

Central de paso

Proyecto de Graduación

Turístico

Tecpán, Chimaltenango
Guatemala

Presentado por:
Jose Francisco Portillo Díaz
carné 2006 10699

Para obtener el título de Arquitecto, egresado de la Facultad
de Arquitectura de la Universidad de San Carlos



Junta Directiva 2011


Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I	Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz
Vocal II	Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Vocal III	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal IV	Br. Jairon Daniel Del Cid Rendón
Vocal V	
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Tribunal Examinador Examen Privado

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Arq. Julio Roberto Zuchini Guzmán
Arq. Javier Quiñonez Guzmán



Imprimase



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano



Arq. Publio Romeo Flores Venegas
Asesor



José Francisco Portillo Díaz



Índice

1. Aspectos Generales	
1.1 Introducción	2
1.2 Antecedentes	3
1.3 Planteamiento del Problema	4
1.4 Justificación del Proyecto	6
1.5 Demanda a Atender	7
1.6 Delimitación del Tema	7
1.7 Objetivos	8
1.8 Metodología	9
2. Referente Histórico	
2.1 Datos Históricos	11
2.2 Aspectos Culturales	12
2.3 Turismo	12
3. Referente Teórico	
3.1 Arquitectura en Tecpán	15
3.2 Regionalismo Crítico	15
3.3 Representantes Regionalismo Crítico	16
4. Referente Conceptual	
4.1 Turismo	19
4.2 Formas de Turismo	20
4.3 El Turismo en Guatemala	20
4.4 Guatemala como Destino Turístico	21



4.5 El altiplano como Destino Turístico	22
4.6 Impacto que genera el Turismo en el medio	23
4.7 Producto Turístico	25
4.8 Relación Turismo Transporte	27

5. Referente Legal

5.1 Constitución de Guatemala	29
5.2 Código Civil	29
5.3 Decreto No. 425, Congreso de la Republica	30
5.4 Dirección General de Transportes	30
5.5 Regulaciones para el registro de empresas comerciales de información turística INGUAT	30
5.6 Ley de Fomento Turístico Nacional INGUAT	31

6. Referente Contextual

6.1 Ubicación del Proyecto	33
6.2 Casco Urbano	34
6.3 Análisis Fotográfico	35

7. Premisas de Diseño

7.1 Premisas Estructurales	38
7.2 Premisas Formales	39
7.3 Premisas Funcionales	40
7.4 Premisas Ambientales	41
7.5 Premisas Materiales	42



8. Conceptualización

8.1 Idea	44
8.2 Interrelación de elementos	46
8.3 Principios Ordenadores	47

9. Usuario-programa-entorno

9.1 Agentes y Usuarios	50
9.2 Cálculo de usuarios	54
9.3 Cálculo de buses	55
9.4 Cálculo de Comercio	56
9.5 Cálculo de parqueo	56
9.6 Determinación programas de Necesidades	57
9.7 Gráficas	60
9.8 Análisis del Solar	61

10. Aproximación al Diseño

10.1 Aproximación Funcional	66
10.2 Aproximación Formal	68
10.3 Aproximación Tecnológica	69

11. Propuesta Arquitectónica

11.1 Planta de Conjunto	71
11.2 Perspectivas de Conjunto	72
11.3 Elevaciones	76
11.4 Plantas Arquitectónicas	78
11.5 Secciones	80
11.6 Perspectivas	81

12. Presupuesto y Cronograma

12.1 Presupuesto	88
12.2 Cronograma	89



13. Conclusiones y Recomendaciones

13.1 Presupuesto 91

13.2 Cronograma 92

14. Fuentes Bibliográficas

14.1 Fuentes bibliográficas 94





Central de Paso Turístico

Tecpán, Chimaltenango - Guatemala

2011

1. Aspectos Generales



1.1 Introducción

La ciudad de Tecpán Guatemala se encuentra ubicada en la cordillera de los Andes, dentro del Altiplano Central de la República de Guatemala, fue fundada el 25 de julio de 1524, por Pedro de Alvarado. Desde la conquista hasta nuestros tiempos la ciudad ha sufrido una serie de problemas en cuanto a equipamiento urbano se refiere.

La ciudad de Tecpán cuenta con un potencial turístico muy grande, el cual no se ha podido explotar por la falta de espacios que incentiven y atraigan al turismo, tanto nacional como internacional, dejando a un lado el comercio turístico regional, es por eso que a continuación se plantea como anteproyecto arquitectónico la "CENTRAL DE PASO TURÍSTICA", la cual pretende satisfacer las necesidades, mediante la creación de espacios adecuados en donde se pueda dar la explotación del producto turístico. El proyecto tiene doble finalidad, una sería el apoyo para el pequeño comerciante, ya que tendría un lugar donde vender su producto y la otra finalidad es tener un punto de conexión y de descanso en donde el turista pueda tener un lugar en donde se tenga todas las facilidades, tanto de comida, aseo como recreación e información turística.

El presente trabajo contiene la parte de análisis del problema, los antecedentes del mismo y la posible solución al mismo con el proyecto planteado. Dentro del trabajo se encuentran diferentes fotografías y esquemas, los cuales facilitan la comprensión del proyecto planteado.



1.2 Antecedentes

Desde épocas precolombinas la población de cakchiqueles que se establecieron en la ciudad de Iximché, representaron un centro comercial muy importante ya que tenía vínculos con otras ciudades, el cual en la actualidad se sigue explotando, ya que el Municipio se encuentra en un importante eje comercial.

Desde la fundación de Tecpán como ciudad, el crecimiento comercial y poblacional ha ido en constante crecimiento, lo cual ha causado en nuestros días problemas de carácter urbano. En el año de 1981 se realiza un esquema preliminar de ordenamiento urbano para el Municipio de Tecpán, el cual es elaborado por Dárico Cadenas Montenegro, en donde se plantean de forma muy general ciertos edificios para satisfacer las necesidades de la población de la época, sin embargo no se logra concretar el estudio causando que con el tiempo los problemas urbanos se incrementen y empeoren.

En febrero 2008, en un artículo de Prensa Libre, Artemio Gómez, secretario municipal, indicó que una comisión estaba trabajando en un nuevo reglamento con el que se pretendía controlar y distribuir el comercio informal en el lugar. Expresa también que desde hace más de 30 años la administración no ha podido regular la situación

Actualmente no existe un plan que regule, el ordenamiento del Municipio lo cual empeora la explotación turística, ya que Tecpán tiene potencial para desarrollarse como una ciudad turística ofreciendo: artesanías, paisajes, áreas protegidas y la ciudad de Iximché.

1.3 Planteamiento del Problema

Actualmente el Municipio de Tecpán Guatemala, está afectado por varios problemas relacionados al equipamiento urbano. Desde hace más de tres décadas, el territorio que albergara la primera ciudad fundada en el país por los conquistadores españoles, se ha convertido en un área de negocios informales causado por la falta de un área adecuada en donde poder desarrollar estas actividades.

FOTOGRAFÍA No. 1

“Carlos Miguel Cazali, de la filial de la Cámara de Turismo de la localidad, expuso que esta aglomeración de negocios ha alejado a los visitantes, pues es imposible apreciar los inmuebles que tienen valor histórico, como la iglesia católica y el Parque central”.¹



AÑO: 2009
Fotografía: José Portillo

Se observa el caos vehicular cerca de la plaza municipal.

Las ventas han inundado las calles principales, este problema se agrava los días jueves y domingo, ya que son los días de mercado, en donde se observa el hacinamiento de ventas, peatones y vehículos, tanto particulares como extraurbanos, imposibilitando el flujo vehicular adecuado. Sumados a los problemas anteriormente mencionados existe demasiado contaminación ambiental, lo cual *desmotiva al turismo que visita la ciudad, por lo cual se deberían realizar planes de saneamiento y medidas de protección acompañado de planes de educación ambiental para que las personas cuiden la ciudad.*

¹ VINICIO JIMÉNEZ “Comercios ahuyentan turismo en Tecpán Guatemala” En Prensa Libre 25 febrero 2008, departamental, consultado en <http://www.prensalibre.com/pl/2008/febrero/25/221075.html>, el 18 octubre, 2009.

FOTOGRAFÍA No. 2



AÑO: 2009 Dentro de la plaza municipal las ventas se
Fotografía: José Portillo encuentran sin ningún tipo de ordenamiento.

El Concejal Sergio Leonel Baquiax expresa en el Artículo de prensa libre previamente citado que la reubicación es la más apropiada, pues que si bien 90 por ciento de los vendedores no son de ese Municipio, son ellos los que mueven un alto porcentaje de la economía local.

Es por esto que la falta de un área específica para la venta de artesanías y textiles, también es uno de los problemas que afecta, ya que el turista no tiene la accesibilidad para poder admirar esta clase de productos elaborados por la población y de admirar la belleza natural de los alrededores.

1.4 Justificación del Proyecto

En el Municipio de Tecpán es necesario el estudio y la elaboración de un anteproyecto que satisfaga las necesidades actuales de la población en cuanto al control de las ventas informales, ya que en días de mercado las calles cercanas al centro del Municipio se ven afectadas de gran manera causando problemas, ambientales, vehiculares y de imagen urbana, este problema afecta además a las calles adyacentes a la plaza municipal.

Con el desarrollo de este proyecto las calles cercanas a la plaza municipal, se descongestionarían de gran manera, ya que las ventas informales se ubicarían en otro sector, logrando así, que el centro de la ciudad vuelva a ser un atractivo turístico muy importante para el Municipio, porque se retomarían los espacios públicos que son muy importantes para la población; también la imagen urbana se mejoraría considerablemente y como consecuencia la calidad de vida de las personas del Municipio también.

El proyecto además de ser una Central de Paso Turística, sería un punto de conexión para el turista en donde las instalaciones permitirán el intercambio comercial para el turista y la población del Municipio, además de información, excursiones a los atractivos turísticos que ofrece la zona, logrando beneficiar a la población mediante el comercio turístico el cual se debe explotar, ya que Guatemala es un país con alto potencial turístico.



1.5 Demanda a atender

El proyecto beneficiará principalmente al casco urbano de Tecpán Guatemala, la cual se dedica a la venta de artesanías y productos turísticos. De acuerdo con el tránsito de buses extraurbanos a nivel macro se tiene alrededor de 160 buses por día sobre la carretera Interamericana, de los cuales aproximadamente 5% son de turismo. Asimismo el proyecto estará en la capacidad de atender a personas que se movilicen en vehículo y necesiten hacer uso de los servicios que provee la Central de Paso Turística.²

PERSONAS: El proyecto estará en la capacidad satisfacer las necesidades, tanto de personas locales como turistas nacionales e internacionales. El proyecto en su mayoría está diseñado tomando en cuenta la población que actualmente reside en el casco urbano del Municipio.

1.6 Delimitación del tema

- **DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA:** El proyecto de la Central de Paso Turística se encuentra ubicado en el Departamento de Chimaltenango Municipio de Tecpán sobre la carretera interamericana kilómetro 89.5, dentro del casco urbano de dicho Municipio.

- **DELIMITACIÓN TEMPORAL:** El proyecto estará diseñado para satisfacer las necesidades de turismo por 15 años a partir de la fecha de culminación del presente documento.

- **DELIMITACIÓN POBLACIONAL:** La población objetivo de este proyecto son dos tipos: Turista y Personas residentes en el Casco Urbano que necesiten hacer uso de algún tipo de servicio de transporte.

² Dirección General de Transporte

1.7 Objetivos

GENERAL:

- Diseñar la Central de Paso Turística, la cual funcione como un foco turístico y comercial para el Municipio de Tecpán Guatemala, Chimaltenango.

ESPECÍFICOS:

- Investigar Atractivos turísticos, existentes en la zona para lograr una mejor propuesta.
- Aportar a las autoridades competentes una solución adecuada a los problemas relacionados con la falta de un punto de conexión para el turista.
- Localizar de manera estratégica la Central de Paso Turística, para lograr con esto, atraer más al turista.
- Diseñar espacios adecuados en donde los vendedores de producto artesanal puedan desarrollarse económicamente.
- Proponer espacios adecuados en donde los guías turísticos tengan la facilidad de motivar al turista a visitar las zonas que ofrece la ciudad de Tecpán.

1.8 Metodología

El proyecto comprenderá de 3 fases generales:

- Diagnóstico Inicial
- Investigación
- Elaboración de la propuesta arquitectónica.

DIAGNÓSTICO INICIAL:

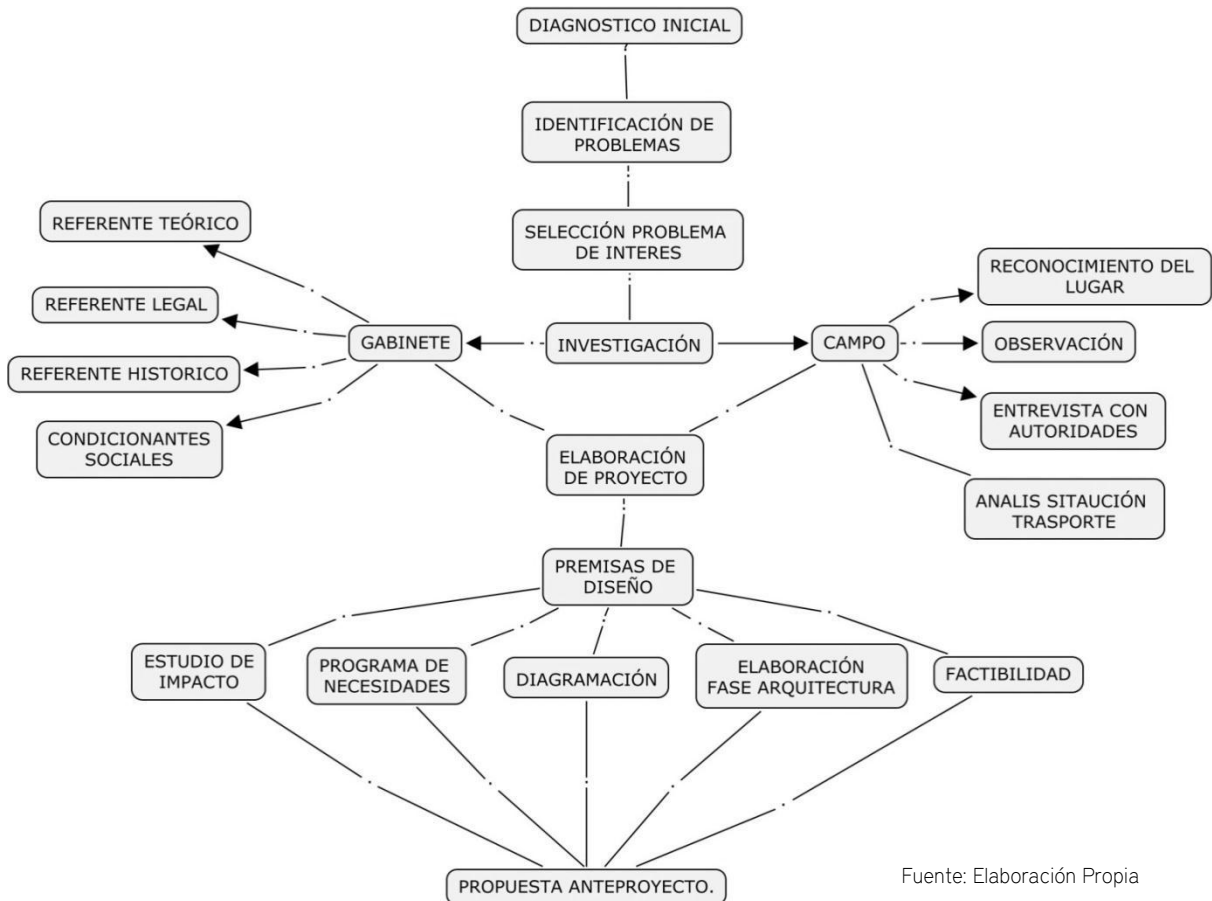
En el diagnóstico inicial se encuentra toda la fase de observación en donde se identifican los principales problemas, y la selección de un tema de interés para la elaboración del proyecto.

INVESTIGACIÓN:

En la fase de Investigación, se divide en dos etapas, la investigación de gabinete y la de campo, la de gabinete comprende la elaboración del protocolo del documento y la investigación de campo, las entrevistas, visitas de campo etc.

ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA:

En esta fase comprende, todo lo relacionado con la propuesta, como casos análogos, premisas de diseño, diagramación etc.



Fuente: Elaboración Propia

2. Referente Histórico



2.1 Datos Históricos

Tecpán Guatemala pertenece al Departamento de Chimaltenango, y está ubicado en la cordillera de los Andes, dentro del Altiplano Central de la República, tiene una extensión territorial de 201 Km².

Colinda al Norte de Joyabaj (Quiché), al Este con Santa Apolonia y Comalapa (Chimaltenango), al Sur con Santa Cruz Balanza y Patzún (Chimaltenango), al Oeste con Chichicastenango (Quiché), y San Andrés Semetabaj y San Antonio Palopó (Sololá), entronca con la carretera interamericana CA-1 aproximadamente a 1/2 Km.

La ciudad de Tecpán Guatemala, fue la primera ciudad de la República de Guatemala, la cual se fundó en 1524 por Pedro de Alvarado. Actualmente el Municipio cuenta con una riqueza cultura debido a su descendencia de la etnia Kaqchikel, en donde encontramos diferentes aspectos que vale la pena destacar como por ejemplo, libros sagrados mayas que cuentan la evolución de la cultura hasta la llegada de los españoles así, este libro actualmente se conoce como MEMORIAL DE SOLOLÁ. Otro aspecto importante resaltar de este Municipio es el traje típico, el cual cuanta con un significado muy importante para los pobladores. Se reconoce la existencia de otros lugares sagrados donde se ejerce tradicionalmente la espiritualidad indígena y en particular, la maya, que deben ser preservados. Los templos y los centros ceremoniales se reconocen como parte de la herencia cultural, histórica y espiritual maya y de los demás pueblos. Tal es el caso de Iximché parque con gran riqueza arqueológica, testigo del alto grado de desarrollo alcanzado por la etnia maya Kaqchikel. Además de los vestigios de la ciudad que antiguamente fue la capital del reino Kaqchikel, el lugar cuenta con un museo y con algunas ventas de artesanías que se producen a nivel local. ³

³ Documento Word. "Monografía de la ciudad de Tecpán" Proporcionada en la OMP (Oficina Municipal de Planificación) de la municipalidad de Tecpán.



2.2 Aspectos Culturales

En cuanto a aspectos culturales tenemos la gastronomía que se basa en el maíz y frijol. El maíz cultivo esencial de los kaqchikeles. En el aspecto de la espiritualidad por mucho tiempo se practicó de manera discreta y pudiera decirse a escondidas, esto se debió a la invasión de los españoles no obstante ha iniciado a tener auge en el territorio de tal manera que actualmente existen guías espirituales. De igual manera existen centros ceremoniales visitados por guías espirituales, y por último la música siempre ha caracterizado a los tecpanecos, los instrumentos más antiguos que se han encontrado en la región, son la raspa y la flauta de Iximché, hechos con fémur humano. El tún y la Chirimía son otros de los instrumentos antiguos, se les puede apreciar y escuchar en la música que acompaña a Los Moros de los bailes tradicionales que se presentan, durante la celebración de la feria municipal.

FOTOGRAFÍA No. 3



AÑO: 2009
WWW.INFOPRESSCA.COM

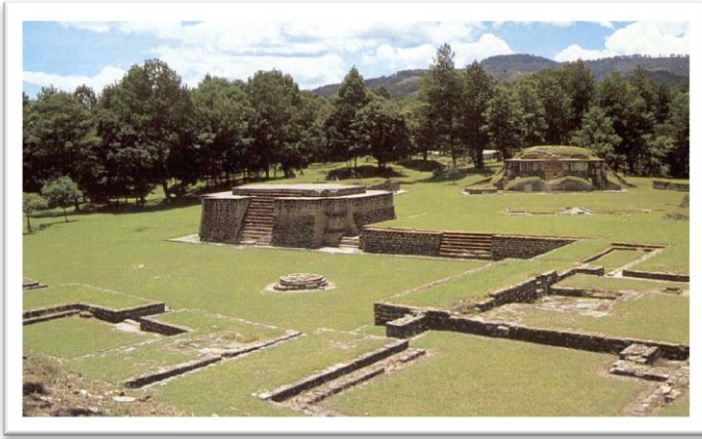
La artesanía de Tecpán es una fuente de ingresos muy importante.

2.3 Turismo

CIUDAD DE IXIMCHE: "Sitio Arqueológico situado en el Municipio de Tecpán Guatemala, a unos tres kilómetros hacia el Sur de la cabecera de este Municipio.

Posee un área de 45 hectáreas, rodeada de barrancos. Iximché, antigua ciudad precolombina, situada en el actual Departamento guatemalteco de Chimaltenango, fue la capital del pueblo maya de los cakchiqueles desde finales del siglo XV hasta su destrucción, a manos de los conquistadores españoles, en 1524. Está situada sobre una colina de fácil defensa, a una altura sobre el nivel del mar de 2.200 metros, y en sus tiempos de mayor esplendor contaba

FOTOGRAFÍA No. 4



<http://www.latinamericanstudies.org/maya/temple-square-iximche.jpg>
ANO: 2009

La ciudad de Iximché es un sitio arqueológico al cual se le podría explotar Turísticamente de mejor forma.

(1524-1528), e Iximché fue saqueada en 1524 y, tras su abandono, finalmente incendiada en 1526. Sus pobladores fueron obligados por los españoles a residir en un emplazamiento menos estratégico, en la actual ciudad de Tecpán Guatemala".⁴

con un centro ceremonial, templos, pirámides, plazas, juegos de pelota, palacios y altares. La ciudad fue fundada en 1474. Los españoles establecieron provisionalmente la capital de la nueva capitanía general de Guatemala en Iximché, pero pronto disputaron

con los indígenas, que finalmente se rebelaron. La tarea le llevó cuatro años

⁴ <http://www.inforpressca.com/tecpan/turismo.php>, visitado 18 de octubre 2009.

3. Referente Teórico



3.1 Arquitectura en Tecpán

Actualmente la ciudad de Tecpán carece de una tipología de arquitectura, esto se debe que al pasar del tiempo, la ciudad fue perdiendo el vínculo con las raíces con la ciudad de Iximché. Es por eso que el proyecto pretende retomar ciertas características relevantes de la arquitectura que prevalece en la ciudad de Iximché, y esto a través del regionalismo crítico.

3.2 Regionalismo crítico

El regionalismo crítico es un concepto creado por los teóricos Alex Tzonis y Kenneth Frampton para designar una nueva clase de regionalismo en la arquitectura, esto con el fin de contrarrestar la falta de contenido que tenían las obras modernistas.⁵ El regionalismo crítico tienen ciertas características importantes tales como:

- Valora factores de condicionamiento impuesto por el lugar (luz-topografía-materiales-clima)
- Toma distancia de la modernización como un fin en sí mismo, sin dejar de valorar aspectos progresistas del movimiento moderno.
- Toma elementos vernáculos y los reinterpreta como elementos disyuntivos dentro de la totalidad.
- Pone mayor énfasis en el emplazamiento que en la obra arquitectónica como un hecho aislado.⁶

⁵ <http://www.slideshare.net/urbalis/clase-regionalismo-critico> FECHA: 11/05/10

⁶ <http://www.monografias.com/trabajos14/arquitecturacrit/arquitecturacrit.shtml#region> FECHA: 11/05/10

3.3 Representantes del regionalismo crítico

ALVAR AALTO (1898 – 1976)

Fue un arquitecto y diseñador de muebles finlandés. Estudió arquitectura en lo que ahora es la Universidad Politécnica de Helsinki. Las obras de Aalto se integran con armonía en el paisaje, formando con éste un conjunto arquitectónico. La madera y el ladrillo fueron sus materiales preferidos. Seguidor convencido del funcionalismo y de la arquitectura orgánica, fue uno de los primeros y más influyentes arquitectos del Movimiento Moderno escandinavo. A lo largo de su carrera, Aalto diseñó 200 proyectos, de los que se realizaron la mitad. Además de arquitecto, Aalto fue también diseñador y creó los muebles para la mayoría de sus edificios.⁷

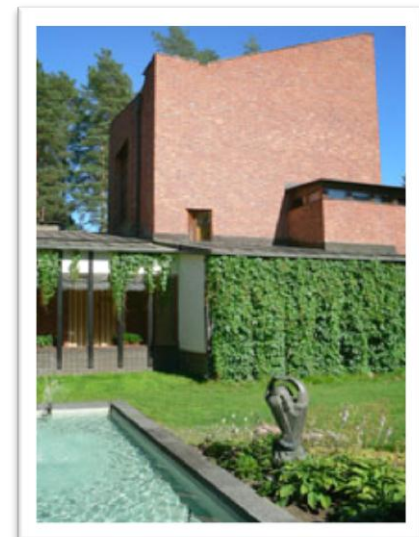
FOTOGRAFÍA No. 5
SAYNATSALO TOWN HALL



FOTOGRAFÍA No. 6
SAYNATSALO TOWN HALL



FOTOGRAFÍA No. 7
SAYNATSALO TOWN HALL



FOTOGRAFÍAS DE:
<http://www.galinsky.com/buildings/saynatsalo/index.html>

⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/Alvar_Aalto FECHA: 11/05/10

RAFAEL MONEO

Rafael Moneo Vallés es uno de los representantes más destacados de la arquitectura española contemporánea. Nació en Tudela, Navarra, el 9 de mayo de 1937. Cursó sus estudios en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid y colaboró en varios proyectos con Francisco Javier Sáenz de Oiza. Cuando obtuvo el título de arquitecto, trabajó con Jorn Utzon en Hellebaek (Dinamarca), el autor del famoso edificio de la Ópera de Sydney.

Para Moneo, la arquitectura debe estar por encima de un deseo estilístico concreto. Se decanta por una arquitectura que tenga identidad propia, que sea fruto de un proceso de reflexión específico en cada caso. De este modo, la obra nace marcada por el lugar, por su pasado y por su función futura. Mantiene referencias a maestros de todos los tiempos y sus materiales constructivos preferidos son la piedra y el ladrillo.⁸

FOTOGRAFÍA No. 8
CATEDRAL DE NUESTRA SEÑORA DE LOS ANGELES



FOTOGRAFÍA DE:
<http://www.galinsky.com/buildings/saynatsalo/index.html>

FOTOGRAFÍA No. 8
EL PALACIO KURSAAL



FOTOGRAFÍA No. 9
L'AUDITORI (BARCELONA)



FOTOGRAFÍA DE:
http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:San_Sebastian_Kursaal_Urumea.JPG

⁸ <http://www.arteespana.com/rafaelmoneo.htm> FECHA: 11/05/10

4. Referente Conceptual



4.1 Turismo:

El turismo comprende “las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por el período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado”.⁹ El turismo como actividad es una actividad muy compleja ya que genera una serie de beneficios a distintos tipos de población y también a distintos niveles de la sociedad.¹⁰

A nivel mundial la actividad turística representa el 12% de la producción bruta mundial, en el caso de Guatemala a partir del año 2001 la principal fuente de divisas para el país, es el turismo, comparado con otras fuentes de ingreso muy importantes como los son el café, azúcar y banano.

De acuerdo al potencial que tiene la industria turística en Guatemala para convertirse en un competidor de clase mundial, el Programa Nacional de Competitividad identificó al turismo como una actividad con claras posibilidades de llegar a gestar un cluster¹¹ competitivo y sostenible, y que generará beneficios en todos los ámbitos de la sociedad.

A pesar de que el turismo es una actividad muy sensible ya que depende de muchas situación externas que influyen en la decisión del turista, como por ejemplo: problemas políticos, epidemias, ataques terroristas etc., es indispensable desarrollar este eje articulador a efecto de garantizar a los guatemaltecos el acceso a una vida digna y un país competitivo.

⁹ Recomendaciones sobre Estadísticas de Turismo. Organización Mundial del Turismo. Informes estadísticos, Series M No. 83 (Rev. 1.0). Naciones Unidas, Nueva York 2000 y traducción libre de la Revisión 2008.

¹⁰ Boletín No. 37 Estadísticas de Turismo 2008, INGUAT

¹¹ Término que se relaciona para señalar, la agrupación o la identificación de grandes masas sobre algún tema.

4.2 Formas de turismo:

- Turismo Receptor:

Los visitantes no residentes en Guatemala, que visitan el país por un período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en Guatemala. Incluye a turistas y excursionistas.

- Turismo Emisor:

Los visitantes residentes en Guatemala, que visitan otros países por un período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros motivos no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el país que visitan. Incluye a turistas y excursionistas.

4.3 El turismo en Guatemala:

De conformidad con estadísticas del Departamento de Fomento del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), los ingresos por turismo consistentemente han venido ocupando un segundo lugar entre los de los principales productos de exportación. Así, por ejemplo, en 1987, constituyó el 15% con US\$102 millones, mientras que durante 1995, el ingreso de divisas por turismo ascendió a US\$276,6 millones, lo que representa el equivalente al 22,3% del monto total de las exportaciones realizadas por Guatemala ese año.

Cuadro 1
Ingreso de Divisas
En millones de US dólares

Concepto	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Oct-03	Oct-04
Café	1297.4	631.0	598.0	338.3	338.0	378.1	328.1	344.3
Azúcar	361.2	208.6	209.8	290.1	298.4	346.2	310.8	372.1
Banano	164.9	157.2	200.1	214.4	243.4	273.7	228.1	228.7
Turismo	322.6	399.0	535.3	492.7	612.2	599.7	512.1	612.7

Fuente: Banco de Guatemala

Esto pone en evidencia la importancia que el turismo ha llegado a tener en el sistema económico de Guatemala, importancia que ha de continuar acrecentándose a medida que la inversión en nuevos proyectos en el sector se consolide. Para de tener una idea lo más objetiva posible, sobre lo que significó para Guatemala el turismo durante 1995, se anotan los datos siguientes.

En términos generales se considera que durante el transcurso de los últimos 30 años, el turismo receptivo en Guatemala se ha desarrollado de una manera irregular, particularmente durante los años 70 e inicios de los 80, en los cuales el ingreso de turistas, tuvo un retroceso significativo. Como causa primordial puede considerarse la desconfianza que el país causaba como destino turístico. En ese período, no solamente Guatemala, sino gran parte de Centroamérica, atrajo la atención del mundo por su inestabilidad política.¹²

4.4 Guatemala como destino turístico:

“Guatemala posee una excelente localización geográfica, y está situada muy cerca del mercado turístico emisor más grande del mundo (EE.UU.). El país cuenta, además, con una naturaleza extensa y singular, con una gran diversidad de microclimas en un territorio relativamente pequeño. Existe una gran cantidad de recursos históricos como por ejemplo: los vestigios de la civilización maya y su centro arqueológico más importante, TIKAL y la Antigua Guatemala que mantiene viviente reminiscencias de la Época Colonial. En lo que se refiere a recursos culturales, Guatemala dispone de dos manifestaciones bien acentuadas: la cultura occidental y la propia de las comunidades indígenas. Por consiguiente, al hablar de Guatemala, el producto genérico que mejor está posicionado es el turismo cultural, donde ocupa un lugar privilegiado dentro del panorama internacional, teniendo como principal competencia en el continente americano México, algunos países de América del Sur y determinadas regiones de Norteamérica”.¹³

¹² Asociación de Investigación y Estudios Sociales. Guatemala, iv encuesta al sector turismo, diciembre 2004

¹³ Segura Gustavo y Inman Crist “Turismo en Guatemala: El reto de la Competitividad”, enero 1997



4.5 El Altiplano como destino turístico:

Se caracteriza por ser la segunda área turística más visitada por el turismo internacional, a pesar de que el acceso a infraestructura es bajo y la mayoría de oferta hotelera es de categoría media. Lo anterior indica que el Altiplano es una región con alto potencial de desarrollo.

Esta atracción está conformada por Chichicastenango y los pueblos del lago de Atitlán. Abarca los Departamentos de Chimaltenango, Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, Huehuetenango, Quiché y San Marcos. Es un producto especialmente auténtico que ofrece al turista el contacto con las comunidades locales. Sobresalen los trajes de esplendorosa policromía y otros objetos de arte elaborados por los habitantes de esta región, así como sus costumbres religiosas y culturales. Las oportunidades que ofrece este sistema resultan interesantes si se analiza el hecho de que Guatemala se presenta como un país con un potencial altamente competitivo a nivel mundial para el turismo cultural. Además, según recientes estudios, los turistas consideran muy atractiva la oportunidad de entrar en contacto con culturas “vivas” o contemporáneas diferentes, y este sistema proporciona esa oportunidad.

Características principales:

- Contacto con comunidades locales.
- Naturaleza y paisaje: cultivos y bosques.
- Historia: prehispánica y colonial.
- Compras, artesanías, escuelas de español, aguas termales, volcanes.¹⁴



¹⁴ Ibíd. Pág. 15

4.6 Impacto que produce el turismo en el medio:

FOTOGRAFÍA No. 10

El turismo ocasiona principalmente

tres tipos de impacto en el medio

- Impacto económico
- Impacto sociocultural
- Impacto medioambiental

IMPACTO ECONÓMICO:

La actividad turística es uno de los medios más importantes para el desarrollo del Producto Bruto Interno de las naciones receptoras. La corriente o flujo de divisas hacia el área de destino que produce el turismo no sólo constituye una importante

fuentes de ingresos para aquellas empresas o personas vinculadas directamente con esta actividad, sino que beneficia también al resto de sectores de la economía a través del denominado "efecto multiplicador".

El efecto multiplicador de la renta es producto de la interdependencia entre los distintos sectores económicos. Así, un aumento en la demanda de los bienes o servicios producidos por un sector crea, a su vez, un incremento en la demanda de bienes o servicios procedentes de otros sectores que intervienen en la producción de los anteriores.

En la fotografía cómo es que el turismo causa un impacto económico en la población.



FUENTE: BOLETÍN No. 37 2008 INGUAT
AÑO: 2008

IMPACTO SOCIOCULTURAL

FOTOGRAFÍA No. 11



Mediante el turismo la economía local puede ser de beneficio para Los Lugareños.
FUENTE: BOLETÍN No. 37 2008 INGUAT
AÑO: 2008

El turismo busca incentivar y colaborar con las mejoras de servicios e infraestructura que se realicen en las regiones en las que se desarrolla, especialmente, los de tipo sanitario. Dichas mejoras suelen extenderse a otros servicios: alumbrado, recolección de basura, mejora de las comunicaciones, nuevas sucursales de entidades financieras, etc. Con ello, la

calidad de vida de los residentes se eleva. Por otro lado, el turismo suele estimular el interés de los residentes por la propia cultura, sus tradiciones, costumbres y patrimonio histórico. Además, muchos de estos elementos son rescatados y puestos en valor cuando hay demanda de turistas. El turismo puede ser también un factor que acelere cambios sociales positivos en una comunidad, fomentando la tolerancia, el bien común, la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida, etc. Por ejemplo, la actividad turística genera directa e indirectamente empleo y ello le da mayor movilidad a la escala social de las comunidades, incluso de las de mayor jerarquía.

IMPACTO MEDIO AMBIENTAL

El turismo puede y debe contribuir con la revalorización del entorno natural de las zonas en las que desarrolla su actividad, pues un entorno bien preservado ayuda a elevar la calidad de la actividad turística y a dinamizar la economía local y nacional. Una expresión de este compromiso es la creación de parques naturales, en los que se busca conservar la flora y fauna autóctona y los espacios de gran belleza paisajística.

4.7 El producto turístico

El producto turístico es el conjunto de bienes y servicios puestos a disposición del Usuario en un destino determinado. Éste está compuesto por:

- Los recursos turísticos.
- Los atractivos turísticos.
- La planta turística.
- Los servicios complementarios.
- Los medios de transporte.
- La infraestructura básica.

FOTOGRAFÍA No. 12



El producto turístico bien localizado dentro un eje comercial importante puede ser muy beneficioso.
FUENTE: BOLETÍN No. 37 2008 INGUAT
AÑO: 2008

a. Los recursos turísticos

Son los elementos primordiales de la oferta turística. Son aquellos elementos Naturales, culturales y humanos que pueden motivar el desplazamiento de los Turistas, es decir, generar demanda. Podemos mencionar algunos recursos turísticos como por ejemplo: Sitios Naturales, Manifestaciones culturales, el Folclor y Acontecimientos preparados en donde se encuentran todos los eventos que se dan en épocas ya definidas dentro de la ciudad.

b. Los atractivos turísticos.

Son todos los recursos turísticos que cuentan con las condiciones necesarias para ser visitados y disfrutados por el turista, es decir, que cuenta con planta turística, medios de transporte, servicios complementarios e infraestructura básica.

c. La planta turística

Es el conjunto de instalaciones, equipos, empresas y personas que prestan servicio al turismo y fueron creados para este fin. Principalmente se divide en 2:
Alojamiento y restaurantes.

d. Servicios complementarios

Son los servicios requeridos o empleados por los turistas que no dependen del sector Turismo, tales como:

- Sistema bancario.
- Servicios de transporte diversos.
- Servicios de salud.
- Cabinas de internet.
- Comercio en general.
- Otros (policía, bomberos, etc.).

e. Los medios de transporte

Son los medios que permiten al viajero acceder a los destinos elegidos. Se clasifican en:

- a) Transporte terrestre.
- b) Transporte acuático.
- c) Transporte aéreo.¹⁵



¹⁵ Conceptos Fundamentales del Turismo" Documento PDF
http://www.mincetur.gob.pe/TURISMO/Producto_turistico/Fit/fit/Guias/Amazonas.pdf

4.8 Relación turismo - transporte

Historiadamente el turismo y el transporte van siempre de la mano ya que el turismo necesita de movilización o desplazamiento por parte de los turistas. Un lugar puede ser muy atractivo turísticamente pero no podrá desarrollarse como zona turística si carece de infraestructura y no es accesible para medios de transporte.

Para una actividad turística en una zona debe tener por lo menos alguna de las siguientes características o variables:

- Trazado de líneas férreas
- Autopistas
- Rutas Aéreas
- Rutas Marítimas

Esto será el detonante para su popularidad negativa o positiva de un destino turístico. El incremento del turismo ha sido propicio para desarrollar medios de transporte, ésta creciente demanda turística ha permitido potenciar el servicio de transporte y mejorar la calidad de estos.

Esta demanda es cada vez más exigente y sofisticada, que busca calidad buenos precios en sus desplazamientos. Se debe añadir que en la mejora de la calidad de los transportes ha influido también la fuerte competencia existente en este mercado que ha generado la necesidad de diferenciar sus productos mediante reducción de costos y la oferta de una mayor calidad.¹⁶

FOTOGRAFÍA No. 13



Es importante que cualquier proyecto se identifique con el lugar para lograr la originalidad del mismo.
FUENTE: BOLETÍN No. 37 2008 INGUAT
AÑO: 2008

¹⁶ "Guía para tipos de transporte" Documento PDF

5. Referente Legal



5.1 Constitución de Guatemala

Es de suma importancia proteger el arte, folklore y las artesanías de la nación, tal y como lo menciona en el Artículo 62 de la constitución, es por esto que se mediante las instalaciones adecuadas y el apoyo del estado se pueden crear mercados o instalaciones para la libre comercialización de los productos artesanales de una región o poblado.

Asimismo, dentro del Artículo 131, se menciona que todos los servicios de transporte comercial y turístico, están protegidos por el estado en los cuales se encuentran incluidos, transporte aéreo, marítimo y terrestre. Las terminales terrestres, aéreas y marítimas o cualquier tipo de construcción que se destine a arribo de pasajeros, son considerados como bienes de uso público los cuales quedan sujetos únicamente a la jurisdicción de autoridades civiles.¹⁷

5.2 Código civil

En el Artículo 1651, menciona que la empresa o dueño de cualquier medio de transporte serán responsables de los daños y de los pasajeros en caso ocurriese un accidente, es por esto que la Central de Paso Turística no tiene responsabilidad sobre ninguna persona que se movilice en algún medio de transporte.¹⁸

¹⁷ Constitución de la república de Guatemala.

¹⁸ Código Civil Guatemala



5.3 Decreto No. 425, Congreso de la República.

Protección y Conservación de Monumentos, Objetos Arqueológicos, Históricos y Típicos. Instituto de Antropología e historia IDAEH. La protección de monumentos, objetos arqueológicos, históricos y artísticos se consideran parte del tesoro cultural de la nación y se encuentran bajo la salvaguardia del estado de Guatemala, tal y como se menciona en al Artículo No. 1, en este caso las ruinas de Iximché son patrimonio cultural el cual se debe proteger ya que forma parte del tesoro cultural. En el artículo No. 2, la ciudad de Iximché se clasifica como sitio arqueológico ya que comprende todas las estructuras y restos o vestigios procedentes de las civilizaciones anteriores a la conquista.

5.4 Dirección General de Transporte En el Artículo 43

se clasifican los diferentes tipos de servicios que ofrecen dentro de los cuales se incluye el servicio de turismo, al cual va enfocado el proyecto. En el Artículo 51 se define el servicio de turismo el que presta o moviliza a las personas hacia lugares de interés turístico. El servicio exclusivo de turismo se presta en el interior de la República y se limitará a pasajeros cuya finalidad sea el esparcimiento, recreo o estudio.¹⁹

5.5 Regulaciones para el registro de las empresas comerciales de información turística. INGUAT

Según al Artículo No. del presente reglamento, la Central de Paso Turística es una empresa Comercial de Información turística, ya que se dedicará de manera profesional a proporcionar servicios turísticos.²⁰

¹⁹ Reglamento dirección general de transporte.

²⁰ Regulaciones para el registro de las empresas comerciales de información turística. INGUAT

5.6 Ley de fomento turístico nacional INGUAT

La construcción de la Central de Paso Turística estará regulada por el INGUAT, ya que ésta es la que aprueba los planes de creación y funcionamiento del proyecto, como se menciona en el Artículo No. 1. El proyecto, estará debidamente apoyado por el INGUAT, dado que en el Artículo No. 2 de la presente ley, se menciona que los potenciales turísticos deben someterse a programas especiales de promoción, conservación y desarrollo. En estos programas deben incluirse todo lo relaciona a la construcción de instalaciones adecuadas, servicios públicos y privados, medios de comunicación y transporte, y especialmente al incremento de las ventas, y el apoyo a las industrias afines dándole énfasis a las artesanías y Artículos propiamente del lugar.

De acuerdo al Artículo No. 2, el proyecto se clasifica como una zona turística de desarrollo debido a que el potencial se realiza mediante el mejoramiento del equipamiento que exista al lugar lo que le da un desarrollo a corto plazo. Y en el caso de Iximché, se clasificaría como una zona de reserva, ya que su desarrollo no es factible a corto plazo, pero se debe proteger y preservar el lugar.

Los centros de interés turístico nacional, son declarados por el INGUAT, en estos centros deben incluirse cierta capacidad de alojamiento y cumplir equipamiento mínimo, estos centros en el caso de la Central de Paso Turística, como se menciona en el Artículo No.3, no debe estar cercanos a un área que el INGUAT haya declarado como centro de interés turístico, pudiéndosele ubicar dentro de otra zona cercana al lugar.



6. Referente Contextual



6.1 Ubicación del proyecto:

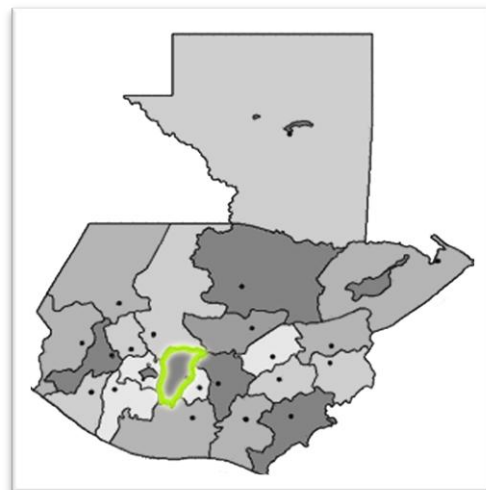
A nivel de Centro América el Proyecto se encuentra Ubicado en la Ciudad de Guatemala:



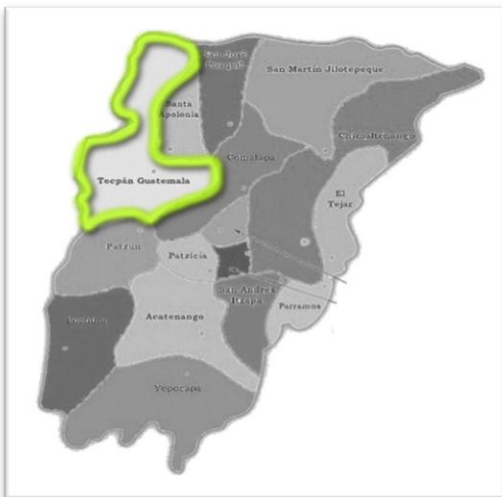
Fuente: GOOGLE EARTH



En el Departamento de Chimaltenango ubicado en la región central, con una altura de 1800 msnm.



En el Municipio de Tecpán Guatemala, cuenta con una extensión de 201 km², y una Temperatura Media Anual de 22.6°

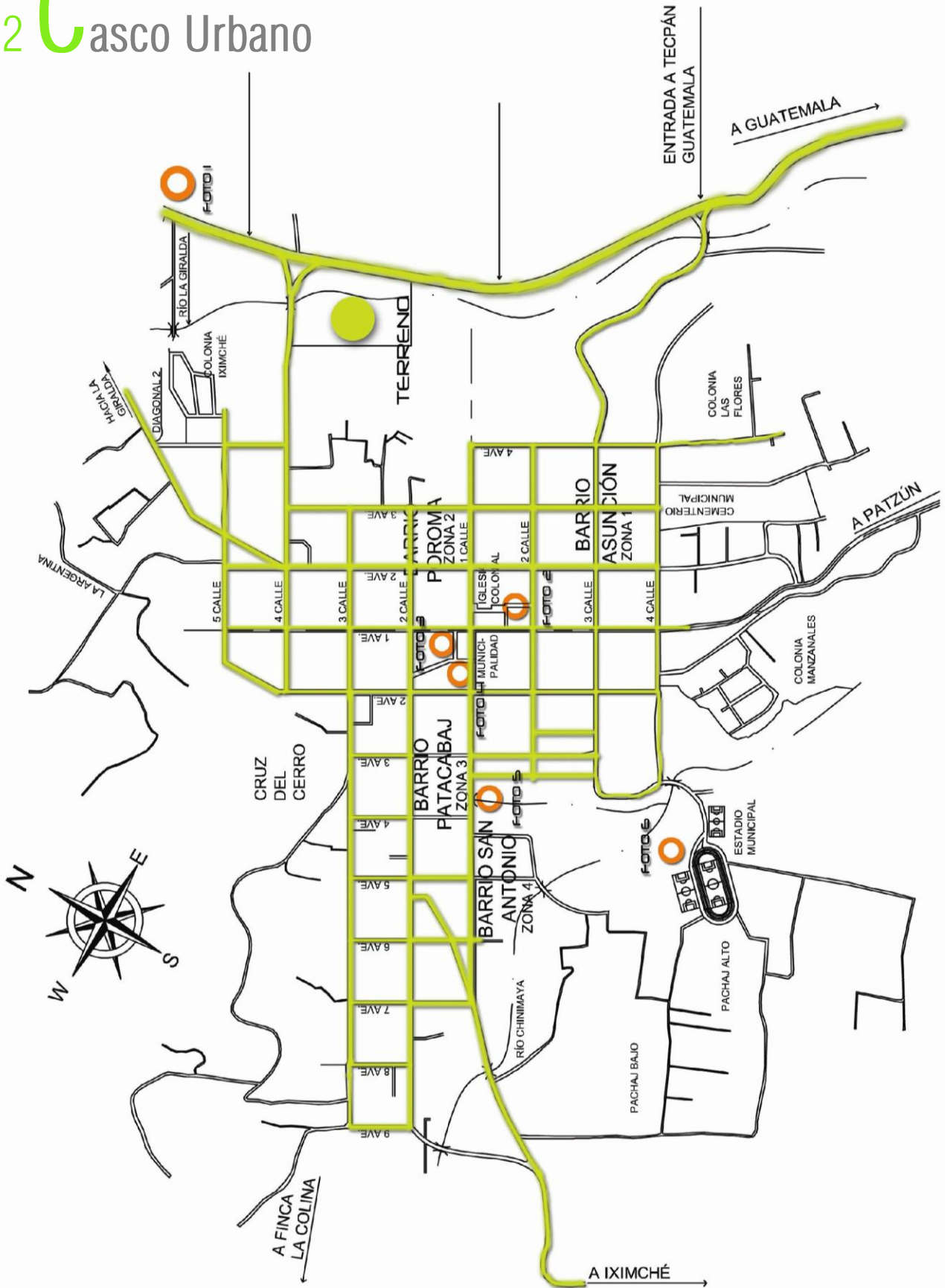


Fuente: MUNI TECPÁN

La Cabecera Municipal Tecpán Guatemala, cuenta aproximadamente con 34 aldeas y 18 caseríos.



6.2 Casco Urbano



6.3 Análisis fotográfico (entorno inmediato)

FOTOGRAFÍA No. 1



Descripción: Dentro del entorno inmediato, se encuentra albergues de Tecpán y la gasolinera PVD, ambos sobre la carretera.

Fotografía José Portillo FECHA: 19/2/10

FOTOGRAFÍA No. 2



Descripción: En el casco urbano se tienen varios puntos importantes, dentro de los cuales se encuentra la iglesia, que se ubica a un costado del Palacio Municipal.

FOTOGRAFÍA No. 3

INFOPRESSCA.COM 18/04/10



Descripción: Se observa el Palacio Municipal, el cual se encuentra ubicado frente a la Plaza Central de Tecpán Guatemala.

INFOPRESSCA.COM 18/04/10

FOTOGRAFÍA No. 4

Descripción: El Centro de Salud se encuentra en un lugar de alto riesgo ya que frente al Palacio Municipal los días jueves y domingo, se colocan los puestos informales de mercado, lo que puede perjudicar la salud de los enfermos.



INFOPRESSCA.COM 18/04/10

FOTOGRAFÍA No. 5

Descripción: Las calles cercanas a la plaza central por lo general están adoquinadas, y unas cuantas son de terracería, se observa que a unas cuadras el hacinamiento de personas es casi nulo.



Fotografía: José Portillo FECHA: 19/2/10

FOTOGRAFÍA No. 6

Descripción: El Estadio Municipal se encuentra fuera del casco urbano, junto con áreas para agricultura del lugar.



Fotografía: José Portillo FECHA: 19/2/10

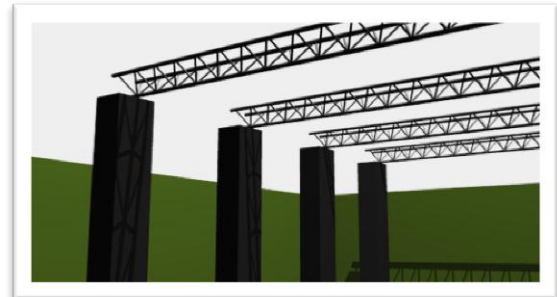


7. Premisas de Diseño



7.1 Premisas estructurales

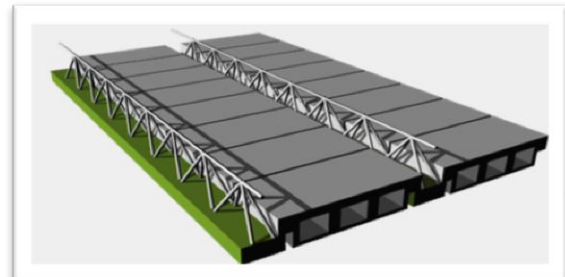
1. Utilizar sistema de estructura espacial tipo joist solo visible en el interior, para cubrir grandes luces.



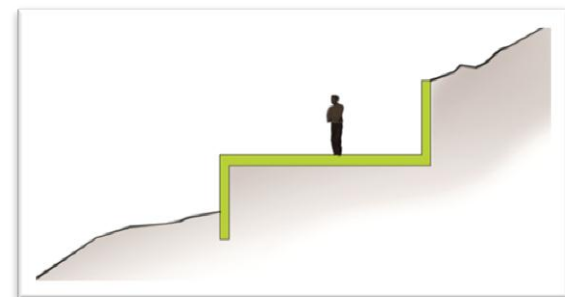
2. En la cubierta final utilizar estructura liviana esto para reducir costos.



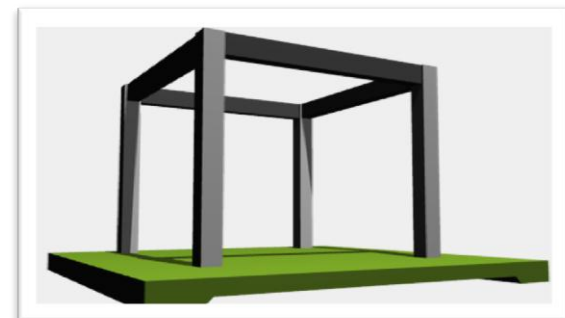
3. El sistema principal a utilizar es: marcos rígidos de concreto armado, debido a la resistencia que ofrece.



4. Utilizar sistemas prefabricados en entresijos, para facilitar el proceso de construcción.



5. Utilizar muros de contención en donde los cortes de terreno lo requiera, estos serán de concreto.



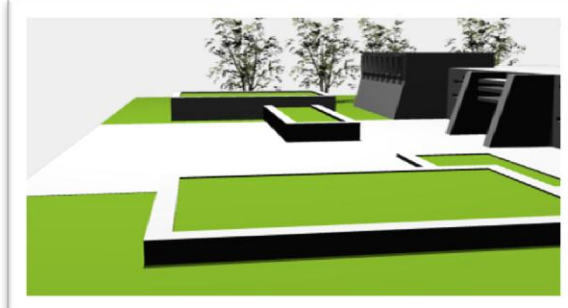
6. Por el tipo de suelo en donde se encuentra el proyecto se propone utilizar una losa de cimentación para lograr que la estructura esté lo más homogénea posible.

Esquemas: elaboración propia

7.2 Premisas formales



1. Utilizar elementos característicos de las ruinas de Iximché para hacer una analogía y no cause mucho contraste en el lugar.



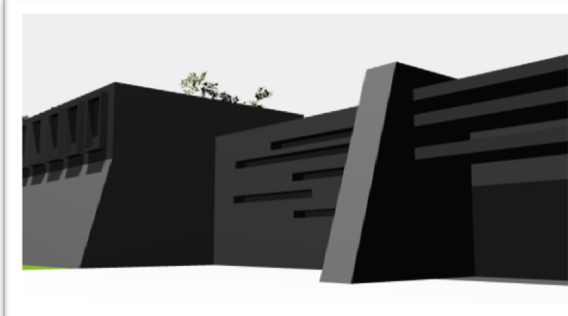
2. Crear espacios exteriores armónicos que den la sensación de descanso, estos debidamente diseñados para homogenizar el proyecto.



3. Aprovechar la forma para crear relación espacio interior exterior, ya que de esta manera se obtiene una relación con la naturaleza.



4. Crear una unidad en el complejo para que el usuario se identifique fácilmente.



5. Utilizar ciertos elementos modernos que ubiquen al proyecto en el tiempo que fue diseñado.

Esquemas: elaboración propia

7.3 Premisas funcionales

1. Zonificar las zonas, de acuerdo al uso: administrativas, comerciales, servicio, etc.

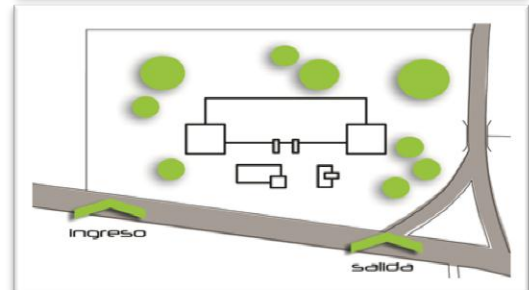
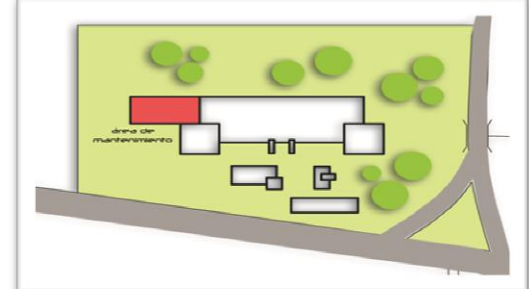
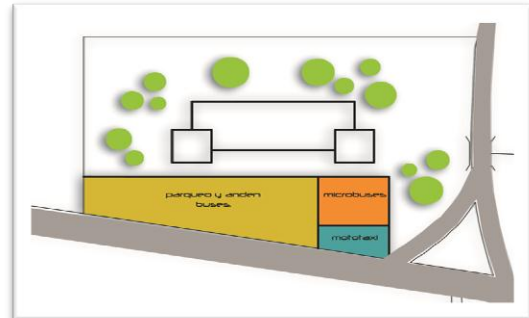
2. Proponer diferentes áreas de parqueo para buses, mototaxis, microbuses, para que el complejo este lo más ordenado posible.

3. Evitar el cruce de circulaciones vehicular peatonal, para mayor seguridad del usuario.

4. Los espacios sociales-comerciales deben de ser amplios y tener áreas de descanso para el confort de los usuarios.

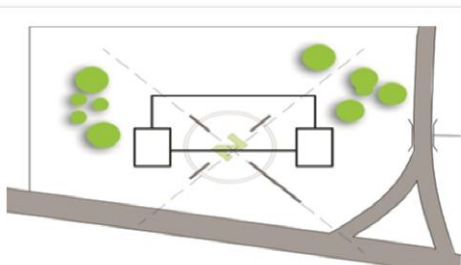
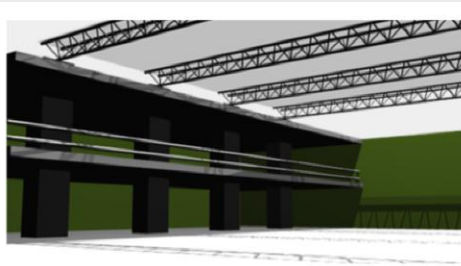
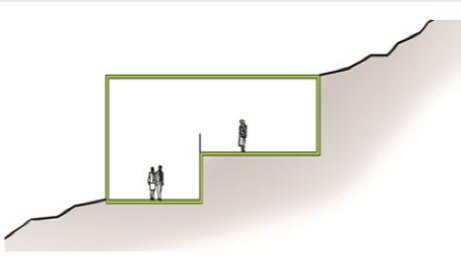
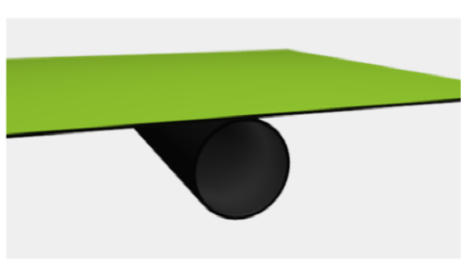
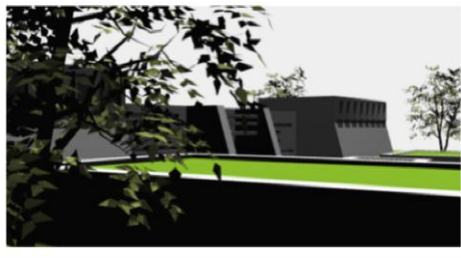
5. Tener un área de mantenimiento con capacidad para dos buses y un taller.

6. Crear salida y entrada separadas esto para facilitar el flujo vehicular.



Esquemas: elaboración propia

7.4 Premisas ambientales



1. Aprovechar la riqueza natural del entorno, tratando de adaptar el edificio a las condiciones del lugar.

2. Canalizar mediante tubería el riachuelo que existe, esto con fines de prever cualquier incidente en época de invierno.

3. Utilizar la morfología del terreno para crear medios niveles y poder tener así una mejor espacialidad.

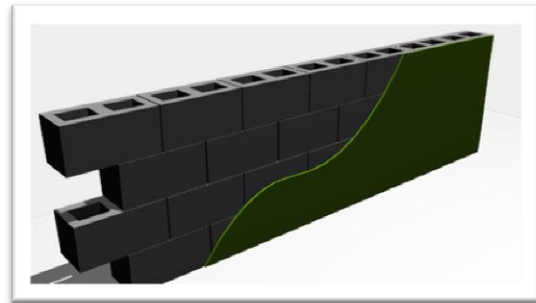
4. En áreas sociales-comerciales utilizar dobles alturas, esto con fin de que no se acumule aire caliente y causar molestias a los usuarios.

5. Ubicar el edificio en una orientación Nor-Este, para aprovechar el ingreso de radiación por la mañana y mantenga templado el proyecto ya que por las características se encuentra en un clima templado-frío

Esquemas: elaboración propia

7.5 Premisas de materiales

1. Utilización de materiales pétreos, como analogía de la ciudad de Iximché.



2. Como cerramiento vertical principal se tendrá de block con acabado liso en ciertas partes y acabado rústico en ciertos elementos.

3. Utilizar colores que no choquen en el complejo, sino más bien se mimeticen con el entorno.



4. En áreas exteriores peatonales de utilizaran baldosas y ciertos pisos con acabados rústicos.



5. Los muros tabique del interior se realizaran de panel w, en áreas de mayor privacidad y tabla yeso en áreas más públicas.



Esquemas: elaboración propia

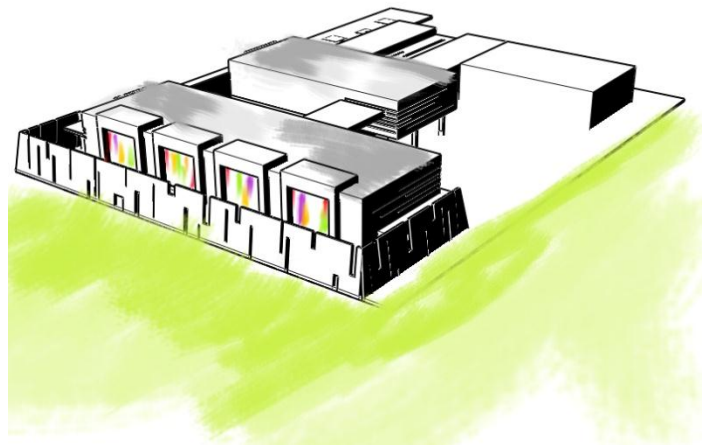
8. Conceptualización



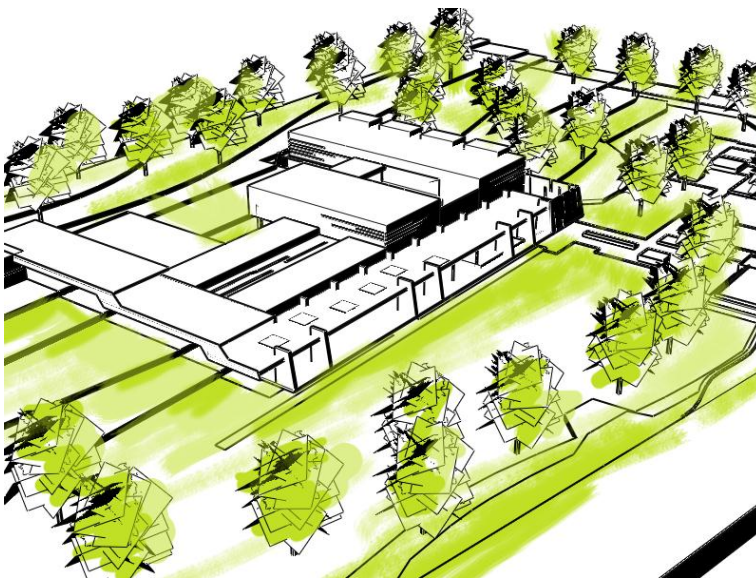
8.1 Idea

Para la conformación de la idea de la Central de Paso Turística se utilizaron ciertos criterios y conceptos para el desarrollo del anteproyecto. Como primera aproximación se respetó mucho el entorno y las raíces de la ciudad de Iximché, así como aspectos culturales y sociales de lo que es la ciudad de Tecpán Chimaltenango actualmente. De los criterios que se utilizaron para la conformación del proyecto fueron:

- Relación Interior Exterior
- Contacto con la Naturaleza
- Monumentalidad y masividad del edificios
- El manejo de plazas para la conformación de diferentes espacios y sensaciones.
- Apreciación arquitectónica desde las plazas
- Color



Uso del Color



Contacto Con la Naturaleza

En el exterior se maneja elementos simbólicos que representen una pequeña idea de lo que fue la ciudad de Iximché, por lo cual se coloca una pared que rodea el edificio convirtiéndola, en un elemento masivo representado con piedra, este muro tiene una sección transversal inclinada para representar los muros de las bases de las pirámides de la ciudad de Iximché. Un elemento que se utilizó y es de suma importancia para la

concepción del proyecto fue la naturaleza, ya que es un componente muy representativo del lugar, por lo cual se utilizó a manera de que el edificio se encuentre rodeado por todas partes de vegetación para reducir el impacto visual y que se logre apreciar sin causar contraste con el entorno haciendo parecer que es parte de los elementos que lo rodean.

Para la apreciación del partido arquitectónico, se

utilizaron diferentes plazas, las cuales se encuentran

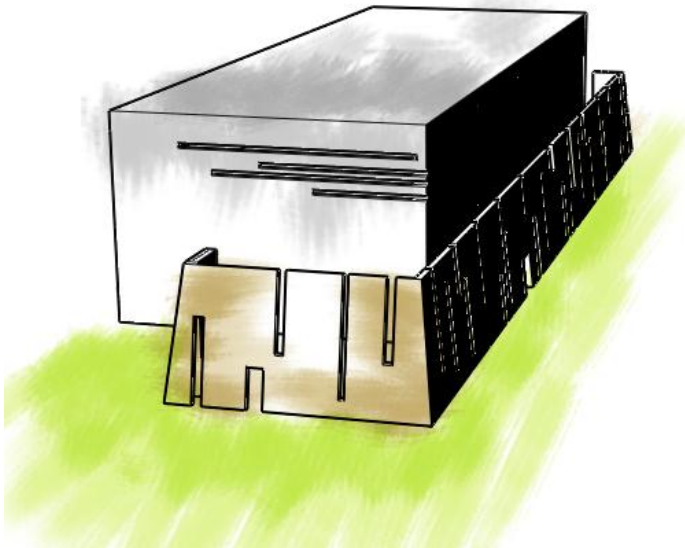
distribuidas en cambios de nivel, para ir generando diferentes espacios y apreciaciones del proyecto, en donde el usuario desde la carretera puede tener la panorámica del complejo arquitectónico, al ir descendiendo por medio de los cambios de nivel se va teniendo diferentes visuales desde cualquier punto de las plaza, de igual forma las plazas se encuentran con áreas

jardinizadas, para mimetizar los cambios entre áreas completamente naturales con el edificio y reducir el choque visual que pueda causar.

Como complemento se tiene el uso de color en el interior para representar lo colorido y lo cálido de la cultura Guatemalteca y del lugar. La combinación de los diferentes criterios utilizados hace que el proyecto tenga una adaptación integral con el contexto del Municipio de Tecpán Guatemala.



Apreciación Arquitectónica desde Plazas

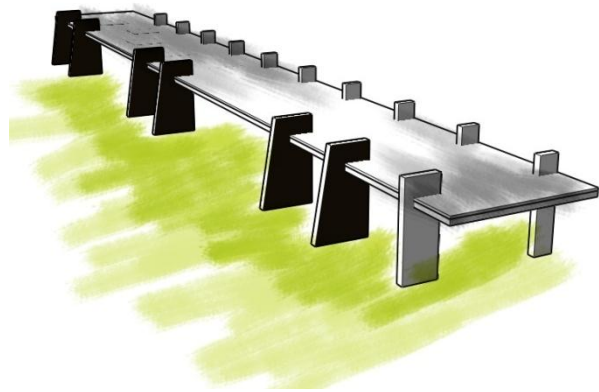


Monumentalidad para respetar la Ciudad de Iximché

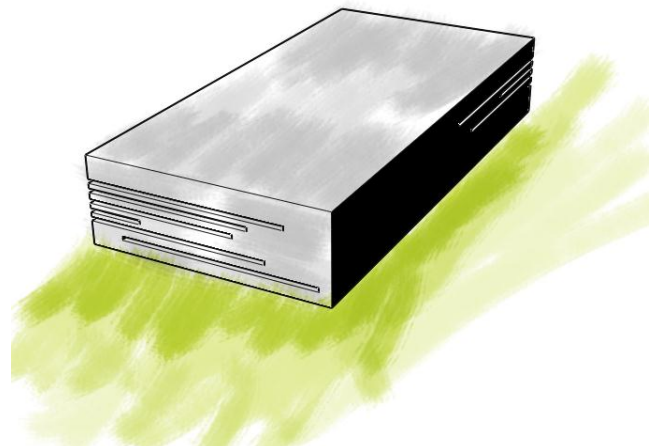
8.2 | Interrelación de Elementos

Dentro del proyecto se utilizaron ciertos conceptos de interrelación de formas, para la composición de los diferentes ambientes que componen la Central de Paso Turística, dentro de los más destacados se tiene:

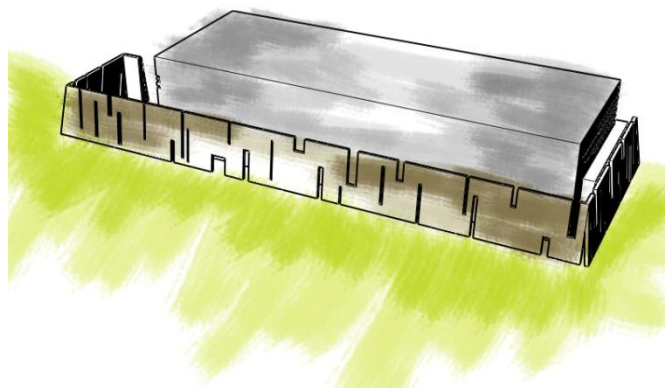
PENETRACIÓN: En el ingreso principal se tiene penetración de elementos verticales con los el elemento horizontal con la finalidad de romper con lo horizontal del corredor verde.

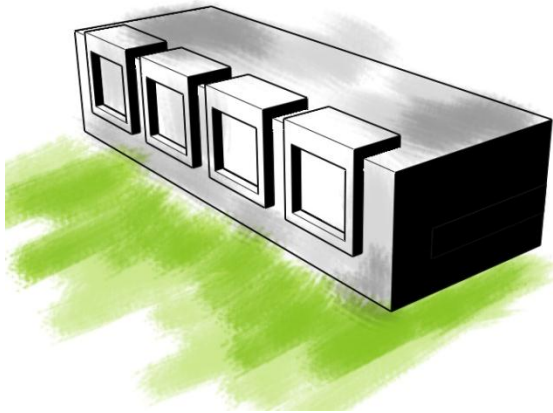


VELOCIDAD: En el proyecto utilizo elementos que dan velocidad, están ubicados de forma horizontal y se encuentran substraídos del volumen, para lograr transparencias y tener un contacto más directo con el exterior.

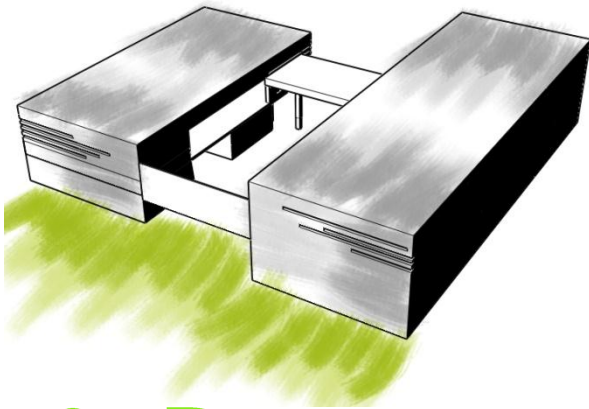


ENVOLVER: En las fachadas más largas y en donde se necesita más iluminación, se dejó una pared que envuelve la fachada a modo de una segunda piel para evitar que las ventanas e visen desde la fachada.



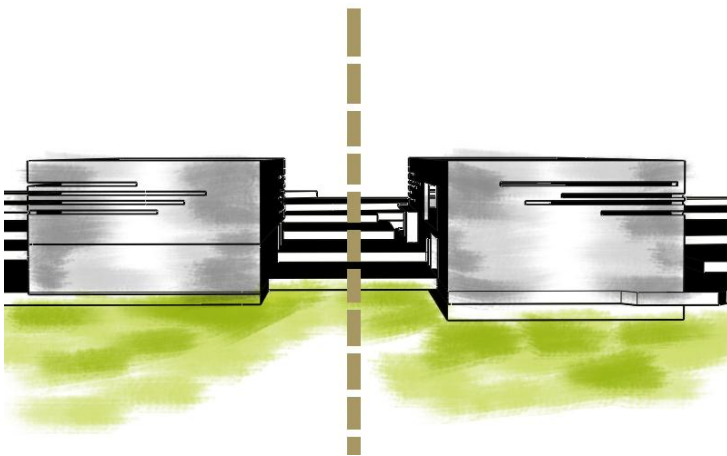


ENSAMBLAR: Para romper con la monotonía de los elementos masivos, se utilizaron elementos que se ensamblan, estos elementos se encuentran repetidos a la misma altura, para ir creando cierto ritmo en la composición.



SEPARAR: Se separaron dos volúmenes para crear un espacio de doble altura entre ellos, donde se encontrará el vestíbulo principal a donde llegan todas las circulaciones.

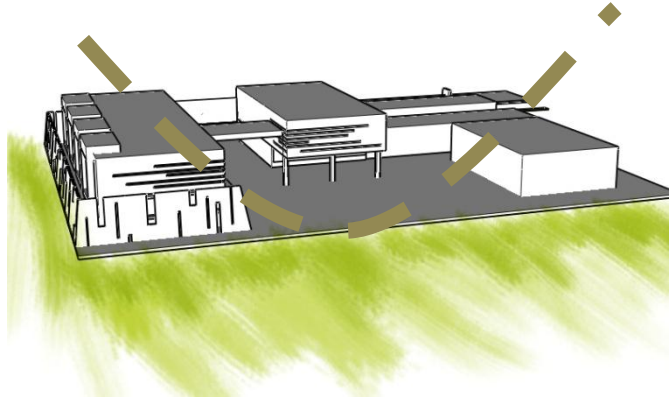
8.3 Principios Ordenadores



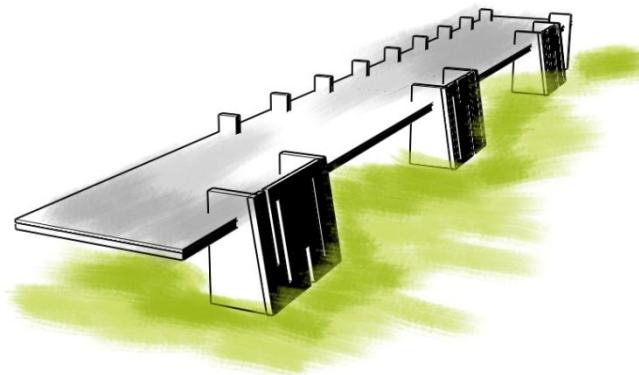
SIMETRÍA: Se utilizó simetría en la parte del ingreso para darle cierto carácter y jerarquía al mismo.²¹

²¹ <http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>

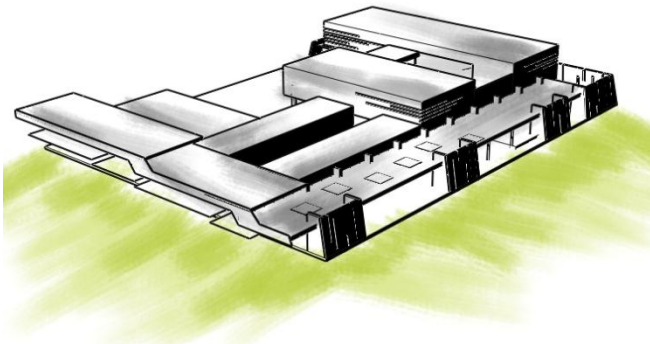
SISTEMA CÓNCAVO: En la parte de las plazas se utilizó sistema cóncavo para que desde cualquier punto de la plaza fuese apreciable el partido arquitectónico.



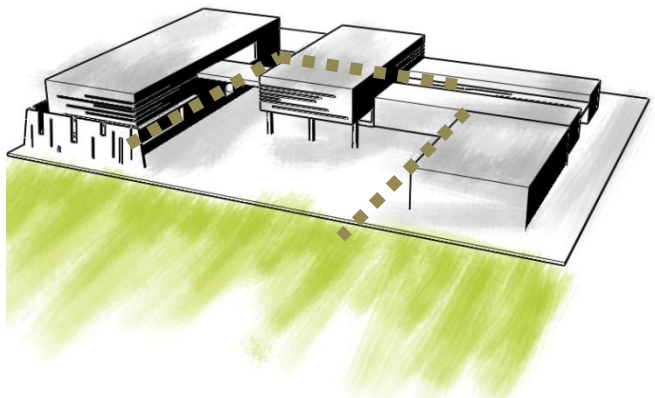
ORDEN: En todo el partido arquitectónico, prevalece el orden, ya que se utilizan los elementos a modo de que no contrasten con el entorno y a la vez se cree cierto ritmo.



UNIDAD: Todo el complejo se encuentra unificado con diferentes elementos que se complementan unos con otros para generar diferentes espacios y sensaciones.



SISTEMA ABIERTO: En las diferentes conformaciones de proyecto, se trata de que se fuese abriendo para conectar los ambientes al exterior y que se pueda tener contacto con la naturaleza. ²²



²²<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>



9. **U**suarios-programa-entorno



9.1 Agentes y Usuarios

A. AGENTES:

Los agentes son todas las personas que prestan servicio dentro de la Central de Paso Turística. Dentro de los agentes existen diferentes categorías:

- Personal Administrativo
- Comerciantes
- Servicio
- Transportistas

PERSONAL ADMINISTRATIVO

El personal administrativo comprende todos los agentes encargados del funcionamiento del proyecto. Dentro de estas personas se encuentran: Administrador General, Auxiliares, Contador, Secretaría.

COMERCIANTES

Los comerciantes son las personas que dentro del proyecto, se dedican al intercambio de productos, servicio. Dentro del intercambio de productos tenemos las personas dedicadas a la venta de Textiles, Artesanías y comercio en general. Se incluyen los servicios que se prestan dentro del proyecto que son básicamente dos, las agencias turísticas locales y las regionales y la venta de comida por parte de restaurante formal y mini restaurante, en esta categoría entran todas las personas que intervienen en los restaurantes como por ejemplo: Cocineros, Meseros, etc.



SERVICIO

El personal de servicio comprende a las personas dedicadas al mantenimiento del proyecto: Conserjes, Jardineros, Seguridad, Mecánicos, etc. Estas personas son las encargadas de mantener en funcionamiento y de verificar que todo el proyecto se mantenga en estado óptimo.

TRANSPORTISTAS

Dentro de esta categoría entran todas las personas que están involucradas con el transporte, ya sea municipal, departamental, regional e Internacional. Se incluyen pilotos y las personas que intervienen en las diferentes líneas de buses.

B. USUARIOS:

Los usuarios son todas aquellas personas por la cual se desarrolla el proyecto, son el objetivo principal y la razón del funcionamiento interno, existen diferentes categorías de usuarios:

- Usuario Municipal
- Usuario Departamental
- Usuario Nacional
- Usuario Internacional

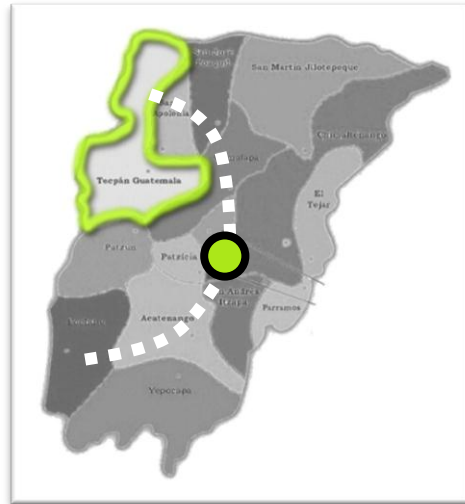
USUARIO MUNICIPAL

Los usuarios Municipales son las personas que realizan las actividades dentro de la municipalidad. Generalmente se transportan de una aldea a otra, la actividad comercial se realiza en la municipal en este caso en Tecpán Guatemala, donde se tienen un incremento de personas los días jueves y Domingo. La dirección general de transporte (DGT) le llama servicio de "Líneas Cortas".



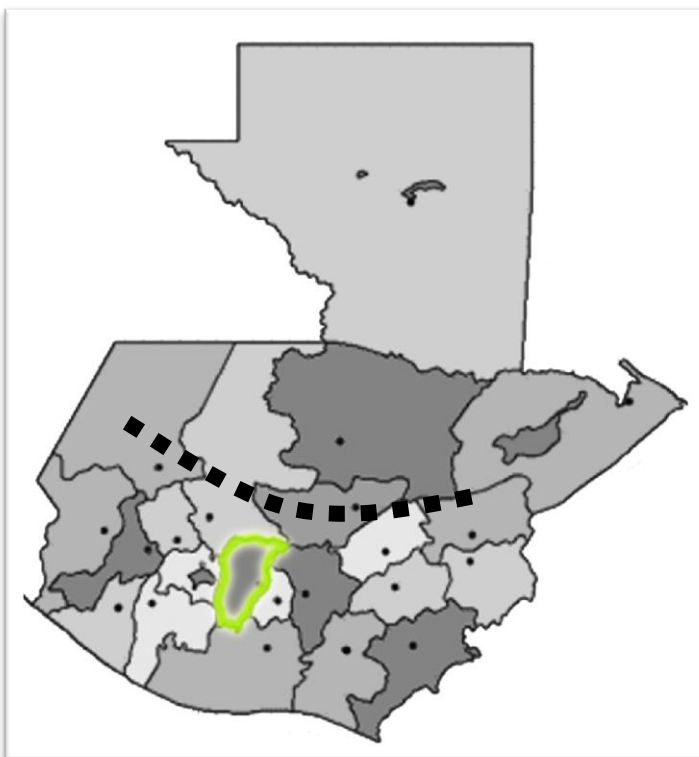
USUARIO DEPARTAMENTAL

Es el usuario que realiza sus actividades a nivel de Departamento, el motor económico se encuentra en la Cabecera Municipal de Chimaltenango. El intercambio económico se realiza entre Departamentos cercanos, para convertirse en un intercambio regional. Los principales Departamentos colindantes serían Guatemala, Sacatepéquez, Sololá y Quiché. La relación directa es con los Departamentos de Sacatepéquez y Sololá. Las personas que residen en Tecpán acuden principalmente a la Cabecera Municipal, pero sin embargo el turista proveniente de Guatemala hacia el occidente tiene relación con los 3 Departamentos antes mencionados.



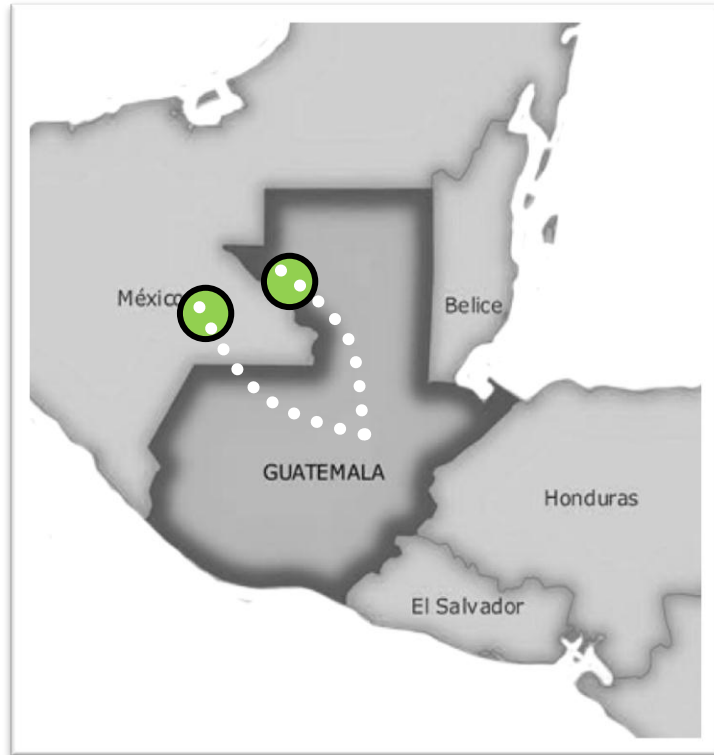
USUARIO NACIONAL

El turista que se dirige a distintos puntos a nivel nacional, generalmente es turismo local-regional. Teniendo como principales usuarios personas provenientes de la Ciudad de Guatemala, de Sacatepéquez y del resto del Altiplano del País, las personas que se dirigen a los diferentes sitios turísticos como el Lago de Atitlán, Quetzaltenango etc., pasan por este sector atrayendo más usuarios turistas regionales. El tipo de transporte es el de “Líneas Largas”, término usado por la DGT.



USUARIO INTERNACIONAL

Son todos los usuarios provenientes de otros países que van a hacer uso del proyecto. Estos usuarios Principalmente son provenientes de México. Los usuarios que van a intervenir en el proyecto son los que ingresan por medio de las fronteras: "Tecún Umán", "El Carmen" y "La Mesilla". Dentro del proyecto también existirán usuarios internacionales, los cuales vendrán a Guatemala por otro medio de transporte, ya sea aéreo y Acuático; el usuario Acuático generalmente no sale de Puerto Barrios, ya que es el tipo de turista llamado cruceista.



9.2 Cálculo de usuarios

NACIONAL

Según el Censo del INE 2002, la población perteneciente al Municipio de Tecpán Guatemala era de 59859²³, el proyecto tendrá un alcance de 15 años a partir de la fecha de la elaboración del 2010, lo cual la central debería de funcionar perfectamente hasta el 2025.

$$\text{FORMULA: } Pf = Po (1+Tc) n$$

Donde:

Pe = población existente

Po = Población inicial

1 = constante

Tc = tasa de crecimiento poblacional (0.042)

n = cantidad de años

$$PF = 59,859 (1 + 0.042)^{23}$$

$$PF = 154,200 \text{ habitantes.}$$

El 22% de la población vive en el área urbana.²⁴, lo cual representa 33924, habitantes. Se calculo un estimado que el 5% de la población pudiera utilizar la Central de Paso Turística, lo cual da usuarios locales. A esto se le suman aproximadamente 500 usuarios de turismo nacional.

$$(33924 \times 0.05) + 500 = \underline{\underline{2200 \text{ personas}}}$$

INTERNACIONAL

A nivel internacional se tiene las 3 fronteras con México.

- Tecún Umán
- El Carmen
- La Mesilla

²³ <http://www.ine.gob.gt/index.php/demografia-y-poblacion/42-demografiaypoblacion/75-censo2002>

²⁴ <http://www.inforpressca.com/tecpan/demografia.php>



Los turistas entrantes para cada una de las fronteras son las siguientes:²⁵

A. TECÚN UMÁN: 5869 personas.

B. El CARMEN: 22505 personas.

C. LA MESILLA: 20352 personas.

TOTAL TURISTAS: 48726 personas.

Se estima que el 50% de los turistas se dirigen por la ruta del Altiplano, que es de 24363 turistas, de los cuales el 5% va a utilizar la Central de Paso Turística, lo cual da un total de turistas internacionales de:

$$24363 \times 0.05 = \underline{\underline{1218 \text{ personas}}}$$

Total de usuarios:

NACIONAL	2200
INTERNACIONAL	1220

TOTAL: 3500 Personas

9.3 Cálculo de buses

El cálculo de buses se realizará de acuerdo al total de personas en donde se dividirá por 54 que es el promedio de personas por bus estándar. Se asume que todos los usuarios llegan en bus sólo para el cálculo, ya que se puede tener un margen de seguridad. $3500/54 = 64$ buses por día.

Tenemos 64 buses por día, de los cuales se le tomará un tercio de tiempo de estadía por día, lo que da un número de estacionamiento de:

Estacionamiento para 15 buses

²⁵ Boletín, Estadísticas de Turismo , Primer Semestre 2010

9.4 Cálculo de Comercio

El cálculo de Comercio se realizó tomando en cuenta ciertos tipos de comercio que pueden funcionar dentro de la edificación de los cuales se tienen:

* Comercio de Artesanías y Textiles: 708m²

* Comercio Varía: 900 m²

* Restaurante y Food Court 175 m²

1783 M2

9.5 Cálculo de Parqueos

En Tecpán Guatemala no existe ningún reglamento de parqueos, por lo cual se tomará como referencia el POT de la Ciudad de Guatemala. Para el cálculo de los parqueos se toma como base el valor más bajo el cual es la dotación para parqueos, para superficies dedicadas al consumo de comidas y bebidas el cual indica que se debe dejar una plaza de parqueo por cada 10m²

1050m²/10: 105 plazas de parqueo carros

Se estiman: 10 plazas para Taxis
10 plazas microbuses
20 plazas Mototaxis
20 plazas para Motos

TOTAL PLAZAS DE PARQUEO:

185 PLAZAS

9.6 Determinación de Programa de Necesidades

SECTOR	AMBIENTE	SUBTOTAL	M ²
Apoyo usuarios	Información	-----	15
	Servicios Sanitarios - Mujeres - Hombres	50m ² 40m ²	90
	Agencias Turísticas - 4 Agencias	20m ² c/u	80
	Banco	-----	35
	Oficinas líneas Buses - 10 líneas	15m ² c/u	150
	Oficina INGUAT	-----	15
SUBTOTAL			385m ²
Estacionamiento	Parqueo Buses - 25 Plazas	30m ² c/u	750
	Parqueo Carro - 100 Plazas	12.5m ² c/u	1250
	Parqueo Micro Buses - 15 Plazas	18m ² c/u	270
	Parqueo Mototaxis - 20 plazas	6 m ² c/u	120
	Parqueo Motos - 20 plazas	2.5 m ² c/u	50
	Parqueo Taxis - 25 plazas	12.5 m ² c/u	312
	Anden de Paso - 4 Plazas	30 m ² c/u	120
SUBTOTAL			2872m ²

SECTOR	AMBIENTE	SUBTOTAL	M ²
Administración	Oficina Director	-----	25
	Oficina Contabilidad	-----	20
	Auxiliares - 2 oficinas	15m ² c/u	30
	Secretaria	-----	15
	Servicio Sanitario	-----	10
SUBTOTAL			100m ²
Comercio	Locales de Artesanías - 10	15m ² c/u	150
	Locales Textiles - 10	15m ² c/u	150
	Taller Textil	-----	36
	Taller Artesanía	-----	36
	Restaurantes Pequeños - 5	35 m ² c/u	175
	Restaurante Formal	300 m ² c/u	350
	Locales Comerciales - 20	15 m ² c/u	300
SUBTOTAL			1197 m ²
Servicio	Seguridad (Monitoreo)	-----	20
	Depósito de Basura	-----	36
	Cuarto de Máquinas	-----	30
	Bodega Limpieza	-----	15
	Bodega General	-----	50
	Mecánica - 2 buses	30 m ² c/u	60
SUBTOTAL			211 m ²



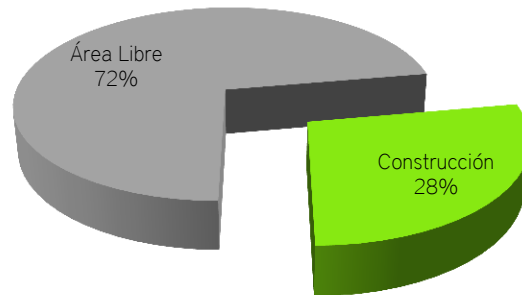
SECTOR	AMBIENTE	SUBTOTAL	M ²
Apoyo Servicio	Vestidor de Empleados		
	- Mujeres	30	60
	- Hombres	30	
	Comedor	-----	35
	Servicio Sanitarios	-----	20
	Estar	-----	20
	Bodega	-----	10
	Oficina Mantenimiento	-----	15
SUBTOTAL			160m ²
Apoyo Pilotos	Comedor	-----	35
	Estar	-----	25
	Servicio Sanitario	-----	20
	Vestidores	-----	40
	Dormitorios - 4 pilotos	15 m ² c/u	60
SUBTOTAL			180m ²
Áreas Exteriores	Plaza Ingreso	-----	350
	Plaza Interna - Venta plaza	-----	500
	Senderos	-----	200
SUBTOTAL			1050 m ²

SUBTOTAL ÁREAS VEHICULARES		2872m ²
●	Porcentaje de Circulación Vehicular 55%	
	TOTAL	4452m ²
SUBTOTAL ÁREAS GENERALES		3283m ²
●	Porcentaje de Circulación Vehicular 25%	
	TOTAL	4105m ²
SUBTOTAL		180m ²
TOTAL METROS CUADRADOS DEL PROYECTO:		
8560m ²		

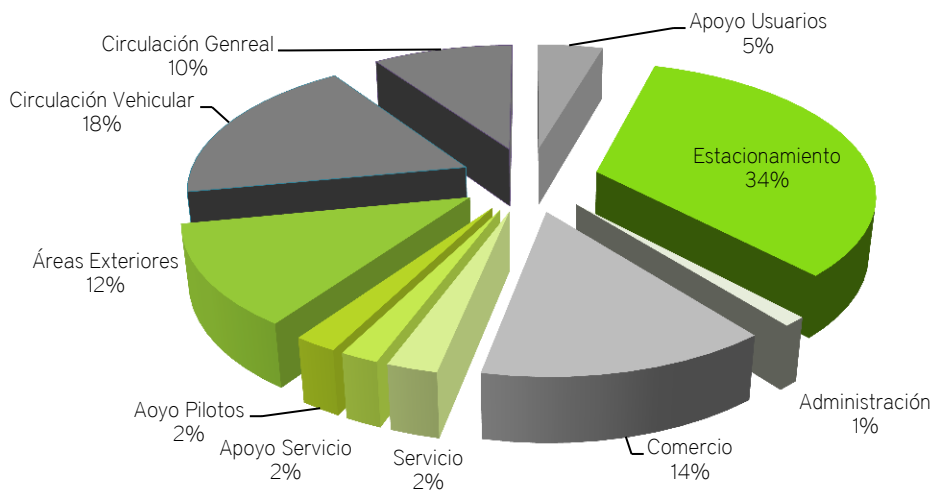
9.7 Gráficas

El terreno tiene un área de 33844m² y el proyecto en total 8560m², Lo cual da la siguiente gráfica en relación con la ocupación del proyecto.

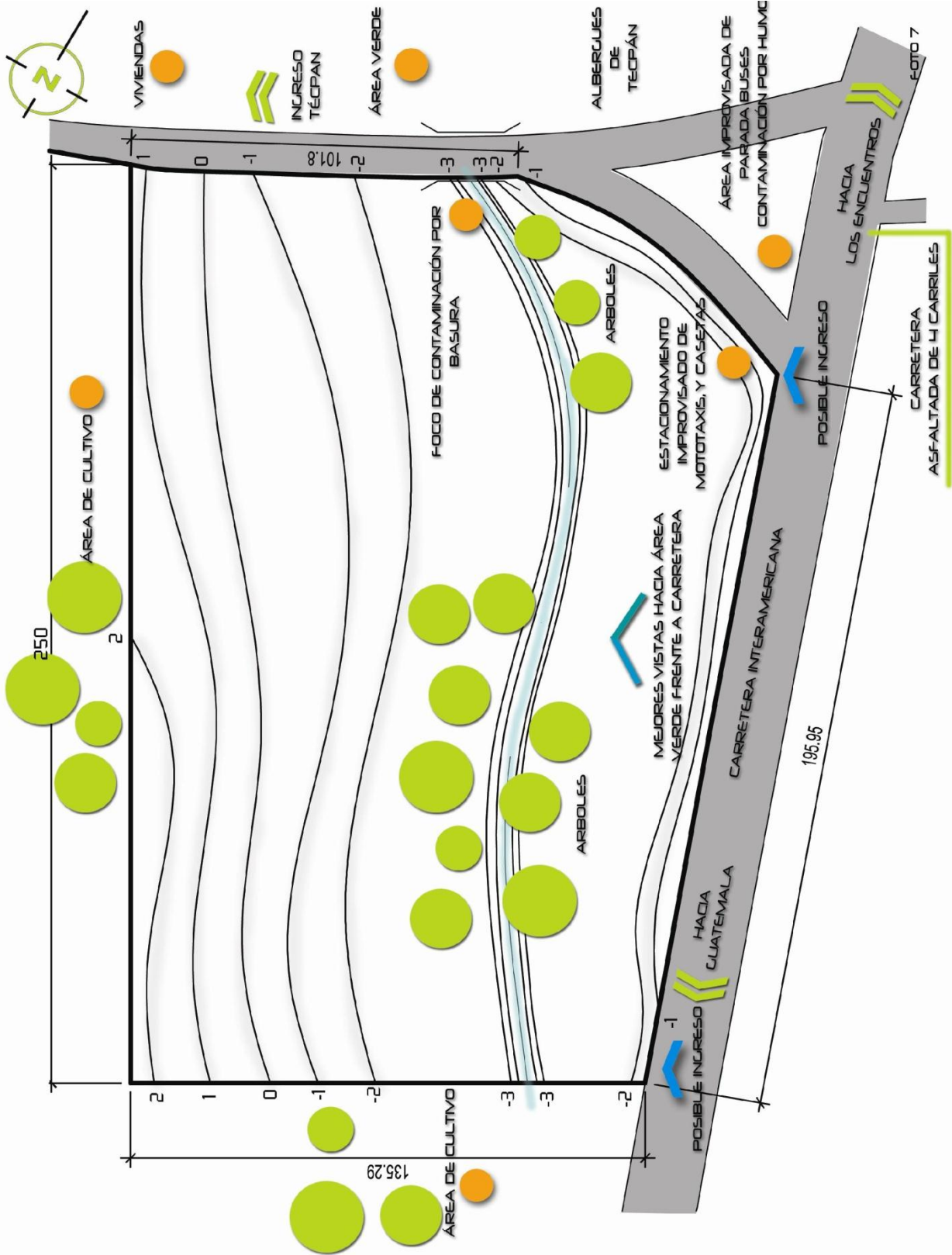
Ocupación Terreno



Distribución De áreas

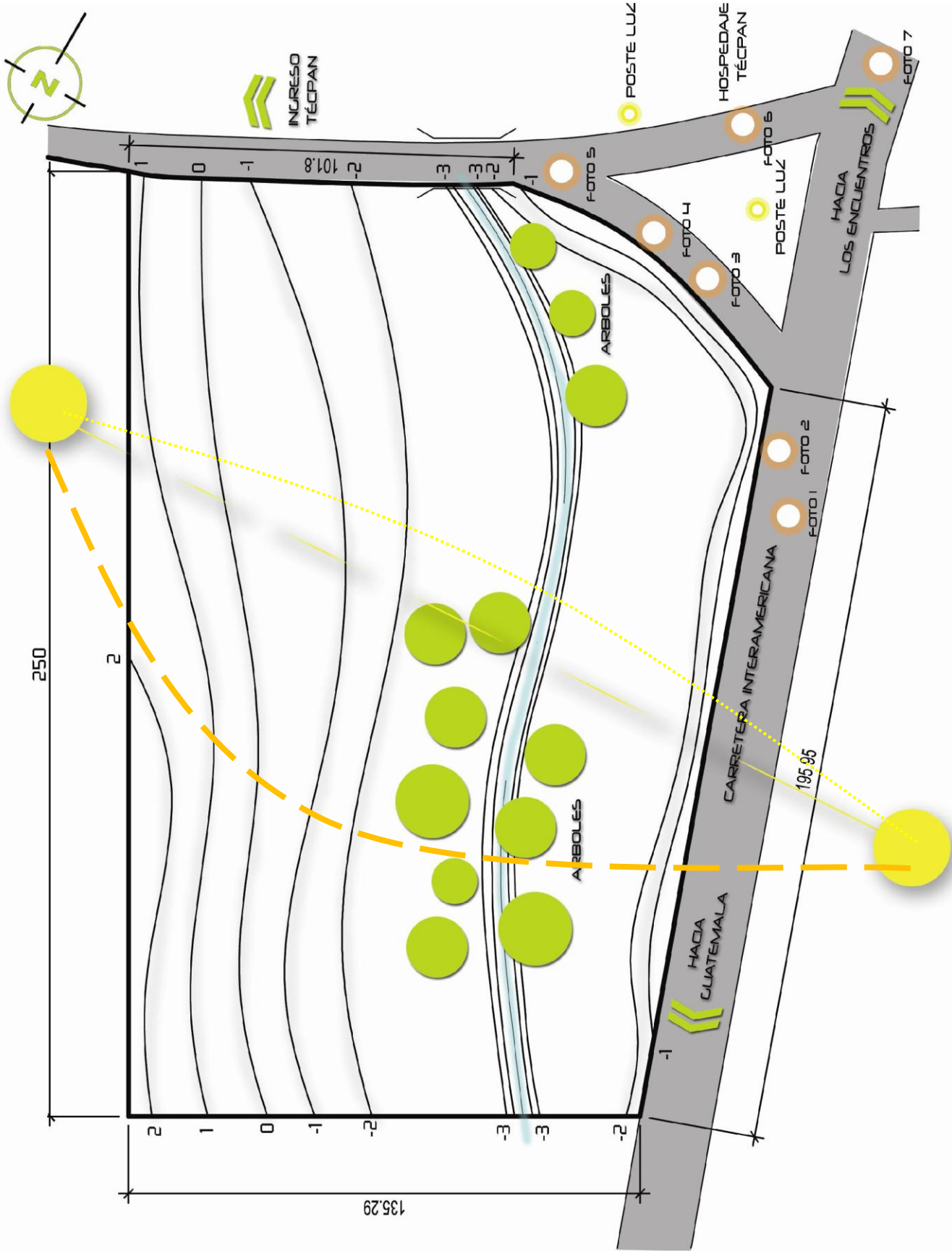


9.8 Análisis Del Solar



ELABORACIÓN PROPIA

TERRENO



ELABORACIÓN PROPIA



Análisis Fotográfico (Terreno)

FOTOGRAFÍA No. 1



Descripción: La fotografía está tomada desde el ingreso a Tecpán. La carretera observada es la que se dirige hacia la ciudad de Guatemala.

Fotografía: José Portillo FECHA: 19/2/10

FOTOGRAFÍA No. 2



Descripción: Se puede apreciar la esquina del terreno que las personas la usan como parqueo de taxis, mototaxis y buses extraurbanos, es por eso que este sector se vuelve importante dentro del desarrollo del proyecto.

Fotografía: José Portillo FECHA: 19/2/10

FOTOGRAFÍA No. 3



Descripción: En general el terreno tiene una ligera pendiente, la cual incrementa al fondo del mismo; se observan ciertos árboles que crecen a orillas del río.

Fotografía: José Portillo FECHA: 19/2/10

FOTOGRAFÍA No. 4



Descripción: En la fotografía se observa las calles aledañas al terreno, éstas están asfaltadas y en buen estado.

Fotografía: José Portillo FECHA: 19/2/10

FOTOGRAFÍA No. 5



Descripción: El terreno está dividido por un río, que actualmente es pequeño y de aguas servidas. Se observa la basura que lo convierte en un foco de contaminación que hay que controlar.

Fotografía: José Portillo FECHA: 19/2/10

FOTOGRAFÍA No. 6



Descripción: Al costado del terreno se encuentra el hotel "Albergues de Tecpán", que podría servir como apoyo al proyecto.

Fotografía: José Portillo FECHA: 19/2/10

FOTOGRAFÍA No. 7



Descripción: La carretera que se observa es la que se dirige hacia, Los Encuentros, Sololá, Quetzaltenango y toda la parte de Occidente del país.

Fotografía: José Portillo FECHA: 19/2/10

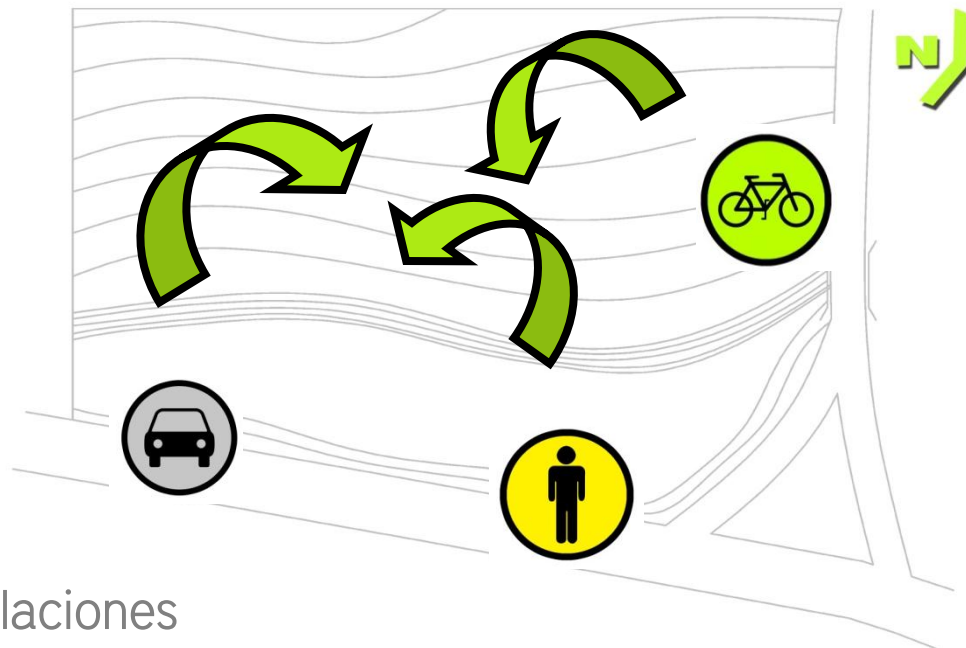
10. Aproximación al Diseño



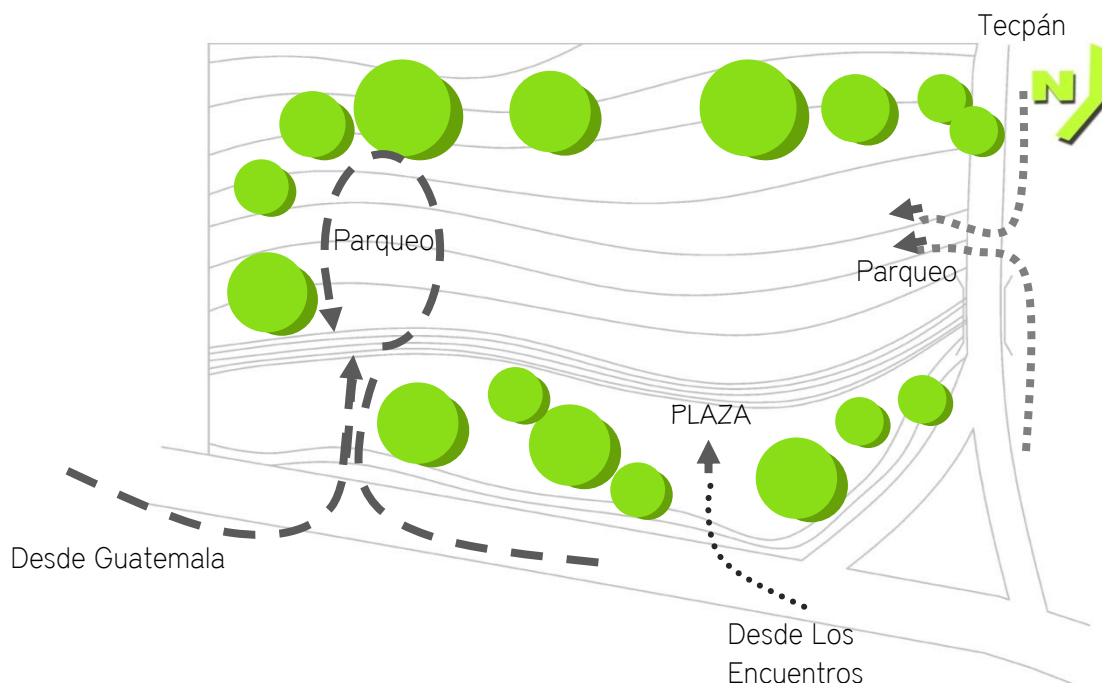
10.1 Aproximación Funcional

A. Ingresos

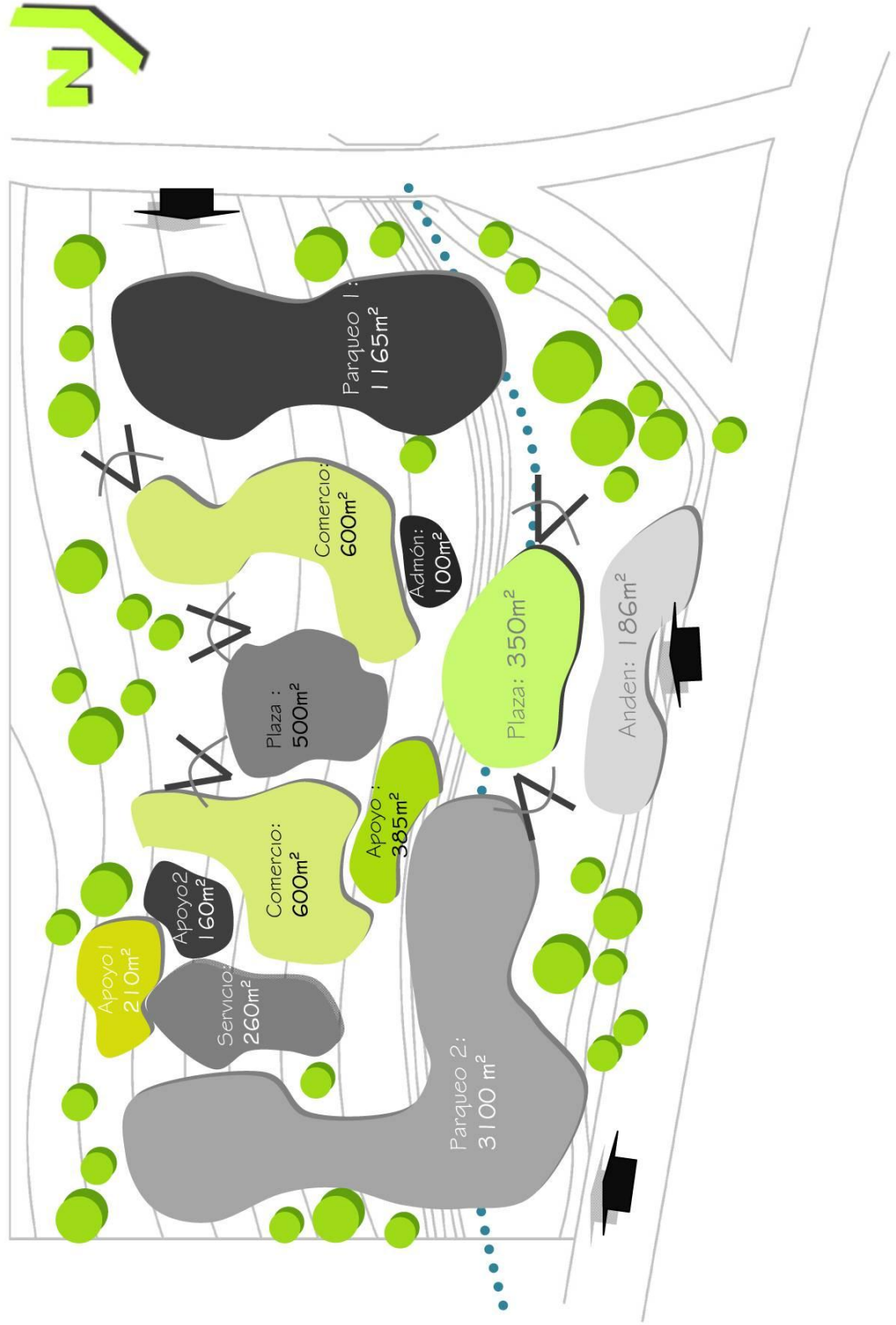
Dentro del proyecto se dejarán 3 Ingresos. Uno peatonal, otro vehicular y el tercero vehicular liviano, este último solamente será para taxis, mototaxis, y microbuses del Municipio.



B. Circulaciones



C. Distribución de Áreas (Burbujas)

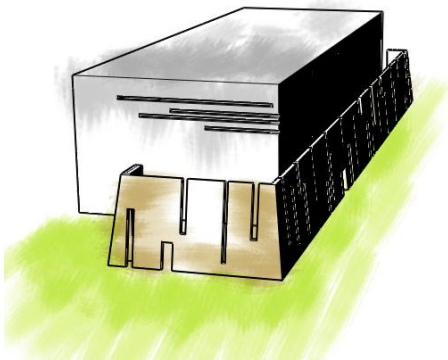


10.2 Aproximación Formal

Para el diseño de la Central de Paso Turística, se tomaron en cuenta ciertos aspectos formales de la ciudad de Iximché, tomándose como base, la monumentalidad y la jerarquía del edificio dentro de un área verde bien marcada.

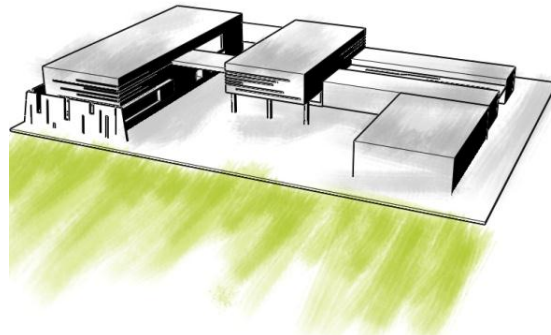
Además se utilizó un muro para simular la inclinación de los muros de Iximché, este muro rodea alguno de los módulos más grandes.

En todo el complejo predominan los volúmenes sólidos y masivos para representar de una forma sutil, el concepto de la ciudad de Iximché, al igual que la configuración de las diferentes plazas. Las formas de los volúmenes son todas rectangulares con elementos adosados para evitar que se vieran muy planos o muy sólidos.

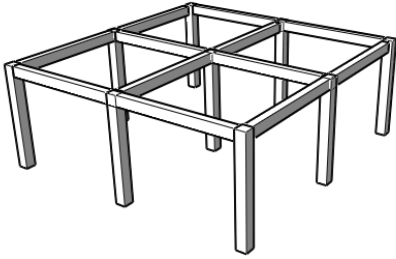


En la parte frontal la forma es totalmente adaptada al contexto, tomando ciertos conceptos de interrelación de formas y principios ordenadores. En la parte trasera del complejo se tiene un volumen un poco más libre y sin tanto elemento a modo de representar las dos facetas del proyecto: Lo nuevo totalmente contemporáneo y lo antiguo sin llegar a imitar o duplicar la ciudad de Iximché.

En el interior del edificio, se tienen espacios amplios en donde el usuario puede tener diferentes sensaciones, ya que en el ingreso se tiene una doble altura con 16 metros de ancho para tener un contacto y abrir los espacios internos para refrescarlos y evitar que se vean monótonos.



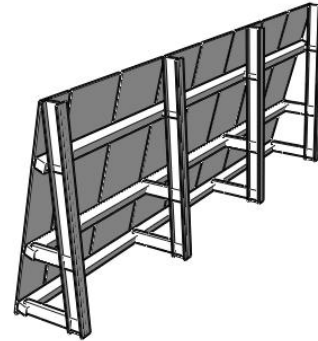
10.3 Aproximación Tecnológica



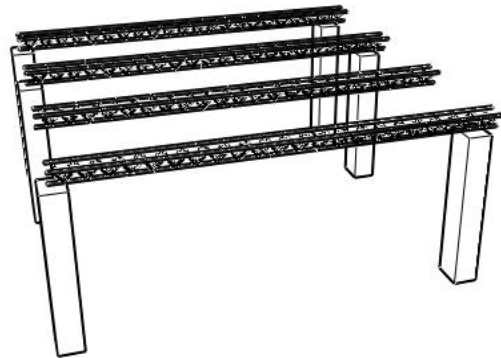
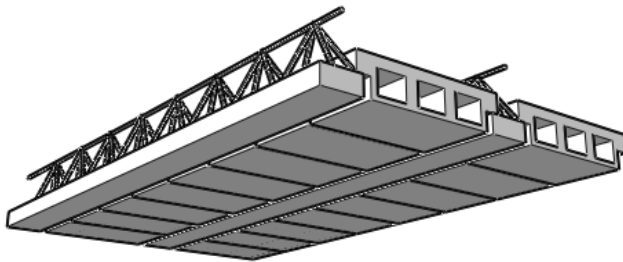
Dentro del complejo se tienen diferentes sistemas estructurales, sin embargo el principal está compuesto por sistema de marcos rígidos con una modulación de 8.40m x 8.40m. En los espacios de grandes luces como el pasillo de ingreso que tienen una luz de 10m., se utilizará un sistema de joist en un sentido recubierto por lámina en la parte superior y en la inferior, tablayeso con aislante térmico.

Como entrepiso y losa final se utilizará, un sistema de losa prefabricada de vigueta y bovedilla. En el contorno del edificio, el levantado se hará de block de concreto, con blanqueado en ambas caras y en los muros tabiques se utilizará tablayeso.

En el exterior en las plazas como parte de la idea del respeto con el entorno, en todas las plazas y pisos de alto tránsito se utilizará baldosas de color arena, para respetar los materiales y los elementos existentes en el lugar. En el interior el piso que se utilizará es de granito pulido, con alta reflectividad, y se colocarán sin sisa.



La pared que envuelve el edificio tendrá material pétreo, para respetar el contexto. La estructura de la esta pared inclinada estará conformada por pilares y costaneras metálicas, para luego sobreponer las planchas de tabla roca, en donde se colocará la fachaleta de piedra color café oscuro.



11. **P**ropuesta Arquitectónica



11.1 Planta de Conjunto



ÁREAS

1. Parqueo de Buses
2. Ingreso Vehicular
3. Salida Vehicular
4. Estacionamiento Vehículos Locales
5. Edificio
6. Plaza
7. Andén de Paso
8. Plaza de Ingreso
9. Estacionamiento Vehículos Locales
10. Carga
11. Basurero

11.2 Perspectivas de Conjunto

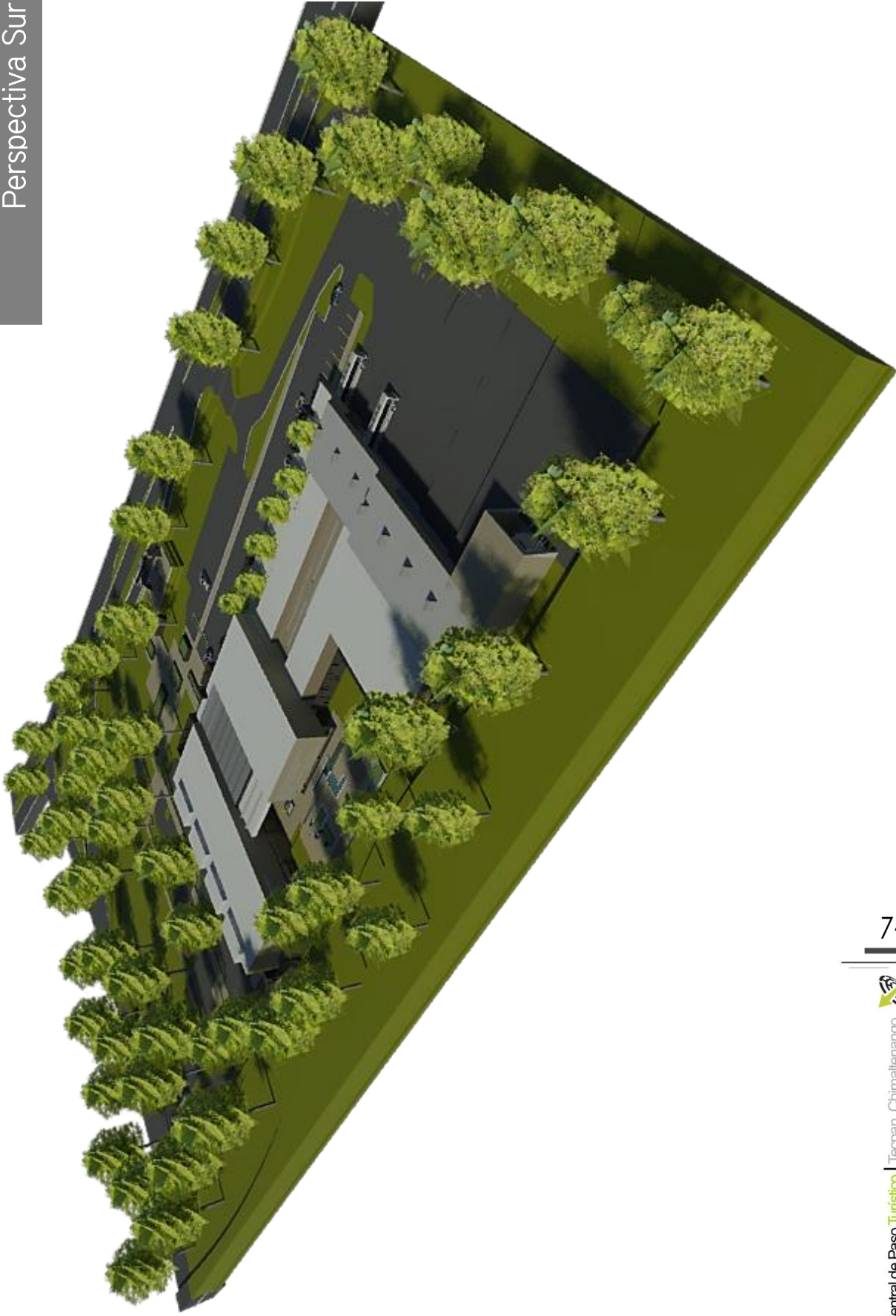
Perspectiva Norte.



Perspectiva Nor-Este.



Perspectiva Sur.



Perspectiva Sur-Oeste



11.3 Elevaciones



Elevación ESTE
Sin escala

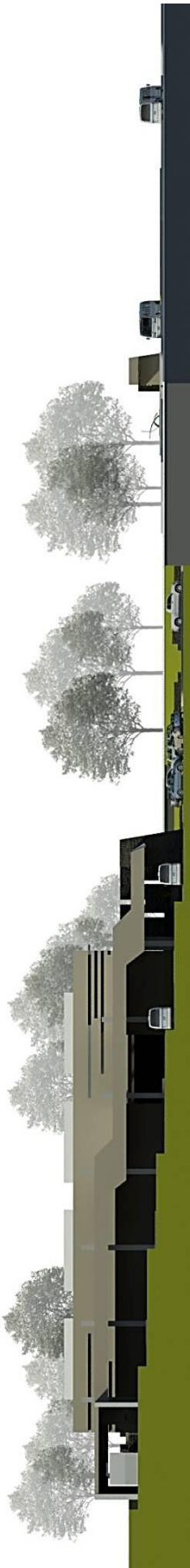


Elevación Norte
Sin escala

Elevaciones



Elevación Oeste
Sin escala



Elevación Sur
Sin escala

11.4 Plantas Arquitectónicas

Planta Primer Nivel
escala: 1/750

ÁREAS

1. Parqueo de buses
2. Taller Mecánico
3. Oficinas líneas de buses
4. Oficinas de líneas
5. Apoyo Pilotos
6. Servicio
7. Servicios Sanitarios
8. Comercio
9. Talleres artesanía y textil
10. Ingreso
11. Servicios Sanitarios
12. Administración
13. Banco
14. Restaurante
15. Plaza
16. Plaza ingreso



Plantas Arquitectónicas

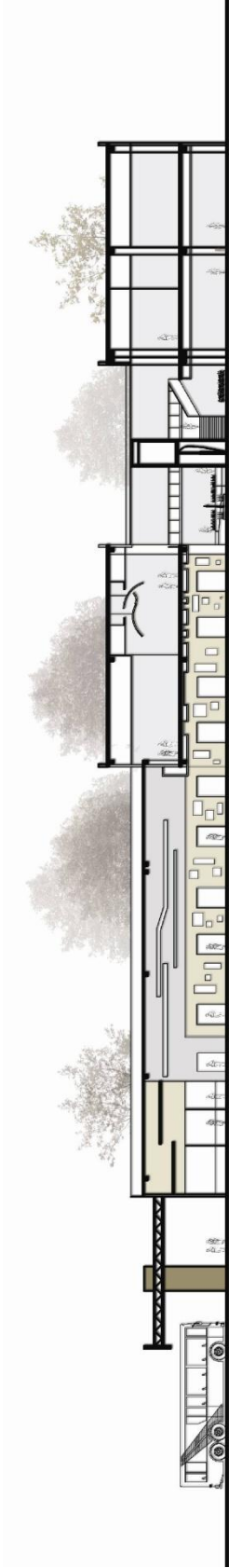
Planta Segundo Nivel
escala: 1/750

ÁREAS

1. Food Court
2. Comercio
3. Comercio
4. Comercio
5. Servicio



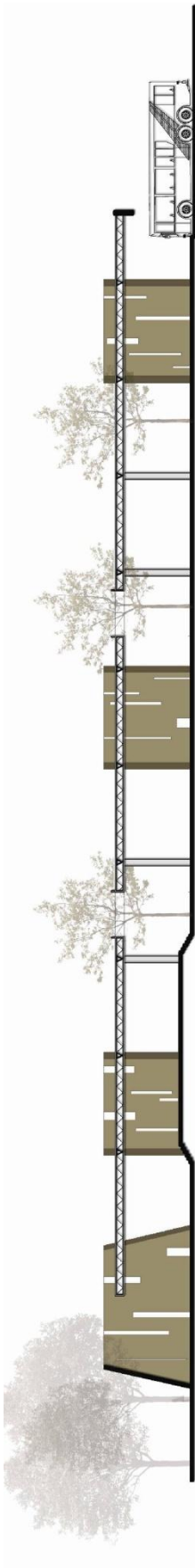
11.5 Secciones



Sección A-A
Escala. 1/500

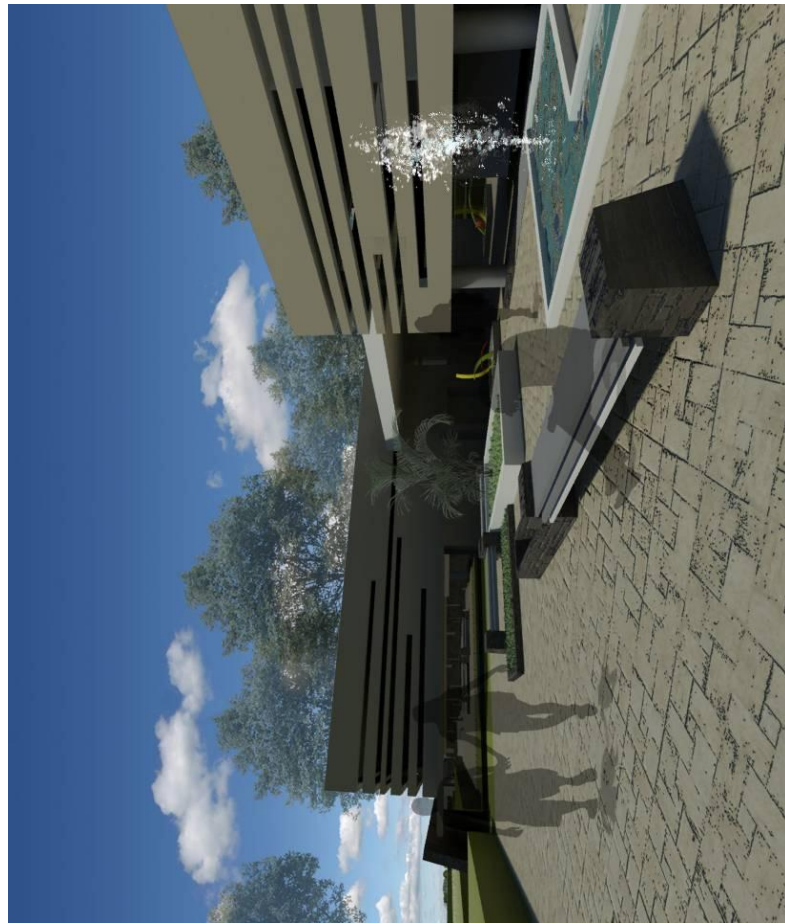


Sección B-B
Escala. 1/500

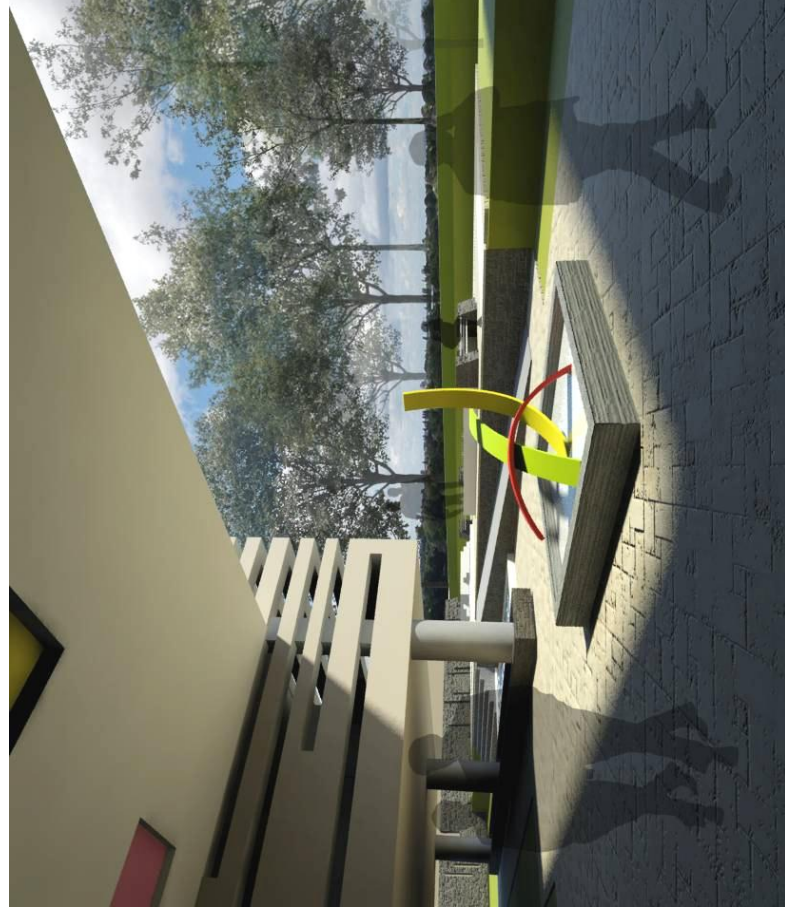


Sección C-C
Escala. 1/500

11.6 Perspectivas

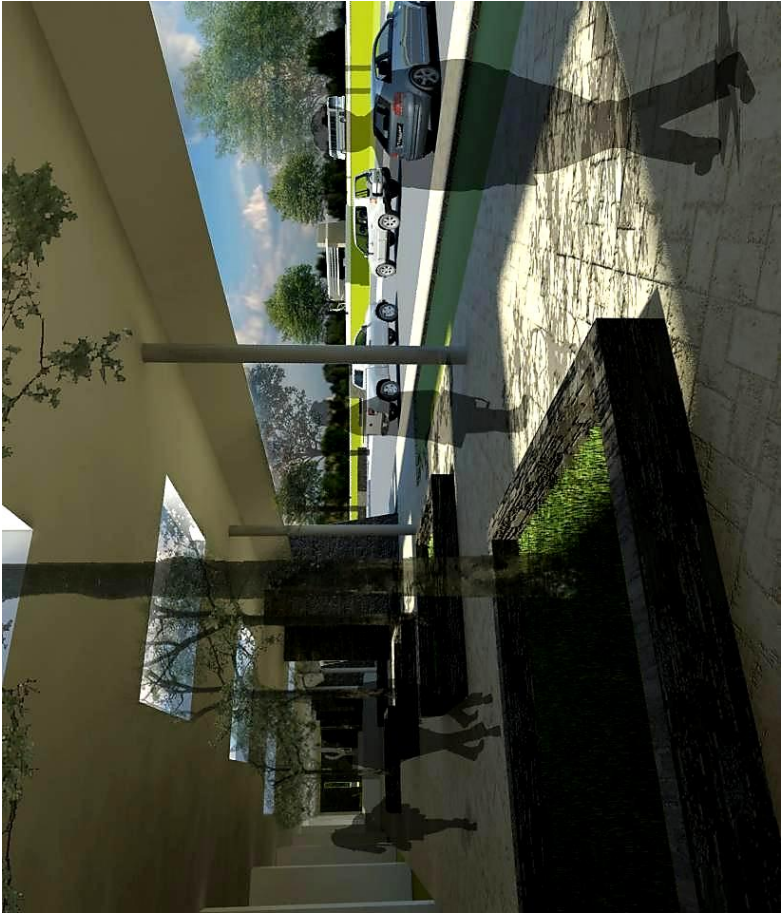


Plaza Nor-Oeste



Plaza Nor-Oeste

Perspectivas



Corredor Verde

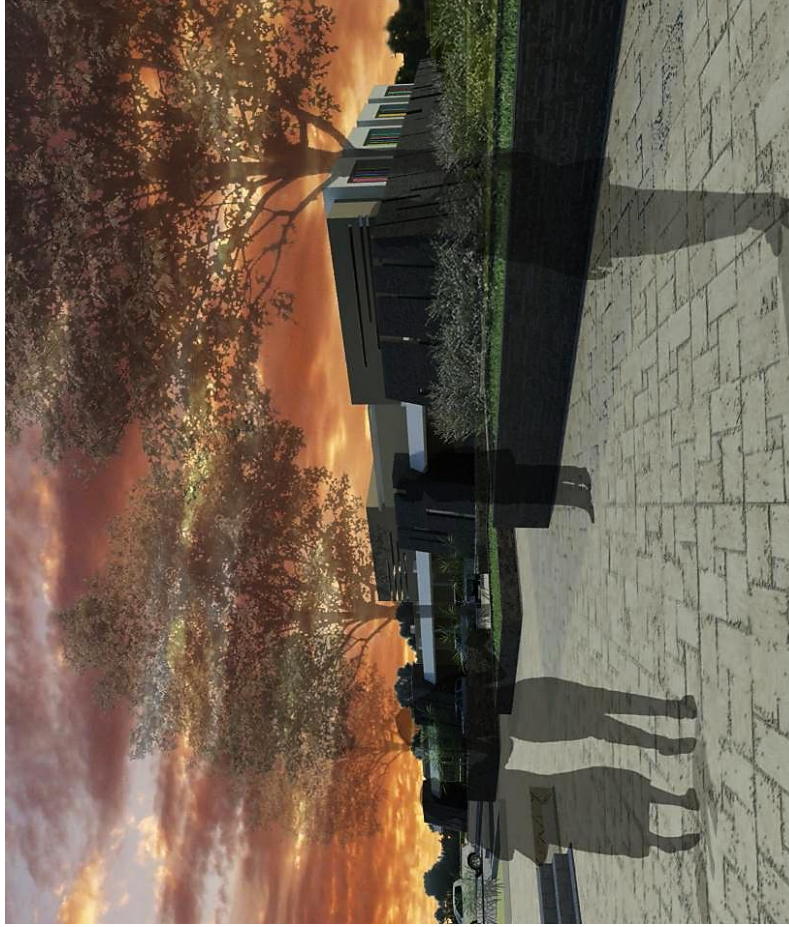


Plaza de Ingreso

Perspectivas



Plaza de Ingreso



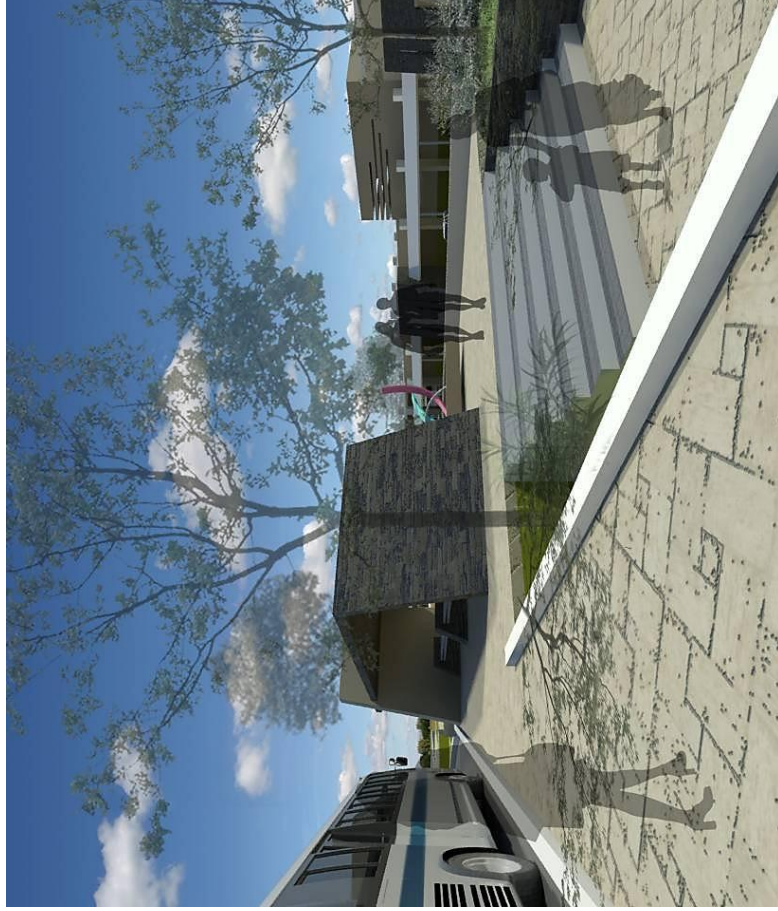
Plaza de Ingreso



Perspectivas

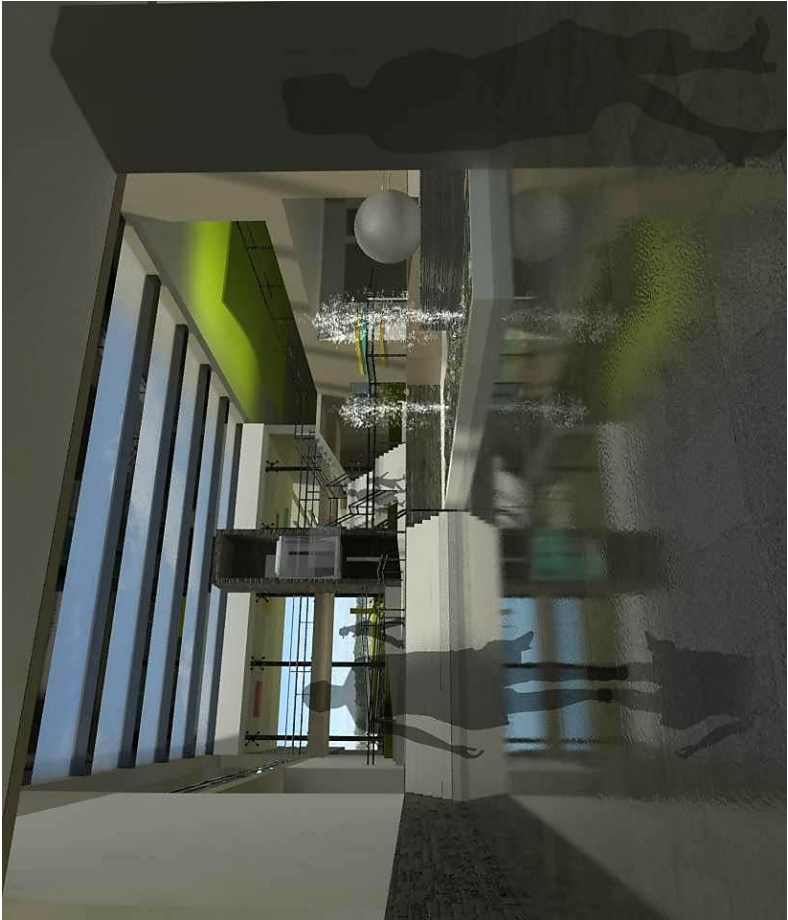


Estacionamientos

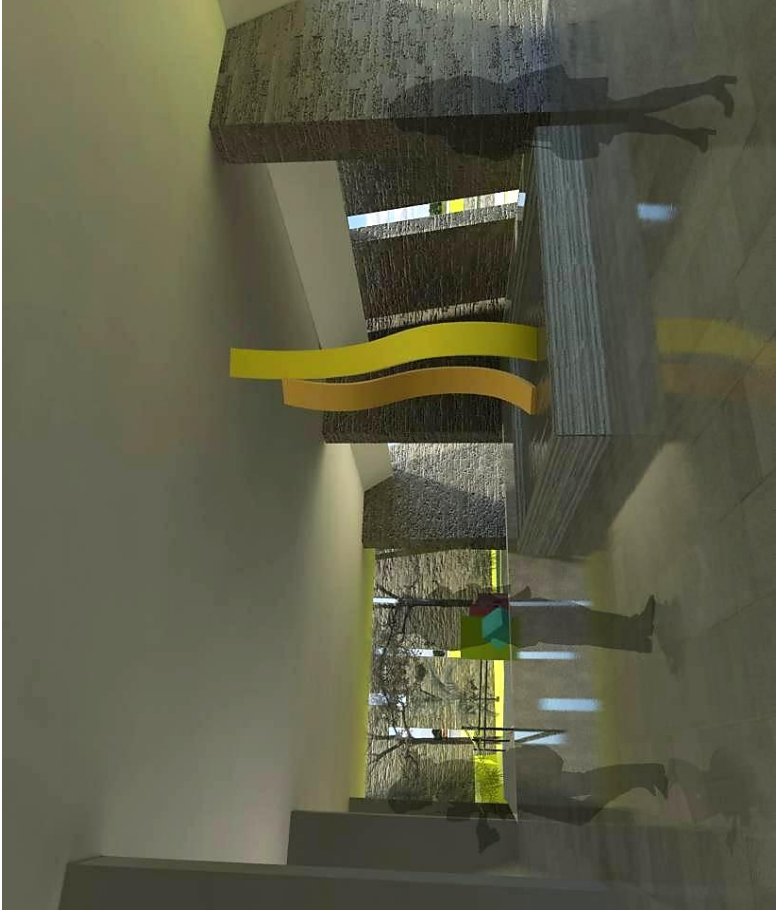


Anden de Paso

Perspectivas



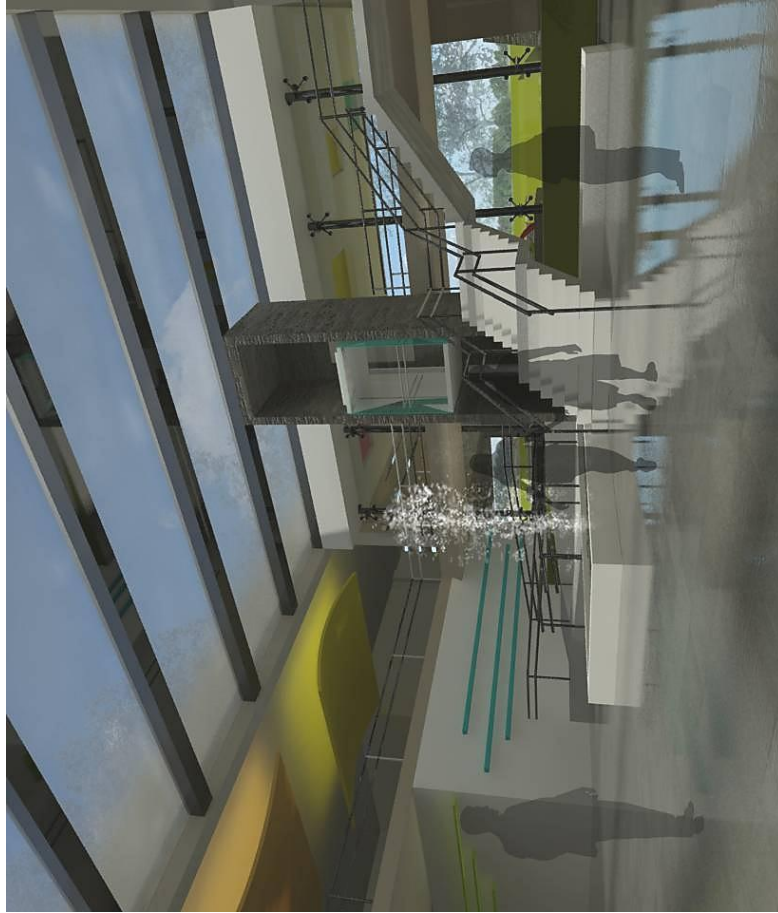
Vestíbulo



Ingreso



Perspectivas



Vestíbulo



Vestíbulo

12. Presupuesto y Cronograma



12.1 Presupuesto

COSTOS DIRECTOS				
Renglón	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Subtotal
Trabajos Preliminares	1 2200	m2	Q 50.00	Q 610,000.00
Área Comercial	2500	m2	Q 3,200.00	Q 8,000,000.00
Servicio	322	m2	Q 2,800.00	Q 901,600.00
Restaurante	500	m2	Q 3,200.00	Q 1,600,000.00
Circulación	2640	m2	Q 2,100.00	Q 5,544,000.00
Servicios Sanitarios	240	m2	Q 3,200.00	Q 768,000.00
Estacionamientos	903	m3	Q 3,290.00	Q 2,970,870.00
Plazas	4500	m2	Q 200.00	Q 900,000.00
Jardinización	8000	m2	Q 250.00	Q 2,000,000.00
TOTAL	Q			23,294,470.00
COSTOS INDIRECTOS				
Renglón	Porcentaje			Subtotal
Imprevistos	5%	Q		1,164,723.50
Planificación	3%	Q		698,834.10
Maquinaria y Equipo	5%	Q		1,164,723.50
Supervisión	8%	Q		1,863,557.60
Gastos Legales	3%	Q		698,834.10
TOTAL	Q			5,590,672.80
TOTAL PROYECTO	Q			28,885,142.80

13. Conclusiones y recomendaciones



13.1 Conclusiones

- La ciudad de Tecpán cuenta con un potencial turístico considerable, el cual no se ha podido desarrollar por la falta de espacios que incentiven y atraigan al turismo tanto nacional como internacional.
- Actualmente la Ciudad de Tecpán no cuenta con ningún plan de ordenamiento que regule el crecimiento de dicha ciudad, lo cual causa diferentes problemas de equipamiento urbano.
- La falta de planificación y ordenamiento causan el deterioro de la ciudad principalmente en el centro, donde se desarrollan las actividades comerciales.
- El deterioro de la ciudad causa que el turismo no se desarrolle adecuadamente, perdiendo así posibilidades de crecimiento turístico.
- La ciudad de Tecpán posee una riqueza tanto Natural como Cultura la cual debe ser explotada adecuadamente para el desarrollo comercial y turístico.
- El proyecto será un punto de conexión en donde se dará el intercambio comercial por parte del turista con la población que se dedica a la producción de textiles y de artesanías.
- El Altiplano se caracteriza por ser la segunda área turística más visitada por el turismo internacional, lo cual indica que es un área con potencial que necesita del equipamiento e infraestructura como respuesta a una investigación responsable.
- El turismo y el transporte van de la mano, para que éste se desarrolle adecuadamente se debe contar con un servicio calificado de comunicación vial.
- El impacto producido por el desarrollo de la Central de Paso Turística será beneficioso en dos vías, tanto para el turismo como para las personas dedicadas a la producción artesanal y artística; asimismo, para la expansión de los servicios turísticos locales como fuente de desarrollo económico.



13.2 Recomendaciones

- Se requiere de la planificación del equipamiento urbano acorde a las necesidades actuales del Municipio de Tecpán para contribuir a su desarrollo integral, considerando prioritario que el potencial turístico debe aprovecharse para beneficio de toda la población.
- Es de suma importancia el desarrollo de un plan de ordenamiento urbano dentro del Municipio, para que los problemas que en este orden afectan al sistema turístico, sean minimizados.
- Establecer un reglamento de construcción como resultado de una investigación que propenda a una actitud consciente de los vecinos, para mejorar y proteger la imagen urbana del entorno inmediato al Centro Histórico del Municipio como atractivo turístico.
- Con apoyo del INGUAT es importante realizar planes y estudios para mejorar la afluencia de personas hacia el sitio Arqueológico de Iximché.
- Es importante desarrollar planes de ejes turísticos por el Altiplano del país, para poder tener un mejor desarrollo en dicha región.
- Aprovechar el recurso turístico regional, tanto de servicios como de productos en las diferentes ciudades importantes del Altiplano.
- Se recomienda que cualquier tipo de equipamiento que pueda desarrollarse, tenga características o respete principalmente rasgos de la arquitectura de Iximché, para darle un carácter único y especial a la ciudad.
- Se propone como tema de estudio, el mejoramiento de la imagen urbana de la calle que conduce a la ciudad de Iximché, con la finalidad de atraer al turista a un ambiente que conduzca a un mundo cultural ancestral y único.

14. Fuentes Bibliográficas



14.1 Fuentes de consulta y Bibliografía

LIBROS

TESIS

- Xet Ajozal, Ricardo. "Terminal de buses y mercado para Tecpán Guatemala", Tesis Universidad de San Carlos, 1995.
- Cadenas Montenegro, Dárico. "Esquema preliminar de ordenamiento urbano para el Municipio de Tecpán Guatemala" Tesis Universidad de San Carlos, 1981.

DOCUMENTOS

- Boletín Anual No. 37, estadísticas de Turismo 2008, INGUAT.
- Código civil Guatemala
- Constitución Guatemala
- Recomendaciones sobre Estadísticas de Turismo. Organización Mundial del Turismo. Informes estadísticos, Series M - No. 83 (Rev. 1.0). Naciones Unidas, Nueva Cork - 2000 y traducción libre de la Revisión 2008.

ENTREVISTAS

- Arquitecto Saturnino Pérez Lux, encargado de la Oficina Municipal de Planificación (DMP).
- Concejal V, Don Ricardo Chan Culix.
- Concejal II, Edgar Miguel Salomón Sanic.

INFORMACIÓN ELECTRÓNICA

- <http://chimaltenango.org/portal/content/view/28/42/> visita 29 agosto 2009.
- <http://info.worldbank.org/etools/docs/library/130381/Chimaltenango%20-%20Tecp%E1n%20Guatemala.pdf> visita realizada 29 agosto 2009.
- <http://www.inforpressca.com/tecpan/index.php>