entren en los buses y desciendan de ellos, así como también para cargar y descargar equipajes y efectos.

Área de transferencia: Áreas públicas o privadas destinadas a la espera, ascenso, descenso y trasbordo de pasajeros de unidades de transporte público de diferentes rutas.

Área especial –dentro del distrito comercial: Área urbana delimitada por la Corporación Municipal de El Progreso, Yoro, con el objetivo de desarrollar proyectos de renovación urbana. esta área, dentro del distrito comercial, comprende los límites: Norte- 4° calle norte, Sur- 3° calle Sur, Este- 6° avenida Este y Oeste- Bulevar Canaán.

ASEUPRO: Asociación Estudiantil Universitaria Progreseña.

Autobús: Vehículo automóvil de transporte público y trayecto fijo que se emplea habitualmente en el servicio urbano.

Autocar: Vehículo automóvil de gran capacidad concebido para el transporte de personas, que generalmente realiza largos recorridos por carretera.

Avenida: Vía de circulación que por su importancia tienen derecho de paso, salvo excepciones aprobadas por la Corporación Municipal.

Capacidad: Cantidad máximo de peso, volumen de carga o número de personas. Que está habilitado para soportar un vehículo.

CEU: Comunidad Estudiantil Universitaria

CITY: Cooperativa Interurbana de Transportes Yoreños.

Distrito Comercial / centro de la ciudad: Dentro de la zonificación de la ciudad de El Progreso, es el área céntrica y dedicada para diversas actividades y uso del suelo, limitada así: al Norte por

el Bulevar Elena Kullman, al Sur por la 5° calle Sur, al Este por la 8° avenida Este y al Oeste por el Bulevar Canaán.

ETRAU: Empresa de Transportes Unido S. de R.L.

Minibús / microbús: Autobús de menor tamaño que el usual.

Moto taxi: Vehículo motorizado de tres ruedas, acondicionado para el traslado de personas.

Parada: Área pública destinada para el ascenso y descenso del usuario de transporte público de la unidad de bus o rapidito, ubicada en la vía pública, debidamente señalizada.

Pasajero: Persona que viaja en vehículo, sin pertenecer a la tripulación.

Peatón: Persona que va a pie por una vía pública.

Punto de acopio: Área pública o privada destinada para la espera, ascenso y descenso del usuario de transporte público, donde sólo se permitirá la parada de una unidad bajo las condiciones de ubicación, tiempo, horario propuesto por UTEVI, para uso de una empresa o varias asociadas.

Recorrido: vías autorizadas por UTEVI por las que se deben circular las unidades de transporte público.

Red Vial: sistema de carreteras, calles, avenidas y caminos para la circulación de los vehículos.

Reglamento: Norma jurídica general y con rango inferior a la ley, dictada por una autoridad administrativa.

Ruta: Recorrido que realizan las unidades de transporte.

Sala de espera: espacio destinado para que los viajeros se sienten por un límite de tiempo hasta que su respectiva hora de abordaje.

Taxi: Automóvil de alquiler con conductor, generalmente provisto de taxímetro.

Terminal de buses: espacios y edificaciones utilizadas para brindar el servicio de ascenso, descenso y trasbordo de pasajeros, ejecutado por operadores de transporte de personas legalmente constituida, proveniente de diferentes puntos de una ciudad.

Trasporte escolar: Unidades utilizadas para el transporte de estudiantes.

Transporte interurbano: unidades de transporte público de personas procedentes de otras ciudades o municipios.

Transporte urbano: unidades de transporte público de personas dentro de la misma ciudad.

TRASUL: Transporte de Lujo.

TUPSA: Transportes Unión Progreseña.

UTEVI: Unidad Técnica Vial, dependencia administrativa del transporte y vialidad de la municipalidad de El Progreso, Yoro.

Vehículo: medio de transporte con motor que moviliza personas o bienes.

Vehículo particular: vehículo con automotor que transporta personas o bienes si fines de lucro.

Vía Arterial: vía cuya función es de articulación regional e intermunicipal.

Vías colectoras principal: son las principales vías de la ciudad, cuya función es articuladora interurbana y de enlace entre el sistema urbano y sistema regional.

Vía de conexión regional: vía cuya función es de articulación regional e intermunicipal.

Vía local: vía de distribución a sectores residenciales, con acceso a lotes.

Vía sub-colectora: vía cuya función es conectar el sistema arterial y el sistema local.

Vía peatonal: vía exclusiva para el tránsito peatonal.

Vía pública: es todo espacio de uso común destinado para la circulación. Brindan acceso, ventilación, iluminación y soleamiento a predios que limitan con esta.

Vialidad: Conjunto de servicios pertenecientes a las vías públicas.

Zona especial: Zona que se caracteriza por no contar con uso específico dentro del reglamento de uso y ocupación. zonas por definir su uso según los proyectos y planes en estudio.

I. INTRODUCCIÓN

En Honduras, los habitantes utilizan vehículos de automotor como medio de locomoción. Se analiza el sistema de transporte público en Honduras, sus fortalezas y debilidades en cuanto a organización, infraestructura y localización.

Para este estudio se lleva a cabo el análisis de la población afectada donde se necesita la organización en la infraestructura vial de la ciudad, estudiando diferentes ejes de investigación cómo la vialidad y el transporte en sus diferentes aspectos para poder estructurar una propuesta de diseño de una central de autobuses que organice el tejido vial antes que este se vea afectado por la sobrepoblación de empresas de transporte como lo fue el caso de Comayagua y el corredor logístico.

Es así como la terminal de transporte surge del estudio donde se muestra un crecimiento de pequeñas centrales de transporte en la Ciudad de El Progreso, Yoro donde su función radica en la movilidad de los habitantes de la zona y alrededores, de esta forma, la municipalidad de El Progreso se ve obligada a crear una normativa donde las nuevas empresas construirían su estación en la periferia de la ciudad, sin embargo, La perla del Ulúa se enfrenta a planes de desarrollo vial por parte del gobierno central, donde se propone el libramiento de la metrópoli creando una vía alterna donde transitaría el transporte interurbano del país, debido a esto se presume su ubicación como un punto focal donde las diferentes empresas de transportes en Honduras con los diferentes destinos hacia la zona atlántica del país; instalaran sus puntos de acopio.

Se hace la propuesta de anteproyecto de diseño y ubicación de la terminal única de transporte de El Progreso, con motivo de centralizar el transporte público previendo la dispersión de este rubro dentro del casco urbano realizando un problema en el flujo vial. Para su realización se analiza la ciudad en los diferentes factores que influyen en la conceptualización del diseño, así como también se hace referencia de algunas ciudades con gran éxito en la implementación de medidas para la mitigación del flujo vial.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“El planteamiento del problema es el centro, el corazón de la investigación: dicta o define los métodos². El planteamiento del problema expresa la relación entre dos o más conceptos o variable. (Hernández Sampieri, R., 2014, p.34-35).

2.1. ANTECEDENTES

El Progreso registró en 1959 la primera empresa de transporte, CITY Limitada (Cooperativa Interurbana de Transporte Yoreños), con el tiempo, se vieron insuficientes con la demanda de personas y fueron sustituidos por los autobuses Hino, que posteriormente fueron reemplazados por buses aún más grandes (López, 2011). Otras empresas que brindan el servicio de transporte es TUPSA (Transporte Unión Progreseña), que, ofreció su primer viaje desde El Progreso a San Pedro Sula en 1963. El Progreso ha avanzado en el servicio de transporte terrestre, posee 845 taxistas organizados, que viajan con permiso de operar en todo el municipio; empresas que se dedican al transporte de carga, y rutas urbanas que recorren toda la ciudad. Las empresas más recientes son Transportes Ulúa, TRASUL, CEU, Urraqueños, entre otros. Aumentando con cada nueva empresa más tránsito a las vías progreseñas, contribuyendo al caos vía.

Según la ONU: “En Honduras, se registrarán hasta 3,000 muertes diarias en accidentes de tránsito; y entre 20 y 50 millones resultan lesionadas con traumas severos, alguno de estos traumas son causantes de discapacidades.”

Diariamente se registran 420 vehículos en el Instituto de la Propiedad (IP), 150 licencias son tramitadas por día (Rodríguez, M. (2018); circulan alrededor de 50 mil vehículos en el área de El Progreso. Por lo cual la municipalidad de El Progreso desarrolló un plan de control vial junto con el Director General de Transito, modificaron vías de mayor circulación a doble vía para evitar los congestionamientos. Instalación de señalización en lugares estratégicos para controlar el ordenamiento vial, como la colocación de semáforos en las entradas y salidas de la ciudad, reductores de velocidad en centros educativos.

“Estamos conscientes que el desorden vial de la ciudad origina un caos permanente, lamentablemente El Progreso ha crecido en desorden en materia vial” (Francisco Canales, presidente de taxistas de El Progreso. Molina, E., 2011)

Más de 500 empresarios locales de El Progreso, laboran en el centro de la ciudad (Sorto, O., 2017), sin mencionar los vendedores ubicados en las aceras del centro de la ciudad, que ralentizan el flujo vial; ya que conductores se detienen a comprar obstaculizando el tráfico.

El 20 de mayo del 2013 se realizó la licitación para la creación de un corredor turístico que pone en evidencia a El Progreso, como una ciudad de tránsito importante dentro del país. Así se decide adjudicar el proyecto y se prevé su construcción para los años venideros, ver Ilustración 1.

El corredor turístico consiste en la conexión de las ciudades importantes del atlántico de Honduras, que contengan actividad industrial, comercial y turística. El programa contará con la construcción, aplicación y mantenimiento de 122.6 kilómetros de carretera, donde se pretende reducir tiempos de viajes y facilitar la conexión entre las grandes ciudades como El Progreso, San Pedro Sula, Ceiba permitiendo el acceso a las ciudades puerto como Tela, La Ceiba y Trujillo, siendo estas poblaciones de carácter turístico.

Con la construcción del Corredor Turístico, El Progreso, se convierte en punto central que conecta ciudades hermanas como Tela y Ceiba, ciudades de alto carácter turístico. Impulsando a los hondureños a realizar turismo interno. Con la construcción del Corredor Turístico junto con el Corredor Logístico, disminuye considerablemente el tiempo y distancia desde las ciudades del Sur del país. Por ende, un incremento del flujo vehicular particular y público en El Progreso.

Corredor turístico



Ilustración 1. Señalización de tramos del corredor turístico

Fuente: Coalianza (2013). Trazo de Corredor turístico entra las ciudades [imagen]. Recuperado de <http://www.laprensa.hn>

2.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

En Honduras, según el diagnóstico de seguridad vial se estima que 3,000 personas fallecen en accidentes de tránsito y más de 20 millones quedan inválidos a raíz de uno (Banco Interamericano de Desarrollo, 2013). Según Gustavo Segura (1998) El aumento de autobuses por año es de 6.1% y en 1996 se registraron 6,093 autobuses de servicio público lo que determina un crecimiento significativo en la estructura interurbana de transporte. Con la construcción del corredor turístico, El Progreso será un punto muy importante para el transporte nacional e internacional, al ser la ciudad núcleo de este gran proyecto; conectando la ciudad de San Pedro Sula, Tela y La Barca. Habrá mayor concentración de empresas de transporte, que buscarán asentarse en el casco urbano de la ciudad, debido al comercio que este representa y facilidad para el usuario realizar trasbordo con otras empresas de transporte cercana, incrementando caos vial. La circulación de los ciudadanos y potenciales turistas, que podrían realizar un trasbordo de una empresa a otra,

corren peligro al transitar en una ciudad con un alto índice de tráfico vehicular, la higiene de las calles se verá afectada de manera negativa, al igual que acelerado deterioro e insalubridad de la infraestructura..

2.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- 1) ¿Cómo funcionan los sistemas de transportes urbanos e interurbanos de Ciudad de El Progreso, Yoro?
- 2) ¿Cuáles son las necesidades de los usuarios de transporte público, para la elaboración del programa arquitectónico de una central de transporte en El Progreso, Yoro?
- 3) ¿Cuál es la ubicación estratégica en el Progreso, Yoro para emplazar una central de transporte interurbano?
- 4) ¿Cuáles son las normativas arquitectónicas que aplican para el diseño de una central de transporte terrestre?

2.4. JUSTIFICACIÓN

Con la construcción de la central de transporte se provee a la ciudad de diversos beneficios, entre los cuales podemos denotar el orden vial del casco urbano debido a que todas las empresas con rutas interurbanas estarán obligadas a ubicarse en la terminal de transporte y así se distribuiría a los destinos de cada empresa.

Estas construcciones proveen una fuente de divisas y empleos gracias a los negocios que en ellas se establecerán debido a su tipología comercio-vial.

El afluente de personas foráneas supone un incremento en el turismo de El Progreso, que propondrá a las instalaciones de la ciudad un impulso para crear y conservar espacios dedicados al visitante.

III. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Plantear una propuesta de anteproyecto arquitectónico de Central de Transporte Terrestre Interurbano en la Ciudad de El Progreso, Yoro; que cubra las necesidades de comodidad y movilidad del usuario en favor a la infraestructura vial.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Analizar el funcionamiento del sistema de transporte urbano e interurbano en la ciudad de El Progreso, Yoro.
- 2) Definir un programa arquitectónico que se adapte a las necesidades del usuario del transporte público en la ciudad de El Progreso.
- 3) Determinar la ubicación estratégica para el emplazamiento de la central de transporte interurbano en El Progreso, Yoro.
- 4) Detectar las normativas arquitectónicas que aplican para el diseño de una central de transporte terrestre.

IV. MARCO TEÓRICO

Las teorías se formulan para explicar, predecir y comprender los fenómenos y, en muchos casos, para cuestionar y extender el conocimiento existente dentro de los límites de los supuestos críticos. El marco teórico es la estructura que puede sostener o apoyar una teoría de un estudio de investigación. El marco teórico introduce y describe la teoría que explica por qué existe el problema de investigación en estudio. (Abend, 2017)

Lo planteado en este capítulo es de vital importancia, ya que esta es la que fortalecerá la investigación y apoyará la implementación de la terminal de transporte terrestre propuesta. A continuación, se analiza elementos fundamentales para esta investigación, desde un aspecto internacional hasta el nacional.

4.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El ser humano se ha asentado en diversos lugares, creando aldeas y pueblos; que, para poder comunicar dos o más localidades, el humano creaba rutas en la topografía, que facilite la interacción entre ambos pueblos. Esta comunicación era de suma importancia ya que eran utilizadas por los comerciantes, que vendían en mercados locales. Con el paso del tiempo, algunas ciudades prosperaron, convirtiéndose en metrópolis, el centro de negocios, religión, y política de muchas regiones. Así, de esta manera, estas rutas tomaron diferentes connotaciones, como ser comercial, religioso y turístico.

Razón por la que se estudiará diferentes temas de interés que sustentarán el desarrollo para el diseño de la central de autobuses en la ciudad de El Progreso, que se presentara más adelante como el macro entorno donde se habla de las generalidades de la vialidad, el micro entorno que estudia la vialidad en Honduras, y el análisis interno en el cual se analiza la situación vial y de transporte actual de la ciudad.

4.1.1. ANÁLISIS DEL MACRO ENTORNO

A lo largo de la historia del ser humano, las personas se han movilizado de un lugar a otro. Esta ha sido una de las razones por las que las ciudades normalmente cuentan con numerosas redes

de transporte que sirvan para conectar diferentes lugares importantes. La organización de las ciudades por medio de las vías de transporte es parte de la estructura urbana. Esta es la encargada de relacionar los espacios interiores con el urbano, y las partes que componen una ciudad, esta surgiendo así por la necesidad de simplificar todas estas áreas que la conforman. El resultado de la organización es el sistema vial, zonas verdes, plazas, sistemas de abastecimiento, etc., elementos que son importantes para la formación de una ciudad.

La ciudad se compone en cinco elementos: actividades de la población, espacios adaptados, redes, accesibilidad y comunicación.

Tabla 1. Componentes de una ciudad

Componente	Descripción
1. Actividades de la población	son todas las actividades que los habitantes realizan en una ciudad, como trabajar, comercio, estudio, trasladarse, etc.
2. Espacios adaptados	Son todos los espacios donde la población realiza sus actividades
3. Redes	Conjunto de instalaciones que abastecen los edificios y las actividades, y desalojan los desechos, haciendo posible el funcionamiento de la ciudad.
4. Comunicación	Son medios que se utilizan para desplazarse dentro de la ciudad. Estos son vialidad y transporte.
5. Accesibilidad	Es la capacidad de aproximación entre los distintos puntos antes mencionados.

Fuente: Schjetnan, M., Calvillo, J., & Peniche, M. (2014). Principios de diseño urbano/ambiental (2a ed., pp. 124-134). México, D.F.: Limusa.

4.1.1.1. Transporte de una ciudad

El transporte terrestre ha evolucionado hasta convertirse en el medio habitual de desplazamiento de la mayoría de las personas. Hoy día, este movimiento se controla y reglamenta en las terminales de transporte, que proporcionan espacios necesarios a los usuarios para la espera y abordaje de autobuses.

Fue en el neolítico, con el invento de la rueda que facilitó el transporte de materiales, dando paso al desarrollo del transporte terrestre, permitiendo a las personas trasladarse a lugares cada vez más lejanos y en menor tiempo

Tipo de transporte

Los medios de transporte son de diferentes sistemas y se desplazan de distintas maneras. Estos se clasifican en aéreo, acuático y terrestre.

A pesar que el primer vehículo a vapor se inventó hasta 1769, no fue hasta 1866, cuando se inventó el primer vehículo automotor, evolucionando notablemente. Ahora los coches son una herramienta de transporte, en sus diferentes formas, en todas las ciudades del mundo.

Intermodalidad e integridad

El transporte público se puede dividir en: desintegrado, unimodal, intermodal o integral

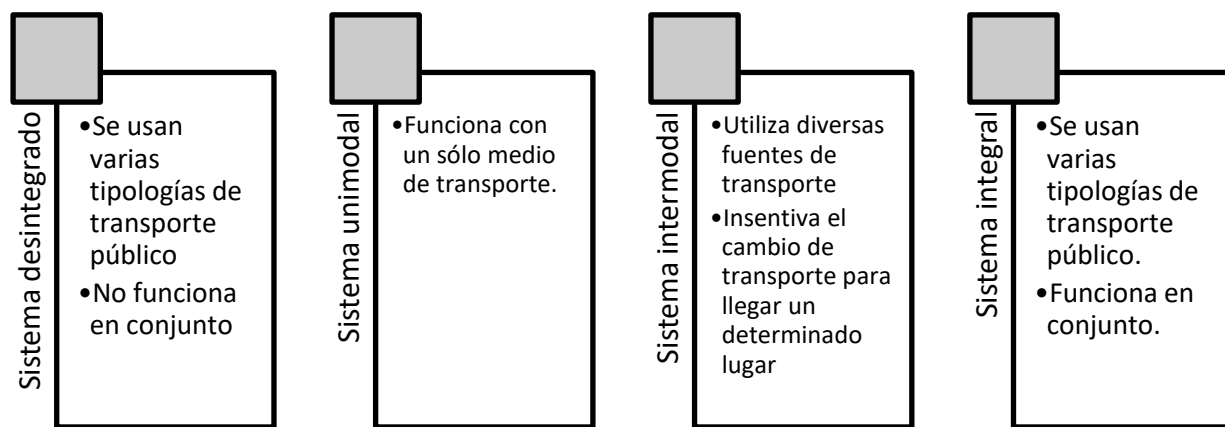


Ilustración 2. Tipos de transporte público

Fuente: Ilustración de Recinos, M. & Soriano, A. (2017), basado en Cordero (2012). Un detonante del ordenamiento urbano (p.74).

Según los tipos de transporte público mencionados en la Ilustración 2, un sistema intermodal podría ser integrado o desintegrado, esto varía dependiendo del funcionamiento de en conjunto de las partes que le componen.

Algunos pasos para la integralidad del transporte público son la implementación del pago electrónico, establecer información geográfica, incentivar el uso de diferentes medios de transporte.

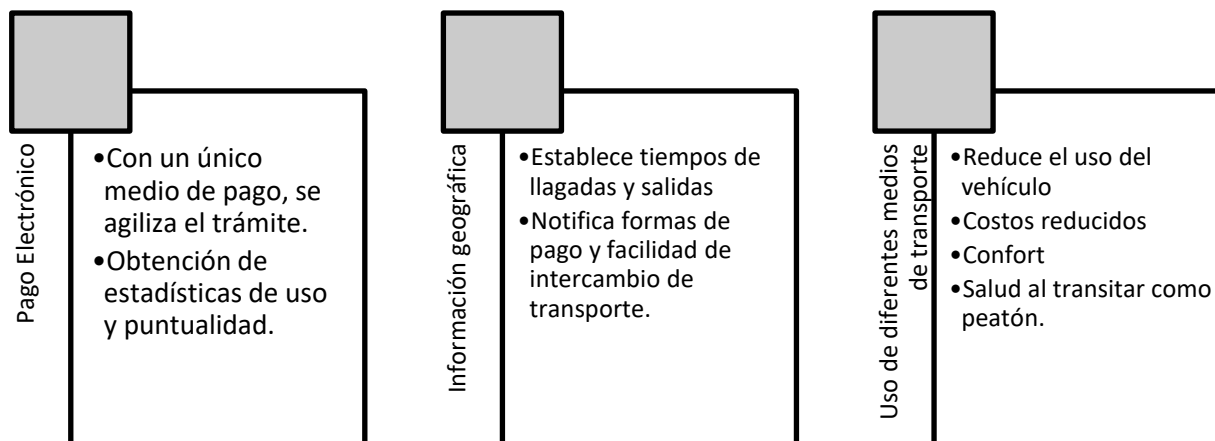


Ilustración 3. Beneficios de un sistema integral de transporte público

Fuente: Ilustración de Recinos, M. & Soriano, A. Basado en Cordero (2012). Un detonante del ordenamiento urbano (p.74).

El tema del desarrollo de las ciudades según el transporte público, es un hito en la planificación y ordenamiento vial donde, algunas ciudades han logrado el éxito con esta temática, dentro de las cuales detallaremos los casos de Curitiba en Brasil y Bogotá en Colombia.

Tabla 2. Intermodalidad e integridad de ciudad de Curitiba, Bogotá y Medellín

Intermodalidad e integridad			
	Curitiba	Bogotá	Medellín
Antecedente	Suponiendo la incorporación de un metro, pero no resultado factible	Ciudad enfrenta altos índices de violencia e inseguridad	Medellín dividido, topográfica y socialmente
Antecedente Tipo de Transporte	Se idea una red de buses concebida como un metro	Con el éxito de Curitiba, se decide crear nuevas políticas de transporte	Asentamientos pobres excluidos en las laderas.
Aplicaciones	Vehículos biarticulados	Transmilenio	Teleférico, Metro y metrocable
Aplicaciones	Pago por entrar a estación y no por viaje	300 km de ciclovias.	Instalaciones de parques bibliotecas en zonas marginales
Aplicaciones	Sistema de pago Electrónico	Buses se adaptan para transportar bicicletas	Accesibilidad a espacios públicos anteriormente inaccesibles

Intermodalidad e integridad			
	Curitiba	Bogotá	Medellín
Antecedente	Suponiendo la incorporación de un metro, pero no resulto factible	Ciudad enfrenta altos índices de violencia e inseguridad	Medellín dividido, topográfica y socialmente
	Venta de recarga de tarjetas en las estaciones Pago de comida con la tarjeta electrónica	Intermodalidad. El 77.42% de los habitantes usan el transporte público	Atraviesa la ciudad en diferentes puntos cardinales cruzando por el área metropolitana. Con la aparición del metro, se dividen en ramales con el metrocable aéreo.
Efecto Colateral	Debido a la creación de espacios públicos, la ciudad se ha convertido en la más verde del mundo, debido a la integralidad del transporte público. Intervención en los espacios públicos, como fuentes, puentes peatonales, carriles exclusivos, rotondas, las cuales se diseñan como espacios verdes, y paradas de buses que funcionan como terminales de metro	Logro que la ciudad se estabilizara por lo que su slogan se convirtió en "Movilidad ciudadana participativa" A raíz del porcentaje de uso del transporte público, la municipalidad crea un día de no transitar la	Población anteriormente segregada, cuenta en la actualidad con grandes inversionistas Teleférico se convirtió en un atractivo turístico y genero una nueva fuente de ingresos a las zonas precarias.

Fuente: Tabla de Recinos, M. & Soriano, A. basado en Cordero (2012). Un detonante del ordenamiento urbano (p.76-78).

Según los casos antes expuestos, es de vital importancia la creación de un tejido vial donde los diferentes tipos de transportes terrestre son usados para llegar a un lugar determinado, lo que muestra inclusión social hacia los habitantes de estas ciudades, proveyendo a ellos de ciertos puntos a favor de esto, como ser espacios verdes de uso público, integración de los diferentes extractos sociales, puntos turísticos para la población.

Para poder crear estos sistemas de transporte se usaron diversos puntos de acopio donde se hace el transbordo de un sistema de transporte hacia otro, como es el caso de Medellín en donde el teleférico es un punto donde se interconecta con la red vial de buses y taxis.

4.1.2. ANÁLISIS DEL MICRO ENTORNO

Honduras se encuentra en un alto desarrollo vial, afirma INEP (Secretaria de Infraestructura y Servicios Públicos), responsable de planifica los proyectos de construcción y rehabilitación de las obras civiles de caminos y carreteras. "Actualmente Honduras proyecta un crecimiento de 1,735 km lineales de carretera alrededor del país con una inversión aproximada de 37,697 millones de lempiras que se verán en el crecimiento de la red vial primaria del país" (La Tribuna, 2016). Lo que implica mejores vías de comunicación terrestre a los diferentes puntos del territorio nacional, facilitando y acortando el traslado entre cabeceras, aldeas, municipios y departamentos, incrementando a su vez el uso de transporte interurbano.

El tercer objetivo del Visión de país 2010-2038 y el Plan de Nación 2010-2020, presentado en enero de 2010, dice: "Una Honduras productiva, generadora de empleo, que aproveche de manera sostenible sus recursos y redice la vulnerabilidad ambiental". En dicho objetivo se contempla a la visión de Hondura en 2038, como un "País líder centroamericano en materia de servicios de logística y transporte, turismo y aprovechamiento sostenible de recursos naturales..." (República de Honduras, 2010, p.25).

El Plan de Nación considera el desarrollo de infraestructura como motor de actividad económica. "La existencia de infraestructura de alta calidad es crítica...para el eficiente funcionamiento de la economía y un factor determinante para la localización de la actividad económica", y se espera que para 2022, Honduras posea el circuito de transporte terrestre más importante de Centroamérica. (República de Honduras, 2010, p.102-111)

En su gran mayoría la estructura vial se divide en Corredores que cruzan todo el país facilitando la intercomunicación con la red vial secundaria, el turismo y la economía de los puertos.

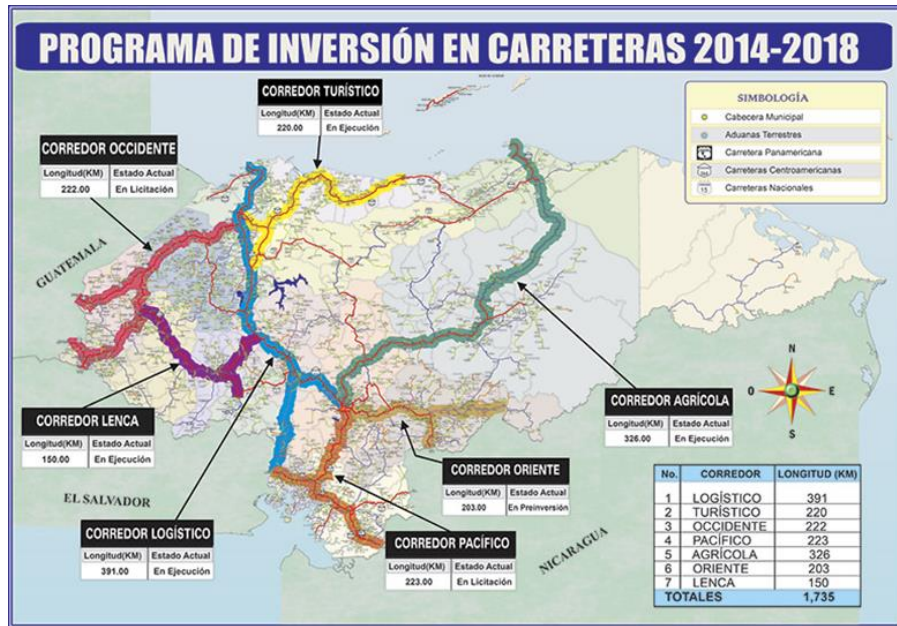


Ilustración 4. Trazado de carreteras en Honduras

Fuente: La Tribuna, (20 de junio, 2016). "Honduras apuesta a tener las mejores carreteras de la región". Recuperado de <https://goo.gl/dDw6vq>

Actualmente las empresas de transporte mantienen sus oficinas segmentadas alrededor del país, para lograr hacer el transbordo en las diferentes ciudades de Honduras, sin embargo, San Pedro Sula (S.P.S.) y Comayagua, son las únicas en organizar el transporte interurbano centralizándolo. Otro caso de centralización del transporte, lo podemos observar en la ciudad de Comayagüela, siendo la ciudad gemela de la capital; esta urbe contiene las oficinas dedicadas al transporte muy cerca unas de otras, sin embargo, el rubro se encuentra segmentado por 7 avenida y 12 calle, lo que implica un peligro para el usuario al encontrarse en una zona precaria de la ciudad, véase Ilustración 9 e Ilustración 10.

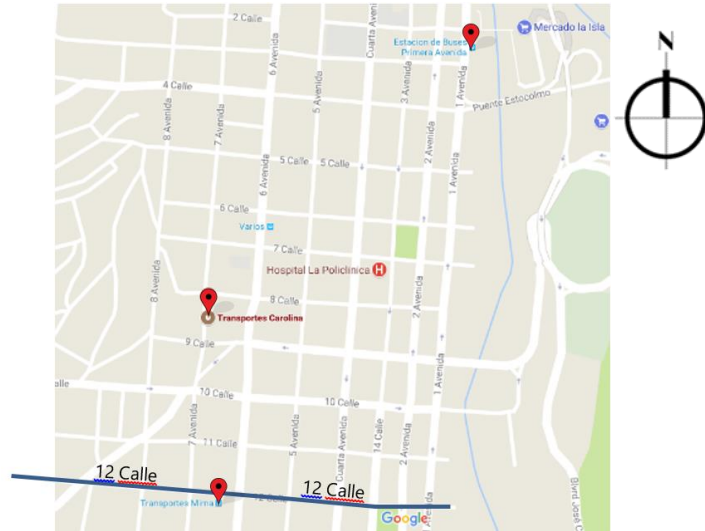


Ilustración 5. Macro localización de transportes en Comayagüela

Fuente: Google. (s.f.). [Mapa de ubicación de transportes en la ciudad de Comayagüela en Google maps]. Recuperado de <https://goo.gl/hiAja1>

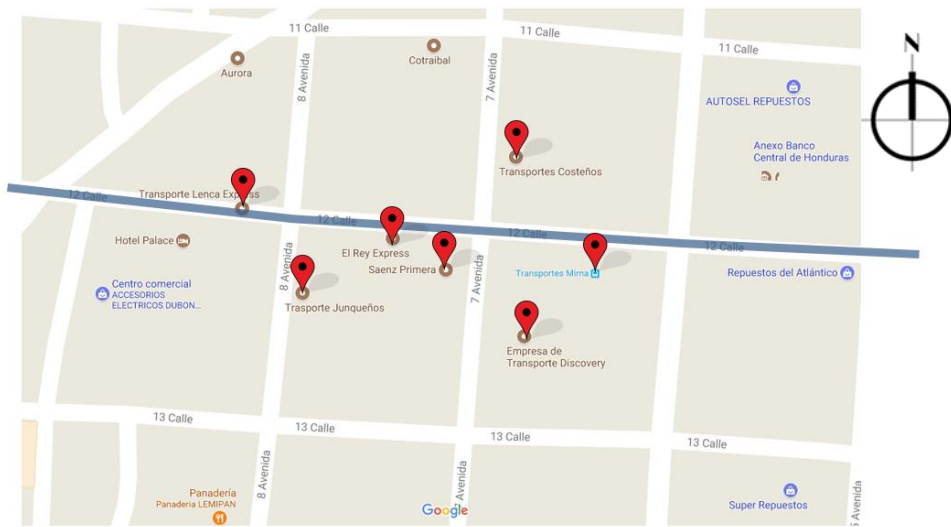


Ilustración 6. Micro localización de empresas de transporte Comayagüela 12 calle.

Fuente: Google. (s.f.). [Mapa de ubicación de transportes en la ciudad de Comayagüela en Google maps]. Recuperado de <https://goo.gl/a5TajW>

En esta sección se estudia la ciudad de Comayagua como un referente urbano, debido a su situación política en 2012, donde se decide el libramiento de la ciudad, dejando en el pasado a Comayagua como una urbe con tránsito interurbano, por lo que se puede dar una similitud con la actual ciudad de El Progreso.

Comayagua, ciudad de naturaleza turística por su historia, se establece en el centro del país el 8 de diciembre de 1537 por el capitán Alonso de Cáceres a quien se le ordena por parte del Adelantado Francisco de Montejo, fundar una villa en “un paraje que estuviera equidistante de los océanos”.

Gozó de los privilegios de ser llamada la capital de la República de Honduras desde 1821 hasta 1880, donde se traslada la capitalidad a Tegucigalpa.

Siendo una ciudad de paso, como es en la actualidad El Progreso, Comayagua fue por muchos años un punto de acopio entre los destinos de San Pedro Sula y Tegucigalpa, que con el tiempo lo convirtió en un punto estratégico para las empresas de transporte interurbano del país.

El 24 de julio del 2012 se firma el contrato para la creación del corredor logístico que implicaría el libramiento de la ciudad de Comayagua, al crear un tramo de carretera en condiciones óptimas para un viaje largo en poco tiempo.



Ilustración 7. Trazo del corredor logístico.

Fuente: Coaliza (2012.). [Mapa del trazo del corredor logístico Goascorán- Villa de San Antonio, San Pedro Sula- Puerto Cortés y Tegucigalpa-Villa de San Antonio]. Recuperado de <https://goo.gl/ZhDMBh>

Al construir la carretera del corredor logístico se desplaza la fluidez vial de la periferia de la ciudad de Comayagua, hacia la arteria principal recién construida dejando a Comayagua como una ciudad independiente del flujo vial interprovincial.



Ilustración 8. Carretera de corredor logístico por Comayagua

Fuente: Coaliza (2012.). [Mapa del trazo del canal seco en Honduras]. Recuperado de <https://goo.gl/VRbhxA>

Se le nombro Central Única de Transporte de Comayagua, al proyecto que solucionaría la vialidad urbana e interurbana pública y situación insalubre a raíz de la ubicación de diversas empresas de transporte en el centro de Comayagua; que surgieron posterior a la construcción del corredor Logístico, que facilitaba y reducía el tiempo de viaje a dicha ciudad. De acuerdo a la Municipalidad de Comayagua (2015), la terminal se desarrolló por los siguientes puntos:

1. En la ciudad se encontraban 38 puntos de buses ubicados en el centro histórico y su área de influencia.
2. Los 38 puntos distribuyen buses a 55 destinos, de los cuales 9 son dentro del municipio; 33 para el departamento y 13 destinos fuera del departamento (La Paz, Cortés, Yoro, Francisco Morazán y Valle) cubriendo el 33% del territorio nacional.
3. 65% de las empresas del transporte interurbano (24 puntos) tienen como sitios de llegada y salida las calles de la ciudad.

4. Solo el 35% de las empresas (14 empresas) cuentan con puntos privados.
5. A la ciudad ingresan unas 500 unidades de transporte interurbano al día, según revelaciones de los transportistas.
6. El centro histórico presenta una problemática de alto congestionamiento vehicular, debido a que los buses van recogiendo pasajeros en todo el trayecto de salida sin ningún tipo de control.
7. La ciudad se encontraba virtualmente colapsada por la falta de fluidez en el tráfico vehicular.
8. Los buses se desplazaban por uno de los bulevares más importantes de Comayagua, teniendo sobre este punto de llegada y salidas.
9. La idea de una terminal única de transporte hará que el 70% de buses salga por el boulevard y el 30% hacia el norte del municipio, reduciendo el tráfico vehicular en esa arteria en una tercera parte del volumen de circulación en aquel momento.

En los años de 2014-2015, la ciudad de Comayagua estaba siendo dañada debido al congestionamiento vial, que nació a raíz de la construcción del corredor logístico. Las unidades de transportes interurbano se vieron en un crecimiento acelerado; dichas empresas se ubican en el casco histórico debido a la centralidad que esta brinda. La solución surgió la construcción de la Terminal única de Transporte, que obligaba a todos los servicios de transporte interurbano y urbano a ubicarse en la terminal. Esta acción no solo brindaba una solución vial, sino también un control del número de unidades de buses salina y entraban a la ciudad.

En anexo 4 se muestra una aglomeración de las centrales de transporte en el centro histórico de Comayagua, la cual provocó caos vial en la ciudad y dejando suciedad por parte de los turistas y usuarios del transporte público de la zona.

4.1.3. ANÁLISIS INTERNO

La ciudad de El Progreso, se fundó el 19 de octubre de 1892, siendo la cabecera del municipio con el mismo nombre y la que contempla la mayor área territorial dentro del departamento de Yoro. Ubicada a orillas del Río Ulúa, en la parte este del Valle de Sula, en las faldas de la montaña de Mico Quemado.

Los historiadores documentaron al municipio de El Progreso en el departamento de Yoro, tiempo atrás, era la aldea Río Pelo, fundada en 1850 por personas que llegaban de Omonita, fue instituida en 1730 y pertenecía al municipio de El Negrito, Yoro. Existen registros que validan a la aldea de Río Pelo, por medio de un representante, don J. Melencio Velásquez, solicitan la creación del municipio con total independencia de la Municipalidad de El Negrito.

En el momento de su fundación la ciudad contenía una superficie de 547.5 km² donde 70.43 km² es área urbana y 477.07 km² área rural. Conforme su crecimiento poblacional, se fueron creando los diversos comercios que ahora podemos ver dentro y fuera del casco urbano, siendo la importación y exportación del banano una de las principales fuentes de ingreso, convirtiendo a Progreso en una de las ciudades más importantes de Honduras al incrementar el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y al estar ubicado en el punto de convergencia entre las ciudades de gran importancia para el país como la capital industrial, Ceiba y Santa Rita. ("El Progreso Yoro, Honduras", 2013)

En 1993 se constituyó la Mancomunidad de la Zona Metropolitana del Valle de Sula (ZMVS), con un área total de 7,872.58 km² conformada por 20 municipios: 12 del departamento de Cortés; entre ellos, El Progreso. 3 municipios de Santa Bárbara; 4 de Yoro; y 1 de Atlántida. (Municipalidad de El Progreso, Yoro, 2012, p.31)

Se prevé por los accesos que posee El Progreso con las diferentes urbes de importancia en el país, se convierta en conurbaciones de estas, logrando extender las ciudades en torno a las carreteras que hacen la conexión interprovincial lo que conllevará la planeación ordenada de las ciudades.

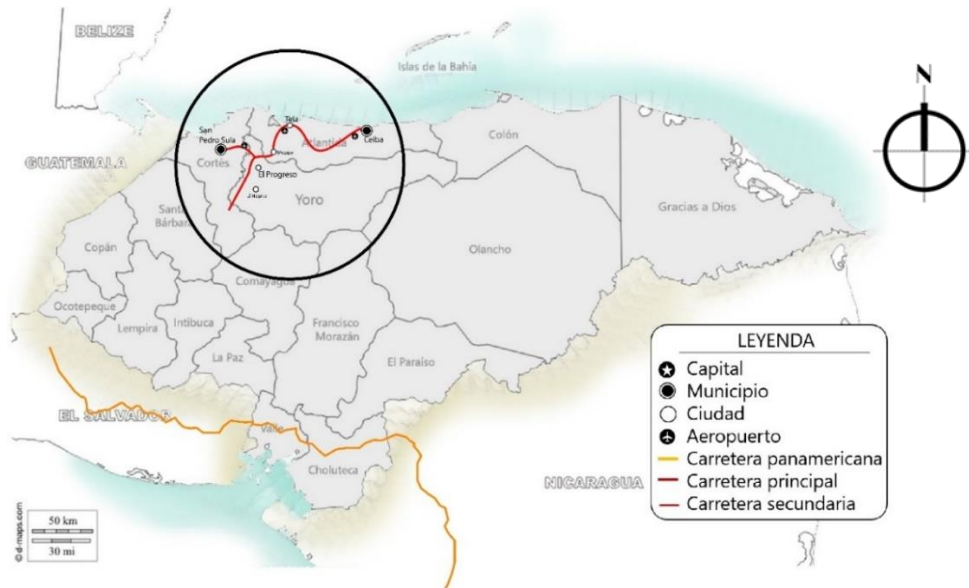


Ilustración 9. Macro Ubicación de El Progreso, Yoro en Ruta Turística.

Fuente: Mapa de Recinos, M. & Soriano, A. (2017). Basada en Coalianza (2012). Mapa de trayectoria del corredor turístico [Imagen]. Recuperado de Corredor Turístico Honduras.



Ilustración 10. Micro Ubicación de El Progreso, Yoro en Ruta Turística.

Fuente: [Mapa de Recinos, M. & Soriano, A.]. basada en Coalianza (2012). Mapa de trayectoria del corredor turístico [Imagen]. Recuperado de Corredor Turístico Honduras.

El Progreso Cuenta con calles de hasta 9.00 metros de ancho, pero las leyes políticas le permiten al motorista estacionar su vehículo de ambos lados de la calle, lo que hace que la vía se reduzca hasta un mínimo de 2.50 metros, por lo que la vialidad de la ciudad se ve afectada por el automotor que se dispone a circular entre las dos líneas de vehículos de los laterales de la ciudad.

Según el reglamento para el uso de vías públicas de la ciudad de El Progreso, establece los diferentes tipos de vías de la ciudad considerado las vías de conexión regional o Acceso Controlado, la que se encarga de la conexión regional, en el caso de El Progreso se consideran las carretas de captación desde San Pedro Sula, Santa Rita y Tela, vías colectoras principales, arteriales o vialidad primaria son las conectoras entre la conexión regional y el sistema vial de la ciudad siendo estas los bulevares periféricos como el Canaán y el Elena Kulman, y las vías sub-colectoras o de vialidad secundaria que son las conectoras entre las vías arteriales y el sistema local, siendo estas las calles principales como la primera calle, véase Ilustración 11.

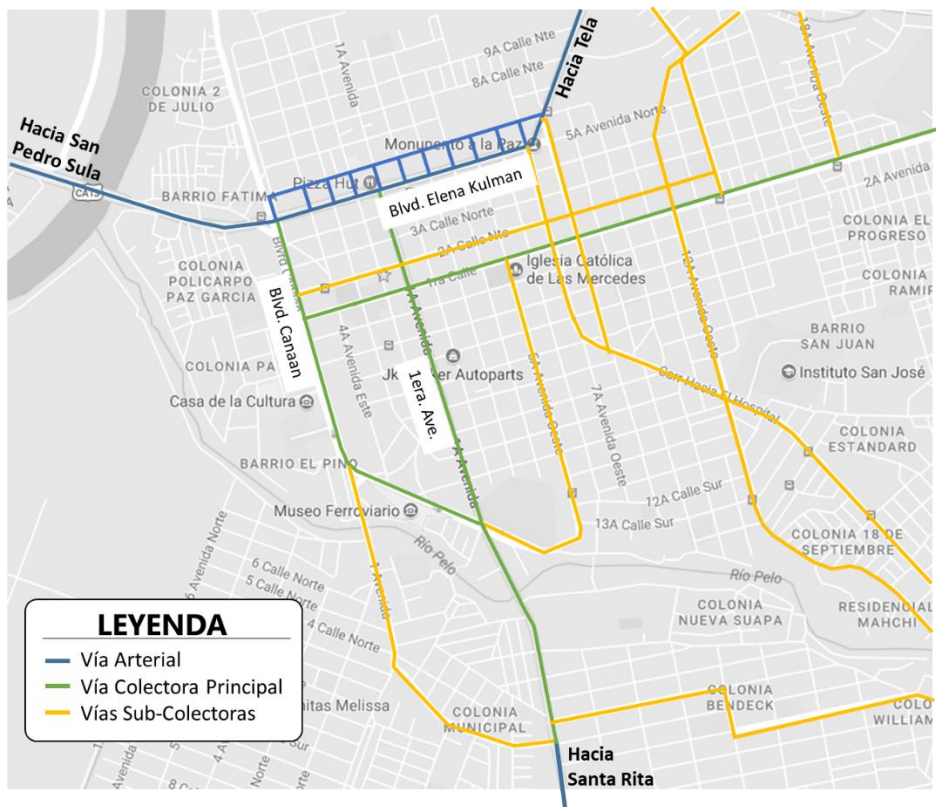


Ilustración 11. Mapa de jerarquización de vías.

Fuente: Mapa de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

El Progreso cuenta con cuatro puntos conflictivos dentro de la ciudad: El Obelisco, Punto A, donde se conectan los tres tipos de vías, arterial, colectoras y subcolectoras creando un conflicto al encontrarse diferentes tipos de transporte. Calle hace el hospital y 12 calle, donde se encuentra uno de los colegios con más densidad estudiantil, Punto C, y una de las vías con gran flujo automovilístico. Sector entre la primera y segunda calle, quinta y sexta avenida, Punto B, donde transitan los autobuses para poder llegar a dos de las terminales instaladas en este sector (ETRAU y Terminal de transporte progreseña), ver Ilustración 14, donde se muestra el conflicto de flujo entre las dos empresas, lo que genera una paralización esporádica del tráfico antes de llegar a una de las vías sub-colectoras. Y el punto de intersección en la periferia entre una vía arterial y una sub-colectora, Punto D, como la carretera de Santa Rita con la primera avenida que se direcciona al boulevard Canaán.



Ilustración 12. Mapa de puntos conflictivos.

Fuente: Mapa de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

Según la zonificación de Progreso, véase anexo 2, la ciudad cuenta con tres diversos tipos de zonas como de producción agrícola, 60%, expansión Urbana con 19% y de manejo especial, la cual se considera como el área protegida del Mico Quemado, 21%.

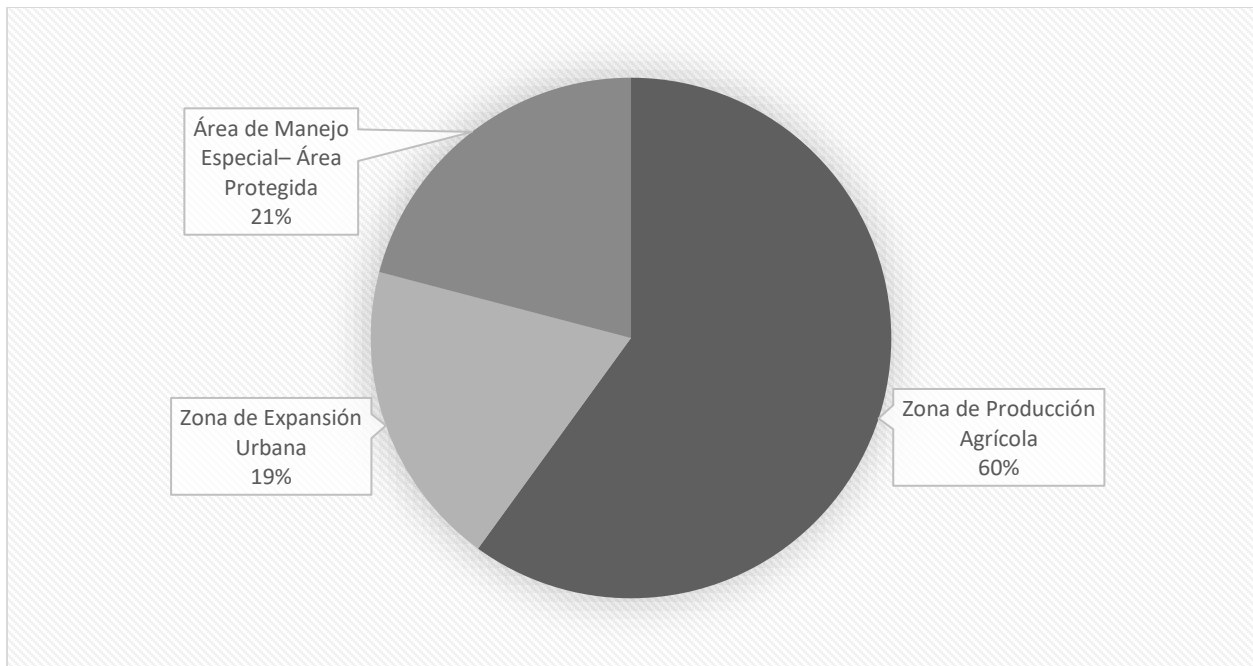


Ilustración 13. Zonas de El Progreso Yoro.

Fuente: Municipalidad de "El Progreso, Yoro" (2017). [Grafico de pastel con porcentajes de cada zonificación].

En cuanto a transporte, City Limitada fue la primera empresa en establecerse en El Progreso, en 1959. En su comienzo empleo buses, que debido al crecimiento de la ciudad y demanda del transporte, fueron sustituidos periódicamente por unidades más grandes.

En la actualidad, la ciudad cuenta con 3 rutas urbanas con 60 unidades y mientras que su movilidad interurbana está en manos de nueve empresas que están localizadas en el centro de forma dispersa y sin algún plan de desarrollo. (López de Castillo, 2011)

Las empresas con viajes interurbanos ubicadas dentro del casco urbano de El Progreso son: SEUPRO, TUPSA, City, Kamaldy, Trasul, ASEUPRO, ETRAU y Urraqueños, con los destinos que especifica la Tabla 3.

Tabla 3. Empresas interurbanas en El Progreso

Empresa	Destinos
SEUPRO	Bus Universitario San Pedro Sula
TUPSA	San Pedro Sula, Yoro

Empresa	Destinos
CITY	Tela
Kamaldy	Ceiba, Tegucigalpa
Trasul	San Pedro Sula
ASEUPRO	Bus Universitario SPS
ETRAU	Mezapa y destinos intermedios.
Urraqueños	Urraco
Langueros	Tegucigalpa y Langué.

Fuente: Tabla de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

Donde la mayoría de las estaciones se encuentran en el centro de la ciudad, retrasando el flujo de vehículos automotores y provocando el estancamiento en las horas pico donde el comercio ambulante tiene auge.

Para estudiar la situación actual de la vialidad de El Progreso, es necesario observar el flujo de los autobuses por cada empresa dentro del casco urbano de la ciudad para poder salir de ella, véase Ilustración 14.

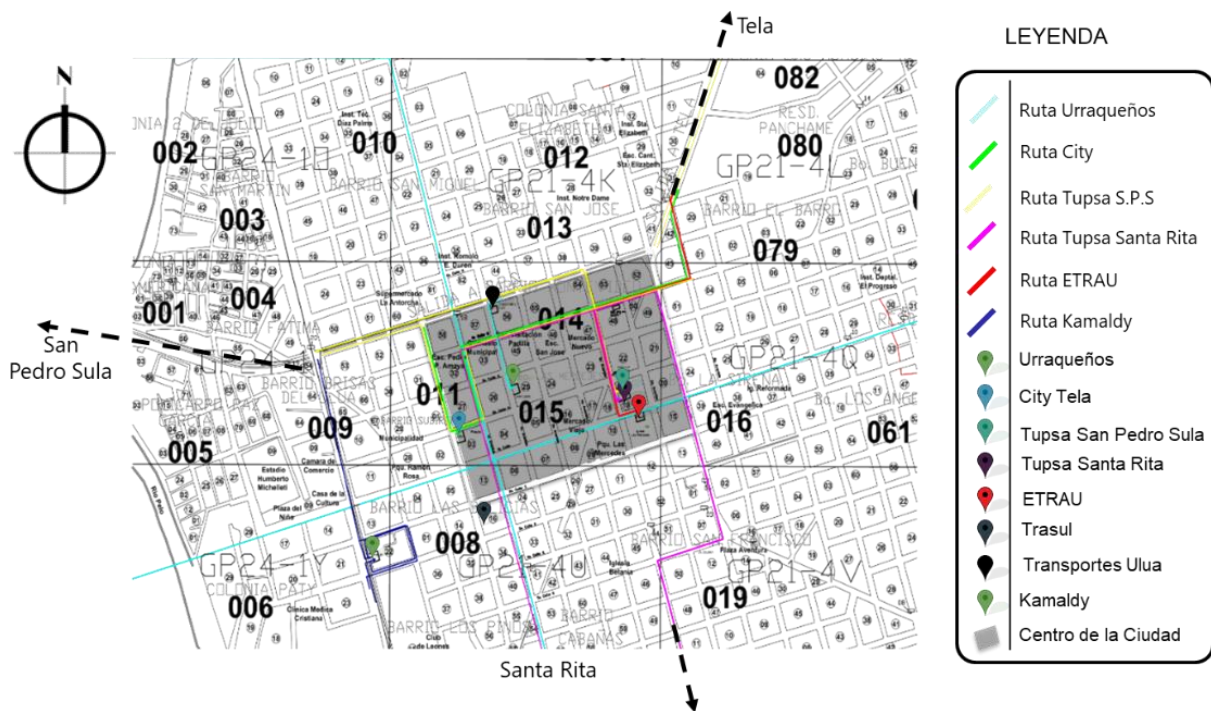


Ilustración 14. Mapa Rutas de Buses interurbanos

Fuente: Municipalidad de "El Progreso, Yoro" (2017). [Mapa de "El Progreso, Yoro"].

Se estima de uno a dos destinos de viajes por empresa, por lo que se estudiara el tiempo que toma la unidad en salir del casco urbano de la ciudad de el Progreso según tiempos aproximados por hora.

Tabla 4. Tiempos estimados de salidas del casco urbano de progreso

Empresa	Destinos	tiempo de salida casco urbano
SEUPRO	Bus Universitario San Pedro Sula	7 ~ 10min
TUPSA	Santa Rita	10 ~ 15min
	Yoro	10 ~ 15 min
	San Pedro Sula, Yoro	5 ~ 7 min
CITY	Tela	8~10min
Kamaldy	Tegucigalpa	3~5 min
	Ceiba	5~7 min
Trasul	San Pedro Sula	10~12 min
ASEUPRO	Bus Universitario SPS	7~10 min
ETRAU	Mezapa	3~5 min
Urraqueños	Urraco	3~5 min
Langueros	Tegucigalpa y Languero.	3~5 min

Fuente: Tabla de Recinos, M. & Soriano, A. (2018)

Según resultados obtenidos se muestra una tendencia en buses directos en rutas largas en tardar de 3 – 5 min en salir, mientras que la empresa de rutas cortas se estima de 7 – 15 min debido a que estos se dividen en directos y no directos, es decir, buses que hacen paradas intermedias desde el momento de salida de la terminal hasta su destino, por lo que los tiempos varían por los acopios no formales en el trayecto.

Cada empresa tiene diferentes instalaciones que la caracterizan por su atención, calidad de las instalaciones, materialidad y ubicación. Por lo que en el siguiente apartado se estudian las instalaciones de las empresas con más prestigio y movimiento dentro de la ciudad.



1



2

Ilustración 15. Estación Kamaldy en El Progreso, Yoro.

Fuente: Fotografías de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

La terminal de Kamaldy en El Progreso, está compuesta por áreas básicas: boletería, área de espera, Servicios Sanitarios y un salón de comercio. Esta terminal también funciona como andén para la empresa Cristina con rutas hacia Tegucigalpa y Ceiba localizada sobre el boulevard Canaan y la tercera calle sur.

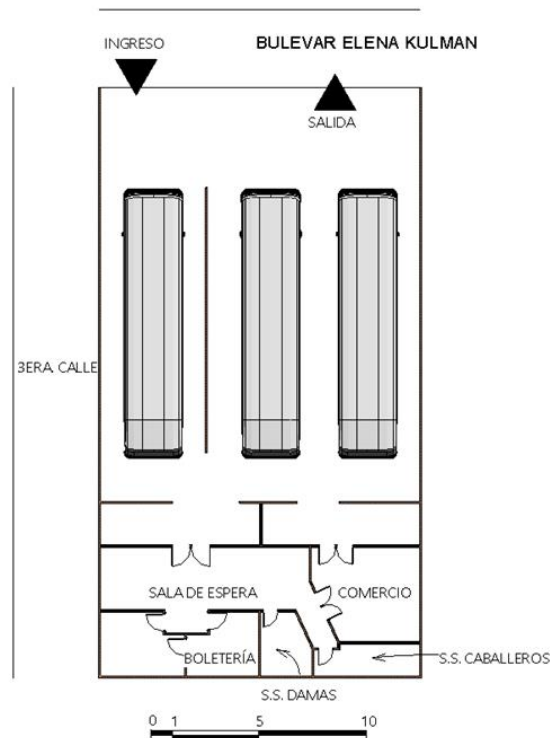
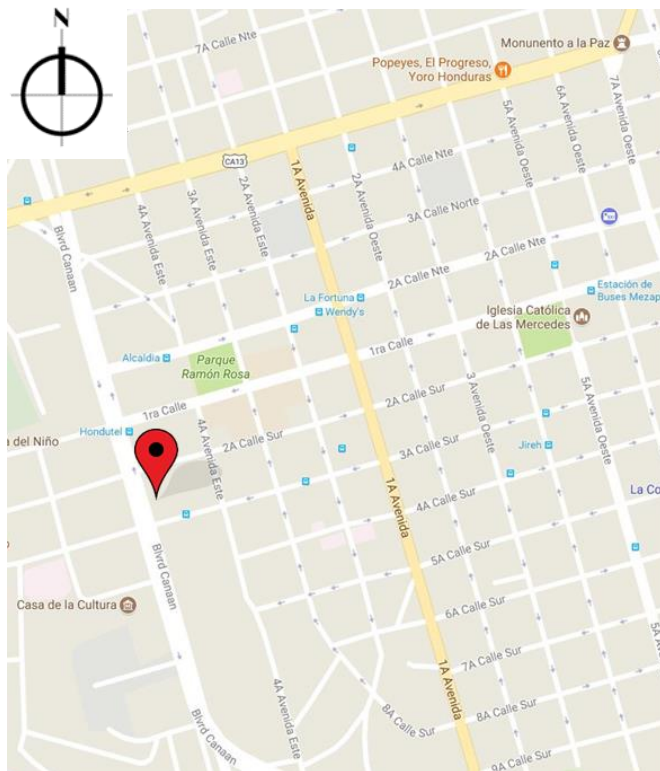


Ilustración 16. Localización y planta de terminal de Kamaldy

Fuente: [Ilustración de Recinos, M. & Soriano, A.]. (2017).

La empresa realiza un recorrido por la periferia de la ciudad ingresando a El Progreso por el boulevard Elena Kulman y desviándose en el boulevard Canaán, para llegar a las oficinas, como se observa en la Ilustración 14, las cuales poseen un diseño con pisos de porcelanato, cielo falso de fibra mineral, paredes con acabados de repello, pulido y Pintando; su exterior se compone por una cubierta que protege el andén de llegada y uno de salida, véase Ilustración 15.

Entrando al casco urbano de la ciudad, a tres cuadras de la terminal de Kamaldy se encuentra TRASUL, una empresa que consta de cinco unidades de buses coaster que viajan directo al centro de San Pedro Sula, sus instalaciones se encuentran ubicados en una zona comercial. Para salir de Progreso las unidades se dirigen a la primera Avenida, desviándose en el boulevard Elena Kulman para tomar la carretera.



Ilustración 17. Terminal TRASUL

Fuente: Fotografías de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

Sus instalaciones constan de una sala de espera con un televisor, boletería, cuatro andenes exteriores, un estacionamiento para empleados y algunas unidades en la parte posterior. El predio se localiza en la esquina entre la 3er calle sur y segunda avenida sur, véase Ilustración 18.

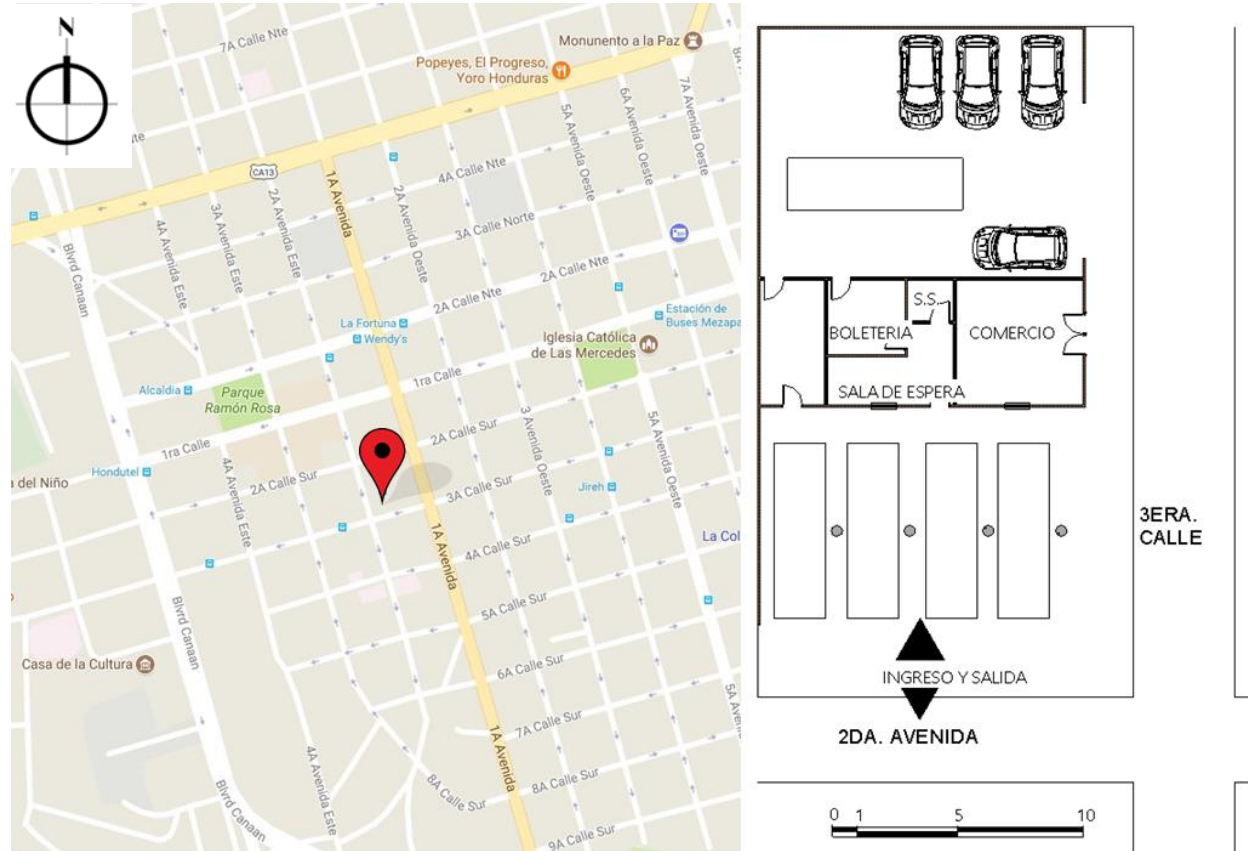


Ilustración 18. Localización y planta de terminal de TRASUL

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

Sus interiores cuentan con pisos cerámicos, cielo falso de fibra mineral y las paredes poseen acabado de repello, pulido y pintado. Su diseño puede ser catalogado como industrial. A sus laterales se encuentran bufetes abogados.

Al entrar al casco urbano, a tres cuadras de Trasul se encuentra CEU una empresa de transporte exclusiva para los estudiantes de la universidad autónoma de Honduras, en sus instalaciones se puede ver un área de espera, atención al cliente, sala de espera, car wash, lubricentro y estacionamiento para autobuses, véase Ilustración 19. La mayoría de sus instalaciones se encuentran en estado rudimentario y espacios poco definidos.

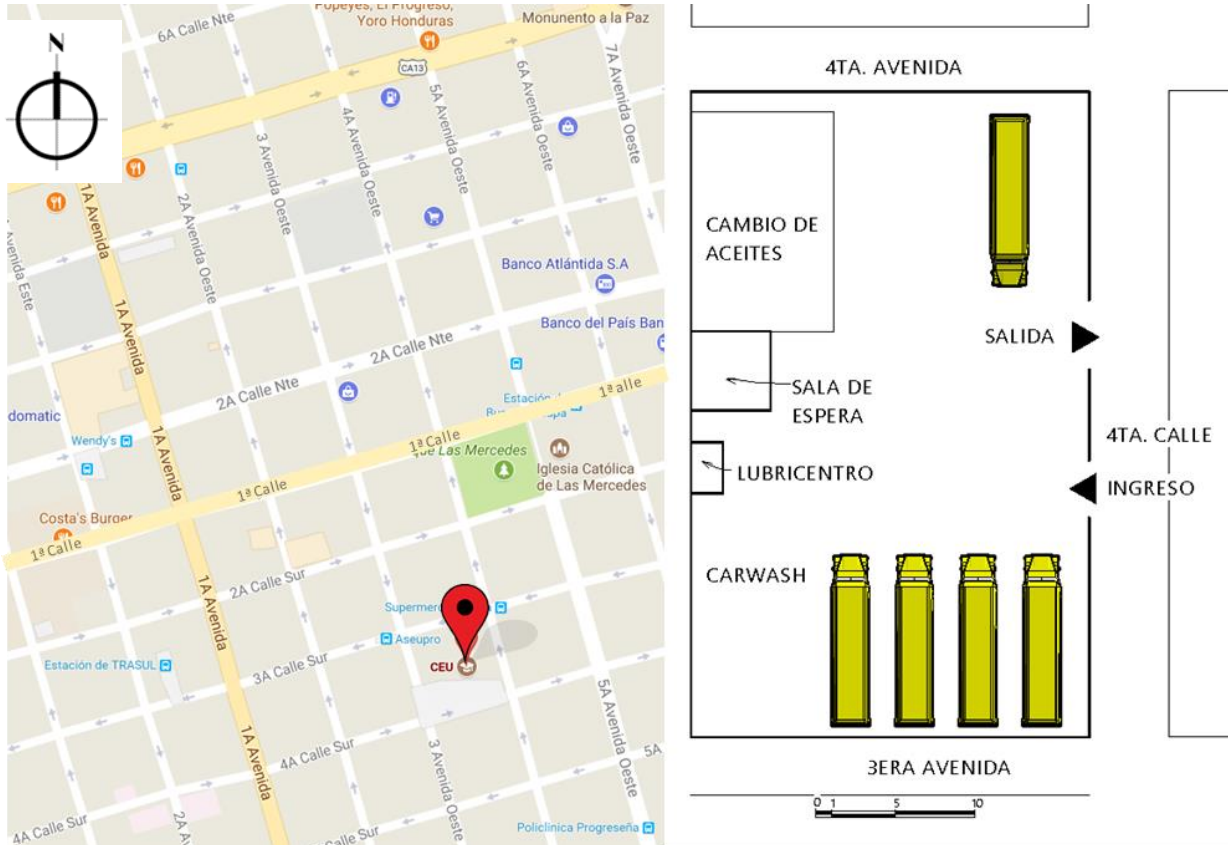


Ilustración 19. Localización y planta de terminal de CEU.

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

La comunidad de Estudiantes Universitarios de El Progreso (CEU) mantiene más de 6 unidades en movimiento continuo cada hora, son buses de tipo escolar y se encuentran en un predio donde se ubican los servicios necesarios para darles mantenimiento.



Ilustración 20. Terminal CEU.

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

En el centro de El Progreso, a tres cuadras al norte de CEU se encuentra la terminal de buses interurbanos que están destinados a las ciudades aledañas como San Pedro Sula, Santa Rita y La Lima, son transportes de autobuses tipo escolar (autobús estándar de 10.33 mt de largo, 2.55 mt de ancho y capacidad hasta 40 pasajeros) y su trayectoria de salida varía dependiendo del destino, en su mayoría, se dirigen al boulevard Elena Kulman para poder desviarse en la línea ferroviaria. El transporte con dirección a Santa Rita se desplaza por el boulevard Canaán cuando los demás que se dirigen para San Pedro Sula y La Lima toman la carretera CA5.

En el inmueble se muestra un andén común con dimensiones para albergar cinco autobuses tipo escolar, la terminal también recibe a buses tipo coaster. En su interior, muestra el comercio en un lateral de la terminal, Ilustración 21-1. Cuenta con estacionamiento privado, locales comerciales y los servicios sanitarios públicos, Ilustración 21-2. Se compone de una oficina de regulación de tiempos de entradas y salidas de autobuses. Ilustración 21-3

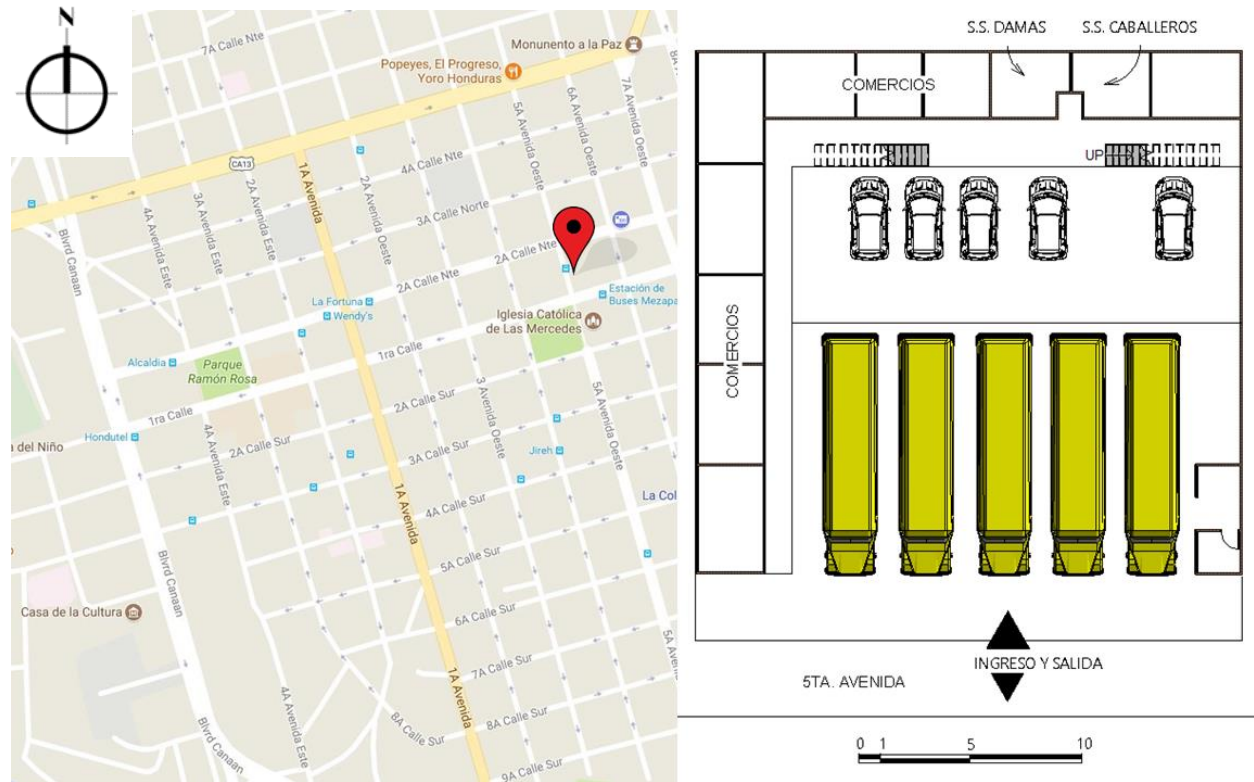


Ilustración 21. Terminal de Transportes Unión Progreseña

Fuente: Fotografías de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

Su diseño gira entorno a un andén principal para los buses y el estacionamiento para empleados, a los alrededores se encuentra el comercio en condiciones insalubres, la edificación solo cuenta con una oficina rudimentaria en el exterior de toma de tiempos de ingresos y salidas, véase Ilustración 22.

Sus instalaciones se limitan a un pórtico en techos a dos aguas con estructura de tijeras de acero y recubrimiento con lamina de aluminio corrugada.



Ilustraci3n 22. Localizaci3n y planta de terminal de transportes Uni3n Progreseña

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

A una cuadra al norte de la terminal de Transportes Uni3n Progreseña se encuentra la estaci3n de Transportes Unidos comúnmente conocida como ETRAU, que cubre rutas desde El Progreso hasta Mezapa. Para salir de la ciudad se dirigen al boulevard Elena Kulman para incorporarse a la carretera CA5, ver Ilustraci3n 14.

El actual inmueble se encuentra en la primera calle o calle del comercio, la más transitada según la Unidad de transporte Vial de El Progreso (UTEVI). Su instalaci3n está delimitada por un pórtico

alto con cerchas de acero y recubrimiento de lámina. Ilustración 23-1. Su interior, es una sala de espera precaria y poco salubre. Ilustración 23-2 y 3.



Ilustración 23. Terminal de empresa de transportes Unidos

Fuente: Fotografías de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

El lugar cuenta con dos plantas donde en la primera se ve el andén común con capacidad para dos autobuses tipo escolar, con un área de espera y la cafetería. En la segunda planta se encuentra la oficina administrativa con un local comercial y un servicio sanitario intermedio, véase Ilustración 24.

La empresa cuenta con 6 socios que poseen y dan mantenimiento a una unidad, que es controlada según horarios establecidos previamente.

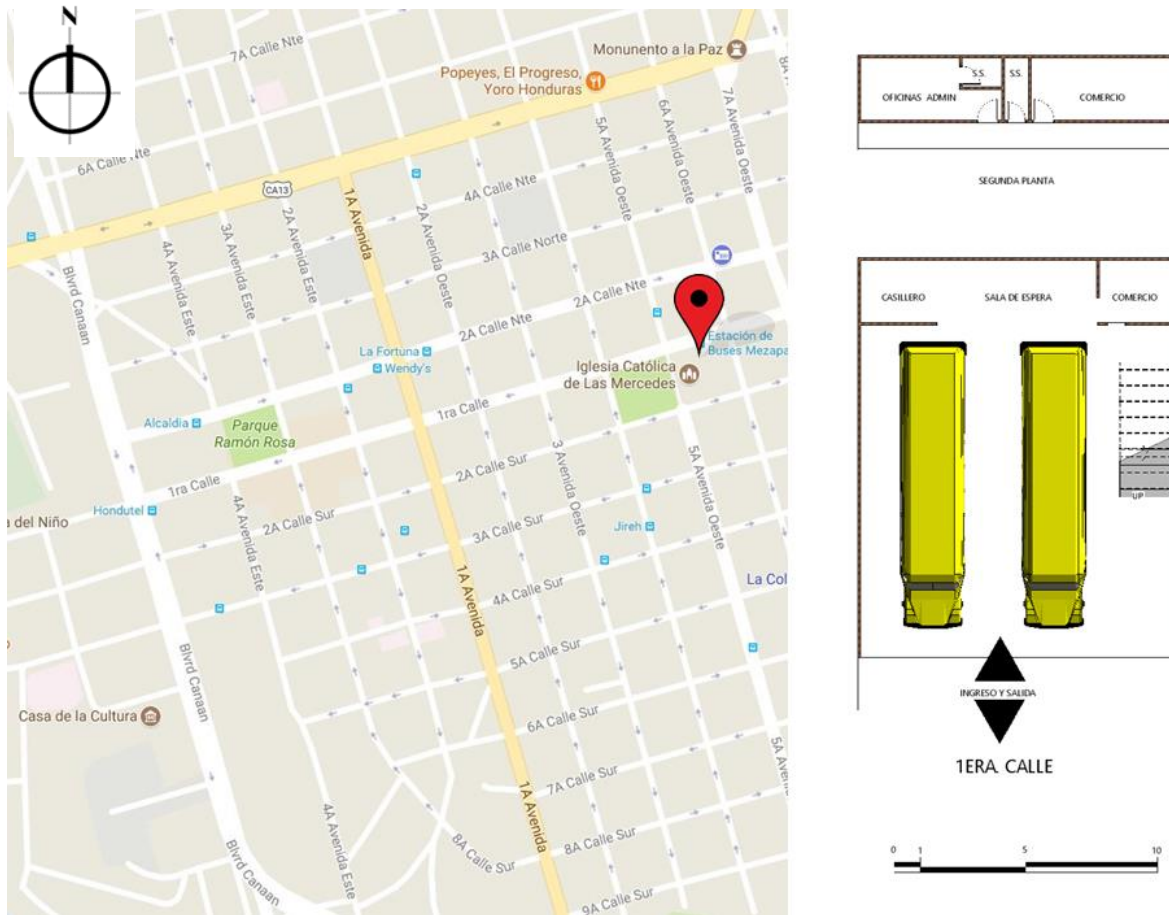


Ilustración 24. Localización y planta de empresa de transportes Unidos

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

Las empresas de transporte ubicadas en la ciudad de El progreso, Yoro cuentan con una infraestructura con escasas salas de espera, las vías de rutas cortas (menos de 100 km) no llevan un control de sus viajes. En el próximo cuadro comparativo vemos los servicios que nos ofrece cada empresa en cuanto a infraestructura.

En la siguiente tabla comparativa se muestran a las diferentes empresas de transporte y las instalaciones con las que cuenta cada una de ellas. Se calificó las unidades de transporte (buses, coastes, colectivo) por el estado físico de carrocería y asientos, limpieza y comodidad; siendo 10 el mejor de las condiciones y 1 las menos favorables.

Tabla 5. Comparación de servicios que ofrecen las empresas de transporte en Progreso.

	Servicios sanitarios	Sala de espera	Taquillas	Calidad Unidades	Área comercial
SEUPRO				7	
TUPSA				7	
CITY				5	
Kamaldy				9	
Trasul				8	
ASEUPRO				7	
ETRAU				6	
Urraqueños				9	
Langueros				7	

Fuente: Tabla Soriano, A. & Recinos, M. (2017).

Al hacer los estudios por empresas donde analizamos el flujo de viajeros entre las horas de las 4:00 am hasta las 6:15 pm donde se pone en evidencia a Catisa como una de las empresas que tiene más unidades de transporte que varían de destino, tipo de unidad y dueño además se muestra como una de las empresas más consolidada por sus horarios los cuales se adaptan en su gran mayoría a las horas pico de la ciudad 5:30 – 6:00 am donde los empleados se disponen en motivos de viaje, mientras que por la tarde el flujo de personas varía desde las 4:00 – 6:00 pm.

La siguiente tabla también muestra ciertas horas con flujo bajo de usuarios donde denotamos de 8:00 am – 10:00 am como hora baja en la mañana y de 1:00 pm – 4:00 pm por la tarde.

Tabla 6. Concurrencia de viajes

Hora	Trasul		Ceu		Kamaldy		Catisa		Etrau		City		Langueros		TUPSA		Urraqueños	
	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE
04:30							3	60										
04:35																		
04:40							2	45										
04:45																		
04:50							3	80										
04:55																		
05:00							2	45			1	20			1	30		
05:05																		
05:10							3	80							1	20		
05:15																		
05:20							2	45							1	30		
05:25																		

	Trasul		Ceu		Kamaldy		Catisa		Etrau		City		Langueros		TUPSA		Urraqueños	
Hora	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE
05:30	2	30	1	20			3	80			1	35			1	15	1	20
05:35																		
05:40							2	45							1	40		
05:45													1	40				
05:50	2	30					3	80							1	20		
05:55																		
06:00			1	30	1	50	2	50	1	30	1	35			1	40	1	15
06:05																		
06:10			1	20			3	80							1	20		
06:15	1	15																
06:20							2	45							1	40		
06:25																		
06:30							3	80			1	35			1	20		
06:35															1	30		
06:40							2	45									1	15
06:45	1	15																
06:50							3	80							2	40		
06:55																		
07:00			1	30			2	45	1	30	1	35			1	15		
07:05															1	15		
07:10			1	20			3	80										
07:15	1	15																
07:20							2	45							2	40	1	15
07:25																		
07:30							3	60			1	30			1	15		
07:35															1	15		
07:40							2	40										
07:45	1	15																
07:50							3	70							2	40		
07:55																		
08:00			1	22			2	40	1	30	1	30			1	8	1	15
08:05															1	10		
08:10			1	15			3	36										
08:15	1	6																
08:20							2	25							2	30		
08:25																		
08:30							3	45			1	15			1	8		
08:35															1	10		
08:40							2	20									1	15

	Trasul		Ceu		Kamaldy		Catisa		Etrau		City		Languños		TUPSA		Urraqueños	
Hora	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE
08:45	1	5																
08:50							3	35							2	30		
08:55																		
09:00			1	30	1	50	2	25	1	30	1	25			1	8		
09:05															1	8		
09:10			1	20			3	60										
09:15	1	8																
09:20							2	25							2	30	1	15
09:25																		
09:30							3	45			1	12			1	8		
09:35															1	8		
09:40							2	25										
09:45	1	10																
09:50							3	45							2	20		
09:55																		
10:00			1	20			2	25	1	30	1	20			1	8	1	15
10:05															1	8		
10:10			1	20			3	40										
10:15	1	8																
10:20							2	30							2	30		
10:25																		
10:30					1	50	3	45			1	12			1	8		
10:35															1	8		
10:40							2	25									1	15
10:45	1	10																
10:50							3	45							2	20		
10:55																		
11:00			1	10			2	20	1	30	1	18			1	8		
11:05															1	8		
11:10			1	15			3	40										
11:15	1	15																
11:20							2	25							2	20	1	15
11:25																		
11:30							3	40			1	10			1	8		
11:35															1	10		
11:40							2	20										
11:45	1	15																
11:50							3	40							2	20		
11:55																		

	Trasul		Ceu		Kamaldy		Catisa		Etrau		City		Langueros		TUPSA		Urraqueños	
Hora	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE
12:00			1	30	1	50	2	30	1	30	1	30			1	15	1	15
12:05															1	15		
12:10			1	30			3	60										
12:15	1	15																
12:20							2	40							2	25		
12:25																		
12:30							3	70			1	15			1	15		
12:35															1	20		
12:40							2	35									1	15
12:45	1	15																
12:50							3	80							2	25		
12:55																		
13:00			1	30			2	45	1	30	1	27			1	15		
13:05															1	25		
13:10			1	30			3	35										
13:15	1	15												1	50			
13:20							2	20							2	25	1	15
13:25																		
13:30							3	45			1	18			1	15		
13:35															1	15		
13:40							2	25										
13:45	1	15																
13:50							3	45							2	20		
13:55																		
14:00			1	20			2	40	1	30	1	20			1	8	1	15
14:05															1	8		
14:10			1	20			3	65										
14:15	1	10																
14:20							2	40							2	20		
14:25																		
14:30							3	35			1	15			1	8		
14:35															1	8		
14:40							2	35									1	15
14:45	1	8																
14:50							3	60							2	25		
14:55																		
15:00			1	20	1	40	2	40	1	30	1	20			1	8		
15:05															1	8		
15:10			1	20			3	60										

	Trasul		Ceu		Kamaldy		Catisa		Etrau		City		Langueños		TUPSA		Urraqueños	
Hora	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE	UN	PE
15:15	1	15																
15:20							2	45							2	25	1	15
15:25																		
15:30							3	60			1	8			1	10		
15:35															1	10		
15:40							2	30										
15:45	1	15																
15:50							3	60							2	25		
15:55																		
16:00			1	30			2	35	1	30	1	15			1	10	1	15
16:05															1	10		
16:10			1	30			3	70										
16:15	1	15																
16:20							2	15							2	40		
16:25																		
16:30							3	65			1	8			1	15		
16:35															1	15		
16:40							2	30									1	15
16:45	1	8																
16:50							3	40							2	25		
16:55																		
17:00			1	30			2	60	1	30	1	40			1	20		
17:05															1	15		
17:10			1	30			3	70										
17:15	1	8																
17:20							2	40							2	70	1	15
17:25																		
17:30							3	60			1	20			1	20		
17:35															1	20		
17:40							2	40										
17:45																		
17:50							3	60							2	30		
17:55																		
18:00			1	20	1	40	2	45	1	30					2	30	1	15
18:05																		
18:10			1	20			3	60										
18:15																		

Fuente: Tabla Soriano, A. & Recinos, M. (2017).

Según (Obras Publicas de la Municipalidad de El Progreso, Yoro, 2015) La zonificación del territorio Progreseño se encuentra influenciado directamente con:

- Delimitación en un costado Oeste por el Rio Ulúa.
- Presencia en un costado este por la Montaña de Mico quemado, el cual abastece de agua a la ciudad.
- Infraestructura vial nacional primaria que atraviesa el municipio de Sur a norte por el centro del territorio y un ramal hacia la ciudad de San Pedro Sula.
- Progreso se convirtió en una ciudad importante por su alto índice poblacional, por contener actividades económicas y por su localización en el centro del municipio.

La Municipalidad y la Unidad Técnica Vial (UTEVI) de El Progreso, se dispone para los años que anteceden a la creación del corredor turístico, dictar un decreto regulador de la estacionalidad de un vehículo en el centro, previendo el trafico vial, reconstrucción del puente "La democracia", y crear el boulevard hacia Tela para realizar conurbaciones en su trayecto.

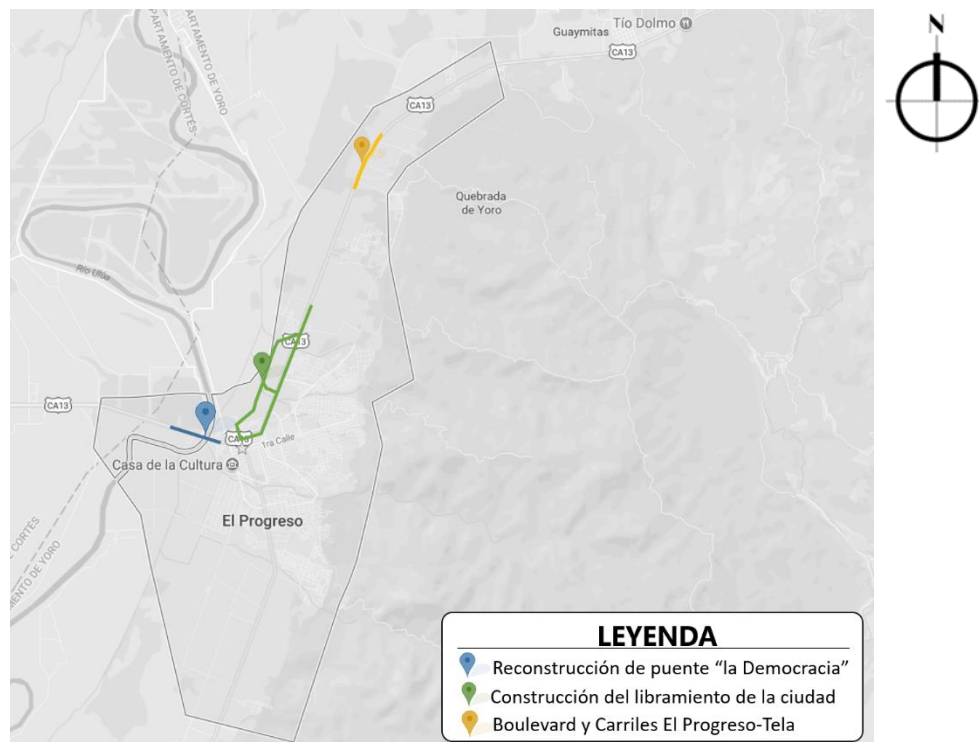


Ilustración 25. Futuras Obras de Desarrollo vial de El Progreso.

Fuente: Municipalidad de "El Progreso, Yoro" (2017). [Planes de desarrollo vial interurbano en El Progreso, Yoro].

Las instalaciones de los distintos puntos de transporte expuesto anteriormente, en su mayoría, carecen de salubridad, al encontrarse en rodeado de distintos puestos ambulatorios, los cuales son fuente de desechos, que son arrojados en la calzada y cercanía en los puntos de transporte colectivo. Las distintas "terminales" de transporte no cuentan con salas de espera para los pasajeros que viajan y quienes la tienen se no tiene la capacidad para todos los viajeros. En general, cada punto cuenta con sus respectivas oficinas administrativas y los andenes, los cuales cumplen la función de ascenso y descenso de pasajeros.

4.2. TEORÍA DEL SUSTENTO

4.2.1. REFERENTES INTERNACIONALES

Se elaboró una tabla de ponderación para la selección de estudio de los referentes internacionales, y conocer con más detalle las terminales de buses seleccionadas como referentes.

Los criterios que se evaluaron son la accesibilidad de información para ser analizado como un referente; si dentro de su radio de acción no se encontraba otra central de transporte; su funcionalidad interna valorando el flujo de los visitantes; configuración de espacios en cuanto si la terminal cumple con los espacios necesarios para brindar comodidad al visitante; y por último se toma en cuenta el clima del lugar donde está emplazada debido a que se busca analizar los materiales utilizados a razón de este.

Tabla 7. Tabla de ponderación para elección de Referente

Criterio		Accesibilidad de información	Terminal regional única	Funcionalidad	Configuración de espacios	Clima	TOTAL
Peso Asignado		0.2	0.1	0.3	0.3	0.1	1
Terminal de Ómnibus de Cafayate	Calificación	6	9	7	5	3	
	Ponderación	1.2	0.9	2.1	1.5	0.3	6
		7	9	10	9	8	

Terminal Central de Autobuses del Norte, México	Ponderación	1.4	0.9	3	2.7	0.8	8.8
Estación de Autobuses en Estepa / Suarez Corchete	Calificación	5	7	7	3	8	
	Ponderación	1	0.7	2.1	0.9	0.8	5.5
Estación de Autobuses Lüleburgaz	Calificación	3	7	8	4	3	
	Ponderación	0.6	0.7	2.4	1.2	0.3	5.2
Terminal de Buses Los Lagos	Calificación	6	8	8	5	6	
	Ponderación	1.2	0.8	2.4	1.5	0.6	6.5

Fuente: Tabla de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

Los resultados muestran que el estudio se hará para la terminal central de autobuses del norte en México y en la terminal de Buses de “Los Lagos” en Chile.

4.2.1.1. Terminal Central de Autobuses del Norte, México

Esta terminal se encuentra localizada en la ciudad de México, México fue construida en el 1973 y cuenta con un área de 100,508 m² (Metro CDMX, 2017).



Ilustración 26. Fachada panorámica Terminal Central de Autobuses del Norte

Fuente: Terminal Central Del Norte Del D.F., s.f., [Imagen] <https://goo.gl/VnkUoN>

La Terminal Central de Autobuses del Norte es una de las cuatro terminales en la Ciudad de México. Se ubica sobre Eje Central Lázaro Cárdenas, #4907, en Colonia Magdalena de las Salinas en la localidad de Gustavo A. Madero, Ciudad de México, inmediato a las salidas de la ciudad.



Ilustración 27. Ubicación de Terminal Central de Autobuses del Norte

Fuente: Google. (s.f.). [Macro y micro localización de Central de buses del norte, México DF, México en Google maps]. Recuperado de <https://goo.gl/1UpphR>

La Terminal Central de Autobuses del Norte ofrece los servicios de transporte terrestre urbano, interurbano e internacional, además de contar con asistencia médica, 8 amplias salas de espera, ver Ilustración 28, comercio, restaurantes, bancos y servicio de guarda equipaje. La terminal de buses posee un moderno sistema de tratamiento de aguas residuales, granja de paneles solares y una gran área verde de recreación y estancia para los viajeros. La terminal de Buses del Norte cuenta con un total de 115 andenes, 8 salas de espera, 58 taquillas y 35 líneas de transporte. En esta terminal, de Arturo Paramo (2012), hasta el 18 de septiembre de 2012, 17 mil 752 mexicanos utilizan la terminal en día normal y un aproximado de 25 mil personas en períodos de alta afluencia, como ser semana santa, Nochebuena, Navidad y fin de año.

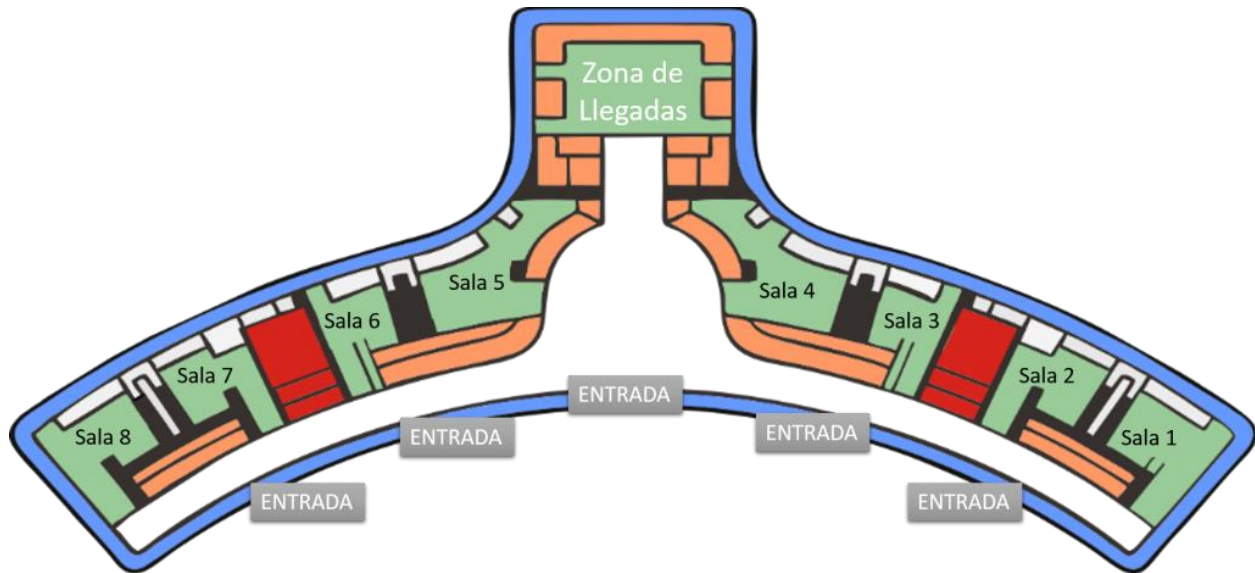


Ilustración 28. Planta de Central de Autobuses del Norte, México

Fuente: Centraldelnorte.com. (2017). Planta de distribución de Terminal Central del Norte en Ciudad de México, México. [Imagen]. Recuperado de <http://www.centraldelnorte.com/#servicios1>

El acceso principal se ubica sobre el Eje Central Lázaro Cárdenas, eje vial de 8 carriles con un ancho de 89 metros (Rodríguez, 2018), el cual los distribuye al estacionamiento o al motor-lobby, el cual cuenta con señalización de las distintas empresas de buses que se encuentran en la terminal, véase Ilustración 29-2. Los pasajeros pueden llegar a la terminal de Autobuses por medio de buses urbanos, metrobús o taxi, igualmente, el complejo cuenta con amplio estacionamiento para vehículos, motos y bicicletas, el cual se puede ingresar desde el acceso sobre el Eje Central, ver Ilustración 29-3.

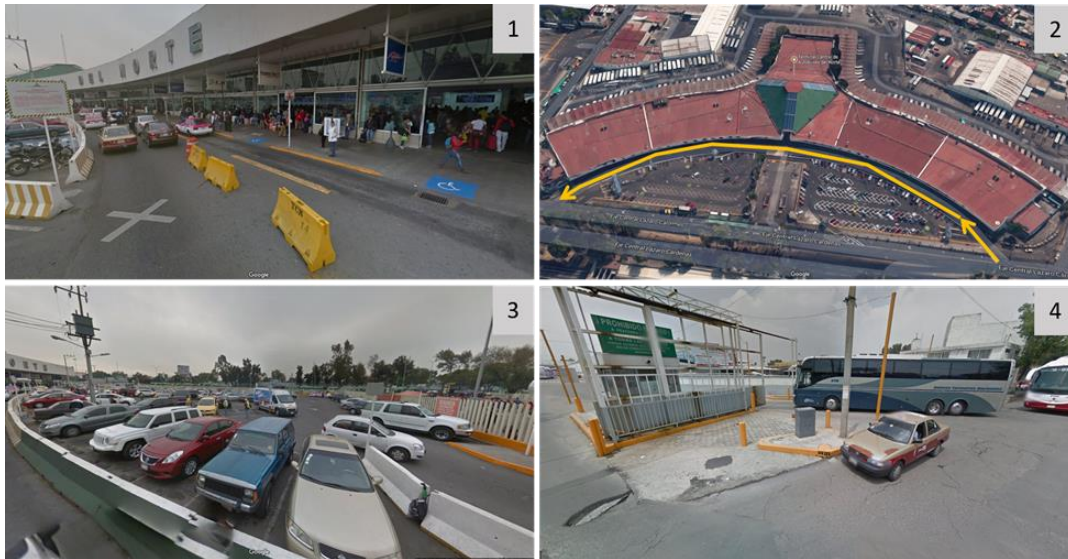


Ilustración 29. Acceso vehicular y autobuses de Terminal de Autobuses del Norte

Fuente: Street views y Google maps. (2017). Vistas de acceso vehicular, de buses, estacionamiento de la Terminal de Autobuses de Norte. [Diagrama] <https://goo.gl/XDDyUS>



Ilustración 30. Circulación de autobuses, Terminal Central de Autobuses del Norte

Fuente: Diagrama de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

Como se muestra en la Ilustración 30, los autobuses ingresan por la avenida Hospital Benito Juárez, vía subcolectora de 4 carriles con un ancho de 15 metros y 1.08 km (Rodríguez, 2018), para

distribuirse a lo largo de los andenes de llegada, al bajar pasajeros. La avenida cobra relevancia al ser la principal vía de acceso al Hospital Benito Juárez, el cual es uno de los primeros hospitales escuela en funcionar en el territorio mexicano, de acuerdo a la página.

Los autobuses tienen un tiempo límite de 10 minutos para permanecer en patio de maniobra, cerca de los andenes de salida, véase Ilustración 29-4. El patio de maniobras tiene dos salidas, la primera salida es contigua a avenida Hospital Benito Juárez, la cual tiene se incorpora al Eje Central Lázaro Cárdenas, y la segunda salida se conecta con la calle José Guadalupe López Velarde, que, al tener doble vía, el autobús tiene la posibilidad de incorporarse tanto como al Eje central como a la avenida Hospital Benito Juárez.

4.2.1.2. Terminal de buses Los Lagos, Chile

Diseñada por los arquitectos Rodrigo Gil Camps, José Manuel Navarrete esta terminal se encuentra localizada en Los Lagos, Los Lagos, Región los ríos en Chile, fue construida en el 2011 y cuenta con un área de 2774.0 m².

1. La ciudad de los lagos pertenece a la provincia de Valdivia en Chile, según Climatología Regional, su clima es templado lluvioso que se caracteriza por su humedad, bajas temperaturas y abundantes lluvias.

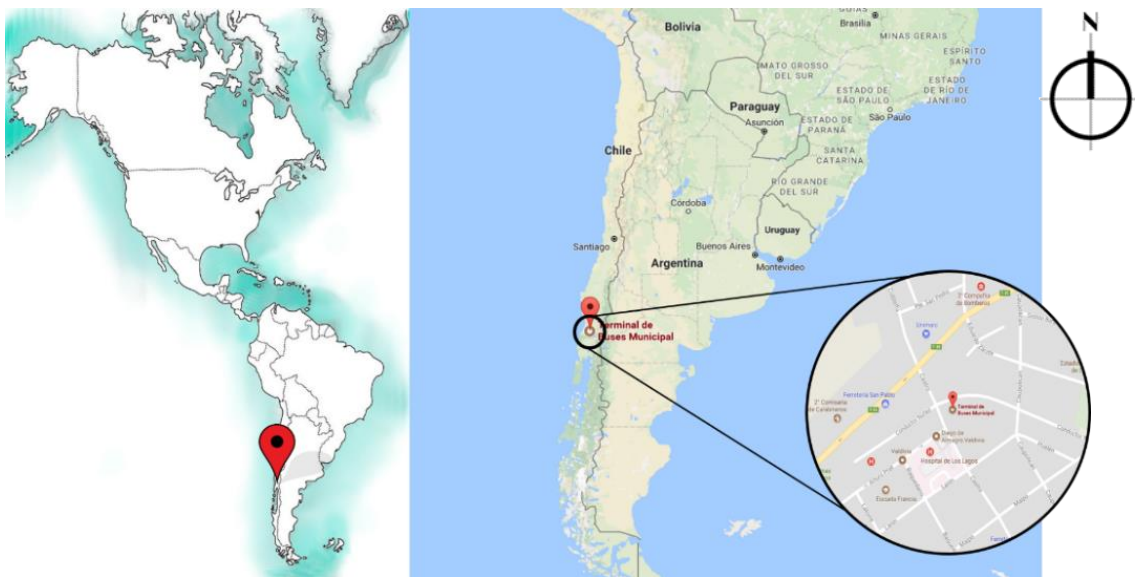


Ilustración 31. Ubicación de terminal “Los Lagos”

Fuente: Google. (s.f.). [Macro y micro localización de terminal de buses en los lagos, Chile en Google maps]. Recuperado de <https://goo.gl/QHVbgA>

En la Ilustración 32 podemos observar que la arquitectura del lugar consta de dos tipos de ingresos, peatonal y vehicular especial para autobuses, la estructura no posee un estacionamiento para los visitantes, sin embargo, podemos identificar en el área norte un estacionamiento en paralelo para el transporte interno de la ciudad. El acceso principal a la estructura está clasificado por una rampa en un lateral dentro de un pórtico que posee una bahía vehicular para el flujo de personas que entran y salen de la estación.

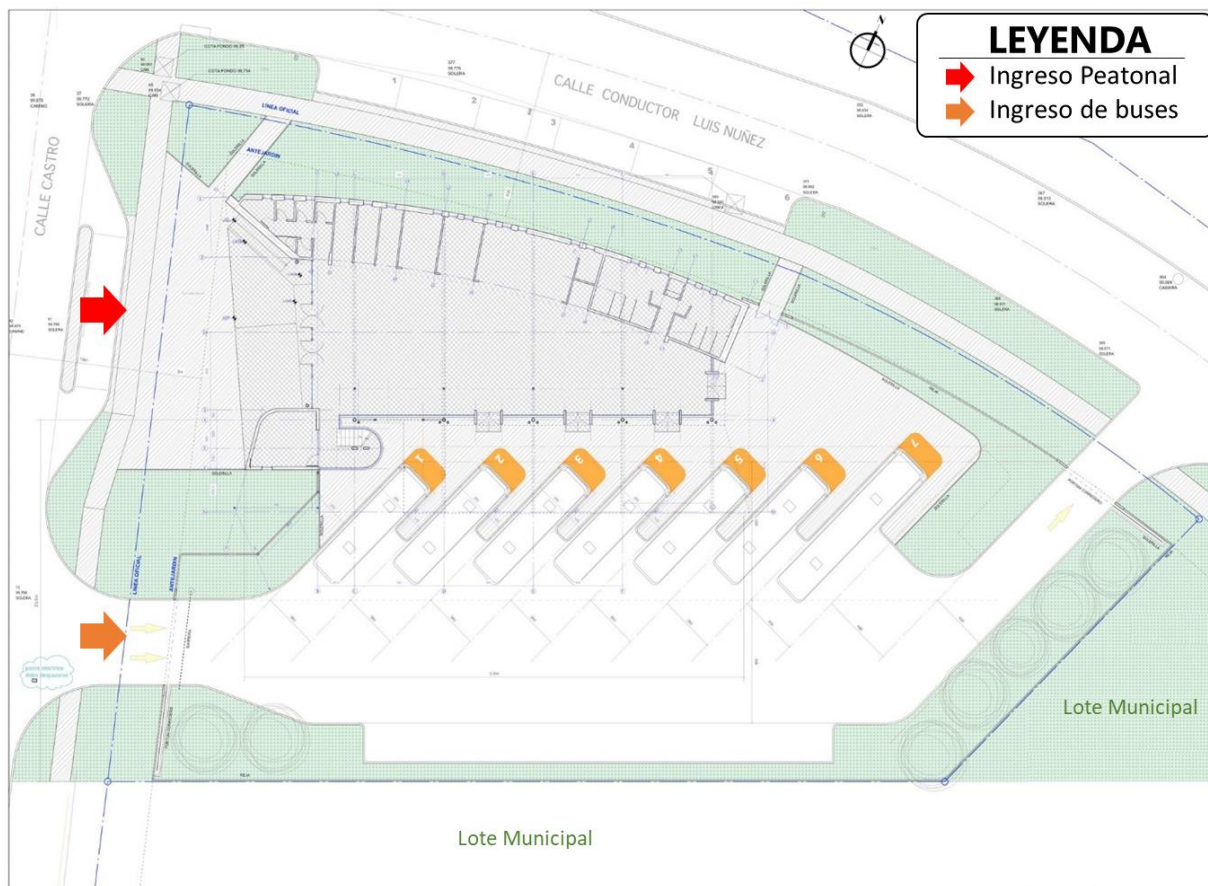


Ilustración 32. Emplazamiento terminal Los Lagos

Fuente: TNG Arquitectos (2012). Fachadas de terminal de buses en los Lagos, Chile. [Imagen]. recuperado de <https://goo.gl/Lboit6>

El proyecto de una central de buses para la ciudad de Los Lagos nace con el remplazo de la vía del tren como transporte y dándole lugar a los autobuses y taxis como una forma de transporte público para la comuna.

Al observar la planta arquitectónica podemos destacar sus áreas como se muestra en la Ilustración 33, y podemos hacer un análisis de la relación entre áreas. Se basa en un concepto abierto con un lobby general de distribución hacia los diferentes andenes. Este mismo limita con el área comercial y los servicios sanitarios.

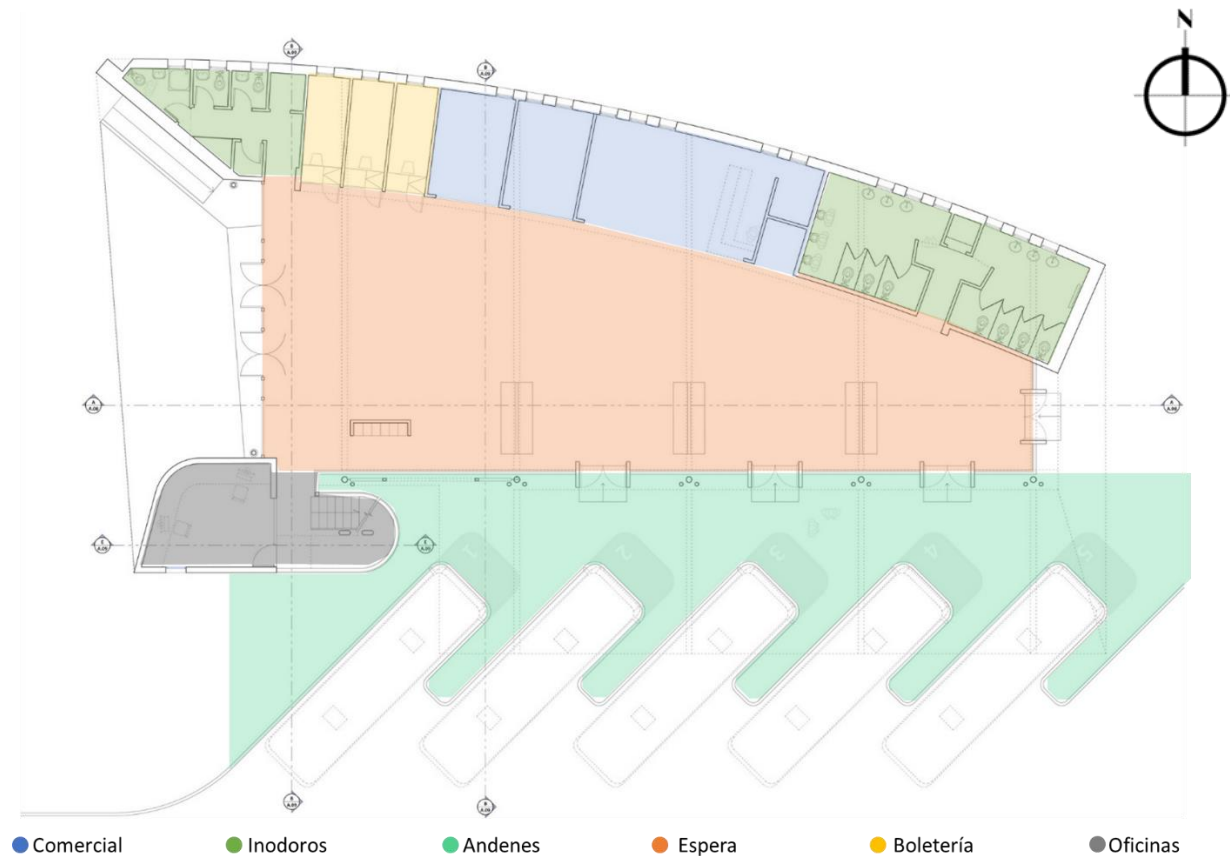


Ilustración 33. Zonificación en Planta Arquitectónica

Fuente: TNG Arquitectos (2012). Fachadas de terminal de buses "Los Lagos", Chile. [Imagen]. recuperado de <https://goo.gl/Lboit6>

Para poder analizar la materialidad de las fachadas, se estudió el asoleamiento de la región de Chile y Argentina, mostrando la trayectoria solar. se denoto en la Ilustración 34 que la fachada con alta radiación es la norte, debido a la ubicación del país, el sol se mueve de este a oeste con un ángulo de 30° hacia el sur..

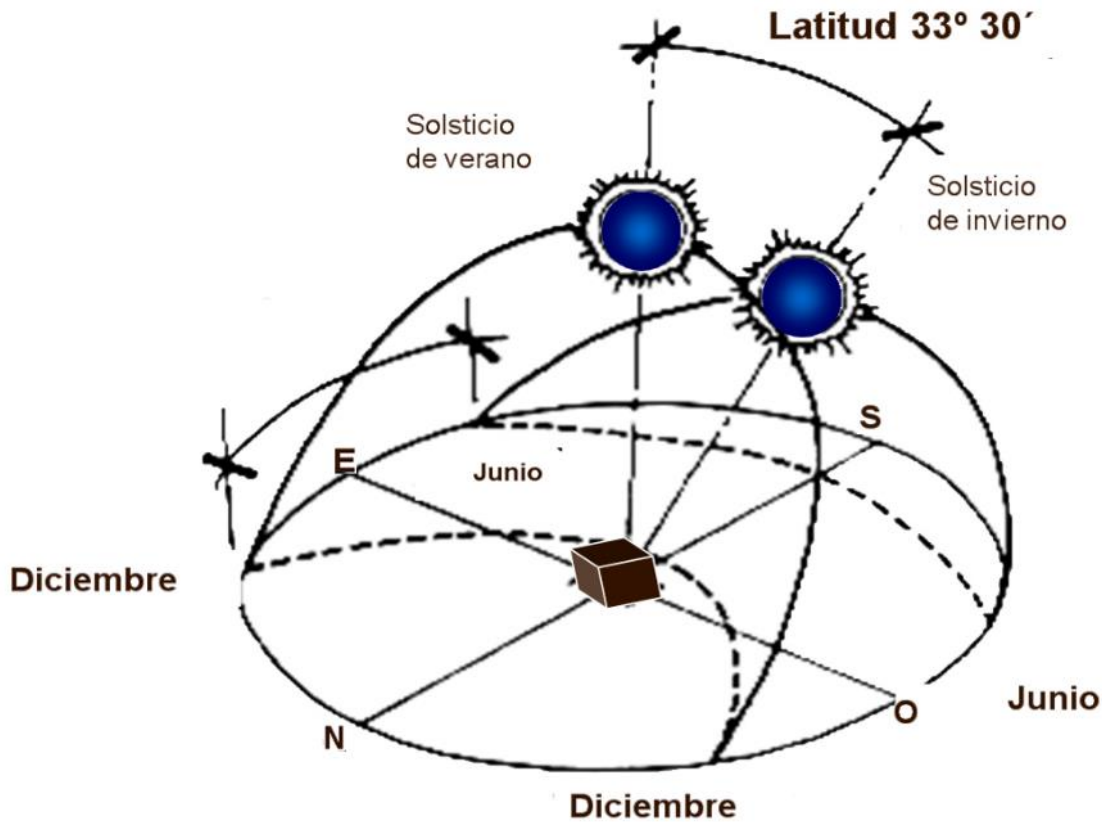


Ilustración 34. Asoleamiento en las ciudades de Chile y Argentina.

Fuente: Catalina Saavedra (2013). Gráficos de Trayectoria Solar para Ciudades de Chile y Argentina. [Imagen]. Recuperado de <https://goo.gl/RcB5oP>

La materialidad de la estructura se muestra el cubo de escaleras que está delimitado por un muro cortina que le provee al diseño de iluminación natural, Ilustración 35-1. El ingreso principal con materiales oscuros y con un cielo falso de madera, Ilustración 35-2. El área de andenes denotando la jerarquía de los ingresos y salidas de los clientes, Ilustración 35-3. La fachada norte compuesta con ventanas pequeñas y revestida con madera mitigando las altas temperaturas a las que se verá sometida, Ilustración 35-4.

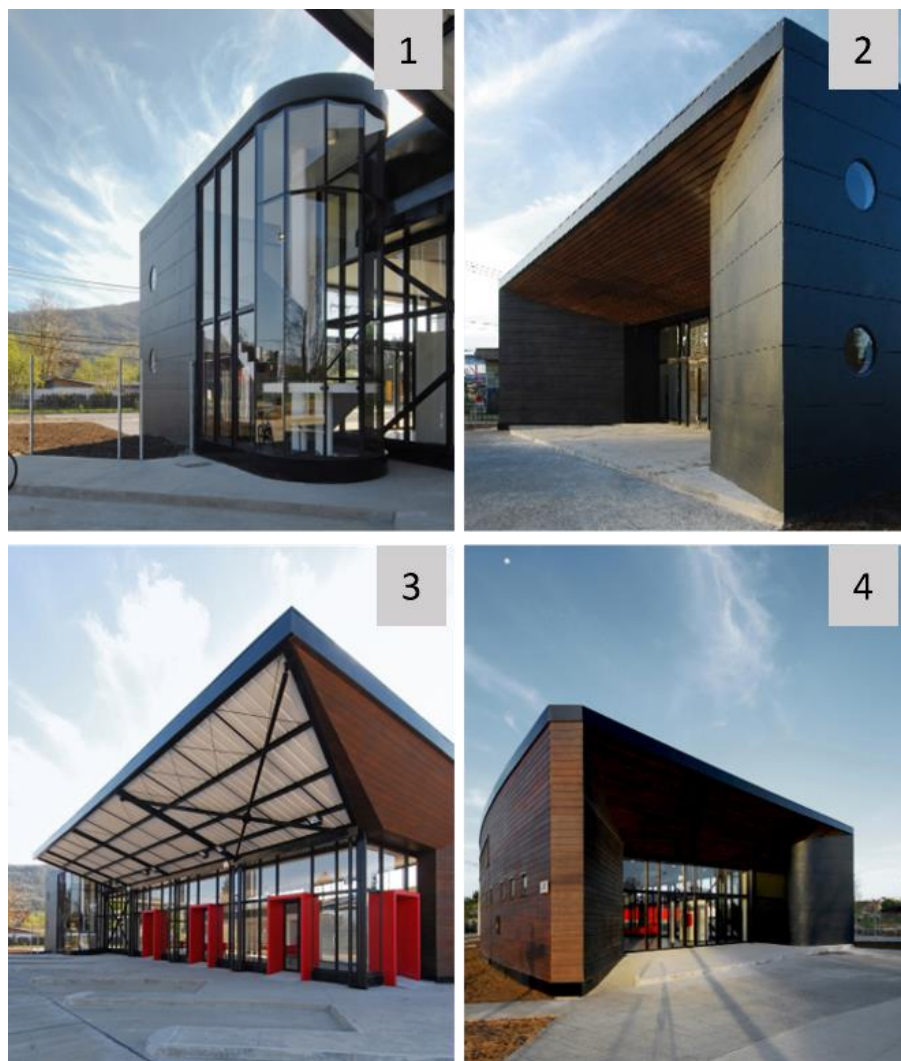


Ilustración 35. Exteriores, Materialidad

Fuente: TNG Arquitectos (2012). Fachadas de terminal de buses en los Lagos, Chile. [Imagen]. recuperado de <https://goo.gl/Lboit6>

El proyecto se rodea de edificaciones de madera y se toma en consideración para su ubicación la existencia de los rieles dando su ubicación la interconexión de estos como la estación de tren antes existente.

Los diferentes tipos de acabados que contiene esta edificación en su interior varia con el uso de sus materiales y la combinación de colores cálidos y neutros así podemos ver: el matiz de colores en los servicios sanitarios, Ilustración 36-1. La composición del lobby y sala de espera para el paso hacia los andenes de distribución, Ilustración 36-2. El uso del cristal en la fachada sur delimitando la circulación vertical del área administrativa. Ilustración 36-3.



Ilustración 36. Interiores, Colores Materialidad

Fuente: TNG Arquitectos (2012). Fachadas de terminal de buses en los Lagos, Chile. [Imagen]. Recuperado de <https://goo.gl/Lboit6>

4.2.2. REFERENTES NACIONALES

4.2.2.1. Gran Central Metropolitana, San Pedro Sula

Diseñada por el arquitecto Mauro Zavala, esta terminal se encuentra localizada en la ciudad de San Pedro Sula, Cortes y fue construida en el 2005 y cuenta con un área de 40,000 m².



Ilustración 37. Gran Central Metropolitana, San Pedro Sula, Honduras

Fuente: Hondurastips.hn. (2017). Gran Central Metropolitana de San Pedro Sula. [Fotografía]. Recuperado de <https://goo.gl/BSk4qn>

Ubicada sobre el Bulevar del Sur, ver Ilustración 38, es un complejo que agrupa a la mayoría de autobuses interurbanos, inter departamentales e internacionales. Además de ofrecer el servicio de transporte público y privado, también alberga comercio, restaurantes y bancos. La central de buses está formada por siete módulos. El complejo cuenta con patio de maniobras con una extensión de cinco manzanas. Este patio se encuentra ubicado el abastecimiento de combustible, lavado y mantenimiento de autobuses. La Gran Central Metropolitana tiene la capacidad de albergar un total de 250 autobuses estacionados. En ella operan hasta 128 rutas, las que distribuyen en 59 andenes de salida y 45 de llegada, sumando un total de 354 unidades.

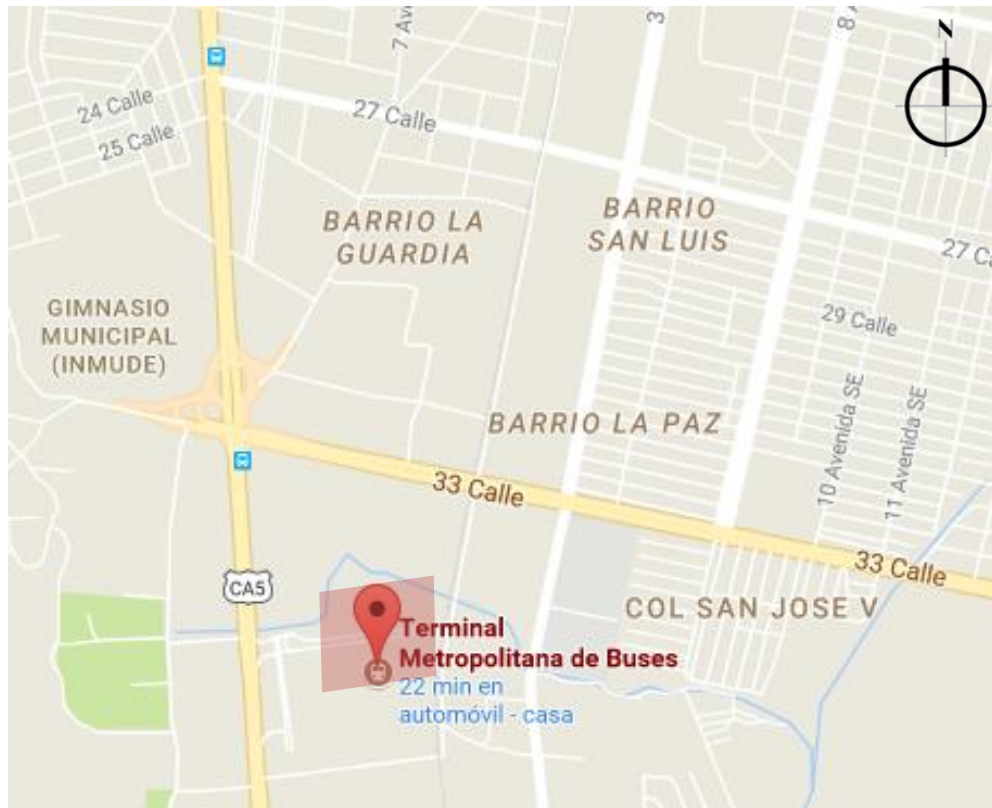


Ilustración 38. Ubicación Gran Central Metropolitana de buses de San Pedro Sula

Fuente: Google. (s.f.). [Ubicación Gran Central Metropolitana de buses de San Pedro Sula en Google maps]. Recuperado de <https://goo.gl/BSmCB7>

La Central Metropolitana de San Pedro Sula se encuentra distribuida en módulos, formando una L, logrando la distribución de los andenes de llegada y salida. Los andenes de salida se dividen en rutas largas y rutas cortas, siendo distancias de hasta 100 kilómetros como ruta corta y rutas largas los transportes que recorren distancias de más de 100 kilómetros.

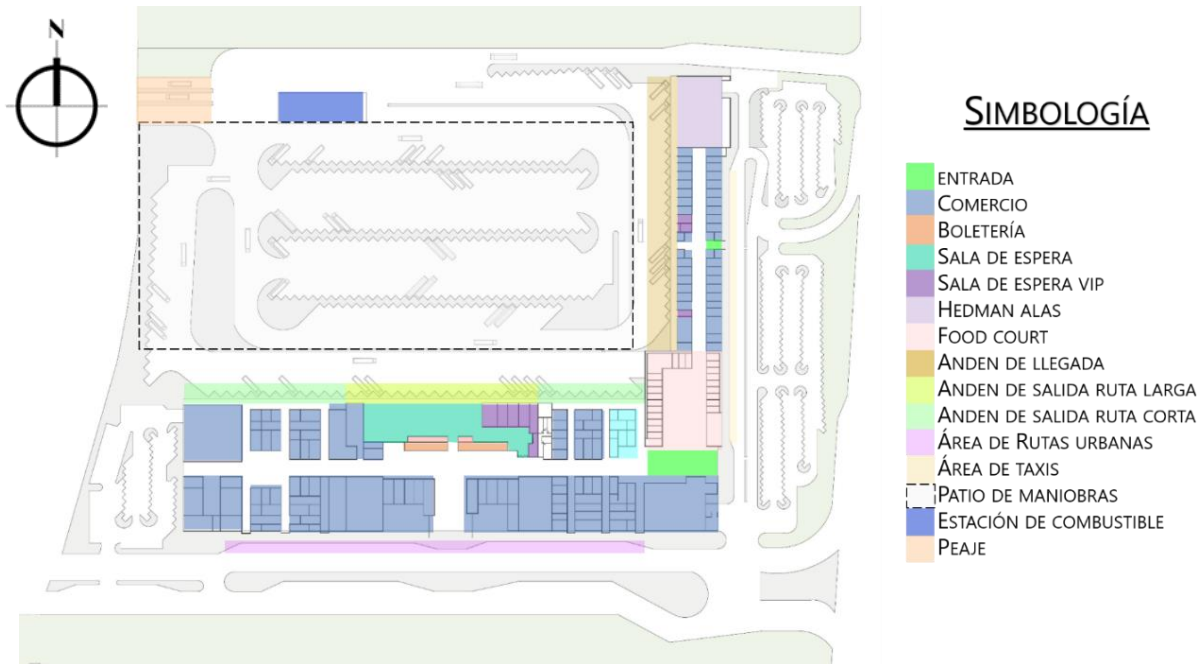


Ilustración 39. Zonificación de Gran Central Metropolitana, SPS

Fuente: Ilustración de Soriano, A. & Recinos, M. (2017). Basada en Zavala, M. (2004). Planta de arquitectónica de Gran Terminal Metropolitana de San Pedro Sula. [Plano].

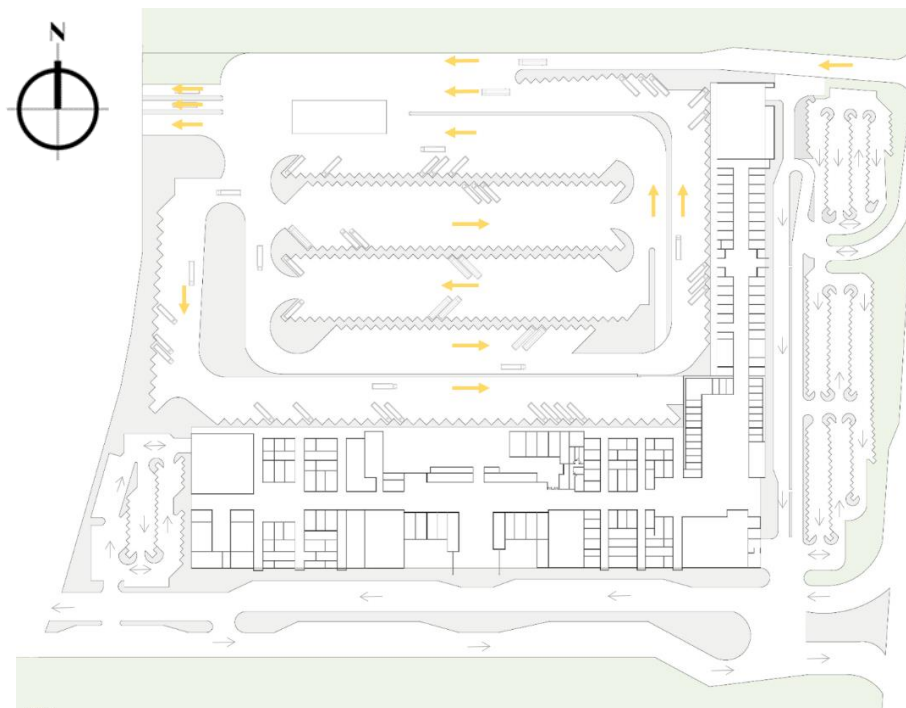


Ilustración 40. Circulación en patio de maniobras, Gran Central Metropolitana

Fuente: Ilustración de Soriano, A. & Recinos, M. (2017). Basada en Zavala, M. (2004). Planta de arquitectónica de Gran Terminal Metropolitana de San Pedro Sula. [Plano].

4.2.2.2. Terminal de buses en Comayagua

Diseñada por orden de la Municipalidad de Comayagua, esta terminal se encuentra localizada en el departamento de Comayagua, Comayagua. Comienza su construcción a inicios de febrero y es inaugurada el 7 de septiembre del 2015 y cuenta con un área de 13,116 m2.



Ilustración 41. Fachada frontal de terminal de buses en Comayagua

Fuente: Marlon Laguna (2015). Fachada Frontal de Terminal de buses en Comayagua. [Imagen]. Recuperado de <https://goo.gl/g1UqzK>

Se establece una central de buses en Comayagua como solución de la depuración de tráfico vehicular en el centro de la ciudad, preservando su casco histórico y siguiendo los planes de ordenamiento territorial de la zona establecido por la municipalidad con la gobernación del alcalde Carlos Miranda.



Ilustración 42. Terminal de buses en Comayagua

Fuente: Laguna M. (2015). Inauguración Terminal de buses en Comayagua. Recuperado de <https://goo.gl/g1UqzK>

La estación cuenta con la capacidad de 250 autobuses, oficinas administrativas, área comercial, área de estar de pasajeros, boletería y estacionamientos

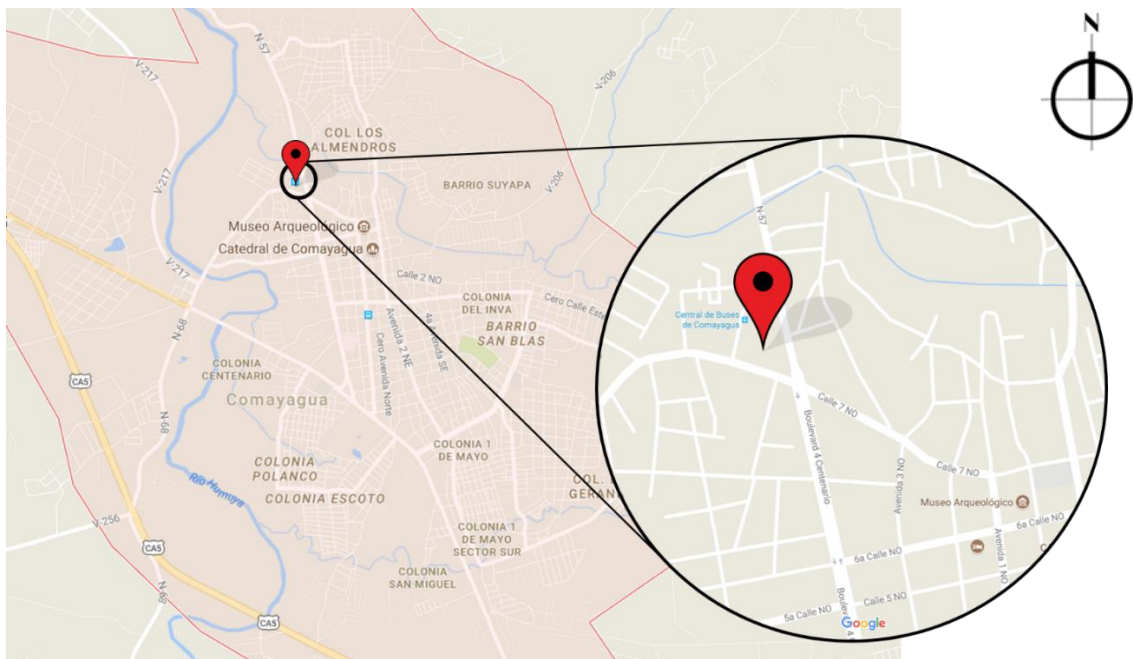


Ilustración 43. Ubicación de Terminal de buses en Comayagua

Fuente: Google. (s.f.). [Macro y micro localización de terminal de buses en Comayagua, Honduras en Google maps]. Recuperado de <https://goo.gl/ATnFhx>

En la actual ciudad de Comayagua operan 53 empresas de transporte urbano e interurbano, que se establecían anterior a la construcción de la terminal, en el área comercial de la ciudad, por lo que las autoridades municipales emiten un decreto en el que los usuarios pagan por el uso de la terminal, obligando al rubro a centralizarse en un sólo lugar.

4.2.3. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA CENTRAL DE TRANSPORTE

Este reglamento de construcción está enfocado a los servicios de transporte de pasajeros, cuya ruta se encuentre dentro de zonas urbanas.

Las terminales de transporte en Honduras están regidas y supervisadas por el Instituto Hondureño de Transporte Terrestre (IHTT). En el reglamento de IHTT (2016), capítulo VII Sistema de estaciones, paradas y terminales, Artículo 83.- Estaciones paradas y terminales, se establece:

Las estaciones, paradas y terminales son parte del Sistema Nacional de Seguridad del Transporte Público Terrestre. Una vez que el Instituto se encuentre en operación, los procesos de reestructuración, modificación o creación de nuevas rutas, deberán disponer de una estrategia conjunta entre el Instituto y el Consejo Nacional de Defensa y Seguridad que incluya seguridad física, tecnológica y capacidad de respuesta, para garantizar la seguridad de los usuario, concesionarios y operadores del transporte. (Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos, 2016, p.26)

“No se pueden dar pautas de obligado cumplimiento a la hora de especular sobre el diseño de una estación de autobuses” (Olalla, s.f.).

4.2.3.1. Ubicación

Las terminales de transporte se ubicarán fuera de las vías públicas, en predios contiguos a ellas, con dos amplios accesos para los vehículos de servicios de transporte de pasajeros. Estos accesos estarán situados en los extremos frente a la vía pública o calles distintas, si el terreno tiene dos o más frentes. Uno de los accesos se destinará para e ingreso de vehículos y el segundo para la salida de estos. Si el predio cuenta con más de dos frentes, se definirá una entrada independiente para los pasajeros. La propiedad debe de colindar únicamente con vías públicas con una anchura mínima de 9 m y aceras con anchura mínima de 1.5. m. (Plazola Cisneros, Plazola Anguiano & Plazola Anguiano, 1994)

Citando a la normativa española para el emplazamiento de una estación de buses, por el ingeniero Olalla, se toma en cuenta 7 parámetros que se describen en la siguiente tabla.

Tabla 8. Parámetros para determinar emplazamiento de una estación de buses

Parámetros para determinar emplazamiento de una estación de buses		
No.	Parámetros	Descripción
1	Facilidad de comunicación con el núcleo de la ciudad	Por este motivo los terrenos elegidos deben ser lo suficientemente céntricos para minimizar al menos el tiempo necesario para llegar a la estación desde cualquier punto de la ciudad.
2	Proximidad a rutas de acceso o comunicación fácil dentro de la ciudad	Con ello se limitan los recorridos de los autobuses por la red viaria, aliviándola de esa carga y no congestionando sus calles. A la vez disminuye el tiempo necesario para que el autobús llegue a la estación.
3	Posibilidades de comunicación con los medios de transporte colectivo urbano	tranvías, metropolitano, líneas de autobuses urbanos, etc.
4	Comunicación con estaciones ferroviarias	Refiriéndose su cercanía. Este punto es muy importante, ya que el transporte por autobús suele ser normalmente complementario del transporte por ferrocarril.
5	Los planes de desarrollo de la ciudad	Puede elegirse una situación algo descentrada pensando que su crecimiento controlado haga conveniente la instalación de otra estación complementaria.
6	condiciones climatológicas de la zona	especialmente las pluviométricas y la posibilidad de formación de hielo.
7	Otros tipos de condiciones no mencionados	por ejemplo, su proximidad a una zona comercial, que puede tener peso específico suficiente para decidir entre dos emplazamientos similares.
<p>“En cualquier caso, es fundamental estudiar cuidadosamente el acceso de un autobús de cualquier procedencia a la estación. Su recorrido dentro de la ciudad debe hacerse siempre por calles amplias y no congestionadas.”</p>		

Fuente: Tabla de Soriano, A. & Recinos, M. (2018). Basado en Olalla, V. (s.f.). Forma y dimensiones de dársenas. Recuperado de Diseño de estaciones de autobuses. Informes de la Constitución, (251-252), p.17.

4.2.3.2. Terreno

Los predios donde se ubique una terminal de transporte deberá de ser drenado y deberá de haber una separación que limite la vía pública de la propiedad. El estacionamiento y patio de maniobras, donde circularán los vehículos en el interior del predio, deberán estar pavimentadas. Los andenes deberán contar un ancho de 2.40 m y una altura de 20 cm sobre el nivel del pavimento. (Plazola Cisneros, Plazola Anguiano & Plazola Anguiano, 1994)

4.2.3.3. Dimensión de los accesos

Se requiere una anchura libre mínima de 4.50 m para la entrada y salida de vehículos de transporte de pasajeros, que habrá dentro y fuera de la terminal. (Plazola Cisneros, Plazola Anguiano & Plazola Anguiano, 1994)

4.2.3.4. Patio de operación

La capacidad del patio de operaciones y estacionamiento, tendrá una relación con el número de unidades que se encontraran simultáneamente dentro de la terminal en las horas de mayor afluencia. Se debe de asignar un área mínima de 55 m² para cada vehículo. (Plazola Cisneros, Plazola Anguiano & Plazola Anguiano, 1994)

4.2.3.5. Andenes

El Ingeniero Arquitecto Alfredo Plazola (1994), menciona que el área de abordaje y desabordaje de pasajeros de los vehículos de transporte se realizan por medio de andenes de arribo. Estos deben de contar con una anchura mínima de 1.20 m si no se encuentra bajo cubierta, y de 1.80 m si se encuentran bajo cubierta. Su longitud será por lo menos un metro más largo de la distancia entre la puesta de puertas de acceso interior y posterior, situadas a cada a un mismo lado de los vehículos. Por otro lado, el Ingeniero Vicente Olalla, en su artículo "Generalidades de una Terminal de transporte", describe el ancho de los andenes debe de ser de 3 metros y la acera no menor de 2 metros de ancho, a diferencia de los 1.20 que Plazola sugiere.

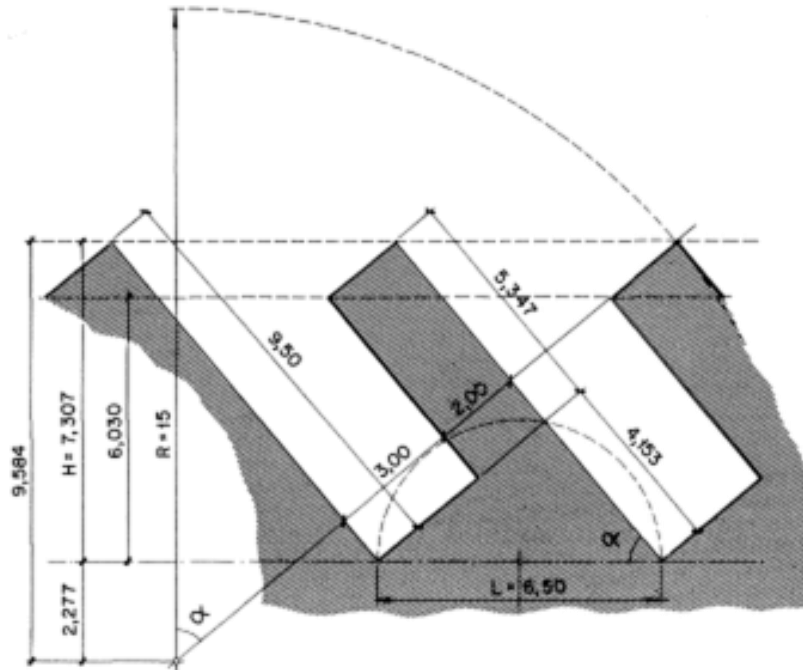


Ilustración 44. Ancho de andenes por Ing. Vicente Olalla

Fuente: Olalla, V. (s.f.). Forma y dimensiones de dársenas. [Imagen]. Recuperado de Diseño de estaciones de autobuses. Informes de la Constitución, (251-252), p.9.

Vicente Olalla (s.f.), subdirector General de Infraestructura del Transporte Terrestre de España, divide las terminales en dos tipos, de menos 10 andenes y de más de 10. Estos deben de estar estratégicamente distribuidos, de tal manera que las personas no recorran largos espacios. Olalla expresa: "No existe límite inferior para el número de dársenas; pero por debajo de 10 dársenas debe simplificarse el edificio al límite, puesto que difícilmente puede ser rentable su explotación."

4.2.3.6. Canales de circulación.

Plazola (1994), indica que los canales de circulación de buses que sean rectas, correspondiente entre andenes, deberán de tener una anchura mínima de tres metros. En las partes donde haya curva, los canales deben de contar con un radio mínimo de nueve metros y una anchura de 4.50 m. sin embargo el ingeniero Olalla (s.f.) menciona en su artículo, que el radio no debe de bajar de 12,5 m y que esta medida está relacionada con el ancho del carril.

Tabla 9. Relación radio de giro y ancho de carril

Radio (m)	Anchura (m)
12.5	8
13	7.6
15	6.5
17	5.9
20	5.3
25	4.7
30	4.4

Fuente: Olalla, V. (s.f.). Forma y dimensiones de dársenas. [Imagen]. Recuperado de Diseño de estaciones de autobuses. Informes de la Constitución, (251-252), p.9

4.2.3.7. Necesidades Generales

En el artículo "Diseño de estaciones de autobuses" (s.f., p.8) y en la "Enciclopedia de Arquitectura Plazola" (1994, p.24) concuerdan que una terminal de autobús debe contar con los espacios:

- 1) Acceso peatonal
- 2) Vestíbulo
- 3) Taquillas
- 4) Aseos
- 5) Manipulación de equipaje
- 6) Información
- 7) Cafetería
- 8) Restaurante
- 9) Acceso de autobuses
- 10) Patio de maniobras
- 11) Andenes
- 12) Control de pasajeros
- 13) Área de espera
- 14) Oficinas administrativas
- 15) Área de correo

16) Seguridad vial

17) Locales comerciales

4.2.4. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA TERMINAL DE TRANSPORTE DE PERSONAS, MUNICIPALIDAD DE EL PROGRESO, YORO

El artículo 23, Capítulo 5, del Reglamento de Zonificación y uso de suelos de la ciudad de El Progreso indica, que las terminales de transporte de personas se establecerán en las zonas para servicio de transporte (ZST). Estas zonas son destinadas para el establecimiento de terminales de transporte de personas, que incluye autobuses urbanos, Interurbanos y de servicio internacional. Esta zona también es compatible con uso comercial (UC-3), uso industrial 2 (UI-2), industria pesada o molesta y con facilidades intermedias de los servicios de transporte (UST-2). (Municipalidad de El Progreso, 2012), Ver Anexo 1: Cuadro de zonas de la ciudad de El Progreso.

El reglamento de zonificación y uso de suelo de la Ciudad de El Progreso, en el artículo 25, especifica ZST-1 como zona para terminal de transporte. Que establece la terminal de transporte de personas en modalidad de autobuses. En ella se centralizarán buses urbanos, interurbanos e internacionales.

Las zonas para facilidades intermedias de los de servicios de transporte (ZST-2), artículo 26 del reglamento de zonificación y uso de suelo, se refiere a las instalaciones y operación de central de taxi, área de transporte y centros de acopio e infraestructura para servicio de estacionamiento, que facilite el servicio de transporte de personas, que asegure la operatividad y utilización de las vías públicas. El reglamento especifica que el área mínima requerida para la infraestructura es de mil metros cuadrados.

Este tipo de infraestructura vial, puede ser ubicada de carácter restringido en zonas residenciales ZR-2, ZR-3, ZR-4, ZR-5, Distrito comercial (fuera de área especial, ver anexo 1), zonas de servicios públicos e institucionales (exceptuando donde se encuentren instituciones educativas), zonas industriales y zonas comerciales, ver Anexo 2.

4.2.5. PLAN DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

El "Plan Nacional de Accesibilidad Universal", estipulados en el artículo 38 de la "Ley de Equidad y Desarrollo Integral para las Personas con Discapacidad" (DIGEDEPDI), determina "especificaciones técnicas"

4.2.5.1. Pasos peatonales

Los tramos de paso peatonal deben de contar con rampas y escaleras acondicionadas. Tramos de 3 metros rampas de 10%, de 3 a 6 metros un 8% y tramos de 6 a 10 metros pendiente de 6% al 8% y un ancho mínimo de 1.52 m a doble vía y 9.15 de una sola vía. Los tramos mayores 10 m deberán contar con descansos cada 10 metros de distancia o menos. (Plan Nacional de Accesibilidad Universal, s.f.)

Las aceras contarán con una altura media de 15 cm desde el nivel de la calle, sin obstáculos y un ancho mínimo de 1.22 metros. El Plan Nacional de Accesibilidad Universal, recomienda el uso de textura para ayudar al no vidente a distinguir el cambio de acera a paso peatonal. Las rampas en las aceras deben no tener una pendiente mayor del 15% y un ancho mínimo de 91.50 cm. (Plan Nacional de Accesibilidad Universal, s.f.)

4.2.5.2. Interiores

El Plan Nacional de Accesibilidad estipula (p.24):

- 1) el alero de los edificios deberá brindar protección a los peatones; a una altura mínima de 2.40 m y un ancho de 1.22 m, acorde a la normativa municipal donde se construya el inmueble.
- 2) Pisos de accesos, pasillos, escaleras e intersecciones, deben de ser construidos con materiales antiderrapantes.
- 3) Escaleras deben de contar una huella de 28 cm mínimo y contrahuella de 10 y 18 cm. Poseer pasamanos ambos lados. Un descanso con un espacio de 1.20 m libre y ancho libre de 1.20 m.
- 4) Se debe de ubicar pasamanos a cada lado de las escaleras a una altura de 86 cm y 96 cm. Espacio entre el pasamanos y la pared de 3.80 cm
- 5) Las puertas deben de contar con ancho mínimo de 80 cm.
- 6) Puertas de doble hoja, al menos serán de 81.50 cm de ancho.
- 7) El ancho de pasillos generales de uso común en edificios públicos, será de 1.50 m mínimo.
- 8) Del total de las entradas utilizadas por el público en cualquier
- 9) edificio, al menos una de ellas estará a nivel de la calle o el cambio de nivel será salvado por ascensor o rampa con las condiciones establecidas.

(Plan Nacional de Accesibilidad Universal, s.f.)

4.2.5.3. Transporte urbano e interurbano

Todas las estaciones terminales o paradas intermedias de servicio terrestre, marítimo, aéreo o ferroviario, estarán provistas de un andén desde el piso hasta el vehículo o medio de transporte para facilitar el acceso de las personas con movilidad reducida....En las estaciones terminales de servicios intermunicipales se instalará un sistema de megafonía e información visual, mediante el cual se pueda informar a los pasajeros de las llegadas y salidas de los diferentes servicios, así como de cualquier otra incidencia o noticia.

(Plan Nacional de Accesibilidad Universal, s.f. p.31)

4.3. CONCEPTUALIZACIÓN

4.3.1. MOVILIDAD URBANA

Cuando se menciona el tema de movilidad urbana, los pensamientos se dirigen en como los habitantes de una ciudad se trasladan de un punto a otro, sin embargo, la movilidad urbana no limita se al desplazamiento, esta no puede existir si no se satisface las necesidades de los ciudadanos, así es como lo explica Diego Hernández (2013), especialista en transporte público y movilidad urbana. Por otro lado, Diego Sánchez (2013); Director de análisis y programación sectorial del CAF, Banco de Desarrollo de América Latina, "como el conjunto de políticas definidas, relacionadas con infraestructura, gestión de tránsito, seguridad vial e inversiones."

En general, la movilidad urbana se refiere a la red conexiones dentro de la ciudad, las diferentes formas de trasladarse de los habitantes de una ciudad. El objetivo es brindar accesibilidad a los ciudadanos a su destino y complementar los medios de transporte al darle a cada medio su espacio a en la vía pública. De igual manera, la movilidad urbana se relaciona íntimamente con la experiencia y calidad de vida de los ciudadanos, promoviendo el uso de transporte colectivo y movilidad no motorizada, como la forma más efectiva de trasladarse de un punto a otro.

"Una ciudad en la que sus habitantes no caminan por ella es una ciudad muerta" (Cordero, 2012).

El arquitecto Cordero (2012) explica, para que una ciudad esté viva, sus habitantes tienen que caminar a menos de 6km/h, ya que con esta velocidad las personas pueden observar y absorber su entorno, esto hace que la ciudad tenga un buen sistema de movilidad urbana, así, cuando una persona camina y se entretiene piensa en sus necesidades, debido a esto, los centros de comercio

se encuentran en espacios de aglomeración de peatones y no el del congestionamiento vehicular. Los usuarios del transporte público en su mayoría, caminan para poder llegar su destino, y es en este espacio donde se da el incremento comercial.

4.3.2. VIALIDAD DE UNA CIUDAD

La red vial es vital para el desarrollo de los pueblos. Las carreteras son el medio de transporte principal que proporcionan acceso a los ciudadanos. La vialidad de una ciudad es el conjunto de calles que contienen los medios de transporte de la población y son la vía de comunicación dentro de la ciudad. "El principio de las calles es de carácter utilitario, es el espacio por el cual se traslada la población y también organiza y comunica los predios y edificios" (Peniche, Calvillo & Schjetnan, 2014, p.38)

Los primeros senderos mejorados habrían estado en vados, pasos de montaña y pantanos, estos consistían en limpiar árboles y remover grandes piedras de los caminos. A medida que aumentaba el comercio, se aplanaban o ensanchaban las vías para acomodar tráfico de viajeros, carretas y animales de carga. Algunas de estas pistas de tierra se desarrollaron en redes bastante extensas, permitiendo comunicaciones, comercio y gobernanza en áreas amplias. El Imperio Inca en América del Sur y la Confederación Iroquois en América del Norte, ninguno de los cuales tenía la rueda, son ejemplos de uso efectivo de tales caminos, en un principio, las personas se movilizaban por su propio pie, y antes de usar a las bestias de carga, el humano transportaba cargas pesadas en su espalda, hombros y cabeza.

Las ciudades tienen varios tipos de vías que un país construye para satisfacer sus necesidades. Las autopistas se construyen para proporcionar acceso rápido y seguro entre ciudades importantes, estas conectan dos o más ciudades mientras que las áreas rurales tienen diferentes tipos de carreteras para conectar las tierras agrícolas con la ciudad.

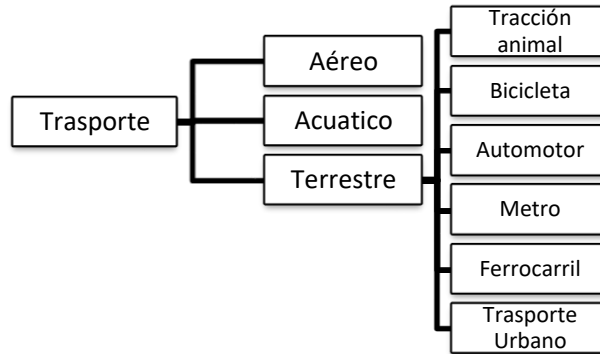


Ilustración 45. Tipo de transporte terrestre

Fuente: Ilustración de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

4.3.3. VÍAS TERRESTRES

Las calles fueron creadas para la circulación de los medios de transporte que utiliza la población para trasladarse las calles depende de la trama de la ciudad y correcto desarrollo de la estructura urbana, puesto que la vialidad es el medio por el que se relacionan las actividades de la ciudad. Las vías se pueden analizar desde diferentes enfoques: 1) La capacidad es la cantidad de vehículos que pueden transitar sin provocar congestionamientos. 2) Velocidad se refiere a las diferentes velocidades que se permite en una calle. y 3) Jerarquía es la clasificación de las calles por su importancia dentro de la trama urbana. (Schjetnan, M., Calvillo, J., & Peniche, M., 2014)

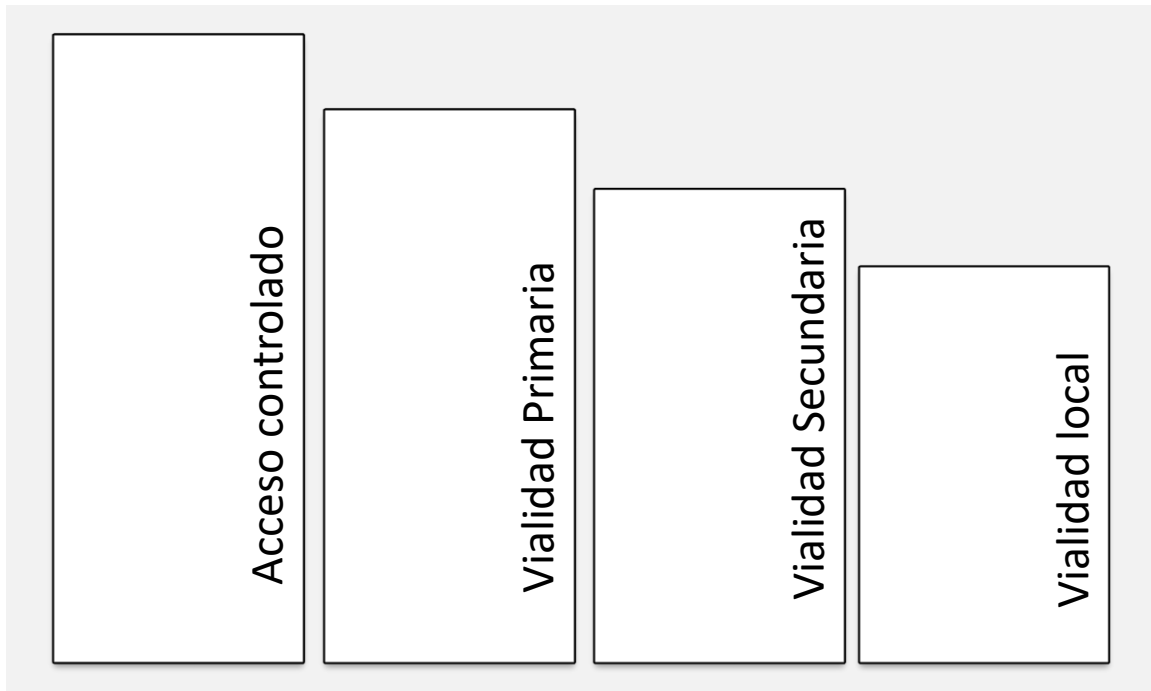


Ilustración 46. Jerarquización de las vías por capacidad

Fuente: Ilustración de Recinos, M. & Soriano, A. basado en Schjetnan, M., Calvillo, J., & Peniche, M. (2014). Principios de diseño urbano/ambiental (2nd ed., pp. 124-130). México, D.F.: Limusa.

Sistemas viales

Los sistemas de vialidad están en función del origen y destino que el usuario le dé. Es recomendable integrar diferentes tipos de vías en cada sistema. Los sistemas a considerar son el sistema de acceso vial, también conocido regional; sistema de vialidad primaria (sistema colector); sistema secundaria y sistema de vialidad local. (Schjetnan, M., Calvillo, J., & Peniche, M., 2014)

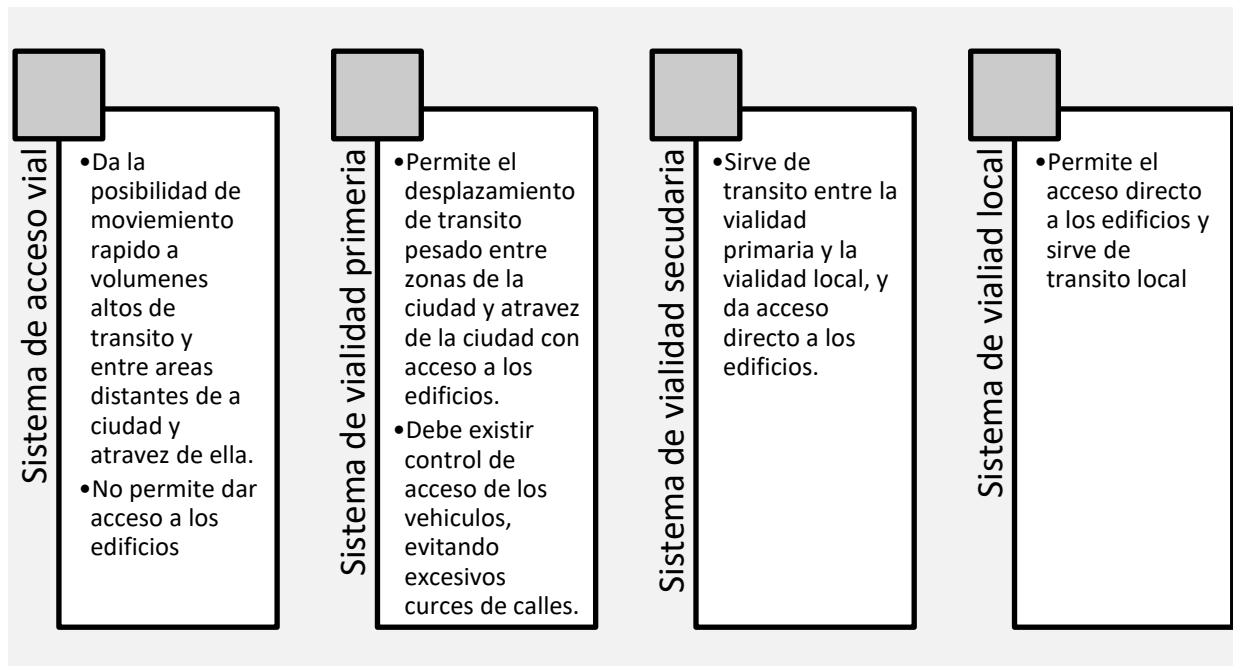


Ilustración 47. Sistemas viales

Fuente: Ilustración de Recinos, M. & Soriano, A. (2017). basado en Schjetnan, M., Calvillo, J., & Peniche, M. (2014). Principios de diseño urbano/ambiental (2 ed., pp. 128). México, D.F.: Limusa.

4.3.4. CORREDOR TURÍSTICO

Proyecto turístico que consiste en la construcción, ampliación y mantenimiento de una autopista de cuatro carriles desde La Barca en la carretera del norte a El Progreso, conectando esta ciudad hasta la ciudad de Tela y La Ceiba, de igual manera de El Progreso a San Pedro Sula. Logrando reducir los tiempos de viaje hacia zonas de destino turístico en la zona norte del país.

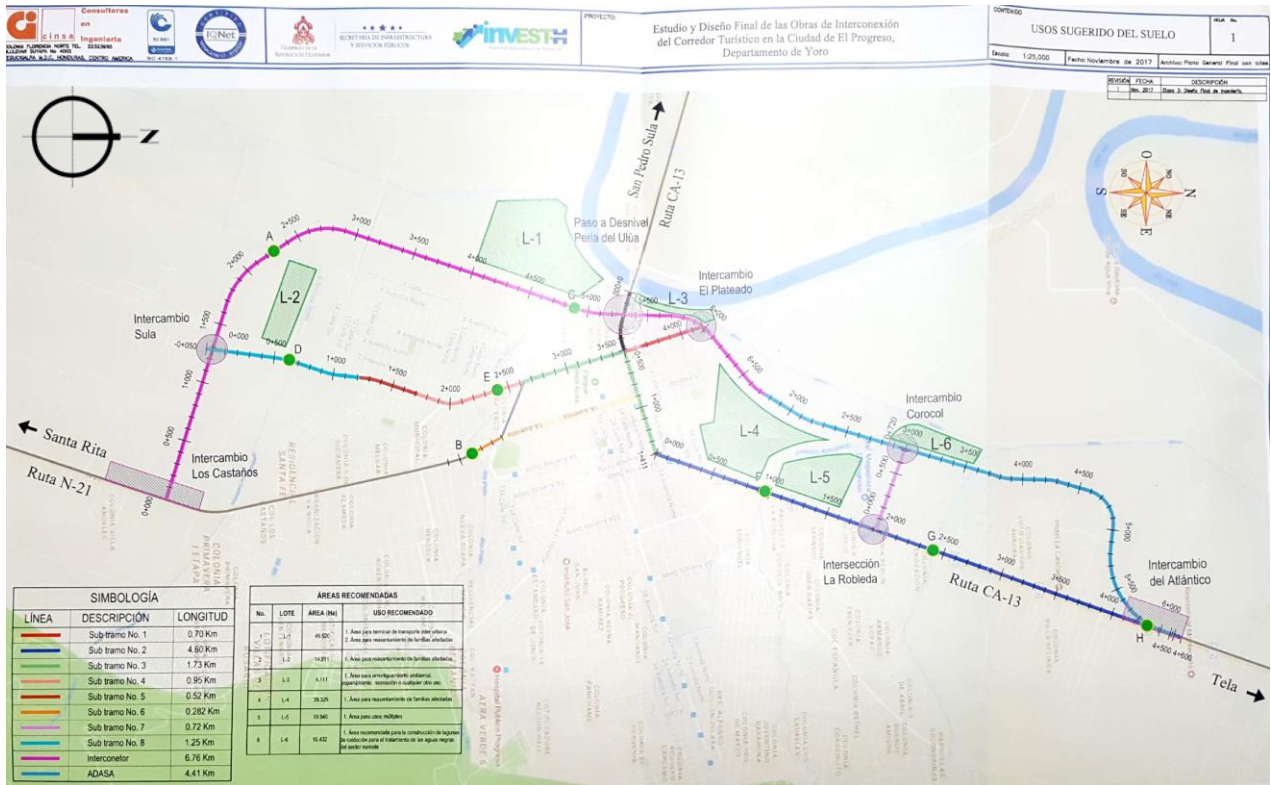


Ilustración 48. Trazado de corredor turístico en el libramiento de El Progreso, Yoro

Fuente: CINSA. (2018). Planta de trazado de libramiento de la ciudad de El Progreso Yoro. [Plano].

Con la creación del libramiento de la ciudad se espera la creación de infraestructura vial como puentes a desnivel, autopista de interconexión, nuevas vías alternas para conectar al Progreso con otras ciudades y nuevos planes de desarrollo propuesto por el gobierno central para la perla del Ulúa.

Para la creación de un corredor turístico es necesario el estudio de un mercado turístico, de las comunidades, de las empresas involucradas y de los posibles visitantes. El diseño de un corredor parte de las actividades tipo y atractivos turísticos. Aquí se destaca el mercado turístico con variables, elementos y componentes, en donde interactúan clientes y proveedores en un sistema que combina los atractivos, servicios y actividades que se interrelacionan dando lugar al corredor turístico. (Vásquez, Posada, Salazar, Guerrero, Zambrano, Lamprea, et al. 2008)

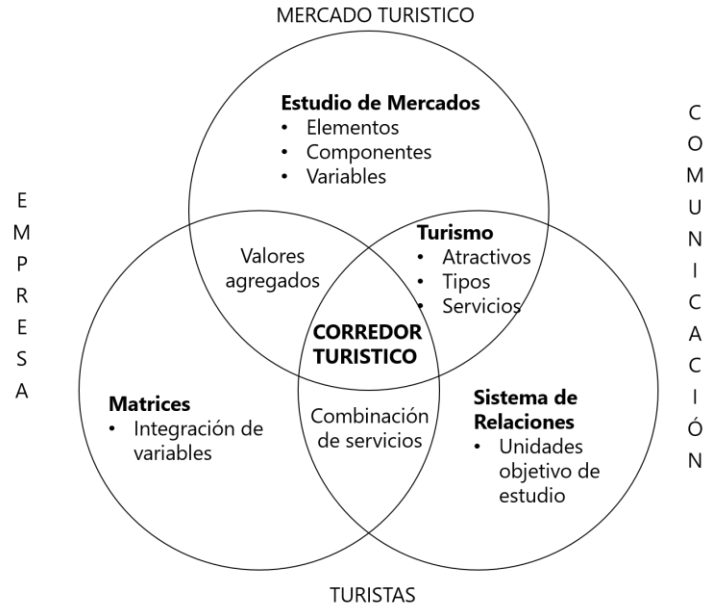


Ilustración 49. Aproximación a un modelo de corredor Turístico

Fuente: Vásquez, Posada, Salazar, Guerrero, Zambrano, Lamprea, Sandoval (2008). Diseño de un Corredor Turístico entre los municipios de La Calera y Sopó, Cundinamarca, Colombia [Imagen]. Extraído de <https://goo.gl/nzLMJK>

4.3.4.1. Tipos de transporte público

Tabla 10. Tipo de transporte público

Tipos de transporte público							
Tipo de bus	Descripción	Dimensiones			Capacidad		
		Alto (m)	Largo (m)	Ancho (m)	sentados	parados	total
Minibus (colectivo)	También conocido como microbús y buseta, es un autobús de tamaño pequeño.	1.98	4.69	1.69	15	0	15
Coaster	Autobús mediano entre minibús y autobús, cuya longitud es de entre 8 y 10.5 metros.	2.6	6.99	2.08	30	0	30
Autobús estándar	Los autobuses son generalmente empleados para el transporte interurbano, escolar y especial.	3.42	10.33	2.55	43	20	63

(Continuación tabla 6)

Tipos de transporte público							
Tipo de bus	Descripción	Dimensiones			Capacidad		
		Alto (m)	Largo (m)	Ancho (m)	sentados	parados	total
Autocar	Vehículo de gran capacidad para el transporte de viajeros interurbano o de largo recorrido.	3.35	12.98	2.55	55	0	55
Taxi	Automóvil de servicio público que transporta de un lugar a otro a las personas que lo solicitan a cambio de dinero.	1.49	4.55	1.70	5	0	5

Fuente: Ilustración de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

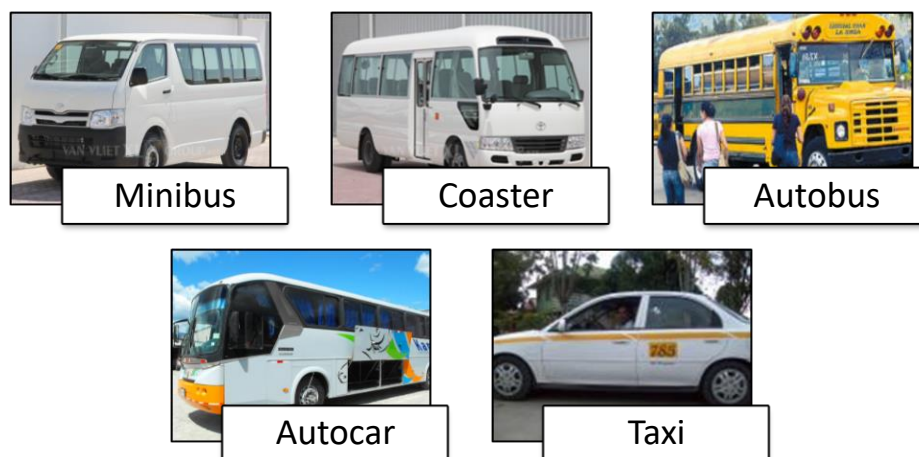


Ilustración 50. Tipo de transporte público

Fuente: Ilustración de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

4.3.5. TRANSPORTE URBANO

Es todo aquel transporte de personas que transitan por suelo urbano, así como los que estén exclusivamente dedicados a comunicar entre sí núcleos urbanos diferentes situados dentro de un mismo término municipal. (Martínez, 2010). Cuando se habla de transporte urbano se hace referencia a los autobuses, trenes y otras unidades móviles que sirven para movilizar a los ciudadanos de una comunidad. Hoy en día el transporte urbano es uno de los elementos más

importantes para el funcionamiento de una ciudad contemporánea; de éste dependerá la calidad de vida de los habitantes.

4.3.6. TRAMO DE RUTA

“Se le denomina tramo de recorrido entre dos destinos. Una ruta está compuesta por varios tramos y un tramo puede formar parte de muchas rutas” (Borjas, 2013).

4.3.7. LÍNEA DE TRANSPORTE

La línea de transporte está formada de un conjunto de vehículos para uso de transporte público usados para una misma ruta. Cada ruta se identifica por números y letras que deben de ser únicos.

4.3.8. SISTEMA DE RUTAS

Es el conjunto de rutas con detalles de fichas técnicas y condiciones específicas de operación estructurada.

Podemos identificar a un sistema de rutas organizado cuando este cubre más de un 70% de la ciudad dando abasto del transporte público a la población. Es de gran importancia que la red de transporte tenga conexión con los sistemas de las ciudades vecinas para generar conexiones interprovinciales ideales.

4.3.9. TERMINAL DE BUSES

“Es el punto inicial y final de recorridos largos. Son instalaciones en donde se almacenan y se da mantenimiento a las unidades de autobuses. Al mismo tiempo brinda diversos servicios a los usuarios” (Vázquez, 2012).

La importancia de estas edificaciones no solo se basa en su construcción como tal si no también en la centralidad del transporte, conglomerando buses, trenes, ómnibus lo que supone un lugar de grandes dimensiones estructurales. Se toman como lugares donde los movimientos de vehículos y personas se conglomeran con el fin de movilizarse a ciertos destinos.

4.3.9.1. Tipos de terminal de buses

Existen parámetros que clasifican las terminales de pasajeros según el servicio que se brinda. Dependiendo de esto se determina el programa arquitectónico. Se encuentran de tres tipos, local, de paso y servicio directo o expreso (Plazola, 1994).

Central, es el inicio o el fin de recorridos largos. Dentro de las terminales se puede encontrar diversos servicios como mantenimiento y surtido de combustible a las unidades de transporte. Cada línea de autobuses tiene instalaciones propias, plaza de acceso, paradero de transporte público, control de entrada y salida de autobuses, sala de espera, taquillas, sanitario, patio de maniobras, talleres mecánicos, bombas para gasolina o diésel, estacionamiento para personal administrativo y servicio público de oficina de líneas, admiración de la terminal. Etc.

Terminales de paso, es el lugar donde las unidades se detienen para recoger pasajeros, y donde estos puedan tomar un descanso y el conductor pueda abastecer de combustible...Estas estaciones se localizan en vis secundarias y su programa arquitectónico cuenta con cobertizo para estacionamiento, vestíbulo general, sala de espera, comercio, taquilla, sanitario, restaurantes, andenes y patio de maniobras.

Terminal local, es el punto donde se establecen líneas que dan servicio a determinada zona, los recorridos, no son largos. Consta de estacionamiento de autobuses, parada, taquilla y sanitarios.

Terminal de servicio directo o expreso. Es aquel donde el pasajero aborda el vehículo en la terminal de salida y este no hace ninguna parada hasta llegar a su destino. (Plazola, 1994, p. 16. 1994)

4.3.10. NORMATIVA DE DISEÑO DE CENTRAL DE TRANSPORTE

Las normativas a continuación descritas son extraídas del volumen 2 de Plazola: Central de autobuses, agencia de autos, bodega y bomberos.

El área destinada para el pasajero será de 1.20 m² incluye equipaje y circulación.

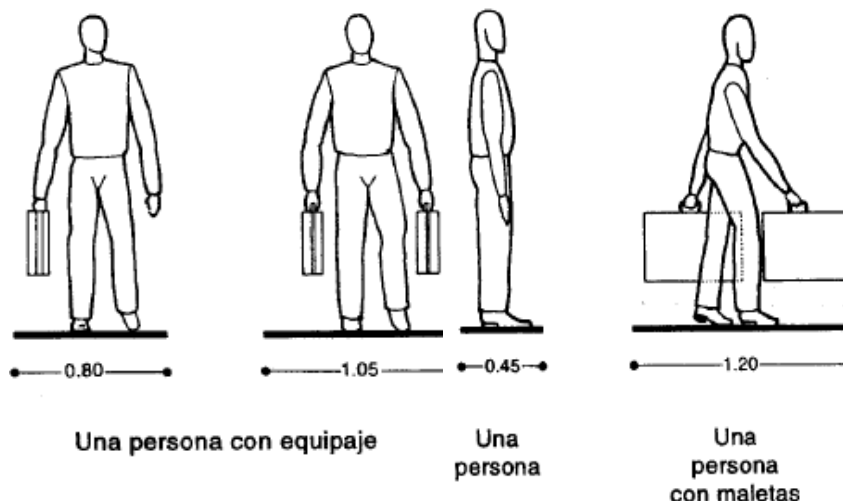


Ilustración 51. Área de pasajero con equipaje

Fuente: Plazola, H. (1994). Plazola. Volumen 2: central de buses (p.45).

El complejo de contar con una taquilla por empresa de transporte con un mínimo de 15 m² por empresa. Estas deberán encontrarse cerca del vestíbulo.

El acceso de los autobuses no debe de intervenir con las salidas, por lo cual se sugiere el tener salida y llegada de buses por separado, y un radio de giro mínimo de 9 metros.

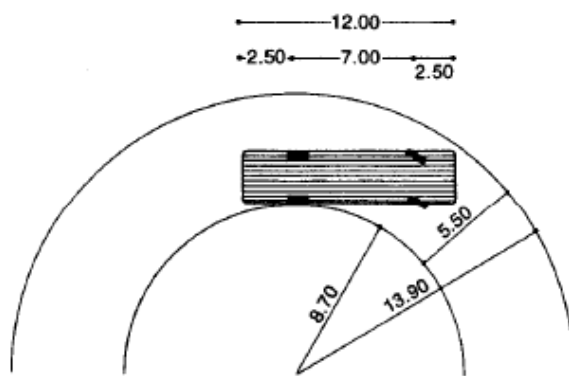


Ilustración 52. Radio de giro para autobuses

Fuente: Plazola, H. (1994). Plazola. Volumen 2: central de buses (p.47).

El espacio destinado para los autobuses en los andenes devana contar una medida de 3 metros de ancho y 12 metros de largo. "Al colocarse entrada y salida a ambos lados de los buses, la isla deberá contar con 1 metros de acera y 4 a 6 metros de espacio entre la plataforma y el área de abordaje. Las disposiciones de los andenes pueden ser en 30°, 45° y 60°, no se recomienda ángulo de 90° debido a que se requiere más espacio de patio de maniobras.

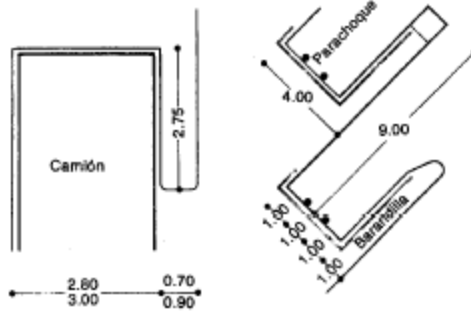


Ilustración 53. Detalle de cajón de estacionamiento

Fuente: Plazola, H. (1994). Plazola. Volumen 2: central de buses (p.48).

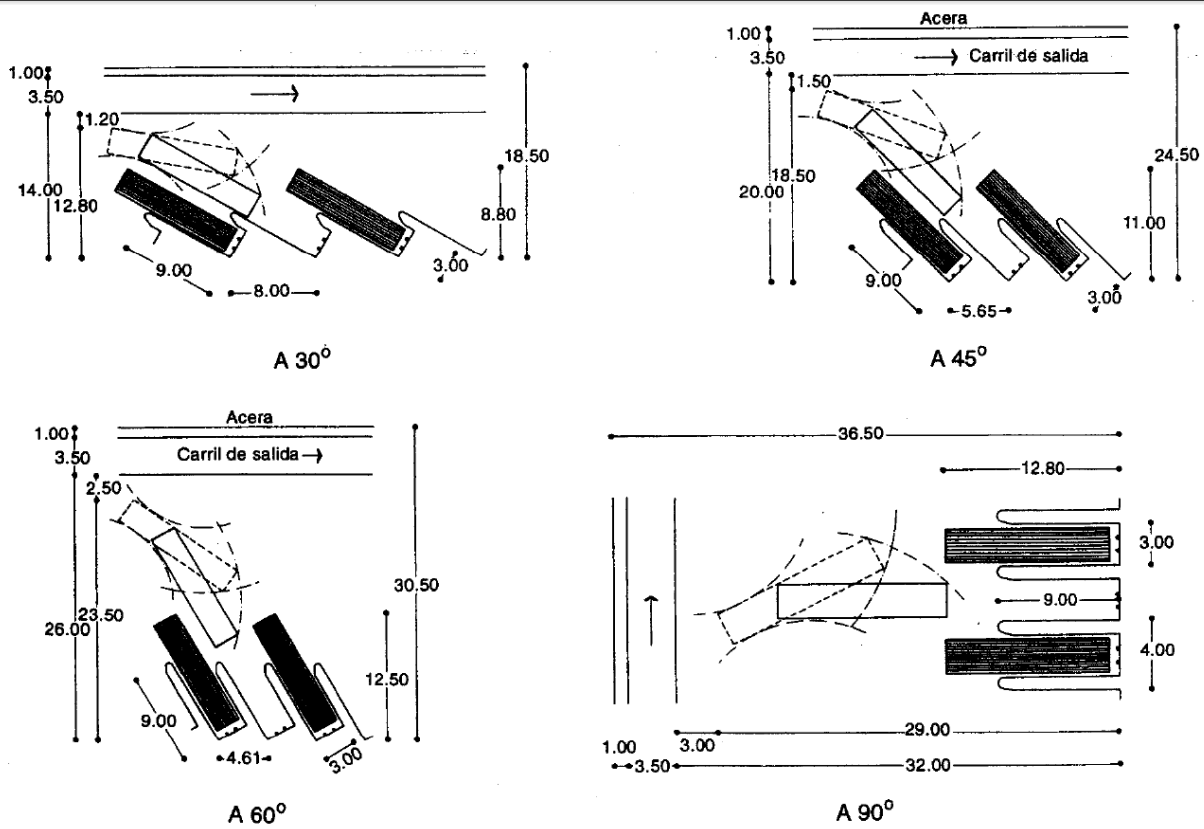


Ilustración 54. Disposición de cajones

Fuente: Plazola, H. (1994). Plazola. Volumen 2: central de buses (p.47).

V. METODOLOGÍA

5.1. CONGRUENCIA METODOLÓGICA

Es una herramienta que nos permite organizar las etapas de estudio, reducir tiempos y esfuerzos para comprobar la eficacia de la investigación

Tabla 11. Matriz Metodológica

Matriz Metodológica						
Título	Problema	Preguntas de Investigación	Objetivo		Variables	
			General	Específico	Independiente	Dependiente
Diseño de una Central de Transporte terrestre Interurbano para El Progreso, Yoro.	Prevención y control de la vialidad en El Progreso	¿Cómo funciona los sistemas de transportes urbanos e interurbanos de Ciudad de El Progreso, Yoro?	Plantear una propuesta arquitectónica para la construcción de la Central de Transporte Terrestre Interurbano en la Ciudad de El Progreso, Yoro; que cubra las necesidades de comodidad y movilidad del usuario en favor a la infraestructura vial.	Analizar el sistema de transporte urbano e interurbano en la ciudad de El Progreso, Yoro.	Vialidad	Diseño de central de transporte
		¿Cuál es la ubicación estratégica en el Progreso, Yoro para emplazar una central de transporte interurbano?		Determinar la ubicación estratégica para el emplazamiento de la central de transporte interurbano en El Progreso, Yoro.	Ubicación	
		¿Cuáles son las necesidades de los usuarios de transporte público, para la elaboración del programa arquitectónico de una central de transporte en El Progreso, Yoro?		Definir un programa arquitectónico que se adapte a las necesidades del usuario del transporte público en la ciudad de El Progreso.	Programa Arquitectónico	

Matriz Metodológica						
Título	Problema	Preguntas de Investigación	Objetivo		Variables	
			General	Específico	Independiente	Dependiente
		¿Cuáles son las normativas arquitectónicas que aplican para el diseño de una central de transporte terrestre?		Aplicar las normativas arquitectónicas para la realización del diseño arquitectónico de una central de transporte terrestre.	Normativas	

Fuente: Tabla de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

5.2. ENFOQUE Y MÉTODOS

El enfoque del “Diseño de una central de transporte terrestre interurbano para El Progreso, Yoro”. El enfoque mixto utilizado, es para fortalecer ambos tipos de investigación, cuantitativo y cualitativo, combinándolo para fortalecer y minimizar las potenciales debilidades. (Villeda & Peña Brito, 2014).

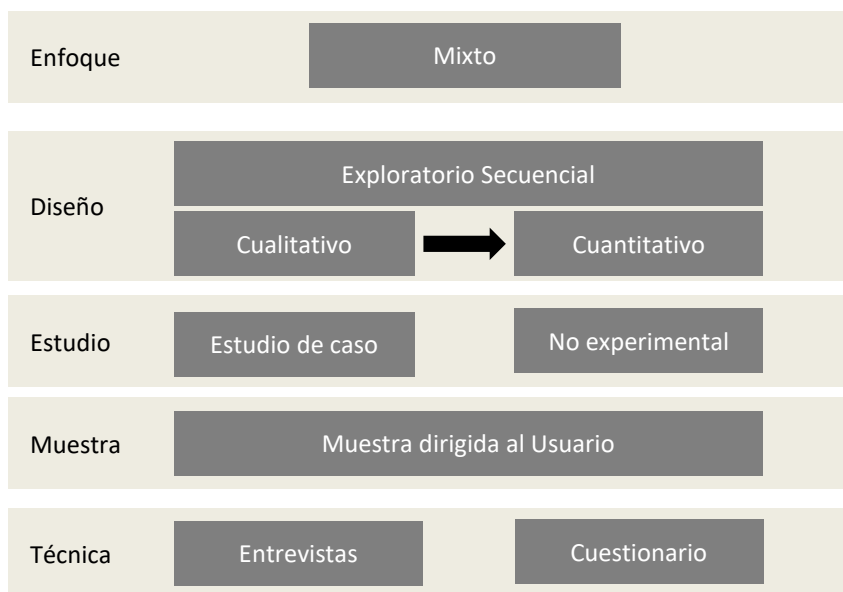


Ilustración 55. Tipo de Metodología Empleada para el estudio

Fuente: Ilustración de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

5.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es el plan que se utiliza para obtener las respuestas a las preguntas de investigación y obtener información exacta, clara y concisa. Este diseño estructura los estudios coherentemente haciendo uso de segmentos de información viable, también especifica los pasos que deberán de tomarse para controlar las variables y señala cuando se van a recabar los datos especificando el ambiente en el cual se realizará el estudio. (Cabrerero, Richart, 2016).

El diseño de nuestra investigación es exploratorio secuencial debido a que la investigación comenzó con análisis de métodos cualitativos para poder proceder con los métodos cuantitativos avalados por las encuestas y los cuestionarios.

5.3.1. POBLACIÓN

El Progreso, Yoro cuenta actualmente con una población de 382,779 habitantes según información del instituto nacional de estadísticas para el año 2017. Para conocer la población de El Progreso que utiliza el sistema de transporte urbano se encuestó a 384 personas para determinar el número aproximado de usuarios del transporte público. 343,763 progreseños hacen uso del servicio de transporte urbano e interurbano.

Considerando la selección de la población tomando las diversas variables como homogeneidad al contar los individuos con características que se consideren en nuestro estudio, así como el tiempo, espacio y tamaño en el que se establecen.

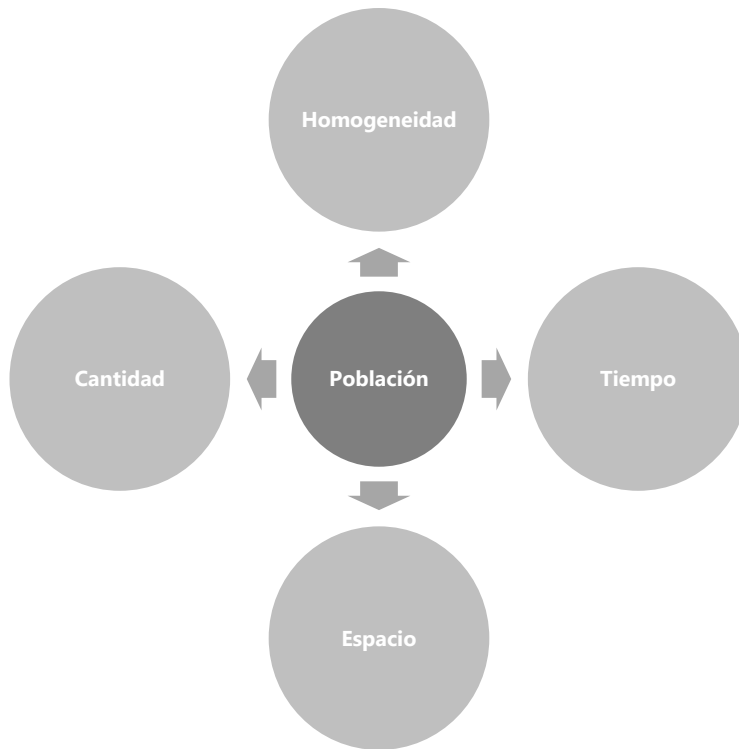


Ilustración 56. Características de una Población

Fuente: Ilustración de Recinos, M. & Soriano, A. basada en Wigodski (2010). Metodología de la investigación [Imagen]. Extraído de <https://goo.gl/zKkFod>

5.3.2. MUESTRA

Se estudia en particular a un reducido número de individuos a los que tenemos acceso con la idea de poder generalizar los hallazgos a la población de la cual esa muestra procede. (Fernandez, Díaz, 2001). La muestra delimita la población de estudio y genera datos precisos para llevar a cabo la investigación. Al disminuir la muestra en un porcentaje de población se reducen costos y tiempo, permitiendo aumentar la calidad del estudio, precisando las observaciones y mediciones a considerar en un reducido grupo representante de la población a estudiar.

Para conocer el número de población Para nuestro estudio tomamos un nivel de confianza (Z) del 95%, un error máximo admisible (E) de 5%, resultando una muestra (N) de 384 individuos para la población de la ciudad de El Progreso con una varianza de población ajustada (S) de 382,779 habitantes.

El resultado obtenido, 384, es el número de personas a encuestar mínimo, para obtener resultados fiables con un margen de error de 5% y una confiabilidad de 95%.

$$n = \frac{Z^2 S^2 N}{E^2(N-1) + Z^2 S^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)^2 382779}{(0.05)^2 (382779-1) + [(1.96)^2 (0.5)^2]}$$

$$n = 384$$

Ecuación 1. Cálculo de muestreo

Fuente: Bastida, Marcelo (2009). Muestreo y distribuciones muestrales. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/helena0912/stats-muestreo>

Nuestra población es aquella que utiliza el transporte público (343,763), aplica la misma fórmula bajo las mismas condiciones, 5% de margen de error y 95% de confiabilidad, dando como resultado 384 personas a encuestar.

5.3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS

En el apartado de unidad de análisis en el cual se determina el tipo de objeto social, la población de referencia, el tiempo y el espacio de la investigación (Corbetta, P. 2003). Mientras que Gaitán M, J.A. y Piñuel R, J. (1998), define la unidad de análisis a todas las unidades seleccionadas previamente, reconocidas en el tiempo de observación.

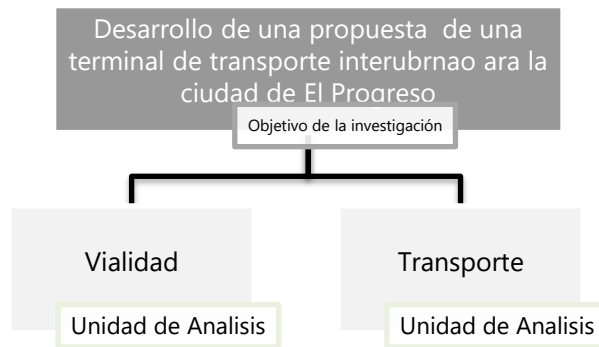


Ilustración 57. Unidad de Análisis

Fuente: Tabla de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

5.3.4. UNIDAD DE RESPUESTA

La unidad de respuesta está compuesta por unidades de medida que permitan delimitar términos dentro de la investigación. La unidad de respuesta se compone en dos partes, cualitativa y cuantitativa. La primera se refiere especialista y personas relacionadas directamente con el tema de desarrollo e implementación de terminales de transporte, expertos consultados sobre diversos temas, los cuales se detallan en la siguiente tabla; y la unidad de respuesta cuantitativa, es el usuario directo del transporte público, nuestra población de investigación.

Tabla 12. Unidad de respuesta cualitativa

Expertos consultados	
Experto	Temática
Arq. Rina Rodríguez (Gerente catastro- Municipalidad El Progreso, Yoro)	1. Alcance del proyecto 2. justificación del proyecto
Abogado. Edwin del Cid (Gerente Unidad Técnica Vial - Municipalidad de El Progreso)	1. Como afectara el corredor turístico a la vialidad de El Progreso. 2. Diseño actual de red vial en El Progreso
Arq. Arturo Suarez Moya (Paisajista - Corredor Turístico)	1. Ubicación 2. trazo de carretera corredor turístico dentro del progreso Yoro
Lic. Diacuy Mezquita (Socióloga – Corredor turístico)	1. Estadísticas de transporte 2. impacto social 3. Ubicación
Lic. Aryany Reyes (Mercadeo - Gran Central Metropolitana)	1. Usos actuales de la central de transporte en San Pedro Sula 2. Necesidades Existentes.
Lic. José Roberto Mejía Méndez (Director de recursos Humanos, municipalidad Comayagua)	1. Logística de una central de transporte en Comayagua
	2. Razones de una central de trasporte en Comayagua
	3. Funcionamiento de una central de transporte

(Continuación Tabla 12)

Expertos consultados	
Experto	Temática
Lic. Luis Alonso Fuentes (Regidor en Municipalidad de Comayagua)	1. Desarrollo de Comayagua con una central de transporte
	2. Ordenamiento Vial de Comayagua con una central de transporte.
Lic. Josué Luis Rodríguez (Gerente General gasolineras Comayagua)	1. Función y ubicación de una gasolinera

Fuente: Tabla de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

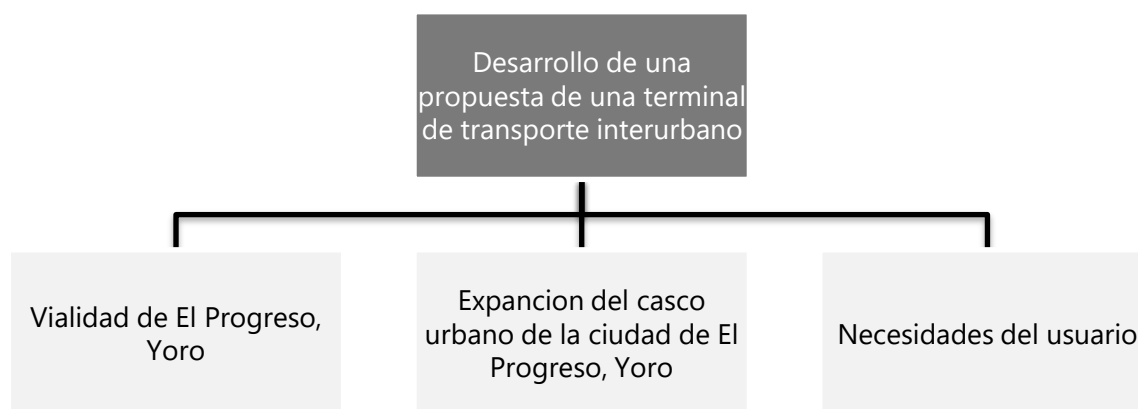


Ilustración 58. Temáticas De investigación

Fuente: Ilustración de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

5.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Las herramientas y softwares utilizados durante el período de proyecto de graduación y elaboración del presente informe se categorizaron en programas de Microsoft, dibujo 2D, modelado 3D y posproducción, detallado en la siguiente tabla.

Tabla 13. Herramientas aplicadas

Herramientas
<ul style="list-style-type: none">• Encuestas• Entrevistas• Observaciones

Fuente: Tabla de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

5.5. MATERIALES

Son materiales utilizados durante la elaboración en el presente informe de proyecto de graduación:

- Computadora portátil
- Hojas de revisión
- Impresiones
- Cámara fotográfica
- Proyector.

5.6. FUENTES DE INFORMACIÓN

Para la elaboración del presente informe de proyecto de Graduación se utilizaron diferentes fuentes de información:

5.6.1. FUENTES PRIMARIAS

- Entrevistas a población de investigación cualitativa.
- Encuesta a población de investigación cuantitativa.
- Visitas de campo: Realizadas a las distintas municipalidades de El Progreso y Comayagua.

5.6.2. FUENTES SECUNDARIAS

- Consulta de Libros, tesis y monografías especializadas en el tema.
- Documentos otorgados por la Municipalidad de El Progreso y Municipalidad de Comayagua como mapas, planes municipales y datos estadísticos.

- Periódicos y Revistas
- Sitios web.

5.7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La investigación se realizó tomando en cuenta las siguientes limitantes:

- Documentación: La falta de registros por parte de la municipalidad y los organismos competentes, al no tener censos que puedan alimentar esta investigación.
- El único estudio realizado relacionado con el transporte vial, fue realizado en 2017, por la empresa CINSA como outsourcing para la construcción de libramiento de El Progreso. Este documento no pudo ser compartido a terceros, ya que aún se encontraba en revisión de su cliente.
- Confidencialidad de información por parte de las empresas encargadas de crear estudios para el desarrollo del corredor turístico.
- Contar con la disponibilidad de tiempo para hacer un estudio de observación más detallado con respecto a las horas de mayor movimiento por semana y por feriados.
- Instituto Hondureño de Transporte Terrestre no facilita información de ningún tipo de no ser por parte de empleados municipales

5.8. CRONOLOGÍA DEL TRABAJO

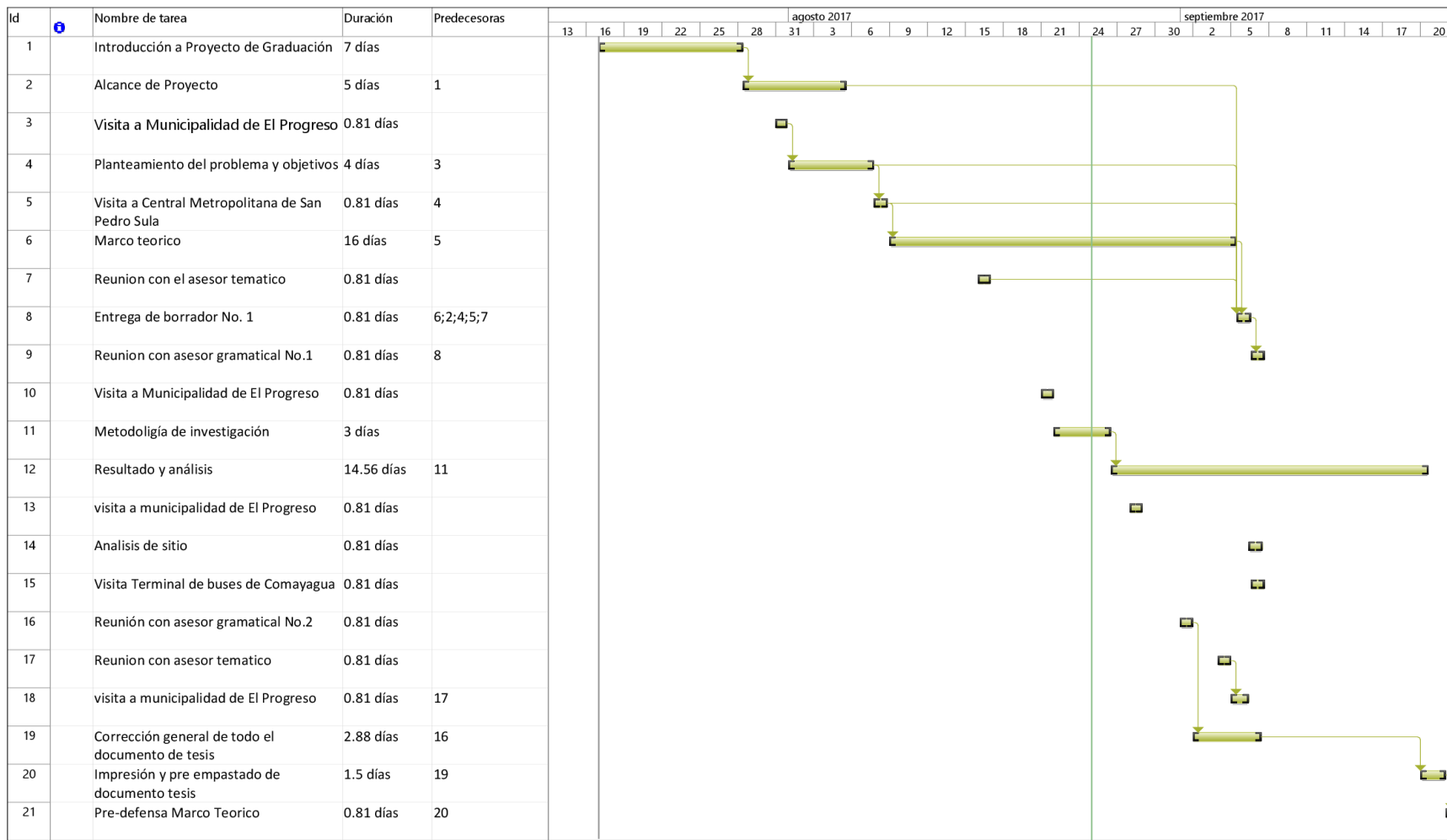


Ilustración 59. Resumen de cronología de trabajo fase I

Fuente: [Diagrama de Recinos, M. & Soriano, A.]. (2017).

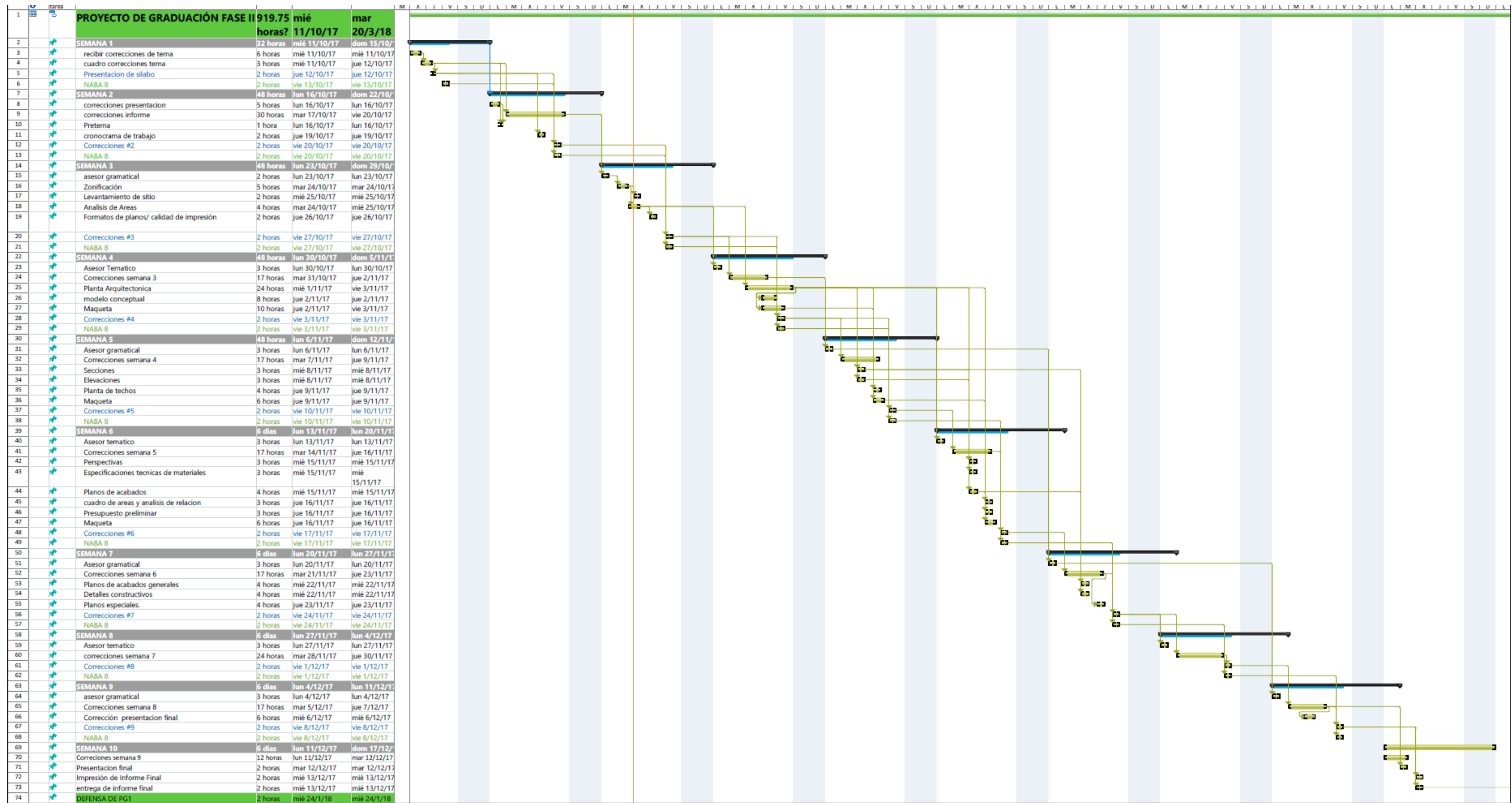


Ilustración 60. Cronología de trabajo fase II

Fuente: [Diagrama de Recinos, M. & Soriano, A.]. (2017).

VI. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En esta sección concluiremos nuestra investigación con diagramas funcionales y cuadros de áreas con sus características, dando resultados que nos facilitaran la puesta en marcha de la segunda etapa del Proyecto de Graduación.

6.1. ANÁLISIS DE ENTREVISTAS

Entrevistando a la Lic. Diacuy Mezquita (licenciada socióloga en CINSA), encargada en realizar el estudio de riesgos y factibilidad del corredor turístico. En dicha entrevista se estipula, por parte del equipo consulto de CINSA, que la ubicación de una central de transporte para la ciudad de El Progreso. Esto debido al alto transito que circulará desde los diferentes puntos del país, como ser, Tegucigalpa, San Pedro Sula, Tela, Copán, etc.

En la reunión establecida el día 23 de noviembre de 2017, con el Arquitecto Arturo Suarez Moya, se determinó la ubicación final de la terminal de transporte. De igual manera se discutieron pros y contras de propuestas de la ubicación y las características y cualidades de las diferentes localidades. Dando como conclusión la ubicación final, en el límite del libramiento al sur de la ciudad, con cercanía al puente de la democracia.

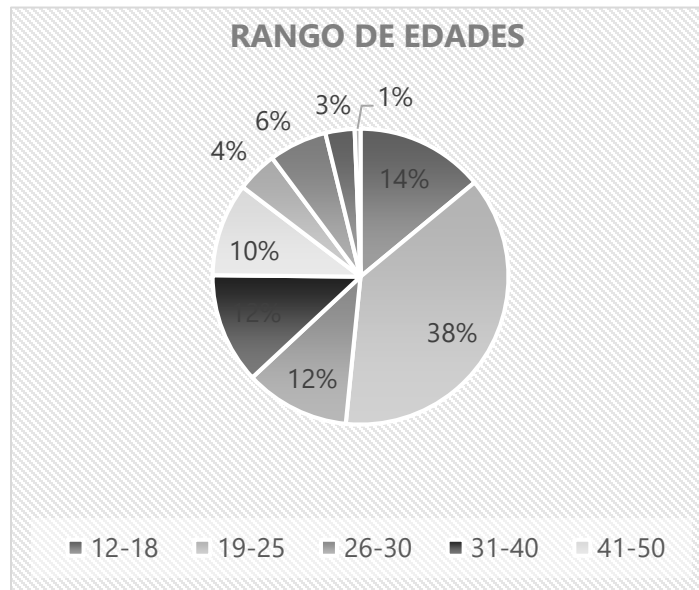
Con la orientación del Arquitecto Mauro Zavala, se realizó un estudio de las otras más transitadas y valle del uso de transporte público en El Progreso. Dando como resultado dimensionamiento de andenes y patio de maniobra de la propuesta arquitectónica.

La visita a la municipalidad de Comayagua nos aclaró la importancia y los beneficios que lleva la implementación de una. El Lic. José Mejía, director de recursos humanos de la municipalidad de Comayagua, y el Lic. Luis Fuentes, regidor de la municipalidad de Comayagua, nos explicaron la situación por la pasó esta ciudad luego del libramiento con el corredor logístico. Los motivos de visita de la ciudad aumentaron, tanto departamental como nacional. Las distintas unidades se aglomeraban en el centro de la ciudad, dañando la historia e infraestructura colonia. De tal manera que la ejecución la terminal única de transporte trae consigo beneficios para todos los ciudadanos de Comayagua. Ordenamiento vial, control de unidades de transporte que laboran en la zona,

higiene y manteniendo del centro histórico. Un punto igual de importante, que sugerimos en el proyecto, es la presencia municipal en el manejo administrativo de la terminal; ya sea público privada o solo público. La presencia municipal mantendrá e correcto funcionamiento de del proyecto.

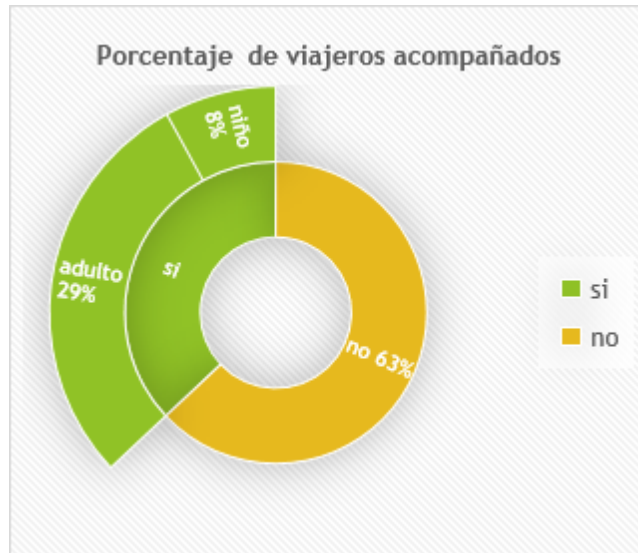
6.2. RESULTADO DE ENCUESTAS

Los datos de las encuestas indicaron que el de 384 encuestados, el 44% de los viajeros son del género masculino contra un 56% del género femenino. La mayoría de los viajeros son jóvenes de entre 12-18 años y 19-25, 14% y 38% respectivamente.



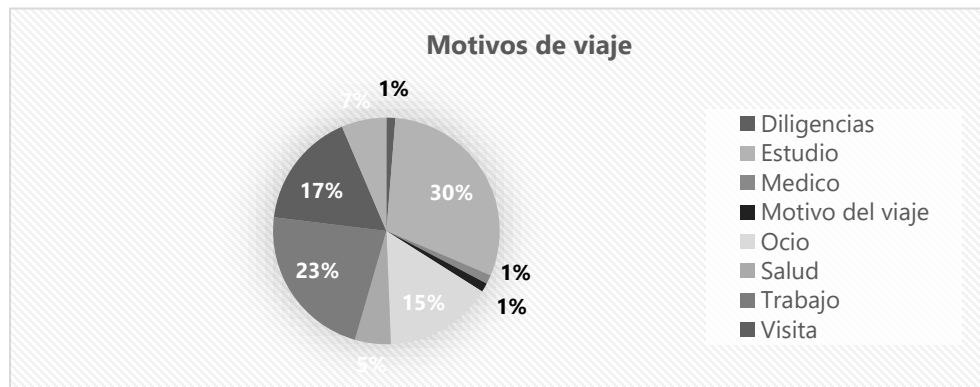
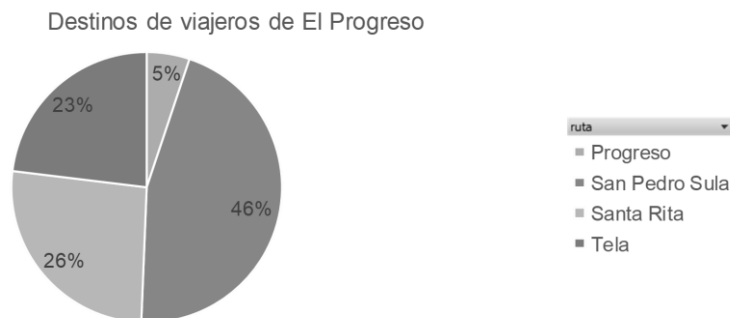
Fuente: Diagramas de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

Los viajeros en un 27% acompañados por niños (8%) y otro adulto (29%), los cuales esperan alrededor de 30 minutos en sala de espera.



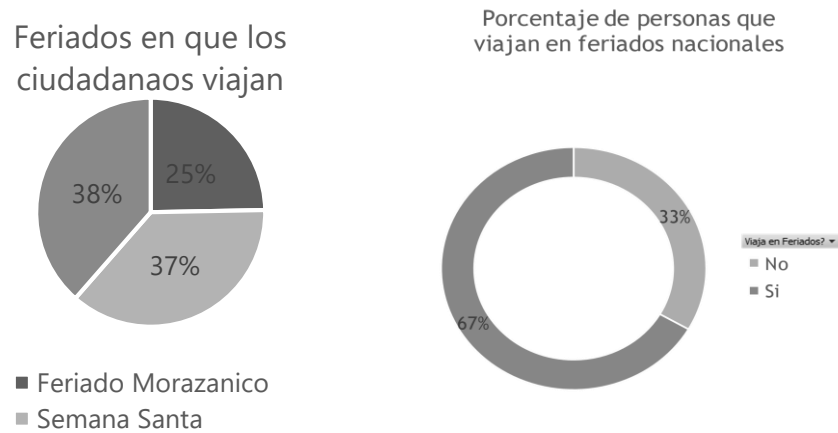
Fuente: Diagramas de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

Los usuarios del transporte público, en su mayoría, viajan a San Pedro Sula, Santa Rita y Tela, y solo un 5% lo utiliza como medio de transporte urbano. Los motivos de sus viajes son diversos, en su mayoría por estudio y trabajo.



Fuente: Diagramas de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

La población de El Progreso suele viajar en los feriados nacionales, tales como Navidad, Año Nuevo, Semana Santa y Feriado Morazánico.



Fuente: Diagramas de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

6.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

La propuesta presentada a continuación cuenta con un área total de 16,384.31 m². Las instalaciones de las terminales actuales en El Progreso, nos dictan la necesidad a brindar a la población a intervenir. Áreas como salas de espera comodidad y amplias, con capacidad de albergar hasta 225 pasajeros; cantidad de personas que viajan en las horas de mayor afluencia (5:30 a.m.); en las terminales que se encuentran cerca del parque La Mercedes, parque ubicado frente Iglesia Las Mercedes en el centro de la ciudad, esperan en este hasta la hora de salir de su transporte.

Durante los periodos de exploración en campo, percatamos que algunos de los viajeros que llegaban antes a las terminales, visitan puestos comerciales aledaños, por lo que se propone un área de foodcourt, esta área tiene la capacidad de alojar hasta 100 personas, más del 40% de la capacidad de sala de espera; según Plazola, el área de restaurantes se diseña contando con el 30% de capacidad de sala de espera en horas pico (Plazola, 1994, p.29); de locales comerciales y área de banco. Brindarle los beneficios y facilidades que tienen al estar ubicados en el centro de la ciudad y con una mejor experiencia. Incorporamos área de atención al cliente e información, guarda equipaje de los referentes internacionales y oficina de turismo como requerimiento del cliente. Lo antes mencionado es respaldado por Plazola y Olalla en el capítulo necesidades

generales, donde encontramos similitudes con las necesidades de los usuarios de El Progreso. En la siguiente tabla se presenta todos los espacios propuestos para este proyecto, capacidad y metros cuadrados. En Lobby se ubican taquillas o boleterías, para la compra de pasajes y encomiendas; la "Enciclopedia de Arquitectura Plazola", p.29, cita: "el número de taquillas es de acuerdo al número de empresas", de tal forma que se cuentan con 10 taquilla, una por cada empresa que aborda personas en el Municipio de El Progreso. Bajo supervisión de asesor temático, se colocaron cantidad de andenes por cada bus en las horas de mayor afluencia, a las 5:30 a.m. salen 10 buses, repitiéndose cada 10 minutos hasta las 6 de la mañana (la población no supera los 200 pasajeros en esta hora).

Tabla 14. Programa arquitectónico

Programa Arquitectónico								
Ítem	Espacio	Local	Descripción	Mobiliario	Capacidad	Cantidad	Unidad M2	Total M2
Acceso								
1	Peatonal		acceso con relación al lobby y vigilancia		9	3	12	36
2	Vehicular	Particulares	directo a estacionamiento particulares		2	2	20.5	41
		Buses	crear un vestíbulo (fluidez), calle privada para maniobras, ancho mínimo 9m; ancho acera 1.20m; radio de giro 9m.		2	2	38	76
SUB-TOTAL 1								153
Estacionamientos								
3	Buses		Cada línea tiene un espacio designado. A 45 grados o distribución radial		50	1	56	2,800.00
4	Particulares		espacio destinado al aparcamiento de vehículos de visitas rápidas		177	1	12.5	2,212.50
5	bicicletas		espacio destinado al aparcamiento de bicicletas de visitas rápidas		10	1	1.5	15.00

Programa Arquitectónico								
Ítem	Espacio	Local	Descripción	Mobiliario	Capacidad	Cantidad	Unidad M2	Total M2
6	motocicletas		espacio destinado al aparcamiento de motocicletas de visitas rápidas		10	1	4.375	43.75
8	Circulación				50	1	1135.625	1,134.63
SUB-TOTAL 2								6,205.88
Lobby								
9	Vestíbulo		Para recibir pasajeros, familiares, amigos y acompañantes, para obtener información general y efectuar tramites diversos que proporciona la central.	sillas de espera (10 m2), basurero metálico. (0.5 m2)Señalizaciones	1050	1	1412.5	1412.5
10	Atención al cliente		Preguntas, Reclamos o garantías, promociones. Resolución de conflictos, y mantenimiento.	Mueble modular apropiado para atención de personas (4 m2) Silla metálica apilable (1 m2)	1	1	4	4
11	Información		destinado a brindar información a los clientes de distintas situaciones tales como ubicaciones, servicios brindados y horarios	Puede en mueble o en forma de anuncio en pared. (2 m2 - pared)	1	1	4	4

Programa Arquitectónico								
Ítem	Espacio	Local	Descripción	Mobiliario	Capacidad	Cantidad	Unidad M2	Total M2
12	Pizarra informativa		Espacio dentro de área publica destinado a la colocación de todos los números de uso importante para el cliente: teléfonos generales, empresas.	lamina impresa, o pizarrón acrílico (2 m2)	4	3	3.41	10.23
13	Guarda Equipaje		Servicio de resguardo temporal de cargas personales del viajero.	Perchero 60 cm, casilleros	30	1	13.26	13.26
14	Oficina Turismo		Delegación de turismo municipal que brinda información al viajante extranjero y nacionales.	silla de oficina, escritorio, papelera, archivero, sillas de espera.	2	1	9	9
15	Circulación				1	1	435.897	435.897
SUB-TOTAL 3								1888.887
Comercial								
16	Local Tipo 1	Proyección Servicio Sanitario	para uso de personal del local	Sanitario (0.28 m2, lavamanos (.24m2), pileta	1	2	77	154
		Proyección de Bodega	Área de almacenaje de mercadería		1			
		Área Útil	área de ventas		12			
16	Local Tipo 2	Proyección Servicio Sanitario	para uso de personal del local	Sanitario (0.28 m2, lavamanos (.24m2), pileta	1	2	84	168
		Proyección de Bodega	Área de almacenaje de mercadería		1			
		Área Útil	área de ventas		15			

Programa Arquitectónico								
Ítem	Espacio	Local	Descripción	Mobiliario	Capacidad	Cantidad	Unidad M2	Total M2
17	Local Tipo 3	Proyección Servicio Sanitario	para uso de personal del local	Sanitario (0.28 m2, lavamanos (.24m2), pileta	1	2	112	224
		Proyección de Bodega	Área de almacenaje de mercadería		1			
		Área Útil	área de ventas		10			
18	Restauración	Local Tipo	área que contempla la cocina y la venta de alimentos		5	5	24	120
		Restaurante	área de sillas, mesas, y mesones		50	2	100	200
19	Comedor		área destinada para el consumo de alimentos y recreación de los viajeros y visitantes en el área de foodcourt	mesas (1m2), sillas (0.25m2), cubos de basura, (0.25m2)	510	1	1.625	828.75
20	Pasillo de servicio		área de circulación para empleados			1	228.3	228.3
21	Área bancaria		se realizará con espacio de caja fuerte por local.		2	3	21	63
	Servicio Sanitario	Damas	Ambientes diferenciados para usos del Viajeros y clientes.	Sanitario (0.28 m2, lavamanos (.24m2)	8	5	12	60
		Caballeros		Sanitario (0.28 m2, lavamanos (.24m2), Urinarios (.30m2)	8	5	12	60
SUB-TOTAL 4								2,106.05
Sala preferencial								

Programa Arquitectónico								
Ítem	Espacio	Local	Descripción	Mobiliario	Capacidad	Cantidad	Unidad M2	Total M2
22	Sala de Espera		áreas de estar para personas que transitan el inmueble	Muebles de dos plazas e individual. Bancas para interiores	50	4	146.25	585
23	Servicios sanitarios	Damas	Ambientes diferenciados para usos del Viajeros y clientes.	Sanitario (0.28 m2, lavamanos (.24m2)	8	5	12	60
		Caballeros		Sanitario (0.28 m2, lavamanos (.24m2), Urinarios (.30m2)	8	5	12	60
24	Anden		aparcamiento temporal para la llegada de usuarios		2	5	36	360
25	recepción		destinado a brindar información a los clientes de distintas situaciones tales como ubicaciones, servicios brindados y horarios	Puede en mueble o en forma de anuncio en pared. (2 m2 - pared)	1	5	3	15
26	circulación				1	1	330	330
27	bodega				1	5	4	20
SUB-TOTAL 5								1430
Área de abordaje								
28	Boletería		venta de boletos por ventanilla	silla de oficina, escritorio modular, papeleras, caja registradora.	1	15	146.25	2193.75
29	Área de Espera		área destinada para personas que esperan el transporte.	Sillas de espera (10 m2) , papeleras (0.5 m2), escritorio de atenciones (2 m2)	300	1	191.1	191.1

Programa Arquitectónico								
Ítem	Espacio	Local	Descripción	Mobiliario	Capacidad	Cantidad	Unidad M2	Total M2
30	Revisión de equipaje		Programado para revisar al viajero y su equipaje.	identificador de metales, rayos x, silla.	3	2	18	36
31	Oficina de Seguridad		oficina encargada de cerciorase de la salida segura del viajero.	Mueble modular (3 m2), papelera metálica de piso. (0.5 m2) Sillas metálica (1 m2),.	2	1	9	9
32	Servicios Sanitarios	Damas	Ambientes diferenciados para usos del Viajeros y clientes.	Sanitario (0.28 m2, lavamanos (.24m2)	8	1	12	12
		Caballeros		Sanitario (0.28 m2, lavamanos (.24m2), Urinarios (.30m2)	8	1	12	12
33	Anden		aparcamiento temporal para la salida de usuarios		1	10	36	360
SUB-TOTAL 6								2813.85
Área de arribos								
34	Anden	Llegada / salidas	aparcamiento temporal para la llegada de usuarios		1	8	36	288
35	lobby de llegada		lugar de esparcimiento, el cual los viajeros cuentan al momento de arribo en la terminal		300	1	300	300
SUB-TOTAL 7								588.00
Administración								

Programa Arquitectónico								
Ítem	Espacio	Local	Descripción	Mobiliario	Capacidad	Cantidad	Unidad M2	Total M2
36	Recepción	Oficina	Lugar de información y comunicación	Mueble modular (3 m2), papelera metálica de piso. (0.5 m2) Sillas metálica (1 m2),.	1	1	6	6
		Sala de Espera	espera de personas que aguardan una respuesta a ser entendidos	Sillas de espera (10 m2)	7	1	9.8	9.8
		Servicio Sanitario	para uso de personas en recepción	Sanitario (0.28 m2, lavamanos (.24m2)	1	2	2.25	4.5
37	Gerencia		administrar, controlar y coordinaran recursos humanos.	Mueble modular apropiado para atención de personas (4 m2), papelera metálica de piso. (0.5 m2) Sillas metálicas apilables (1 m2), Armario (2 m2) archivador. (3m2)	3	1	17.5	17.5
38	Secretaria		Información	Mueble modular apropiado para atención de personas (4 m2), papelera metálica de piso. (0.5 m2) Sillas metálica. (1 m2)	1	1	6	6

Programa Arquitectónico								
Ítem	Espacio	Local	Descripción	Mobiliario	Capacidad	Cantidad	Unidad M2	Total M2
	Recursos Humanos			Mueble modular apropiado para atención de personas (4 m2), papeleras metálicas de piso. (0.5 m2) Sillas metálicas. (1 m2)	2	1	10	10
39	Mercadeo		encargado de la administración del área comercial de la central	Mueble modular apropiado para atención de personas (4 m2), papeleras metálicas de piso. (0.5 m2) Sillas metálicas. (1 m2)	2	1	10	10
40	Finanzas		Control de ingreso monetario	Mueble modular (3 m2), papeleras metálicas de piso. (0.5 m2) Sillas metálicas (1 m2), Caja fuerte (1 m2)	1	4	7.5	30
41	Seguridad Vial		Ambiente destinado a labores de organización y coordinación de las actividades desarrolladas por las empresas de transporte.	Mueble modular apropiado para atención de personas (4 m2), papeleras metálicas de piso. (0.5 m2) Sillas metálicas. (1 m2)	2	1	4	4

Programa Arquitectónico								
Ítem	Espacio	Local	Descripción	Mobiliario	Capacidad	Cantidad	Unidad M2	Total M2
42	Servicio Sanitario		para uso de personas de administración	Sanitario (0.28 m2, lavamanos (.24m2)	1	2	2.25	4.5
43	Sala Juntas		área destinada al uso comunal de reuniones.	mesa para 8 personas, Data, sillas ejecutivas, pantalla o pizarra.	8	1	15	15
44	Comedor		para el uso de empleados en Administración	mesas y sillas, mesón con microondas y cafetera	6	1	12	12
SUB-TOTAL 8								129.3
Gasolinera								
45	Oficina	Cobranza	Control de ingreso monetario	Mueble modular (3 m2), papelera metálica de piso. (0.5 m2) Sillas metálica (1 m2), Caja fuerte (1 m2)	1	1	2.25	2.25
		Servicio Sanitario	para uso de personal de la oficina	Sanitario (0.28 m2, lavamanos (.24m2)	1	2	2.25	4.5
46	Mantenimiento	Aire	servicio de aire a presión para llantas.	dispensador con manguera.	2	1	50	50
		Cambio de aceite	servicio para mantenimiento y cambio de aceite para vehículos automotores	elevadores de automóviles, piletas.	2	1	50	50
		Lavado	servicio que brindara la gasolinera para el lavado de las unidades de transporte	piletas, mangueras, área de secado.	2	1	50	50

Programa Arquitectónico								
Ítem	Espacio	Local	Descripción	Mobiliario	Capacidad	Cantidad	Unidad M2	Total M2
47	Bombas		espacio de abastecimiento de combustible para las unidades de transporte	dispensador de combustible	4	1	200	200
	Cisterna		área donde se almacena líquido inflamable.		0	1	9	9
SUB-TOTAL 9								365.75
Mantenimiento								
48	Oficina jefe de mantenimiento		Despacho de jefe de departamento de mantenimiento	escritorio, sillas de escritorio, archivero, estantería	2	1	9	9
49	Cuarto de bombas	Área de bombas	lu+F99+D89:G96+D89:G97+D89:G98+D89:H99+F99+D89:G96+D89:H97+D89:H98+D89:H99+D89:I99	hidroneumático o bombas hidráulicas de gran capacidad	2	1	50	50
		Cisterna	área soterrada para el almacenamiento de agua.			1	50	50
50	Planta Eléctrica		área donde se encuentra la planta que abastecerá de electricidad al área administrativa y comercial	planta eléctrica	2	1	12	12
5	Schiller		cuarto que alberga maquinaria correspondiente a los aires acondicionados	Schiller y plataforma	2	1	15	15
	Tanque de gas		espacio destinado para la instalación del tanque de gas.	plataforma y tanque de gas	1	2	10	20

Programa Arquitectónico								
Ítem	Espacio	Local	Descripción	Mobiliario	Capacidad	Cantidad	Unidad M2	Total M2
52	Bodega General		lugar de almacenamiento de materia prima del foodcourt y algunos locales comerciales		2	1	36	36
53	Taller		área donde se llevaran a cabo las reparaciones del mobiliario	mesas de trabajos, sillas, bancas, estantes, cajas de herramientas	2	1	20	20
54	Cuarto Eléctrico		lugar donde se encuentran los paneles eléctricos generales	paneles eléctricos y transformadores	2	10	6	60
55	Cuarto de vigilancia		oficina encargada de revisar entradas y salidas del inmueble	Mueble modular (3 m2), papelera metálica de piso. (0.5 m2) Sillas metálica (1 m2), puerta especial de seguridad, monitores.	2	1	12	12
56	Casilleros		espacio destinado para los trabajadores internos de la terminal para guardar objetos.	casilleros de tres filas	20	20	0.39	7.8
	Comedor		área destinada donde puedan comer los empleados de la central	sillas, mesas, bancas	20	1	1.95	39
57	Servicio Sanitario	Damas	Ambientes diferenciados para usos del personal en la terminal.	Sanitario (0.28 m2, lavamanos (.24m2)	4	1	14.4	14.4
		Caballeros		Sanitario (0.28 m2, lavamanos (.24m2), Urinarios (.30m2)	4	1	14.4	14.4

Programa Arquitectónico								
Ítem	Espacio	Local	Descripción	Mobiliario	Capacidad	Cantidad	Unidad M2	Total M2
58	Vestidores	Damas	ambientes para el cambio de vestuario	bancas y perchas	10	1	10	10
		Caballeros			10	1	10	10
59	Patio de maniobras				3	1	108	324
SUB-TOTAL 10								703.6
TOTAL								16,384.31

Fuente: Tabla de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

6.4. DIAGRAMA FUNCIONAL DE RELACIONES ENTRE ÁREAS

En el siguiente diagrama podremos observar el tipo de relaciones que debe tener las áreas generales, dividiéndose entre estas en relación directa, indirecta y no necesaria.

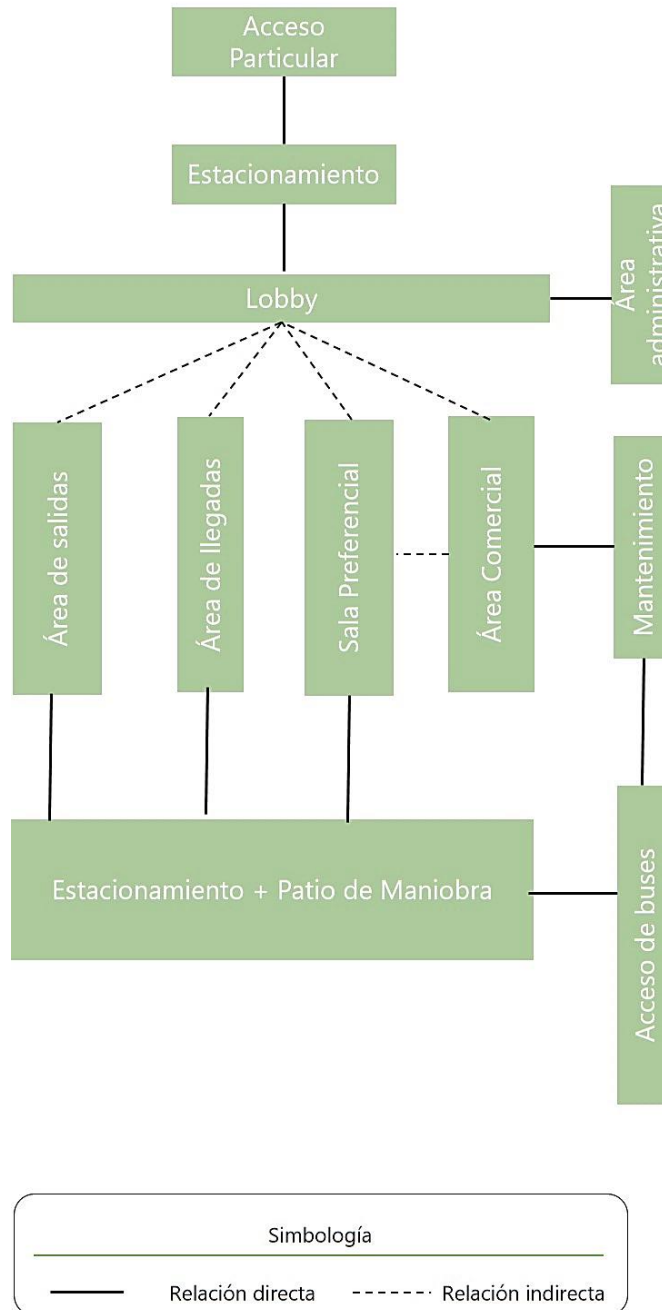


Ilustración 61. Diagrama de Relaciones Funcionales

Fuente: Diagrama de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

El diagrama anterior se realizó partiendo de la matriz de relaciones que se presenta a continuación:

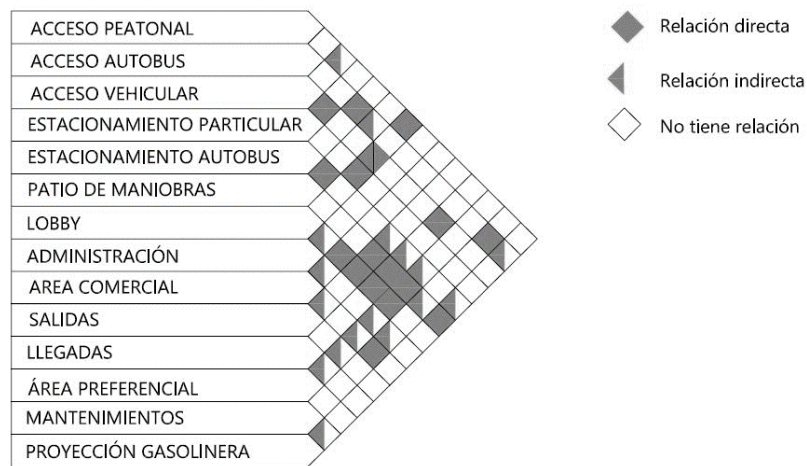


Ilustración 62. Matriz de relaciones

Fuente: Diagrama de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

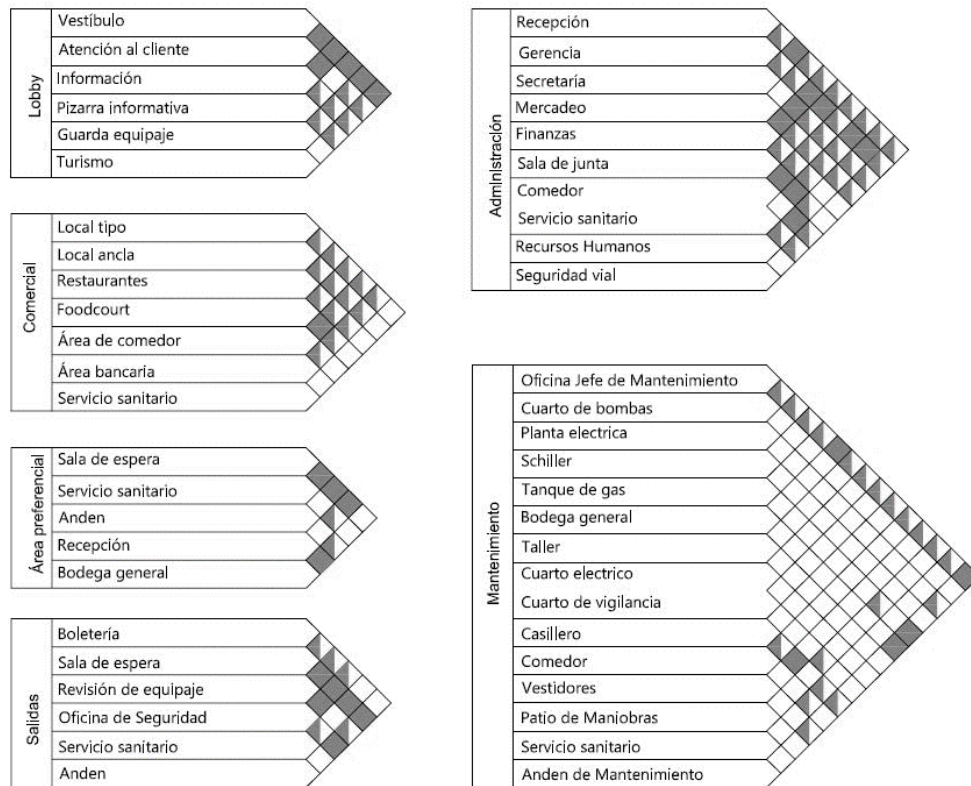


Ilustración 63. Matriz de relaciones por área

Fuente: Diagrama de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

6.5. UBICACIÓN DE CENTRAL DE TRANSPORTE EN EL PROGRESO, YORO

Según el Arquitecto coordinador Paisajista en CINSA, Arturo Suarez Moya (2018), con el trazado del libramiento para la ciudad del El Progreso, se estima la captación de vehículos automotores por sus vías principales colectoras, por lo que dio una unidad de respuesta en su lado Oeste con dirección hacia San Pedro Sula, debido a esto, se plantea la ubicación de una central de transporte en este sector, sobre la carretera del libramiento en conexión con la carretera que comunica con la capital industrial.

6.5.1. TERRENO A - COLINDANCIA MALL MEGAPLAZA, EL PROGRESO

El primer terreno estudiado se encuentra ubicado sobre la actual carretera salida a Tela, CA13, a 500 metros del centro comercial Megaplaza de El Progreso, a dos kilómetros de la salida a San Pedro Sula. Una de las bondades de este terreno, es el fácil y rápido acceso de los servicios básicos, la ausencia de centros educativos. Para lograr un acceso desde el libramiento, se deberá construir una vía que conecte el tramo del corredor turístico con la CA13.

La cercanía con el centro comercial, es un punto a favor, ya que el traslado desde la terminal a este será casi inmediato, posibilitando el comercio entre estos dos puntos para usuarios de la terminal y turistas.



Ilustración 64. Ubicación terreno A - Colindante Centro Comercial

Fuente: Google. (s.f.). [mapa de El Progreso, Honduras en Google maps]. Recuperado de [Recuperado de https://goo.gl/ATnFhx](https://goo.gl/ATnFhx)

6.5.2. TERRENO B – BARRIO SAN MANUEL

El segundo terreno se ubica en el extremo norte del Barrio San Manuel, a 900 m al norte del puente La Democracia, salida a San Pedro Sula, donde se registra mayor captación de vehículos en El Progreso. Esta ubicación contaría con acceso inmediato con el corredor turístico y fácil acceso de servicios básicos. Un punto a considerar es la proximidad de un centro educativo básico a 100 metros.

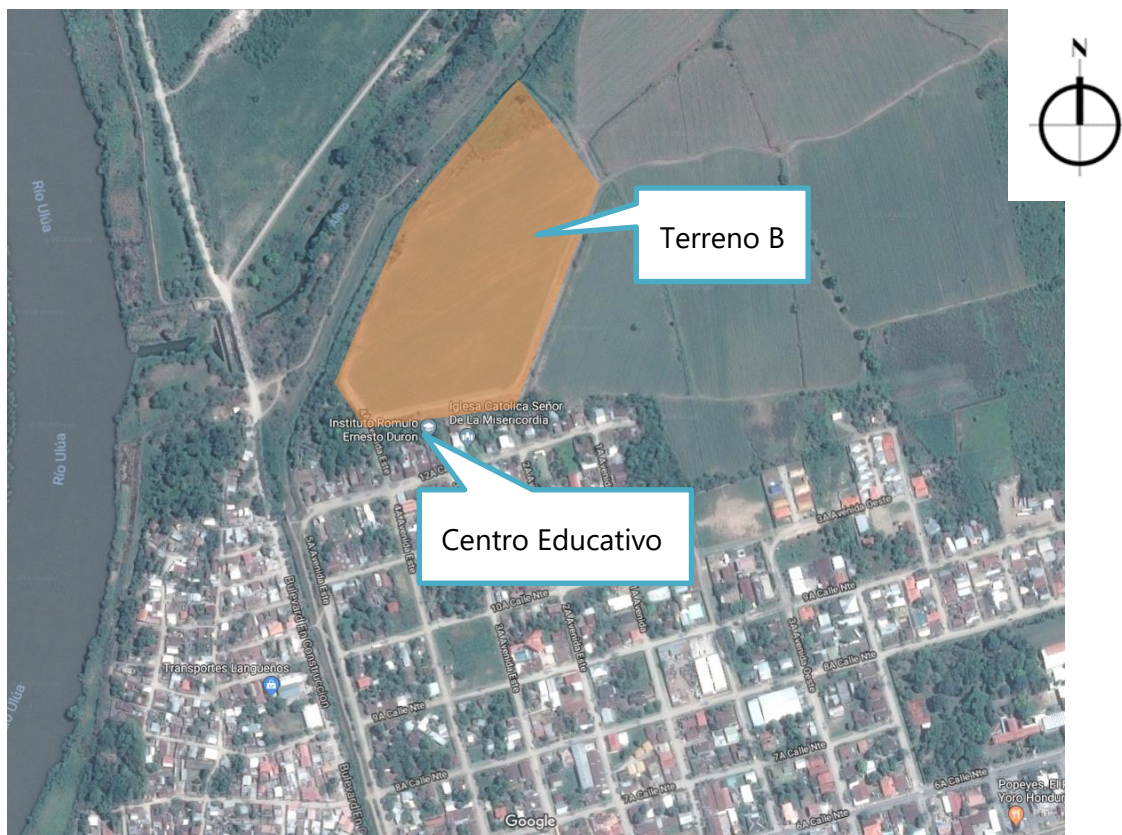


Ilustración 65. Ubicación Terreno B – Barrio San Manuel

Fuente: Google. (s.f.). [mapa de El Progreso, Honduras en Google maps]. Recuperado de [Recuperado de https://goo.gl/ATnFhx](https://goo.gl/ATnFhx)

6.5.3. TERRENO C – CAMPOS AGRÍCOLAS, SUR PUENTE LA DEMOCRACIA

La tercera locación estudiada, se encuentra a 3 km al sur del puente La Democracia, utilizando la carretera actual; a 500 m posterior a la construcción del corredor turístico. Las bondades de este terreno son: acceso inmediato desde el libramiento de la ciudad, situado entre las dos vías de mayor afluencia desde El Progreso, San Pedro Sula y Santa Rita (3 km desde la carretera actual), el centro educativo más cercano se encuentra a 3 km de distancia. De acuerdo con el arquitecto Suarez Moya, arquitecto paisajista del corredor logístico, en los predios contiguos, se encuentra planificado reasentamiento de colonias, que se verán afectadas por la construcción de la nueva vía. Dando la oportunidad de mayor desarrollo económico y fuente de empleo para estos asentamientos.

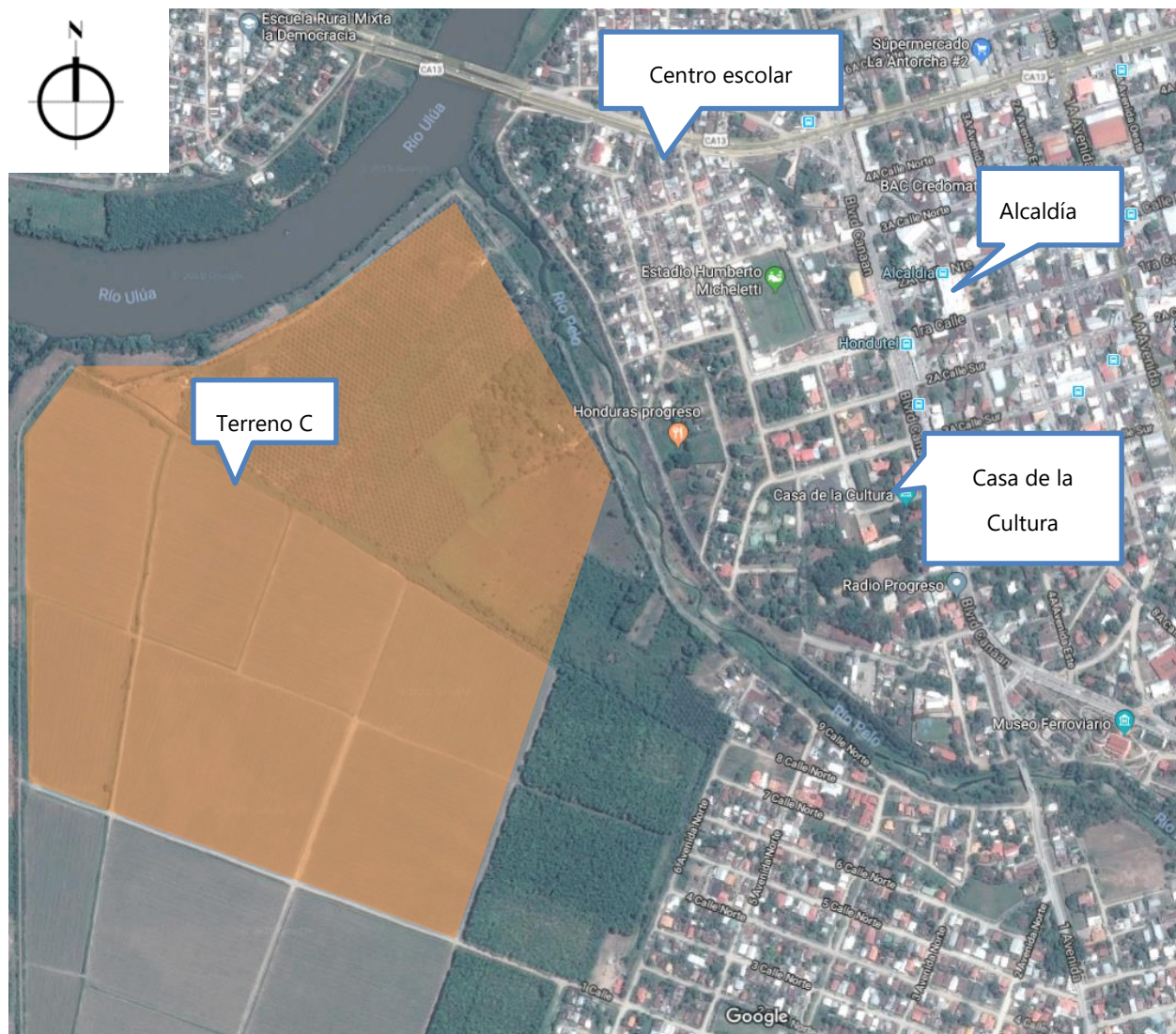


Ilustración 66. Ubicación Terreno C – Sur Puente La Democracia

Fuente: Google. (s.f.). [mapa de El Progreso, Honduras en Google maps]. Recuperado de <https://goo.gl/ATnFhx>

6.5.4. PONDERACION Y SELECCIÓN DEL TERRENO

La selección del polígono se basó en el análisis de los siguientes factores: riesgo de inundación, accesibilidad vehicular desde el corredor turístico, mayor captación de vehículos (cercanía con las vía a San Pedro Sula, debido a que este el destino con mayor viajes), colindancias en los alrededores más próximos al polígono (el reglamento de El Progreso, restringe la ubicación de terminales de transporte en la presencia de instituciones educativas en la zona de intervención) y

la presencia de servicios básico o la facilidad de proporcionar estos servicios), antes mencionados en cada terreno.

Para la realización de la siguiente tabla, se asignó un valor a cada factor, sumando un total de 1. A cada ubicación se le evaluó del 1 al 10, siendo 1 el menos favorable y 10 el mejor favorable. De esta manera de conseguimos ponderar objetivamente cada propuesta. Al sumar la ponderación de cas factor, obtuvimos un valor, el mayor de ellos es ubicación escogida.

Tabla 15. Método por punto para la selección de terreno

Factor Relevante	Peso Asignado	Terreno A - colindancia mall		Terreno B - Norte puente democracia		Terreno C - Sur puente democracia	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Accesibilidad	0.1	7	0.7	3	0.3	6	0.6
Riesgo de inundación	0.1	2	0.2	3	0.3	4	0.4
captación de vehículos	0.3	4	1.2	8	2.4	9	2.7
Colindancias	0.2	9	1.8	3	0.6	6	1.2
servicios básicos	0.3	7	2.1	5	1.5	6	1.8
TOTAL	1		6		5.1		6.7

Fuente: Tabla de Recinos, M. & Soriano, A. (2017).

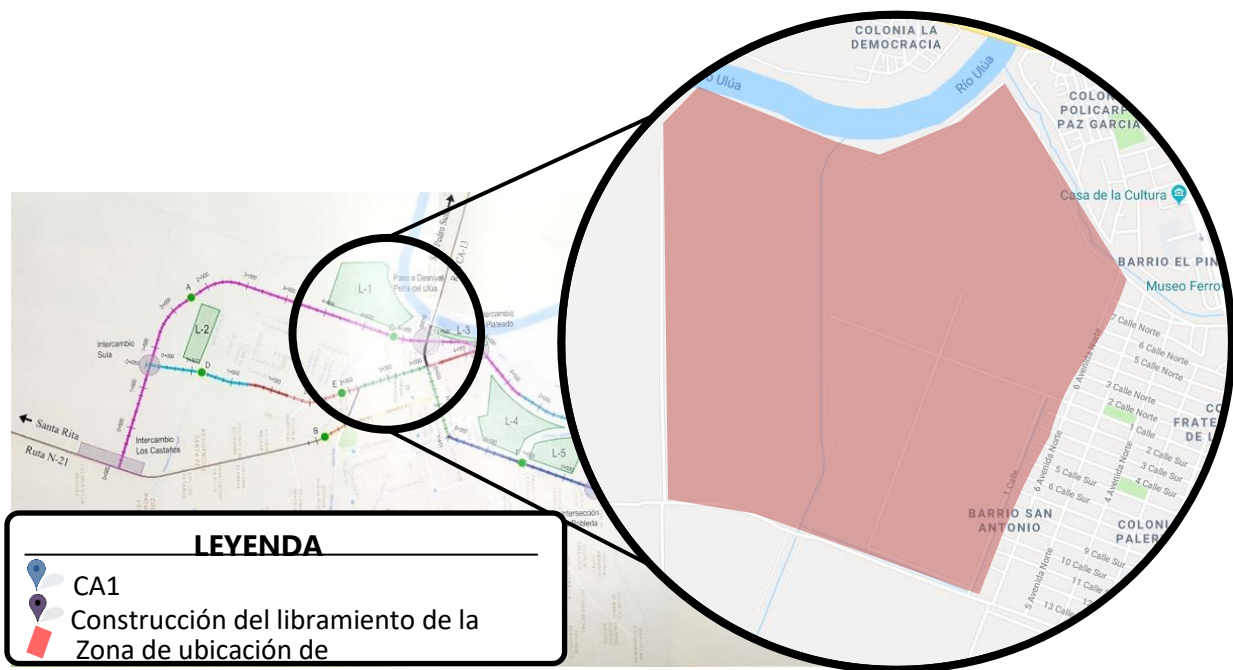


Ilustración 67. Área de implantación de Central de Transporte.

Fuente: Municipalidad de "El Progreso, Yoro" (2017). [Planes de desarrollo vial interurbano en El Progreso, Yoro.

6.6. PERFIL DE PROYECTO

La propuesta de diseño para la terminal de buses de El Progreso, Yoro, está basada bajo el mecanismo a nivel nacional que tienen las centrales de transporte, donde cada punto de acopio se convierte en un pivote de comunicación entre una localidad y otra.

Bajo esta conceptualización se analizan puntos de importancia en la planta, lo que conllevaría a la creación de articulaciones que se unen entre ellas por medio de áreas de comercio y servicio. Estas áreas de importancia son El lobby, Andenes de salidas, Áreas de espera y Foodcourt.

En su volumetría da énfasis al lobby debido a que este funciona de concentración y distribución de las masas, donde se encuentran las taquillas de las diferentes empresas, el área administrativa, información, y guarda equipaje. A Los laterales se desarrollan dos extremidades que se plantean de una forma rígida rompiendo el volumen cilíndrico y categorizando el espacio comercial, estas áreas nos llevan a la sala de espera (este) y al foodcourt (Oeste) que a su vez nos dirige a los andenes de llegadas que cuenta con un espacio óptimo para los buses urbanos de la ciudad hagan su transbordo.

Su jerarquía se encuentra en las alturas de las cubiertas y su composición, debido a que proponemos tres tipos de estas: de primer orden en acordeón, de segundo orden en cascada, de tercer orden a un agua; donde las de primer orden se usan en los lugares estacionarios como el lobby y el foodcoud, mientras que las de segundo orden se usan en los espacios de transición como los andenes, y en tercer orden para el área comercial y de servicio.

Los Materiales que se proponen son acero y hormigón en sus diferentes formas, usando columnas y paredes de concreto, la estructura de la cubierta en acero y siendo en casos especiales columnas inclinadas prefabricadas de acero con un una base de concreto armado.

La construcción total de la central de transporte que proponemos se presupuesta en Lps. 178,234,942.48. desde la fase preliminar de preparación del terreno hasta su limpieza final antes de la entrega de la construcción. Ver anexo 7 para más detalle.

Tabla 16. Presupuesto de proyect

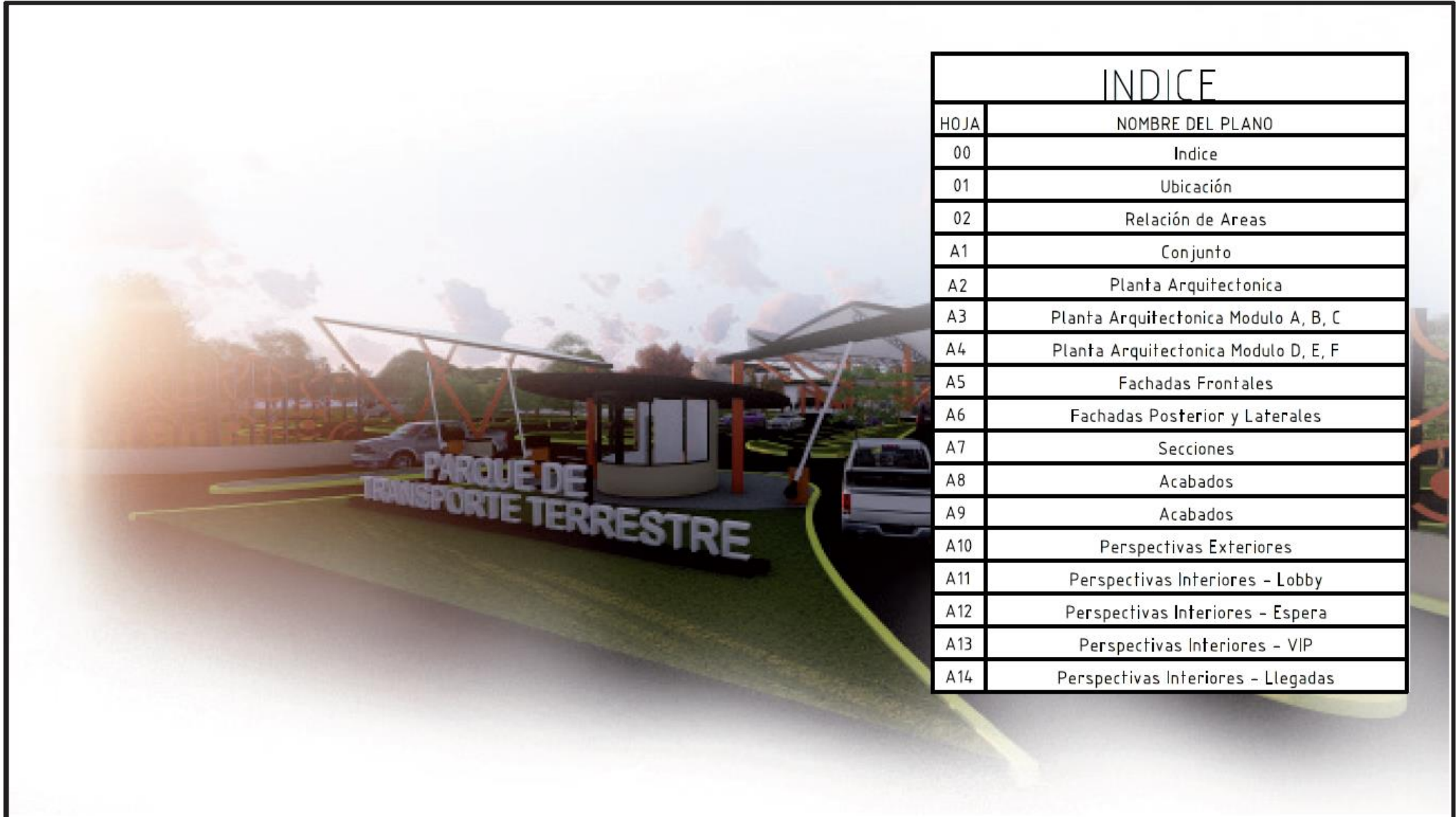
ITEM S	DENOMINACION	UN	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Tareas Previas				\$ 1,693.00
1.1	Cerramiento de aislación del sector (estructura tubular + film pe. 200mc.)30,00X4,50	ml	1,018.00	Lps. 1.00	Lps. 1,018.00
1.2	Oficinas temporales	Gl	1.00	Lps. 675.00	Lps. 675.00
2	Acondicionamiento del terreno				Lps. 146,664,000.00
2.1	Movimiento de tierra	m3	252,000.00	Lps. 581.00	Lps. 146,412,000.00
2.3	Nivelación	m2	252,000.00	Lps. 1.00	Lps. 252,000.00
3	Estructura de Hormigón - Piso de Hormigón				Lps. 12,251,996.31
3.1	Viga encadenado sobre mampostería de bloques de hormigón 0,20x0,20	ml	6,140.87	Lps. 327.36	Lps. 2,010,275.20
3.2	Firme de piso, 2500 PSI, ESP.0,15	m2	5,668.46	Lps. 898.00	Lps. 5,090,272.59
3.3	Firme de piso, 2500 PSI, ESP.0,30	m2	5,663.92	Lps. 909.52	Lps. 5,151,448.52
4	Cimentación				Lps. 97,399.00
4.1	Pilotes	un	173.00	Lps. 563.00	Lps. 97,399.00
5	Cubierta				Lps. 5,213,445.52
5.1	Cumbrera para techos	ml	11,332.38	Lps. 99.12	Lps. 1,123,265.01

ITEM S	DENOMINACION	UN	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
5.2	Cubierta de aluzinc blanca, pintado de fábrica, sobre estructura metálica	m2	11,332.38	Lps. 460.05	Lps. 5,213,445.52
6	Piso de cerámica				Lps. 2,866,293.34
6.1	cerámica blanca 0.3x0.3	m2	864.31	Lps. 324.00	Lps. 280,036.44
6.2	Porcelanato blanco 0.5,0.5	m2	1,069.53	Lps. 380.00	Lps. 406,421.40
6.3	Gres cerámico imitación mármol beige 0.50x0.50	m2	3,694.83	Lps. 391.00	Lps. 1,444,678.14
6.4	Gres cerámico imitación madera blanca 0.40x0.20	m2	845.65	Lps. 368.00	Lps. 311,199.20
6.5	Gres cerámico imitación mármol verde 0.40x0.20	m2	230.46	Lps. 391.00	Lps. 90,109.86
6.6	Gres cerámico marrón 0.50x0.50	m2	33.64	Lps. 391.00	Lps. 13,153.24
6.7	Construcción zócalo sanitario.	ml	864.31	Lps. 368.00	Lps. 318,066.08
6.8	Pulido de hormigón	ml	563.52	Lps. 435.25	Lps. 2,628.98
7	Mampostería de hormigón				Lps. 4,133,463.30
7.1	Mampostería bloques de hormigón 6" lisos estándar	m2	6,140.87	Lps. 590.00	Lps. 3,623,113.30
7.2	Columnas de refuerzo con bloques 6"	ml	865.00	Lps. 590.00	Lps. 510,350.00
7.3	Columnas circulares de concreto 0.60 diámetro	m3	1,145.00	Lps. 563.00	Lps. 644,635.00

ITEM S	DENOMINACION	UN	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
7.4	Repello y pulido de pared de bloque	m2	7,005.87	Lps. 256.00	Lps. 1,793,502.72
8	Revestimientos				Lps. 247,884.75
8.1	Revestimiento azulejos blancos	m2	569.85	Lps. 435.00	Lps. 247,884.75
9	Cielorraso				Lps. 1,307,526.44
9.1	Cielorraso desmontable de fibra mineral 2'x2'	m2	471.66	Lps. 1,534.00	Lps. 723,526.44
9.2	Cielorraso integrado blanco 2'x2'	m2	400.00	Lps. 1,460.00	Lps. 584,000.00
10	Carpintería				Lps. 1,713,589.80
10.1	Frente vidriado de paños fijos 3,95x3,70	n°	643.00	Lps. 2,620.60	Lps. 1,685,045.80
10.2	Ventana Paño fijo V1 2,00X0,85	n°	64.00	Lps. 446.00	Lps. 28,544.00
13	Pintura				Lps. 3,737,501.02
13.1	Imprimación	m2	6,140.87	Lps. 272.00	Lps. 1,670,316.64
13.2	Pintura elastomerica	m2	2,922.04	Lps. 537.00	Lps. 1,569,135.48
13.3	Pintura de base agua	m2	1,139.70	Lps. 437.00	Lps. 498,048.90
13.4	Pintura de base aceite	m2	1,832.00	Lps. 316.00	Lps. 578,912.00
13.6	pintura lavable	m2	695.13	Lps. 609.00	Lps. 423,334.17
13.5	Pintura de transito	m2	3,401.76	Lps. 440.00	Lps. 1,496,774.40
14	Limpieza de obra				Lps. 150.00

ITEM S	DENOMINACION	UN	CANT	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
14.1	Limpieza de obra	Gl	1.00	Lps. 150.00	Lps. 150.00
Total					Lps. 178,234,942.48

6.6.1. PLANOS DEL PROYECTO



INDICE	
HOJA	NOMBRE DEL PLANO
00	Indice
01	Ubicación
02	Relación de Areas
A1	Conjunto
A2	Planta Arquitectonica
A3	Planta Arquitectonica Modulo A, B, C
A4	Planta Arquitectonica Modulo D, E, F
A5	Fachadas Frontales
A6	Fachadas Posterior y Laterales
A7	Secciones
A8	Acabados
A9	Acabados
A10	Perspectivas Exteriores
A11	Perspectivas Interiores - Lobby
A12	Perspectivas Interiores - Espera
A13	Perspectivas Interiores - VIP
A14	Perspectivas Interiores - Llegadas

Proyecto Central de Buses	Referencia Técnica Arg. Mayor Humberto Zavala Cáceres	Nombre de Plano Análisis de Áreas	00	
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA	Creado por Allan F. Soriano & Madeline Recinos	Índice de revisiones	Escala	Hoja
	Aprobado por Arg. Suany Beatriz Aguirre Moreno		Fecha de Emisión	2/15
			Diciembre 15, 2017	




Ilustración 68. Índice de Planos

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

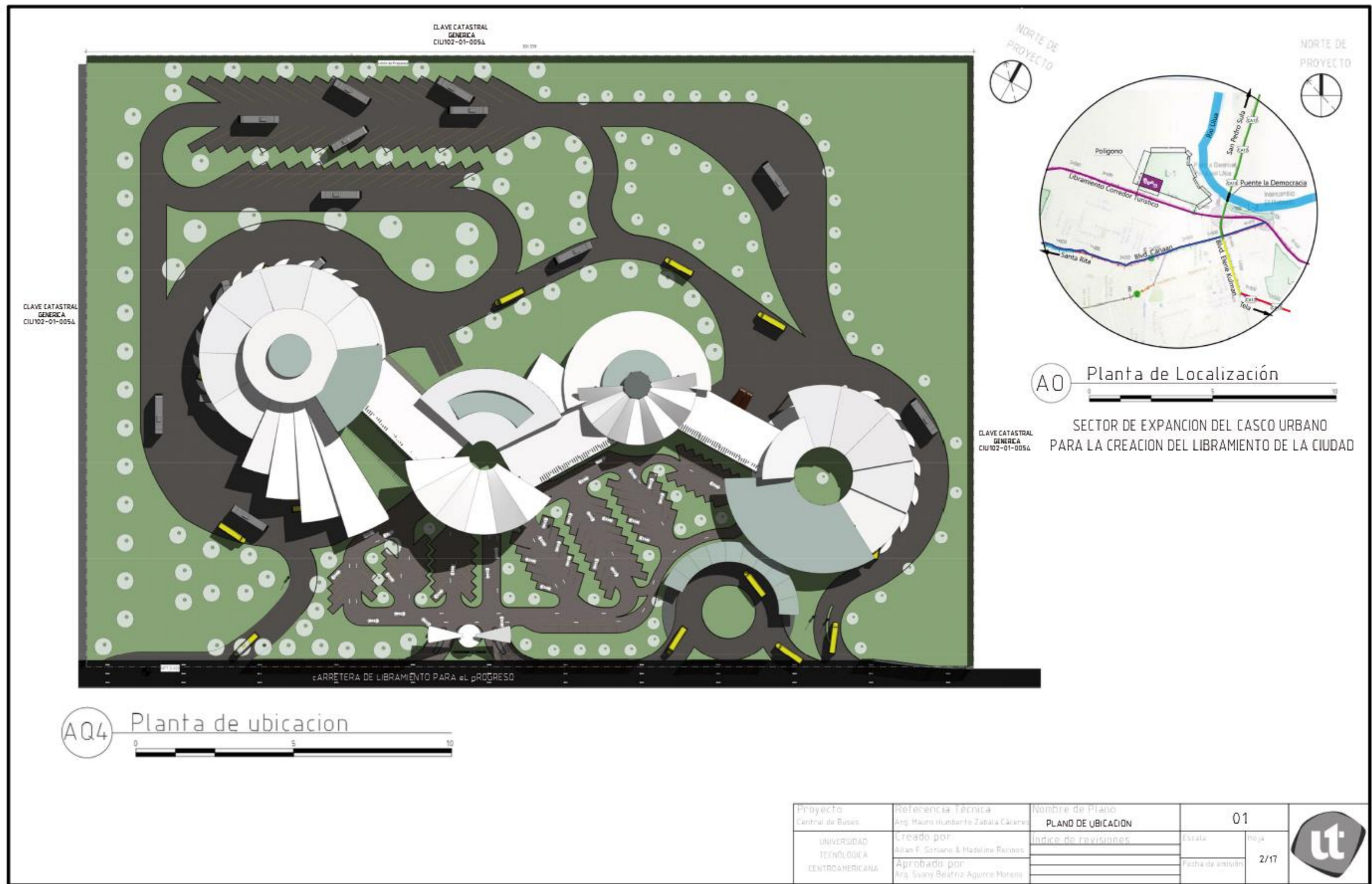


Ilustración 69. Planta de localización

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

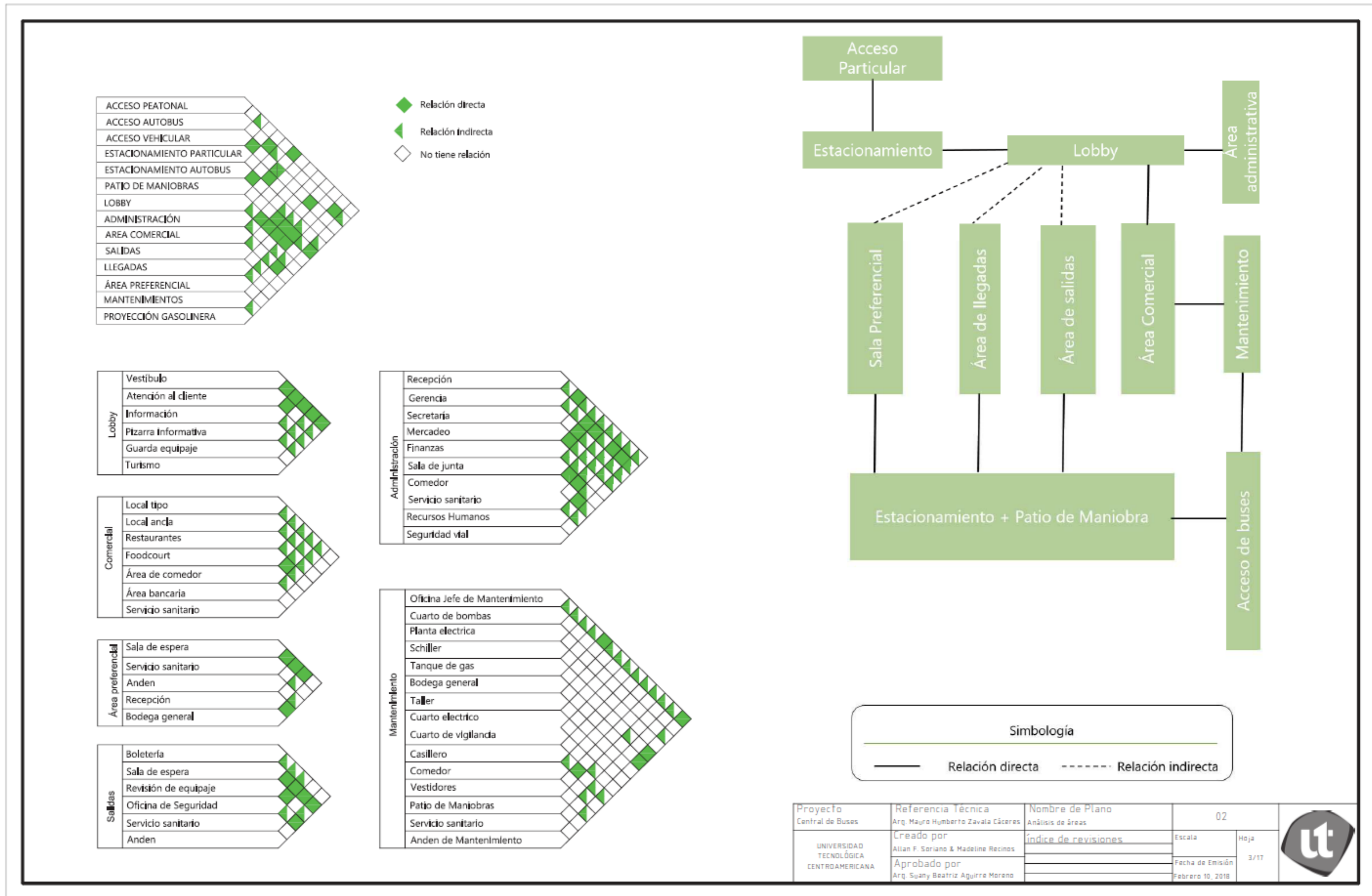


Ilustración 70. Matriz y relación de áreas

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)



Ilustración 71. Planta Conjunto

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

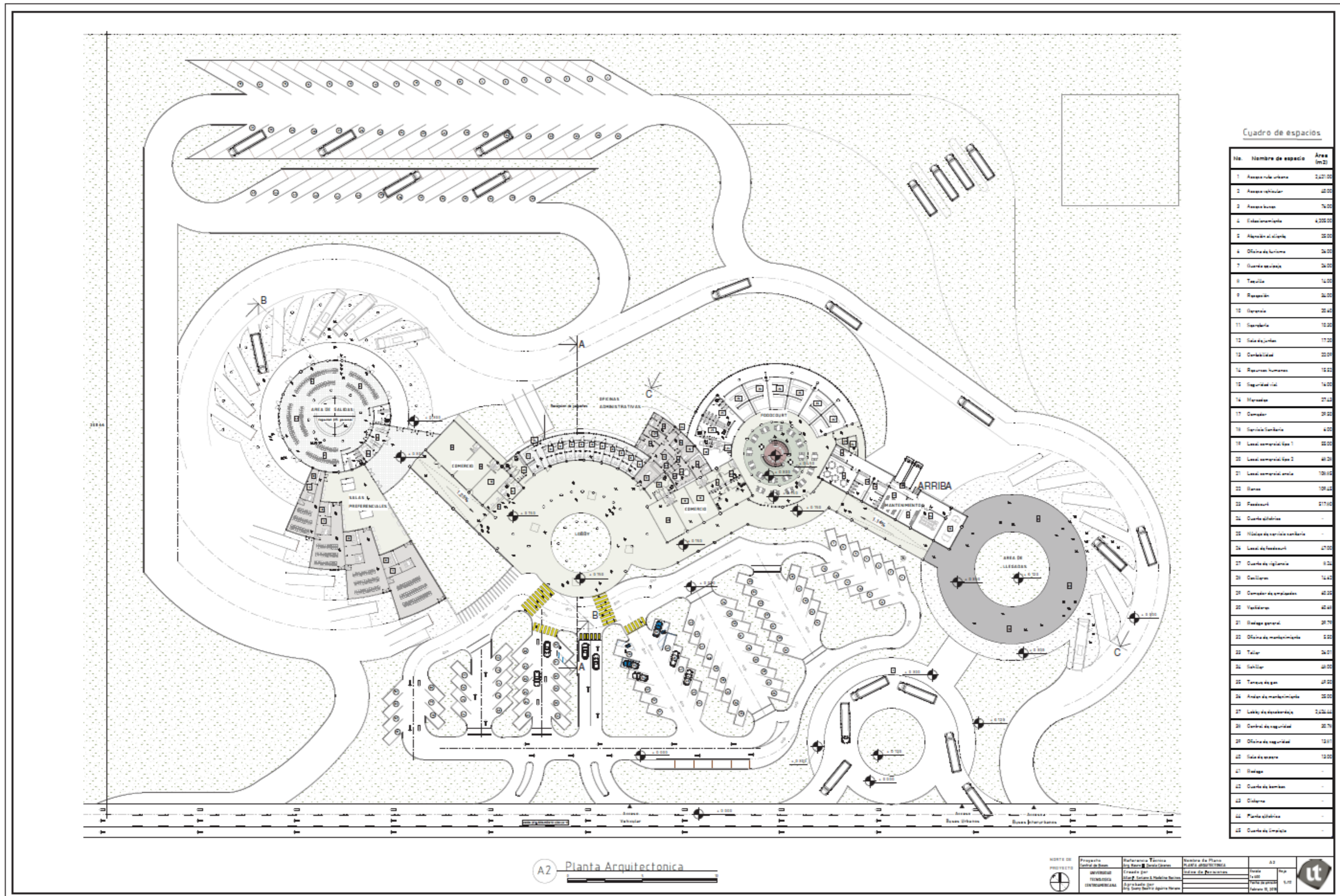


Ilustración 72. Planta arquitectónica

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

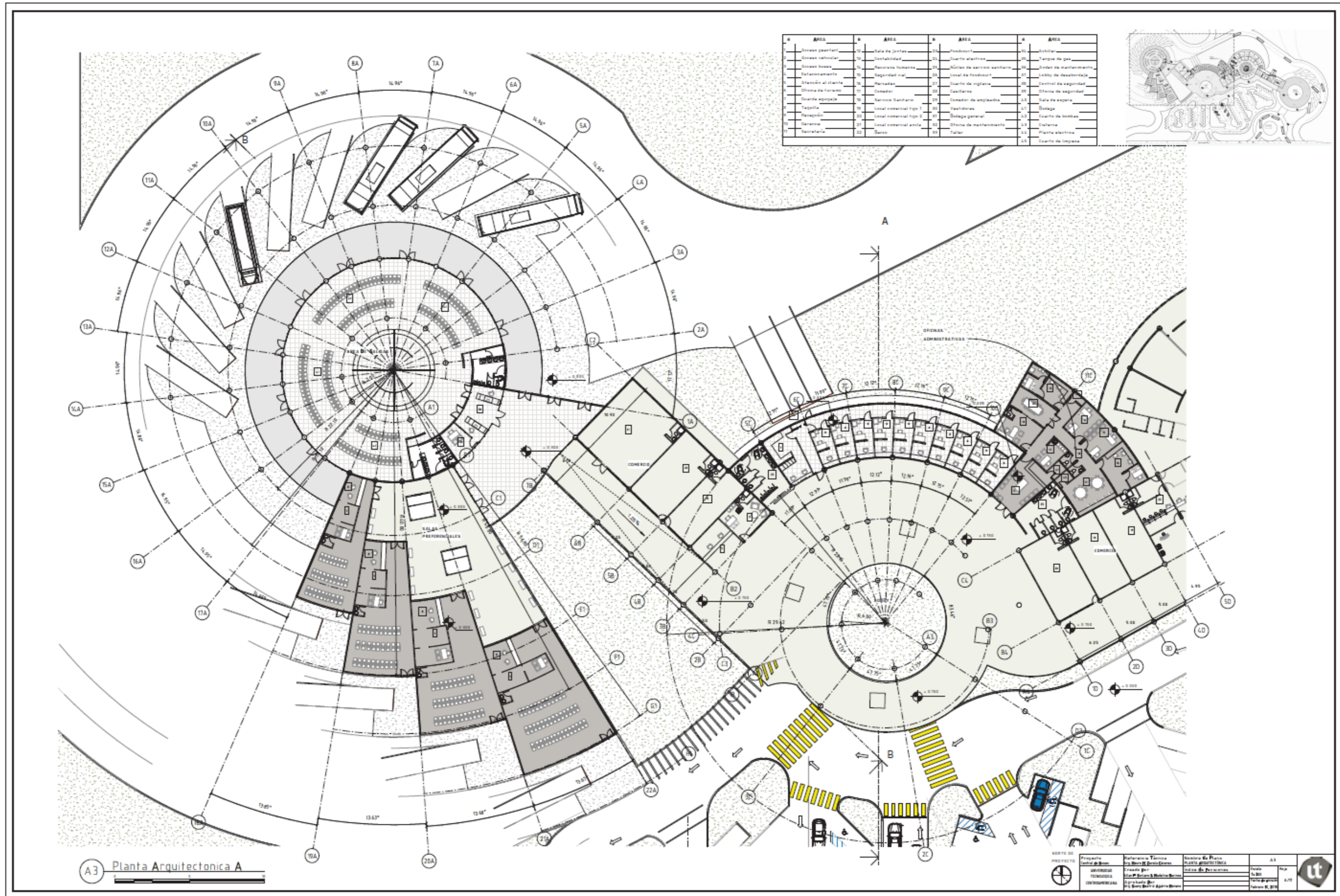


Ilustración 73. Planta arquitectónica

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

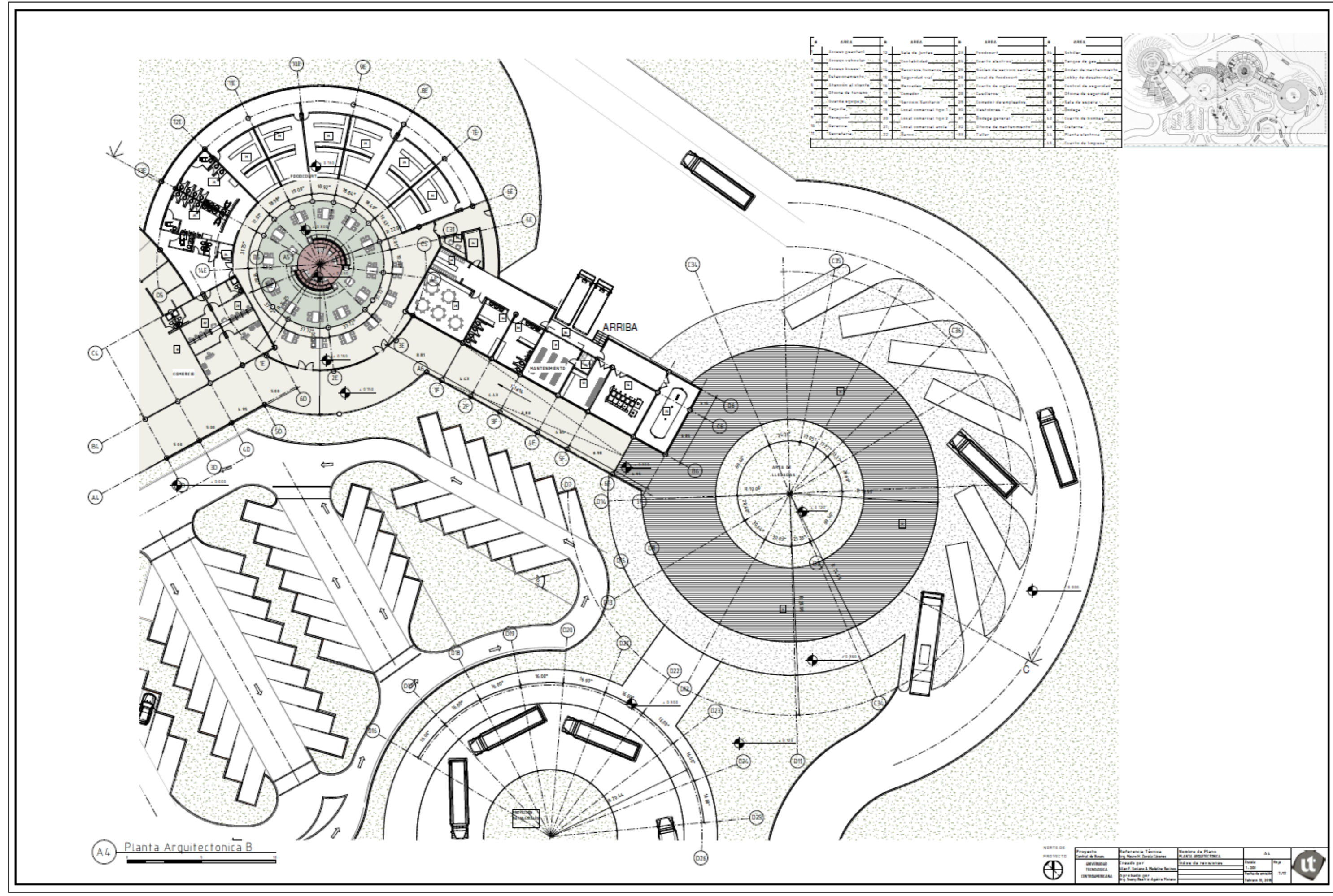


Ilustración 74. Planta arquitectónica

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

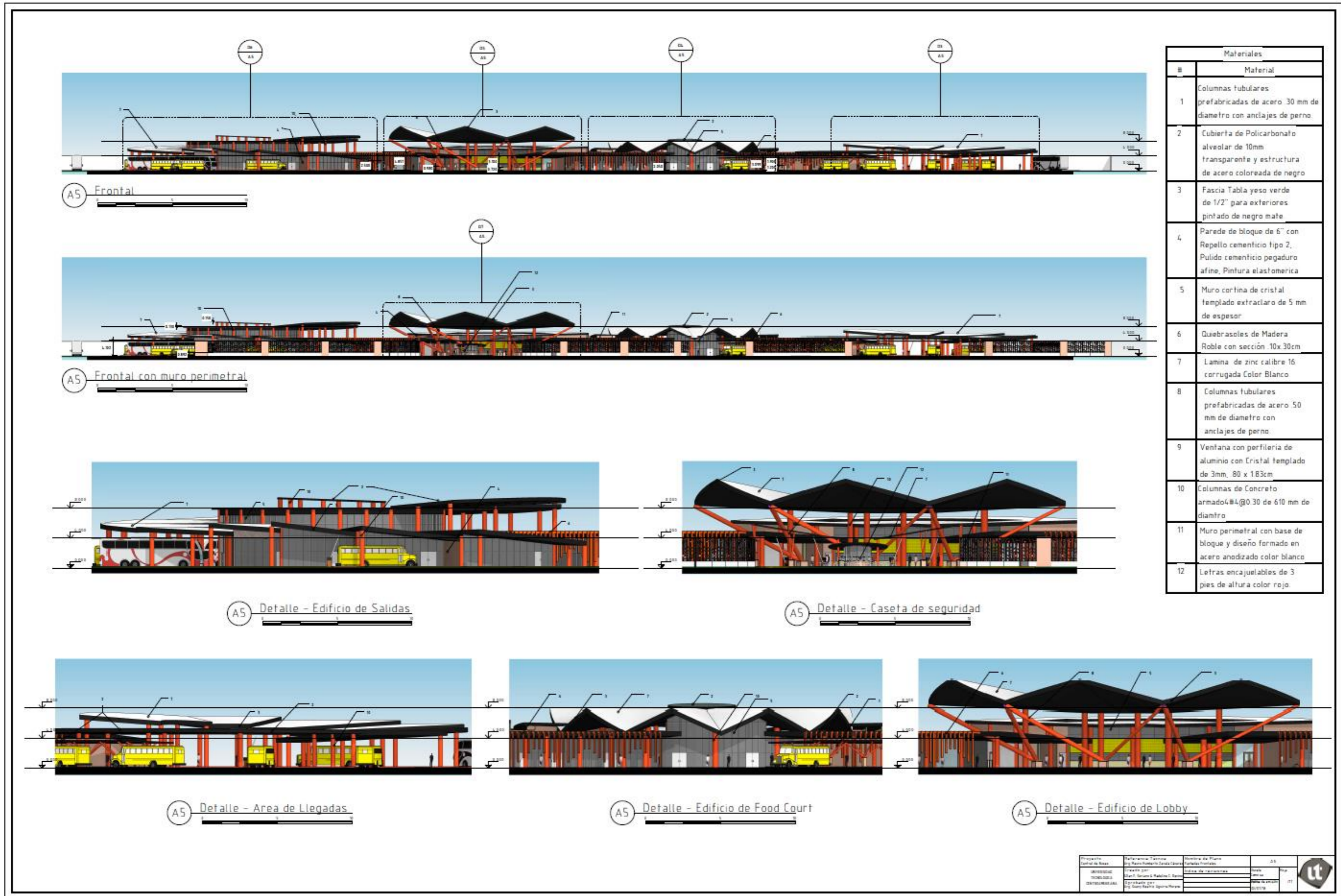


Ilustración 75. Fachadas

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

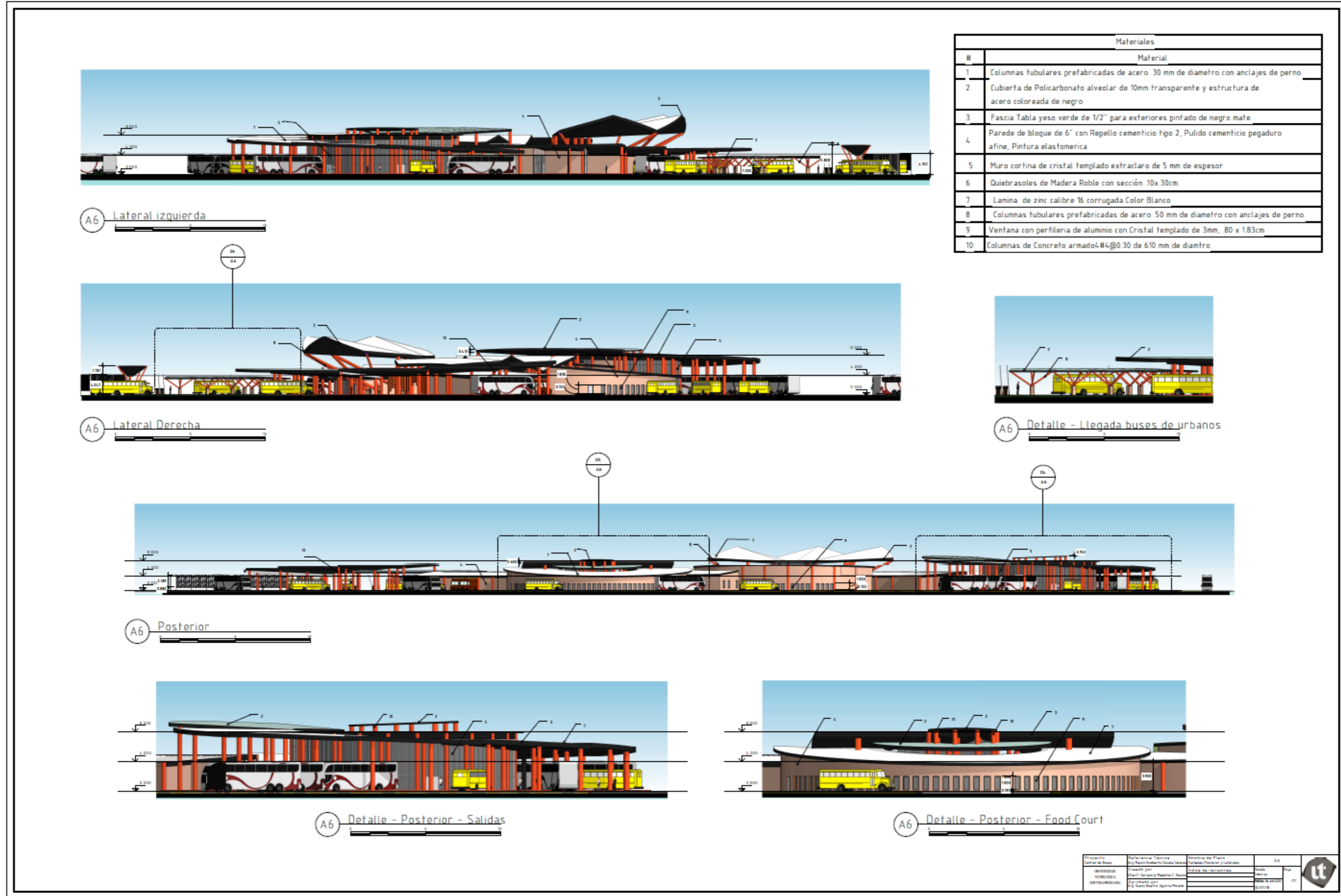


Ilustración 76. Fachadas

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

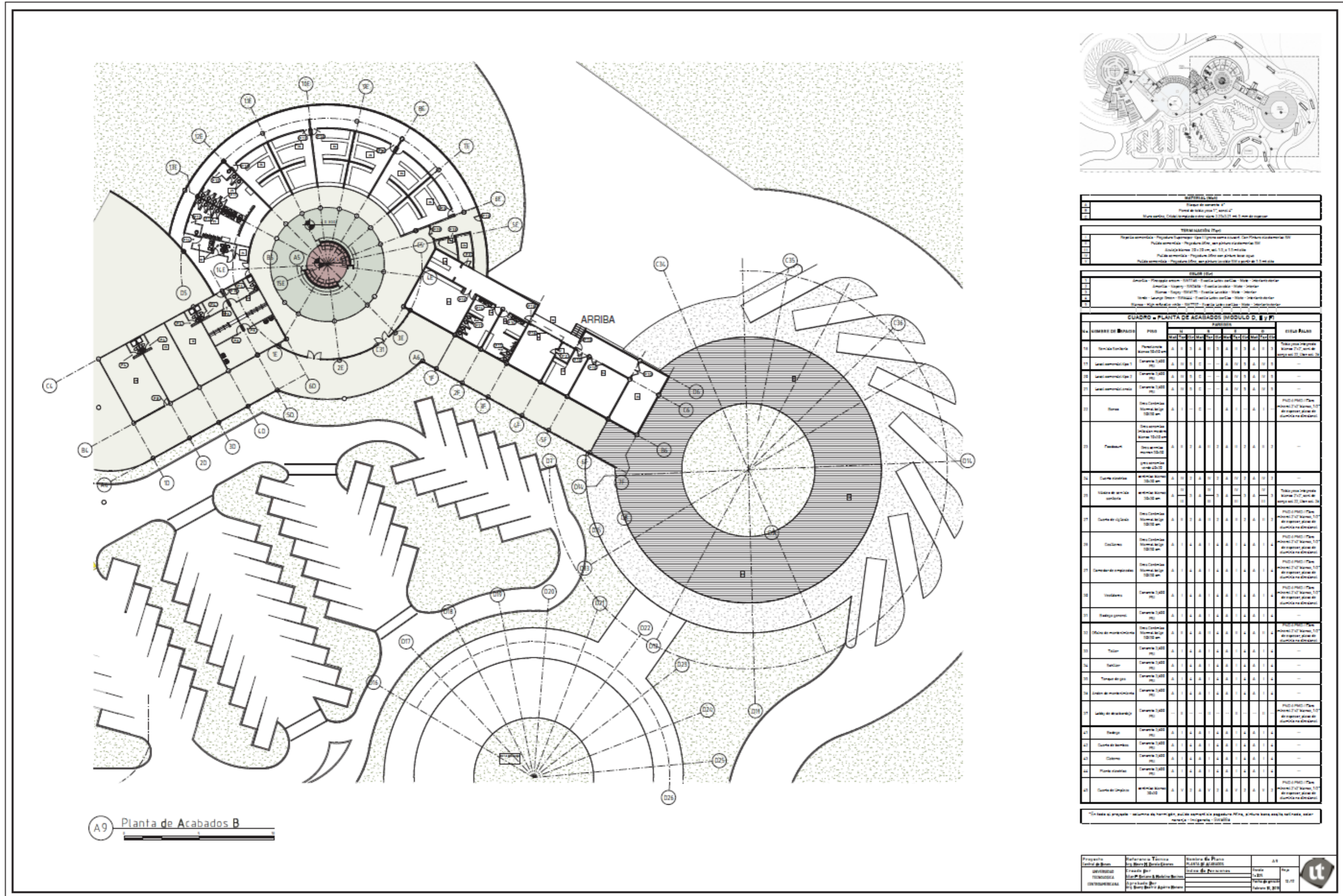


Ilustración 79. Plano de Acabados - Módulo D, E y f

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)



Proyecto Central de Buses	Referencia Técnica Arg. Mauro Humberto Zavala Cáceres	Nombre de Plano Perspectivas exteriores	A10		
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA	Creado por Allan F. Soriano & Madeline Recinos	Índice de revisiones	Escala	Hoja	
	Aprobado por Arg. Suany Beatriz Aguirre Moreno		Fecha de Emisión	13/17	
			Febrero 10, 2018		

Ilustración 80. Perspectivas exteriores

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)



Ilustración 81. Perspectivas lobby

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)



Ilustración 82. Perspectivas sala de espera

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

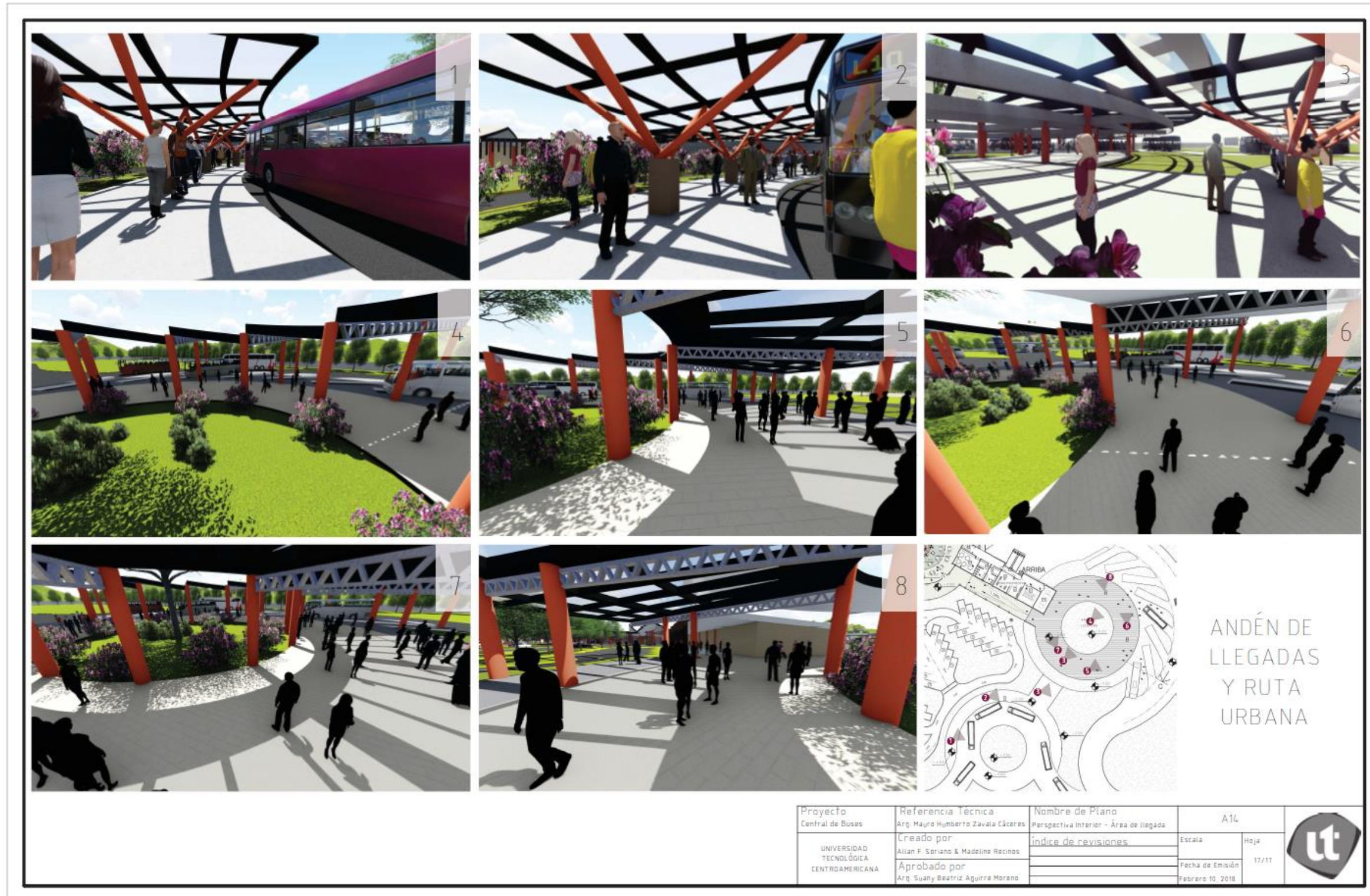


Proyecto Central de Buses	Referencia Técnica Arg. Mauro Humberto Zavala Cáceres	Nombre de Plano perspectiva interior - Salones VIP	A13	
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA	Creado por Allan F. Soriano & Madeline Recinos	Índice de revisiones	Escala	Hoja
	Aprobado por Arg. Suany Beatriz Aguirre Moreno		Fecha de Emisión	16/17
			Febrero 10, 2018	



Ilustración 83. Perspectiva sala de preferencial

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)



Proyecto Central de Buses	Referencia Técnica Arg. Majro Humberto Zavala Cáceres	Nombre de Plano Perspectiva Interior - Área de llegada	A14	
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA	Creado por Allan F. Soriano & Madeline Recinos	Índice de revisiones	Escala	Hoja 17/17
	Aprobado por Arg. Suany Beatriz Aguirre Moreno		Fecha de Emisión Febrero 10, 2018	



Ilustración 84. Perspectiva área de llegadas

Fuente: Plano de Recinos, M. & Soriano, A. (2017)

VII. CONCLUSIONES

- 1) El sistema de transporte urbano de la ciudad de El Progreso, Yoro, es unimodal, visto en el marco teórico, ya que se utilizan diversas tipologías de transporte público y funcionan en conjunto. Puesto que en El Progreso tiene autobuses, taxis, mototaxi, como diferentes medios de transporte. Por lo que, la implementación de una central de transporte, beneficiará el control y centralización del todo el sistema, aportando no solo al ordenamiento territorial y vial también al control administrativo de todas las unidades que circulan en la ciudad.
- 2) El programa arquitectónico definido en base a las necesidades de los usuarios meta, sustentada por teoría de investigación y en correspondencia a las unidades de transporte proyectadas según tendencias de crecientito es: área de salida que comprende sala de espera, salas para empresas preferenciales, registro de equipaje, aseos y andenes de salida; área comercial, la cual comprende locales comerciales, restaurante, foodcourt, aseo y comedor; área de llegadas, el cual cuenta con andenes de llegada, lobby de llegadas, conexión con área de rutas urbanas; Lobby, lo comprende área de información y servicio al cliente, guarda equipaje, aseos, oficina de turismo y taquillas; estacionamiento, distribuido en particulares, motos y buses.
- 3) Se determinó que la ubicación estratégica del emplazamiento de la terminal es la ubicada en el cuadrante GP24-X del mapa de El Progreso, con coordenadas 15°23'50.4"N 87°49'08.8"W. y clave catastral CIU120-01-004. Ubicación optima debido a la proximidad de vías de mayor tránsito desde El Progreso, San Pedro Sula y Santa Rita; conexión directa con el corredor turístico y ubicado en sector agrícola 4 km lineales de distancia del centro educativos más cercano
- 4) Para realizar la propuesta de anteproyecto de la central de transporte se aplicaron las normas del plan nacional de accesibilidad universal, reglamento de construcción de terminales de transporte municipal, normas de diseño de terminales de autobús de España; y parámetros de diseño para terminales de buses de Plazola.

VIII. APLICABILIDAD

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en el proyecto de graduación, enfocado en la propuesta de diseño de una central de transporte para el progreso Yoro. Donde se ha investigado sobre las formas de diseño que esta tipología implica y el desarrollo de una central de transporte.

En la investigación se analizan datos esenciales de la población donde nos brindan puntos importantes en cuanto a cantidades y tipos de espacios. Los resultados fueron característicos de la muestra tomada, debido que se analizan puntos esenciales dentro de esta comunidad.

El diseño de una central de transporte busca unificar un rubro en la ciudad de El Progreso que ha crecido sin orden dentro de la ciudad, provocando un problema para el viajero al movilizarse de una empresa a otra.

Para concluir, la central de transporte propuesta se logró acoplar las necesidades del usuario progresero al centralizar el sistema de transporte interurbano en una sola infraestructura que cumpla con los requerimientos específicos de comercio, necesidades básicas, alimentos, y transporte.

Entre otros resultados del proyecto están:

- 1) Centralización del Transporte: Agrupa todas las empresas de transporte interurbano en un solo lugar, evitando los movimientos masivos de turistas por la ciudad.
- 2) Capacidad de la central: puede albergar 2050 personas en todo el establecimiento, tomando en cuenta el espacio de circulación optimo y en temporada alta.
- 3) Diseño: el diseño está basado en módulos, de tal forma que cada espacio pueda ser rediseñado según conveniencia sin que la distribución interior sea afectada.
- 4) Vialidad: el diseño provee a Progreso de una estructura vial organizada en el sistema de transporte público.

IX. RECOMENDACIONES

A la municipalidad de El Progreso, Yoro:

- La central tiene que estar a cargo de entes municipales debido a que su función es el orden vial de la ciudad.
- La Unidad Técnica de Transporte (UTEVI) tiene que realizar dictamen donde todas las empresas de transporte tienen su central de acopio en el parque vial con la prohibición de la entrada al casco urbano de El Progreso.
- Redireccionar la trama urbana de la ciudad, habilitando líneas de buses urbanos y taxis ruleteros con dirección hacia la central de transporte.
- No permitir la construcción de escuelas alrededor de la terminal en un radio menor a 1.5km a la redonda, debido a reglas internacionales que prohíbe la construcción de centros educativos cercanos a las centrales por razones de seguridad.
- Para control de la Central de transporte, es indispensable que la municipalidad cree reglas de uso donde las empresas estén obligadas a brindar un ticket a los usuarios con motivos de control de tráfico de turistas.

A la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC):

- Actualizar el manual de redacción de la facultad donde aclaren la versión de normas APA a usar y ahondar en temas de interlineado, listados y llamado a ver ilustración.
- Aplicar carta de compromiso a realizar todas las correcciones a todos los estudiantes que cursen el proyecto de graduación.
- Impartir cursos previos sobre metodología de la investigación, para brindar un mayor orden en el informe.
- Ampliar el formato de manual de dibujo propuesto por las alumnas Erazo-Zapata, brindando la opción de dibujo en los diferentes tamaños de hojas.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Abend, G. (2017). *The Meaning of 'Theory'*. In G. Abend, *Sociological Theory*. (26 ed., p. 173–199). Evanston Illinois. Recuperado de <https://goo.gl/5M1WU1>
- Arquitectos, T. (2017). *Terminal de Buses Los Lagos / TNG Arquitectos*. Plataforma Arquitectura. Recuperado el 27 de agosto de 2017, de <https://goo.gl/KphBBt>
- Borjas, G. (2013). *Análisis, diseño e implementación de un sistema de información para la administración de horarios y rutas en empresas de transporte público*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de <https://goo.gl/T2khw2>
- Cabrero, Richart, J. (2016). *Diseño de la investigación*. aniorte-nic.net. Recuperado de <https://goo.gl/t0ngu>
- CAF, Banco de Desarrollo de América Latina (11 de noviembre de 2013). *Que es movilidad urbana y sus retos en América Latina* [Archivo de video]. Recuperado de <https://goo.gl/aX3916>
- Climatología Regional. (2001) (1ª ed., p. 36). Chile. Recuperado de http://164.77.222.61/climatologia/publicaciones/Climatologia_regional.pdf
- Coalianza. (2012). *Corredor Turístico*. Tegucigalpa: coalianza.gob.hn.
- Cojulún S., B. (2014). *Un millón de vehículos al día*. Construir. (129 ed., p.92-93).
- Cordero, J. (2012). *Un detonante del ordenamiento urbano*. Construir. (103 ed., p.72-86).
- Condori M., M. (2009). *Historia del automóvil*. Monographies.com. de <https://goo.gl/GHRXGd>
- Crist Inman, G. (1998). *Turismo en Honduras: El reto de la Competitividad* (p. 41). Tegucigalpa.
- Cruz, J.D. (2014). *Donaciones atizan inversión vial*. Construir. (129 ed., p.94-96).
- Diacuy. (2017). *Factores influyentes para la ubicación de una central de transporte en la ciudad de El Progreso*. San Pedro Sula.
- Díaz, J. (2018). *Parque vehicular aumenta en 420 unidades al mes - Diario El Heraldito*. *Diario El Heraldito*. Recuperado el 8 Febrero de 2018, de <https://goo.gl/QU2SKn>
- El Progreso Yoro, Honduras. (2013). xplorhonduras. Recuperado de <https://goo.gl/FQo3Ys>

- Fernández, Díaz, P. (2001). *Estadística descriptiva de los datos*. fisterra.com. Recuperado de <https://goo.gl/gHV7Hc>
- Gallego, J., & Peyrolón Melendo, R. (2009). *Diccionario de hostelería*. (6a ed., p. 802). Madrid: Thomson Paraninfo.
- López, A. (2011). *El Progreso campanadas históricas*, (1a ed., p. 185-189). El Progreso, Yoro, Honduras: Imprentas Unidas, S. de R. L.
- López de Castillo, A. (2011). Los Medios de Transporte. En A. López de Castillo, *El Progreso campanadas históricas* (1a ed., p. 177-193). El Progreso: Imprentas Unidas, S. de R.L.
- Martínez, E. (2010). *Transporte urbano*. Consumoteca. Recuperado el 9 de agosto de 2017, de <https://goo.gl/h6tsv4>
- Molina, E. (2018). *Alcaldía de El Progreso pide a Transporte parar extensión de números para taxis - Diario El Herald*. *Diario El Herald*. Recuperado el 8 Febrero de 2018, de <https://goo.gl/3mwuUr>
- Molina, E. (2011). *Desorden y abuso en el centro de El Progreso*. *Diario La Prensa*. Recuperado el 8 Febrero de 2018, de <https://goo.gl/1JMWNj>
- Municipalidad de Comayagua. (2015). *Situación del transporte interurbano en la ciudad*, (p. 1). Comayagua: Ing. Héctor Pineda.
- Municipalidad de El Progreso, Yoro. (2012). *Plan de Desarrollo Municipal con enfoque de ordenamiento Territorial*, (p. 33-35). El Progreso, Yoro: Ordenamiento Territorial.
- Obras Publicas de la Municipalidad del Progreso, Yoro. (2015). *Plan de desarrollo municipal con enfoque de ordenamiento territorial* (p. 21). El Progreso, Yoro.
- Olalla, V. (2018). Diseño de estaciones de autobuses. *Informes De La Construcción*, (251-252), 2-22. Recuperado de <https://goo.gl/Yrjt9w>
- Organización de Naciones Unidas. (2011). *Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020* (pp. 2-6). ONU.

- Páramo, Á. (2012). *Centrales camioneras, vías seguras a la ciudad*. Excélsior. Recuperado el 7 febrero de 2018, de <https://goo.gl/jEkSDo>
- Plan Nacional de Accesibilidad Universal. (s.f.) (pp. 22-40). Tegucigalpa. Recuperado de <https://goo.gl/V7QxHr>
- Plazola Cisneros, A., Plazola Anguiano, A., & Plazola Anguiano, G. (1994). *Enciclopedia de arquitectura* (p. 13-94). México: Plazola Editores.
- Reglamento de zonificación y uso de suelo (2012). El Progreso.
- República de Honduras. (2010). *visión de país 2010-2038 y Paln de Nacion 2010-2022* (pp. 24-174). Tegucigalpa.
- Rodríguez, R. (2018). Generalidades de una terminal de transporte. [En persona]. El Progreso, Honduras.
- Schjetnan Garduño, M., Calvillo Unna, J., & Peniche Osornio, M. (2014). *Principios de diseño urbano ambiental* (p. 38). México, D.F.: Limusa.
- Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos. (2016). *Reglamento General de la Ley de Transporte Terrestre de Honduras* (p. 26). Tegucigalpa: La Gaceta.
- Secretaria de obras públicas, transporte y vivienda. (2010). *Informe de avance físico y financiero* (p. 1). Tegucigalpa MDC, Honduras: SOPTRAVI
- Singh, S. (2016). *Introduction to Urban Transportation Planning and History*. Presentación. Recuperado de <https://goo.gl/LTk8yM>
- Vásquez, J., Posada, A., Salazar, M., Guerrero, D., Zambrano, W., Lamprea, A., Sandoval, J. (2008). *Diseño de un corredor turístico entre los municipios de la calera y sopó, Cundinamarca*. Recuperado de <https://goo.gl/iMqUj7>
- Wigodski, J. (2010). *Población y muestra. Metodología de la investigación*. Recuperado de <https://goo.gl/VnDPP>
- Zambrano, M. (2014). *Inversiones mitigan caos vial. Construir*, (129 ed.), p. 104,105.

APÉNDICE

APÉNDICE A: ENUNCIADO DE ALCANCE DE PROYECTO

Título PROYECTO EJECUTIVO PARA CENTRAL DE TRANSPORTE INTER-URBANO EN 'EL PROGRESO YORO'	
	Página 1 de 4
	Versión I

ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO	
Fecha de elaboración del perfil del proyecto 2/08/2017	Código del proyecto ARQ 592
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
Nombre del proyecto CENTRAL DE TRANSPORTE INTER-URBANO EN 'EL PROGRESO YORO'	
Area funcional Infraestructura Complementaria del corredor turístico	Nombre del solicitante Municipalidad del Progreso, Yoro
Nombre del director del proyecto Ing. Roberto Zelaya Flores / Arq. Rina Rodríguez	
ENFOQUE DEL PROYECTO	
Provee una visión a nivel ejecutivo del Plan de Proyecto: identifica la necesidad o el problema de negocio o de la organización a resolver	
Descripción del proyecto A razón de la expansión de la carretera interprovincial del recorrido turístico entre la capital del país hasta la Ceiba; El Progreso se convierte en un foco de atención para los transportistas dándole a la ciudad una gran importancia para las empresas de transporte al ser una urbanización transitoria entre Tela, San Pedro Sula y La Barca. Debido al desarrollo físico que se planea para la Ciudad de El progreso, se Propone una central de transporte interurbano encargado de organizar y centralizar el tráfico vehicular de índole público, buscando una ubicación con un punto estratégico de la carretera del corredor turístico permitiendo al usuario realizar escalas que precisan la brevedad en el tiempo de viaje al destino estipulado. Se Propone en primera instancia que la construcción pueda ser casa de varias empresas de transporte dotándoles de diversos servicios al visitante brindándole comodidad en su viaje, instalando áreas generales de restauración y comercio donde se puedan realizar compras rápidas.	
Problema o Necesidad de Negocio u Organizacional a resolver Actualmente, el Progreso es una ciudad de conexión física entre diferentes puntos importantes en el país como San Pedro Sula, Santa Rita y Tela; Pero la ciudad Carece de orden estratégico en vías de transporte público por lo que para grandes empresas que contienen viajes desde la capital hasta ceiba, se les obliga a hacer transbordo en la ciudad de San Pedro Sula, desviándose así en diversos casos del destino. Debido a este inconveniente el estado plantea un corredor turístico que incluye en su línea de trazado desde la Barca, pasando por Santa Rita, llegando a El Progreso, y desviándose hacia dos puntos: A San Pedro sula cruzando La Lima, y a La Ceiba teniendo a Tela en el Trayecto. Por lo que podemos determinar que la ciudad se encuentra en un punto estratégico para ubicar en su desarrollo una Central de Transporte donde se estarán centralizando las grandes empresas de transporte interurbano y hasta interno de la Perla del Ulua.	
Objetivos estratégicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Con el proyecto Corredor Turístico, se espera reducir los tiempos de viaje hacia la zona norte del país donde existen muchos destinos turísticos, mejorando también las condiciones de seguridad vial para los viajeros ampliando la carretera a cuatro carriles. 2. Desarrollar el proyecto Arquitectónico sobre una Central de Transporte interurbano para la ciudad del Progreso Yoro, satisfaciendo las necesidades de los transportistas de un transbordo entre los diferentes destinos que circundan la ciudad. 	

Título PROYECTO EJECUTIVO PARA CENTRAL DE TRANSPORTE INTER-URBANO EN EL PROGRESO YORO	Código	
	Página 2 de 4	Versión I

- Contribuir con el desarrollo de la ciudad de Progreso, logrando un orden de interés público vial, y dotándole a la ciudad de una gran importancia en un crecimiento mercantil.

Objetivo del proyecto

Desarrollar un proyecto ejecutivo Arquitectónico sobre centrales de transporte para la municipalidad del Progreso, Yoro. trabajo que se entregara como proyecto de Graduación al cabo de 6 meses, dividiendo en dos lapsos de tiempo, Fase uno comprendido entre julio y octubre donde se estará realizando el estudio técnico y arquitectónico de la edificación, y Fase dos que se encapsula entre octubre y diciembre donde se desarrollara el prototipo del diseño logrando alcanzar los niveles de calidad necesarios para ser un proyecto ejecutivo.

ABORDAJE DEL PROYECTO

Describe la estrategia para desarrollar el proyecto

Entregas

Primera Etapa PG

- En la primera etapa se realizarán diversas investigaciones enfocadas en el transporte interurbano y las centrales de logística, donde se realizarán visitas a referentes del país y se estudiarán estructuras fuera de los límites del territorio hondureño dotándole al alumno de la magnitud del proyecto.

Para ello se realizarán diversas reuniones con la municipalidad y con el asesor de clase donde se presentarán: alcance del proyecto, Planteamiento del Problema, Objetivos, Marco teórico, Metodología, Entrega de borrador No.1, Evaluación forma y fondo, Resultados y Análisis, Corrección general de todo el documento de Tesis, Pre-defensa Marco Teórico.

Segunda Etapa PG

- En la segunda etapa se desarrollará el proyecto en su forma física, dándole importancia al diseño y a la funcionalidad de la estructura, valorizando la investigación y creando la primera propuesta que estará comprendido por: Planta de conjunto, Plantas Arquitectónicas, Elevaciones Arquitectónicas, Secciones Arquitectónicas, Modelo tridimensional, Rendes, Maqueta, y defensa de Proyecto de Graduación.

Medidas

Dentro del desarrollo de la propuesta se presentarán diversas revisiones periódicas a la municipalidad de El Progreso Yoro y a la Arquitecta asesora encargada de guiar y orientar en el camino del proyecto.

- En la primera Fase se tomarán en cuenta el alcance del proyecto, Planteamiento del Problema, Objetivos, Marco teórico, Metodología, Entrega de borrador No.1, Evaluación forma y fondo, Resultados y Análisis, Corrección general de todo el documento de Tesis, Pre-defensa Marco Teórico.
- En la Segunda Fase se desarrollará el proyecto Arquitectónico de la central de transporte para la ciudad de el Progreso Yoro, donde se pretende presentar los siguientes planos: Planta de conjunto, Plantas Arquitectónicas, Elevaciones Arquitectónicas, Secciones Arquitectónicas, Modelo tridimensional, Rendes, Maqueta, y defensa de Proyecto de Graduación.

Título PROYECTO EJECUTIVO PARA CENTRAL DE TRANSPORTE INTER-URBANO EN EL PROGRESO YORO	Código	
	Página 3 de 4	Versión I

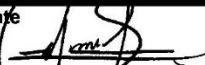

Exclusiones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Presupuesto específico 2. Cálculo de instalaciones y materia gris 3. Aspectos legales de construcción 4. Contratos de construcción con contratistas 	
Supuestos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El proyecto se desarrollará en un predio municipal ubicado en las periferias de la ciudad y limitando con la carretera del corredor turístico. 2. El Diseño Arquitectónico se realizará en base a los conceptos de diseño obtenidos en la municipalidad que contenga armonía con la ciudad. 3. La superficie del terreno a instalar el diseño se encontrará sin niveles de tierra de gran importancia. 4. El diseño contemplara la instalación de los buses con líneas internas de la ciudad. 	
Restricciones o limitaciones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Económicamente que la municipalidad del Progreso, Yoro cuente con un presupuesto limitado en el momento de la ejecución del proyecto 2. Contar con un predio municipal limitado para desarrollar todo el programa Arquitectónico. 	
Asuntos, Riesgos y Problemas	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Indisposición de personas involucradas con el proyecto dentro de las organizaciones 2. Falta de acuerdo con las partes que involucran el proyecto. 3. No contar con un asesor temático con experiencia en el tema 4. Problemas en el equipo de trabajo en el momento de utilizar los softwares de diseño. 	
OTROS PROYECTOS RELACIONADOS	
Proyectos precedentes:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rehabilitar y cambiar el bulevar Elena Kuhlmann de 2 sentidos y 4 carriles a una vía de 1 sentido (oeste-este, en dirección a Tela y La Ceiba) y 3 carriles. 2. Rehabilitar y cambiar la 9 Calle Norte de 2 sentidos y 2 carriles a una vía de 1 sentido (este-oeste, en dirección a San Pedro Sula y Santa Rita) y 2 carriles. 3. Rehabilitar y cambiar la 7 Avenida Oeste de 2 sentidos y 2 carriles a una vía de 1 sentido (norte.sur) y 2 carriles. 4. Rehabilitación de la 6 Calle Norte hasta bulevar Canaán. 5. Estudio de paso a desnivel en intersección de 9 Calle y Bulevar Canaán 6. Construcción del Puente de Santa Rita 7. Construcción del puente la Democracia en El Progreso Yoro 8. Extensión de la carretera panamericana

Título	Código	
PROYECTO EJECUTIVO PARA CENTRAL DE TRANSPORTE INTER-URBANO EN EL PROGRESO YORO		
	Página	Versión
	4 de 4	I

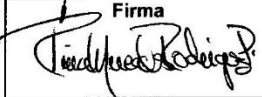
Proyectos siguientes:

1. Proyectos de índole turístico transitorio
2. Estación de servicios de combustible, con servicios anexos para pernotar y mecánicos para transporte pesado

FIRMA DE PARTICIPANTES

Participante	Participante
Allan Fernando Soriano Cruz 	Madeline Carolina Recinos Valencia 

AUTORIZACIÓN PARA EL PROYECTO

Patrocinador	Firma	Fecha
Municipalidad de El Progreso, Yoro		2/08/2017
Director del proyecto	Firma	Fecha
Arq. Rina Rodríguez		2/08/2017

APÉNDICE B: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

CONTROL DE VERSIONES					
Version	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
IV	Soriano / Recinos	Arq. Rina Rodríguez	Arq. Suany Aguirre	02/08/2017	PG I

ACTA DE CONSTITUCION DEL PROYECTO	
Fecha de elaboración del acta 02/08/2017	Código del proyecto ARQ 592
INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO	
Nombre del proyecto CENTRAL DE TRANSPORTE INTER-URBANO EN EL PROGRESO YORO	Area funcional Infraestructura complementaria del corredor turístico
Nombre del Director del proyecto Ing. Roberto Zelaya Flores / Arq. Rina Rodríguez	Nombre del solicitante Municipalidad del Progreso, Yoro
DETALLE DEL PROYECTO	
<p>Descripción del Propósito / Problema</p> <p>A razón de la expansión de la carretera interprovincial del recorrido turístico entre la capital del país hasta la Ceiba; El Progreso se convierte en un foco de atención para los transportistas dándole a la ciudad una gran importancia para las empresas de transporte al ser una urbanización transitoria entre Tela, San Pedro Sula y La Barca.</p> <p>Debido al desarrollo físico que se planea para la Ciudad de El progreso, se propone una central de transporte interurbano encargado de organizar y centralizar el tráfico vehicular de índole público, buscando una ubicación con un punto estratégico de la carretera del corredor turístico permitiendo al usuario realizar escalas que precisan la brevedad en el tiempo de viaje al destino estipulado.</p> <p>Se Propone en primera instancia que la construcción pueda ser casa de varias empresas de transporte dotándoles de diversos servicios al visitante brindándole comodidad en su viaje, instalando áreas generales de restauración y comercio donde se puedan realizar compras rápidas.</p>	
<p>Beneficios / Impacto en la Organización</p> <p>Para El Progreso Yoro, el impacto de esta edificación se guiará en diferentes puntos esenciales de la Ciudad como ser:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transporte: Al realizarse este proyecto las grandes empresas de buses interurbanos les proveerán a sus clientes una opción diferente de viaje acortando los tiempos hacia sus diferentes destinos. 2. Turístico: Debido a la fluidez de turistas que estarán de viaje, El Progreso se convertiría en una población impulsada por el turismo hondureño. 3. Los Usuarios: Al obtener un punto céntrico donde se aglomeren las empresas de transporte, los viajeros tendrán la opción de escoger entre la variedad de lugares a conocer. 4. Comercial: El diseño contara con un área comercial que le dará a la ciudad una segunda opción de entretenimiento, además también, funcionara como aduana para poder recibir y enviar mercancía alrededor del país. 	

Los Objetivos Medibles

1. Desarrollar en la primera fase la investigación teórica a fondo donde se puedan tomar elementos de estudio importantes para realizar la propuesta del proyecto arquitectónico en la segunda etapa de desarrollo.
2. Realizar en la segunda etapa de Proyecto de Graduación una propuesta Arquitectonica mostrando su funcional distribución por medio de planos arquitectónicos.

Los Riesgos de Alto Nivel

1. Que no se pueda realizar el programa arquitectónico por el presupuesto de la entidad municipal.
2. No contar con el apoyo de las entidades involucradas en el proyecto, que puedan afectar a la limitación de información del proyecto.
3. Fallas en el equipo de trabajo en el momento de utilizar softwares de diseño.
4. No disponer del área adecuada para desarrollar por completo el programa arquitectónico.

Resumen del Cronograma de Hitos

1. Reunión con los directores del proyecto en la municipalidad
2. Reunión con organización de Transporte interurbano y UTEVI, comisión Vial
3. Visitas de propuestas terrenos
4. Visita a la Central Metropolitana de Transporte de San Pedro Sula
5. Reunión de Asesoramiento vial con designados de El Progreso, Yoro
6. Asesoramiento con el Arquitecto responsable del diseño de la Central Metropolitana de San Pedro Sula
7. Reunión con los encargados del área social del Corredor Turístico en Honduras

Resumen del Presupuesto

Para la elaboración del corredor turístico se dio el presupuesto general de L.1.030 millones.

Para gastos de Proyecto de Graduación y afines:

1. Impresión de planos _____ 6,000 lps.
2. Encuadernado _____ 160 lps.
3. Carpetas _____ 36 lps.
4. Gasto de movilización y viáticos _____ 7,000 lps.

Involucramiento de Otros Departamentos

1. Departamento de Obras públicas
2. Departamento de Planificación Urbana

FIRMA DE PARTICIPANTES	
Participante Allan Fernando Soriano Cruz 	Participante Madeline Carolina Recinos Valencia 
AUTORIZACION DEL PROYECTO	
Patrocinador Municipalidad del Progreso, Yoro	Fecha 02/08/2017
Director del Proyecto Arq. Rina Rodríguez 	Fecha 02/08/2017

APÉNDICE C: CARTA DE ASESORAMIENTO TEMÁTICO

ANEXO 1. CARTA DE COMPROMISO PARA ASESORÍA
TEMÁTICA

Señores Facultad de Ingeniería y Arquitectura (FIA) de UNITEC.

Por este medio yo: MAURO HUBERTO ZAVALA CAJERES

Identidad No. 0301-1964-00800

Arquitecto en:

Maestría en:

Hago constar que asumo la responsabilidad de asesorar técnicamente el trabajo de Proyecto de Graduación denominado:

Diseño de una Central de Transporte Terrestre Interurbano para El Progreso, Yoro

A ser desarrollado por el (los) estudiante(s):

Allan Fernando Soriano Cruz

Madeline Carolina Recinos Valencia

Para lo cual me comprometo a realizar de manera oportuna las revisiones y facilitar las observaciones que considere pertinentes a fin de que se logre finalizar el Proyecto de Graduación en el plazo establecido por la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de UNITEC.

En la ciudad de San Pedro Sula

Departamento Cortés

Nombre: MAURO HUBERTO ZAVALA CAJERES

Fecha: 5 DE DICIEMBRE 2017

Firma:



ANEXOS

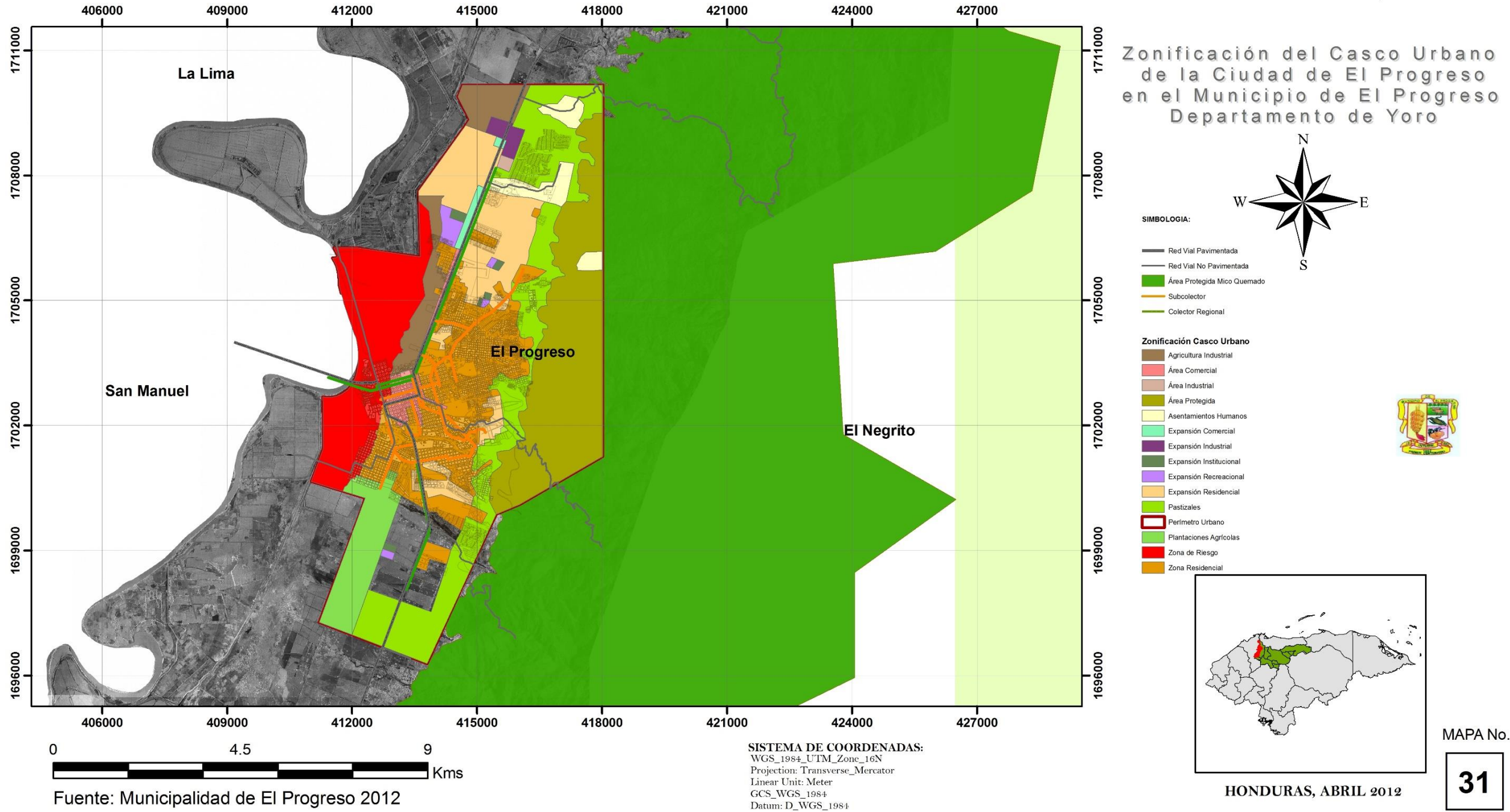
ANEXO 1: CUADRO DE ZONAS DE LA CIUDAD DE EL PROGRESO

ZR	Zona Residencial	ZR1	Zona Residencial 1
		ZR2	Zona Residencial 2
		ZR3	Zona Residencial 3
		ZR4	Zona Residencial 4
ZUM	Zona de Usos Mixto	ZUM I	ZC1 - Zona Comercial 1
			ZC2 - Zona Comercial 2
			ZST2 – Zona Servicios de Transporte 2 Facilidades Intermedias Servicios Transporte
			ZSI- 1 Zonas de Servicios Institucionales
		ZUM II	ZC3 - Zona Comercial 3
			ZST1 – Zona Servicios de Transporte / Terminales Transporte Personas
			ZSI- 1 Zonas de Servicios Institucionales
			ZSP-2 Zonas de Servicios Públicos ZST2 – Zona Servicios de Transporte 2 Facilidades Intermedias Servicios Transporte ZST-3 Terminales de Transporte de Carga
			Industria Liviana no Molesta
		ZI-2	Industria Pesada o Molesta
ZE	Zonas Especiales	ZE - 1	ZDC - Zona Distrito Comercial-Centro ZAE/DC - Zona Área Especial/DC
		ZE - 2	Zona Especial, para Fines Educativos.
		ZE - 3	Zona Especial Ambiental.
		ZE - 4	Zona Especial de Interés Público
		ZE - 5	ZD - Zona Deportiva o Recreacional
		ZE - 6	ZCH - Zona Conservación Histórica
ZPN	Zona de preservación Natural	ZPN-1	Acuíferos.
		ZPN 2	“Reserva Biológica Mico Quemado”
		ZPN 3	Micro cuencas Productoras de Agua
		ZPN 4	Franja de Protección en la margen derecha (oriental) del Rio Ulúa
		ZPN 5	Zonas de Protección Forestal.

ANEXO 2: ZONIFICACIÓN DEL CASCO URBANO DE LA CIUDAD DE EL PROGRESO



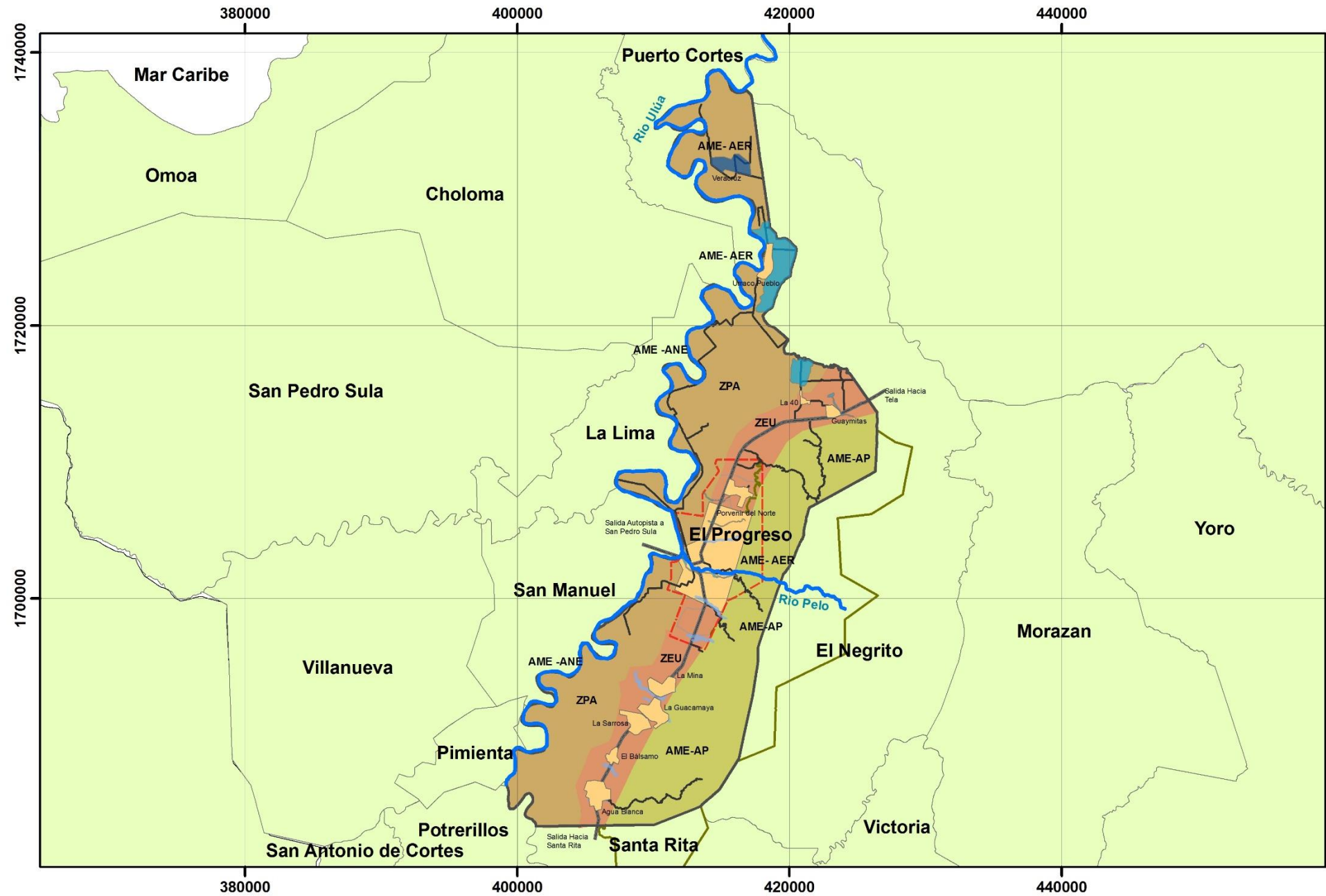
ELABORACION DE LOS PLANES DE DESARROLLO MUNICIPAL CON ENFOQUE EN ORDENAMIENTO TERRITORIAL SOBRE LA BASE DE TIERRAS CATASTRADAS, REGULARIZADAS Y LEGALIZADAS DE LOS MUNICIPIOS DE LA LIMA, PIMIENTA, EL PROGRESO Y OLANCHITO



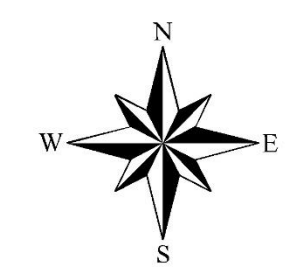
ANEXO 3: ZONIFICACIÓN DEL MUNICIPIO DE EL PROGRESO



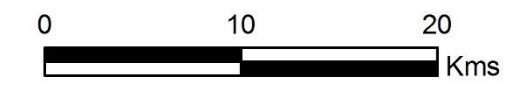
ELABORACION DE LOS PLANES DE DESARROLLO MUNICIPAL CON ENFOQUE EN ORDENAMIENTO TERRITORIAL SOBRE LA BASE DE TIERRAS CATASTRADAS, REGULARIZADAS Y LEGALIZADAS DE LOS MUNICIPIOS DE LA LIMA, PIMIENTA, EL PROGRESO Y OLANCHITO



Zonificación Propuesta en el Municipio de El Progreso Departamento de Yoro

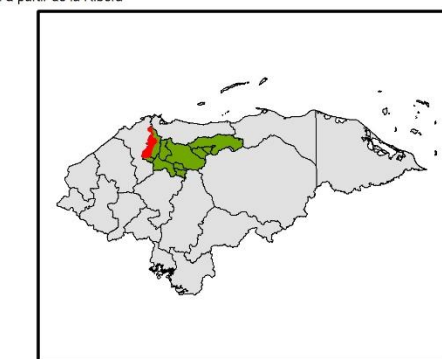


- SIMBOLOGIA:**
- Red Vial Pavimentada
 - Red Vial No Pavimentada
 - Municipios Limítrofes
 - Perímetro Urbano (ver mapa de Zonificación Urbana)
 - Reserva Ecológica de la Vertiente Occidental de las Montañas de Mico Quemado y de las Guanchias
- Amenaza a Inundaciones Anuales**
- Alta
 - Media
 - Baja
- Zonificación Propuesta**
- AME-AP (Áreas de Manejo Especial-Área Protegida)
 - ZPA (Zonas de Producción Agrícola)
 - ZEU Zonas de Expansión Urbana)
 - CU (Comunidades Urbanas)
 - AME-AER (Área de Manejo Especial-Área Edificable con Restricciones)
 - AME-ANE (Ríos y quebradas Permanentes, Faja de Protección de 50 mts. a partir de la Ribera)



Fuente: ASP Consultores 2012

SISTEMA DE COORDENADAS:
 WGS_1984_UTM_Zone_16N
 Projection: Transverse_Mercator
 Linear Unit: Meter
 GCS_WGS_1984
 Datum: D_WGS_1984

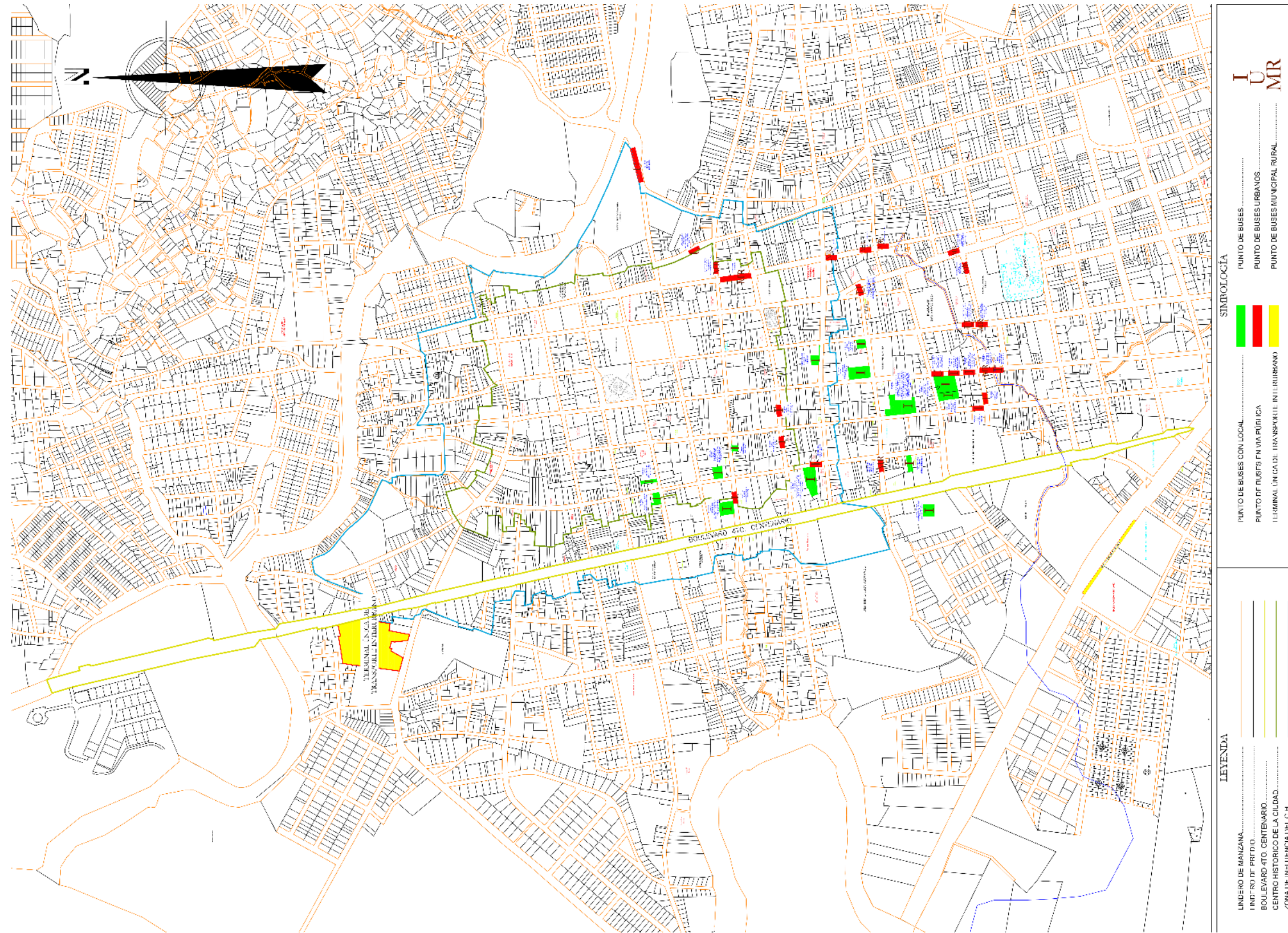


HONDURAS, ABRIL 2012

MAPA No.

33

ANEXO 4: TRANSPORTE URBANO E INTERURBANO EN EL CENTRO DE COMAYAGUA - 2015



ANEXO 5: ENCUESTA APLICADA

ENCUESTA PARA TERMINAL ÚNICA DE TRANSPORTE PARA LA CIUDAD DE EL PROGRESO, YORO

El objetivo de la encuesta es conocer al usuario de transporte urbanos de la ciudad de El Progreso. Se estudiará su información para ofrecerle a los ciudadanos de El Progreso una propuesta de una terminal de transporte única, la cual ayudará con el ordenamiento del tránsito vehicular de la ciudad, crear nuevas fuentes de trabajo y crecimiento turístico para El Progreso.

Gracias por apoyo y colaboración.

Datos Generales

Mujer _____ Hombre _____ Edad _____

Acompañantes

1) Usted está viajando: Solo _____ Acompañado _____

2) (Solo si viaja acompañado) Viajo con _____ personas y _____ niños

Trasporte y Viaje

3) Empresa en la que está viaja actualmente: (circule su respuesta) solo una respuesta

a) Seupro b) TUPSA c) CITY d) KAMLDI e) TRASUL f) ASEUPRO

g) ETRAU h) URRaqueños i) LANGueños

4) Tiempo en sala de espera: _____ (tiempo que espera antes de la salida de su transporte)

5) Usted va con ruta a: Santa Rita _____ San Pedro Sula _____ Tela _____

6) ¿Cuántos buses utiliza para llegar a su destino final?

(Circule su respuesta) 1 2 3 4 5 más de 6

7) Generalmente usted viaja los días (por semana)

a) Lunes-jueves b) viernes c) sábado d) Domingo

8) ¿Usted Viaja los feriados nacionales? Circule la letra, puede ser varios

a) Navidad y año nuevo b) Semana Santa c) Feriado Morazánico

9) ¿Cuál es el motivo de su viaje?:

a) Estudio b) trabajo c) Ocio d) Visita

10) ¿Qué tipo de transporte utilizó para llegar hasta la terminal o a la ciudad?

a) Bus b) Taxi colectivo c) taxi directo d) vehículo privado e) caminado