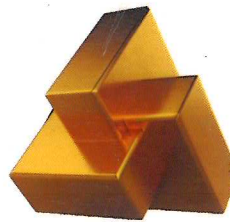




USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS

TERMINAL DE BUSES Y
CENTRAL DE TRANSFERENCIA
CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

PROYECTO DESARROLLADO POR:

BYRON ROLANDO ROJAS CONTRERAS

PARA CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

EN EL GRADO DE LICENCIATURA

GUATEMALA, ABRIL DE 2017

~ i ~



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA
CHIQUMULILLA, SANTA ROSA**

Proyecto desarrollado por

Byron Rolando Rojas Contreras

Para conferírsele el título de

A R Q U I T E C T O

En el grado de Licenciatura

Guatemala, abril de 2017

“El autor es responsable del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala”.

Miembros de Junta Directiva

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Gladys Jeanharie Chacón García	Vocal IV
Br. Carlos Rubén Subuyuj Gómez	Vocal V
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario Académico

Tribunal Examinador

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc. Arq. Javier Quiñónez Guzmán	Consultor
Msc. Arq. Axel Estuardo Velázquez Rayo	Consultor
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario Académico

Se cumple una meta muy difícil en mi vida, son tantas las emociones, para expresar lo que quiero decir y agradecer, a todas las personas que han estado conmigo y que han contribuido en mi desarrollo tanto personal como profesional.

ACTO QUE DEDICO Y AGRADEZCO

A DIOS

El arquitecto del universo, que me diste la oportunidad de vivir.

A MI PADRE

Andrés Rojas Gómez por su apoyo en los momentos difíciles y por ayudarme con los recursos necesarios para poder estudiar; por lo que me ha dado todo como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A LA MEMORIA DE MI MADRE QUE ENPAZ DESCANSE

María Francisca Contreras por darme la fuerza para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A MI HERMANA

Blanca Rojas por estar siempre presente, con cariño sincero.

A TODA LA FAMILIA

Tíos, tías, primos por su apoyo.

A LOS AMIGOS

Nancy Cajas, Héctor Álvarez, Marcos López, Manuel Revolorio, Axel García, y más amigos, por todos los momentos compartidos, por su sincera amistad y apoyo en mi carrera.

EN ESPECIAL A

Osa, gracias por estar conmigo y recuerda que eres muy importante para mí.
Arq. Carlos Martín García gracias vos por tu apoyo.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por la oportunidad de brindada de pertenecer a esta casa de estudios. Y por ser ciudadanos responsables y consistentes al servicio de nuestro país.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Gracias por tener un lugar para mí y por todas las experiencias que me permitió vivir al formar profesionales capacitados para el desarrollo y crecimiento de Guatemala.

A MI ASESOR

Arq. Martín Enrique Paniagua García por su amistad, sus consejos, su apoyo y colaboración brindada en el desarrollo del proyecto.

A MIS CONSULTORES

Por su amistad, su apoyo y orientación.

NUNCA darse por vencido
NUNCA aparentar
NUNCA mantenerse inmóvil
NUNCA aferrarse al pasado
NUNCA dejar de soñar

Í N D I C E

INTRODUCCIÓN	001
• Capítulo 1	
• Capítulo 2	
• Capítulo 3	
• Capítulo 4	
• Capítulo 5	
• Capítulo 6	
• Capítulo 7	
CAPÍTULO 1	003
PERFIL DEL PROYECTO	
1.1 ANTECEDENTES	003
1.1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	003
1.1.2. Aspectos históricos del transporte en Chiquimulilla, Santa Rosa	004
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	006
1.2.1. Problemas colaterales	011
• Propuesta Figura No. 10	012
1.2.2. Congestionamiento de tránsito	013
1.2.3. Causas y consecuencias	013
1.3. JUSTIFICACIÓN	014
• 1.3.1. OBJETIVOS	014
○ 1.3.1.1. Objetivo General	014
○ 1.3.1.2. Objetivos Específicos	014
1.4. DELIMITACIÓN TEMPORAL	015
1.4.1. Delimitación Geográfica	015
1.5. METODOLOGÍA	016
• 1.5.1. Proceso Metodológico	016
○ Esquema Metodológico	017
CAPÍTULO 2	018
MARCO TEÓRICO	
2. CONCEPCIÓN TEORICA	018
EL PROCESO DE URBANIZACIÓN EN EL MUNDO. EL SISTEMA URBANO. TIPOS DE URBANISMO. REPERCUSIONES AMBIENTALES Y ECONÓMICAS	018
2.1. EL FENÓMENO URBANO, EVOLUCIÓN HISTÓRICA. LA CONCEPCIÓN SOCIOLÓGICA	
• 2.1.1. La primera fase	
• 2.1.2. La segunda fase	
• 2.1.3. La tercera fase	019
2.2.1. LA URBANIZACIÓN: CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN	019

2.2.2. Parámetros de definición de una ciudad	020
• DEMOGRAFÍA	
• DENSIDAD	
• MORFOLOGÍA	
• FUNCIÓN	
• LA CULTURA URBANA	
2.2.3. Concepto de lo urbano	021
• La suburbanización	
• La urbanización	
• La reurbanización	
• Un hinterland	
• Un área consolidada	
2.3. Morfología del espacio urbano e interurbano. De la ciudad preindustrial a la postindustria.	022
2.3.1. Morfología del espacio urbano e interurbano.	
• Irregular	
• Ortogonal(cuadrícula o damero)	
• El casco antiguo	
• El ensanche	
• La periferia	
• Lo periurbano	
2.4. REPERCUSIONES SOCIOECONÓMICAS Y AMBIENTALES	023
2.5. EL ESPACIO GEOGRÁFICO	024
2.5.1. LA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES Y EL ESPACIO GEOGRÁFICO	024
2.5.2. LAS NECESIDADES VITALES	024
	025
2.5.3. PLUSVALOR Y EXCEDENTE	025
2.5.4. LAS NECESIDADES SOCIALES	025
2.6 .EL ESPACIO URBANO	026
2.6.1 Este espacio público, el espacio urbano	026
2.6.2. El concepto del espacio y del lugar	027
2.6.3. Conceptos Complementarios	028
• ¿Qué es la arquitectura?	028
• ¿Qué cosa es el diseño?	028
• ¿Qué cosa es el urbanismo?	028
• ¿Qué es lo urbano?	028
• ¿Qué quiere decir desarrollo urbano?	028
2.7. CÓMO SE CLASIFICAN LAS REGIONES	029
2.7.1. Región homogénea	
2.7.1. Región polarizada	
2.7.2. Región como unidad geográfica	
2.7.3. Región plan	
2.8. RESEÑA HISTÓRICA DEL TRANSPORTE EN GUATEMALA	029

2.8.1 Época Prehispánica	
2.8.2. Época Colonial	
2.8.3. Época Actual o Moderna	030
2.9. TRANSPORTE	030
CLASIFICACIÓN	030
2.9.1. Transporte mixto	
2.9.2. Transporte público extraurbano	
2.9.3. Transporte público urbano	
2.9.4. Transporte terrestre	031
2.9.5. Transporte Colectivo	
2.9.6. Taxis	
2.9.7. Moto-taxis	
2.9.8. Estacionamiento de Vehículos	
2.9.9 Pasajeros (usuarios)	
2.9.10. El Sistema de Transporte	032
2.9.11. La Infraestructura	033
2.9.12. El vehículo o móvil	
2.9.13. El Operador de transporte	
2.10. TERMINAL DE BUSES	034
2.10.1 Terminal de Buses	
2.10.2. Central de Transferencia	
2.10.3. Terminal de Paso	
2.10.4. Terminal Central	
2.10.5. Terminal Local	
2.10.6. Terminal de Servicio Directo	
2.10.7. Clasificación de Terminal es de Buses	035
Rutas Cortas:	
• Aldeanas	
• Interaldeanas	
• Municipales	
Rutas Largas:	
• Municipales Más de 50 kilómetros	
• Departamentales	
2.10.8. Existen diferentes tipos de Terminal es de buses, dependiendo de su organización, infraestructura y servicios que ofrecen:	035
2.10.9. Central de Transferencia	036
2.10.11. La Arquitectura minimalista	037
• 2.10.11.1 El concepto de minimalismo	
Características	038
2.11. LAS NORMAS Y LEYES	039
2.11.1. ASPECTOS LEGALES	
2.11.2. Constitución Política de la República	
2.11.3. Reglamento del Servicio de Transporte Urbano de Pasajeros por Carretera	
2.11.4. Ley de Tránsito	040

2.11.5. Ley de Transporte	040
2.11.6. Servicio de Transporte Comercial	
2.11.7. Servicio de Transporte	041
2.11.8. Normas de Comportamiento en la Circulación	042
2.11.10. INFRAESTRUCTURA VIAL EN GUATEMALA	043
i. Rutas Centroamericanas (CA): Unen la capital con fronteras o desde otra ruta centroamericana.	
ii. Rutas Nacionales (NA): Une cabeceras departamentales.	
iii. Rutas Departamentales (RD)	
iv. Caminos Rurales (CR):	
i. Red Vial Primaria	
ii. Red Vial Secundaria	
iii. Red Vial Terciaria	
2.11.11. Evolución de la red del país	044

CAPÍTULO 3

MARCO CONTEXTUAL

3.1. ANÁLISIS DEL ÁREA DE ESTUDIO	045
3.1.1. Regiones de la República de Guatemala	
3.2. Territorio Nacional	046
3.3. REGIONALIZACIÓN	046
3.4. Regiones de la República de Guatemala	048
3.5. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA VIAL PRINCIPAL	
• Carretera CA-1 o Panamericana	
• Carretera CA-2 o del Pacífico	
• Carretera CA-9 o del Atlántico	
3.5.1. Mapa Sistema vial de Guatemala	049
3.5.2. INFRAESTRUCTURA VIAL DE SANTA ROSA	050
3.6. NIVEL REGIONAL	051
3.6.1 REGIÓN SUR-ORIENTE (IV)	
3.7. UBICACIÓN: MAPA DE LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA Figura No. 26	052
3.8. DIVISION POLÍTICO – ADMINISTRATIVA (Cantidad)	054
MAPA DIVISION POLÍTICO CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA	055
3.9. ACCIDENTES GEOGRÁFICOS	056
3.9.1 FISIOGRAFÍA	
3.9.2 HIDROGRAFÍA	
3.9.3. RECURSOS NATURALES	
3.9.4. FLORA	
3.9.5. FAUNA	
3.9.6. ÁREA PROTEGIDAS	
3.9.7. SUSCEPTIBILIDAD A LA SEQUÍA Y DESERTIFICACIÓN	
3.9.8. MINERÍA E HIDROCARBUROS	057
3.9.9. MAPA ESQUEMA GEOGRÁFICO	058

3.10. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE CUIQUIMULILLA	059
3.10.1. TEMPERATURA PROMEDIO	
3.10.2. JERARQUÍA DE HUMEDAD: JERARQUÍA DE TEMPERATURA	
3.11. VÍAS DE COMUNICACIÓN CHIQUIMULILLA	060
3.11.1. RED VIAL CHIQUIMULILLA	061
3.12. ZONIFICACIÓN DEL CASCO URBANO	
3.13. CRECIMIENTO URBANO	062
3.14. TENDENCIAS PREFERENCIALES DE CRECIMIENTO	062
3.15. EQUIPAMIENTO URBANO	062
Zonificación y crecimiento urbano Figura No. 32	063
Equipamiento Urbano Figura No. 33	064
• Número de Empresas por Actividad a la que se dedican	065
3.16. DATOS DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA	066
3.16.1. DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS	
3.16.2. VIVIENDA	
3.16.3. COMERCIO	067
3.16.4. SALUD	
3.16.5. RECREACIÓN	067
3.16.6. RELIGIÓN Y CULTO	068
3.17. USO DE SUELO	068
3.18. INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA URBANA Y RURAL	068
3.18.1. EDUCACIÓN	069
3.18.2. SERVICIO EN LAS VIVIENDAS	070
3.18.2.1. Agua y saneamiento	
3.19. PRODUCCIÓN	070
3.20. TRANSPORTE	071
3.21. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS	
3.22. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO Y PARA CONSERVACIÓN DE SUELOS	
3.23. NIVELES DE POBREZA POR MUNICIPIO	072
3.24. DEMOGRAFÍA	
3.24.1. POBLACIÓN URBANO Y RURAL	
3.24.2. POR GRUPO ÉTNICO	
3.24.3. POR GRUPO DE EDAD	

3.25. MIGRACIÓN	074
3.26. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)	
3.27. TASAS DE CRECIMIENTO INTERCENSAL	
Participación de la población urbana y rural por actividad económica en el Departamento de Santa Rosa	075
3.28. CULTURA E IDENTIDAD	
3.28.1 GRUPOS ÉTNICOS EXISTENTES E IDIOMA INDÍGENA PREDOMINANTE EN EL MUNICIPIO	076
3.29. PATRIMONIO CULTURAL: HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO, MONUMENTOS PRECOLOMBINOS Y COLONIALES.	077
3.30. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE EN EL MUNICIPIO	078
3.30.1. SERVICIOS DE TRANSPORTE A NIVEL MUNICIPAL	
3.30.2 TRANSPORTE INTERURBANO	
3.30.3 TRANSPORTE EXTRAURBANO	
3.30.4. EMPRESAS DE TRANSPORTE	080
3.31. TRANSPORTE COLECTIVO HORAS PICO	081
3.32. MODELO REALTERMINAL DE TRANSPORTE Y UN CENTRO DE TRANSFERENCIA	082
3.32.1. Procedimiento	
Modelo Real Transporte y un Centro de Transferencia Figura No. 43	083
3.33. UBICACIÓN Y PROPUESTA DEL TERRENO	084
3.33.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO	085
3.33.2. CONDICIONES DEL SITIO	
▪ Ubicación respecto al centro urbano	
▪ Infraestructura básica	086
▪ Infraestructura complementaria	
▪ Alejado de áreas de educación, salud, cementerios e iglesias	
▪ Topografía	
▪ Accesibilidad	
▪ Vialidad económica	
3.33.3. Fotos del terreno Figura No.45	087
3.34 TERRENO SELECCIONADO PARA EL PROYECTO	088
• 3.34.1. Beneficios:	
3.35 PROPUESTA DE FLUJOS DEL TRANSPORTE Y UBICACIÓN DE TERRENO Figura No.46	089
3.35.1. Área ampliada de flujos de transporte Figura No.47	090
3.35.2. INFRAESTRUCTURA SERVICIOS	091
3.35.3. ANÁLISIS CLIMÁTICO DEL SITIO	092
3.35.4. TOPOGRAFÍA DEL TERRENO	093
Figura No. 51 : SECCIONES LONGITUDINALES	094
Figura No. 52 GABARITOS	095
ÁNÁLISIS CASOS ANÁLOGOS	096

**4. CENTRAL DE TRANSBORDO Y CENTRO COMERCIAL (Centra Sur).
Guatemala**

4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SECTORES DEL EDIFICIO	099
• 4.1.1. SECTOR A	
• 4.1.2. SECTOR B	
• 4.1.3. SECTOR C	
4.1.4. SISTEMAS DE TRANSMETRO	100
• 4.1.5. Sistema Troncal	
• 4.1.6. El Sistema Pretroncal	
• 4.1.7 El Sistema Alimentado o Zonas de precarga	
4.2 CENTRA NORTE. Guatemala	103
• 3.37.1. Dentro de la mezcla comercial se incluirá	
4.2.1 PLANOS DE DISTRIBUCIÓN	
4.1.3. RESPONSABILIDAD SOCIAL	106
Apuntes del área comercial	
4.14.TEGUCIGALPA, HONDURAS	108
4.1.5. EL TRANS 450	109
CAPÍTULO 5	112
PREMISAS DE DISEÑO	
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO	
○ Infraestructura	
○ Ambientales	
○ Edificaciones	
○ Diseño de Conjunto	
○ Edificaciones	119
○ Tecnológicos	
○ Materiales	
CAPÍTULO 6	120
CRITERIOS DE DISEÑO	
6. ENFOQUE DEL PROYECTO	121
6.1. Responsabilidad Social	
6.2. DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	125
6.3. ANÁLISIS DE LAS FUNCIONES DE LOS AGENTES Y USUARIOS DEL MUNICIPIO	122
○ 6.3.1. Agentes	
○ 6.3.2. Usuarios	
6.4.SISTEMA DE TRANSPORTE	123
6.5. CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO	124
6.5.1. Dimensionamiento de la Terminal de Transporte y Centro de Transferencia	

PREFIGURACIÓN	
6.6. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS	133
1. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS	
2. MATRIZ DE RELACIONES	
3. DIAGRAMA DE RELACIONES	
4. DIAGRAMA DE BURBUJAS	
5. DIAGRAMA DE BLOQUES	
6.7. MATRICES Y DIAGRAMAS	135
ÁREA DE CONJUNTO	
6.8. ABSTRACCIÓN Y SIMBOLISMO	139
CAPÍTULO 7	140
DISEÑO: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	
▪ Plano de conjunto	
▪ Plano de conjunto de Terminal de Buses	
▪ Planta amueblada área social	
▪ Planta Segundo Nivel área privada	
▪ Elevaciones	
▪ Secciones	
▪ Apuntes Arquitectónicos	151
Presupuesto	152
Cronograma de Inversión	156
Conclusiones	157
Recomendaciones	158
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	159
	160
ANEXOS	161
	168
	169

INTRODUCCIÓN

Durante la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado de Arquitectura (EPSDA), en la Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa, se detectó que el sistema de transporte colectivo que es de vital importancia para el desarrollo del municipio y sus alrededores opera con deficiencias; por lo que se propuso el estudio de un Anteproyecto para la Terminal de Buses y Central de Transferencia de Chiquimulilla, Santa Rosa.

Entrando un poco en lo que es el municipio, se presenta un documento que resalta una reseña histórica del lugar y su cultura. El proyecto se plantea con una propuesta viable al desarrollo.

Pero este municipio por su cercanía a las comunidades le ha tocado experimentar un proceso de conurbación (es la unión de áreas metropolitanas, un área metropolitana es una extensa zona circundante. Tanto para la geografía como para el urbanismo) (Fuente wikipedia), generando ventajas al tener una rápida accesibilidad a toda clase de servicios y productos y teniendo una fuente cercana de empleos; de igual manera se pueden mencionar como desventajas, ya que no cuenta con la infraestructura adecuada que comprende la creación de estaciones y carriles, si no también es necesario contar con la señalización adecuada para la circulación de los peatones y vehículos, para poder satisfacer las necesidades de sus pobladores de manera independiente de otros poblados cercanos.

La presente propuesta arquitectónica contempla el diseño de una Terminal de Autobuses y Central de Transferencia para el Municipio de Chiquimulilla, este estudio debe tomarse como un aporte técnico que, manejado adecuadamente por las autoridades correspondientes puede ayudar a promover el desarrollo integral del municipio y de otros municipios cercanos que están tratando de lograr un mejor desarrollo.

El contenido de este documento está conformado de la siguiente manera:

En el Capítulo 1 se muestra el enfoque y contexto actual en donde se hace un análisis nacional, regional, departamental, municipal y del casco urbano con el objetivo de tener una mayor comprensión del área de estudio con sus ventajas y obstáculos que permite tener un mejor enfoque y una mejor definición del tema, que la final del Capítulo lleva a poner plantearse Objetivos Generales y Específicos.

En el Capítulo 2 se muestran las teorías tanto del sistema de transporte, urbanismo, arquitectura minimalista lo que permite justificar la propuesta arquitectónica, y reglamentos que respaldan la investigación.

En el Capítulo 3 muestra el enfoque del contexto donde se hace un análisis nacional, regional, departamental, municipal y del casco urbano con el objetivo de tener una mayor comprensión del área de estudio con sus ventajas y obstáculos que permiten la definición del problema planteada desde los objetivos: general y específicos también el análisis y ubicación y propuesta del terreno, casos análogos, premisas de diseño.

En el Capítulo 4 plantea el análisis de los criterios de diseño lo que permite crear dimensionamiento adecuados en relación a la población a servir para la propuesta arquitectónica.

En el Capítulo 5 contiene las premisas del diseño el cual servirá para nuestro proceso del proyecto.

En el Capítulo 6 se presenta el enfoque del proyecto el área del estudio y los criterios de dimensionamiento el análisis de los diagramas, matrices y gráficas hasta llegar a nuestra abstracción y simbolismo.

En el Capítulo 7 Que contiene planta de conjunto, plantas arquitectónicas, elevaciones, secciones y perspectivas del proyecto además del presupuestó y posibles fuentes de financiamiento, sin faltar las recomendaciones y conclusiones en donde culmina la investigación de este documento que se espera tenga un impacto en el desarrollo del área de estudio y por extensión al país.



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Capítulo

1

PERFIL DEL PROYECTO

1.1 ANTECEDENTES

1.1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Tras la independencia, el Estado de Guatemala se dividió en siete departamentos de los cuales uno se denominó Guatemala-Escuintla; y en él se encontraba la capital, Santa Rosa pertenecía a esta jurisdicción y su ciudad denominada Cuajiniquilapa (actual Cuilapa), se constituyó posteriormente en la cabecera departamental.

En 1848, debido a una reorganización que derivó en una nueva división administrativa, se creó el departamento de mita. Este se dividió en tres distritos llamados Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa, como lo concebimos en la actualidad.

Inicialmente al municipio se le llamó santa Cruz, actualmente se le conoce sólo como Chiquimulilla. Forma parte de los 14 municipios del departamento de santa Rosa: es el de mayor extensión territorial y uno de los más importantes de este departamento; es también de los más antiguos, pues su fundación data de la época precolonial. (*anterior al periodo colonial*) Su territorio fue reconocido al promulgarse la CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE GUATEMALA y declararse los pueblos que integran el territorio del Estado, el cual se dividió entonces en once distritos y varios circuitos; quedó CHIQUIMULILLA como cabecera del distrito 2º.; dicho distrito contenía las poblaciones de Chiquimulilla, Guzacapán, Taxisco, Sinacantán, Nancinta, Tecuaco, y Tacuilula.

El 29 de octubre de 1825 se elevó a la población de Santa Cruz Chiquimulilla, llamada así antiguamente, a la categoría de villa. Por decreto del 8 de mayo de 1852 pasó a formar parte de Santa Rosa.



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



El municipio se suprimió por acuerdo gubernativo del 1 de octubre de 1883 y fue restablecido por acuerdo gubernativo del 4 de enero de 1887. Por acuerdo gubernativo del 4 de marzo del mismo año, el municipio de San Miguel Aroche fue suprimido y anexado como aldea a Chiquimulilla.

1.1.2. Aspectos históricos del transporte en Chiquimulilla, Santa Rosa

En tiempos muy remotos sólo tenía caminos para dar paso a un peatón o sea para un caballo con carga, pero la misma necesidad obligo a los habitantes a pensar en un futuro de gran beneficio para el pueblo, y se dedicaron a darle más amplitud a los caminos.

Ya se soñaba con abrir una carretera que tuviera capacidad y ancho suficiente para el paso de vehículos motorizados, tales como carros de turismo camiones para carga y otros. Encontrar vías más apropiada para poder salir con mercadería, ganado y mejor transporte para el turismo

Algún tiempo más tarde se supo que el Presidente de la República, general don Jorge Ubico, hizo una carretera de Escuintla a su finca de ganado, llamada Santa Anita estos tres pueblos: Chiquimulilla, Guazacapán y Taxisco, gestionaron ante el gobierno para que prolongara la mencionada carretera hasta llegar a Chiquimulilla, más o menos por el año 1935; fue el presidente Ubico, quien llegó en carro por primera vez por el lado de Escuintla.

El municipio ha dado desarrollo al centro urbano, en base a la ubicación de la infraestructura física y el equipamiento, provocando efectos negativos y positivos. Dentro de los efectos negativos que se han creado en los últimos años, se enmarca el acelerado crecimiento comercial. Los efectos positivos se enmarcan hoy en día en el crecimiento de la actividad comercial, generando fuentes de trabajo y un desarrollo económico a nivel municipal, debido al constante crecimiento urbano y poblacional, provocando desbordamientos de vendedores específicamente dentro del casco urbano del municipio.

Debido a la gran demanda de espacio por parte de comerciantes y compradores, provenientes de las aldeas y municipios cercanos, el número de servicios de transporte, que llegan al casco urbano, se ha incrementado. En ocasiones anteriores se ha tratado de plantear soluciones al problema que se presenta en relación con estos servicios, las autoridades municipales han estado interesados en darle una solución viable y poder así activar el mercado nuevo que se encuentra abandonado y que tuvo un costos aproximado de Q.4.000, 000.00, se hace la propuesta de este mercado con la idea de trasladar el mercado viejo que no cuenta con las instalaciones adecuada para prestar un buen servicio comunitario y rescatar las avenidas, calles principales del casco urbano y evitar embotellamientos de vehículos y contaminación ruido, basura.

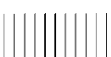
El mercado nuevo tiene su Terminal de buses para 6 autobuses sin ninguna protección, señalización para los usuarios del transporte colectivo, no cuenta con parqueos para microbuses, moto taxis áreas de espera adecuadas. Las estaciones de microbuses se encuentran dispersas en el casco urbano provocando embotellamientos en las avenidas, se propone trasladar la Terminal de buses frente al mercado nuevo



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ubicado entre la 3ra. Av. y 4ta. Av. Colonia vista Hermosa zona 2, la idea de la propuesta del proyecto en este lugar es poder activar al mercado nuevo que se encuentra abandonado hace 5 años. (Figura No.1)



Figura No.1
Fuente Propia (A la izquierda el mercado nuevo que se encuentra abandonado funciona en un 20% con ventas de comida en sus alrededores)



Figura No.2
Fuente Propia



Figura No.3
Fuente Propia

Parada de buses extraurbanos que vienen de la ciudad capital y se dirigen a la frontera y de Chiquimulilla para Guatemala. Aquí también se parquean los buses que se dirigen a Hawaii, Los Cerritos. Esta no es el área de los autobuses actual aquí hacen el ascenso y descenso para las distintas comunidades, lo cual resulta un mal servicio para los usuarios, en especial cuando las condiciones climáticas sean desfavorableste se usa para reparaciones de los autobuses o pasan almorzando y esto provoca embotellamientos vehiculares en horas pico ya es una avenida de doble vía. (Figura No.2)



Fotografía del interior del mercado que se encuentra abandonado la idea de la Terminal de Buses y Central de Transferencia es de activar este mercado ya que se encuentra abandonado desde hace 5 años. (Figura No.3)

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la falta de planificación urbanística, la saturación de transporte en calles principales y paradas de microbuses hace que el transporte sea un caos y un desorden en el casco urbano de la población de Chiquimulilla, Santa Rosa.

Esta aglomeración de actividades se da en una forma desordenada y en un área que no es apropiada para el trasbordo de personas de un lugar a otro. Chiquimulilla, es un municipio, que cuenta con una población grande la cual tiende a crecer aceleradamente de acuerdo con los censos de población.

La movilización de dicha población mediante la utilización del transporte para el desplazamiento desde y hacia las comunidades como: Guazacapán, Taxisco, frontera Guatemala Salvador y ciudad Guatemala crea un gran problema de tránsito, ya que, en la actualidad, no se cuenta ni con la infraestructura ni con las normas de seguridad propias de un sistema vial y de transporte.

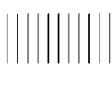
Se generan varios puntos de convergencia vehicular y peatonal, debido a que en estos puntos se interceptan dos o más ejes de vías terrestres de comunicación, los cuales provocan una aglomeración de actividades comerciales, vehiculares, peatonales, etc. (Figura 4)

La mala planificación del uso del suelo del Mercado Municipal y el sistema de transporte a nivel general está creando una problemática urbana en el centro del casco urbano del municipio, los locales comerciales usan de parqueos y área de carga y descarga las avenidas principales paradas no autorizadas de los microbuses y un desorden total con los moto taxis, donde puede hacerse evidente el impacto que provocan el sistema de transporte con el acelerado crecimiento implementado en los últimos años, la Municipalidad ha tomado cartas en el asunto haciendo nuevas carreteras e ingresos al casco urbano para evitar embotellamientos.

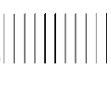
Y a falta de un lugar específico para estacionarse las diferentes unidades, se colocan en el perímetro del espacio físico del mercado municipal, así también calles y avenidas alternas, a manera de integrarse positivamente con la actividad comercial. (Figura 5)



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



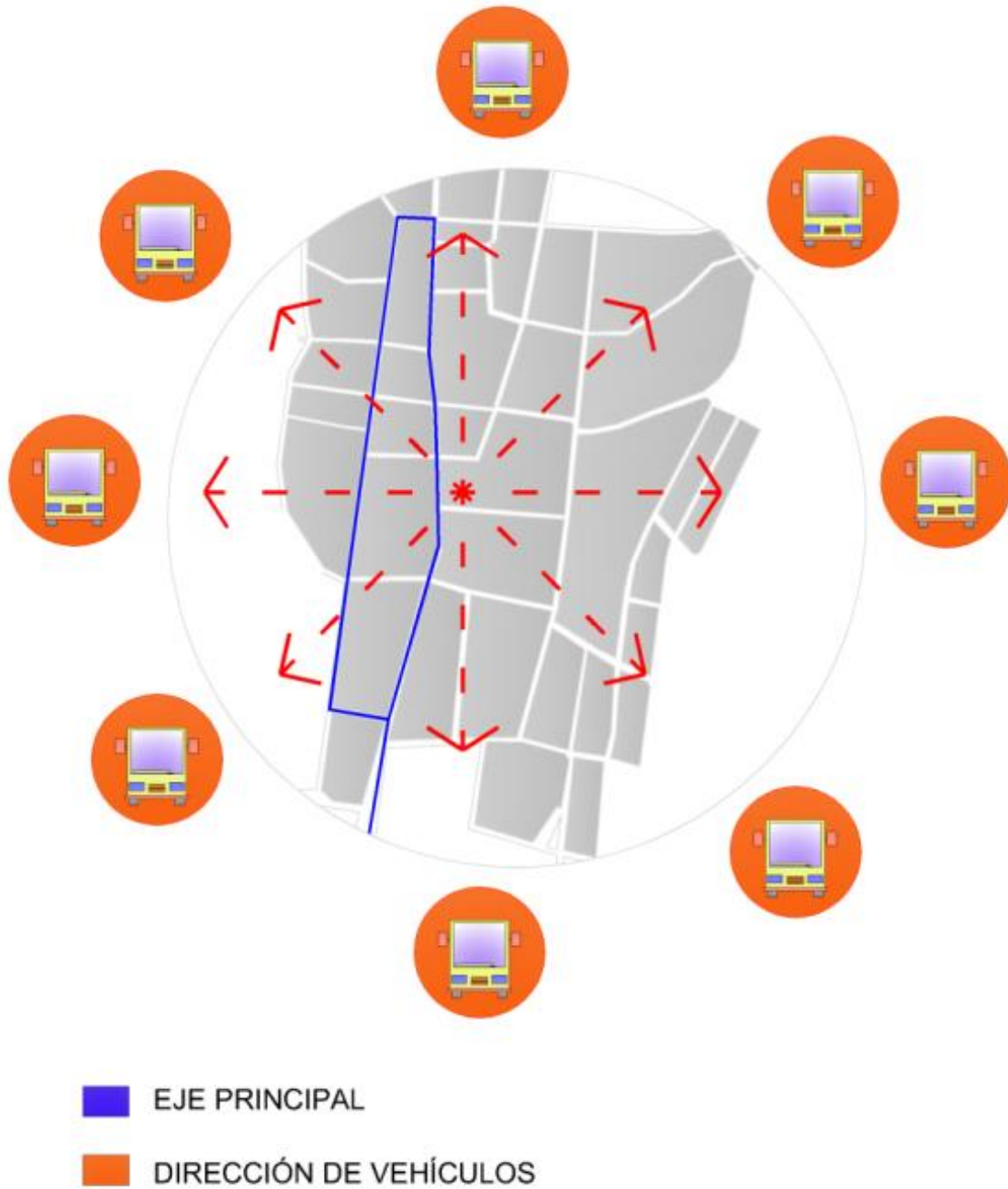
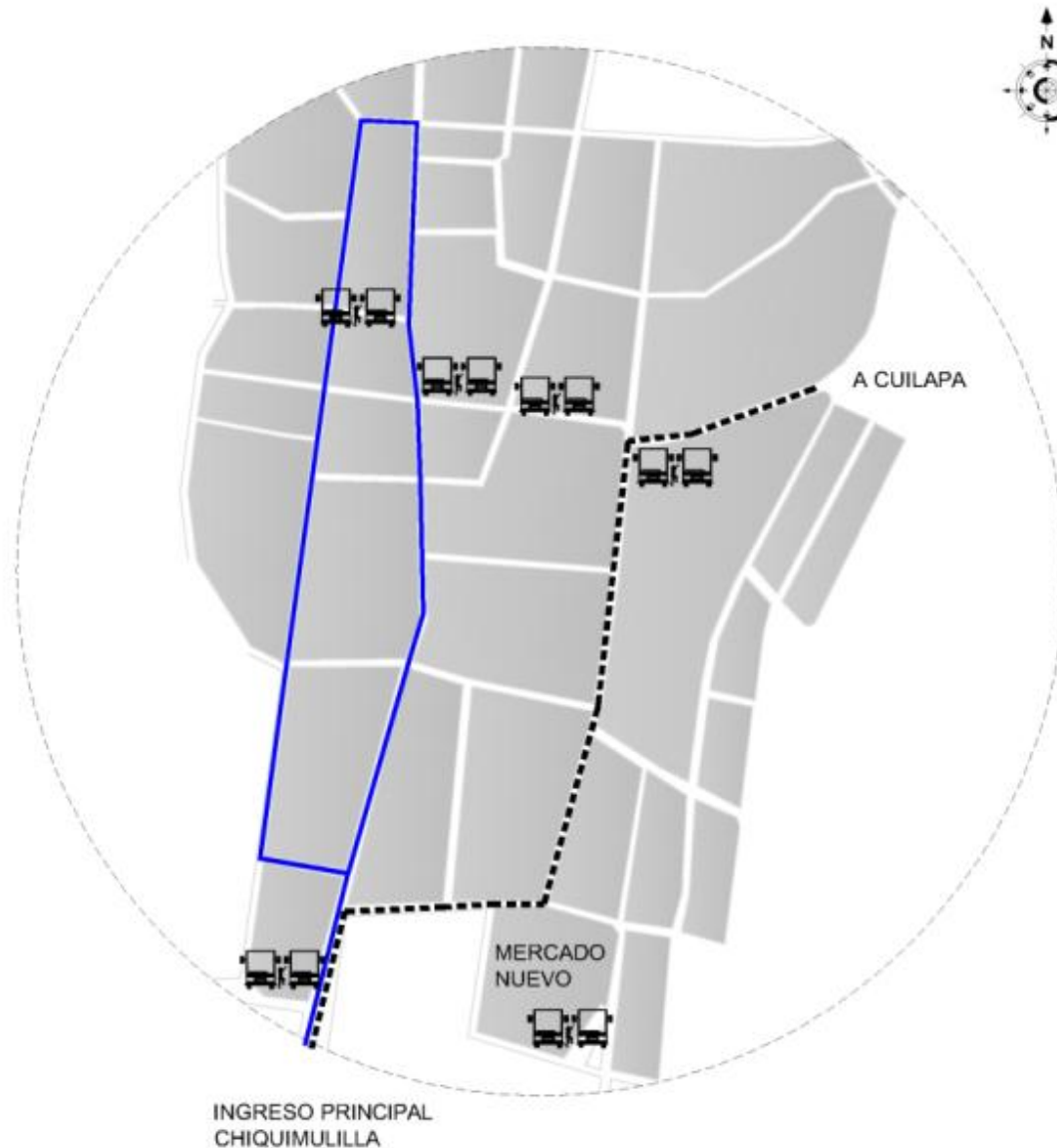


Figura No.4
Fuente Propia
Mapa de transporte en operación actual del casco urbano.





PARADAS DE BUSES EXISTENTES

Figura No.5
Fuente Propia

No existe el control en los estacionamientos de buses y moto taxis tampoco las instalaciones adecuadas y dignas para los usuarios donde se pueda esperar el transporte.





Figura No.6
Fuente Propia

No existen paradas adecuadas de espera de buses y los moto taxis hacen su parada donde sea obstaculizando el paso vehicular de la calle principal, se puede observar a los vendedores ambulantes sombrillas que sobresalen hacia la calle, no existiendo ningún control por las autoridades correspondiente.

- Existen 57 microbuses autorizados por la Municipalidad que van hacia las diferentes comunidades.
- Existen 85 moto taxis autorizados por la Municipalidad.



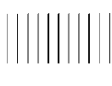
Figura No.7
Fuente Propia

Los microbuses no tienen un parqueo adecuado y ubican sus paradas en calles principales. Uno de los mayores problemas es la gran cantidad de moto taxis que funcionan provocando un caos en horas picos estos se dirigen a las distintas zonas del casco urbano. Los moto taxis no pueden salir del perímetro ya que esto causaría problemas con los microbuses los cuales se encargan de transportar a las distintas comunidades.

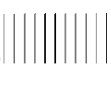
Las personas muchas veces usan las banquetas como área de espera que tienen menos de 1.00 bus causando que el peatón use la calle para poder circular, y a estos



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



hay que sumarles a los vendedores ambulantes con puestos en las banquetas. Los locales tienen sus parqueos en la calle principal que tiene menos de 7.00 metros de ancho. (Figura No.7)

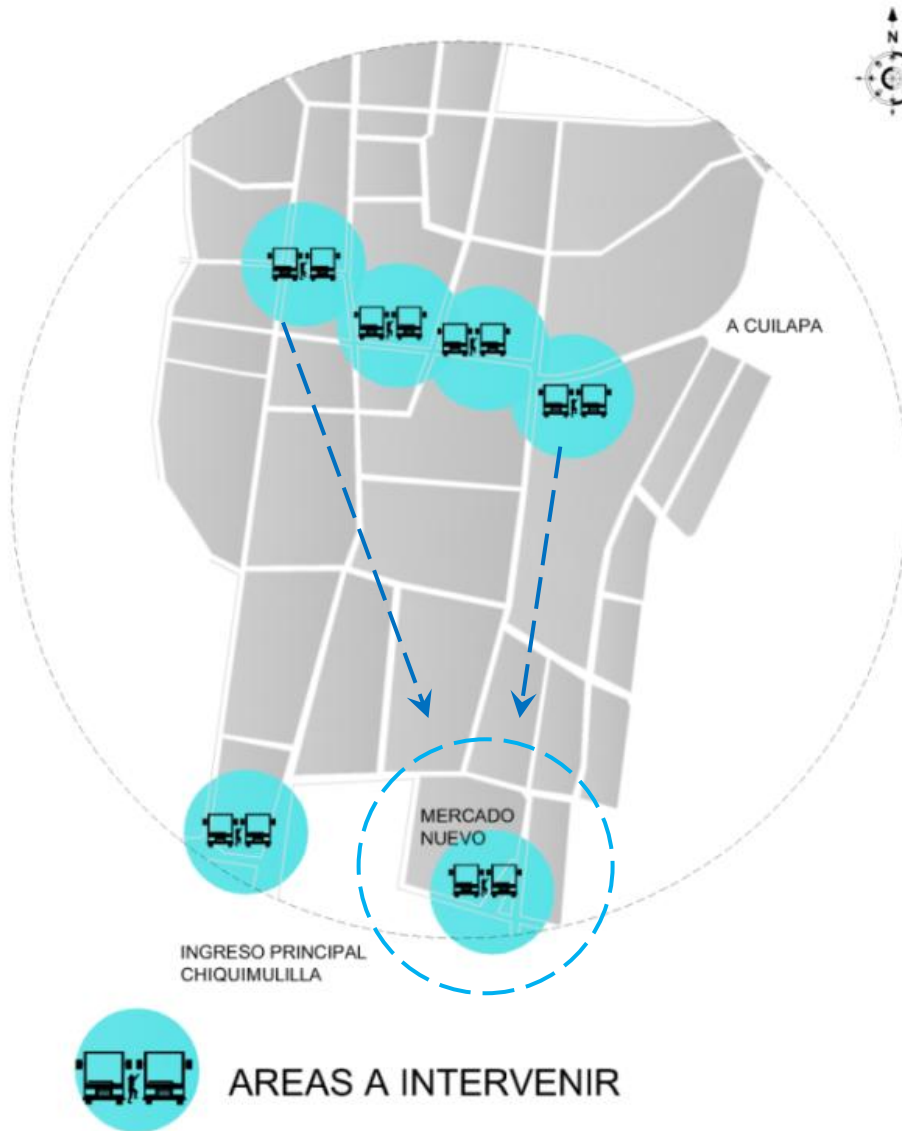
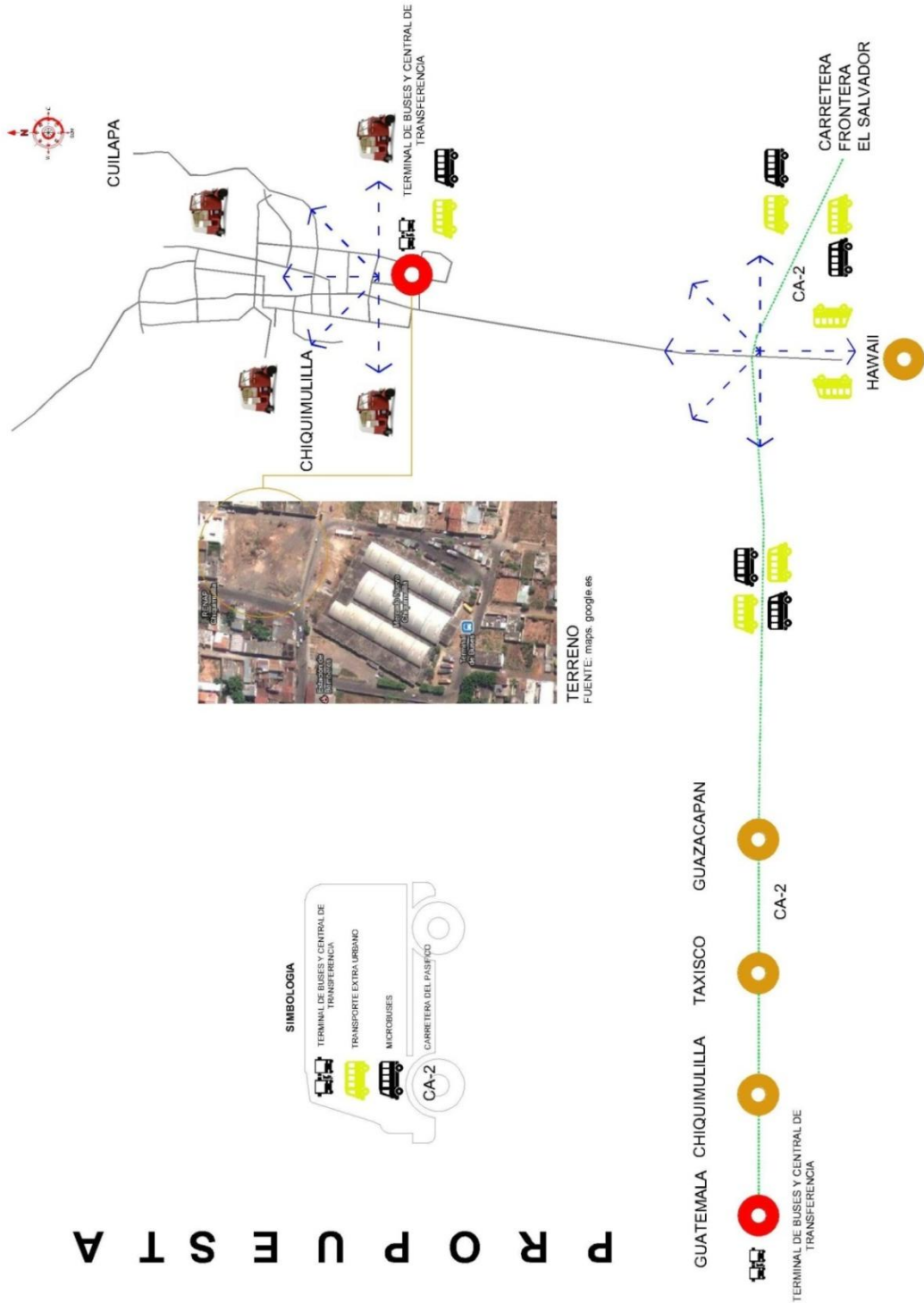


Figura No. 8
Fuente Propia

Existen muchas paradas desordenadas de microbuses y moto taxis en avenidas principales, con la Terminal de Buses y Central de Transferencia se estará dando una solución al desorden vehicular y tener un tránsito más ordenado en el casco urbano ya que es un área muy comercial. (Figura No.8)





PROPOSTA

Figura No. 10
Fuente Propia



1.2.2. Congestionamiento de tránsito



Figura No. 12

Fuente Propia

Es otro de los problemas a solucionar con el proyecto, las personas parquean sus vehículos en avenidas principales y no existe un ordenamiento vial esto causa embotellamientos en horas pico.

- A. Simples paradas de autobuses en cualquier esquina o punto de las avenidas y calles, sin ningún tipo de servicio o apoyo al usuario.
- B. Punto de paradas frente a una tienda o comedor que no cumple con las funciones de local de espera, refresquerías, etc.
- C. Las Terminal es especializadas, construidas básicamente para embarque, desembarque y transferencia de pasajeros

1.2.3. Causas y consecuencias

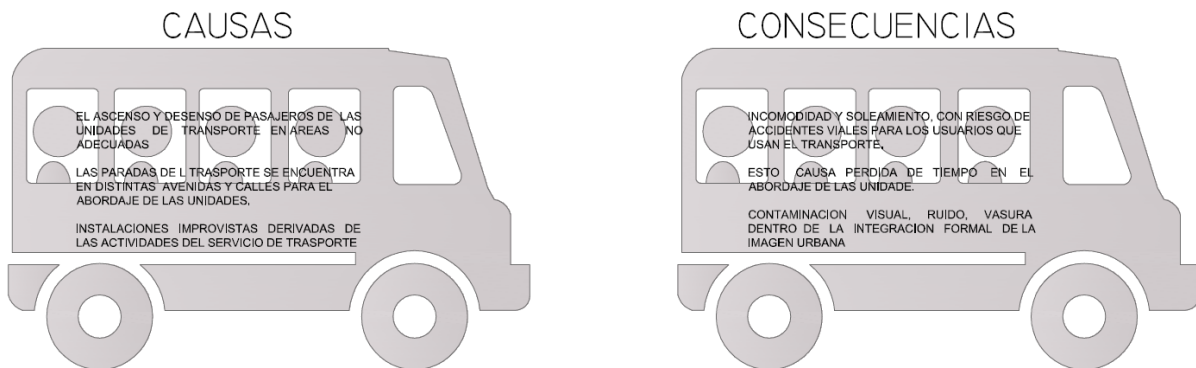


Figura No. 13

Fuente Propia



1.3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, el Municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa cuenta con el mercado nuevo y su Terminal de buses con 6 andenes que no es utilizado el área es pequeña para que puedan maniobrar los autobuses y no cumple con las normas mínimas para sus instalaciones de Terminal no tiene áreas de espera, resulta un mal servicio para los usuarios en especial cuando las condiciones climáticas sean desfavorables este en el transcurso del año se tiene un acelerado crecimiento del transporte interurbano provocando un desorden con el transporte, Chiquimulilla ha tenido un repunte comercial generando empleos obligando a tener un crecimiento de transporte para satisfacer las necesidades de las personas para trasladarse a sus lugares de trabajo, escuelas etc.

El transporte interurbano y extraurbano utiliza un área de parqueo del mercado para el ascenso y descenso de pasajeros por su facial ingreso y salida a la Terminal, posee un sistema vial informal e inadecuado ocasionado por las paradas desordenadas y fuera del lugar.

La propuesta de este proyecto se deriva de la serie de problemas planteados por la Municipalidad y se espera que con la implementación de una nueva Terminal se solucionen aspectos no solo viales, y de ornato; sino también sea un aporte económico y social a la población de Chiquimulilla Santa Rosa.

1.3.1. OBJETIVOS

1.3.1.1. Objetivo General

Con el proyecto y su ubicación frente al mercado nuevo se pretende activar este mercado que se encuentra abandonado desde hace 5 años, funciona en 20% con ventas de comida, el beneficio es la recuperación del mercado para su funcionamiento y pueda ser trasladado el mercado viejo que no cuenta con la infraestructura adecuada para prestar un buen servicio y la recuperación de aceras y calles, avenidas del casco urbano.

1.3.1.2 Objetivos Específicos

1. Estudiar normas teorías que aporten al proyecto.
2. Evaluar el terreno de construcción de la Terminal de buses y su entorno.
3. Diseñar espacios que respondan a todos los niveles de requerimientos de la actividad del transporte de pasajeros.
4. Planificar y Elaborar los planos constructivos del Proyecto.



USAC



Rojas



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



1.4. DELIMITACIÓN TEMPORAL:

Dicho anteproyecto de la Terminal de Buses y Central de Transferencia se pretende realizar con una proyección de 2 meses que consistirán en el estudio de campo y recolección de información, estudio del problema y tomando datos basados en la Terminal de Buses y Central de transferencia, cultura y población y 4 meses en la realización del informe, planificación y realización del documento. Se pretende que este anteproyecto tenga una proyección para ser ejecutado en 1.8 años y estableciendo una vida útil de 20 años

1.4.1. Delimitación Geográfica:

Se analizara a nivel interregional, debido a las relaciones con la capital, departamentos colindantes, la cabecera y a nivel local por su relación con los municipios de Taxisco, Guazacapán.

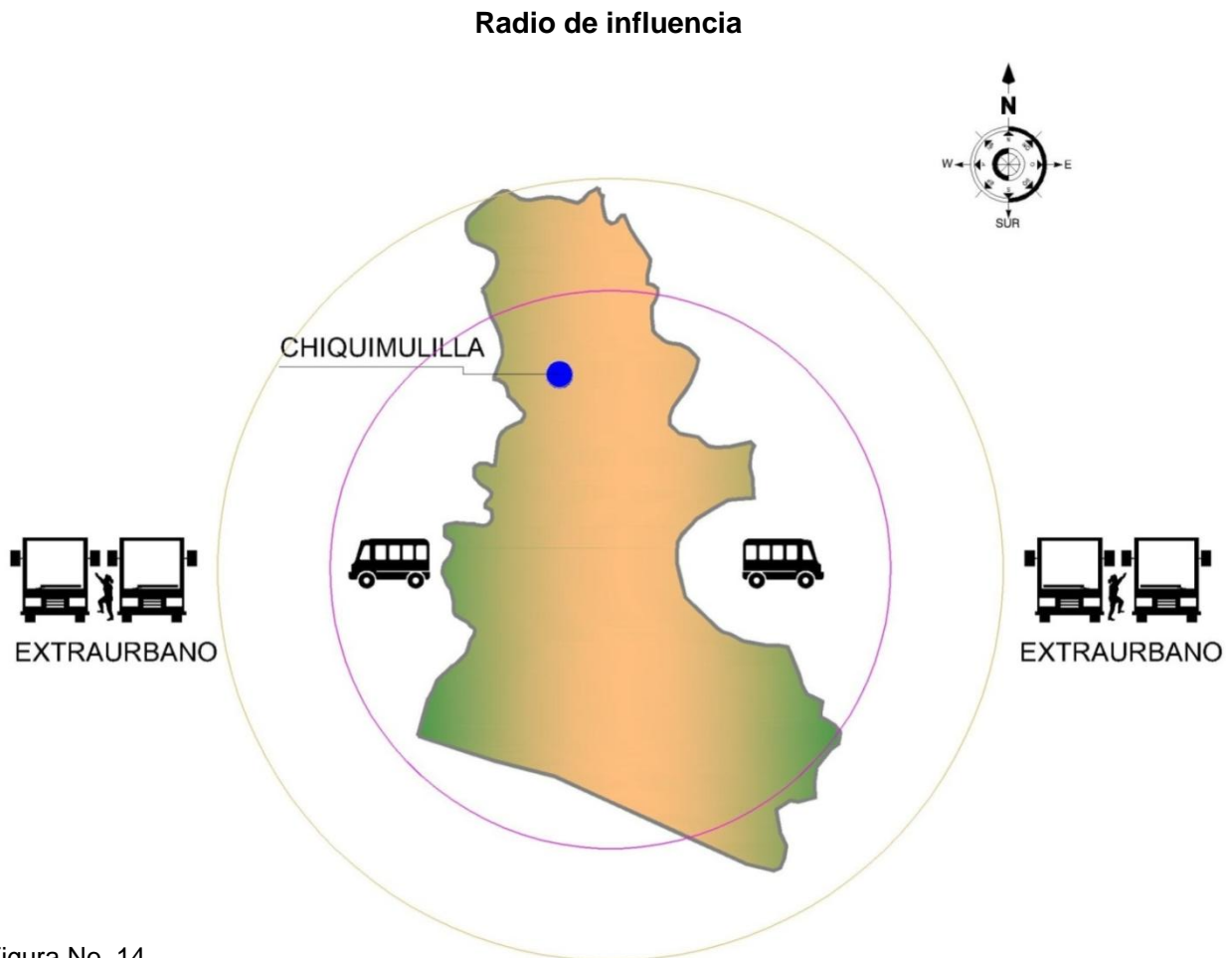
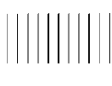


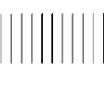
Figura No. 14
Fuente Propia



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



1.5. METODOLOGÍA

1.5.1. Proceso Metodológico

- A. La metodología para un proyecto arquitectónico debe interpretarse como un proceso secuencial de pasos, para la recopilación, ordenar y transformar la información destinada a la organización de espacios que soporten determinada actividad social humana
- B. Marco teórico: recopilación de conceptos sobre el tema de transporte; clasificaciones y categorías de equipamiento; estudio de modelos teóricos y funcional; análisis de casos análogos sobre su situación actual; desarrollo de un modelo teórico ideal.
- C. Marco real: Comprende el análisis de la problemática existente en el área de estudio de las leyes y reglamentos en los que se debe basar cualquier proyecto de Terminal de buses y central de transferencia, definición el enfoque del proyecto.

Análisis del entorno inmediato, elaboración de premisas generales de diseño las cuales se clasifican en:

- 1. Premisas funcionales: se refiere al funcionamiento general, de ambientes tanto internos como áreas externas, lo que ayudara al buen funcionamiento y distribución del proyecto.
- 2. Premisas morfológicas: se determina la forma, aspecto que toman en cuenta lo funcional.
- 3. Premisas ambientales: conociendo las características climáticas del municipio, se podrá implementar confort al proyecto.
- 4. Premisas tecnológicas: se determina la tecnología a emplear en el proyecto.

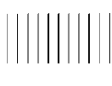
Y por último la determinación de un programa de necesidades.

Desarrollo de la propuesta: Está dividida en tres fases:

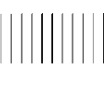
- 1. La prefiguración del proyecto: comprende la elaboración de los esquemas gráficos como; matrices de relaciones, flujos de circulaciones diagrama de bloques, dado como resultado una idea generatriz.
- 2. La figuración: comprende el resultado de este estudio, la realización del diseño arquitectónico del anteproyecto, plantas arquitectónicas, elevaciones, secciones, perspectivas y apuntes
- 3. Elaboración del presupuesto estimado y cronograma de inversión.



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

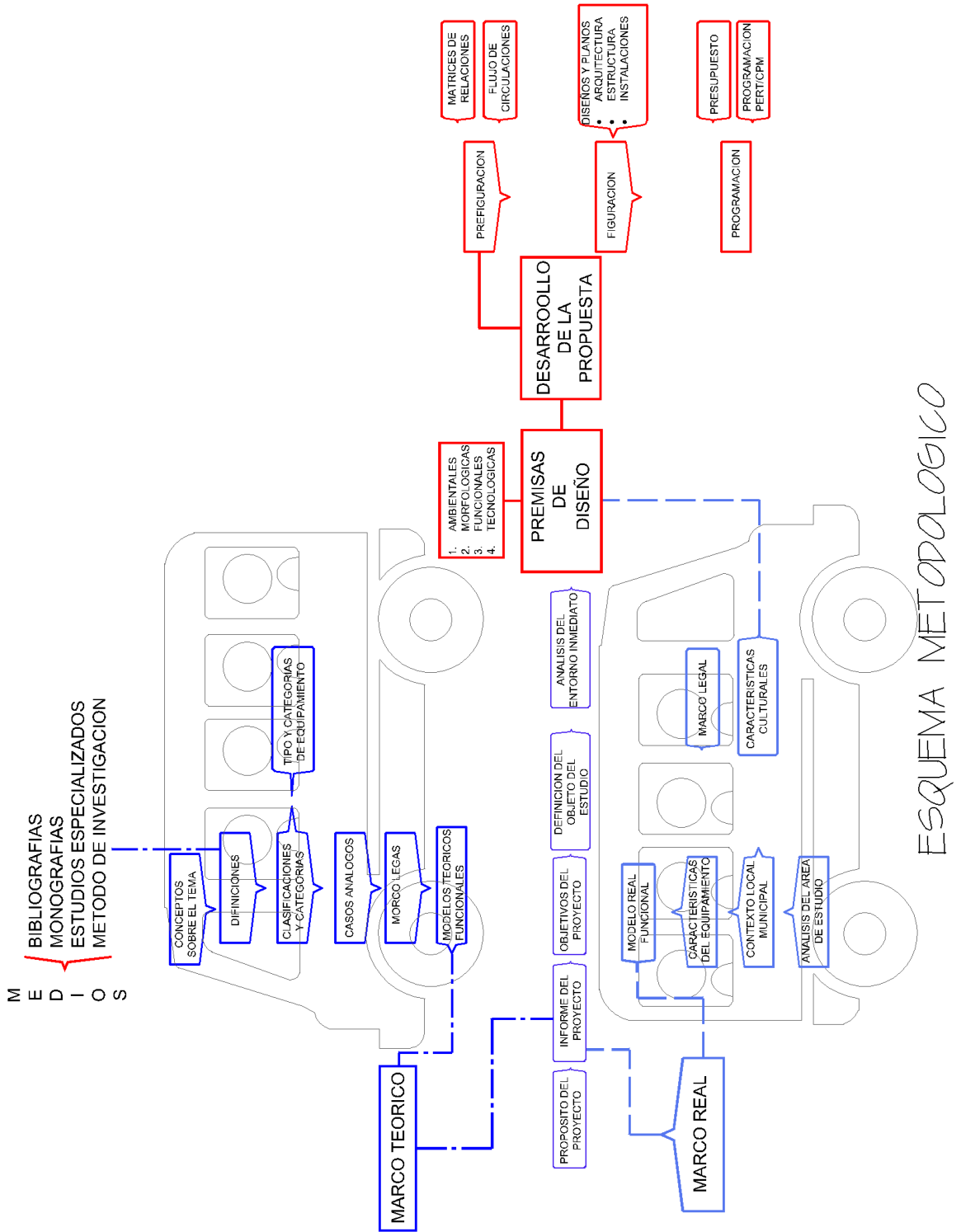


Figura No. 15
Fuente Propia



Capítulo

2

Teorías

Marco Teórico

2. CONCEPCIÓN TEÓRICA

Para conocer el objeto de estudio, es necesario abordar a nivel conceptual del presente trabajo y así poder adentrarse en el mismo, partiendo de una serie de conceptos que vinculan al hombre con la acción de transportarse. La sociedad en que se desarrolla con el fin de satisfacer sus necesidades.

EL PROCESO DE URBANIZACIÓN EN EL MUNDO. EL SISTEMA URBANO. TIPOS DE URBANISMO. REPERCUSIONES AMBIENTALES Y ECONÓMICAS

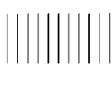
2.1. EL FENÓMENO URBANO, EVOLUCIÓN HISTÓRICA. LA CONCEPCIÓN SOCIOLÓGICA.

La industria, tránsito, las construcciones vistosas... las ciudades son vistas como algo nuevas en la historia. Sin embargo, los orígenes de las ciudades se remontan a miles de años atrás y han pasado por tres fases distintivas.

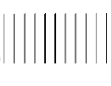
2.1.1 **La primera fase** comenzó entre 5 y 6 mil años atrás con asentamientos que se convirtieron en lo que conocemos como las antiguas civilizaciones del valle de Mesopotamia (hoy Irak), Egipto, India y China. Los primeros asentamientos dependían mayormente de la agricultura y de animales domésticos, pero, conforme la civilización creció en tamaño y en rutas de comercio, estos asentamientos se convirtieron en centros para mercaderes, artesanos y oficiales del gobierno. La división entre "pueblo" y "ciudad", "urbano" y "rural" había comenzado. Un patrón similar fue seguido por las civilizaciones Griega, Iraní, Romana y de la Gran Zimbabwe.



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



2.1.2. **La segunda fase** en el desarrollo de las ciudades vino más adelante con la revolución industrial en Europa a mediados del siglo XVIII. Las fábricas necesitaban de un gran número de trabajadores y la actividad comercial creció, creando oportunidades nuevas en las ciudades.

Buscando empleo y una vida mejor, las personas se mudaban de las zonas rurales a las ciudades en grandes cantidades, algo nunca antes visto.

2.1.3. **La tercera fase** comenzó después de la Segunda Guerra Mundial. El más largo y rápido crecimiento en la población urbana del mundo se ha suscitado a partir de 1950. En tanto que la economía mundial se volvió internacional y creció en tamaño, las ciudades alrededor del mundo crecieron a pasos agigantados. Mucho de este crecimiento se ha concentrado en Asia, Latinoamérica y África, aunque algunas ciudades de Estados Unidos como Phoenix y Los Ángeles han crecido al mismo ritmo.

Son estos cambios y sus ramificaciones los que llaman la atención del sociólogo al estudio de las diferencias entre los modos de vida rural y urbana. El mantenimiento de este interés es un prerequisite indispensable para la comprensión y posible dominio de algunos de los más cruciales problemas contemporáneos de la vida social, pues promete suministrar una de las perspectivas más reveladoras para la intelección de los cambios que están ocurriendo en la naturaleza humana y en el orden social. Dado que la ciudad es producto del crecimiento antes que de una creación instantánea, puede suponerse que las influencias que ejerce sobre los modos de vida no logran extirpar por completo los modos previamente dominantes de asociación humana. Por lo tanto, y en un grado mayor o menor, nuestra vida social muestra huellas de una temprana sociedad rural, de la que son modos característicos de instalación las granjas, la hacienda (“menor”) y la villa. Tal influencia histórica está reforzada por la circunstancia de que la población de la ciudad misma es en gran medida reclutada en el campo, donde persiste un modo de vida que recuerda aquella forma primera. De aquí que no sea dado esperar el hallazgo de variaciones abruptas y discontinuas entre los tipos urbano y rural de personalidad. La ciudad y el campo deben ser vistos como dos polos y todos los establecimientos humanos tienden a acomodarse con relación a uno u otro de ellos.

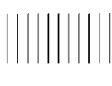
Tomando la sociedad urbana-industrial y la sociedad folk-rural como tipos ideales de comunidades, podemos obtener una perspectiva para el análisis de los modelos básicos de asociación humana, tal como aparecen en la civilización contemporánea.

2.2.1. LA URBANIZACIÓN: CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN

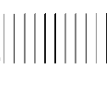
La ciudad comenzó a ser objeto de estudio a principios del siglo XX con autores como Otto Schlüter o Paul Blanchard. Posteriormente surgirán distintas corrientes: la Nueva Geografía (con Christaller a la cabeza), la Geografía Radical (Mattson), la Geografía Social, la Geografía de la percepción... Todas ellas tuvieron que hacer frente a la dificultad de definir “*qué es una ciudad*”, ya que se trata de un término complejo, de naturaleza cambiante y con fenómenos muy heterogéneos.



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Tradicionalmente la definición ha sido negativa en contraposición a lo rural (cabe recordar, como dato curioso, que en la tradición judeocristiana se hablaba del Edén idílico y rural frente a la ciudades pecaminosas de Sodoma y Gomorra). En la actualidad "...diremos que cuando se habla de ciudad generalmente se hace referencia a una porción concreta de espacio, más o menos claramente delimitada, con una organización y una morfología características" (VINUESA, 1991: 16).

2.2.2. Parámetros de definición de una ciudad

•**DEMOGRAFÍA:** Es un indicador fácil de obtener y gran utilidad para medir el volumen de la población urbana, aunque no es suficiente para que un núcleo sea considerado urbano, a pesar de atender a otros aspectos como el desarrollo de las actividades terciarias. Además se suma el inconveniente de los números: en Suecia se considera ciudad a poblaciones con más de 200 habitantes, en España la cifra se sitúa en 10.000 y en Japón en 30.000.

DENSIDAD: Es un elemento que complementa al anterior. En este caso hablamos de ciudad cuando hay además de un número determinado de habitantes, una concentración espacial de los mismos. Es un criterio difícil de aplicar por la dificultad de cuantificarlo o por la movilidad espacial. Del mismo modo, también genera paradojas, ya que puede haber espacios rurales con altas densidades de población, como ocurre en el Sudeste asiático en zonas como Vietnam o Bangladesh.

MORFOLOGÍA: Hacen referencia al uso intensivo del suelo, a los edificios colectivos, a la infraestructura de comunicaciones..., si bien, los cascos viejos responden muchas veces a tipologías rurales.

FUNCIÓN: El concepto fundamental para definir función proviene de Christaller que en 1933 en su "Teoría de los lugares centrales", definió la centralidad, que sería un núcleo urbano que genera un hexágono de influencia cuyos objetivos serían minimizar el transporte y conseguir los bienes necesarios para ese núcleo. Los núcleos rurales no tienen esa capacidad organizativa del territorio, de manera que la actividad económica, industrial y servicios eran, para el autor, elementos definidores de las ciudades, algo que empezó a cuestionar desde Estados Unidos con procesos como la tercerización de la sociedad y la difusión de la industria en el mundo rural. En la actualidad podemos decir que la gran mayoría de las ciudades son multifuncionales.

LA CULTURA URBANA: La escuela de Chicago, desde una perspectiva sociológica, diferenció ciudad y campo en función de las relaciones de sus habitantes, de manera que el tráfico, la heterogeneidad social, la movilidad, las relaciones superficiales o el consumo son los que definen las ciudades.

En conclusión, para hablar de ciudad deberemos encontrarnos un núcleo con un determinado número de población, donde haya una densidad importante, que además presente una morfología determinada, albergue una diversidad social importante y con



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



una substancial capacidad innovadora y difusora de ideas, dada la centralidad que se le presupone.

2.2.3. Concepto de lo urbano

En la actualidad se ha superado la dualidad campo-ciudad debido a:

- **Lauburbanización**, que consiste en el desarrollo de la corona exterior y degradación (en ocasiones) del centro⁴

- **Larurbanización**, donde se asiste a la residencia en el mundo rural pero con habitantes y funciones urbanas.⁴

- **Lareurbanización**, centrada en la rehabilitación de los cascos históricos.

Todo esto ayuda a entender la ciudad como un sistema y dentro de este sistema tendríamos:

- **Unhinterland** (término de origen alemán que define al área que rodea un territorio y depende de él). Dentro estaría el área periurbana, la sombra urbana y luego un área de influencia rural y una zona de ocio o de segundas residencias.⁴

- **Un área consolidada**, que es el lugar central. Estos procesos que hemos visto han llevado a la elaboración de nuevas estrategias territoriales que configuran redes y regiones urbanas, como puede ser el caso de la ETE1 (que apuesta por un desarrollo de un sistema urbano policéntrico y más equilibrado, *que supere la anacrónica diferencia entre el campo y la ciudad; poner a su servicio estrategias integradas de transporte para lograr un acceso equivalente de los ciudadanos a los territorios y al conocimiento; y el desarrollo y la protección de la naturaleza y el patrimonio cultural –el patrimonio territorial mediante una gestión creativa e inteligente que ponga en valor la identidad regional y conserve la diversidad*) o el más conocido INTERREG centrado en reforzar los sistemas urbanos, favorecer las conexiones entre ciudades y en la mejora y diversificación de los espacios rurales.⁴

⁴J. Anzano, (2010). “El proceso de urbanización en el mundo” (Sección Temario de oposiciones de Geografía e Historia), Proyecto Clío 36. ISSN: 1139-6237. <http://clio.rediris.es>



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



2.3. Morfología del espacio urbano e interurbano. De la ciudad preindustrial a la postindustria

2.3.1. Morfología del espacio urbano e interurbano.

El **paisaje urbano** es el resultado de la interacción de tres variables.

• En primer lugar el plano, heredero de la historia y la geografía física. Fundamentalmente podrán ser:

- **Irregular:** Es aquel en el que no existe una planificación previa, las casas y edificaciones se van construyendo sin responder a un orden preestablecido.⁵
- **Ortogonal(cuadrícula o damero):** Un plano ortogonal es aquel en el que predominan las líneas rectas en el trazado de las calles, que se cortan perpendicularmente formando cuadrículas, con una gran sensación de orden.⁵

Raciocéntrico: Es el plano que está organizado en torno a un punto central destacado de la ciudad, normalmente una plaza, desde donde parten las calles principales en forma de radios. Otras calles importantes se disponen en forma de círculos en torno al espacio central, lo que facilita las comunicaciones entre todos.⁵

- los barrios periféricos y entre cada uno de éstos y el centro de la ciudad.
- Existirán otros como lo lineales, mixtos...
- En segundo lugar, la tipología constructiva tipo de vivienda, manzanas...
- El uso del suelo -industrial, residencial, ocio....⁵

Bibliografía

⁵ESTRATEGIA TERRITORIAL EUROPEA: Documento elaborado por consenso entre los Estados Miembros De la UE y la Comisión Europea, Adoptado en la reunión de Ministros de Ordenación del Territorio (Potsdam, 1999)

Según Harold Cárter, las tres varían con independencia entre sí, dando lugar a una variedad infinita de escenarios urbanos, es decir paisajes urbanos. Cada una de ellas (*plano, edificación y uso del suelo*) debe ser analizada en forma sistemática, debiendo luego establecerse la correlación existente para lograr una síntesis del paisaje urbano. Así pues el resultado de esa forma urbanava a permitir distinguir distintos sectores dentro de una ciudad:⁶

- **El casco antiguo** heredero de la Edad Media, con una población envejecida y problemas de marginación.⁶
- **El ensanche**, es lo que surgió tras el derribo de las murallas. Surgió tras la industrialización y tiene un trazado ortogonal. Actualmente está totalmente terciarizado y con notables problemas de tráfico.⁶
- **La periferia** es heterogénea y engloba desde municipios absorbidos (caso de Gracia en Barcelona) a polígonos o urbanizaciones, presentando habitualmente necesidades de equipamiento y transporte público.⁶



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



- **Loperiurbano** serían muchos centros comerciales, cinturones, mercados de abastos, depuradoras y zonas residenciales.

2.4. REPERCUSIONES SOCIOECONÓMICAS Y AMBIENTALES

Muchos autores hablan de un auténtico metabolismo urbano que estaría constituido por la energía, el agua y los recursos de desecho. Y es que parece claro que el abastecimiento y el tratamiento de los residuos son los principales quebraderos de cabeza para los dirigentes actuales.⁶

Las ciudades son unas grandes consumidoras de recursos: agua, energía, alimentos... por lo que para conseguir este abastecimiento son necesarias inversiones muy elevadas en infraestructuras de todo tipo: instalaciones de energía y agua, mercados de abastos... Especialmente acuciante el problema del agua que dada la escasez debe captarse tanto de agua superficial como freática, con el consiguiente riesgo que eso conlleva. Otro problema grave, como hemos citado es el tratamiento de los residuos urbanos, tanto los domésticos como los procedentes de las actividades económicas. Su tratamiento es muy delicado y si no se controlan acaban afectando al suelo, al aire y a las aguas subterráneas. Para solventar estos dos problemas se está impulsando la llamada

Desde el punto de vista ambiental debemos apuntar también la contaminación atmosférica y la acústica. Las emisiones de vehículos e industrias, las calefacciones... emanan continuamente gases a la atmósfera, que unidos al efecto invernadero que se genera en las ciudades (la pavimentación que reduce la evaporación, la falta de zonas verdes...) que hace que la temperatura pueda ascender entre 1 y 4°C, llegando a hablar de "la isla de calor". La contaminación acústica, es decir el exceso de ruido, es provocado en su mayor parte por el tráfico, pero también por aeropuertos, zonas de ocio nocturno, ferrocarriles o determinadas industrias. Como acabamos de ver el tráfico es un problema recurrente y, como tal, afecta desde el punto de vista ecológico pero también económico. Los gobiernos locales dedican gran parte de sus presupuestos al transporte, especialmente a infraestructuras (circunvalaciones por ejemplo) y transporte público (metro, autobuses, cercanías o tranvías) económica poco diversificada.⁶

Bibliografía

- ⁶CORRE, B. (1989). Las claves del urbanismo. Barcelona: Ariel.
FERRER REGALES, M. (1992) "Los sistemas urbanos". Colección Espacio y sociedad nº 14. Madrid: Síntesis.
GARREAU, J. (1992). Edge City: Life on the New Frontier. Anchor.
HERNANDO RICA, A. (1983). Hacia un mundo de ciudades. El proceso de urbanización. Cuadernos de estudios. Serie Geografía nº 12. Editorial Cincel. Madrid.
PACIONE, M. (2001). UrbanGeography: a global perspective, Londres: Routledge
VINUESA, J. y M. J. VIDAL DOMÍNGUEZ (1991). Los procesos de urbanización. Colección Espacio y sociedad nº 13. Madrid: Síntesis.



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



2.5. EL ESPACIO GEOGRÁFICO

En una primera aproximación, el espacio geográfico representa el medio en el cual se desarrolla la actividad del hombre, la acción humana y social, o sea, el marco de toda acción, relación, articulación o suceso en el que participa como variable el espacio físico y en el que desarrollan su vida y su actividad los hombres.

El espacio será el campo de acción de una variable, humana o física, en el medio geográfico. En este sentido interesará plantear el papel del espacio siempre que una variable de la realidad, para manifestarse como tal, necesite adoptar distintas posiciones en él. Es decir, cuando su campo de variabilidad se manifiesta precisamente al asumir distintos valores en el espacio. Ello implicará que sea a través del espacio que aparezca como variable y que, sin él, sólo se muestre como constante o parámetro. Es así que se habla de variables espaciales (*MoliniFernández, 1986*).

El ámbito de la realidad física que forma el espacio geográfico, comprende el conjunto formado por el subsuelo, la superficie y la capa envolvente de la Tierra, al cual el hombre tiene capacidad de accesibilidad, a fin de usarlo para sus fines, actuaciones y relaciones.

Lo que significa que el espacio geográfico no ha sido idéntico para cada comunidad histórica que ha ocupado un mismo medio, por cuanto con el desarrollo de la técnica ha aumentado la capacidad de accesibilidad o penetración en la litósfera, la hidrósfera y la atmósfera.

Lo esencial a tener en cuenta es que el espacio geográfico lo engloba todo -todas las relaciones humanas y sociales-, y que todos los hechos físicos que se hallan a nuestro alcance (*Sánchez, Joan E. 1991*).

2.5.1. LA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES Y EL ESPACIO GEOGRÁFICO

Plantearnos la relación del hombre con el espacio geográfico lleva a una cuestión clave: ¿cuál es la premisa básica a partir de la cual se desarrolla la actividad humana? o, formulado de otra manera, ¿existe algún principio de actuación intrínseco a la especie humana en su relación con el espacio geográfico en general, y con el medio territorial en concreto?

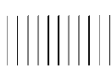
A continuación se tratará de esbozar esta cuestión.

2.5.2. LAS NECESIDADES VITALES

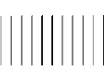
Sin abordar cuestiones filosóficas que llevarían por otros derroteros, podemos establecer como axioma que el hombre, en cuanto a especie humana, y al igual que las restantes especies vivas que se encuentran en el Planeta, actúa permanentemente bajo una lógica instintiva de mantenimiento y reproducción del propio individuo y de la especie.



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Un geógrafo como Jean Brunhes veía claramente que en geografía es conveniente reservar un lugar primordial a los hechos positivos esenciales, y comenzaba por aquellos referentes a las "primeras necesidades vitales", las cuales correspondían a tres grandes tipos: alimentarse, cobijarse y vestirse. Las tres en forma de uso o de respuesta al medio geográfico.

La importancia de estas necesidades encuentra en que, como sabemos, sin la satisfacción de cualquiera de las necesidades vitales no es posible la supervivencia ni reproducción del hombre ni como individuo, ni como especie.

En consecuencia, el hombre necesita de forma imprescindible actuar sobre el espacio geográfico como fuente de recursos, bien sea aprovechándolo tal como éste se encuentra, depredándolo o funcionalizándolo, bien sea reproduciéndolo, o dándole otros usos a través de acciones más o menos sistemáticas (proceso que se inicia con la introducción de la agricultura) *Sánchez, Joan E. (1991:72).*

2.5.3. PLUSVALOR Y EXCEDENTE

En esencia, lo que interesa es constatar la capacidad de producir plusvalor de que dispone la especie humana y la posibilidad de acumulación de excedente.

2.5.4. LAS NECESIDADES SOCIALES

Las necesidades sociales enlazan los temas de conformación y de conformidad social con los de bienestar, de 'justicia' socio espacial, de cultura y de ocio. Podríamos pensar en una geografía social y cultural como forma de afrontar el análisis de las necesidades sociales y sus implicaciones espaciales.

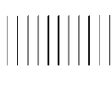
En conclusión podemos decir que El espacio geográfico lo estamos considerando como un factor clave en la vida humana y en las relaciones sociales. No puede ser considerado simplemente como un objeto inerte, sobre el cual se dibujan o delimitan las áreas geosociales y se las articula en base a una estrategia, sino que es, ante todo, factor activo en las relaciones sociales, en la medida en que es el medio primario de vida y ámbito de explotación, en el que están contenidos, y del que se extraerán, todos los recursos necesarios.

Representa el soporte físico de la actividad humana, donde se constituye el escenario de todas las relaciones sociales y sobre el cual se produce el encuentro real de todas las fuerzas sociales. En cuanto soporte físico, la ubicación sobre él de los distintos actores, y la delimitación y dominio del espacio adecuados, estará en la base de una estrategia de apropiación territorial idónea.

Es decir para usar del espacio, bajo cualquiera de las formas señaladas, se requiere previamente su apropiación, como continente y como contenido. Es decir, para dar satisfacción a las necesidades (individuales, sociales y colectivas), se debe disponer de un espacio geográfico como ámbito y soporte material de sus relaciones, como recurso y como medio de vida (*Sánchez, Joan E. 1991: 83*).



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



2.6. EL ESPACIO URBANO

Hablar de espacio público y espacio privado implica hablar de espacios dinámicos, correspondiendo al espacio de carácter antropológico o existencial: el público es el de la praxis social, el privado es el de la intimidad. El primero de mayor interés para el urbanismo, el segundo para la arquitectura. Si bien hay casos intermedios que enriquecen el tema del espacio.

Las dos referencias básicas que se usan para hablar del espacio público son el espacio público de la Grecia Clásica - el del ágora- y el espacio público burgués o moderno (Ferry, Jean Marc y otros 1995:13)

Reflexionando sobre el caso de Guatemala diremos que los espacios de nuestros pueblos aún tienen capacidad vital en relación a la población, espacios en donde por el reducido número de habitantes, sirven para deliberar y para conocerse sin mediaciones que perturben la comunicación. Pero esto se va perdiendo en algunas de nuestras ciudades y pueblos, donde los espacios tradicionales tienen que competir unos con otros.

Esta situación obliga a replantear el diseño de nuestros espacios públicos diseñados para que la población pueda deliberar y entenderse.

2.6.1 Este espacio público, el espacio urbano es el que relaciona a las arquitecturas. Toda obra de arquitectura está sometida a dos órdenes de condiciones, una deriva de la naturaleza del edificio y la segunda se vincula al ordenamiento urbanístico. La arquitectura está en todo momento en relación estrecha y dinámica con su medio urbano.

Por eso toda arquitectura es parte integrante de un complejo urbanístico de mayor escala y en cuya estructura tiene un rol determinado. Este espacio urbano requiere un orden estructural, nuestras ciudades requieren de un marco urbano significativo al cual las arquitecturas y el urbanismo pueden darle un nuevo orden estructural.

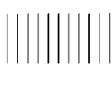
Siempre es posible señalar que el espacio urbano, cualquiera que sea su carácter, es algo más trascendente que un intervalo, que un vacío entre arquitecturas. Lo característico es que a partir de él se producen relaciones mutuas en todas direcciones, correspondencias balanceadas o contrastes y contradicciones complejas entre los edificios que lo conforman, y esto es lo que hace vivir al espacio, “hablar y cantar” en palabras de Paul Valery (1982).

Este orden urbano parte por asignarle una **función urbanística** a cada edificación de modo que existan relaciones satisfactorias entre ellas, que produzcan unidad, que sean convincentes por sus contrastes o por sus analogías, de modo que irradian fuerza espiritual e irradian fascinación.

El organismo urbano, al igual que las edificaciones, es una **sucesión continua de conjuntos visuales de edificaciones** que se extienden a lo largo de un recorrido y se renuevan constantemente de modo ordenado y articulado. Estas sucesiones requieren



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



de ritmo, de oscilaciones, de cambios, de contrastes, de contradicciones, de momentos de mayor o menor intensidad de modo que se vaya gestando el drama urbano y la orquesta.

Estos espacios son en la estructura urbana, lo que son los ladrillos en un muro. Y requieren estar: Estructurados, delimitados y con puntos de transición a los espacios vecinos.

2.6.2. El concepto del espacio y del lugar

El concepto de espacio en la actualidad es fruto de una lenta evolución a través del tiempo. Este concepto en relación con el urbanismo tiene que ver con una manera de ver el mundo y es así que su percepción varía según se hable de distintas culturas. Las aproximaciones para su análisis pueden darse desde distintas perspectivas: sociológica, social, matemática antropológica, filosófica, arquitectónica, etc. Siendo un concepto muy empleado en distintos campos profesionales.

Actualmente se teoriza en función de los términos de **espacio y lugar**. Si bien los términos varían según el autor se puede decir, basándonos en opinión de Maurice Merleau-Ponty, que el primero, el espacio, es de carácter geométrico y el segundo, el lugar, de carácter antropológico o existencial. Marc Augé cita a Merleau-Ponty como sigue:

"El espacio sería al lugar lo que la palabra cuando es hablada, es decir se vuelve la palabra cuando es hablada, es decir, cuando está atrapada en la ambigüedad de una ejecución, mudada en un término que implica múltiples convenciones, presentada como el acto de un presente (o de un tiempo) y modificada por las transformaciones debidas a vecindades sucesivas..."

La arquitectura moderna dio énfasis al primer tipo de espacios en gran medida por su aspiración de universalidad, descuidando en gran cantidad de casos el segundo.

2.6.3. Conceptos Complementarios

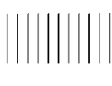
Presentamos estos conceptos como complemento al marco teórico que estamos utilizando porque contienen los referentes teóricos en que basamos para sustentar los juicios de valor que se emplearan en el proceso de investigación.

¿Qué es la arquitectura?

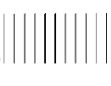
En el dialogo platónico sobre la arquitectura escrito por Paul Valery, 141 Eupalinos, el arquitecto dice "...cuanto más medito sobre mi arte, más lo ejerzo; cuanto más pienso y obro, más sufro y más me alegro como arquitecto..." construir dice más adelante "es construir-se", es "conocerse a sí mismo".



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



¿Qué cosa es el diseño?

Ya en los años cincuenta se localizaba el origen del concepto de composición en las teorías de la arquitectura desarrolladas en Inglaterra y Francia a principios del siglo XVIII, concretamente con los trabajos de R. Morris, y en el rescate de las definiciones decimonónicas de la arquitectura.

Alberti definió al arquitecto como “*aquel que con método seguro y perfecto sabe idear racionalmente y realizar prácticamente... obras.*”, Inventar y construir fueron las dos tareas con las que desarrollo su famoso tratado De re edificatoria. Alberti pasaba de la idea al dibujo, diseñaba mediante la aplicación de las tres leyes fundamentales de la belleza: la elección de las medidas en relación con el hombre como modelo ideal, la aplicación y observación de las proporciones y el cumplimiento de las finalidades del edificio tanto internas como de relación con el entorno.

¿Qué cosa es el urbanismo?

Es una disciplina que fluctúa entre la estética, y la sociología, la economía y la política, la higiene y la tecnología y por lo tanto es el marco en donde se desenvuelve la arquitectura y su adecuación a ella evita la soberbia y pedantería que hace que esté descontextualizada, que sea superflua y que responda solo al consumo visual y marketero de las elites consumistas.

¿Qué es lo urbano?

El concepto de lo “*urbano*” implica una asociación con actividades relacionadas, similares en localizaciones fijas. Estas actividades son culturales, religiosas, comerciales, industriales, administrativas y residenciales en el sentido de que sus habitantes no son productores sino rentistas y se dedican a actividades que dependen de los habitantes urbanos y del campo.

¿Qué quiere decir desarrollo urbano?

Quiere decir pensar en términos de desarrollo regionales. Esto obliga a pensar en términos de planificación integral. Y este pensar es tarea del gobierno municipal quien debe tener la instancia técnica de planificación que posibilite que este pensar se transforme en planes y programas y proyectos concretos y concertados con el gobierno central y con los diversos sectores de la actividad pública y privada.

Además de esta tarea estratégica de planificación global que señala las grandes líneas de acción de desarrollo se requieren: Promover la construcción de la infraestructura que requiere la ciudad, Difundir los programas de educación que los habitantes requieren para utilizar, mantener y preservar su ciudad y ejecutar los proyectos educativos que lo permitan, Promover la ejecución de proyectos que tengan por objetivo que la ciudad sea competitiva con otras ciudades de su rango jerárquico en base a las ventajas



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



productivas que tenga, promover actividades de aglomeración basándose en las ventajas competitivas a fin de optimizar los costos de producción (Acuña Virgil, Percy; 2005).

2.7. CÓMO SE CLASIFICAN LAS REGIONES:

2.7.1. Región homogénea:

Posee una o varias características que se dan de manera uniforme en toda su superficie (características fisiográficas, administrativas, legislativas, productivas, etc).

2.7.1. Región polarizada:

Se define como el área que está bajo la influencia directa de un polo. En un criterio más funcional y se utiliza con fines técnicos, respondiendo esta división básicamente a aspectos económicos.

2.7.2. Región como unidad geográfica:

Se define por el elemento geográfico característico (río, valle, recursos naturales, etc.) y cuando constituye en sí misma un elemento característico.

2.7.3. Región plan:

Se caracteriza por la finalidad u objetivo de desarrollo (sectorial, integral, urbano, metropolitano, regional).

2.8. RESEÑA HISTÓRICA DEL TRANSPORTE EN GUATEMALA:

El transporte se ha desarrollado y evolucionado a través del tiempo y la historia, tecnificándose y actualizándose constantemente, en el entorno económico y cultural de la sociedad.

2.8.1 Época Prehispánica:

Se trazaron rutas perfectamente definidas para el transporte de productos hacia los lugares de intercambio, tanto por vía terrestre como acuática, cubriéndose extensas áreas geográficas de toda Mesoamérica.

En Guatemala, los mayas tuvieron un comercio muy bien desarrollado y se relacionaban económicamente en una forma interna y externa, se desarrollaron con grandes mercados y centros comerciales como Nito y Xilango, en Guatemala, y Naco, en Honduras

Se realizaban grandes intercambios de mercancías como mantas, miel y sal por otros productos. Los mercados estaban ubicados a lo largo de las rutas comerciales, pero tenían más importancia los que estaban situados en las costas pues el comercio marítimo era de vital importancia. La región costera de Chiapas y Guatemala fue la más extensa de las rutas comerciales, se crea así una ruta a la que se le ha denominado Ruta Maya. (*Nacional Geografic. Dic. 1975.*)



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



2.8.2. **Época Colonial:**

En esta época, los sistemas de transporte ya se auxiliaban de la fuerza de las bestias, tal el caso de los carretones jalados por caballos, bueyes. En el Perú, utilizaban las llamas como medio de transporte de carga, etc., asimismo, se enriqueció el transporte marítimo con naves más sofisticadas que cubrían mayores distancias

(Luis Luján Muñoz, *La Plaza Mayor de Santiago de Guatemala, Inst. Antropología e Historia, 1969.*)

2.8.3. **Época Actual o Moderna:**

Con todos los alcances que trajo consigo la Revolución Industrial, los vehículos automotores tal el caso de los automóviles, camiones, ferrocarriles, autobuses, así como los aviones y barcos, han hecho que el hombre pueda transportarse a más lugares, más rápidamente

2.9. TRANSPORTE:

Acción de llevar de un sitio a otro. Acarreo: transporte de mercancías. Conjunto de diversos medios para trasladar personas o mercancía. En el desarrollo y la economía de un país, es fundamental el transporte. Hay que considerar en él, su eficacia y rendimiento así como los diferentes medios que lo integran, los cuales son: transporte aéreo, transporte acuático, transporte terrestre. Cada uno de estos tipos de transporte tiene una relación con el equipamiento de carreteras. El puerto necesita de carreteras y ferrocarril para poder transportar los productos que se importan y se exportan. El transporte aéreo precisa de buenos accesos terrestres, todos precisan el uno del otro para que el conjunto del transporte sea económico y eficaz.

El transporte mecánico genera un conjunto de elementos que para su funcionamiento requieren de una infraestructura vial, así como equipamiento de servicios de abastecimiento.

CLASIFICACIÓN:

2.9.1. **Transporte mixto:**

Cuando el transporte de carga es utilizado para pasajeros, o se mezclan las dos actividades, lo realizan los buses, microbuses y ferrocarriles. Los camiones, tráileres y *pick-ups*, tienen prohibido transportar pasajeros, únicamente con permiso especial.

2.9.2. **Transporte público extraurbano:**

Es el que se efectúa entre dos poblaciones urbanas, de una población urbana a cualquier otra rural y viceversa, de una población urbana o rural a cualquier punto del territorio nacional o viceversa, con fines de lucro. Es una prestación de servicio, esencial.



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



2.9.3. Transporte público urbano:

Es el servicio público de transporte que se efectúa dentro del perímetro urbano entre sus colonias y distintas zonas con fines de lucro. Es una prestación de servicio, esencial.

2.9.4. Transporte terrestre:

Medio para trasladar personas, mercancías, animales y encomiendas utilizando vehículos automotores, bestias de carga, vehículos rudimentarios de carga tirados por bestias, bicicletas, a través de caminos y carreteras.

2.9.5. Transporte Colectivo

Es el vehículo que moviliza a un número de personas hacia un punto determinado, el cual se da en el área urbana y rural, llegándose a determinarlos recorridos por las carreteras ya existentes. Esta categoría se concentra específicamente en los autobuses y taxis, sus premisas fundamentales son:

- La capacidad,
- La rapidez,
- La seguridad
- El precio del transporte.

2.9.6. Taxis

Es uno de los servicios determinados dentro del transporte urbano como interurbano, más utilizados por rapidez de su recorrido en distancias cortas.

2.9.7. Moto-taxis

Es el servicio de transporte de personas en unidades motorizadas, con una capacidad máxima de tres pasajeros, utilizado exclusivamente en el área urbana.

2.9.8. Estacionamiento de Vehículos

Es un área importante para el transporte colectivo, ya que las unidades requieren de servicios complementarios para su mantenimiento de rutina, o en algunos casos, de reparaciones pesadas de garaje, en donde permanece el vehículo después de su recorrido.

2.9.9 Pasajeros (usuarios)

Son todas aquellas personas que utilizan el servicio del transporte colectivo, abordando (suben) y desabordando (bajan) cualquier tipo de transporte en circulación.

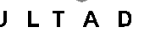
Fuente Diccionario Municipal de Guatemala, 1995



USAC



Rojas



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



2.9.10. El Sistema de Transporte

Requiere de varios elementos, que interactúan entre sí, para la práctica del transporte y sus beneficios:

2.9.11. La Infraestructura

Que es la parte física de las condiciones que se requieren para dar aplicación al transporte, es decir se necesitan de vías y carreteras para el transporte terrestre urbano, provincial, regional e internacional, se necesitan aeropuertos y rutas aéreas para el transporte aéreo, asimismo se requieren canales y rutas de navegación para el transporte naviero ya sean estos por mar o por ríos y lagos. Otra parte de la infraestructura son las paradas y los semáforos en cuanto al transporte urbano, en el transporte aéreo son las torres de control y el radar, y en las navales son los puertos y los radares. (Figura No.16)

Fuente Diccionario Municipal de Guatemala, 1995

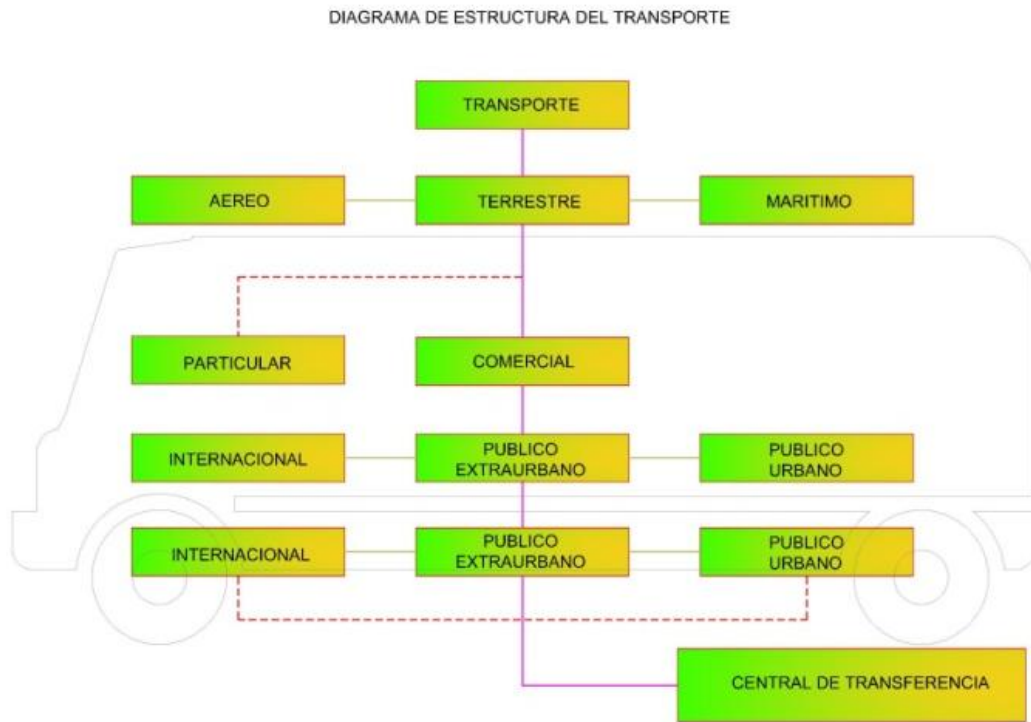
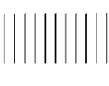


Figura No. 16

Fuente Erick Velarde E. Terminal de Buses y Mercado para la Ciudad de Tecún Umán, Tesis de Grado USAC 1991



USAC



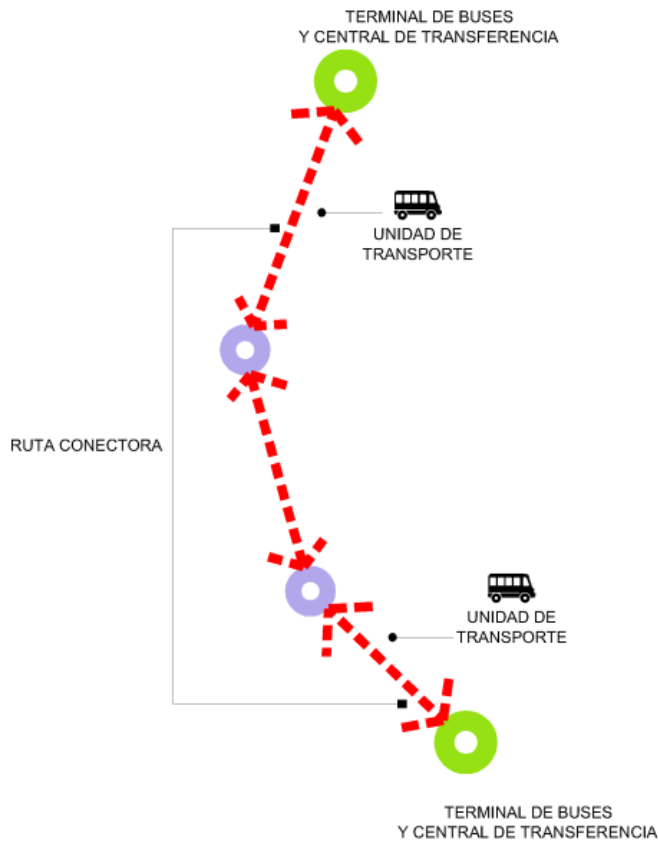
Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA





ESCENARIO FISICO DE TRANSPORTE

Figura No. 17
Fuente Propia

2.9.12. El Vehículo o móvil

Es el instrumento que permite el traslado de personas, cosas u objetos, de un lugar a otro.

2.8.13. El Operador de transporte

Es la persona encargada de la conducción del vehículo o móvil, en la cual se van a trasladar personas, cosas u objetos.



2.10. TERMINAL DE BUSES



Figura No. 18

Fuente www.guate360.com

2.10.1. Terminal de Buses:

Extremo de conjunto que facilita las conexiones. Sitio a donde llega y de donde sale el transporte o hace empalme entre la ciudad y los departamentos.

2.10.2. Central de Transferencia:

Es un lugar, de punto de partida y llegada, tanto de personas como de mercancías de consumo.

(Cifuentes Alvarado, María Virginia. Terminal de Buses y Central de Transferencia para el Municipio de San José Pínula. Tesis de Grado. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2005)

2.10.3. Terminal de Paso:

Este tipo de Terminal está determinado por el punto donde la unidad se detiene para recoger pasajeros, inmediatamente después de un descanso.

2.10.4. Terminal Central:

Este tipo de Terminal está determinado hacia un punto central en el cual es el punto final o inicial de recorridos largos.

2.10.5. Terminal Local:

Este tipo de Terminal está determinado como aquella donde se establecen las líneas, que proporcionan un servicio a determinadas zonas.

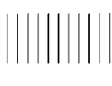
2.10.6. Terminal de Servicio Directo:

Este tipo de Terminal está determinado como aquella donde los pasajeros abordan hacia su destino sin ninguna parada, hasta llegar a su destino.

(Aguilar Mijangos, María Esther. Terminal de Buses y Central de Transferencia en Mataquesuintla. Tesis de Grado. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2007.)



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA





Terminal Central Andenes de Colombia

Figura No. 19

Fuente <http://www.blogdesantiago>.

2.10.7. Clasificación de Terminal es de Buses:

La estructura, administración y operación del sistema de transporte debe responder a las demandas de una ciudad creciente y cambiante que exige la planificación de medios de transporte moderno, eficiente y no contaminante.

Las Terminal es de buses se clasifican dependiendo de:

- Tipo de infraestructura
- Radio de influencia
- Actividades que se realizan en las comunidades
- Número de líneas que ingresan a la comunidad
- Rutas que recorren los cuales son: rutas cortas o rutas largas.

Rutas Cortas:

- Aldeanas
- Interaldeanas
- Municipales

Rutas Largas:

- Municipales Más de 50 kilómetros
- Departamentales



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



2.10.8. Existen diferentes tipos de Terminal es de buses, dependiendo de su organización, infraestructura y servicios que ofrecen:

Tipo A:

- Administración
- Secretaría
- Mantenimiento
- Servicio sanitario de personal
- Taquillas para venta de boletos
- Agencia de línea
- Guarda equipaje
- Bodega de encomiendas
- Oficina de despacho de pasajeros
- Sala de espera
- Información
- Cafetería
- Comercios
- Parqueo para buses
- Bodega de encomiendas

Tipo B:

- Administración
- Sala de espera
- Servicios sanitarios
- Cafetería
- Parqueo para buses
- Venta de boletos

Tipo C:

- Oficina para venta de boletos
- Servicio sanitario para encargado de oficina
- Sala de espera

2.10.9. Central de Transferencia:

Es un lugar, de punto de partida y llegada, tanto de personas como de mercancías de consumo.

Fundamentalmente los tipos de centrales de transferencia se dan de acuerdo con los medios de transporte: aéreo, marítimo y terrestre. Para el presente trabajo, se analiza una central de transferencia terrestre específicamente de personas y mercancías livianas, a nivel urbano y extraurbano. Este objeto arquitectónico es el que resuelve la interconexión de vehículos de servicio colectivo, público y privado, que da paso al intercambio de pasajeros y /o mercaderías.

Son espacios en los cuales confluyen diversos tipos y rutas transporte de pasajeros. Su objetivo es facilitar el movimiento de pasajeros entre los sistemas de transporte que allí convergen.



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Cualquiera que sea el tipo de central de Transferencia, su función es:

- Origen y /o destino de buses urbanos.
- Origen y /o destino de buses extraurbanos.
- Lugar de paso de buses extraurbanos

(Cifuentes Alvarado, María Virginia. Terminal de Buses y Central de Transferencia para el Municipio de San José Pínula. Tesis de Grado. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2005)



2.10.11. La Arquitectura minimalista

2.10.11.1. El concepto de minimalismo

Proviene por una tendencia donde se rescata el concepto de lo “mínimo“. Mies Van Der Rohe fue el pionero en esta tendencia al proponer su famosa frase: “lessis more” o “menos es más” de ahí deriva el termino y la tendencia de conseguir mucho con lo mínimo indispensable.

El minimalismo es la tendencia de reducir a lo esencial, sin elementos decorativos sobrantes, para sobresalir por su geometría y su simpleza. Es la recta, las transparencias, las texturas, es la funcionalidad y la espacialidad, es la luz y el entorno.

La Arquitectura minimalista se expande con gran rapidez, gracias a la simpleza de sus líneas. Una arquitectura símbolo de lo moderno que utiliza la geometría elemental de las formas.²

El minimalismo es un signo de nuestro tiempo, la arquitectura minimalista no es fría es humana, pues destaca la naturaleza y la luz. En casi todos los desarrollos modernos está presente este estilo.³



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Vidrio, piedra, revoques rústicos, y maderas. Todo un conjunto de materiales naturales combinados en composiciones de líneas rectas y racionales.

La armonía de materiales y formas distinguen a esta corriente presente en todas las manifestaciones del arte.

En todas las fachadas sobresalen las líneas rectas y bloques de formas puras y simples. Desde el color se tiende a la monocromía de tonos suaves predominando el blanco y el crudo. Siempre creando contrastes de materiales y texturas diferentes.

La arquitectura minimalista utiliza ambientes monocromáticos.³

El término minimalista, en su ámbito más general, se refiere a cualquier cosa que haya sido reducida a lo esencial, despojada de elementos sobrantes.⁴

Características:

- Abstracción
- Economía de lenguaje y medios
- Producción y estandarización industrial
- Uso literal de los materiales
- Austeridad con ausencia de ornamentos
- Purismo estructural y funcional
- Orden
- Geometría elemental rectilínea
- Precisión en los acabados
- Reducción y síntesis
- Sencillez
- Concentración
- Protagonismo de las fachadas
- Desmaterialización

Fuente: ^{1, 2, 3, 4,} Escuela de la Arquitectura, teoría de la arquitectura IV
Manual del catedrático 2012



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

2.11. LAS NORMAS Y LEYES

Es la parte principal del sistema de transportes, es la que dictamina la manera de trasladarse de un lugar a otro, asimismo es la que regula y norma la operación de todos los demandantes y ofertantes del servicio de transporte.

2.11.1. ASPECTOS LEGALES

Para llevar a cabo el anteproyecto de la Terminal de Buses y Central de Transferencia para el municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa, es necesario apegarse a leyes y reglamentos nacionales y municipales vigentes, que rigen el buen funcionamiento del transporte, entre la cuales se encuentra:

2.11.2. Constitución Política de la República

Por ser el documento legal que contiene todas las normas: jurídica, política, económica, cultural y social en materia considerada básica y primaria del Estado de la República. Además, dependen de ella todos los reglamentos que regulan las materias existentes en Guatemala.

2.11.3. Reglamento del Servicio de Transporte Urbano de Pasajeros por Carretera Acuerdos Gubernativos Número 42-94, 95-2000 y 99-2000

Capítulo I

Artículo No. 1

- ✓ Tiene por objeto regular el servicio público de transporte extra urbano de pasajeros con el fin de obtener seguridad y eficiencia para las personas, bienes e interés, confiado a tal servicio.
- ✓ Proteger y fomentar una competencia lícita y leal entre los porteadores del servicio público de transporte extra urbano de pasajeros
- ✓ Y asegurar la existencia de operación de un sistema ramificado de servicio de transporte urbano, que contribuya a impulsar la economía nacional.

Capítulo II

Artículo No. 2

El presente reglamento regula el servicio público de transporte extraurbano de pasajeros, que se efectúe por medio de vehículos terrestres, tales como: autobuses, omnibuses, microbuses y otros. Para los efectos de este reglamento, se efectúa:

- ✓ De una cabecera municipal a otra
- ✓ De una cabecera municipal a cualquier lugar de otro municipio o viceversa
- ✓ De un lugar de un municipio de cualquier lugar de otro municipio
- ✓ De una cabecera municipal o de algún lugar municipal a cualquier punto situado fuera del territorio nacional y viceversa.



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Artículo No. 3

La aplicación de este reglamento, queda a cargo de la Dirección General de Transporte, a la cual se denominará “La Dirección” en el texto del presente reglamento. El servicio de transporte urbano se regula conforme a lo dispuesto en el Código Municipal.

2.11.4. **Ley de Tránsito**

Decreto 132-96

Acuerdo Gubernativo 259-2002

Acuerdo Gubernativo 460-2003

Título I

Artículo No. 1

De la ley. Para efectos de lo dispuesto por la presente ley, por tránsito deben entenderse todas aquellas actividades relacionadas con la regulación, control, ordenamiento y administración de la circulación terrestre y acuática de las personas y vehículos, sus conductores y pasajeros, estacionamiento de vehículos, sus conductores y pasajeros, estacionamiento de vehículos, señalización, semaforización uso de vías públicas, educación vial y actividades de policía, **relacionadas con el tránsito en las vías públicas.**

Artículo No. 2

Vía pública, la vía pública se integra por las carreteras, caminos, calles y avenidas, calzada y viaductos y sus respectivas áreas de derecho de vía, aceras, puentes, pasarelas y los ríos y lagos navegables. Y conforme las normas civiles que rigen la propiedad de los bienes del poder público están destinadas al uso común

2.11.5. **Ley de Transporte**

Decreto 253

Artículo No. 1

Todos los servicios públicos de transporte, de carga o pasajeros, establecidos o que se establezcan, para funcionar con el territorio de la república, deben llenar las condiciones de seguridad, eficiencia y beneficio público que señala esta ley; para sus efectos se comprende también dentro del territorio de la República el espacio aéreo y mar territorial.

Artículo No. 6

Los transportes se clasifican en los siguientes grupos:

- .1. Transportes urbanos
- .2. Transportes extra urbanos
- .3. Transportes internacionales



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



2.11.6. Servicio de Transporte Comercial

Artículo No. 131

Por su importancia económica en el desarrollo del país, se reconoce de utilidad pública y por lo tanto, gozan de la protección del Estado, todos los servicios de transporte comercial y turístico, sean terrestres, marítimos o aéreos dentro de los cuales quedan comprendidos las naves, vehículos, instalaciones y servicios. Las Terminal es terrestre, aeropuertos y puertos marítimos comerciales, se consideran bienes de uso público común y así como los servicios del transporte quedan sujetos únicamente a la jurisdicción de autoridades civiles.

Para la instalación y explotación de cualquier servicio de transporte nacional o internacional, es necesaria la autorización gubernamental. Para este propósito una vez completados los requisitos legales correspondientes por el solicitante, la autoridad gubernativa deberá extender la autorización inmediatamente.

Los entes encargados de velar por el funcionamiento eficiente, formulación y aplicación de las leyes concernientes a la administración del transporte comercial y a los mercados son básicamente: Dirección General de Transporte del Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas, las Municipalidades y Sanidad Pública.

La Dirección General de Transporte regula el transporte extraurbano de pasajeros, de carga nacional e internacional; y emite reglamentos para el control de su funcionamiento y licencias para su operación.

Las Municipalidades celebran contratos y otorgan concesiones para el funcionamiento del servicio del transporte urbano; las Municipalidades son propietarias de los terrenos, edificios e instalaciones de los mercados públicos. Son las que administrarán y mantendrán los servicios que preste la Terminal de Buses y Central de Transferencia de acuerdo, con propios reglamentos internos o aquéllos que emanen del Instituto de Fomento Municipal (INFORM).

2.11.7. Servicio de Transporte

Artículo No. 43

En el servicio de transporte de personas se establecen las siguientes clases:

- ✓ Servicio de primera categoría
- ✓ Servicio de segunda categoría
- ✓ Servicio de Línea corta
- ✓ Servicio directo
- ✓ Servicio turismo

Artículo No. 44

De Primera Categoría

- ✓ Servicio directamente entre los puntos Terminal es.
- ✓ Los vehículos tienen mayor comodidad y confort, asientos numerados y reclinables, son autobuses tipo pullman.
- ✓ Cualidades adicionales de un mejor servicio podrán cobrar hasta un veinticinco por ciento más de la tarifa autorizada por el servicio.

De Segunda Categoría



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



✓ Los vehículos efectúan paradas en puntos intermedios de su ruta, poseen asientos colectivos con respaldo bajos no reclinables y el porta equipaje se ubica en la parrilla sobre el techo del vehículo protegido con una lona.

✓ Las cualidades de comodidad de los vehículos están catalogados a un nivel intermedio, porque poseen suspensión dura que los habilita para todo tipo de camino.

De Línea Corta

✓ Es el que presta en una ruta con unidades con características de primera o de segunda categoría, cuyo trayecto no excede de treinta kilómetros.

✓ Los vehículos transportan únicamente pasajeros sentados, de acuerdo con su capacidad.

Artículo No. 45

En los servicio de primera y de segunda categoría, los usuarios tienen derecho a transportar veinticinco libras de equipaje sin costo alguno.

Servicio Directo

Artículo No. 47

Es el que presta con vehículo similar a los de primera o de segunda categorías, sin paradas intermedias para recoger pasajeros, únicamente se permiten paradas de descanso para el piloto y los pasajeros en puntos determinados y autorizados por la dirección.

2.11.8. Normas de Comportamiento en la Circulación

Obligaciones de los Usuarios de la Vía Dentro de la ubicación del proyecto, así como de sus alrededores, los usuarios de la vía pública están obligados a comportarse en forma tal, que su conducta no entorpezca la circulación ni cause peligro, perjuicios o molestias a las personas o daños a los bienes.

Obligaciones de los Conductores

Dentro de los alrededores donde esté localizado el proyecto, se debe conducir con la diligencia y precaución necesaria para evitar todo daño propio o ajeno, cuidando de no poner en peligro, tanto al mismo conductor, como a los demás Ocupantes del vehículo y al resto de los usuarios de la vía pública. Circulación por Espacios Destinados al Peatón. Dentro de éste se contempla, para el peatón circular en espacios especialmente concebidos.

Se contará con: aceras, refugios, paseos, vías peatonales, pasarelas, Con el objetivo de resguardar la seguridad del peatón.

Pasos Peatonales

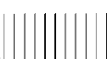
En áreas específicas se contará con un paso peatonal (paso de cebra) debidamente señalizado. El peatón siempre lleva la prioridad y, todos los vehículos que se aproximen a un paso de peatones, que esté siendo utilizado por una o varias personas, deberán parar y ceder el paso a las mismas, hasta que hayan llegado a la acera o a un refugio.



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



2.11.10. INFRAESTRUCTURA VIAL EN GUATEMALA

La infraestructura vial en Guatemala ha sido clasificada según el tipo de ruta formulada en base a las localidades que comunican; a continuación se listan los lineamientos utilizados para dicha clasificación tal como lo menciona Rosales Chinchilla (2005).

i) Rutas Centroamericanas (CA): Unen la capital con fronteras o desde otra ruta centroamericana.

- Unen puertos de importancia desde la capital o desde otra ruta centroamericana.
- Atraviesan longitudinalmente o transversalmente la República
- Reúnen las mejores condiciones de diseño que la topografía les permite.
- Derecho de vía: 25 m. (12.50 m. de cada lado de la línea central); área de reserva: 80 m. (40.00 m. de cada lado de la línea central).

ii) Rutas Nacionales (NA): Une cabeceras departamentales.

- Une rutas centroamericanas con cabeceras departamentales.
- Conecta rutas centroamericanas.
- Une rutas centroamericanas con puertos de importancia comercial para el país.
- Red auxiliar de las rutas centroamericanas.
- Derecho de vía: 25 m. (12.50 m. de cada lado de la línea central); área de reserva: 80 m. (40 m. de cada lado de la línea central).

iii) Rutas Departamentales (RD):

- Interconecta cabeceras departamentales.
- Unen cabeceras departamentales entre sí.
- Une cabeceras municipales con rutas centroamericanas o rutas nacionales u otras departamentales.
- Derecho de vía: 20.00 m. (10.00 m. de cada lado de la línea central).

iv) Caminos Rurales (CR):

- Interconectan a las comunidades rurales de los correspondientes municipios.

Otra forma de clasificación de las rutas de la infraestructura vial en Guatemala, es la que se utiliza con fines específicos de realizar una mejor planificación y orientación de las inversiones aplicadas a las carreteras. Dicha clasificación es primaria, secundaria y terciaria.

i) Red Vial Primaria:

- Tiene como propósito el facilitar y fortalecer la comunicación directa a nivel macro regional entre las regiones, políticas continuas establecidas según Decreto No. 70-86 (Ley Preliminar de Regionalización e Internacionalidad), al comunicar de y hacia los principales puertos marítimos y puestos fronterizos con los países vecinos, constituyendo la red básica de carreteras troncales o colaterales. Actualmente la red vial primaria está conformada por las Rutas Centroamericanas (CA), tramos específicos de Rutas Nacionales (RN) y Rutas Departamentales (RD), así como la Franja Transversal del Norte (FTN).



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ii) **Red Vial Secundaria:** Su objetivo es completar la red vial primaria, facilitando la comunicación regional, así como el proveer de una comunicación directa en lo posible entre las cabeceras de departamentos contiguos, orientadas a comunicar hacia y desde los mayores centros de población y/o producción; conformado una red complementaria y/o alterna a la red vial primaria. La constituyen: la Ruta CA-9 Sur

“A”, en sus tramos: Palín – Escuintla y Escuintla – Puerto San José, Rutas Nacionales y

iii) **Red Vial Terciaria:** Su propósito es el completar la red vial primaria y secundaria, proporcionando comunicación en la medida de lo posible entre cabeceras departamentales y sus respectivos municipios y aldeas. La misma está orientada a permitir el ingreso y egreso de insumos y servicios desde y hacia los centros de consumo y producción. La constituyen en su mayor parte caminos de terracería y/o balastro y caminos rurales.

2.11.1. Evolución de la red vial del país

Guatemala contaba en el año 2004 con 14,283.45 kilómetros de red vial, de los cuales 2,151.00 correspondían a carreteras centroamericanas, 2,288.00 a rutas nacionales, 6,892.01 a rutas departamentales y 2,952.44 a caminos rurales. El Cuadro siguiente muestra el detalle de esta información específicamente del departamento de Santa Rosa.

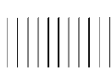
Longitud de la red vial de Guatemala departamento de Santa Rosa
Según clasificación de carretera, año 2,004

Departamento	Total Km	Tipo de carretera			Camino Rural
		Centroamericana	Ruta Nacional	Ruta departamental	
Santa Rosa	54.00	601.87	88.00	357.00	102.87

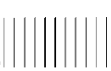
Fuente Departamento de Ingeniería de Tránsito, División de Planificación y Estudios, DGC



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



3.2. Territorio Nacional

La República de Guatemala se ubica al centro del continente Americano, limita al Norte y Oeste con la República de México, al Este con la República de Belice, Honduras y El Salvador y el mar Caribe (Océano Atlántico), al Sur con el Océano Pacífico. Su extensión territorial es de 108,889 km² y se encuentra entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud Norte, y entre los meridianos 87° 24' a 24° 14' longitud Oeste. (Figura No. 20)

3.3. REGIONALIZACIÓN

De acuerdo a la Ley Preliminar de Regionalización, Decreto 70-86 del Congreso de la República, la República de Guatemala se divide en 8 Regiones territoriales, conformadas por uno o más Departamentos que reúnen condiciones geográficas, económicas y sociales similares. El objeto de estudio se ubica en la Región IV Sur-oriente. (Figura No.20)

REGIÓN IV SUR-ORIENTE: Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa.

DECRETO No. 70-86

ARTÍCULO No.2

Se entenderá por región la delimitación territorial de uno o más Departamentos que reúnan similares condiciones geográficas, económicas y sociales, con el objeto de efectuar acciones de gobierno en las que, junto o subsidiariamente con la administración pública participen sectores organizados de la población. Para que se dé el desarrollo de una región, debe de existir un aumento de capacidad productivo a consecuencia de la profundización de las relaciones de producción dominantes, que con lleve a la vez un aumento de calidad de vida de lapoblación.¹

Fuente ¹SEGEPLAN: Regionalización, IV Informe del Presidente de la República de Guatemala. Año 1998.

REGIÓN	No.	CABECERA	DIST KM.	TIEMP HR.
Metropolitana	I	Guatemala		
Norte	II	Cobán	212	3.5
Nor-oriente	III	Zacapa	148	2.5
Sur-oriente	IV	Jutiapa	116	2
Central	V	Antigua	28	4.5
Sur-occidente	VI	Quetzaltenango	206	3.5
Nor-occidente	VII	Quiché	163	3
Petén	VIII	Petén	488	10.5

Figura No. 21

Fuente instituto Geográfico Nacional



3.4. Regiones de la República de Guatemala

La República de Guatemala está dividida en ocho regiones

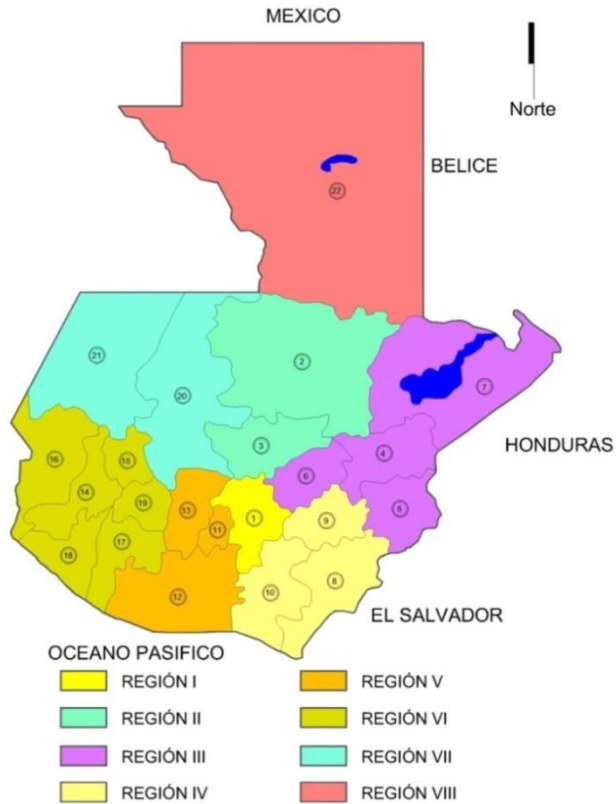


Figura No. 22
Fuente INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL

1. Guatemala	12. Escuintla
2. Alta Verapaz	13. Chimaltenango
3. Baja Verapaz	14. Quetzaltenango
4. Zacapa	15. Totonicapán
5. Chiquimula	16. San Marcos
6. El progreso	17. Suchitepéquez
7. Izabal	18. Retalhuleu
8. Jutiapa	19. Sololá
9. Jalapa	20. Quiche
10. Santa rosa	21. Huehuetenango
11. Sacatepéquez	22. Peten
Departamentos	



3.5. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA VIAL PRINCIPAL

La jerarquía del sistema vial a nivel nacional se basa en la importancia de los centros poblados que se conectan. Dentro de este sistema se encuentran las vías principales, las vías secundarias, las vías departamentales y las vías municipales. En este sistema creado se identifica tres ejes principales: ¹

Carretera CA-1 o panamericana, Esta ruta entronca en el poblado de la mesilla, La Democracia, Huehuetenango ubicado en el límite norte y oeste de la República Mexicana, hasta el poblado de San Cristóbal, Jutiapa en límite este del límite de El Salvador.

Carretera CA-2 o del pacífico, Esta ruta entronca en el poblado El Carmen, Malacatán, San Marcos en límite Oeste con la República Mexicana atravesando la Costa Sur, hasta el poblado de Ciudad Pedro de Alvarado, Jutiapa en límite Este con la República de El Salvador.

Carretera CA-9 o del atlántico, Esta ruta va desde el Puerta de San José, Escuintla en el límite Sur del país con el Océano Pacífico, hasta Puerto Barrios ubicado en el límite Este con el Mar Caribe u Océano Atlántico, con las repúblicas de Honduras y Belice. La carretera CA-1 converge con la carretera CA-9 en la ciudad capital y la carretera CA-2 con la carretera CA-9 en la ciudad de Escuintla. Estos ejes permiten transportar productos varios que pueden proceder de otros países desde los puntos fronterizos o de otras comunidades de cualquier región hasta los mercados internos de toda la república, utilizando en diversos puntos carreteras nacionales y caminos vecinales.

En la actualidad en Guatemala el transporte por la vía terrestre y sus líneas de conducción son de vital importancia para que se dé la actividad del intercambio y el comercio. (Figura No. 23)

Fuente¹ Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2002. © 1993-2001 Microsoft Corporación. República de Guatemala, Economía Transporte.



USAC



Rojas



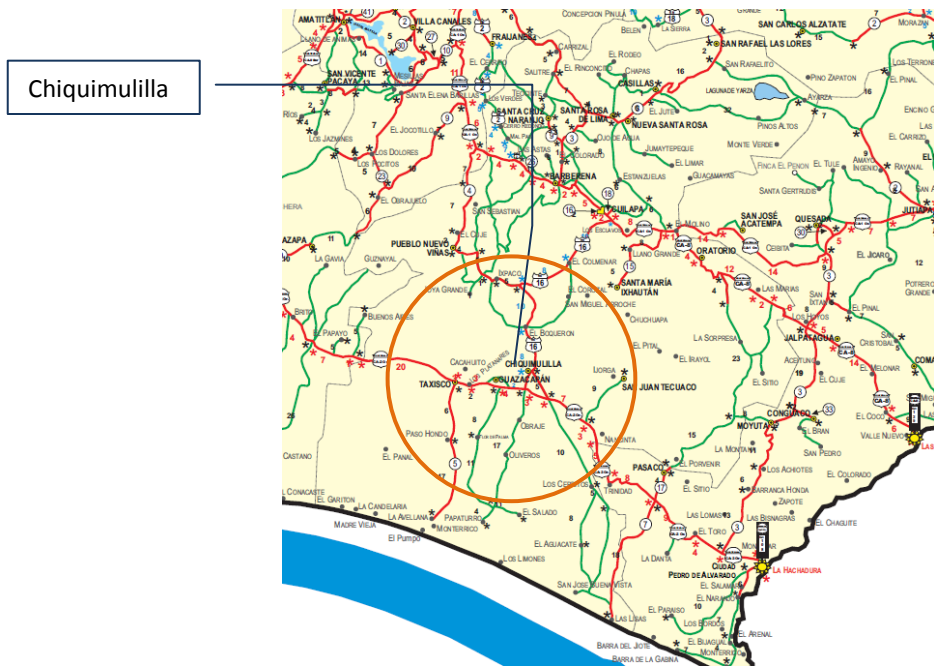
Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



3.5.2. INFRAESTRUCTURA VIAL DE SANTA ROSA



SIGNOS CONVENCIONALES	
CARRETERA PAVIMENTADA	
CARRETERA NO PAVIMENTADA	
VEREDA DE PEATONES	
CABECERA DEPARTAMENTAL	
CABECERA MUNICIPAL	
ALDEA, CASERIO	
FINCA O HACIENDA	
ÁREA O PARAJE	

	CARRETERA CENTROAMERICANAS
	CARRETERAS NACIONALES
	CARRETERAS DEPARTAMENTALES

DEPTO. DE INGENIERIA DE TRANSITO, DPE		FECHA ACTUALIZACION JUNIO-2009
DIRECCION GENERAL DE CAMINOS		

FUENTE: INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL
 MAPA RED VIAL, EDICION 2000.
 RED VIAL DE GUATEMALA AÑO 2006
 DIGITALIZADO POR: EDWIN MISAEL CORZO LÓPEZ
 ENCARGADO ACTUALIZACION MAPA RED VIAL DGC.

NOMENCLATURA DE RUTAS		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN DE RUTAS
	CA-1=RUTAS CENTROAMERICANAS -En la parte superior se indica el País -En la Parte Inferior se indica la ruta, el número y la orientación de la misma.	-Une la Capital con Fronteras o desde otra ruta Centroamericana
	RN=RUTAS NACIONALES -En la parte superior se indica el tipo de ruta -Abajo se indica el número de la ruta	-Une rutas Centroamericanas con cabeceras departamentales
	RD=RUTAS DEPARTAMENTALES -En la parte superior se indica el tipo de ruta -Abajo se indica el departamento y el número correlativo de la ruta	-Interconecta cabeceras departamentales entre sí.
	CR=CAMINOS RURALES -En la parte superior se indica el tipo de ruta -Abajo se indica el departamento y el número correlativo de la ruta	-Interconecta a las comunidades rurales de los correspondientes Municipios.
	CM=CAMINOS MUNICIPALES -En la parte superior se indica el tipo de ruta -Abajo se indica el municipio y el número correlativo de la ruta	-Interconecta a las Aldeas, con Aldeas, Caseríos con Caseríos.

Figura No. 24
 Fuente INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL



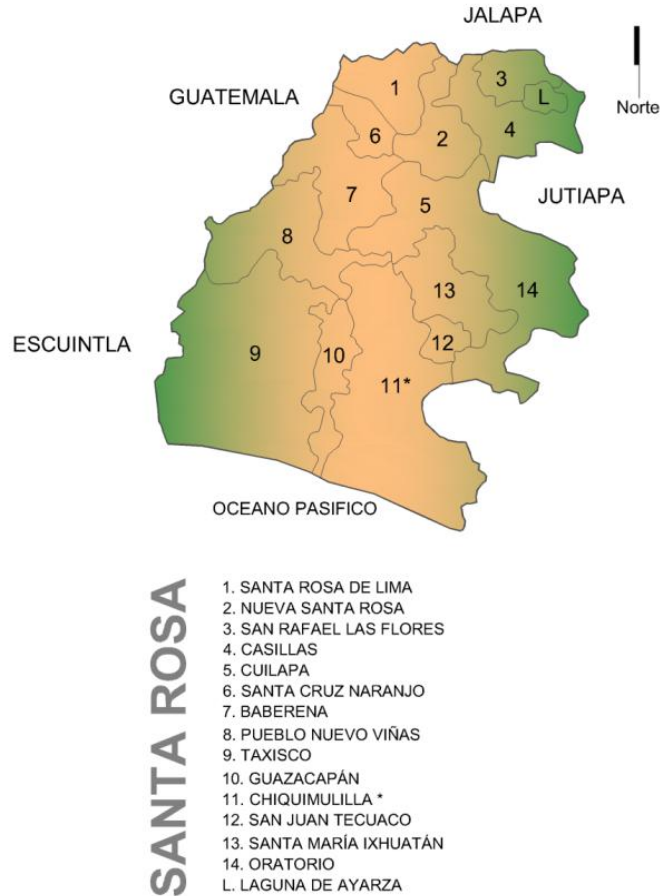


Figura No. 25
Fuente INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL

3.6. NIVEL REGIONAL

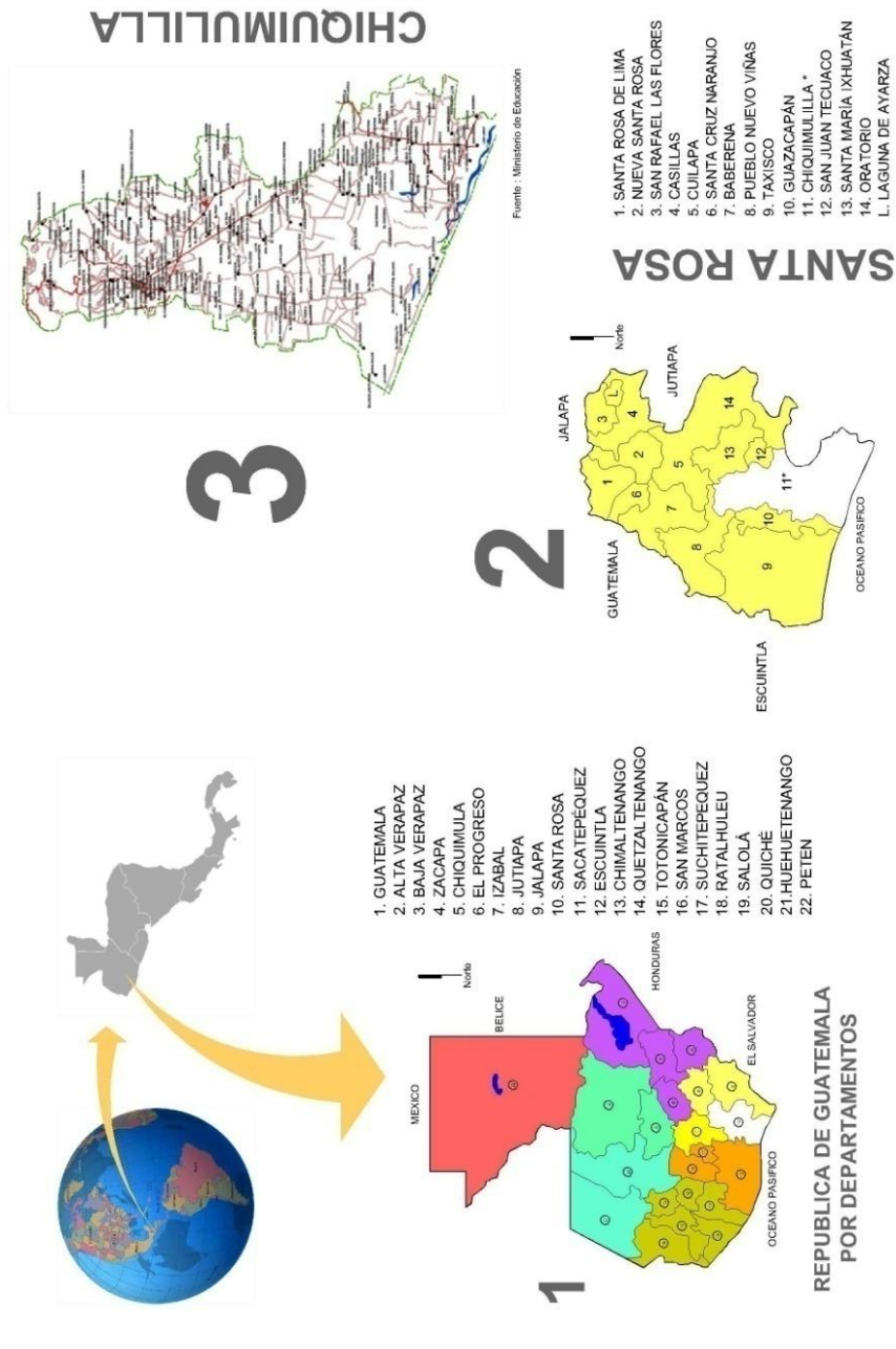
3.6.1 REGIÓN SUR-ORIENTE (IV)

El Departamento de Santa Rosa está ubicado en la parte Sur de la República de Guatemala. Su extensión territorial es de DOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO (2,955) kilómetros cuadrados con los siguientes límites: al Norte, los departamentos de Guatemala y Jalapa; al SUR, el Océano Pacífico; al Este, el departamento de Jutiapa, al Oeste, los departamentos de Guatemala y Escuintla. Su Población total es de TRESCIENTOS UN MIL TRESCIENTOS SETENTA (301,370) habitantes, cuya densidad de Población tienen promedio de ciento veinte (120) habitantes por kilómetro cuadrado. Su territorio se divide en catorce Municipios que son: Cuilapa, Barberena, Santa Rosa de Lima, Casillas, San Rafael Las Flores, Oratorio, San Juan Tecuaco, Chiquimulilla, Taxisco, Santa María Ixhuatán, Guazacapán, Santa Cruz Naranjo, Pueblo Nuevo Viñas y Nueva Santa Rosa.⁵

Fuente Documento ⁵Estrategia de Reducción de la Pobreza (ERP)



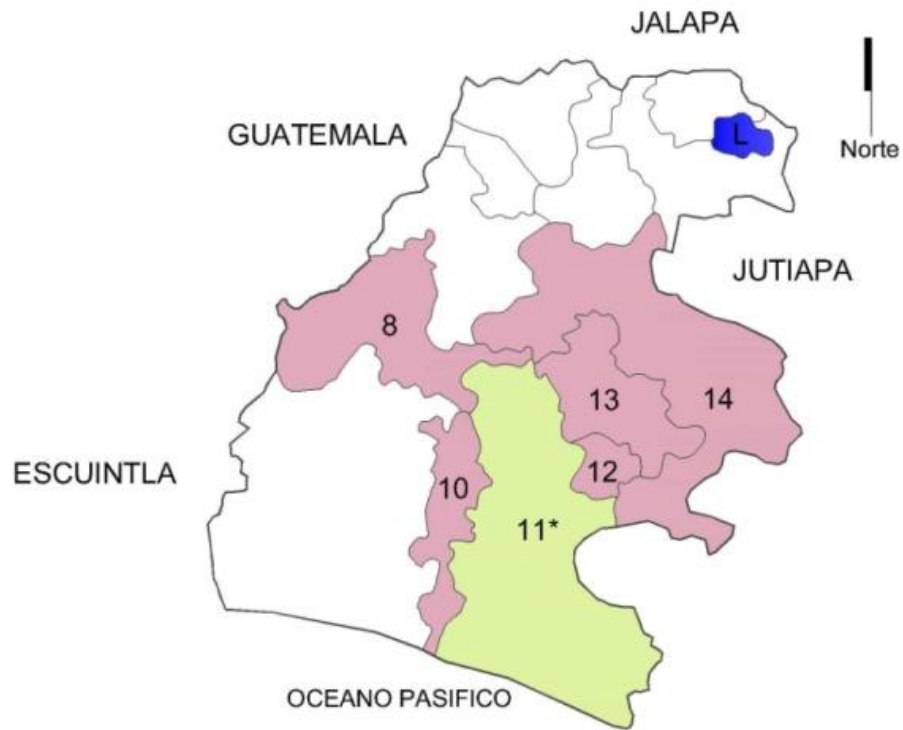
3.7. UBICACIÓN:



MAPA DE LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

Figura No. 26
Fuente INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL





SANTA ROSA

1. SANTA ROSA DE LIMA
2. NUEVA SANTA ROSA
3. SAN RAFAEL LAS FLORES
4. CASILLAS
5. CUILAPA
6. SANTA CRUZ NARANJO
7. BABERENA
8. PUEBLO NUEVO VIÑAS
9. TAXISCO
10. GUAZACAPÁN
11. CHIQUIMULILLA *
12. SAN JUAN TECUACO
13. SANTA MARÍA IXHUATÁN
14. ORATORIO
- L. LAGUNA DE AYARZA

Figura No. 27
Fuente INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL



3.8. DIVISION POLÍTICO – ADMINISTRATIVA (Cantidad)

El municipio cuenta con una villa, 12 aldeas, 48 caseríos y 9 parajes. A continuación se detallan los lugares poblados registrados por el Instituto Nacional de Estadística (INE)

<p>BARRIOS BELEN EL CAMPAMENTO CHAMPOTE SANTIAGO SAN SEBASTIAN EL MILAGRO COLONIAS COOPERATIVA DIESINUEVE DE SEPTIEMBRE HUCHAPI VISTA HERMOSA CORONA 1 Y 2 LOS CONACASTES ALDEAS SECTOR PAPATURRO LA UNIÓN LAS HOJAS EL OBRAJE SAN LUIS SAN MARTÍN SAN ANTONITO EL SANATE LAS LLAVES OLIVEROS SAN RAFAEL LAS FLORES SANTA CLARA EL PAPATURRO FINCA PILAS LA LECHERA EL SALADO ALDEAS SECTOR PLAYA HAWAII AGUA DULCE LA CURVINA EL CEBOLLITO EL HAWAII LAS MAÑANITAS EL ROSARIO EL DORMIDO ALDEAS SECTOR LOS CERRITOS COBADONGA LAS MARIAS LOS LLANOS FINCA LA SELVA COLONIA EL MILAGRO LOS CERRITOS LA BOMBA EL AGUACATE NUEVE CERROS P.N. LA REFORMA EL COROCITO LA FAJA ALDEAS SECTOR NANCINTA NANCINTA MARGARITAS ULAPA EL MANGO REGADILLOS EL COCO AZUL</p>	<p>ALDEAS SECTOR CASAS VIEJAS CASAS VIEJAS LOS ESTRADA SAN BERNARDO SANTA ELENA LOS ANGELES EL AHUMADO SAN CRISTOBAL LOS MACIZOS EL CHAPETON SANTA ROSA MATAMOROS SANTO DOMINGO BALBUENA LAS FLORES LA GINEBRA VIÑAS DEL SEÑOR PLACETAS Y CAPULIN LAS LISAS SAN FRANCISCO ALDEAS SECTOR MONTAÑA EL SOCORRO LA CUMBRE VISTA AL MAR EL ESPADIN SAN JERONIMO LA GUARDIANILLA SAN JUAQUIN SINACANTAN CHANLAPA OJO DE AGUA GIBRALTAR EL HORIZONTE SANTA ELENA SAN ISIDRO GUAYABALES EL PARAISO PALO ALTO PIEDRA GRANDE LOS MEÑOS LA MORENA GUDIELA SANTA ROSITA NUEVA LIBERTAD MORENITA I MORENITA II SAN BERNARDO PINZON LA ESPERANZA EL PORVENIR LAS ESCOBAS MIRAMAR EL AJAL EL ESPADIN ENTRE SELVAS LAS MARIAS SAN MIGUEL AROCHE EL CARMEN EL INJERTO EL ASTILLERO EL UJXTAL LA RUBIA EL BEBEDERO</p> <p>Fuente MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULILLA</p>
---	--



MAPA DIVISIÓN POLÍTICA



SIGNOGRAFIA

- | | |
|----------------|----------------------------|
| ○ ALDEA | — RIOS |
| ● CASERIO | — VEREDAS |
| ■ BARRIO | — CARRETERA NO PAVIMENTADA |
| ■ COLONIA | — CARRETERA PAVIMENTADA |
| ■ LOTIFICACION | □ MICROREGIONES |
| △ FINCA | □ LIMITE DE MUNICIPIO |
| ▲ PARAJE | |
| ★ VILLA | |
| ▲ OTRA | |

Figura No. 28
Fuente INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL



3.9. ACCIDENTES GEOGRÁFICOS

La topografía de este municipio es plana en su mayor extensión, excepto hacia el Norte, que es irregular; se encuentran las siguientes elevaciones los cerros: la Gavia, la Cebadilla y la soledad.

3.9.1 FISIOGRAFÍA

Su topografía es ondulada pero tiene áreas montañosas en la parte norte, cuenta con las montañas: la Máquina y Santa Clara; El volcán Tecuamburro; y los cerros: la Cebadía, la Gabia y La Soledad.

3.9.2 HIDROGRAFÍA

Está bañado por los ríos: Oliveros, El Jute, Frío, Grande, Ixcatuna, Las Flores, Las Marías, Los Esclavos, Margaritas, Paso caballos, Pinzón, Sinacantán, Ulapa, Umoca, Urayala y Uxuna; los Riachuelos: Aguacoco, Campote, Güichapi, La Corona y Santa Catarina; la Laguna Coatepeque; y el Canal de Chiquimulilla, el cual es un canal natural situado al sur de los departamentos de Santa Rosa, Escuintla y Jutiapa. Se origina en la laguna de Sipacate, en el municipio de La Gomera, Escuintla, corre paralelo al Océano Pacífico y a una distancia media de 500 metros, recibe las aguas de los ríos Naranjo, Acomé, Guacalate, Achiguate, María Linda, Paso de Caballos y los Esclavos. Tiene un largo aproximado de 140 Km., de los cuales son navegables 120, el esto es navegable solamente para embarcaciones de escaso calado.

3.9.3. RECURSOS NATURALES

El municipio forma parte de la zona sur, costera o del litoral del Pacífico, en la dirección este-oeste; se integra por los municipios de: Taxisco, Guazacapán, Chiquimulilla y San Juan Tecuaco, siendo Chiquimulilla el eje comercial y de servicios privados. Presenta topografía ondulada, altitud de cero a 500 metros sobre el nivel del mar, suelos de vocación agrícola ganadera y forestal y su precipitación anual promedio es de 1,500milímetros.

Entre sus recursos más importantes destaca el canal de Chiquimulilla que en los últimos tiempos se ha convertido en la zona turística más importante de la región. Además el municipio es una de las zonas ganaderas más productivas del país.^{9, 10}

Fuente: ^{9,10}Sistema nacional de planificación Chiquimulilla, Santa Rosa

3.9.4. FLORA

La flora silvestre del municipio está constituida por una gran variedad de especies tropicales, bosques naturales en las áreas montañosas y la vegetación predominante de cultivos de maíz, frijol, pastos y manglares en la zona del canal de Chiquimulilla. No se cuenta con estudios específicos para determinar sus potencialidades.



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



3.9.5. FAUNA

La fauna silvestre es representada por especies de aves *Columbaflavirostris* y *Daptriusamericanus*; mamíferos como: venado, mapache, comadreja, tacuazín, algunos crótalos como la culebra cascabel; el cantil y la barba amarilla; peces bagre, cuatro ojos, mojarra, vieja, pululo, etc. La fauna también ha sido restringida a reductos, por sustituirse la mayor parte de la montaña del municipio por cultivos. No se cuenta con información que permita establecer las potencialidades para su conservación y explotación.

3.9.6. ÁREA PROTEGIDAS

En el municipio de Chiquimulilla se tienen como áreas de protección ecológica, el canal de Chiquimulilla y el volcán Tecuamburro, actualmente no se tiene ningún proyecto para asegurar las zonas de recarga hídrica, por el desconocimiento de los procedimientos y la falta de interés de las autoridades locales.

Como atractivo turístico está el pueblo de Chiquimulilla y la playa de Monterrico, también cuenta con los centros arqueológicos de Casas Viejas, El Ujuxte, Los Cerritos y Santa Clara.

3.9.7. SUSCEPTIBILIDAD A LA SEQUÍA Y DESERTIFICACIÓN

El avance de la frontera agrícola es un riesgo inminente, debido a la falta de programas de capacitación y asistencia técnica para el uso sostenible de los recursos naturales.

3.9.8. MINERÍA E HIDROCARBUROS

En el municipio no se han efectuado estudios sobre el potencial minero y se desconoce la posibilidad de explotación de hidrocarburos.

Por otra parte los altos niveles de pobreza prevalecientes en este municipio, obliga a la población a una explotación mayor de los recursos naturales para satisfacer sus necesidades básicas como alimentación, energía, combustible y materiales de construcción.

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica (SIG) del Ministerio de Agricultura, ganadería y alimentación (MAGA) sólo el 13.20 % de su territorio se encuentra en la categoría de riesgo muy alto de inundación y el 10% en la categoría de riesgo alto.^{11,12}

Fuente ^{11,12} Sistema nacional de planificación Chiquimulilla, Santa Rosa



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

3.9.9. MAPA ESQUEMA GEOGRÁFICO

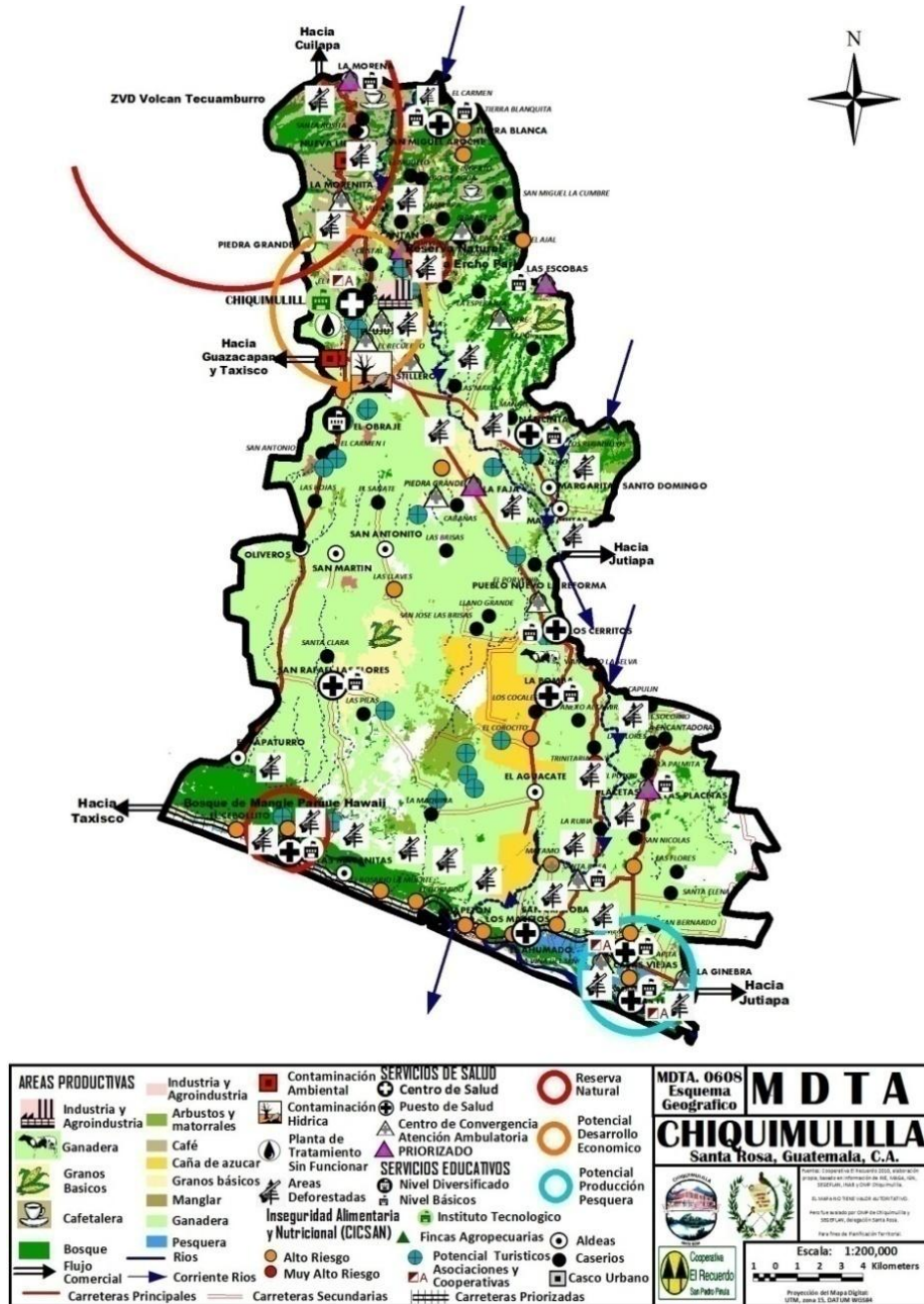


Figura No. 29
Fuente Sistema nacional de planificación Chiquimulilla, Santa Rosa



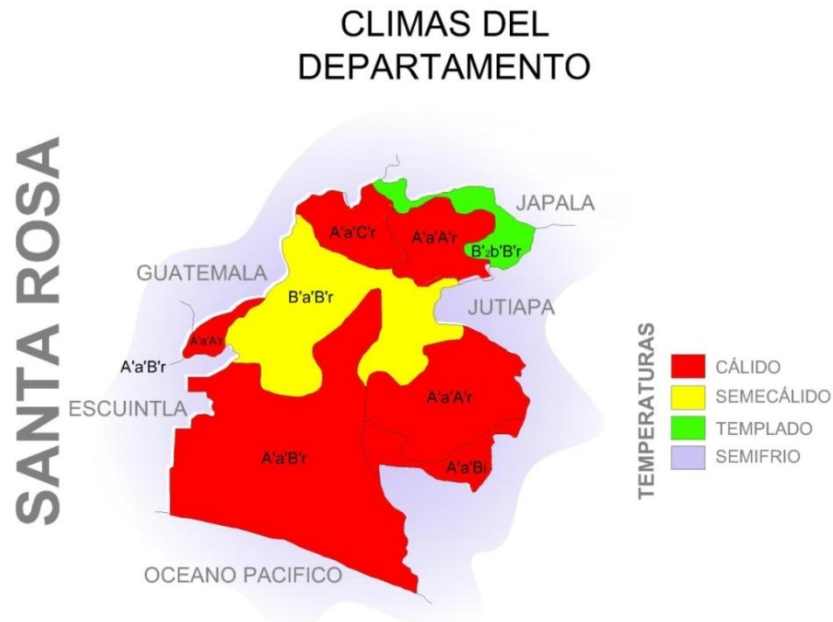


Figura No. 30

Fuente Instituto Nacional de Sismología Vulcanología, Meteorología e Hidrología, INSIVUMEH.

3.10. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE CUIQUIMULILLA

El clima del municipio es cálido, con temperaturas que van desde los 25 a los 40 grados centígrados, las principales zonas de vida son: Bosque muy Húmedo Subtropical (cálido) y Bosque Seco Subtropical.

3.10.1. TEMPERATURA PROMEDIO

- MAX. 31.1° MIN. 16.4° MED. 23.6°
- PRECIPITACIÓN PLUVIAL EN MM: 1,552.3 ANUAL
- HUMEDAD: 76%
- DIRECCIÓN DEL VIENTO: Predominantemente del Norte a Sur
- VELOCIDAD DEL VIENTO: 2.7 Km. /hora

3.10.2. JERARQUÍA DE HUMEDAD: JERARQUÍA DE TEMPERATURA

Símbolo: B Símbolo: B´

Característica de clima Característica del Clima

HÚMEDO SEMICÁLIDO

Vegetación Natural

BOSQUE

Tipo de distribución Tipo de Variación de la temperatura

- Símbolo: a´
- Símbolo: r Característica del Clima Sin estación seca bien definida

Fuente Sistema nacional de planificación Chiquimulilla, Santa Rosa



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



3.11.1. RED VIAL CHIQUIMULILLA

El sistema vial de este municipio se rige básicamente por la 1ª y 2ª. Avenidas, que atraviesa la mayoría de zonas en el sentido longitudinal, con ayuda de las calles y las otras avenidas poco transitables. La de mayor importancia es la 1ª. Avenida, ya que es la que atraviesa todo el casco urbano y llega hasta el caserío El Campamento, que es un sitio de entronque entre ésta y la CA-2, cuya arteria es el principal acceso al área comercial de Chiquimulilla.

La red vial en el interior del municipio se encuentra en condiciones muy optimas se asignan recursos para el mantenimiento y reparación dentro del casco urbano.²⁶

Fuente ²⁶ Sistema Nacional de Planificación Chiquimulilla, Santa Rosa

Distancias en Kms.		Carreteras internas en Kms.	
Capital	A Cuilapa	Asfalto	Terracería
117	39	52	326

Fuente Delegación departamental SEGEPLAN Santa Rosa a marzo 2001.

3.12. ZONIFICACION DEL CASCO URBANO

El casco urbano de la ciudad de Chiquimulilla tiene un total de 25,539 Habitantes aproximadamente, incluyen caseríos y aldeas, que se han unido a éste. Actualmente está dividida en :(Figura 32)

1. Colonia 19 de Septiembre
2. Colonia La Corona 1
3. Colonia La Corona 2
4. Caserío el Campamento
5. Colonia San Ángel
6. Colonia Vista Hermosa
7. Colonia Los Conacastes
8. Barrió Santiago
9. Barrió San Sebastián
10. Colonia San Carlos
11. Barrió Belén
12. Colonia Altos de Chiquimulilla
13. Colonia Huichapín
14. Colonia Cooperativa.
15. Barrió Champote
16. Barrio Milagro
17. Colonia San Jerónimo



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



3.13. CRECIMIENTO URBANO

El crecimiento del municipio de Chiquimulilla se ha extendido hacia los cuatro puntos cardinales; en el sentido oriente, es donde hay más dinámica de crecimiento, por el surgimiento de nuevas colonias; al norte existe una colonia; pero está recién empieza a funcionar y todavía no está poblada; al sur se encuentra el caserío el Campamento, y al poniente están dos colonias en donde viven personas con menos recursos económicos. (Figura No.32)

3.14. TENDENCIAS PREFERENCIALES DE CRECIMIENTO

Se presenta a continuación las tendencias de crecimiento del municipio de Chiquimulilla.

En las zonas donde están iniciando las flechas es el sentido de expansión, ha habido un notable crecimiento poblacional y de vivienda, esta expansión es hacia el Norte, Noreste, Este, Sureste, y al Sur-Oeste. (Figura No. 32)

3.15. EQUIPAMIENTO URBANO

A continuación los lugares de los servicios de equipamiento, como los servicios públicos, administrativos, culturales, religiosos, deportivos, etc. (Figura No.33)

1. Bomberos
2. Terminal de buses
3. Telgua
4. Municipalidad
5. Sanatorios
6. Policía
7. Centros educativos
8. Salón municipal
9. Mercados
10. Iglesias
11. Derechos humanos
12. Juzgado de Paz
13. Mercado Nuevo
- 14 RENAP
- 15 Área Comercial
- 16 Cementerio

Fuente Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa



USAC



Rojas

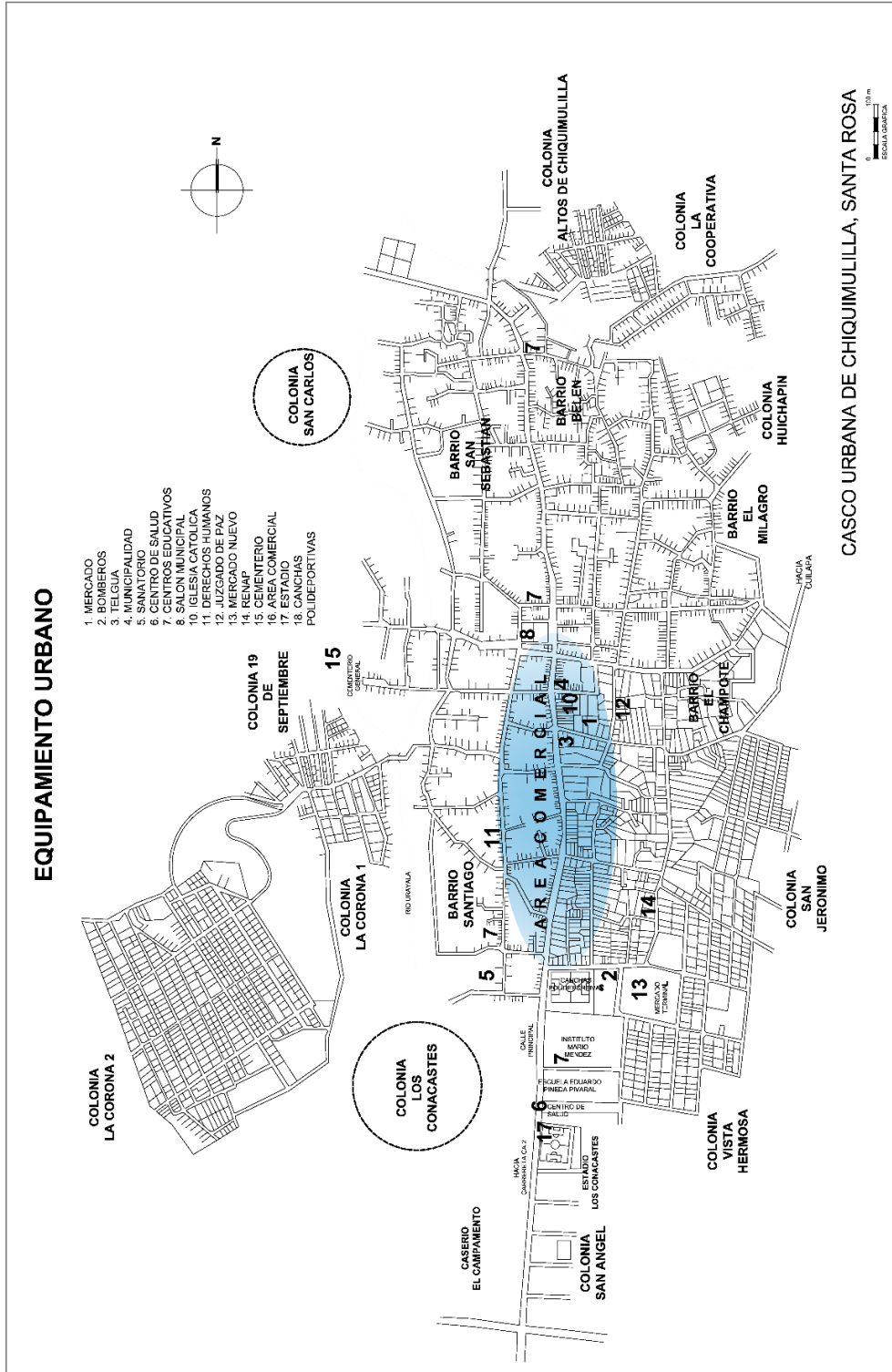


Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA





Fuente Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa
Figura 33



**NUMERO DE EMPRESAS POR ACTIVIDAD A LA QUE SE DEDICAN.
EN EL MUNICIPIO DE CHIQUIMULLA, SANTA ROSA.**

No.	ACTIVIDAD EMPRESARIAL	CANT.	%
1	ACEITERAS Y REPUESTOS PARA AUTOMOVILES	16	2.1
2	AGROPECUARIAS, VETERINARIAS	11	1.4
3	ALMACENES, ZAPATERIAS, JOYERIA S Y SASTRERIAS	76	9.08
4	BANCOS Y FINANCIERAS	10	1.0
5	BARBERIAS, SALONES DE BELLEZA Y ESTETICAS	26	3.4
6	BARES, CANTINAS	14	1.8
7	CARPINTERIAS, ASERRADERO Y TAPICEIRAS	5	0.6
8	CLINICAS Y LABORATORIOS	19	2.5
9	ALIMENTOS, CARNICERIAS, LACTEOS, PANADERIAS.	129	16.7
10	DEPOSITOS, TIENDAS, PIÑATERIAS	202	26.1
11	DISTRIBUIDORAS	29	3.7
12	EDUCACION	16	2.1
13	ELECTRONICAS	23	3.0
14	ESTUDIOS FOTOGRAFICOS	5	0.6
15	FARMACIAS Y FUNERARIAS	26	3.4
16	FERRETERIAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION	17	2.2
17	GASOLINERIAS Y CAR WASH	12	1.6
18	HOTELES, HOSPEDAJES Y TURICENTROS	10	1.3
19	LIBRERIAS, FOTOCOPIADORAS E IMPRENTAS	22	2.8
20	OFICINAS PROFESIONALES	23	3.0
21	OTROS	17	2.2
22	SERVICIOS DE COMUNICACIÓN	14	1.8
23	TALABARTERIAS Y VENTA DE PIELES	7	0.9
24	TALLERES	47	6.1
TOTAL		774	100

Figura No. 34
Fuente Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa



LISTA DE INSTITUTUCIONES GUBERNAMENTALES Y NO GUBERNAMENTALES DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA

- P.D.H (Procuraduría de los Derechos Humanos)
- P.N.C (Policía Nacional Civil)
- Supervisión Educativa
- CONALFA
- Centro de Salud
- Cámara De Comercio
- Asociación de Pastores Evangélicos
- Caritas Arquideosanas
- Asociación de Médicos de Chiquimulilla
- Asociación de Abogados y Notarios
- Proyecto Mi Pequeño Paraíso
- Medios de Comunicación de Radio, Escrita Y Por Cable.
- Representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)
- AGSSO

Fuente: Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa

3.16. DATOS DEL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA

3.16.1. DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS

La mayor parte del suelo del casco urbano del municipio de Chiquimulilla es utilizado por vivienda excepto la franja que comprende la primera y segunda avenida en las zonas 1 y 2, ya que en este tramo se encuentra la mayoría de comercios, la mayor concentración de éstos está en el centro de la población. También existen áreas para servicios públicos, administrativos, recreativos.

3.16.2. VIVIENDA

Un 92.4% de la población de la cabecera municipal viven en casa formal; un 0.40%, en apartamento; un 7.41%, en palomar; un 0.05%, en ranchos, y el 0.10% en una casa improvisada. La mayoría de viviendas tienen características generales en común como techo con estructura de madera y teja, estructura metálica con lámina, paredes de adobe y madera que son los más comunes; también existen las viviendas con otro tipo de materiales como el block, el ladrillo y el concreto reforzado. Las viviendas por tener ya varios años de existencia han sido construidas con adobe, pero las nuevas edificaciones han reemplazado el adobe por el block. De alguna manera podríamos decir que si se intentara rescatar la arquitectura del lugar se podría utilizar la combinación del block con teja.

Fuente Sistema de Información Geográfico –MAGA SEGEPLA-



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Proporción de viviendas con respecto a materiales de construcción en las áreas urbana y rural.

Área Urbana		Área rural	
Material	%	Material	%
Adobe	10	Adobe	40
Block	65	Block	50
Ladrillo	10	Ladrillo	0
Bajareque	10	Bajareque	5
Madera	5	Madera	5
Piso de tierra	10	Piso de tierra	40
Piso de cemento	50	Piso de cemento	30
Piso de Torta de cemento	40	Piso de Torta de cemento	30
Otro	0	Otro	0

Fuente Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa 2001

3.16.3. COMERCIO

La actividad comercial se genera, a través de los distintos tipos de comercio, desde tiendas de barrio, panaderías, carnicerías, carpintería, sastrerías, relojerías, etc. Hasta el mercado municipal que funciona diariamente. A éste llegan los compradores de las comunidades y de otras, y crean un gran movimiento de personas y vehículos, principalmente buses y microbuses de transporte extraurbano, que ocupan las calles principales de la población, provocando contaminación, conflictos viales, inseguridad peatonal, falta de estacionamiento para vehículos particulares, que cargan y descargan sus productos.

Fuente Sistema de Información Geográfico –MAGA SEGEPLA-

3.16.4. SALUD

En el municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa, los servicios de salud son proporcionados por un centro de salud en el área urbana y 7 puestos de salud en el área rural, que están ubicados de tal manera, que prestan un servicio médico a toda la población. También hay tres sanatorios privados, se agrega a esto las clínicas en donde prestan servicio los médicos particulares, así como una unidad de maternidad en el centro de salud.

3.16.5. RECREACIÓN

Cuenta con el canal de Chiquimulilla y las playas: Las Lisas, El Ahumado, Chapetón y Hawaii. Se cuenta también con los centros arqueológicos de: Casas Viejas, Los Ujxstal,



Los cerritos y Santa Clara. Así como centros turísticos y hoteleros: Hotel y Restaurante La carreta, Hotel Barú. También parte de la recreación es absorbida por el deporte, como el fútbol y el basquetbol, ya que Chiquimulilla cuenta con instalaciones adecuadas para la práctica de éstos deportes.

3.16.6. RELIGIÓN Y CULTO

Se profesan las religiones: Católica, Mormona, Testigos de Jehová y Luz del Mundo; la primera es mayoritaria por tener más arraigo y tradición.

3.17. USO DE SUELO

El deterioro del medio ambiente y de la capacidad productiva del suelo, se observa por deforestación en zonas de vocación silvícola, estimándose que existen 120,000 hectáreas expuestas a erosión en todo el departamento, especialmente en áreas donde se sustituye el bosque por el cultivo limpio y por la utilización de prácticas agrícolas inapropiadas en suelos de vocación forestal. En el análisis del diagnóstico municipal, los representantes comunitarios manifestaron su preocupación por el avance de las plantaciones de caña de azúcar en el municipio, por considerar que es un cultivo que genera mucha contaminación por el uso de agro tóxicos y la deforestación.

Uso potencial del suelo en hectáreas

Agrícola	Forestal	Protección	Total
42,610.97	16,141.64	1,344.73	60,097.34

Fuente Sistema de Información Geográfico –MAGA SEGEPLAN- 2001

Uso actual del suelo

Agrícola	Forestal	Humedales y pastos	Total
48,430.33	1,492.35	9,555.91	59,478.59

Fuente Sistema de Información Geográfico –MAGA SEGEPLAN- 2001

3.18. INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA URBANA Y RURAL

La infraestructura educativa disponible en el municipio es insuficiente para cubrir las demandas de la población estudiantil principalmente para los grados superiores, por lo que los estudiantes que desean continuar estudios, a nivel básico y diversificado deben viajar a Escuintla cuando las condiciones económicas de la familia se los permiten.



3.18.1. EDUCACIÓN

La educación es considerada como una de las necesidades básicas para el desarrollo en el municipio, sin embargo los índices de cobertura y el grado de escolaridad de la mayoría de sus habitantes, revelan una situación que amerita mayores esfuerzos del sector oficial en materia de calidad entonos los niveles.

Las fuentes de empleo disponibles en el municipio no pueden absorber la mano de obra disponible, por lo que los jóvenes que logran obtener un título de educación medida emigran a la capital en búsqueda de empleo.

Tanto en la cabecera municipal, como en las aldeas más pobladas se encuentran escuelas con deficiencias de aulas, maestros y equipamiento.

CENTROS EDUCATIVOS (Cantidad)

Pre-primaria

47 Oficiales, y 8 Privados

Primarios

67 Oficiales, y 10 Privados

Básicos

1 Oficial, 7 Por Cooperativa, 4 Tele secundaria, 3 NUFED, y 15 privados

Diversificado

2 Por Cooperativa, y 10 Privados

Universidades 2 Extensiones, USAC, y Mariano Gálvez

Carreras Académicas: Pedagogía, Ciencias Jurídicas y Sociales, Ingeniería en Sistemas, Psicología, Administración de Empresas.

Fuente Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa



USAC



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



3.18.2. SERVICIO EN LAS VIVIENDAS

3.18.2.1. Agua y saneamiento

Sistemas de: agua potable, letrinas, drenajes y plantas de tratamiento de desechos líquidos, recolección, disposición y tratamiento de desechos sólidos.

De conformidad con los registros del Área de Salud que cubre el municipio, el 39.8 por ciento del total de viviendas cuentan con sistema de abastecimiento de agua, equivalente a 4,379 casas.

La misma fuente revela que solamente el 14.2 por ciento de viviendas cuentan con sistema de drenajes para aguas servidas, y el 50.5 por ciento utilizan letrinas por lo que de acuerdo a esta información, el 35.3 por ciento de los hogares aún no cuenta con un sistema de disposición de excretas, siendo otra de las causas de contaminación y transmisión de enfermedades en las comunidades más pobres. Este problema es más evidente en la misma cabecera municipal en donde los drenajes son insuficientes para la cantidad de viviendas. Por otra parte no se cuenta con una planta de tratamiento, por lo que los desechos de la cabecera municipal se canalizan al río los esclavos, perjudicando a las comunidades localizadas río abajo. De 11,005 viviendas registradas en el municipio, 6,565 equivalente al 59.66 por ciento cuenta con servicio de recolección de basura. Sin embargo la proliferación de ventas callejeras y el crecimiento desordenado del mercado municipal genera varias toneladas de basura que perjudican el entorno de la cabecera municipal.

Fuente Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa

3.19. PRODUCCION

Los rubros más importantes del sector productivo son: café, arroz, ajonjolí, maíz, frijol, cítricos, mango, caña de azúcar, papa, yuca, tabaco, leche, queso y mantequilla. Crianza de ganado vacuno y porcino, pesca artesanal, tanto en el canal de Chiquimulilla como de alta mar. Existen varias unidades de producción artesanal como carpintería, sastrería, zapatería, talabarterías, talleres mecánicos, etc. También hay molienda de caña de azúcar donde se elabora panela.

3.20. TRANSPORTE

El municipio cuenta con diversos servicios a la cabecera municipal y a los municipios vecinos, sin embargo a las comunidades, los medios de transporte son muy eficientes, en algunas aldeas sólo se llega a pie, o en vehículos particulares ya que estos servicios son totalmente privados. (Figura No.34)

Fuente Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa



USAC



Rojas

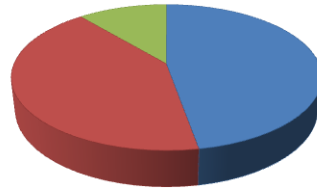


Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA





■ Mototaxis ■ Microbuses ■ Extraurbano

En la gráfica se muestra que el común denominador son los Mototaxis en el casco urbano.

Figura No. 35
Fuente Propia

3.21. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS

En Chiquimulilla se construyó un edificio apropiado para el funcionamiento del mercado, los vendedores se han rehusado a ocuparlo, y siguen invadiendo las calles aledañas al mercado tradicional, afectando las vías de acceso en la cabecera municipal. Chiquimulilla cuenta ya con planta de tratamiento de aguas servidas la cual se pondrá en funcionamiento a finales del 2008.

Plantas de tratamiento de aguas servidas.	Plantas de potabilización y/o cloración	Sistema de riego.	Mercado	Cementerio	Rastro	Salón comunal
0	4	9	3	15	1	25

Fuente Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa

3.22. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO Y PARA CONSERVACION DE SUELOS

Los sistemas de riego importantes en el municipio, generalmente pertenecen a explotaciones de productos de exportación y se localizan en los principales latifundios.

Nombre	Área de cobertura	Cultivos	Fuente de Agua	Tipo de riego
El Ujuxtal	9 ha	Maíz y Pasto	superficial	aspersión
Finca Covadonga	245 ha	Sandía y Melón	superficial	goteo
Aldea Placetas	141 ha	Maíz	superficial	aspersión
Aldea Placetas	282 ha	Maíz	superficial y subterránea	aspersión
Finca Covadonga	282 ha	Maicillo	superficial	aspersión
Finca San Francisco	116 ha	Aguacate	superficial	goteo y aspersión
Finca San Francisco	70.4 ha	Sandía	superficial	goteo
Finca San Francisco	211 ha	Pasto	superficial	gravedad superficial
Finca Covadonga	247 ha	Arroz	superficial	aspersión

Fuente Infraestructura de Riego Caracterizaciones municipales Maga 2002



3.23. NIVELES DE POBREZA POR MUNICIPIO

El porcentaje general de pobreza de Chiquimulilla se ubica en el 72.30%, mientras que el porcentaje de pobreza extrema se calcula en 38.92%, siendo este indicador el segundo más alto del departamento, después de Santa María Ixhuatán que tiene el 45.54% de pobreza extrema.

3.24. DEMOGRAFÍA

3.24.1. POBLACIÓN URBANO Y RURAL

Chiquimulilla tenía en 2002 una población total de 43,623 habitantes, siendo el 14% de la población del departamento para 2010 se estima una población de 46,674 habitantes, habiendo un crecimiento poblacional anual de 0.7% aproximadamente, lo que implica grandes inversiones públicas para atender la creciente demanda de servicio.

Fuente INE 2002

La densidad poblacional del municipio en 2002 era de 87 habitantes por Km², siendo una de las más bajas del departamento, debido a la situación agraria del municipio las microrregiones más densamente poblada son el casco urbano, Los Cerritos y Casas Viejas.

La población de Chiquimulilla está concentrada en las comunidades rurales (72%), habiendo tan solo un 28 % de la población viviendo en el casco urbano. Fuente Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa

Censo 94	Censo 2002		% Población urbana	% Población rural	Densidad poblacional
20,779	43,623		27.5	72.5	87 hab. Km ²
	Hombres: 21,706	Mujeres: 21,706			

Fuente Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo Nacional XI de Población 2002

3.24.2. POR GRUPO ÉTNICO

Según datos del Instituto de Fomento Municipal, INFOM, la población indígena en el municipio de Chiquimulilla llega al 2%, predominantemente del grupo Xinca y el 98% de raza ladina.

3.24.3. POR GRUPOS DE EDAD

Tomando como referencia las proyecciones de población 1,995-2,005 del Instituto Nacional de Estadística (INE), se aplicaron las proporciones a los datos de población establecida en el Censo Nacional XI de Población para obtener la proyección por edades.



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Población 2,002	0-6 años 19.0%	7-14 años 21.5%	15-17 años 6.9%	18-59 años 44.7%	60-64 años 2.4%	65 y mas 5.5%
43,623	8,274	9,400	3,016	19,485	1,034	2,414

Fuente Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo Nacional XI de Población 2002

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN PARA 5 AÑOS, Y AÑOS 2010 Y 2015

La proyección de población para el período 2002 – 2006 y para los años 2010 y 2015 se realizó utilizando como base la tasa anual de crecimiento poblacional del 3.2 por ciento y la participación relativa de cada variable dadas en la proporciones establecidas con base al XI censo de población.

La información del censo reporta el 27.5 por ciento de población urbana y 72.5 por ciento de población rural, asimismo, el 49.8 por ciento de hombres y el 50.2 por ciento de mujeres.

Población por área de residencia, género y grupo étnico años 2002 a 2006 y 2010 y 2015

Año	Total	Urbana	Rural	Masc.	Fem.	Ladina	Indígena
2002	43,623	11,996	31,627	21,724	21,899	42,751	872
2003	45,019	12,380	32,639	22,419	22,600	44,119	900
2004	46,460	12,777	33,683	23,137	23,323	45,531	929
2005	47,946	13,185	36,066	23,877	24,069	46,987	959
2006	49,480	13,607	35,873	24,641	24,839	48,490	990
2010	56,124	15,434	40,690	27,950	28,174	55,002	1,122
2015	65,697	16904	47,630	32,717	32,980	64,383	1,314

Fuente Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo Nacional XI de Población 2002



3.25. MIGRACIÓN

No se cuenta con registro de migración en el municipio, sin embargo los representantes comunitarios manifiestan que en años anteriores se producía un fenómeno migratorio temporal hacia los municipios de la parte norte del departamento en las épocas de corte de café, debido principalmente a la falta de fuentes de empleo local. Actualmente por el abandono de este cultivo en muchas de las fincas productoras, los movimientos migratorios han descendido considerablemente, sin embargo varios de los trabajadores emigrantes del altiplano se han asentado en el municipio, principalmente en las fincas repartidas por el Fondo de Tierras. En otros casos, los trabajadores agrícolas se han establecido como comerciantes alrededor del mercado municipal o mercados satélites e informales.

3.26. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

La población económicamente activa es el conjunto de personas de siete años y más de edad que durante el período de referencia censal, ejercieron una ocupación o la buscaban activamente. La PEA, la integran los ocupados y los desocupados.

En el departamento de Santa Rosa se registra el 75 por ciento de la población económicamente activa en el sector agropecuario, lo que demuestra las pocas alternativas de ingreso y la dependencia de la población de este sector, que en los últimos años ha sufrido una fuerte depresión por la caída de los precios de exportación y la poca tecnificación para producir.

3.27. TASAS DE CRECIMIENTO INTERCENSAL

Con base en los censos de población, la evolución del tamaño de la población del municipio de Chiquimulilla, ha sido de 36,679 habitantes en 1994 y de 43,623 habitantes en el año 2002; 49,480 habitantes en el 2006 representando el 58.59% del departamento de Santa Rosa, y el 0.39% del total del país.



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Participación de la población urbana y rural por actividad económica en el departamento de Santa Rosa

Actividad	Porcentaje	Urbana	Rural
Totales	100.0	100.0	100.0
Agricultura	75.1	44.5	84.8
Comercio	4.7	12.4	2.3
Industria manufacturera	4.9	8.2	2.8
Construcción	6.9	10.7	4.9
Servicios comunales	3.6	8.6	2.9
Administración pública y defensa	2.4	5.9	0.8
Transporte	2.0	4.5	1.2
Financieras, Seguros, etc.	1.0	2.9	0.4
Enseñanza	0.3	1.0	0.1
Minas y Canteras	0.2	0.1	0.3
Electricidad	0.5	1.1	0.3
Organizaciones externas	0.1	0.1	0.1

Fuente Censo de Población 2002. Datos departamentales, Santa Rosa

3.28. CULTURA E IDENTIDAD

El departamento de Santa Rosa fue habitado originalmente por los Xincas, indígenas distintos a los pipiles de El Salvador pero de origen común con estos, por lo que sus raíces son distintas a las de los mayas que habitan el resto del territorio guatemalteco.

Los Xincas se distinguieron por su bravura durante la conquista española, aunque finalmente fueron sometidos por Pedro de Alvarado quien los convirtió en esclavos que trabajaron en la reducción militar de Cuscatlán, en tierras salvadoreñas. Por lo tanto, no es casualidad el nombre que después se dio al pueblo, al río y al puente ubicado en esa área: Los Esclavos. Tampoco es una coincidencia que, como efecto de la dureza de los conquistadores, la población de origen Xinca casi se haya extinguido en Santa Rosa, donde terminaron predominando los españoles, criollos y mestizos procedentes de las áreas no indígenas.

Durante el período colonial, Santa Rosa perteneció a la alcaldía de Escuintla y Guazacapán, este último también conocido como partido. Se trataba de un área próspera, gracias a la fertilidad de sus tierras y a su ventajosa posición geográfica, toda vez que era un paso obligatorio en el trayecto de la capital guatemalteca a territorios salvadoreño y hondureño.



3.28.1 GRUPOS ÉTNICOS EXISTENTES E IDIOMA INDÍGENA PREDOMINANTE EN EL MUNICIPIO.

Aunque con un reducido número de descendientes, en el municipio habitan algunos Xincas, que según datos de la caracterización municipal no superan el dos por ciento de la población. En Chiquimulilla no se conoce ninguna persona que hable el idioma Xinca, sin embargo, se ha integrado el Consejo Xinca en los cuatro municipios del sur de Santa Rosa, que está haciendo esfuerzos con la cooperación externa, para rescatar la cultura y el idioma Xinca. (Figura No.36)

Fuente Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa

La pérdida de uno de los idiomas originarios no solamente representa la pérdida de una forma de comunicación; sino de una fuente de sabiduría para la humanidad en general, dentro de éste mismo contexto el idioma Xinka es uno de los idiomas indígenas de Guatemala que corre un grave riesgo de desaparecer, si no se emprenden acciones prontas para su resguardo y difusión.



Figura No.36
Fuente Libro de oro, Chiquimulilla, Santa Rosa

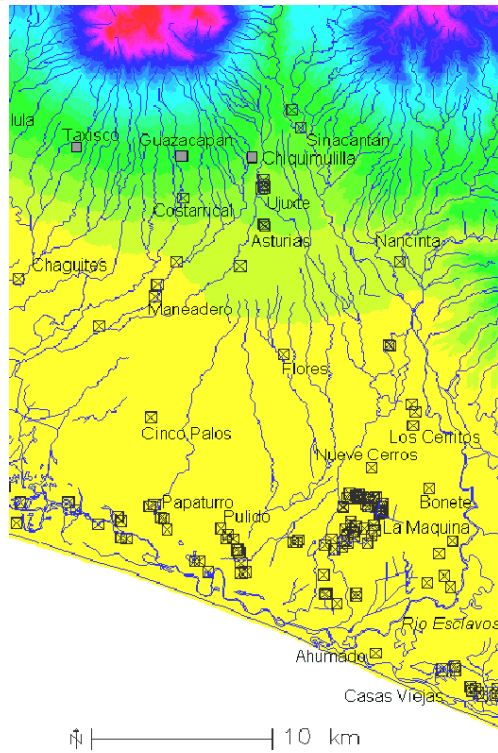


3.29. PATRIMONIO CULTURAL: HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO, MONUMENTOS PRECOLOMBINOS Y COLONIALES.

En este municipio se puede considerar como valor patrimonial que está en proceso de recuperación el idioma Xinca, aparte de este se encuentran los sitios arqueológicos de Casas Viejas, El Ujuxte, Los Cerritos y Santa Clara. (Figura No.37)



Figura No.37
Fuente Propia. Cerámica Xinca



Sitios Arqueológicos

Figura No.38
Fuente Estrada Belli, Francisco y Laura J. Kosakowsky, Proyecto Arqueológico Santa Rosa, 1995



3.30. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE EN EL MUNICIPIO

3.30.1. SERVICIOS DE TRANSPORTE A NIVEL MUNICIPAL

Para el municipio de Chiquimulilla, el transporte es una actividad que aporta beneficios a la comunidad en función de que sirve de base para la locomoción de sus habitantes aparte de beneficiar también en la actividad comercial entre la población urbana y rural y otros poblados circunvecinos. El municipio en sus últimos años ha generado efectos positivos y negativos en cuanto al transporte urbano y extraurbano se refiere, ya que beneficia de esta forma parte de comunidades aisladas del área urbana, creando más opciones de utilizar transporte urbano y extraurbano para viajar a las distintas comunidades y con mayor afluencia. Por otra parte el transporte colectivo no cuenta con paradas adecuadas.

También el desarrollo económico que ha experimentado el municipio en las últimas décadas ha afectado de manera significativa al sector transporte el área comercial no cuenta con parqueos adecuados.

Este crecimiento ha sido asociado a un aumento en los niveles de ingreso y tasas de motorización, lo que implica una duplicación del nivel de viajes y una predisposición al uso del automóvil desencadenando situaciones de congestión y concentración de automóviles en hora de la mañana y medio día.

3.30.2 TRANSPORTE INTERURBANO:

El transporte urbano es bastante eficiente debido a las distintas rutas que existen, las cuales atienden todas las aldeas del municipio del Departamento, solamente en horarios de flujo peatonal. Dentro de las rutas urbanas, según la investigación de campo, se encuentran en funcionamiento en la mayoría microbuses con el logotipo donde se dirigen de acuerdo al destino.

3.30.3. TRANSPORTE EXTRAURBANO:

En el caso del transporte colectivo extraurbano, tiene un lugar determinado que permite el ascenso y descenso de pasajeros, carga y estacionamiento de estos vehículos, no muy adecuado ya que existe un desorden total con los famosos mototaxis con tal de ganar el pasaje se meten donde sean causando un caos total en el área pasajeros, conflictos viales y otra serie de problemas, así también se observó que el transporte extraurbano está establecido por dos tipos de autobuses, uno por el tipo Pullman y el otro el tipo parrilla, los cuales tienen la función de trasladarse a nivel municipal, departamental y regional, el transporte extraurbano no ingresan al casco urbano.

Para conocer a fondo este servicio, se analizará cada ruta de acceso que tiene el municipio, las empresas que maneja cada ruta de transporte, el origen y destino de ellas, los horarios de su recorrido y las cantidades de autobuses por empresas, con el objeto de obtener datos que describan el funcionamiento actual del transporte y finalmente tener la información básica.



USAC



Rojas



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA





Figura No.39
Fuente Propia.

Existen muchos locales comerciales que no cuentan con un parqueo en área de descarga, produciendo en horas picos embotellamiento.



Figura No.40
Fuente Propia.

Una vista donde se parquean los buses extraurbanos, área de descarga del mercado nuevo.



3.30.4. EMPRESAS DE TRANSPORTE

Empresa de Transporte No./ U	Capacidad y tipo de transporte	Destino	Horario en Chiquimulilla Disponibles horas hábiles	
			Salida	Salida.
5. Delta 5. Princesita 5. Tropical 5. Cubanerita	35 35 35 35	Escuintla Taxisco Guazacapán Chiquimulilla Las Lisas Cda. Pedro de Alvarado	5:30 am. Guatemala	6:00 Pm Chiquimulilla
Chiquimulilla a Cuilapa 4.Unidades	35	Cuilapa	Salida 5:30 am Chiquimulilla	Egreso 6:00 pm.
Microbuses No. Unidades		Ruta	Salida 7:00 am	Egreso 6:00 Pm.
27. Unidades	15	Cerritos	<p>Nota: Se toman en cuenta las empresas que prestan su servicio y quedan parqueados por 30 minutos para tener derecho a andén Por lo general no hacen paradas por más de 005 minutos cuando se dirigen a Ciudad. Pedro de Alvarado, únicamente cuando se dirigen a Guatemala (Ciudad). Únicamente ocurre con el transporte extraurbano En el caso del casco urbano de Chiquimulilla están disponibles cada 30:00 minutos los microbuses.</p>	
10. Unidades	15	Margaritas		
7. Unidades	15	Aroche		
2. Unidades	15	Tecuaco		
1. Unidad	15	La Morena		
3. Unidades	15	Las Escobas		
1.Unidad	15	Las Llaves		
1.Unidad	15	Las Pozas		
2. Unidades	15	La Rubia		
1.Unidad	15	Papaturo		
1.Unidad	15	El Salado		
1.Unidad	15	Piedra Grande		
1.Unidad	15	La Chocona		
1.Unidad	15	Tierra Blanca		
1.Unidad	15	Sinacantán		
7.Unidades	15	Niño Dormido		
2.Unidades	15	Hawaii		
1. Unidad	15	Sanate		
2. Unidades	50	Guazacapán y Taxisco.		
2 unidades	4	Guazacapán y Taxisco		
85. Mototaxis	3	Casco Urbano		

Fuente Propia trabajo de campo



TRANSPORTE EN HORA PICO

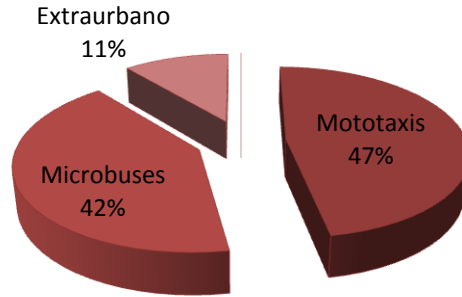


Figura No.41
Fuente Propia trabajo de campo

3.31. TRANSPORTE COLECTIVO HORAS PICO

En el casco urbano y en las avenidas más importantes como la segunda avenida, el de mayor tránsito de las unidades de transporte colectivos se produce durante las horas de las 7:00 a 9:00 am, 12:00 a 13:00 pm y 16:00 a 17:00 ya que es un área muy comercial donde las personas se dirigen a sus trabajos, escuelas, ventas ambulantes compra de víveres, estimulando un aumento vehicular en el área urbana produciendo la saturación de las vías principales, los moto taxis que no tienen control en sus paradas y hacen la parada donde sea, a esto a que sumarle que los locales comerciales tienen sus parqueos en la villa pública.

(Figura No.43)

Circulando 85 moto taxis y 72 microbuses 2 extraurbanos que circulan en el casco urbano y las extraurbanas se quedan en la entrada de Chiquimulilla. (Figura No.44)

Unidades del transporte en hora pico

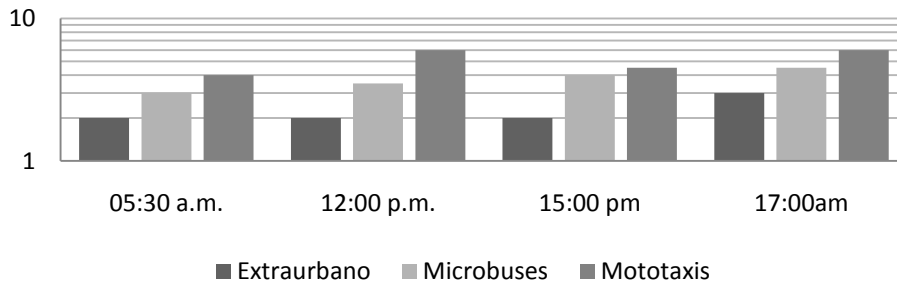


Figura No.42
Fuente Propia trabajo de campo



3.32. MODELO REALTERMINAL DE TRANSPORTE Y UN CENTRO DE TRANSFERENCIA

Según el estudio realizado en el presente Capítulo, se identificaron aspectos importantes reales del municipio de Chiquimulilla, con el fin de conocer y evaluar la situación actual del mismo, enfocándose principalmente al sistema de transporte interurbano y extraurbano, el cual indica que tiene una función que aporta beneficios para la locomoción de sus habitantes y para la actividad comercial de dicho municipio, generando así también efectos negativos para la comunidad, para demostrar hipotéticamente lo anterior se plantea a continuación un ejemplo, plasmado como una situación real.

3.32.1 Procedimiento:

El usuario sale de su domicilio a las 5:00 a.m., debe caminar un promedio de 30 minutos en algunos de los casos, a pie para salir al primer punto de espera de los buses, ubicado en el mercado nuevo municipal en donde hace su parada el transporte extraurbano, espera por 30 minutos para que llene una unidad de transporte con dirección a la cabecera Guazacapán, Taxisco, Escuintla y ciudad capital. Llegando a los diferentes puntos del municipio decide bajar en una de las paradas existentes, en la cual realiza la parada el bus, posteriormente escucha gritar a los ayudantes del transporte que se encuentran a los alrededores, el destino que tiene cada unidad y decide abordar la que e indica ir hacia donde debe llegar, de acuerdo al conocimiento que tiene de su destino. (Ciudad capital). Después de haber abordado la unidad, los ayudantes en su recorrido rumbo a la ciudad capital, inician el cobro del pasaje que tiene una tarifa de Q.5.00 a Q.30.00 de acuerdo al destino de cada pasajero, él usuario en función paga su boleto e indica que debe llegar a la capital, pidiendo favor que le sea informado al llegar ahí. Pasado tres horas y media, después de haber realizado varias paradas en diversos puntos principales, el bus en donde se traslada el usuario indicado, llega finalmente a la capital, específicamente El centro comercial Plaza Centra Sur. Los pasajeros bajan dispersándose de acuerdo a sus lugares de destino. El usuario decide abordar una de las unidades de Transmetro, quien le dejará cerca de donde esperara el bus para llegar a su destino, según indicaciones del piloto. De retorno a su municipio, y después de finalmente haber sido informado que el punto en donde se encuentra puede esperar el Transmetro, luego de algunos minutos llega su unidad de transporte y la aborda, rumbo a la cabecera municipal. Llegando a la cabecera municipal, específicamente en una de las calles frente al mercado, debe tomar otra unidad que le lleve hacia la su aldea, y domicilio. Es así como el actual sistema de transporte tanto interurbano y extraurbano funciona, ya sea en el interior de la República como en la misma ciudad. (Figura No.45)

Fuente Análisis Visitas de Campo.



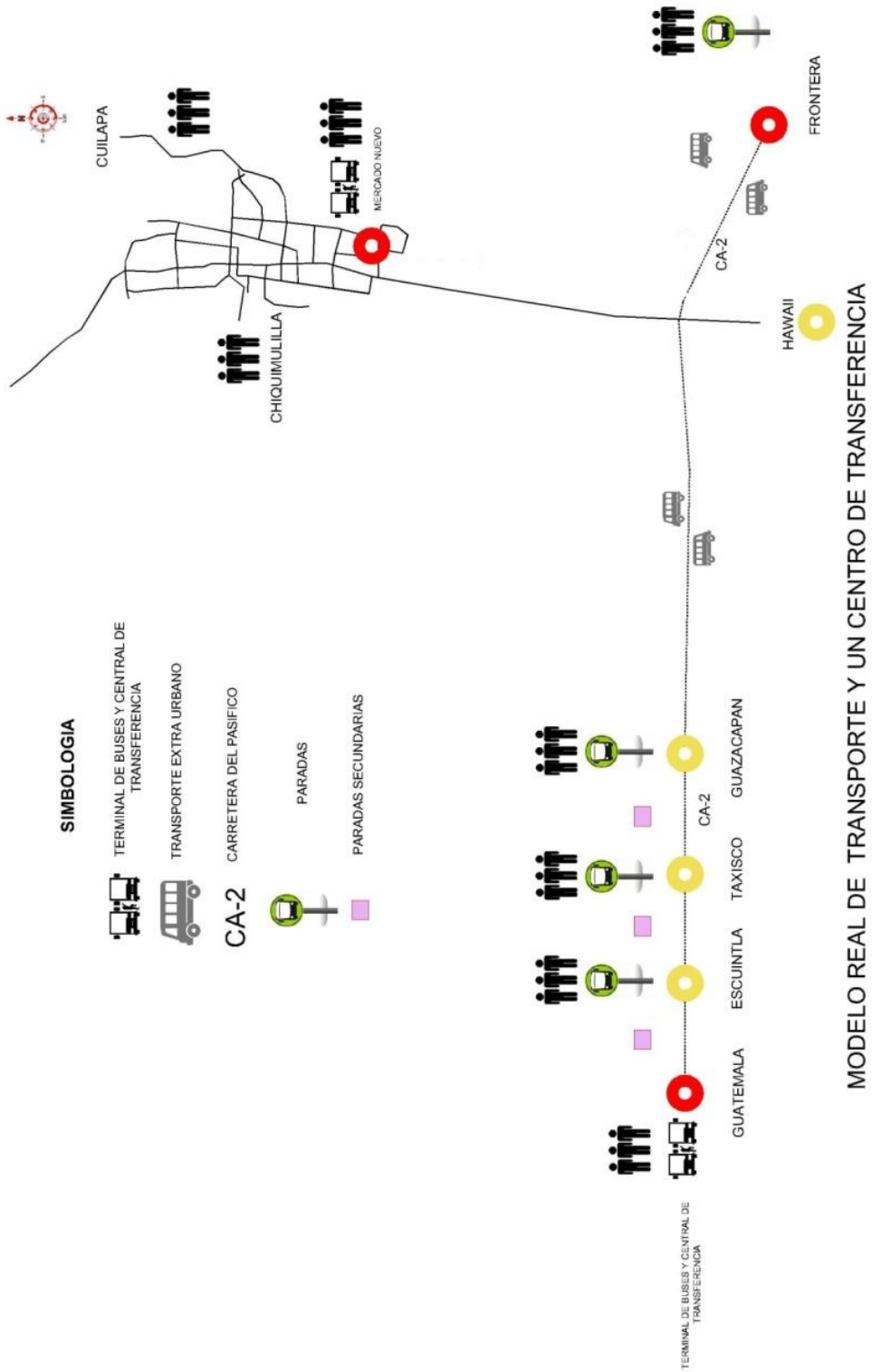


Figura No.43
Fuente Propia trabajo de campo



3.33. UBICACIÓN Y PROPUESTA DEL TERRENO

En el mapa se encuentra ubicado en el terreno que tiene 3,625.00 m², frente al mercado nuevo dentro del casco urbano en ingresos principales del municipio ya que tiene ingreso también por Cuilapa (CCA-1) y Chiquimulilla (CCA-2) que es la principal. Se habilitó una nueva calle con la idea de que no ingresen al casco urbano los buses extraurbanos, teniendo un ingreso directo con la Terminal de Buses y Central de Transferencia (Figura No. 46)



Figura No.44
Fuente maps.google.es





3.33.1 ANALISIS DEL ENTORNO

Para el análisis del entorno de la nueva Terminal de Buses y Central de Transferencia en el municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa es muy importante tener el conocimiento que influirán en la localización del terreno, a continuación se hará un análisis de los factores físicos, sociales y naturales, que servirán de parámetros para el terreno para dicho proyecto. Así mismo se hace necesario analizar en qué forma la nueva Terminal afectará el entorno por lo que obtendremos una visión general de las características del terreno propiedad Municipal y su entorno.

A) Análisis para la selección del sitio (Terreno apto)

Ubicación

Existen dos tipos de ubicación de áreas urbanas, las áreas centrales y las áreas periféricas de la ciudad.

- **Las Áreas Centrales:** Son las más congestionadas en la ciudad, carecen de áreas verdes, sus calles son reducidas lo que genera congestionamiento vehicular y tienen pocas posibilidades de expansión.
- **Las Áreas Periféricas:** Son las más adecuadas para este tipo de proyectos, ya que son áreas poco congestionadas, con poco tránsito vehicular, cuenta con áreas verdes y existe espacio para crecimiento.
- Asimismo para determinar la mejor opción, debe tomarse en cuenta la tendencia de crecimiento de casco urbano de Chiquimulilla, para poder determinar el sector y que sea apropiado para dicho fin, ubicado en la periferia y con menor densidad poblacional.

3.33.2. CONDICIONES DEL SITIO

Las condiciones idóneas para que el sitio califique para el proyecto, son:

- **Ubicación respecto al centro urbano**
Se recomienda que este alejado del centro urbano, por ser un centro de convergencia de flujos vehiculares con el fin de evitar el congestionamiento del



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



tránsito, aquí se analizó el ancho de las calles y vías alternas del sitio cuenta con cuatro ingreso al terreno sin tener ningún problemas con el congestionamiento vehicular.

- **Infraestructura básica**

Todos los servicios esenciales para el buen funcionamiento del proyecto, evitando contratiempos, como el servicio de agua potable, red municipal de drenajes, y servicio eléctrico, cuenta con todos los servicios principales.

- **Infraestructura complementaria**

Dentro de la infraestructura complementaria podemos mencionar: alumbrado público, red de teléfono servicio de extracción de desechos.

- **Área**

Este tipo de proyectos requiere espacios para diversas circulaciones vehiculares internas, evitando futuras limitaciones en cuando a espacio y considerando las reservas de áreas verdes que ayuden a purificar el ambiente y evitar contaminación de ruido.

- **Alejado de áreas de educación, salud, cementerios e iglesias**

Se requiere que este alejado de las áreas antes mencionadas, para futuras complicaciones, en cuando a accidentes peatonales, congestionamiento vehicular y contaminación.

- **Topografía**

Evitar que las áreas exteriores y accesos tengan mucha pendiente, y que puedan encarecer el proyecto.

- **Accesibilidad**

El terreno debe estar ubicado de manera que facilite el acceso tanto el peatón como a los vehículos tomando en cuenta su cercanía a las rutas principales hacia el centro urbano.

- **Vialidad económica**

El aspecto económico es importante tomando en cuenta los materiales a utilizar y su mantenimiento para que pueda ser ejecutado, en cuando a que pueda ser un proyecto racional, y se encuentre en los rangos del techo presupuestario anual de la Municipalidad



USAC



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



3.33.3 FOTOS DEL TERRENO



F-8 LUGAR DONDE FUE TOMADA LA FOTO

Figura No.45
Fuente Propia

El terreno se encuentra ubicado en la 5ta calle entra 3av. Y 4ta. Zona 2 colonia Vista Hermosa zona 2 frente a la Terminal y mercado nuevo.



3.34 TERRENO SELECCIONADO PARA EL PROYECTO

El terreno se encuentra ubicado frente al mercado nuevo que se encuentra abandonado en su totalidad una de las ideas del proyecto es de poder activar el mercado para que pueda ser usado por los usuarios y quieran trasladarse al mercado.

Cuanta con las características idóneas y necesarias para poder realizar este proyecto tomando en cuenta al usuario y cumpla con los requisitos principales para su funcionamiento.

Dentro de las características podemos encontrar:

- a) Accesibilidad a servicios
- b) Disponibilidad del terreno
- c) Distancia adecuada hacia puntos de contaminación ambiental y visual
- d) Relieve del terreno se adecua al proyecto
- e) Posee una infraestructura vial en buen estado
- f) Se encuentra cercano al casco urbano y su ingreso principal
- g) Al estar en la periferia filtra los flujos de transporte pesado hacia Guatemala sin necesidad de ingresar al casco urbano.

Su ubicación en el casco urbano cuyo acceso está directamente relacionado con las vías principales, se cambió el flujo para el transporte de los buses extraurbanos, se ingresa por una nueva calle antes del ingreso al casco urbano sin necesidad que estos ingresen por calles principales, esto pretende una reorganización vial para que las unidades del transporte no transiten por el centro de una forma arbitraria y evitar así, el congestionamiento y la contaminación ambiental en las áreas más pobladas del Municipio.

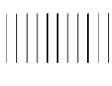
3.34.1. Beneficios:

1. Se evitara la sobresaturación de las vías principales y secundarias del área urbana
2. Se reducirá la contaminación ambiental que generan las unidades del transporte colectivo dentro del área urbana como la basura.
3. Se tendrán instalaciones adecuadas para el confort y comodidad de los usuarios ya que para ellos es el proyecto ya que Chiquimulilla es muy comercial.
4. Los agentes del transporte contarán con el espacio respectivo para las unidades y cumplir con sus necesidades.
5. La Municipalidad tendrá el control de ingresos por concepto de arbitrio municipal

Fuente investigación de campo



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



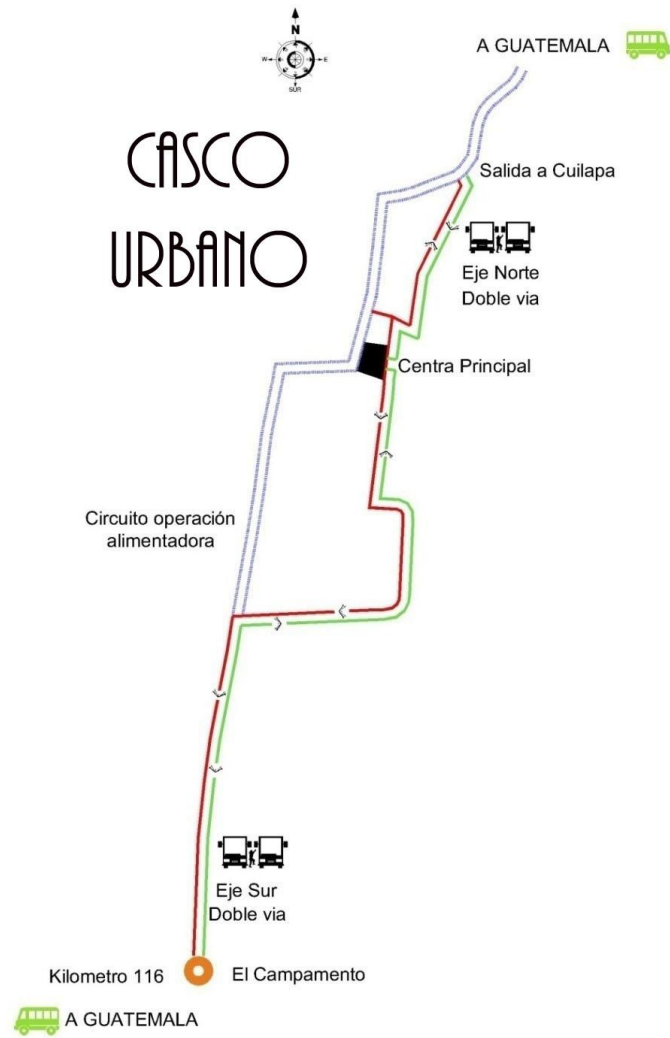
3.35. PROPUESTA DE FLUJOS DE TRANSPORTE Y UBICACIÓN DE TERRENO EN CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA



Figura No.46
Fuente Propia



3.35.1. ÁREA AMPLIADA DE FLUJOS DE TRANSPORTE EXTRAURBANO



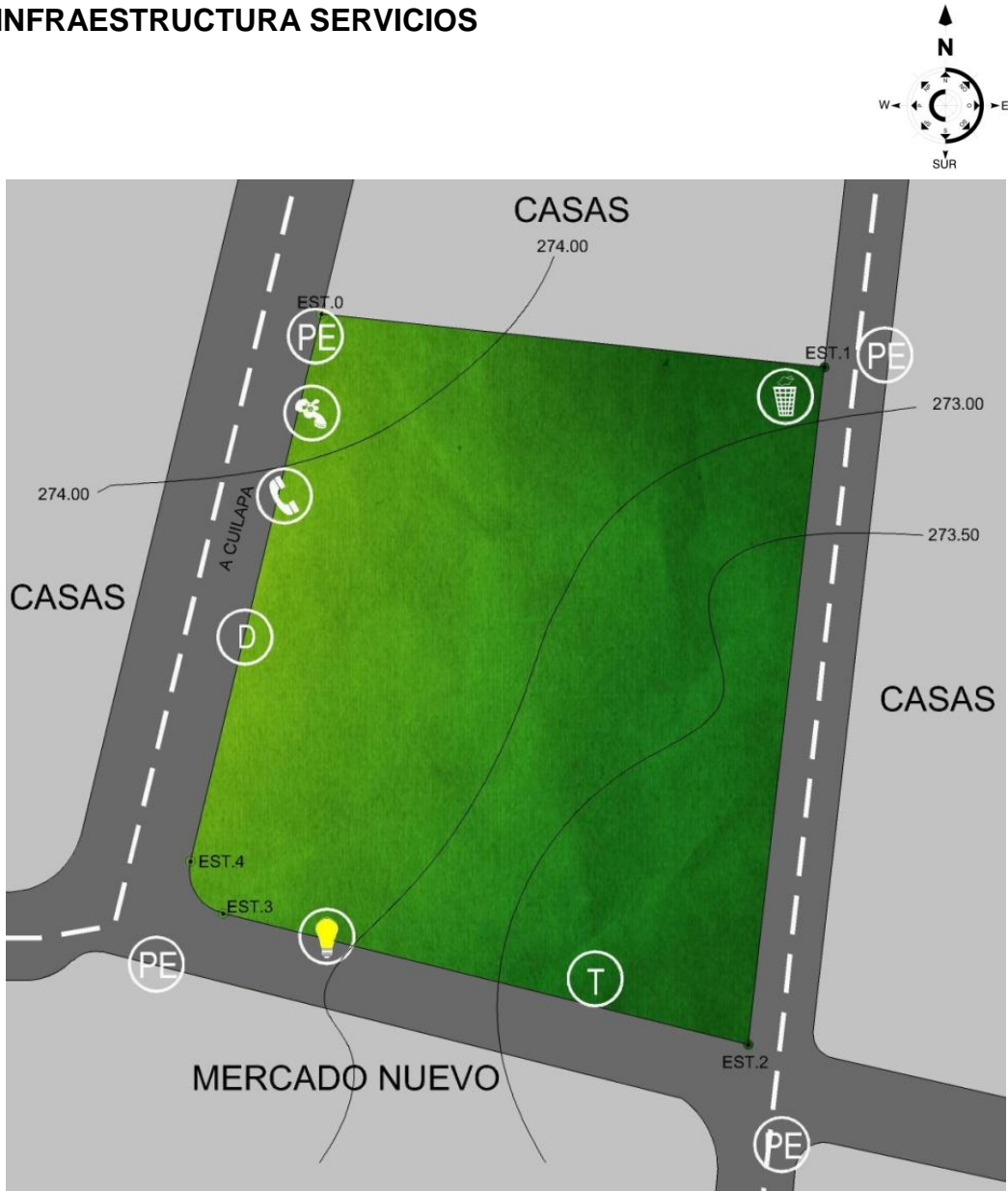
MAPA DE TRANSPORTE SUGERIDA
TRANSPORTE EXTRAURBANO Y MICROBUSES

Figura No.47
Fuente Propia

Son calles de doble vía con un ancho mayor de los 6.00 metros, con esto se pretende que no ingresen al casco urbano con esto se disminuye el congestionamiento vehicular, contaminación de ruido y basura como también la recuperación de las calles, ya que no son suficientemente anchas.



3.35.2 INFRAESTRUCTURA SERVICIOS



SIMBOLIA	POSTES DE ENERGIA ELECTRICA	TELEFONO	TRAGANTE
	SERVICIO DE BASURA	DRENAJE	
	AGUA POTABLE	LUZ	

Figura No.48
Fuente Propia



3.35.3 ANÁLISIS CLIMÁTICO DEL SITIO



Figura No.49
Fuente Propia

TEMPERATURA PROMEDIO

- MAX. 40.º MIN. 25º MED. 23.6º
- PRECIPITACIÓN PLUVIAL EN MM: 1,552.3 ANUAL
- HUMEDAD: 76%
- DIRECCIÓN DEL VIENTO: Predominantemente del Norte a Sur
- VELOCIDAD DEL VIENTO: 2.7 Km. /hora

Se utilizan parteluces para romper el soleamiento directo en las áreas expuestas, y aprovechar los vientos cruzados que fluyen en esta área para dar confort a las áreas. Se tomó en cuenta los fenómenos naturales como tormentas, sismos para tener áreas de fácil evacuación sin tener obstáculos en las entradas.

Existe precipitación pluvial alta, tomar en cuenta para el diseño un sistema adecuado de alcantarillados por ende que el sistema de aguas pluviales sea el más adecuado.



USAC



Rojas



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



3.35.4. Topografía del Terreno

El terreno para el proyecto a tiene una pendiente variable de 0% a nivel de la 3ra. Avenida camino al Municipio de Cuilapa, a un 13% con dirección a la 4ta. Avenida tendrá la misma pendiente que la 5ta. Calle que tiene una pendiente del 13%. La características topográficas del terreno que se encuentra ubicado en el ingreso del casco urbano y la Terminal permiten realizar actividades de carácter comercial y de circulaciones vehicular, sin dificultad, es factible construir el objeto arquitectónicos ya que las áreas no cuentan con mucha pendiente, lo cual disminuye costos en su construcción.

Se deberán analizarse algunos aspectos tales como: el de los drenajes, ya que por las pendientes indicadas, podrían hacerse estancamientos de agua sobre la 4ta. Avenida.



Figura No.50
Fuente Propia



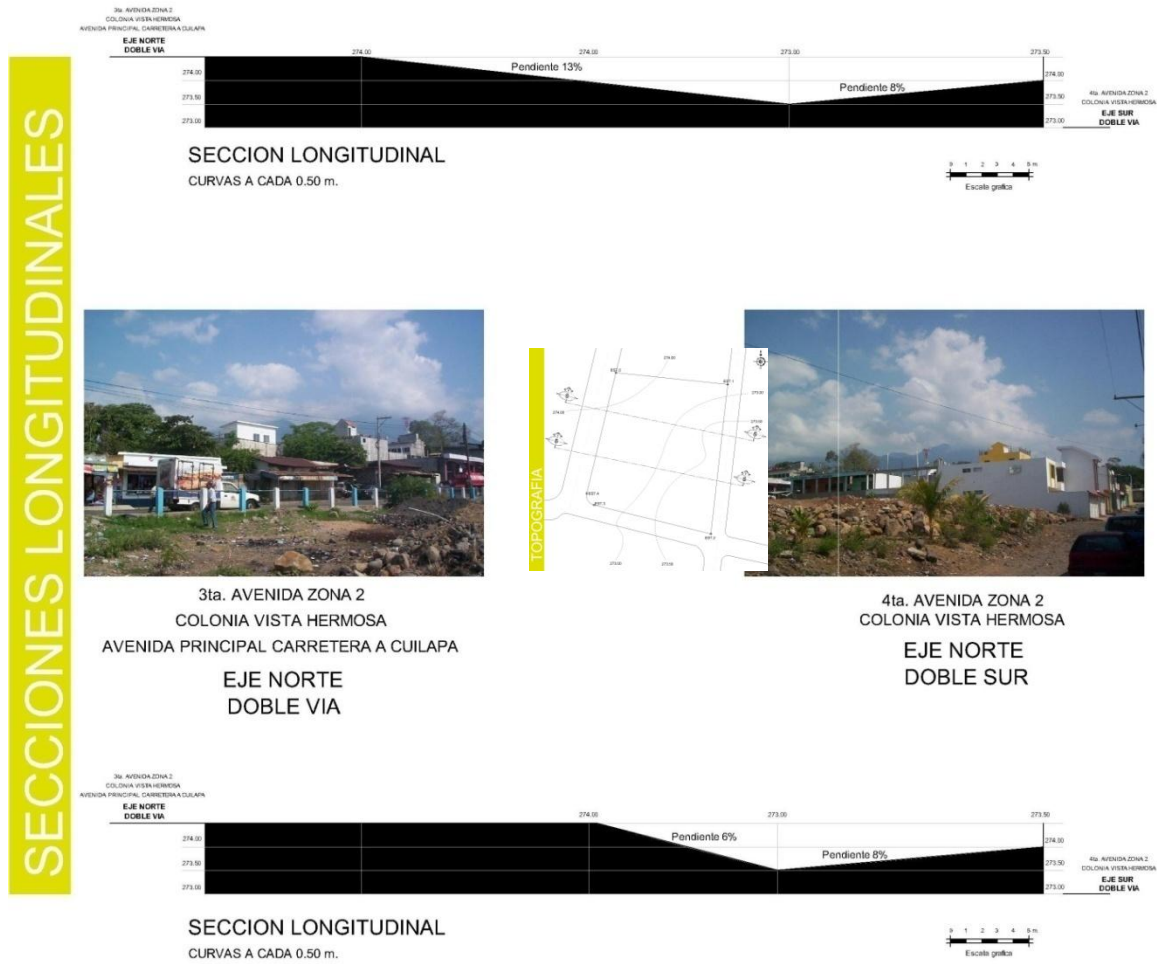


Figura No.51
Fuente Propia

En este caso se trabajara con una pendiente del 13% hasta llegar al nivel de la 4ta. Avenida según la pendiente de la 5ta. Calle.

En terreno se encuentra a nivel de la 3ra. Avenida y principal carretera a Cuilapa.



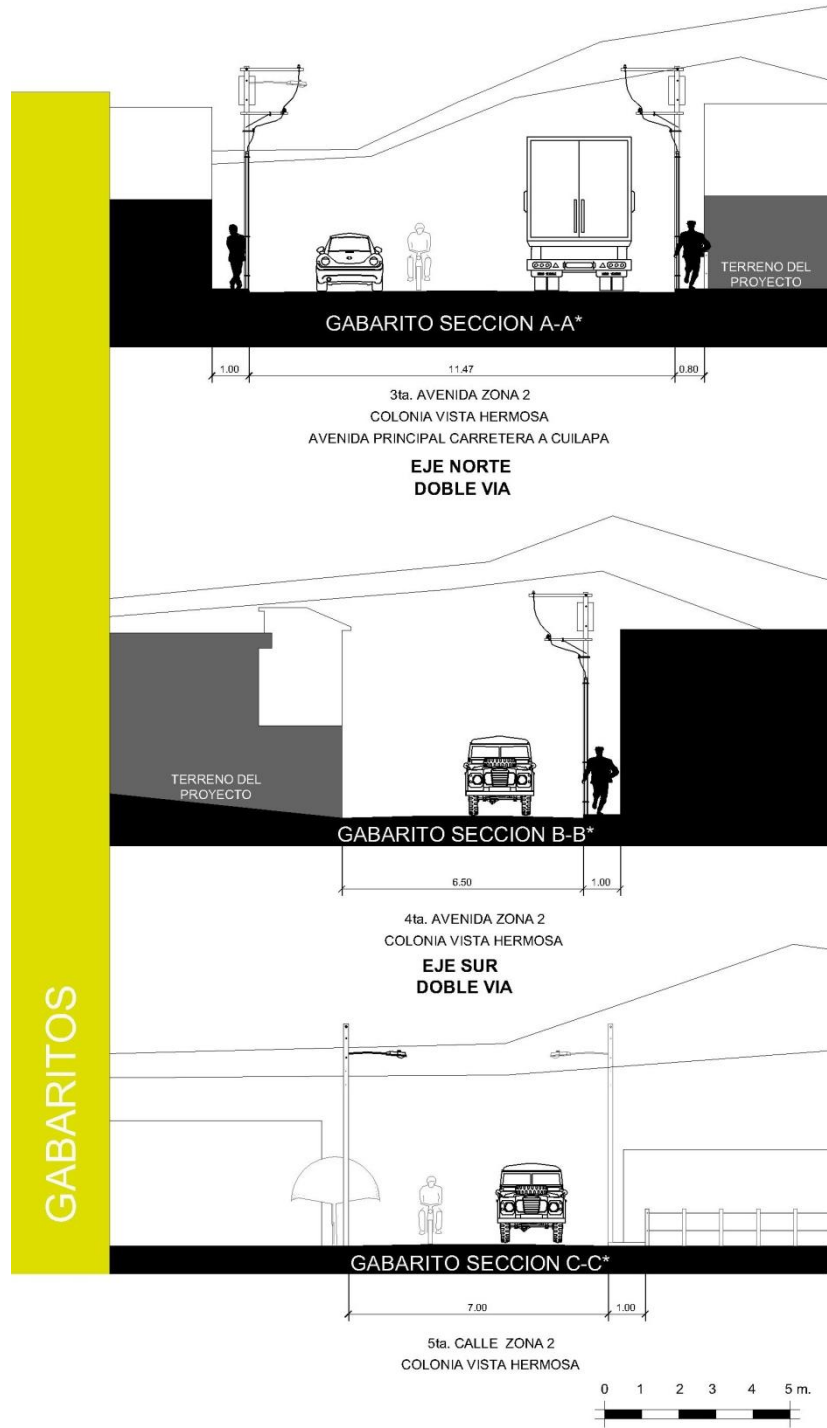


Figura No.52
Fuente Propia



Capítulo

4

ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS



Figura No. 53
Fuente Sur <http://todopormiguate.com>

4. CENTRAL DE TRANSBORDO Y CENTRO COMERCIAL

El centro Comercial Plaza Centra Sur es el nuevo centro comercial de la ciudad de Guatemala que fue realizado por la Municipalidad de Guatemala en conjunto con la iniciativa privada y brindará más de 3000 empleos directos como indirectos. (Figura No. 55)



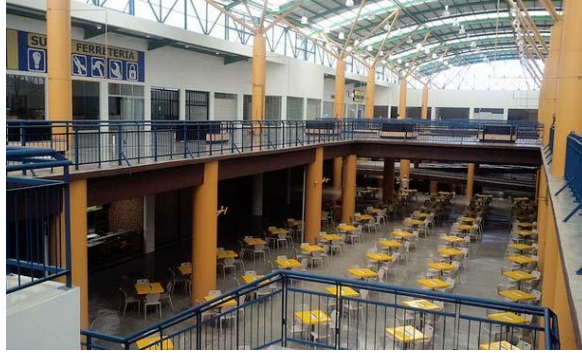


Figura No. 54
Fuente Sur <http://todopormiguate.com>
Vista de los locales y multirrestaurantes

Plaza Centra Sur pretende dignificar al usuario porque brindará todo tipo de servicio como supermercado, área de comida, baños, locales, entretenimiento, bancos del sistema, etc. Esto es para que las personas del interior del país puedan venir hacer sus respectivos trámites. Plaza Centra Sur estará unida con la Central de Mayoreo (Cenma) y la Central de Transferencia (Centra).

Todos los locales están vendidos casi en su totalidad, de 418 quedan 40 locales. De forma directa e indirecta, el centro comercial brindará más de 3000 empleos, esto beneficiará a la población guatemalteca al crear fuentes de trabajo. (Figura No.56)



Figura No. 55
Fuente Sur <http://todopormiguate.com>

Plaza Centra Sur inició en su idea desde la administración municipal pasada con el inicio del Transmetro y se realizó con alta calidad, esto porque se posee la mejor calidad en los acabados y todo fue pensado para un nivel socio económico irrelevante. Se tiene contemplado que 220 mil personas diarias visiten el lugar, este porque ese número de personas es el que utiliza el servicio del Transmetro. Este proyecto fue realizado por la Municipalidad de Guatemala en conjunto con la iniciativa privada. Todos los locales están vendidos casi en su totalidad, de 418 quedan 40 locales. De



forma directa e indirecta, el centro comercial brindará más de 3000 empleos, esto beneficiará a la población guatemalteca al crear fuentes de trabajo. (Figura No.57)

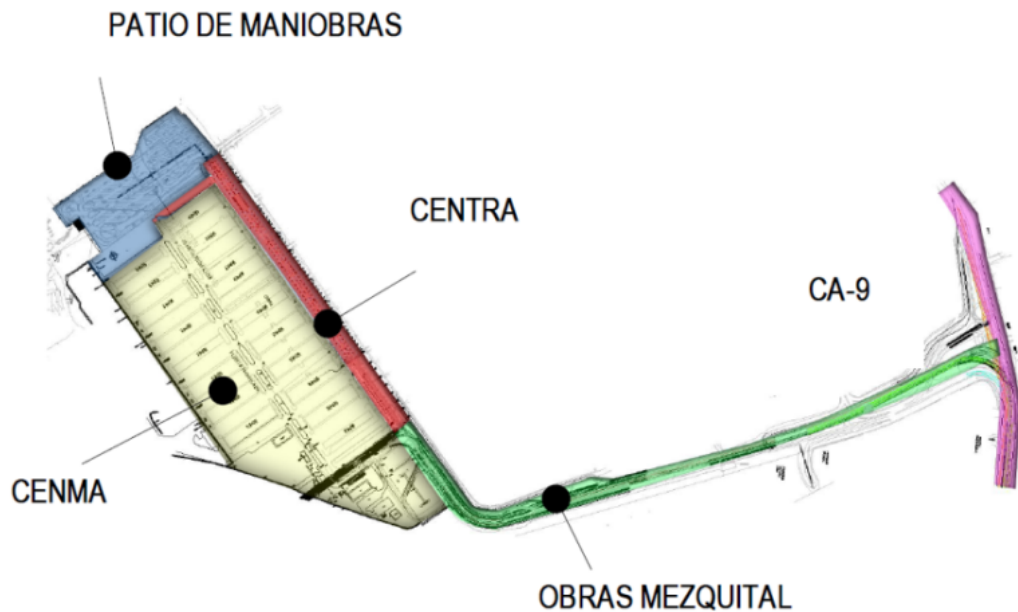


Figura No. 56
Fuente Sur <http://todopormiguate.com>

En la planta alta recibirá a los pasajeros que abordan y descienden de los autobuses, mientras que en la planta baja se ubicará un lugar para las camionetas. Además, entre otras facilidades, contará con salas de espera, áreas de encomiendas, y parqueo de taxis y camiones fleteros.

Los parqueos están dentro del centro comercial techado y en el Cenma, esto para que las personas que vienen de Villa Nueva, Villa Canales y lugares cercanos puedan dejar estacionado su vehículo en cualquiera de los dos parqueos y aborde un Transmetro; esto tiene como objetivo que el usuario ahorre tiempo y se reduzca el tráfico como la contaminación en la ciudad.

Fuente Sur <http://todopormiguate.com>



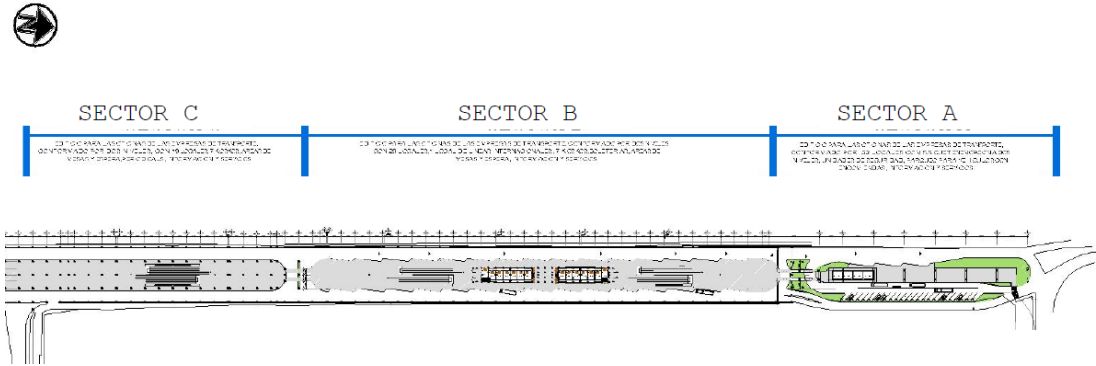


Figura No. 57

Fuente Sur <http://todopormiguate.com>

El diseño de PLAZA CENTRASUR está dispuesto de tal manera que todo el que haga la transferencia del transporte extraurbano a Transmetro y viceversa.

Fuente:(Sur <http://todopormiguate.com>)

Central Sur

Central de Transbordo y Centro Comercial

Documento en PDF

4.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SECTORES DEL EDIFICIO

4.1.1 **SECTOR A.** Este sector contará con cuatro (4) bodegas para recepción y almacenaje de encomiendas.

En este sector se construirán las pistas de rodadura y espacios para estacionamientos de público en general. También contará con áreas de engramillado y jardinería

4.1.2. **SECTOR B** Este sector del edificio albergará locales comerciales, áreas para boleterías, áreas de mesas y Kioscos, áreas o corredores de espera, información y servicios sanitarios. Además contará con una plataforma adoquinada para el andén de abordaje y las bahías de estacionamientos para los buses extraurbanos.

En el tercer nivel de este sector se encontrará la superficie del andén de abordaje y llegada de TRANSMETRO, vestíbulos de ingreso y salida, molinetes, taquilla y áreas de espera.

4.1.3. **SECTOR C** Este sector del edificio contará con una plataforma adoquinada para el andén de abordaje.

Áreas para buses extraurbanos (llegadas y salidas) y servicios sanitarios. Este sector también contará en el tercer nivel el andén de abordaje y llegada de TRANSMETRO, vestíbulos de ingreso y salida, molinetes, taquilla y áreas de espera. (Figura No.59)

Fuente (<http://www.guatecompras.gt/Concursos/files/61/302619@351-09-seccion4-obrasciviles-equeridas.pdf>)



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA





Figura No. 58
Fuente Sur <http://todopormiguete.com>
Central norte

4.1.4. SISTEMAS DE TRASMETRO

El sistema Transmetro, está compuesto por rutas troncales, pretroncales y alimentadoras. Los viajes los podrán realizar los usuarios, a través de transbordos entre los diferentes tipos de rutas, de acuerdo con el origen y destino del viaje, los cuales se podrán realizar en cualquier sitio donde se crucen o se trasladen un par de rutas, haciendo uso de la tarjeta inteligente sin contacto. (Figura No.61)

4.1.5 Sistema Troncal: Se ha definido el carril interno como exclusivo para el transporte público masivo. De este modo, los ascensos y descensos de usuarios se realizarán en estaciones sencillas de parada a través de las puertas de servicio ubicadas al costado izquierdo de los buses y a nivel de plataforma (aproximadamente a 90 centímetros). Las estaciones de parada de las rutas troncales se ubican aproximadamente cada 500 metros, y dependiendo de las necesidades y condiciones de la vía, el acceso de los usuarios se hará con pasos a nivel semaforizados y con cebras demarcadas.

Fuente Sur <http://todopormiguete.com>





Figura No. 59
Fuente Sur <http://todopormiguate.com>



Figura No. 60
Fuente Sur <http://todopormiguate.com>

4.1.6 El Sistema Pretroncal: conformado por corredores pretroncales (mediana capacidad) servido con buses padrones con capacidad de 80 pasajeros y circulación en condiciones de tránsito mixto, con prestación del servicio (ascenso y descenso de pasajeros por el costado derecho) en los puntos de parada pre-establecidos (ubicados aproximadamente cada 400 a 300 metros) en los andenes. Adicionalmente, algunos servicios pretroncales accederán a las estaciones de parada sobre los corredores troncales para prestar el servicio por el costado izquierdo. (Figura No.61)

4.1.7 El Sistema Alimentado o Zonas de precarga: Conformado por corredores de baja demanda, que serán operados con vehículos de media y baja capacidad (bus alimentador). Se tendrá circulación en condiciones de tráfico mixto y con prestación del servicio (ascenso y descenso de pasajeros) del lado derecho, en los paraderos establecidos aproximadamente cada 300 metros en los andenes. (Figura No.62)

Fuente: Sur <http://todopormiguate.com>





Figura No. 61
Fuente Sur <http://todopormiguate.com>



Figura No. 62

Ascenso y descenso de pasajeros del lado derecho e izquierdo. Este sistema es muy seguro ya que ayuda a que no tengan que cruzar ninguna calle.



Figura No. 63
Fuente Sur <http://todopormiguate.com>



Figura No. 64

Plaza Barrios parada preestablecida ascenso y descenso de pasajeros, estas se encuentran ubicados aproximadamente a 400 a 300 metros. Este sistema se conoce como El Sistema Petroncal.





Figura No. 65
Fuente <http://www.centranorte.com.gt>

4.2. CENTRA NORTE

Central de transbordo y centro comercial

Contará con infraestructura diseñada para la operación y transbordo de buses extra urbanos a buses urbanos que vienen del nororiente del país a la ciudad capital y viceversa.

De esta manera, los usuarios podrán transbordar de manera segura, cómoda y conveniente a su destino. 70 mil personas transitarán diariamente en las instalaciones de Centra Norte

Dentro de la mezcla comercial se incluirá:

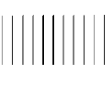
- Supermercado
- Bancos
- Servicios públicos
- Servicios médicos (Centros de diagnóstico, farmacias, venta de equipo médico)
- Restaurantes
- Comercios de distintos rubros



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



4.2.1 PLANOS DE DISTRIBUCIÓN



Primer nivel, área comercial

Figura No. 66

Fuente <http://www.centranorte.com.gt>

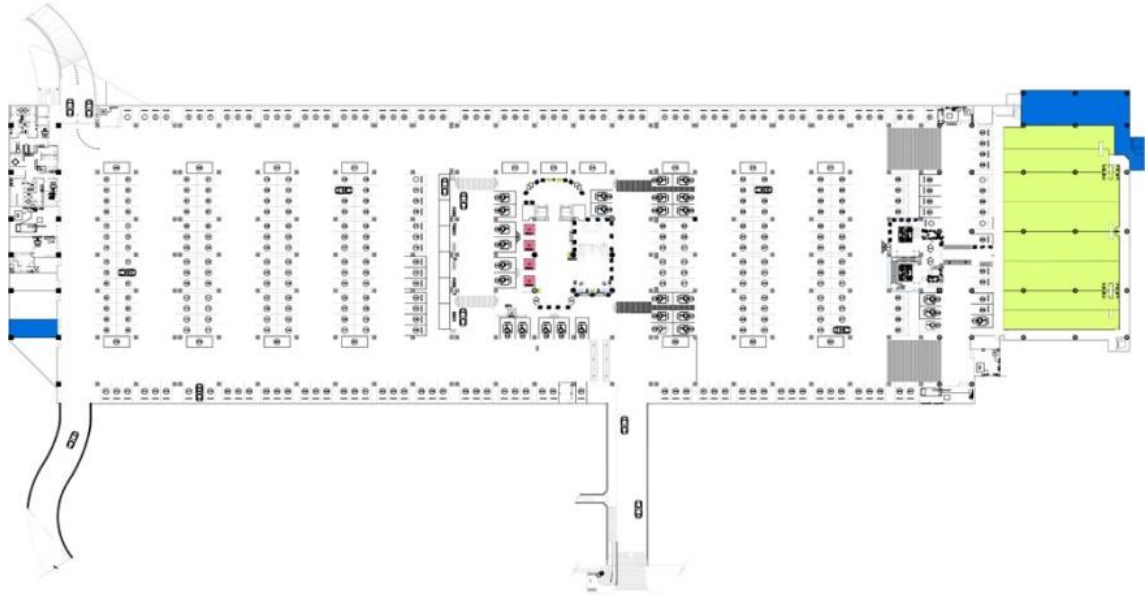


Segundo nivel, área comercial

Figura No. 67

Fuente <http://www.centranorte.com.gt>





Sótano, parqueos

Figura No. 68

Fuente <http://www.centranorte.com.gt>



Oficinas

Figura No. 69

Fuente <http://www.centranorte.com.gt>



4.1.3. RESPONSABILIDAD SOCIAL

Como parte del desarrollo del proyecto, hemos incluido:

- Crear una reserva forestal en las laderas del terreno para preservar las cuencas hídricas
- Hacer un uso eficiente del agua, mediante tecnología ahorradora
- Reutilización del Agua:
 - En servicios sanitarios
 - En riego de áreas verdes

- Crear una "Planta de Tratamiento" de aguas servidas.
- Utilización eficiente de iluminación natural y artificial
- Aprovechamiento de medios naturales para la ventilación del proyecto
- Selección de materiales para garantizar el confort acústico y térmico
- Clasificación de basura para su posterior reciclaje

Fuente <http://www.centranorte.com.gt>



Figura No. 70

Fuente <http://www.centranorte.com.gt>



Figura No. 71

Fuente <http://www.centranorte.com.gt>



APUNTES DEL ÁREA COMERCIAL

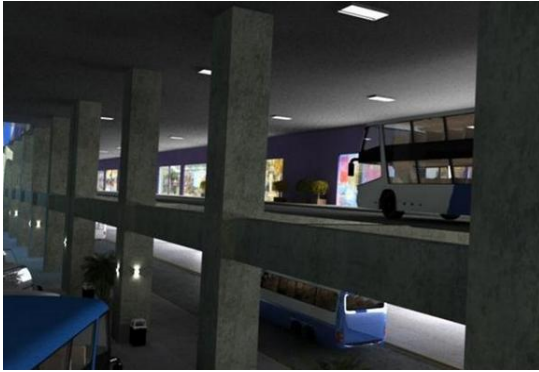


Figura No. 72
Fuente <http://www.centranorte.com.gt>



Figura No. 73 Primer Nivel



Figura No. 74
Fuente <http://www.centranorte.com.gt>



Figura No. 75

Transbordo de pasajeros a través de proyectos privados ecológicamente responsables, donde se preste un servicio de transferencia a los usuarios de buses urbanos y extra urbanos con seguridad, eficiencia y con una amplia oferta comercial, de servicios y entretenimiento, a fin de que puedan llenar sus necesidades.

(Fuente <http://www.centranorte.com.gt>)
Central Norte
Central de Transbordo y Centro Comercial
Documento en PDF



La primera etapa del sistema de transporte cubrirá el primer corredor entre la zona del estadio Nacional y la UNAH

Al ver que quienes viajaban en taxi, buses, microbuses y autos particulares tenían tantos problemas. Pero un 23 por ciento de la población ahora los motociclistas ocupan un 60 por ciento de las calles.

Las estaciones estarán dotadas de cámaras y detectores de armas para garantizar la seguridad al. Esa es la realidad de más de 1.3 millones de capitalinos, atormentados por la inseguridad, el alza a los combustibles y el permanente congestionamiento de las carreteras. (Figura 79)



Figura No. 78

Fuente <http://www.skyscrapercity.com/sho>

4.1.5. EL TRANS 450

En este contexto nace el proyecto denominado Trans 450. Algunos lo imaginan como un pequeño tren, pero no es así. La obra consiste en la creación de carriles exclusivos sobre las medianas de los bulevares, donde modernos autobuses de dos vagones, se desplazarán de manera exclusiva a una velocidad de 20 kilómetros por hora. La rapidez es una de las más valiosas características de este nuevo sistema, tomando en cuenta que el parque vehicular en Tegucigalpa crece del 10 al 12 por ciento cada año, agudizando el tráfico vehicular. La obra también contará con una serie de estaciones o paradas fijas cada 500 metros (1,640 pies), dotadas de cámaras y de tecnología para la detección de armas. De esta manera los pasajeros no serán sorprendidos por delincuentes armados, como ocurre hoy en día, ni tendrán necesidad de gritar: ¡Próxima!, para bajar. El público podrá abordar unidades grandes articuladas, con capacidad para 160 pasajeros, pero también otras pequeñas, con espacio para 40 usuarios, llamadas “alimentadoras” porque llevarán a los tripulantes hasta el sistema troncal.(Figura 80)



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Las unidades funcionarán en horarios de servicio programados, de forma que saldrán de la estación a horas determinadas, independientemente de que haya pasajeros o no en su interior.

Este detalle es de especial valor, pues los capitalinos que se transportan en los 12 mil autobuses actuales, se tardan de dos a tres horas para viajar de un lugar a otro, ya que el motorista no mueve el vehículo mientras no esté lleno.

Otros de los elementos innovadores del Trans 450 es la forma en que se paga el pasaje, ya que se emplearán tarjetas inteligentes que podrán ser adquiridas en distintos puntos de venta.



Figura No. 79
Fuente <http://www.skyscrapercity.com/sho>

A los beneficios de este megaproyecto se suma la recuperación de aceras y ampliación de calles peatonales. (Figura No. 79)

La primera etapa del sistema de transporte cubrirá el primer corredor entre la zona del estadio Nacional y la UNAH, así como entre Emisoras Unidas, la colonia Kennedy y zonas aledañas.

Para ello se construirán carriles exclusivos sobre las medianas del bulevar Suyapa, bulevar Centroamérica y anillo periférico.





Figura No. 80

Fuente <http://www.centranorte.com.gt>

La ejecución del proyecto Trans 450 no solo le cambiará la cara a la capital, sino que también elevará la calidad del actual servicio de transporte público

La infraestructura no solo comprende la creación de estaciones y carriles, sino también la peatonalización y semipeatonalización de algunas calles del casco histórico de Tegucigalpa y Comayagüela. (Figura No.80)

Asimismo, se hará un cambio de rutas, liberando los espacios públicos mediante la regulación del uso de las calles por parte de conductores del transporte público.

A los beneficios de este megaproyecto se suma la recuperación de aceras y ampliación de calles peatonales.

El Bus de Tránsito Rápido (BTR), como se le conoce en el mundo a este tipo de transporte, ha tenido gran éxito en ciudades de Europa, Asia y Latinoamérica, como Colombia, Brasil, Perú y México. En Tegucigalpa, el Trans 450, pondrá fin a más de 400 años de estancamiento en el desarrollo vial.

(<http://www.skyscrapercity.com/sho>)

EL TRANS 450

TEGUCIGALPA, HONDURAS

DOCUMENTO EN PDF



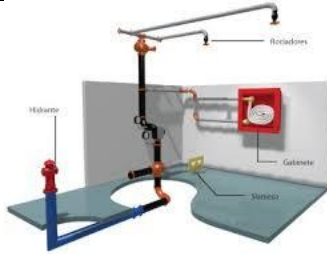
Capítulo

5

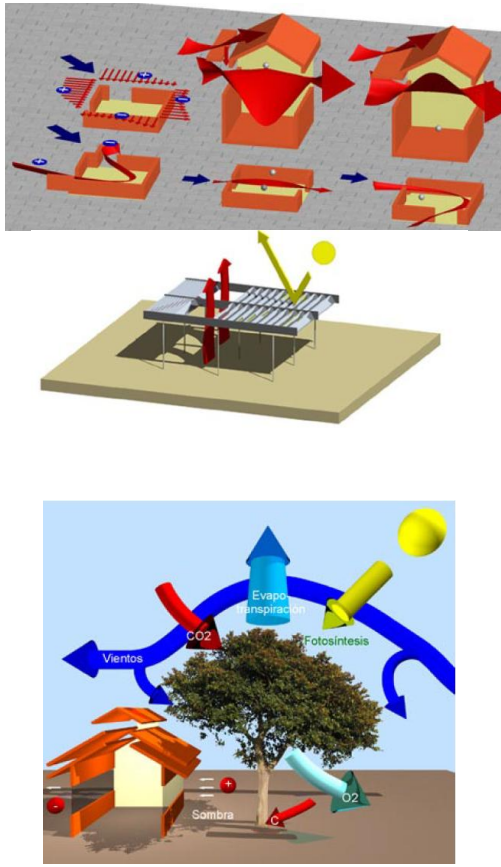
PREMISAS DE DISEÑO

5.1 INFRAESTRUCTURA		
PREMISAS DE DISEÑO	REQUERIMIENTOS	GRÁFICAS
Que el terreno cuente con los servicios básicos de infraestructura, para su función	<p>Drenajes: Utilizar sistema de drenajes municipal, con el diámetro adecuado de tubería para el desfogue los sólidos y aguas pluviales.</p>	 <p>www.ingenierocivilinfo.com</p>
	<p>Agua Potable: Contar con un sistema de abastecimiento de agua potable a través de caudales tratados y entubados, contando con un sistema de depósito de agua para emergencias de escasez, emplear sistemas adecuados de distribución de acuerdo al caudal de agua con el que se cuenta.</p>	 <p>meteselaios2.blogspot.com</p>
	<p>Energía Eléctrica: Proporcionar un sistema de iluminación exterior, tanto en las áreas externas como internas, así como un circuito eléctrico independiente para facilitar su mantenimiento y reparación ubicado en un área específica</p>	 <p>www.icarito.cl</p>
	<p>Extracción de Basura: El almacenamiento diario de basura deberá quedar retirado de las áreas del edificio de Terminal incluyendo las de parqueos, para evitar contaminaciones.</p>	 <p>www.conevyt.org.mx</p>



	<p>Servicios Complementarios: Además debe contar con servicios de telecomunicación, servicios de emergencia de PNC, bomberos y Policía Municipal. Asimismo con un sistema de protección contra incendios: extinguidores, llaves de abastecimiento de agua para bomberos, señalización y luces de emergencia y un sistema contra robos.</p>	 <p>Fuente www.anuncios.ec</p>
--	---	---

5.2 AMBIENTALES

<p>Proponer soluciones acondicionadas al clima del sector, para un mejor confort ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar espacios con grandes alturas, para contrarrestar el calor. ▪ Utilizar la ventilación e iluminación natural al máximo. ▪ Permitir la ventilación cruzada del viento en las áreas del conjunto. ▪ Producir sombras mediante barreras naturales. ▪ La vegetación permite dar sombra, hacer de pantalla a los vientos, limpia la atmósfera, oxigena el aire u lo refresca por evapotranspiración ▪ La vegetación participa en la protección solar, aportando sombra y creando un microclima. ▪ Sabemos que en climas cálidos, el concepto básico es la protección de lo construido de los rayos solares. Materiales aislantes, revestimientos reflectantes, pantallas que den sombra, representan algunos sistemas de protección. 	 <p>Fuente: Instituto de Arquitectura Tropical</p>
--	--	---



		<p>Ventana guillotina 45%</p> <p>Ventana de doble guillotina 45%</p> <p>Ventana corredera 45%-50%</p> <p>Ventana abatible con eje horizontal inferior 45%</p> <p>Ventana batiente 90%</p> <p>Ventana doble batiente 90%</p> <p>Ventana romanilla 75%</p> <p>Ventana abatible con eje horizontal superior 75%</p> <p>Fuente www.fau.ucv.ve</p>
<p>Lograr una integración visual del entorno con el edificio arquitectónico y lograr una barrera contra los vientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar la arquitectura del paisaje, jardinería, elementos con formas no rígidas. Integración de Vegetación, paisaje y vistas al conjunto arquitectónico. Dejar árboles actuales ya que dan sombra y protegen las edificaciones del viento y sol. 	<p>Fuente Instituto de Arquitectura Tropical</p>

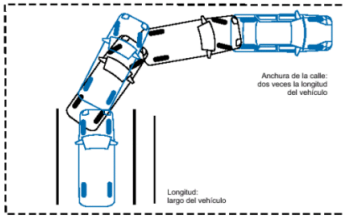
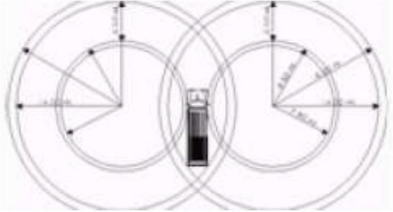
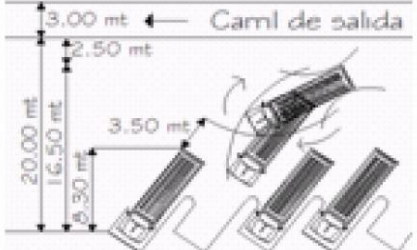


5.3 E D I F I C A C I O N E S		
PREMISAS DE DISEÑO	REQUERIMIENTOS	GRÁFICAS
<p>Buscar la tipología de las edificaciones para tener integración morfológica adecuada, tomando en cuenta el buen funcionamiento de cada una de las áreas o sectores a diseñar</p>	<p>Orientar los edificios norte sur o que la orientación del mismo no tenga incidencia en el aspecto soleamiento. Proponer una tipología arquitectónica atractiva y funcional en base a la tecnología moderna y accesible que se integre al entorno. Las edificaciones de distinto uso deben ser integradas en el exterior a través de elementos como plazas, caminamientos, áreas de estar y vegetación.</p>	 <p>Fuente Pedrojherandez.com</p>
5.4 D I S E Ñ O D E C O N J U N T O		
<p>Sectorizar cada uno de los servicios y edificaciones de acuerdo al uso y funcionalidad.</p>	<p>Comunicación directa entre los parqueos respecto a las plazas de distribución y el edificio de la Terminal de buses, teniendo separación de las áreas respectivas (parqueos). No mezclar el ingreso y egreso peatonal con el vehicular y autobuses. Que exista distribución por medio de vestíbulos.</p>	 <p>Fuente http://www.centranorte.com.gt</p>
	<p>Definir los accesos al conjunto, utilizando elementos constructivos, tomar en cuenta las calles circundantes para ubicarlos. Proponer la ubicación de paradas de buses, la instalación de señalización informativa y preventiva requerida, así como la instalación de semáforos en los puntos conflictivos por la afluencia del transporte o vehículos en general.</p>	
	<p>Diseño de urbanización de las áreas de parqueos que no tengan pendiente mayor a 4% Las calles interiores y de circulación vehicular no deben tener pendientes mayores del 6%.</p>	 <p>Fuente cgservicios.df.gob.mx</p>



<p>Mobiliario Urbano: Las instalaciones deben contar con recursos útiles para los usuarios, que implique ornato para el proyecto.</p>	<p>Los caminamientos peatonales deben tener un acabado rústico en los pisos, piedra, laca u otro material antideslizante. Proponer un material para proteger de la lluvia y el sol en los andenes o paradas de bus.</p> <ul style="list-style-type: none"> Proponer la ubicación de depósitos de basura en todos los sectores del proyecto. Ubicar teléfonos públicos en lugares específicos. 	 <p>Fuente lexcr.wordpress.com</p>
<p>Accesibilidad: El conjunto deberá contar con los accesos necesarios y requeridos para el funcionamiento de circulación del transporte y tránsito que operará en el proyecto.</p>	<p>Tomar en cuenta la longitud permitida para derecho de vía, permitida en la ruta de acceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseñar si se requiere, distribuidores de tránsito o pasos a desnivel aptos al proyecto. Hacer uso dentro de la propuesta vial, los accesos al conjunto, bahías, tramos de aceleración y deceleración, rampas y otros necesarios. 	 <p>Fuente cronicadesociales.org</p>

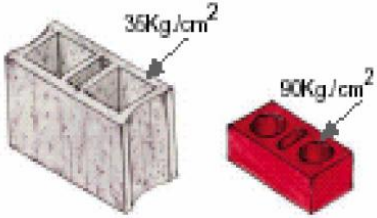
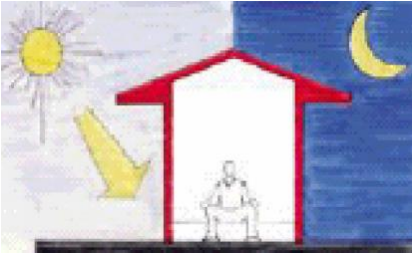
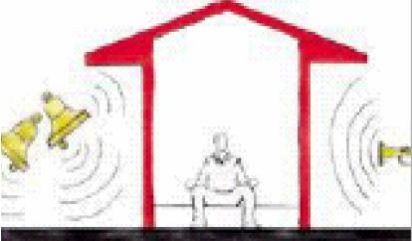
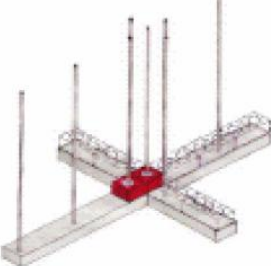

5.5 E D I F I C A C I O N E S

PREMISAS DE DISEÑO	REQUERIMIENTOS	GRÁFICAS
<p>Estacionamientos: Tanto de vehículos general como de buses de transporte.</p>	<p>Sectorizar las áreas de parqueo para usuarios, agentes y área de servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> Unificar el parqueo de buses de parrilla, y pullman. Dimensiones estándar para plazas de parqueos son: <ul style="list-style-type: none"> Vehículos: 2.50 x 5.00 m. Buses: 3.50 x 12.00 m. <p>Los radios de giro mínimo de los vehículos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vehículos: 4.67 m. Microbuses: 5.50 m. Camión: 7.50 m Autobuses: 8.50 m. Las plazas de parqueos para cualquier tipo de vehículo pueden tener ángulos de 45° ó 90°. <p>Radios de giro exteriores Vehículos 7.67 mts. Buses 10.67 mts</p>	<p>Estacionamiento en perpendicular</p>  
<p>Maniobras</p>	<p>Considerar área de maniobras para los diferentes tipos de vehículos</p>	



	<p>Vestíbulos: Se relacionarán los ambientes por medio de vestíbulos y pasillos que cumplan con los anchos adecuados, los pasillos interiores principales deben tener 3.00m, los secundarios mínimo 2.00m y los exteriores deben ser de 2.00m. Las aceras deben ser de 6.00m de ancho.</p>	
<p>5.6 T E C N O L O G I C O S</p>		
<p>El sistema estructural debe responder a las necesidades de las edificaciones</p>	<p>La Cimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Debe ser de un sistema uniforme y sólido. ▪ Preferiblemente que en el terreno no exista fallas geológicas ni áreas expuestas a desastres naturales de lo contrario realizar un estudio de suelos a fondo, para determinar el sistema constructivo a utilizar. 	 <p>Fuente ingenieriasismicaylaconstruccioncivil.blogspot.com</p>
<p>El cerramiento vertical debe ser resistente e integrable a todo el conjunto.</p>	<p>Muros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar un sistema vertical funcional y estético que sea de integración al entorno. ▪ Se podrán utilizar tabicaciones entre ambientes. ▪ El sistema estructural debe ser a través de columnas principales y muros de carga distribuidos de acuerdo al tipo de cubierta. ▪ Proponer en los acabados protección de la humedad y con un tiempo corto de transmisión térmica. 	 <p>Fuente equipoaparejador.com</p>
<p>El cerramiento horizontal debe responder estructuralmente y de acuerdo al diseño arquitectónico.</p>	<p>Cubierta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar techos ligeros (autoportantes), con pendientes mínimas de 20%. ▪ El tipo de estructura dependerá de las luces a cubrir y del confort que se desee tener. ▪ Utilizar voladizos o aleros en el exterior. 	 <p>Fuente www.estructura2.es Fuente carmgeneradordeprecios.info</p>



5.7 MATERIALES TERMOACÚSTICOS		
<p>Ladrillo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistencia: A la compresión que maneja, lográndose un mayor rendimiento a la compresión alcanza valores equivalentes a 90 Kg/cm² ▪ Propiedades Térmicas: Un buen aislante térmico, manteniendo la temperatura interior de una construcción más agradable. En climas cálidos frena el ingreso del calor y en climas fríos, esta propiedad evita las incómodas oscilaciones de temperatura originadas por las diferentes térmicas entre el día y la noche Propiedades Acústicas: El aislamiento acústico de un elemento de construcción es la característica por la que se reduce la transmisión de sonido a través de él. Mejora entre 2 a 3 decibeles <p>De acuerdo que tipo de construcción y las necesidades de refuerzo, se procede a una modulación de pines.</p>	   
<p>Lámina Termo-acústica</p>	<p>REFLEXIÓN TÉRMICA: La combinación de Foil de Aluminio como acabado superficial que refleja la incidencia de los rayos solar entre 75% y 85%, que reduce la absorción de calor en el alma de acero, mejora el confort térmico en el interior de las edificaciones.</p> <p>AISLAMIENTO ACÚSTICO: Llegando a absorber hasta un 85% del ruido producido por lluvia o granizo.</p>	 <p>www.corporacionelectricalima.com</p>



<p>Lámina de Policarbonato</p> <p>Con un buen diseño y considerando diferentes factores, ayuda para el mantenimiento y control de la temperatura, brindando iluminación en lugares cerrados y semiabiertos, ayudando considerablemente con esto al ahorro de energía eléctrica.</p>	<p>AUTOEXTINGUIBLE. Es un material que ante el fuego se quema pero no propaga la llama, es decir, se apaga por sí mismo y produce un mínimo de humo.</p> <p>RESISTENTE AL IMPACTO. De todos los materiales translúcidos el Policarbonato presenta la mayor resistencia al impacto a temperaturas de -40°C a 130°C. Es 200 veces más resistente que el vidrio, siendo indicado para áreas de alto riesgo de rotura del material translúcido.</p> <p>Las láminas de policarbonato presentan elevados índices de transmisión luminosa por lo que son idóneas para el aprovechamiento de la luz natural. Las láminas de policarbonato compacto liso ofrecen ventajas importantes frente a los materiales tradicionales para acristalamiento, en cuanto a ligereza, resistencia al impacto (unas 200 veces más resistentes que el vidrio y 10 veces más que otros termoplásticos) y transparencia.</p> <p>Con protección UV contra el amarillamiento y la ruptura, que al ser bien instalado puede tener una larga vida.</p>	 <p>www.anunico.com.gt</p>
--	---	--



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Capítulo

6

6. ENFOQUE DEL PROYECTO

La optimización del sistema de transporte del municipio, se logrará a través de un proyecto que está dirigido al equipamiento urbano de transporte necesario según el resultado de la investigación y análisis realizado sobre las diversas actividades y procesos que conlleva el dar solución al problema que actualmente demanda la incomodidad de paradas no adecuadas para los usuarios del municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa. Mejorar la seguridad ciudadana tener espacios adecuados más seguros, proveer acceso a transporte a todos reducir el estrés.

Como también reducir el número de accidentes ocasionados por espacios y carriles no aptos por el uso de transporte por el crecimiento socioeconómico de Chiquimulilla, mejorar la calidad del servicio con paradas adecuadas y usar eficientemente el espacio vial optimizar mejor los carriles a ingreso del casco urbano y minimizar la contaminación ambiental, ruido y visual.

El proyecto se esquematizará el modelo de la red de transporte por medio y conexiones a cada uno de los paradas principales de las zonas próximas o que se encuentran en el área de influencia de la infraestructura de transporte.

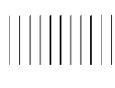
De esta manera, los usuarios podrán transbordar de manera segura, cómoda y conveniente a su destino. Únicamente a las empresas extraurbanas que prestan su servicio que tendrán derecho a andén.

El proyecto Terminal de Buses y Central de Transferencia contara con los servicios de:

- Administración
- Mantenimiento
- Servicio sanitario de personal y pasajeros
- Oficina de información de pasajeros
- Sala de espera
- Cafetería
- Parqueo para buses, microbuses y mototaxis
- Oficina de encomiendas



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

6.1 Responsabilidad Social:

Como parte del desarrollo del proyecto, hemos incluido:

- Crear jardines en las áreas del terreno
- Utilización eficiente de iluminación natural y artificial
- Aprovechamiento de medios naturales para la ventilación del proyecto
- Selección de materiales para garantizar el confort acústico y térmico
- Clasificación de basura para su posterior reciclaje

6.2 DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO:

Según la problemática del sistema de transporte colectivo en el municipio, causada por los estacionamientos irracionales del transporte en general, dentro del casco urbano del municipio, se evalúa que el proyecto tiene como objeto principal: *El planteamiento de una solución arquitectónica y urbanística; el cual determine criterios y aspectos funcionales para mejorar la seguridad de los peatones al circular por la calles del municipio. Tomando en cuenta las siguientes categorías:*

- Frente a la tendencia dominante de crecimiento del municipio hacia las periferias y el progresivo abandono de las áreas centrales, con la consecuente fragmentación urbana en términos espaciales, sociales y económicos, se presenta el desafío de recuperar la primera centralidad urbana, brindando de esta forma la seguridad a los peatones como objetivo principal.
- Recuperación de las áreas urbanas centrales permite a su vez, recuperar y potenciar la forma de vida urbana y construir ciudadanía, además de constituir una oportunidad para alojar parte del crecimiento urbano futuro, reduciendo así la presión de la expansión hacia afuera.
- Incluido dentro de la categoría de transporte interurbano, ya que éstos son los que mayormente demandan el uso de las calles y avenidas principales de un área urbana, provocando diversos conflictos urbanísticos si no se da un orden en la circulación del mismo, con el fin de recuperar el área urbana se impulsa estrategias de desarrollo urbano en el municipio que incluyen recuperación del espacio público, el mejoramiento general de las condiciones de movilidad.



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



- Además se ha estudiado que es un municipio en donde convergen otras rutas hacia otros municipios y aldeas de esta región, lo cual conlleva a crear proyectos de desarrollo urbano vial, que generen beneficios tanto de comunicación como económicos a todas las comunidades y a la región en general, la implementación de una trama verde, la modernización de la economía popular y la atracción de la inversión privada, entre otros.

Por lo cual la propuesta aplica a determinarse como una **TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DETRANSFERENCIAS**, por el mismo carácter que conlleva la demanda al ser analizada y estudiada, teniendo en cuenta que para la ejecución de la propuesta, asimismo deberán hacerse los cálculos necesarios, para determinar los espacios requeridos en las plataformas tanto del transporte en línea como el de transferencia, en base a los conteos de circulación del transporte e investigaciones realizadas sobre la demanda que se tenga de cada uno de éstos.

6.3. ANÁLISIS DE LAS FUNCIONES DE LOS AGENTES Y USUARIOS DEL MUNICIPIO

6.3.1. Agentes

Son aquellas personas o instituciones que se encargan de generar un servicio a favor de los usuarios, tanto en el funcionamiento como en el mantenimiento de las instalaciones.

6.3.2. Usuarios

Son todas las personas que hacen uso de algún servicio. En este caso los que utilizan la Terminal de Transporte y Centro de Transferencia.

Dentro de las instituciones que prestan algún servicio en el municipio de El Progreso, Jutiapa, y que de alguna manera están relacionadas con la propuesta de diseño de la Terminal de Transporte y Centro de Transferencia, son las siguientes: Municipalidades, Gobernación Departamental, Proyectos Internacionales en coordinación con el Gobierno de Guatemala, Instituto de Fomento Municipal –INFOM-, Policía Municipal, Bomberos Voluntarios, Asociación de Transportistas, Dirección General de Transporte –DGT, Secretaria de Administración Tributaria –SAT-, etc. ¹

¹ Fuente: Secretaria General de Planificación Nacional (SEGEPLAN).

Teniendo como fin todas estas instituciones el de contribuir con el desarrollo de Guatemala.

Para comprender mejor la función de los agentes y los usuarios individualmente, se hace una clasificación a través de cuadros descriptivos.



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

6.4. SISTEMA DE TRANSPORTE

No.	Institución	Función
Agentes Municipales		
1	Administrador General	Se encarga de la administración y control general del personal, del equipamiento, la seguridad y los recursos financieros de la institución.
2	Contador	Se encarga del control de pagos, compras, cobros, contabilidad general de la institución y entrega cuentas a la tesorería municipal.
3	Inspector de Buses	Se encarga de organizar el funcionamiento del transporte en entradas y salidas en los andenes, cumpliendo con horarios establecidos.
4	Agente de seguridad	Se encarga de velar por la seguridad y detección de materiales en la Terminal de buses.
	Institución	Función
5	Personal de Mantenimiento	Se encarga de velar por la limpieza y mantenimiento general de la infraestructura de la Terminal (Instalaciones hidráulicas, eléctricas y sanitarias).
Agentes Privados		
6	Juntas Directivas de empresas de transporte	Son los propietarios de empresas y se encargan de la administración de ellas.
7	Piloto de Autobús	Se encarga de conducir las unidades de transporte a los diferentes destinos.
8	Ayudante cobrador	Se encarga de la atención del embarque y desembarque, cobro de pasaje en ruta, recolección de boletos y contabilidad de estos.
9	Oficinista del Área de encomiendas	Es el que se encarga de tener información de la ruta, recepción, entrega y cobro por el servicio de encomiendas
10	Taxista	Es el que presta el servicio de transporte en vehículo a destinos definidos.
Agentes Comerciales		
11	Comerciantes	Se encargan de vender productos en los locales comerciales de la Terminal.
Usuarios Del Transporte		
1	Usuario Local	Es el que habita en el municipio y utiliza el transporte terrestre para movilizarse.
2	Usuario Público	Es el que utiliza el transporte para llegar a sus labores



	y Privado	cotidianas.
3	Usuario Comerciante	Es el que utiliza el transporte para llevar mercadería hasta el lugar de venta.
4	Usuario Distribuidor	Es el que utiliza el transporte para llevar productos al mayoreo para vender en distintos puntos.
5	Usuario de paso	Es el que transita por varios lugares, transbordando en distintos puntos

6.5. CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO

6.5.1. Dimensionamiento de la Terminal de Transporte y Centro de Transferencia

Para la realización del dimensionamiento de la Terminal de Transporte y Centro de Transferencia, se tomó de base algunos parámetros proporcionados y utilizados en el Plan Maestro de Transporte Urbano de la Municipalidad de Guatemala y por la Dirección General de Transporte

Extraurbano avalados por la Municipalidad de Guatemala a través del plan de desarrollo Metropolitano 2020 y su sector de Transporte, para ser utilizadas en proyectos de transporte del País.¹

En esta Terminal no se tomará en cuenta los vehículos particulares (pick-up, camiones de 6 ruedas y otros) que transportan carga, ya que éstos su origen-destino es el mercado y el área comercial del municipio. Por esta razón la Terminal de Buses y Central de Transferencia sólo tomará en cuenta los autobuses para el traslado de pasajeros y para lo cual tendrá un parqueo definido.

Fuente: ¹Plan Maestro del Transporte en la Ciudad de Guatemala 2020 (Municipalidad de Guatemala).

- a) Calcular la demanda de transporte colectivo de pasajeros para el año 2033, aplicando la fórmula utilizada por la Dirección General de Transportes DGT para estos casos: ¹

Fórmula	
D₂₀₃₃ = D_a * F	Demanda para el año 2033
D	Demanda de Transporte Actual
F	Factor de producto de tasa de crecimiento poblacional (K) a 20 años de proyección.



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Para hacer el cálculo de buses que albergará la Terminal de Buses y Central de Transferencia en el año 2033, es necesario conocer la hora de mayor actividad vehicular al día, por lo que se tomaron los datos obtenidos de la investigación de conteos de buses, sus horarios de salida y entrada, cantidad de personas por bus y tipo de transporte, con el propósito de determinar la hora y la cantidad de buses a esta hora. El resultado de la investigación de campo es que la hora pico es de 12:00 a 14:30 horas cuando se encuentran estacionados 6 de diferentes empresas que se dirigen a la frontera del Salvador y ciudad de Guatemala, al mismo tiempo (entran 3 y salen 3), de los cuales 3 son buses de transferencia y los otros 3 son estacionarios de línea, que representan el 11% de los 20 buses extraurbanos.

En total los microbuses que salen y llegan en esa hora (entran 20 y salen 10), lo que significa que del total, 75 microbuses son transferencia (el 42 %) y 10 estacionarios de línea (el 47. % mototaxis) provenientes de los diferentes accesos que hay en el casco urbano del municipio.

Con una capacidad promedio de 35 pasajeros por autobús extraurbano, con un total de **700 usuarios de la Terminal**, que se determinó por la capacidad.

Con una capacidad promedio de 15 pasajeros por microbús, con un total de **1125 usuarios de la Terminal**, que se determinó por la capacidad.

Buses extraurbanos

- $D_{2033} = 20 \times 1.75 = \underline{\mathbf{35 \text{ buses}}}$ totales ingresando y Saliendo del municipio para el 2033.
- $D_{2033} = 3 \times 1.75 = \underline{\mathbf{6 \text{ buses}}}$ totales ingresando y Saliendo del municipio para el 2033.
- $D_{2033} = 3 \times 1.75 = \underline{\mathbf{6 \text{ buses}}}$ totales ingresando y Saliendo del municipio para el 2033.
- $D_{2033} = 4 \times 1.75 = \underline{\mathbf{7 \text{ buses}}}$ totales ingresando y Saliendo del municipio para el 2033.

¹Fuente: Reglamento de Servicios de Transporte extraurbano de pasajeros por Carretera, Acuerdo Gubernativo 42-94 - DGT – CIV.

Para calcular el número de usuarios, circulando en la Terminal en una hora pico:

Se tomó el total de buses estacionados proyectados en la hora pico (13:00 a 14:00 horas) igual a 14 buses, por el número de pasajeros promedio de ocupación de cada unidad (35), lo cual da un resultado de:



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

7 buses en estacionamiento x 35 pasajeros promedio = **245 usuarios de la Terminal**
Capacidad de las plataformas, de acuerdo al tipo de transporte (**Transferencia y Estacionarios en línea**)

Si 7 buses el total de buses estacionados en las plataformas de la Terminal, en una hora pico, entonces:

- 7 buses x 10% = 1 buses de transferencia.
- 7 buses x 80% = 7 buses estacionarios de línea.

Nota: Si la proyección calculada, define una cantidad determinada, como prevención sumar un margen del 20% a las cantidades para mayor seguridad a la demanda.¹

¹Fuente: Plan Maestro del Transporte en la Ciudad de Guatemala 2020 (Municipalidad de Guatemala).

Las áreas de la Terminal de Transporte y Centro de Transferencia se encuentran divididas en: **OPERACIONES EXTERNAS, INTERNAS Y ÁREAS DE USO PÚBLICO.**²

6.5.2. Operaciones Externas

Es el sector en donde se llevan a cabo todas aquellas actividades de embarque y desembarque de pasajeros en las plataformas de buses tanto de transferencia como estacionarios, comprendiendo el estacionamiento de buses tanto urbanos como extraurbanos, taxis estacionarios y mototaxis, vehículos particulares, áreas de circulación y accesos a la Terminal .

6.5.3. Plataforma de buses Estacionarios en línea

La cantidad de plataformas se establece de acuerdo al número de unidades de autobuses de salida en la hora pico, proyectadas según el cálculo realizado en el numeral 1. En el cual se indica que son 5 buses * 20% = 6 buses en total, lo que es igual al número de espacios para estacionamiento. Cada plataforma necesita un área de 43.21mts², sin incluir el área de maniobras. Dimensiones 14.90 mts. X 2.90 mts

$$\underline{\underline{8 \text{ cajones} * 43.21 \text{ mts.}^2 = 346.00 \text{ mts}^2}}$$

²Fuente: Plan Maestro del Transporte en la Ciudad de Guatemala 2020(Municipalidad de Guatemala).

6.5.4. Plataforma de buses en Transferencia

El número de plataformas se determinó de acuerdo al número de autobuses que entran a la Terminal de acuerdo a la proyección realizada, según el numeral 1. En el que se indica 1 buses * 10%= 2 buses en total, lo que es igual al número de espacios para



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



estacionamiento. Cada plataforma necesita un área de 43.21 mts², sin incluir el área de maniobras.

6.5.5. Parqueo de Taxis estacionarios

Para determinar la cantidad de taxis se tomó el criterio del Plan Maestro de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Guatemala, del que se deducen que debe haber 1 parqueo por cada 2 buses de transporte estacionados. El área que se necesita para cada estacionamiento y circulación será de 12.5 mts² y 8.5 mts² para mototaxis sin incluir áreas de giros o maniobra. Dimensiones 2.40 mts. X 2.40 mts.

10 espacios de buses / 2 = 5 Parquesos

Parquesos * 20% = 6 parquesos * 12.5 mts² = 75 mts²

Y 6 mototaxis * 8.5 mts² = 51.00 mts²

6.5.6. Parqueo unidades tipo microbuses

6 microbuses horas pico.

6 * 1.63 = 10 microbuses

Los parqueos serán de 5.60 mts. X 2.50 mts. O sea 14.00 mts² De donde podemos decir que:

$$13 \times 14 \text{ mts.}^2 = 182 \text{ mts}^2$$

De acuerdo a la proyección de pasajeros por hora pico, que se tiene para la Terminal de buses a 20 años, se deduce lo siguiente:

1 persona ocupa 1.20 mts²

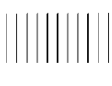
345 personas x 1.20 mts.2 = 294 mts²

6.5.7. Parqueo de vehículos para los usuarios

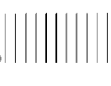
Para determinar el número de plazas de estos vehículos, se toma en base a la observación de campo, en el que se detectó que en un bus de 50 pasajeros, 1 de los pasajeros fue acompañado en vehículo particular y otros 3 pasajeros en otro, lo que indica que un bus aproximadamente utiliza 2 parqueos para los usuarios. El área por vehículo es de 12.5 mts² con área d giros y maniobra. Con estos datos se calculó el promedio de usuarios por automóvil particular, siendo este:



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



En 1 bus de 35 pasajeros: Utiliza 2 vehículos promedio.

En 3 buses proyectados x 2 vehículos = 6 parqueos

6 parqueos x 20% = 7 parqueos x 12.50 mts.2 = 337.50 mts²

6.5.8 Andenes de circulación

De acuerdo a la proyección de pasajeros por hora pico, que se tiene para la Terminal de buses a 20 años, se deduce lo siguiente:

1 persona ocupa 1.20 mts. ²

294 personas x 1.20 mts.2 = 352 mts²

6.5.9. Locales de Líneas de Transporte

Para establecer el número de locales de las oficinas de líneas de transporte, en función de las 4 líneas de transporte que albergará la Terminal se toma de referencia que del total el 50% trabajan en hora pico, por lo cual el número de espacios será de 2. Las oficinas serán utilizadas para recibir y entregar encomiendas de distintos lugares, de acuerdo al análisis de funcionamiento de una Terminal de transporte, se necesita un área de 20 mts² por oficina, **tomando en cuenta un espacio para la transportación de las encomiendas en horarios definidos y que no tenga comunicación con las áreas públicas de los usuarios:**

2 oficinas x 20 mts²/oficina = 40.00 mts²

Servicios Sanitarios 6 mts² x 2 oficinas = 42.00 mts²

Total 82.00 mts²

6.5.10. Áreas de Uso Público

Son las áreas de las que se hacen uso los pasajeros y usuarios en general, tanto en las actividades de llegada como de salida del transporte.

Dentro de las áreas de uso público se encuentran:

- Salas de espera interna y externa
- Servicios sanitarios
- Servicios públicos
- Área administrativa.



6.5.11. Espera Interior y Exterior

Para el cálculo del área de espera se tomó el criterio de que el 80% de los usuarios en la hora pico utilizarán la sala de espera y el 20% restante el área de cafetería.

Un pasajero se calcula que está 30 minutos aproximadamente antes de abordar, lo que indica que hay 2 turnos en la hora pico. Por cada asiento debe contemplarse 1mts²

294 pasajeros hora pico proyectado (80%) =	235 pasajero
268 pasajeros / 2 turnos =	117 asientos
134 asientos * 1 mts ² =	117 mts.2

69 asientos interiores y 48 exterior.

6.5.12. Servicios Sanitarios

Para determinar el número de unidades de los servicios sanitarios se tomó el criterio de los estándares establecidos para Terminal es de buses del libro Edificios de Honrad Sage, el cual indica para Terminal es con área mínima *de 2500 mts.2 se requiere 5 mingitorios, 2 inodoros y 3 lavamanos para hombre; y 5 inodoros para mujeres y 3 lavamanos.*

6.5.13. Teléfonos Públicos y Agencia de Telefonía

Para calcular las unidades telefónicas se tomó el criterio basado en la revista escala de las Terminal es de bus en donde se indica que por cada 5 líneas de transporte se dejará 3 unidades telefónicas.

- 24 líneas de transporte / 5 x 3 = 15 unidades

15TELEFONOS PÚBLICOS

15 x 1.5 mts.2 c/u = **22.5 mts²**

6.5.14. Servicios de Información

Este es un servicio que incluye la información turística, servicio de objetos extraviados e información general. El área a utilizarse debe ser de 15.00 mts.2 tomando en cuenta que debe haber 1 áreas como mínimo (total 15.00 mts²)



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



6.5.15. Cafeterías

En el dimensionamiento de la cafetería se toma como base el total de usuarios de la Terminal, asumiendo que el 80% se encuentran en las salas de espera y el 20% restante en la cafetería. Tomando de base que son 3.40 mts² por cada mesa y 4 sillas.

294 personas x 20% =	60 personas
60 personas / 4 personas por mesa =	15 mesas
Mesas 3.45 mts ² (17 mesas) =	52 mts ²
Cocina (30%) =	24.00 mts ²
Bodegas =	15.00 mts ²
Servicios Sanitarios =	24.00 mts ²
Total...	123.00 mts. ²

6.5.16. Área Administrativa

En esta área se incluye el de la administración, el área de vestidores de empleados y mantenimiento general.

6.5.16.1. Administración

Es en donde se ubican las personas encargadas de velar por el funcionamiento de la Terminal. Teniendo de base datos adquiridos de la Revista Escala para las Terminales de buses:

Oficina de Administrador general	30.00 mts ²
Secretaria y espera	16.00 mts ²
Servicios Sanitarios	15.00 mts ²
Contabilidad y Auxiliares	25.00 mts ²
Salas de reuniones	20.00 mts ²
Total	106.00 mts²

6.5.16.2. Vestidores de Empleados

Se ha determinado esta área en base al funcionamiento de la Terminal de buses, la cual será las 24 horas del día, por lo cual es necesario que hayan varios turnos de trabajadores disponibles, teniendo áreas para ellos. Tomando de base que habrá 8 empleados administrativos por turno, asumiendo que la mitad son hombres y las otras mujeres.



Hombres

2 duchas, 2 inodoros, 2 lavamanos, 2 urinales, 4 lockers de 2 niveles + circulación adicional (30%):

24.00 mts.2

Mujeres

2 duchas, 3 inodoros, 3 lavamanos, 4 lockers de 2 niveles + circulación adicional (30%):

24.00 mts.2

6.5.16.3 Mantenimiento

En esta área estarán las personas que se encargan de velar por el buen funcionamiento y estado del equipo, instalaciones y mobiliario en general de la Terminal de buses, debiendo contar con lo siguiente:

Conserjería y bodegas de limpieza:	20.00 mts ²
Área de lavado	12.00 mts ²
Bodega general	25.00 mts ²
Total	57mts²

6.5.16.4. PREFIGURACIÓN:

Para el diseño de conjunto se estudió una serie de alternativas y aspectos como el clima que permitieron realizar el diseño en conjunto cubriendo las necesidades del transporte para un mejor funcionamiento dentro del casco urbano del municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa.

Se utilizó un cuadro de ordenamiento de datos para establecer el área a utilizar de cada sector según sea su función como, Administrativo operaciones internas y externas y complementarias, dando como resultado el total de área a utilizar del proyecto.

La matriz de relaciones será utilizada para determinar todas las relaciones de las áreas ya se directa o indirecta de un ambiente a otra.

La relación directa es aquella que es necesaria o inmediata entre dos ambientes, la indirecta aquella que no es contigua entre dos ambientes.

Seguidamente se empleara el diagrama de relaciones para agrupar las áreas según su relación, con la medida que ninguna estas se intercepte con otra.

El diagrama de bloques, es la distribución preliminar de áreas, que conjuntamente con la idea generatriz, puede darle una distribución final, de acuerdo en proporción o forma.



A continuación, se mencionan las matrices que sirvieron de guía para sintetizar los espacios que se tomaron en cuenta para el desarrollo del proyecto arquitectónico.

6. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS
7. MATRIZ DE RELACIONES
8. DIAGRAMA DE RELACIONES
9. DIAGRAMA DE BURBUJAS
10. DIAGRAMA DE BLOQUES



USAC



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



6.6. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

Grupo	No.	Ambiente	No. Personal		Actividades	Mobiliario y Equipo	Dimensiones			Cantidad Ambientes	m ² por unidad	Total m ²
			Agentes	Usuarios			Ancho	Largo	Alto			
Operaciones	1	Plataformas para buses estacionarios de línea	22	280	Parquear, circular abordar	Plaza de parqueo	2.90	14.90		8	43.21	346
	2	Plataformas para buses de transferencia	6	210	Parquear, circular abordar	Plaza de parqueo	2.90	14.90		2	43.21	87
	3	Parqueo de microbuses	28	150	Parquear, circular abordar	Plaza de parqueo	2.50	5.60		10	14	140
	4	Parqueo para moto-taxis	10	30	Parquear, circular abordar	Plaza de parqueo	2.40	2.40		10	5.76	58
	Área total plataformas											631
5	Guardiania	2	2	Caminar circular	Camas, sanitario, ducha, estufa, mesa, sillas, escritorio, mostrador	2.85	11.65	2.80	1	33.20	33.20	
Área total guardiania											33.20	
Operaciones	5	Anden Peatonal Área de espera		294	Caminar circular estar sentado	Sillas,	10	32	7.15	1	320	320
	Área total de espera											320
	6	Restaurante: Área de Mesas		60	Comer alimentos	Mesas, sillas	10	5	7.15	1	50	50
	7	Cocina		3	Preparar alimentos	Estufa Congelador Refrigerador Lavatrastos Estanterías Cafetera Microondas Botes de basura	2.60	7.10	7.15	1	19	19
	8	Área de atención		2	Atender y servir alimentos	Estanterías cafeteras	2.65	7.10	7.15	1	18.50	18.50
	9	Sanitarios			Necesidades fisiológicas	Inodoros Lavamanos	2.45	2.65	2.50	2	6.50	6.50
Área total de cocina											94	



Grupo	No.	Ambiente	No. Personal		Actividades	Mobiliario y Equipo	Dimensiones			Cantidad Ambientes	m² por unidad	Total m²
			Agentes	Usuarios			Ancho	Largo	Alto			
Operaciones	10	Servicios sanitarios Hombres y Mujeres	2	54	Necesidades fisiológica	Inodoros, Lavamanos Jaboneras Mingitorios Pila Basureros Trapeadores Escobas	5.80	10.25	3.55	2	60	60
	Área total servicios sanitarios											60
	11	Oficina de encomiendas	2	10	Recibir paquetes	Computadoras Impresoras Teléfono Estanterías de metal y madera Troques Archivos Escritorios Sillas	2.90	14.90	3.55	2	43.21	87
	Área total oficina encomiendas											87
	12	Kioscos, Informaciones	2	50	Dar información	Computadora Escritorio Sillas Archivos Impresora	1.80	1.90	1.80	2	3.40	6.80
Área total kioscos											6.80	
Privada	13	Administración										
	14	Oficina Administrativa Jefe	1	3	Trabajar caminar escribir	Computadora Escritorio Sillas Archivos	2.20	3.77	3.55	1	13.35	13.35
	15	Secretaría y Espera	1	5	Trabajar caminar dar información	Top de atención, al público y sillas	3.45	10.45	3.55	1	37.00	37.00
	16	Contabilidad, Secretaria	2	1	Trabajar realizar planillas y pagos	Computadora Escritorio Sillas Archivos Fotocopiadora Impresora Archivos aéreos	2.03	4.18	3.55	1	8.45	8.45
	17	Sala de Reuniones		4	Hablar trabajar y caminar	Mesa de sesiones Computadora Cañonera	4.15	2.90	3.55	1	12	12
	18	Sanitarios, hombres y mujeres		10	Necesidades fisiológica	Inodoros, Lavamanos Jaboneras	0.95	2.30	2.15	2	4.30	4.30
Total de área administración + mantenimiento											100	
TOTAL											1933 m²	



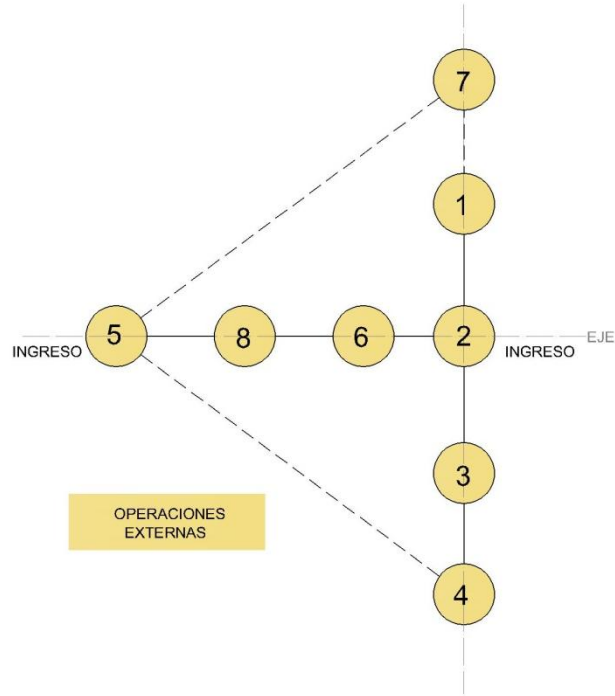


DIAGRAMA DE RELACIONES

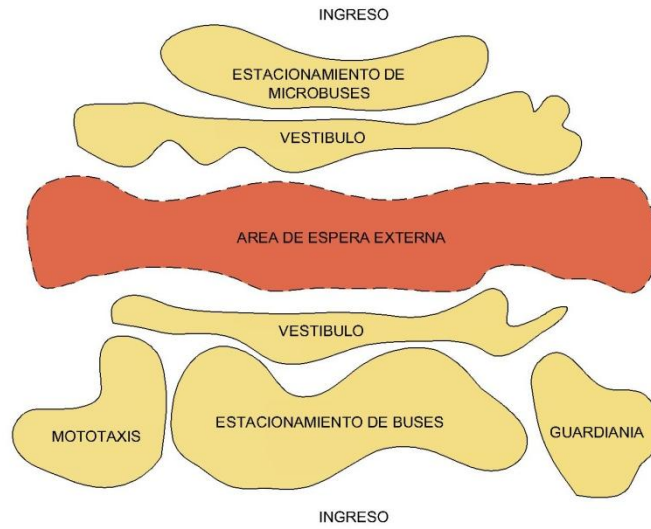
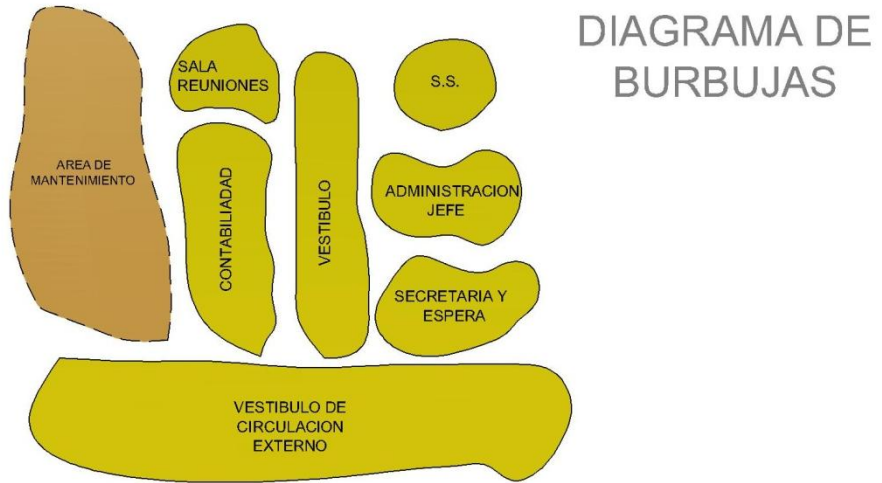
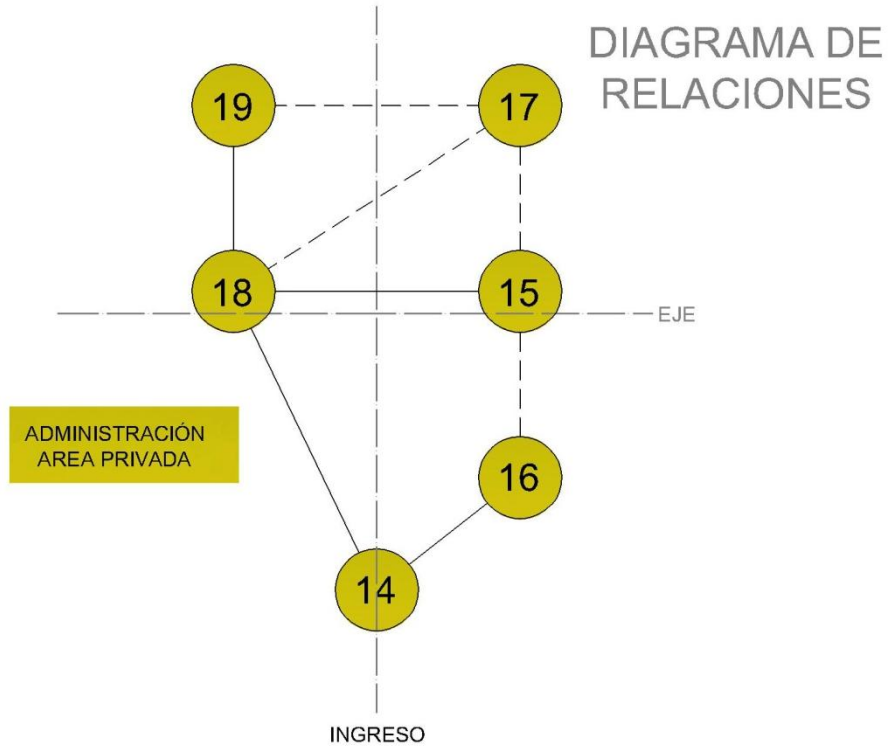
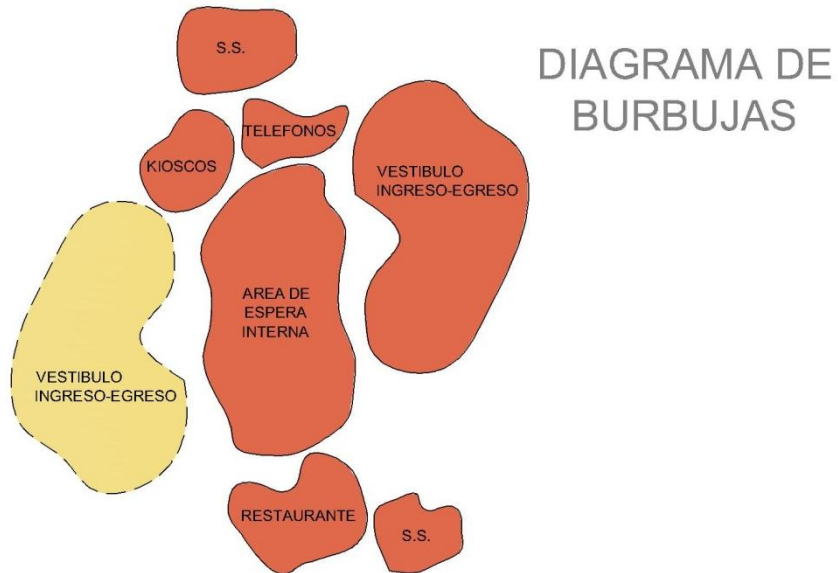
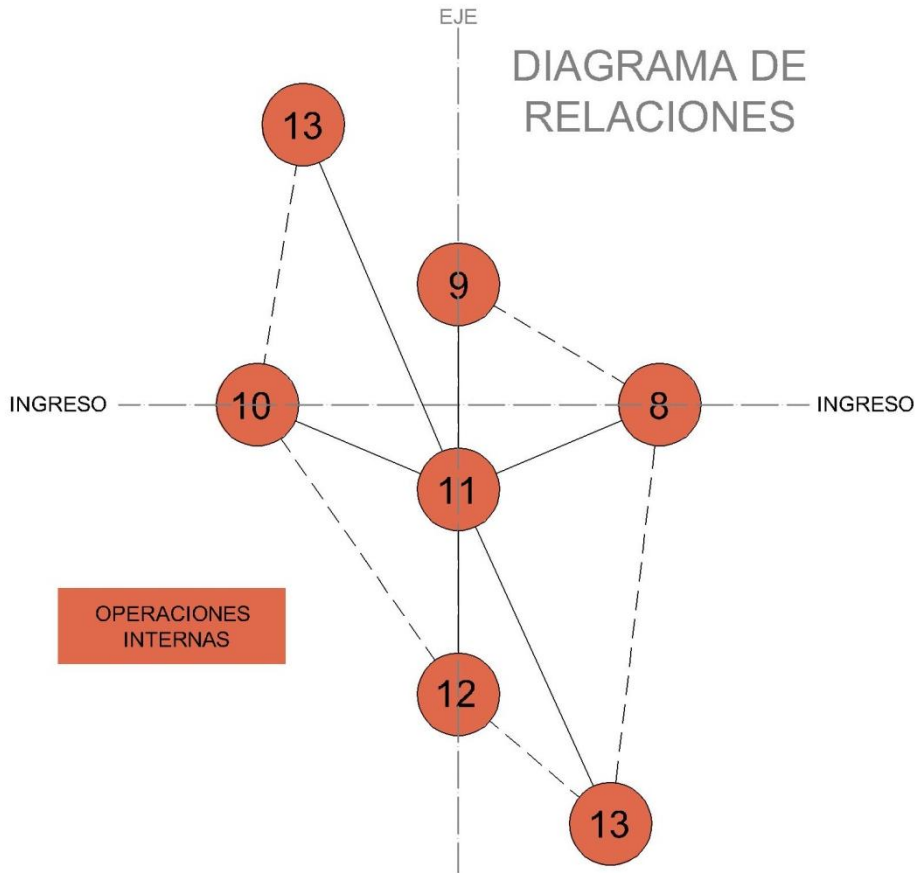


DIAGRAMA DE BURBUJAS

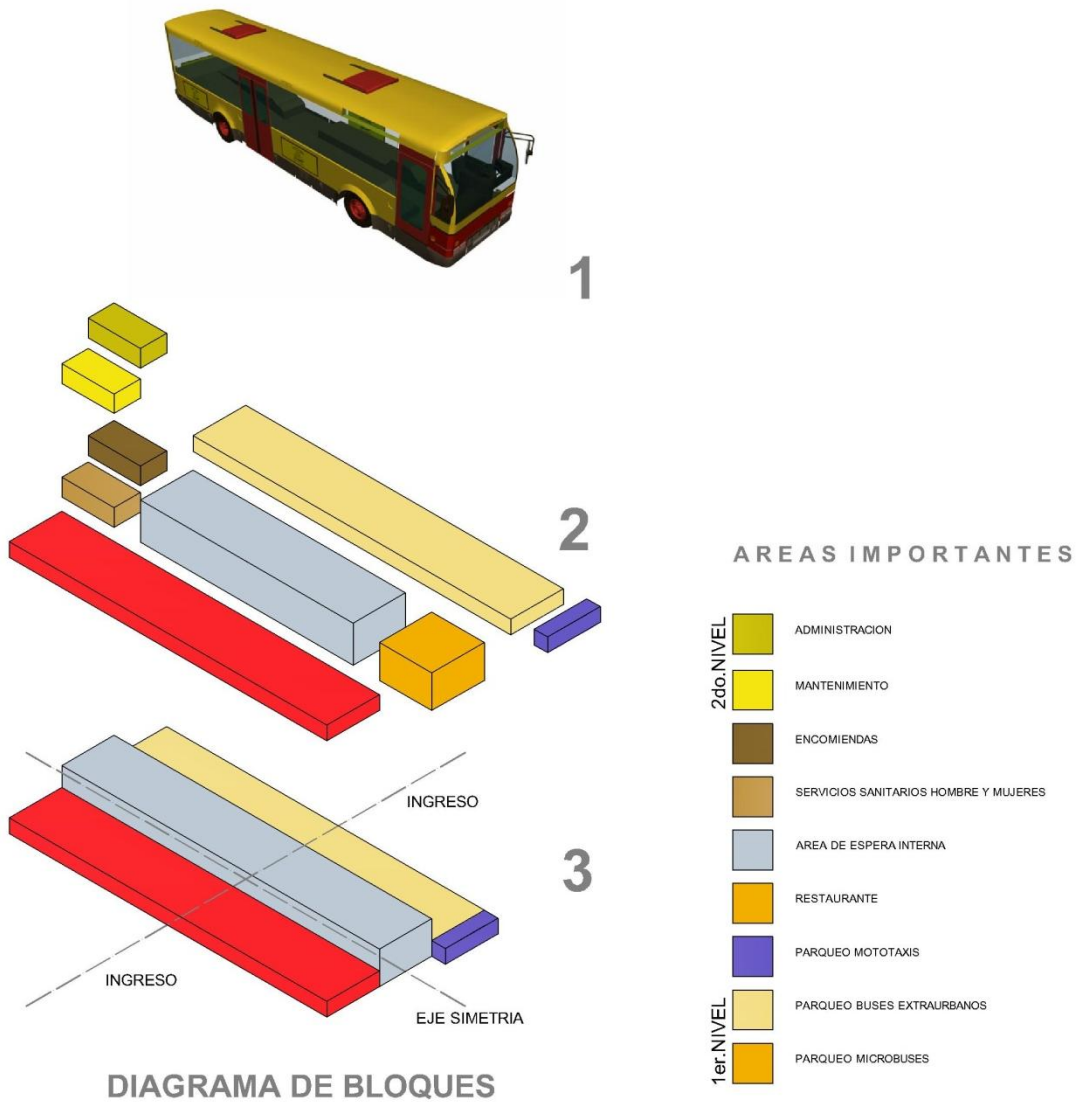






6.8. ABSTRACCIÓN Y SIMBOLISMO

La idea generadora está basada en un autobús donde se representa todas las actividades que ocurren en el transcurso del viaje, se tomara como base para el ordenamiento de los elementos más importantes, tanto en planta como la elevación.



ABSTRACCIÓN DE SIMBOLISMO



Capítulo



DISEÑO

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



USAC

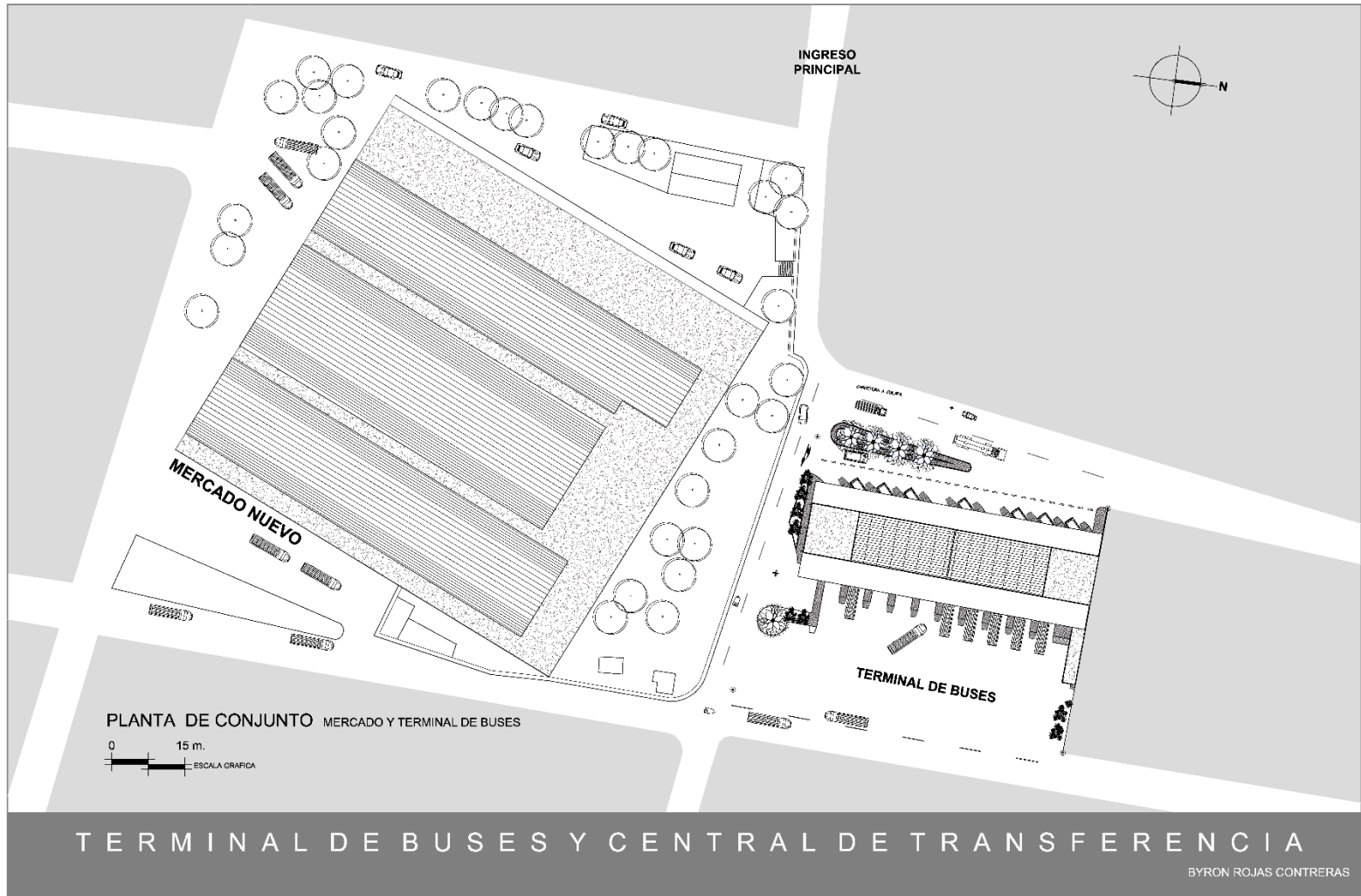


FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

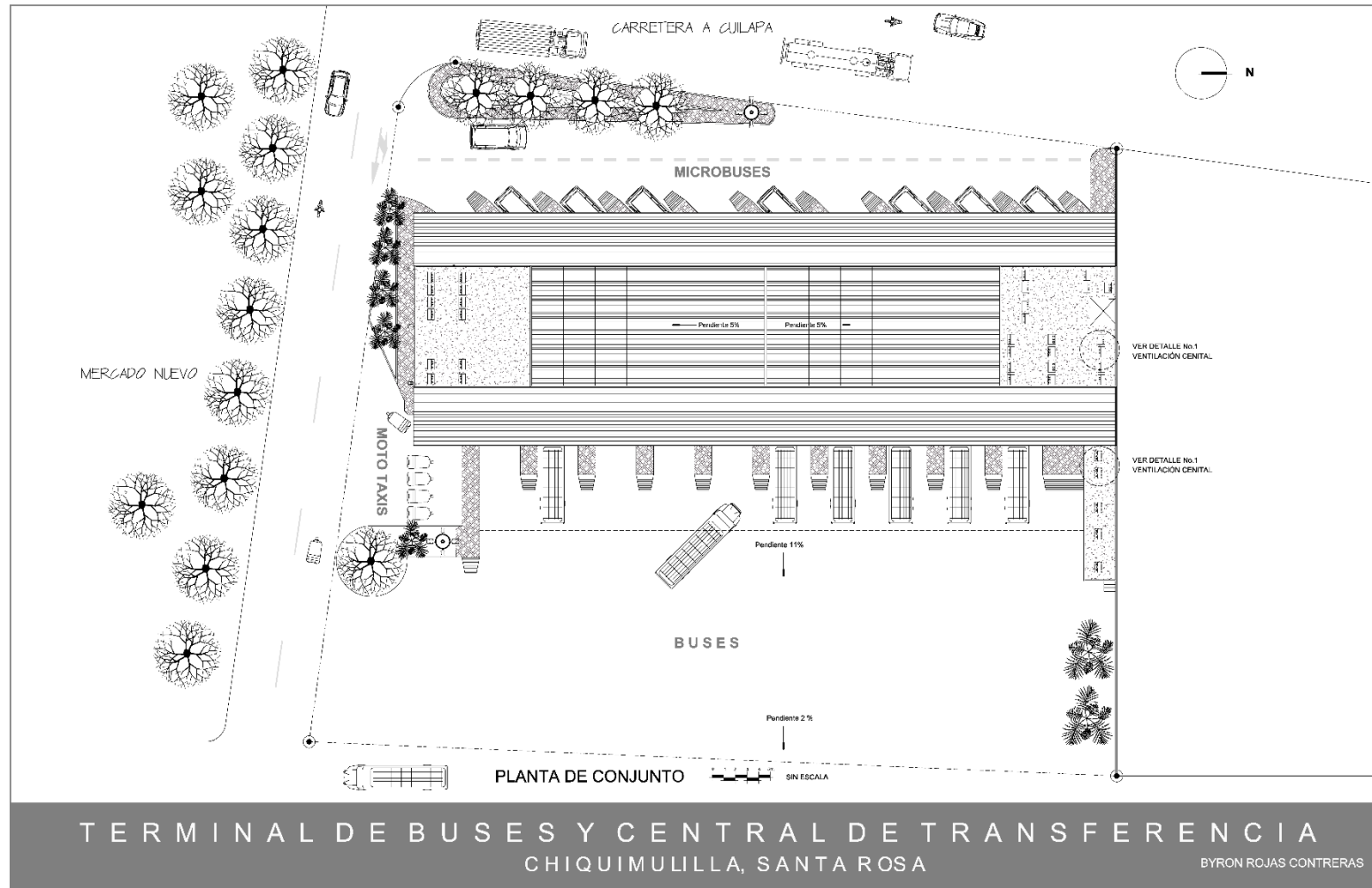


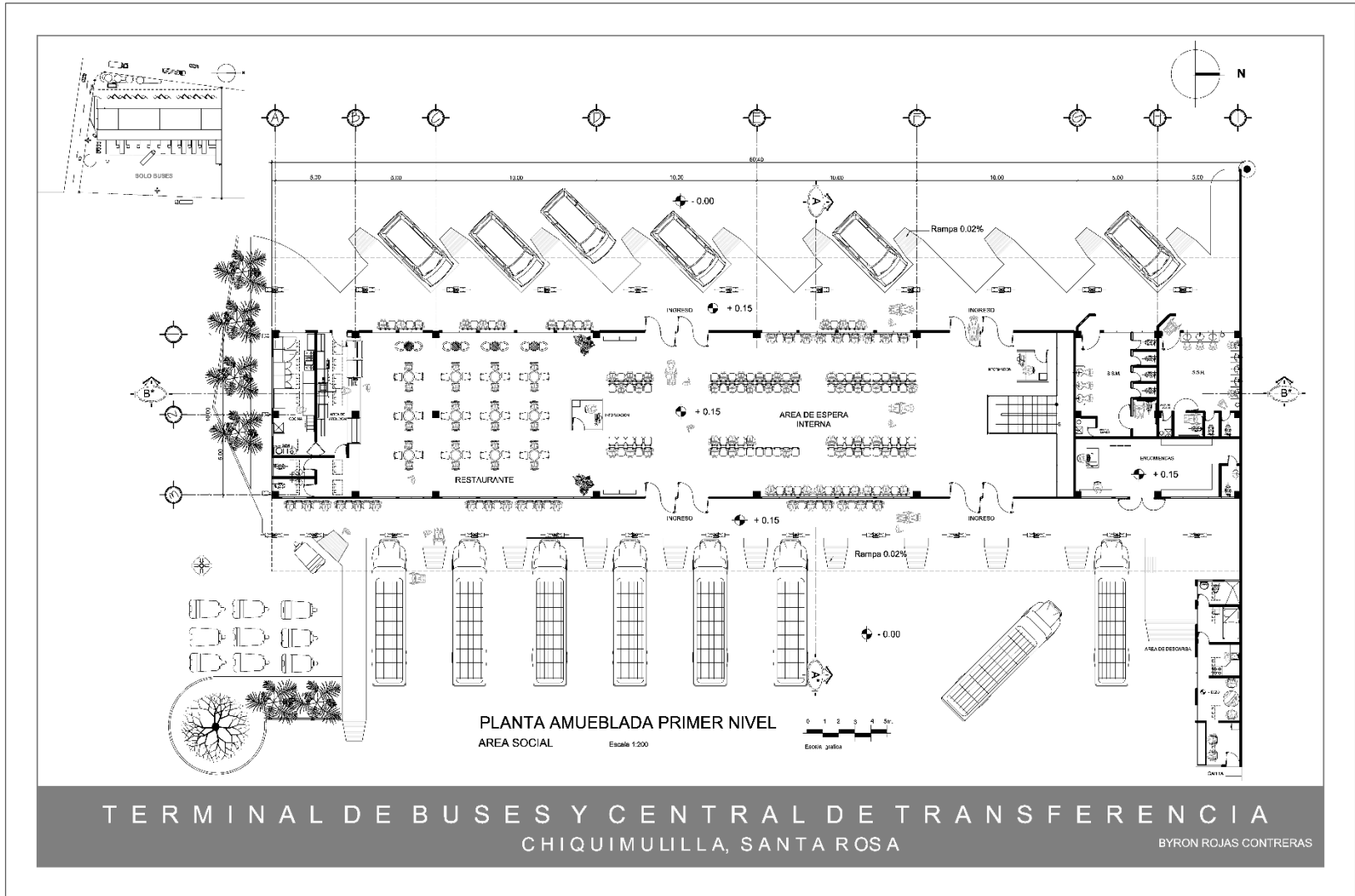


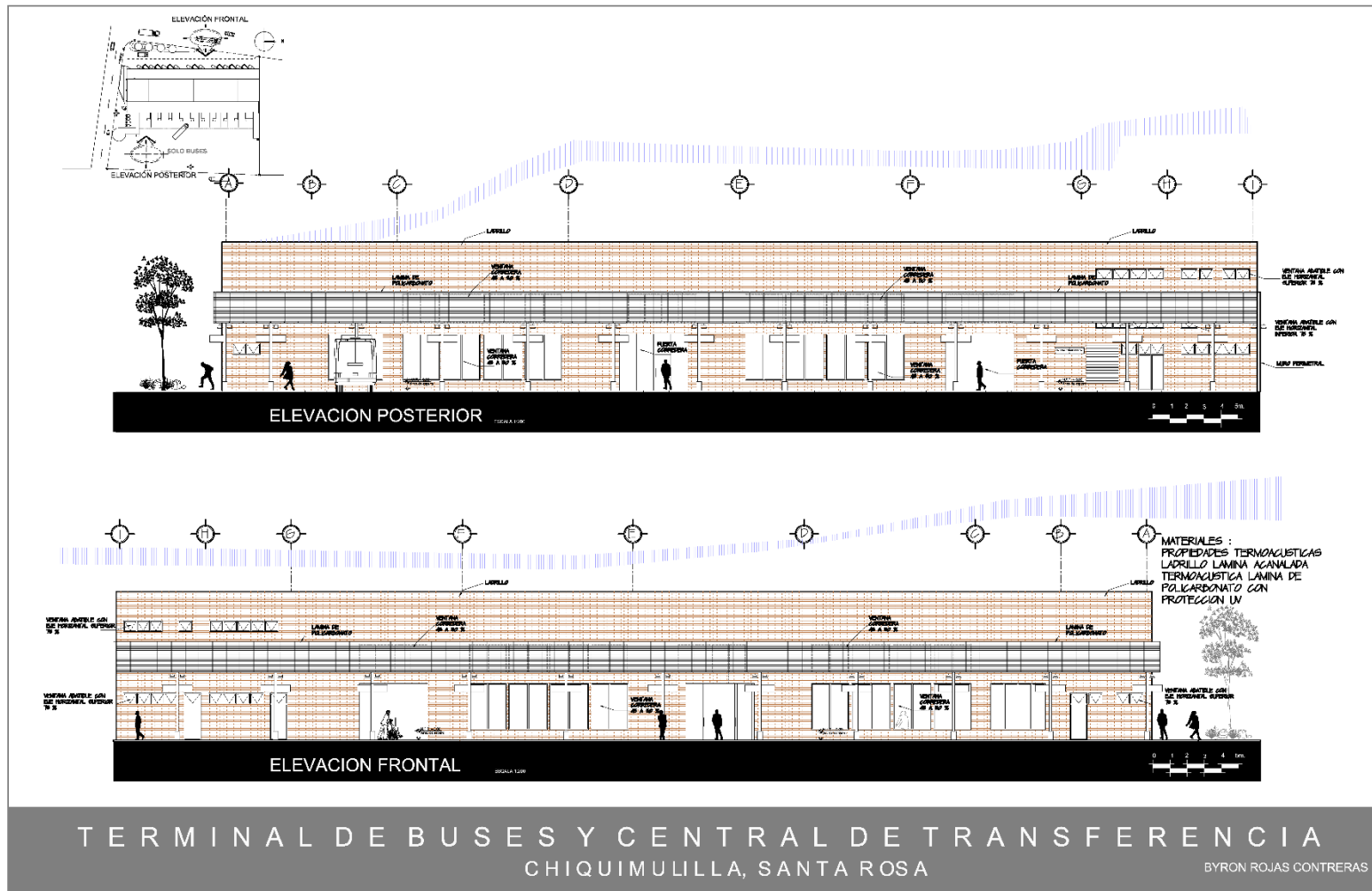
TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

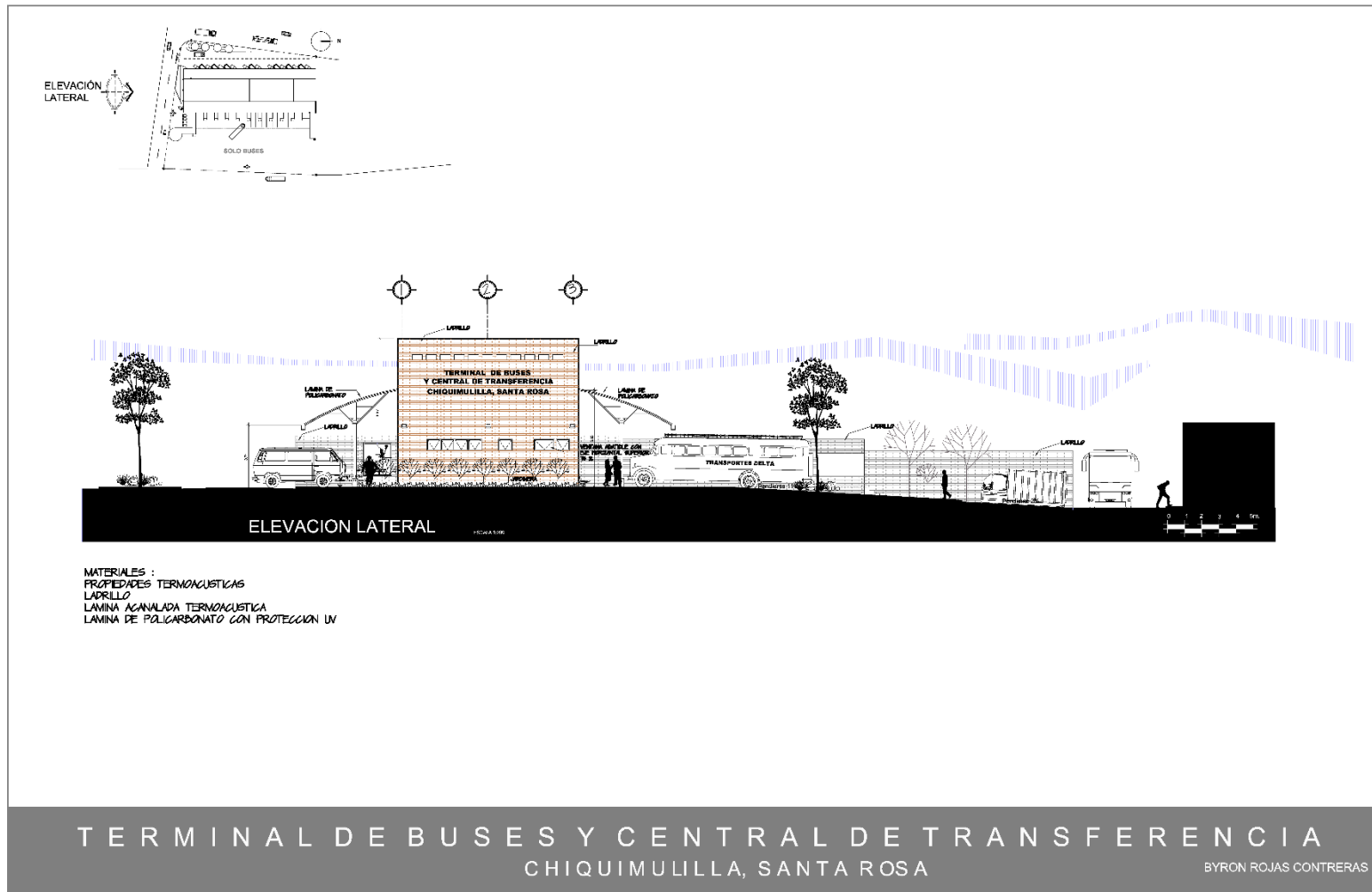
BYRON ROJAS CONTRERAS

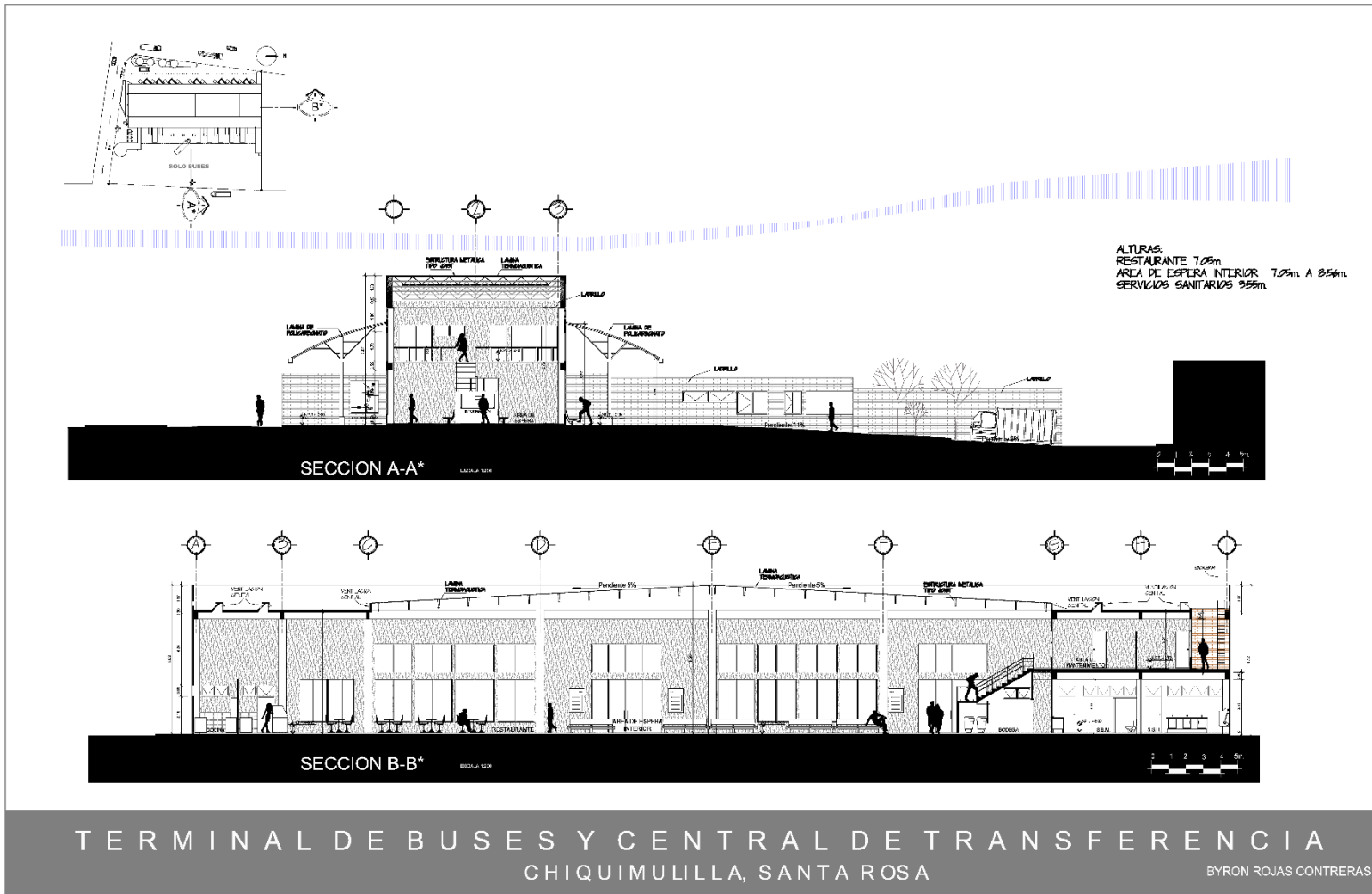














Vista de conjunto parqueo de transporte extraurbano
ELEVACIÓN LATERAL



Vista frontal parqueo de microbuses
ELEVACIÓN FRONTAL



USAC



Rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA





Vista lateral hacia los parqueos y calle principal



Vista posterior parqueo de autobuses y mototaxis



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA





Parqueo de mototaxis y al fondo y buses extraurbanos



Vista hacia parqueo de microbuses



USAC



Rojas



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA





Área de estar exterior para pasajeros



USAC



Rojas



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



PRESUPUESTO FASE I

PROYECTO: TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

UBICACIÓN : CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

No.	Renglón de trabajo	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Sub/total	TOTAL
1	TRABAJOS PRELIMINARES					Q 166,325.00
1.1	Bodega	40	m ²	Q 80.00	Q 3,200.00	
1.2	Chapeo y Limpieza	3625	m ²	Q 15.00	Q 54,375.00	
1.3	Nivelación	3625	m ²	Q 30.00	Q 108,750.00	

2	URBANIZACIÓN					Q 290,125.00
2.1	Banqueta exterior	670	m ²	Q 80.00	Q 53,600.00	
2.2	Bordillo de concreto	561	ml	Q 95.00	Q 53,295.00	
2.3	Jardín	34	m ²	Q 95.00	Q 3,230.00	
2.4	Mobiliario urbano	1	Global	Q 30,000.00	Q 30,000.00	
2.5	Red de Energía Eléctrica	1	Global	Q 150,000.00	Q 150,000.00	

PRESUPUESTO FASE II

3	CALLE DE CONCRETO ESTACIONAMIENTO					Q 1,082,765.00
3.1	Drenaje sanitario, Tubería de agua potable, drenaje 6" + Tubería Novafort de 12" + 3 pozos de visita	1	Global	Q 30,000.00	Q 30,000.00	
3.2	Conformación de Subrasante	2357	Global	Q 25.00	Q 58,925.00	
3.3	Base de material selecto 0.15m	2357		Q 60.00	Q 141,420.00	
3.4	Pavimento de 0.15m espesor Resistencia 210 kg/Cm ²	2357		Q 300.00	Q 707,100.00	
3.5	Sello Elastomérico	1	Global	Q 3,900.00	Q 3,900.00	



**PRESUPUESTO FASE III
PROYECTO: TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE
TRANSFERENCIA**

UBICACIÓN : CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

4 CENTRAL DE TRANSFERENCIA 1er. Nivel 2do. Nivel						Q 739,043.00
4.1	Trazo	630	m ²	Q 15.00	Q 9,450.00	
4.2	Cimentación	165	U	Q 285.00	Q 47,025.00	
4.3	Zapatás	18	U	Q 1,850.00	Q 33,300.00	
4.4	Solera humedad	165	ml	Q 185.50	Q 30,607.50	
4.5	Solera intermedia	165	ml	Q 185.50	Q 30,607.50	
4.6	Columnas	18	U	Q 3,500.00	Q 63,000.00	
4.7	Vigas	225	ml	Q 1,500.00	Q 337,500.00	
4.8	Levantado de Block 0.14	610	m ²	Q 250.00	Q 152,500.00	
4.9	Levantado de Block 0.10	149	m ²	Q 235.00	Q 35,015.00	

No.	Renglón de trabajo	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Sub/total	TOTAL
4.1	Gradas	1	U	Q 10,150.00	Q 10,150.00	Q 1,423,493.20
3.4	Parada de Bus, estructura metal	2	U	Q 15,000.00	Q 30,000.00	Q 2,162,536.20
4.11	Cubierta plana prefabricado	220	m ²	Q 650.00	Q 143,000.00	
4.12	Cubiertas dos aguas	410	m ²	Q 800.00	Q 328,000.00	
4.13	Losa entepiso prefabricado	110	m ²	Q 650.00	Q 71,500.00	
4.14	Colocación de fachaleta de ladrillo	1220	m ²	Q 30.00	Q 36,600.00	
4.15	Colocación de fachaleta de ladrillo	198	m ²	Q 30.00	Q 5,940.00	
4.16	Colocación de piso cerámico	750	m ²	Q 135.00	Q 101,250.00	
4.17	Colocación azulejo s.s.	100	m ²	Q 170.00	Q 17,000.00	
4.18	Instalaciones hidráulicas	1	Global	Q 14,000.00	Q 14,000.00	
4.19	Instalaciones eléctricas	1	Global	Q 50,000.00	Q 50,000.00	
4.2	Instalaciones drenaje	1	Global	Q 20,000.00	Q 20,000.00	
4.21	Puertas de madera 2.10m	12	U	Q 2,500.00	Q 30,000.00	
4.22	Puertas de madera s.s. 1.80m	10	U	Q 1,500.00	Q 15,000.00	
4.23	Puerta vidrio templado	2	U	Q 8,000.00	Q 16,000.00	
4.24	Ventanearía vidrio templado	140	m ²	Q 3,700.38	Q 518,053.20	
4.25	Baños y accesorios	1	Global	Q 5,000.00	Q 5,000.00	
4.26	Limpieza	1	Global	Q 12,000.00	Q 12,000.00	



5 GUARDIANÍA 1er. Nivel							Q	93,965.08
5.1	Trazo	132	m ²	Q	15.00	Q	1,980.00	
5.2	Cimentación	22	ml	Q	285.00	Q	6,270.00	
5.3	Zapata 0.60 m.*0.60 m.	8	U	Q	680.00	Q	5,440.00	
5.4	Solera de Humedad	22	ml	Q	464.32	Q	10,215.04	
5.6	Solera intermedia	22	ml	Q	464.32	Q	10,215.04	
5.7	Levantado de Block 0.14	45	m ²	Q	250.00	Q	11,250.00	
5.8	Solera corona	22	ml	Q	250.00	Q	5,500.00	
5.9	Cubierta Plana Prefabricado	33.2	m ²	Q	650.00	Q	21,580.00	
5.1	Colocación de Fachaleta ladrillo	45	m ²	Q	45.00	Q	2,025.00	
5.11	Colocación piso cerámico	32.2	m ²	Q	135.00	Q	4,347.00	
5.12	Colocación de azulejo s.s.	4.95	m ²	Q	170.00	Q	841.50	
5.13	Instalaciones eléctricas	4	U	Q	350.00	Q	1,400.00	
5.14	Instalaciones hidráulicas	4	U	Q	350.00	Q	1,400.00	
5.15	Instalaciones drenaje	4	U	Q	450.00	Q	1,800.00	
5.16	Puertas de madera	3	U	Q	2,500.00	Q	7,500.00	
5.17	Ventanearía vidrio	14.03	m ²	Q	50.00	Q	701.50	
5.18	Baños y accesorios	1	Global	Q	1,500.00	Q	1,500.00	

INTEGRACIÓN DE COSTOS

No.	Renglón	SUB TOTAL	TOTAL
1	TRABAJOS PRELIMINARES	Q 166,325.00	Q 3,795,736.28
2	URBANIZACION	Q 290,125.00	
3	CALLE DE CONCRETO ESTACIONAMIENTO	Q 1,082,785.00	
4	CENTRAL DE TRANSFERENCIA 1er. Nivel 2do. Nivel	Q 2,162,536.20	
5	GUARDIANIA 1er. Nivel	Q 93,965.08	



USAC



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



No.	Renglón	SUB TOTAL	Precio M ²	TOTAL
1	TRABAJOS PRELIMINARES	Q 166,325.00		Q 3,795,736.28
2	URBANIZACIÓN	Q 290,125.00		
3	CALLE DE CONCRETO ESTACIONAMIENTO	Q 1,082,785.00		
4	CENTRAL DE TRANSFERENCIA 1er. Nivel 2do. Nivel	Q 2,162,536.20	650	Q 3,326.98
5	GUARDIANÍA 1er. Nivel	Q 93,965.08	132	Q 711.86
	IMPREVISTOS	5%		Q 189,786.81
	SUPERVISIÓN	8%		Q 303,658.90
	IVA	12%		Q 455,488.35
	TOTAL DE OBRA EN QUETZALES	TOTAL		Q 4,748,709.19
	TOTAL DE OBRA EN DOLARES	\$ 7.74		\$. 613,528.31



USAC



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



CRONOGRAMA DE INVERSIÓN

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

No.	REGLON	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN MESES																		Costo por Trabajo
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	TRABAJOS PRELIMINARES																			Q 166,325.00
1.1	Bodega	■																		
1.2	Chapeo y Limpieza		■																	
1.3	Nivelación			■	■															
2	URBANIZACION																			Q 290,125.00
2.1	banqueta exterior			■	■															
2.2	Bordillo de concreto			■	■															
2.3	Jardinización																■	■		
2.4	Mobiliario urbano																	■	■	
2.5	Red de Energía Eléctrica						■	■												
3	CALLE DE CONCRETO ESTACIONAMIENTO																			Q 1,082,785.00
3.1	Drenajes sanitario + tubería de agua					■	■													
3.2	Conformación de Subrasante					■	■													
3.3	Base de material selecto 0.15m							■	■											
3.4	Pavimento de 0.15m espesor								■	■	■									
3.5	Sello Elastomérico										■	■								
4	CENTRAL DE TRANSFERENCIA																			Q 2,162,536.20
4.1	Trazo			■	■															
4.2	Cimentación				■	■	■	■												
4.3	Zapatas					■	■	■												
4.4	Solera humedad						■	■	■											
4.5	Solera intermedia							■	■	■										
4.6	Columnas										■	■	■							
4.7	Vigas										■	■	■							
4.8	Levantado de Block 0.14								■	■	■	■	■	■						
4.9	Levantado de Block 0.10														■	■				
4.1	Gradas												■	■						
3.4	Parada de Bus, estructura metal														■	■	■	■		
4.11	Cubierta plana prefabricado												■	■						
4.12	Cubiertas dos aguas												■	■						
4.13	Losa entrepiso prefabricado															■	■	■		
4.14	Colocación de fachaleta de ladrillo															■	■	■		
4.15	Colocación de fachaleta de ladrillo															■	■	■		
4.16	Colocación de piso cerámico																■	■		
4.17	Colocación azulejo s.s.																	■	■	
4.18	Instalaciones hidráulicas																	■	■	
4.19	Instalaciones eléctricas							■	■											
4.2	Instalaciones drenaje																			
4.21	Puertas de madera 2.10m																			
4.22	Puertas de madera s.s. 1.80m																	■	■	
4.23	Puerta vidrio templado																	■	■	
4.24	Ventanas de vidrio templado																	■	■	
4.25	Baños y accesorios																	■	■	
4.26	Limpieza																	■	■	
5	GUARDIANIA 1er. Nivel																			Q 93,965.08
5.1	Trazo			■	■															
5.2	Cimentación				■	■	■	■												
5.3	Zapata 0.60 m.*0.60 m.					■	■	■												
5.4	Solera de Humedad						■	■												
5.6	Solera intermedia							■	■											
5.7	Levantado de Block 0.14								■	■										
5.8	Solera corona										■	■								
5.9	Cubierta Plana Prefabricado											■	■							
5.1	Colocación de Fachaleta ladrillo													■	■					
5.11	Colocación piso cerámico															■	■			
5.12	Colocación de azulejo s.s.																■	■		
5.13	Instalaciones eléctricas										■	■								
5.14	Instalaciones hidráulicas										■	■								
5.15	Instalaciones drenaje																			
5.16	Puertas de madera																	■	■	
5.17	Ventanas de vidrio																	■	■	
5.18	Baños y accesorios																	■	■	
TOTAL																				Q 3,795,736.28



CONCLUSIONES

Se plantea una Terminal de Buses y Central de Transferencia que se ubica en el área denominada Chiquimulilla, Santa Rosa.

Con el proyecto Terminal de Buses y Central de Transferencia se pretende activar el mercado nuevo y trasladar el mercado viejo y ventas ambulantes, como también quitar toda publicidad de los locales comerciales de avenidas y calles principales, esto permitirá rescatar las banquetas, ya que es un espacio peatonal para la buena locomoción de personas.

Rescatar las avenidas ya que soportan mayor circulación de vehículos, son vías urbanas principales que comunican a diferentes zonas y evitar el congestionamiento vehicular y la contaminación de basura y ruido.

Con el proyecto se pretende también controlar de una mejor forma el movimiento del transporte y elevar la calidad de servicio no solo de las unidades, si no en este tipo de Terminal es, tener un lugar adecuado para el transporte de personas y sean convenientes para todos los usuarios que usan este tipo de transportes y el mejoramiento del municipio y elevar la calidad de vida.



USAC



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



RECOMENDACIONES

Llevar a cabo la ejecución del proyecto tomando en cuenta los aspectos constructivos y arquitectónicos y todas normas existentes y normas de calidad.

Ejecutar el proyecto basado en la respuesta arquitectónica, la cual responde a la demanda poblacional existente y futura.

Tomar en cuenta las normas para todas las personas con discapacidades para su accesibilidad, circulación dentro de las instalaciones y la utilización de sistemas brailles.

Se recomienda que los flujos de todas las unidades de transporte interurbanas sean conducidos por nuevas rutas existentes y alternas a las vías del casco urbano, estableciendo vías periféricas a la zona urbana.

Se recomienda el uso de materiales que tengan propiedades térmicas y acústicas ya que la temperatura llega a los 40°, y se recomienda reforzar los muros tanto vertical y horizontal, ya que estamos un área muy sísmica.

Utilizar tecnología y materiales comunes en nuestro medio, para reducir costos

Previamente a la ejecución del proyecto se recomienda que la planificación del mismo, sea realizada por profesionales calificados dentro del ramo.



USAC



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anzano, J. El Proceso de la urbanización en el mundo. (Sección Temario de oposiciones de Geografía e Historia), 2010. Proyecto Clío 36. ISSN: 1139-6237. <http://clio.rediris.es>
- Augé, Marc. *Los no lugares. Espacios del anonimato*. Gedisa editores, Quinta reimpresión: Barcelona, 2000. Págs. 85 y 86.
- Cifuentes Alvarado, María Virginia. Terminal de Buses y Central de Transferencia para el Municipio de San José Pínula. Tesis de Grado. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005.
- Colín, Rowe: *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*, Barcelona: G. Gili, 1978.
- Corre, B. (1989). Las claves del urbanismo. Barcelona: Ariel.
- Estrada Belli, Francisco y Laura J. Kosakowsky, Reporte: Proyecto Arqueológico Santa Rosa, 1995.
- Ferrer Regales, M. (1992) "Los sistemas urbanos". Colección Espacio y sociedad nº 14. Madrid: Síntesis.
- García, Lima Oscar "TESIS PALACIO MUNICIPAL Y CULTURAL DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA" Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. Guatemala, 2002.
- Garreau, J. (1992). *Edge City: Life on the New Frontier*. Anchor.
- Kaufmann, Emil: *La arquitectura de la ilustración*; G. Gili, Barcelona, 1974.
- Luján Muñoz, Luis. La Plaza Mayor de Santiago de Guatemala, Inst. Antropología e Historia, 1969.
- Moliní Fernández, Fernando. "Comentarios críticos y bibliografía sobre el impacto de las nuevas tecnologías en el desarrollo regional", *Ciudad y Territorio*, 1986. VII_IX, pp. 115-125
- *Nacional Geografic*. Época Prehispánica, dic. 1975.
- Pacione, M. *Urban Geography: a global perspective*, Londres: Routledge, 2001.
- Plazola Cisneros, Alfredo; Ingeniero Arquitecto, Plazola Anguiano, Guillermo. *Plazola Volumen 2*. Enciclopedia de Arquitectura.



USAC



rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



- Ponciano Cabrera, Claudia. TERMINAL D E BUSES EXTRAURBANOS, Universidad Francisco Marroquín, Facultad de Arquitectura. Guatemala, 1990.
- Rica, Hernando. Hacia un mundo de ciudades. El proceso de urbanización. Cuadernos de estudios. Serie Geografía nº 12. Editorial Cincel. Madrid, 1983.
- Rosales Chinchilla, Jorge Mario. Planteamiento de solución a la problemática de la infraestructura vial en Guatemala, la modalidad de contratación estudio, diseño y construcción "LLAVE EN MANO", Tesis de grado, Universidad San Carlos de Guatemala. Facultad de Ingeniería. Guatemala, 2005.
- Sánchez, Rashjal, Cristian Alexander. Anteproyecto de Revitalización del Mercado Municipal Y Terminal de Buses de Jalapa, Jalapa. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. Guatemala, 2008.
- Schulz, Christian Norberg. *Esistenza, Espacio e Architettura*. Officina Edizioni. Roma, 1982. Pág. 10.
- Valery, Paul: *Eupalinos o el Arquitecto*, Galería Yerba y otros eds., Murcia, 1982.
- Velarde, Erick y Tenas Sergio. Terminal de Buses y Mercado para la ciudad de Tecún Umán". Tesis de Grado, Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura. Guatemala, 1991.
- Vinuesa, J. Y M. J. Vidal. Los procesos de urbanización. Colección Espacio y sociedad nº 13. Madrid: Síntesis, 1991.

DOCUMENTOS

- Constitución política de la República de Guatemala
Decretada por la asamblea nacional constituyente el 31 de mayo de 1985.
- Censo de Población 2002. Datos departamentales, Santa Rosa.
- Criterios de Dimensionamiento Maestro del Transporte en la Ciudad de Guatemala 2020 (Municipalidad de Guatemala).
- Delegación departamental, SEGEPLAN Santa Rosa a marzo 2001.
- Departamento de Ingeniería de Tránsito, División de Planificación y Estudios, DGC Longitud de la red vial de Guatemala departamento de Santa Rosa, Según clasificación de carretera, 2004.
- Diccionario Municipal de Guatemala, (Transporte), 1995.
- Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2002. © 1993-2001 Microsoft Corporation. República de Guatemala, Economía Transporte.



USAC



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



- Estrategia de Reducción de la Pobreza (ERP)
- *ESTRATEGIA TERRITORIAL EUROPEA: Documento elaborado por consenso entre los Estados Miembros De la UE y la Comisión Europea, Adoptado en la reunión de Ministros de Ordenación del Territorio (Potsdam, 1999).*
- Instituto Geográfico Nacional
- Instituto Nacional de Estadística -INE- Censo Nacional XI de Población, 2002.
- MAGA Infraestructura de Riego Caracterizaciones municipales, 2002.
- MONOGRAFÍAS DE GUATEMALA MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA, 2011.
<http://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/07/31/chiquimulilla/>
- Monografía: Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa, 2001.
- PLAN DE DESARROLLO CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, 2010.
<http://www.munichiquimulilla.gob.gt/>
- Reglamento de Servicios de Transporte extraurbano de pasajeros por Carretera, Acuerdo Gubernativo 42-94 - DGT – CIV.
- Secretaría General de Planificación Nacional (SEGEPLAN).
- SEGEPLAN: Regionalización, IV Informe del Presidente de la República de Guatemala. Año 1998. Pág. 1
- Sistema Nacional de Planificación Chiquimulilla, Santa Rosa.
- Sistema de Información Geográfico –MAGA SEGEPLAN-

FUENTES TERCARIAS

Información electrónica

- CENTRAL DE TRANSBORDO Y CENTRO COMERCIAL
Sur <http://todopormiguate.com>
- *Central NorteCentral de Transbordo y Centro Comercial*
Documento en PDF
- El centro Comercial Plaza Centra Sur
(<http://www.guatecompras.gt/Concursos/files/61/302619@351-09-seccion4-obrasciviles-equeridas.pdf>)
<http://www.centranorte.com.gt>)
- Terminal Central Andenes de Colombia
Fuente: <http://www.blogdesantiago>



USAC



rojas

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



ANEXOS

Signos convencionales

Los signos y símbolos, sin semejanza con la información que representan, poseen significados únicamente por su acuerdo social. Los signos son menos complicados que los símbolos. Sea un dibujo o un gesto, los signos cobran forma visible para expresar una idea. Por tanto, a menudo los signos dirigen al receptor hacia una solución.

Símbolos

Son signos sintetizadores de información que, en poco espacio le permitan al receptor decodificar, interpretar y comprender su significativo. En otras palabras: constituyen una forma de representar o establecer una relación de significación entre significante y significativo.

Existen tres tipos de símbolos

- Fonogramas
- Pictogramas
- Diagramas

En los fonogramas el mensaje se trasmite a través de símbolos escritos. En los pictogramas por medio de dibujos simplificados tomados de la naturaleza y representados en forma de silueta.



USAC



Rojas



Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA





PROHIBIDO ESTACIONAR

Fonograma:
Prohibido Estacionar



Pictograma:
Zona de Derrumbes



PROHIBIDO GIRAR A LA IZQUIERDA

Diagrama:
Prohibido girar a la izquierda

Señales de tránsito:

Las señales de tránsito son nuestra guía en las calles y caminos. Indican distancias entre ciudades, curvas puentes y todo aquello que el conductor necesita para informarse sobre el camino.

Garantiza que personas de diversas lenguas y culturas puedan interpretar los mensajes.

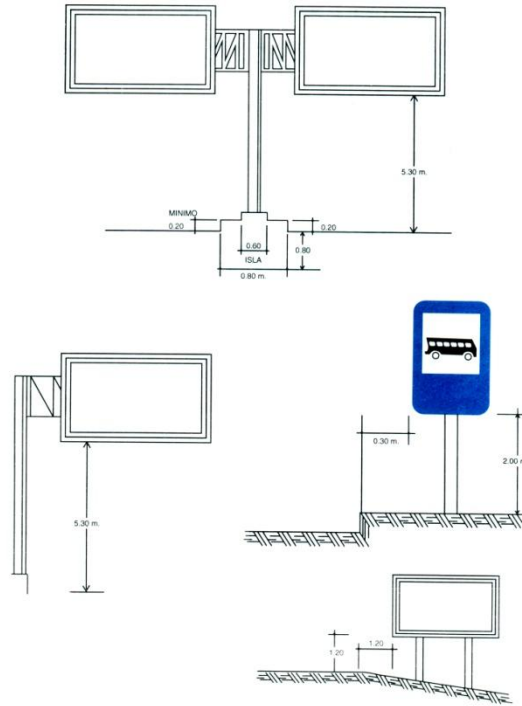
Constituyen un lenguaje de símbolos de gran utilidad. Su lectura lleva a observar las señales de prohibición y prevención en diferentes colores.

Señales de prohibición



Señales de prevención





Accesibilidad universal en el espacio público

Aceras: En las aceras se pretende construir y mantener un área libre de toda perturbación horizontal y vertical que obstaculice el transitar de las personas y, a la vez, dotarlas de cierta implementación que resulte útil para las personas con discapacidad.

2. Cruces de calzada: Las acciones se orientan a otorgar facilidades a partir de los requerimientos que implica el desplazamiento en silla de ruedas y a proveer seguridad a los discapacitados visuales: ciegos y personas con baja visión. El logro de este objetivo implica establecer los estándares que rijan la construcción de dispositivos especiales, con pendientes adecuadas y altura máxima de la solerilla o plinto, dotando los pisos con la textura estándar de alerta y contrastes de colores.



USAC

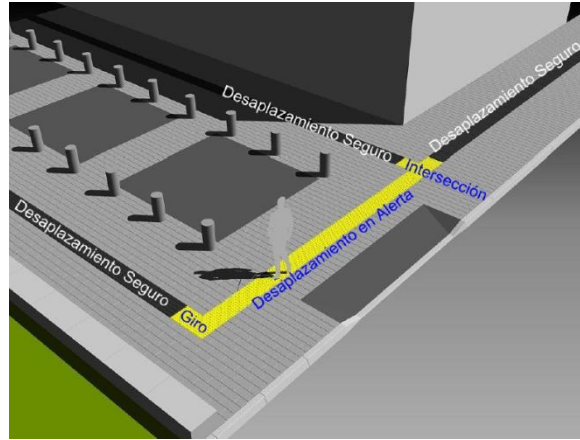


FACULTAD DE ARQUITECTURA

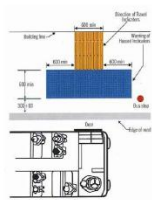
Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA

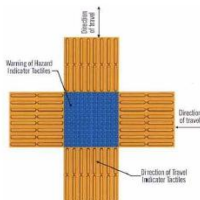




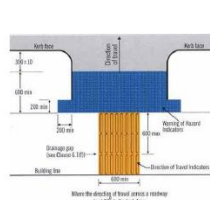
Solución de Singularidades en la Guía para No Videntes



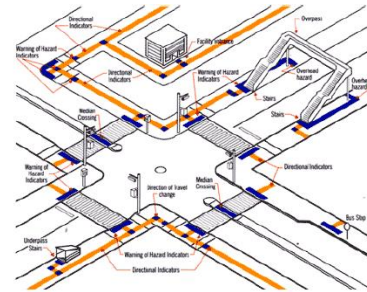
Parada de Buses



Cambios de Dirección



Cruces



LETRERO BRAILLE

1. Definición

El **Letrero Braille** es un dispositivo fijo instalado en la acera y zonas de circulación que complementa la información entregada por la Guía Táctil. Su finalidad es señalar a la persona con discapacidad visual distintos hitos urbanos de importancia.

Ejemplo de lugares que pueden ser señalizados con **Letreros Braille**:

- Intersecciones de calles y avenidas
- Cruces peatonales
- Pasarelas peatonales
- Paraderos de locomoción colectiva
- Accesos al Metro o trenes urbanos
- Servicios públicos (educación, salud, etc.)
- Edificios relevantes, etc.



USAC



Rojas

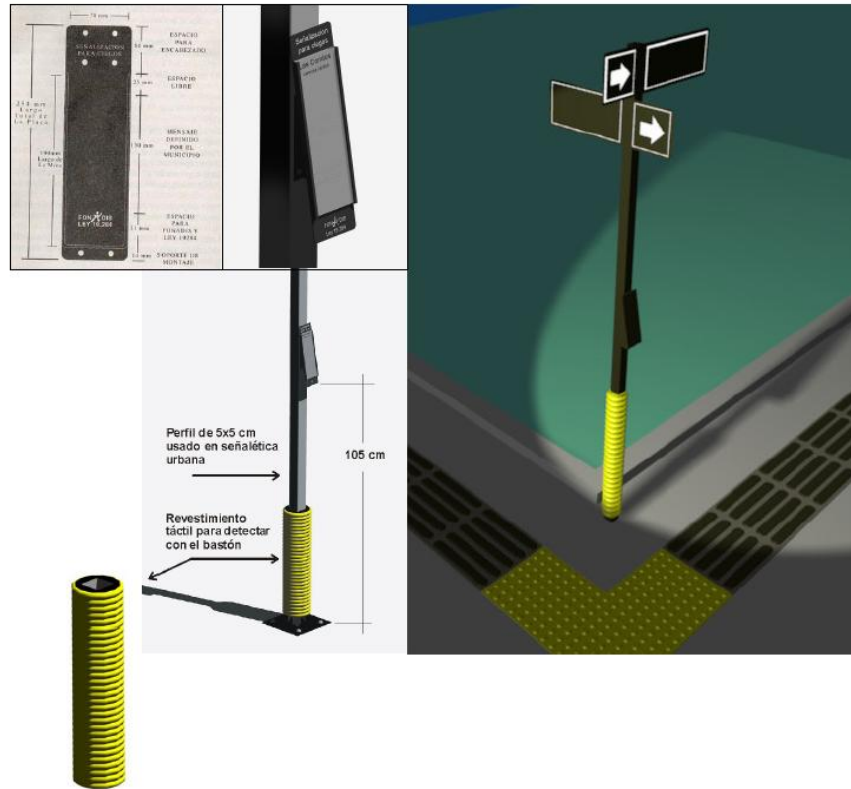
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA



Configuración oficial del letrero Braille Instalación inclinada indicada por FONADIS



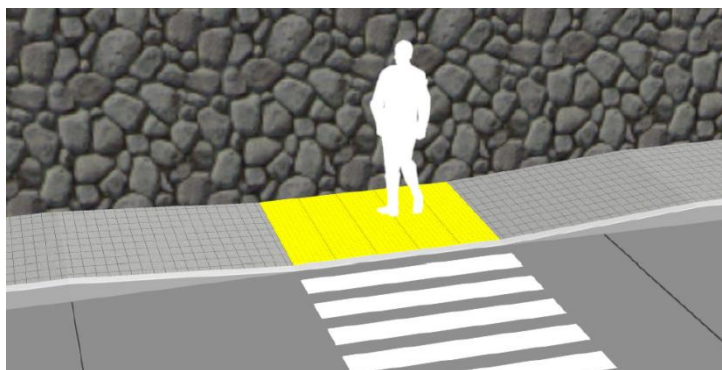
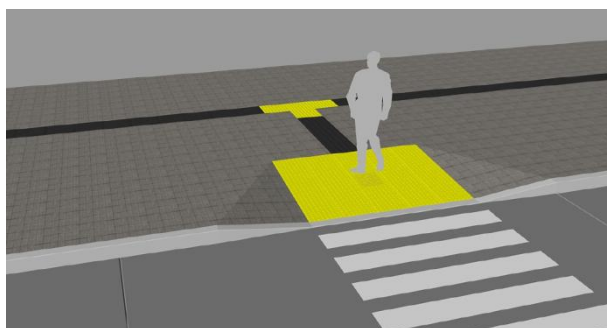
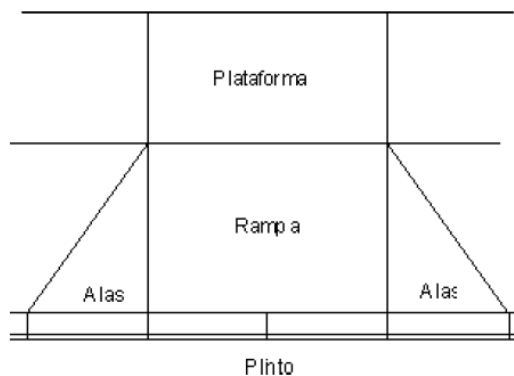
Rampa: No deberá nunca superar el 12% de pendiente. Lo óptimo es un 8%.

Alas: Tendrán el lado del triángulo adyacente a la calzada 1 metro, de tal manera de coincidir con una Solera Tipo A, para aceras que están 15 cm sobre el nivel de la calzada. Si las condiciones del terreno son diferentes, la pendiente de las alas no deberá exceder el 15%.

Plataforma: Debe tener el ancho de la rampa y su dimensión transversal a la circulación debería ser igual o superior a 1,2 m. El mínimo admisible es 1,0 m.

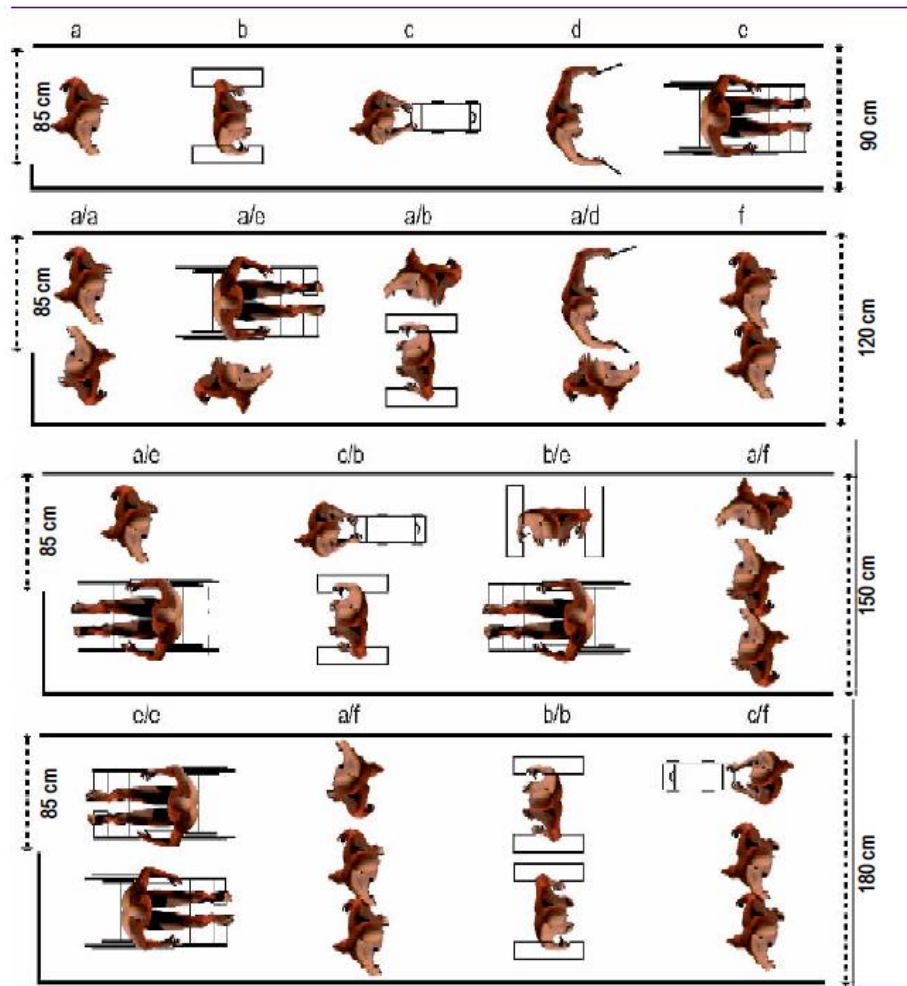
Plinto: El peldaño entre la parte inferior de la rampa y la calzada no podrá exceder la altura de 1 (uno) cm.





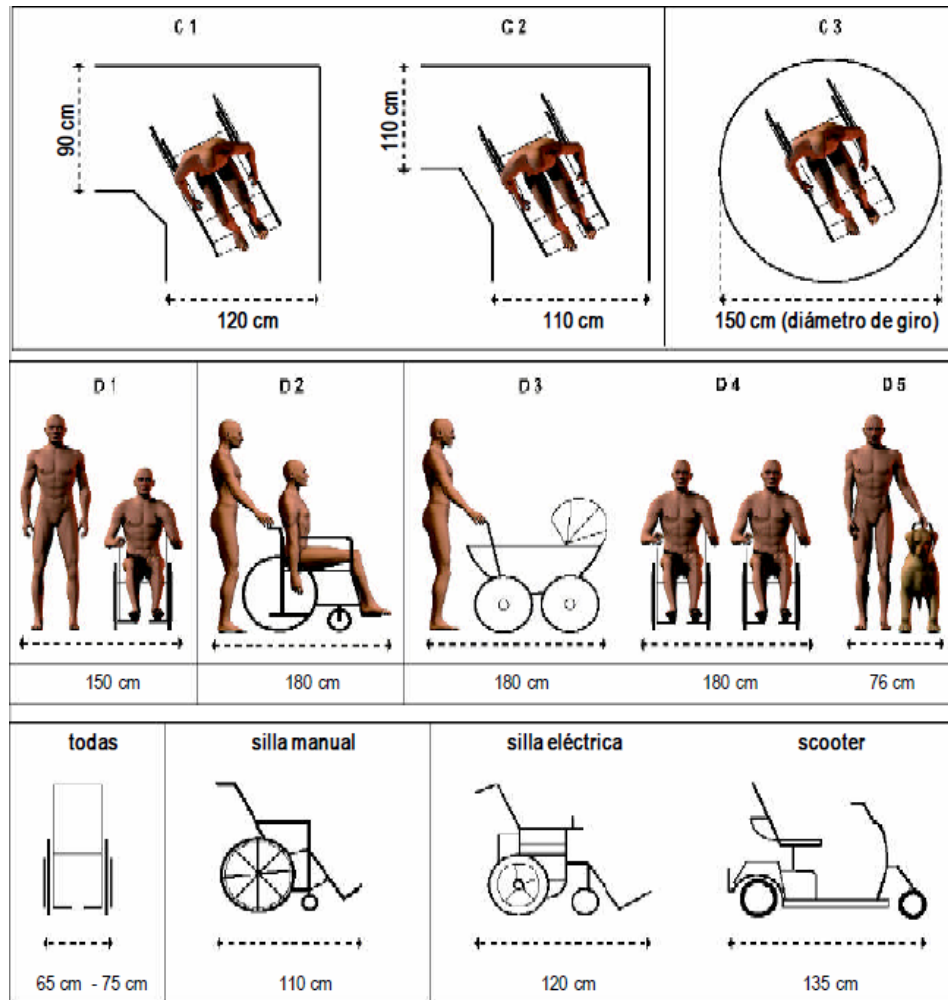
Fuente Accesibilidad universal en el espacio público.
Vivir mejor. <http://www.minvu.cl/>





Fuente: Medidas antropométricas
www.ciudadacesible.cl





Fuente: Medidas antropométricas
www.ciudadacesible.cl



Guatemala, febrero 23 de 2017.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **BYRON ROLANDO ROJAS CONTRERAS**, Carné universitario: **199513323**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: [3122 6600](tel:31226600) - [5828 7092](tel:58287092) - [2252 9859](tel:22529859) - - maricellasaravia@hotmail.com



USAC



Rojas



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA





FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

"Terminal de Buses y Central de Transferencia Chiquimulilla, Santa Rosa"

Proyecto de Graduación desarrollado por:

Byron Rolando Rojas Contreras

Asesorado por:

Msc. Arq. Axel Estuardo Velázquez Rayo
Asesor

Msc. Arq. Javier Quiñones Guzmán
Asesor

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano



USAC

||||| **Rojas** |||||

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Proyecto:

TERMINAL DE BUSES Y CENTRAL DE TRANSFERENCIA





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

GUATEMALA, ABRIL DE 2017