



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

TEMA:

“EL ECO URBANISMO Y SU APLICACIÓN EN LA
CALZADA DE INGRESO A LA CABECERA MUNICIPAL
DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA”.



Tesis presentada a junta directiva de la facultad de Arquitectura
y tribunal examinador por:

Patrick Geovany Pérez Santizo

Al conferírsele el título de:

ARQUITECTO.

GUATEMALA, MAYO 2014.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Facultad de
arquitectura

TEMA:

**“EL ECOURBANISMO Y SU APLICACIÓN EN LA
CALZADA DE INGRESO A LA CABECERA
MUNICIPAL DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**

Tesis presentada a junta directiva de la Facultad de
Arquitectura y tribunal examinador por:

PATRICK GEOVANY PÉREZ SANTIZO.

Al conferírsele el título de:

ARQUITECTO.

Guatemala, mayo 2014.



MIEMBROS JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Edgar Armando López Pazos	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Carlos Alberto Mendoza Rodríguez	Vocal IV
Br. José Antonio Valdés Mazariegos	Vocal V
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario

TRIBUNAL EXAMINADOR:

DECANO.

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

SECRETARIO.

Arq. Alejandro Muñoz Calderón

ASESOR.

Arq. Sergio Veliz Rizzo

CONSULTOR

Arq. Víctor Petronio Díaz Urréjola.

CONSULTOR.

Arq. Erick Fernando Velázquez Rayo.



DEDICATORIA.

A DIOS:

Por culminar esta etapa de mi vida con sabiduría y las Bendiciones recibidas al completar esta meta propuesta y poner en mi camino a tantas personas.

A MIS PADRES:

José Humberto Pérez De la Rosa, Yolanda López Maldonado, por estar presentes y apoyándome para lograr esta meta, por darme el cariño, consejos y por todas las alegrías recibidas.

A AMALIA RIVERA SANTIZO (Q.E.P.D):

Por darme esta vida, cuidarme siempre y poner en mi camino a tantas personas que siempre fueron y serán un ejemplo en mi vida.

A MIS HERMANOS:

Webster, Sindy, Landy y Moisés por el apoyo, los consejos y el cariño incondicional en las etapas de mi vida.

A MIS AMIGOS:

Jairo de León, Carlos Gonzales, Saulo López, Erick Matul, Erick Tzun y demás por la amistad que durante años me brindaron, por los momentos vividos y por el apoyo recibido.

DEDICATORIA.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala: Alma mater y casa de estudios superiores.

A la Facultad de Arquitectura: por los conocimientos y formación brindados durante estos años.

A los Arquitectos: Víctor Díaz, Sergio Veliz por el apoyo brindado.
Agradecimientos Especiales:

A Lic. Víctor Pérez: Por el apoyo y amistad incondicional brindados durante el ejercicio profesional supervisado.

A María Calderón: Por el apoyo y amistad incondicional durante esta etapa de la carrera.

A Maritza Rauda Grajeda: Por el apoyo y amistad sincera durante el Ejercicio Profesional Supervisado.

Y a tantas personas que de una u otra forma me brindaron el apoyo y amistad para lograr esta importante meta.

INDICE.

1. CONSIDERACIONES GENERALES.	5
1.1. INTRODUCCIÓN.	5
1.2 ANTECEDENTES.	6
1.2.1 EN LA REPUBLICA..	6
1.3 En Chiquimulilla, Santa Rosa.	11
1.4 JUSTIFICACIÓN.	15
1.4.1 JUSTIFICACION GENERAL.	15
1.4.2 JUSTIFICACION TEORICA.	17
1.4.3 JUSTIFICACIÓN AMBIENTAL.	17
1.4.4 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA.	18
1.4.5 JUSTIFICACIÓN URBANA.	18
1.4.6 JUSTIFICACIÓN ECO URBANA.	20
1.4.7 JUSTIFICACIÓN SOCIAL.	20
1.4.8 JUSTIFICACIÓN FINANCIERA.	21
1.4 OBJETIVOS.	22
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.	22
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	22
1.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	23
1.6. DELIMITACION.	27
1.6.1. TEORICA.	27
1.6.2. DELIMITACION TEMPORAL:	27
1.7. METODOLOGÍA.	28
1.7.1. INVESTIGACION DIAGNOSTICA.	28
1.7.2. CONTEO VEHICULAR Y PEATONAL.	30
1.8. INVESTIGACION APLICADA:	33
1.9. FASE DE DISEÑO	34
1.10. DESCRICION DEL PROYECTO:	35
1.11. PROPUESTA DE VIA ALTERNA AL EXISTIR ACTIVIDAES DENSTRO DE LA CALZADA.	36
1.12. PROPUESTA DE VIA ALTERNA AL DESVIO DE TRANSITO PESADO DE LA CALZADA.	37
PROPUESTA DE VIA ALTERNA AL DESVIO DE TRANSITO PESADO DE LA CALZADA.	38
2. CAPITULO 2: MARCO LEGAL Y TEORICO:	39
2.1. CODIGO MUNICIPAL.	39



2.2 LEY PRELIMINAR DE URBANISMO DECRETO NUMERO 583. -----45

2.4. ESTRUCTURA GENERAL DE LA LEY 388 DE 1997.(RÉPUBLICA DE COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA): -----	49
2.4.1.1. LOS PRINCIPIOS DE LA LEY 388 -----	49
2.5. MARCO TEÓRICO.-----	50
2.5.1. ARQUITECTURA.-----	50
2.5.2. BIODIVERSIDAD URBANA. -----	50
2.5.3. DESARROLLO SUSTENTABLE. -----	50
2.5.4. DISEÑO URBANO. -----	50
2.5.5. ECOURBANISMO.-----	50
2.5.6. ECOTONO.-----	51
2.5.7. HITOS.-----	51
2.5.8. IMAGEN DE LA CIUDAD.-----	51
2.5.9. MOBILIARIO URBANO SOSTENIBLE. -----	52
2.5.10. PLANIFICACIÓN. -----	52
2.5.11. URBANISMO. -----	52
2.5.12. ZONAS PEATONALES. -----	52
2.6. PLAN REGULADOR DE LA CIUDAD DE PROVIDENCIA, SANTIAGO DE CHILE, CHILE.-----	53
2.6.1. PERIFERIA EN URBANIZACION: 1897 a 1932.-----	54
2.6.2. CONSOLIDACION DE CIUDAD JARDIN 1932 a 1967.-----	55
2.6.3. FORMACION DE UN SUBCENTRO METROPOLITANO: 1967 a 1982. -----	56
2.7. CASOS ANALOGOS.-----	58
2.7.1. PASEO LA SEXTA ZONA 1. (CIUDAD DE GUATEMALA). -----	58
2.7.1.1. DESARROLLO Y OBJETIVOS. -----	58
2.7.2. Parada Solar Informativa del IED-----	62
2.7.3. ACTUACIÓN DE MEJORA DEL PAISAJE DEL ACCESO SUR DE GRANOLLERS. -----	63
2.7.4. <i>Objetivo de la actuación</i> -----	64
2.7.5. <i>Antecedentes</i> -----	64
2.7.6. <i>Actuaciones</i> -----	64
3. MARCO REFERENCIAL:-----	67
3.1.1. CARATERIZACIÓN DEL MUNICIPIO.-----	68
3.1.1.1. Área histórica-----	68
3.1.1.2. Etimología del nombre: -----	68
3.1.1.2.1. Área geográfica. -----	69
3.1.1.2.1.1.1. Localización -----	69
3.1.1.2.1.1.2. Extensión territorial. -----	69
3.1.1.2.1.1.3. TIPO DE RED VIAL, CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA. -----	70
3.1.1.2.1.1.4. Inversión municipal -----	71
3.1.1.2.1.1.5. División político administrativa y micro-regionalización (MR) -----	71
3.1.1.2.2. Patrimonio histórico, cultural y arqueológico. -----	73
3.1.1.2.3. Recreación.-----	73

3.1.1.2.4. Población urbana y rural.-----	73
3.1.1.2.5. Patrón de asentamiento (dispersión demográfica).-----	74
3.1.1.2.6. CENTROS EDUCATIVOS EN EL ÁREA DE LA CALZADA. -----	76
3.1.1.2.7. SERVICIOS BÁSICOS Y VIVIENDA -----	77
3.1.1.2.7.1. Rastro municipal-----	77
3.1.1.2.7.2. Condiciones de vivienda-----	77
4. CAPITULO: MARCO DIAGNOSTICO.-----	83
4.1.1. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO:-----	83
4.1.2. PROYECTO EN PROCESO DE GESTIÓN.-----	85
4.1.3. POBLACIÓN: -----	86
4.1.4. ANALISIS DE SITIO.-----	87
4.1.4.1. GEOMORFOLOGIA-----	87
4.1.4.2. VEGETACIÓN Y USO DE LOS SUELOS. -----	90
4.1.4.3. HIDROLOGIA.-----	91
4.1.4.4. INCIDENCIA DEL VIENTO SOBRE LA CALZADA. -----	92
4.1.4.5. INSIDENCIA DEL SOL SOBRE EL RELIEVE. -----	93
4.1.4.6. PUNTOS DE CONTAMINACION EN LA CALZADA. -----	94
5. PREMISAS GENERALES.-----	97
5.1. PREMISAS ARQUITECTONICAS. -----	97
5.1.1. MORFOLOGICA -----	97
5.2. CARÁCTER.-----	98
5.3. AMBIENTALES.-----	99
5.3.1. ORIENTACIÓN.-----	99
5.3.2. MOVIMIENTO DEL AIRE-----	99
5.3.3. MUROS -----	100
5.3.4. CUBIERTAS. -----	100
5.3.5. DEL PAISAJE -----	101
5.3.6. PALETA VEGETAL -----	101
5.3.7. ÁREAS PEATONALES-----	105
5.4. TECNOLOGIAS CONSTRUCTIVAS -----	106
5.4.1. MATERIALES. -----	106
5.5. FUNCION PEATONAL. -----	107
5.5.1. FRANJAS SEÑALIZADORAS -----	107
VADOS PEATONALES.-----	108
5.5.2. BOLARDOS.-----	109
5.5.3. USO DE ENERGIA SOLAR.-----	110
5.5.4. BASUREROS.-----	111
5.5.5. TELEFONOS.-----	111

6. CAPITULO: PRÉSENTACION DEL PROYECTO.	113
6.1. PLANTA DE INTERVENCION EN CALZADA.	113
6.2. PLANTA PUNTO DE REFENCIA 1, 2, 3.	114
6.3. PLANTA PUNTO DE REFERENCIA 4.	115
6.4. PLANTA PUNTO DE REFRENCIA 5.	116
6.5. PLANTA PUNTO DE REFERENCIA 6.	117
6.6. PLANTA PUNTO DE REFERENCIA 7.	118
6.7. PLANOS MOBILIARIO URBANO.	119
6.7.1. DETALLES (BANCA).	119
6.7.2. DETALLES (PARADA DE BUS).	120
6.7.3. DETALLES (JARDINERAS-BOLARDOS).	121
6.7.4. DETALLES (BASUREROS).	122
6.7.5. DETALLES (BEBEDEROS URBANOS).	123
6.7.6. DETALLES (CABINA TELEFONO PÚBLICO).	124
6.8. SEÑALIZACION.	125
6.8.1. SEÑALIZACION VERTICAL-HORIZONTAL.	125
6.9. DETALLES (PASARELA).	126
6.10. RENDERS DE PROYECTO.	129
6.11. PRESUPUESTO DEL PROYECTO.	136
6.12. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.	139
CONCLUSIONES.	140
RECOMENDACIONES.	141
BIBLIOGRAFIA.	142
ANEXOS.	143
ALGUNAS DEFINICIONES INCLUIDAS EN LA LEY DE TRANSITO DE GUATEMALA.	143



1. CONSIDERACIONES GENERALES.

1.1. INTRODUCCIÓN.

El siguiente documento, es un proyecto elaborado en la Universidad de San Carlos de Guatemala, estructurado en la Facultad de Arquitectura, que describe la problemática que existe en las áreas en crecimiento económico del área sur oriente del país, áreas que poseen un crecimiento económico y social importante al proveer servicios básicos a la población de Chiquimulilla, Santa Rosa y sus alrededores, lo que lleva a elaborar un documento de investigación referente al tema de eco urbanismo y su aplicación en la calzada de ingreso a la cabecera municipal de Chiquimulilla, Santa Rosa.

El municipio pertenece al departamento de Santa Rosa, la distancia de la ciudad capital es de 116 km y de la cabecera que es Cuilapa 39 km, se encuentra a una altura aproximada de 294 metros sobre el nivel del mar y una extensión aproximada de 499 km², se intervendrá la calzada de ingreso para dar una imagen y dotar de espacios adecuados no solo a peatones sino que también a vehículos y con ellos hacer más eficiente las actividades diarias que se tienen en el sector de ingreso a la cabecera municipal de Chiquimulilla, Santa Rosa.

El objetivo del proyecto es el de impulsar el desarrollo mediante una propuesta de eco urbanismo, al ordenar y crear espacio peatonales dentro de la calzada que en estos momentos no cuenta con áreas de bienestar peatonal al ingreso a la cabecera municipal, elaborado con materiales del lugar o materiales reciclables aplicando a los elementos tecnologías renovables y limpias.

El modelo de investigación pretende con la construcción de espacios para peatones y vehículos hacer que tanto actividades peatonales como vehiculares puedan llevarse sin ningún problema, enfocándose en la construcción de espacios adecuados para el libre movimiento tanto vehicular como peatonal, que son actividades importantes dentro del diario vivir de los habitantes de ésta ciudad y sus alrededores.

Así también el documento dicta la construcción esquemática de las causas encontradas para luego dar una propuesta de solución a la misma, describe los pasos seguidos desde el inicio del proyecto, la construcción de instrumentos de recabado de información, información que es utilizada para encontrar las causas y efectos de la problemática respecto a la falta del proyecto, para luego describir los medios y los objetivos del documento que pretender dar una propuesta arquitectónica- eco urbana de solución con tecnologías amigables al medio ambiente y a los usuarios del proyecto.



1.2 ANTECEDENTES.

1.2.1 EN LA REPUBLICA. La ciudad Capital es la ciudad con mayor intervención urbana y eco urbana, posee estudios que pretenden generar espacios de interacción entre sus pobladores y la ciudad, el intervenir espacios que años atrás estaban destinados a la movilidad vehicular solamente, hoy en día se han transformado en espacios que pretenden dar una movilidad peatonal mayor con una coexistencia de espacios ambientales para la movilidad mixta.

Dentro de las intervenciones que se han realizado en la ciudad es el incursionar proyectos de mejoramiento urbano como la ciclo vía en la Universidad de San Carlos de Guatemala, el paseo de la sexta en la zona uno, las intervenciones de pasos peatonales en la mayor parte de la ciudad, la señalización de los mismos, la señalización de espacios justos para vehículos como para las personas que necesitan caminar sin ningún tipo de problema.



Como se puede apreciar en la imagen número 1 se tiene un ejemplo de cómo puede interactuar el espacio peatonal y el espacio vehicular y como estos pueden desarrollar las actividades sin ningún problema, en lo que antes fue una calle transitada de la sexta avenida zona 1 por vehículos y poco espacio para el peatón, ahora es un espacio en donde las personas pueden cómodamente interactuar sin ser molestados por los vehículos, tienen un espacio agradable como se muestra en la fotografía de arriba.

¹ www.google.com/imagenes6taavenidaguatemala.



1.2.1.1 RELOJ DE FLORES. Construido en 1964, en la intersección de la 7ª. Av. y bulevar Liberación, el Reloj de Flores tiene ya más cuatro décadas de adornar y ser testigo del crecimiento de la urbe. Con el paso del tiempo, esta obra de arte de la relojería guatemalteca ha experimentado daños en su maquinaria y entorno. Por esta razón, el Departamento de Fuentes y Monumentos de la comuna capitalina ha dado inicio a los trabajos de revitalización y mantenimiento del Reloj de Flores. “Uno de los mejores relojeros del país, Luis Ovando, está dando mantenimiento a las agujas. El proyecto incluirá la reparación de banquetas en los alrededores, instalación de bomba de agua en la fuente, iluminación y áreas peatonales para que pueda ser apreciado por vecinos y turistas.

La Municipalidad de Guatemala busca opciones para mejorar la apariencia de más de 110 monumentos de la ciudad, con el fin de preservar el patrimonio histórico y cultural de la ciudad, agregó la funcionaria.



2

² <http://www.muniguate.com/index.php/obras/61-jardinizacion/4725-jardinizacionrelojflores>.



- 1.2.1.2 AVENIDA DEL CEMENTERIO ES JARDINIZADA Espacios verdes dentro de la urbe:** Miles de vecinos que transitan a diario por la Avenida del Cementerio, zona 3, podrán disfrutar de un ambiente más agradable, gracias a los trabajos de jardinería, limpieza, además de pasos peatonales más seguros. La obra, ejecutada por la Unidad de Parques y Áreas Verdes de la comuna capitalina, consistió en la reparación de banquetas y bordillos, siembra de plantas ornamentales e instalación de mallas perimetrales para proteger los jardines. La falta de áreas verdes dentro de la urbe ha tenido efectos negativos en el entorno ambiental y la calidad de vida de la gente. Por ello, la Municipalidad de Guatemala mantiene el programa permanente de jardinería y reforestación de parques, bulevares y espacios abiertos.



- 1.2.1.3 Unidad de Parques y Áreas Verdes:** Una de las tareas más importantes que ejecuta la Dirección de Medio Ambiente de la comuna capitalina es la de recuperar, fortalecer y mantener las áreas verdes y espacios públicos del corredor central capitalino.

³ <http://www.muniguate.com/index.php/medioambiente/93-jardinizacion/583-avenida-del-cementerio-es-jardinizada>

Dentro de este eje de trabajo, en los primeros meses del año la Unidad de Parques y Áreas Verdes de la citada dependencia edil ha centrado sus esfuerzos en la revitalización de los camellones centrales de las principales arterias, entre ellas la Av. Petapa, calle Montúfar y 15 Av. de la zona 13.



1.2.1.4 OASIS URBANOS (REPORTAJE PUBLICADO EN SIGLO VEINTIUNO EL 8 DE ABRIL, POR JOSÉ LUIS ESCOBAR): Dispersos en el municipio de Guatemala existen 207 áreas de descanso y recreación, la mayoría de estos parques se ubican en los barrios y colonias y 137 de ellos cuentan con áreas verdes.

Quienes trabajan cerca de un parque lo consideran un sitio ideal para almorzar. Las áreas verdes los distraen, al menos durante la comida, del estrés laboral. Otros, optan por estudiar en ellas o disfrutar de un buen libro al cobijo de una refrescante sombra. Hay quienes trotan un poco y también, los que sencillamente gustan de matar el tiempo en alguna banca.

⁴ <http://www.muniguate.com/index.php/medioambiente/93-jardinizacion/703-arriatesavenidas>.

Los abuelos ven correr a sus consentidos, mientras los pequeños se divierten en los juegos y claro, tampoco faltan en los parques las parejas de enamorados.

En medio de la jungla de concreto, disponer de un área verde es tan gratificante como hallar un oasis en pleno desierto. Cuando hablamos de parques viene a nuestra mente un limitado número que incluye por lo general el Cerrito del Carmen, Cayalá, El Hipódromo del Norte, Jocotenango (antes Morazán) y aquellos ubicados en las plazas del Centro Histórico: Plaza Mayor, Centenario, o Gómez Carrillo.



Una visita virtual a los parques de nuestra ciudad

Parque zona 2	Parque de Okland II
Parque Valles de Vista Hermosa	Parque Bosque de la Excelencia
Parque el Sauce	Mini Parque la Tortuguita colonia La Verbena zona 7
Parque Quinta Samayoa Zona 7	Parque la Parroquia
Parque Mirador II	Parque Proyecto 4-3
Parque Cipresales, zona 6	Parque Justo Rufino Barrios, zona 21

5

Existen varios proyectos urbanos que dan confort a los ciudadanos, proyectos en los que antes existía un dominio del concreto ahora están tomando vida, la ciudad capital es un punto fuerte de referencia en aplicación de eco urbanismo, las autoridades municipales se encargan de proveer a la ciudad espacios definidos para las diferentes actividades tanto peatonales como vehiculares.

⁵ <http://www.muniguate.com/index.php/medioambiente/95-notas/594-reportajesigoxi>.

1.3 En Chiquimulilla, Santa Rosa. En el casco urbano de Chiquimulilla, no existen espacios adecuados para la libre movilidad de las persona, se beneficia más al automóvil, se puede apreciar que existen espacios de recreación muy limitados y son pagados y no públicos a los que muchos utilizan la calzada de ingreso al casco urbano como espacio para ejercitarse durante horas en donde el movimiento vehicular es poco. La configuración peatonal urbana de la ciudad se desarrollo muy poco cómoda para beneficiar al movimiento vehicular en grandes cantidades. Prueba de ello es la configuración de la red urbana en la ciudad que cuenta con grandes obstáculos peatonales y la movilidad es difícil, máxime en la calzada de ingreso que no cuenta con ningún proyecto que contribuya al confort tanto peatonal como vehicular, la estructuración de los espacios peatonales frente a los espacio vehiculares que sobrepasan a los peatonales, las autoridades municipales invierten en proyectos de desarrollo en áreas rurales y es poca la inversión en espacios dentro o en áreas perimetrales del casco urbano del municipio.



6



7



8



9

⁶ Foto avenida de Chiquimulilla, Santa Rosa. Fuente propia.

⁷ Foto avenida de Chiquimulilla, Santa Rosa. Fuente propia.



10

Como puede apreciarse en las fotografías el automóvil tiene más espacio cómodo para transitar que el peatón que enfrenta obstáculos para su libre movilidad dentro y fuera del casco urbano.

No existen lugares adecuados para que puedan transitar normalmente las personas, es difícil la movilidad peatonal ante la movilidad vehicular en las arterias de la cabecera municipal.

Se aprecia en las fotografías que la calzada solo tiene espacios para vehículos y se deja a su suerte al peatón no existe una defensa ni existe un espacio para el libre transitar de las personas.

⁸ Foto avenida de Chiquimulilla, Santa Rosa. Fuente propia.

⁹ Foto calle de Chiquimulilla, Santa Rosa. Fuente propia.

¹⁰ Foto calle de Chiquimulilla, Santa Rosa. Fuente propia.



11

En la fotografía puede observarse lo que ocurre en la calzada de ingreso y es que no existe una delimitación de actividades peatonales, no se tiene un espacio destinado para el peatón y es riesgoso transitar por ahí para quienes no poseen vehículo.

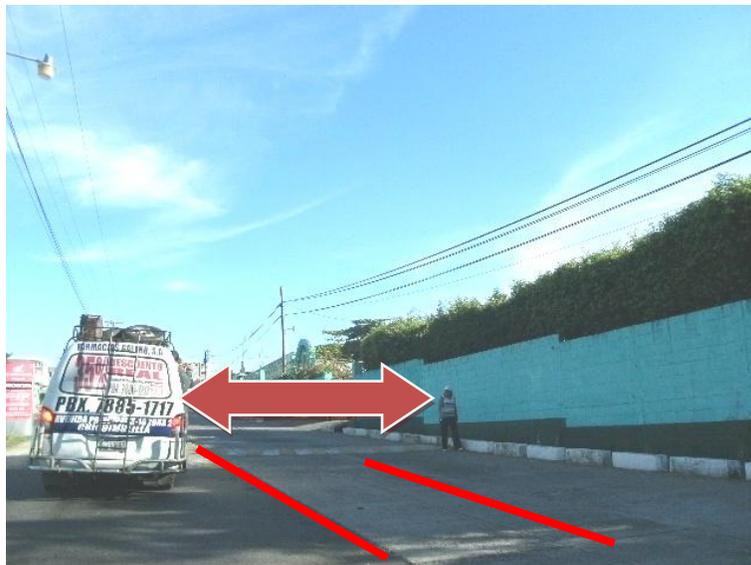


12

¹¹ Foto calzada de ingreso a Chiquimulilla, Santa Rosa. Fuente propia.

¹² Foto calzada de ingreso a Chiquimulilla, Santa Rosa. Fuente propia.

Solo se le da importancia al tránsito vehicular dejando por un lado a los peatones la propuesta pretende darle un espacio cómodo tanto a los vehículos como a las personas que transitan la calzada a pie.



13

Un claro ejemplo de que el peatón no tiene un lugar que por derecho le corresponde para poder movilizarse y realizar las tareas cotidianas. Al darle solo prioridad al vehículo se excluye a las personas que no poseen automóvil.



14

¹³ Foto calzada de ingreso a Chiquimulilla, Santa Rosa. Fuente propia.



1.4 JUSTIFICACIÓN.

1.4.1 JUSTIFICACION GENERAL.

El proyecto nace de la experiencia de transitar la avenida a pie observando la importancia que se le da al vehículo sin considerar al peatón y de observar que existen personas que por no tener un espacio dentro del caso urbano destinado al deporte al aire libre sin ningún tipo de pago emplean en horas de menos tráfico para ejercitarse la arteria de ingreso que es la calzada José Barú Valle.

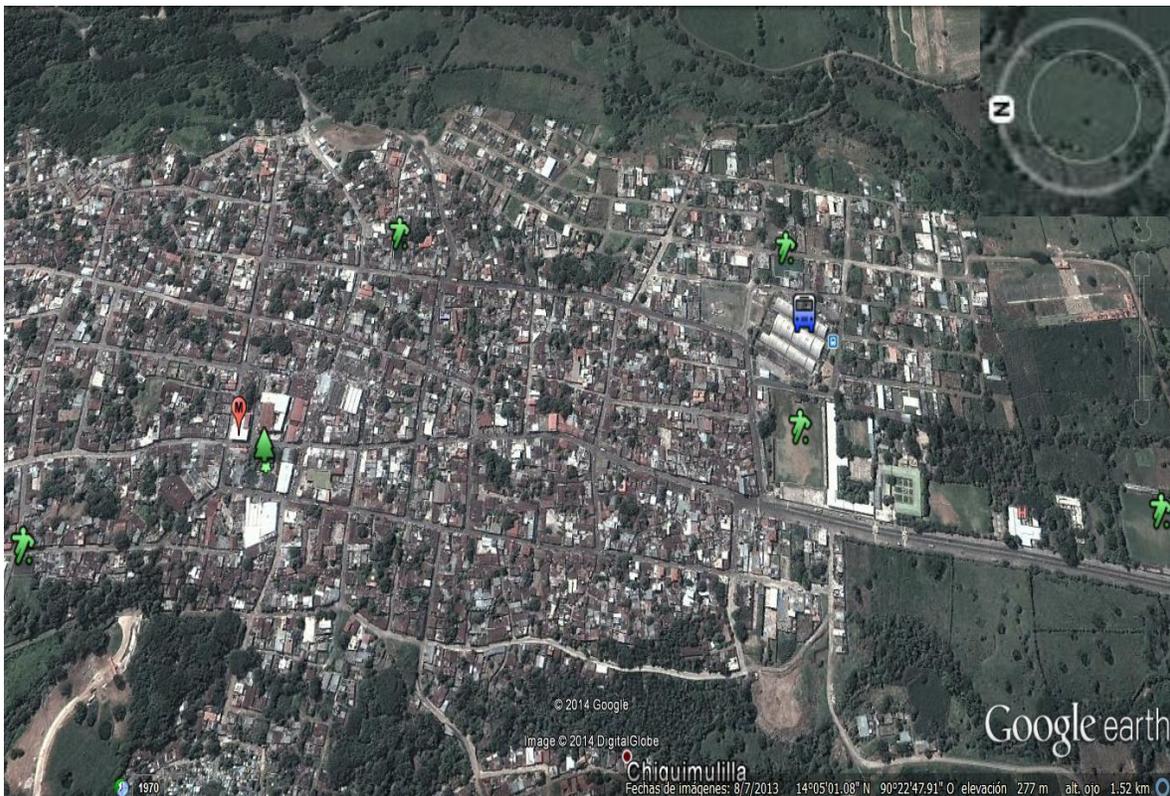
En Guatemala existen diversos instrumentos que emplean normas y reglamentos de tipo urbano y últimamente eco urbano, con el fin de poder urbanizar de forma ordenada el crecimiento de un área determinada o bien para intervenir o expandir de forma adecuada un casco urbano, una ciudad; existen diversos documentos que pretenden un ordenamiento, la creación de espacios con movilidad mixta, espacios diseñados para un confort mixto sin interferir en las actividades de quienes se movilizan.

Chiquimulilla es un municipio más del Departamento de Santa Rosa, que por su ubicación es un punto de movimiento comercial importante en la Región Sur-Oriente del país, por tal situación es una población de economía pujante y en crecimiento, Chiquimulilla es un paso comercial importante para la Región Sur-Oriente que se encuentra a una hora de la frontera con El Salvador, ofreciendo servicios de educación desde pre-primaria hasta diversificado contando con institutos técnicos que ofrecen carreras de ocupación, cuenta con un centro regional de la Universidad de San Carlos de Guatemala como de otras universidades que ofrecen diversas carreras; un puesto de salud, clínicas privadas; cable e internet, servicios bancarios.

Se plantea la necesidad de contar con un proyecto de intervención eco urbana en la calzada a las autoridades municipales, al transmitirles la experiencia y lo observado en la misma, se inicia con la investigación para desarrollar un documento que muestre la necesidad de contar con espacios dedicados al movimiento peatonal, contando con señalización urbana y mobiliario urbano.

El alcalde municipal muestra su interés por el proyecto a lo cual iniciara con las gestiones municipales y con entes gubernamentales para llevar a cabo el proyecto en la calzada de 1.6 kilómetros de recorrido.

¹⁴ Foto calzada de ingreso a Chiquimulilla, Santa Rosa. Fuente propia.



Indica área recreativa deportiva.



Indica área recreativa (parque central).



Indica Municipalidad de la localidad.



Indica mercado Terminal.

La imagen anterior señala la ubicación de áreas de recreación deportiva como recreación pública como lo es el parque en donde pueden las personas ir a distraerse, conversar e incluso a actividades sociales-recreativas, indicando también el punto de referencia que es la ubicación del área de prestación de servicios a la comunidad como lo es el edificio de la municipalidad y desde luego no dejar a fuera un área importante de referencia como lo es el mercado terminal.

Como podemos ver existen pocas áreas de recreación la mayoría son áreas de recreación deportiva privada y solamente una es pública, además de eso el parque central es otra área de recreación pública de ahí no existen más.



1.4.2 JUSTIFICACION TEORICA.

El arquitecto como tal formado en la facultad tiene las herramientas para dar soluciones a cualquier problema arquitectónico y de movilidad que se le presente, se nos dio un tiempo determinado, que nos llevo a finalizar la carrera, se nos formo para poder dar solución a un tema complejo como lo es una intervención con aspectos urbanísticos mínimos, el buscar concretar ideas que con la intervención del o los espacios contribuirá al bienestar de una determinada población.

Dentro de la formación que se nos dio hay cursos como el de análisis urbano o de diseño urbano, dichos cursos nos forman y enseñan a poder diseñar o intervenir un espacio y que éste tenga una armonía entre peatón-automóvil-ciudad (medio ambiente natural) aunque del urbanismo se desprenden ramas que buscan incansablemente una armonía entre lo ambiental y el concreto para generar una atmosfera adecuada para las personas.

El eco urbanismo trata de generar lo descrito anteriormente no solo para las generaciones presentes si no que también para las generaciones futuras. El eco urbanismo define una tendencia de modelo que busca el desarrollo sostenible y sustentable de el o los habitantes con el medio ambiente, el objetivo principal es el de generar un nivel máximo de bienestar y con ello atraer el desarrollo de los ciudadanos buscando una integración con la naturaleza,.

Tiene como objetivos la preservación de la estructura de medios rurales, énfasis en el transporte colectivo, peatonal y ciclista, diversidad de tipologías arquitectónicas, calidad y variedad del espacio público, arquitectura y urbanismo concebidos con criterios bioclimáticos, innovación de tecnologías limpias, y materiales reciclables, así como la incorporación de mobiliario urbano acorde a las características del proyecto.

1.4.3 JUSTIFICACIÓN AMBIENTAL.

El eco urbanismo describe a cada ciudad como un ecosistema físico, tal como una zona húmeda o un bosque en donde los recursos se extraen éstos a la vez generan desperdicios los que también se tiran, la humanidad consume el 120% de lo que produce.

La huella ecológica de un ciudadano a nivel mundial en promedio es de 2.9 hectáreas, el de un ciudadano Alemán es de 6.0 hectáreas, el de un ciudadano Estadounidense es de 12.5 hectáreas en promedio; es importante generar una integración del ambiente con espacios urbanos, es una característica importante del eco urbanismo que busca hacer mejoras en espacios a intervenir. En Chiquimulilla por ser un poblado “muy cercano” a la naturaleza se deja a un lado el ser amigable con el medio ambiente, y es esa una de las motivaciones importantes que el presente documento trata de rescatar para hacer conciencia de la importancia que tiene el cuidar el medio ambiente, la importancia que tiene integrar a las actividades diarias el cuidar el ambiente de la ciudad para tener una calidad de vida optima.



Chiquimulilla posee un clima cálido que en épocas de calor puede llegar hasta los 36 grados centígrados; rara vez se aprovechan las bondades del entorno ambiental, las personas que construyen no se fijan en esas bondades de las cuales se puede aprovechar recursos para generar escenarios ambientales de bienestar para la población, solo un pequeño parque existe dentro del casco urbano es la clara prueba que en el municipio existen pocas áreas de recreación, áreas amigables con el ambiente.

1.4.4 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA.

La economía urbana analiza los espacios urbanos, la infraestructura, los factores de localización como ámbito generador que representa el trabajo en conjunto para la economía; la economía tradicional asimila desarrollo con progreso y este con conocimiento, no muy cierto desde la perspectiva del desarrollo sostenible pues nada en la naturaleza crece indefinidamente.

El proyecto pretende mejorar aspectos del entorno de la calzada que pueden contribuir a generar una transformación, al ser visto con atractiva imagen para lograr una inversión nacional y extranjera; que repercutiría en la economía generando más fuentes de empleo en la ciudad, como primer paso se dará la intervención de la calzada para luego dar paso a las intervenciones a los barrios más significativos y con ello lograr un cambio positivo.

Aunque para la municipalidad la capacidad económica que tendría para dar respuesta positiva a la ejecución de proyecto sería limitada o muy pobre, el proyecto puede valerse al iniciar una búsqueda para lograr que se tenga un apoyo económico de parte de entidades extranjeras o nacionales como embajadas y o.n.g interesadas en aplicar el eco urbanismo como fuente de desarrollo económico en una ciudad como lo es Chiquimulilla.

1.4.5 JUSTIFICACIÓN URBANA.

La urbanización descontrolada afecta a países desarrollados como en vías de desarrollo, debido a la migración de personas que buscan una mejor condición de vida para las familias, cuando una villa o pequeña ciudad empieza a ofrecer servicios básicos, servicios que ayudan al crecimiento no solo urbano si no social y económico, es cuando se empiezan a tener problemas de crecimiento y adecuación urbana, porque las persona emigran para tener una progresión en las condiciones de vida y se debe de tener previsto proyectos que ayuden de forma ordenada a afrontar éstos problemas.

Es como se inicia la búsqueda en aplicar una corriente urbanística que trata de controlar y unificar los distintos espacios que intervienen para el desarrollo de una ciudad como lo es el eco urbanismo, que busca generar y construir de forma armónica espacios de interacción entre los actores que intervienen en el desarrollo urbano de una ciudad.



El proyecto a ejecutar en la calzada puede verse como un eje de ordenamiento dentro del municipio, de donde se puede partir generando áreas más estudiadas y aplicando en ellas el eco urbanismo para ordenar y construir bajo normativas que ayuden mejorar la calidad de vida incluyendo la imagen del municipio, existen áreas grandes que en un futuro no muy lejano se visualizan como grandes proyectos de urbanización, se puede ver que se encontraran lotificaciones que deben regirse bajo ciertas características eco urbanas.

En Chiquimulilla se tiene una traza que se adecua a la morfología del terreno, que en varios puntos no pasa del 5% de pendiente y en otros lo sobrepasa pudiendo llegar al 10%, al igual posee varios ejes en donde se desarrolla la mayor parte de negocios que generan ingresos y es donde más se genera un congestionamiento mixto de personas y vehículos y no posee espacios para el libre transitar de las personas, es un problema que se transmite a la calzada de ingreso en donde solo los vehículos tienen prioridad sobre los peatones y éstos deben de arriesgarse para poder transitar, el no contar con espacios para recreación dentro del casco urbano genera que las personas usen la calzada de ingreso para ejercitarse en momentos en que el tráfico es bajo; aun estando bajo el tránsito vehicular corren riesgo, por no contar con un espacio para recorrer libremente.



¹⁵ Foto calzada de ingreso a Chiquimulilla, Santa Rosa. Frente a escuela urbana mixta Eduardo Pineda Pivaral. Fuente propia.

1.4.6 JUSTIFICACIÓN ECO URBANA.

El eco urbanismo estudia un lugar no solo físico donde interactúan seres vivos, también interactúa con el medio buscando seguridad. Estudia a conciencia los factores que intervienen la calidad urbana de una ciudad, el eco urbanismo trata de darles atención tanto al peatón como al automovilista, generar una convivencia entre ambos.

En Chiquimulilla no existe un estudio relacionado al eco urbanismo que controle la distribución de espacios tanto para peatones como automóviles, en la calzada de ingreso se da menos importancia a las necesidades de quienes no poseen vehículos; los espacios en donde se pueden movilizar las personas son escasos y en otros casos no existe tal espacio para transitar.

En Chiquimulilla existe una fuerte utilización de vehículos, moto taxis y vehículos en dos ruedas, es impresionante la movilización que tienen sin un control, los vehículos controlan los espacios peatonales.



ESPACIOS INVADIDOS POR VEHICULOS O EN DONDE NO EXISTEN ESPACIOS PARA CAMINAR LIBREMENTE QUE ES EL CASO DE LA CALZADA A INTERVENIR

1.4.7 JUSTIFICACIÓN SOCIAL.

Los habitantes de Chiquimulilla como sociedad pueden mejorar su estilo de vida con un proyecto que cree espacios no solo para su libre transitar si no también para la recreación y el ejercicio, la sociedad de Chiquimulilla debe estar en sintonía con conductas que la lleven a crear urbanismo y como profesionales debemos de inculcar esas actitudes, de respetar espacios urbanos creados con el fin de satisfacer las necesidades de una sociedad. Como futuros arquitectos debemos de crear o intervenir espacios en donde se tenga un equilibrio armonico eco urbano social.

¹⁶ Foto de banqueta en Bullock's, Chiquimulilla, Santa Rosa. Fuente propia.

¹⁷ Foto de frente en estadio municipal, Los Conacastes en calzada de ingreso. Fuente propia.



1.4.8 JUSTIFICACIÓN FINANCIERA.

Dentro del Eco Urbanismo se aplican una serie de materiales amigables con emedio ambiente, hasta tecnología de punta para facilitar el realizar las actividades cotidianas a los usuarios del proyecto, por lo anterior descrito el financiamiento de proyectos Eco Urbanos es elevado en países desarrollados.

A lo que el Eco Urbanismo trata de crear espacios con materiales distintos como materiales amigables al medio ambiente e incluso reciclar, utilizando tecnologías renovables como paneles solares y darles un mejor uso. El tipo de proyecto eco urbano es un proyecto que necesita gran inversión para lograr los objetivos de esparcimiento peatonal y armonía del entorno a intevenir.

Esta inversion se puede lograr a través de inversion nacional o extranjera, no es imposible lograrlo, se debe de tener una fuerte gestión y búsqueda para lograr el avance financiero del proyecto por parte de autoridades municipales. Podemos mencionar algunos aspectos financieros que son parte del proyecto a realizar, pueden ser en un periodo de corto, mediano o largo plazo. Los cuales son:

- a. El proyecto tiene una alta factibilidad financiera de hacerse en fases y a futuro, si se desea iniciar primero con la delimitación y señalización de la calzada, para luego pasar a la fase de construcción de retornos y mobiliario urbano, a lo cual debe de tenerse un fuerte poder de gestión. Generando también en base a publicidad controlada legal ingresos para la municipalidad.
- b. La respuesta arquitectónica y de infraestructura del proyecto promoverá la utilización de materiales acordes al eco urbanismo, materiales amigables para el medio ambiente incluyendo también tecnologías amigables al ambiente y de aprovechamiento, en un periodo corto o de mediano plazo.
- c. La municipalidad de Chiquimulilla en corto plazo puede agilizar la implementación del proyecto con materiales del lugar, ecológicos y de reciclaje para luego moldearlos y a futuro combinarlos con tecnologías amigables.



1.4 OBJETIVOS.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL.

“APLICACIÓN DEL ECOURBANISMO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALZADA DE INGRESO A LA CABECERA MUNICIPAL DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA”.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Recopilar información mediante la investigación del eco urbanismo y crear un espacio confortable para los peatones.
- Crear espacios peatonales acorde a las necesidades de la población que vive en las cercanías a la calzada de ingreso al caso urbano del Municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa aplicando las características del eco urbanismo.
- Generar mediante diseños eco urbanos equipamiento adecuado al ingreso y generar un sentimiento de pertenencia y seguridad, Limpieza y orden, Identidad y carácter.
- Intervenir la actual imagen realizando propuestas eco urbanas para un mejoramiento significativo en la calzada de ingreso a la cabecera municipal de Chiquimulilla, Santa Rosa.
- Demostrar con el proyecto que los espacios generados pueden ser utilizados como espacios no solo para transitar si no también puedan ser utilizados para recreación y ejercicio.
- Presentar una propuesta final en donde pueda apreciarse la calzada ordenada con arriate central y vegetación adecuada, delimitación de área peatonal vehicular y señalización vertical y horizontal con mobiliario urbano.
- Recuperar los espacios públicos en beneficio de la población de Chiquimulilla y el desarrollo armónico de urbanismo en la calzada de ingreso.



1.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el municipio de Chiquimulilla Santa Rosa no existe un estudio adecuado de la calzada de ingreso, prueba de ello son las calles que posee la cabecera municipal que desembocan en la calzada de ingreso a su paso por el casco urbano. Se amplió la calzada que antes estaba de dos carriles en ambos sentidos a cuatro y en ciertos tramos hasta seis carriles, en donde solo se pensó en la movilidad vehicular y no en la peatonal. Por lo anterior descrito los peatones tienen un alto grado de riesgo de ser atropellados por los vehículos que son ninguna restricción circulan a altas velocidades.

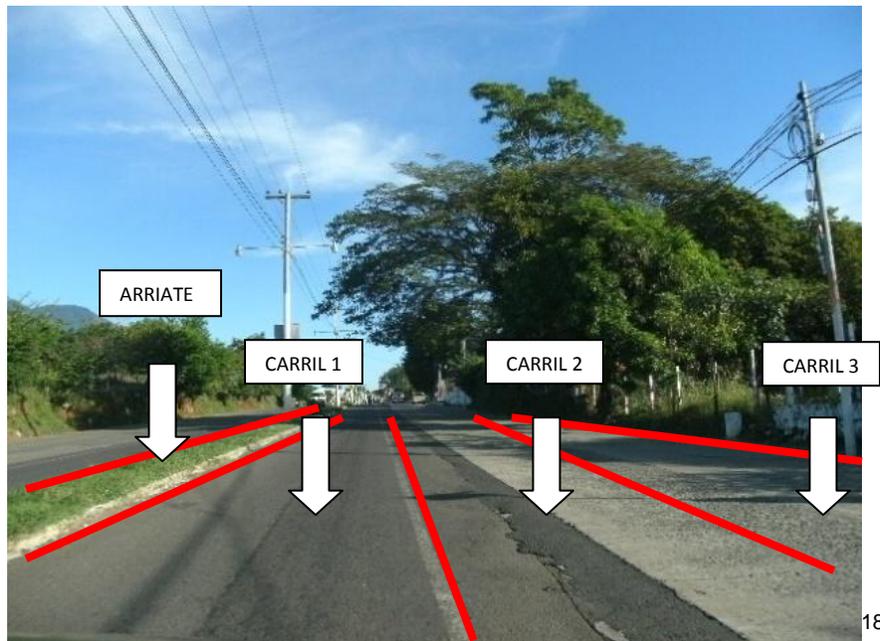
En el punto conocido como el tanque no existe un orden a lo que en horas pico se ve un problema vial derivado de la poca señalización que existe en el lugar. Dentro del recorrido de la calzada podemos encontrar en puntos específicos una incorrecta propuesta de retorno, que incluye romper el arriate central existiendo aproximadamente uno a cada cincuenta metros y es un problema al existir varios al ser un problema porque no existe un estudio referido sobre retornos.

Al no existir una delimitación de área peatonal y vehicular algunos vecinos utilizan parte de la calzada como parqueos privados o para poner rótulos publicitarios, incluso lo toman como área para taller mecánico

Otra problemática dentro de la calzada es la débil delimitación de carriles, la pintura para delimitarlos en ciertos puntos no existe, se puede ver que no es pintura asfáltica.

Dentro del planteamiento del problema se deja prevista la incorporación al proyecto que del entronque de la calzada con el CA-2 se hará una ampliación de la carretera de 2 a 4 carriles que comunicará Escuintla con la frontera de El Salvador y ciudad Pedro de Alvarado.

Se aprecia en las imágenes que no se tienen aceras ni espacios seguros a peatones en la calzada de ingreso a Chiquimulilla, Santa Rosa, las personas que caminan por ella no tienen la protección ni siquiera existe un espacio adecuado para el libre tránsito, solo se le da importancia a las personas que se movilizan en vehículos.



18

La calzada se compone únicamente de arriate central y sus respectivos carriles tanto de ingreso como de egreso de la cabecera municipal como puede apreciarse en la fotografía.



19

En todo su recorrido la calzada no posee ninguna protección u elementos que ayuden a la movilidad del peatón.

¹⁸ Foto de calzada de ingreso a un costado de Puesto de Salud, Chiquimulilla, Santa Rosa. Fuente propia.

¹⁹ Foto de INEB con Orientación Agropecuaria, Lic. Mario Méndez Montenegro, Chiquimulilla, Santa Rosa. Fuente propia.



20

Existe un desorden tal, espacios invadidos por parqueos para automóviles y después sirven como parada de buses, personas imprudentemente cruzando la calle, no existe señalización adecuada para ordenar el tráfico en ese punto importante de inicio de la calzada.



21

El recorrido de la calzada de ingreso al municipio de Chiquimulilla es de 1.6 kilómetros que pueden ser recorridos a pie de 20 minutos y en vehículo se tarda un promedio de 3 minutos en recorrer de principio a fin la calzada. Actualmente los habitantes del municipio de Chiquimulilla Santa Rosa cuentan con poco espacio para transitar a su ingreso al casco urbano debido a la cantidad de automóviles que transitan de una forma desordenada por todo el casco urbano, además de contar con una gran cantidad de rótulos que contribuyen con la contaminación sin regulación de ley de rótulos y anuncios de Guatemala.

²⁰ Foto cooperativa Tonantel, Chiquimulilla, Santa Rosa. Fuente propia.

²¹ Foto satelital Google Earth de ubicación de calzada a intervenir.

1.5.1 CALZADA JOSÉ BARÚ VALLE HISTORICAMENTE Y LA NUEVA MODALIDAD.

Históricamente la calzada José Barú Valle ha sido un punto referente en Chiquimulilla Santa Rosa, no solo por ser un eje urbano que alberga comercios, viviendas, centros educativos, centros de servicios como el centro de salud, áreas de esparcimiento deportivo. Antes del periodo de señor José Barú Valle la calzada no tenía arriate central y eran solo dos vías, después de su periodo se amplió pero sin tener en cuenta aspectos positivos para el confort de todos los usuarios de la calzada.



22

Después de la intervención de la calzada se prevé un espacio adecuado y delimitado para los distintos usuarios a pie y en automotores, se piensa en un proyecto que cambie no solo la imagen de la calzada si no que se convierta en un icono referente del municipio.

²² Fotos calzada, Chiquimulilla, Santa Rosa. Fuente propia.



1.6. DELIMITACION.

1.6.1. TEORICA.

En el proyecto de **EL ECOURBANISMO Y SU APLICACIÓN EN LA CALZADA DE INGRESO A LA CABECERA MUNICIPAL DE CHIQUIMULILLA SANTA ROSA** intervienen el urbanismo y la arquitectura por el hecho de ser facilitadores de la movilidad a los habitantes de determinada comunidad, las personas que utilizan la calzada con objetivo de trasladarse a sus viviendas, trabajo o por simple esparcimiento o recreación.

El eco urbanismo y la Arquitectura tratan de construir y contribuir a mezclar de una forma ordenada las actividades del peatón con los automóviles. De la mano de la Arquitectura se busca construir espacios eco urbano-arquitectónico para el confort climático-urbano y ayudar a que los pobladores tengan un crecimiento económico, social, urbano y ambiental con ello tener una mejor calidad de vida dentro de una ciudad en crecimiento.

Es de mencionar dentro de la delimitación teórica interviene también las ciencias económicas, urbanas, como formas de manejo eficiente para poder exportar la visual de una ciudad en crecimiento y demostrar que pueden hacerse proyectos en áreas consideradas de menor categoría y aplicar no solo tecnologías sino que también materiales amigables con el ambiente, teniendo un proyecto de arquitectura sin barreras, arquitectura de integración a la arquitectura del lugar.

1.6.2. DELIMITACION TEMPORAL:

La propuesta de **EL ECOURBANISMO Y SU APLICACIÓN EN LA CALZADA DE INGRESO A LA CABECERA MUNICIPAL DE CHIQUIMULILLA SANTA ROSA** está enfocada para que tenga un tiempo de vida útil de 20 años, (2012-2020), para satisfacer las necesidades de la población actual y de la población futura. Llevando a cabo la investigación y estructuración del documento en un tiempo de 4-6 meses, promoviendo un proceso lógico de investigación para determinar las causas-efectos del problema, hasta llegar a dar una propuesta de solución eco urbano-arquitectónico adecuado al tipo de proyecto como lo es dicho proyecto antes mencionado.

Son 20 años debido al tiempo límite de vida de cada material brindándosele a cada cierto tiempo un mantenimiento preventivo para alargar un poco más el tiempo de vida de los materiales.



1.7. METODOLOGÍA.

1.7.1. INVESTIGACION DIAGNOSTICA.

Como primer paso a la elaboración de éste documento, y como propuesta y aporte del EPS de la Facultad de Arquitectura hacia la Dirección de Planificación Municipal (DMP) dicha propuesta nació por necesidad de contar con espacio primeramente de ejercicio, el director de la DMP sugería: *“Sería excelente contar con espacio en la calzada de ingreso para ejercitarnos ya que muchos no vamos al gimnasio y preferimos salir a correr en la calzada, pero se vuelve peligroso hacerlo porque no hay una protección para hacerlo, tenemos que caminar o correr con extrema precaución”* de ahí surge complementar dichas actividades con la realización de un proyecto que mezclara de forma ordenada peatones y automóviles en un ambiente agradable y con una imagen renovada y atractiva.

Para la realización de un estudio previo a la construcción de una intervención eco urbana en la calzada de ingreso a la cabecera municipal de Chiquimulilla Santa, se realizaron los instrumentos de recabado de información como lo son las entrevistas para autoridades quienes propusieron y se comprometieron a apoyar la realización del proyecto, seguido de una búsqueda virtual referente al tema de Eco Urbanismo.

Se ordenó la información obtenida luego se dio a conocer la problemática encontrada en la calzada, los problemas por los que pasan los pobladores al querer transitar a pie dicha arteria sin tener un espacio seguro para recorrerla.

Se ven marginados y desprotegidos los peatones por no contar con un proyecto que ayude al libre transitar en el área mencionada; al sintetizar la información se logra comprender el problema que se tiene al tener una arteria de ingreso sin ningún tipo de delimitación ni existencia de espacios peatonales, ni señalización que ayude a tener una armonía de actividades que se realizan en la calzada.

El recorrer la calzada de principio a fin ayudo a entender de mejor manera el problema y a plantear una posible solución a nivel de anteproyecto, ya que serán las autoridades municipales quienes se encargaran de hacer realidad el proyecto de: **EL ECOURBANISMO Y SU APLICACIÓN EN LA CALZADA DE INGRESO A LA CABECERA MUNICIPAL DE CHIQUIMULILLA SANTA ROSA.**





1.7.2. CONTEO VEHICULAR Y PEATONAL.

	Ubicación	CONTEO DE CARROS			
		Sobre calzada de ingreso de norte a sur			
		6:00 a 9:00	11:00 a 14:00	18:00 a 20:00	N/S
Vehículos	63	67	71	Desde El tanque hasta el puesto de salud de chiquimulilla	
Microbuses	26	26	16		
Buses	14	14	12		
Camiones	8	6	8		
Motocicletas	69	71	83	↓	
Mototaxis	65	63	75		
Bicicletas	13	15	19		
Por minuto	2.15	2.18	2.37		
TOTALES	258	262	284		804 ²³

	Ubicación	CONTEO DE CARROS			
		Sobre calzada de ingreso de norte a sur			
		6:00 a 9:00	11:00 a 14:00	18:00 a 20:00	N/S
Vehículos	71	75	79	Desde estadio municipal Chiquimulilla hasta entronque con CA-2	
Microbuses	26	26	24		
Buses	14	14	12		
Camiones	7	8	6		
Motocicletas	85	89	91	↓	
Mototaxis	55	57	58		
Bicicletas	15	17	18		
Por minuto	2	2	2		
TOTALES	273	286	288		847 ²⁴

Las anteriores graficas muestran el tipo de automotores circulan en sentido norte a sur y el total de automotores entre el punto conocido como el tanque pasando por el puesto de salud hasta llegar al entronque con la CA-2 que se dirige de Escuintla hasta la Ciudad Pedro de Alvarado Jutiapa y la frontera con el salvador. En las graficas se podría decir que se muestra la cantidad de vehículos que utilizan la calzada para conducirse a los lugares cercanos de Chiquimulilla Santa Rosa.

Que en su totalidad son aproximadamente 1652 vehículos los que se conducen en la calzada para diversas actividades cabe mencionar que en las graficas se hicieron los conteos en horas aparentemente pico para poder tener una mejor apreciación de cuantos vehículos circulan en la calzada

²³ Fuente propia conteo de vehículos en la calzada.

²⁴ Fuente propia conteo de vehículos en la calzada.



	Ubicación	CONTEO DE CARROS			
		Sobre calzada de ingreso de norte a sur			
		6:00 a 9:00	11:00 a 14:00	18:00 a 20:00	S/N
Vehículos	73	75	81	Desde el puesto de salud de chiquimulilla hasta El tanque 	
Microbuses	24	24	14		
Buses	12	12	10		
Camiones	7	6	8		
Motocicletas	73	75	85		
Mototaxis	63	61	71		
Bicicletas	13	15	19		
Por minuto	2	2	2		
TOTALES	265	268	288		821 ²⁵

	Ubicación	CONTEO DE CARROS			
		Sobre calzada de ingreso de norte a sur			
		6:00 a 9:00	11:00 a 14:00	18:00 a 20:00	S/N
Vehículos	77	81	87	Desde entronque con CA-2 hasta estadio municipal Chiquimulilla 	
Microbuses	24	24	20		
Buses	12	12	10		
Camiones	8	9	6		
Motocicletas	89	91	97		
Mototaxis	50	53	52		
Bicicletas	17	19	15		
Por minuto	2	2	2		
TOTALES	277	289	287		853 ²⁶

Las graficas anteriores muestran el flujo vehicular que se tiene desde el entronque con la CA-2 hasta el tanque se muestra el conteo de los vehículos y la cantidad que se podría decir ingresa al casco urbano de Chiquimulilla, Santa Rosa. El sentido del conteo es de sur a norte.

En este conteo que se realizo se tienen 1674 vehículos aproximadamente 49 más de los que ingresan ya sea por trabajo o estudio, un apunte importante es que durante el tiempo que sea realizo el conteo la extensión de la USAC en Chiquimulilla se encontraba en el IMEDCHI que se encuentra a unos 50 metros del punto conocido como el tanque.

²⁵ Fuente propia conteo de vehículos en la calzada.

²⁶ Fuente propia conteo de vehículos en la calzada.



	Ubicación	CONTEO PEATONAL		
		Sobre calzada de ingreso de norte a sur		
Edades comprendidas	6:00 a 9:00	11:00 a 14:00	18:00 a 20:00	N/S
niños	175	181	7	Desde El tanque hasta el puesto de salud de chiquimulilla
jovenes	195	209	20	
adultos	155	175	750	
				↕
Por minuto	4	5	6	
TOTALES	525	565	777	1867 ²⁷

	Ubicación	CONTEO PEATONAL		
		Sobre calzada de ingreso de norte a sur		
Edades comprendidas	6:00 a 9:00	11:00 a 14:00	18:00 a 20:00	N/S
niños	165	185	4	Desde estadio municipal Chiquimulilla hasta entronque con CA-2
jovenes	208	215	75	
adultos	175	193	203	
				↕
Por minuto	5	5	2	
TOTALES	548	593	282	1423 ²⁸

En estas graficas podemos observar el comportamiento de los peatones al utilizar la calzada para las acudir a las diferentes actividades que realizan los usuarios a pie en la calzada desde ir al trabajo hasta ir a la escuela, instituto e incluso la universidad pasando por recrearse en el estadio o ir a su lugar de habitación.

El aproximado de las personas que utilizan la calzada en hora pico son 3290 en ambos sentidos es decir quienes ingresan mas quienes salen del casco urbano de Chiquimulilla.

Las graficas son para dejar constancia de lo importante que es la calzada como una vía de tránsito peatonal y vehicular.

²⁷ Fuente propia conteo de vehículos en la calzada.

²⁸ Fuente propia conteo de vehículos en la calzada.

1.8. INVESTIGACION APLICADA:

La investigación documental que se realiza como parte del protocolo, será complementar el proyecto por medio de investigación fundamentada que sustente el proyecto, la investigación de campo que viene a ayudar a la construcción y diseño del proyecto: **EL ECOURBANISMO Y SU APLICACIÓN EN LA CALZADA DE INGRESO A LA CABECERA MUNICIPAL DE CHIQUIMULILLA SANTA ROSA.**

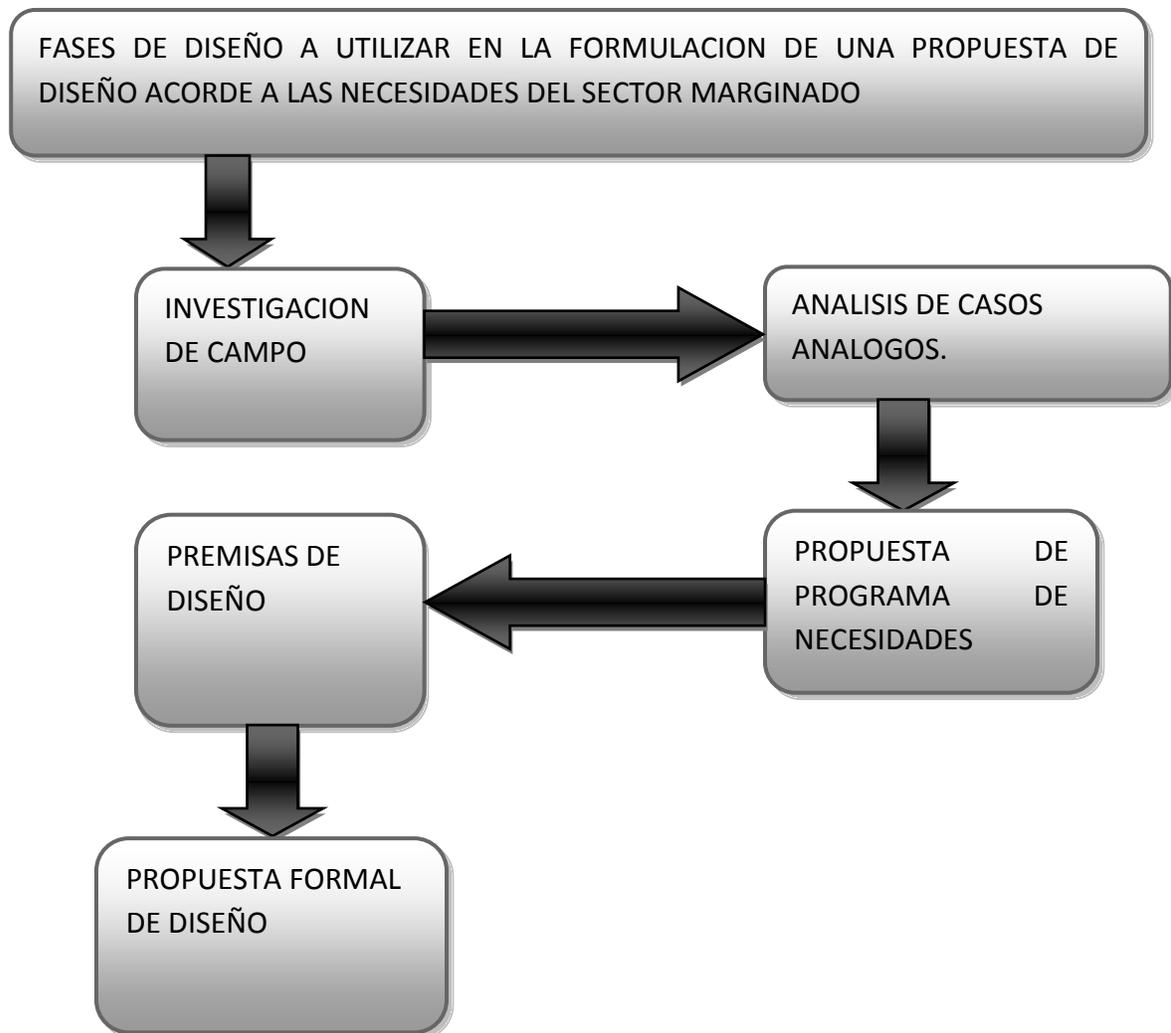
La información contenida en éste documento será de apoyo para dar una solución en diseño arquitectónico, eco urbano y tecnologías amigables al medio ambiente.

Será una propuesta adecuada para satisfacer la atención y generación de opciones de movilidad y desarrollo peatonal y vehicular en la comunidad y sectores circunvecinos. Además de una cambio agradable a la imagen de la calzada de ingreso a la cabecera municipal.



1.9. FASE DE DISEÑO

Se tiene una fase lógica de diseño, donde se inicia con la investigación de campo, siguiendo con un análisis de casos análogos, proponiendo un programa de necesidades que llene los aspectos funcionales a cabalidad, y así presentar un mobiliario arquitectónico adecuado para el entorno de la calzada en la comunidad, mobiliario arquitectónico que se integre al lugar, que posea las características de la arquitectura y eco urbanismo del entorno donde se encontrará, podemos llegar a obtener premisas de diseño, premisas que nos darán como resultado, una propuesta arquitectónica-eco urbana y funcional de mobiliario Eco Urbano y Arquitectónico que pueda llenar todos los requerimientos primarios para dar atención y generación de opciones de movilidad y desarrollo adecuada a las personas y automóviles que así lo precisen.





1.10. DESCRICION DEL PROYECTO:

El proyecto a desarrollar será una intervención en la calzada de ingreso a la cabecera municipal de Chiquimulilla, Santa Rosa, la intervención se dará para ordenar la calzada, empezando con delimitar un área específica para peatones de la cual no se cuenta para nada.

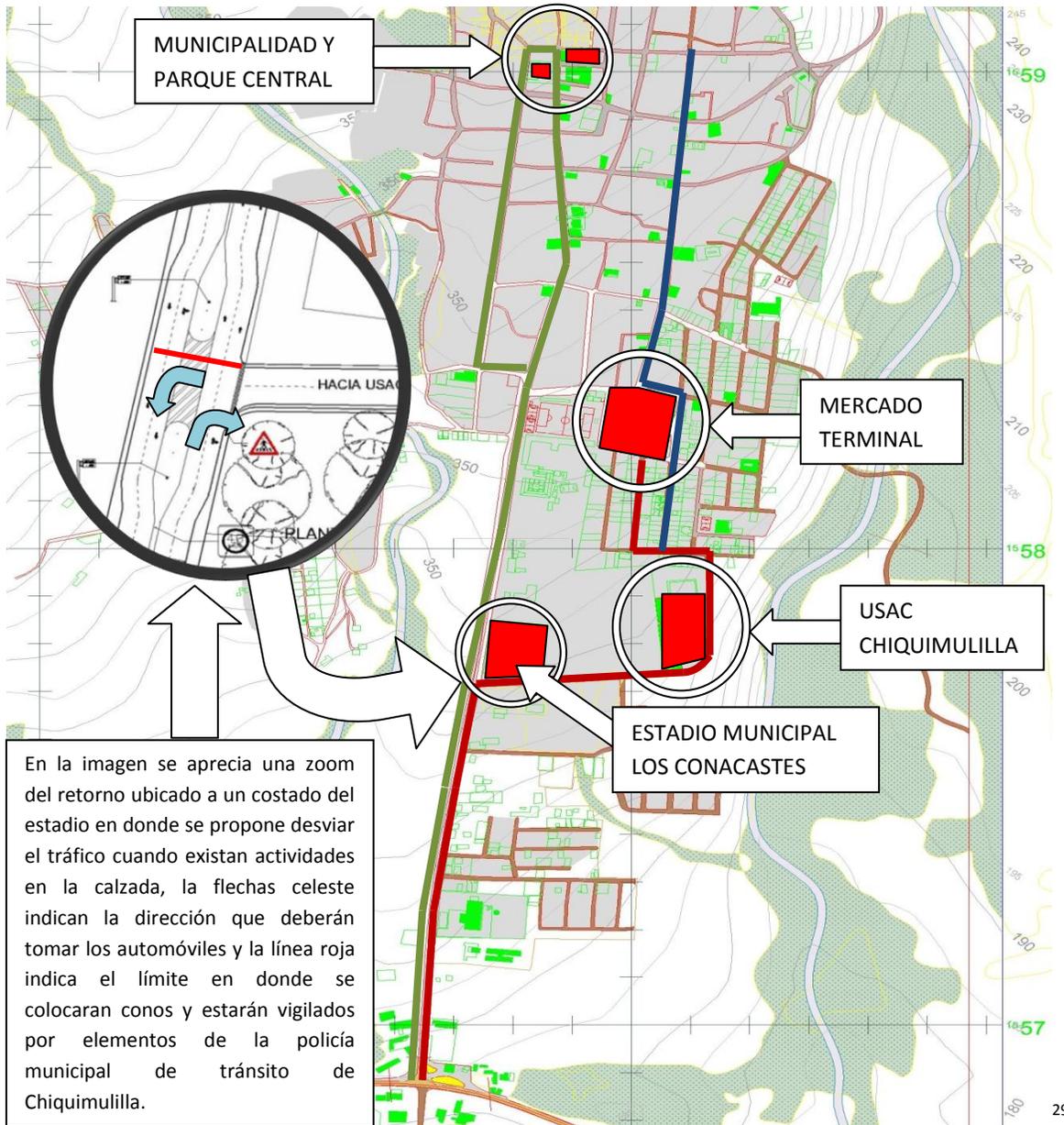
Se intervendrán 1.6 kilómetros que es la distancia que comprende la calzada de ingreso, para la intervención se creará mobiliario eco urbano construido con materiales de la región como piedra, materiales reciclables y materiales amigables al medio ambiente, utilizando energía limpia, que no contamine el medio ambiente. Material distinto y amigable el bambú, se empleara el uso del bambú tratado que puede llegar a tener una vida útil de 20 años.

Se tendrá a bien disminuir los carriles de acceso a la cabecera municipal de 3 en cada vía a 2 carriles con el propósito de crear un área en donde se pueda desarrollar actividades peatonales y vehiculares sin ningún problema empleando para ello pintura asfáltica para las guías de los carriles con esto evitar que se desvanezcan, se pretende mejorar la imagen de la calzada de ingreso al incluir áreas para paradas de buses en puntos como frente al IMEDCHI, el estadio municipal, la cervecería, el puesto de salud y a unos 20 metros arriba del primer retorno, jardineras elaboradas con material reciclable, depósitos para basura hechos con adobe, áreas de estar al aire libre y delimitación clara de espacio peatonal del vehicular con bolardos elaborados de una pieza de bambú tratado y fundido con concreto. Con áreas definidas para retornos y pasarelas peatonales integradas al entorno, pasos de cebra, contará con tecnología amigable al medio ambiente por medio de paneles solares para brindar energía a las paradas de bus. En el caso de la tecnología con paneles solares es lo ideal para brindarle un plus al proyecto aunque es de reconocer que la tecnología es cara para aplicarla solo queda pedirles a las autoridades gestionar este tipo de proyectos y gestionar la tecnología que aunque es cara es amigable con el medio ambiente

Lo anterior descrito se debe a que como primer paso se realizó una investigación de campo, se recabaron datos importantes, las carencias en tema eco urbanismo y arquitectura en la comunidad a lo largo de la calzada; los factores sociales económicos arquitectónicos y eco urbanos que afectaban a la comunidad existente en la calzada, la pertinencia que tiene la construcción en la calzada, siguiendo con el proceso se trazan los objetivos a cumplir con el presente documento, para luego dar una propuesta de solución de referencia arquitectónica-eco urbana y un cronograma en donde se detalla la realización de la investigación y realización del presente documento y del proyecto.

Por último se deja como propuesta una serie de pasos a desnivel en el entronque de la calzada con la CA-2 ya que en un futuro se convertirá en una vía rápida y para evitar accidentes y es que el cruce será un punto peligroso si no se tiene la visión futura de precaución.

1.11. PROPUESTA DE VIA ALTERNA AL EXISTIR ACTIVIDADES DENTRO DE LA CALZADA.



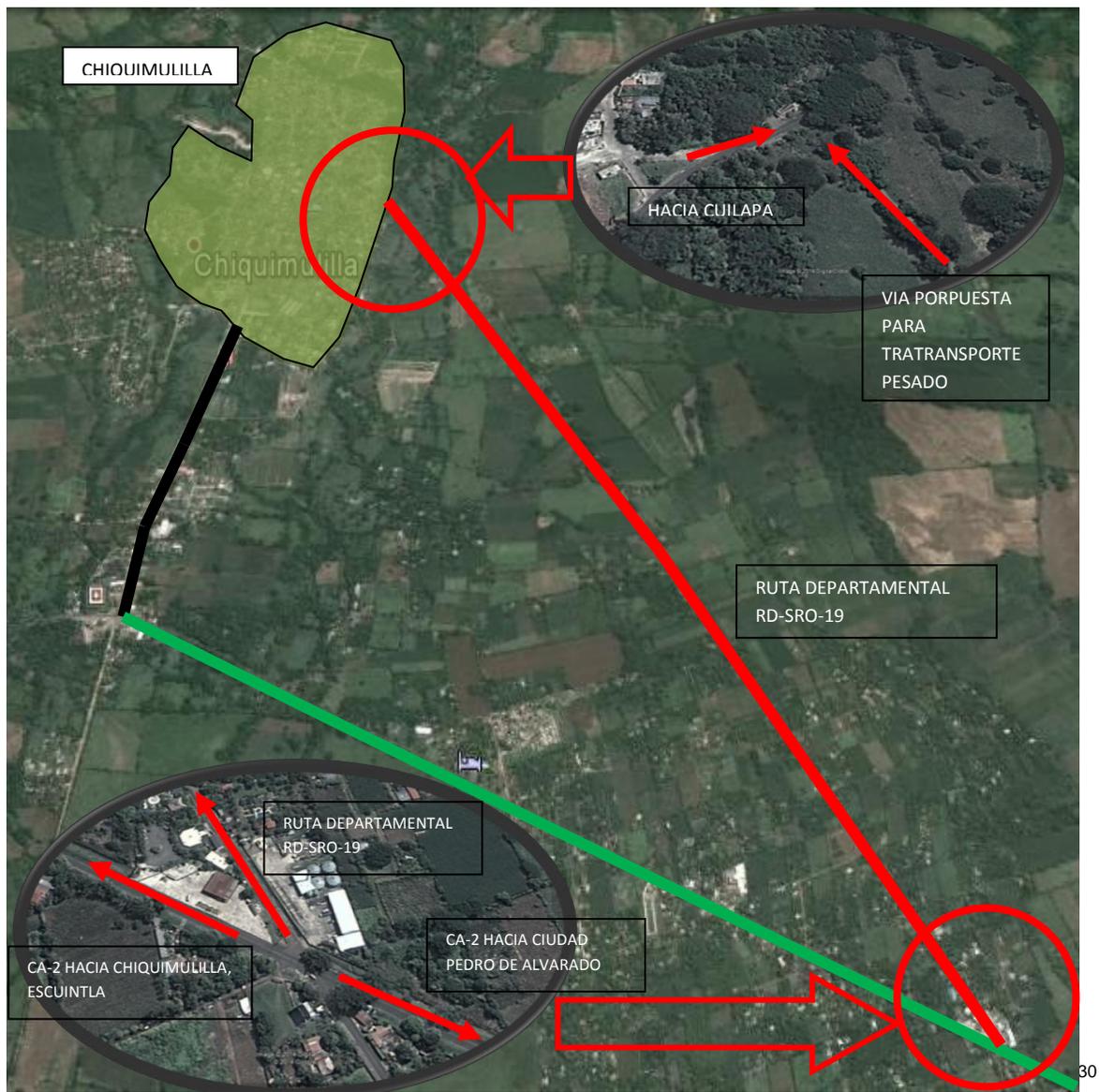
— Línea roja indica ruta secundaria por la cual desviar tráfico al momento de utilizarse la calzada para actividades de recreación o mantenimiento.

— Línea azul representa una alternativa de vía para automóviles cuando se desvíe el tráfico en la ruta secundaria.

— Línea verde representa el recorrido que puede utilizarse para la recreación o actividades en beneficio de la población sin afectar el tráfico.

²⁹ Imagen de mapa elaborado por epesista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Julio José Meza. EPS 2012-2. Elaboración propia de diagrama de circulación y vías en mapa.

1.12. PROPUESTA DE VIA ALTERNA AL DESVIO DE TRANSITO PESADO DE LA CALZADA.



-  Indica recorrido de calzada de ingreso a Chiquimulilla, Santa Rosa.
-  Indica ruta Centroamericana 2 (CA-2) hacia Ciudad Pedro de Alvarado y Frontera con el Salvador.
-  Indica propuesta a vía alterna para transporte pesado.
-  Indica casco urbano de Chiquimulilla, Santa Rosa

³⁰ Foto satelital Google Earth de ubicación de calzada a intervenir vía alterna para transporte pesado .



PROPUESTA DE VIA ALTERNA AL DESVIO DE TRANSITO PESADO DE LA CALZADA.

La propuesta anterior descrita gráficamente se debe implementar para no afectar el ornato de la calzada, al vía está catalogada como una vía departamental de dos carriles asfaltada dentro del mapa de red vial de la Dirección General de Caminos del año 2011.

Se propuso tener como referencia de vía alterna dicha arteria con el propósito de bajar drásticamente el nivel de transporte pesado que pasa por el casco urbano de Chiquimulilla, que en ocasiones forman un congestionamiento dentro del casco urbano debido a la pequeña configuración de sus calles, por ser una trama urbana sin ningún estudio urbano previo para determinar el tamaño de las vías.

La vía propuesta para la desviación del transporte pesado tiene como objetivo ser referencia y ser de importancia, la vía RD-SRO-19 que ayudará a desfogar el tránsito pesado del casco urbano de Chiquimulilla, y también a convertirse en una arteria proveedora de desarrollo para las comunidades que se encuentran en las orillas de la vía.

DESCRIPCION DE PROPUESTA DE VIA ALTERNA AL EXISTIR ACTIVIDADES DENTRO DE LA CALZADA.

La imagen anterior descrita gráficamente muestra un punto de referencia que es el estadio Municipal Los Conacastes de Chiquimulilla, Santa Rosa que es un punto propuesto para desviar el tráfico que intenta ingresar al casco urbano del municipio.

Este punto fue propuesto con el objetivo de facilitar el ingreso al casco urbano sin afectar las actividades de buses urbanos y extraurbanos y usuarios del municipio que tienen vehículos y necesitan trasladarse hacia otros puntos de la región, ya que esta arteria puede darnos esa ventaja de ingresar y salir del casco urbano y es que conecta la zona del mercado terminal de buses y esa parte de la calzada.

Es una vía importante para el desfogue de los vehículos si se pueden tener actividades de aprovechamiento y distracción para la población de Chiquimulilla e incluso puede utilizarse permanentemente para los buses y microbuses puedan utilizarla para llegar al mercado terminal y con ello disminuir el tráfico de buses y microbuses urbanos que puedan obstaculizar la calzada en algún momento al no respetar las paradas de bus.



2. CAPITULO 2: MARCO LEGAL Y TEORICO:

2.1. CODIGO MUNICIPAL.

2.1.1. DECRETO NÚMERO 12-2002 DEL CONGRESO.

ARTICULO 3. Autonomía. En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos. Para el cumplimiento de los fines que le son inherentes coordinará sus políticas con las políticas generales del Estado y en su caso, con la política especial del ramo al que corresponda. Ninguna ley o disposición legal podrá contrariar, disminuir o tergiversar la autonomía municipal establecida en la Constitución Política de la República.

ARTICULO 35. Competencias generales del Concejo Municipal. Le compete al Concejo Municipal:

- a) La iniciativa, deliberación y decisión de los asuntos municipales;
- b) El ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal;
- c) La convocatoria a los distintos sectores de la sociedad del municipio para la formulación e institucionalización de las políticas públicas municipales y de los planes de desarrollo urbano y rural del municipio, identificando y priorizando las necesidades comunitarias y propuestas de solución a los problemas locales.

2.2. Ley de Anuncios en Vías Urbanas, Vías Extraurbanas y Similares.

2.2.1. DECRETO NÚMERO 34-2003 CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1. Objeto

. Esta Ley tiene por objeto la regulación de los anuncios o rótulos en vías urbanas, extraurbanas y similares que promuevan la comercialización de bienes o prestación de servicios en toda la República.

ARTICULO 2. Órganos Competentes. La aplicación de esta Ley y su reglamento, corresponde a las municipalidades de la República en sus respectivas jurisdicciones, sin alterar su espíritu, ni el de la legislación vigente y tratados internacionales de los que Guatemala sea parte, especialmente las normas relativas al entorno humano.

Se exceptúa la aplicación de la presente Ley por parte de las Municipalidades a las carreteras nacionales y departamentales que estén dentro de sus límites, las cuales serán reguladas por la sección de señalización y marcas de la Dirección General de Caminos.



Definición. Para los efectos de la presente Ley se entiende por anuncio, **ARTICULO 3.** todo rótulo, estructura, valla, manta o similar que promocióne productos, bienes o servicios, cuyo objeto sea lucrativo o de algún aviso a ese respecto.

ARTICULO 4. Principios fundamentales. Los siguientes se consideran principios fundamentales para la aplicación e interpretación de la presente ley.

- a) Deben tomarse todas las medidas necesarias con el fin de procurar un mejor ornato en vías urbanas, extraurbanas y similares, para evitar toda clase de peligros y facilitar la libre circulación de vehículos y peatones, así como para disminuir al mínimo la contaminación ambiental y visual.
- b) El respeto a la libertad de industria, de comercio y de trabajo, lo cual se tratará de fomentar y estimular, salvo las limitaciones de tipo legal o de conveniencia social.

ARTICULO 5. Destino de los Impuestos. Los impuestos que en esta Ley se establecen, constituyen fondos privativos de las municipalidades respectivas, cuya recaudación se hará, a través de sus tesorerías. Las municipalidades destinarán los fondos citados para el cumplimiento de lo preceptuado en esta Ley, y el mantenimiento de parques, ornato y limpieza de su respectiva jurisdicción. Las municipalidades del país, quedan responsables de señalar las calles, carreteras y caminos, dentro de su circunscripción territorial, por medio de señales internacionalmente aceptadas, a excepción de lo establecido en el párrafo segundo del artículo 2 de la presente Ley.

ARTICULO 6. Registro de productoras y aviso. Las Empresas anunciantes, los fabricantes y/o instaladores de toda clase de anuncios deberán registrarse en la municipalidad en donde tengan su sede, en base a su registro mercantil, número de identificación tributaria y demás datos pertinentes.

ARTICULO 7. Año calendario. Cada año se considera compuesto de trescientos sesenta y cinco (365) días y finalizará el treinta y uno (31) de diciembre. Para efectos del pago del tributo, conforme a la fecha de instalación, deben hacerse las reducciones proporcionales en relación al tiempo faltante para que termine el año.

ARTICULO 8. Anuncios importados. Con el objeto de proteger, desarrollar y estimular a la industria nacional, los anuncios fabricados o importados del exterior serán gravados en un cincuenta por ciento (50%) adicional del presente tributo, salvo lo dispuesto en tratados o convenios internacionales ratificados por Guatemala.

ARTICULO 9. Áreas de exclusión. La colocación, forma y detalles de anuncios de cualquier naturaleza en áreas extraurbanas, se regula por esta Ley, la cual se aplicará a todas las áreas adyacentes a las carreteras del sistema nacional, excluyéndose aquellas secciones que crucen zonas comerciales o industriales dentro de los límites de las áreas urbanas de las municipalidades.

2.2.2. CAPITULO II: REQUISITOS DE LOS ANUNCIOS

ARTICULO 10. Requisitos en vías extraurbanas. En las vías extraurbanas la colocación, forma y detalle de anuncios deben sujetarse a lo siguiente:

- a) Deberán quedar fuera de los límites del derecho de vía, pudiendo solamente coincidir uno de sus extremos o todo el rótulo o anuncio, paralelamente a la línea del mencionado derecho.
- b) Deberán colocarse en lugares que no impidan vistas o motivos de legítimo interés turístico.
- c) Deberán ser colocados por lo menos a ciento cincuenta (150) metros uno del otro, en forma tal que no obstruyan la visibilidad de las señales de tránsito, puentes, intersección de vías o cruces férreas.
- d) Todo rótulo o anuncio deber presentarse en forma artística, de tal manera que sirva de ornamento. Cuando hayan sufrido deterioro, o produzcan ruido, o vibraciones, o contaminación ambiental, o constituyan peligro en cualquier forma para el tránsito o las personas, previa comprobación, deberán repararse o retirarse en forma inmediata por el propietario o por la autoridad respectiva.
- e) Todo rótulo o anuncio lucrativo debe tener la identificación legible de la agencia de publicidad, fabricante e instalador del mismo.
- f) En el área adyacente a las carreteras del sistema nacional no se permitirá ningún anuncio que contenga, incluya o sea iluminado por cualquier luz o luces intermitentes o móviles.
- g) En el área adyacente a las carreteras del sistema nacional tampoco se permitirán luces que sean utilizadas en cualquier forma, relacionadas con anuncios cuyos rayos de iluminación sean dirigidos directamente a cualquier parte de la vía principal, que causen deslumbramiento de la visión de los conductores de vehículos, o que interfieran con la operación de toda clase de vehículos.

ARTICULO 11. Requisitos en vías urbanas

. Los anuncios colocados en vías públicas urbanas quedan sujetos a lo siguiente:

- a) Deberán colocarse de tal manera que no obstruyan la línea de visión, especialmente por su ubicación en la intersección o unión de vías, o la visibilidad de señales de tránsito, tales como semáforos, indicadores de vías, señales o avisos de peligro.
- b) Su presentación no debe desvirtuar lo aspectos arquitectónicos de las fachadas o edificios cercanos, ni proyectarse en la perspectiva de una calle, plaza, edificio o monumento, ni debe alterar el valor arquitectónico, así como tampoco deben colocarse en lugares en donde alteren o desfiguren los paisajes, debiendo estar en todo caso en armonía con el medio que los rodea.
- c) Su figura, diseño o grafismo en general, debe guardar el respeto a la dignidad humana y a los buenos usos de lealtad en el comercio.

- d) Deberán ser estéticos, tanto en su forma y contenido, como en relación con el paisaje circundante.
- e) Los anuncios fijos a las paredes no deberán interferir con las placas de nomenclatura de las calles o numeración de casas.
- f) Su altura mínima a partir de las aceras o bordillos voladizos no puede ser menores de dos metros setenta centímetros (2. 70 cm.), siempre que no exceda a la línea vertical de las aceras. Los que estén fuera de la línea de las aceras o bordillos deberán tener una altura mínima de cuatro metros cincuenta centímetros (4. 50 cm.).
- g) Los anuncios en vitrinas o escaparates no quedan afectos a la presente Ley ni a reglamento alguno.
- h) Todo rótulo o anuncio que haya sufrido deterioro o que produzca ruido o vibraciones o contaminación ambiental o constituya peligro de cualquier forma para el tránsito y las personas debe ser reparado o retirado inmediatamente por el propietario o por la autoridad respectiva.

2.2.3. CAPITULO III: IMPUESTOS Y EXONERACIONES

ARTICULO 12. Impuestos en áreas extraurbanas. Se decreta a favor de las Municipalidades respectivas el tributo de treinta quetzales (Q. 30.00) al año por cada metro cuadrado de anuncio que se instale dentro de su circunscripción territorial. El tributo debe pagarse anticipadamente y cada municipalidad debe computar el tiempo para el pago correspondiente. Quedan exonerados del pago de este tributo los casos comprendidos en las literales a) , b) y c) del artículo 13 de esta Ley.

ARTICULO 13. Permisos y exoneraciones.

Para la colocación de cualquier anuncio debe obtenerse previamente el permiso escrito del propietario del terreno respectivo, si fuere privado, y la autorización de la municipalidad correspondiente, la que está obligada a extender el permiso en un plazo no mayor de quince (15) días después de cumplir con los requisitos respectivos. Se exonera del párrafo anterior y de lo relativo al derecho de vía, los siguientes casos:

- a) A propietarios de terrenos que deseen erigir anuncios de venta o arrendamiento de su propiedad.
- b) La venta de artículos producidos dentro de las propiedades a que se refiere el inciso anterior.
- c) Señales erigidas con propósito de advertir cualquier servicio al público, tales como: lugares religiosos, monumentos históricos y turísticos.

ARTICULO 14. Impuestos en áreas públicas urbanas. Se decreta a favor de las municipalidades respectivas los tributos para toda clase de anuncios instalados, en la forma siguiente:

- a) Rótulos voladizos apoyados en lugares públicos municipales, cincuenta quetzales (Q. 50.00) al año por metro cuadrado.
- b) Los voladizos apoyados en fachadas o marquesinas, cinco quetzales (Q.5.00) al año por metro cuadrado.

- c) En sombras colocadas en paradas de autobuses, cincuenta quetzales (Q. 50.00) al año por metro cuadrado o fracción.
- d) En puentes, pasarelas o similares cincuenta quetzales (Q. 50.00) por metro cuadrado al mes.
- e) En aceras, cincuenta quetzales (Q. 50.00) al año por metro cuadrado.
- f) En parquímetros, treinta quetzales (Q. 30.00) al año.
- g) En postes del alumbrado público, veinte quetzales (Q. 20.00) al año.
- h) Mantas y similares, dos quetzales (Q. 2.00) por metro cuadrado al mes.

ARTICULO 16. Exoneraciones en áreas públicas urbanas.

Quedan exceptuadas del pago del tributo a que se refiere el artículo 14 de esta Ley, así como de licencia o requerimiento municipal alguno:

- a) Los rótulos de edificios públicos, entidades descentralizadas, autónomas o de beneficencia pública.
- b) Los afiches y murales de cualquier clase, colocados o pintados en paredes de propiedad privada.
- c) Los anuncios cívicos o políticos.
- d) En general, todos los rótulos o anuncios que no tengan fines lucrativos o comerciales.

2.2.4. CAPITULO IV: PROHIBICIONES

ARTICULO 17. Prohibiciones. Se prohíbe la colocación de anuncios de todo tipo que ser refieran a productos, artículos o servicios que evidentemente puedan afectar la salud física o mental de los habitantes de la República, de conformidad con las normas establecidas o dictadas por las autoridades sanitarias del país, y:

- a) La colocación y pintura de todo tipo de anuncios comerciales en árboles, rocas u otros elementos naturales; quienes así lo efectúen serán sancionados con una multa no menor de diez quetzales por cada anuncio, más el costo de retirar los mismos.
- b) La colocación de anuncios que impidan vistas o motivos de legítimo interés turístico o que obstruyan la visibilidad de las señales de tránsito, puentes, intersección de vías o cruce de vías férreas.
- c) La colocación de anuncios cuya expresión escrita o dibujada en ellos, dañe, injurie o denigre otros derechos o intereses, directa o indirectamente, así como cualquier lesión a los principios de lealtad en el comercio de acuerdo a la ley y a los tratados o convenios internacionales ratificados por Guatemala.
- d) La colocación de anuncios que atenten o parezcan atentar a dirigir el movimiento del tránsito o que interfieran con éste, imiten cualquier señal oficial de tránsito, semáforo o dispositivo y cuando constituyan un peligro para el público.
- e) La colocación de anuncios por medio de láminas de metal, de plástico o de cualquier otro material, que vayan atornilladas o adheridas en cualquier otra forma en la parte exterior de la carrocería de los autobuses, cuando éstos impliquen peligro para los peatones,

permitiéndose libremente los pintados en el interior y exterior de los autobuses, con cualquier modalidad.

- f) Por razón de interés público y seguridad de las personas, colocar los anuncios en las aceras, siempre que impliquen peligro, cualquiera que sea la forma que adopten, salvo las señales de tránsito o rótulos con aviso o acompañados con información de utilidad pública.
- g) La colocación de anuncios a distancias menores de ciento cincuenta (150) metros en carreteras principales, entre uno y otro.
- h) En carreteras y caminos o similares no principales, a menos de doscientos metros (200), entre uno y otro.
- i) En áreas urbanas a menos de cincuenta (50) metros, entre uno y otro.

ARTICULO 18. Colocación de anuncios políticos. Ningún partido político o comité cívico puede atribuirse la exclusividad sobre parques, postes, plazas o lugares públicos, para colocar rótulos con publicidad o propaganda electorales.

ARTICULO 19. Retiro de anuncios políticos. Las municipalidades del país, tienen prohibido retirar rótulos con publicidad de partidos políticos o comités cívicos, cuando ésta no contravenga las disposiciones legales vigentes.

El incumplimiento de este artículo será sancionado por tribunal competente, con el costo de reponer el rótulo retirado más una multa equivalente al costo del mismo.

2.2.5. CAPITULO V: RECURSOS Y SANCIONES

ARTICULO 20. Recursos. Contra las providencias y resoluciones que dicten las municipalidades del país, en aplicación a la presente Ley y su reglamento, podrán interponerse los recursos que establece el Código Municipal.

ARTICULO 21. Multas. La infracción a cualquiera de las normas de esta Ley y su reglamento, será sancionada con multa que impondrán los jueces de asuntos municipales o tribunal competente, que en ningún caso serán mayores al doble del impuesto a pagarse por cada anuncio, computadas en forma anual, según el anuncio que se trate.

ARTICULO 22. Incumplimiento de pago. La falta de pago de los impuestos y multas establecidas de conformidad con esta Ley, dará lugar a la ejecución del procedimiento económico-coactivo.

2.2.6. CAPITULO VI: DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y FINALES.

ARTICULO 23. Derecho de defensa y retiro de anuncios. De las infracciones a las disposiciones de esta Ley, previo de agotar el derecho de defensa del propietario, este tendrá que efectuar bajo su responsabilidad todos los ajustes que sean necesarios dentro de un plazo de treinta días hábiles después del cual en caso de negativa podrán ser retirados por la autoridad municipal respectiva, pudiendo utilizarse para el beneficio de la institución el material retirado sin responsabilidad de su parte, esto sin perjuicio de la multa correspondiente que debe imponerse por las autoridades municipales.



ARTICULO 24. Anuncios controversiales.

Los anuncios que se instalen en contravención a lo dispuesto en la presente Ley, una vez agotado el procedimiento respectivo, deberán ser retirados inmediatamente por la autoridad municipal que corresponda, pudiendo utilizarse para el beneficio de la institución, el material retirado. Esto se hará sin perjuicio de la multa correspondiente que debe imponerse por las autoridades municipales.

ARTICULO 25. Supletoriedad Los casos no previstos en esta Ley, ser resolverán por las autoridades municipales respectivas de conformidad con el espíritu de la misma con disposiciones de otras leyes de similar aplicación, de acuerdo a los principios generales del derecho, a la equidad o a lo dispuesto en las leyes del orden común.

2.2 LEY PRELIMINAR DE URBANISMO DECRETO NUMERO 583.

La Ley Preliminar de Urbanismo, Decreto Número 583, dado en la Palacio Nacional de La Republica de Guatemala a los veinte y nueve días del mes de febrero de 1956 y publicada el 8 de marzo de 1956 en el diario oficial tiene como fin establecer normas preliminares para las municipalidades inicien la constitución de sus respectivos planes reguladores en las distintas jurisdicciones.

Incluidos los trabajos iniciales básicos que ayuden a la resolución técnica de los problemas que son obstáculo al desarrollo urbanístico de la población dentro de las áreas de influencia que se determinen. Como lo habla en el **Artículo 2** de dicha Ley Preliminar.

El **Artículo 3** de la Ley Preliminar de Urbanismo cita lo siguiente:
“Los concejos de las municipalidades de la república aprobarán y pondrán en vigor el plan regulador de su jurisdicción y con base en la opinión de las dependencias respectivas, elaborarán los reglamentos que sean necesarios para su aplicación, así como los que se refieren a la delimitación de áreas de influencia urbana, y todas las demás disposiciones que se relacionen con la solución de problemas urbanísticos”.

Los **artículos 4 y 5** de la Ley que están contenidos en el capítulo II se pronuncian respecto a la forma en que actuaran las municipalidades para crear proyectos que ayuden a desarrollar un área estipulada de forma ordenada y planificada urbanísticamente. Recopilando información que lleve al proyecto a definir la forma de financiamiento, las etapas a realizar para concluir el proyecto y un reglamento y zonificación necesarias para la finalización del proyecto.

El **artículo 9** incluido en el capítulo 4 de la Ley cita lo siguiente: *“Para los efectos del desarrollo urbanístico de las ciudades, las municipalidades de las cabeceras departamentales y de las poblaciones de más de 10,000 habitantes deberán por sí mismas o por contrato, realizar de conformidad con las recomendaciones del caso, los estudios para implantar en sus áreas de influencia urbana, un plan regulador adecuado que contemple lo siguiente:”*

- a) *El sistema vial;*
- b) *Los servicios públicos;*
- c) *Los sistemas de tránsito y transportación;*
- d) *El sistema recreativo y de espacios abiertos;*

- e) *Los edificios públicos y servicios comunales;*
 - f) *Las zonas residenciales;*
 - g) *Las zonas comerciales;*
 - h) *Las zonas industriales;*
 - i) *Las zonas de servidumbre de reserva; y*
 - j) *Cualesquiera otros aspectos que sea conveniente determinar.*
- Estos estudios deberán quedar terminados en un plazo de tres años contados a partir de la promulgación de esta Ley.*

Los artículos mencionados en éste documento de la Ley Preliminar de Urbanismo, Decreto Número 583 regulan la modificación de la calzada ya que es un proyecto que pretende construir áreas peatonales y ordenar las actividades peatonales, vehiculares y en cierta medida las actividades comerciales del sector, que es uno de los sectores que empieza un crecimiento significativo, contando con áreas residenciales, áreas de comercio, áreas de recreación, algunos centros de estudio privado y público.

Se mencionan los artículos porque nos pueden ayudar a llegar a entender de una mejor manera el proyecto que se pretende realizar en la calzada de ingreso al casco urbano de Chiquimulilla. Desde el punto de vista preceptivo o regularizador.

Aunque es una ley preliminar desde hace casi 57 años contiene artículos que ayudan normar las actividades del sector y a definir actores responsables para llevar a cabo el proyecto en un mediano periodo de tiempo.



2.3. DECRETO NÚMERO 132-96

2.3.1. LEY DE TRANSITO-Disposiciones Generales

Artículo 1. De la ley. Para efectos de lo dispuesto por la presente ley por transito 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, señalización, semaforización, uso de vías, publicas, educación vial y actividades de policía, relacionadas con el transito en las vías públicas. Las disposiciones de esta ley se aplican a toda persona y vehículo que se encuentre en territorio nacional; solo se exceptúa lo establecido en convenios y tratados internacionales ratificados por el Estado de Guatemala.

Artículo 2. Vía Pública. La vía pública se integra por las carreteras, caminos, calles y avenidas, calzadas, viaductos y sus respectivas, áreas de derecho de vía aceras, puentes, pasarelas; los ríos y lagos navegables, mar territorial, demás vías acuáticas, cuyo destino obvio, y natural sea la circulación de personas y vehículos, y que conforme las normas civiles que rigen la propiedad de los bienes del poder público están destinadas al uso común.

Artículo 3. Responsabilidad. Es responsabilidad de los conductores de los vehículos y de todas las, personas, sean peatones, nadadores o pasajeros, cumplir con las normas que en materia de transito, establece la presente ley y, normen sus reglamentos. En consecuencia, independientemente de las disposiciones también que afecten la tenencia de los vehículos, las sanciones deberán dirigirse también hacia el conductor responsable.

En todo caso, cualquier sanción que afecte el vehículo, será responsabilidad solidaria del propietario del mismo y del conductor.

Artículo 8. Del ejercicio de funciones de transito por las municipalidades. El organismo ejecutivo mediante acuerdo gubernativo, podrá trasladar la competencia de la administración de transito a las municipalidades de la republica que se encuentren en condiciones de realizar dicha función eficientemente dentro de su jurisdicción y acrediten como mínimo, los extremos señalados en este artículo. Para tal efecto además del acuerdo gubernativo referido, el consejo municipal correspondiente deberá convalidar dicho traslado mediante acuerdo municipal. Este traslado no comprenderá en ningún caso las facultades para reglamentar los temas relativos a licencias de conducir, placas de circulación seguros, registro de conductores y de vehículos y los otros asuntos de observancia general. En consecuencia las municipalidades a las que se les delegue esta función únicamente podrán emitir regulaciones que afecten con exclusividad su jurisdicción.

Para que el organismo ejecutivo pueda delegar la competencia de transito a una municipalidad, es necesario que esta así lo solicite y manifieste formalmente contar con los recursos necesarios para desempeñar dicha función. Así mismo, se responsabiliza por su ejercicio y mantenimiento, dictara los reglamentos y/u ordenanzas necesarias para el efecto y creara un departamento especifico de policía municipal de transito si careciere del mismo.



Artículo 9. Ejercicio conjunto. Dos o más municipalidades podrán solicitar les sean trasladadas en forma conjunta funciones de la administración de tránsito en sus respectivas circunscripciones municipales, con el fin de alcanzar objetivos comunes. En este caso las municipalidades interesadas suscriban, previamente, un convenio de compromiso entre sí y luego solicitaran al Ministerio de Gobernación el traslado de funciones.

Artículo 10. Contratación de Servicios

. Mediante contrato aprobado por acuerdo ministerial o por acuerdo municipal, el ministerio de gobernación o las municipalidades según el caso, podrá contratar o subcontratar servicios de personas individuales o jurídicas, públicas o privadas, para hacerse cargo de la prestación de servicios de policía y/o de la administración y fiscalización del tránsito.

Artículo 11. Autoridad de Tránsito en Carreteras y Caminos. El ministerio de gobernación, por intermedio del departamento de tránsito de la Dirección General de la Policía Nacional, ejercerá la autoridad de tránsito en todas las carreteras nacionales y departamentales, así como en las carreteras municipales y en los caminos de herradura y vecinales, cuya administración no haya sido trasladada a las municipalidades.

2.3.2. TITULO VI: Vía Pública

Vía pública. La vía pública se utilizara única y exclusivamente para el tránsito y circulación de personas y vehículos, cuyos derechos se ejercerán conforme las disposiciones de esta ley y sus reglamentos. Está terminantemente prohibido lo siguiente:

a) Obstaculizar, cerrar o limitar, transitoria o permanentemente la vía pública en perjuicio de la circulación de personas y vehículos, salvo autorización previa y expresa de la autoridad;

b) Colocar o mantener en la vía pública signos, demarcaciones o elementos que limiten o alteren las señales de tránsito;

c) Alterar, destruir, deteriorar o remover señales de tránsito; y Colocar en los signos de tránsito anuncios o propaganda de cualquier índole; salvo autorización expresa de la autoridad correspondiente.

Artículo 24. Retiro de cosas, vehículos, materiales, propaganda u otros

. La autoridad de tránsito está facultada para retirar de la vía pública cualquier cosa, vehículo, material, propaganda u otro que obstaculice la circulación de personas y vehículos y para trasladarla y depositarla, a costa del propietario, en los predios habilitados para tal efecto.

Artículo 25. Trabajos en la Vía Pública. Cuando entidades públicas o privadas requieran realizar trabajos propios en la vía pública, deberán obtener permiso ante la autoridad respectiva, pero en todo caso, están obligados a indicar el área de trabajo, mediante señales visibles y adecuadamente colocadas para evitar lesiones a las personas y daños a los vehículos: y una vez concluida la obra están obligados a restituir la vía pública por lo menos; a su estado anterior.



El encargado expresamente nombrado o en su defecto el jefe de la dependencia, autoridad máxima o representante legal de quien estuviere realizando los trabajos será directa y personalmente responsable de las lesiones y los daños que estas obras o trabajos ocasionen a personas y vehículos que circulen por la vía pública.

Artículo 26. Estacionamiento. El estacionamiento de vehículos en la vía pública se hará conforme las disposiciones de la autoridad de tránsito correspondiente.

Artículo 27. Parques. Se autoriza construir y habilitar parques subterráneos y por elevación en calles, parques u otros bienes nacionales o municipales de uso común. Si dichos predios públicos carecieren de inscripción en el Registro General de la Propiedad, bajo juramento del funcionario respectivo, se inscribirán en dicho registro mediante escritura pública y en base a plano autorizado por ingeniero colegiado, a favor de la Nación o el Municipio, según el caso.

Artículo 28. Señalización y semaforización. Las señales, signos y semaforización para normar el tránsito, se establecerán respetando los tratados y convenciones internacionales.

2.4. ESTRUCTURA GENERAL DE LA LEY 388 DE 1997.(RÉPUBLICA DE COLOMBIA, CONGRESO DE LA REPUBLICA):

El artículo 5, capítulo II de la Ley 388, define el ordenamiento territorial municipal como: un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

2.4.1.1. LOS PRINCIPIOS DE LA LEY 388

Fundamentalmente la Ley de desarrollo territorial colombiana presenta 3 principios centrales a saber:

- La función social y ecológica de la propiedad
 - La prevalencia del interés general sobre el particular
- La distribución equitativa de las cargas y los beneficios



2.5. MARCO TEÓRICO.

A continuación se dan varias definiciones de conceptos que ayudan a determinar la función e importancia de la implementación de un proyecto de desarrollo eco urbano en la calzada de ingreso a la cabecera municipal de Chiquimulilla, Santa Rosa. Algunas definiciones se encuentran en el artículo 7 de la ley de tránsito de Guatemala.

2.5.1. ARQUITECTURA: Es una de las Siete Bellas Artes que se dedica a la construcción de espacios útiles, funcionales y bellos. Utiliza las tres dimensiones y cumple con las necesidades básicas de hábitat de la sociedad. Atiende principalmente a estas necesidades con edificios y espacios.

2.5.2. BIODIVERSIDAD URBANA: La asunción de una escala territorial permite reconocer (y analizar) la biodiversidad urbana en relación a la biodiversidad del contexto territorial de la urbe. De esta forma, se puede fomentar la presencia de diferentes especies en el tejido urbano mediante una adecuada conexión de los espacios libres internos de la ciudad con los espacios naturales y rurales periféricos. El objetivo final de este planteamiento puede ser la creación de una red de espacios libres urbanos interconectados por medio de corredores, y a su vez articulada con las redes de conservación de nivel superior (por ejemplo, redes regionales o nacionales de conservación). La perspectiva también permite la creación de corredores biológicos para proteger ámbitos estratégicos para el desplazamiento de determinadas especies frente a los procesos de crecimiento urbano.

2.5.3. DESARROLLO SUSTENTABLE: Toma en cuenta la capacidad de carga del entorno para evitar el deterioro por la mano del hombre. Es una nueva forma de regulación que tiene como objetivo el mejor aprovechamiento de los recursos y se fundamenta en criterios de incompatibilidad y sobre todo de resultados económicos y a largo plazo.

2.5.4. DISEÑO URBANO: Es el área de estudio que se centra en la forma física de la ciudad y se basa en la arquitectura tradicional y el urbanismo para hacer cambios de imagen haciendo una zona más efectiva. Estudia la ciudad como un todo, pero aún se rige por a las necesidades sociales y políticas. Ejemplo del Diseño Urbano fue el cambio en Nueva York de las construcciones tradicionales a los grandes rascacielos y su concepción del futuro, otro cambio es el de recuperar zonas habitacionales abandonadas para construir edificios que benefician a la sociedad, como comercio, áreas recreativas etc.

2.5.5. ECOURBANISMO: es un campo de acción nuevo, que podría encuadrarse al amparo de la corriente teórica de la Ecología urbana, que surge de pensamientos como la “ecología de la ciudad” (Di Pace, 2004), y otros antecedentes de interés como la "eco-ciudad" (Roseland, 1997), la “ciudad compacta y diversa” (Rueda, 1995), el

metabolismo circular (Girardet, 1992). Todas estas corrientes suponen un conjunto de acciones activas para la organización de la comunidad en las ciudades, de las cuales este pensamiento pretende ser aplicación.

- 2.5.6. ECOTONO:** Un Eco tono no es simplemente una frontera o borde; el concepto supone la existencia de interacción activa entre dos o más ecosistemas, lo que da por resultado que el eco tono tenga propiedades que no existen en ninguno de los ecosistemas adyacentes. Algunas veces los eco tonos son poblados por más tipos y mayores cantidades de aves y animales de caza de los que se encuentran en el interior de las comunidades adyacentes, más homogéneas, como sucede en el caso del cinturón de selva de neblina de los Andes tropicales, con especies de altura y de la planicie Amazónica, los especialistas llaman a esto “Efecto de Borde”, y a menudo recomiendan plantaciones especiales entre pradera y bosque. Sin embargo, un borde abrupto, como el que podríamos observar entre un bosque muy deforestado y uno intacto, puede ser un hábitat inadecuado, y la gran cantidad de borde en un paisaje domesticado fragmentado suele reducir la diversidad. Los seres humanos con nuestra intervención tendemos a recortar el paisaje en bloques y en franjas con bordes muy abruptos, con lo que eliminamos los gradientes naturales y los eco tonos.
- 2.5.7. HITOS:** Son los rasgos prominentes en una ciudad. Estos se pueden dar por apreciarse desde la distancia como los rascacielos, o pueden ser de menor tamaño, como las torres de un reloj, las cúpulas de las iglesias o las esculturas y fuentes en una plaza, Sirven de puntos de referencia dentro de la ciudad y orientación dentro de una zona. Es por lo general vertical y se caracteriza por ser distinto en escala dentro de un emplazamiento urbano. Junto con las sendas, bordes, barrios y nodos; constituyen los cinco elementos de la imagen de la ciudad de K. Lynch.
- 2.5.8. IMAGEN DE LA CIUDAD:** Es la impresión de las personas sobre una ciudad, estas se dan por sus construcciones y ambientes diferentes. En ellas se plasman los olores, la historia y la experiencia de sus ciudadanos, los edificios, los materiales, la topografía y las plazas, así como su densidad de población y con ella su tamaño. Existen diversos elementos que también afectan la imagen de la ciudad, como son: La vialidad, la limpieza, el cuidado de las calles y zonas peatonales, la semaforización, los letreros informativos, los centros comerciales y la tienda de moda, y también participa el clima, los bordes, los hitos, nodos y la forma de ver la vida y la muerte. Todos estos elementos crean en conjunto una imagen colectiva distintiva entre las ciudades.



2.5.9. MOBILIARIO URBANO SOSTENIBLE: Término que unifica los conceptos de mobiliario urbano con la capacidad de generar energía limpia no renovable por medio del desarrollo de la tecnología solar. Ambos conceptos fueron dados a conocer al público por primera vez en el 2002, con la forma de dos grandes lámparas sustentadas en acero corten y ubicadas estratégicamente en los jardines del "Hospitalet de Llobregat". El resultado es eminente, pues estas lámparas han reducido la dependencia de la energía eléctrica tradicional, sustituyéndola por la energía solar y como consecuencia directa le ha permitido a la localidad bajar los costos de producción, consumo, deuda y ampliar el número de personas beneficiadas.

2.5.10. PLANIFICACIÓN: Acto de resolver problemas futuros desde el presente. Su objetivo es resolver los problemas que se puedan presentar a corto o largo plazo en una población en relación con el mejor aprovechamiento de sus recursos (incluyendo el espacio). La planificación se debe de dar en todos los niveles de la sociedad tanto la industria, vivienda, comercio, medio ambiente, transporte o circulación, legislación etc. Para que se puedan analizar estos puntos diferentes de vista es necesario que se empleen diversas disciplinas que ayuden a obtener una visión general del problema para una acertada solución. Pero el problema de involucrar las diversas disciplinas, realmente se aprecia en el momento de su aplicación ya que es generadora de encontradas controversias y en ocasiones paralizadora de los proyectos.

2.5.11. URBANISMO: Ciencia prácticamente nueva, que estudia la ciudad en relación con la organización física de los elementos que la componen. Desarrolla principalmente un plan regulador (Master Plan) eficaz, basado en la densidad, zonificación, usos de suelo, funcionalidad, áreas verdes y vialidad entre otras. Muchas de las ciudades en la actualidad tienen una gran cantidad de problemas por no haber considerado un plan de construcción desde sus inicios y el urbanismo da soluciones prácticas a ellas pero en algunas ocasiones se ve impedido por el contexto histórico de la ciudad.

2.5.12. ZONAS PEATONALES: Son espacios que dan exclusividad al tráfico peatonal. Son creados principalmente en colegios, zonas comerciales o en el centro de la ciudad con el fin de facilitar un traslado seguro. Se debe hacer un reconocimiento de la zona para determinar las interrupciones en el fluido peatonal. Estas interrupciones se pueden dar por las siguientes causas: calles en mal estado o con anchuras indebidas o pueden darse por las muchas intersecciones o semaforizaciones haciendo grandes los momentos de espera y por lo tanto la aglomeración. Una posible solución al problema es la separación de funciones como la de cerrar calles o hacer pasos a desnivel.



2.6. PLAN REGULADOR DE LA CIUDAD DE PROVIDENCIA, SANTIAGO DE CHILE, CHILE.

En el capítulo 1 del Plan Regulador de la Ciudad de Providencia da una definición de Urbanismo Constructivo y Urbanismo Normativo y lo cita de la siguiente manera: *“En la práctica del Urbanismo de los últimos siglos podemos distinguir dos corrientes principales: aquella que privilegia las normas reguladoras, al cual suele llamarse urbanismo normativo y aquella que privilegia las intervenciones públicas por proyectos, al que suele llamarse urbanismo constructivo”*.³¹

El documento materializa una visión comunal en donde se señalan los deseos de la comunidad de cómo quieren ser y cómo desean ser percibidos, el plan trata de conjugar una serie de variables que reflejaran los objetivos y filosofía de la comunidad. Refieren conceptos de imagen urbana, *“Agradable para vivir y atractiva para invertir; con un urbanismo ejemplar en asumir la modernidad, pero respetuoso de su patrimonio; y, equipada para ser culturalmente activa y con servicios de calidad”*.³²

Se pretende asumir una postura de liderazgo como área comercial y de negocios nacionales, *comuna atractiva para invertir*,³³ que menciona normas de edificación de usos de suelo entre dos avenidas y un boulevard en nuestro proyecto sirve como referente al definir los espacios peatonales y vehiculares, con el fin de no perjudicar a ambas partes, partes importantes dentro de la actividad diaria que se maneja dentro del entorno del casco urbano de Chiquimulilla, aun cuando cuándo éstas normas se utilizan en otros países mas desarrollados que Guatemala como lo es el presente reglamento de la comunidad de Providencia en Chile, es importante conocer normativas de otros lugares estudiarlas y aplicar los contenidos que se adecuen el medio nacional. Con el fin de mejorar la calidad urbana no solo en la ciudad Capital sino que también en ciudades que se perfilan como puntos de crecimiento en un futuro.

Un objetivo específico sobre el espacio público contenido en el Plan Regulador Comunal de Providencia.

Una Red Vial Cualitativamente Diversificada”. *“Providencia ha redefinido su red vial, soporte de todas las demás redes, cualificándola, no sólo por cuantificación, conforme a volúmenes de flujos motorizados; sino, según los diversos ritmos que requieren dichos flujos, sean vehiculares, peatonales u otros. Ello implica distinguir tres tipos de vías desplazadoras, emplazadoras y terminales; lo que permitirá alcanzar aquella anhelada armonía entre el ir por las redes y el ‘estar’ en los predios”*.³⁴

³¹ Plan Regulador Comunal de Providencia- pagina 7.

³² Plan Regulador Comunal de providencia, inciso 1.2 MATERIALIZACION DE LA VISION PROPUESTA EN EL PLADECO-página 7

³³ Plan Regulador Comunal de providencia, inciso 1.2 MATERIALIZACION DE LA VISION PROPUESTA EN EL PLADECO-página 7

³⁴ Textos de las presentaciones del equipo técnico del PRC a las autoridades municipales y a los vecinos –PLADECO, página 8



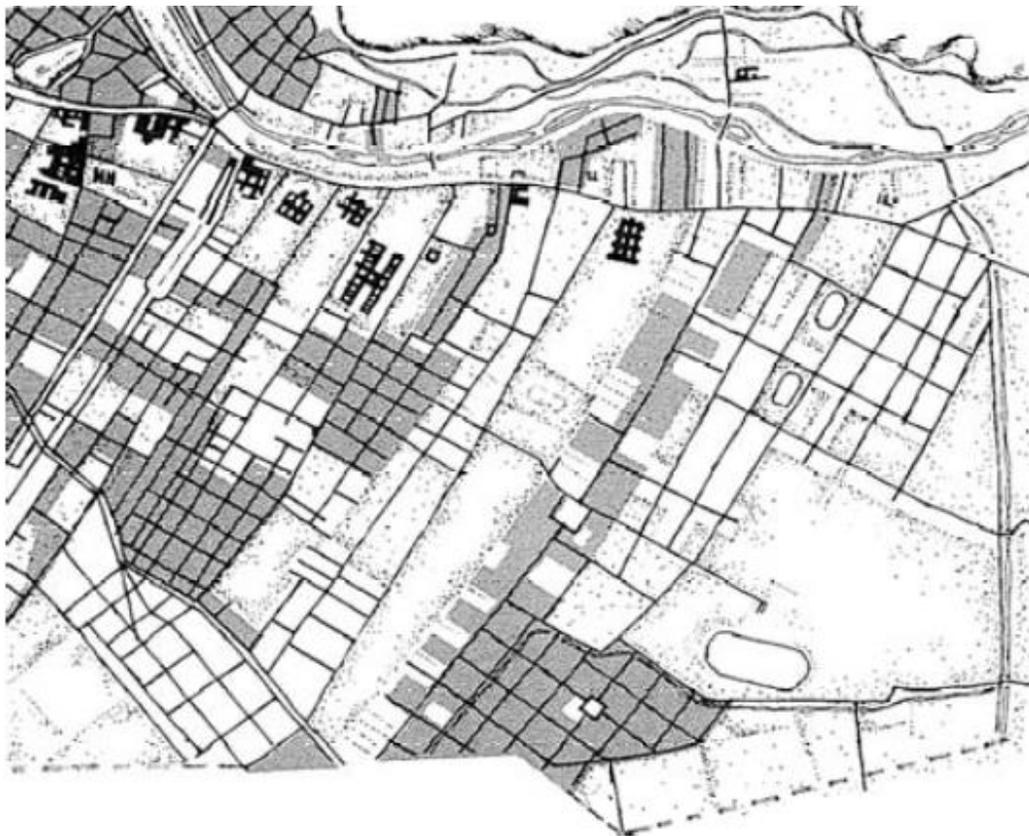
Lo que se busca con la anterior citación es encontrar argumentos primordiales para el llevar a cabo el proyecto contemplado, existen muchos proyectos de Eco Urbanismo que se realizan en ciudades extranjeras y en la Ciudad Capital, en tanto en zonas en donde se tiene un potencial para desarrollar éstos proyectos no se alcanza a desarrollar el potencial que presentan las ciudades rurales, ciudades en crecimiento, ciudades que pueden ser potencias Eco Urbanas alejadas de las Ciudades de primer orden en el País.

Los objetivos específicos sobre el espacio privado del Plan de Desarrollo Comunal de Providencia (PLADECO) cita lo siguiente: *“La ciudad debe delimitar y caracterizar sus entornos edificados con identidad propia, a fin de explicitarlos y preservarlos; cuidando así la anhelada diversidad en los modos de habitar urbano y potenciando su calidad singular de vida. Ello implica concebir las normas de edificación como impulsoras y reguladoras de un crecimiento incremental y progresivo de la edificación, conforme a cada entorno (zonas); protegiendo dichos entornos al operar las normas por unidades de calles, barrios o vecindarios y no independiente por predios.”*³⁵

2.6.1. PERIFERIA EN URBANIZACION: 1897 a 1932. Primeras 18 administraciones.

En 1890 Manuel José Irrarázabal Larraín expuso su obra *“La Comuna Autónoma”*, que el Parlamento aprobó con entusiasmo en las tareas estatales como la vigilancia policial, la salud de la población y la custodia del sistema de votación. Sin embargo, no le otorgó los recursos para llevarlas a cabo con éxito, y ya cinco años más tarde el Estado tuvo que retomar parte de las responsabilidades concedidas. La fuerza expansiva y urbanizadora de la modernidad fue avanzando desde mediados del siglo XIX de Ñuñ n 1891, después la de Providencia en 1897 y por último, Las Condes en 1901. Con ello se proporcionó un nuevo marco organizativo a estos sectores, reconociendo su carácter suburbano emergente.

³⁵ PLADECO – pagina 9, OBJETIVOS ESPECIFICOS SOBRE EL ESPACIO PRIVADO.



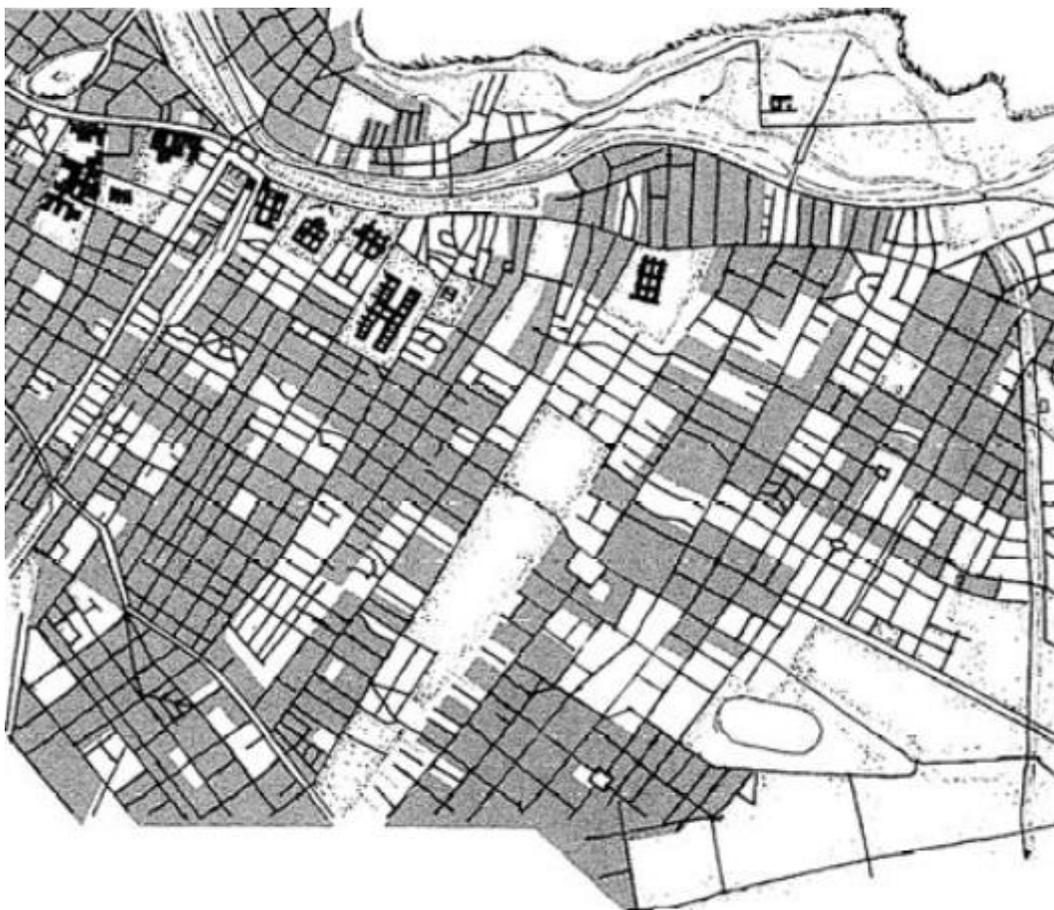
36

Se muestra en la imagen arriba la configuración de la ciudad en los años 1897 a 1952 el trazo irregular en algunas de sus calles debiéndose acomodar a la topografía del lugar en donde se originó la ciudad.

2.6.2. CONSOLIDACION DE CIUDAD JARDIN 1932 a 1967. Segundas 18 administraciones.

La crisis económica de 1929 a 1931 provoca –entre otras cosas– una fuerte migración hacia Santiago, con la consiguiente aceleración del proceso urbanizador; que en pocos años ocupará todo el espacio comunal. Por otra parte, los inmigrantes extranjeros que vienen a vivir a Santiago, buscan en Providencia un espacio de vida más natural e informal. Buscan la proximidad a los clubes deportivos, la posibilidad de practicar la equitación, la bicicleta, el “footing” y un estilo de vida “moderna”, que se expresa en el concepto de “ciudad jardín”, en contraposición a la ciudad de la “calle corredor”, vestigio de la época colonial.

³⁶ Imagen página 9 PLADECO.



37

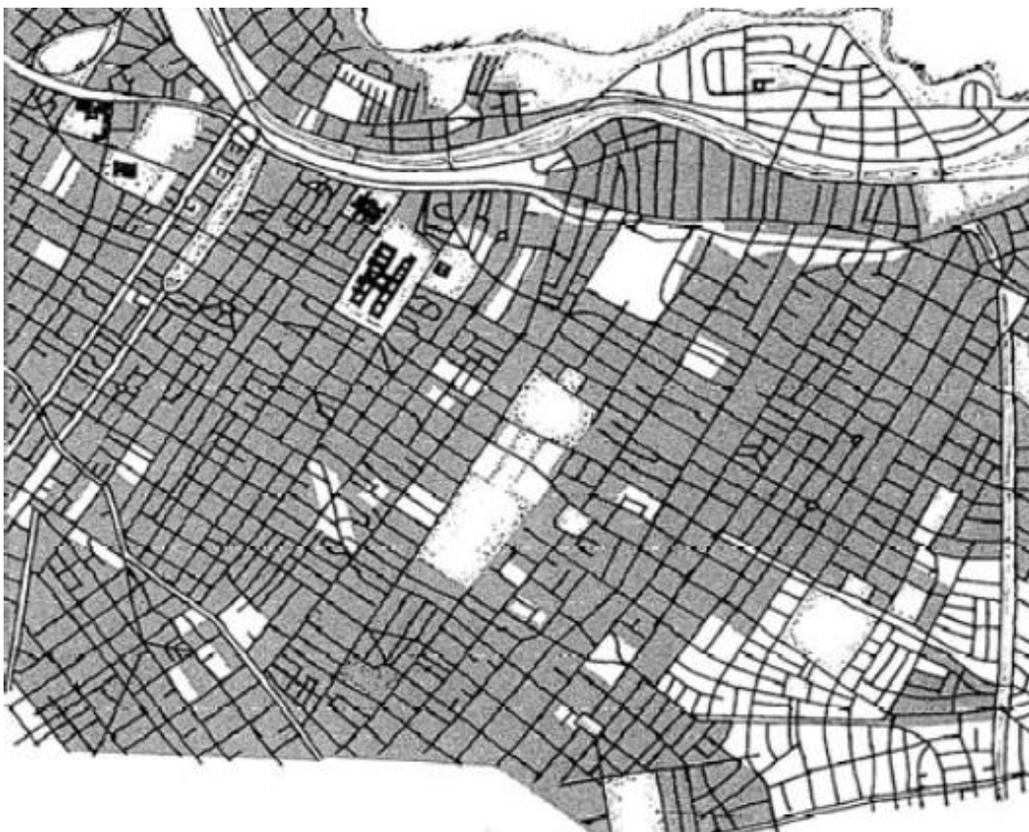
En la imagen anterior podemos ver el progreso que ha tenido la ciudad hacia los años 1932 a 1967 del fraccionamiento que ha tenido en sus lotes y manzanas.

2.6.3. FORMACION DE UN SUBCENTRO METROPOLITANO: 1967 a 1982. Sigüientes 6 administraciones.

Aunque arbitrario, el inicio de este período, se fijó significativamente un año después de inaugurada las primeras “torres” de Santiago, cuando por una conjunción de cuentan los avances de los cálculos antisísmicos, empieza la construcción de edificios en altura. El término de este período se fijará en el año 1982, año de reincorporación a la administración de Providencia de antiguos territorios, que habían pertenecido originalmente a la comuna.

La comuna ya se ha densificado, llegando en el censo del año 60 a 87.171 hab. Su centro comercial ha crecido y se ha sofisticado; numerosos establecimientos educacionales y oficinas se han instalado en su territorio. Para acoger estas actividades han surgido edificios de varias plantas, reemplazando muchas veces a casas o edificaciones bajas que se demuelen.

³⁷ Imagen página 22 PLADECO.



38

Como se puede notar el crecimiento ha sido notable dividiendo aun mas las manzanas que en años anteriores eran más grandes ahora son manzanas mas definidas acorde al crecimiento de la comunidad de Providencia.

Lo anterior escrito fue calcado del Plan Regulador Comunal de Providencia con el propósito de entender que en comunidades en crecimiento es importante dedicarle espacios adecuados a cada uno de sus convivientes para hacer que las actividades urbanas realizadas en una comunidad se efectúen de manera ordenada y sin dejar atrás a ninguna de las actividades que se desarrollan. Es importante conocer el territorio que se va a modificar con el fin de ordenar las actividades a realizar sin ningún problema, delimitando eficazmente las áreas que cada actividad urbana para que no exista algún riesgo de que cada actividad se vea mermada.

La calzada es un espacio público que debe de estar compuesto de áreas definidas para todos los usuarios sin desatender las actividades de los mismos. Áreas comerciales y de vivienda pero con un enfoque distinto a la configuración de las calles y viviendas dentro del casco urbano, el enfoque debe de estar orientado a satisfacer las necesidades de los peatones como de los automotores, con el fin de hacer Eco Urbanismo responsable y sustentable.

³⁸ Imagen página 24 PLADECO.



2.7. CASOS ANALOGOS.

2.7.1. PASEO LA SEXTA ZONA 1. (CIUDAD DE GUATEMALA).

El **Proyecto del Paseo de la Sexta** o simplemente **Paseo de la Sexta**, es un proyecto impulsado por la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala con el fin de revitalizar la *Sexta Avenida* de la Zona 1 de la Ciudad de Guatemala. El proyecto busca implementar nuevas estrategias para la intervención de espacios públicos dentro de la ciudad e incidir de manera positiva en el entorno de los usuarios a fin de mejorar las condiciones actuales y promover las oportunidades que permitan generar la inversión a nivel local.¹ Además, se busca la mejora del transporte en el Centro Histórico de la ciudad al introducir el sistema de transporte masivo Transmetro.

El proyecto abarca desde *La Plaza Mayor de la Constitución* o *Parque Central* hasta la 18 calle de la Zona 1 de la Ciudad de Guatemala. Es coordinado por el Taller de Urbanística de la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala.

2.7.1.1. DESARROLLO Y OBJETIVOS.

La primera fase de la implementación del proyecto fue la construcción de la *Plaza El Amate*, para que el comercio informal ubicado en la Sexta Avenida fuera trasladado a ese lugar. Además, con la publicidad de dicha plaza y la conexión con el Transmetro, se pretende desarrollar el comercio en la zona y la semi-formalización del comercio existente en la avenida.

Al revitalizar las aceras y fachadas de los comercios existentes en la avenida, se pretende impulsar el desarrollo económico y la inversión en el sector. Además, se busca desarrollar proyectos comerciales y habitacionales en el área para promover el comercio.

Además se busca la participación ciudadana como parte integral del proyecto, para promover la limpieza y el orden en la avenida. Por tanto, la participación del vecino es de gran importancia y vital para el éxito del proyecto, el Paseo de La Sexta, pretende ser un punto de encuentro donde vecinos, comerciantes, trabajadores y visitantes confluyan para disfrutar de los beneficios de la recuperación de un espacio público.



39

Se afirma la sexta avenida como el eje de desarrollo el cual proporcionaba los componentes de movilidad, desarrollo, seguridad, convivencia y un fortalecimiento institucional y social.

La sexta avenida es la primera al Plan de Ordenamiento Territorial (P.O.T) de la Ciudad de Guatemala que en su inicio se pensó como un eje que tendría un transporte colectivo eficiente y sería un punto de densidad poblacional al aglutinar comercios en su eje y no solo comercio sino también vivienda.

³⁹ <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1148991&page=90> por Byron Oliva.



40



41

Para los años 60 surgen los conceptos de “Centro Comercial”, los que contagian a la sexta avenida y surgen los primeros centros comerciales, a finales de los años 70 surge Plaza Vivar y para la década de los ochentas El Centro Capitol.

⁴⁰ <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1148991&page=90> por *Byron Oliva*.

⁴¹ <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1148991&page=90> por *Byron Oliva*.



42



43

Es en este punto muerto donde nos encontramos con lugares abandonados dentro de la propia ciudad, espacios que no deberían estarlo o que deberían ser aprovechados para beneficio de todos. Es ahí donde surge la propuesta de revitalizar esos espacios, hacer que vuelvan a ser productivos, si bien no en el carácter económico netamente, si en el habitable y social, que a la larga tienden a dar frutos económicos.

⁴² <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1148991&page=90> por *Byron Oliva*.

⁴³ <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1148991&page=90> por *Byron Oliva*.



2.7.2. Parada Solar Informativa del IED

Se trata de la primera parada de bus solar informativa del territorio español totalmente autosuficiente, ya que usa sus propios recursos energéticos para abastecerse y no necesita cableado. Gracias a un diseño ligero, innovador y funcional, ofrece las máximas prestaciones optimizando el uso de los materiales, recursos y espacio. Estas son sus ventajas:



- La PSI es un ejemplo de diseño sostenible, calidad, uso de las nuevas tecnologías y de eficiencia energética.
- Los costes de instalación se reducen de 15.000 € a 3.000 €
- La Entitat Metropolitana de Transport (EMT) instala 100 paradas en el área metropolitana de Barcelona

Gerard Lorente, Rubén Oya, Erik Simons y Jaciel Reyes son los estudiantes del Instituto di Design de Barcelona que han desarrollado el proyecto, junto con la empresa Capmar SL y la EMT.

El diseño se basa en una estructura de dos postes de hierro tubulares de sección cuadrada de 8x8cm, con una altura de 3,5m de alto y 67 cm de ancho. En la parte superior dispone de un panel fotovoltaico de 67x72cm. El sistema consume sólo 72 Vatios al día con una autonomía de 2 días y medio en caso de no obtener ninguna radiación solar.

La PSI dispone también de un panel con la información de las líneas, una pantalla de papel digital que indica los tiempos de llegada y que se actualiza cada 30 segundos, un panel con información estática y un pulsador de luz nocturna.



2.7.3. ACTUACIÓN DE MEJORA DEL PAISAJE DEL ACCESO SUR DE GRANOLLERS.



Superficie: 29.000m² (1.500m lineales)

Promotores: Ajuntament de Granollers.
Diputació de Barcelona i Generalitat de Catalunya.

Inauguración: Julio de 2007

Coste: 1,8M€.



44

⁴⁴ MEJORA DEL PAISAJE DEL ACCESO SUR DE GRANOLLERS
- Improve visual and symbolic quality of urban entrances-
PAYS.MED.URBAN / Línea 3 – Líneas Guía / enero de 2010



2.7.4. Objetivo de la actuación

La actuación de mejora del paisaje del acceso sud de Granollers, tiene como objetivo principal el reconocimiento de su función como “puerta de la ciudad” y la mejora de su funcionalidad.

2.7.5. Antecedentes

La actuación de mejoras en el paisaje del acceso sur de Granollers en el Pla de Palou corresponde a una “actuación piloto de mejora del paisaje” impulsada por la Generalitat de Catalunya mediante un convenio de colaboración con el Ayuntamiento de Granollers i la Diputació de Barcelona.

El acceso sur de Granollers se realiza a través de la carretera BP-5002. En el último tramo antes de entrar en el núcleo urbano de Granollers, esta carretera cruza una zona agrícola llamada Pla de Palou que tradicionalmente estaba formada por campos de cultivo y pequeños enclaves residenciales. En los últimos años existe un proceso de periurbanización de esta zona, debido al avance y a la presión que ejerce la ciudad de Granollers.

Este proceso de periurbanización supone la aparición de usos asociados a la proximidad de la carretera, así como un cierto abandono de la actividad agrícola a favor de otras actividades desvinculadas del mundo rural y que suponen un deterioro para los valores paisajísticos de la zona. La presente actuación de mejora del paisaje del acceso sur de Granollers, juntamente con la voluntad política del Ayuntamiento local, tienen la intención de invertir este proceso, creando un acceso de calidad para la ciudad de Granollers y revalorizando el legado agrícola de la zona.

2.7.6. Actuaciones

Dada la dificultad de actuar en el conjunto del ámbito del Pla de Palou, las actuaciones se centran en el ámbito de la carretera BP-5002, en tanto que es el lugar más frecuentado (50.000 vehículos diarios) y por lo tanto, el principal lugar desde donde se percibe este paisaje.

A continuación, se resumen las principales acciones realizadas:

- Implantación de aceras en ambos lados de la carretera, mejorando su funcionalidad actual.
- Reducción de la calzada, de 9,5m. a 7m. Ésta acción influye en la velocidad del tránsito rodado.
- Incorporación de un espacio para la plantación de árboles y gramíneas a lo largo de las aceras, con la plantación de arbolado de alineación en la acera del lado este.
- Ordenación y creación de nuevos cruces para peatones a lo largo del vial.
- Plantación de masas de arbolado en los espacios más singulares, con la creación de puntos de interés y de visuales de interés hacia el paisaje.
- Plantación de franjas de gramíneas, en armonía con los cultivos adyacentes.



- Eliminación de las vallas publicitarias existentes, que formaban barreras. Visuales y distorsionaban la visión del paisaje.



45

El antes y el después de la actuación.

⁴⁵ MEJORA DEL PAISAJE DEL ACCESO SUR DE GRANOLLERS
- Improve visual and symbolic quality of urban entrances-
PAYS.MED.URBAN / Línea 3 – Líneas Guía / enero de 2010



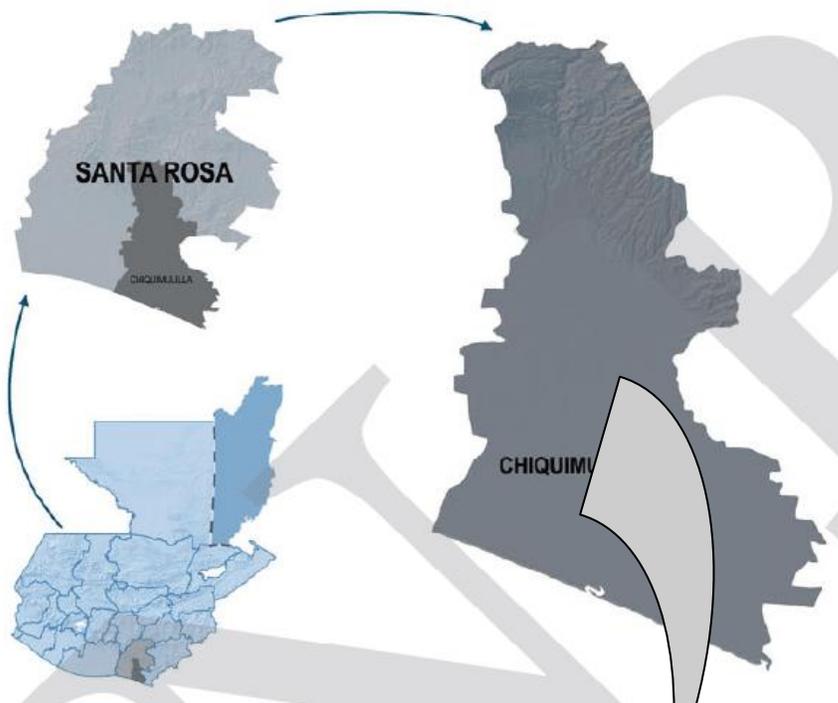
46

En las imágenes puede apreciarse la transformación de la vía de ingreso a Granollers en Barcelona España, de aproximadamente 1.5 kilómetros.

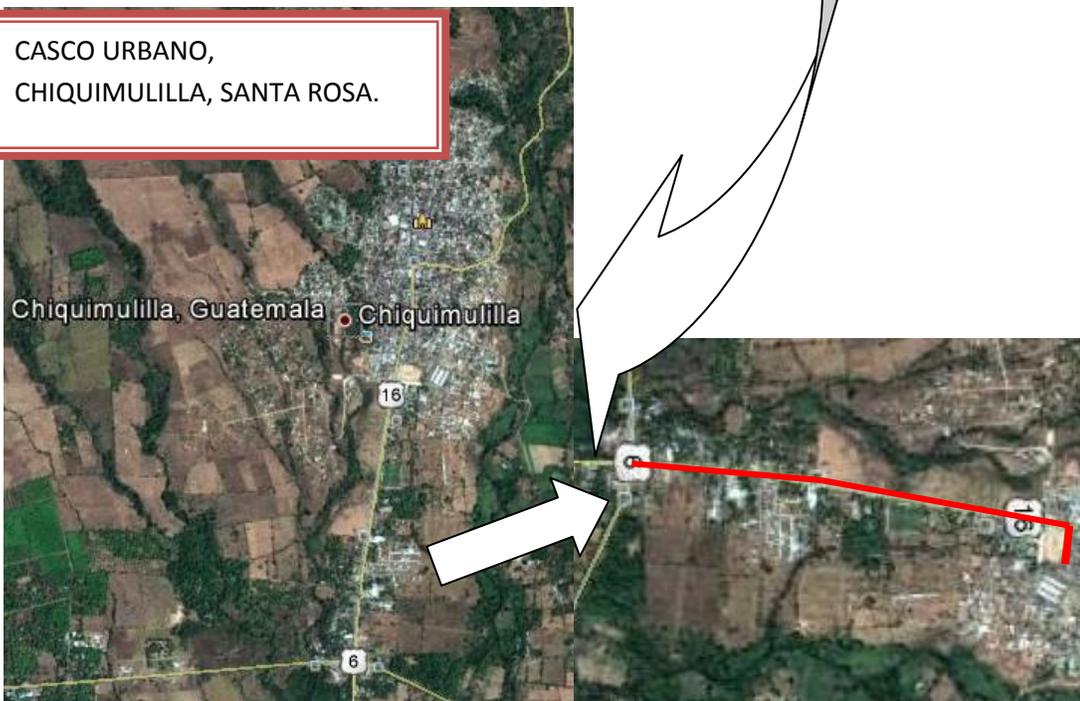
⁴⁶ MEJORA DEL PAISAJE DEL ACCESO SUR DE GRANOLLERS
- *Improve visual and symbolic quality of urban entrances-*
PAYS.MED.URBAN / Línea 3 – Líneas Guía / enero de 2010



3. MARCO REFERENCIAL:



CASCO URBANO,
CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



⁴⁷ Foto google Earth/ubicación de casco urbano, Chiquimulilla, Santa Rosa, 1.6 km de recorrido en calzada.



3.1.1. CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO.

3.1.1.1. Área histórica

Chiquimulilla, estuvo habitado por el pueblo Xinka, quienes se distinguieron por su bravura ante la conquista española, tal como lo cita el documento “las tierras comunales Xinkas de Guatemala”. Las crónicas de la conquista contienen menciones esporádicas a las campañas militares que llevaron a su sujeción por el imperio español. Uno de los documentos que se refiere a los Xinkas en esas crónicas dice que durante la campaña de Pedro de Alvarado en oriente y la costa sur, al ingresar por el actual municipio de Guazacapan (Santa Rosa), se enfrentó con poblaciones que hablaban un idioma distinto del maya y del pipil que conocía, probablemente se trataba de los Xinkas.

Inicialmente al municipio de Chiquimulilla se le llamó Santa Cruz Chiquimulilla, actualmente se le conoce solo como Chiquimulilla. 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 pasando a formar parte de Santa Rosa.

El municipio de Chiquimulilla se suprimió por acuerdo gubernativo del 1 de octubre de 1883 y fue restablecido por acuerdo gubernativo del 4 de enero de 1,887. Por acuerdo gubernativo del 4 de marzo de 1936 el municipio de San Miguel Aroche, fue suprimido y anexado como aldea a Chiquimulilla.

3.1.1.2. Etimología del nombre:

Diminutivo castellanizado de Chiquimula, colectivo de Chiquimolín, nombre mexicano del jilguero, aglutinado a la terminación abundancial. En cuanto a la letra formativa u, la misma tiene el valor idéntico que la o. “Donde los jilgueritos abundan”, sería la etimología completa.

Antes se le llamaba: "Chiquimula de Zelada", "Chiquimula de la Costa", Chiquimula próxima a Guazacapán, Chiquimulilla o Santa Cruz Chiquimulilla.

3.1.1.2.1. Área geográfica.

3.1.1.2.1.1.1. Localización

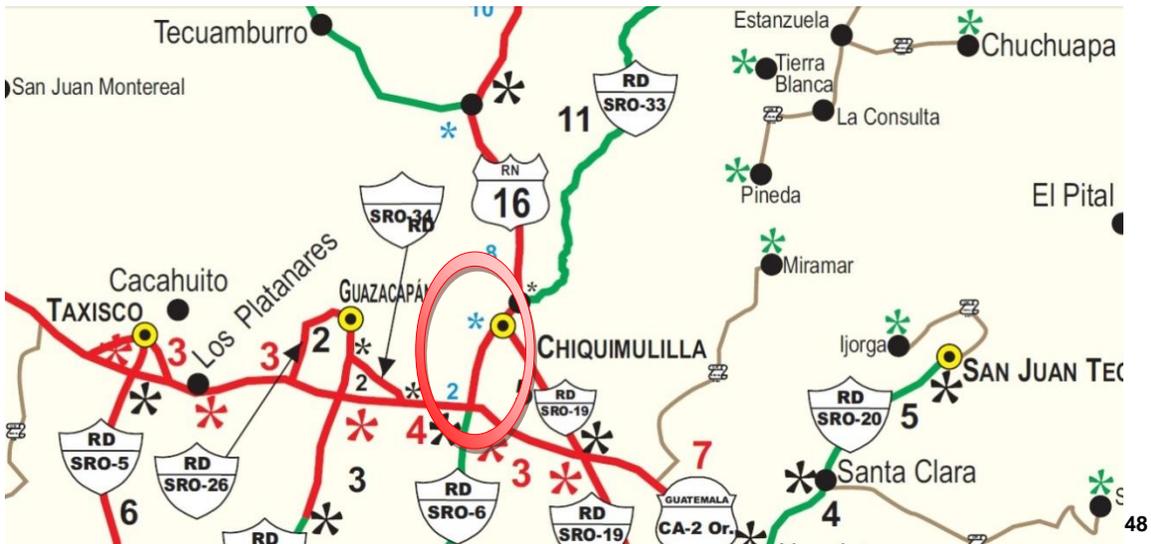
El municipio de Chiquimulilla se encuentra situado en la parte sur del departamento de Santa Rosa, en la región IV o región sur-oriente, constituye uno de los 14 municipios del departamento de Santa Rosa. La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 107 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y a 39 kilómetros de la cabecera departamental (IGN 2000).

El municipio se encuentra a 294 metros sobre el nivel del mar, a una la latitud $14^{\circ} 04'59.99''$ y en una longitud $90^{\circ} 22'59.98''$. Geográficamente, limita al norte con el municipio de Cuilapa y Pueblo Nuevo Viñas (Santa Rosa); al sur con el océano pacífico; al este con los municipios de Pasaco y Moyuta (Jutiapa), Santa María Ixhutatán y San Juan Tecuaco (Santa Rosa); y al oeste con el municipio de Guazacapan (Santa Rosa).

3.1.1.2.1.1.2. Extensión territorial.

Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN) el municipio tiene una extensión territorial de 499 km², mientras que el Instituto Nacional de Estadística (INE) le atribuye una extensión de 601 km².

3.1.1.2.1.1.3. TIPO DE RED VIAL, CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.



Red Vial República de Guatemala

SIGNOS CONVENCIONALES	
CARRETERA ASFALTADA (4 CARRILES)	
CARRETERA PAVIMENTADA (4 CARRILES)	
CARRETERA ASFALTADA (2 CARRILES)	
CARRETERA PAVIMENTADA (2 CARRILES)	
CARRETERA DE TERRACERIA	
CAMINOS RURALES	
CARRETERAS CENTROAMERICANAS	
CARRETERAS NACIONALES	
CARRETERAS DEPARTAMENTALES	
CAMINOS RURALES	
CIUDAD CAPITAL	
PALACIO NACIONAL	
CABECERA DEPARTAMENTAL	
CABECERA MUNICIPAL	
ALDEA, CASERIO	
FINCA O HACIENDA	
DEPTO. DE INGENIERIA DE TRANSITO, DPE DIRECCION GENERAL DE CAMINOS	
FECHA ACTUALIZACIÓN ENERO 2012	

NOTA: EL ORIGEN DE LA RED VIAL SE LOCALIZA EN UNA PLAQUETA COLOCADA FRENTE A LA ENTRADA PRINCIPAL DEL PALACIO NACIONAL DE LA CULTURA ESTACIÓN 0+000

FUENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
 MAPA RED VIAL, EDICIÓN 2010
 RED VIAL DE GUATEMALA AÑO 2011
 INVENTARIO FÍSICO DE CARRETERAS, DGC.

La calzada de ingreso como se puede apreciar en la grafica anterior, pertenece a la ruta número 16 que comunica con Cuilapa, Santa Rosa.

^{48, 29} Mapa red vial de Guatemala 2012, digitalizado por EDWIN MISAEL CORZO LÓPEZ ENCARGADO ACTUALIZACION MAPA RED VIAL DGC.

3.1.1.2.1.1.4. Inversión municipal

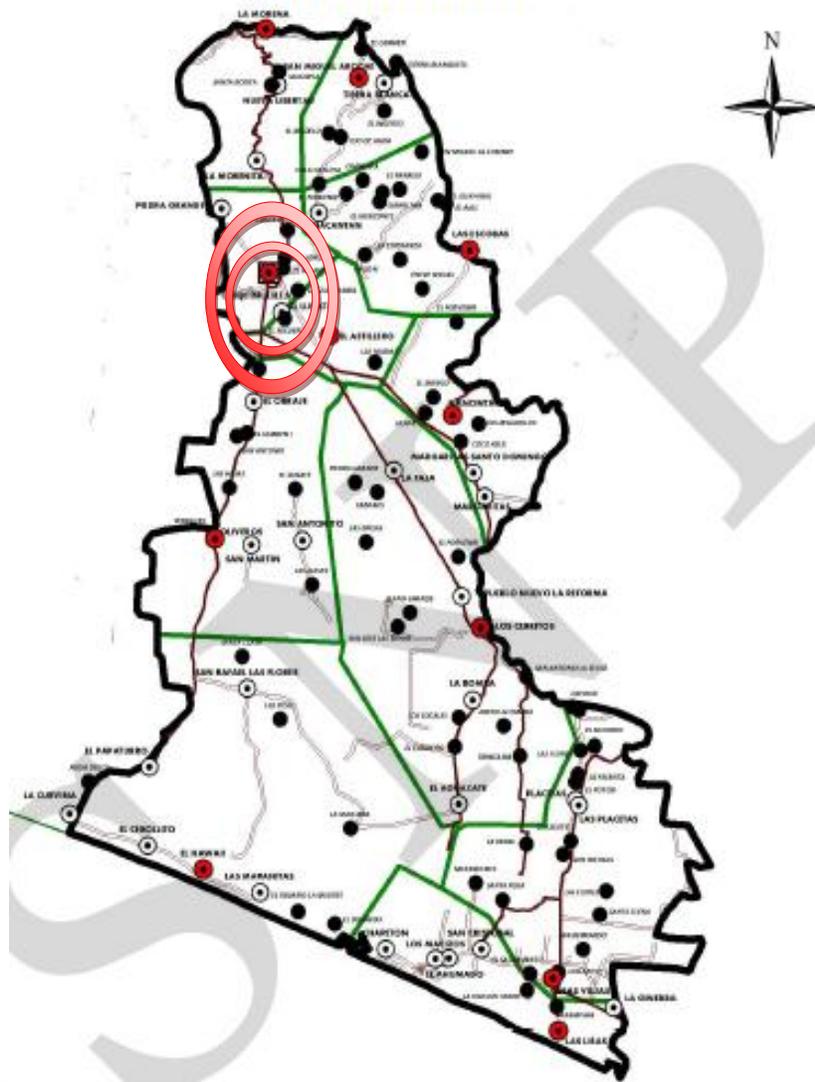
Según análisis del gasto social municipal para el año 2,006 la municipalidad de Chiquimulilla tuvo un gasto total de 19,771 millones de quetzales, dando un costo por personas de Q.439.00, por debajo de la media departamental de Q.634.00 por persona. La siguiente tabla nos desglosa el gasto social del municipio en ese año, haciendo la salvedad que la asignación y el gasto municipal varían cada año. Es importante observar que en 2006, la inversión social del municipio era del 21.8%, por debajo de la media departamental.

3.1.1.2.1.1.5. División político administrativa y micro-regionalización (MR)

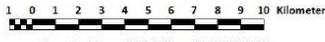
Según acuerdo municipal, el municipio de Chiquimulilla cuenta con 318 lugares poblados distribuidos de la siguiente manera: 1 casco urbano (dividido en 16 barrios y colonias), 37 aldeas, 72 caseríos, 202 fincas y 6 parajes. El mapa No. 1 nos muestra la ubicación del municipio y sus microrregiones.

Los lugares poblados de Chiquimulilla están organizados por microrregión de acuerdo a variables que inducen la eficiencia del gasto público: 1) cercanía entre los mismos (radio promedio de 2 km), 2) población (2000 habitantes promedio), y 3) zonas con problemática y vías de acceso en común⁶. El análisis de lugares poblado establece la demografía por microrregión y comunidad, la organización social, la situación del servicio de salud y educación.

Mapa No. 1
Micro-regionalización municipal
Chiquimulilla, Santa Rosa



50

MB.0608 Organización Política	MICRORREGIONES	CHIQUIMULILLA Santa Rosa, Guatemala C.A.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Aldea ● Caserío ■ Cabecera Municipal ● Centro Estratégico — Limite Municipal — Limite Microrregion — Carreteras Principales — Carreteras Secundarias 		<p>Escala: 1:200,000</p>  <p>Proyección del mapa digital: UTM, zona 15, DATUM WGS84</p> <p>Fuente: Cooperativa El Recuerdo 2010, elaboración propia, basado en información del IRE, OMP Chiquimulilla, IMACOP, SEGERAN, IGN y MAGA.</p> <p>EL MAPA NO TIENE VALOR AUTORITATIVO, pero fue avalado por OMP Chiquimulilla y SEGEPLAN delegación Santa Rosa. Para fines de planificación territorial.</p>

Fuente: Cooperativa El Recuerdo, Planificación territorial 2010

Como se puede apreciar en la imagen la calzada es parte de la red de carreteras nacional del país, comunica la carreta centroamericana con el casco urbano de Chiquimulilla y a su vez el tránsito pesado la utiliza para dirigirse hacia Cuilapa, Santa Rosa.

⁵⁰ Fuente: Plan de desarrollo Municipal Chiquimulilla, Santa Rosa. Pag. 12

3.1.1.2.2. Patrimonio histórico, cultural y arqueológico.

El territorio de Chiquimulilla, cuenta con algunos sitios arqueológicos, tales como: Casas Viejas, El Ujuxte, Los Cerritos y Santa Clara, los cuales se encuentran en abandono.

3.1.1.2.3. Recreación.

Chiquimulilla posee varios sitios en donde las personas pueden recrearse y descansar, entre estas áreas, se pueden citar: Hawaii, Las Lisas, El Chapetón y El Ahumado, así como también el Canal de Chiquimulilla. Es importante contar con instalaciones para la práctica de los deportes a nivel de los territorios, ello permitirá que los niños y adolescentes, que constituyen un alto porcentaje de la población, ocupen su tiempo libre en actividades sanas. El municipio cuenta con canchas deportivas, especialmente para la práctica del fútbol y el baloncesto. Siendo deficientes en la mayoría de comunidades rurales.

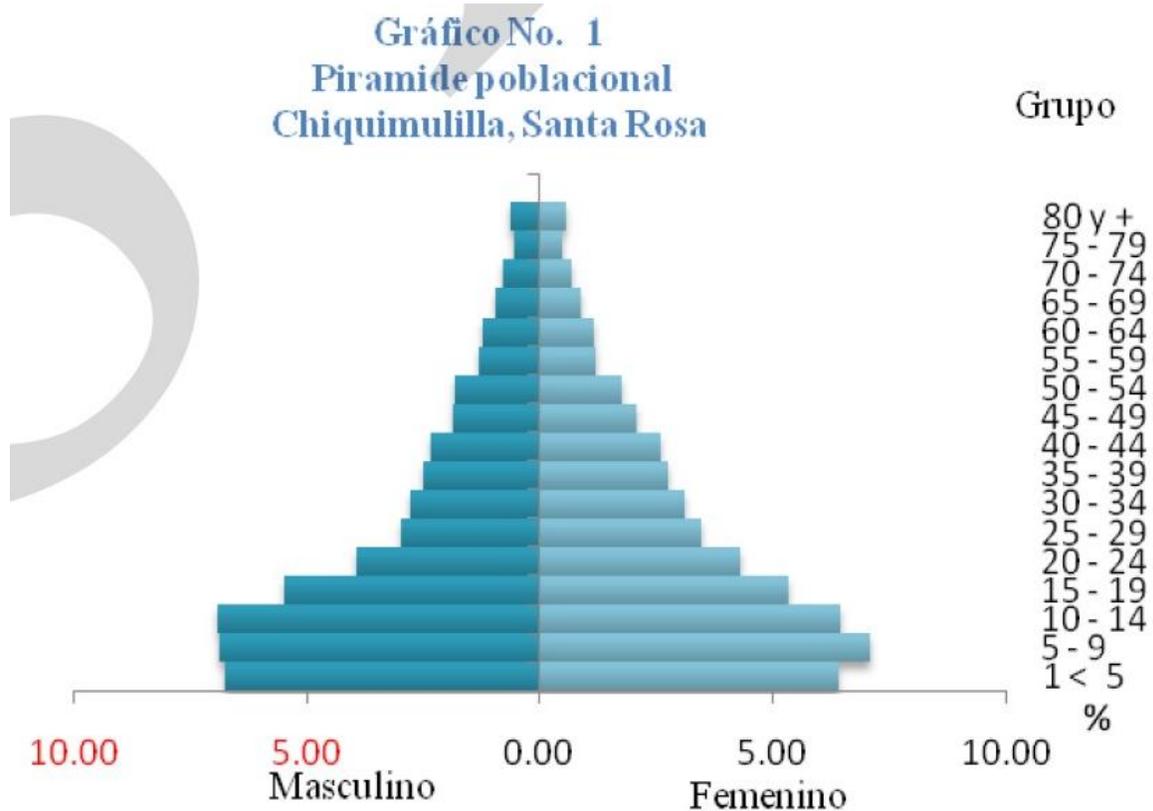
3.1.1.2.4. Población urbana y rural.

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 y para 2012 12,482 habitantes y en 2013 19,199 habitantes en el casco urbano, habiendo un crecimiento poblacional anual del 0.7% aproximadamente, lo que implica grandes inversiones públicas para atender la creciente demanda de servicios (INE 2002b).

La densidad poblacional del municipio en 2002 era de 73 habitantes por km², siendo una de las más bajas del departamento, debido a la situación agraria del municipio. Las microrregiones más densamente pobladas son el casco urbano, Los Cerritos y Casas Viejas, contrarios a las microrregiones de El Hawaii, Las Escobas y Astillero donde hay grandes fincas ganaderas y de caña de azúcar. La población de Chiquimulilla está concentrada en las comunidades rurales (72%), habiendo tan sólo un 28% de la población viviendo en el casco urbano.

3.1.1.2.5. Patrón de asentamiento (dispersión demográfica).

El municipio tiene 3 grandes regiones de asentamiento poblacional: 1) la región central que abarca el casco urbano y los poblados hacia el sur, que es la región con mayor proporción de población 2) la región Norte encontrándose sobre las laderas del Volcán Tecuamburro, 3) El sector Playa, cuya población se comunica sobre todo con el casco urbano y ciudad Pedro de Alvarado por el acceso vial, servicios sociales y comercio.



Fuente: TNE 2002.

51

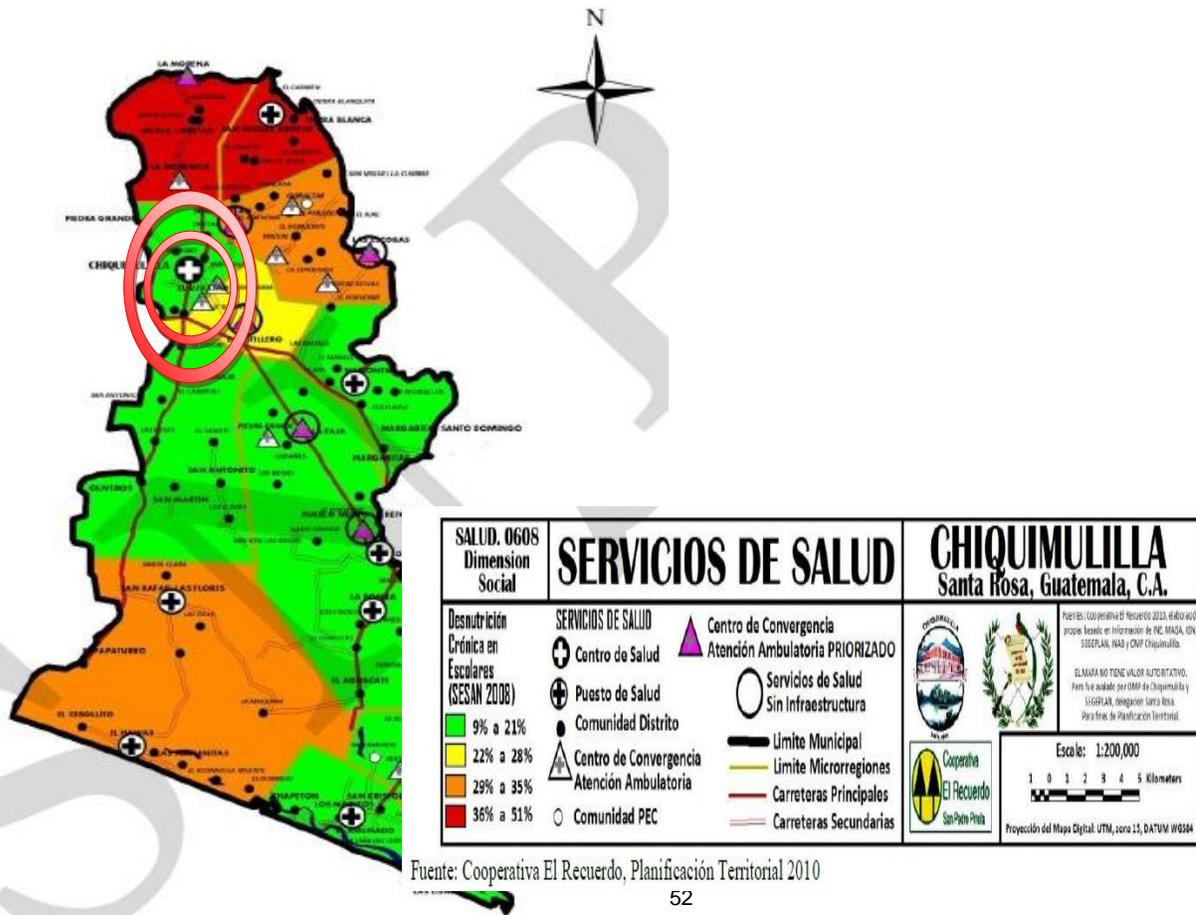
Se puede apreciar en la grafica que existe una tendencia de persona jóvenes y niños, la grafica muestra un mayor porcentaje de edades que van de 1 año a 24 años. Una proyección de 19,199 habitantes para 2013.

⁵¹ Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, Chiquimulilla, Santa Rosa. Pag. 13

Chiquimulilla cuenta con:

- Un (1) centro de salud con categoría funcional de centro de atención médica permanente (CAP) con servicios de maternidad, en donde se tiene un horario ampliado de atención las 24 horas del día, los siete días de la semana, que se encuentra en la calzada de ingreso a la cabecera municipal.

Mapa No. 3
Red de servicios de salud
Chiquimulilla, Santa Rosa

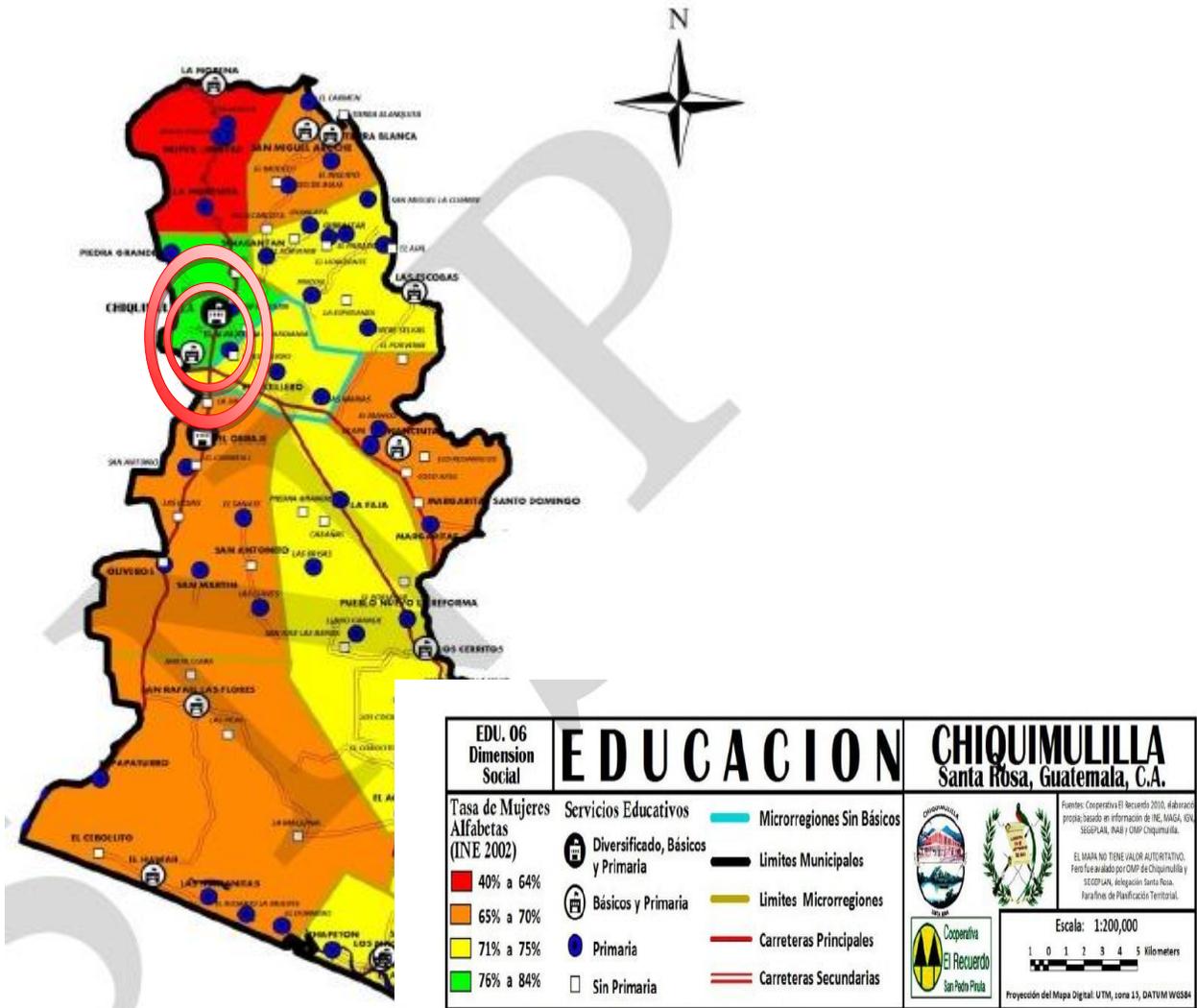


Como se aprecia en el mapa existe un puesto de salud a un costado de la calzada a intervenir, se debe de diseñar un espacio para circulación peatonal y vehículos de emergencia.

⁵² Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, Chiquimulilla, Santa Rosa. Pag. 20

3.1.1.2.6. CENTROS EDUCATIVOS EN EL ÁREA DE LA

Mapa No. 4
Establecimientos educativos
Chiquimulilla, Santa Rosa



Fuente: Cooperativa El Recuerdo, Planificación Territorial 2010

53

Existen en la calzada varios centros educativos que van desde nivel primaria hasta diversificado, mencionando al INEB Con Orientación en Agropecuaria Mario Méndez Montenegro, Instituto Técnico Industrial de Chiquimulilla, Tecnológico del Sur, Colegio el Espíritu Santo, Escuela Urbana Mixta Eduardo Pineda Pivaral.

⁵³ Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, Chiquimulilla, Santa Rosa. Pag. 33

3.1.1.2.7. SERVICIOS BÁSICOS Y VIVIENDA

3.1.1.2.7.1. *Rastro municipal*

Cuenta con un rastro municipal, cuyo propósito es que el sacrificio de ganado bovino y porcino, se lleve a cabo en un lugar adecuado, con las medidas higiénicas requeridas. No obstante, el mejoramiento de dichas instalaciones fue considerado como una necesidad priorizada.

3.1.1.2.7.2. *Condiciones de vivienda*

Chiquimulilla cuenta con 8,971 viviendas. Un 20% de las viviendas tiene piso de tierra, lo que es un índice de carencia de vivienda digna. El índice de hacinamiento es de 5 personas por hogar.

Recuadro No. 7
Acceso a agua potable y saneamiento básico
Chiquimulilla, Santa Rosa

Total de viviendas con acceso agua intra domiciliario y servicios de saneamiento mejorados		ODM 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente Meta 7C: Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento. Meta de país 83% de viviendas con acceso al agua potable y 67.5 % con acceso a servicios de saneamiento básico. Agua potable: año base 1994, dato municipio= 47.7% Meta de municipio 2015=73.9% Saneamiento básico: año base 1994, dato municipio = 31.8% Meta de municipio 2015= 65.9%. Fuente: SEGEPLAN, 2010
Total de viviendas	8,971	
Viviendas con servicio de agua potable	56.1%	
Viviendas con servicio de saneamiento básico	50%	

Fuente INE, 2002



54

A lo largo de la calzada existen viviendas construidas con block y materiales convencionales, es un área rápido crecimiento poblacional por ser una arteria importantes no solo crece la vivienda si no también el comercio mixto a orillas de la calzada. Y debe de revisarse el acceso a agua potable y saneamiento básico y ver si se puede incorporar o dejar previsto un aprovechamiento de éstos servicios en la calzada mediante tecnologías renovables y amigables con el medio ambiente.

⁵⁴ Fuente: Plan de Desarrollo Municipal, Chiquimulilla, Santa Rosa. Pag. 34

Cuadro 1
Población según región, años 1981, 1994 y 2002

Región	Censo	Censo	Censo
	1981	1994	2002
República	6,054,227	8,331,874	11,237,196
Región I	1,311,192	1,813,825	2,541,581
Región II	437,610	699,257	992,161
Región III	560,381	749,328	956,448
Región IV	581,327	751,129	933,381
Región V	685,852	881,994	1,232,898
Región VI	1,586,420	2,139,414	2,711,938
Región VII	759,518	1,072,043	1,502,054
Región VIII	131,927	224,884	366,735

55

Chiquimulilla pertenece al Departamento de Santa Rosa, que a su vez es parte de la Región IV de la República de Guatemala, en el cuadro anterior se muestra el censo poblacional el cuál es uno de los más bajos en la República.

Cuadro 2
Concentración y dispersión de población en centros urbanos del año 2002

Regiones	Municipios	Más de 100 mil hab.	Más de 50 mil hab.	Más de 25 mil hab.	Más de 5 mil hab.	Menos de 5 mil hab.
República	331	4	11	24	153	139
I Metropolitana	17	3	5	3	5	1
II Norte	24	0	1	0	14	9
III Nororiente	34	0	1	2	12	19
IV Suroriente	38	0	0	3	17	18
V Central	45	0	2	4	34	5
VI Suroccidente	109	1	1	9	46	52
VII Noroccidente	52	0	1	2	16	33
VIII Petén	12	0	0	1	9	2

56

En el cuadro número 2 Chiquimulilla se encuentra entre los municipios de más de 5 mil habitantes, contando aproximadamente con 12, 842 habitantes según datos del INE hasta el 2002 y una tasa de crecimiento anual de 4.5%. y una proyección de 19,199 habitantes para 2013.

⁵⁵ ESTRATEGIA DE DESARROLLO TERRITORIAL PARA LA REPUBLICA DE GUATEMALA – página 2

⁵⁶ ESTRATEGIA DE DESARROLLO TERRITORIAL PARA LA REPUBLICA DE GUATEMALA – página 2



Cuadro 4
Sistema Urbano Nacional (proyección al año 2025)

Regiones	Centros regionales Más de 300 mil habitantes	Centros Intermedios Más de 75 mil habitantes	Centros mancomunarios Más de 35 mil habitantes	Centros estratégicos comunitarios Más de 5 mil habitantes
República	9	26	55	215
Metropolitana	1	0	0	
Norte	1	3	6	12
Nororiente	2	3	5	20
Suroriente	1	3	4	27
Central	1	3	15	28
Suroccidente	1	6	20	82
Noroccidente	1	4	5	39
Petén	1	4	0	7

Chiquimulilla, pasará a ser uno de los centros mancomunarios con más de 35 mil habitantes proyección se hace para el año 2025.

Cuadro 7
Jerarquía de centros, según región y departamento al 2025

Región	Departamentos	Centros Mancomunarios	Centros Intermedios	Centros Regionales
Suroriente	Jutiapa Jalapa Santa Rosa	27 Asunción Mita 28 Monjas 29 San Luis Jilotepeque 30 Chiquimulilla	10 Jalapa 11 Cuilapa 12 Barberena	6 Jutiapa

58

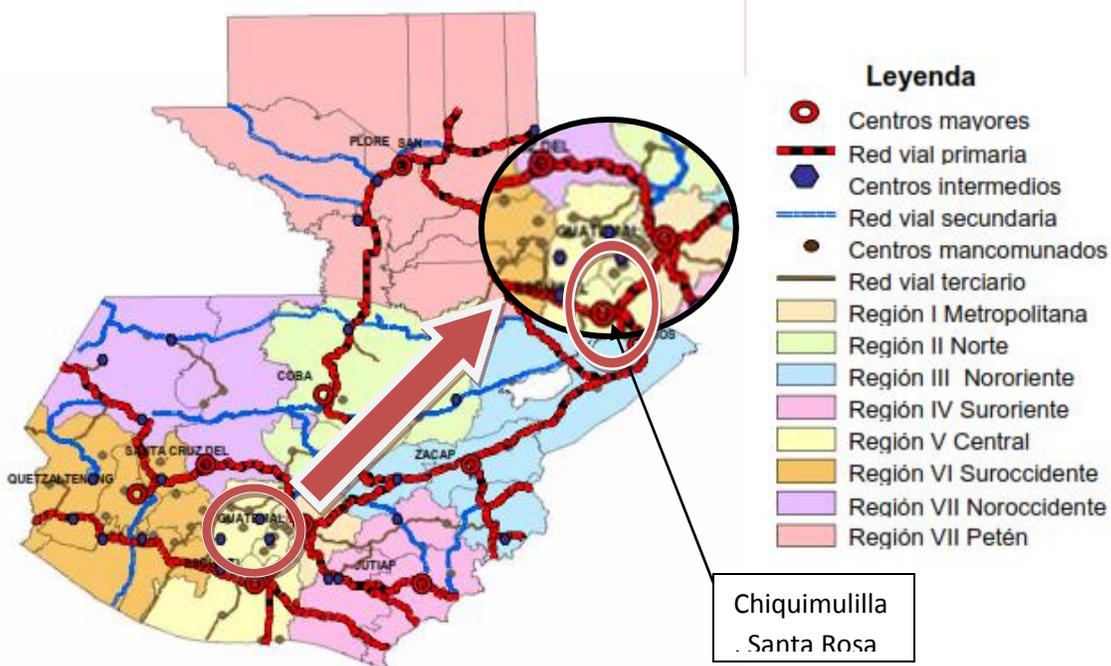
La proyección de Chiquimulilla al 2025 se pronostica que será un centro de segundo orden dentro de la región IV del la republica al tener un crecimiento importante tanto de su población urbana como rural.

⁵⁷ ESTRATEGIA DE DESARROLLO TERRITORIAL PARA LA REPUBLICA DE GUATEMALA – página 5

⁵⁸ ESTRATEGIA DE DESARROLLO TERRITORIAL PARA LA REPUBLICA DE GUATEMALA – página 8



Mapa 2. Ejes carreteros de primer, segundo y tercer orden al 2025



59

Se entiende que la calzada de ingreso al municipio de Chiquimulilla, formará parte de la red primaria del País y Chiquimulilla será un centro mayor debido a su ubicación y por su crecimiento económico, al cual debe contar con un ingreso ordenado y respetuoso de cada uno de los usuarios que tendrán a bien utilizar dicha calzada.

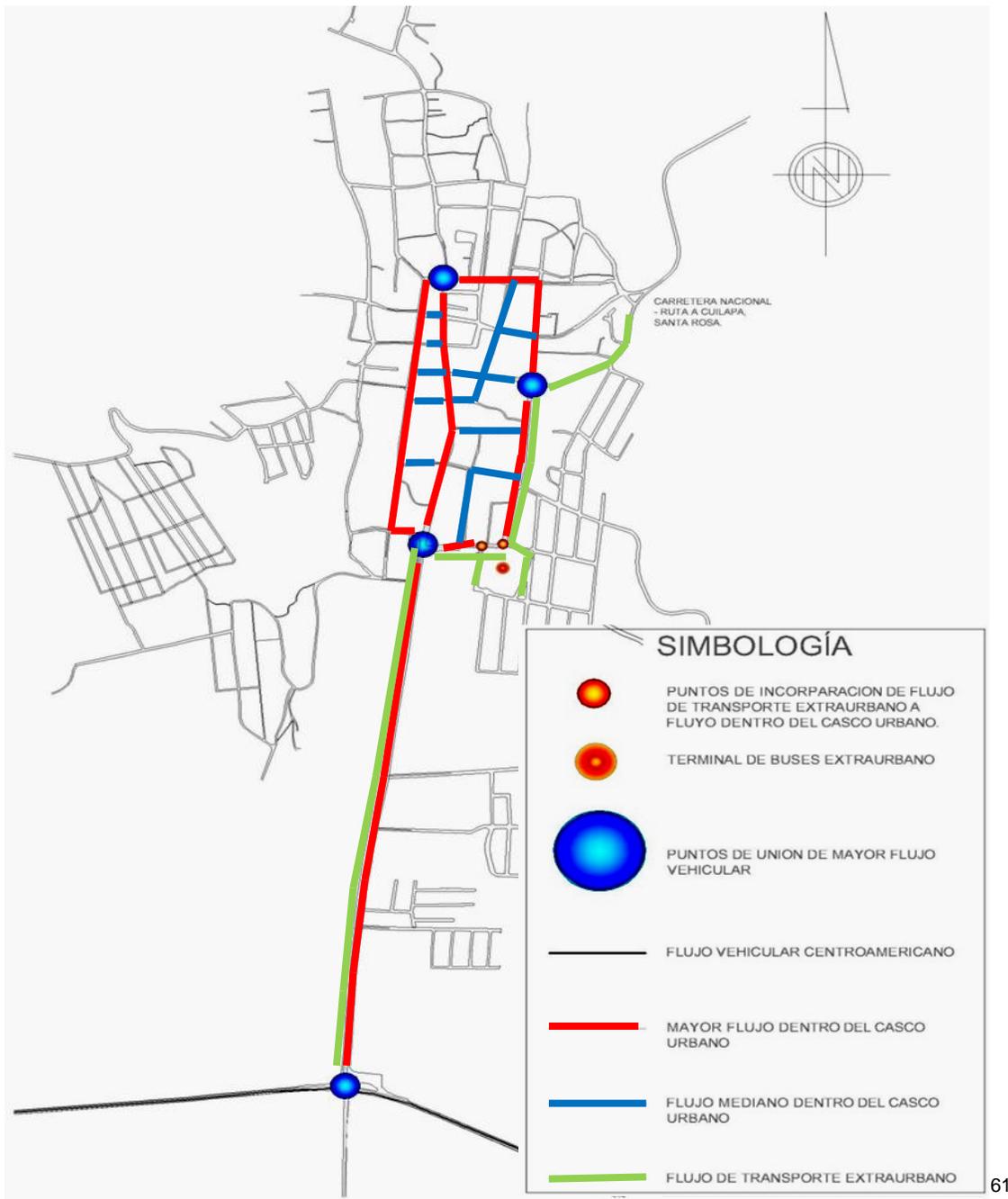
Es importante ver que dentro de la calzada existen varios aspectos a tomar en cuenta a la hora de diseñar el espacio peatonal que no ha sido formulado por ninguna de las administraciones anteriores y es de ver que en la calzada se construyeron edificaciones que ayudaran al crecimiento económico de la población, el que existan aún espacios aun sin edificar dentro de la misma lleva a pensar que aun no ha desarrollado su potencial y es de pensar en formular proyectos que ayuden al sano crecimiento eco urbano del sector, pensar en áreas de recreación y convivencia peatonal, áreas de tránsito vehicular que no obstruyan las actividades de las personas, hacer conciencia de la necesidad de crear proyectos de ayuda eco urbana para los tiempos presente y futuro. Pensando en el medio ambiente y en desarrollar tecnologías limpias a utilizar en los proyectos



60

Se puede apreciar el flujo de vehículos de alquiler, como microbuses y buses que utilizan la calzada y las paradas que en ella utilizan los peatones para abordar o descender de las unidades.

⁶⁰ Mapa de flujo de transporte público en la calzada y casco urbano de Chiquimulilla, Santa Rosa, fuente propia.



Al inicio y final de la calzada se tienen dos puntos de mayor congestionamiento, que pueden observarse en la grafica, existe tráfico que circula por la C-2 sur oriente y hace su ingreso hacia Chiquimulilla y en el punto interno conocido como el tanque en donde del casco de Chiquimulilla existe trafico que se dirige hacia varios puntos fuera de Chiquimulilla.

⁶¹ Mapa de flujo de transporte público y puntos de mayor flujo en la calzada y casco urbano de Chiquimulilla, Santa Rosa, fuente propia.



4. CAPITULO: MARCO DIAGNOSTICO.

4.1.1. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO:

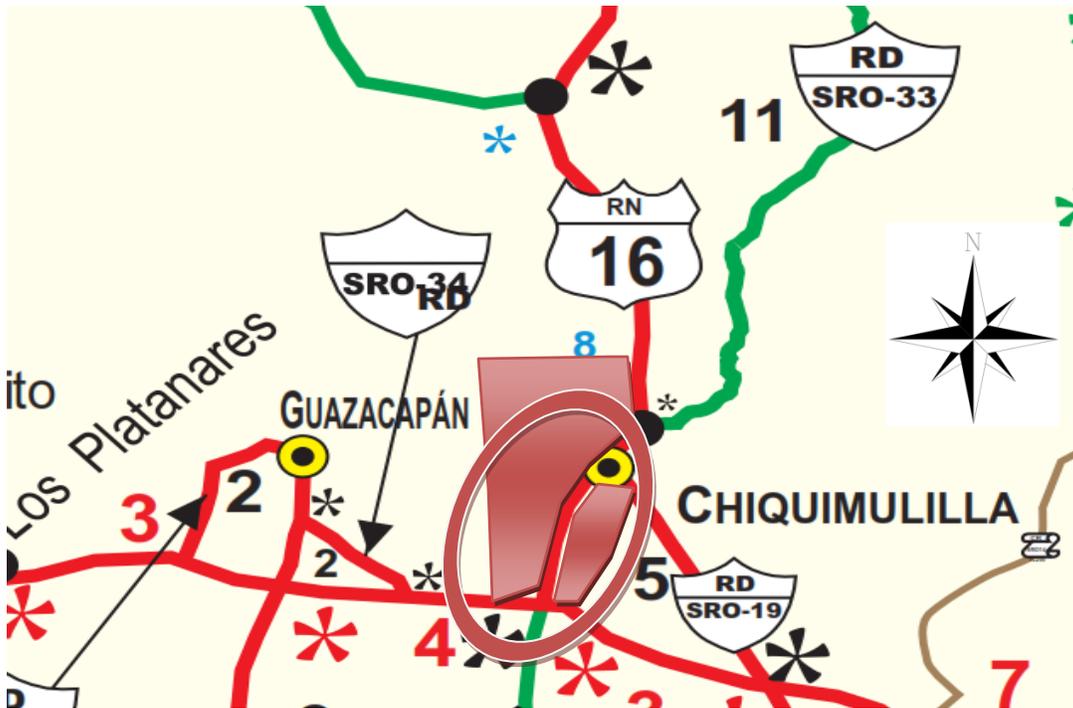
La mayor parte de infraestructura vial que posee Chiquimulilla esta pavimentada, la calzada forma parte de la ruta nacional 16 y según el mapa de redes viales de la Dirección General de Caminos ésta es de 2 carriles y esta asfaltada, ampliándose ésta en el periodo del señor alcalde José Barú Valle.

La ampliación consistió en agregar 2 vías más a cada carril éstas construidas con concreto.



En la fotografía se puede apreciar la ampliación de la calzada donde se nota claramente la ampliación de concreto que se le hizo a la vía y se observa que no existe ninguna protección al peatón, solo hay movilidad segura para vehículos.

⁶² Foto de estado de calzada de ingreso a Chiquimulilla, Fuente Propia.



63

República de Guatemala

SIGNOS CONVENCIONALES		
CARRETERA ASFALTADA (4 CARRILES)		CARRETERAS CENTROAMERICANAS
CARRETERA PAVIMENTADA (4 CARRILES)		CARRETERAS NACIONALES
CARRETERA ASFALTADA (2 CARRILES)		CARRETERAS DEPARTAMENTALES
CARRETERA PAVIMENTADA (2 CARRILES)		CAMINOS RURALES
CARRETERA DE TERRACERIA		
CAMINOS RURALES		
CIUDAD CAPITAL		
PALACIO NACIONAL		
CABECERA DEPARTAMENTAL		
CABECERA MUNICIPAL		
ALDEA, CASERIO		
FINCA O HACIENDA		
DEPTO. DE INGENIERIA DE TRANSITO, DPE DIRECCION GENERAL DE CAMINOS		FECHA ACTUALIZACION ENERO 2012

NOTA: EL ORIGEN DE LA RED VIAL SE LOCALIZA EN UNA PLAQUETA COLOCADA FRENTE A LA ENTRADA PRINCIPAL DEL PALACIO NACIONAL DE LA CULTURA ESTACION 0+000

FUENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL MAPA RED VIAL, EDICION 2010 RED VIAL DE GUATEMALA AÑO 2011 INVENTARIO FISICO DE CARRETERAS, DGC.

Como se puede apreciar en la imagen la calzada es parte de la ruta nacional 16 la cual es de dos carriles y se encuentra asfaltada es una ruta de comercio y transito importante no solo para el municipio si no para la región sur oriente para comunicar las ciudades o pueblos que se encuentran cerca de la frontera a El Salvador y que son parte del sector playa con la cabecera departamental de Cuilapa.

⁶³ Imagen extraída del mapa de red vial de la Dirección General de Caminos.



Chiquimulilla es un punto de importancia comercial a nivel región sur oriente, es un punto de prestación de servicios, y escasamente cuenta con una organización adecuada de su infraestructura. El proyecto pretende empezar una organización dentro de la calzada con el fin de mostrar los alcances que puede tener el proyecto con solo ordenar y delimitar espacios para todos.

Las viviendas que se encuentran a orillas de la calzada están construidas con un sistema tradicional de block y armaduras de concreto, podemos encontrar en la calzada un sistema de iluminación posicionado en el arriate central a una distancia de 50 metros un poste de alumbrado público, son pocos las viviendas que tienen una acera para transito de seguro de peatones, no cuenta con rótulos de señalización.

No se sabe la velocidad permitida dentro de la calzada, no se tienen definidas las paradas de buses, ni señalizados los retornos, la calzada es un elemento de tránsito vehicular que deja a un lado la importancia que tiene la movilidad peatonal dentro de la misma.

4.1.2. PROYECTO EN PROCESO DE GESTIÓN.

La municipalidad de Chiquimulilla no contempla una serie de proyectos con características eco urbano, puesto que se proponen desarrollar proyectos de carácter rural y de carácter gubernamental, dejando a un lado la importancia de planificar y proponer proyectos eco urbanos para el ordenado crecimiento.

Objetivo estratégico 1.1. Promover el derecho a la educación, la salud y la alimentación, a la población del municipio, garantizando el desarrollo social con equidad.				
OBJETIVOS OPERATIVOS	INDICADORES	PROGRAMAS	PROYECTOS	UBICACION
1.1.1. Fortalecer la cobertura y calidad del sistema de salud para que disminuya la mortalidad materna e infantil en el municipio.	Al 2015 la mortalidad materna se ha mantenido en 0/100,000 NV y se ha reducido la mortalidad infantil a 10/1000 NV.	Acceso y calidad en salud	Construcción segunda fase CAIMI	Cabecera municipal
	Al 2021 el 75% de partos son atendidos por personal calificado.		Construcción y equipamiento de 5 centros de convergencia.	Sinacantan, Las Escobas, Pueblo Nuevo La Reforma, La Faja El Astillero.
1.1.2. Lograr la seguridad alimentaria y nutricional en comunidades priorizadas para que se reduzca la desnutrición crónica en el municipio.	Al 2015 la desnutrición crónica en escolares ha disminuido a 29% y el porcentaje de niños menores de 5 años con peso inferior a lo normal a 17%.	Transferencia tecnológica en SAN	Contratación de auxiliares de enfermería para 7 centros de convergencia.	La Morena, Placetas, Sinacantan, Las Escobas, Pueblo Nuevo La Reforma, La Faja, y El Astillero.
			Transferencia tecnológica para la producción de granos básicos en comunidades rurales priorizadas (Asistencia técnica, fertilizantes, silos metálicos) (Prorural/MAGA).	La Morena, La Viña del Señor, La Bomba, Matamoros, San Antonio, casco urbano..
		Infraestructura en SAN	Establecimiento de huertos familiares en comunidades rurales priorizadas (Prorural/MAGA)	La Morena, La Viña del Señor, La Bomba, Matamoros, San Antonio, casco urbano..
			Construcción centro de recuperación nutricional	Cabecera municipal

64

⁶⁴ Imagen extraída del PDM de Chiquimulilla, página 65.

4.1.3. POBLACIÓN:

Matriz No. 1
Perfil socioeconómico
Chiquimulilla, Santa Rosa

Descripción	Unidad
Extensión	601 km ²
Población	46,674 habitantes proyección al 2,010
	0.7% crecimiento de población del 2,002 al 2,009
	28% urbano y 72% rural
	99% no indígena y 1% indígena
	73 habitantes/km ²
	PEA 80% hombres y 20% mujeres
Producción	Pobreza 63.4% y pobreza extrema 19.8%, IDH 0.621
	16% cultivos anuales o temporales, 7% cultivos permanentes, 69% pastos y 3.5% bosque.

Fuente: Análisis territorial, SEGEPLAN 2009

65

En la imagen la población del municipio es de 46.674 habitantes distribuidos en un 99% no indígena y un 1% indígena, estando la mayor parte de la población en el área rural.

La Población Económicamente Activa (PEA) se distribuye con un 80% hombres y un 20% mujeres, en Índice de Desarrollo Humano (IDH) es de 0.621 También puede apreciarse que el área de bosque es reducida cada vez mas por el área de cultivos en la región.

⁶⁵ Imagen extraída del PDM de Chiquimulilla, página 47.

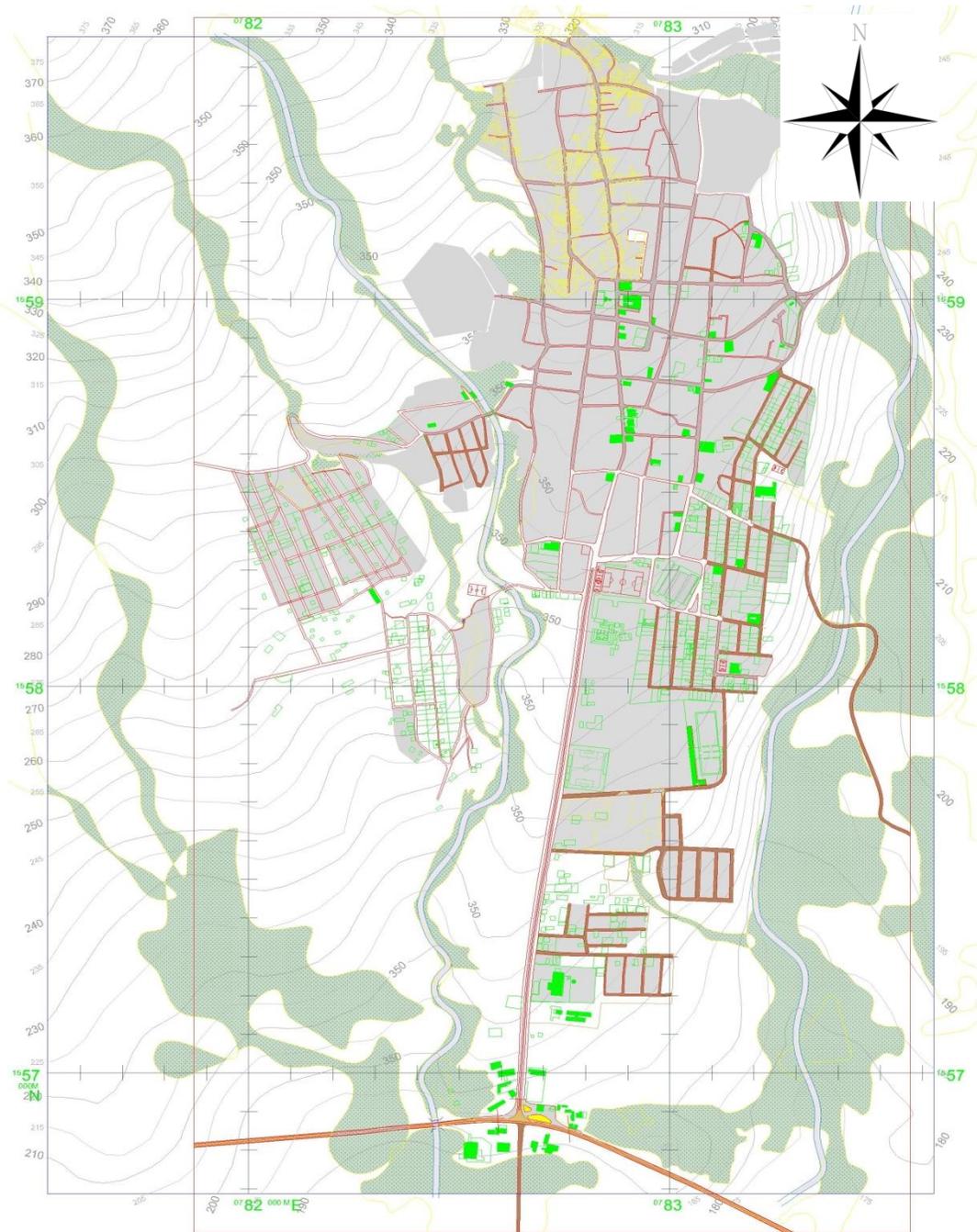
4.1.4. ANALISIS DE SITIO.

4.1.4.1. GEOMORFOLOGIA



Imagen de referencia para poder tener una mayor certeza de donde se encuentra la calzada que se intervendrá.

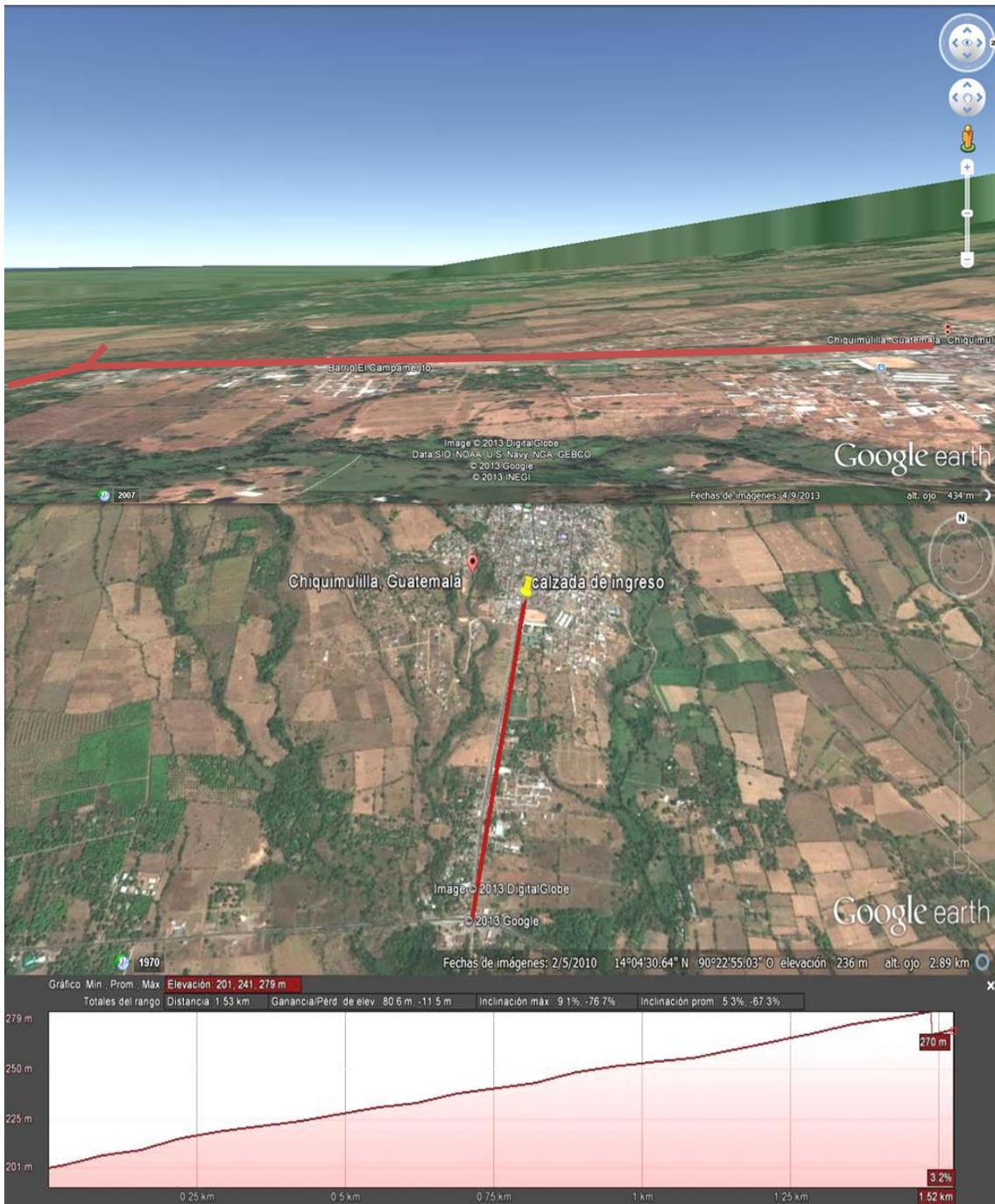
⁶⁶ Imagen extraída de Google Earth.



67

Imagen de mapa del casco urbano de Chiquimulilla, que se encuentra entre las cotas de nivel +330 y +190, teniendo en partes un porcentaje de inclinación del 3.2% al 8%.

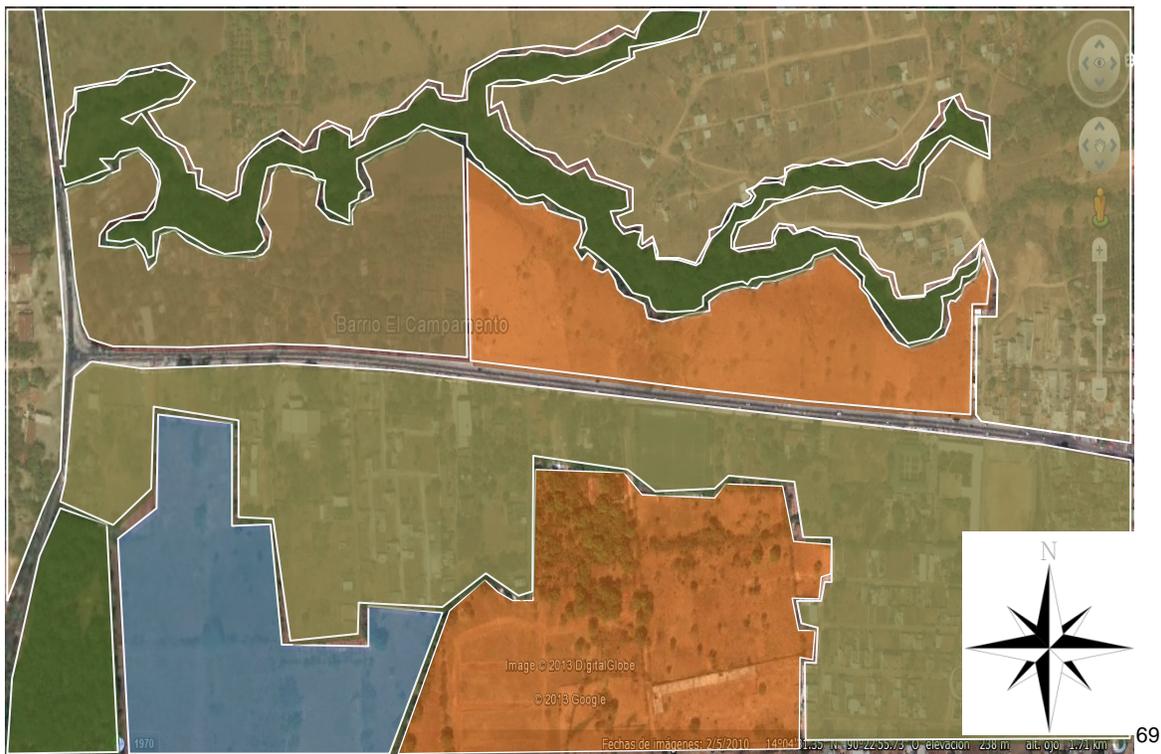
⁶⁷ Imagen de mapa elaborado por epesista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Julio José Meza. EPS 2012-2.



Como se muestra en la imágenes la calzada a cada 250 metros cambia de pendiente, pendiente que va desde 3.2% en la parte baja a un 5.7% en la parte alta de la calzada.

⁶⁸ Imagen y perfil extraídos desde Google Earth.

4.1.4.2. VEGETACIÓN Y USO DE LOS SUELOS.

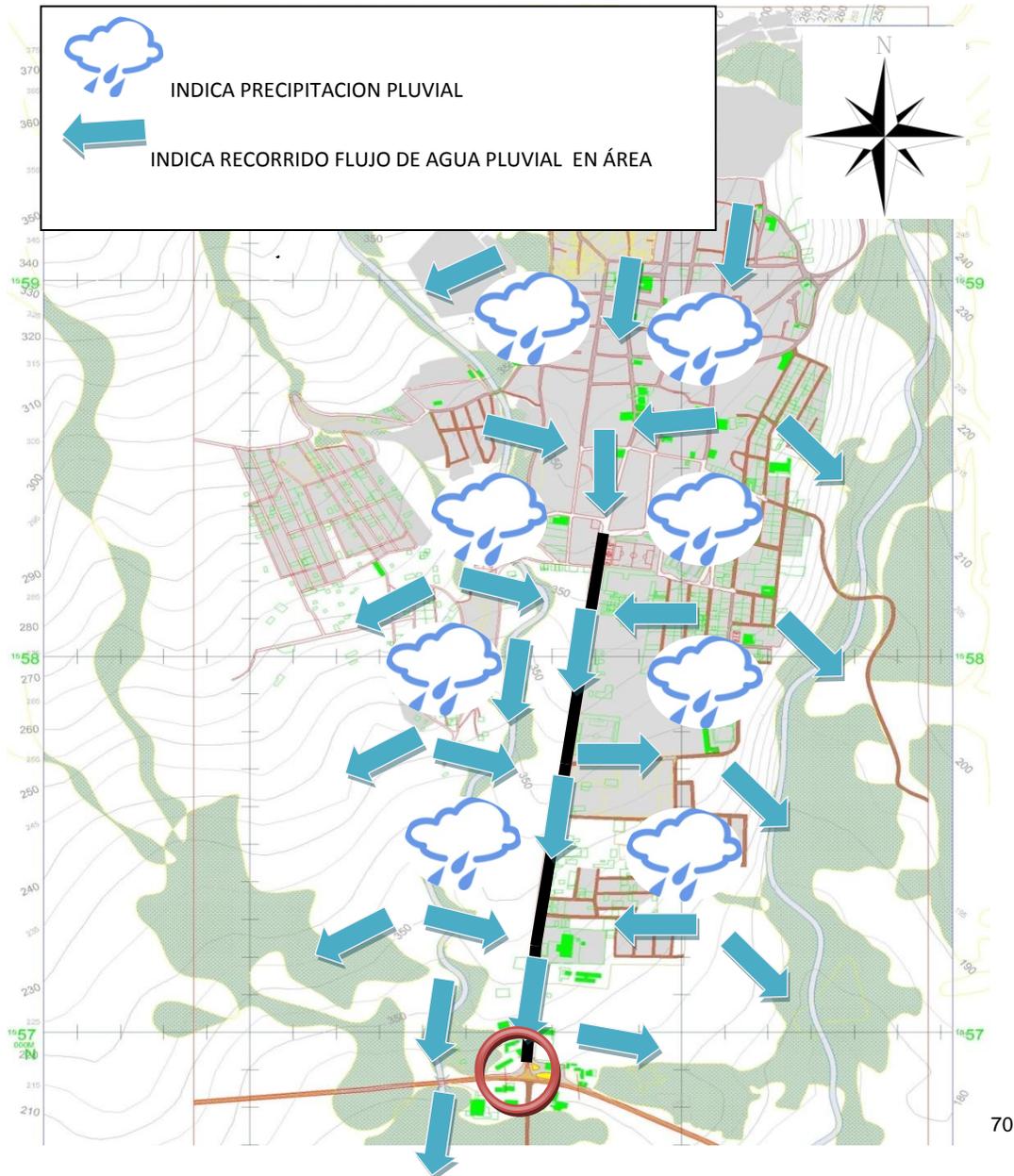


- Color que señala las áreas de la calzada que tiene usos mixtos, se ven áreas de vivienda, industria, comercio, áreas de agricultura.
- Color que identifica a áreas en la calzada con usos de agricultura y para la ganadería, son parcelas de pastizales para alimento de ganado y están mezcladas con parcelas de siembra de frutos.
- Uso exclusivo de suelo para siembra de maíz.
- Suelo forestal.

En la calzada se parecía diferentes usos del suelo, es un zona de interés comercial y de vivienda en donde se desarrollan actividades mixtas. Se encuentra la educación, el comercio, la vivienda, áreas agrícolas que a pesar de estar a inmediaciones de la calzada no han cambiado su uso para beneficio del desarrollo eco urbano y que en futuro se prevé que en un futuro cambien su uso y pasen a ser suelos de uso comercial y de vivienda.

⁶⁹ Imagen extraída de google earth. Para referencia de uso del suelo a orillas de la calzada de ingreso a Chiquimulilla, Santa Rosa.

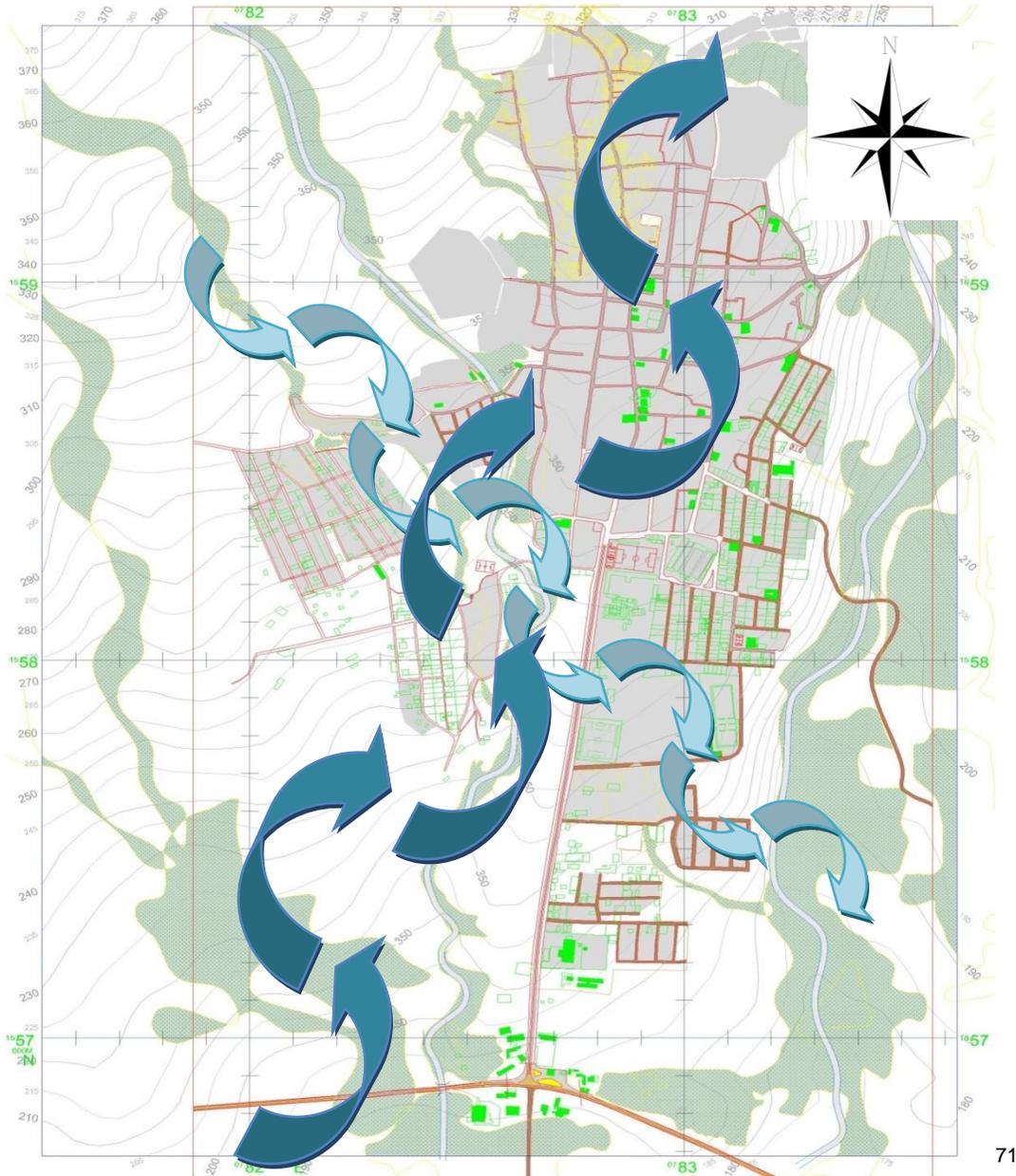
4.1.4.3. HIDROLOGIA.



La lluvia afecta en gran parte a la calzada debido a las aguas pluviales que recorren el casco urbano para conducirse hacia la calzada, la cual tiene una pendiente de 3-7% y se acumulan en un punto que se encuentra en la imagen anterior señalado con un círculo rojo, en dicho punto se acumula una buena parte de agua pluvial haciéndolo un punto de análisis y propuesta de solución, más adelante se detallará dicha propuesta.

⁷⁰ Imagen de mapa elaborado por epesista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Julio José Meza. EPS 2012-2.

4.1.4.4. INCIDENCIA DEL VIENTO SOBRE LA CALZADA.

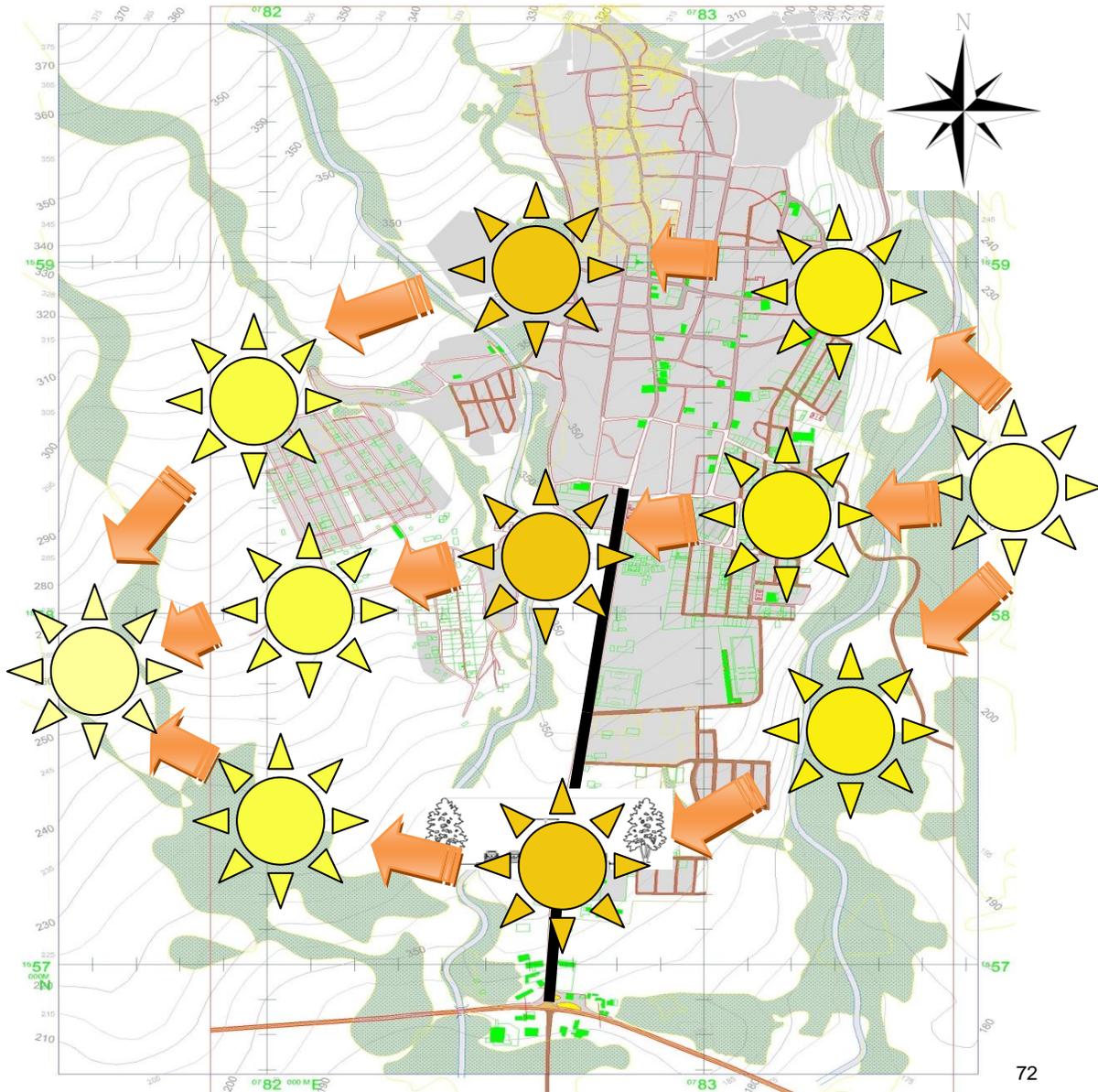


La incidencia de los vientos dominantes se da en dirección nor-este siendo más notable en los meses de noviembre y diciembre, que es cuando más fuerte se vuelve el viento, los vientos secundarios van en dirección sur-este.

 Vientos dominantes.  Vientos secundarios.

⁷¹ Imagen de mapa elaborado por epesista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Julio José Meza. EPS 2012-2.

4.1.4.5. INSIDENCIA DEL SOL SOBRE EL RELIEVE.

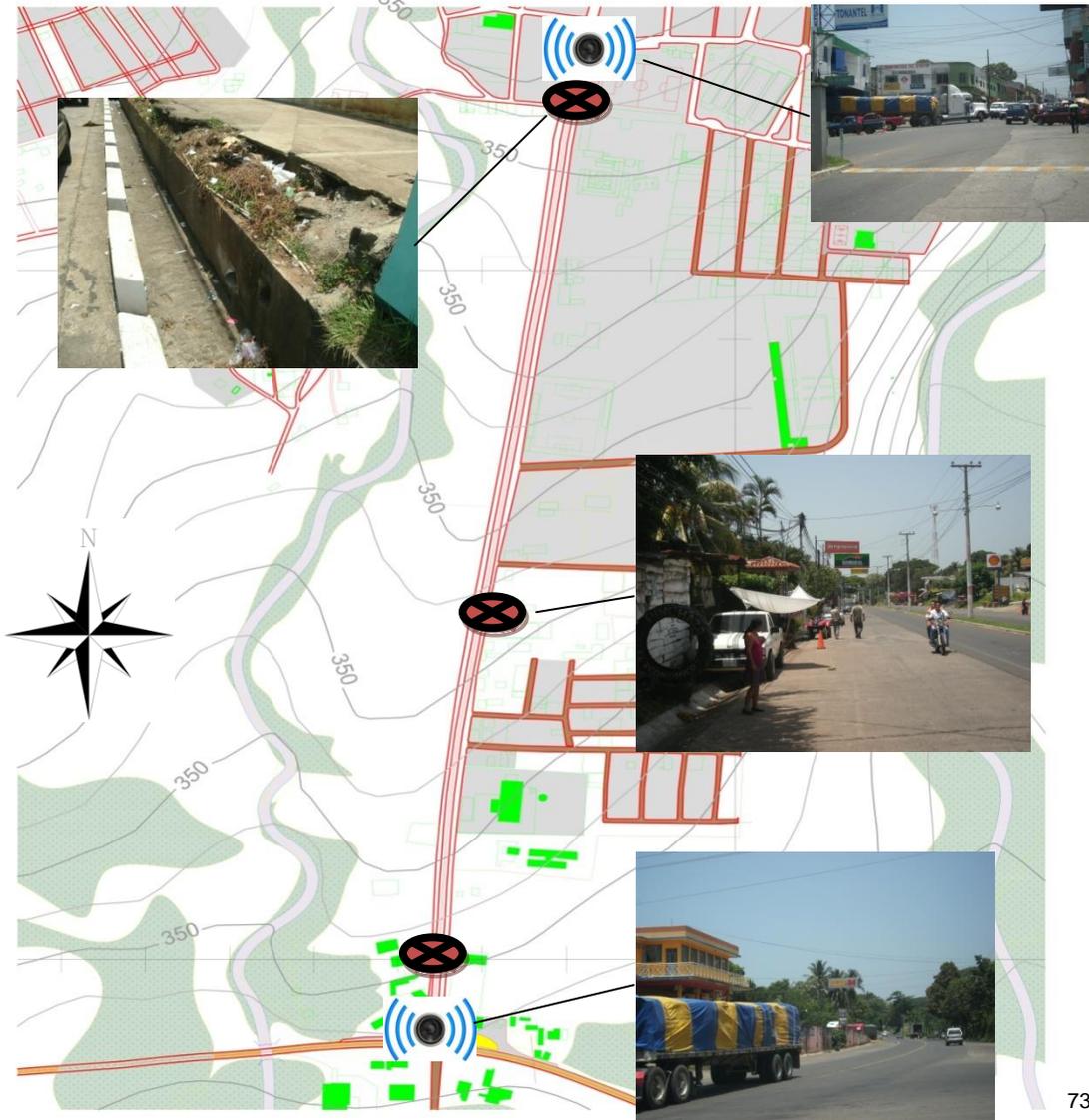


72

En la imagen se representa la incidencia solar que afecta la calzada, los horarios mas fuertes son 11:00 a.m., 12:00 medio día, 1:00 p.m, 2:00 p.m, es en donde más calor se siente, el sol sale en el Este y se oculta en el Oeste, la hora en que sale el sol es 5:30-5:45 a.m y se oculta a las 6:30-6:45 p.m

⁷² Imagen de mapa elaborado por epesista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Julio José Meza. EPS 2012-2.

4.1.4.6. PUNTOS DE CONTAMINACION EN LA CALZADA.



73

((())) Contaminación auditiva. (X) Contaminación visual y ambiental

En dos puntos de la calzada se puede apreciar que existe una contaminación auditiva y ambiental, por ser puntos de mayor movilidad vehicular ya sea transito que se dirige a la frontera o transito que va a Cuilapa, la calzada en si presenta un aspecto limpio aunque en las afueras del INEB Mario Méndez Montenegro se aprecia acumulación de basura producto de ventas en las afueras del instituto.

⁷³ Imagen de mapa elaborado por epesista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Julio José Meza. EPS 2012-2.



En conclusión tenemos una calzada que en su ingreso y su incursión al casco urbano son puntos de contaminación auditiva que merecen ser intervenidos con propuestas para minimizar el sonido que se emite.

En el tema de contaminación por desechos sólidos, basura u otros desechos, la calzada posee un aspecto aceptable, existe un punto en donde se acumula basura que es producto del consumo de estudiantes en ventas en las afueras del INEB Mario Méndez Montenegro, que tiran la basura en la cuneta.

Producto de la acumulación que se da en el INEB Mario Méndez Montenegro es la acumulación de basura en el punto de ingreso a la calzada que se encuentra a 1.6 kilómetros aproximadamente del instituto.



74

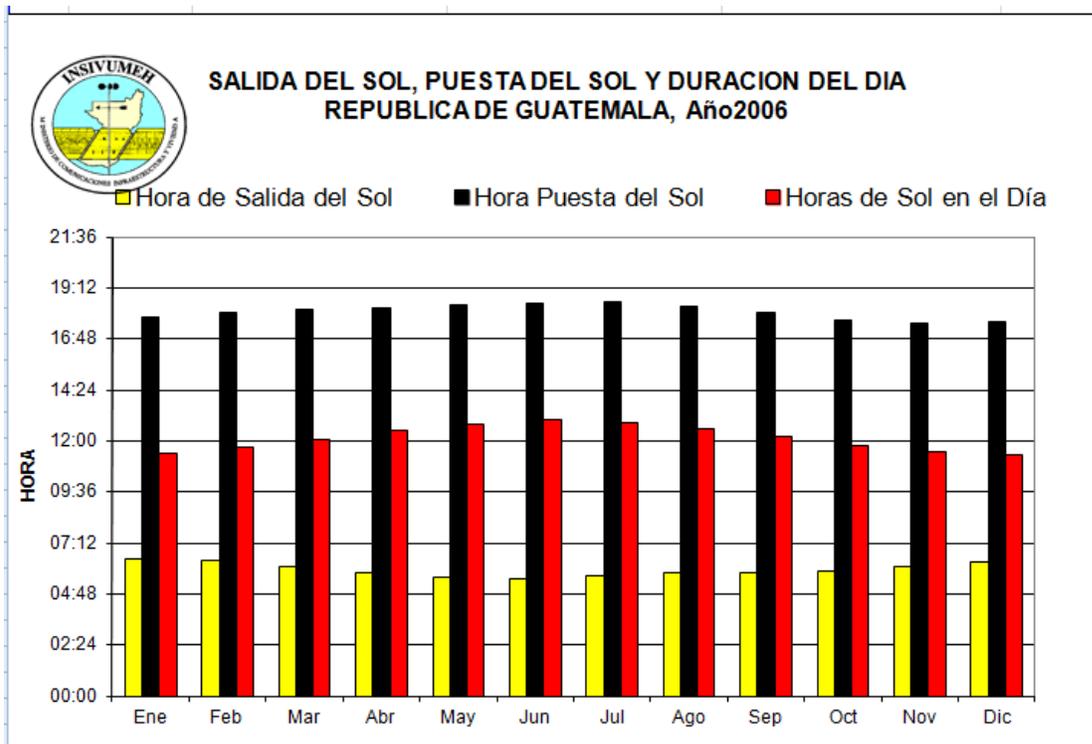
Como se aprecia en la imagen la sensación que deja la calzada es que no trata de igual manera a quienes utilizan la calzada, los peatones son quienes arriesgan su integridad al utilizarla, no habiendo ni una norma municipal que regule y ordene, ni normas para crear espacios adecuados para el libre transitar peatonal y vehicular sin estorbar las actividades que allí se realizan.

⁷⁴ Fotografía de cercanías de Banrual y Megapaca, Chiquimulilla, Santa Rosa, Fuente: Propia.



DATOS DE SALIDA, PUESTA DEL SOL Y DURACION DEL DIA
Año 2006

Mes	Hora de Salida del sol	Hora de Puesta del sol	Horas de Sol durante el día
Ene	06:27	17:51	11:24
Feb	06:22	18:04	11:42
Mar	06:07	18:10	12:03
Abr	05:47	18:15	12:28
May	05:34	18:22	12:48
Jun	05:32	18:30	12:58
Jul	05:39	18:31	12:52
Ago	05:46	18:21	12:35
Sep	05:49	18:01	12:12
Oct	05:53	17:41	11:48
Nov	06:03	17:31	11:28
Dic	06:17	17:36	11:19



75

Las graficas anteriores muestran las puestas del sol y las horas de sol en el día e incluso la hora de salida del sol, en el oriente del país existen más horas de luz solar debido a la altitud poca en que se encuentra la zona oriental del país. Y esto se refleja en Chiquimulilla por lo que se puede auxiliar de tecnología de aprovechamiento de la luz solar como lo son las celdas fotovoltaicas y los paneles solares para disminuir gastos municipales en electricidad convencional. Aunque la grafica es del 2006 ayuda a entender el soleamiento y los meses con mas luz.

⁷⁵ www.insivumeh.gob.gt/folleto/duracionsolar2006.xls

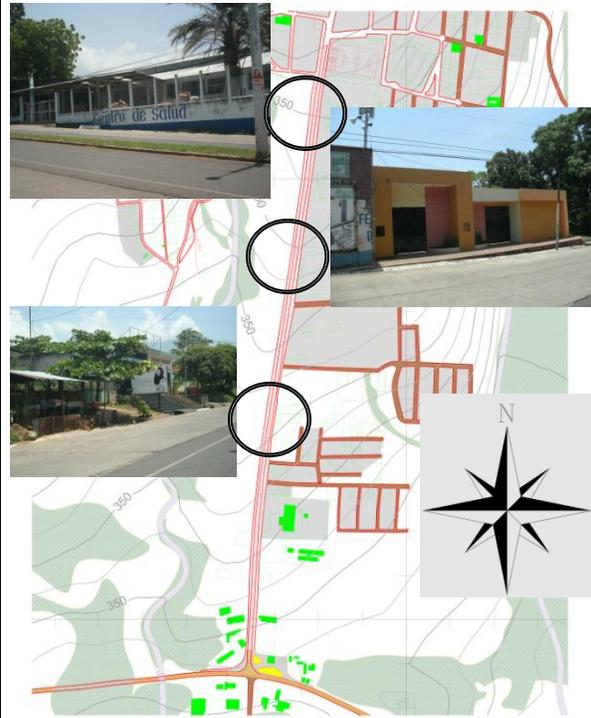


5. PREMISAS GENERALES.

5.1. PREMISAS ARQUITECTONICAS.

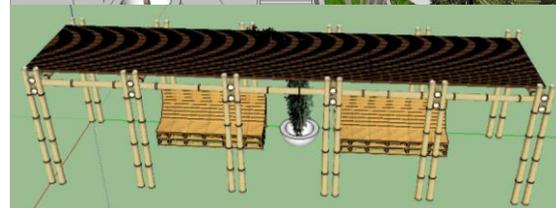
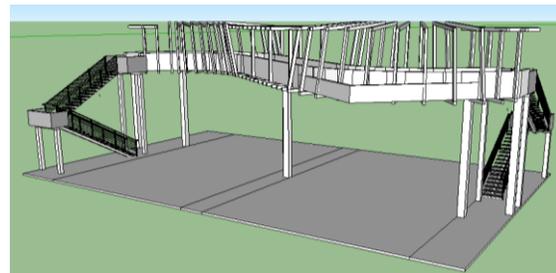
5.1.1. MORFOLOGICA

Se deben generar formas se arquitectónicas que se integren al entorno de la calzada, las formas deben de ser simples, distintas, hasta cierto grado que rompan con lo tradicional de las formas que podemos encontrar en pueblos pequeños, formas que se integren a la arquitectura de la región en donde se encontrará el proyecto, deben integrarse tanto en planta como en elevaciones, debe ser una arquitectura urbana que muestre la interacción de las actividades del poblado, generando espacios bien definidos para que las actividades urbanas se lleven a cabo sin ningún problema, como se ve en la fotografías, las construcciones son simples con materiales tradicionales, con techos de lámina y concreto.



Se propone generar varios módulos arquitectónicos como paradas de bus, mobiliario urbano, pasarelas, con ellos se pretende imitar las características que tienen las casas y terrenos alrededor del proyecto, teniendo un promedio de pendiente de 3.5 a 5%.

En los elementos arquitectónicos y mobiliario urbano se tienen formas simples formas de las cuales se pretende integrar con el entorno de la calzada.





5.2. CARÁCTER.

Las áreas deben de reflejar una arquitectura simple, sentimiento de confort; se pretende crear la sensación de tranquilidad y comodidad para poder realizar las distintas actividades en áreas cercanas, se trata de dar un sentimiento de calidez y frescura.

A pesar de que se aprecian formas nuevas formas distintas para un área en donde la arquitectura y el eco urbanismo empiezan a darse a conocer, es necesario dar una impresión de cambio, cambio en la forma de hacer arquitectura y urbanismo dentro de áreas que aparentemente están marginadas y no pensadas en la calzada de ingreso a Chiquimulilla.

Al utilizar el bambú en todas las estructuras se pretende dar un carácter ecológico y amigable al ambiente al utilizar este tipo de material.

Las sensaciones agradables se darán con este material, las estructuras del bambú pueden ser como las pérgolas y al utilizar vegetación de tipo enredadera para presentar esa sensación agradable que posee la sombra generada de los árboles, arbustos y enredaderas.



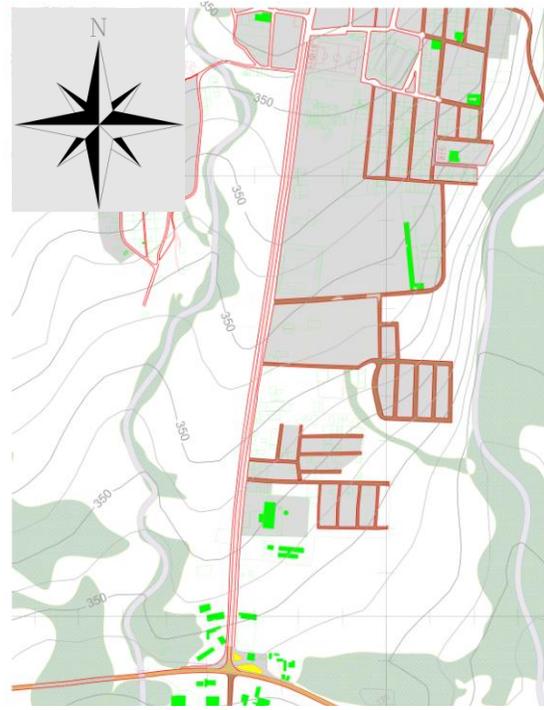
5.3. AMBIENTALES.

5.3.1. ORIENTACIÓN.

La ubicación de la calzada de ingreso al municipio de Chiquimulilla se encuentra entre $14^{\circ}04'55.74''$ N y $14^{\circ}04'07.54''$ N con referencia al norte, Chiquimulilla es un municipio ubicado en la región sur oriente del país con un clima cálido.

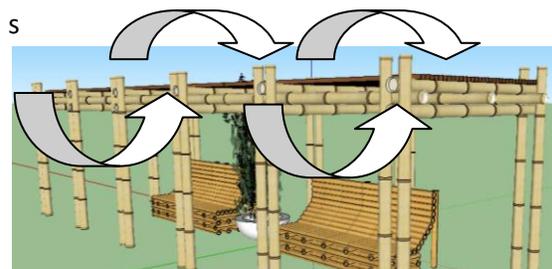
Dejándose la intervención a los extremos de dicha orientación.

Una especie resistente de bambú es la *Guadua angustifolia*, resistente y muy utilizada para estructuras, muy utilizado en Colombia e introducido en Guatemala en el año 1950

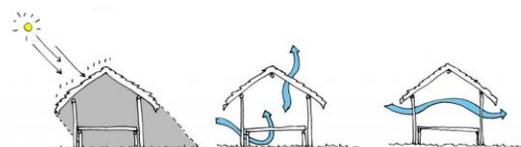
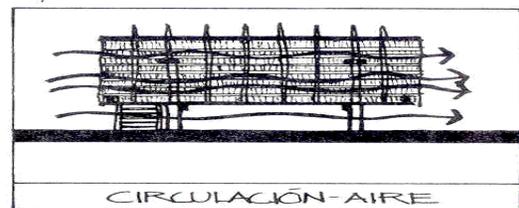


5.3.2. MOVIMIENTO DEL AIRE

Se debe generar la circulación adecuada del aire por los elementos que estarán en la calzada con el fin de ser confortables y frescos, con objetos arquitectónicos como paradas de bus y pasarelas podemos lograrlo, y teniendo alturas de entre 3 y 5 metros.



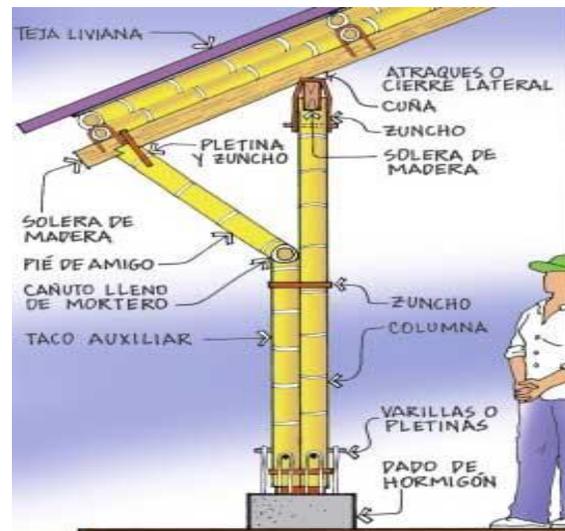
La formas inclinadas hacen que el aire caliente se concentre en y se disperse de mejor manera haciendo mas fresco el ambiente, debe de tenerse una excelente ubicación para que el viento circule, mas cuando es en climas cálidos.



5.3.3. MUROS

Debe de aprovecharse al máximo la utilización de materiales ecológicos, materiales como la madera o el bambú en los muros, dándosele siempre el tratamiento adecuado para estar a la intemperie.

Muros de mas 3 metros de altura para garantizar un área agradable, muros perforados con el fin de tener una buena circulación del viento.



5.3.4. CUBIERTAS.

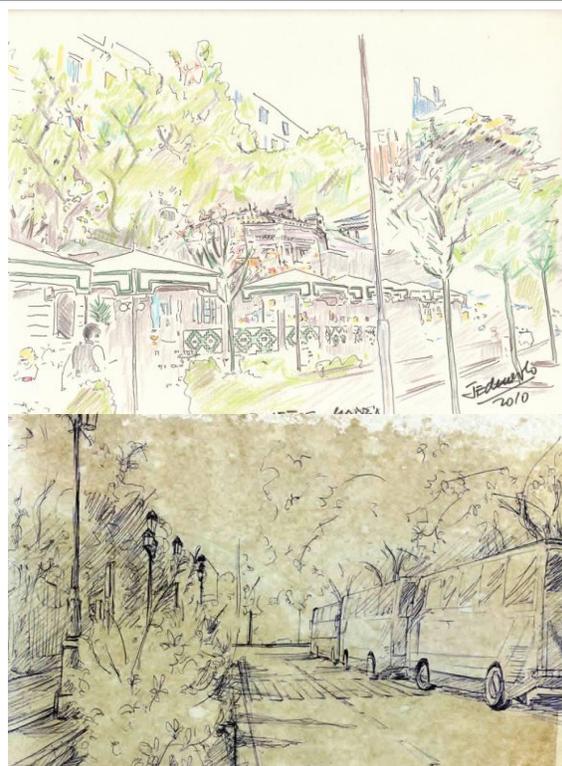
Cubiertas que generen sombras, deben generarse cubiertas alargadas para protección de usuarios a las lluvias y al calor extremo que se tiene en climas cálidos como lo es la región sur oriente del país. Enfocadas a generar sombras en paradas de bus.



5.3.5. DEL PAISAJE

Por la ubicación ya determinada del proyecto se utilizarán las vistas norte, sur, este y oeste.

Mejorándose el paisaje que pueda proporcionar al intervenir y renovar la calzada para dar un imagen agradable de la calzada de ingreso al municipio con vegetación a proponer ya que no existe en el arriate central ningún tipo adecuado para mejorar el paisaje. Teniendo en la calzada arboles como palo blanco, ceiba, puntero, madreño y matiliguete, en el arriate podríamos encontrar flores como, rosales, claveles.



5.3.6. PALETA VEGETAL.

El clavel, científicamente conocido como **Dianthus caryophyllus L.**, pertenece a la familia **Caryophyllaceae** y al género **Dianthus**. La epistemología de la palabra clavel surge de termino griego **caryophyllus**, **karya** = nogal y **phyllon** = hoja, haciendo referencia al perfume de las hojas del nogal, en donde se tomó el mismo para el nombre del "Clavo de Olor" y después para el "clavel". El Clavel es originario de la cuenca mediterránea. El **Clavel** es una planta de base leñosa perenne con tallos que pueden llegar a medir hasta 80 cm de altura, "glabros" (planta o parte de ella que no tiene pelos) y son de "día largo" (estas necesitan 16 hs diarias de sol para florecer y son casi todas aquellas de zonas templadas que florecen durante la época cálida).



Nombre científico o latino:

Bougainvillea spp.

Nombre común o vulgar: Buganvilla, Bugambilia, Bugambilias, Santa Rita, Veranera, Trinitaria, Veraneras, Flor de papel, Enredadera de papel, Buganvilla, Buganvil, Santarrita, Camelina

Familia: Nyctaginaceae
(Nictagináceas).

Existen varias especies de Buganvillas, híbridos y cultivares (variedades). Las especies más cultivadas son: *Bougainvillea glabra*, *Bougainvillea spectabilis*
Arbusto trepador, perennifolio y espinoso.

Ramas vigorosas que pueden alcanzar 8 metros.

- Hojas elípticas de 13 cm de longitud, con la base estrechada y el ápice agudo, glabras o con pubescencia esparcida.



Nombre científico o latino:

Chamaerops humilis

Nombre común o vulgar: Palmito, Margallón, Margalló, Palma enana, Palma de escoba, Palmitera

Familia: Arecaceae (antes Palmaceae).

Etimología: El nombre *Chamaerops humilis* significa pequeño o humilde matorral.

Luz: Soleado o ligeramente sombreado.

Suelo: Se cría en todo tipo de suelos, desde los muy pobres y arcillosos hasta los graníticos, arenosos, pedregosos y muy poco profundos.



Tabebuia donnell-smithii Rose (*Palo Blanco*), conocido comúnmente como primavera, produce una madera valiosa usada en muebles, molduras y chapa decorativa. Este árbol de gran tamaño, se cultiva para la producción de madera y también como un árbol de ornamento, en parte debido a su impresionante despliegue estacional de flores amarillas. Alcanza 28-37m de altura, con DAP de 50 cm. Hojas compuestas, opuestas, con cinco pequeñas hojuelas. Flores amarillas brillantes, de 2.0-2.5 cm de ancho, que se agrupan al final de las ramillas. El fruto es una cápsula cilíndrica rugosa de color verde-amarillento cuando está madura. Las semillas son delgadas, planas y rodeadas de un ala ligera.



Nombre Común Matilisuat.

Nombre Científico *Tabebuia Rosea*.

Propiedades Es una madera del duramen es de color café claro hasta castaño oscuro y el sámag es rosado pálido. Tiene grano recto con textura fina. Es una madera fácil de trabajar con herramientas manuales y maquinaria. Se trabaja bien con herramientas manuales y máquinas.

Durabilidad Durable, tiene muy buena resistencia al ataque de insectos.

Secado Seca fácilmente, no se tuerce ni se raja.

Usos Barcos, muebles para exteriores e interiores, pisos, paneles, plywood.



Nombre científico o latino: *Buxus balearica*

Nombre común o vulgar: Boj balear, Boj de Mahon.

Familia: Buxaceae.

Tamaño máximo: 3 m de altura.

Hojas: anchas de color verde brillante.

Florece en primavera.

Se utiliza por su follaje como seto o como pie aislado.

Luz: exposiciones soleadas o algo sombreadas

Toleran varias clases de suelos.



En [Guatemala](#) existen ceibas importantes como la Ceiba de Palín Escuintla que cuenta con más de 400 años y la ceiba de San Francisco en El Petén que ya sobrepasa los dos siglos. En [Guatemala](#) la Ceiba Pentandra fue declarada Árbol Nacional por iniciativa del botánico guatemalteco Ulises Rojas en 1955 para honrar uno de los símbolos Mayas. El árbol alcanza 60 a 70 metros de altura, con un tronco grueso que puede llegar a medir más de 3 m de diámetro, con [raíces tabulares](#). El tronco y muchas de sus ramas mayores están densamente pobladas de espinas largas y robustas. Las [hojas](#) están divididas en 5 a 9 folíolos más pequeños, cada hoja sobrepasa los 20 cm.



5.3.7. ÁREAS PEATONALES

Dentro del proyecto los peatones son parte importante, debe de generarse áreas delimitadas para su adecuado transitar, debe de encontrarse un equilibrio entre las áreas vehiculares y peatonales.

Distinguiendo las áreas peatonales con las vehiculares por medio de texturas y colores.



Existen también áreas peatonales seguras para cruzar de un lado a otro como lo son las pasarelas, mobiliario urbano adecuado para cubrir las necesidades de seguridad a los peatones.

Los materiales de las pasarelas pueden variar, desde el metal pasando por el concreto hasta la utilización de materiales amigables con el ambiente como el bambú.

Existen algunas pasarelas que mezclan materiales entre sí para lograr una estabilidad y seguridad importantes para los peatones, así como para reducir los gastos de construcción de las mismas.

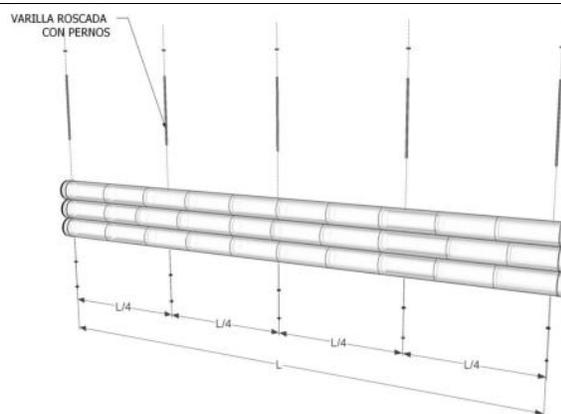




5.4. TECNOLOGIAS CONSTRUCTIVAS

5.4.1. MATERIALES.

Dentro de la gama de materiales renovables que se aplican en diferentes países y Guatemala no es la excepción podemos encontrar el bambú un material bondadosamente proporcionado por la naturaleza y que teniendo tratamiento adecuado para estar a la intemperie puede durar hasta 25 años, siendo un material de bajo costo de estética ambiental atractivo y abundante. El tipo de bambú será la *Guadua angustifolia*, resistente y muy utilizada para estructuras, muy utilizado en Colombia e introducido en Guatemala en el año 1950



Detalle de conectores de sección compuesta



Guadua angustifolia

Resistencia a Compresión:

Se presenta cuando la fuerza actúa acortando una dimensión o reduciendo el Volumen del cuerpo en cuestión; se define como la fuerza total de compresión dividida por el área de la sección transversal de la pieza sometida al esfuerzo. La compresión paralela a la fibra o al grano, está implicada en muchos usos de la guadua, en columnas, postes, puntales para minas y todos aquellos casos donde la madera está sometida a cargas. Del ensayo de compresión perpendicular se obtienen datos para el cálculo de esfuerzo de las fibras al límite proporcional (EFLP), que es el esfuerzo máximo en compresión que la madera puede soportar sin deformarse, máxima resistencia a la compresión y el modulo de la elasticidad.





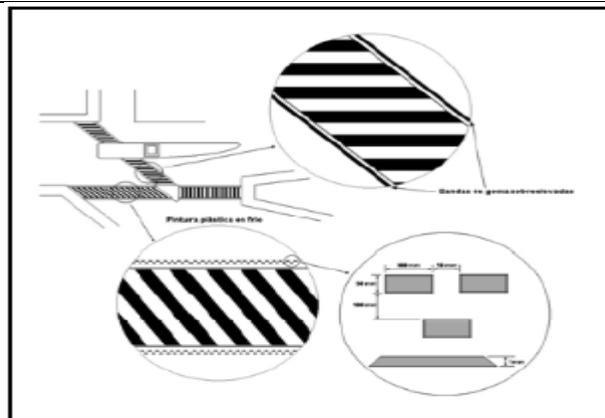
5.5. FUNCION PEATONAL.

5.5.1. FRANJAS SEÑALIZADORAS

En caso de paso peatonal en calzada proyectado en diagonal y sin posibilidad de rectificación, deben señalizarse táctilmente los límites del mismo para garantizar la seguridad de los peatones con deficiencia visual.

Se proponen las dos opciones:

1. Instalar en la calzada bandas delimitadoras a ambos lados para determinar táctilmente los límites del paso peatonal; por ejemplo:
2. Bandas en relieve de pintura del tipo **plástico en frío** de dos componentes o similares.
3. Bandas de goma sobreelevadas, atornilladas al asfalto o pavimento de calzada.





VADOS PEATONALES.

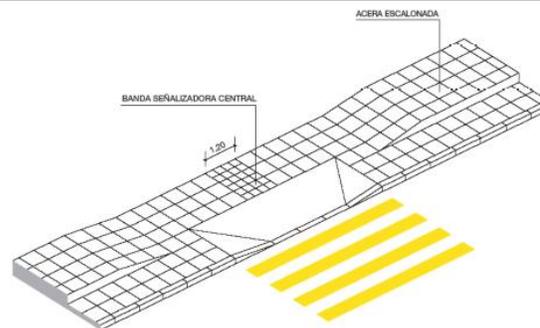
Se denominan *vados peatonales* las modificaciones de las zonas de un itinerario peatonal, mediante planos inclinados que comunican niveles diferentes, que facilitan a los peatones el cruce de las calzadas destinadas a la circulación de vehículos.

Un vado peatonal se considera *accesible* cuando puede ser utilizado de forma autónoma y segura por todas las personas, tengan o no alguna discapacidad.

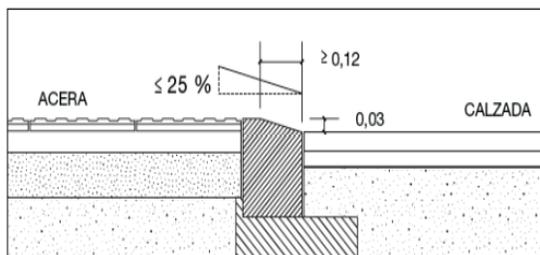
La *pendiente longitudinal* de un vado o de un itinerario peatonal se define como la inclinación del terreno, acera o cualquier estructura de paso, en el sentido de la marcha.

La *pendiente transversal* de un vado o de un itinerario peatonal se define como la inclinación del terreno, acera o cualquier estructura de paso, en la dirección perpendicular al sentido de la marcha.

Anchura del vado es la dimensión del espacio o ámbito de paso, en el sentido del cruce de la calzada, que mantiene la continuidad, sin resaltes ni cambios de nivel a lo largo del recorrido. Coincide generalmente con la longitud de la línea de intersección entre el plano inclinado principal del vado y la calzada.



SECCIÓN DE VADO DE RESALTE CON BORDILLO ACHAFLANADO





5.5.2. BOLARDOS.

Los bolardos es mobiliario urbano personificado como estructuras urbanas que sirven para delimitar áreas peatonales de áreas vehiculares, en general, no son recomendables para personas ciegas o con deficiencia visual. Son elementos que ayudan a delimitar áreas pueden construirse de varios materiales, como concreto, acero, bambú tratado.





5.5.3. USO DE ENERGIA SOLAR.

Energía Solar Fotovoltaica

Principio de funcionamiento.

La conversión fotovoltaica se basa en el efecto fotoeléctrico, es decir, en la conversión de la energía lumínica proveniente del sol en energía eléctrica. Para llevar a cabo esta conversión se utilizan unos dispositivos denominados células solares, constituidos por materiales semiconductores en los que artificialmente se ha creado un campo eléctrico constante. El material más utilizado es el Silicio. Estas células conectadas en serie o paralelo forman un panel solar encargado de suministrar la tensión y la corriente que se ajuste a la demanda.

Aplicaciones

En una primera gran división las instalaciones fotovoltaicas se pueden clasificar en dos grandes grupos:

- Instalaciones aisladas de la red eléctrica.
- Instalaciones conectadas a la red eléctrica.

En el primer tipo, la energía generada a partir de la conversión fotovoltaica se utiliza para cubrir pequeños consumos eléctricos en el mismo lugar donde se produce la demanda. Es el caso de aplicaciones como la electrificación de:

- señalización y comunicaciones: navegación aérea (señales de altura, señalización de pistas) y marítima (faros, boyas), señalización de carreteras



5.5.4. BASUREROS.

Un elemento importante dentro del mobiliario urbano en la calzada son los basureros, que vienen ayudar a mantener limpia la calzada y con un imagen agradable.

Materiales amigables con los que se pondrían construir éstos son el bambú o con adobe y repellados con cal.

Se tiene dentro de la municipalidad un frente de recolección de limpieza que ayudaría a mantener limpia la calzada, dando charlas sobre como poder ayudar a que la imagen de la calzada siga estando limpia.



5.5.5. TELEFONOS.

Los teléfonos públicos son importantes dentro de espacios valga la redundancia públicos, son utilizados para emergencias o si estando por el área desean llamar.

Es un elemento que no debe faltar dentro del mobiliario urbano que debe existir en la calzada.

Para hacerlos más amigables y distintos a las demás pueden tener un diseño hecho de bambú y una cubierta del mismo material el bambú.



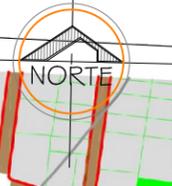
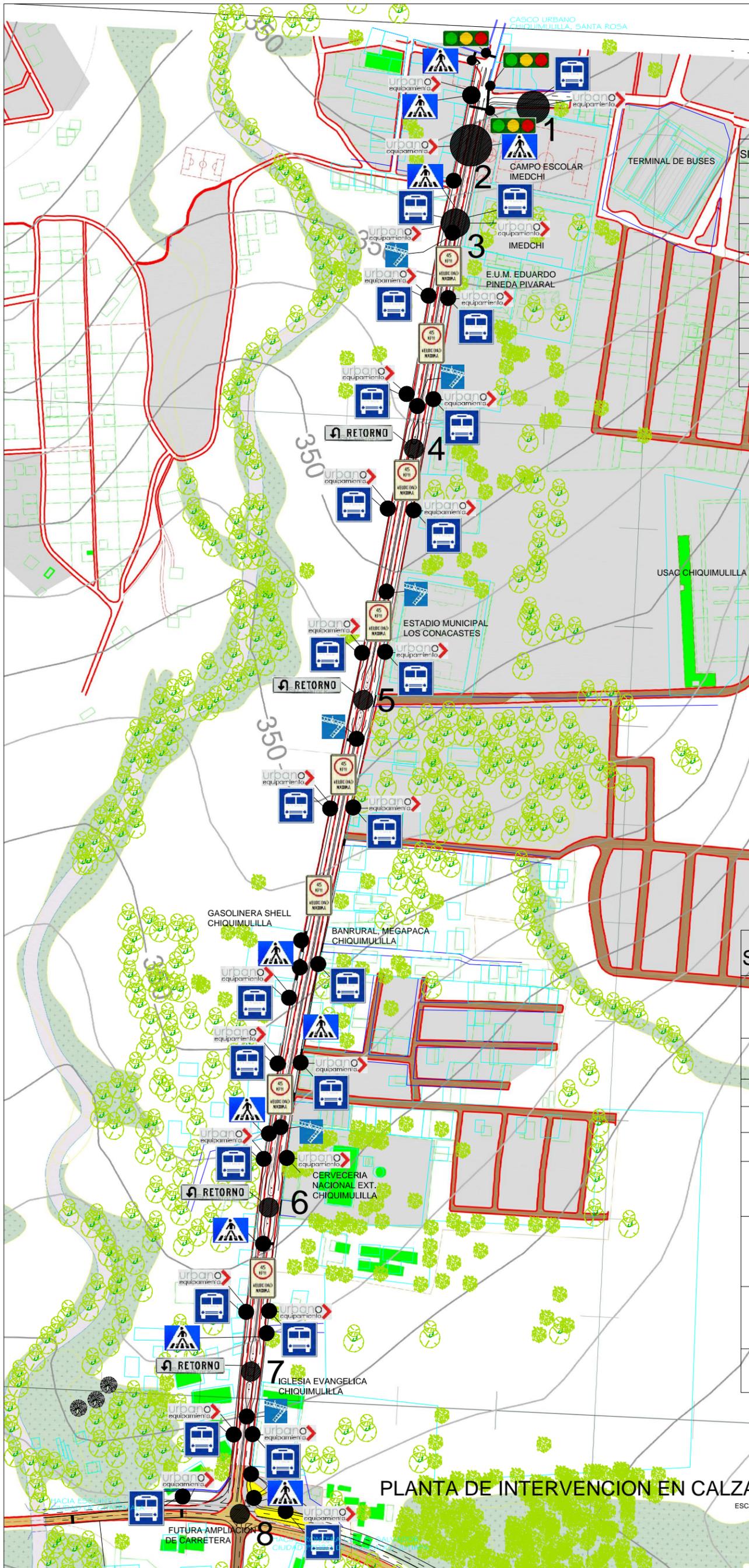
Se encontraran a lo largo de la calzada con el fin de ser un elemento de emergencia ante cualquier accidente que se pueda tener, o simplemente para hacer una llamada.

La estructura de bambú que cubre los teléfonos estarán fijadas con pernos roscados, llevará un armazón de concreto fundido, sus paredes serán de 0.12 m.

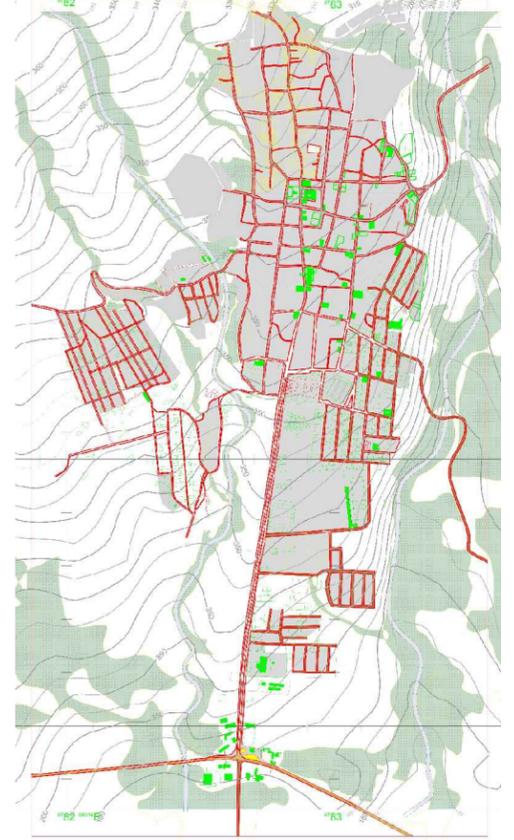
Llevará una parrilla en la parte fundida y su armado hierro de ¼" a cada 0.12 m. en ambos sentidos.

Para hacer más agradable el hablar por teléfono se propone dentro de la cabina un asiento.





SIMBOLOGIA.	NOMENCLATURA
1	PUNTO DE REFERENCIA A INTERVENIR CON MOBILIARIO URBANO DESDE UN COSTADO DE ESTADIO MUNICIPAL LOS CONACASTES, CHIQUIMULILLA
2	PUNTO DE REFERENCIA A INTERVENIR CON MOBILIARIO URBANO FRENTE A CANCHA ESCOLAR DE IMEDCHI CHIQUIMULILLA
3	PUNTO DE REFERENCIA A INTERVENIR DE CON MOBILIARIO URBANO FRENTE A IMEDCHI INCLUYENDO PARADA DE BUS POR SER UN INSTITUTO.
4	PUNTO DE REFERENCIA A INTERVENIR CON MOBILIARIO URBANO RETORNO EN PUESTO DE SALUD, CHIQUIMULILLA
5	PUNTO DE REFERENCIA A INTERVENIR CON MOBILIARIO URBANO RETORNO A UN COSTADO DE ESTADIO MUNICIPAL LOS CONACASTES, CHIQUIMULILLA
6	PUNTO DE REFERENCIA A INTERVENIR CON MOBILIARIO URBANO RETORNO A UN COSTADO DE ANEXO CERVECERIA NACIONAL, CHIQUIMULILLA
7	PUNTO DE REFERENCIA A INTERVENIR CON MOBILIARIO URBANO RETORNO A PROXIMO A IGLESIA EVANGELICA, CHIQUIMULILLA
8	PUNTO DE REFERENCIA QUE A FUTURO AUTORIDADES DE GOBIERNO TIENEN PROGRAMADO AMPLIAR LOS DOS CARRILES A 4 CONVIRTIENDOLA EN VIA RAPIDA



PLANTA DE REFERENCIA
CABECERA MUNICIPAL CHIQUIMULILLA. ESCALA: 1/20000

SIMBOLOGIA.	NOMENCLATURA
	PARADA DE BUS
	PASO PEATONAL
	RETORNO PERMITIDO
	MOBILIARIO URBANO
	CEMAFORO
	NO ESTACIONAR
	VELOCIDAD MAXIMA
	INDICA PASARELA

PLANTA DE INTERVENCIÓN EN CALZADA
ESCALA: 1/2000

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA

EL ECO URBANISMO Y SU APLICACIÓN A LA CALZADA DE INGRESO AL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA. ESCALA: INDICADA

PÉREZ SANTIZO, PATRICK GEOVANY. FECHA: NOVIEMBRE 2013

DIBUJO: ARG. PATRICK PÉREZ

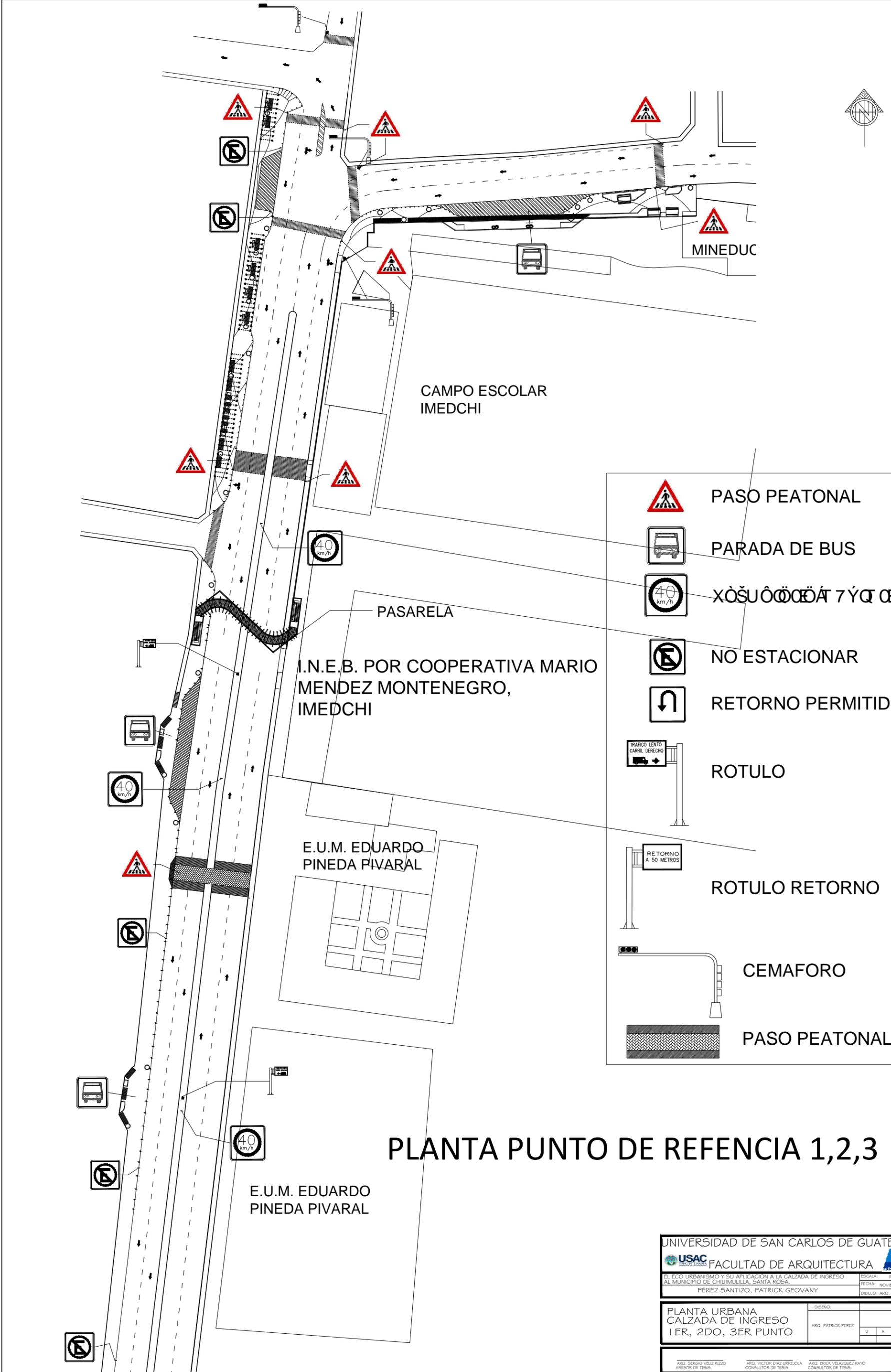
PLANTA DE REFERENCIA
PLANTA INTERVENCIÓN
CALZADA DE INGRESO

ARG. SERGIO VELAZQUEZ RAYO
ASISTENTE DE TESIS

ARG. VICTOR DIAZ URREJOLA
CONSULTOR DE TESIS

ARG. ERICK VELAZQUEZ RAYO
CONSULTOR DE TESIS

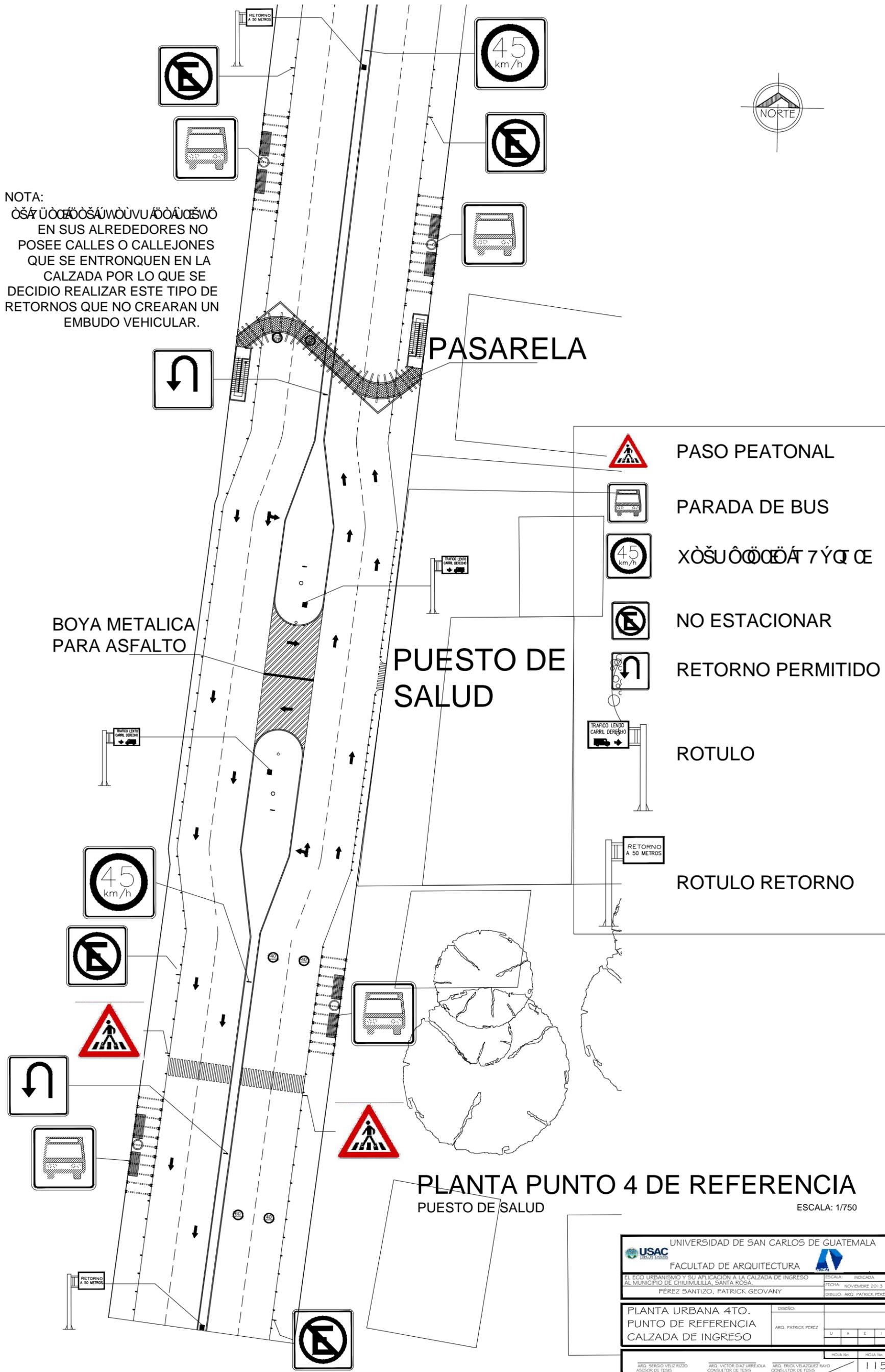
Hoja No. 113



PLANTA PUNTO DE REFERENCIA 1,2,3

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA 	
FACULTAD DE ARQUITECTURA 	
EL ECO URBANISMO Y SU APLICACION A LA CALZADA DE INGRESO AL MUNICIPIO DE CHIUMULLILA, SANTA ROSA. PÉREZ SANTIZO, PATRICK GEOVANY	
ESCALA:	INDICADA
FECHA:	NOVIEMBRE 2013
DISEÑO:	DIBUJO: ARO, PATRICK PEREZ
PLANTA URBANA CALZADA DE INGRESO 1ER, 2DO, 3ER PUNTO	
ARO, PATRICK PEREZ	U A E I
ARO, SERGIO VELAZQUEZ ASESOR DE TESIS	ARO, VICTOR DIAZ URZUELA CONSULTOR DE TESIS
ARO, ERICK VELAZQUEZ RAYO CONSULTOR DE TESIS	114

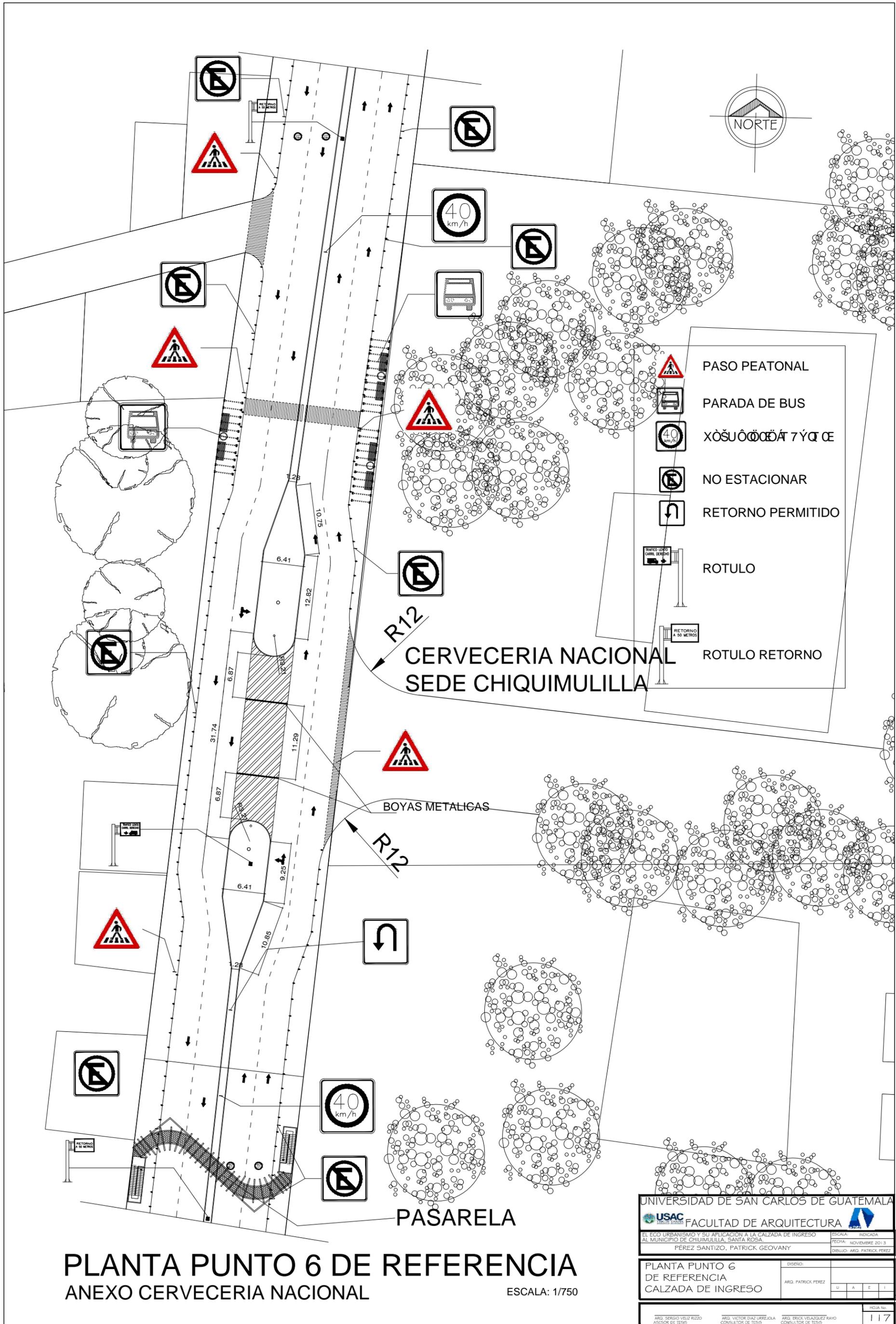
NOTA:
 EN SUS ALREDEDORES NO
 POSEE CALLES O CALLEJONES
 QUE SE ENTRONQUEN EN LA
 CALZADA POR LO QUE SE
 DECIDIO REALIZAR ESTE TIPO DE
 RETORNOS QUE NO CREARAN UN
 EMBUDO VEHICULAR.



	PASO PEATONAL
	PARADA DE BUS
	XÒŠU ÔÖÖÖÄÄ 7 ÝÇ ÖE
	NO ESTACIONAR
	RETORNO PERMITIDO
	ROTULO
	ROTULO RETORNO

PLANTA PUNTO 4 DE REFERENCIA
 PUESTO DE SALUD
 ESCALA: 1/750

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
EL ECO URBANISMO Y SU APLICACION A LA CALZADA DE INGRESO AL MUNICIPIO DE CHIUMULLILA, SANTA ROSA. PÉREZ SANTIZO, PATRICK GEOVANY	ESCALA: INDICADA FECHA: NOVIEMBRE 2013 DIBUJO: ARO, PATRICK PEREZ
PLANTA URBANA 4TO. PUNTO DE REFERENCIA CALZADA DE INGRESO	DISEÑO: ARO, PATRICK PEREZ
ARO, SERGIO VELAZ RIZZO ASESOR DE TESIS	ARO, VICTOR DIAZ URZUEOLA CONSULTOR DE TESIS
ARO, ERICK VELAZQUEZ RAYO CONSULTOR DE TESIS	HOJA No. 115

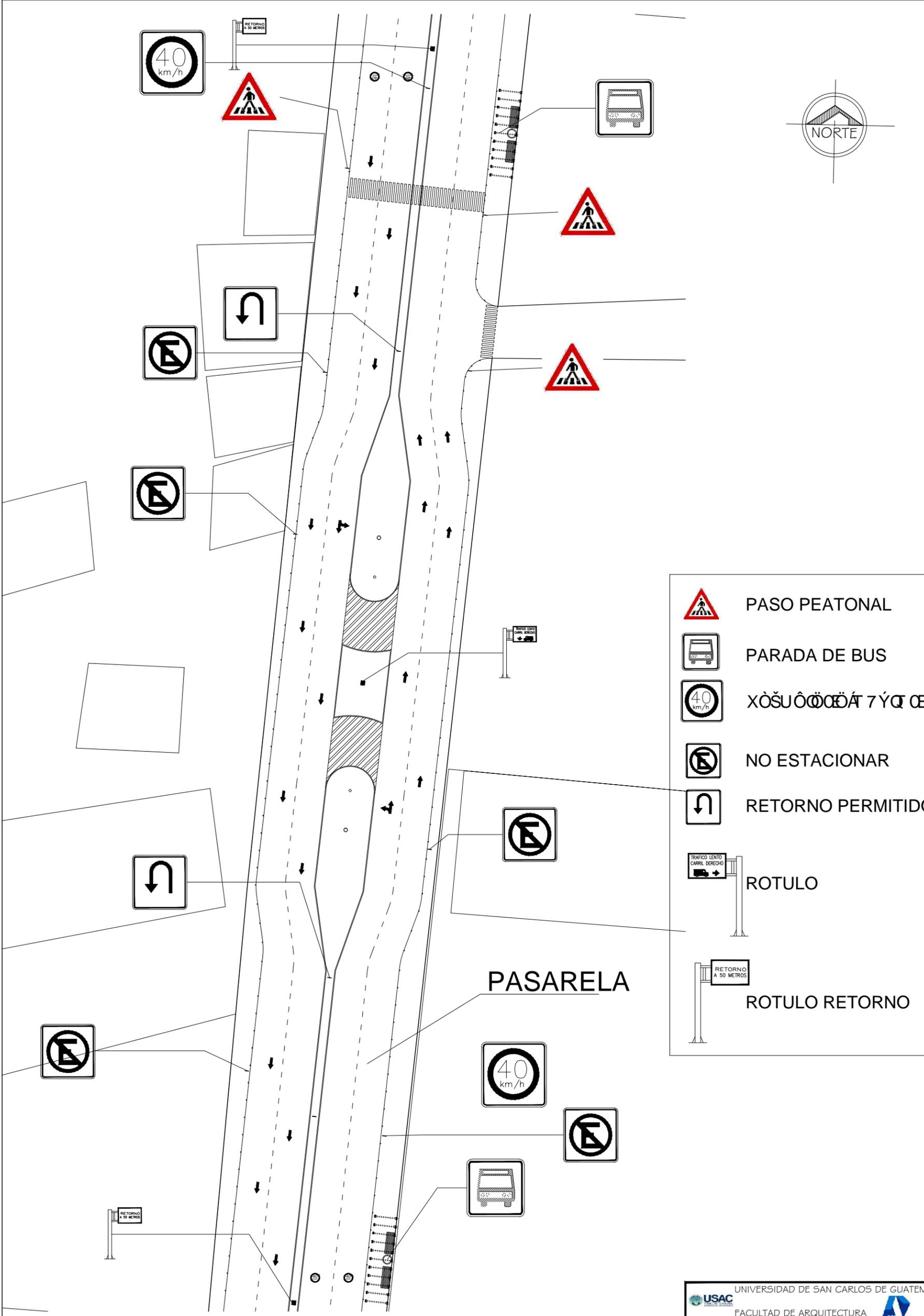


PLANTA PUNTO 6 DE REFERENCIA

ANEXO CERVECERIA NACIONAL

ESCALA: 1/750

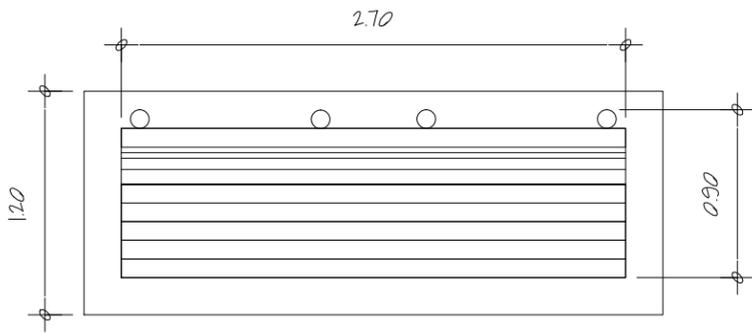
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
EL ECO URBANISMO Y SU APLICACION A LA CALZADA DE INGRESO AL MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA. PÉREZ SANTIZO, PATRICK GEOVANY	ESCALA: INDICADA FECHA: NOVIEMBRE 2013 DIBUJO: ARO, PATRICK PEREZ
PLANTA PUNTO 6 DE REFERENCIA CALZADA DE INGRESO	DISEÑO: ARO, PATRICK PEREZ
ARO, SERGIO VELAZ RIZZO ASesor DE TESIS	ARO, VICTOR DIAZ URREJOLA CONSULTOR DE TESIS
ARO, ERICK VELAZQUEZ RAYO CONSULTOR DE TESIS	HOJA No. 117



PLANTA PUNTO 7 DE REFERENCIA
IGLESIA EVANGELICA EN INGRESO

ESCALA: 1/750

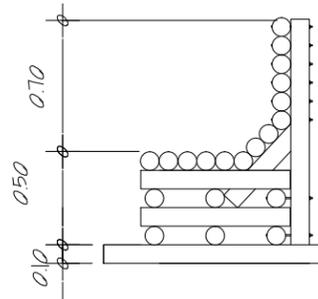
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
EL ECO URBANISMO Y SU APLICACION A LA CALZADA DE INGRESO AL MUNICIPIO DE CHIUMULILLA, SANTA ROSA. PÉREZ SANTIZO, PATRICK GEOVANY	ESCALA: INDICADA FECHA: NOVIEMBRE 2013 DIBUJO: ARO, PATRICK PEREZ
PLANTA DE CONJUNTO CALZADA DE INGRESO	DISEÑO: ARO, PATRICK PEREZ
ARO, SERGIO VELAZ RIZZO ASESOR DE TESIS	ARO, VICTOR DIAZ URREJOLA CONSULTOR DE TESIS
ARO, ERICK VELAZQUEZ RAYO CONSULTOR DE TESIS	HOJA No: 118



PLANTA

ESCALA:1/50

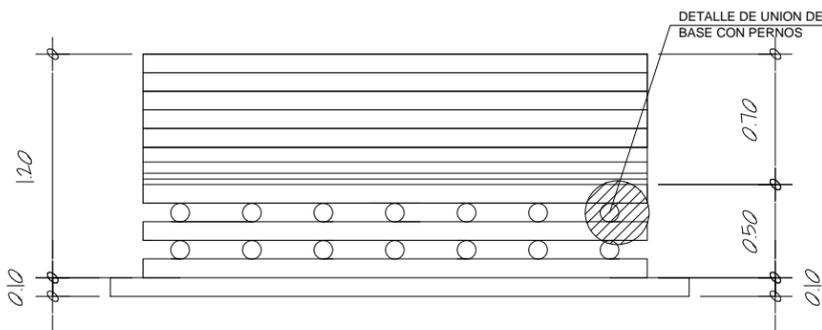
MOBILIARIO URBANO- (BANCA)



VISTA LATERAL

ESCALA:1/50

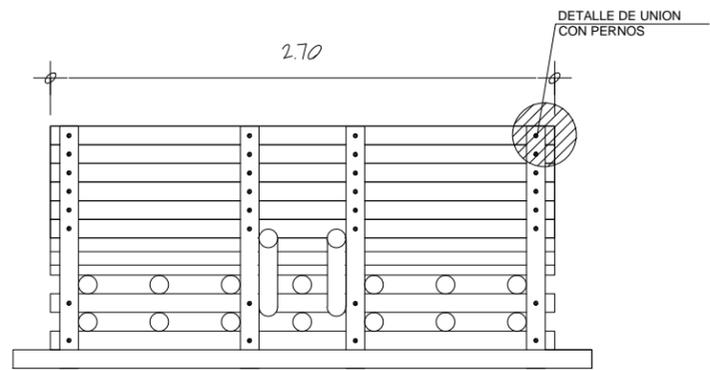
MOBILIARIO URBANO- (BANCA)



VISTA FRONTAL

ESCALA:1/50

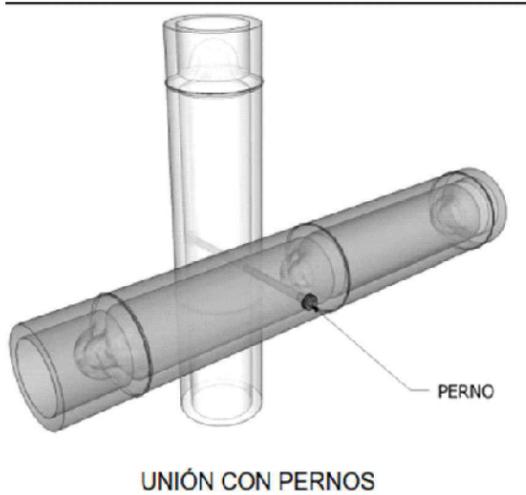
MOBILIARIO URBANO- (BANCA)



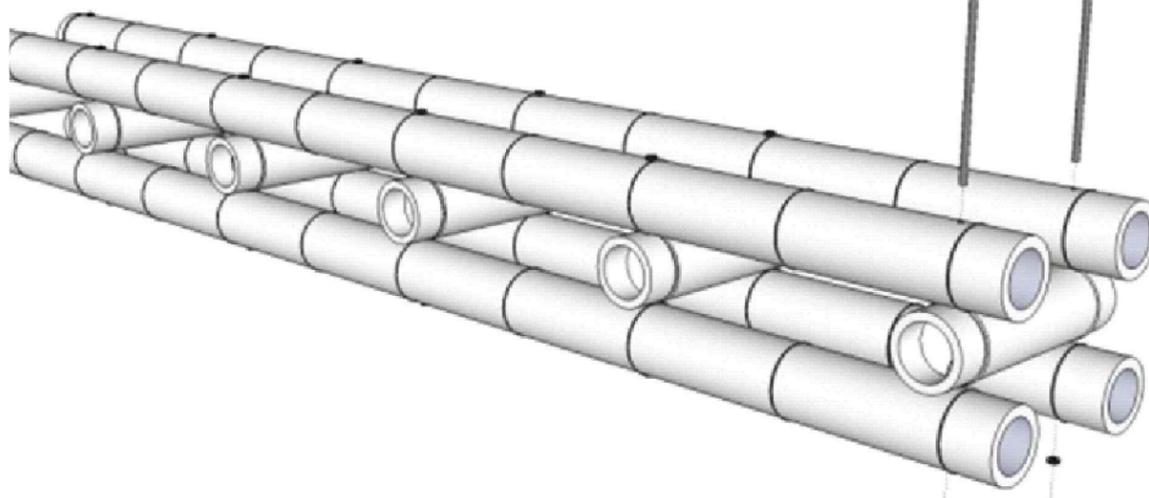
VISTA POSTERIOR

ESCALA:1/50

MOBILIARIO URBANO- (BANCA)

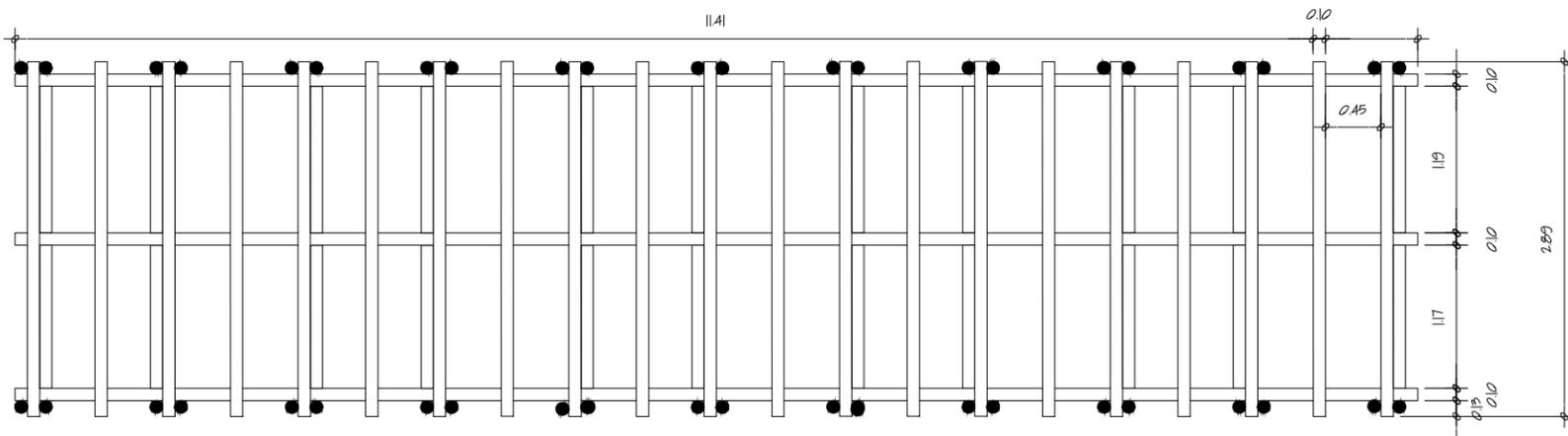


UNIÓN CON PERNOS



EL MATERIAL DEL QUE SE ELABORARA
 BAMBÚ (GUADUA ANGUSTIFOLIA) DE
 DIAMETRO DE 0,15 M. Y LONGITUD
 COMO SE INDICA EN EL DIBUJO, Y
 FIJADOS CON PERNOS ROSCADOS DE $\frac{1}{2}$ "
 Y LARGO DE 0.35 M.

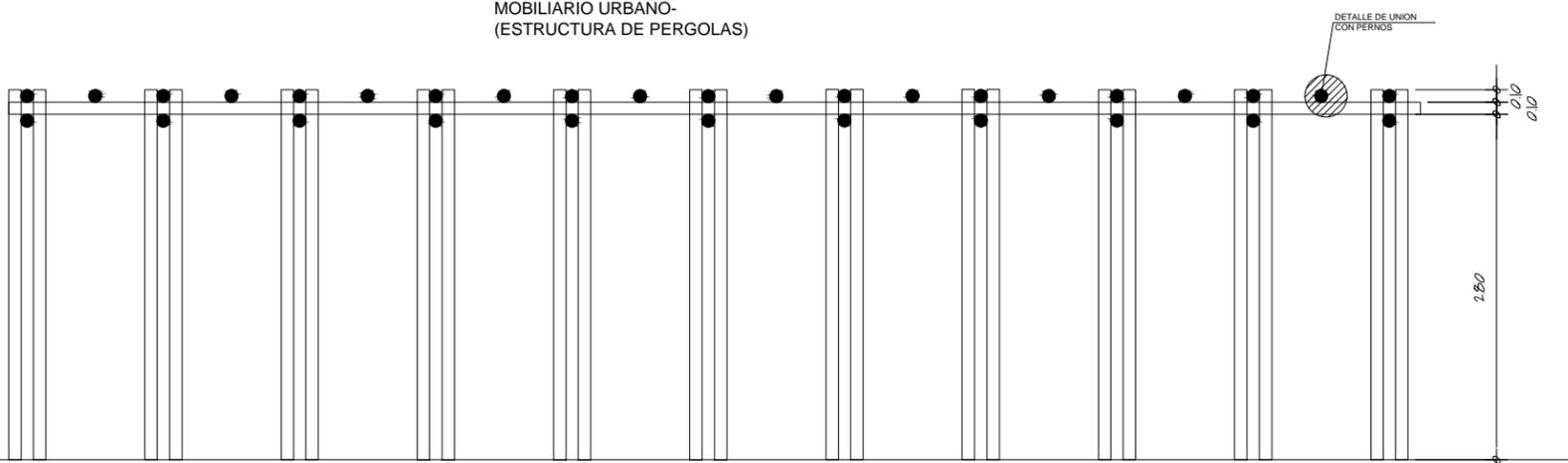
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA			
EL ECO URBANISMO Y SU APLICACION A LA CALZADA DE INGRESO AL MUNICIPIO DE CHIUMULILLA, SANTA ROSA.		ESCALA:	INDICADA
PÉREZ SANTIZO, PATRICK GEOVANY		FECHA:	NOVIEMBRE 2013
DIBUJO: ARQ. PATRICK PEREZ			
DETALLES MOBILIARIO URBANO		DISEÑO: ARQ. PATRICK PEREZ	
		U	A
		E	I
		HOJA No.	HOJA No.
ARQ. SERGIO VELAZQUEZ RIZZO ASESOR DE TESIS		ARQ. VICTOR DIAZ URZUEOLA CONSULTOR DE TESIS	ARQ. ERICK VELAZQUEZ RAYO CONSULTOR DE TESIS
		119	



PLANTA

MOBILIARIO URBANO-
(ESTRUCTURA DE PERGOLAS)

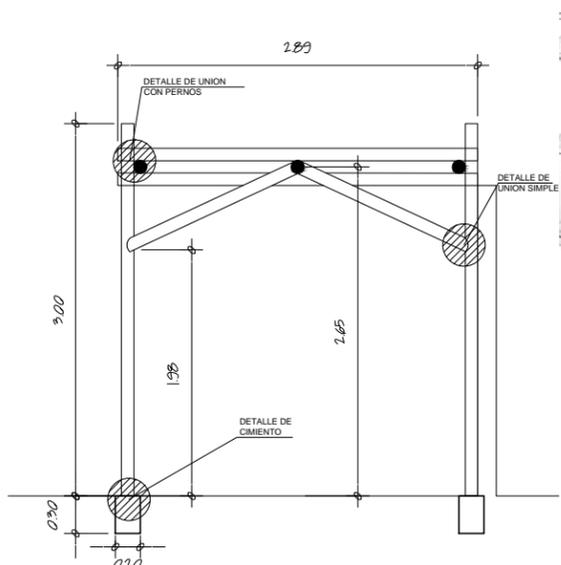
ESCALA:1/75



VISTA FRONTAL

MOBILIARIO URBANO-
(ESTRUCTURA DE PERGOLAS)

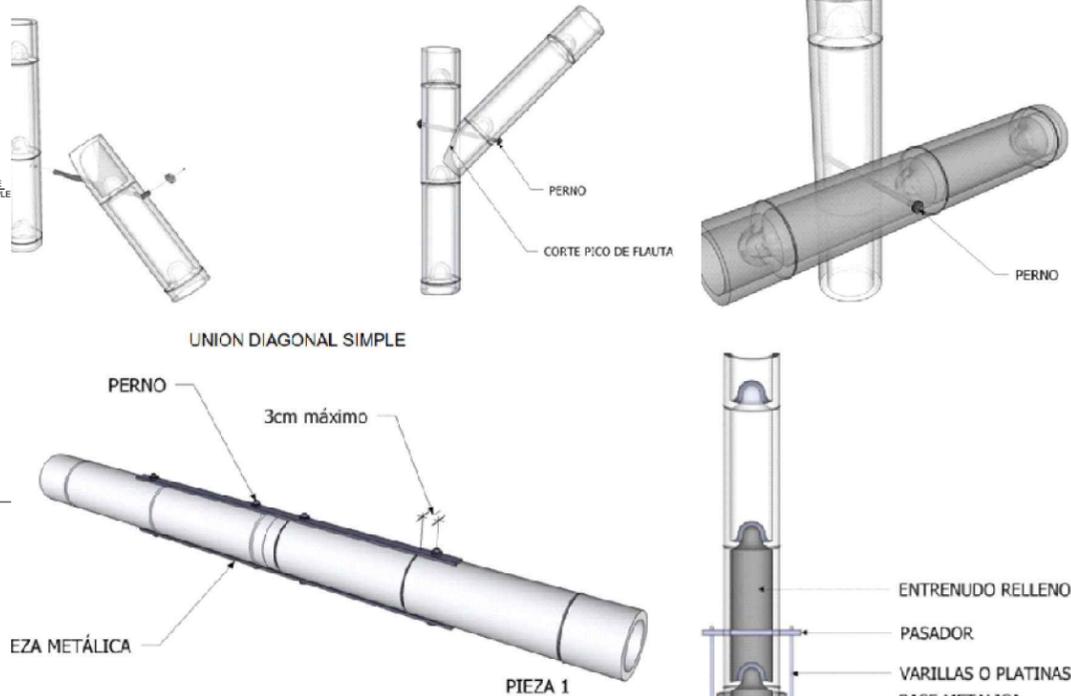
ESCALA:1/75



VISTA LATERAL

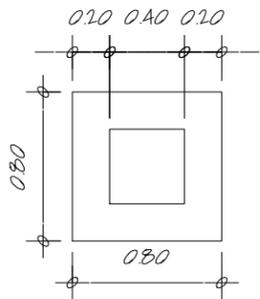
MOBILIARIO URBANO-
(ESTRUCTURA DE PERGOLAS)

ESCALA:1/75

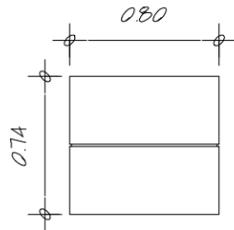


EL MATERIAL DEL QUE SE ELABORARA
BAMBU (GUADUA ANGUSTIFOLIA) DE
DIAMETRO DE 0,15 M. Y LOSGITUD
COMO SE INDICA EN EL BIDUJO, Y
FIJADOS CON PERNOS ROSCADOS DE $\frac{1}{2}$ "
Y LARGO DE 0.35 M.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
EL ECO URBANISMO Y SU APLICACION A LA CALZADA DE INGRESO AL MUNICIPIO DE CHIUMULILLA, SANTA ROSA. PÉREZ SANTIZO, PATRICK GEOVANY	ESCALA: INDICADA FECHA: NOVIEMBRE 2013 DIBUJO: ARQ. PATRICK PEREZ
DETALLES MOBILIARIO URBANO	DISEÑO: ARQ. PATRICK PEREZ
ARQ. SERGIO VELAZ RIZZO ASESOR DE TESIS	ARQ. VICTOR DIAZ URZUEOLA CONSULTOR DE TESIS
ARQ. ERICK VELAZQUEZ RAYO CONSULTOR DE TESIS	HOJA No. 120

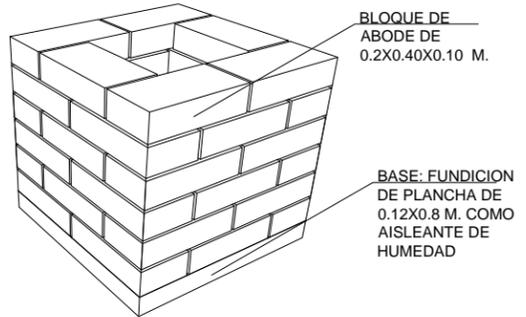


PLANTA
MOBILIARIO URBANO- JARDINERAS

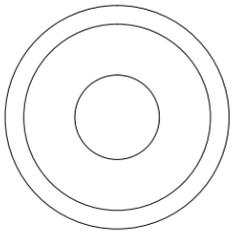


VISTA LATERAL
MOBILIARIO URBANO- JARDINERAS

EL ACABDO FINAL
USARÁ UN
UNA CAPA DE CAL
HIDRATADA EN
PROPORCION 1.3



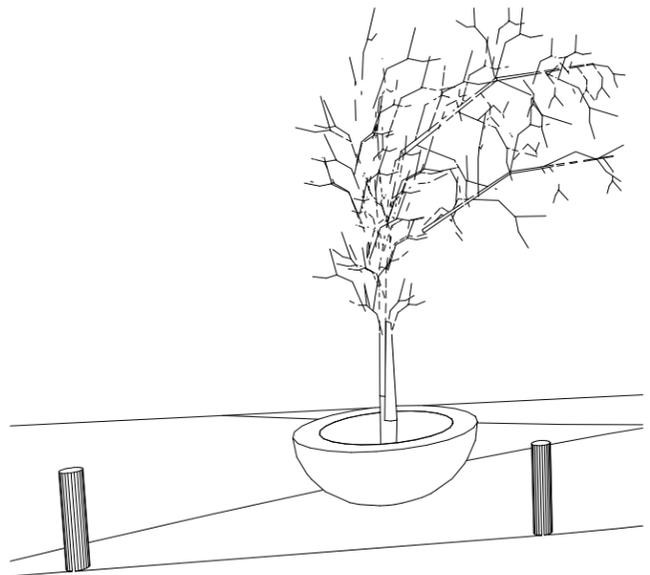
ISOMETRICO
MOBILIARIO URBANO- JARDINERAS



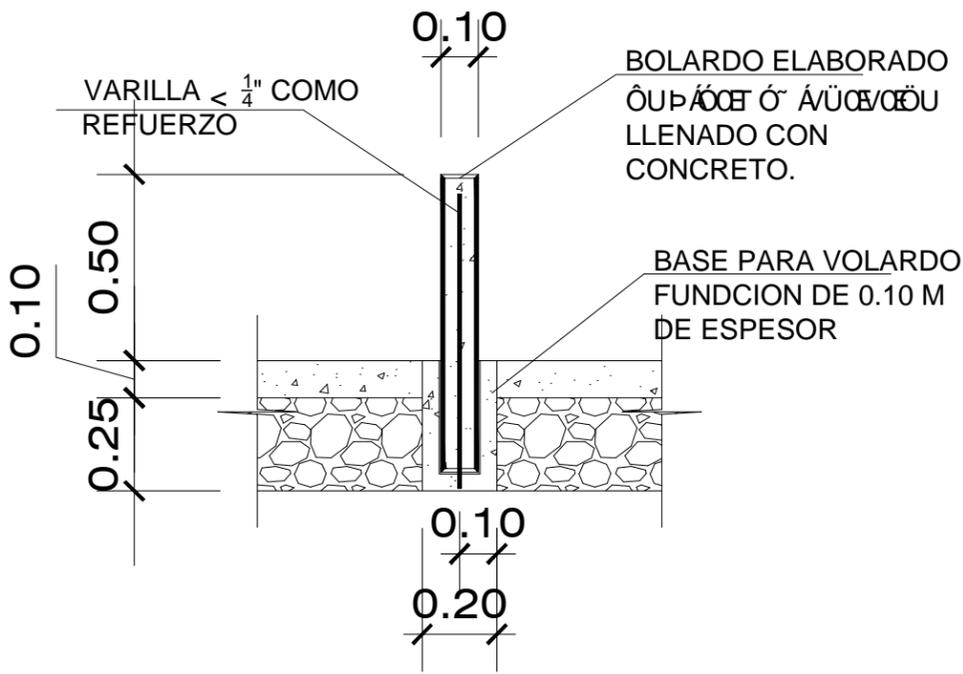
PLANTA
MOBILIARIO URBANO- JARDINERA 2



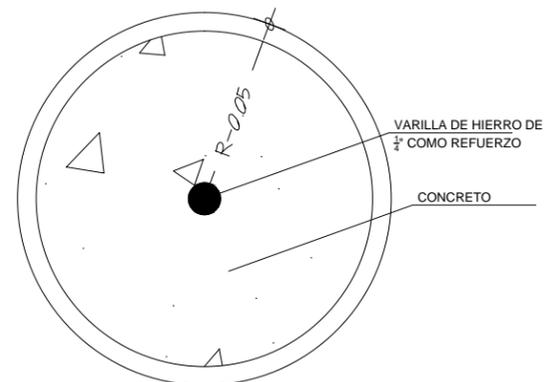
VISTA LATERAL
MOBILIARIO URBANO- JARDINERA 2



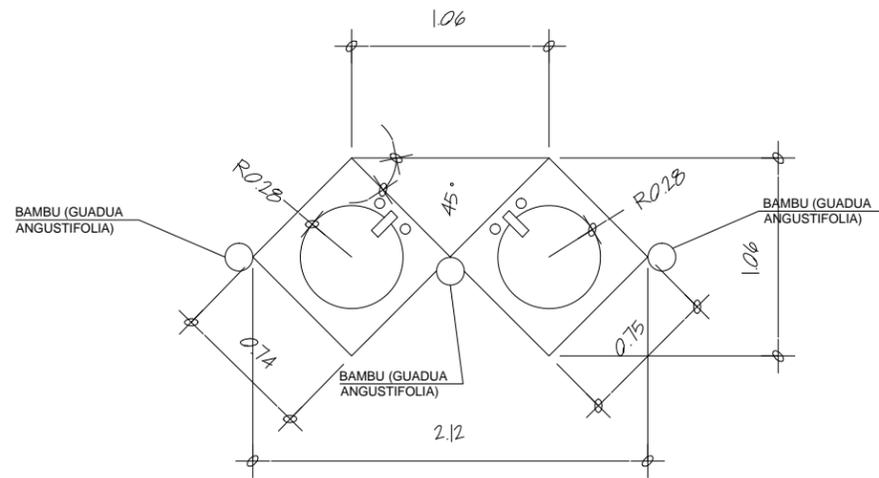
DETALLE
MOBILIARIO URBANO- JARDINERA 2



DETALLE
MOBILIARIO URBANO- BOLARDO



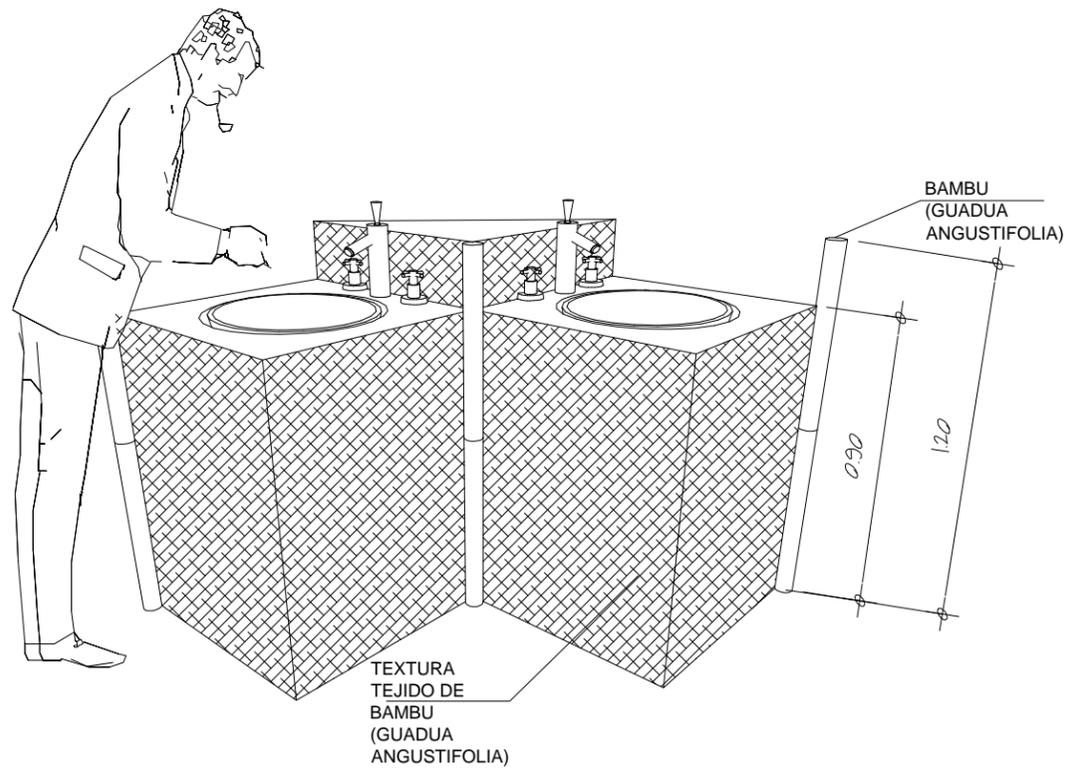
PLANTA
MOBILIARIO URBANO- BOLARDO



PLANTA

ESCALA: 1/75

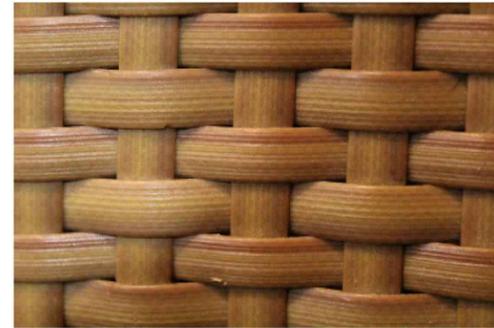
MOBILIARIO URBANO- (BEBEDERO)



VISTA 1

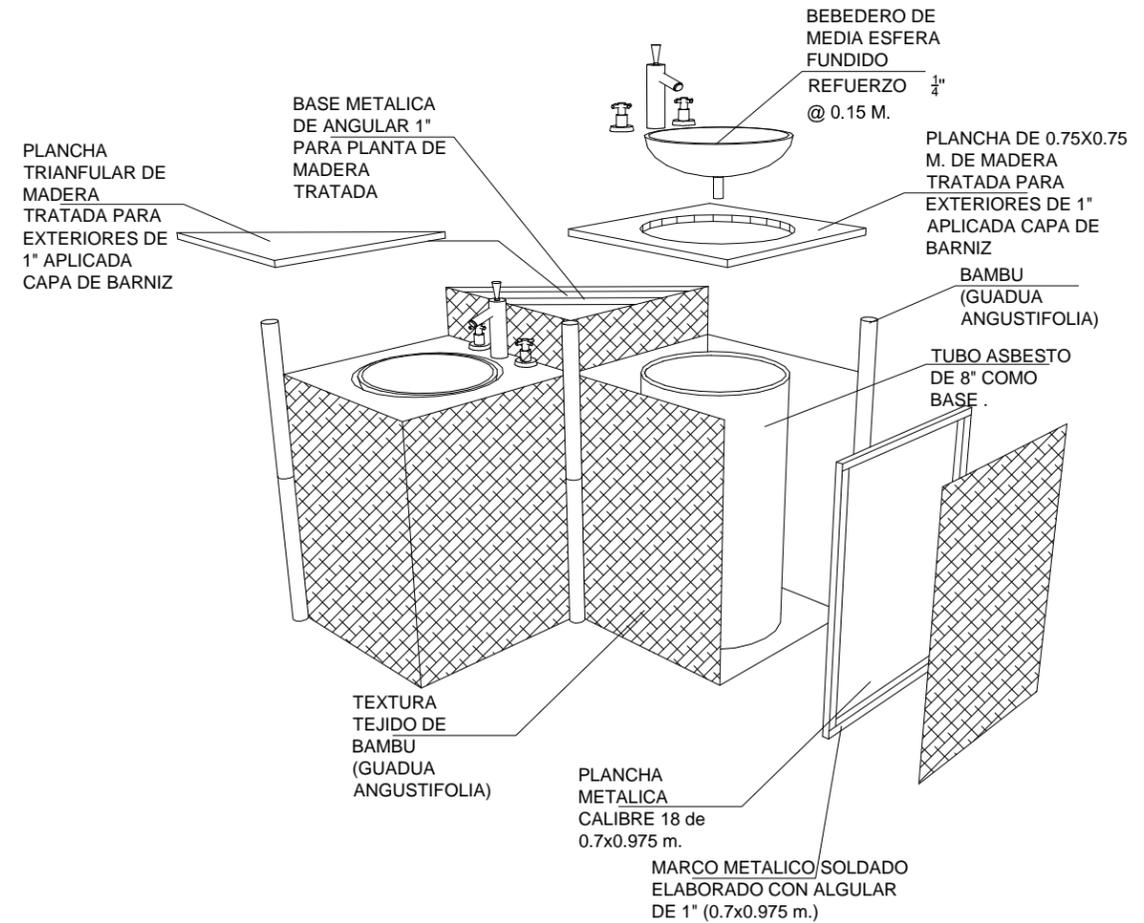
ESCALA: 1/75

MOBILIARIO URBANO- (BEBEDERO)



ΧΩΡΙΖΟΝΤΙΑ ΟΡΘΟΥ ΑΝΑΘΕΤ

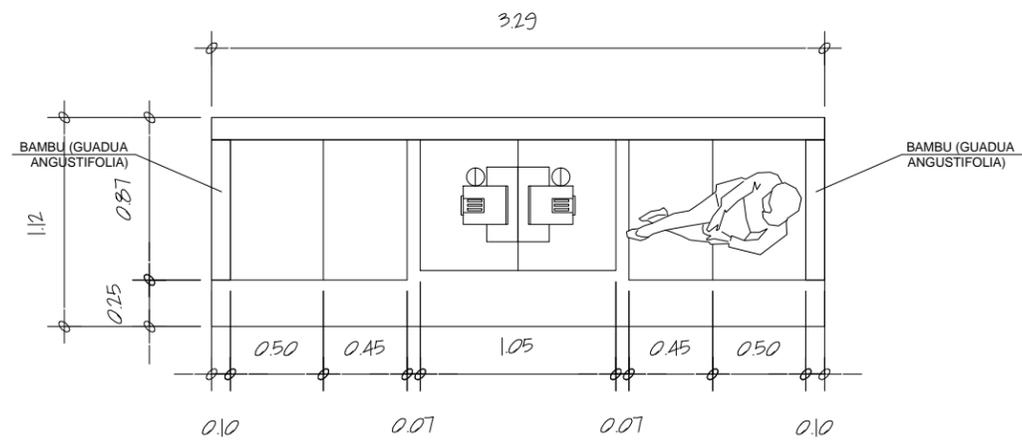
MOBILIARIO URBANO- (BASURERO Y BEBEDERO)



VISTA DETALLADA

ESCALA: 1/75

MOBILIARIO URBANO- (BEBEDERO)



PLANTA

ESCALA: 1/75

MOBILIARIO URBANO- (TELÉFONO PÚBLICO)



ΧΩΝΟΤΥΠΟ

MOBILIARIO URBANO- (BASURERO Y BEBEDERO)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

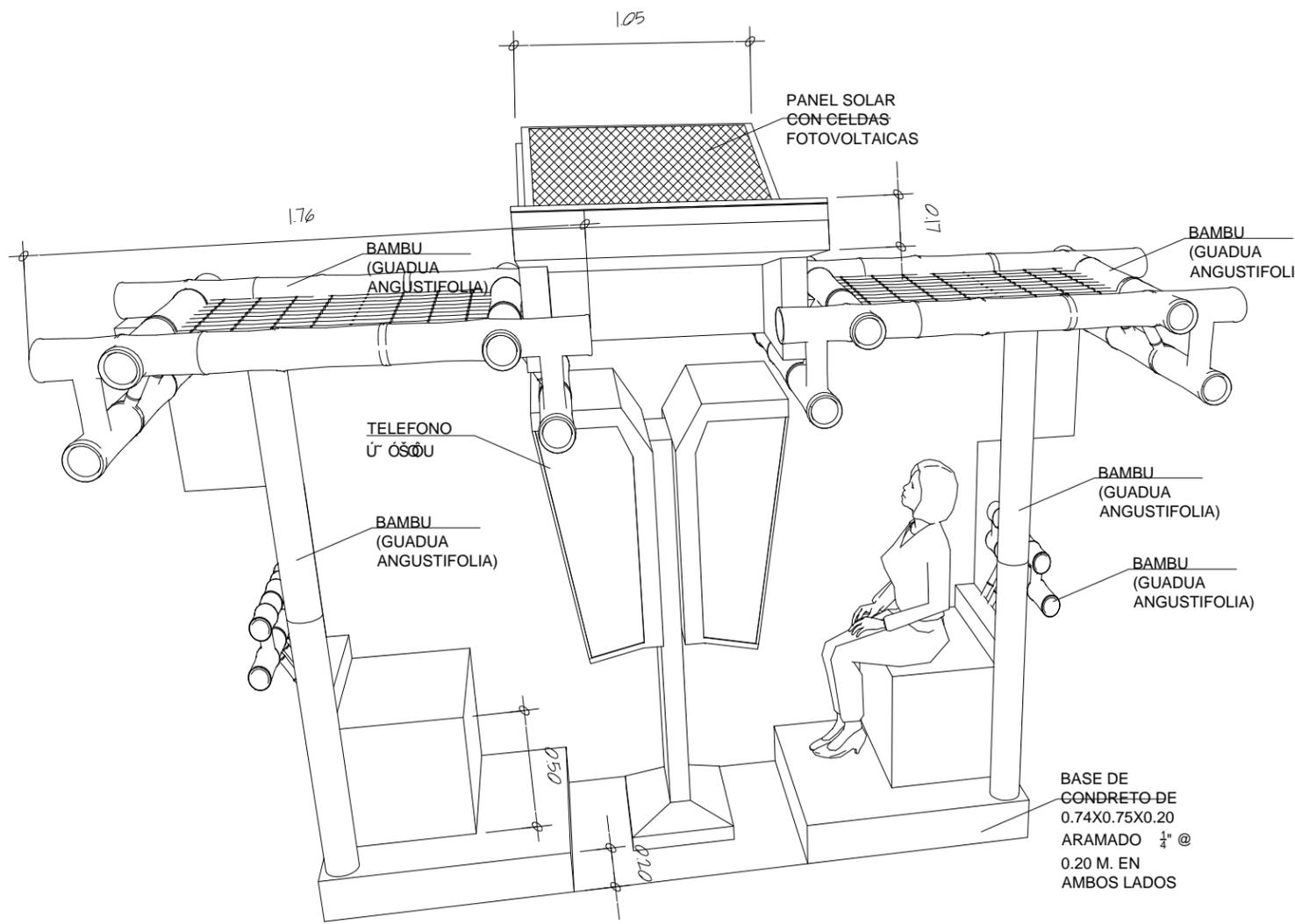
EL ECO URBANIZADO Y SU APLICACIÓN A LA CALZADA DE INGRESO AL MUNICIPIO DE CHUMULULA, SANTA ROSA

PEREZ SANTIZO, PATRICK GEOVANY

PROF. DR. PATRICK PEREZ

NOVEMBRE 2013

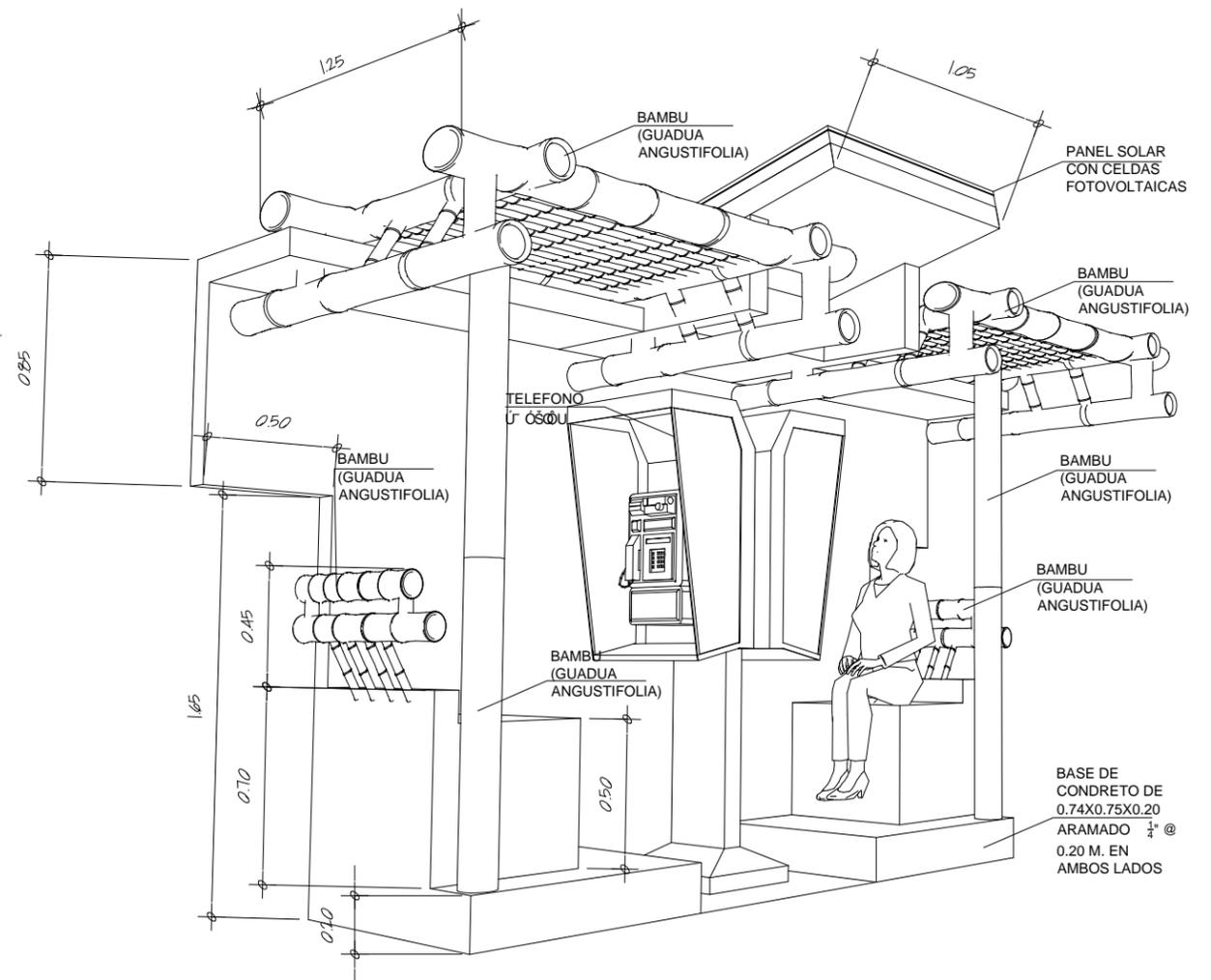
124



VISTA 1

ESCALA: 1/75

MOBILIARIO URBANO- (TELÉFONO PÚBLICO)



VISTA 2

ESCALA: 1/75

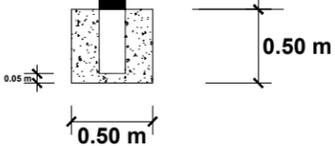
MOBILIARIO URBANO- (TELÉFONO PÚBLICO)

PLANCHA GALVANIZADA DE e = 1/16"
FIJADA CON 2 PERNOS DE 1/4" X 2 1/2"



2.70 m

POSTE DE CONCRETO PREFABRICADO Ø 4"
PARA SEÑALIZACION VERTICAL

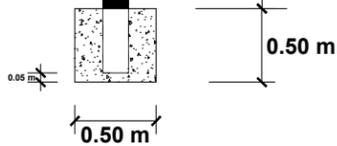


PLANCHA GALVANIZADA DE e = 1/16"
FIJADA CON 2 PERNOS DE 1/4" X 2 1/2"



2.95 m

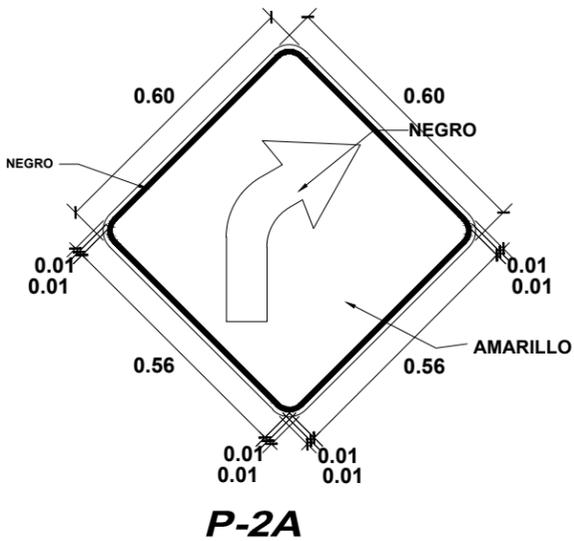
POSTE DE CONCRETO PREFABRICADO Ø 4"
PARA SEÑALIZACION VERTICAL



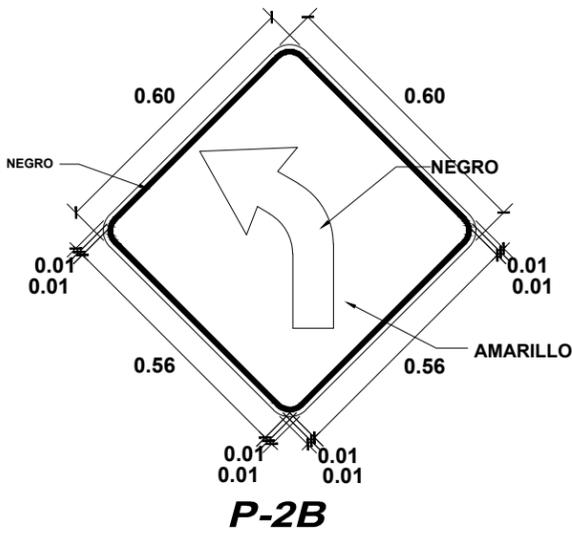
Mínimo
2.10



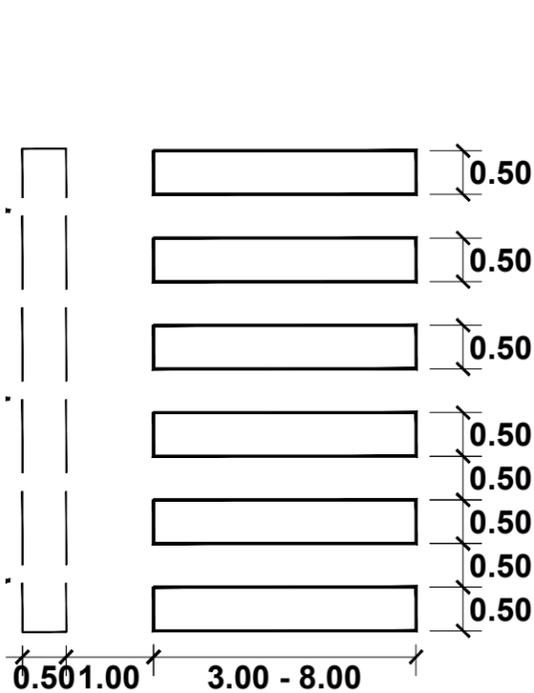
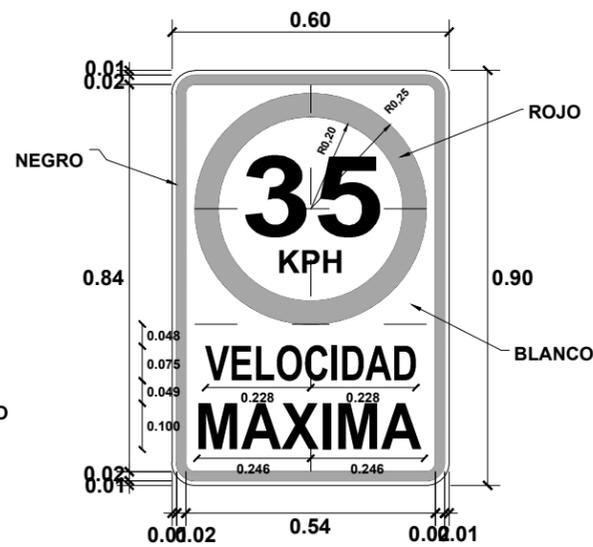
DETALLE DE SEÑALIZACION SP-10



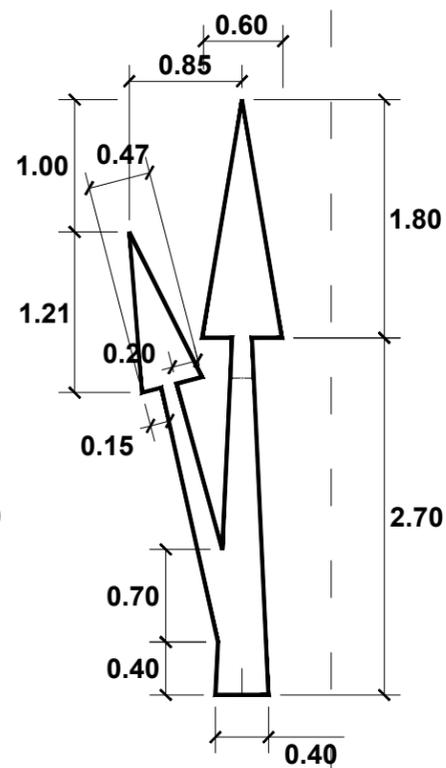
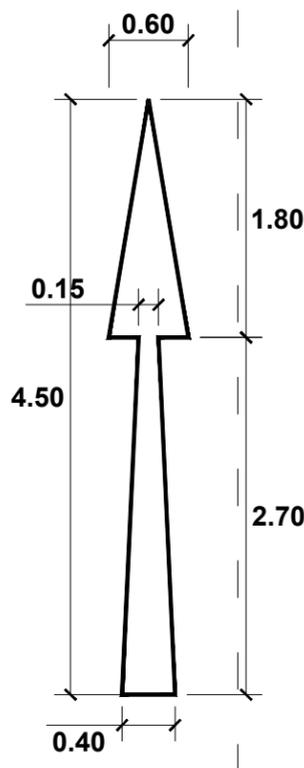
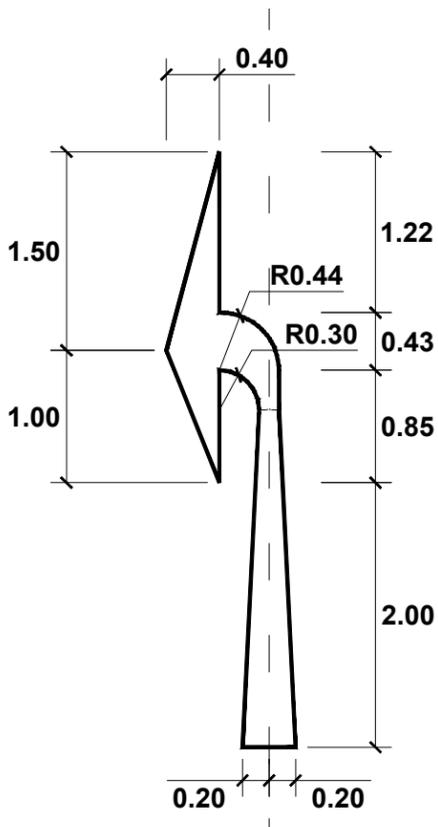
P-2A



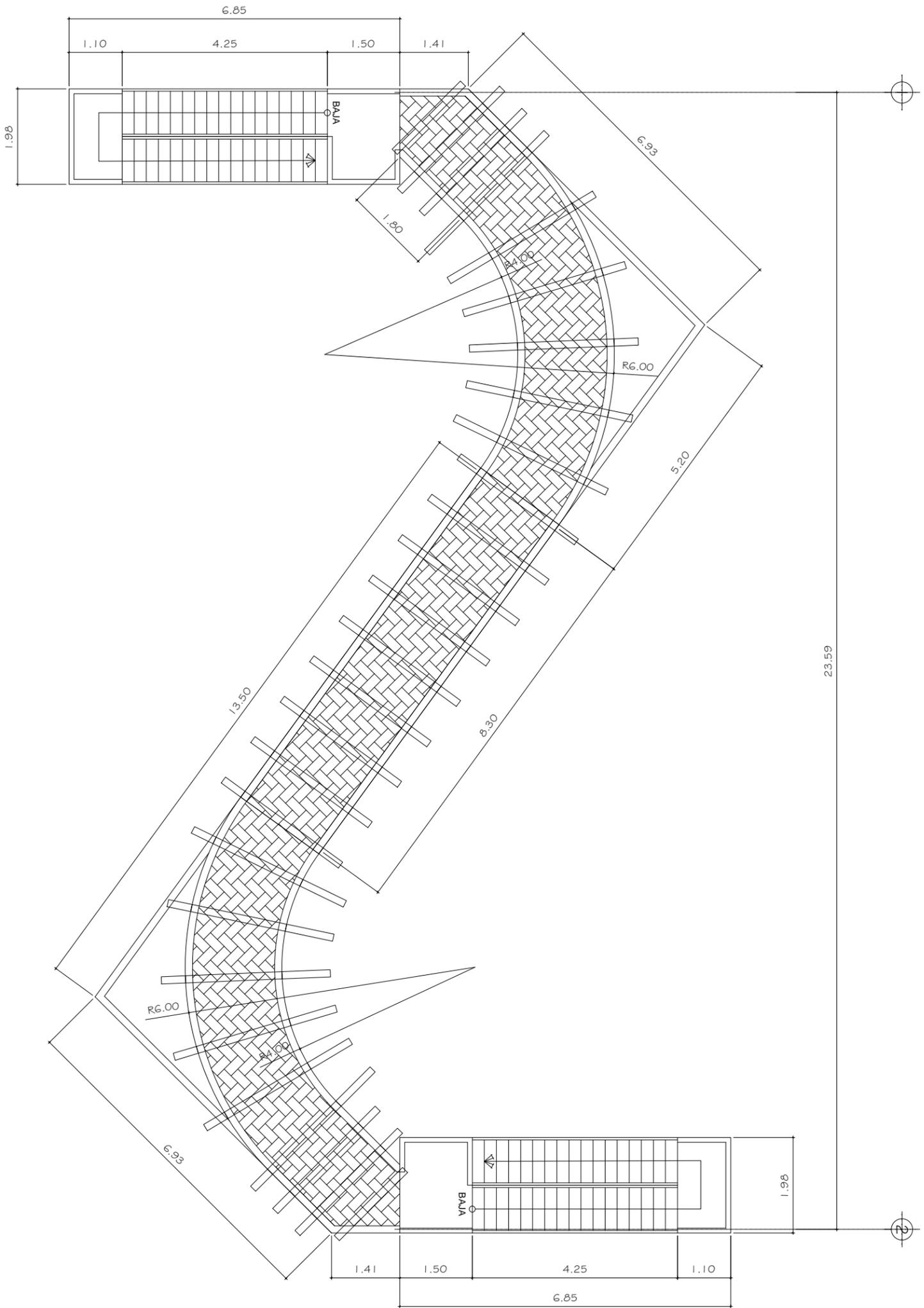
P-2B



SEÑAL EN PAVIMENTO



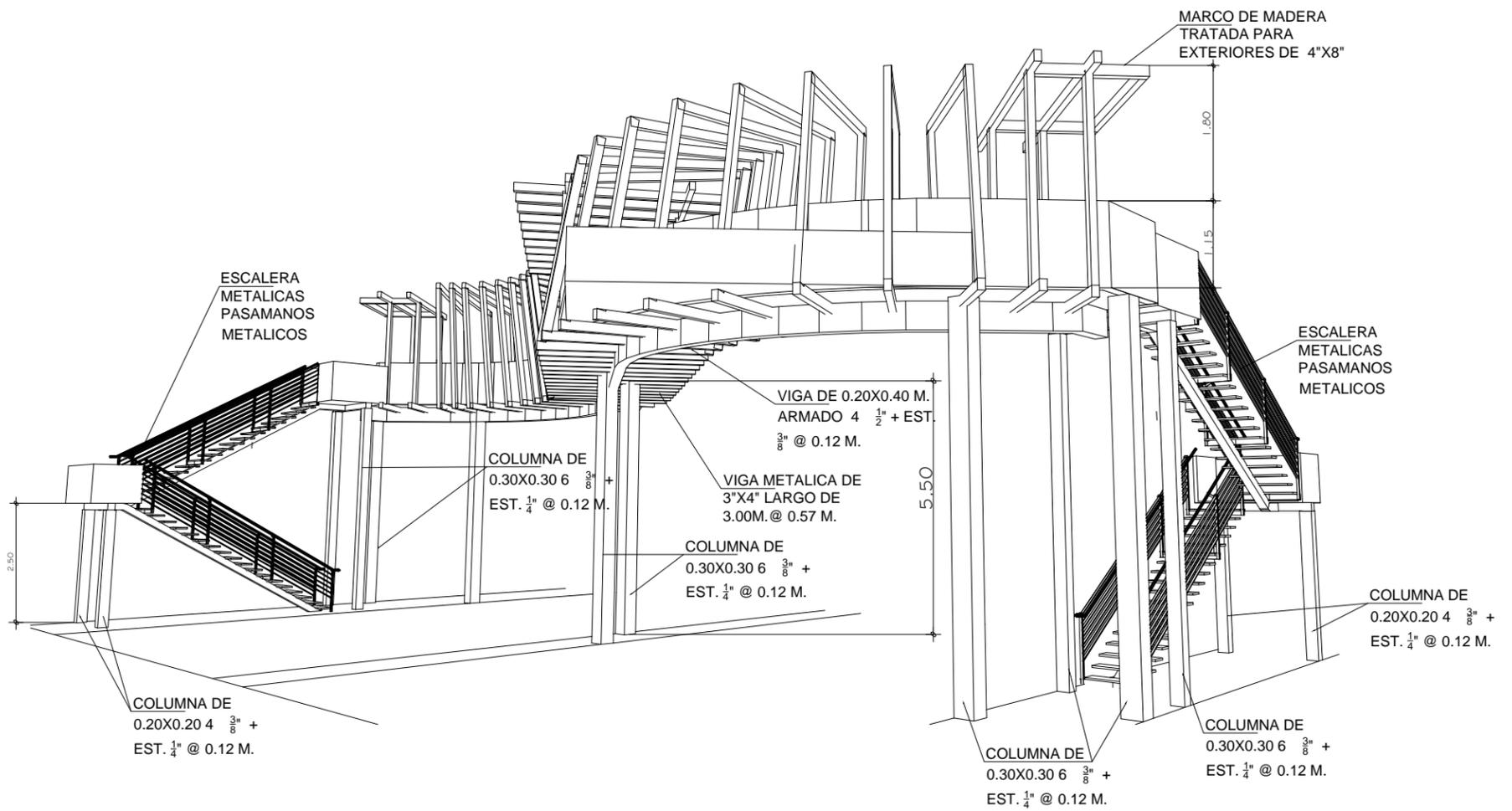
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
USAC	FACULTAD DE ARQUITECTURA
EL ECO URBANISMO Y SU APLICACION A LA CALZADA DE INGRESO AL MUNICIPIO DE CHIUMULILLA, SANTA ROSA.	
ESCALA: INDICADA	FECHA: NOVIEMBRE 2013
PÉREZ SANTIZO, PATRICK GEOVANY	
DISEÑO: U A E I	
HOJA No. 125	



PLANTA PASARELA

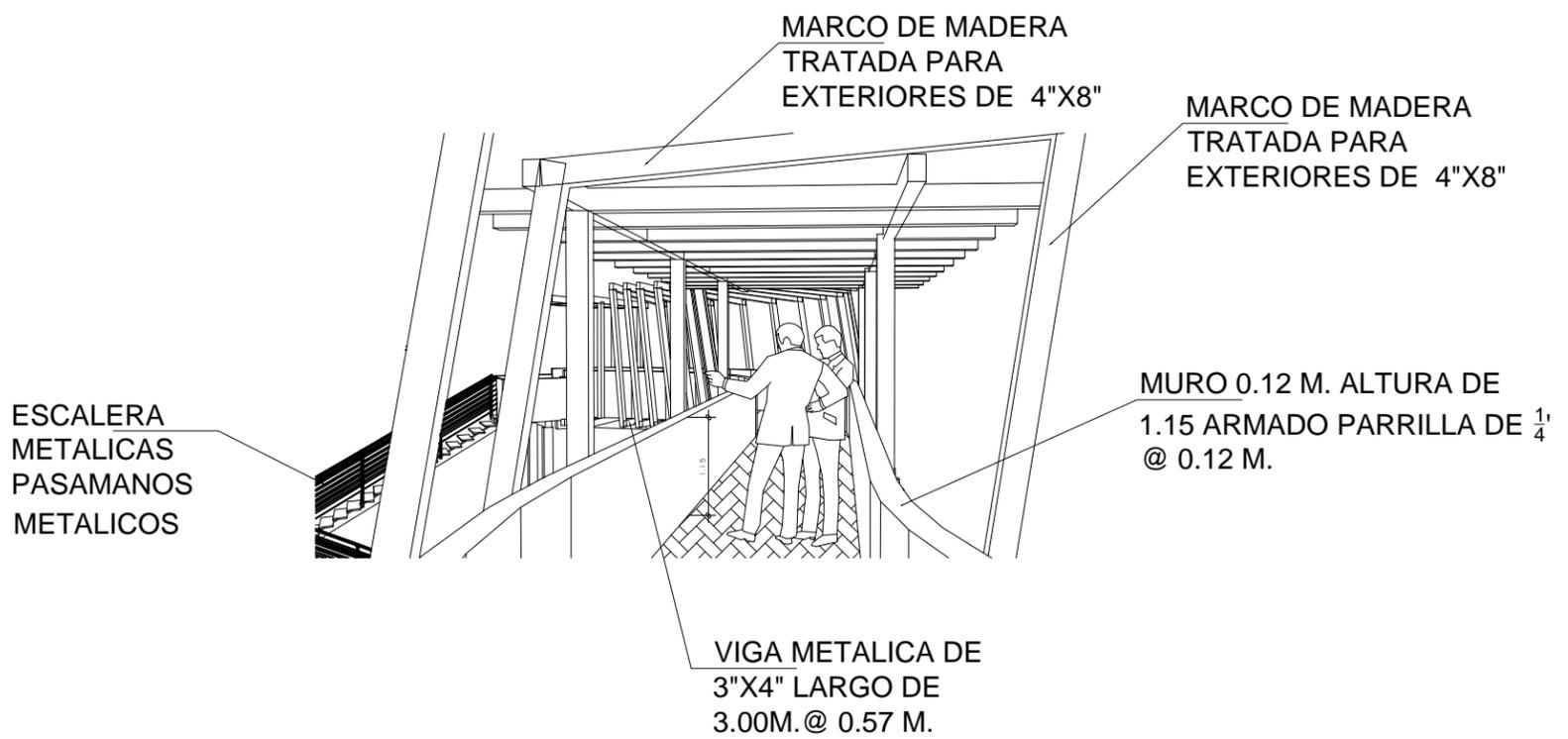
ESC.: 1:50

 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA		ESCALA: INDICADA FECHA: NOVIEMBRE 2013 DIBUJO: ARO. PATRICK PEREZ
EL ECO URBANISMO Y SU APLICACION A LA CALZADA DE INGRESO AL MUNICIPIO DE CHIUMULILLA, SANTA ROSA. PÉREZ SANTIZO, PATRICK GEOVANY		DISEÑO: ARO. PATRICK PEREZ
PLANTA PASARELA CALZADA DE INGRESO		U A E I HOJA No. 126
ARO. SERGIO VELAZ RIZZO ASESOR DE TESIS	ARO. VICTOR DIAZ URZUEOLA CONSULTOR DE TESIS	ARO. ERICK VELAZQUEZ RAYO CONSULTOR DE TESIS



VISTA 1 PASARELA

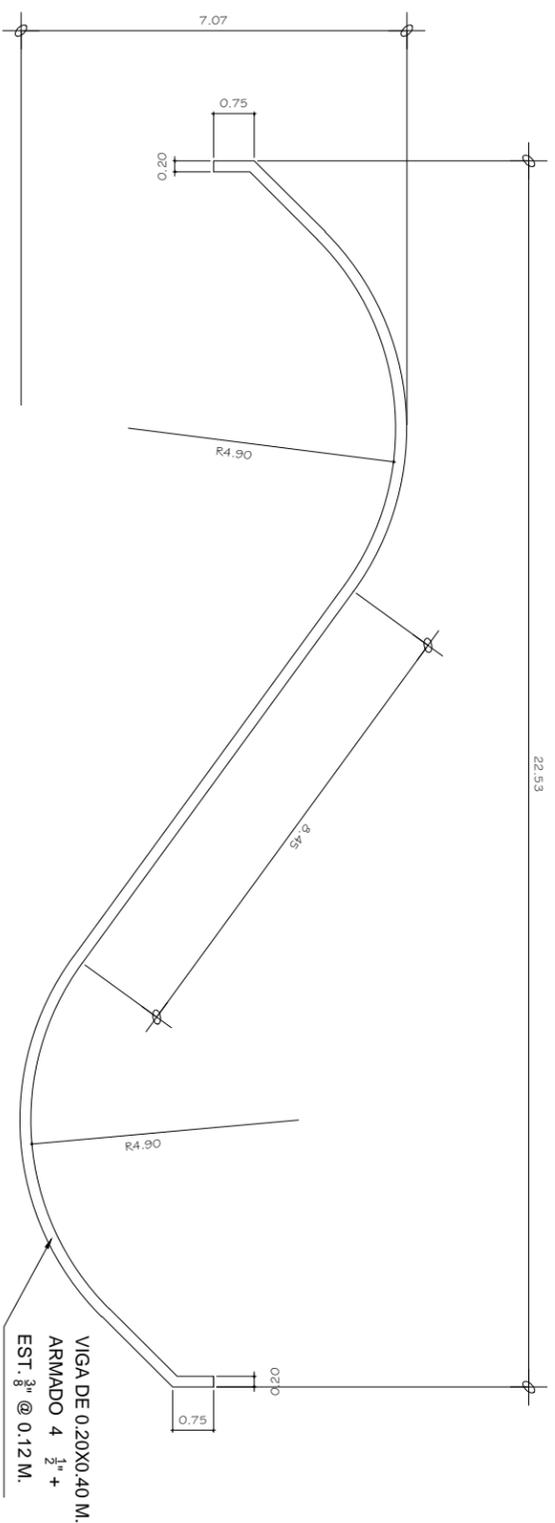
ESC.: 1:50



VISTA 2 PASARELA

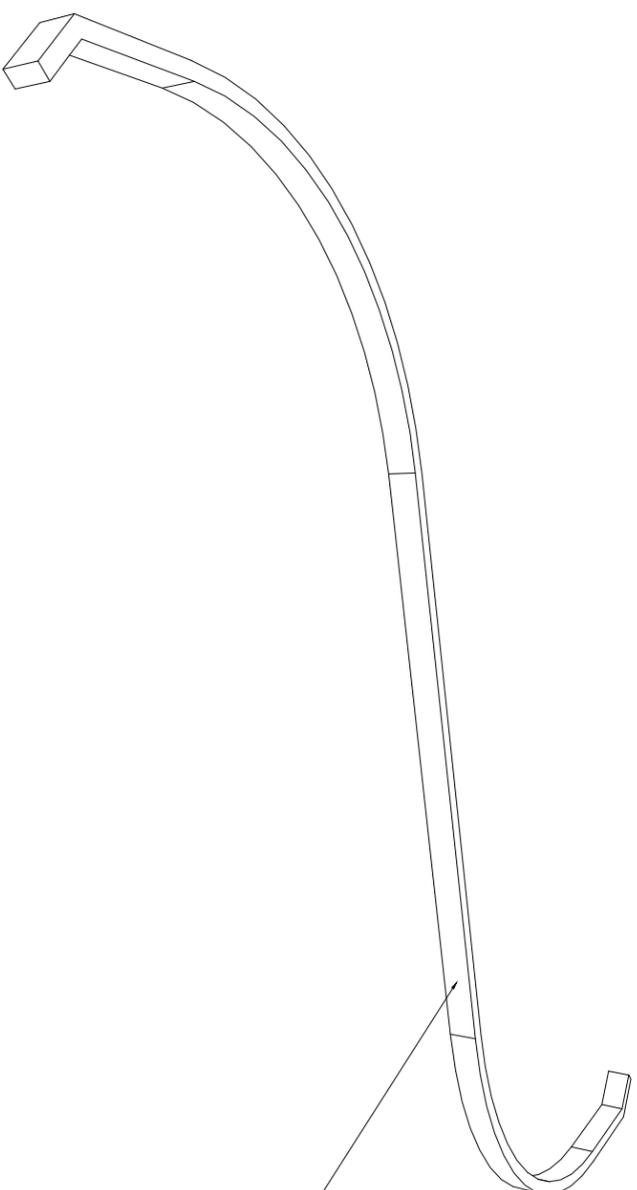
ESC.: 1:50

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	
 USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	
EL ECO URBANISMO Y SU APLICACION A LA CALZADA DE INGRESO AL MUNICIPIO DE CHIUMULLILA, SANTA ROSA. PÉREZ SANTIZO, PATRICK GEOVANY	ESCALA: INDICADA FECHA: NOVIEMBRE 2013 DIBUJO: ARO. PATRICK PEREZ
DETALLES PASARELA CALZADA DE INGRESO	DISEÑO: ARO. PATRICK PEREZ
ARO. SERGIO VELAZ RIZZO ASESOR DE TESIS	ARO. VICTOR DIAZ URREJOLA CONSULTOR DE TESIS
ARO. ERICK VELAZQUEZ RAYO CONSULTOR DE TESIS	HOJA No. 127



PLANTA VIGA DE PASARELA

ESC.: 1:50



VIGA DE 0.20X0.40 M. ARMADO
4 $\frac{1}{2}$ " + EST. $\frac{3}{8}$ " @ 0.12 M.

VISTA VIGA DE PASARELA

ESC.: 1:50

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA 		FACULTAD DE ARQUITECTURA 									
EL ECO URBANISMO Y SU APLICACION A LA CALZADA DE INGRESO AL MUNICIPIO DE CHIUMULLILLA, SANTA ROSA.		ESCALA: INDICADA	FECHA: NOVIEMBRE 2013								
PÉREZ SANTIZO, PATRICK GEOVANY		DIBUJO: ARO. PATRICK PEREZ									
DETALLES PASARELA CALZADA DE INGRESO		DISEÑO: ARO. PATRICK PEREZ	<table border="1"> <tr> <td>U</td> <td>A</td> <td>E</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	U	A	E	I				
U	A	E	I								
ARO. SERGIO VELAZ RIZZO ASESOR DE TESIS	ARO. VICTOR DIAZ URZUEOLA CONSULTOR DE TESIS	ARO. ERICK VELAZQUEZ RAYO CONSULTOR DE TESIS	HOJA No: 128								

6.10. RENDERS DE PROYECTO.



VISTA MOBILIARIO (PARADA DE BUS) A INMEDIACIONES DE CERVECERÍA.



VISTA RETORNO EN PUNTO DE REFERENCIA 7.



VISTA PASARELLA A 100 M. DE INGRESO A CALZADA.



VISTA DE INGRESO A CHIQUIMULILLA POR CALZADA.



VISTA MOBILIARIO (PARADA DE BUS). EN CERCANIA DE ESTACIO MUNICIPAL.



VISTA PARA DE BUS A IMEDIACIONES DE CAMPO ESCLAR IMEDCHI



VISTA FRENTE A INEB MARIO MENDES MONTENEGRO.



VISTA PARADA DE BUS EN INGRESO A CALZADA.



VISTA PARADA DE BUS FRENTE A INEB MARIO MENDEZ MONTENEGRO.



VISTA A INMEDIACIONES DE DIRECCION DEPARTAMENTAL DE SALUD.



VISTA MOBILIARIO URBANO EN TANQUE, CHIQUIMULILLA.



VISTA MOBILIARIO URBANO EN TANQUE, CHIQUIMULILLA.



VISTA MOBILIARIO URBANO FRENTE INEB MARIO MENDEZ MONTENEGRO.



VISTA INGRESO A CALZADA (RETORNO).



6.11. PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

PRESUPUESTO PROYECTO: ECO URBANISMO Y SU APLICACIÓN A LA CALZADA DE INGRESO CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.					
PERGOLA					
No.	Renglon	Unidad	Cantidad	costo unitario	Total
1	piezas de bambu tratado de 2.89 metros de largo de diametro de 0.15 metros	U	32	Q15.00	Q480.00
2	piezas de bambu tratado de 3.00 metros de largo de diametro de 0.15 metros	U	44	Q17.00	Q748.00
3	piezas de bambu tratado de 5.90 metros de largo de diametro de 0.15 metros	U	6	Q20.00	Q120.00
4	piezas de bambu tratado de 1.60 metros de largo de diametro de 0.15 metros	U	4	Q13.00	Q52.00
5	platina de 1"x0.70 metros de largo	U	12	Q15.00	Q180.00
6	perno roscado de 3/4"x0.17metros de largo	U	12	Q10.00	Q120.00
7	perno roscado de 3/4"x0.32metros de largo	U	48	Q18.00	Q864.00
8	perno roscado de 3/4"x0.30metros de largo	U	6	Q15.00	Q90.00
9	Base de concreto en proporcion 1:2:3 de 0.25x0.25x0.60	M2	44	Q863.50	Q37,994.00
Total					Q40,648.00
MOBILIARIO					
1	piezas de bambu tratado de 2.70 metros de largo de diametro de 0.15 metros	U	40	Q14.00	Q560.00
2	piezas de bambu tratado de 0.75 metros de largo de diametro de 0.15 metros	U	28	Q10.00	Q280.00
3	piezas de bambu tratado de 0.50 metros de largo de diametro de 0.15 metros	U	8	Q10.00	Q80.00
4	piezas de bambu tratado de 1.20 metros de largo de diametro de 0.15 metros	U	8	Q11.00	Q88.00
5	perno roscado de 3/4"x0.32metros de largo	U	56	Q18.00	Q1,008.00
6	perno roscado de 3/4"x0.55metros de largo	U	28	Q25.00	Q700.00
7	base de concreto de 1.20x3.00x0.15	M2	2	Q865.50	Q1,731.00
Total					Q85,743.00
Total de paradas de bus dentro de la calzada			23	Q85,743.00	Q1,972,089.00



BOLARDOS					
1	piezas de bambu tratado de 1.20 metros de largo de diametro de 0.15 metros	U	1500	Q14.00	Q21,000.00
2	Base de concreto en proporcion 1:2:3 de 0.35x0.35x0.40	U	1500	Q83.50	Q125,250.00
	Total				Q146,250.00
PINTURA ASFALTICA					
1	Cubeta de 5 galones de pintura asfaltica + aplicacion en carriles + flechas en asfalto	CUBETAS	12	Q3,500.00	Q42,000.00
JARDINERAS CUBICAS					
1	Piezas de abobe de 0.20x0.40x0.10	U	36	Q15.00	Q540.00
2	Metro cuadrado de repello	M2	2.37	Q35.00	Q82.95
3	Base para jardinera fundicion de 0.80x0.80x0.12	M2	0.08	Q865.50	Q69.24
4	Total				Q692.19
5	Total de jardineras		6	Q692.19	Q4,153.14
JARDINERAS DE MEDIA ESFERA					
1	Jardinera de media esfera radio de 0.35 metros.	M2	0.15	Q865.50	Q129.83
	Total de jardinera de media esfera		12	Q129.83	Q1,557.96
PASARELAS					
1	Columnas de 0.30x0.30x6.5 mas zapata de 1.00x1.00x0.30 (3.24 m3) materiales y mano de obra	U	6	Q3,800.00	Q22,800.00
2	Columnas de 0.30x0.30x6.5 mas zapata de 0.75x0.75x0.30 (1.01 m3) materiales y mano de obra	U	4	Q3,500.00	Q14,000.00
3	Cuerpo de pasarela: Fundicion de losa esperor de 0.10 (4.760m3) + pasamanos de 1.00x0.10 metros (8.38m3) + losa de jardineras en los extremos espesor de losa de 0.10 m. (1.27 m3) + bordes de jardineras de 0.10x1.00 m. (0.82 m3)	U	1	Q56,886.00	Q56,886.00
4	modulo de gradas metalicas	U	2	Q60,000.00	Q120,000.00
5	Estructura de madera tratada para exteriores + platinas + pernos de 1"x0.20 m.	GLOBAL	1	Q95,000.00	Q95,000.00
	Total				Q308,686.00
	Total de pasarelas		5	Q308,686.00	Q1,543,430.00



SEÑALES DE TRANSITO					
1	señales de transito (0.20x0,40 m.): estructura metalica + pintura mas base de concreto e instalacion	U	85	Q2,500.00	Q212,500.00
2	Rotulo (3.00x2.00 m.): estructura metalica + refuerzos + pintura reflectiva + base de concreto + instalacion	U	12	Q8,500.00	Q102,000.00
3	cemaforo	U	3	Q17,500.00	Q52,500.00
Costo total de la señales					Q367,000.00

RETORNOS.

1	Fundición de bordillo para delimitacion de retorno de 0.10x0.05 metros.	ml.	479.8	Q150.00	Q71,970.00
2	Boyas metálicas lisas, calibre 10 21x21x6.5 centímetros, color amarillo, con reflejante de alta intensidad + calvos de fijacion de 1/4x2 1/2" de acero de alta resistencia +colocación	u	150	Q25.77	Q3,865.50
Total					Q75,835.50

COSTO TOTAL					Q4,152,315.60
-------------	--	--	--	--	---------------

CONCLUSIONES.

- La aplicación del Eco Urbanismo en la calzada define a la misma como un punto referente en la región como un proyecto nuevo y distinto, que puede convertirse en un icono del municipio.
- La aplicación del Eco urbanismo en la calzada define a la misma como un punto referente en la región, representa un proyecto nuevo y distinto que puede convertirse en un icono del municipio.
- La utilización de mobiliario urbano dentro del proyecto es distinto y amigable con el ambiente ya que están hechos de bambú material que en se puede encontrar en granjas que se encuentran en desde Mazatenango hasta Taxisco, Escuintla. (Ver detalles de mobiliario y especificaciones en hoja 119 hasta 124).
- Los retornos: ordenadores dentro de la calzada son importantes en el proyecto que hacen fluir al tráfico que utiliza la calzada para sus diferentes actividades, anteriormente se tenían una seria de retornos sin estudio y adecuados, a lo que se dan 4 propuestas definidas en puntos deferentes en la calzada.
- El proyecto cuenta con una extensión de aproximadamente 1.6 kilómetros de recorrido y se tiene una ancho vial ente 28 a 32 metros.
- El mobiliario urbano proyectado dentro de la calzada utiliza un 80% del área de la calzada que no repercute en la vialidad.
- Dentro del mobiliario urbano diseñado para la calzada se tienen contemplados reducir 6 carriles a 4 dejando dos para área peatonal, 4 islas de retornos, 5 pasarelas, 23 islas de paradas casa una de ellas contiene dos bancas más un basurero y un bebedero urbano, alrededor de 85 señales verticales de transito y aproximadamente 65 señales horizontales, mas de 1500 bolardos distribuidos a lo largo de la calzada, 12 jardineras de media esfera, 12 jardineras cubicas.

RECOMENDACIONES.

- Las autoridades municipales deben de crear un normativo tanto para el mantenimiento de la calzada como para la utilización de los espacios definidos dentro de ella y no dejar invadir espacios peatonales por vehículos y con ello cortar la libre movilidad de quienes no cuentan con vehículos.
- Crear una zona franca de dos metros de ancho en áreas no construidas a lo largo de los 1.6 kilómetros que constituyen a la calzada, con el fin de conservar los arboles que generan sombra y hacer más cómoda la circulación de los peatones en horas de sol intenso, la zona deberá de respetarse y para ello se recomienda la puesta en marcha de un artículo normativo para dicho fin por parte de la municipalidad y el consejo municipal de Chiquimulilla, Santa Rosa.
- Deben de utilizarse especies de arbustos propios del lugar que no crezcan más de 1 metro de altura y sean resistentes a temperaturas altas en arriates o jardineras.
- Para tener una imagen limpia de la calzada los cables que brindaran electricidad a los postes serán subterráneos con ello se busca tener una imagen más limpia de la calzada.
- Para hacer realidad el proyecto si no se tiene el poder de gestión adecuado para realizarlo en su totalidad puede hacerse en fases y con apoyo de distintos entes ya sean gubernamentales, privados o extranjeros.
- La energía apropiada para utilizar en la calzada son paneles solares con celdas fotovoltaicas, energía amigable con el medio ambiente y que ayudará a bajar los costos de inversión en energía convencional.
- para mantener limpia la calzada es importante implementar un tren de aseo, en horario de 6 a 7 de la noche o en horarios que decida la municipalidad sin que pueda afectar la vialidad.



BIBLIOGRAFIA.

LIBROS:

- Bazant, S. Jan. Manual de criterios de Diseño Urbano, Editorial Trillas, 1995.
- Plan de Desarrollo Municipal (PDM) del municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa.

DOCUMENTOS DIGITALES.

- Plan Regulador Comunal de providencia, inciso 1.2 MATERIALIZACION DE LA VISION PROPUESTA EN EL PLADECO
- Movilidad Sostenible- Fenercom 2012.
- PLAN DE MOVILIDAD, ESPACIO PÚBLICO y ACCESIBILIDAD EN EL DISTRITO DE GRACIA (BARCELONA): IMPLANTACIÓN DE DOS SUPERMANZANAS Distrito de Gràcia (BARCELONA).
- Planes Integrales de Movilidad Lineamientos para una movilidad urbana sustentable.
- Planes de Movilidad Urbana Sostenible–Planificar para las personas (www.mobilityplans.eu.)
- RUANO, MIGUEL, ECOURBANISMO, Entornos Urbanos Sostenibles, Edición 2000, España RUIZ.
- Plan Regulador Comunal de providencia, inciso 1.2 MATERIALIZACION DE LA VISION PROPUESTA EN EL PLADECO.
- ESTRATEGIA DE DESARROLLO TERRITORIAL PARA LA REPUBLICA DE GUATEMALA.
- MEJORA DEL PAISAJE DEL ACCESO SUR DE GRANOLLERS - *Improve visual and symbolic quality of urban entrances* PAYS.MED.URBAN / Línea 3 – Líneas Guía / enero de 2010

REFERENCIAS ELECTRONICAS.

- GARRIDO, ARQUITECTURAS SUSTENTABLE, <http://www.comunicarseweb.com.ar/novedades/mundo-06/arqui.html>
- www.dequate.com/municipios/pages/santa-rosa/chiquimulilla/historia.php
- es.wikipedia.org/wiki/Chiquimulilla.
- <http://www.flagsareciclados.com/bolardos.php>
- www.muniguate.com/index.php/ac/7119-sexta

OTRAS FUENTES DE APOYO.

- Google earth.



ANEXOS.

ALGUNAS DEFINICIONES INCLUIDAS EN LA LEY DE TRANSITO DE GUATEMALA.

Acera o Banqueta: Espacio abierto, generalmente al costado de las vías públicas, destinado al tránsito peatonal.

Ámbito urbano: Lugar donde, en las propiedades aledañas a la vía pública, predominan los espacios edificados sobre los espacios abiertos.

Arcén u hombro: Franja longitudinal afirmada contigua a la calzada, no destinada al uso de vehículos automotores, más que en caso de detención, parada o emergencia.

Areas o espacios peatonales: Todas aquéllas destinadas al uso del peatones, aceras, refugios, vías peatonales y zonas peatonales.

Arteria principal: Vías urbanas pavimentadas como mínimo de tres carriles para el tránsito mixto en un sentido de circulación o con al menos dos carriles para el tránsito mixto si es de dos sentidos, Cada uno de los carriles debe tener al menos 3.50 metros de ancho. Si la arteria principal es de un solo sentido, deberá existir un par vial de similares características en las inmediaciones. Puede cruzar otras vías a nivel y a desnivel. Pueden existir semáforos a lo largo de su trazo, En ella se mueven los mayores volúmenes de tránsito de una población.

Arterias secundarias: Vías urbanas pavimentadas con mínimo de tres carriles para el tránsito mixto en sentido de circulación o con al menos dos carriles para el tránsito mixto si es de dos sentidos. Cada uno de los carriles debe tener al menos 3.00 metros de ancho. Si la arteria secundaria es de un solo sentido, deberá existir un par vial de similares semáforos a lo largo de su trazo. Lleva los flujos de tránsito de las vías locales a las arterias principales y viceversa.

Autobús: Vehículo automotor de dos o más ejes, especialmente equipado y construido para el transporte colectivo de personas, con capacidad para 26 personas o más, y con peso bruto máximo superior a 3.5 toneladas métricas.

Automóvil: Vehículo automotor, de dos ejes, especialmente equipado y construido para el transporte de personas y con capacidad máxima para nueve ocupantes. Su peso bruto máximo es de 3.5 toneladas métricas.

Avenida: La vía urbana determinada topográficamente de norte a sur o viceversa.

Calle: La vía urbana determinada topográficamente de este a oeste o viceversa.

Calzada: Capa de rodadura de la vía pública dedicada a la circulación de vehículos se compone de un cierto número de carriles.

Cambio de Dirección: Cualquier tipo de movimiento con un vehículo que implique un viraje hacia otra vía o hacia el otro sentido.



Cambio de rasante: Tramo de una vía donde la pendiente cambia notablemente.

Camellón, mediana o arriate: Dispositivo o estructura longitudinal con bordillos que separa a dos calzadas.

Carreteras Principales: Vías extraurbanas de una sola calzada pavimentada de dos sentidos de circulación con dos o tres carriles de mínimo 2.50 metros de ancho cada uno, las intersecciones son a nivel, tienen arcén de al menos 1.00 metro de ancho en ambos lados.

Carreteras Secundarias: Vías extraurbanas de una sola calzada pavimentada de dos sentidos de circulación con dos o tres carriles de mínimo 2.75 y máximo 3.49 metros de ancho cada uno. Las intersecciones son a nivel. No necesariamente tienen arcén.

Carril: Banda longitudinal en que puede estar subdividida la calzada, determinada por señalización horizontal.

Derecho o prioridad de paso: El que tiene frente a otros usuarios de la vía en los lugares y situaciones consignadas en este Reglamento, lo que comúnmente se conoce como ceder la vía.

Microbús: Vehículo automotor de dos ejes, especialmente equipado y construido para el transporte de personas, con capacidad total para hasta veinticinco personas, pero más de nueve y con peso máximo admisible de 3.5 toneladas métricas.

Pasarela: Puente peatonal y/o ciclista generalmente construido para atravesar una vía.

Peatón: Toda persona que transita a pie por la vía pública. Se entienden también, para los efectos de este Reglamento, como peatón el que empuja una bicicleta o motobicicleta y el minusválido que circula en silla de ruedas.

Semáforos: Todos aquellos dispositivos de control del tránsito a través de señales luminosas.

Señalización horizontal: Todas aquellas señales de tránsito pintadas sobre el pavimento.

Señalización vertical: Todas aquellas señales de tránsito colocadas sobre postes u otros dispositivos análogos.

Tránsito mixto: Conjunto de vehículos de todo tipo circulando en un espacio común.

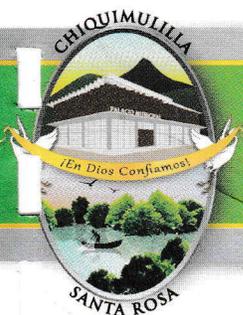
Zona límite de velocidad: Conjunto de 2 o más vías públicas interrelacionadas especialmente entre sí, donde es prohibido sobrepasar el límite de velocidad indicado en cualquier lugar dentro de la zona demarcada.



Zona de no estacionar: Conjunto de 2 o más vías públicas interrelacionadas especialmente entre sí, donde es prohibido estacionar en cualquier lugar sobre las vías dentro de la zona demarcada.

Zona escolar: Conjunto de 2 o más vías públicas interrelacionadas, que restringe la circulación de vehículos por la presencia de escolares.

Zona peatonal: Conjunto de 2 o más vías peatonales interrelacionadas, donde el peatón tiene absoluta prioridad sobre cualquier vehículo.



MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULILLA

TRANSPARENCIA UNIÓN Y DESARROLLO

Teléfonos: 7885-0101 7885-1711

Guatemala Enero de 2013

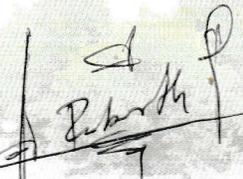
ARQUITECTO JORGE LOPEZ
DIRECTOR DE UNIDAD DE GRADUACION
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ARQUITECTO LOPEZ:

Por este medio me permito saludarle y a la vez solicitar el apoyo de la Facultad de Arquitectura, a través del estudiante **PATRICK GEOVANY PÉREZ SANTIZO**, quien se identifica con el número de carné **200413273**, para el desarrollo del proyecto: **EL ECOURBANISMO Y SU APLICACIÓN EN LA CALZADA DE INGRESO A LA CABECERA MUNICIPAL** a ubicarse en el municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa.

Agradeciendo su atención a la presente,

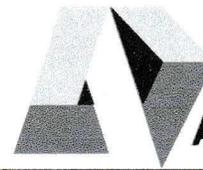
Atentamente


Vo.Bo. LICENCIADO EDDY AQUINO
Director -DMP-



CHIQUIMULILLA
SANTA ROSA





“EL ECOURBANISMO Y SU APLICACIÓN EN LA CALZADA DE INGRESO A LA
CABECERA MUNICIPAL DE CHUIQUIMULILLA, SANTA ROSA”

IMPRÍMASE

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO

Arq. Sergio Veliz Rizzo
ASESOR

Patrick Geovany Pérez Santizo
SUSTENTANTE