



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CENTRO DE COMERCIO Y TERMINAL DE BUSES

JACALTENANGO, HUEHUETENANGO

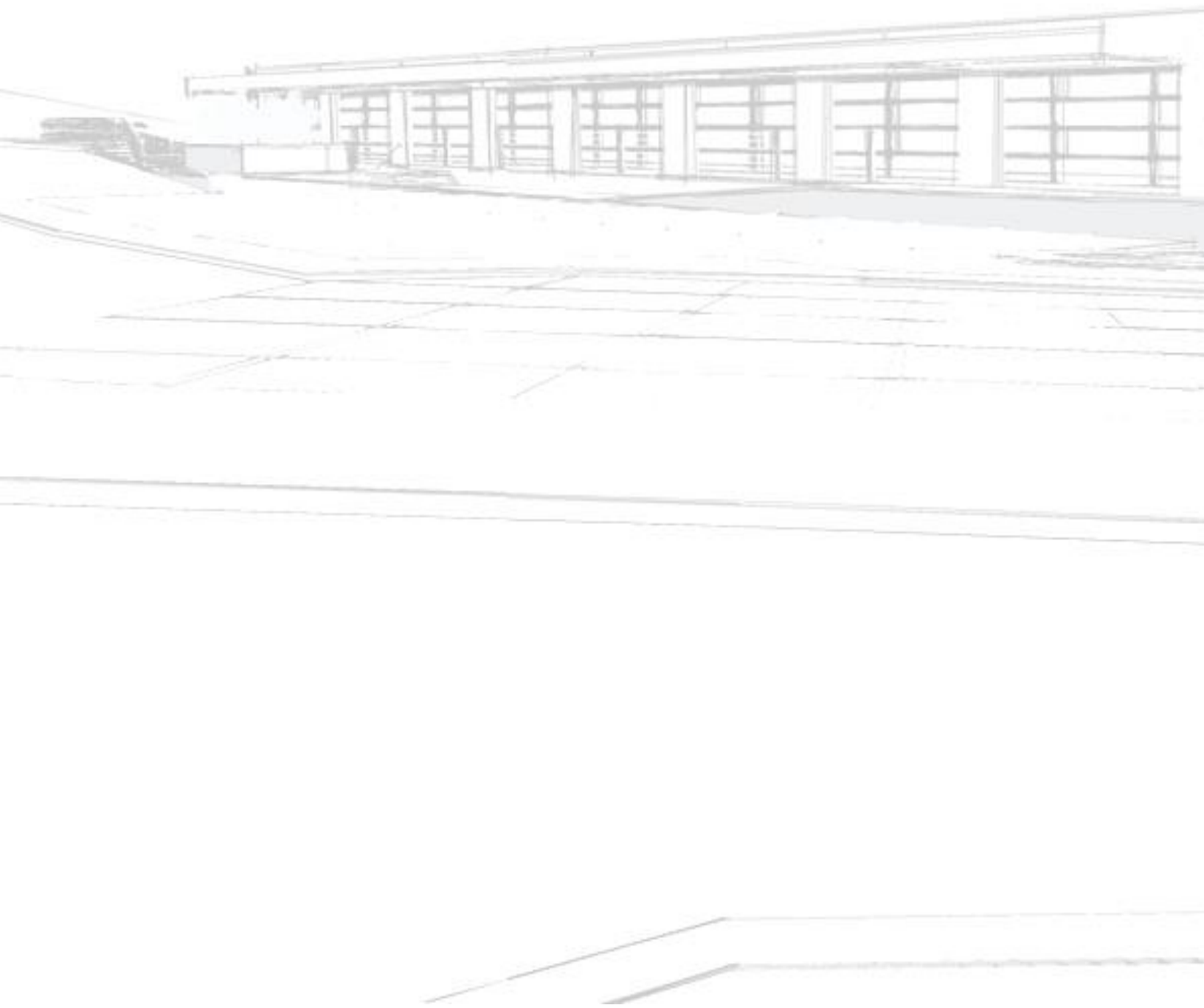


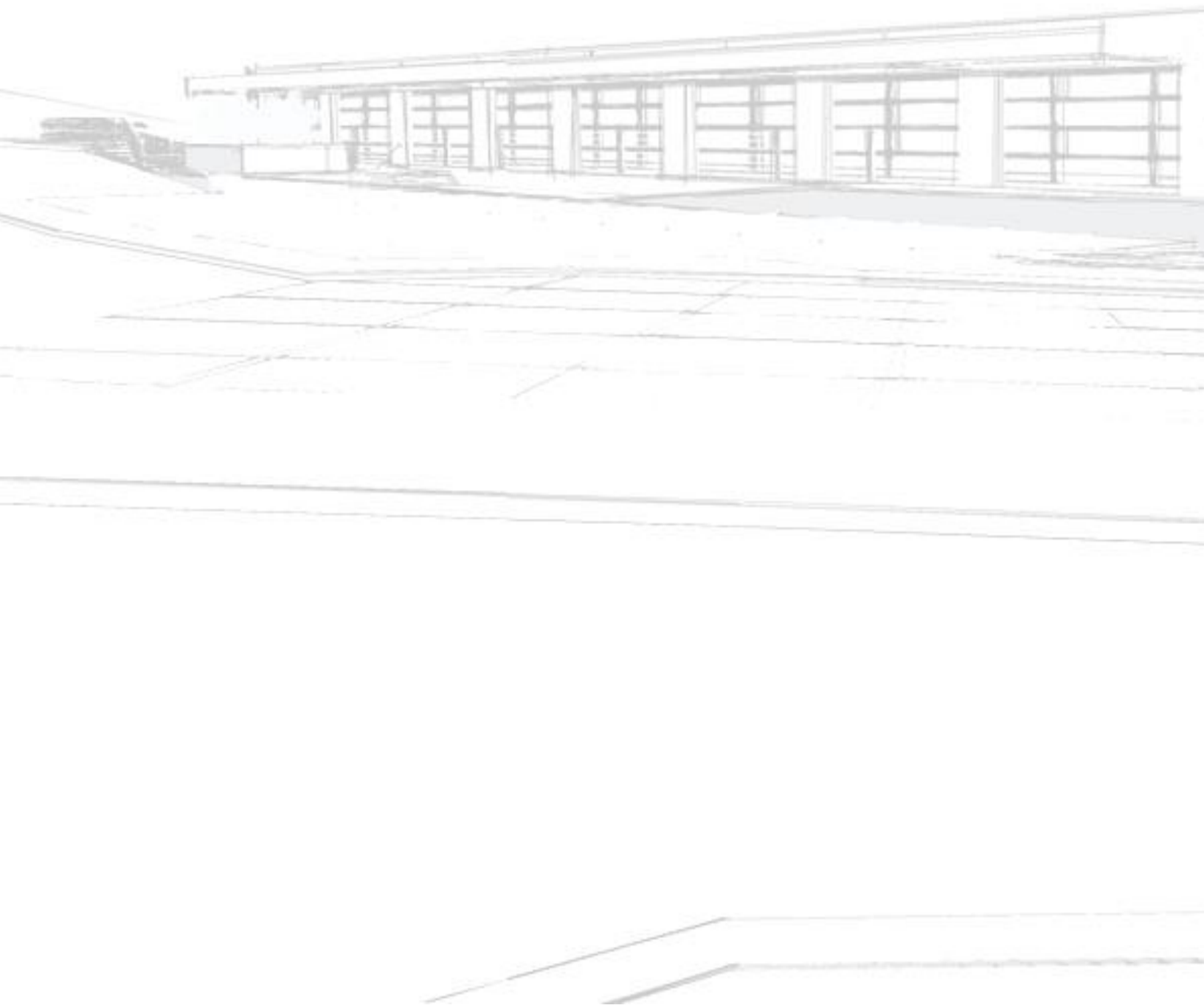
TESIS DE GRADO PRESENTADA POR:

TONY OLIVER DELGADO MONTEJO

PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO EGRESADO DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA

Guatemala, septiembre de 2018.







USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

CENTRO DE COMERCIO Y TERMINAL DE BUSES

JACALTENANGO, HUEHUETENANGO

Tema presentado a la honorable Junta Directiva de la Facultad de
Arquitectura y Tribunal Examinador por:

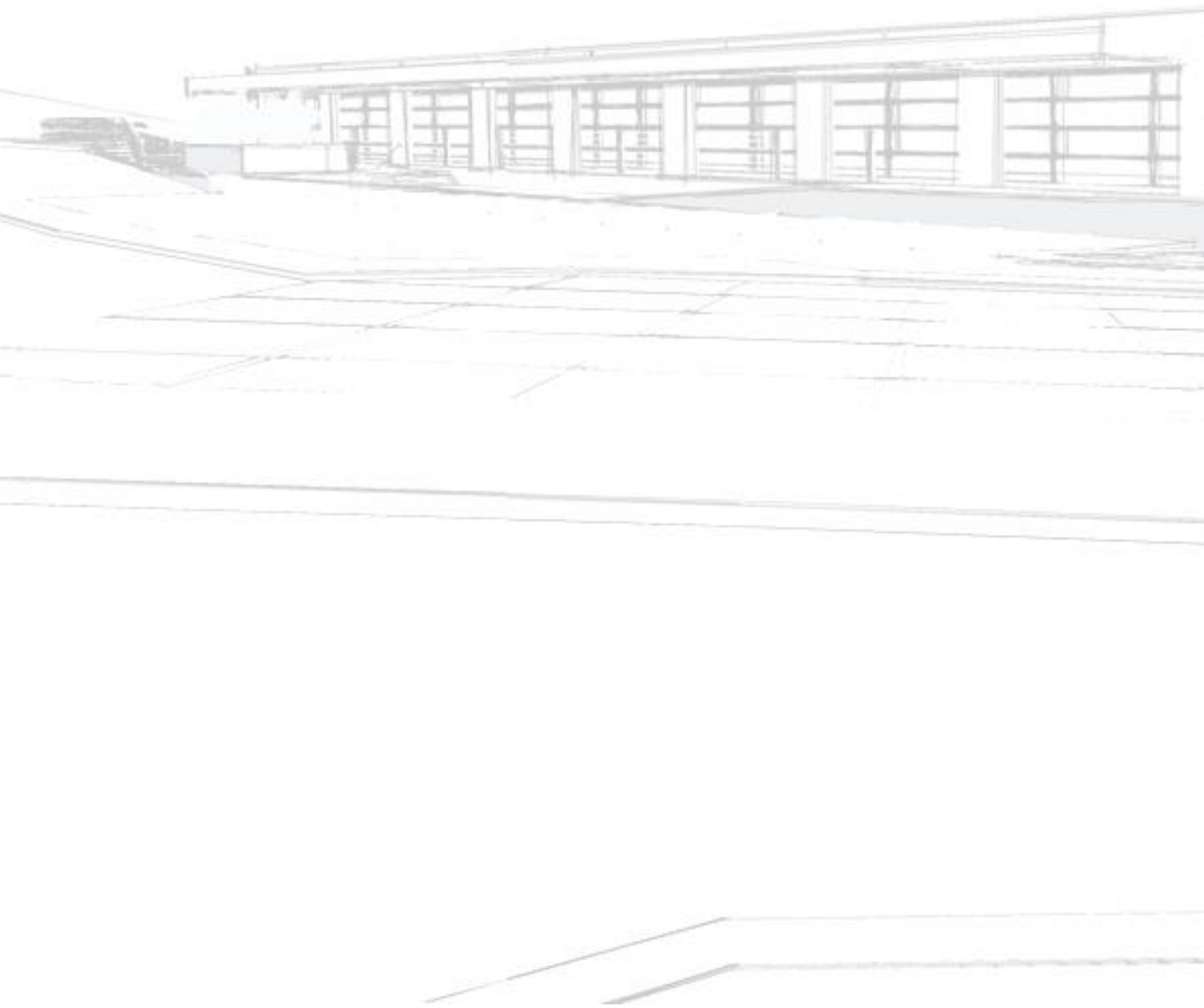
TONY OLIVER DELGADO MONTEJO

Al conferirse el título de

ARQUITECTO

Guatemala, septiembre de 2018.

“El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del proyecto de graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos”.



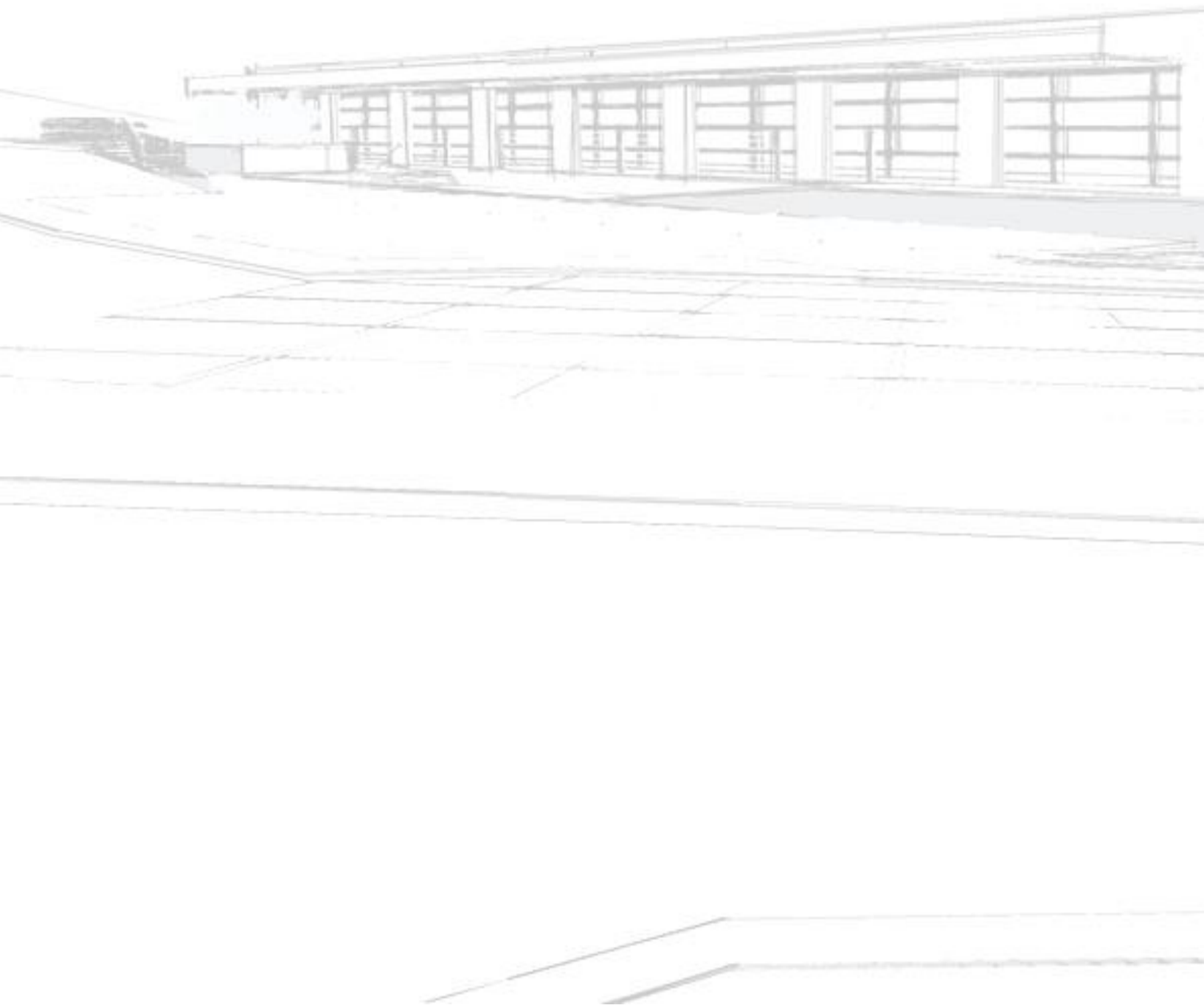


MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
MSc. Arq. Alice Michele Gómez García	Vocal III
Br. Kevin Christian Carrillo Segura	Vocal IV
Br. Ixchel Maldonado Enríquez	Vocal V
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario

TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario
Msc. Arq. Leonel Alberto de La Roca Coronado	Examinador
Arq. Carmen Aida Antillón de Gálvez	Examinador
Dr. Jorge Roberto López Medina	Examinador



DEDICATORIA

Al Ser Supremo, por estar conmigo desde que fui concebido, por iluminarme, por guardarme y evitar que yo me desvíe de mi esencia como ser humano.

A mi hijo Camilo, por ser la luz que ilumina mi caótica vida, te ameré hasta el final.

A mi esposa, por aceptar ser mi compañera de vida, te amo.

A mi extrañado padre, Héctor Delgado Cruz (Q.E.P.D. †) por traerme al mundo, por darme la visión de vida y apoyar esta carrera en todos los sentidos.

A mi amada madre, Dominga Candelaria Montejo Camposeco por entregarme todo su corazón, todo su amor, toda su energía y todo su tiempo en esta carrera.

A mi querido hermano, Héctor Marvin Delgado Montejo por corregir mis errores y hacerme más consciente, por su ejemplo.

A mis hermanitos, Patsy (siempre pendiente de mí), Maquito (servicial y humilde) y a Daniela (por estar conmigo en la adversidad).

A mi familia, tíos, primos, mamá “Lucy” y papá “Ey” por quererme.

A mi carnalito, Robin Argueta por aconsejarme, por estar junto a mí en las buenas y en las malas, te quiero mucho amigo mío.

A mi carnalito, Juan Antonio Camposeco Delgado por confiar en mí como profesional de la arquitectura y como artista, por darme la oportunidad de laborar sin algo que me acredite, gracias por toda tu confianza Juan.

A mis amigos, Gustavo del Toro y Edvin Ordóñez por su amistad, por estar ahí cuando yo más lo he necesitado, los quiero amigos míos.

A los arquitectos, Arq. Leonel de la Roca, Arq. Aida Antillón y Arq. Jorge López Medina por apoyarme con esta tesis. Al arquitecto Manuel Arriola por enseñarme a entender y amar la arquitectura.


A mí mismo, por levantarme cuando he tropezado, por aguantar tantas noches de desvelos, hambre, frío, angustias, por creer que sí se puede subsistir en este mundo haciendo arte.

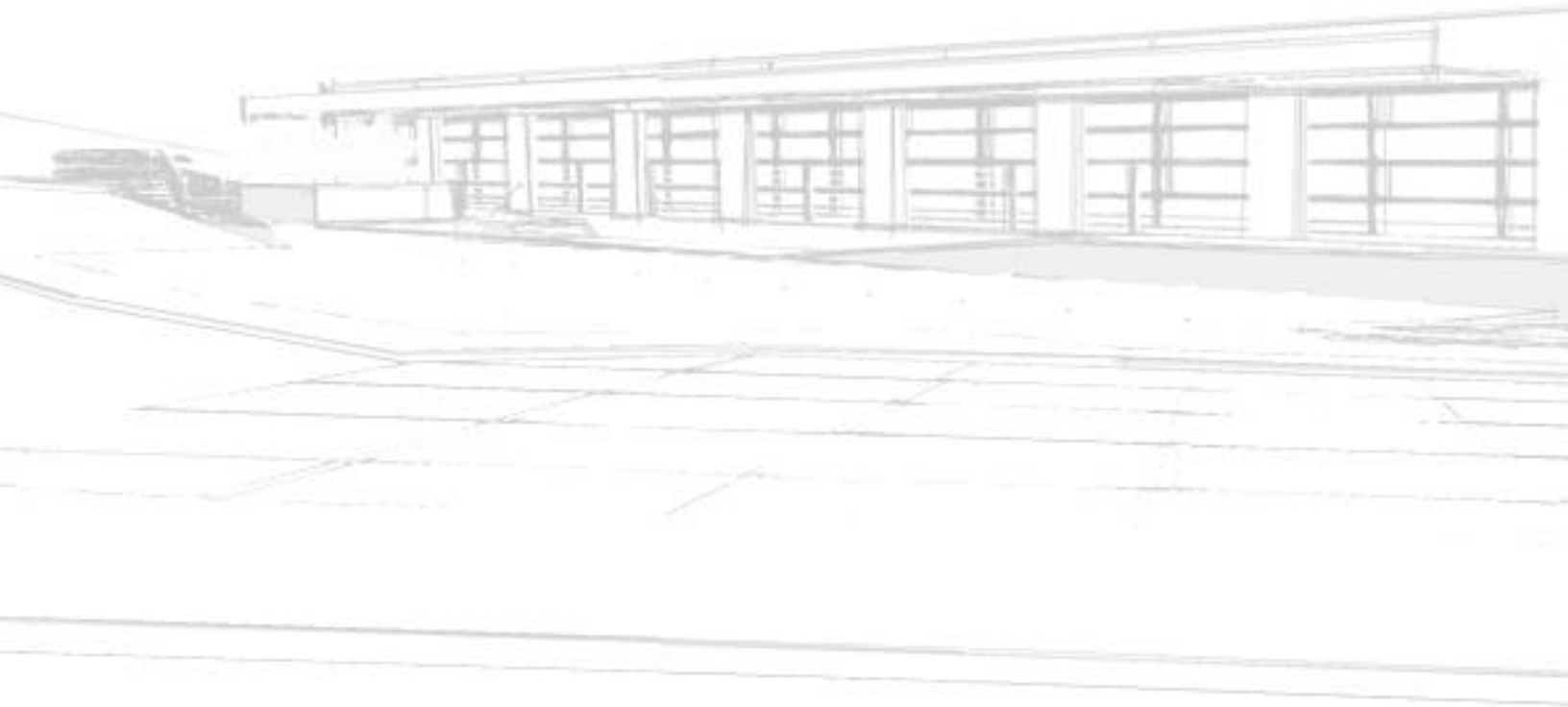


AGRADECIMIENTO

A mi templo del saber. Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La mejor época de mi vida la voy a recordar en esta casa de estudios, donde no faltan estudiantes agitados buscaban un oficio sacrificado, digno y bello. Gracias por darme esta formación.





“Ni el talento sin el estudio, ni el estudio sin el talento pueden formar un buen arquitecto”.

Marcus Vitruvius Pollio

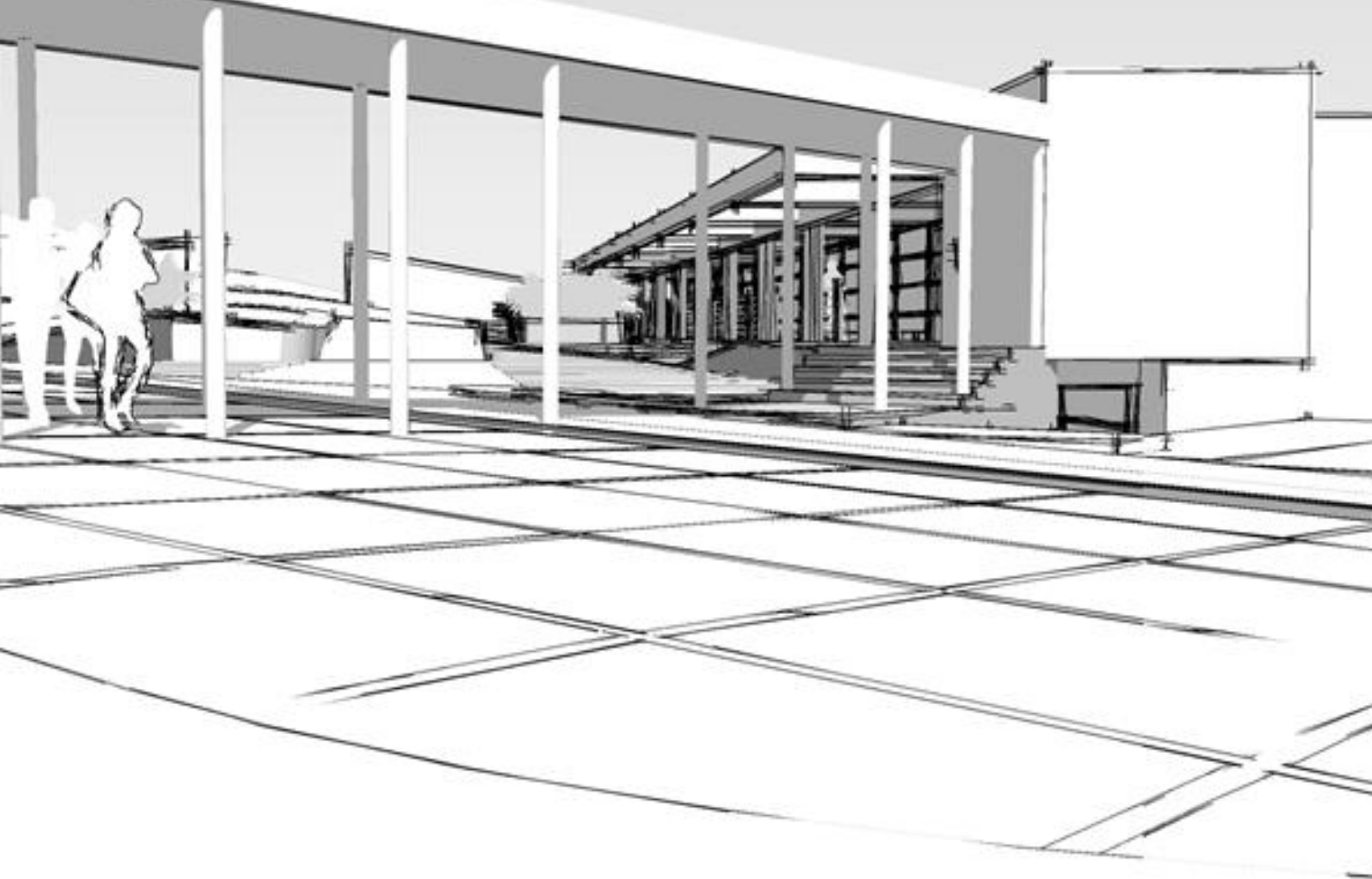


Contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I PROTOCOLO.....	2
1.1. Antecedentes del problema.....	2
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.2.1. Impacto.....	3
1.2.2. Árbol de problemas.....	4
1.3. Justificación.....	5
1.4. Objetivos.....	6
1.5. Delimitación del tema.....	7
1.5.1. Delimitación Geográfica:.....	7
1.5.2. Delimitación Física:.....	7
1.5.3. Delimitación Temporal:.....	7
1.5.4. Delimitación Social:.....	7
1.6. Metodología.....	8
1.6.1. Esquema Metodológico.....	9
CAPÍTULO II.....	10
2.1. Referente Teórico.....	10
2.1.1. Arquitectura Minimalista.....	10
2.1.2. Teoría de la Forma.....	12
2.2. Referente Conceptual.....	14
2.2.1. CONCEPTOS Y DEFINICIONES GENERALES.....	14
2.2.2. CONCEPTOS.....	14
2.3. Referente Legal.....	19
2.3.1. Aspectos legales incluidos en la Constitución Política de la República de Guatemala.....	19
2.3.2. Reglamento del servicio de transporte extraurbano de pasajeros por carretera.....	19
2.3.3. Reglamentos municipales de Jacaltenango.....	20
2.3.4. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.....	20
CAPÍTULO III.....	21
3.1. Referente Contextual.....	21
3.1.1. UBICACIÓN GUATEMALA.....	21
3.1.2. UBICACIÓN HUEHUETENANGO.....	22
3.1.3. UBICACIÓN JACALTENANGO.....	23

3.2. Aspecto Histórico y Cultural Jacaltenango	24
3.3. Localización del Municipio.....	25
3.3.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA JACALTENANGO	25
3.3.2. DATOS GENERALES JACALTENANGO	26
3.4. Aspecto Social y Económico	27
3.4.1. EMPLEO	27
3.4.2. SERVICIOS FINANCIEROS	28
3.4.3. TRANSPORTE.....	28
3.4.4. EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS URBANOS	30
3.5. Infraestructura y equipamiento urbano.....	31
3.6. Análisis del Sitio	32
3.6.1. DIMENSIÓN Y FORMA.....	32
3.6.2. ANÁLISIS DEL SITIO.....	33
3.7. Contexto del Transporte y Comercio.....	40
3.7.1. RECORRIDO FOTOGRÁFICO	40
CAPÍTULO IV	42
4.1. Análisis de Casos Análogos	42
4.1.1. CASO ANÁLOGO NACIONAL “CENMA”	42
4.1.2. CASO ANÁLOGO INTERNACIONAL	46
4.2. Programa de Necesidades	48
4.2.1. USUARIOS	48
4.2.2. AGENTES	48
4.2.3. GRUPOS FUNCIONALES	49
4.2.4. PROGRAMA DE NECESIDADES.....	50
CAPÍTULO V	51
5.1. Premisas de Diseño	51
5.1.1. PREMISAS FORMALES	51
5.1.2. PREMISAS FUNCIONALES.....	53
5.1.3. PREMISAS URBANÍSTICAS.....	55
5.1.4. PREMISAS AMBIENTALES	57
5.1.5. PREMISAS CONSTRUCTIVAS	58
5.2. Cálculo de áreas y Proyecciones	60
5.2.1. CÁLCULO ÁREAS EN TERMINAL	60
5.2.2. CÁLCULO ÁREAS CENTRO DE COMERCIO.....	63
5.3. Cuadro de Ordenamiento de Datos.....	65

5.2.1. ÁREA TERMINAL	65
5.2.2. CENTRO DE COMERCIO	66
5.2.3. ÁREA COMÚN	66
5.2.4. CUADRO DE RESUMEN	67
5.4. Diagramación	67
5.4.1. ÁREAS GENERALES EN EL CONJUNTO	68
5.4.2. ÁREA COMÚN	69
5.4.3. TERMINAL	70
5.4.4. CENTRO DE COMERCIO	74
5.5. Idea	78
5.5.1. CONCEPTUALIZACIÓN	78
5.5.2. IDEA DEL CONJUNTO	80
5.5.3. IDEA DE MÓDULOS INDEPENDIENTES	82
5.5.4. IDENTIDAD	84
5.5.5. APROXIMACIÓN DEL PROYECTO	85
CAPÍTULO VI	88
6.1. Anteproyecto	88
6.1.1. PLANTA DE CONJUNTO	89
6.1.2. APUNTES DE CONJUNTO	91
6.1.3. PLANTAS TERMINAL	94
6.1.4. SECCIONES + FACHADAS TERMINAL	97
6.1.5. APUNTES TERMINAL	100
6.1.6. PLANTA CENTRO DE COMERCIO	107
6.1.7. SECCIONES + FACHADAS CENTRO DE COMERCIO	109
6.1.8. APUNTES CENTRO DE COMERCIO	112
6.1.9. APROXIMACIÓN ESTRUCTURAL, TECNOLÓGICA Y CONSTRUCTIVA	117
CAPÍTULO VII	120
7.1. Presupuesto	120
7.2. Cronograma de Ejecución	124
CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	127
BIBLIOGRAFÍA	128
ANEXOS	130
RECOPIACIÓN DE DATOS	130



● INTRODUCCIÓN

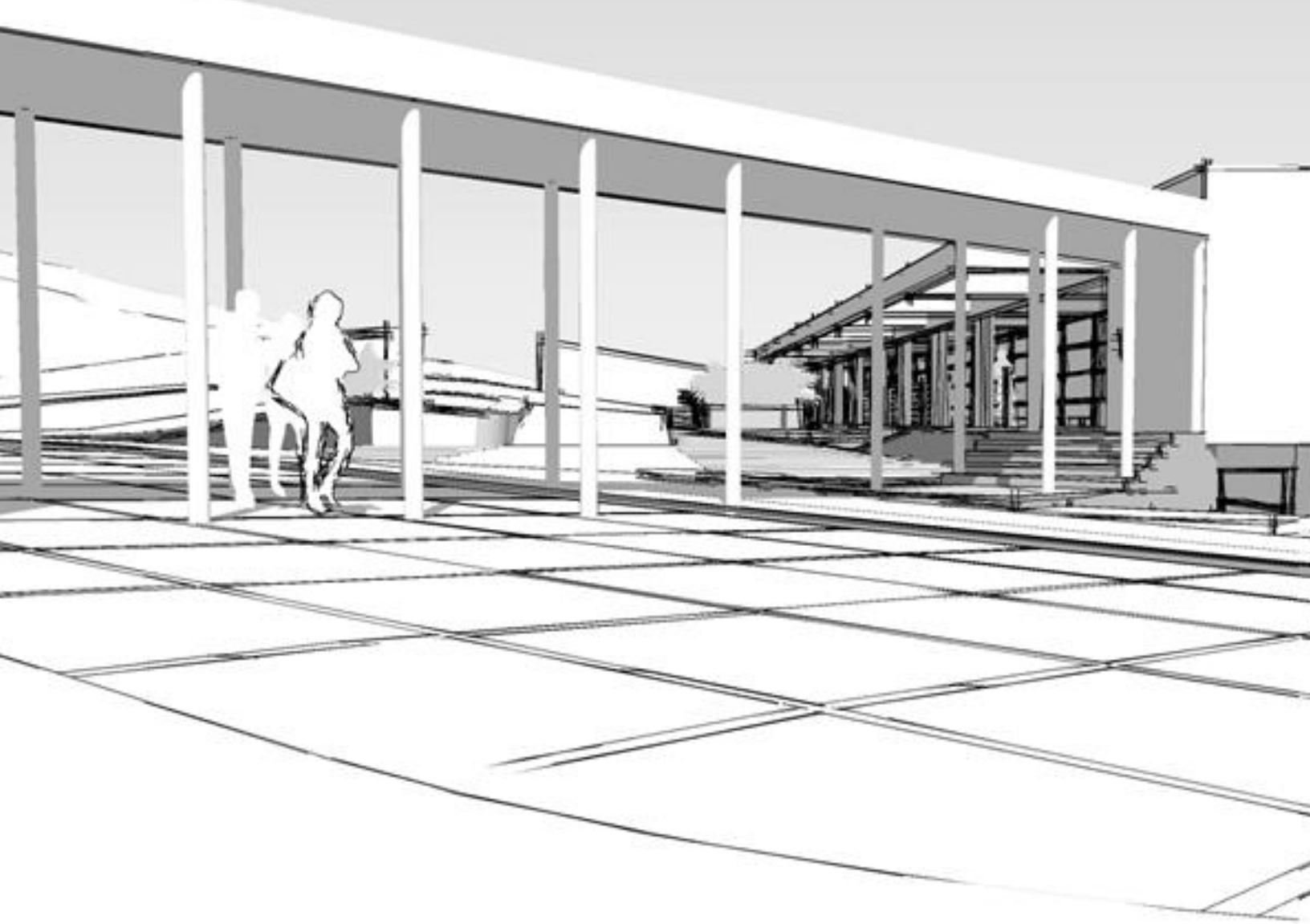
INTRODUCCIÓN

En Guatemala la importancia del transporte extraurbano se hace evidente al trasladar personas entre los pueblos, desde una aldea hacia la cabecera municipal, y de los municipios hacia el centro urbano de un departamento. El empleo de los buses extraurbanos tiene un valor comercial por el uso que se le da; las “parrilleras” (buses de parrilla) son el medio de desplazamiento de los pequeños y medianos empresarios que operan en los mercados comunales, así como también del campesino que realiza sus ventas sin intermediarios.

El crecimiento desordenado del comercio, transporte y servicios conexos en el municipio de Jacaltenango, es indudable ya que la población económicamente activa evidencia un incremento en el sector secundario y terciario; al mismo tiempo una disminución en el sector primario, esta dinámica se debe a un incremento en el comercio y transporte, quedando así la agricultura como una alternativa de subsistencia. Este crecimiento de servicios no cuenta con espacios adecuados en el municipio, lo cual incrementa actividades y procesos disfuncionales dentro de la mecánica urbana.

Las empresas de transporte en el municipio de Jacaltenango hasta el año 2,000 eran dos específicamente, Transportes Cuevas y Transportes Castillo, fue hasta entonces cuando paralelo al crecimiento del comercio empezaron a crearse nuevas líneas o rutas de microbuses hacia los municipios y aldeas aledañas, así como también líneas hacia la ciudad capital de Guatemala. Actualmente existe un crecimiento de líneas de transporte que laboran en horarios intercalados durante todo el día (buses y microbuses).

Considerando que el transporte es consecuencia del comercio y viceversa, se requiere concentrar estas actividades en un lugar adecuado que cuente con los servicios básicos que requieren los comerciantes, transportistas y usuarios.



● **CAPÍTULO I**
Protocolo

CAPÍTULO I PROTOCOLO

1.1. Antecedentes del problema

Jacaltenango es un pueblo maya guatemalteco. Su población se ha desarrollado a faldas de las cierra de los Cuchumatanes en el departamento de Huehuetenango en el noroeste de Guatemala desde la época precolombina.

Se sitúa en una planicie con vista hacia México, Jacaltenango tiene una altitud de 1.437 metros sobre el nivel del mar; sus aldeas se encuentran tanto en altitudes superiores como inferiores. El pueblo de Jacaltenango es un centro gubernamental, religioso, y el centro de comercio de la región Huista. En el lenguaje jakalteko la localidad de Jacaltenango se llama Xajla', o "lugar de las losas de piedra blanca grande".

Según la proyección de datos del censo INE 2010 la población económicamente activa del municipio Jacaltenango está distribuida principalmente en el sector primario; sin embargo se evidencia un incremento en los sectores secundario y terciario, y una disminución del 13% del sector primario; esta dinámica se debe a un incremento en el comercio y servicios, así como de la población con educación media y universitaria quienes hacen uso diario del transporte urbano o extraurbano.

El crecimiento de la población del municipio de Jacaltenango ha generado conflictos vehiculares y peatonales en el casco urbano del municipio, por otra parte, no se cuenta con un espacio que concentre el transporte colectivo y sus servicios conexos (comercios). Se detectó a través del estudio de campo un total de 13 líneas de transporte público extraurbano, tomando en cuenta buses y microbuses; de la misma manera se notó una demanda considerable de taxis y microtaxis como medio de transporte urbano dentro de la cabecera municipal.

1.2. Planteamiento del problema

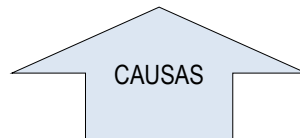
- **Porqué (causa y razón):** La problemática de Jacaltenango se debe al crecimiento poblacional, por consecuencia el crecimiento del comercio y transporte, así mismo la falta de una planificación urbana en el municipio de Jacaltenango. Las actividades comerciales se están direccionando de manera desordenada y caótica.
- **Para qué:** El estudio es necesario para mejorar el funcionamiento de las actividades de comercio y transporte, centralizándolas para no distorsionar el funcionamiento urbano del municipio.
- **Para quién:** Este estudio beneficiará a los habitantes del casco urbano y todos los poblados aledaños que día con día llegan a realizar actividades cotidianas al municipio, actividades como asistir a los centros educativos de nivel básico, medio y universitario; de la misma manera beneficiará a la población que realiza actividades comerciales en el centro del municipio, contribuyendo al desarrollo de comerciantes, agricultores locales, agricultores de las aldeas del municipio, municipios aledaños, agricultores del altiplano del país y usuarios propiamente del transporte urbano-extraurbano.

1.2.1. Impacto

- **Aspecto (+):** Al realizar esta restructuración, se lograría ordenar las actividades del pueblo, todos los comercios menores y de mayoreo funcionarían fluidamente y se incrementaría el comercio de dicho municipio.
- **Aspecto (-):** Al tener una visión a futuro, esta problemática podría llevar al municipio de Jacaltenango a una situación caótica que complicaría su reorganización comercial y se multiplicarán los problemas existentes.

1.2.2. Árbol de problemas

1. Falta de equipamiento urbano.
2. Calles muy angostas.
3. Población sin educación vial.
4. No existe la cultura del uso de un garaje o car-port.
5. Comportamiento de la traza urbana como plato roto.
6. Mal uso de suelo.
7. No existió planificación urbana en el municipio.



AUMENTO DESORDENADO DEL TRANSPORTE Y SERVICIOS CONEXOS



1. Contaminación ambiental (visual y auditiva).
2. Congestionamiento de vías.
3. Tensión en el poblador.
4. Exposición a la integridad física del peatón.
5. Obstrucción de vías.
6. Genera comercios informales que no están bien ubicados.
7. Invasión de comercios informales hacia plazas y áreas de esparcimiento en centro del municipio.

1.3. Justificación

Jacaltenango es un municipio situado en la región occidental de Guatemala, a 385 kilómetros de la ciudad capital en el departamento de Huehuetenango, esta es la cabecera del municipio del mismo nombre. Según el Instituto Nacional de Estadística, en 2010 su población era de 42,853 personas. La población pertenece mayoritariamente al grupo maya kanjobal, de lengua popotí; solo el 2% son ladinos, aunque mantienen el control de la administración pública.

- **Comercialización:** Se considera un mecanismo primario que coordina la producción, la distribución y el consumo. Es una combinación de actividades que incluyen el acopio, el transporte, la selección, la limpieza, tipificación, el almacenamiento, el empaque, la elaboración inicial, la búsqueda de abastecedores y de mercados. Los pobladores del municipio realizan diversas actividades económicas, las más importantes son: actividad agrícola, artesanal, pecuaria e industrial. La mitad de la población dedica su tiempo a actividades agrícolas, siendo los principales cultivos el frijol, maíz y café.
- **Proceso de comercialización:** Son todas aquellas actividades que se realizan hasta que el producto llegue al consumidor final, se divide en tres subetapas: *concentración o acopio, equilibrio y dispersión*.
- **Transporte:** En el área urbana los medios de transporte son los buses que van de Jacaltenango a la cabecera departamental Huehuetenango, ciudad Guatemala, aldeas y municipios aledaños. Actualmente se ha incrementado el servicio de taxis y microtaxis como transporte urbano. En el área rural funcionan buses y microbuses que trasladan a las personas de las distintas comunidades al casco urbano.
- **Trascendencia:** El comercio y el transporte en Jacaltenango requieren un estudio para su mejoramiento, y de esa manera incidir en la sociedad jacalteca, por lo tanto es pertinente un análisis arquitectónico que pueda mejorar estos servicios.
- **Vulnerabilidad:** El crecimiento del transporte y servicios conexos en el municipio de Jacaltenango posee una complejidad en términos arquitectónicos, para tal situación se requiere realizar un análisis minucioso; desde ordenamiento vial, reubicación del comercio mayorista y transporte, logrando así la superación del poblador para alcanzar una calidad de vida.
- **Factibilidad:** La población jacalteca, tanto usuarios, transportistas y comerciantes están de acuerdo con la idea de concentrar todas las actividades comerciales y de transporte, ya que se soluciona el congestionamiento vial en el centro del pueblo he incrementa el comercio junto otras comunidades circunvecinas.

1.4. Objetivos

General:

Desarrollar un anteproyecto arquitectónico que a través de sus premisas de diseño permitan mejorar la problemática que genera el crecimiento desordenado del comercio, transporte y servicios conexos en la cabecera municipal de Jacaltenango.

Específicos:

- Proponer una alternativa orientada a la organización y mejoramiento del sistema comercial mayorista en la cabecera municipal de Jacaltenango y municipios circunvecinos.
- Plantear una propuesta orientada al mejoramiento del sistema de transporte en la cabecera municipal de Jacaltenango.
- Diseñar una propuesta arquitectónica que cumpla con la legislación nacional vigente orientada al desarrollo social, económico, cultural y ambiental de la cabecera municipal de Jacaltenango.
- Presentar un anteproyecto arquitectónico para la construcción del Centro de Comercio y Terminal de Buses, basado en las características biofísicas, socioeconómicas y culturales de Jacaltenango, y municipios circunvecinos.

1.5. Delimitación del tema

1.5.1. Delimitación Geográfica:

A partir de las necesidades planteadas este proyecto se ubica en la región Huista, en el cantón San Sebastián de la cabecera municipal de Jacaltenango, departamento Huehuetenango, República de Guatemala. El terreno cuenta con red de vías de acceso inmediato, ya que se ubica en la intersección de dos ingresos principales al municipio; la primera ruta recorre 123 kilómetros desde Huehuetenango, totalmente asfaltada, la segunda ruta viene del municipio Nentón y aldeas de Jacaltenango, esta con mayor proporción de camino de terracería.

1.5.2. Delimitación Física:

La municipalidad cuenta con un terreno de 49,837.28 m². El “*Centro de Comercio y Terminal de Buses*” debe tener un área mínima de 12,319.55 m², esto debido al estudio de la capacidad de usuarios y agentes, que oscila entre las 2,074 y 2,100 personas. La capacidad del área del terreno es suficiente pero sus características físicas (relieve) son determinantes ya que sus pendientes naturales requieren de un manejo adecuado.

1.5.3. Delimitación Temporal:

El funcionamiento del servicio se proyecta a 15 años, del 2,015 al 2,030 ya que es un espacio de tiempo pertinente para que el proyecto funcione sin percances. El proyecto se plantea en el ingreso al casco urbano, ya que ahí se encuentra el acceso comercial del lugar.

1.5.4. Delimitación Social:

El proyecto cuenta con un grupo objetivo dirigido a hombres y mujeres de todas las edades, desde niños hasta adultos de la tercera edad, así como personas con capacidades físicas especiales de Jacaltenango y comunidades aledañas. Especialmente dirigido a los usuarios del transporte, transportistas, comerciantes y consumidores finales de dicho municipio.

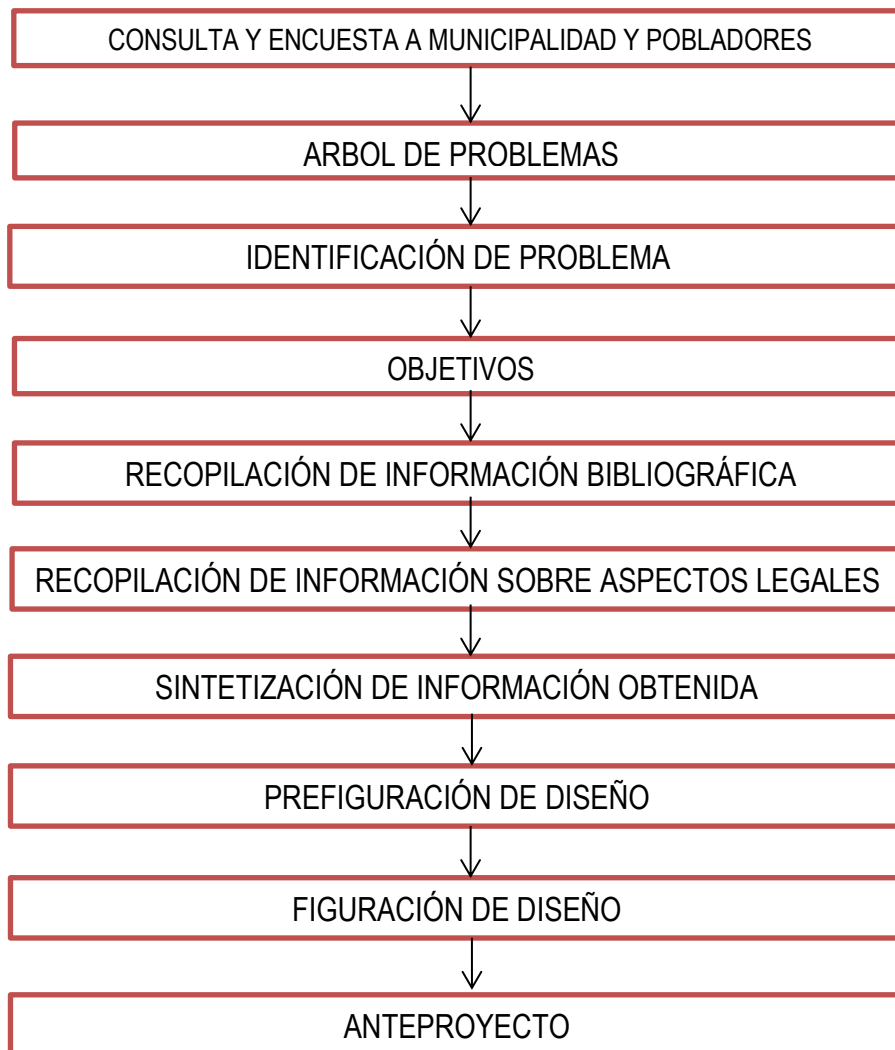
1.6. Metodología

El método de investigación a utilizar es el modelo de desarrollo de Tesis de la Facultad de Arquitectura. El desarrollo del anteproyecto arquitectónico cuenta con el siguiente procedimiento:

- Se realiza una consulta a las autoridades municipales de Jacaltenango y se entrevista a los COCODE, transportistas, usuarios y comerciantes, exponiendo así las diferentes necesidades que presenta el municipio.
- Se elabora un árbol de problema en el que se detectan las necesidades prioritarias de la comunidad.
- Mediante el análisis de las entrevistas se identifica el problema.
- Se definen los objetivos: Generales y Específicos.
- Se determina el Tema y Objeto de Estudio.
- Los aspectos teóricos se utilizarán para describir la definición de términos, mediante recopilación de información de documentos bibliográficos y de la web.
- Los lineamientos legales, se utilizarán para respaldar los aspectos, geográficos, culturales, sociales, demográficos, ambientales, urbanos y servicios existentes del municipio donde se trabajará el anteproyecto.
- Posteriormente se sintetiza la información obtenida, se procede a desarrollar diagramas, matrices, y premisas de diseño, para realizar la prefiguración y figuración del anteproyecto arquitectónico. Con esto se llegará a cumplir los objetivos planteados.

A continuación se presenta el diagrama metodológico para una percepción gráfica:

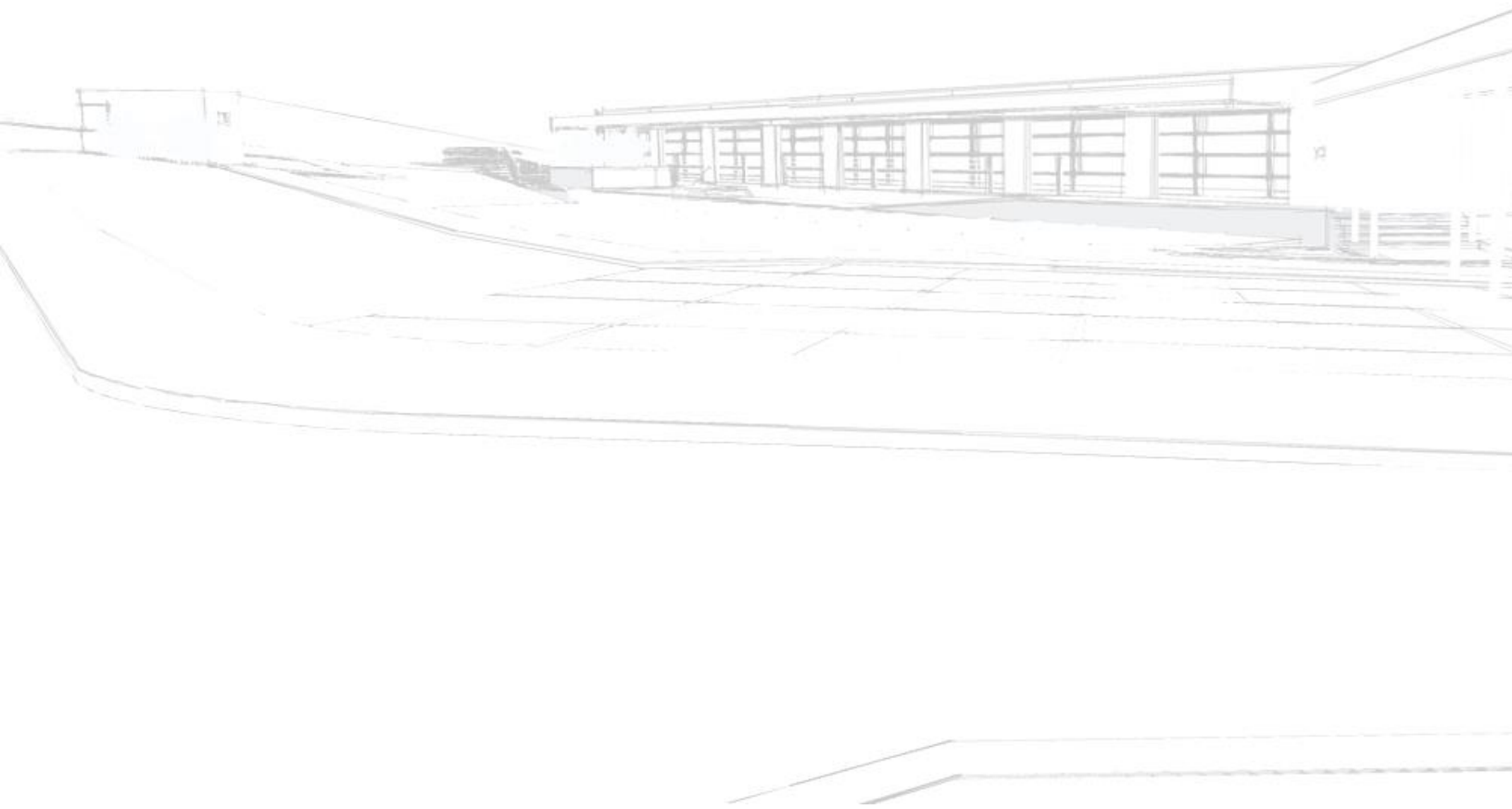
1.6.1. Esquema Metodológico



FUENTES DE CONSULTA:

- Visitas de Campo.
- Entrevistas.
- Reglamentos de Construcción del municipio.
- Municipalidad de Jacaltenango, Huehuetenango.
- Casos análogos.
- Tesis de la Facultad de Arquitectura relacionadas al tema.
- Fuentes bibliográficas.
- Fuentes de internet.

FIGURA No.1: Metodología de la investigación, gráfica propia (2015)



● **CAPÍTULO II**

Referente Teórico

Referente Conceptual

Referente Legal

CAPÍTULO II

2.1. Referente Teórico

La propuesta arquitectónica no procura romper totalmente con la arquitectura vernácula de Jacaltenango, lo que se necesita es integrar una arquitectura moderna, reinterpretando materiales de la región según sea su textura o color, por tal razón la corriente arquitectónica a utilizar será la arquitectura Minimalista unificándose con las filosofías del regionalismo crítico y Teoría de la Forma.

A continuación se presentan las tendencias arquitectónicas que se utilizarán en el Centro de Comercio y Terminal de Buses, sus características e ideologías.

2.1.1. Arquitectura Minimalista¹

El término “*Minimalismo*” nació para un arte que no quería ser ni pintura ni escultura y ha terminado siendo de todo. El crítico británico Richard Wollheim lo empleó por primera vez en 1965 para referirse a la radical reducción racionalista promovida por las nuevas tendencias del arte. Desde entonces este término ha crecido y ha mudado hasta instalarse por doquier empezando por la arquitectura.

Aplicado a la arquitectura empieza a escucharse y a popularizarse poco antes de los noventa. En buena parte, debido al interés y a la colaboración conjunta de algunos conocidos diseñadores de moda y de algunos arquitectos, sobre todo de Londres y Nueva York. Las nuevas boutiques de Calvin Klein, Armani, Issey Miyake, Jigsaw, Jill Sander, Dona Kafan DKNY, han creado por si mismas una estética reconocible, basada en la sencillez, en los espacios amplios con pocos objetos a la venta, en color blanco, luz fría y reducción al mínimo del mobiliario.

Los arquitectos que las diseñaron: John Pawson, Peter Marino, David Chipperfield, Stanton Williams, Claudio Silvestrin, Michael Gabellini, Françoise deMenil o Daniel Rowen, habían experimentado previamente el diseño de galerías de arte, medio por el cual tuvieron relación con la escultura minimalista y la manera especial que se requería para mostrarla. Pero en el caso de las boutiques minimalistas lo que se ve es la transposición del contenedor, no del contenido.

Así, la popularización del término MINIMALISMO, viene dada en gran medida por lo que es un cambio de estrategia comercial, que se inicia cuando un grupo de diseñadores intenta dejar de aturdir al cliente con un exceso de información y se esforzaron por mostrar sus

¹José Medina. EL MINIMALISMO. (2007, Agosto 27). Consultado el 9 de agosto de 2015
<http://publicacionesmedina.blogspot.com/2007/08/arquitectura-minimalista.html>

creaciones tal cual eran, donde se pudiera apreciar la calidad de las materias primas y el cuidado con que habían sido confeccionadas. Cuando el término minimalismo ya había sido arrojado a las publicaciones y los debates, la crítica acogió, con especial agrado a arquitectos que experimentaban en terrenos similares desde hacía algún tiempo: Tadao Ando, Herzog y de Meuron, Campi & Pessina, Dominique Perrault, el portugués Sato do Moura y el español Alberto Campos Baeza. En el caso de estos dos últimos, las formas geométricas perfectas y el color blanco de sus edificios, provienen de una depuración de las enseñanzas del movimiento moderno y de la tradición vernácula mediterránea. Las características de la arquitectura minimalista son las siguientes:

- Abstracción.
- Economía de lenguaje y medios.
- Producción y estandarización industrial.
- Uso literal de los materiales.
- Austeridad con ausencia de ornamentos.
- Purismo estructural y funcional.
- Orden.
- Geometría Elemental Rectilínea.
- Precisión en los acabados.
- Reducción y Síntesis.
- Sencillez.
- Concentración.
- Protagonismo de las Fachadas.
- Desmaterialización.

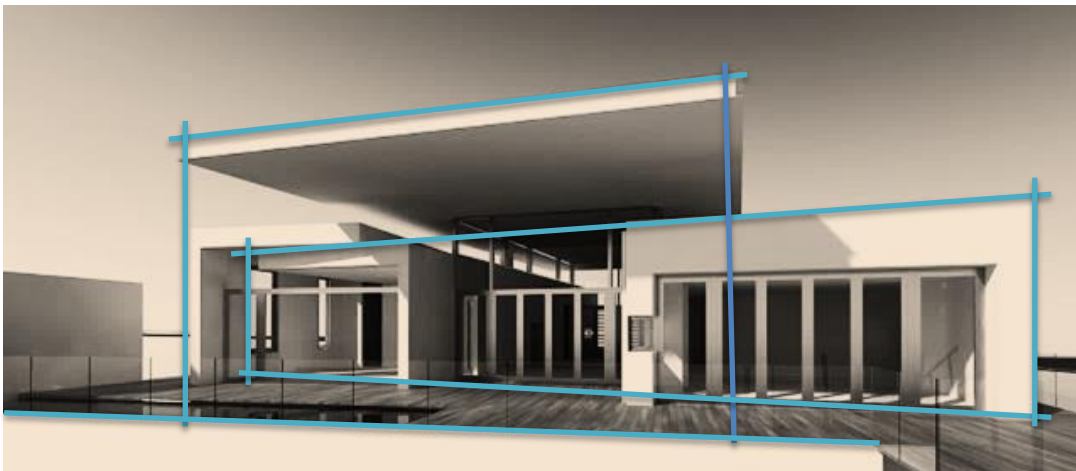


FIGURA No. 2: Vivienda minimalista, utilización de líneas rectas y bloques, <http://hogaresfrescos.blogspot.com/2011/08/modelos-de-casas-minimalistas-para-un.html> (consultado en junio de 2015)

Varios piensan que Ludwing Mies fue el precursor del MINIMALISMO, él dijo "menos es más".

2.1.2. Teoría de la Forma ²

2.1.2.1. INTERRELACIONES DEL CONSTRUCTIVISMO

El constructivismo Ruso-Soviético, fue un movimiento de las vanguardias plásticas, desarrollado en Rusia, entre 1913 y 1930, en el periodo de la revolución soviética de Lenin y Stalin, su principal aporte fue darle sentido utilitario y funcional al arte como realización de una utopía social aprovechando las condiciones políticas. La experiencia inglesa en el desarrollo de la Revolución Industrial, la Bauhaus en Alemania, las vanguardias francesas (cubismo) y el futurismo italiano sirvieron de marco teórico referencial a la vanguardia rusa-soviética. Este movimiento produjo un intercambio fuerte de conocimiento y experiencias en materia de diseño y arte entre Europa y la Unión Soviética. De esta relación tan estrecha nos queda como aporte valioso al diseño y la arquitectura " LAS INTERRELACIONES CONSTRUCTIVISTAS". A continuación conceptos de interrelación constructivista que se integrarán al proyecto.

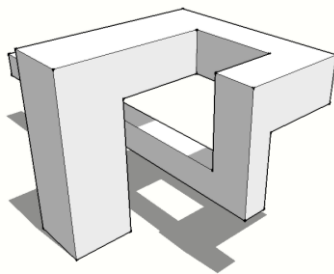


FIGURA No. 3: Constructivismo **continuidad**, grafica propia (2015)

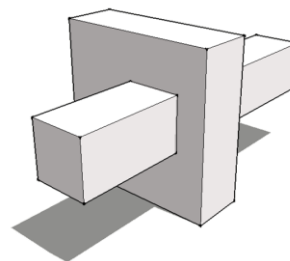


FIGURA No. 4: Constructivismo **penetrar**, grafica propia (2015)

² Retolaza, Manuel Yanuario Arriola. **Manual de la Teoría de la Forma**. Guatemala, 2006.

2.1.2.2. ESPACIO CÓNCAVO³

Es la deformación que se crea en un espacio por la disminución progresiva de las figuras, (relación distancia y tamaño) donde la más pequeña se encuentra al centro de la concavidad y alrededor en cualquier posición figuras más grandes, estas pueden salirse del campo visual dando como resultado un efecto de alto contraste y asimetría.

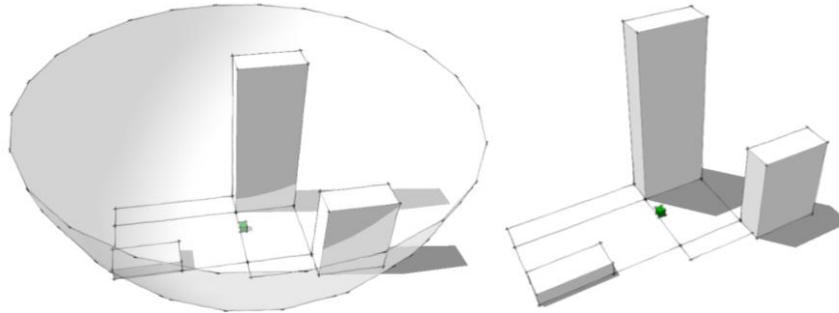


FIGURA No. 5: Espacio **concavo**, grafica propia (2015)

2.1.2.3. EL ESPACIO CONVEXO⁴

Es la deformación que se crea en un espacio por la disminución progresiva de las figuras (relación distancia y el tamaño) donde la más grande se encuentra al centro de la concavidad y al rededor figuras más pequeñas. Con este concepto se logra un alto contraste de asimetría.

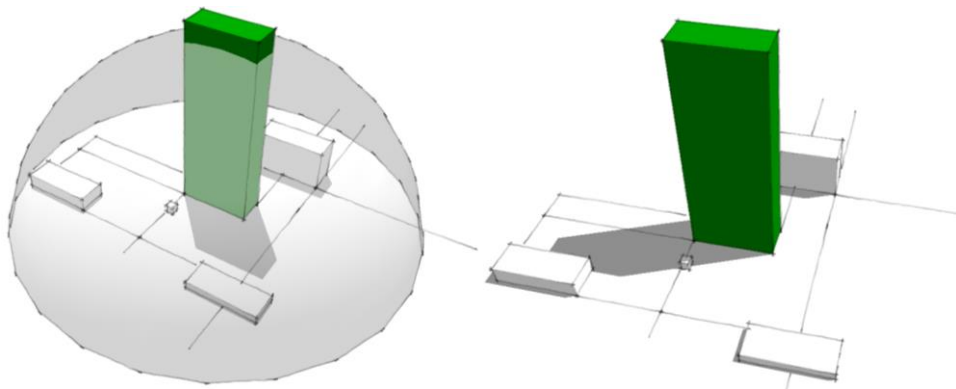


FIGURA No. 6: Espacio **convexo**, grafica propia (2015)

³ Retolaza, Manuel Yanuario Arriola. **Manual de la Teoría de la Forma**. Guatemala, 2006.

⁴ Ídem.

2.2. Referente Conceptual

2.2.1. CONCEPTOS Y DEFINICIONES GENERALES

Para que el lector tenga la información necesaria y pueda comprender los temas a medida que se desarrolla la presente investigación, en este capítulo se definen los conceptos relacionadas al proyecto como, el comercio, transporte, así como el equipamiento urbano que integrarán el Centro de Comercio y Terminal de Buses.

2.2.2. CONCEPTOS

2.2.2.1. EQUIPAMIENTO URBANO

Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.⁵ En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en:

- **TIPOS DE EQUIPAMIENTO URBANO:** administración pública, seguridad pública/protección, salud, educación, cultura, religión, deporte, ocio, asistencia social, abastecimiento de agua, saneamiento, iluminación, economía, circulación y transporte.⁶
- **CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPAMIENTO URBANO:** En planificación urbana el término equipamiento está relacionado al uso del suelo para fines colectivos o institucionales, pudiendo ser públicos o privados. La importancia del equipamiento urbano está directamente asociada al desarrollo social y se refleja en la calidad de vida de la población.⁷
- **PRINCIPIOS DEL EQUIPAMIENTO URBANO:**
 - *La desconcentración de actividades.*
 - *Distribución homogénea de equipamiento a lo largo de toda la urbanización.*⁸
- **FUNCIÓN DEL EQUIPAMIENTO URBANO:** Permite la realización de diversas actividades, en un mismo espacio, donde se trabaja y se reside, así mismo satisface las necesidades de los habitantes.

⁵ Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos. México, 1978.

^{6,5} Arriaga, Sofia Maritza Flores. CETRO CULTURAL PARA EL DESARROLLO DE ARTES Santa Lucía Utatlán. Guatemala, 2010

⁸ Vinuesa, Julio. Los procesos de urbanización.

2.2.2.2. *COMERCIO:*

Se denomina comercio a la actividad socioeconómica que consiste en el intercambio de algunos materiales que sean libres en el mercado de compra, venta de bienes y servicios, sea para uso, para su venta o su transformación. Es el canje o transacción de algo a cambio de otra cosa de igual valor. Las dos principales características del comercio son: la oferta y la demanda.

- **La demanda** significa la cantidad que se está dispuesto a comprar de un cierto producto a un precio determinado.
- **La oferta** es la cantidad de producto que una empresa está dispuesta a vender durante un período de tiempo determinado y a un precio dado. ⁸

2.2.2.3. *CENTRO DE COMERCIO*

Un centro de comercio es una edificación que consta de uno o más edificios, casi siempre son espaciosos ya que alojan servicios, locales comerciales aglutinados en un espacio determinado concentrando mayor cantidad de clientes potenciales dentro del recinto. Este está pensado como un espacio colectivo con distintas plazas comerciales. Los temas aplicados al proyecto se describen a continuación:

- **Accesibilidad:** grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas o físicas. ⁹
- **Área de carga/descarga:** Espacio destinado para el abastecimiento de productos para la venta en un establecimiento. Éste puede realizarse mediante tráileres, camiones, buses, pick-ups, carretas u otro medio de transporte, y debe contar con área y radios de giro adecuados para su fácil movilización.
- **Bodega de Almacenamiento:** Espacio destinado para el resguardo de insumos que no están previstos para ser vendidos en un tiempo determinado.
- **Comerciante:** Persona encargada de vender un producto, o prestar un servicio a cambio de una retribución monetaria.
- **Comercio:** Es la actividad del intercambio, o en términos económicos, la oferta de bienes y servicios a cambio de la retribución monetaria correspondiente.

⁹ Hurtado, María Fernanda Mc Nutt. Tesis CENTRAL DE MAYOREO Cobán Alta Verapaz. Guatemala

- **Desbordamiento:** Establecimiento de puestos de venta en las afueras de un establecimiento comercial, al no contar éste con espacio suficiente para su albergue.
- **Arquitectura Verde:** La arquitectura sustentable, también nombrada arquitectura sostenible, arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sustentable, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.
- **Central de mayoreo:** Sitio público destinado permanentemente, o en días señalados, para vender, comprar o permutar bienes al mayoreo.
- **Puesto de venta:** Lugar o sitio determinado para el intercambio comercial.
- **Venta:** Transferir un objeto u otorgar un servicio a cambio de un precio convenido.
- **Usuario:** Persona que hace uso de las instalaciones

2.2.2.4. *TERMINAL DE BUSES*

Una estación de autobús, terminal de buses, central camionera, central de autobuses o terrapuerto es una instalación en la que se turnan las salidas de autobuses a diferentes sitios, los cuales se colocan en andenes en las que bajan y suben pasajeros. Las estaciones de autobús pueden pertenecer al transporte privado o público. Algunas de estas terminales también incluyen otros servicios comerciales para servir a los pasajeros como restaurantes, heladerías y tiendas.¹⁰

2.2.2.5. *TRANSPORTE*

Se define como el servicio y medio de comunicación a través del cual se realiza el traslado o movilización de personas, objetos, etc., utilizando las diferentes vías de comunicación que enlazan los centros poblados. Es el traslado de personas de una estación a otra, haciéndose esta operación desde un transporte público o privado. El transporte público es el que se utiliza por cualquier persona después de haber pagado cierta cantidad de dinero por el servicio que se va a prestar.

¹⁰ Wikipedia La Enciclopedia Libre. Estación de autobús. 22 de 10 de 2015. https://es.wikipedia.org/wiki/Estaci%C3%B3n_de_autob%C3%BAs (último acceso: 9 de 10 de 2015).

TRANSPORTE EXTRAURBANO: Es aquel que se efectúa entre una población urbana y otra, o de una población rural a urbana o viceversa.¹¹

TRANSPORTE URBANO: es aquel que se efectúa dentro del perímetro urbano de una región.

TRANSPORTE PÚBLICO: También denominado transporte de masas o pasajeros, es el servicio de transporte urbano y extra urbano de pasajeros al que se accede mediante el pago de una tarifa fijada y que se lleva a cabo con servicios regulares establecidos en rutas señaladas y horarios establecidos. Se efectúa por los siguientes medios colectivos: autobuses, microbuses, taxis, moto-taxis, etc. además está el transporte ferroviario.

TRANSPORTE COLECTIVO: Vehículos que transportan a varias personas desde distintos puntos, se incluyen en esta definición el transporte público, transporte de personal y el transporte escolar.

TRANSPORTE DE CARGA: Vehículos que transportan mercancías, se realizan en pick-ups, camiones, trailers, furgones, etc.

TRANSPORTE MIXTO: Cuando el transporte de carga es utilizado para pasajeros, o se mezclan las dos actividades, lo realizan los buses, microbuses, ferrocarriles, camiones y pick-ups.

2.2.2.6. *REGIONALISMO CRÍTICO*¹²

ARQUITECTURA MODERNA E IDENTIDAD CULTURAL

El término "Regionalismo crítico" identifica aquellas escuelas regionales recientes cuyo objetivo principal ha sido el reflejar y servir a los limitados elementos constitutivos en los que se basan. Entre los diversos factores que contribuyen a la emergencia de un regionalismo de esta clase está no sólo una cierta prosperidad, sino también una especie de consenso anti-centrista. Una aspiración de tener por lo menos una forma de independencia cultural, económica y social.

Desde el punto de vista de la teoría crítica, tenemos que entender la cultura regional no como algo dado y relativamente inmutable, sino más bien como algo que tiene que ser cultivado de forma consciente.

¹¹ José Renato Mejía. ORDENAMIENTO VIAL Y TERMINAL DE TRANSPORTE DEL MUNICIPIO DE SAN RAYMUNDO, GUATEMALA. Guatemala: Facultad de Arquitectura USAC, 2007.

¹² HISTORIA CRÍTICA DE LA ARQUITECTURA MODERNA, Kenneth Frampton. Barcelona: G.G., 1994.

Tal proceso de asimilación y reinterpretación parece evidente en la obra del maestro danés Jorn Utzon, sobre todo en su iglesia Bagsvaerd, construida en un suburbio en Copenhague en 1976, en la que elementos prefabricados de hormigón son combinados, de manera especialmente articulada, con bóvedas de hormigón in situ que cubren los principales volúmenes públicos. De la misma manera podemos interpretar estas formas diversas de construcción en hormigón como la oposición entre la racionalidad de la técnica normativa y la irracionalidad de la estructura simbólica. Otro diálogo más es el que se evoca no bien pasamos desde el modulado óptimo del exterior (ya sea en los paneles de hormigón o en la cubierta acristalada) hacia el encofrado y bóveda in situ, en ningún caso óptima, del interior de la nave. Tal tipo de bóveda, un método relativamente anti-económico si se compara, por ejemplo, con cerchas metálicas, ha sido deliberadamente elegido por su capacidad simbólica: la bóveda representa lo sagrado en la civilización occidental.

Características de El regionalismo crítico: ¹³

- Toma distancia de la modernización como un fin en sí mismo, sin dejar de valorar aspectos progresistas del movimiento moderno.
- Pone mayor énfasis en el emplazamiento que en la obra arquitectónica como un hecho aislado.
- Valora factores de condicionamiento impuesto por el lugar, no como límites de fin, sino como de comienzo de un espacio a crear, delimitados por estos.
- Tomará elementos vernáculos y los reinterpretará como elementos disyuntivos dentro de la totalidad.
- La creación de una cultura universal basada en lo regional.



FIGURA No. 7: Racionalismo Crítico, interior: altar, organo y bóveda. **Bagsværd Church** por el arquitecto Jørn Utzon
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3d/Bagsv%C3%A6rd_Church_altar_organ.jpg (consultado en junio de 2015)

¹³ Artusa, Carlos Alberto. Arquitectura y Humanidades. 7 de 2015. <http://www.architectum.edu.mx/Architectumtemp/ayhuno/Artusa.htm> (último acceso: 20 de 9 de 2015).

2.3. Referente Legal

2.3.1. Aspectos legales incluidos en la Constitución Política de la República de Guatemala¹⁴

La Constitución Política de la República de Guatemala en los siguientes artículos recalca que el régimen económico y social de la República es implantado en principios de la justicia social, mejorando la calidad de vida del ciudadano guatemalteco.

SECCIÓN DÉCIMA - RÉGIMEN ECONÓMICO Y SOCIAL

Artículo 118.- Principios del Régimen Económico y Social. El régimen económico y social de la República de Guatemala se funda en principios de justicia social. Es obligación del Estado orientar la economía nacional para lograr la utilización de los recursos naturales y el potencial humano, para incrementar la riqueza y tratar de lograr el pleno empleo y la equitativa distribución del ingreso nacional. Cuando fuere necesario, el Estado actuará complementando la iniciativa y la actividad privada, para el logro de los fines expresados.

Artículo 119.- Obligaciones del Estado. Son obligaciones fundamentales del Estado:

- Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza;
- Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un adecuado desarrollo regional del país;
- Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente;
- Velar por la elevación del nivel de vida de todos los habitantes del país procurando el bienestar de la familia;
- La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consumo interno y de exportación para garantizarles su salud, seguridad y legítimos intereses económicos;

2.3.2. Reglamento del servicio de transporte extraurbano de pasajeros por carretera¹⁵

En el artículo uno de este reglamento dice que es importante regular el servicio público de transporte extraurbano de pasajeros con el fin de obtener seguridad y eficiencia para las personas, bienes e intereses, confiados a tal servicio; también dice que se debe proteger y fomentar una competencia lícita y leal entre los portadores del

¹⁴ Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, 1985.

¹⁵ Dirección General de Transporte, REGLAMENTO DEL SERVICIO DE TRANSPORTE EXTRAURBANO DE PASAJEROS POR CARRETERA GUATEMALA C.A. Guatemala, 1994.

servicio público de transporte extraurbano de pasajeros y de esa manera asegurar la existencia y operación de un sistema ramificado de servicio extraurbano que impulse la economía nacional.

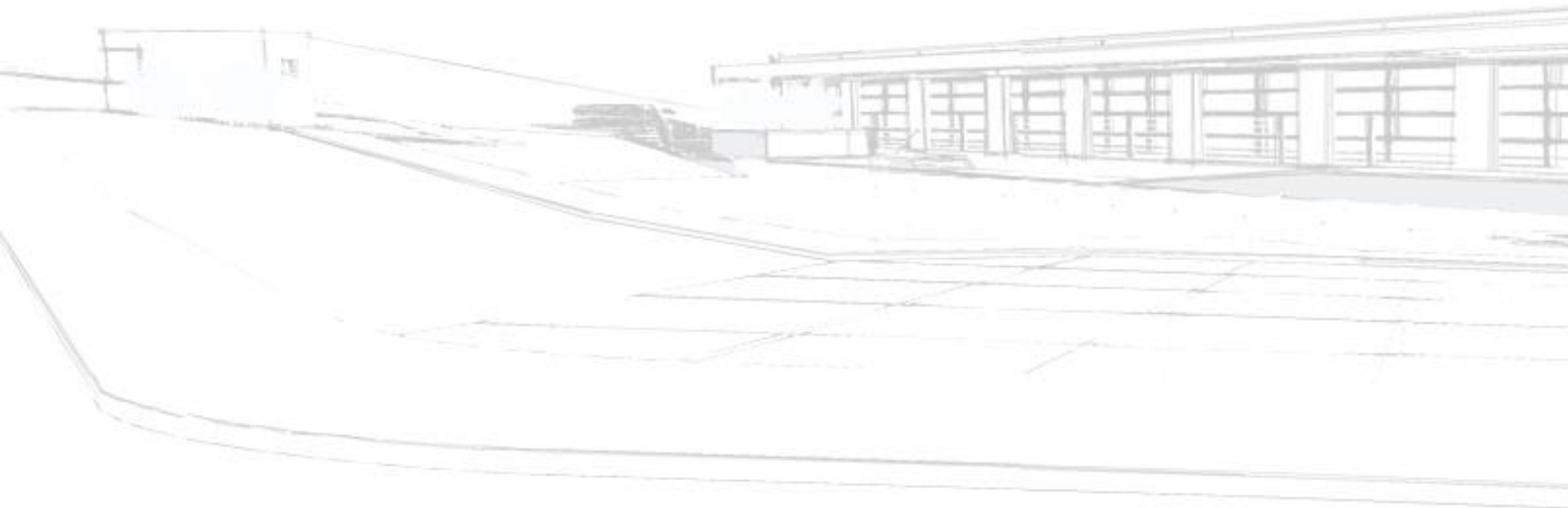
2.3.3. Reglamentos municipales de Jacaltenango

- **Ubicación del área de estacionamiento:** Para que un estacionamiento pueda ser autorizado con exclusividad de uso, deberá estar ubicado por completo dentro del lote y el diseño deberá ser tal que permita el ingreso y la salida de vehículos de frente.
- **El área de maniobra:** Debe ser requerida para ingresar y salir de cada una de las plazas de estacionamiento también deberá quedar por completo dentro del lote.
- **Alineaciones municipales:** Se tomará como la alineación municipal los límites de los predios hacia las vías de uso público. Las alineaciones municipales podrán ser modificadas y detalladas por medio de diseños geométricos viales como los chaflanes u ochavos.

2.3.4. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente¹⁶

- Esta ley en su artículo 1 recalca que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y aprovechamiento de la fauna, la flora, el suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

¹⁶ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto No. 68-86). Guatemala, 1986.



● **CAPÍTULO III**

Referente Contextual
Aspecto Histórico y Cultural Jacaltenango
Infraestructura
Análisis de Sitio

CAPÍTULO III

3.1. Referente Contextual

3.1.1. UBICACIÓN GUATEMALA



FIGURA No. 8. Análisis contextual, Guatemala y Huehuetenango.
www.mapasparacolorear.com (consultado en julio de 2015)

3.1.2. UBICACIÓN HUEHUETENANGO

Colinda al norte con México, al oeste con el departamento del Quiché; al sur con Totonicapán y San Marcos; al oeste con México.

Datos del departamento de Huehuetenango: ¹⁷

Cabecera:	Altura:	Extensión:	Coordenadas:	Población:
Huehuetenango	1,902m SNM	7,403 Km2	15° 19'18'' Latitud 91° 28'14'' Longitud	929,418 habitantes

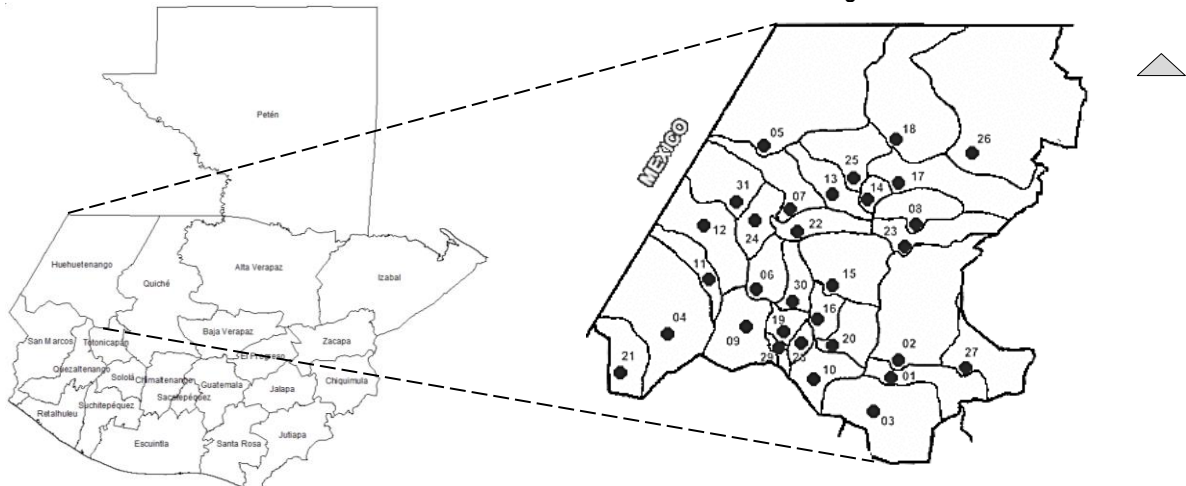


FIGURA No. 9. Análisis contextual, Guatemala y Huehuetenango.

<http://www.zonu.com/detail/2009-09-17-4989/Mapa-del-departamento-de-Huehuetenango.html> (consultado en julio de 2015)

MUNICIPIOS DE HUEHEUTENANGO:

Huehuetenango, 2. Chiantla, 3. Malacatancito, 4. Cuilco, 5. Nentón 6. San Pedro Necta, 7. Jacaltenango, 8. Soloma, 9. Ixtahuacán, 10. Santa Bárbara, 11. La Libertad, 12. La Democracia, 13. San Miguel Acatán, 14. San Rafael La Independencia, 15. Todos Santos Cuchumatán, 16. San Juan Atitán, 17. Santa Eulalia, 18. San Mateo Ixtatán, 19. Colotenango, 20. San Sebastián Huehuetenango 21. Tectitán, 22. Concepción Huista, 23. San Juan Ixcoy, 24. San Antonio Huista, 25. San Sebastián Coatán, 26. Santa Cruz Barillas, 27. Aguacatán, 28. San Rafael Petzal, 29. San Gaspar Ixchil, 30. Santiago Chimaltenango, 31. Santa Ana Huista. Unión Cantinil14 (creado el 11 de agosto de 2005).

¹⁷ SEGEPLAN. Estimaciones de SEGEPLAN, con Base en la Estructura del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2003

3.1.3. UBICACIÓN JACALTENANGO

Colinda al norte con Nentón y San Miguel Acatán, al este con San Miguel Acatán, al oeste con San Antonio Huista y Santa Ana Huista, al sur con Concepción Huista.

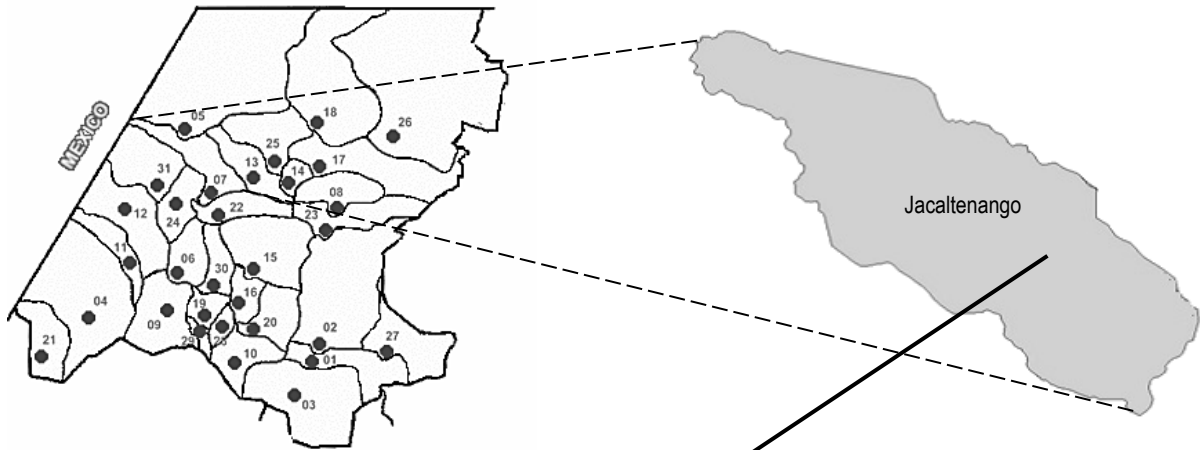


FIGURA No.10. Análisis contextual, Huehuetenango y Jacaltenango
Gráfica propia (2015)

TRAZA DE CASCO URBANO

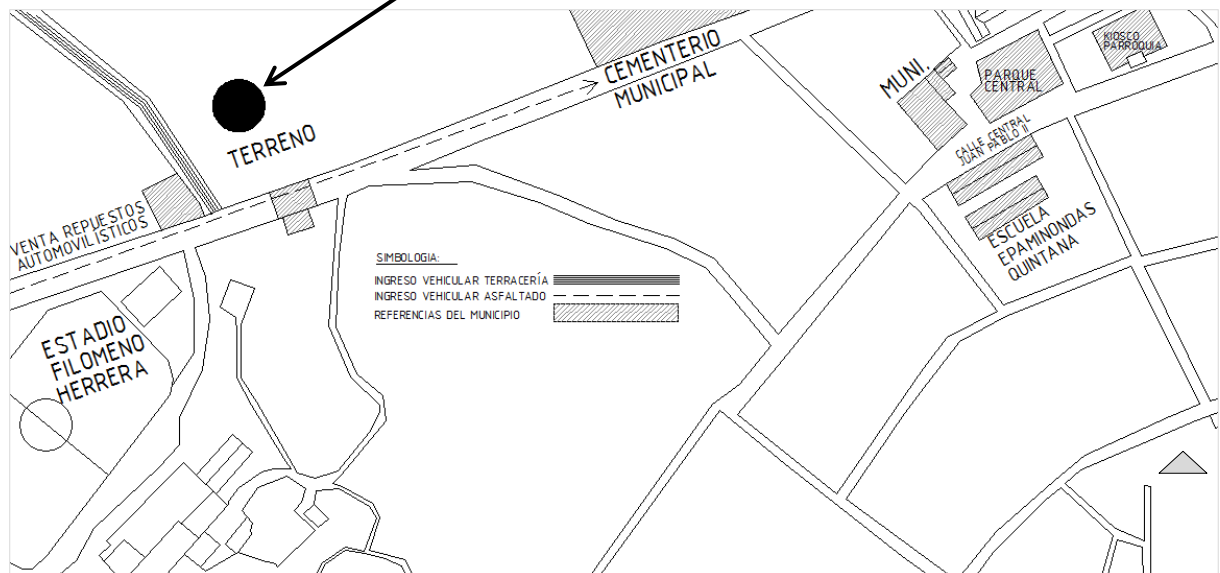


FIGURA No.11. Análisis contextual, Jacaltenango
Gráfica propia (2015)

3.2. Aspecto Histórico y Cultural Jacaltenango

“El nombre de Jacaltenango se deriva de la palabra en idioma náhuatl *xacalli*, cuyo significado es rancho o cabaña, según una versión recogida del historiador Jorge Luis Arriola, podría significar: “jacales o cabañas amuralladas”.¹⁸

Según la tradición oral jacalteca, en la época prehispánica, el primer padre y la primera madre de los jacaltecos se llamaron B'alunh Q'ana' y B'alunh Imox, respectivamente, a los que se les conoce como Jichmam y Jichmi' (padre y madre antiguos). B'alunh Q'ana' era un Maya Lakantun de Chiapas (otros dicen que venía de Tik'al), que desde niño fue elegido como víctima para ser sacrificada a los dioses lakantunes. Cuando su padre se enteró de esta decisión, escapó con él hasta el actual municipio de San Juan Ixcay, Huehuetenango. Como se quedaron ahí varios años, de joven se casó con Jichmi', una señorita del lugar. Posteriormente se trasladaron a vivir a Yula', a la orilla del Río Azul, que ahora es parte del municipio de Concepción Huista. Ahí se establecieron definitivamente. Jichmam demarcó el territorio de Xajlaj (lugar de sarros), dejando mojones de piedra amontonada en cada punto donde delimitó. Posteriormente vivieron en Ajul, del actual municipio de Concepción Huista y la población mayoritaria se estableció en la cabecera actual de Jacaltenango, considerando que la población aumentaría con el tiempo y que en Ajul no habría el suficiente espacio territorial.¹⁹

La cultura jacalteca posee tradiciones y costumbres que reflejan la vida social y cultural de los habitantes del municipio, cuenta con bailes folklóricos, bailes sociales que se realizan en determinadas fechas por motivo de celebrar alguna fecha importante, miércoles de ceniza, Semana Santa, domingos de celebración de actos religiosos, quema de toritos, traída de flores en la fiesta patronal, entre otros. Actualmente el municipio cuenta con una casa de la cultura y una academia de lenguas mayas que contribuyen al apoyo social, educacional y cultural de educandos y maestros.

¹⁸ Jacaltenango, Municipalidad de. Página oficial de la municipalidad de Jacaltenango Administración Municipal Monografía de Jacaltenango. 19 de 9 de 2012-2015. <https://munijacal.wordpress.com/2012/09/19/jacaltenango-huehuetenango/> (último acceso: 11 de 2015)

¹⁹ Camposeco, Juan Filiberto Mendoza. LOS PATRONES DE CONSUMO ALIMENTARIO EN EL CONTEXTO URBANO Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN INTERNA EN JACALTENANGO. Jacaltenango Huehuetenango: Facultad de Economía USAC, 2011.



FIGURA No. 12. Danza folclórica "Baile de Torito"
<http://culturasdejacal.blogspot.com/> (consultado en octubre de 2015)



FIGURA No. 13. Entrada de Flores Feria Patronal
<http://culturasdejacal.blogspot.com/> (consultado en octubre de 2015)



FIGURA No. 14. Traje típico color blanco con formas sobrias
<http://culturasdejacal.blogspot.com/> (consultado en octubre de 2015)

3.3. Localización del Municipio

3.3.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA JACALTENANGO

El municipio de Jacaltenango se encuentra a una distancia de 123 kilómetros de la cabecera departamental de Huehuetenango y a 385 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, tiene una extensión territorial de 212 kilómetros cuadrados, una altitud de 1,437 metros sobre el nivel del mar, una latitud norte de 15°40'00", y una longitud oeste de 91°42'45", colinda al norte con Nentón y San Miguel Acatán, al este con San Miguel Acatán, al oeste con San Antonio Huista y Santa Ana Huista, al sur con Concepción Huista.²⁰

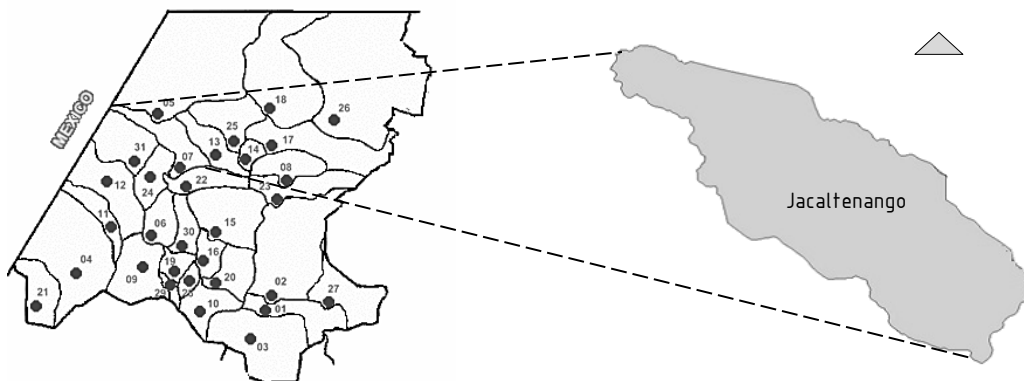


FIGURA No. 15. Localización Geográfica de Jacaltenango, Huehuetenango.
Gráfica propia (2015)

²⁰ Ortiz, Mario Estuardo García. DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO, PORTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN. Jacaltenango, Huehuetenango: Facultad de Ciencias Económicas USAC, 2007.

3.3.2. DATOS GENERALES JACALTENANGO

Extensión territorial:	212 kilómetros cuadrados
Límites:	Colinda al norte con Nentón y San Miguel Acatán, al este con San Miguel Acatán, al oeste con San Antonio Huista y Santa Ana Huista, al sur con Concepción Huista. ²¹
Humedad:	Humedad: 46 %
Temperatura:	Media anual de 10° a 32° centígrados
Clima:	Templado
Precipitación pluvial anual:	1,344 milímetros
Vientos:	0.96 mph (NNW)
Población:	45,456 habitantes, hombres 20,915y mujeres 24,541/ 12,390 habitantes en la cabecera municipal 2.90 % tasa de crecimiento poblacional anual ²²

El municipio cuenta con 3 vías de acceso inmediato

- **PRIMERA RUTA:** recorre 123 kilómetros desde Huehuetenango, totalmente asfaltada.
- **SEGUNDA RUTA:** es de 83 kilómetros con mayor proporción de camino de terracería.
- **TERCER RUTA:** Viene de municipio Nentón y aldeas de Jacaltenango



FIGURA No. 16. Accesibilidad al casco urbano de Jacaltenango
<https://maps.google.com.gt> (Consultado en octubre de 2015)

SIMBOLOGÍA

Carretera de terracería hacia las aldeas	—
Carretera asfaltada hacia San Antonio Huista	—
Carretera asfaltada hacia Concepción Huista	—
Vías principales pavimentadas	—
Terreno	●

²¹ Jacaltenango, Municipalidad de. Página oficial de la municipalidad de Jacaltenango Administración Municipal Monografía de Jacaltenango. 19 de 9 de 2012-2015. <https://munijacal.wordpress.com/2012/09/19/jacaltenango-huehuetenango/> (último acceso: 11 de 2015).

²²Ministerio de Salud. Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica. Jacaltenango, 2013.

3.4. Aspecto Social y Económico

De acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadística se proyectó para el 2,013 una población de 45,456 habitantes²³, la población migrante es de 2,273 habitantes, de esta manera la composición por sexo de la población para el 2,013 fue de 46% masculino (20,915) y 54% femenino (24,541), existe una tendencia a incrementar el porcentaje de población femenina, pues en 10 años ha pasado del 52 al 54% a partir del año 2,005.

En referencia a las condiciones socioeconómicas en el municipio, se determinó que es una zona muy comercial por su cercanía con el país de México, la actividad económica más representativa es la artesanal, con relación al factor educacional, es aceptable porque muchas personas han cursado el nivel medio y universitario; en el área rural la mayoría se dedica a la agricultura, los productos son tradicionales, maíz, frijol y café, que destinan para el autoconsumo y venta. Existe deficiencia en la prestación de algunos servicios, como el agua que no tiene un proceso de potabilización, falta de drenajes y vías de acceso en algunos lugares.²⁴

3.4.1. EMPLEO

Las condiciones de empleo en el municipio son mayoritariamente de autoempleo pues se trabaja por cuenta propia y 20.65% tiene empleo familiar no remunerado. La distribución de la Población Económicamente Activa (PEA) en los sectores de la economía es de 67.88% en el primario, 14.23% en el secundario y el 15.98% en el terciario. La comparación de datos de los Censos 1994 - 2002 indican un incremento de los sectores secundario/terciario y una disminución del 13% del sector primario; esta dinámica se debe a un incremento del comercio y de la población con educación media y superior, quienes algunos han pasado al sector servicios. El sector primario es el menos rentable y es en donde aún se agrupa la mayoría de la población.²⁵

El comercio es uno de los motores de desarrollo económico del municipio, su posición territorial, repercute en el crecimiento de este sector por la cercanía con la frontera de la república mexicana. El sector construcción manifestó un relativo aumento que lo ubica en la tercera actividad de mayor relevancia en el Censo 2002; las remesas han contribuido al incremento de este tipo de actividad.

²³ Ministerio de Salud. Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica. Jacaltenango, 2013.

²⁴ Ortiz, Mario Estuardo García. DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO, PORTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN. Jacaltenango, Huehuetenango: Facultad de Ciencias Económicas USAC, 2007.

²⁵ Guate.com, De. Economía en Jacaltenango. s.f. <http://www.deguate.com/municipios/pages/huehuetenango/jacaltenango/economia.php#.Vr10bPI97IU> (último acceso: 10 de 2015).

Las personas asalariadas también son un elemento importante de la economía local, entre las de carácter público y privado se mantiene una participación porcentual relativa aunque baja, que beneficia el entorno socioeconómico del lugar.

Otros cultivos que tienen la posibilidad de crecer y encadenarse son el tomate, aguacate y miel; el tomate se cultiva en mini-riegos (Coronado y B'uxup) y bajo invernadero en la Cabecera. Cultivos como la mandarina, papaya, mango y chico zapote existen en pequeñas parcelas como parte de un proceso de prueba por iniciativa de productores o apoyados por instituciones como MOSCAMED. Parcelas de aguacate existe en desde la parte media a la parte alta del municipio.

Una actividad comercial importante del sector pecuario, es la crianza y engorde de ganado bovino para la venta en pie. En la producción se utilizan razas criollas y pastoreo extensivo, la mano de obra es familiar y la asistencia técnica es muy limitada. La crianza de aves y porcinos son las actividades más importantes para la venta local y el autoconsumo.²⁶

3.4.2. SERVICIOS FINANCIEROS

Los servicios financieros como base de la economía lo poseen las siguientes entidades:

- Organizaciones como Cooperativa Yaman Kutx y ACODIHUE.
- La banca privada por Banco Agromercantil, BANRURAL, Banco Industrial, Banco Azteca y Banco G&T.
- Empresas de financiamiento a través de microcrédito como Asociación de Mujeres en Desarrollo MUDE.
- Fundación de Asesoría Financiera a instituciones de Desarrollo y Servicio Social FAFIDESS. La sede de estas instituciones está ubicada en la Cabecera Municipal. Muchas de ellas vinculan el crédito con los servicios de asistencia técnica, y en el caso de las organizaciones, le adicionan servicios de comercialización de los productos.

3.4.3. TRANSPORTE

La cabecera posee la mejor cobertura, básicamente por la carretera que conduce a cabecera municipal vía Santa Ana Huista por la cual circulan buses y microbuses. El municipio tiene una buena cobertura de transporte pues a la mayoría de los lugares

²⁶ De Guate. Economía en Jacaltenango. <http://www.deguate.com/municipios/pages/huehuetenango/jacaltenango/economia.php#.Vr10bPI97IU> (último acceso: 10 de 2015).



poblados llegan buses y microbuses; las únicas comunidades que carecen de este tipo de transporte son Chapaltelaj, Paya y Q'om.

La cabecera municipal de Jacaltenango es el poblado del que dependen aspectos administrativos, comerciales, y de servicios de casi todas las comunidades de la región Huista; en él se encuentran comercios y servicios de apoyo al sector productivo, tales como agro-servicios, asesoría agropecuaria, centros educativos que promueven la explotación racional agrícola/forestal, cooperativas regionales, ganadería y transporte. Existen aldeas de Jacaltenango que manifiestan una tendencia de crecimiento poblacional, comercial y de transporte, tal es el caso de San Marcos Huista, B'uxup, La Laguna, El Limonar y Nueva Catarina.

3.4.4. EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS URBANOS

Para una mejor comprensión del equipamiento urbano con que se cuenta en el municipio de Jacaltenango se presenta el siguiente cuadro sinóptico:

EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS

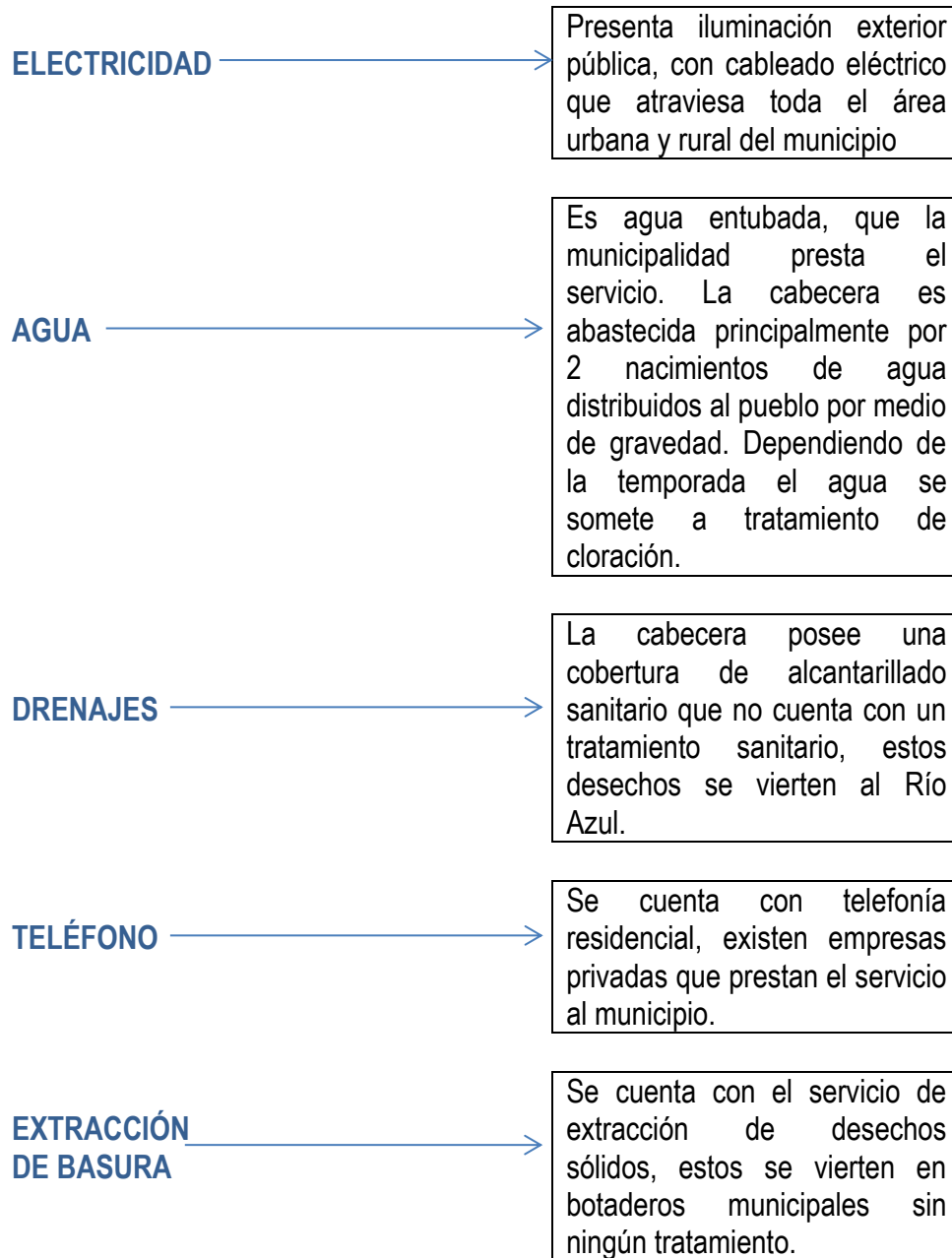


FIGURA No. 17. Equipamiento de servicios del municipio Jacaltenango, gráfica propia (2015)

3.5. Infraestructura y equipamiento urbano

El municipio cuenta con los servicios básicos importantes como:

- Energía Eléctrica
- Red Telefónica
- Agua Potable
- Sistema de drenajes
- Alcantarillado

EQUIPAMIENTO URBANO BÁSICO

1. Municipalidad de Jacaltenango, 2. Salón Municipal, 3. Centro de Salud, 4. Mercado Municipal, 5. Parque Central, 6. Hospital Diocesano, 7. Cooperativas, 8. Casa de la Cultura, 9. Escuelas primaria, básico, diversificado y universidad, 10. Estación de policía

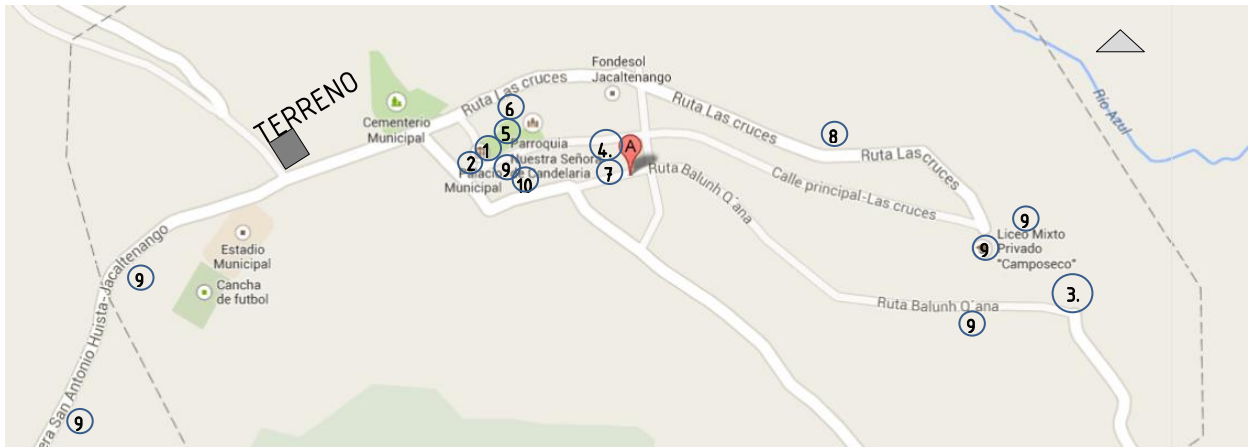


FIGURA No.18. Análisis de infraestructura y equipamiento urbano.
FUENTE: <https://maps.google.com.gt> (Consultado en junio de 2015)

INFRAESTRUCTURA



FIGURA No.18. Análisis de infraestructura y equipamiento urbano. Grafica propia (2015)

El municipio de Jacaltenango cuenta con infraestructura esencial para realizar el Centro de Comercio, así mismo cuenta con el equipamiento urbano mínimo, pero este no cuenta con un espacio que concentre todo el transporte urbano y extraurbano. Sus calles actualmente son pavimentadas en su mayoría.

3.6. Análisis del Sitio

3.6.1. DIMENSIÓN Y FORMA

Mediante un levantamiento topográfico se determinó la forma, dimensión, planimetría y altimetría del terreno asignado. Este terreno posee la forma de un polígono irregular de once lados, con pendientes naturales de 13 % hasta 33% lo cual implica modificar las curvas de nivel para llegar a obtener las pendientes permitidas.

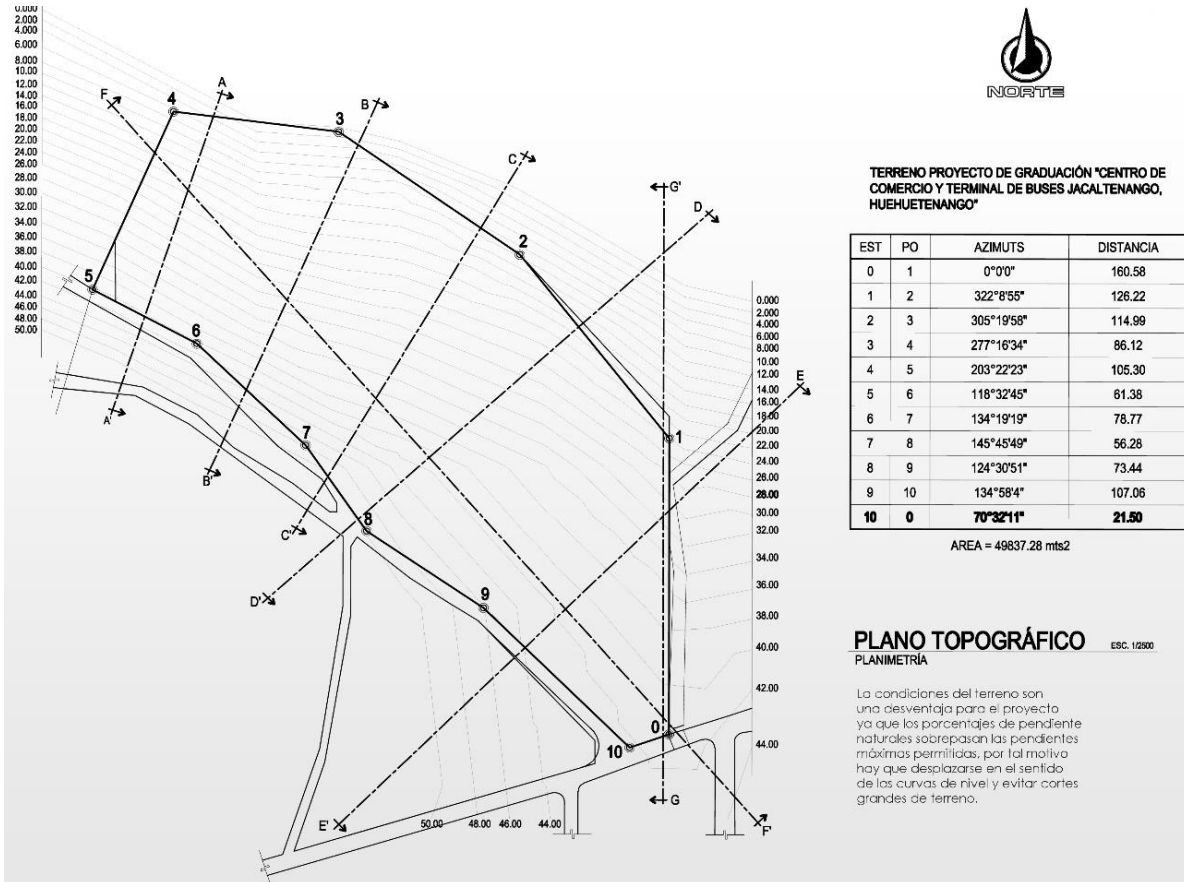


FIGURA No.19. Levantamiento topográfico del terreno propuesto para el Centro de Comercio. Gráfica propia (2015)

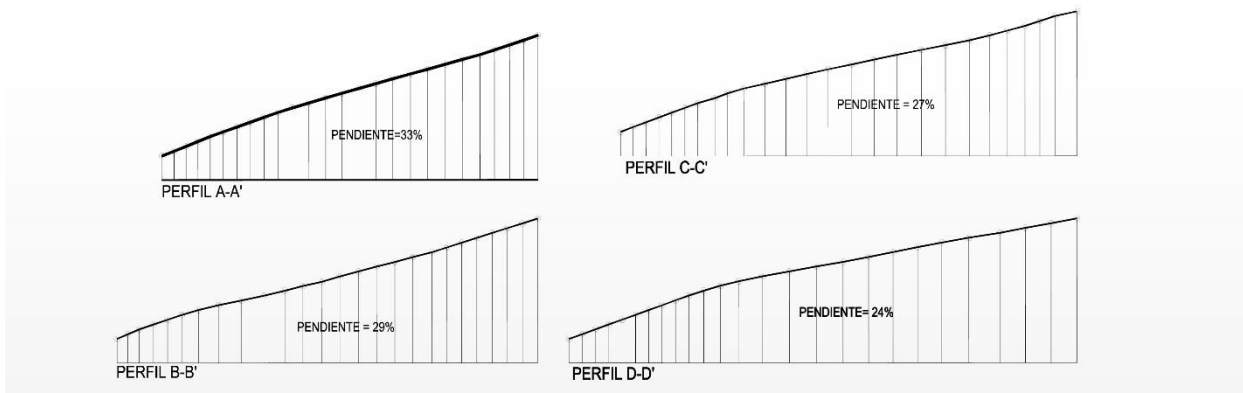


FIGURA No.20. Libreta topográfica PERFILES Gráfica propia (2015)

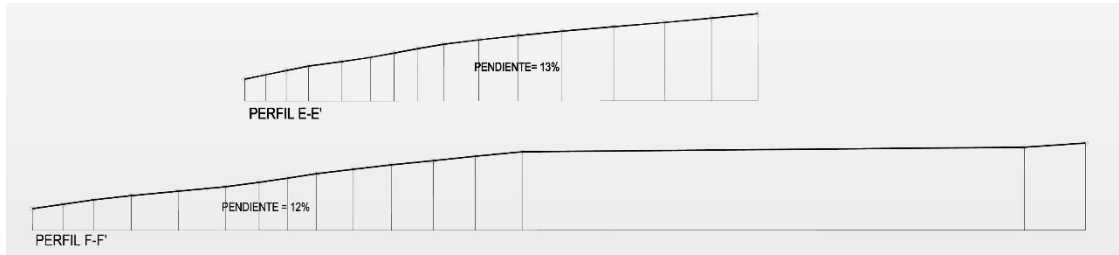


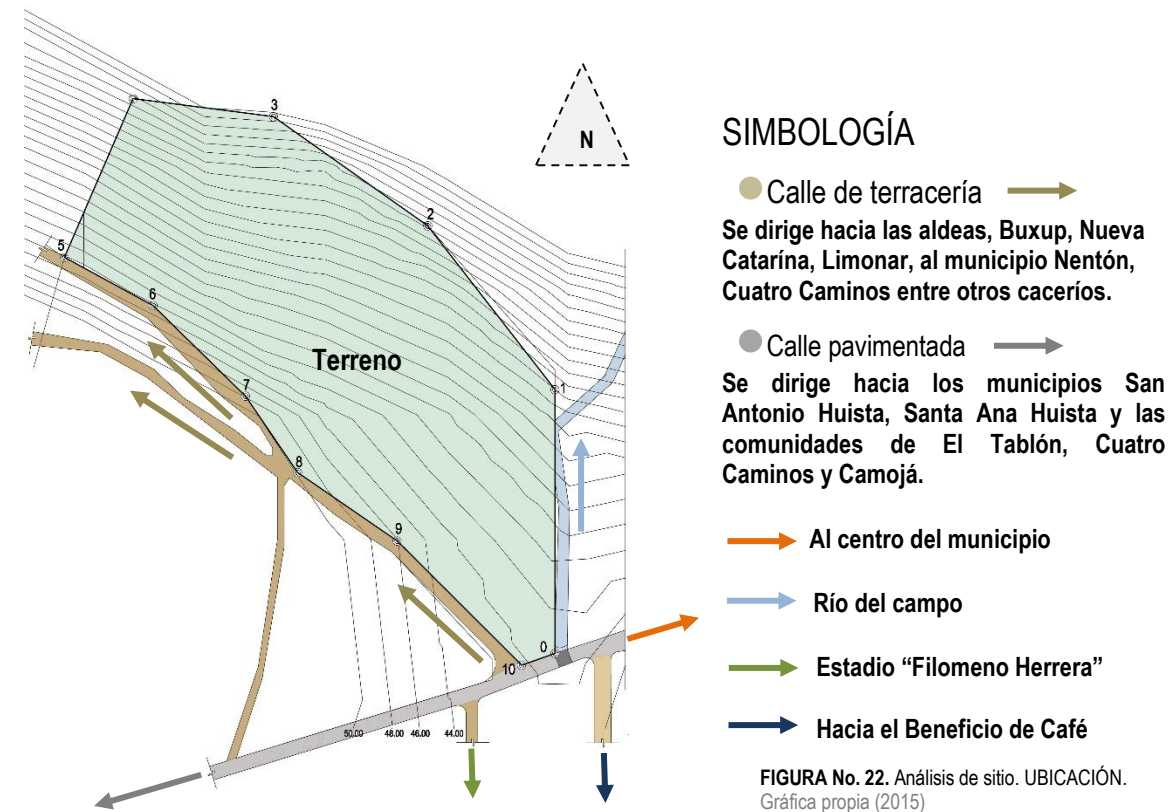
FIGURA No. 21. Libreta topográfica PERFILES
Gráfica propia (2015)

3.6.2. ANÁLISIS DEL SITIO

Con el análisis de sitio se conocen las características del terreno y estas son de suma importancia para aplicar criterios de emplazamiento en el objeto arquitectónico. Estos criterios velarán porque el edificio sea auto-sostenible, confortable y eficiente. Durante el desarrollo del análisis del sitio se tomarán en cuenta los siguientes conceptos:

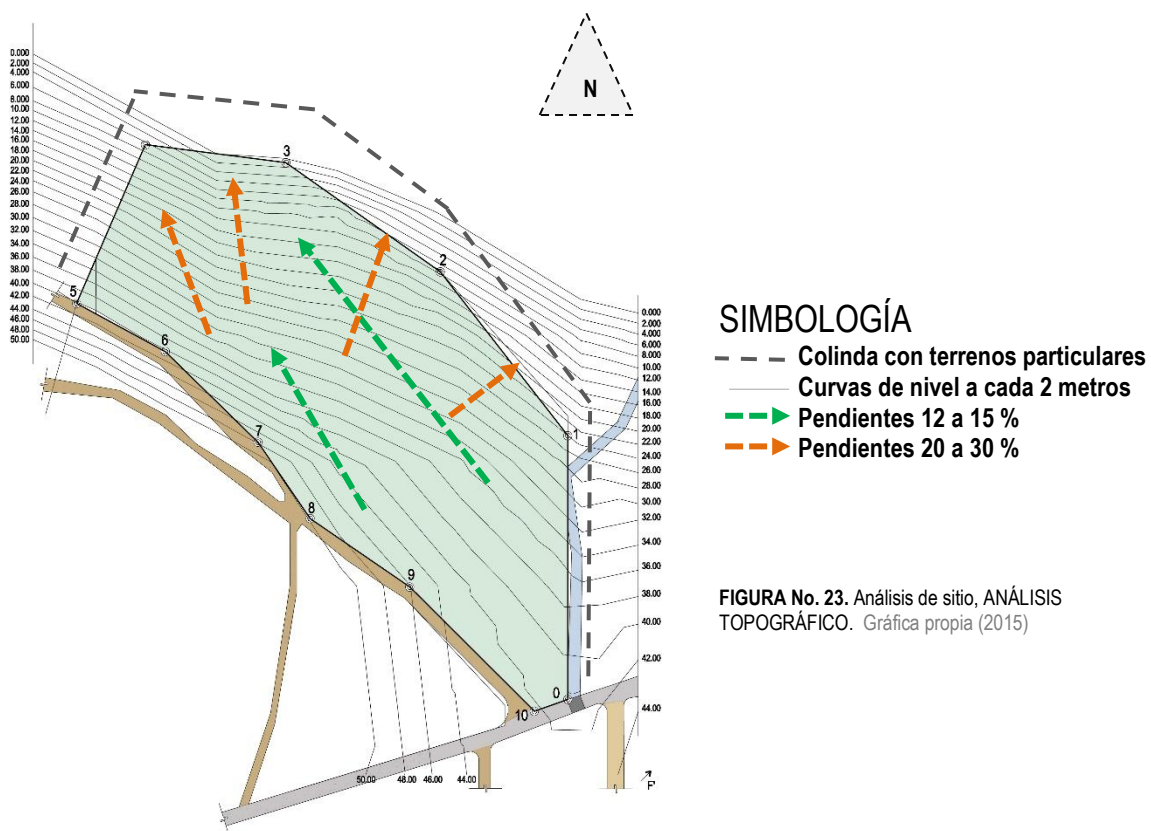
3.6.2.1. UBICACIÓN

- Norte
- Accesos (no existe nomenclatura urbana definida para definir calles y avenidas)
- Indicar bien el terreno



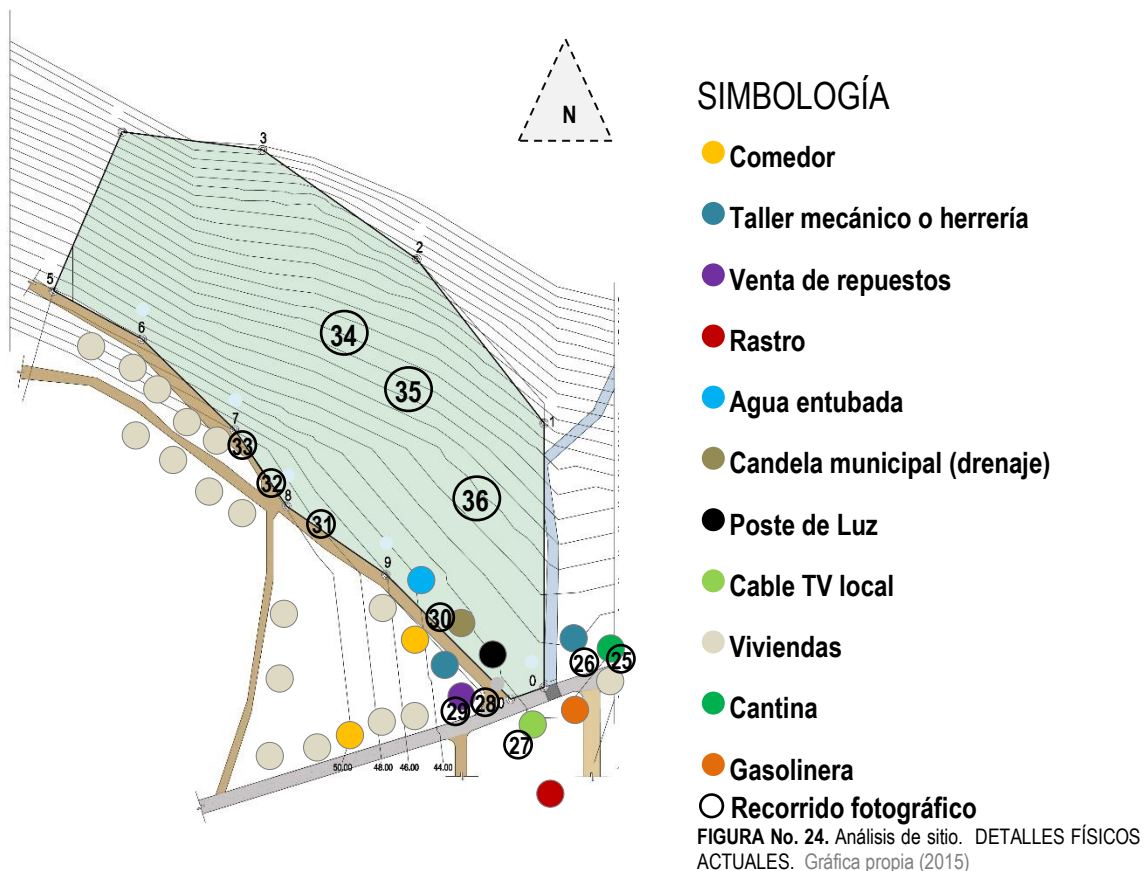
3.6.2.2. ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

- Planimetría y ubicación de mojones.
- Altimetría (curvas de nivel).
- Cambios fuertes de nivel.
- Análisis de pendientes.
- Pendientes por rangos 0 - 4%, 5 - 10%, 11 - 50%, mayores a 50%.
- Puntos de interés topográfico.



3.6.2.3. DETALLES FÍSICOS ACTUALES

- **Construcciones:** Frente al terreno se ubican locales comerciales como comedores, venta de repuestos y un taller mecánico.
- **Uso actual del terreno:** Actualmente este es un terreno baldío.
- El terreno cuenta con infraestructura urbana como agua, drenajes, luz y cable de tv, en el municipio el servicio telefónico es a través de telefonía móvil.



Recorrido Fotográfico: A continuación un recorrido fotográfico que muestra la situación física actual del terreno y su entorno.



FIGURA No. 25. Análisis de sitio. DETALLES FÍSICOS ACTUALES: Calle principal de acceso al municipio, esta se encuentra pavimentada, se divide en 2 calles, una da al Cementerio General, la otra hacia la Escuela Dr. Epaminondas Quintana. Podemos ver un comedor a la derecha y un taller de herrería al fondo. Gráfica propia (2015)



FIGURA No. 26. Análisis de sitio. DETALLES FÍSICOS ACTUALES: Se muestra la calle principal de acceso al municipio, en esta se ven comercios y una gasolinera, está muy cercana al terreno propuesto. Gráfica propia (2015)



FIGURA No. 27. Análisis de sitio. DETALLES FÍSICOS ACTUALES: Rastro municipal, los animales se alojan en corrales de espera, luego son destazados. Este no cuenta con las medidas sanitarias requeridas y su acceso no es adecuado. Gráfica propia (2015)



FIGURA No. 28. Análisis de sitio. DETALLES FÍSICOS ACTUALES: Del lado derecho se ve el ingreso del terreno (calle de terracería), es el frente del terreno. Vemos una venta repuestos automotrices. Gráfica propia (2015)



FIGURA No. 29. Análisis de sitio. DETALLES FÍSICOS ACTUALES: Ingreso principal pavimentado, del lado izquierdo el Estadio Filomeno Herrera. A través de esta calle se ingresa al municipio, esto cuando se toma la ruta de San Antonio Huista. Gráfica propia (2015)



FIGURA No. 30. Análisis de sitio. DETALLES FÍSICOS ACTUALES: Del lado izquierdo se ve el ingreso al terreno (calle de terracería hacia aldeas de Jacaltenango), es el frente del terreno. A la derecha vemos un taller de mecánica automotriz. Gráfica propia (2015)



FIGURA No. 31. Análisis de sitio. DETALLES FÍSICOS ACTUALES: Calle de terracería, entronque hacia aldeas de Jacaltenango, del lado derecho el terreno propuesto.
Gráfica propia (2015)



FIGURA No. 32. Análisis de sitio. DETALLES FÍSICOS ACTUALES: Calle de terracería hacia aldeas de Jacaltenango, del lado izquierdo el terreno propuesto.
Gráfica propia (2015)



FIGURA No. 33. Análisis de sitio. DETALLES FÍSICOS ACTUALES: Calle de terracería hacia aldeas de Jacaltenango, del lado izquierdo el terreno propuesto.
Gráfica propia (2015)



FIGURA No. 34. Análisis de sitio. DETALLES FÍSICOS ACTUALES: Esta fotografía muestra el terreno propuesto desde la parte superior observamos el lado este.
Gráfica propia (2015)



FIGURA No. 35. Análisis de sitio. DETALLES FÍSICOS ACTUALES: Esta fotografía muestra el terreno desde el interior se observa el lado norte.
Gráfica propia (2015)



FIGURA No. 36. Análisis de sitio. DETALLES FÍSICOS ACTUALES: Esta fotografía muestra el terreno desde el interior se observa el lado norte, se alcanza a ver parte de México.
Gráfica propia (2015)

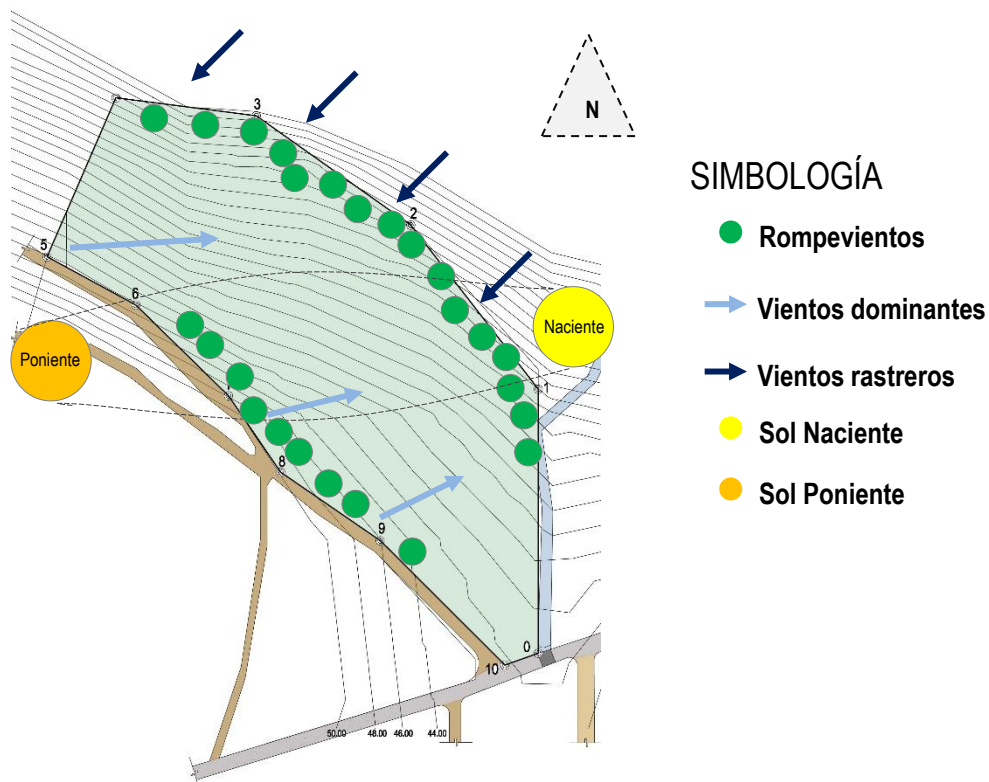
3.6.2.4. TIPO DE SUELO

Estos están bien drenados, son profundos, se han desarrollado sobre caliza. Es franco arcilloso, de color café oscuro y está bien provisto de materia orgánica. La estructura es granular y está bien desarrollada. El suelo es disgregable cuando está seco y plástico cuando está húmedo.

3.6.2.5. CLIMA, MICROCLIMA Y ECOLOGÍA

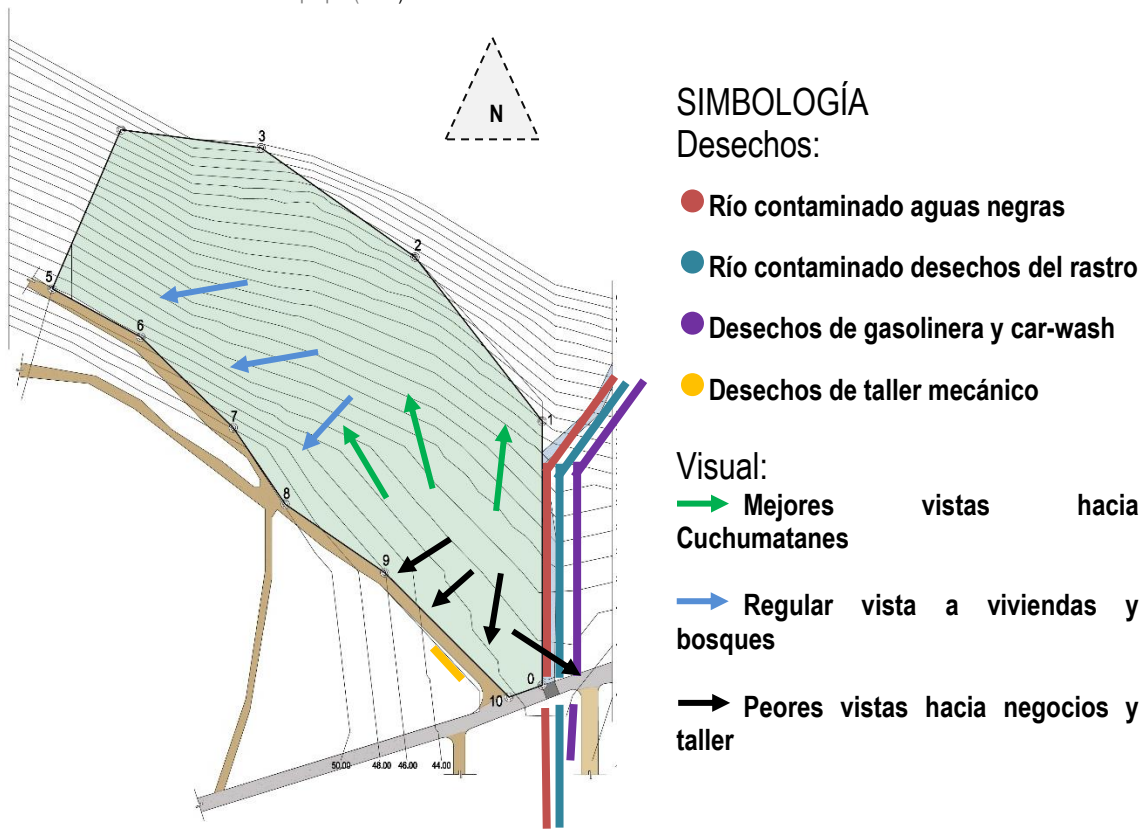
- La temperatura media anual es de 24 a 30o C.
- Precipitación pluvial anual... 800 a 1,000 mm.
- **Animales:** Comadreja, conejo, coyote, gato de monte, mapache, ratón, tacuatz'in, tuza, armadillo, ardilla, rana, sapo, gavilán, guardabarranca, sanate.

FIGURA No.37. Análisis de sitio, CLIMA, MICROCLIMA Y ECOLOGÍA.
 Gráfica propia (2015)



3.6.2.6. CONTAMINACIÓN Y VISTAS

FIGURA No.38. Análisis de sitio, CONTAMINACIÓN Y VISTAS.
 Gráfica propia (2015)



3.7. Contexto del Transporte y Comercio

3.7.1. RECORRIDO FOTOGRÁFICO

El crecimiento poblacional del municipio conlleva al crecimiento del transporte, este a su vez genera el crecimiento de comercios. Mediante un levantamiento fotográfico se evidencia el aumento desordenado del transporte y servicios conexos:



FIGURA No.39. TRANSPORTE Y COMERCIO: Calles muy angostas, los buses extraurbanos, microtaxis y microbuses crean congestión en el ingreso del municipio. Gráfica propia (2015)



FIGURA No.40. TRANSPORTE Y COMERCIO: Los vehículos se parquean en vías de tránsito provocando congestión. Gráfica propia (2015)



FIGURA No.41. TRANSPORTE Y COMERCIO: Carga y descarga productos del altiplano del país en un día de plaza, congestionando y descargando productos en calles angostas. Gráfica propia (2015)



FIGURA No.42. TRANSPORTE Y COMERCIO: Los comercios informales evitan la permeabilidad peatonal hacia el parque central, iglesia y Hospital Diocesano. Gráfica propia (2015)



FIGURA No.43. TRANSPORTE Y COMERCIO: Calles muy angostas, los buses extraurbanos, microtaxi y microbuses crean congestión en el ingreso del municipio.
Gráfica propia (2015)



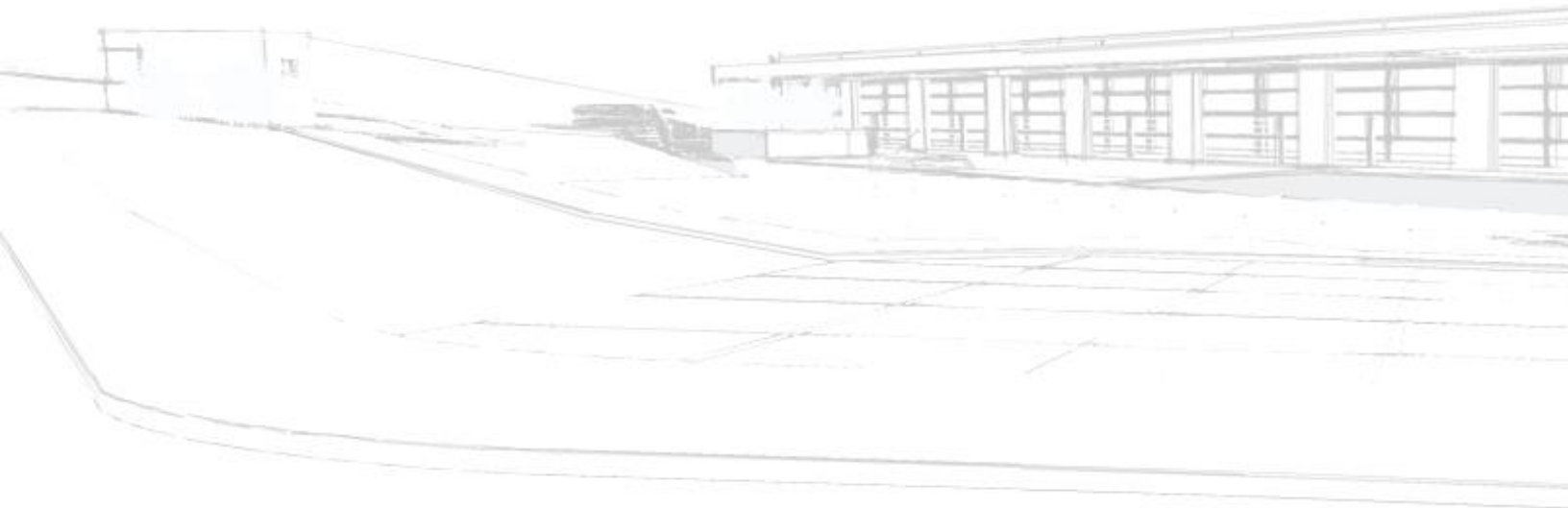
FIGURA No.44. TRANSPORTE Y COMERCIO: Los vehículos se parquean en vías de tránsito provocando congestión. Esta es la actual parada de buses y microbuses improvisada, esto genera congestión vial.
Gráfica propia (2015)



FIGURA No.45. TRANSPORTE Y COMERCIO: Los buses extraurbanos ingresan al municipio congestionando la circulación vehicular.
Gráfica propia (2015)



FIGURA No.46. TRANSPORTE Y COMERCIO: Calles muy angostas que generan congestión en el ingreso del municipio.
Gráfica propia (2015)



● **CAPÍTULO IV**

Análisis de Casos Análogos
Programa de Necesidades

CAPÍTULO IV

4.1. Análisis de Casos Análogos

4.1.1. CASO ANÁLOGO NACIONAL “CENMA”

Debido al incremento poblacional de la ciudad de Guatemala, en la década de 1980 los límites de la jurisdicción municipal fueron superados, por la progresiva concentración urbana. Dicho desbordamiento dio origen a la conformación de asentamientos en el perímetro de la ciudad, así como en los municipios que forman el núcleo de mayor crecimiento metropolitano. La Terminal, ubicada en la zona 4, que con el correr de los años se convirtió en el mayor centro de comercialización agropecuaria de mayoristas y minoristas, no pudo mantenerse al margen de este fenómeno. Con el fin de disminuir estos problemas se creó la Central de Mayoreo (Cenma), para racionalizar los sistemas y conducciones de comercialización agrícola al mayoreo de la ciudad. Los objetivos básicos fueron:

- Disminuir las pérdidas físicas de los productos agrícolas, y con ello incrementar el abastecimiento de alimentos.
- Contribuir a mantener la calidad de los productos, para que sean consumidos en mejores condiciones sanitarias.
- Reducir los márgenes de comercialización de los productos, con impacto en los precios al consumidor final.
- Cenma es el primer centro de abastecimiento de productos perecederos de Guatemala. Construido en la década de 1980, comenzó a operar a finales de 2000, durante la gestión del Alcalde Fritz García-Gallont.

Ubicación: La Central de Mayoreo está ubicada al sur de la Ciudad de Guatemala, con un terreno de 38.92 hectáreas, que colinda al norte con el área residencial Monte María; al sur con el proyecto habitacional El Mezquital; al occidente, mediante una vía de acceso, con las colonias Villa Lobos I y II, y al oriente con un barranco profundo identificado como quebrada El Frutal. Se encuentra situada dentro del límite geográfico del municipio de Villa Nueva, en la periferia inmediata a la ciudad Guatemala, dentro de una zona intermedia de expansión urbana, que a partir de los sesentas ha mostrado un acelerado crecimiento poblacional. Cenma está dividida en 19 galpones, clasificados de la siguiente manera, de acuerdo con los productos que ofrecen:

- | | | |
|--|--|---|
| a) Papa | h) Papa y abarroterías | o) Verduras, varios, mayoristas |
| b) Güisquil y verduras varias | i) Verduras varias, mayoristas | p) Mercado de piso de plaza, al menudeo |
| c) Tomate, chile pimiento, pepino | j) Comedores y depósitos | q) Cítricos |
| d) Tomate | k) Banano, manzana y depósitos de artículos varios | r) Piña y papaya |
| e) Cebolla y aguacate | l) Bananos y plátanos | s) Sandía y melón |
| f) Tomate, chile pimiento y jalapeño | m) Mariscos (proyecto Servipesca) | |
| g) Abarroterías, cebollas, granos básicos y especias | n) Bodegas, granos básicos y abarrotos | |



FIGURA No.47. CENMA FLUIDEZ. El emplazamiento afecta la fluidez vehicular, no se cuenta con un retorno adecuado. Google Earth (consultado en enero de 2015)



FIGURA No.48. CENMA, PARADA DE BUS: Parada de bus urbano que facilita los vínculos con la ciudad de Guatemala. Gráfica propia (2015)



FIGURA No.49. ESQUEMA CENMA: Esquema y distribución de grandes áreas en la Central de Mayoreo CENMA. Google Earth (consultado en enero de 2015)



50

FIGURA No.50. GALPONES CENMA: Galpones, no hay suficiente área verde, no se oxigena el complejo, el diseño volumétrico es masivo, esto crea tensión en los comerciantes.

www.municipalidadguatemala (consultado en enero de 2015)



51

FIGURA No.51. TRANSMETRO CENMA: Las paradas están resguardadas, cuentan con una vía exclusiva para un servicio más rápido, no hay mobiliario urbano (bancas). www.municipalidadguatemala (consultado en enero de 2015)



52

FIGURA No.52. ACOPIO CENMA: Los productos de todo el país convergen en CENMA para abastecer a las comunidades aledañas, este llega rápido al consumidor final evitando descomposición o pérdida, beneficiando al agricultor guatemalteco. www.municipalidadguatemala municipalidadguatemala (consultado en enero de 2015)



53

FIGURA No.53. ACOPIO CENMA: Los La exhibición del producto no debería estar tan expuesta, deberían de tomarse medidas de sanidad. www.municipalidadguatemala municipalidadguatemala (consultado en enero de 2015)

CUADRO DE CASOS ANÁLOGOS “CENTRAL DE MAYOREO CIUDAD GUATEMALA CENMA”

Descripción del Proyecto: Central de mayoreo y terminal de buses donde se realiza la exportación de frutas y verduras a Centroamérica. Al mes se genera un promedio de Q.57 millones por ventas al por mayor.

TABLA No.1 CUADRO DE CASOS ANÁLOGOS CENMA

Fuente: Elaboración propia (2015)

Aspecto Positivo	Aspecto Negativo	Aplicación al proyecto
1. Ahí se concentra la mayor cantidad de verduras y frutas que se distribuyen con mayor facilidad a los mercados cantonales de la capital y exportadas a Honduras, El Salvador, Nicaragua y el sur de México.	En Guatemala se necesitan cuatro centrales de mayoreo, ubicadas en las principales entradas a la ciudad, en el norte, occidente, oriente y sur, la CENMA no se da abasto debido al crecimiento de proyectos habitacionales al sur de la ciudad.	Concentrar el comercio de la región en el Centro de Comercio y Terminal de Buses, convergiendo toda la región Huista, y parte de Los Cuchumatanes.
2. Reduce el congestionamiento vial en la calzada Aguilar Batres al concentrar el transporte extraurbano y transporte pesado provenientes de Escuintla, Villa Nueva, Villa Canales y toda la Costa Sur.	Durante las horas pico las paradas se saturan de usuarios. En las mañanas las paradas de Transmetro y en durante las noches las paradas de buses extraurbanos.	Reducir el congestionamiento vehicular que existe en el centro del municipio evitando saturar el mismo en las horas pico.
3. El flujo de personas, vehículos y los niveles de transacciones comerciales, confirman que en el país había falta un lugar para reunir productores y comercializadores de bienes agropecuarios de amplio consumo (sólo en 2003 ingresaron a la Central más de 530 mil automotores)	Ahora es muy difícil que los pequeños comerciantes lleven su mercadería a la ciudad capital, porque los buses extraurbanos los dejan en la terminal de buses (CENMA) donde no es permitido que circulen los taxistas, y el área donde hay taxistas autorizados queda distante como para cargar varias cajas a la	Prever los posibles crecimientos según la demanda de usuarios en plazas de aparcamientos y galpones para evitar colapsos o ineficiencia en centro de comercio.
4. Facilidad de precios, volúmenes y variedad para los productores y comerciantes para hacer sus transacciones. Ahí se puede comprar al menudeo y al mayoreo.	El emplazamiento del CENMA afecta la fluidez vehicular de la colonia Villa Lobos 2 ya que no se cuenta con un retorno adecuado.	Es importante crear un centro de comercio que este orientado a todo tipo de comerciante desde pequeños productores, agricultores, campesinos, hasta empresarios, esto para garantizar la versatilidad del mismo promoviendo el comercio eficientemente.
5. El acceso al centro de la ciudad capital es más eficiente ya que cuenta con paradas de bus urbano y ruta de "Transmetro"	No existe la señalización necesaria para la orientación del viajero.	Implementar paradas ordenando microtaxi y taxis que en este caso son el transporte urbano del municipio.
6. Cenma cuenta con 19 galpones (117 metros cada uno); ordena productos y subproductos, de ellos, 5 son especiales para la papaya, melón y sandía, 3 para tomate, chile pimiento y pepino y 1 para los productores del municipio de Patzicía. El resto lo ocupan la papa, limón, cebolla, especias, granos básicos, manzana, naranja, cafeterías y comercios varios.		Ordenar los galpones dentro del centro de comercio según los productos que en la región se consumen y se exportan.
7. Cenma, genera empleos, cuenta con 1,985 inquilinos; al menos unas 10 mil personas laboran en la Central de Mayoreo.		Aplicar una arquitectura sostenible que genere empleos desde el aprovechamiento de los desechos sólidos hasta la exportación de productos y subproductos de la región.
8. En el centro existe un orden al separar las paradas de acorde a sus respectivas rutas urbanas, extraurbanas, Transmetro, centro comercial y bodegas de mayoreo.		Ordenar el transporte por rutas, regiones, de abasto, uso urbano y extraurbano para obtener mayor eficiencia.

4.1.2. CASO ANÁLOGO INTERNACIONAL

TERMINAL PAJARITOS SANTIAGO DE CHILE: Se encuentra en el extremo poniente de Santiago de Chile, en el comienzo de la autopista que conecta Santiago con la costa de Valparaíso y Viña del Mar. Tiene conexión directa con la estación de metro; la estación no tiene escalas mecánicas, cuenta con centro de llamados, teléfonos públicos, baños y una pequeña panadería. Los Buses a Viña del Mar bajan por Agua Santa en las salidas desde las 18.30 horas, de otra manera la bajada es por la Vía Las Palmas. La terminal está ubicada en el inicio de la autopista que conecta directamente con Santiago, lo que crea un vínculo inmediato al centro de la ciudad y con respecto al uso del suelo está retirada de la ciudad lo que garantiza que se evita congestión vial y contaminación de todo tipo dentro de la ciudad.



FIGURA No.54. TERMINAL PAJARITOS EQUIPAMIENTO URBANO: El destino de los pasajeros es mucho más cómodo ya que cuentan con servicios apropiados. Cuentan con mobiliario urbano adecuado como teléfonos públicos, indicadores de horarios lo que hace que el viajero tenga una mejor orientación. <http://www.visitvalparaiso.info> (consultado en noviembre de 2014)



FIGURA No.55. TERMINAL PAJARITOS, PRIORIDAD AL PEATÓN: Las banquetas le dan prioridad al peatón, los paqueos dan a un pasaje techado el cual protege al viajero a la hora de bajar, cuenta con una batería de baños y taquillas. <http://www.visitvalparaiso.info> (consultado en noviembre de 2014)



FIGURA No.56. TERMINAL PAJARITO, FALTA DE MOBILIARIO: Los viajeros pueden estar resguardados del sol y la lluvia pero no tienen donde sentarse a esperar el bus, lo que hace incomoda su estancia dentro del mismo. <http://www.visitvalparaiso.info> (consultado en noviembre de 2014)



FIGURA No.57. TERMINAL PAJARITO, SINCRONIZACIÓN: Los buses están debidamente sincronizados con sus horarios, lo que hace más equitativo el servicio y no se generan desacuerdos entre los transportistas por asuntos de pasaje y pelea entre ellos mismos. <http://www.visitvalparaiso.info> (consultado en noviembre de 2014)

CUADRO DE CASOS ANÁLOGOS “TERMINAL DE BUSES PAJARITOS”, SANTIAGO DE CHILE

Descripción del Proyecto: Terminal para viajar hacia Viña del Mar y Valparaíso. Se encuentra en el extremo poniente de Santiago, en el comienzo de la autopista que conecta Santiago con la costa de Valparaíso y Viña del Mar.

Aspecto Positivo	Aspecto Negativo	Aplicación al proyecto
1. Tiene conexión directa con la estación de metro Línea 1 Pajaritos.	No se prioriza el acceso a personas con problemas de accesibilidad, siendo una edificación pública no se logra ver rampas.	Implementar paradas adecuadas de microtaxi y taxis urbanos para que haya un acceso más inmediato hacia el centro del municipio. Se debe aplicar arquitectura sin barreras para todo tipo de personas sea cual sea su situación física.
2. La terminal está ubicada al comienzo de la autopista que conecta directamente a Santiago lo que crea un vínculo inmediato al centro de la ciudad y con respecto al uso del suelo está retirada de la ciudad lo que garantiza que se evita congestión vial y contaminación de todo tipo dentro de la ciudad.	No existen alfombras de área verde que sea más inmediata para el estar del usuario, esto disminuye el confort y un ambiente purificado.	Separa en la medida de lo posible el centro de comercio de las actividades que suceden en el municipio, procurando no mezclar la actividad comercial con la actividad rutinaria que se da en dicho municipio. Con esto se lograría reducir contaminación ambiental y congestión vial dentro del municipio de Jacaltenango.
3. El destino de los pasajeros es mucho más cómodo ya que cuentan con servicios apropiados. Cuentan con mobiliario urbano adecuado como teléfonos públicos, indicadores de horarios lo que hace que el viajero tenga una mejor orientación, cuenta con banquetas que le dan prioridad al peatón, los paqueos dan a un pasaje techado el cual protege al viajero a la hora de bajar, cuenta con una batería de baños que es fundamental y taquillas.	Los viajeros pueden estar resguardados del sol y la lluvia pero no tienen donde sentarse a esperar el bus, lo que hace incomoda su estancia dentro del mismo.	Implementar la utilización de mobiliario urbano adecuado como indicadores de horarios, estaciones de espera, teléfonos públicos y sus servicios básicos.
4. Los buses están debidamente sincronizados con sus horarios, lo que hace más equitativo el servicio y no se generan desacuerdo entre los transportistas por asuntos de pasaje y pelea entre ellos mismos.		Utilizar indicadores de horarios que estén sincronizados para una mejor orientación del viajero y evitar conflictos de pasajes entre los transportistas.
5. La imagen urbana de esta terminal es agradable y le da muy buena impresión a Santiago, la estructura y el diseño lo permiten utilizando grandes luces para que haya fluidez en la circulación del peatón, se utilizan grandes banquetas.		Utilización de grandes claros que generarán grandes vestíbulos y plantas libres para una mejor fluidez de la circulación peatonal.

TABLA 2 – Cuadro de casos análogos Terminal de Buses Pajaritos, Chile.
Fuente: Elaboración propia (2015)

4.2. Programa de Necesidades

Para lograr el objeto arquitectónico, es de vital importancia conocer las cualidades de las personas que harán uso de los espacios que se proyecten, y de las actividades que dentro de él se desarrollaran, por lo que a continuación se presenta los AGENTES Y USUARIOS del Centro de Comercio y Terminal de Buses.

4.2.1. USUARIOS

Para las características que se pretende darle al Centre se identifican cuatro tipos de usuarios:

- **El Viajero:** Sera quien hará uso de las instalaciones de uso público, pasillos, recepción, taquillas, batería de baños etc., pero que no permanecerá por tiempo prolongado.
- **El Comerciante Vendedor:** Se refiere a las personas que llegaran con transportes pesado a descargar su mercadería al centro, estas pueden ser del interior del municipio, de otros departamentos.
- **El Comerciante Comprador:** Es aquel que llegue a comparar productos al mayoreo y que funciona como intermediario entre el consumidor final y el Centro de Comercio, este surtirá su demanda en el mercado municipal u otro tipo de negocio dentro del casco urbano, aldeas o municipios aledaños.
- **Consumidor Final:** Este llegará eventualmente a hacer compras al menudeo ya que el municipio cuenta con un mercado pero en ventas al por mayor el precio es más accesible para este usuario.

El viajero y el comerciante serán el factor imperante para el dimensionamiento de espacios, ya que de acuerdo con la afluencia de estos usuarios, así será el área de los ambientes. Su afluencia será definida por las horas pico en que converjan transporte pesado y el transporte colectivo.

4.2.2. AGENTES

Los agentes son todas aquellas personas que brindan el servicio que los usuarios requieren al hacer uso de las instalaciones del objeto arquitectónico. En este caso se han detectado varios tipos de agentes, los cuales están de acuerdo con las necesidades de las áreas en que se divide el centro, estos se clasificados de la siguiente manera:

- **Personal de Atención al Público:** Esta integrado principalmente por, recepcionistas, orientadores, personal de biblioteca, su función no requiere de

equipamiento especial, el espacio que genera esta de acuerdo con la función que desempeña, el cual es de oficinas.

- **Personal Administrativo:** El trabajo del personal administrativo será dirigir y coordinar las actividades de funcionamiento del Centro de Comercio y Terminal, es decir, que serán los encargados de las decisiones pertinentes de acuerdo con las políticas municipales.
- **Comerciante de Compra-Venta:** Este es el encargado de recibir y despachar mercadería y contará con una bodega, la cual contendrá productos transitorios.
- **Personal de Apoyo:** Este será el encargado de dar apoyo a todas las áreas del Centro, donde entran áreas de limpieza, seguridad, mantenimiento. Para ello cada función requiere un espacio para dichas actividades.

4.2.3. GRUPOS FUNCIONALES

El Centro de Comercio y Terminal es un objeto arquitectónico particular, el cual tiene ciertos requerimientos espaciales básicos, complementarios y de servicio que lo caracterizan. Para un adecuado desarrollo de las funciones y cumplimiento de los fines de comercio y transporte, este debe estar compuesto por una serie de ámbitos específicos apropiados al personal y al pueblo. Estos deberán estar agrupados adecuadamente en tres áreas: pública, privada y de servicio.

ÁREA PÚBLICA: Estas áreas son aquellas donde se realizan las actividades del público visitante, inician a partir del ingreso, donde puede ubicarse el control del acceso al Centro como vestíbulos, recepción, taquillas, esperas, etc. Por la diversidad de las funciones que esta área debe cumplir, puede dividirse a su vez en:

- **Las áreas verdes** deben ser colocadas en el interior y exterior del edificio para mejorar el confort e imagen del centro.
- **Área de taquillas, esperas, información, atención al cliente, batería de baños y cafetería.**
- **Área de plazas de buses y su respectiva oficina.**
- **Área de servicio social** está comprendida por cafetería y teléfonos públicos
- **Área de acopio y plaza** para las transacciones de los comerciantes mayoristas o consumidores finales.

ÁREA PRIVADA: Está dedicada principalmente a la gestión administrativa, incluyendo la oficina del administrador general, asistente del área de comercio y asistente de la terminal. La característica de los cubículos dependerá de la naturaleza y de la importancia de sus actividades.

ÁREA DE SERVICIO: Los espacios técnicos y de servicio son muy variados, se componen por las de seguridad, áreas de mantenimiento del edificio, áreas de estacionamiento, áreas de servicios sanitarios.

4.2.4. PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades responde al estudio de actividades y necesidades que los pobladores del municipio presentan, se pretende con esto crear espacios agradables y funcionales para el desarrollo de tareas de este Centro de Comercio y Terminal. El programa arquitectónico presentado es el resultado de la investigación, el cual conforma una sinopsis de las necesidades y actividades que se desarrollarán en este Centro.

1. ÁREA DE TERMINAL

1.1. ÁREA PÚBLICA:

- 1.1.1. Ingreso Peatonal
- 1.1.2. Ingreso Vehicular
- 1.1.3. Sala de espera
- 1.1.4. Taquillas
- 1.1.5. Información
- 1.1.6. Parqueos de buses
- 1.1.7. Parqueo de Taxis, Micro-taxis y Moto-taxis
- 1.1.8. Cafetería
- 1.1.9. Parqueos públicos
- 1.1.10. Parqueos de motos
- 1.1.11. Garita de control parqueo público
- 1.1.12. Garita de control buses
- 1.1.13. Servicios sanitarios públicos

1.2. ÁREA PRIVADA:

- ÁREA ADMINISTRATIVA
- 1.2.1. Administrador Terminal
 - 1.2.2. Secretaria
 - 1.2.3. Contabilidad
 - 1.2.4. Servicios sanitarios
 - 1.2.5. Cabina de anuncio de salidas

1.3. ÁREA DE SERVICIO

- 1.3.1. Bodega
- 1.3.2. Estación de aseo

2. ÁREA DE COMERCIO

2.1. ÁREA PÚBLICA:

- 2.1.1. Ingreso Peatonal
- 2.1.2. Ingreso Vehicular
- 2.1.3. Sección de Frutas y Verduras (7 camiones a la semana)
 - Carga y descarga
 - Bodega
 - Plaza
- 2.1.4. Sección de Granos (maíz, frijol, arroz / 3 camiones a la semana)
 - Carga y descarga
 - Bodega
 - Plaza
- 2.1.5. Productos locales (Jamaica, anís, manía, hierbas / una vez por semana)
 - Carga y descarga
 - Bodega
 - Plaza
- 2.1.6. Abarrotes (3 camiones a la semana)
 - Carga y descarga
 - Bodega
 - Plaza
- 2.1.7. Flores (7 camiones a la semana)
 - Carga y descarga
 - Bodega
 - Plaza
- 2.1.8. Servicios sanitarios públicos

2.2. ÁREA PRIVADA:

- ÁREA ADMINISTRATIVA
- 2.2.1. Administrador Centro de Comercio
 - 2.2.2. Secretaria
 - 2.2.3. Contabilidad
 - 2.2.4. Servicios sanitarios

2.3. ÁREA DE SERVICIO

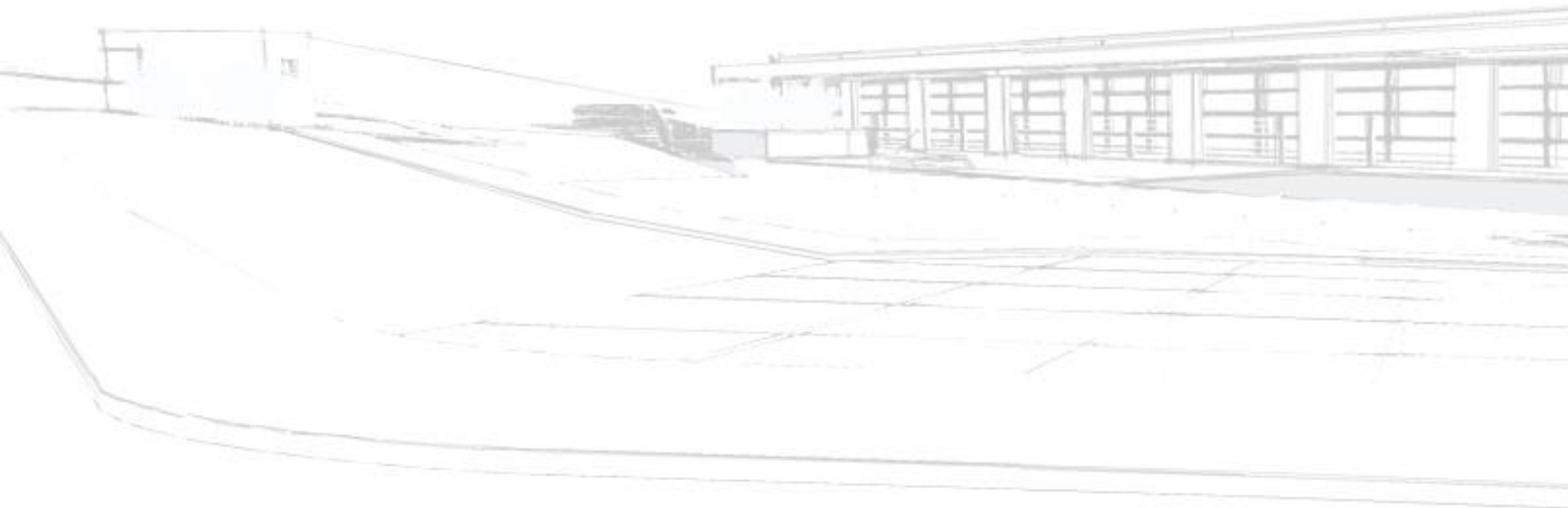
- 2.3.1. Bodega
- 2.3.2. Estación de aseo

3. ÁREA COMÚN DE SERVICIO

Bodega general y Cuarto de máquinas

TABLA 3 – Programa de Necesidades.

Fuente: Elaboración propia (2015)



● **CAPÍTULO V**

Premisas de Diseño
Cuadro de Ordenamiento de Datos
Diagramación
Idea

CAPÍTULO V

5.1. Premisas de Diseño

Es necesario realizar un análisis de los requerimientos generales de diseño, lo que constituye las premisas generales, las cuales dan la orientación a la planificación del proyecto. Para mejores resultados en el estudio, las premisas generales se clasificarán en **premisas formales, funcionales, urbanísticas, ambientales y constructivas.**

5.1.1. PREMISAS FORMALES

Determina la forma que tendrá el anteproyecto. Para este aspecto se consideró que la función debe ir íntimamente ligada a la forma, para que el proyecto no pierda su concepto.

Necesidad	Propuesta	Explicación
1. No romper con la identidad cultural del municipio.	Para el diseño del centro de comercio se utilizará una arquitectura con identidad cultural abstrayendo formas características de la arquitectura vernácula de Jacaltenango.  FIGURA No.58. Iglesia Católica. Jacaltenango Turístico (consultado en noviembre 2014)	No existe un estilo que predomine en el lugar ya que la arquitectura vernácula (adobe, teja, madera y paja) ha ido disminuyendo a través del tiempo debido al fenómeno de inmigración (arquitectura de remesas), los habitantes invierten en una tipología de vivienda irregular utilizando materiales como cerámica, sistema tradicional de concreto armado y mampostería de block aplicando colores diversos.  FIGURA No.59. Vista al municipio de Jacaltenango. Jacaltenango Turístico (consultado en noviembre 2014)
	 FIGURA No.60. Vivienda tradicional Jacalteca. Jacaltenango Turístico (consultado en noviembre 2014)	

2. El edificio no debe exceder los dos niveles, esto con el propósito de mejorar la accesibilidad de los usuarios, dándole importancia a niños, mujeres embarazadas, personas con capacidades especiales y ancianos.

Implementación de jerarquización utilizando un peso visual por medio de bloques que lleguen poco más de los dos niveles.



FIGURA No.61. Edificio minimalista. arquitecturazonacero.blogspot.com (consultado en noviembre 2014)

3. Conservar la identidad y folklor del municipio para dignificar a los pueblos mayas de Guatemala.

Conservar la cultura e identidad del municipio de Jacaltenango, aplicando en el edificio la abstracción de colores que hagan alusión a sus recursos naturales, productos representativos y trajes típicos.



FIGURA No.63. Centro de Bellas Artes, Texas | Kell Muñoz Architects | www.dsgnr.cl (consultado en noviembre 2014)

4. Integración al entorno.

La forma del edificio no deberá contrastar con el medio ambiente del lugar, sino adecuarse a la misma.

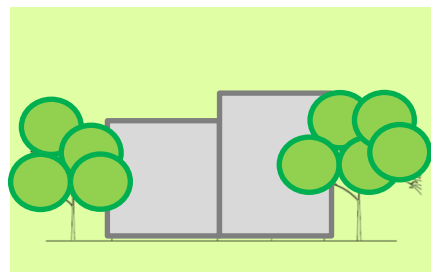


FIGURA No.65. Integración con el medio ambiente. Gráfica propia (2015)

Hay que utilizar un peso visual que contribuya a la asimetría y enriquecimiento volumétrico del edificio, ubicándolo en áreas importantes del diseño.



FIGURA No.62. Edificio liviano y horizontal, en su peso visual se corta tal horizontalidad. <http://es.paperblog.com> (consultado en noviembre 2014)

El municipio de Jacaltenango se caracteriza por promover su cultura en danza y música folclórica, es por eso que es de suma importancia para su sociedad conservar la identidad.



FIGURA No.64. Danzas folclóricas del municipio "baile del mono" Jacaltenango Turístico (consultado en noviembre 2014)

La arquitectura del entorno es irregular aunque se homogeniza en su geometría y materiales, sin embargo para su equilibrio hay que integrar más área verde.

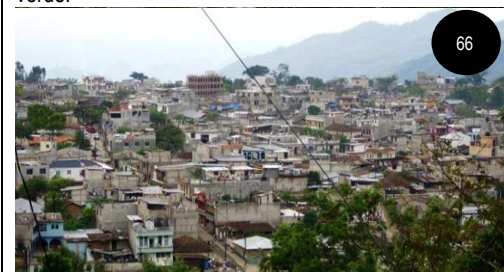


FIGURA No.66. Vista al paisaje urbano de Jacaltenango. www.Jacaltenangoturistico.com (consultado en noviembre 2014)

5. Integrar servicios.

Interrelacionar por medio de distintos elementos arquitectónicos los ambientes del centro de comercio y Terminal de buses, para lograr una mejor distribución espacial.

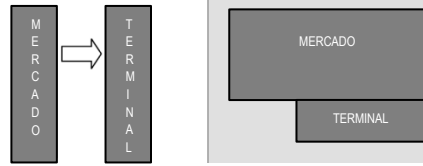


FIGURA No.67. Relación comercio y transporte.
Gráfica propia (2015)

El sector comercio y transporte del municipio son complemento uno del otro, estas actividades se dan en espacios no adecuados. Por tal razón es necesario relacionar de una manera coherente cada sector.



FIGURA No.68. Transporte extraurbano, agricultores y floricultores vendiendo en esquina. Gráfica propia (2015)

6. Se necesita hacer factible el proyecto.

Maximizar el área rentable y reducir áreas de circulación, únicamente espacios necesarios, evitando el desperdicio de áreas construidas.

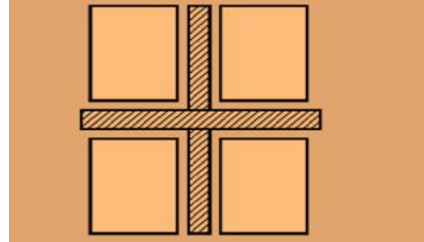


FIGURA No.69. Vestibulos coherentes.
Fuente: Gráfica propia (2015)

La arquitectura a utilizar debe ser racional, maximizando el uso de espacios y materiales.



FIGURA No.70. Comerciantes ocupando toda la calle Central Juan Pablo II. Gráfica propia (2015)

TABLA 4. Premisas Formales
Fuente: Elaboración propia (2015)

5.1.2. PREMISAS FUNCIONALES

Se refiere al funcionamiento general de los ambientes y áreas exteriores, que se relacionan entre sí a través de las diferentes circulaciones, tanto peatonales como vehiculares.

Necesidad

1. La población necesita plazas adecuadas para realizar sus ventas al mayor y por menor.



FIGURA No.71. Calles en el centro del municipio, Fotografía. Gráfica propia (2015)

Propuesta

Tradicionalmente existe una forma de realizar las transacciones en el municipio y es a través de la plaza, entonces se deben implementar lotes de emplazamiento en donde se sigan realizando las transacciones como normalmente se realizan pero con ciertas mejoras ergonómicas y de confort.

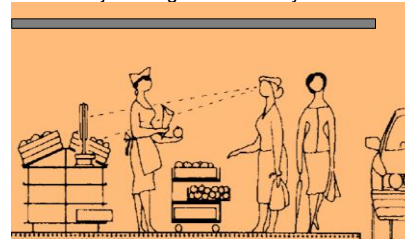


FIGURA No.72. Ventas techadas.
NEUFERT (consultado en noviembre 2015)

Explicación

Los comerciantes actualmente realizan sus transacciones en el mercado municipal, este se acaba de remodelar, sin embargo no es el lugar adecuado para realizar ventas al mayoreo. Es importante concentrar transporte y comercio en un lugar adecuado.



FIGURA No.73. Galpón del CENMA.
www.municipalidadguatemala
(consultado en noviembre 2015)

- Los usuarios normalmente en sus transacciones no cuentan con una organización de productos y subproductos, existe un desorden.



FIGURA No.74. Venta de verduras en las calles del municipio. Gráfica propia (2015)

- Mejorar el servicio del transporte urbano y extraurbano que congestionan las calles en el centro del municipio



FIGURA No.77. Buses extraurbanos obstruyendo las calles del centro, estas son muy angostas. Gráfica propia (2015)

- El viajero no cuenta con paradas adecuadas para abordar los buses.

Sectorizar y ordenar el centro de comercio según los productos y subproductos para una mejor orientación del consumidor y mayorista.



FIGURA No.75. Medellín, Colombia Exito Shopping Center. www.medellininfo.com (consultado en noviembre 2015)

Aplicar dimensiones ergonómicas funcionales, tanto en calles como en el edificio. Las áreas vehiculares deben cumplir con los estándares de plazas y los radios de giro mínimo, para automóvil se utilizará como mínimo 3.60 m. buses 12 m. y camiones 8.50 m.

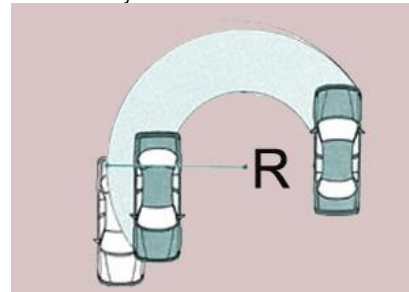


FIGURA No.78. Radios de giro. Gráfica propia (2015)

Al concentrar el transporte extraurbano en el centro de comercio y terminal de buses es conveniente la implementación de paradas en los lugares de mayor afluencia de usuarios.

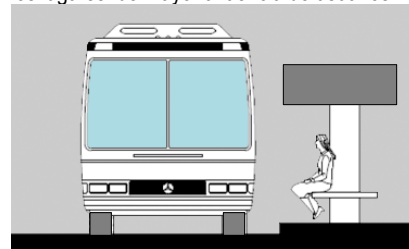


FIGURA No.80. Parada de buses. Gráfica propia (2015)

Los comerciantes de la región nunca han tenido un lugar idóneo para realizar sus actividades comerciales y exponen sus productos a la calle sin ninguna medida de sanidad.



FIGURA No.76. Ventas de verduras en las calles de Jacaltenango. Gráfica propia (2015)

Los buses extraurbanos ingresan al pueblo congestionando las calles al momento de su salida, entrada o al parquearse en la calle central Juan Pablo II. Esta calle principal así como la mayoría del casco urbano son angostas y no cumplen con un ancho apto.



FIGURA No.79. Calles en el centro del municipio, microbuses parqueados en las afueras de la escuela Epaminondas Quintana. Gráfica propia (2015)

Durante la época lluviosa es importante resguardar a los usuarios, esto se soluciona implementando paradas de buses y una ruta de transporte urbano.



FIGURA No.81. Microbuses parqueados en ingreso del municipio. Gráfica propia (2015)

5. Concentrar todo el transporte y comercio en un solo lugar unificando estas actividades.

Se realizará una sectorización para los estacionamientos, según el tipo de transporte que sea: microbuses, buses extraurbanos, taxis y pick-ups. Los parqueos y circulaciones vehiculares deben tener las dimensiones necesarias, tanto para la circulación como para la maniobra.

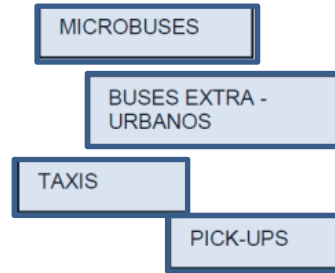


FIGURA No.82. Sectorización de actividades
Fuente: Gráfica propia (2015)

6. Satisfacer las necesidades de todo usuario sin excepción de capacidades físicas.

Se agregará a la batería de baños sanitarios especiales y se utilizarán módulos de rampas que no excedan el 8 %.

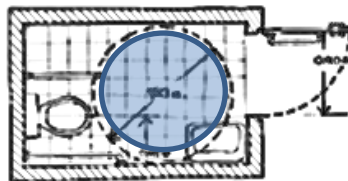


FIGURA No.84. Servicio Sanitario para personas con capacidades especiales.
Gráfica propia (2015)

TABLA 5 – Premisas Funcionales.
Fuente: Elaboración propia (2015)

El transporte urbano y extraurbano congestiona el centro del municipio ya que las empresas tienen sus oficinas en calles y estas mismas se utiliza como área de carga, lo mismo sucede con los camiones de productos comerciales.



FIGURA No.83. Descargando productos a un costado de la iglesia católica. Gráfica propia (2015)

Aplicando arquitectura sin barreras en todo el complejo este, será más funcional dignificando la calidad de vida de los usuarios



FIGURA No.85. Persona con capacidades especiales. Gráfica propia (2015)

5.1.3. PREMISAS URBANÍSTICAS

Se refieren al funcionamiento del Centro de Comercio y Terminal a nivel urbano, de la forma en que este se integrará al entorno del municipio.

Necesidad

1. En el Centro de Comercio y Terminal de Buses se implementarán ingresos vehiculares y se pretende que estos no obstruyan la circulación vehicular.

Propuesta

Agilizar la circulación vehicular a través de un redondel o direccionador de vías para evitar el congestionamiento vehicular en el ingreso principal del municipio.



FIGURA No.86. Direccionador en ingreso del municipio. Gráfica propia (2015)

Explicación

El terreno se ubica en el entronque de los dos accesos principales del municipio, por tanto es importante resolver la fluidez vehicular en los ingresos del Centro de Comercio y Terminal de Buses.



FIGURA No.87. Entronque al ingreso del municipio. Gráfica propia (2015)

- Unificar actividades comerciales y de transporte pero a la vez separar las circulaciones según el servicio requerido.

Definir y separar los accesos y circulaciones tanto peatonales como vehiculares, para lograr mayor seguridad en el peatón. El edificio deberá estar ubicado donde se pueda lograr una buena circulación vehicular y peatonal.



FIGURA No.88. Seguridad en la circulación peatonal.
<http://blog.seur.com/los-derechos-del-peaton>
(consultado en diciembre 2015)

- Ordenar las circulaciones vehiculares y peatonales.

Separar las circulaciones y estacionamientos vehiculares según el tipo de actividad al que correspondan, esto para no causar conflicto vehicular y a la vez proponer señalización vehicular para una mejor circulación.

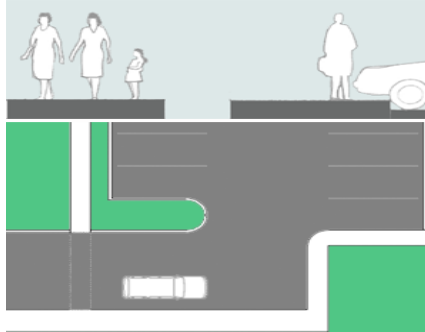


FIGURA No.90. Delimitación de circulaciones y uso de banquetas. Gráfica propia (2015)

- Proveer espacios de esparcimiento para todos los usuarios.

Crear espacios agradables a través de los vestíbulos, integrando las edificaciones por medio de plazas, pasos peatonales y vegetación.



FIGURA No.94. Stockholmsporten, puente escultórico para la ciudad de Estocolmo.
<http://www.iarquitectos.com> (consultado en diciembre 2015)

La carga y descarga de los buses, camiones o pick-ups se realizan en las calles sin ningún orden, esto perjudica la circulación vehicular y la imagen urbana exponiendo al peatón.



FIGURA No.89. En las calles del municipio se mezclan las actividades del comercio y transporte. Gráfica propia (2015)

En esta calle 5 actividades distintas, microbús extraurbano tratando de salir, descarga de productos del altiplano, carga de camión con materiales de construcción, pasajeros queriendo abordar el microbús y venta de helados.



FIGURA No.91. En las calles del municipio se mezclan las actividades del comercio y transporte. Gráfica propia (2015)

Los días de plaza no solo le sirven a la comunidad para hacer sus compras de despensa si no también es un punto de encuentro, convivencia y paseo familiar.



FIGURA No.95. Un día de plaza en el parque central, la gente se reúne a escuchar marimba. Gráfica propia (2015)

- Optimizar la circulación tanto vehicular como peatonal. Organizar el ingreso y egreso de los vehículos y sus respectivos parqueos.

Separar tránsito particular del público, tanto en los estacionamientos como en los ingresos, para obtener un mejor control sobre los mismos, logrando mayor seguridad y ordenamiento.

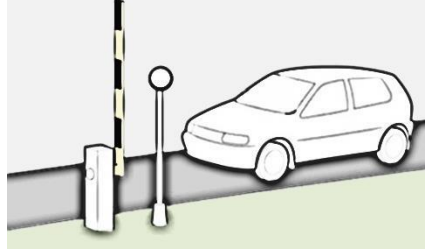


FIGURA No.96. Control de ingresos.
Gráfica propia (2015)

Al organizar los ingresos vehiculares y peatonales se optimizarán los espacios y el proyecto será mucho más factible.

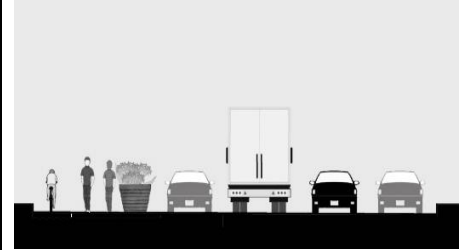


FIGURA No.97. Un ingreso para cada tipo de vehículo.
Gráfica propia (2015)

TABLA 6 – Premisas Urbanísticas.
Fuente: Elaboración propia (2015)

5.1.4. PREMISAS AMBIENTALES

Para determinar las premisas ambientales, fue necesario conocer el tipo de clima, viento, temperatura, humedad. Además, en estas se incluyen elementos para dar confort al anteproyecto.

Necesidad

- Mejorar el confort de los usuarios por medio de vegetación adecuada para obtener espacios más sanos y recreativos.

Propuesta

Incorporar árboles para producir sombra y evitar de esta manera los rayos solares directos. Estos deberán de ser como mínimo de 5 metros. También se utilizarán jardineras y árboles para absorber los rayos solares.

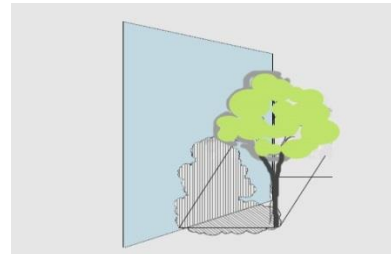


FIGURA No.98. Utilización de parteluces naturales. Gráfica propia (2015)

Explicación

Los espacios para el comercio en la comunidad por lo general son cerrados y no poseen área verde, lo que hace tedioso el recorrido, es importante mejorar las condiciones de habitabilidad



FIGURA No.99. Mercado municipal Jacaltenango. Gráfica propia (2015)

- Se necesita reducir el consumo de energía eléctrica para lograr una arquitectura sostenible, contribuyendo así al aprovechamiento razonable de los recursos naturales.

Orientación del edificio Norte, las ventanas deben estar principalmente en los muros que dan al norte y al sur para que esté en condiciones favorables según soleamiento. Iluminación directa para aprovechar la luz del sol durante todo el día y ventilación directa para refrescar en interior del edificio.

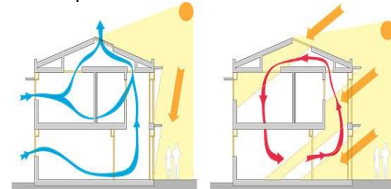


FIGURA No.100. Manejo del soleamiento y ventilación. <http://biuarquitectura.com> (consultado en diciembre 2015)

Al aprovechar al máximo la luz del sol, se evita realizar gastos innecesarios de energía eléctrica. Si se orienta correctamente un edificio con respecto a la ventilación, este puede mantenerse fresco en horarios específicos según lo requiera el espacio a tratar.



FIGURA No.101. Aprovechamiento del sol y ventilación. <http://www.ecohabitar.org> (consultado en noviembre 2015)

3. Aprovechar los recursos naturales de una manera consiente.

Generar energía alternativa por medio de paneles solares para solventar la demanda de consumo de electricidad dentro del complejo.

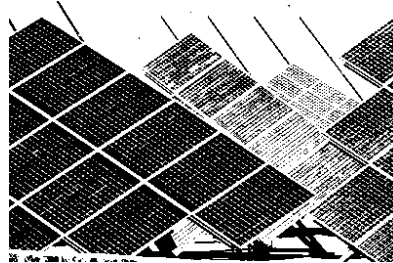


FIGURA No.102. Paneles solares. Gráfica propia (2015)

El servicio de energía eléctrica en el municipio es inestable, al incorporar un sistema alternativo, el complejo será más eficiente integrándose al medio ambiente.



FIGURA No.103. Manejo del soleamiento y ventilación. Gráfica propia (2015)

TABLA 7 – Premisas Ambientales.
Fuente: Elaboración propia (2015)

5.1.5. PREMISAS CONSTRUCTIVAS

Se refiere al tipo de tecnocracia constructiva que se utilizara en el proyecto, incluyendo materiales utilizados.

Necesidad

1. Mantener la identidad del proyecto a través de los colores y texturas de los materiales.



FIGURA No.104. Usuarios que aún conservan su vestuario. Gráfica propia (2015)

Propuesta

Utilizar materiales vernáculos como elementos decorativos o reinventarlos a través de texturas.



FIGURA No.105. Adobe mejorado wikipedia.com (consultado en noviembre 2015)

Explicación

En el municipio se han despreciado los materiales vernáculos como el adobe y la teja artesanal, aunque en algunas comunidades aún se utilizan.



FIGURA No.106. Sistema constructivo típico de concreto armado y block. Gráfica propia (2015)

2. Utilizar sistemas constructivos adecuados.

Utilizar tecnología y materiales de la región. Utilizar muros de mampostería, estructura de concreto reforzado, piedra, vidrio, entre otros, pero destacar elementos decorativos con materiales vernáculos.

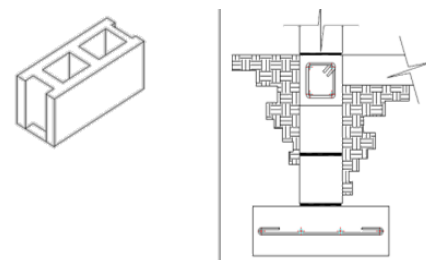


FIGURA No.107. Mampostería y cimentación de concreto armado. Gráfica propia (2015)

No siempre los materiales vernáculos son los adecuados, pero las propiedades físico mecánicas de estas pueden ser mejoradas con otro tipo de tecnología actual, lo importante es recuperar, colores y texturas para una mejor integración.



FIGURA No.108. Elaboración de adobe mejorado. wikipedia.com (consultado en octubre 2015)

- Cubrir grandes luces para una mejor espacialidad y confort para el peatón dentro de los edificios.

Utilización de estructura metálica o membranas tensadas, con el fin de cubrir grandes luces. Las cubiertas deberán ser livianas y apropiadas térmicamente.



FIGURA No.109. Material translucido + estructura de metal. <http://www.technydom.com.mx/> (consultado en septiembre 2015)

- Utilizar tecnologías constructivas que se adapten a los aspectos sociales y culturales de los usuarios.

Reinterpretar las tradiciones aplicando un regionalismo crítico combinando sistemas constructivos más livianos y estéticos.

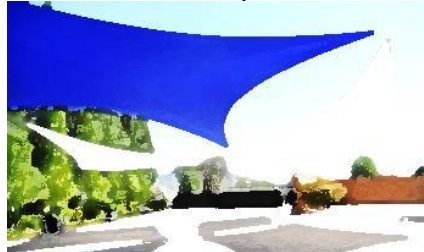


FIGURA No.111. Membranas tensadas o tensoestructuras. Gráfica propia (2015)

Cuando los espacios públicos techados no cuentan con algún tipo de cubierta que regule la temperatura interna del ambiente, se genera energía calorífica que incómoda a los usuarios.

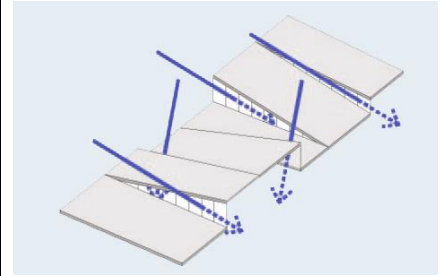


FIGURA No.110. Iluminación y ventilación cenital. Gráfica propia (2015)

Al utilizar un sistema constructivo más liviano se resta la masividad del proyecto.



FIGURA No.112. Restar masividad. Gráfica propia (2015)

TABLA 8 – Premisas Constructivas.
Fuente: Elaboración propia (2015)

5.2. Cálculo de áreas y Proyecciones

Se calculó la demanda de usuarios por día proyectando al año 2030. Según el Instituto Nacional de Estadística, las familias se componen de 5 integrantes.

Entonces: $73,901 \text{ habitantes} / 5 = 14,731 \text{ familias}$

Los usuarios del transporte público según el INFOM son de 1.5 personas por familia. Los días de mayor demanda en el municipio son 4, sábado, domingo, lunes y viernes.²⁷

Entonces: $14,731 \times 1.5 = 22,097 \text{ usuarios}$
 $22,097 \text{ usuarios} / 4 = 5,525 \text{ usuarios por día}$

Según proyección poblacional en 2013 Jacaltenango poseía 45,456 habitantes.²⁸ Tomando en cuenta la tasa de crecimiento anual del 2.9% en 2015 se proyectaron 48,130 habitantes. La proyección al 2030 será de 73,901 habitantes.

La población bajo radio de influencia directa constituye básicamente las personas que habitan en el casco urbano, 12,390 personas (influencia directa).

5.2.1. CÁLCULO ÁREAS EN TERMINAL

Para obtener un dato más eficaz se realizó trabajo de campo, se cuantificó y analizó la frecuencia de uso, horarios de servicio, horas pico y promedio de usuarios.

SALIDAS Y DESTINOS BUSES

RUTA	A NIVEL	TIPO	EMPRESA	HORA-SALIDAS			HORA-LLEGADAS			Plaza parq.	Promedio pasajeros llegada / salida
Guatemala / Jacal	depto.	Coster	Trans-Rojas	1:00	6:00		19:30	23:00		1	10
Huehue / Jacal	depto.	Bus-parrill.	Trans-Castillo	2:00	10:00		8:00	16:00		1	14
Huehue / Jacal	depto.	Bus-parrill.	Trans-Cuevas	3:00	8:00	11:00	7:00	15:00	18:00	1	18
Huehue / Jacal	depto.	Bus-parrill.	Trans-Mendez	5:30	6:30		19:00	21:30		2	20
San Marcos H. / Jacal	municipio	Bus-parrill.	Trans-Vivi			4:30		15:00		1	10
TOTALES										6	72

TABLA 9 – Salidas y Destinos Buses Fuente: Elaboración propia (2015)

²⁷ INFOM. Manual de Administración, Operación y Mantenimiento de Mercados del Instituto de Fomento Municipal. 2009, Guatemala.

²⁸ Ministerio de Salud. Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica. Jacaltenango, 2013.

SALIDAS Y DESTINOS MICROBUSES

ABORDAJE	A NIVEL	TIPO	EMPRESA	SALIDAS	LLEGADAS	Plaza parq.	Promedio pasajeros llegada / salida		
Nentón / Jacal	municipio	Microbus	Sin nombre	De 6:00 a 17:00 c/hora		1	8		
San Marcos H./ Jacal	municipio	Microbus	Sin nombre	De 6:30 a 18:30 c/30 minutos		2	8		
Witzob'al / Jacal	municipio	Microbus	Sin nombre	6:00	11:00	5:30	13:00	1	13
Buxup / Jacal	municipio	Microbus	Sin nombre	De 6:00 a 16:00 c/30 minutos		1	8		
Tz'isbaj / Jacal	municipio	Microbus	Sin nombre	De 6:00 a 16:00 c/hora		1	10		
San Andrés / Jacal	municipio	Microbus	Sin nombre	6:00	11:00	5:30	13:00	1	13
Concepción H./ Jacal	municipio	Microbus	Sin nombre	De 6:00 a 16:00 c/30 minutos		2	9		
San Antonio H./ Jacal	municipio	Microbus	Sin nombre	De 7:00 am a 17:30 c/30 minutos		2	11		
TOTALES						11	80		

TABLA 10 – Salidas y Destinos Microbuses Fuente: Elaboración propia (2015)

La hora pico es a las 8:00 de la mañana. Son un total de **100 usuarios/hora pico**. Los buses no siempre salen llenos, la capacidad de las unidades de transporte extraurbano son las siguientes:

Bus de parrilla 45 pasajeros, | Microbús 15 pasajeros.

PLAZAS DE APARCAMIENTOS BUSES Y MICROBUSES: Se realizó un conteo según plazas de aparcamiento tanto para buses como para microbuses.

Aparcamiento buses = 6 plazas | Aparcamiento microbuses = 11 plazas

La tasa de crecimiento de la población (TCP) es el aumento de la población de una localidad en un período determinado, generalmente un año, expresado como porcentaje de la población al comenzar un período. La tasa de crecimiento anual de Jacaltenango del 2.9 %.²⁹ . Proyectando las plazas de aparcamientos a 15 años tenemos los siguientes datos:

Aparcamiento buses = 9 plazas | Aparcamiento microbuses = 16 plazas

Transporte urbano: Se contabilizaron 7 microtaxi y 8 Taxis, estos se mantienen en circulación constante en todo el municipio con destinos exprés, el servicio es de taxi pero funciona como transporte urbano, realizan paradas y dan servicio a 1 a 5 usuarios a la vez.

²⁹ Jacaltenango, Municipalidad de. Página oficial de la municipalidad de Jacaltenango Administración Municipal Monografía de Jacaltenango. 19 de 9 de 2012-2015. <https://munijacal.wordpress.com/2012/09/19/jacaltenango-huehuetenango/> (último acceso: 11 de 2015).

- **ÁREA SALA DE ESPERA:**³⁰ Se calculó en base a 100 usuarios que hacen uso del transporte en hora pico a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Sala de espera} = (\text{No. de pasajeros en hora pico}) (1.20 \text{ m}^2)$$

$$\text{Área sala de espera} = 120 \text{ m}^2 \text{ en 2015.}$$

Proyectando la sala de espera a 15 años tenemos los siguientes datos:

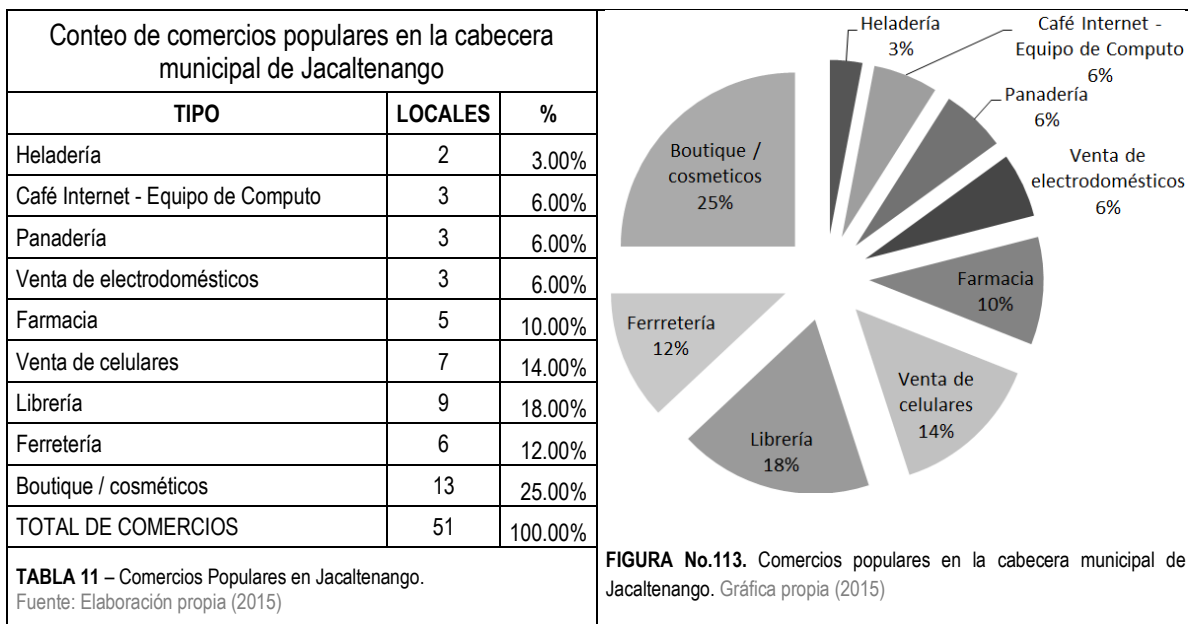
Año 2015= 100 usuarios en hora pico

Año 2030= 150 usuarios en hora pico.

Sala de espera 180.00 m² + 25% de circulación 45.00 m²

Total Sala de espera = 225.00 m²

- **BATERÍA DE BAÑOS SALA DE ESPERA:** 1 sanitario por cada 12 personas en sala de espera en horas pico. **Total de sanitarios = 12 sanitarios** (PLAZOLA 1994)
- **TAQUILLAS:** De 13.00 a 15.00 m² por empresa o ruta. Tomando en cuenta que son 5 empresas de buses y 8 de microbuses, se proyectaron 10 taquillas para buses y 6 taquillas para microbuses.³¹
- **ÁREA DE COMIDA O CAFETERÍA:** Se toma un 30 % de la sala de espera y son 67.50 m². (PLAZOLA 1994)
- **ÁREA COMERCIAL DE LA TERMINAL:** Según PLAZOLA esta depende de las necesidades que plantea el cliente. De manera que se hizo un conteo de comercios populares y analizó su rentabilidad.



³⁰ PLAZOLA, Enciclopedia de Arquitectura. Central de Autobuses - Volumen 2. México: Expansión, 1994.

³¹ PLAZOLA, Enciclopedia de Arquitectura. Central de Autobuses - Volumen 2. México: Expansión, 1994.

Se propone incorporar un local comercial por cada tipo de comercio, a excepción de las boutiques que son 2 ya que representan el 25 % de conteo de comercios populares.

5.2.2. CÁLCULO ÁREAS CENTRO DE COMERCIO

La actividad comercial en Jacaltenango se realiza en los días específicos conocidos como día de plaza, estos se realizan los días, sábado, domingo, lunes y viernes. Estas transacciones se realizan en las áreas siguientes:

Área de Compras/Ventas Interiores

- **Área seca:** Los productos que ahí se venden no poseen ningún tipo de líquido. En esta sección se ubican granos como maíz, frijol, arroz, artesanías, ropa, ventas de plásticos, cestería, abarroterías, entre otros productos.
- **Área semi-húmeda:** Los productos que ahí se venden poseen algún tipo de líquido que pudiera derramarse. En ella se encuentran las ventas de flores, frutas y verduras.
- **Área húmeda:** Los productos que ahí se venden poseen algún tipo de líquido y requieren de materiales especiales de fácil limpieza en sus ambientes. En ella se encuentran las ventas de carne, pollo, pescado y lácteos.

Actualmente la distribución de productos que se acopian en el sector comercial mayorista de la cabecera municipal se manifiesta a través de las siguientes áreas:

ÁREAS DE ACOPIO DE PRODUCTOS 2,015

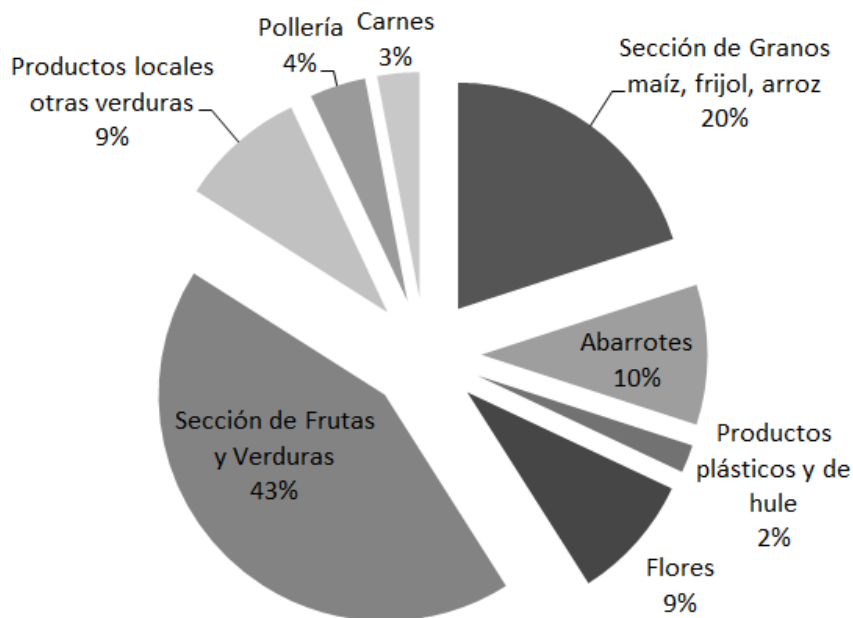


FIGURA No.114. Áreas de acopio de productos 2,015 en la cabecera municipal de Jacaltenango. Gráfica propia (2015)

En la siguiente tabla se refleja la contabilización de los parqueos del transporte comercial durante los días de plaza, el volumen de acopio y área útil comercial.

ÁREA DE ACOPIO Y APARCAMIENTO DE CAMIONES Y PICKUPS EN DÍAS DE PLAZA AL 2015								
A.	PRODUCTO TIPO	TRANSP. TIPO	PARQUEO X DÍA DE PLAZA	ACOPIO m ³	CARROCERÍAS			
					Altura (ml)	Ancho (ml)	Largo (ml)	LOTE (m ²)
Seca	Sección de granos maíz, frijol, arroz	Camión	2	95	1.9	2.5	10	50.0
	Abarrotes	Camión	1	47.5	1.9	2.5	10	25.0
	Productos plásticos y de hule	Pickup	1	5.94	1.1	1.8	3	5.4
Semi-hum	Flores	Camión	1	45.6	1.9	12	2	24.0
	Sección de frutas y verduras	Camión	1	200.64	1.9	12	8.8	105.6
	Productos locales otras verduras	Camión	1	45.6	1.9	12	2	24.0
Húmd.	Pollería	Pickup	1	5.94	1.1	1.8	3	5.4
	Carnes	Pickup	1	5.94	1.1	1.8	3	5.4
Totales				452.16				244.8
Plaza de aparcamiento para camiones= 6								
Plaza de aparcamiento para pickups= 3								
Área comercial útil= 244.80 m ²								

TABLA 12 – ÁREA DE ACOPIO Y APARCAMIENTO DE CAMIONES Y PICKUPS EN DÍAS DE PLAZA AL 2015

Fuente: Elaboración propia (2015)

- **PROYECCIÓN:** En base a la tasa de crecimiento poblacional anual (2.9%) las áreas comerciales se proyecta al año 2030.

PLAZAS DE PARQUEOS

Plaza de aparcamiento para camiones 9 unidades

Plaza de aparcamiento para pickups 5 unidades

ÁREA COMERCIAL

Área comercial útil (lotes) 376 m²

25 % área de circulación 94 m²

Área plaza de compra venta 470 m²

- **PARQUEO PÚBLICO:**³² Según uso, en el caso actividad comercial, se requiere una plaza de aparcamiento por cada 25 m² de área útil comercial, entonces:

$$\text{Parqueo Público} = 376 \text{ m}^2 / 25\text{m}^2$$

15 Plazas de aparcamiento público.

³² Municipalidad de Guatemala. GUÍA DE APLICACIÓN - DOTACIÓN Y DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS. 2000.

5.3. Cuadro de Ordenamiento de Datos

Dentro del proyecto existen dos grandes áreas, la terminal de buses y el centro de comercio, estos a su vez comparten un área común de servicios y vestibulación. Los ambientes en azul son públicos, los ambientes en rojo son privados y los amarillos de servicio. A continuación se presenta el desglose de áreas:

Áreas sectorizadas	
	Área Privada
	Área de Servicio
	Área Pública

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

	AMBIENTE	No. AMB.	FUNCIÓN	MOBILIARIO	AG.	US.	DIMENSIÓN	ÁREA	
5.2.1. ÁREA TERMINAL	Servicio General	Ingreso Peatonal	1	Ingresar, caminar	Mobiliario urbano	1	150	3.0 x 10.0	30.0 m ²
		Ingreso Vehicular	1	Ingresar vehículos particulares y taxis	Talanquera	1	136	8.0 x 15.0	120.0 m ²
		Parqueo público	1	Parquear 24 automóviles + 10 motocicletas	Mobiliario urbano (farolas)	1	34	5.0 x 65.0	325.0 m ²
		Parques de Taxis (tuc-tuc)	1	Estacionar 8 microtaxis (tuc-tuc)	Alumbrado público	8	56	5.0 x 20.0	100.0 m ²
	A-Comercial	Local Comercial + S.S.	10	Venta de productos	Estantería	20	150	6.0 x 6.0	360.0 m ²
		Batería de Baños Públicos	1	Necesidades fisiológicas	Retretes + uriniales + lavamanos	4	62	6.0 x 8.5	51.0 m ²
		Cafetería	1	Actividad restaurantera	Mesas + sillas + cocina + barra	7	45	12.0 x 12.0	144.0 m ²
	Área de Transporte	Oficinas Transportistas + S.S.	16	Vender boletos	Archivo + barra de atención	2	10	5.0 x 3.0	240.0 m ²
		Sala de Espera 150 personas	1	Esperar abordaje	Butacas de espera	5	150	8.0 x 54.0	432.0 m ²
		Plaza de Abordaje	1	Abordar al bus	Alumbrado público	5	110	3.0 x 30.0	90.0 m ²
		Batería de Baños Públicos + Aseo	1	Necesidades fisiológicas	Retretes + uriniales + lavamanos	4	62	6.0 x 8.5	51.0 m ²
		Banco 1	1	Prestar servicio financiero	Escritorios + cajas + bóveda	6	15	12.0 x 5.0	60.0 m ²
		Banco 2	1	Prestar servicio financiero	Escritorios + cajas + bóveda	6	15	12.0 x 5.0	60.0 m ²
		Paquetería y encomiendas	1	Enviar o recibir encomiendas	Butacas de espera + barra	4	6	5.0 x 12.0	60.0 m ²
		Administración	Administrador	1	Atender usuarios + administrar	Escritorios + sillas	1	2	3.00 x 3.00
	Contador		1	Atender usuarios + llevar contabilidad	Escritorios + sillas	1	2	2.50 x 2.50	6.25 m ²
	Secretaria		1	Atender usuarios + informar	Escritorios + sillas	1	2	2.00 x 1.50	3.00 m ²
	Espera		1	Sentarse a esperar turno	Sillas		6	3.00 x 3.00	9.00 m ²
	Servicio Sanitario		1	Necesidades fisiológicas	Retretes + uriniales + lavamanos		1	1.50 x 1.50	2.25 m ²
	Cabina Anuncio de Salidas		1	Anunciar las salidas de los buses	Silla + escritorio + equipo audio	1		2.8 x 1.8	5.0 m ²
	Área de Servicio	Parqueos de Buses	1	Estacionar 9 buses	Alumbrado público	18		27.0 x 15.0	405.0 m ²
		Parqueos de Microbuses	1	Estacionar 13 microbuses	Alumbrado público	26		32.5 x 6.0	195.0 m ²
		Carga y descarga paquetería	1	Estacionar camión + cargar + descargar		4		5.4 x 9.0	48.6 m ²
		Bodega	1	Almacenar herramientas varias	Anaqueles	3		5.0 x 5.0	25.0 m ²
Estación de Aseo General		1	Guardar utensilios de limpieza	Pila, estantes, cubetas, escobas	2		2.0 x 2.0	4.0 m ²	
Cuarto de Maquinas		1	Utilizar planta eléctrica	Planta eléctrica.	2		3.0 x 3.0	9.0 m ²	
Iluminación 100% natural		Ventilación 100% natural		Orientación variable		Área Terminal		2,844.1 m ²	

		AMBIENTE	No. AMB.	FUNCIÓN	MOBILIARIO	AG.	US.	DIMENSIÓN	ÁREA
5.2.2. CENTRO DE COMERCIO	Servicio General	Ingreso Peatonal	1	Ingresar, caminar	Mobiliario urbano	1	235	5.00 x 5.00	25.00 m ²
		Guardiana	1	Resguardar, control de usuarios	Escritorio + sillas + archivo	2	2	3.00 x 3.00	9.00 m ²
		Ingreso Camiones	1	Ingreso de camiones	Alumbrado público	1	20	5.00 x 30.00	150.00 m ²
		Ingreso Pickups, Taxis	1	Ingreso camiones peq, pickups, taxis	Alumbrado público	1	20	5.00 x 30.00	150.00 m ²
		Plaza aparcamiento Carga-descarga de camiones	1	Cargar y descargar 10 camiones	Troquets, montacargas	2	18	30.00 x 12.00	360.00 m ²
		Plaza de aparcamiento Parqueo Pickups	1	Cargar y descargar productos 20 plazas	Troquets, montacargas	2	40	39.00 x 6.00	234.00 m ²
	A- Comercial	Plaza de compra-venta	8	Comprar, vender, cargar productos			200	14.00 x 3.00	336.00 m ²
		Lote comercial (área de plaza)	8	Almacenar productos + venta productos	Troquets + rejas + tarimas		35	14.00 x 5.00	560.00 m ²
		Oficina de sector	8	Trabajo de oficina + negociaciones	Escritorios + butacas espera		16	3.00 x 3.00	72.00 m ²
		Batería de Baños Públicos	1	Necesidades fisiológicas	Retretes + urinales + lavamanos		15	9.00 x 8.50	76.50 m ²
		Banco	1	Prestar servicio financiero	Escritorios + cajas + bóveda	6	15	12.0 x 5.0	60.0 m ²
		Plaza comida express típica	1	Comer + vender comida	Sillas + mesas + barra de venta		90	12.00 x 12.00	144.00 m ²
	Administración	Administrador	1	Atender usuarios + administrar	Escritorios + sillas	1	2	2.00 x 2.00	4.00 m ²
		Contador	1	Atender usuarios + llevar contabilidad	Escritorios + sillas	1	2	2.00 x 2.00	4.00 m ²
		Secretaria	1	Atender usuarios + informar	Escritorios + sillas	1	2	1.50 x 2.00	3.00 m ²
		Espera	1	Sentarse a esperar turno	Sillas		6	1.00 x 1.50	1.50 m ²
		Servicio Sanitario	1	Necesidades fisiológicas	Retretes + urinales + lavamanos		1	1.00 x 1.50	1.50 m ²
	A-Servicio	Estación de Aseo	1	Guardar utensilios de limpieza	Pila, estantes, cubetas, escobas	2		2.00 x 2.00	4.00 m ²
		Cuarto de Maquinas	1	Utilizar planta eléctrica	Planta eléctrica.	2		3.0 x 3.0	9.00 m ²
		Bodega	1	Almacenar herramientas varias	Anaqueles	2		4.0 x 4.0	16.00 m ²
		Illuminación 100% natural		Ventilación 100% natural		Orientación variable	Área C-Com.	2219.5	m ²
5.2.3. ÁREA COMÚN	ÁREA COMÚN	Garita 1 + s.s. (parqueos públicos)	1	Controlar ingreso vehicular	Silla, mesa, S.S.	2	4	1.80 x 4.15	7.47 m ²
		Garita 2 + s.s. (buses y camiones)	1	Controlar ingreso vehicular	Silla, mesa, S.S.	2	4	1.00 x 4.15	4.15 m ²
		Plaza de Ingreso	1	Ingresar, caminar	Mobiliario urbano	1	150	50.0 x 50.0	2500.0 m ²
		Parada de buses	1	Aguardar + abordar buses	Bancas	1	20	3.00 x 2.00	6.00 m ²
			Illuminación 100% natural		Ventilación 100% natural		Orientación variable	Área Común	2517.6

El total de agentes es de 163 personas, usuarios 1,911 personas y un total de 2,074 personas. A continuación se presenta el cuadro de síntesis de los cuadros anteriores, incluyéndole el 25% de área de circulación, para obtener el total de metros cuadrados:

5.2.4. CUADRO DE RESUMEN	SECTOR	AREA	+ 25% DE CIRCULACIÓN	TOTAL m ²
	Terminal	2,844.14 m ²	711.04 m ²	3,555.18 m ²
	Centro de comercio	2,219.50 m ²	554.88 m ²	2,774.38 m ²
	Área común	2,517.62 m ²	629.41 m ²	3,147.03 m ²
	Subtotal de áreas del proyecto			9,476.58 m²
	Área verde 30%			2,842.97 m ²
	Total de áreas			12,319.55 m²

TABLA 13 – Cuadro de Resumen COD. Fuente: Elaboración propia (2015)

5.4. Diagramación

PREFIGURACIÓN DE DISEÑO: Es la idea anticipada de un proyecto arquitectónico; esta se desarrolla a través de una diagramación, la cual es un método auxiliar gráfico que prevé las posibles relaciones entre cada espacio previamente analizado en el cuadro de ordenamiento de datos. El propósito de este método es tener una idea ordenada de emplazamientos según prioridades y necesidades de habitabilidad. En estos diagramas se utilizan tres tipos de relaciones, estas indican que grado de relación tiene un ambiente con otro.

Tipos de relaciones:

- RELACIÓN DIRECTA: Esta se presenta cuando existe una relación estrecha en dos o más ambientes.
- RELACIÓN INDIRECTA: Esta se presenta cuando existe una relación ambigua entre dos o más ambientes.
- AUSENTE DE RELACIÓN: Cuando no existe relación alguna entre ambientes.

La diagramación procesada concluye en la aproximación gráfica más real del proyecto a través de un diagrama de bloques.

5.4.1. ÁREAS GENERALES EN EL CONJUNTO

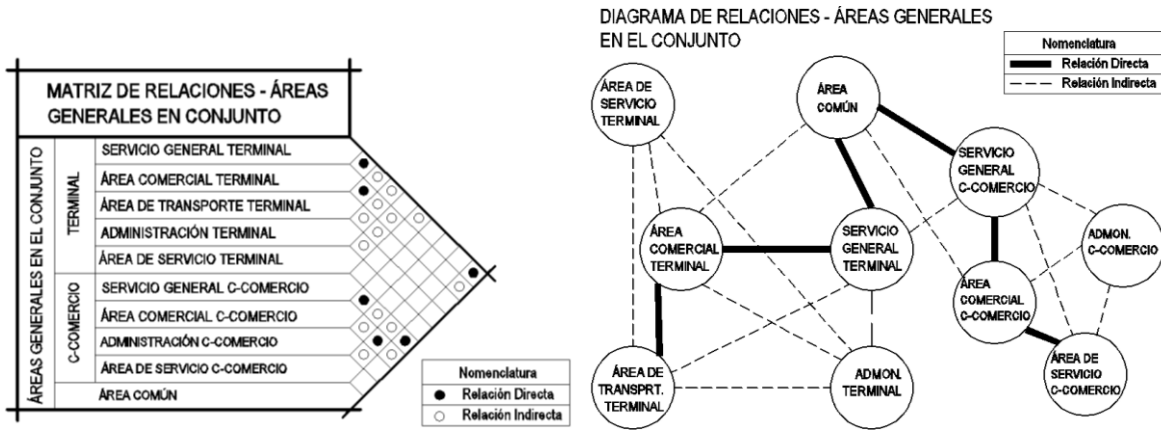
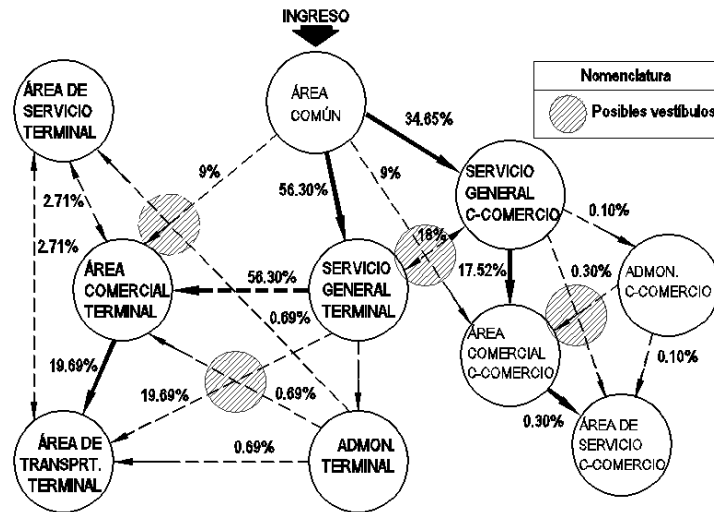
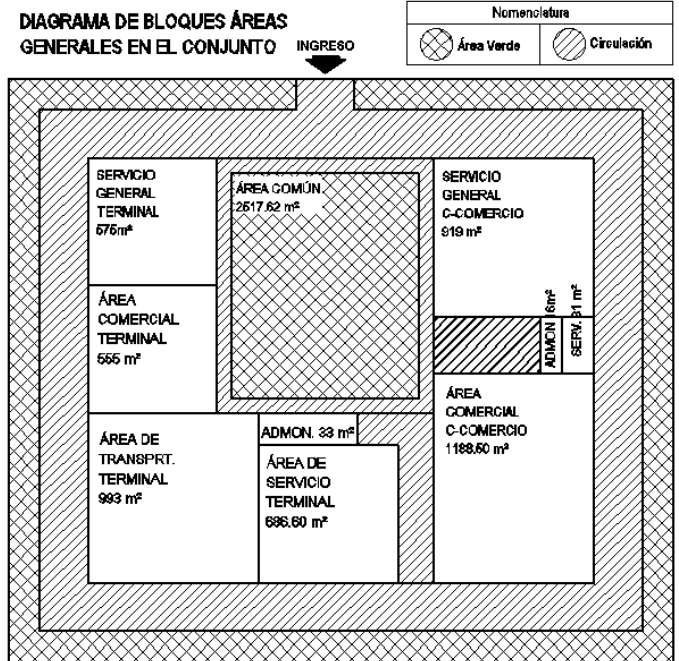
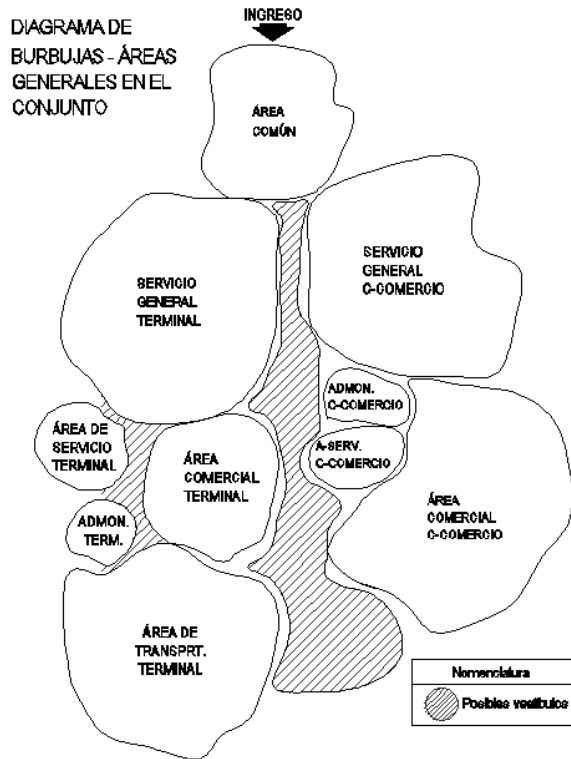


DIAGRAMA DE CIRCULACION Y FLUJO - ÁREAS GENERALES EN CONJUNTO





5.4.2. ÁREA COMÚN

MATRIZ DE RELACIONES	
A-COMÚN	GARITA 1 +S.S. (PARQUEOS PÚBLICOS)
	GARITA 2 +S.S. (BUSES + CAMIONES)
	PLAZA DE INGRESO
	PARADA DE BUSES

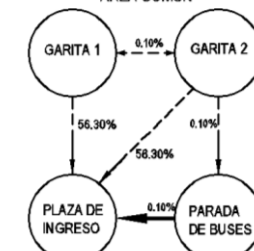
Nomenclatura	
●	Relación Directa
○	Relación Indirecta

DIAGRAMA DE RELACIONES
ÁREA COMÚN

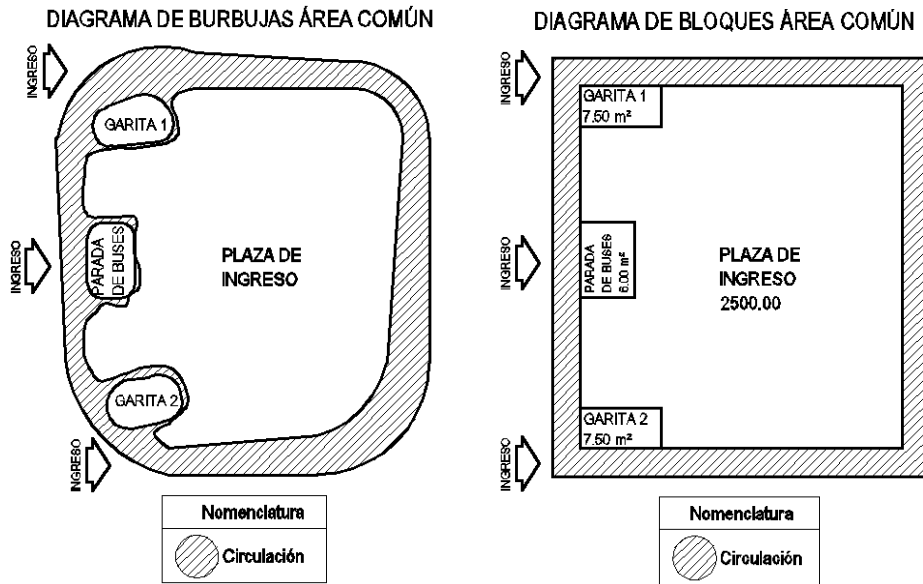


Nomenclatura	
—	Relación Directa
- - -	Relación Indirecta

DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO
ÁREA COMÚN



Nomenclatura	
●	Posibles vestíbulos



5.4.3. TERMINAL

5.4.3.1. SERVICIOS GENERALES TERMINAL

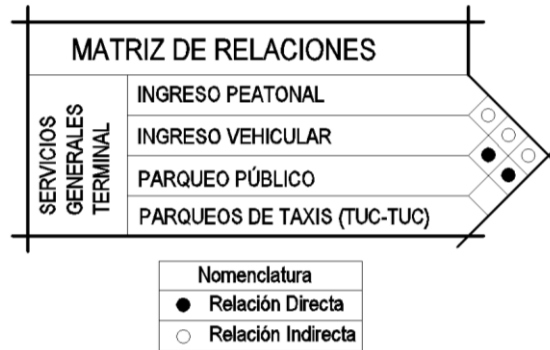


DIAGRAMA DE RELACIONES SERVICIOS GENERALES TERMINAL

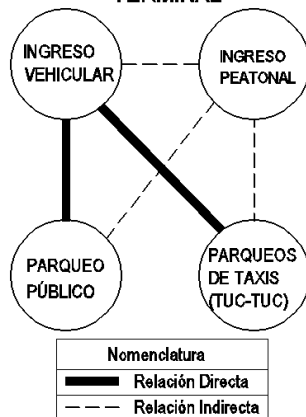


DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO SERVICIOS GENERALES TERMINAL

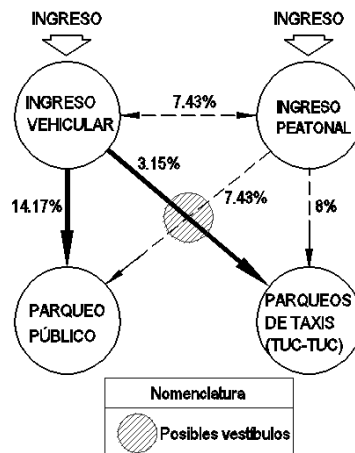


DIAGRAMA DE BURBUJAS
SERVICIOS GENERALES TERMINAL

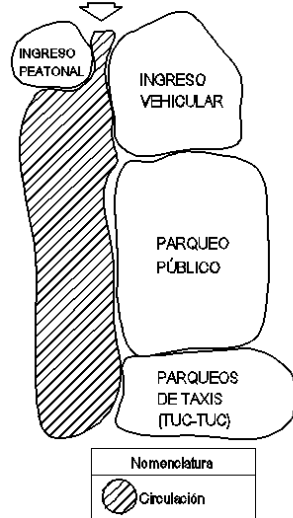
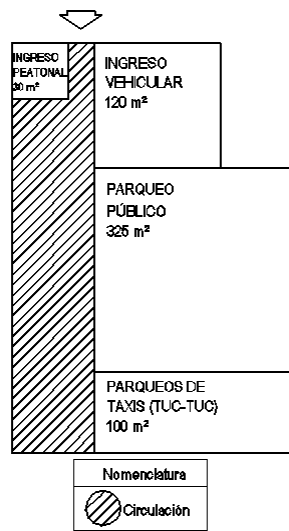


DIAGRAMA DE BLOQUES
SERVICIOS GENERALES TERMINAL



5.4.3.2. ÁREA COMERCIA TERMINAL

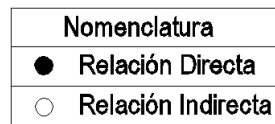


DIAGRAMA DE RELACIONES
ÁREA COMERCIAL TERMINAL

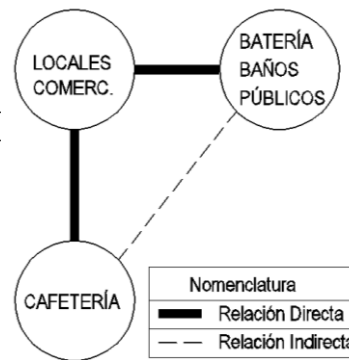
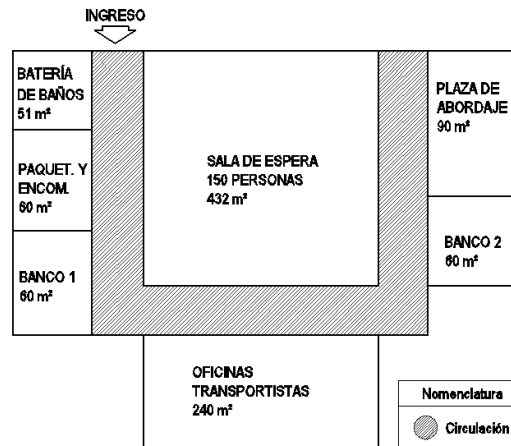


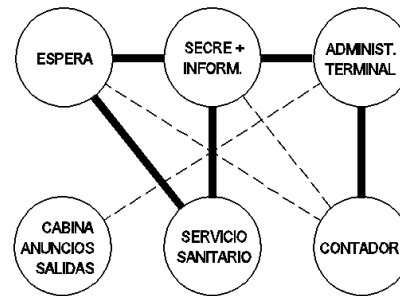
DIAGRAMA DE BLOQUES - ÁREA DE TRANSPORTE



5.4.3.4. ADMINISTRACIÓN TERMINAL



DIAGRAMA DE RELACIONES ADMINISTRACIÓN TERMINAL



FLUJO - ADMINISTRACIÓN TERMINAL

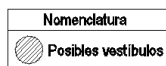
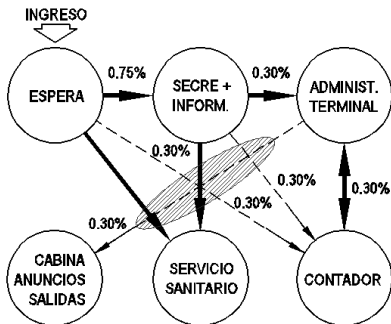


DIAGRAMA DE BURBUJAS ADMINISTRACIÓN TERMINAL

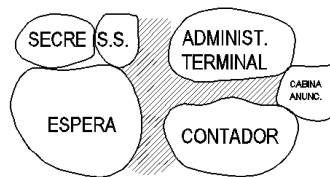
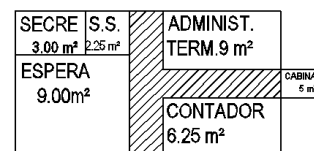


DIAGRAMA DE BLOQUES ADMINISTRACIÓN TERMINAL



5.4.3.5. ÁREA DE SERVICIO TERMINAL

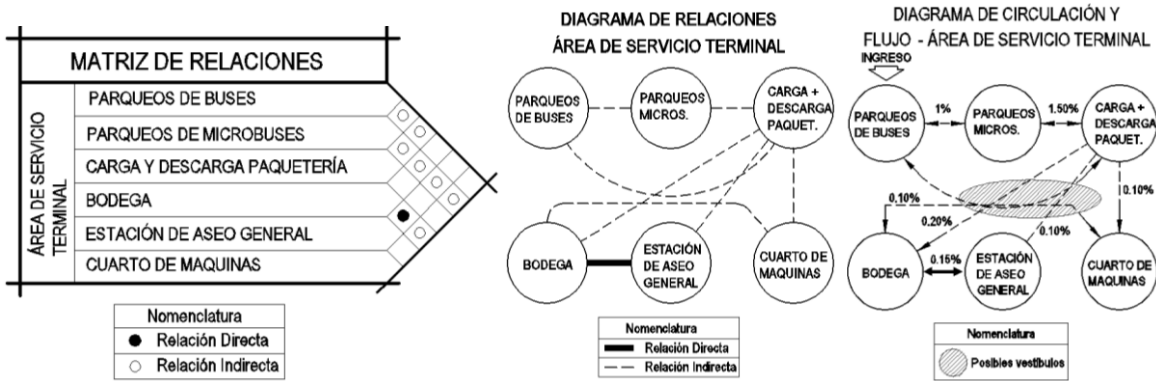


DIAGRAMA DE BURBUJAS - ÁREA DE SERVICIO TERMINAL

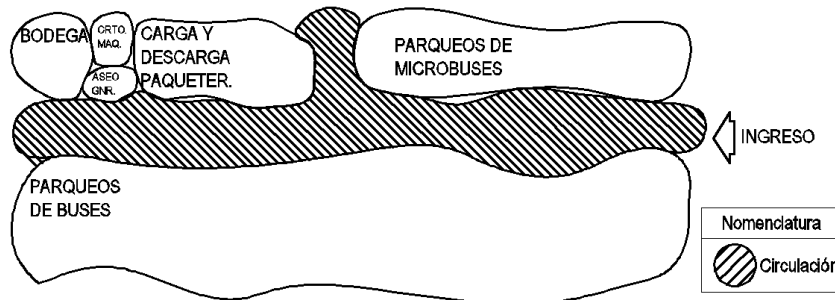
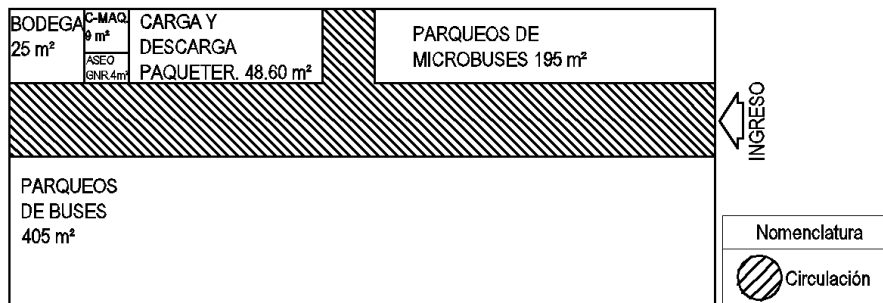


DIAGRAMA DE BLOQUES - ÁREA DE SERVICIO TERMINAL



5.4.4. CENTRO DE COMERCIO

5.4.4.1. SERVICIOS GENERALES CENTRO DE COMERCIO



DIAGRAMA DE RELACIONES
SERV. GENERALES / CENTRO DE COMERCIO

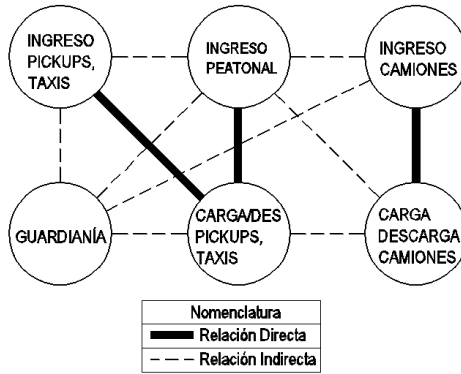


DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO
SERV. GENERALES / CENTRO DE COMERCIO

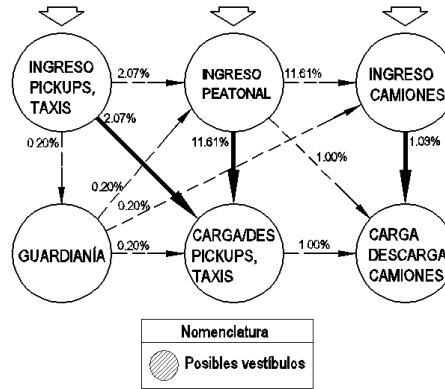


DIAGRAMA DE BURBUJAS
SERV. GENERALES / CENTRO DE COMERCIO

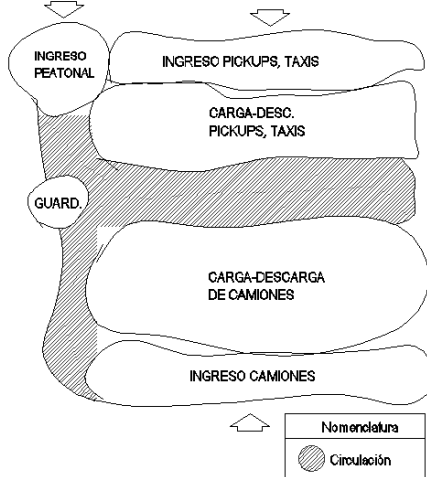
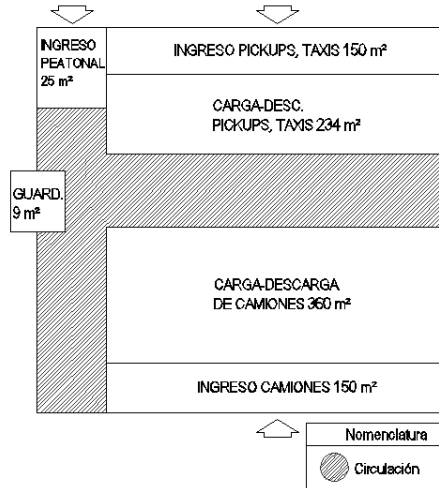


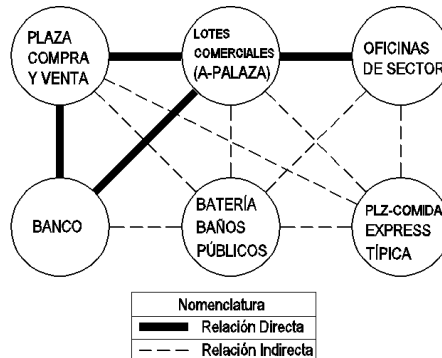
DIAGRAMA DE BLOQUES
SERV. GENERALES / CENTRO DE COMERCIO



5.4.4.2. ÁREA COMERCIAL



DIAGRAMA DE RELACIONES
ÁREA COMERCIAL / CENTRO DE COMERCIO



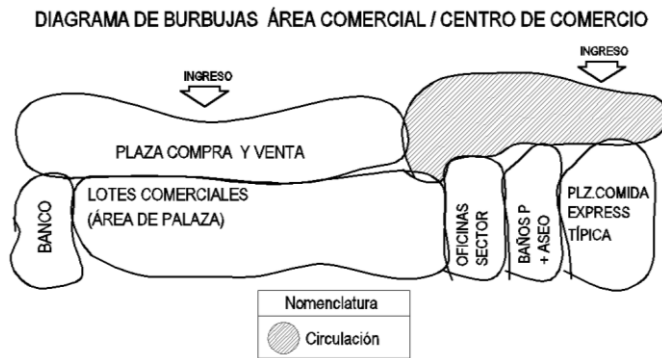
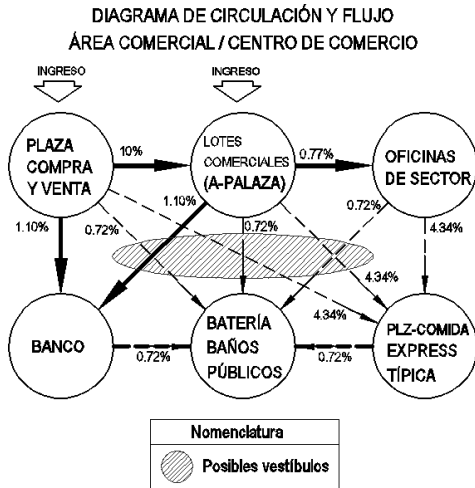
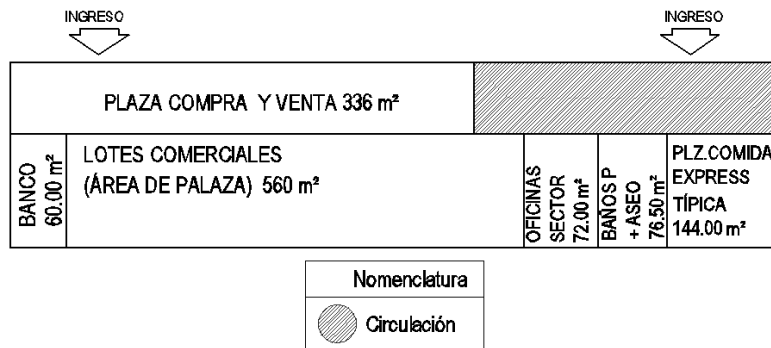
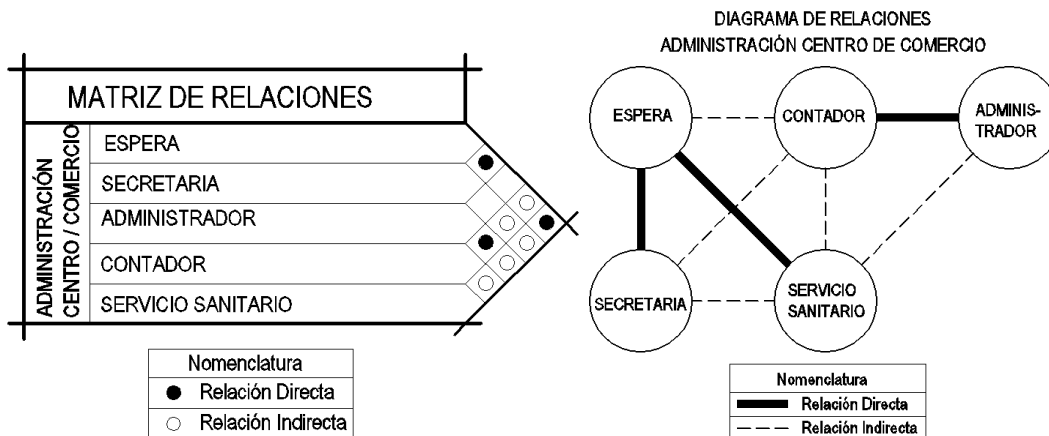
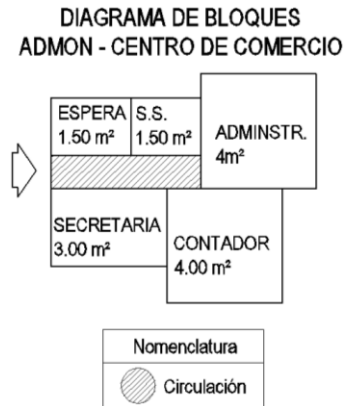
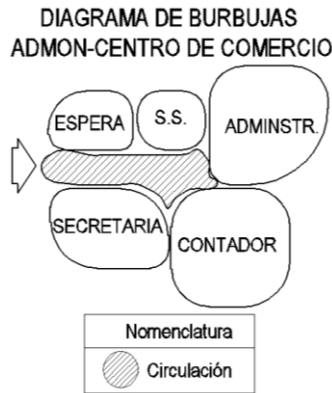
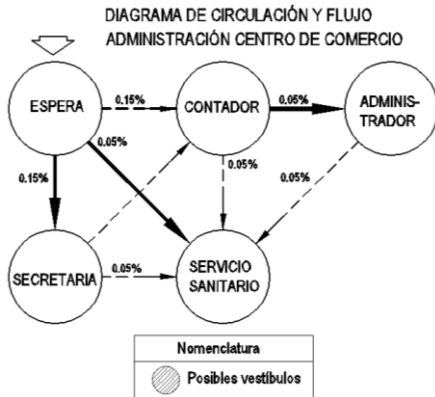


DIAGRAMA DE BLOQUES ÁREA COMERCIAL / CENTRO DE COMERCIO



5.4.4.3. ADMINISTRACIÓN CENTRO DE COMERCIO





5.4.4.4. ÁREA DE SERVICIO CENTRO DE COMERCIO

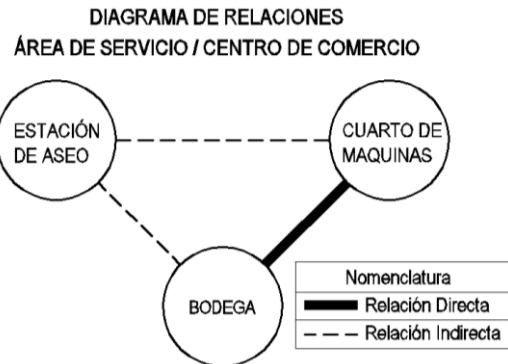


DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN Y FLUJO
ÁREA DE SERVICIO / CENTRO DE COMERCIO

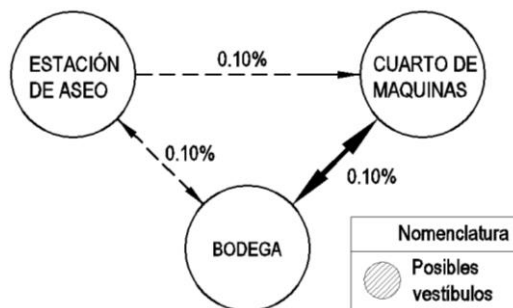


DIAGRAMA DE BURBUJAS
ÁREA DE SERVICIO CENTRO DE COMERCIO

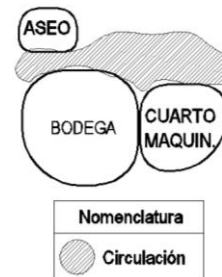
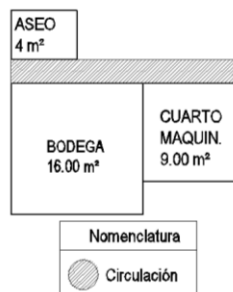


DIAGRAMA DE BLOQUES
ÁREA DE SERVICIO CENTRO DE COMERCIO



5.5. Idea

La conceptualización de diseño se trabajó en fases para darle un orden al proceso creativo del conjunto, las fases son las siguientes:

1. **Conceptualización:** Esta fase trata de darle identidad a la propuesta arquitectónica, realizando abstracciones que conceptualizan la cultura del municipio, aplicándolas a las composiciones.
2. **Idea del conjunto:** El propósito de esta fase es tomar en cuenta los aspectos globales o áreas en común de todo el complejo, partiendo de lo general a lo particular.
3. **Idea de módulos independientes:** El propósito de esta fase es generar la idea de un módulo, ya sea de la terminal o el centro de comercio. Este proceso se realiza de manera independiente, ya que cada módulo tiene distintas funciones.
4. **Identidad:** Es la aplicación de un Regionalismo Crítico incorporando al diseño conceptos de color, texturas y abstracciones de la cultura.
5. **Aproximación del Proyecto:** Es la idea más cercana al proyecto, en esta fase se sintetizan todos los conceptos de diseño con una idea más clara de las composiciones arquitectónicas.

5.5.1. CONCEPTUALIZACIÓN

LA MARIMBA Y LA DANZA: Los bailes folklóricos de Jacaltenango son El Baile de Cortes, Venado, Moro, El baile de Torito, El baile de Mono, El Baile de Hur o de Los Negros, la mayoría de estas danzas son acompañadas con música de marimba también en actividades religiosas como las procesiones y novenarios. Todas estas actividades son parte importante en la vida cultural de la población jacalteca. La marimba es un emblema, la danza es sinergia y ritmo.



FIGURA No.114. La marimba, la danza y su sinergia. Gráfica propia (2015)

Volumétricamente la marimba responde satisfactoriamente, todo su volumen se circunscribe en un rectángulo.

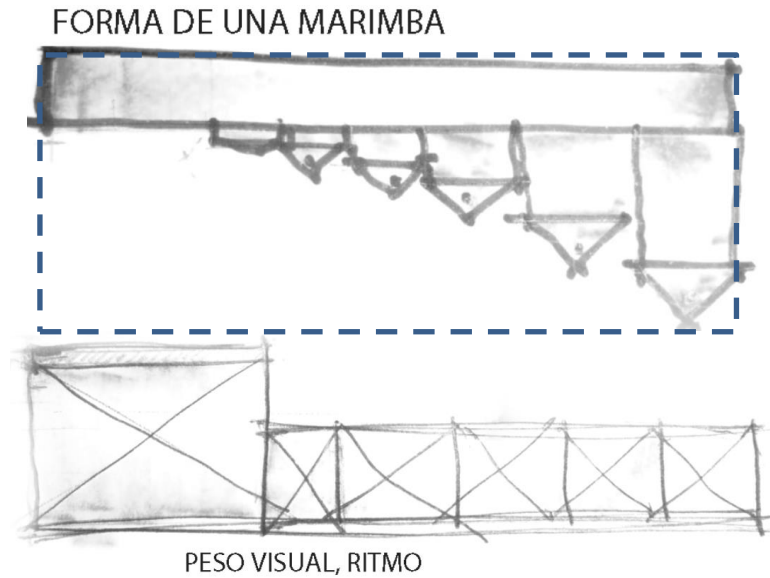


FIGURA No.115. La marimba y su volumetría. Gráfica propia (2015)

INTERRELACIÓN DE ELEMENTOS: Puede ser por su forma, unión, toque, superposición, penetración, sustracción, intersección, por su proporción o por su escala.



FIGURA No.116. Abstracción y conceptos de diseño. Gráfica propia (2015)

PRINCIPIOS ORDENADORES DEL DISEÑO: Puede ser por su unidad, orden, armonía, composición, énfasis, equilibrio, ritmo, simetría o asimetría.

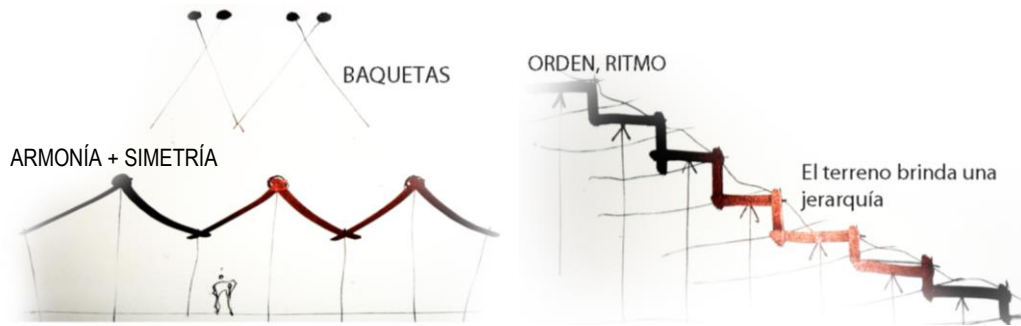


FIGURA No.117. Abstracción y conceptos de diseño. Gráfica propia (2015)

APROXIMACIÓN DEL DISEÑO: Estos esquemas contienen los principales elementos de abstracción de los conceptos antes mencionados. A continuación el resultado gráfico de los elementos contenidos como ideas primarias (Conjuntos formales y funcionales).

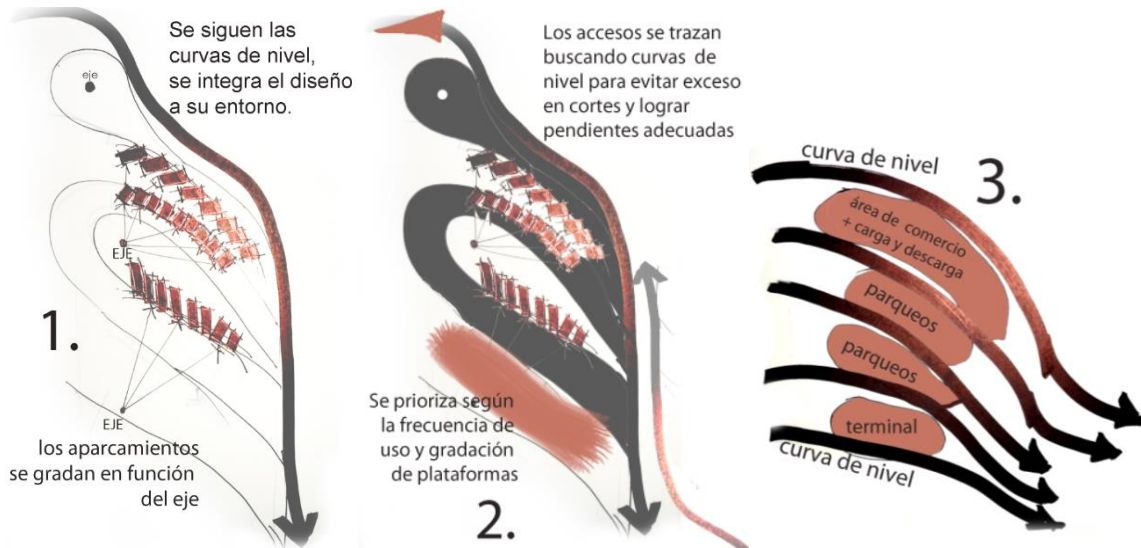


FIGURA No.118. Abstracción y conceptos de diseño. Gráfica propia (2015)

5.5.2. IDEA DEL CONJUNTO

En la composición de conjunto se aplicó Teoría de la Forma para darle riqueza volumétrica al emplazamiento del proyecto. El concepto de composición utilizado es un sistema convexo ya que el mismo terreno da una sensación de loma por sus características. Se pretende reinterpretar la arquitectura vernácula del municipio aplicando un Regionalismo Crítico, tanto a nivel volumétrico, como a nivel de materiales, colores y texturas.

PROCESO DE CONFORMACIÓN - IDEA DEL CONJUNTO

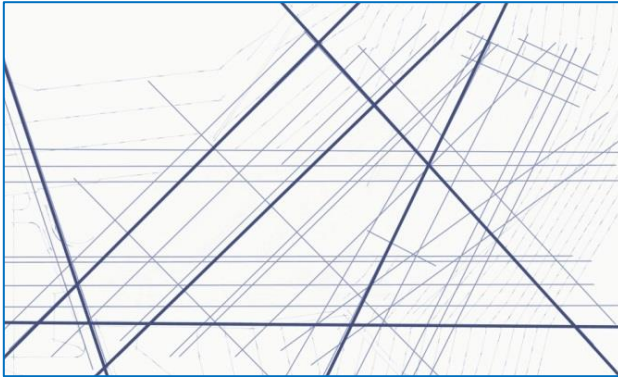


FIGURA No.119. Líneas de tensión en conjunto. Gráfica propia (2015)

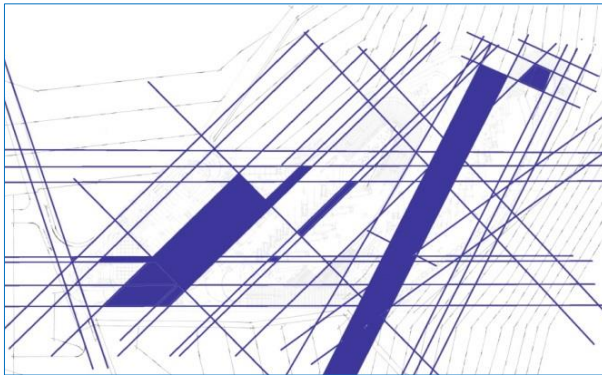


FIGURA No.120. Grandes áreas en el conjunto. Gráfica propia (2015)

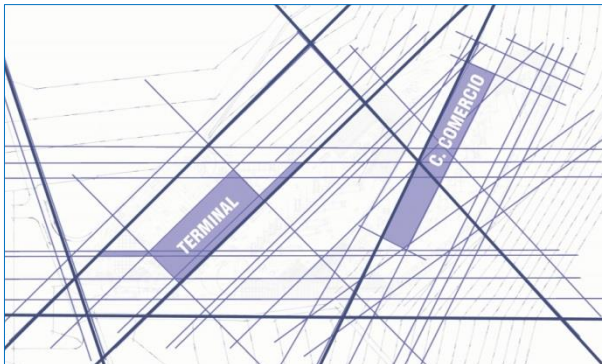


FIGURA No.121. Síntesis de volumetría en grandes áreas. Gráfica propia (2015)

1. **Líneas de tensión:** Se procede a combinar la superficie del terreno con las líneas de tensión, esto con el propósito de no caer en una incongruencia entre la composición volumétrica y el mismo terreno (integración). Existen dos tipos de líneas de tensión:
a) **Las establecidas** que son más visibles y que están determinadas por colindancias y vías de acceso existentes.
b) **Las que se integran al terreno** que son regidas por las curvas de nivel.
2. **Grandes áreas:** Con las dos grandes áreas (terminal y centro de comercio) se pretende lograr una asimetría en el conjunto a través de pesos visuales, estos elementos llevan rumbos divergentes determinados por la topografía del terreno.
3. **Síntesis de volumetría:** La arquitectura vernácula del municipio es rectangular y no se ven elementos agregados en su volumetría. En el proceso de diseño se sintetiza el proceso anterior a rectángulos sobrios y puros.

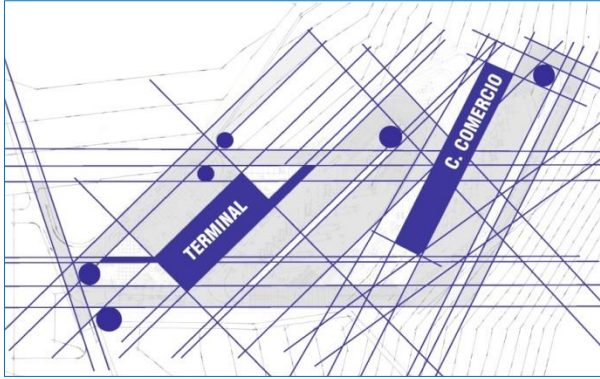


FIGURA No.122. Aplicación Teoría de la Forma en el conjunto.
Gráfica propia (2015)

4. **Incorporación de accesos:** Los accesos son parte fundamental en la composición de conjunto, estos deben incorporarse a los ejes principales generando plazas, calles y áreas de esparcimiento.

5.5.3. IDEA DE MÓDULOS INDEPENDIENTES

PROCESO DE CONFORMACIÓN - IDEA TERMINAL

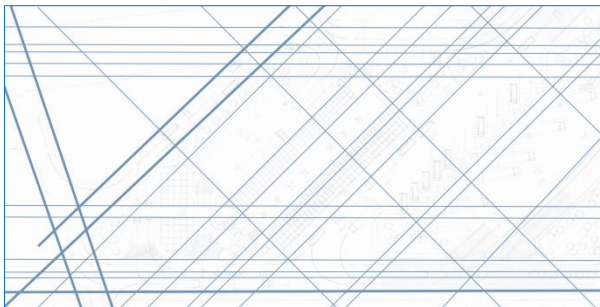


FIGURA No.123. Líneas de tensión en composición de Terminal.
Gráfica propia (2015)

5. **Líneas de tensión:** Se monta la composición con la traza de líneas de tensión manteniendo las ya establecidas, como calles y colindancias. A la vez se procura mantener una perpendicularidad entre estas para poder incrustar formas puras o rectángulos dentro del conjunto.

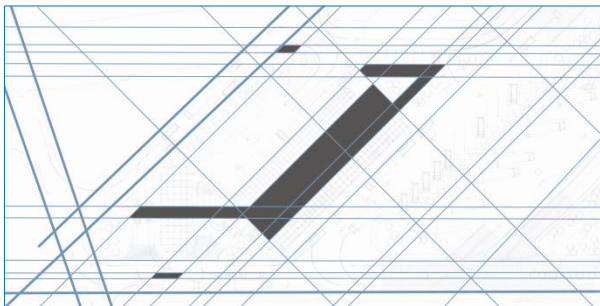


FIGURA No.124. Aplicación de un sistema convexo a la Terminal.
Gráfica propia (2015)

6. **Sistema convexo:** Se pretende utilizar un peso visual masivo que concentre todo el proceso funcional de la terminal, también se incorporan otras formas mínimas que penetran el módulo principal, esto con la finalidad de lograr una asimetría volumétrica.

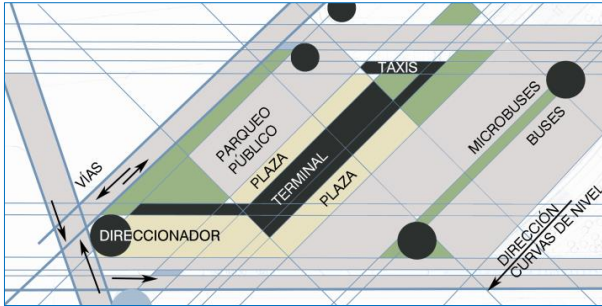


FIGURA No.125. Aplicación Teoría de la Forma en la Terminal.
Gráfica propia (2015)

7. Incorporación de áreas, plazas y accesos:

Al mismo tiempo que se generó una forma simple y unificada en el módulo, se van emplazando accesos, resolviendo las vías y aparcamientos. Se utilizan direccionadores que desvían el flujo vehicular de una manera adecuada. Se propone espacialidad con una plaza de ingreso lo suficientemente grande como para mantener una visual al entorno.

PROCESO DE CONFORMACIÓN – IDEA CENTRO DE COMERCIO

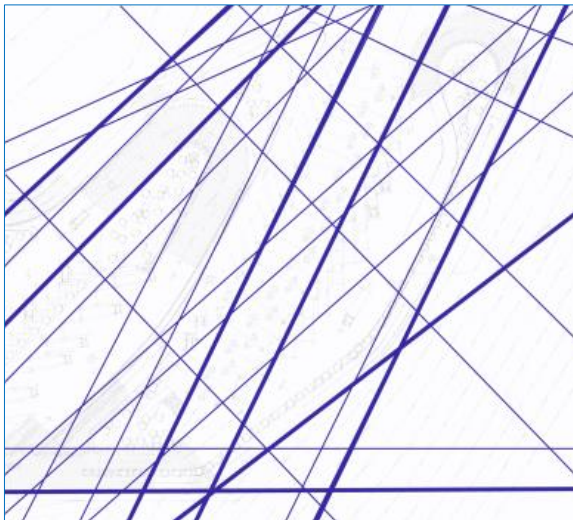


FIGURA No.126. Líneas de tensión en composición de Centro de Comercio.
Gráfica propia (2015)

8. Líneas de tensión:

El relieve del terreno presenta pendientes naturales del 13% hasta un 33% se trazan las líneas de tensión procurando mantener un nivel homogéneo ya que las áreas de maniobra y giros son considerables. Esta vez las líneas de tensión son impuestas por las curvas de nivel.

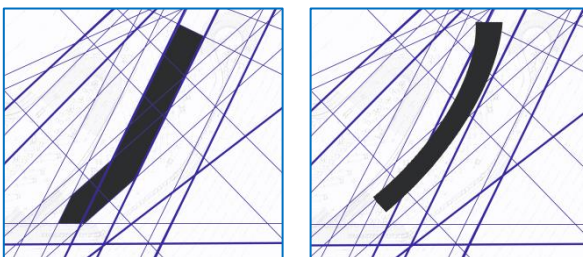


FIGURA No.127. Transformación del módulo Centro de Comercio.
Gráfica propia (2015)

9. Transformación de módulo:

Se forma un área rectangular que se quiebra pero se incorpora adoptándose exactamente en el sentido de las curvas de nivel con la finalidad de lograr más áreas de plazas y accesos.

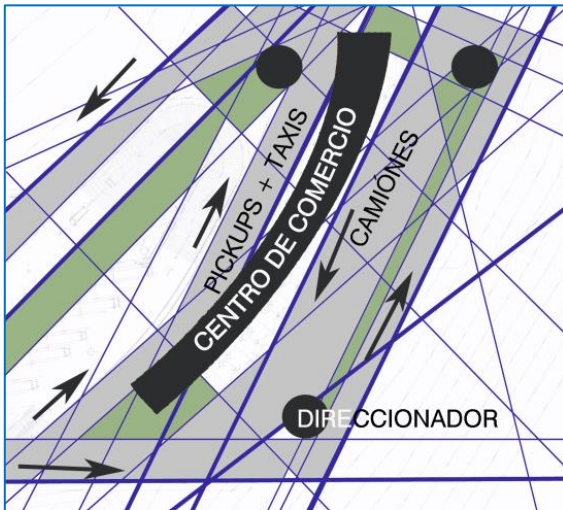


FIGURA No.128. Masificación de módulo Centro de Comercio.
Gráfica propia (2015)

10. Incorporación de áreas, plazas y accesos:

Luego de emplazar el módulo se trata de resolver los accesos, plazas, aparcamientos en el mismo sentido que este. Se ubican direccionadores y se mantienen las líneas guías. Se toman en cuenta para esta composición los aspectos más relevantes para luego entrar en detalle.

5.5.4. IDENTIDAD

Aplicando el regionalismo crítico se determinan texturas y un concepto de color. El sistema constructivo del municipio es fundamentalmente adobe, madera, teja artesanal de barro cocido, paja y un encalado como acabado. Se pretende enfatizar la volumetría a través de luz y sombra, algunas texturas resaltarán sobre fondos blancos.

APLICACIÓN DEL COLOR, TEXTURAS Y CONCEPTOS



FIGURA No.129. Traje típico de Jacaltenango. Formas y colores sobrios.
Gráfica propia (2015)

Propiedades del color blanco en la arquitectura:

1. **Pureza** significa el mantener un concepto arquitectónico perceptible inequívocamente.
2. **Sencillez** significa la utilización clara de cuerpos y ángulos.
3. **Sensibilidad frente a la luz** significa dar forma plástica al cuerpo de la obra, a través de la luz y la sombra.



FIGURA No.130. Arquitectura vernácula Jacaltenango. Utilización de encalado.
Fuente: <http://jacaltenango.es.tl/CULTURA,-IDENTIDAD-E-IDIOMA-POPTI-h-.htm>
(consultado en diciembre de 2015)

La arquitectura vernácula de Jacaltenango utiliza materiales sencillos aplicando tecnología apropiada, en el proyecto se pretende mantener una sobriedad tanto en forma como en color, el blanco responde a todos los requerimientos racionalistas.

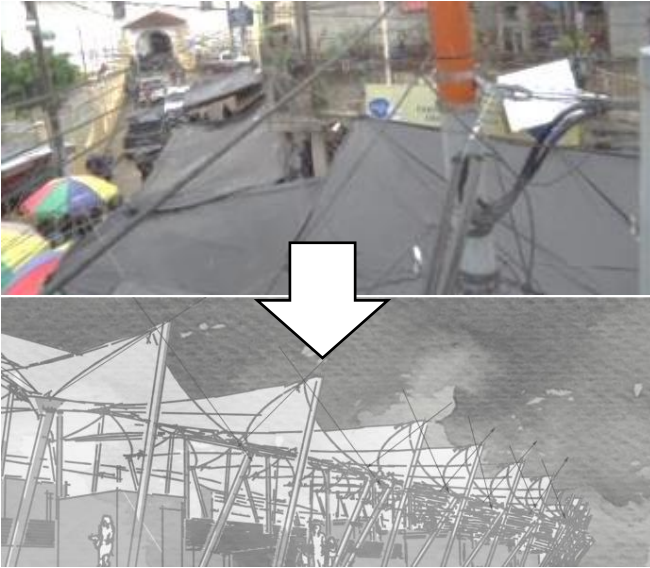


FIGURA No.131. Las champas en Jacaltenango.
Gráfica propia (2015)

Las zonas comerciales en los pueblos mayas se caracterizan por utilizar tiendas provisionales o cobertizos rústicos, tradicionalmente pueden ser telas suspendidas por estructuras de troncos delgados, actualmente han sido sustituidas por estructuras metálicas improvisadas y cubiertas plásticas, utilizando tensores con lazos plásticos. Estas estructuras precarias de alguna manera se han convertido en parte de una tradición, por esa razón se decide reinventarla aplicando una arquitectura textil o tensoestructura utilizando materiales no perecederos que mantengan una imagen estilizada.

5.5.5. APROXIMACIÓN DEL PROYECTO

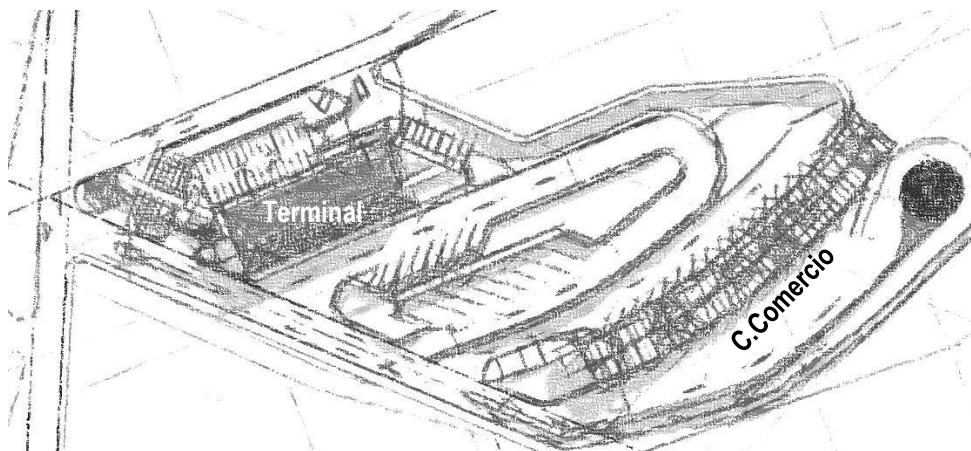


FIGURA No.132. Aproximación del Centro de Comercio y Terminal de Buses en Jacaltenango.
Composición de conjunto. Gráfica propia (2015)

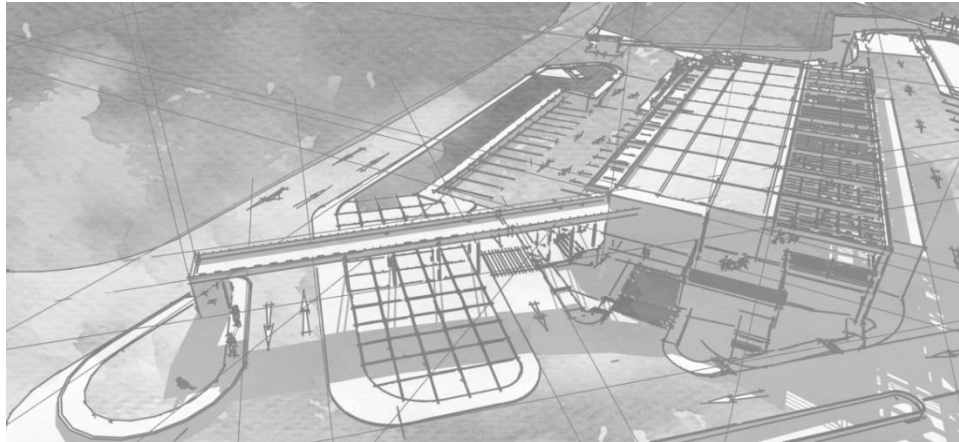


FIGURA No.133. Aproximación Terminal de Buses en Jacaltenango, Plazas de ingreso y aplicación de peso visual (asimetría) en Terminal. Gráfica propia (2015)

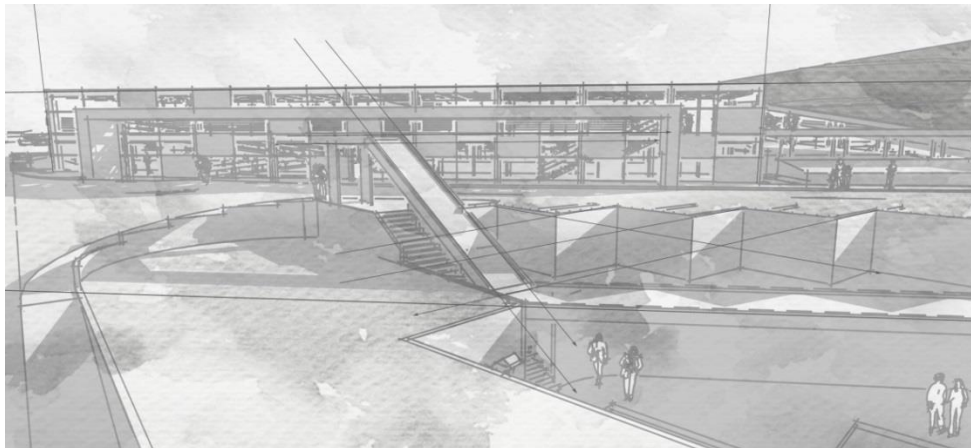


FIGURA No.134. Aproximación Terminal de Buses en Jacaltenango. Aplicación de conceptos formales en Terminal (continuidad). Gráfica propia (2015)

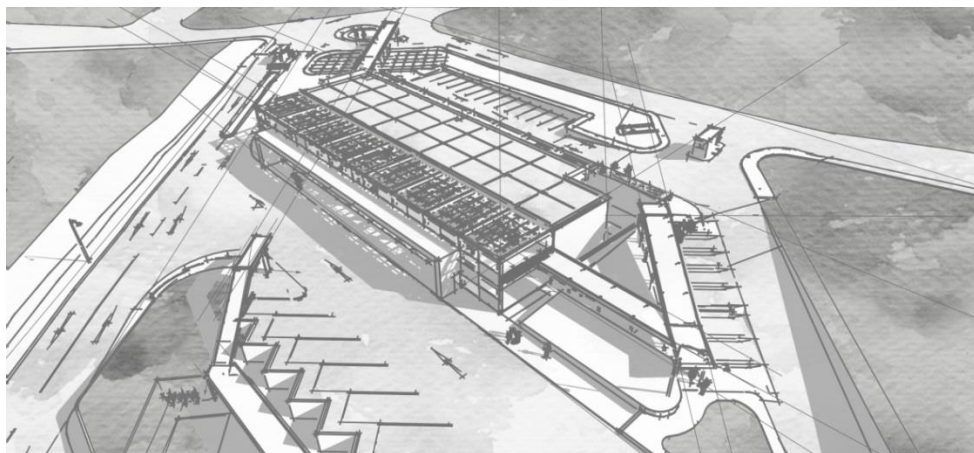


FIGURA No.135. Aproximación Terminal de Buses en Jacaltenango. Aplicación de conceptos de la Teoría de la Forma en Terminal. Gráfica propia (2015)

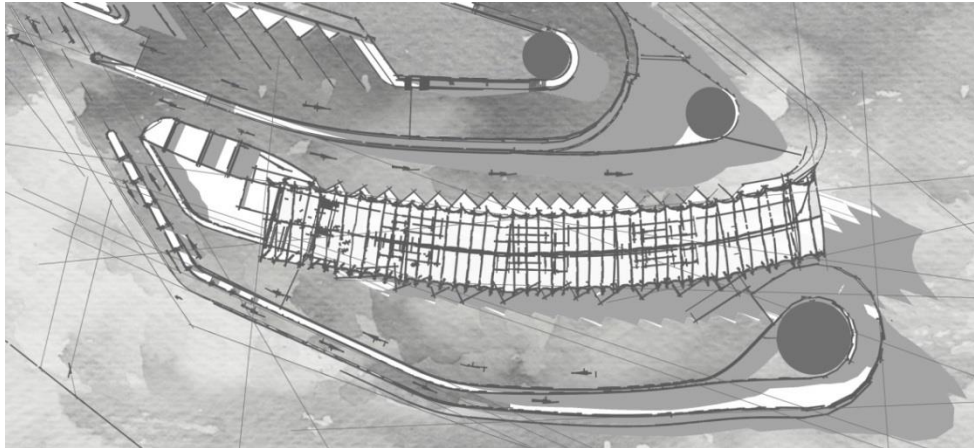


FIGURA No.136. Aproximación del Centro de Comercio en Jacaltenango.
Transformación formal. Gráfica propia (2015)

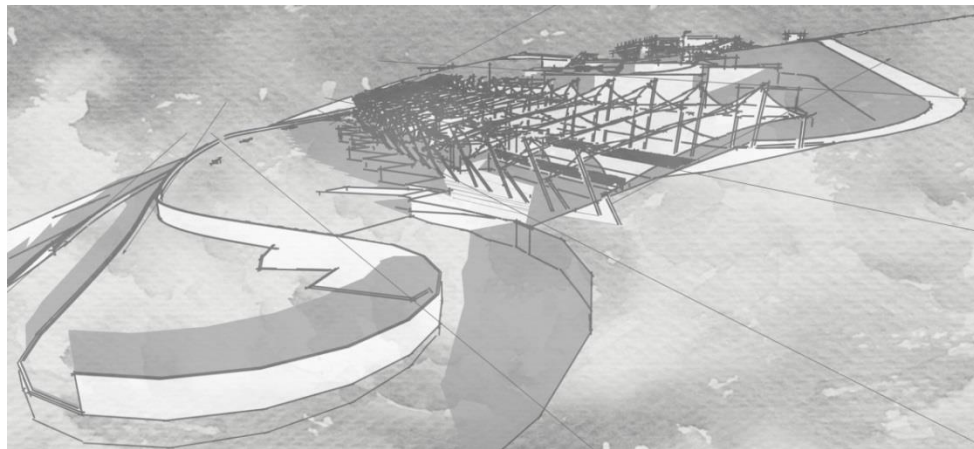


FIGURA No.137. Aproximación del Centro de Comercio en Jacaltenango.
Adaptación al terreno. Gráfica propia (2015)

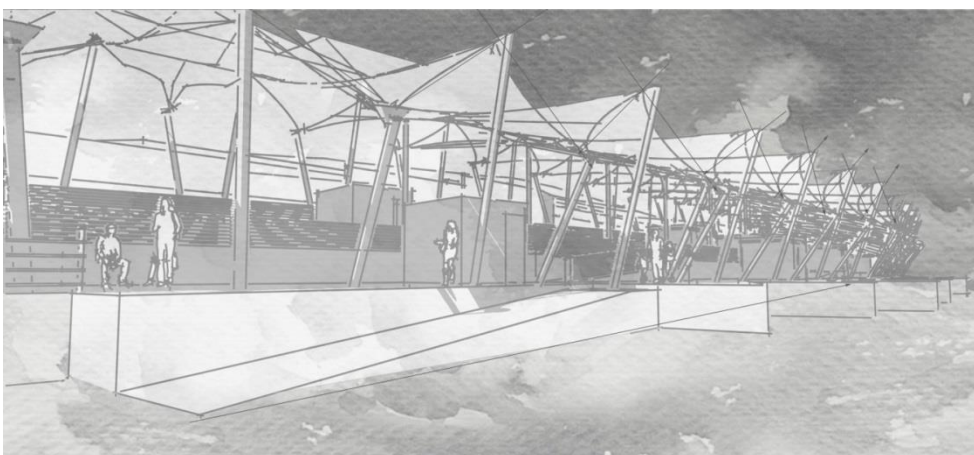
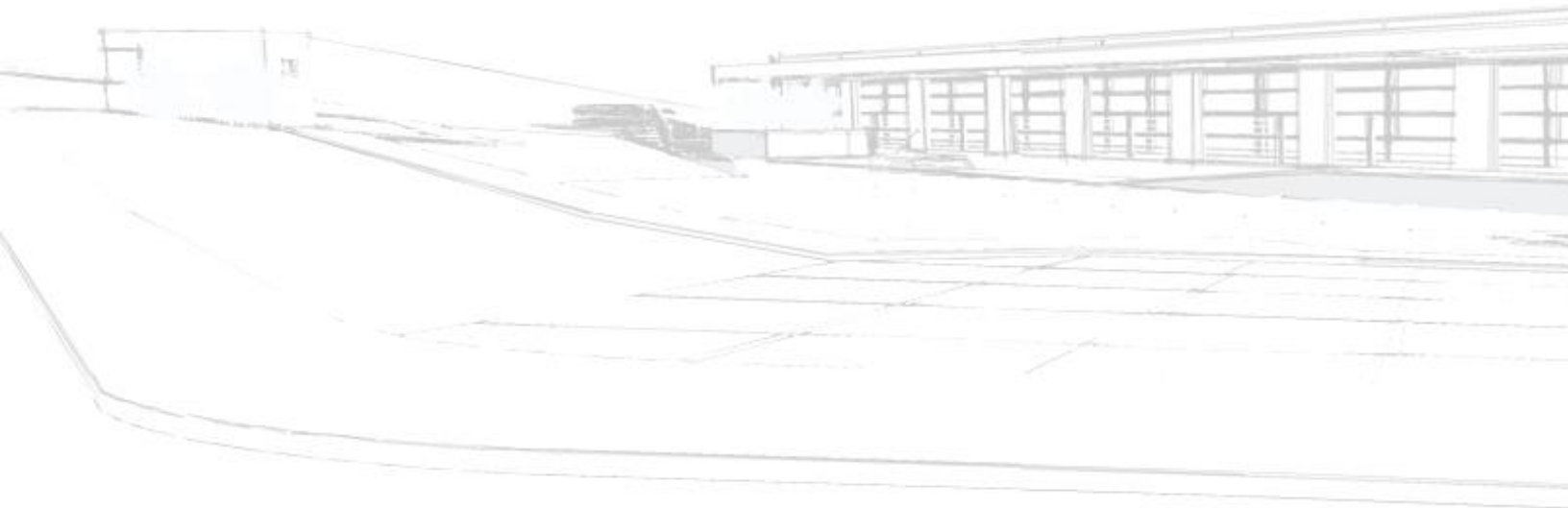


FIGURA No.138. Aproximación del Centro de Comercio en Jacaltenango.
Reinterpretación de la champa a una arquitectura textil (tensoestructuras)
Gráfica propia (2015)



● CAPÍTULO VI

Anteproyecto
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

CAPÍTULO VI

6.1. Anteproyecto

En esta fase se sintetiza y procesa todo el estudio realizado en los capítulos anteriores. Este anteproyecto da a conocer las características generales de la obra tanto funcionales, formales como constructivas ya que el objeto es proporcionar una imagen global de la misma.

El Anteproyecto se compone fundamentalmente de los siguientes planos:

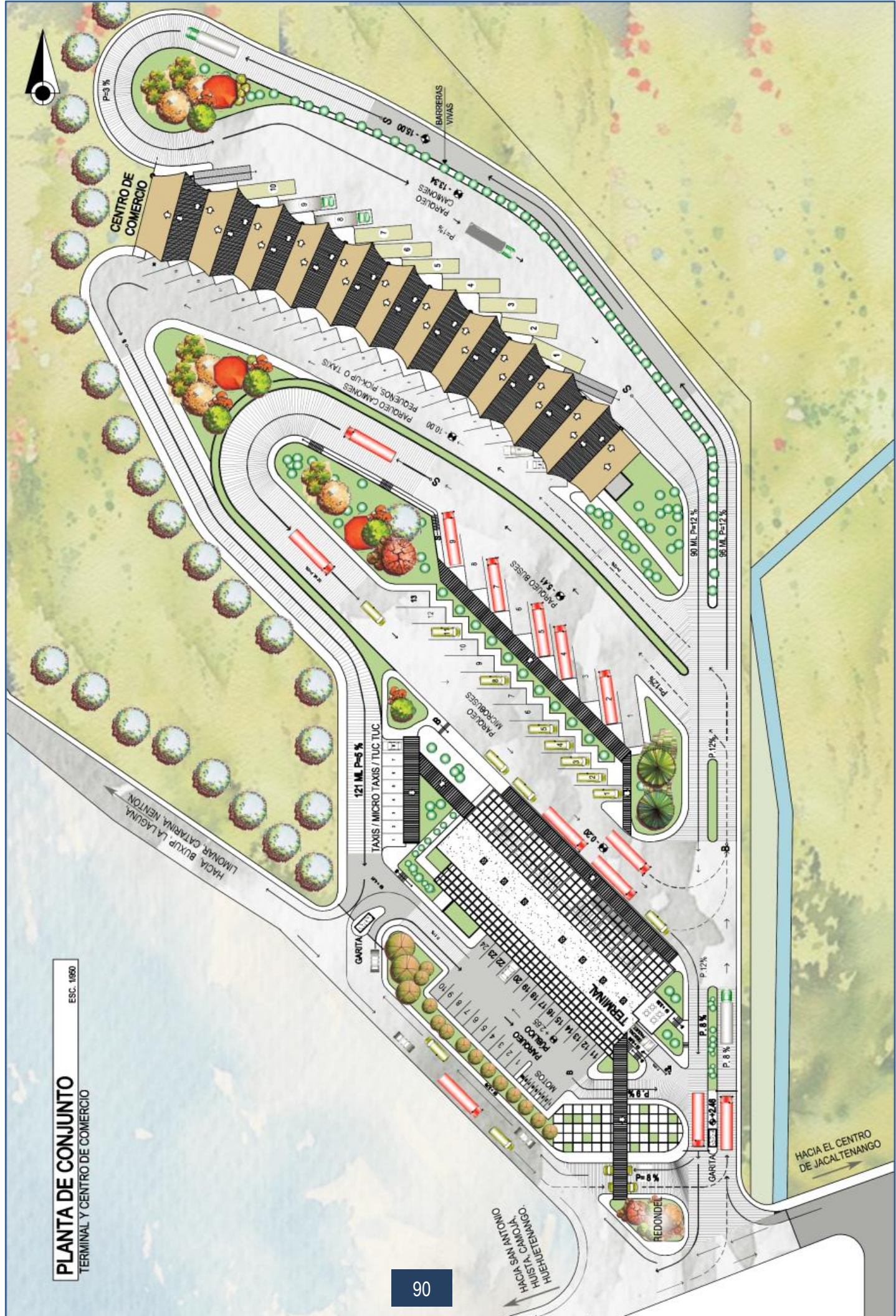
- Planos de plantas de conjunto.
- Planos de cada módulo.
- Elevaciones y secciones a escala de cada módulo, sin acotar.
- Apuntes o proyecciones perspectivadas que proporcionan una idea real al cliente.
- Aproximación estructural, tecnológica y constructiva.

A continuación el anteproyecto del Centro de Comercio y Terminal de Buses del municipio Jacaltenango:

● 6.1.1. PLANTA DE CONJUNTO

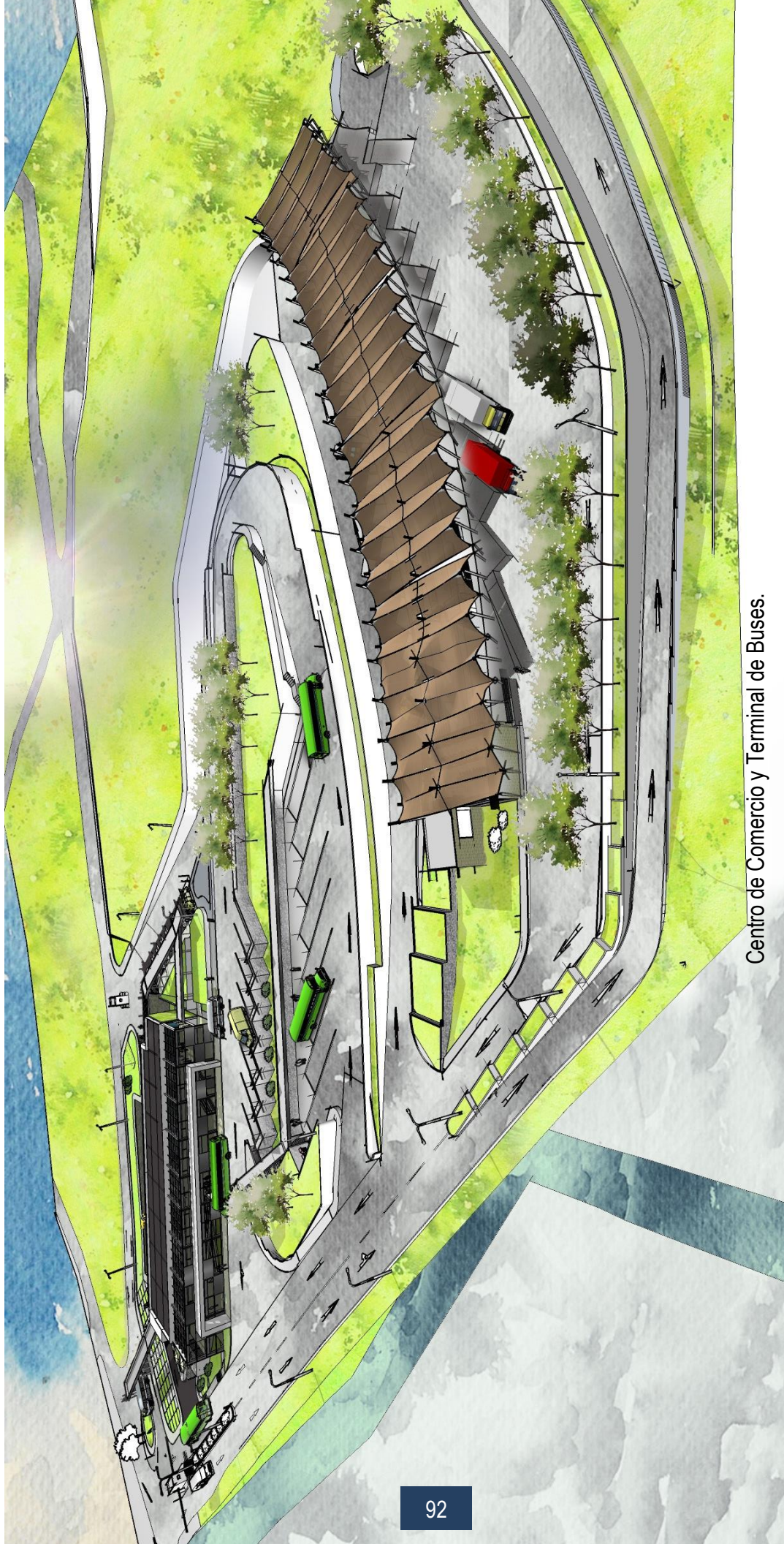
PLANTA DE CONJUNTO
TERMINAL Y CENTRO DE COMERCIO

ESC. 1690



● 6.1.2. APUNTES DE CONJUNTO

APUNTE DE CONJUNTO 1.



Centro de Comercio y Terminal de Buses.

APUNTE DE CONJUNTO 2.



Plazas de Ingreso + Accesos Vehiculares.

● 6.1.3. PLANTAS TERMINAL



TERMINAL
PLANTA ALTA

ESC. 1400

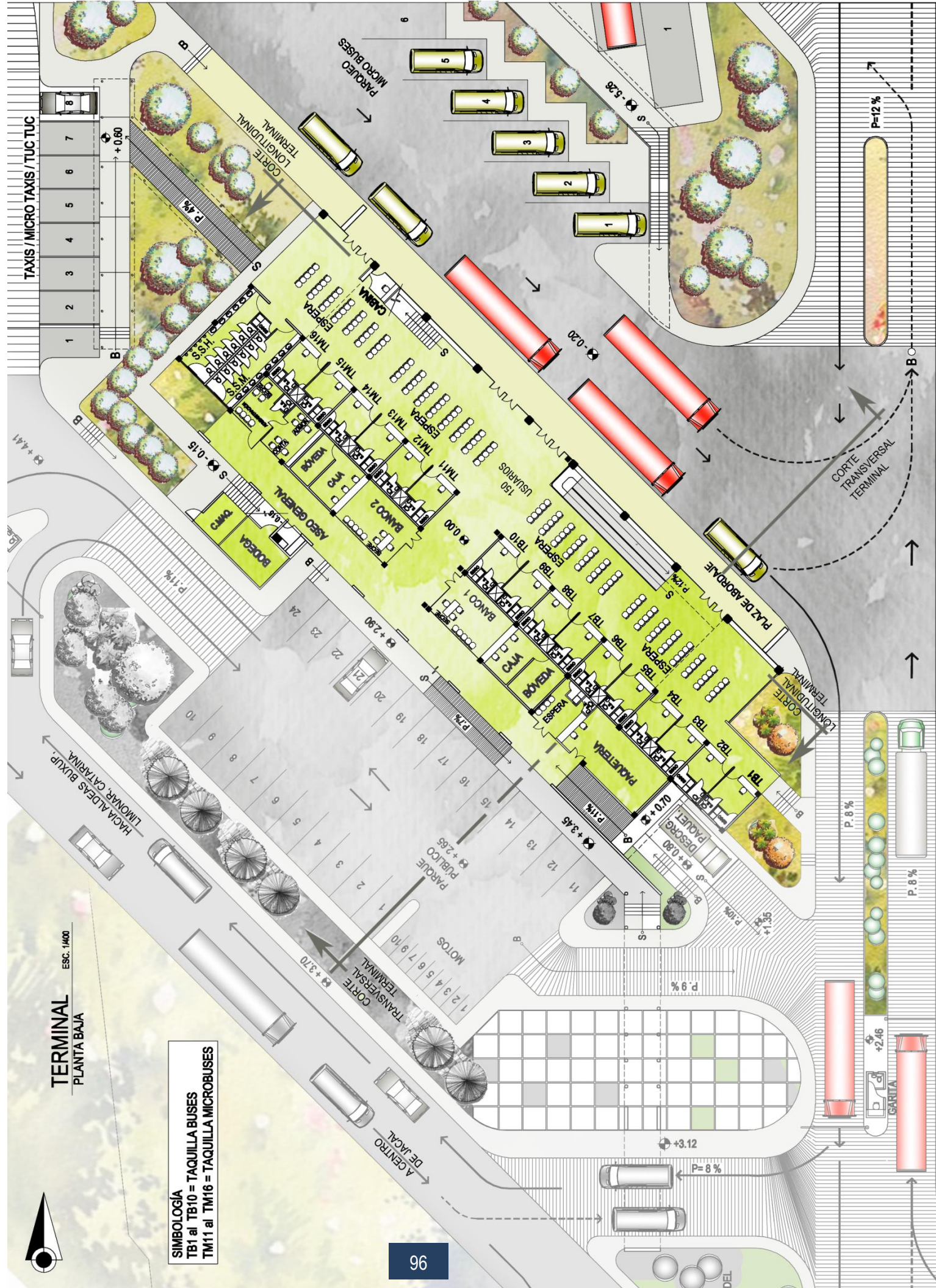
SIMBOLOGÍA
L1 al L10 = LOCAL COMERCIAL



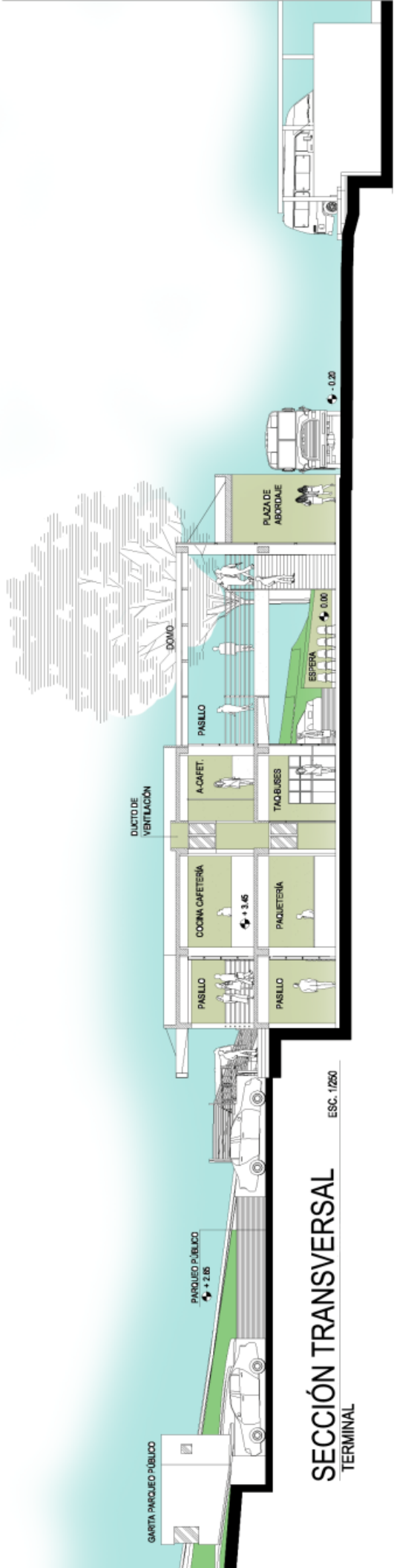
TERMINAL
PLANTA BAJA

ESC. 1/400

SIMBOLOGÍA
TB1 al TB10 = TAQUILLA BUSES
TM11 al TM16 = TAQUILLA MICROBUSES

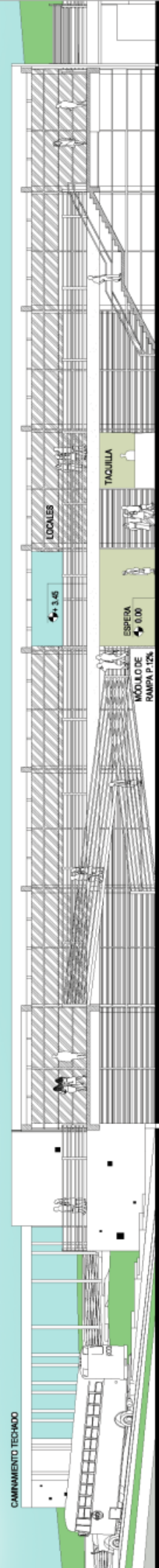


● 6.1.4. SECCIONES + FACHADAS **TERMINAL**



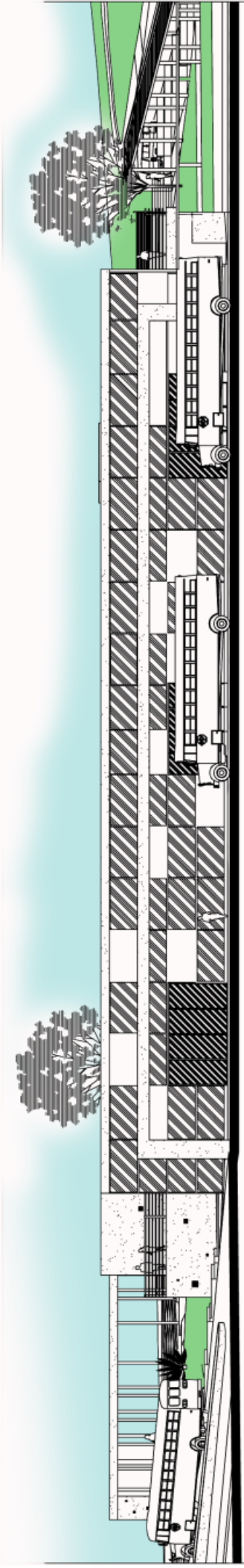
SECCIÓN TRANSVERSAL

ESC. 1/250



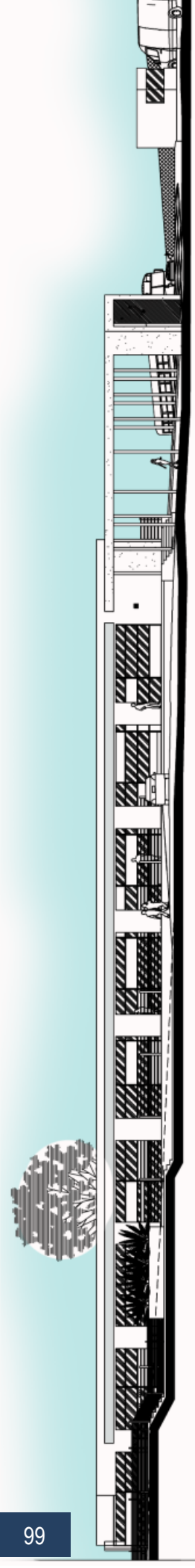
SECCIÓN LONGITUDINAL

ESC. 1/300



FACHADA POSTERIOR
TERMINAL

ESC. 1/250



FACHADA FRONTAL
TERMINAL

ESC. 1/250

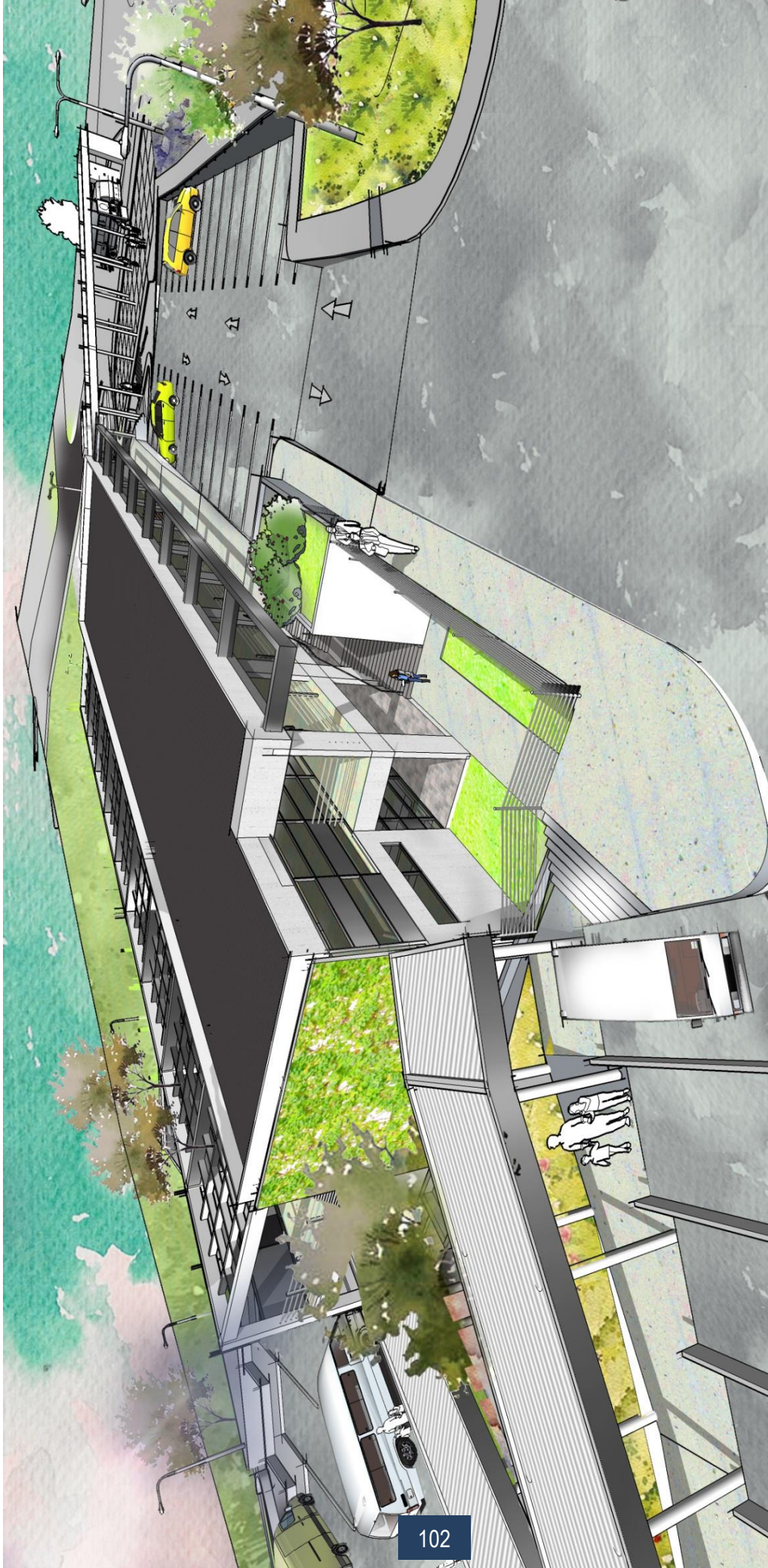
● 6.1.5. APUNTES **TERMINAL**

APUNTE EXTERIOR 1.



Área de abordaje Terminal + Área comercial + Sala de espera

APUNTE EXTERIOR 2.



Parques Públicos Terminal + Parqueo Taxis + Ingreso a Locales Comerciales

APUNTE EXTERIOR 3.



Parqueo Microtaxi Terminal + Área de Abordaje + Caminamiento techado hacia parqueo de Taxi

APUNTE EXTERIOR 4.



Parque de Buses - Terminal

APUNTE INTERIOR 1.



Locales comerciales / Planta alta Terminal.

APUNTE INTERIOR 2.



Sala de espera / Terminal (doble altura)

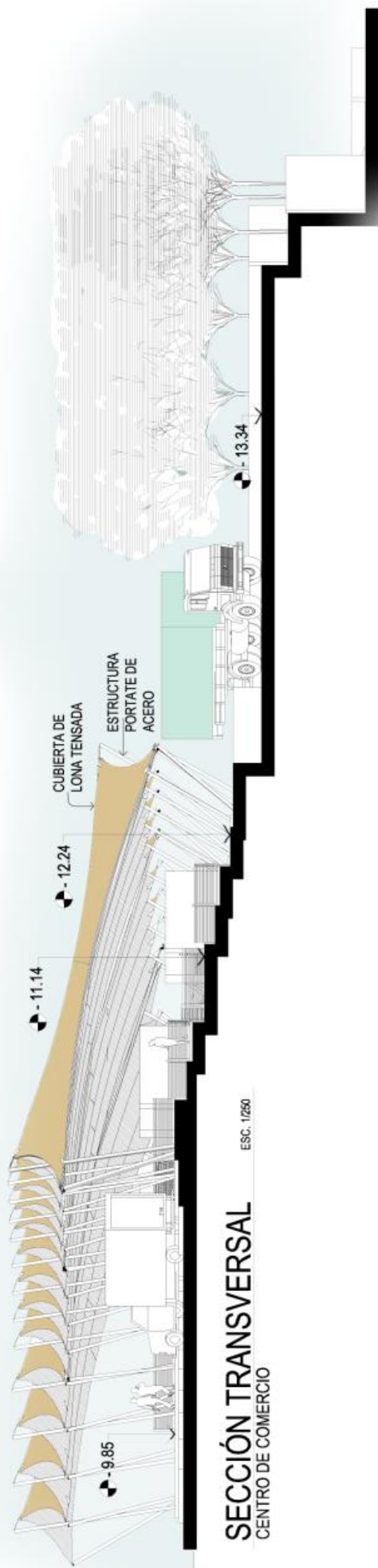
APUNTE INTERIOR 3.



Sala de Espera + Taquillas + Modulo de Rampas / Terminal

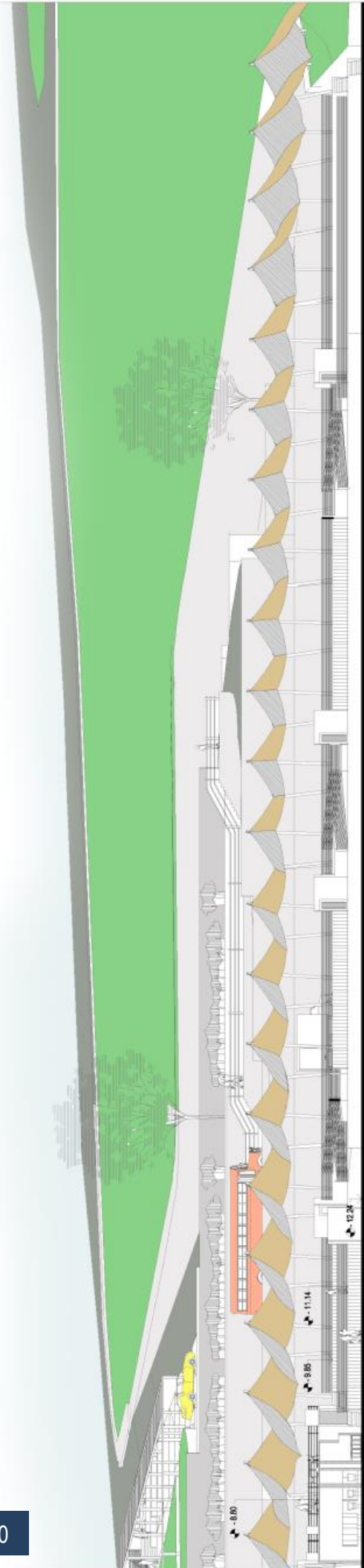
● 6.1.6. PLANTA CENTRO DE COMERCIO

● 6.1.7. SECCIONES + FACHADAS
CENTRO DE COMERCIO



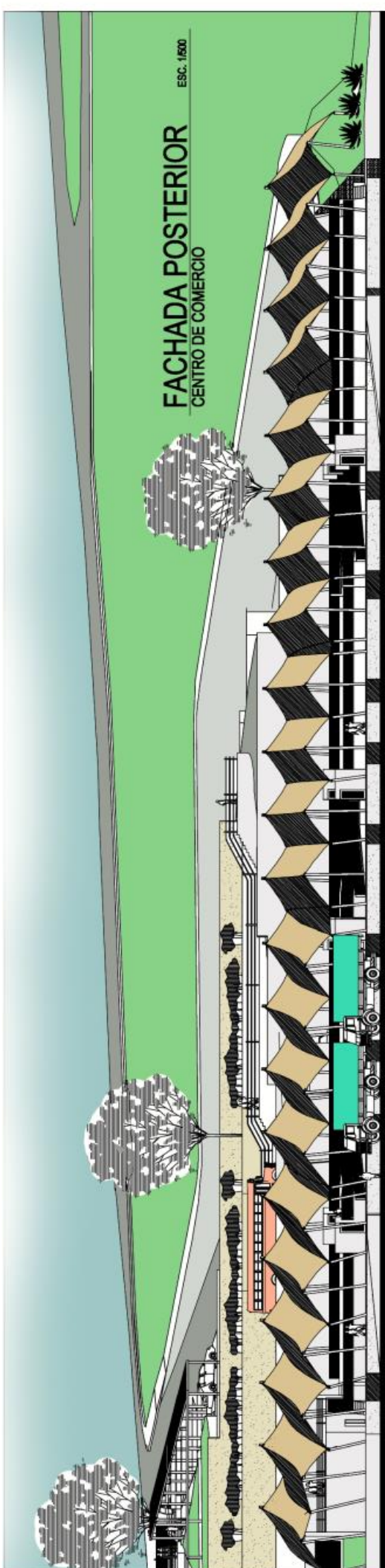
SECCIÓN TRANSVERSAL
CENTRO DE COMERCIO

ESC. 1/250



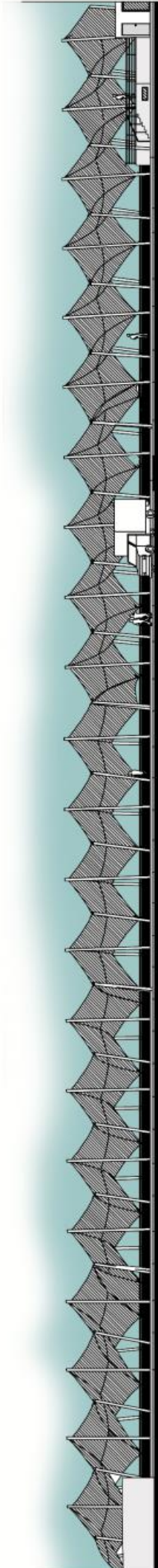
SECCIÓN LONGITUDINAL
CENTRO DE COMERCIO

ESC. 1/450



FACHADA POSTERIOR
CENTRO DE COMERCIO

ESC. 1/600



FACHADA FRONTAL
CENTRO DE COMERCIO

ESC. 1/600

● 6.1.8. APUNTES CENTRO DE COMERCIO

APUNTE EXTERIOR 1.



Parque Camiones Pequeños, Pickups, Taxis - Centro de Comercio

APUNTE EXTERIOR 2.

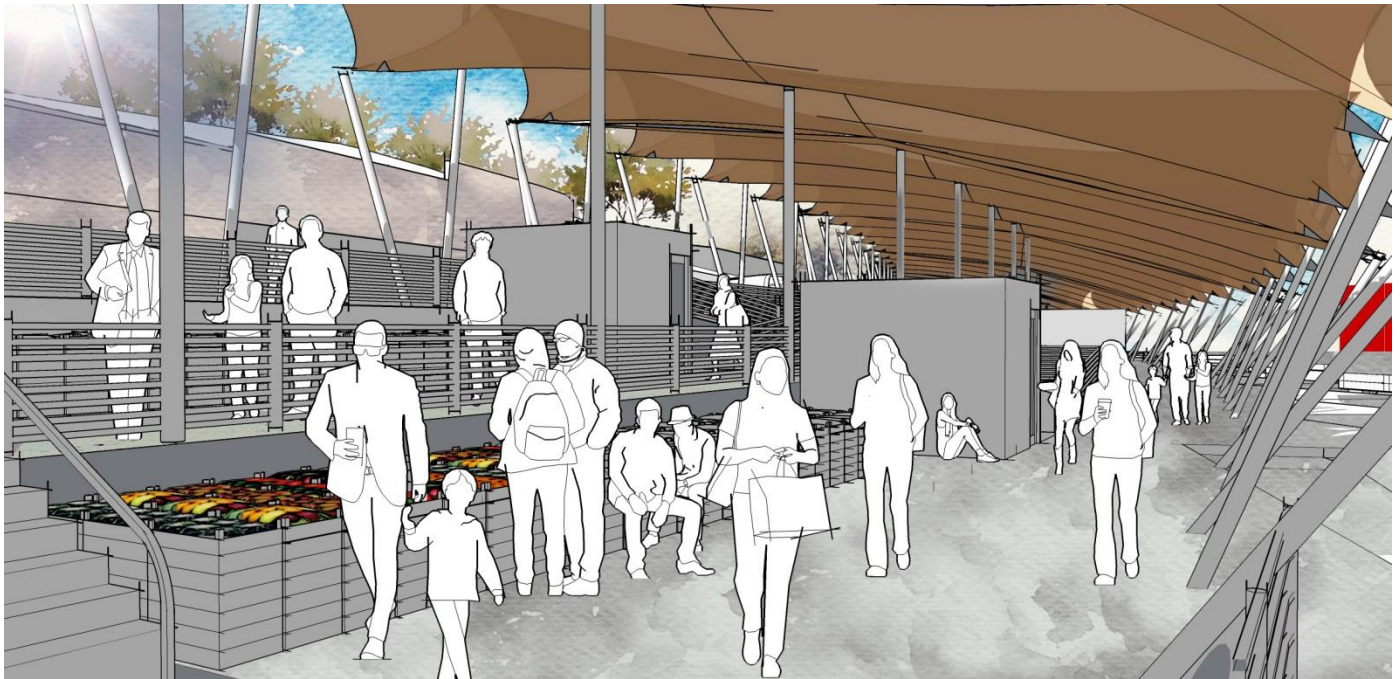


APUNTE INTERIOR 1.



Sección de Frutas y Verduras + Área de Plaza / Centro de Comercio

APUNTE INTERIOR 2.



Área de Plaza + Oficinas del Sector / Centro de Comercio

APUNTE INTERIOR 3.

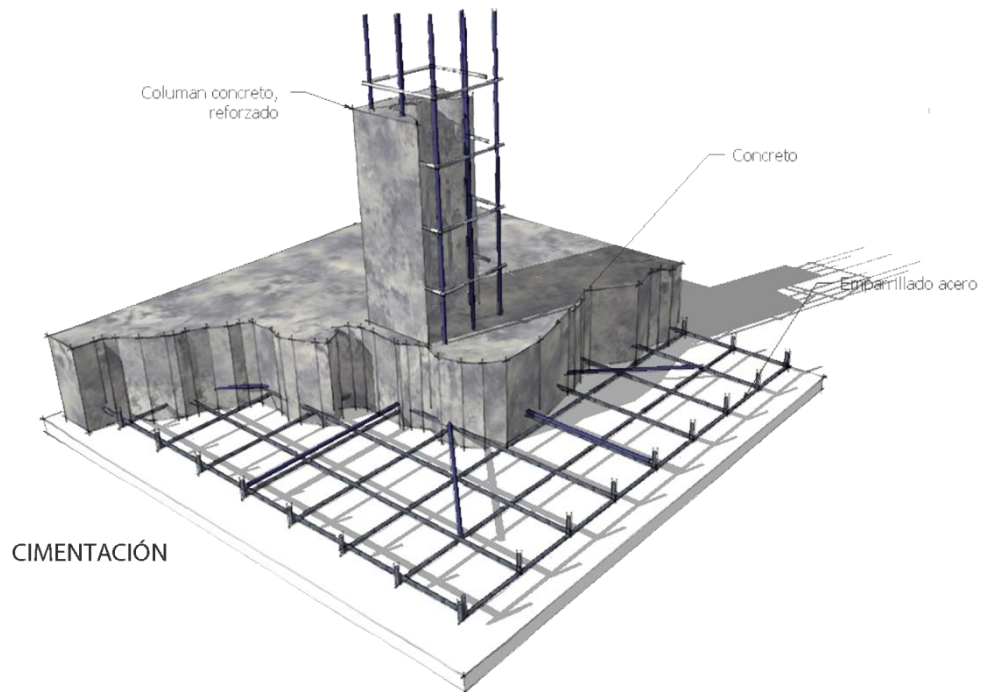
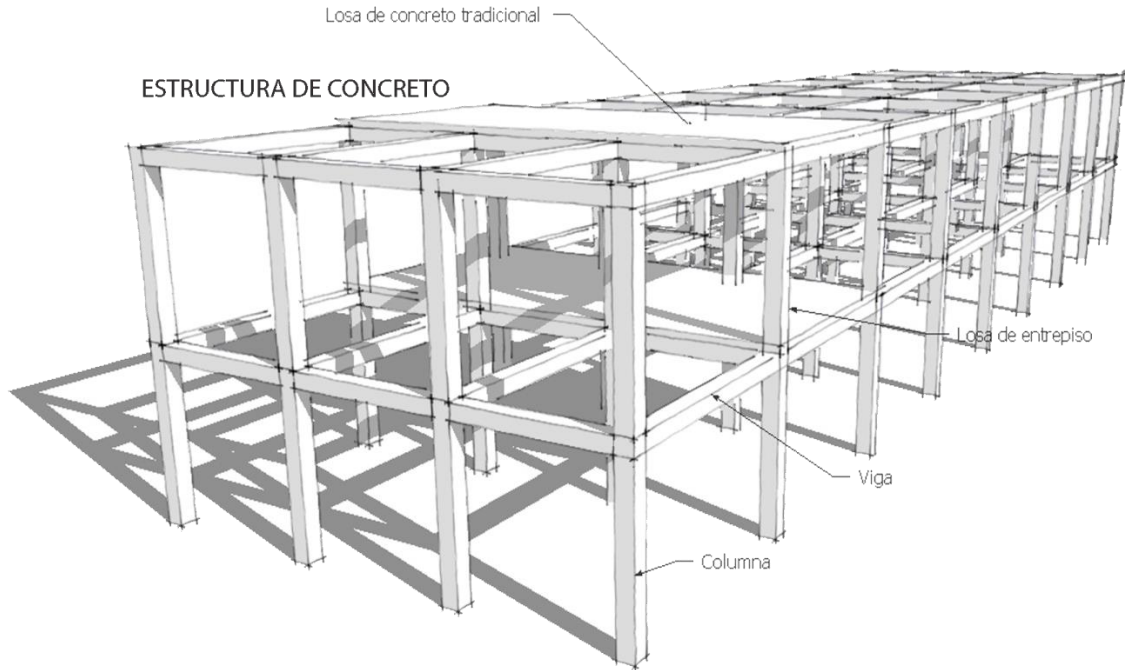


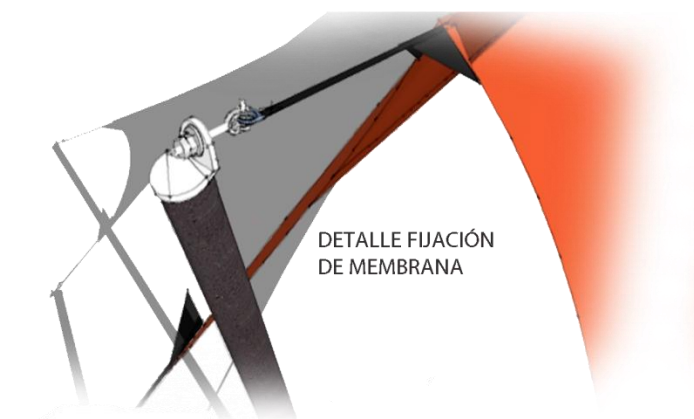
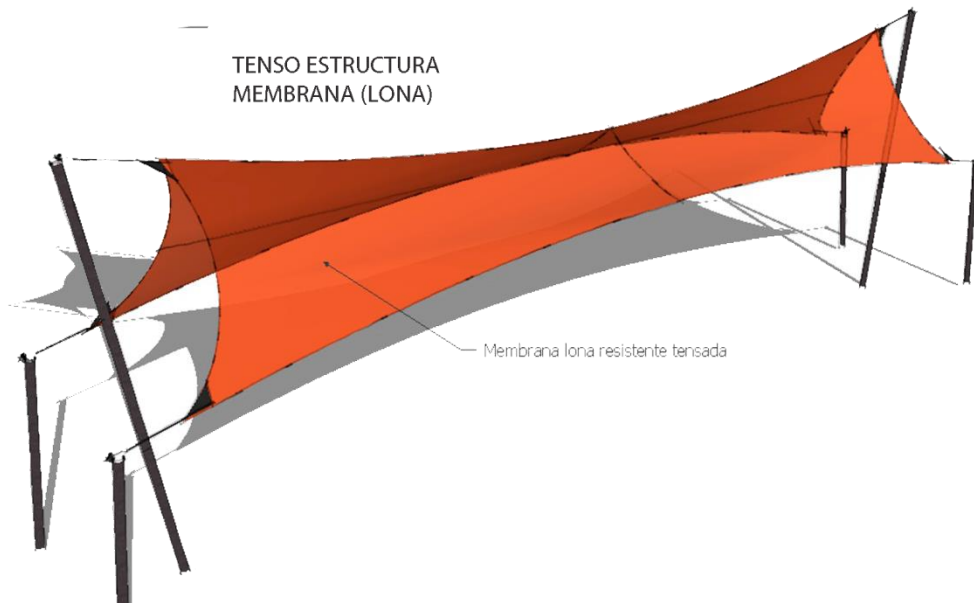
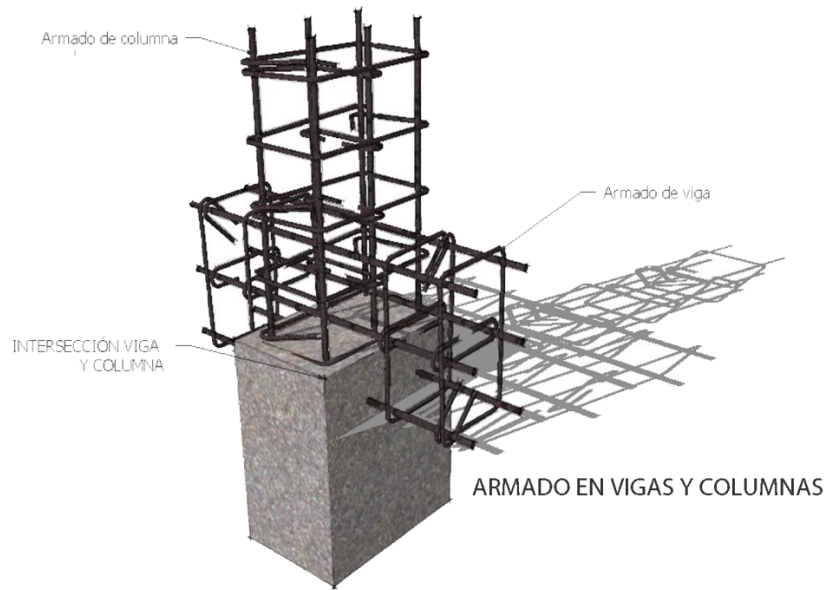
Plaza de Comida Exprés Típica / Centro de Comercio.

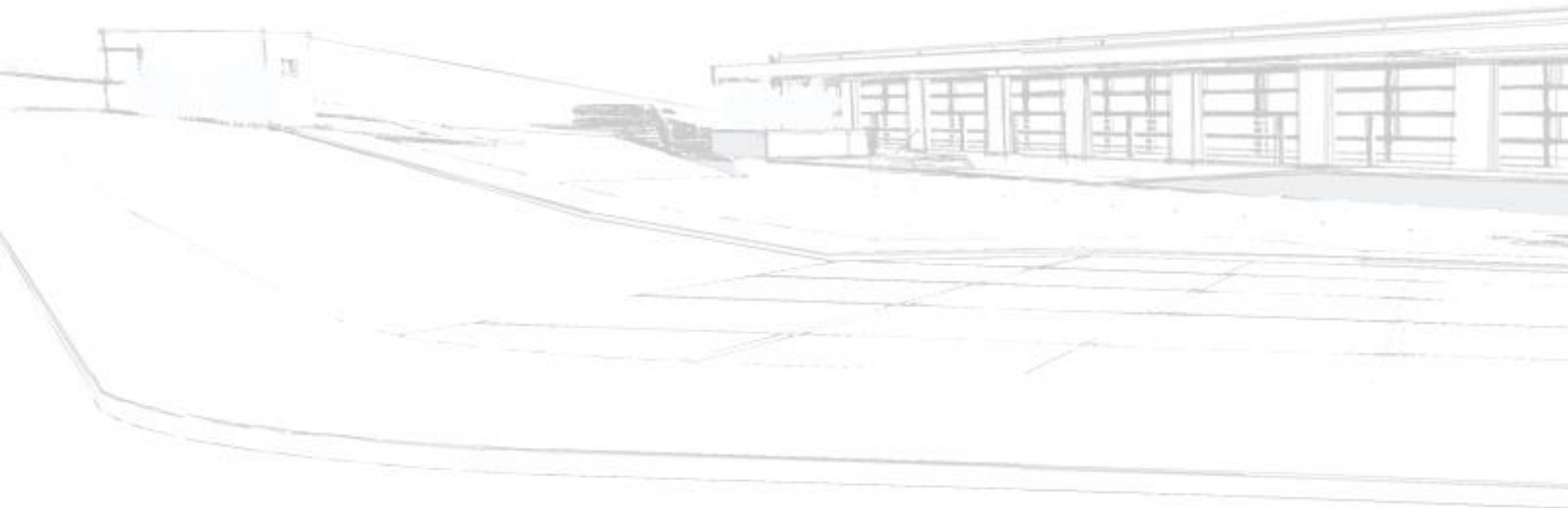
● 6.1.9. APROXIMACIÓN ESTRUCTURAL, TECNOLÓGICA Y CONSTRUCTIVA

Los sistemas constructivos para la conformación de la estructura son:

- CONCRETO ARMADO
- LOSA TRADICIONAL Y
- TENSO ESTRUCTURA (MEMBRANAS)







● **CAPÍTULO VII**
Presupuesto
Cronograma de Ejecución

CAPÍTULO VII

7.1. Presupuesto

Este presupuesto se elaboró en fases, aplicando una secuencia lógica según su ejecución. Las fases llevan el siguiente orden:

Urbanización:

- FASE 1: Trabajos preliminares, movimiento de tierras, plataformas, muros de contención y alcantarillado.
- FASE 2: Reacondicionamiento de subrasante, colocación de balasto, cunetas, construcción de la cinta asfáltica y banquetas.
- FASE 3: Jardinización y alumbrado público.

Construcción de módulos:

- FASE 4: Áreas generales, garitas, Parques públicos, plaza de ingreso.
- FASE 5: Primer nivel de la Terminal, oficinas Transportistas, sala de espera, plaza de abordaje, batería de baños públicos, bancos, módulos de gradas, módulos de rampas, paquetería y encomiendas, cubierta parqueo de buses y administración.
- FASE 6: Segundo nivel de la Terminal, locales comercial, batería de Baños Públicos domo y cafetería.
- FASE 7: Centro de Comercio, módulo de rampas, módulo de gradas, plaza de compra-venta, guardianía, oficinas de sector y banco.
- FASE 8: Centro de comercio, administración, batería de baños públicos,
- FASE 9: Centro de comercio, plaza de comida express típica y cubierta de membrana con estructura portante.

El presupuesto del proyecto tomó como base los costos de materiales y la mano de obra, para tener un costo unitario por metro cuadrado o metro cúbico, como se muestra en los cuadros siguientes:

URBANIZACIÓN

Área	Reglón	Cantidad	U	C-Unitario	Sub-total
MOVIMIENTO DE TIERRAS + Muros de contención	Trabajos preliminares	22,861.89	m ²	Q 5.00	Q 114,309.45
	Excavación de tierras y nivelación	17,693.00	m ³	Q 41.00	Q 725,413.00
	Acarreo material desperdicio m ³ /1 Km	7,365.00	m ³	Q 7.00	Q 51,555.00
	Muros de contención	977.80	ml	Q 2,500.00	Q 2,444,500.00
	Alcantarillado aguas pluviales	701.00	ml	Q 2,500.00	Q 1,752,500.00
	Alcantarillado aguas negras	344.00	ml	Q 1,500.00	Q 516,000.00
	Instalación red de agua potable	609.28	ml	Q 1,500.00	Q 913,919.70
ASFALTO	Reacondicionamiento subrasante 15cm	4,932.00	m ³	Q 40.00	Q 197,280.00
	Colocación de balasto	11,877.80	m ²	Q 50.00	Q 593,890.00
	Cunetas	28.20	m ³	Q 1,200.00	Q 33,840.00
	Asfalo Ingresos principales 8 cm espesor	3,475.00	m ²	Q 300.00	Q 1,042,500.00
	Asfalto terminal 8 cm espesor	4,546.00	m ²	Q 300.00	Q 1,363,800.00
	Asfalto Centro de comercio 8 cm espesor	3,856.80	m ²	Q 300.00	Q 1,157,039.10
	Banquetas	310.00	m ³	Q 1,500.00	Q 465,000.00
A. VERDE	Siembra de áreas verdes + Jardinería	2,558.50	m ²	Q 150.00	Q 383,775.00
	Alumbrado público con generador solar	20.00	U	Q 15,000.00	Q 300,000.00
	Mobiliario urbano	19.00	U	Q 1,000.00	Q 19,000.00

TOTAL Q 12,074,321.25

ÁREA COMÚN

Área	Reglón	Materiales + mano de obra			
		Cantidad	U	C-Unitario	Sub-total
ÁREA COMÚN	Garita 1 parqueos públicos	6.00	m ²	Q 3,800.00	Q 22,800.00
	Garita 2 buses y camiones	6.00	m ²	Q 3,800.00	Q 22,800.00
	Plaza de Ingreso	270.34	m ²	Q 500.00	Q 135,170.15
	Parada de buses	2.00	U	Q 8,000.00	Q 16,000.00

TOTAL Q 196,770.15

TERMINAL DE BUSES

Área	Renglón	Cantidad	U	C-Unitario	Sub-total
ÁREA DE TRANSPORTE	Oficinas Transportistas + S.S.	246.34	m ²	Q 4,000.00	Q 985,370.00
	Sala de Espera 150 personas	421.55	m ²	Q 3,800.00	Q 1,601,890.00
	Plaza de Abordaje	148.51	m ²	Q 3,800.00	Q 564,355.48
	Batería de Baños Públicos + Aseo	57.41	m ²	Q 4,300.00	Q 246,841.50
	Banco 1	100.00	m ²	Q 4,000.00	Q 400,000.00
	Banco 2	100.00	m ²	Q 4,000.00	Q 400,000.00
	Módulos de gradas	44.00	m ²	Q 2,000.00	Q 88,000.00
	Módulos de rampas	52.84	m ²	Q 2,500.00	Q 132,100.00
	Paquetería y encomiendas	93.00	m ²	Q 4,000.00	Q 372,000.00
	Cubierta parqueo de buses	201.20	m ²	Q 2,500.00	Q 503,000.00
	Administración	51.50	m ²	Q 4,000.00	Q 206,000.00
A.COMERCIAL TERMINAL	Local Comercial + S.S.	547.17	m ²	Q 4,000.00	Q 2,188,665.20
	Batería de Baños Públicos	55.88	m ²	Q 4,300.00	Q 240,262.50
	Domo vidrio + estructura metálica	458.46	m ²	Q 3,500.00	Q 1,604,610.00
	Cafetería	232.12	m ²	Q 4,200.00	Q 974,912.82

TOTAL Q 10,508,007.50

CENTRO DE COMERCIO

Área	Renglón	Cantidad	U	C-Unitario	Sub-total
A- COMERCIAL	Módulo de rampas	18.4	m ²	Q 2,500.00	Q 46,000.00
	Módulo re gradas	207.48	m ²	Q 2,000.00	Q 414,960.00
	Plaza de compra-venta	1060.9	m ²	Q 3,800.00	Q 4,031,420.00
	Guardianía	7.5	m ²	Q 3,500.00	Q 26,250.00
	Oficinas de sector	60	m ²	Q 3,800.00	Q 228,000.00
	Banco	44.89	m ²	Q 4,000.00	Q 179,560.00
Admón. y servicios	Área de Servicio	18.51	m ²	Q 3,800.00	Q 70,338.00
	Administración	26.3	m ²	Q 4,000.00	Q 105,200.00
	Batería de Baños Públicos	60	m ²	Q 4,300.00	Q 258,000.00
CUBIERTA	Plaza comida express típica	107	m ²	Q 4,200.00	Q 449,400.00
	Cubierta Membrana + Estructura portante	1,921.21	m ²	Q 5,400.00	Q 10,374,534.00
TOTAL					Q 16,183,662.00

Valor total de la obra	Q 38,962,760.90
------------------------	------------------------

Total de áreas 12,319.55 m²
Metro cuadrado de construcción Q 3,162.68

Nota. Este presupuesto es un estimado ya que su cuantificación no se elaboró mediante un juego de planos completo del proyecto, este es un cálculo a nivel de ante proyecto. Vale la pena mencionar que la fluctuación de precios de materiales en el mercado, también puede modificar el valor total de este estimado.

7.2. Cronograma de Ejecución

FASE	RENLÓN	DURACIÓN EN MESES															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Trabajos preliminares	■															
	Excavación de tierras y nivelación	■	■														
	Muros de contención			■													
	Alcantarillado aguas pluviales		■														
	Alcantarillado aguas negras		■														
	Instalación red de agua potable			■													
2	Reacondicionamiento subrasante 15cm			■													
	Colocación de balasto			■													
	Asfalo Ingresos principales			■	■												
	Asfalto terminal				■												
	Asfalto Centro de comercio				■												
3	Siembra de áreas verdes + Jardinización		■														
	Alumbrado público con generador solar			■													
4	Garita 1 parqueos públicos				■												
	Garita 2 buses y camiones				■												
	Plaza de Ingreso				■	■											
	Parada de buses					■											
5	Oficinas Transportistas + S.S.				■	■	■										
	Sala de Espera 150 personas				■	■	■										
	Plaza de Abordaje				■	■											
	Batería de Baños Públicos + Aseo				■												
	Banco 1					■	■										
	Banco 2					■	■										
	Módulos de gradas					■	■										
	Módulos de rampas					■	■										
	Paquetería y encomiendas						■	■									
	Cubierta parqueo de buses					■	■	■									
	Administración								■								
6	Local Comercial + S.S.					■	■	■	■	■							
	Batería de Baños Públicos					■					■	■	■	■	■		
	Domo vidrio + estructura metálica											■	■	■	■	■	
	Cafetería											■	■	■	■	■	
7	Módulo de rampas				■												
	Módulo re gradas				■												
	Plaza de compra-venta					■	■	■	■	■	■						
	Guardianía					■											



CONCLUSIONES

1. La implementación de la propuesta arquitectónica contribuirá al mejoramiento del sistema comercial mayorista en la región a través de un “*Centro de Comercio*” que acopia productos, ordenándolos según sean sus características, de la misma manera este concentra y ordena el transporte pesado a través de un área de carga y descarga que responde a las necesidades de los transportistas o comerciantes, cuenta con plazas de transacciones en las que se accede por medio de rampas o gradas, respondiendo así a las necesidades de habitabilidad de todo tipo de usuarios, tanto de comerciantes, intermediarios, como consumidores finales. De esta manera este centro impulsará el crecimiento económico de Jacaltenango.
2. Efectuando la propuesta arquitectónica se contribuirá a mejorar el servicio del transporte extraurbano mediante la “*Terminal*”. Esta concentra ordenadamente las unidades de transporte por medio de plazas de aparcamiento y accesos vehiculares apropiados, a la vez le da prioridad a los pasajeros incorporando salas de espera, baños públicos, bancos y un centro comercial para un servicio más completo. La accesibilidad de usuarios se solventa mediante rampas con pendientes máximas permitidas. De esta manera se solventará las necesidades de habitabilidad de usuarios y transportistas en el municipio de Jacaltenango.
3. El anteproyecto propuesto se diseñó mediante la aplicación de normas legales que mejorarán la calidad de vida de la población, incorporando espacios funcionales para toda clase de usuarios, impulsando la economía, generando fuentes de trabajo y revitalizando el comercio del municipio, así mismo la propuesta promueve la identidad cultural y cumple con las leyes ambientales de Guatemala.



RECOMENDACIONES

1. Crear una normativa municipal para comerciantes mayoristas rigiendo su convergencia y transacción en el “*Centro de Comercio*” según sean los marcos legales pertinentes para que estos no realicen actividades comerciales que redunden en el caos vehicular dentro del casco urbano del municipio.
2. Normar pertinentemente la circulación vehicular de la terminal desarrollando una normativa municipal de tránsito para optimizar el funcionamiento de la propuesta arquitectónica.
3. Operativizar eficientemente un normativo de tránsito municipal que regule el acceso de transporte pesado en el casco urbano del municipio para evitar congestionamientos vehiculares.
4. Inspeccionar el procedimiento administrativo del “Centro de Comercio y Terminal” para que este cumpla con los lineamientos que exigen las leyes del Transporte y Comercio de Guatemala.
5. El sistema de manejo de desechos en Jacaltenango debe replantearse de tal manera que se adapte a la legislación ambiental actual y a las condiciones de crecimiento poblacional del municipio.



BIBLIOGRAFÍA

- Arriaga, Sofía Maritza Flores. *CETRO CULTURAL PARA EL DESARROLLO DE ARTES Santa Lucía Utatlán*. Guatemala: Facultad de Arquitectura USAC, 2010.
- Arriola Retolaza, Manuel Yanuario. *Manual de la teoría de la forma*. Guatemala, 2006.
- Artusa, Carlos Alberto. *Arquitectura y Humanidades*. 7 de 2015. <http://www.architecthum.edu.mx/Architecthumtemp/ayhuno/Artusa.htm> (último acceso: 20 de 9 de 2015).
- Camposeco, Juan Filiberto Mendoza. *Los patrones de consumo alimentario en el contexto urbano y su relación con la producción interna en Jacaltenango*. Jacaltenango Huehuetenango: Facultad de Economía USAC, 2011.
- Constituyente, Asamblea Nacional. *Constitución Política de la República de Guatemala*. Guatemala, 1985.
- Guate.com, De. *Economía en Jacaltenango*. s.f. <http://www.deguate.com/municipios/pages/huehuetenango/jacaltenango/economia.php#Vr10bPI97IU> (último acceso: 10 de 2015).
- Guatemala, Congreso de la República de. *Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto No. 68-86)*. Guatemala, 1986.
- Guatemala, Municipalidad de. *GUÍA DE APLICACIÓN - DOTACIÓN Y DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS*. 2000.
- Hurtado, María Fernanda Mc Nutt. *Tesis CENTRAL DE MAYOREO Cobán Alta Verapaz*. Guatemala, s.f.
- INE. *Caracterización departamental*. Huehuetenango, 2013.
- . *Datos del Instituto Nacional de Estadística Proyección 2010*. Guatemala, 2010.
- INFOM. *Manual de Administración, Operación y Mantenimiento de Mercados del Instituto de Fomento Municipal*. 2009, Guatemala.
- Jacaltenango, Municipalidad de. *Página oficial de la municipalidad de Jacaltenango Administracion Municipal Monografía de Jacaltenango*. 19 de 9 de 2012-2015. <https://munijacal.wordpress.com/2012/09/19/jacaltenango-huehuetenango/> (último acceso: 11 de 2015).



- Libre, Wikipedia La Enciclopedia. *Estación de autobús*. 22 de 10 de 2015. https://es.wikipedia.org/wiki/Estaci%C3%B3n_de_autob%C3%BAs (último acceso: 9 de 10 de 2015).
- MODERNA, HISTORIA CRÍTICA DE LA ARQUITECTURA. *Kenneth Frampton*. Barcelona: G.G., 1994.
- Ortiz, Mario Estuardo García. *DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO, PORTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN*. Jacaltenango, Huehuetenango: Facultad de Ciencias Económicas USAC , 2007.
- PLAZOLA, Enciclopedia de Arquitectura. *Central de Autobuses - Volumen 2*. México: Expansión, 1994.
- Ramírez, José Renato Mejía. *ORDENAMIENTO VIAL Y TERMINAL DE TRANSPORTE DEL MUNICIPIO DE SAN RAYMUNDO, GUATEMALA*. Guatemala: Facultad de Arquitectura USAC, 2007.
- Salud, Ministerio de. *Memoria de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica* . Jacaltenango, 2013.
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. *Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos*. México, 1978.
- SEGEPLAN. *Estimaciones de SEGEPLAN, con Base en la Estructura del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación*. Guatemala, 2003.
- . *Plan de Desarrollo Jacaltenango, Huehuetenango*. Guatemala, 2011-2025.
- Transporte, Dirección General de. *REGLAMENTO DEL SERVICIO DE TRANSPORTE EXTRAURBANO DE PASAJEROS POR CARRETERA GUATEMALA C.A.* . Guatemala, 1994.
- Vargas, José Medina. *EL MINIMALISMO*. 8 de 2007. <http://publicacionesmedina.blogspot.com/2007/08/arquitectura-minimalista.html> (último acceso: 9 de 2015).
- Vinuesa, Julio. *Los procesos de urbanización*. s.f.

ANEXOS

RECOPIACIÓN DE DATOS

ENTREVISTA AL COCODE Y ALCALDE DE JACALTENANGO: Se realizó una entrevista al alcalde de Jacaltenango Mario Silvestre período (2012-2015) y junta del COCODE, presidente, vicepresidente, secretario, vocales y voluntarios generales, así como también a la Asociación de Transportistas de Jacaltenango. Se formularon preguntas que demostraran la prioridad de sus necesidades y la pertinencia del estudio. A continuación el resumen de las consultas:

a) *Cree usted que el municipio de Jacaltenango requiere una terminal de buses?*

El 100% respondió que SI, y las opiniones son las siguientes:

- En el municipio los vehículos se estacionan en cualquier parte y se necesita un lugar adecuado.
- Se necesita seguridad ciudadana y señales de tránsito.
- Jacaltenango ya es grande, hay más buses y se parquean en la vía pública, no hay un orden.
- Las calles están repletas de carros, y no hay un lugar donde estacionarse, los buses se estacionan en frente del parque central.
- Jacal es un municipio grande y si es necesario.
- El pueblo ha crecido y por ende el transporte también.

b) *¿Creen que al no contar con una terminal de buses se crea congestionamiento vial dentro del pueblo?*

El 100% respondió que SI, y las opiniones son las siguientes:

- Hay accidentes, pues a una señora la atropellaron, murió hace unos días.
- A veces el chofer anda ebrio o negligente y atropellan personas, no respetan las pocas señales de tránsito. A diario se ve este problema en el pueblo.
- Se provocan accidentes, no hay vías definidas, y hay confusión para los visitantes que ingresan al centro del pueblo.
- La gente se parquea donde sea y obstaculizan la vía pública, cierran las calles y se crean riñas en la población.
- Se amontonan, no hay un orden.

c) *¿Cree usted que al construir una terminal de buses, el comercio crecería en el municipio de Jacaltenango?*

El 100% respondió que SI, y las opiniones son las siguientes:

- Los habitantes de las aldeas cosechan muchos productos como achiote, jamaica, maíz, frijol entre otros productos y es por mayor.
- Es lógico, se generaría más empleos, los microtaxistas y las empresas de transporte extraurbano se beneficiarían.
- Al existir una terminal se generarían locales comerciales y comedores.
- Se vendería y se comprarían productos nuevos, se generarían nuevos mercados.

d) Como voceros de las necesidades de la población ¿cree que valdría la pena gestionar la terminal de buses?

El 100% respondió que SI, y las opiniones son las siguientes:

- Si es muy importante.
- Es lo más importante, ya se prestó un predio para el parqueo de buses, pero no funcionó por falta de instalaciones. Lamentablemente al no existir instalaciones, un espacio por sí solo no puede funcionar.
- Vale la pena a nivel de municipio unirse todos.
- Es urgente.
- Es una buena idea y vale la pena gestionar el proyecto.

e) Al no tener una terminal de buses ¿creen que se contamina visualmente el centro del pueblo?

El 100% respondió que SÍ, y las opiniones son las siguientes:

- La gente se acumula alrededor del hospital diocesano, parece un basurero, la gente debe educarse.
- Se contamina por el humo del buses.
- Hay mucha basura y con una terminal se reduce la basura en las calles.
- Ya se ve en el pueblo.
- Donde se estacionan hacen sus necesidades fisiológicas, botan basura, también se ha llegado al extremo de propiciar el sexo casual ya que los parqueos clandestinos crean oscuridad.
- Hay basura en la calle por falta de una terminal.

f) Otras comunidades ¿se beneficiarían con la terminal de buses?

El 100% respondió que SÍ, y las opiniones son las siguientes:

- Aldeas y municipios de alrededor.

- Todas las poblaciones visitantes, Concepción, Santa Ana, Nentón, San Miguel, Todo Santos Cuchumatan, San Antonio y todas las aldeas de Jacaltenango.
 - Si se benefician, es más fácil abordar los buses.
 - Es necesario tener un lugar donde parquarse, lo necesitan las aldeas de la parte baja y alta, también los municipios aledaños, la gente se expone en la época lluviosa.
- g) ¿Cree que es correcta la carga y descarga de productos en el centro del pueblo?
El 100% respondió que NO, y las opiniones son las siguientes:
- Obstaculizan mucho, se han ocasionado accidentes vehiculares.
 - No es correcto, interrumpen actividades escolares, los comerciantes se estacionan en las calles y allí mismo realizan sus transacciones.
 - Al momento de descargar dejan basura y no se hacen responsables de sus desechos.
 - No estamos de acuerdo, no es legal.
 - Generan basura y obstruyen mientras descargan.
- h) ¿Cree que con el centro de comercio y terminal se generarían aranceles que contribuirían con el desarrollo del pueblo?
El 100% respondió que SÍ, y las opiniones son las siguientes:
- Se ha tenido la intención.
 - Si se hacen locales la municipalidad tendría un ingreso que se utilizaría para beneficio del pueblo.
- i) ¿Creen que es correcto que los buses se parqueen en las calles?
El 100% respondió que NO, y las opiniones son las siguientes:
- Obstaculizan las calles.
 - No es correcto, interrumpen la circulación vehicular.
 - No estamos de acuerdo, no es legal.
 - Se parquean en la vía pública y crean caos en las calles.
 - Generan contaminación en el interior del municipio.

ENTREVISTA A TRANSPORTISTAS Y ASOCIACIÓN DE TRANSPORTISTAS (Buses, Microbuses, Microtaxi y Taxis): Se realizó una entrevista al presidente de la Asociación de Transportistas de Jacaltenango, el señor Edman Méndez y empresarios del transporte urbano, y extraurbano. Se formularon preguntas que evidenciaron la prioridad de sus necesidades. A continuación el resumen de los cuestionamientos y sus respuestas:

j) ¿Creen que es necesario que en el pueblo de Jacaltenango cuente con una terminal de buses?

El 100% respondió que Sí, y las opiniones son las siguientes:

- Nosotros los transportistas necesitamos más apoyo al emprender el negocio de transporte, queremos que a nuestros clientes se les preste un servicio digno.
- Es necesario para evitar accidentes, está muy desordenado el pueblo.
- No existe un lugar adecuado, nos parqueamos donde podemos y hacemos las paradas donde la gente nos lo indique no tenemos opción.
- Es una buena idea para ordenar el tránsito, esta es una responsabilidad que le corresponde a la municipalidad.
- Con tal de que el pueblo progrese, es importante.
- Vale la pena siempre y cuando respeten los horarios de transporte, se deben controlar las horas de salida y entrada.
- Estamos en la calle y requerimos de una oficina adecuada.
- Para un pueblo pequeño no, Jacaltenango ha crecido y debería haber una terminal de buses, si estamos de acuerdo con la terminal.
- Es buena la idea de una terminal porque hay acceso a sanitarios, comprar algo de comer, hay tiendas y comedores.
- Sí porque se ocupan las calles como parqueos, hay que ubicar en un lugar adecuado a los transportistas de Concepción Huista que no tienen donde parquearse.

ENTREVISTA A LOS USUARIOS: Se formularon preguntas a transeúntes para evidenciar la prioridad de sus necesidades. A continuación el resumen de cuestionamientos y respuestas:

k) ¿Cree usted que el municipio Jacaltenango requiere de una terminal de buses?

El 100% respondió que SI, y las opiniones son las siguientes:

- Sí, ya que existe mucho congestionamiento, mucho desorden.
- Sí, las calles son muy estrechas y en estas se generan parqueos que estorban la circulación vehicular.
- Sí, es necesario, en ocasiones cambian de paradas y se pierden los buses.

l) ¿En qué lugar le gusta tomar el bus extraurbano?

- En la salida del pueblo.
- En un solo lugar donde se pueda abordar y cargar tranquilamente.
- En una parada apropiada.

m) ¿Cree que sería más fácil tomar un taxi o microtaxi desde la terminal hacia su destino final?

El 100% respondió que SÍ, y las opiniones son las siguientes:

- Es más práctico.
- Es mucho más rápido y de hecho ya utilizamos con mucha frecuencia este tipo de transporte urbano.

n) ¿Qué tan cómoda es su llegada al pueblo?

- Hay que esperar que descarguen antes de bajar del bus, es mucho más fácil tomar un taxi hacia nuestras casas.
- No es cómoda, se espera mucho para ingresar al centro del pueblo ya que los buses descargan equipajes o mercaderías de esquina en esquina.
- Cuando está lloviendo es inevitable mojarse ya que no hay una parada techada.

o) ¿Cree que es correcto que los buses se parqueen por las calles del pueblo?

El 100% respondió que NO, y las opiniones son las siguientes:

- NO, se provocan riñas y congestionamiento.
- NO, se obstaculiza la circulación no solo de vehículos, si no del peatón, generan contaminación visual, auditiva etc.

Guatemala, junio 07 de 2018.

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

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **TONY OLIVER DELGADO MONTEJO**, Carné universitario: **201025427**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO DE COMERCIO Y TERMINAL DE BUSES**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

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

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



Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

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

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

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com

"Centro de Comercio y Terminal de Buses"
Proyecto de Graduación desarrollado por:



Tony Oliver Delgado Montejo

Asesorado por:


Msc. Arq. Leonel Alberto De La Roca Coronado



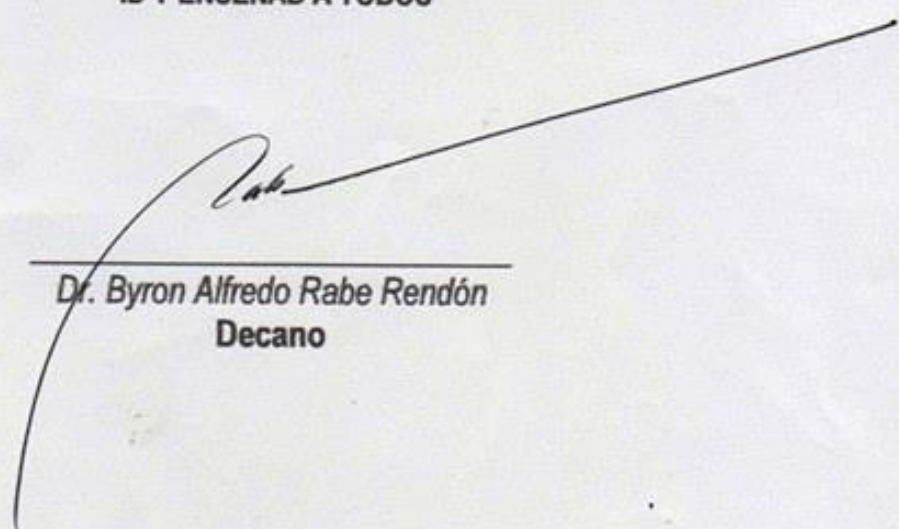
Arqta. Carmen Aida Antillon Aragón



Mrc. Arq. Jorge Roberto López Medina

Imprimase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano