



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



PROYECTO DE GRADUACIÓN

CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL SANTA CATARINA IXTAHUACÁN, SOLOLÁ

W E N D Y W A L E S K A M E J Í A L Ó P E Z



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL SANTA CATARINA IXTAHUACÁN, SOLOLÁ

PROYECTO DESARROLLADO POR
W E N D Y W A L E S K A M E J Í A L Ó P E Z
PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ARQUITECTA



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

DE GUATEMALA

OCTUBRE 2015

El autor es el 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 de Guatemala





JUNTA DIRECTIVA

MCs. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Arq. Edgar Armando López Pazos
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Br. Héctor Adrián Ponce Ayala
Br. Luis Fernando Herrera Lara
MCs. Arq. Publio Rodríguez Lobos

Decano
Vocal I
Vocal II
Vocal III
Vocal IV
Vocal V
Secretario Académico

TRIBUNAL EXAMINADOR

MCs. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
MCs. Leonel Alberto De La Roca Coronado
Arq. Publio Romeo Flores Venegas
MCs. Arq. Publio Rodríguez Lobos

Decano
Examinador
Examinador
Secretario Académico





DEDICATORIA:

A Dios:

Le doy gracias por ser el Padre que siempre me guío en el camino hacia este triunfo, a Él sea la Gloria y la Honra.

A mis padres:

Joel Mejía y Gloria López de Mejía dedico este triunfo que llena de alegría sus corazones por ver traducido los esfuerzos y desvelos en victoria, éxito que construyeron a mi lado hasta el ultimo momento de esta hermosa carrera.

A mis hermanos:

Edwin Mejía y Joel Mejía (Q..E.D) dedico este éxito que forjaron junto a mi con sus enseñanzas de dedicación esfuerzo y valentía, y que sin lugar a duda fueron ejemplos a seguir en este carrera.

AGRADECIMIENTOS

A mi Familia:

Abuelos, Tíos, Primos, porque desde lejos siempre me dieron una palabra de aliento para esforzarme en este proceso de mi vida.

A La familia:

De León Barrios por brindarme su cariño, amistad y apoyo sincero.

A mis Amigos:

Por su cariño y amistad incondicional y con quienes compartí momentos inolvidables

A la Universidad de San Carlos de Guatemala:

Por ser mi casa de estudios, lugar en donde aprendí a ser profesional desde el primer día de clases.

Al CUNOC:

Centro de estudios que me brindo las bases fundamentales para ser una profesional de éxito.

A la Facultad de Arquitectura

Por brindarme los conocimientos necesarios para desenvolverme en el campo de la arquitectura

A mi asesores

Los Arquitectos Roxana Gómez, Leonel de la Roca, Romeo Flores, por la oportunidad que me dieron de conducirme en este proceso de Proyecto de Graduación, quienes con sabiduría y consejo me instruyeron para que juntos encontráramos la solución adecuada.

A la Municipalidad de Santa Catarina Ixtahuacán

Por permitirme desarrollar este Proyecto de Graduación en su localidad.



INDICE

CONTENIDO	PÁGINA
CAPÍTULO INTRODUCTORIO	
Definición del Problema	5
Delimitación del tema de estudio	5
Antecedentes	7
Justificación	8
Objetivos	8
Metodología	9
CAPÍTULO 1 REFERENTES	
1 .1REFERENTE TEORICO	
Arquitectura	15
Evolución de la arquitectura	15
Arquitectura Guatemalteca	16
Regionalismo Crítico	17
Arquitectura Vernácula	18
Arquitectura vernácula guatemalteca:	19
Arquitectura Sostenible	20
Arquitectura Bioclimática	23
Dinámica de la Forma Arquitectónica	27
1 .2REFERENTE CONCEPTUAL	
Urbanismo	31
Equipamiento Urbano	31
Equipamiento Básico:	33
Equipamiento Complementario	33



CONTENIDO

PÁGINA

Equipamiento centralizado	33
Equipamiento Disperso	34
Equipamiento Comercial :	35
Definición de Comercio:	35
Definición de Centro Comercial:	36
Configuraciones Básicas De Diseño	36
Distribución Jerárquica de los Centros Comercial	37
Clasificación De Los Centros Comerciales Por Patrones	39
1 .3REFERENTE LEGAL	
Constitución Política de la Republica de Guatemala	45
Código Municipal	46
Rg-1 Plan Regulador Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala	47
Recomendaciones de Orden Básico Para el Desarrollo de un Proyecto de Centro Comercial.	48
Norma de Reducción de Desastres -nrd2-	51
1 .3REFERENTE CONTEXTUAL	
Contexto Internacional	55
Contexto Regional	56
Contexto Nacional	57
Contexto Departamental	58

CONTENIDO	PÁGINA
Contexto Municipal	59
Datos Generales	61
Datos Físicos Naturales	63
Análisis de Riesgos	65
Aspectos Económicos y Actividades Productivas	68
Aspectos Demográficos y Poblacionales	72
CAPÍTULO 2 ANÁLISIS DIAGNÓSTICO DE SITIO	
2.1 ÁREA DE ESTUDIO	
Área de Influencia	79
Alcances del área de Influencia.	80
Rutas de comunicación en área de influencia.	82
Curvas Isócronas	84
2.2 ANÁLISIS DE ENTORNO INMEDIATO	
Localización y Ubicación cabecera municipal	85
Análisis de Factores Urbano-Sociales	86
Análisis de Factores Físico Naturales	89
2.3 ANÁLISIS DE SITIO	
Localización y Ubicación de Terreno	91
Análisis de Factores Urbano-Sociales	92
Análisis de Factores Físicos Naturales	93



CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DIAGNÓSTICO ARQUITECTÓNICO

3.1 CASOS ANÁLOGOS

Caso Análogo Nacional.	99
Caso Análogo Internacional	103

3.2 PREMISAS DE DISEÑO

Funcionales	108
Tecno-constructivas	110
Ambientales	112
Morfológicas	13

CAPÍTULO 4

PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Metodología	119
Diagramación y Prefiguración	120
Mapa Mental	131
Idea y Prefiguración	133

4.2 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Planta de Conjunto	140
Planta Arquitectónica	142
Vistas del proyecto	143
Elevaciones	154
Secciones	158
Detalle de Mobiliario Urbano	162

4.3 PRESUPUESTO	164
------------------------	------------

4.4 CRONOGRAMA	166
-----------------------	------------







INTRODUCCIÓN:

Los aspectos sociales, económicos, culturales y ambientales son importantes para el desarrollo integral de un país; cuando interactúan entre sí, inciden directamente en la sociedad y su desenvolvimiento. Es muy importante para que se suscite este desarrollo, el aspecto económico, éste provee los medios para propiciar el desenvolvimiento sobre los demás aspectos participativos que guían a un desarrollo integral y sostenido. Para que en una comunidad exista desarrollo progresivo se necesita promover el aspecto económico, creando políticas que permitan la obtención de elementos generadores de ingresos económicos, para autosustentar el nivel y calidad de vida de los habitantes. Dicho desarrollo consiste en aportar conocimientos y propuestas de desarrollo a la comunidad a través de proyectos productivos, infraestructura y servicios básicos. Los habitantes tienen la oportunidad realizar sus actividades urbanas complementarias como: la educación, el intercambio de cultura, la recreación, el comercio, y otras actividades que les ayuden a mejorar su calidad de vida, a través de infraestructura adecuada, esto apunta entonces a mejorar o propiciar la creación de equipamiento urbano

El municipio de Nueva Santa Catarina Ixtahuacán, de departamento de Sololá, debido a las pérdidas materiales, de infraestructura, vivienda y equipamiento urbano, a raíz del paso del Huracán Mitch, en el año 1998, los pobladores de la Antigua Santa Catarina Ixtahuacán, se vieron en la necesidad de buscar un lugar más seguro para su reubicación, este lugar está siendo aún dotado de infraestructura y equipamiento urbano.

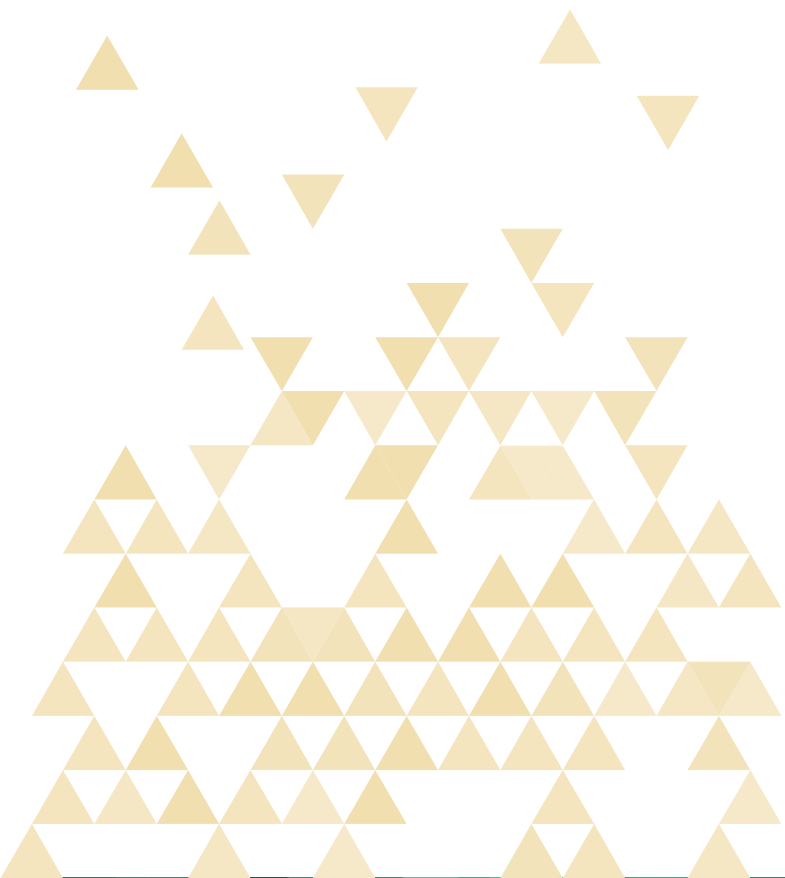
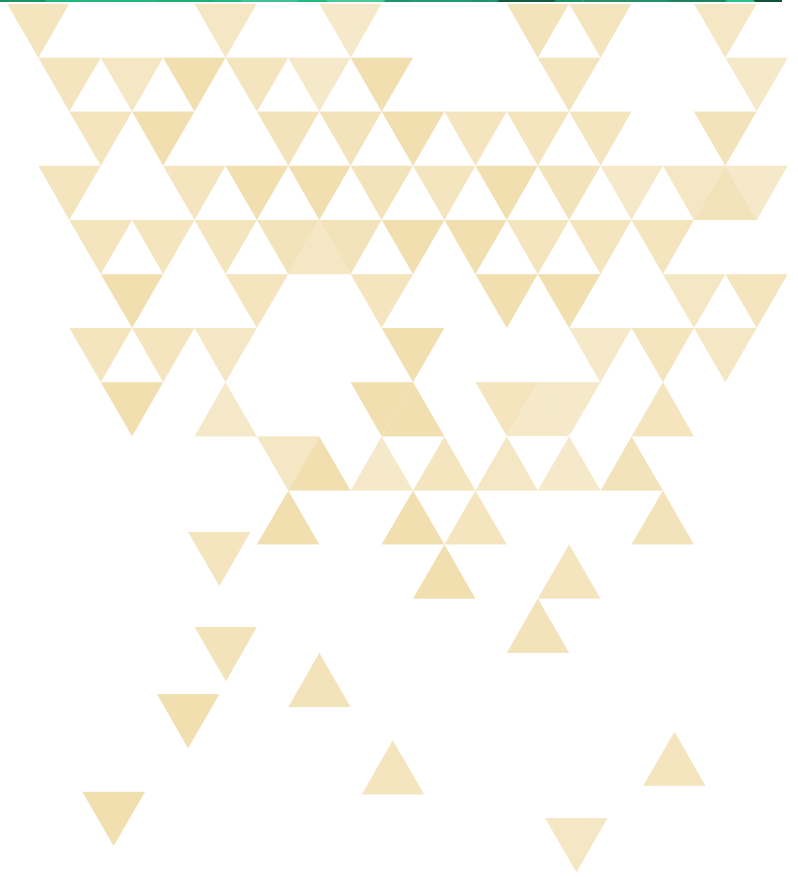
Con el propósito de dotar el necesario equipamiento urbano, para el desarrollo del municipio, y donde los habitantes tengan la oportunidad de realizar sus actividades comerciales, nace la propuesta de un "Centro Comercial Municipal", la cual se plantea como tema de investigación en este documento, en donde se propone un espacio arquitectónico que cumpla con la satisfacción de las necesidades reales del lugar, así mismo que los pobladores tengan un lugar de encuentro para sus transacciones comerciales, que sea limpio, ordenado y confortable.



CAPÍTULO

INTRODUCCTORIO





ASPECTOS

GENERALES:

En esta parte del documento se definirá y planteará el problema que da origen a este documento técnico, justificando la necesidad a través de una propuesta arquitectónica.

Definición del Problema

Delimitación del Tema de Estudio

Antecedentes

Justificación

Objetivos

Metodología



DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán sufrió un cambio muy relevante en la estructura urbana de su cabecera municipal debido al traslado territorial de la misma como consecuencia del desastre provocado por el huracán Mitch en el año 2,000, declarándose un territorio inhabitable. Dando lugar entonces a la reubicación de la cabecera municipal de Santa Catarina Ixtahuacán al paraje Ch'wipatan, conocido como "Cumbre de Alaska" (Km. 170 Carretera Interamericana CA-1).

Este nuevo lugar que adoptaron los habitantes de Santa Catarina Ixtahuacán como su cabecera Municipal, dio lugar a una nueva configuración de la estructura espacial urbana. En esta nueva configuración urbana todavía no se han ajustado algunos elementos urbanos relevantes, como lo es el equipamiento urbano.

El equipamiento urbano juega un papel muy importante dentro de un centro poblado debido a que en él se desarrollan 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. En función a estas últimas en la actualidad la nueva cabecera municipal de Santa Catarina Ixtahuacán, todavía no cuenta con el suficiente espacio físico para poder desarrollarlas, tan solo se cuenta con un mercado y ventas informales a su alrededor, lugares que no alcanzan a cubrir la necesidad de contar con un lugar destinado al intercambio comercial.

Luego de identificar la falta de equipamiento urbano de orden comercial en este centro poblado, se formula entonces la propuesta de un "Centro Comercial Municipal" para la nueva cabecera de Santa Catarina Ixtahuacán, propuesta apoyada por la municipalidad y con el objetivo de propiciar así un desarrollo integral entorno al desarrollo económico que se generaría con este centro.

Con la propuesta entonces de un Centro Comercial Municipal, se estaría atendiendo a una población aproximadamente de 48,097 habitantes en donde no solo estarían a la venta artículos de primera necesidad, si no también serían parte aquellos artículos que fabrican los propios pobladores de este municipio, como lo son todas las artesanías textiles, que constituyen una de las principales actividades económicas en este municipio. Artesanías que llevan la identidad y cultura propia de los Catarinos.

DELIMITACIÓN DEL TEMA

Delimitación geográfica:

La Cabecera Municipal del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán del departamento de Sololá de encuentra ubicado en el altiplano Occidental de Guatemala. Las coordenadas son: latitud 14° 47'50' y longitud 91° 21'31' respecto al meridiano de Greenwich, con una altura de 500 - 3,000 metros sobre el nivel del mar.¹

Para el estudio de la propuesta de Centro Comercial Municipal, está contemplada un área de 4,500 mt² de terreno municipal, ubicado en la manzana central frente al parque central del casco urbano de la ahora nueva cabecera municipal de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá Guatemala.

Delimitación teórica

Para el sustento de la investigación del tema presentado por este estudio técnico, y luego de detectar el problema que lo generó, se abordarán todos aquellos temas que justifiquen la propuesta final del Centro Comercial para la nueva cabecera municipal de Santa Catarina Ixtahuacán. Entre los temas que se abordan están: Arquitectura, Comercio, Equipamiento Urbano, Urbanismo, todos estos temas orientados cada uno de ellos a dar en conjunto una solución arquitectónica, sustentable e integral, como solución al planteamiento del problema. (Cada uno de los temas mencionados con anterioridad, se encuentran desarrollados en el Referente Teórico).

Delimitación temporal:

Para el diseño de Centro Comercial está estimada una proyección de vida útil de 20 años, tomando como punto de partida la demanda actual y previendo la futura demanda del municipio, se utilizan como referencia los datos de los censos poblacionales totales del municipio, según el Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2,002, a partir del año en curso y proyectando una población futura para el año 2,035.

Se propone una distribución del proyecto en fases, las cuales contemplan alcances a corto, mediano y largo plazo; fases que estarán desarrollándose en paralelo y de acuerdo al aumento de la población dentro del límite de vida útil definida anteriormente y descrita en la gráfica siguiente.



Figura No 1: Delimitación temporal, elaboración propia.

Antecedentes:

En noviembre de 1998, la antigua cabecera municipal de Santa Catarina Ixtahuacán se vio afectada por fuertes lluvias debido al huracán Mitch, como consecuencia a este evento natural la estructura física urbana de la ya mencionada cabecera municipal se dañó, dejando a este centro poblado con la mayoría de edificios públicos y privados, e infraestructura pública deteriorados en su estado físico, así como también gran parte de viviendas. Luego de este acontecimiento se declaró por Acuerdo Municipal a la antigua cabecera municipal de Santa Catarina Ixtahuacán como zona de Alto riesgo.

Ante esta declaratoria y la necesidad de trasladar la cabecera municipal se evaluaron algunos terrenos escogiendo finalmente el lugar llamado Ch'wipatan o cumbre de Alaska, territorio que históricamente y legalmente le pertenece a Santa Catarina Ixtahuacán. En Enero del año 2000 los pobladores de Santa Catarina Ixtahuacán dieron inicio al traslado de la comunidad hacia Ch'wipatan o Cumbre de Alaska.

El paso de la tormenta Mitch y luego en el 2005 el huracán Stan, han dejado cicatrices muy profundas no solamente en las viviendas y vías de acceso, sino también en la producción agropecuaria y artesanal.

Aún quedan muchos retos por alcanzar, como el de proveer a los nuevos asentamientos de infraestructura y servicios básicos necesarios, por tal motivo nace la propuesta de implementar un Centro Comercial, en la nueva configuración urbana que se necesita y no se tiene en la nueva cabecera municipal de Santa Catarina Ixtahuacán.

Antecedentes Históricos:

Santa Catarina Ixtahuacán luego de pertenecer a los departamentos de Quiché y de Totonicapán, hacia 1883 se señala que este municipio pertenecía al distrito 14 del Departamento de Sololá y en 1926 se fijaron definitivamente los límites del municipio.

Los primeros habitantes provenían de Sija, quienes en los años 500 y 600 buscaban un lugar en donde asentarse. En esta búsqueda y cansados de caminar largas distancias llegaron a Jumarkaj, lugar en el cual decidieron tomar un descanso. Algunos de los caminantes encontraron un lugar muy plano, por lo que decidieron asentarse en ese lugar, el cual en la actualidad se conoce con el nombre de Chrijk'aq y se localiza cerca del municipio de Salcájá.

No pudieron quedarse por mucho tiempo en este lugar, al ser desalojados por un extranjero llamado San Ignacio Urbina, el cual vivía en Cantel. Dejaron estas tierras en busca de un nuevo hogar, que encontraron inicialmente en el lugar denominado chí'pila, luego se trasladaron a Ch'wipala y finalmente se asentaron en el lugar en donde actualmente se localiza la iglesia de la antigua cabecera municipal de Santa Catarina Ixtahuacán.

Cuenta la historia que al llegar a ese sitio sembraron una mata de cañaveral para ver si retoñaba o no; les habían aconsejado que si el cañaveral retoñaba debían fundar el pueblo en ese lugar y si no era así, debían buscar otro lugar para fundarlo. Al ver que el cañaveral crecía y retoñaba, iniciaron la fundación del Pueblo de Santa Catarina Ixtahuacán en este lugar ¹

¹Municipalidad Santa Catarina, *caracterización del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán* (Sololá).

Demanda a atender:

Para el proyecto propuesto por este estudio técnico se ha determinado que la población a atender es de 48,097 habitantes, población que contempla el total de habitantes que residen en la cabecera municipal, teniendo en cuenta que este centro será visitado por todos aquellos poblados cercanos en días de plaza o actividades culturales especiales del municipio.

JUSTIFICACIÓN:

Un centro de comercio dentro de un centro poblado, es el resultado de la agrupación de todos aquellos establecimientos destinados al intercambio de bienes y servicios, los cuales requieren de un espacio físico dentro de la trama urbana, espacio que cumple la función de equipamiento urbano de orden comercial.

Con el traslado de la cabecera municipal de **Santa Catarina Ixtahuacán**, y el establecimiento de sus pobladores en el nuevo territorio, se hizo notable la falta de un sitio destinado a albergar ese conjunto de establecimientos comerciales.

Un **Centro Comercial Municipal** es entonces una propuesta apropiada para cubrir la necesidad de un espacio físico, en donde se generen todas aquellas actividades de intercambio y comercio, cubriendo así mismo la falta de equipamiento urbano comercial, que resulta ser un factor clave dentro del sistema urbano, para propiciar así, un desarrollo integral, dentro de la población de Santa Catarina Ixtahuacán.

Propuesta que solicita y apoya la municipalidad Santa Catarina Ixtahuacán, con el fin de generar un desarrollo económico, y propiciar las actividades de intercambio y de encuentro social y cultural para sus habitantes.

Este Centro Comercial ofrecería un lugar en donde se comercialicen todos aquellos productos de primera necesidad y artículos de aseo personal, pero también se pretende propiciar la venta de productos que sean fabricados por los propios pobladores, como lo es toda aquella artesanía textil (manteles, servilletas, fajas, güipiles, y telas.) que constituye la segunda actividad económica más importante de este municipio, productos que no solo generarían un fuente de ingresos económicos mayor a la que se tiene actualmente si no también serviría para la conservación de esta identidad y cultura de los Catarinos.

OBJETIVOS :

OBJETIVO GENERAL:

Elaborar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto que ayude al fortalecimiento del equipamiento urbano comercial del municipio de Nueva Santa Catarina Ixtahuacán. Propuesta que se ve reflejada en un "Centro Comercial Municipal".

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Implementar a la zona comercial de Santa Catarina Ixtahuacán un espacio arquitectónico que ayuden al mejoramiento de la actividad comercial.

Estimular la producción de la artesanía textil a través de un centro comercial que promueva su comercialización.

Elaborar un anteproyecto arquitectónico que combine la utilización de materiales regionales y contemporáneos.

Hacer un diseño integral de centro comercial que maneje criterios de sostenibilidad, regionalismo y estrategias funcionales de mercadeo.

METODOLOGÍA:

La metodología empleada para la realización del anteproyecto que sustenta este documento técnico está conformada, por etapas que abarcan y analizan los factores sociales, culturales, económicos, territoriales, legales y políticos que en conjunto dan una respuesta arquitectónica integral que responde a la necesidad de los pobladores de Santa Catarina Ixtahuacán de contar con un espacio donde se generen actividades comerciales.



Figura No 2, Gráfica de fases de investigación del proyecto, elaboración propia.

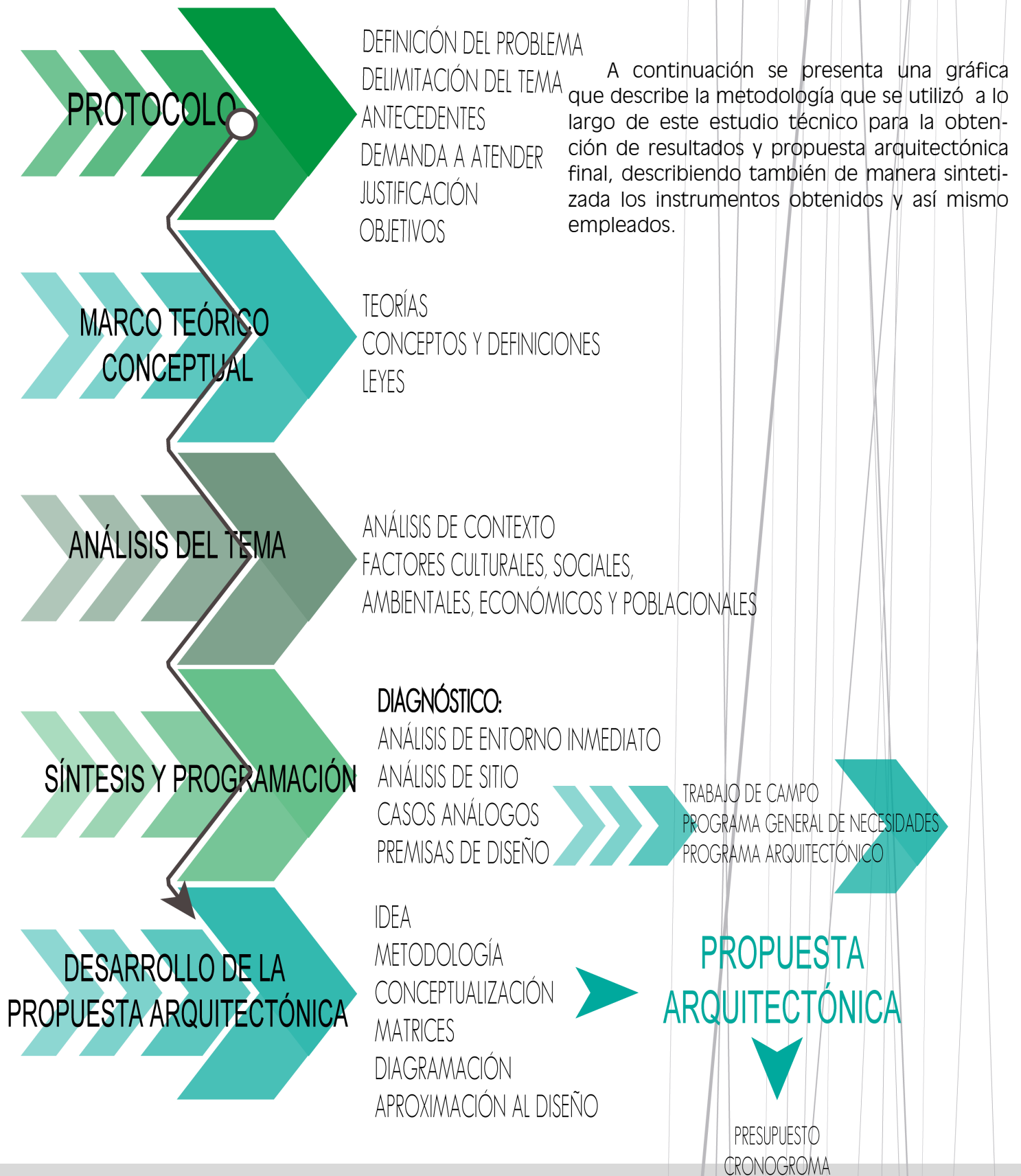
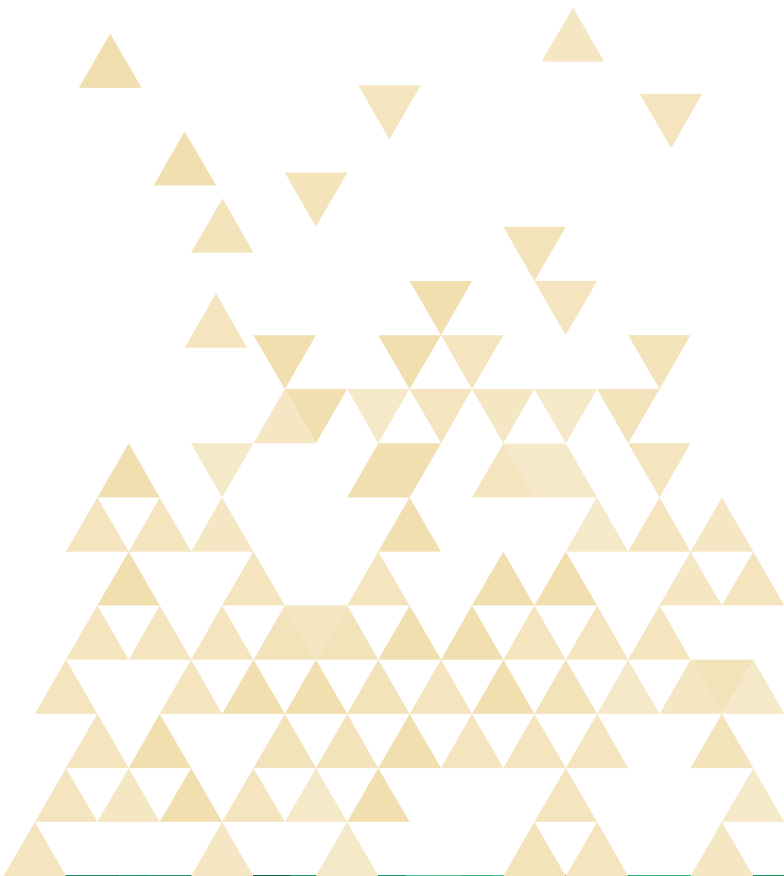
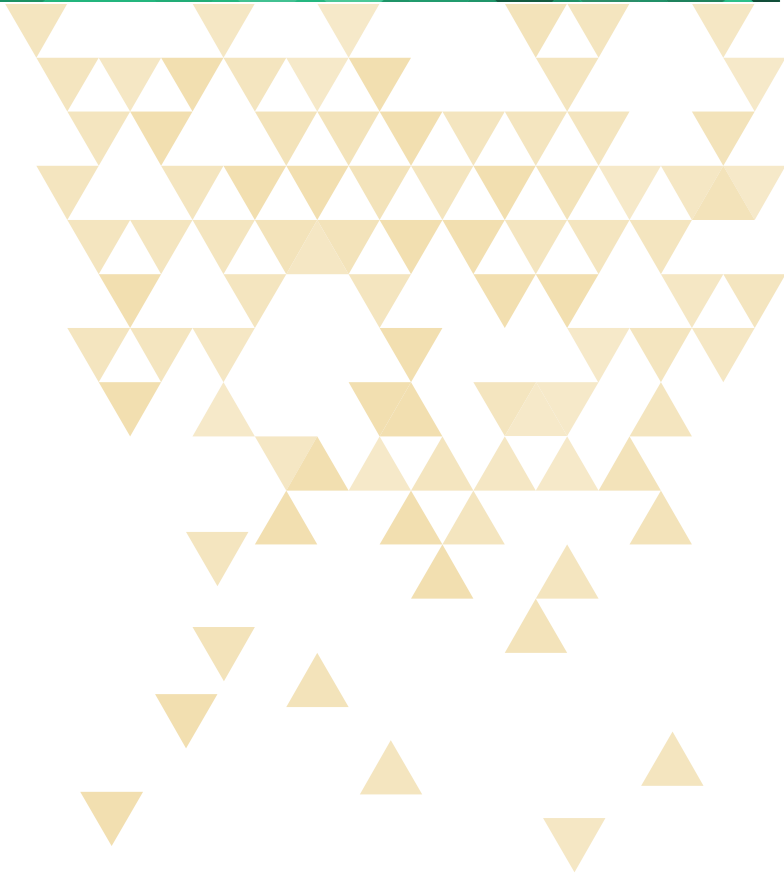


Figura No3: Diagrama de Resultado de Proyecto Respecto a Metodología.

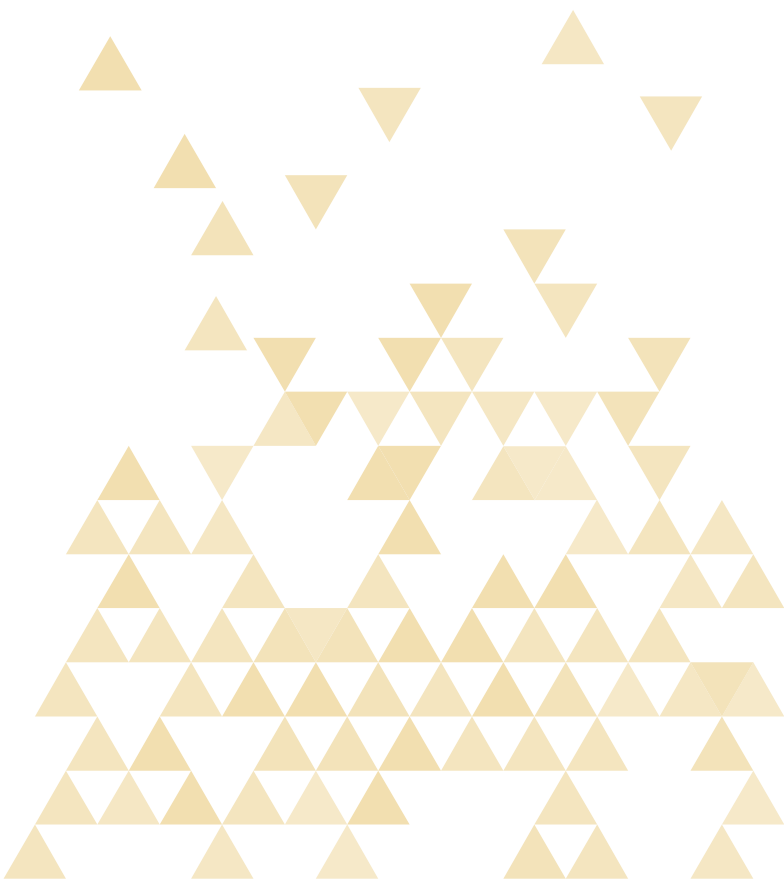
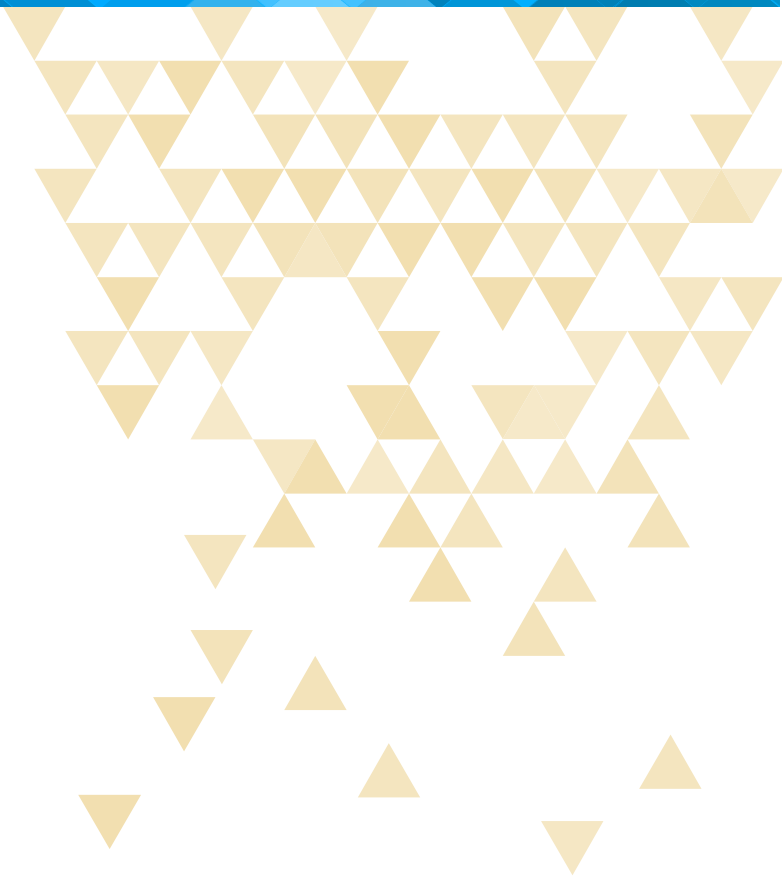


CAPÍTULO

REFERENTES

1





1.1 REFERENTE

TEÒRICO

En ese referente se definen teorías puntuales, que abordan aspectos generales, las cuales complementaran el sustento de los criterios utilizados en la propuesta final arquitectónica.

Arquitectura
Evolución de la arquitectura
Arquitectura Guatemalteca
Regionalismo Crítico
Arquitectura Vernácula
Arquitectura Guatemalteca
Arquitectura Sostenible
Arquitectura Bioclimática
Dinámica de la Forma Arquitectónica



1.1 REFERENTE TEÓRICO:

ARQUITECTURA:

1.1.1 ¿Qué es la arquitectura?

La arquitectura es una ciencia que a su vez es arte, por medio de la cual podemos diseñar, construir y proyectar espacios adecuados para el ser humano, equilibrados y balanceados con el entorno en el que interactúan, satisfaciendo necesidades de hábitat, recreación, ocio y trabajo. Esta ciencia se remonta desde que el hombre utilizó de manera creativa, elementos naturales adaptados para protección propia y sus semejantes, cumpliendo con una función de resguardo de la vida natural, satisfaciendo las necesidades primarias. A través del tiempo, el desarrollo de la humanidad en función de la arquitectura ha venido evolucionando para convertirse en un concepto que genera soluciones de valor y experiencias en el ser humano.²

A continuación se presenta una síntesis de graficas de la evolución de la arquitectura y tendencias sobresalientes que representan un gran impacto dentro de nuestras sociedades hasta hoy día.

1.1.2 Evolución de la arquitectura:

La Arquitectura es una ciencia que abarca desde el diseño, conformación y delimitación de un espacio hasta el desarrollo de un ambiente físico donde la vida humana satisface sus necesidades básicas. En este sentido, el desarrollo de estos espacios y el diseño cambian de acuerdo a las necesidades de las personas de cada época, es por esto que la arquitectura evoluciona y genera nuevos estilos que marcan tendencias.



Grafica no 4 Evolución de la Arquitectura, elaboración propia.

²Universidad Rafael Landívar, Reflexiones y aporte académico facultad de arquitectura, *Tercera Época: Año XXXI Volumen II mayo-agosto 2010*, (Guatemala, 2010) 244

1.1.3 Arquitectura Guatemalteca:

La arquitectura guatemalteca como tal esta particularmente plagada de eventos propios de la cultura latinoamericana que va desde grandes desastres naturales (terremotos, inundaciones, etc.), gobiernos dictatoriales y de corte militar, y las grandes intervenciones extranjeras, como la conquista de España y mas recientemente el intervencionismo de los Estados Unidos de América. Unido a estos dichos eventos encontraron una herencia ancestral y milenaria en la cultura maya caracterizada por su propia cosmogonía y cultura. Nos encontramos con un panorama atípico y de características especiales.

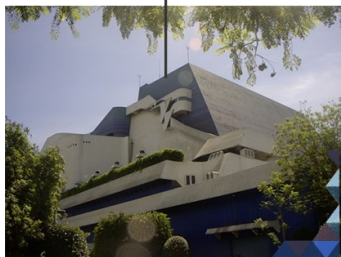
Arco de Sta. Catarina, Antigua Guatemala



Palacio Nacional Ciudad de Guatemala



Tikal El Gran Jaguar, Petén Guatemala



Teatro Nacional - Centro Cultural Miguel Ángel Asturias



Catedral Metropolitana de la Ciudad de Guatemala



Castillo de San Felipe Izabla, Guatemala



Iglesia Santo Tomás, Chichicastenango, Quiché, Guatemala

Figura no 5 Evolución de la Arquitectura Guatemalteca , elaboración propia.

La arquitectura y la obra arquitectónica en general es ajena a todos estos acontecimientos, y a pesar de la lentitud de los medios e comunicación y el carácter tan diferente de la cultura occidental con la nuestra, en todo momento de los tratadistas y a las obras construidas a nivel mundial han mantenido a Guatemala siempre presente en al "Moda Arquitectónica", de tal suerte se dan una serie de "Estilos Arquitectónicos" que no son ajenos a los acontecimientos mundiales, pero invariablemente la cultura guatemalteca se a ha encargado de ponerles su toque muy personal, su toque latino, su taque chapín.³

³ Freddy Morales Díaz, La arquitectura del Siglo XX en Guatemala, Scribd publicado 13 de Sep. 2009 <http://es.scribd.com/doc/19697710/La-Arquitectura-Del-Siglo-XX-en-Guatemala#scribd>

Naciendo así una arquitectura que puede denominarse muy **regionalista** con una gran influencia de los acontecimientos que se dieron en cada uno de los estados de la historia de la arquitectura a nivel mundial. Pero no todo es encanto, la aceleración de los medios de comunicación y la "globalización" han hecho que la arquitectura como tal caiga en un proceso de internacionalización, eliminando un poco los valores de regionalismo y contexto y poniendo la obra arquitectónica a nivel formal por encima de todos los valores propios de la cultura Guatemalteca, hoy en día el gran reto de las nuevas generaciones de Arquitectos Guatemaltecos es tratar de rescatar esa arquitectura que se ha perdido en los enunciados estéticos solamente; y trata de dar un nuevo sentido a las corrientes y estilos de moda sin dejar por un lado esas características propias de las que hablamos, el regionalismo y la contextualización de la obra, pero tomando en cuenta lo más importante, las características culturales, sociales y económicas de los pobladores, que en nuestro caso son tan variables y contradictorias, que de por sí, lo hace una tarea difícil pero no imposible.

1.1.4 Regionalismo Crítico

El Regionalismo Crítico, también llamándolo como una arquitectura de resistencia; es un enfoque del diseño "Que defendería el significado Regional" contra una cultura mundial que amenaza con reemplazar las distinciones regionales con la uniformidad globalizada en forma y exceso tecnológico, pero esto no quiere decir que abandone los aspectos progresistas de la arquitectura moderna.

El regionalismo crítico, es regional cuando resaltan los factores específicos del lugar:

Topografía

Clima

Luz

Contexto

Forma Tectónica



Figura no 6 Casa Koshino, Tadao ANdo

1.1.5 Arquitectura vernácula:

La arquitectura vernácula se construye con materiales naturales y se desarrolla con tectologías que nacen como resultado de la comprensión del medio ambiente. Es el producto de los hombres del campo, es la que no requiere de famosos constructores ni afamados arquitectos, sino de hombres sin academia pero con sensibilidad, tradición e identidad, que con solo observar su medio ambiente aprendieron como resolver su vivienda adecuadamente y en consonancia con la naturaleza.

Se considera como arquitectura vernácula de una región o período histórico el proyectado por sus habitantes y determinado por el conocimiento empírico, la experiencia de generaciones anteriores y la experimentación con materiales disponibles en el entorno inmediato.⁴

Para definir la arquitectura vernácula se utilizan los siguientes criterios:

- Ser la expresión de una tradición constructiva ancestral aún viva.
- Que su objetivo sea generar un microclima dentro de la edificación para minimizar las condiciones de climAs extremos.
- Ser construida por nativos del lugar
- Utilizar materiales locales.
- Que estos materiales al cumplir su ciclo vital sean devueltos sin riesgo o contaminación ecológica al propio suelo.

La arquitectura no es un elemento aislado, sino integrador en la cual se toma en cuenta la concepción de la vida, las emociones, ideas y aspiraciones de los pueblos y su cultura.



Figura no 7: Arquitectura Vernácula en Sta. Catarina Ixtahuacán. Fotografía Wendy Mejía

⁴Universidad Rafael Landívar, Reflexiones y aporte académico facultad de arquitectura, *Tercera Época: Año XXXI Volumen II mayo-agosto 2010*, (Guatemala, 2010)25,26

1.1.6 Arquitectura vernácula guatemalteca:

La riqueza de la cultura de Guatemala específicamente lo que concierne al patrimonio cultural arquitectónico, está constituida por importantes monumentos arqueológicos mayas, sitios de la época colonial y un significativo cúmulo de elementos indígenas que han trascendido hasta la actualidad. Sin embargo, es generalizado el desconocimiento de dichos valores de identidad en todos los niveles sociales de nuestra nación lo cual muchas veces incrementa su paulatina desaparición.

La Arquitectura vernácula guatemalteca en gran parte refleja los elementos socioculturales propios, es una respuesta también a las condiciones climáticas de su entorno y aprovecha en alguna medida los recursos materiales disponibles en la región. Sin embargo, la permanencia de su arquitectura está siendo afectada por un mal entendimiento del progreso y la modernización, lo cual ha ido transformando desde el trazo urbano hasta el diseño y materiales de su vivienda.

Atendiendo a lo anterior, se hace necesario el análisis de los elementos vernáculos y de la identidad de la arquitectura no solo dentro del contexto eminentemente técnico, sino también dentro de un panorama cultural. Es decir, conformado por las costumbres, los hábitos, las estructuras sociales, etc., que determinan una forma particular de vivir.

La arquitectura no es un elemento aislado, sino integrador en la cual se toma en cuenta la concepción de la vida, las emociones, ideas y aspiraciones de los pueblos y su cultura.⁵

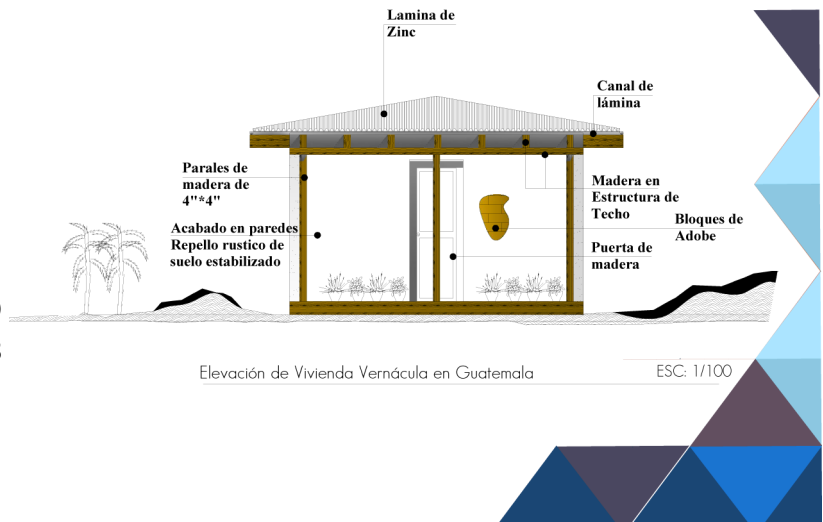


Figura no 8: Arquitectura Vernácula en Guatemala, elaboración propia.

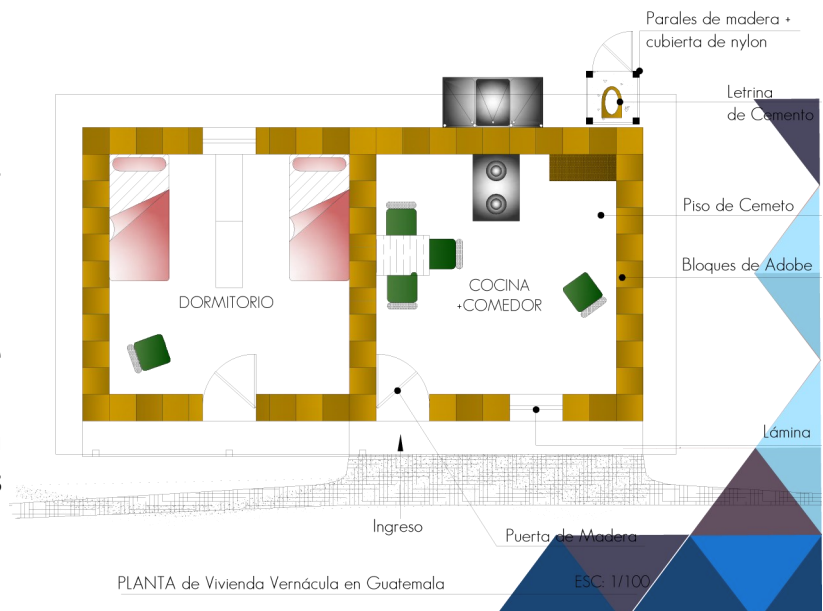


Figura no 9: Arquitectura Vernácula en Guatemala, elaboración propia.

⁵Universidad Rafael Landívar, Reflexiones y aporte académico facultad de arquitectura, *Tercera Época: Año XXXI Volumen II mayo-agosto 2010*, (Guatemala, 2010) 26,27

1.1.7 Arquitectura Sostenible:

La arquitectura sostenible se define como una arquitectura que intenta reducir al mínimo las consecuencias negativas para el medio ambiente de edificios, realizando eficacia y moderación en:

- Uso de los Materiales de construcción
- Consumo de energía
- Espacio construido

Los conceptos de la arquitectura sostenible en general, se pueden organizar entonces en varias áreas de aplicación. Estas áreas incluyen la sostenibilidad, los materiales, la eficiencia energética, uso de la tierra, y la reducción de residuos.⁶

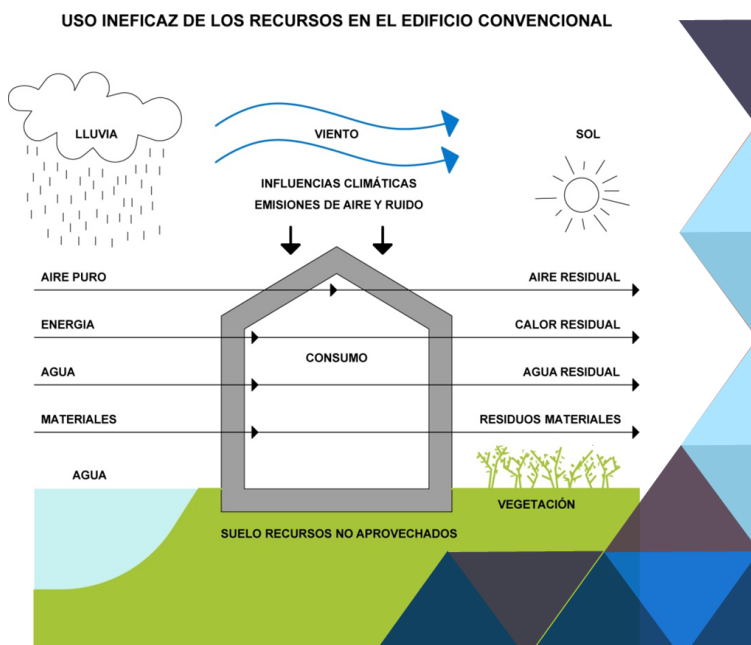


Figura no 10: Comparación de los esquemas de utilización de los recursos de los edificios convencionales
 Eadic, <http://es.slideshare.net/EADIC/arquitectura-bioclimatica-28282693>

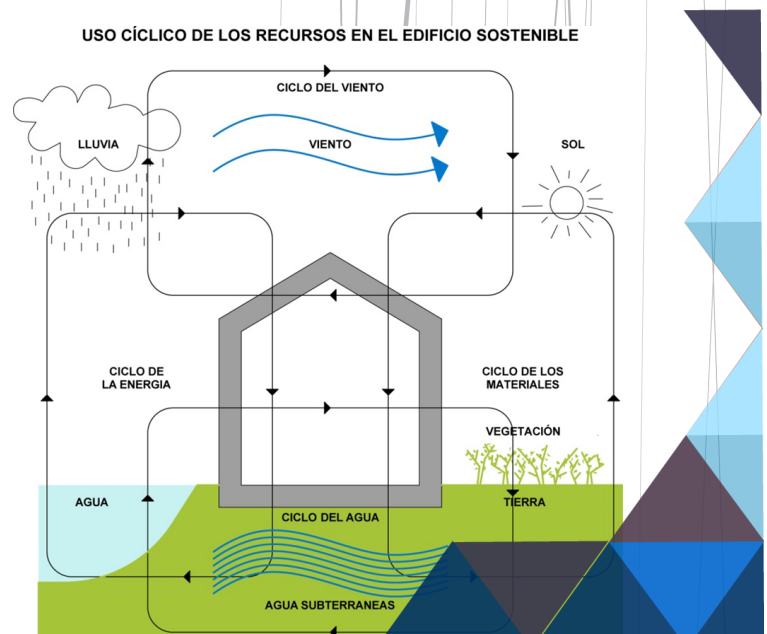


Figura no 11: Comparación de los esquemas de utilización de los recursos de los edificios sostenibles

⁶Universidad Rafael Landívar, Reflexiones y aporte académico facultad de arquitectura, *Tercera Época: Año XXXI Volumen II mayo-agosto 2010*, (Guatemala, 2010) 55,56,5

SOSTENIBILIDAD

Los edificios verdes no sólo son diseñados para un uso actual, pero cuenta también la posibilidad de usos futuros. Una estructura adaptable puede ser "reciclada" en muchas ocasiones a lo largo de su vida útil. Si las cuestiones técnicas específicas del edificio se necesitan para una nueva función, los materiales utilizados en su construcción se han diseñado para facilitar su reciclado y reprocesamiento de los materiales.⁷

MATERIALES

Los edificios consumen una variedad de materiales en su construcción. El diseño ecológico reduce la dependencia de los productos intensivos en recursos y materiales. En un edificio verde, también se considera el proceso de construcción en sí. Materiales que reduzcan al mínimo los residuos o pueden ser reciclados, ayudan a contribuir a un proceso de construcción eficiente y ambientalmente sensibles.⁸

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Otro aspecto importante del diseño verde es la integración de la energía eficiente de los sistemas mecánicos y los métodos de conservación. Los edificios verdes están diseñados para reducir o eliminar la dependencia de los combustibles fósiles. Además, los diseños verdes ayudan a minimizar los residuos mediante el uso de reciclado de aguas grises y otras estrategias de energía sostenible.⁹

USO DE LA TIERRA

La selección del sitio y la orientación del edificio también desempeñan un papel crítico en el diseño de color verde. Un edificio verde es ubicado para aprovechar su clima y sus alrededores. Estas condiciones no sólo afectan a la eficiencia de un edificio, sino a la comunidad y la sociedad en su conjunto. En la planificación para el uso responsable de la tierra se tratan estas cuestiones a través de la consideración del clima, el transporte y el medio ambiente natural.¹⁰

REDUCCIÓN DE RESIDUOS

Es asombrosa la cantidad de residuos generados por la construcción de un edificio típico. Los edificios verdes están diseñados para eliminar los residuos mediante el uso de sistemas modulares de construcción, productos reciclados, y el uso eficiente de los materiales. El edificio verde ideal sería no crear ningún desecho, ya sea durante la construcción o el uso, por lo que el impacto sobre el medio ambiente y los recursos se reduce al mínimo.

⁷ Ibid..⁸Ibid.

⁹ Ibid..¹⁰ Ibid.

DESARROLLO SOSTENIBLE:

El desarrollo sostenible es aquel que tiene como objetivo satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades.

Se debe concebir el diseño arquitectónico buscando aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental de las construcciones sobre el ambiente natural y sobre los habitantes

Dentro de las construcciones sostenibles se designan estrategias para la construcción y funcionalidad, de acuerdo a los condicionantes y posibilidades ambientales del lugar (clima, valores ecológicos), sus habitantes y modos de vida. Esto se logra mediante dos subsistemas:

- **Conservación y uso racional de la energía**
- **Sistemas solares pasivos**
-

Estos dos subsistemas son incorporados al organismo arquitectónico y por extensión, ambos se aplican al urbanismo

La eficiencia energética es una de las principales metas de la arquitectura sostenible, aunque no la única.¹¹

PROGRAMA LEED

El programa LEED® 2009 de certificación de edificios sostenibles es un programa voluntario, basado en el sistema nacional de calificación de los edificios diseñados, construidos y operados por la mejora del medio ambiente y salud humana. LEED contempla todo tipos de construcción y hace hincapié en estrategias correspondientes a siete áreas de Pre-requisitos y Créditos:¹³

- Desarrollo Sostenible del Lugar,
- Ahorro de Agua,
- Eficiencia Energética,
- Selección de Materiales y Recursos,
- Calidad ambiental interior
- Innovación en el diseño,
- Prioridad Regional

Una aplicación sustentable en la "arquitectura sostenible", es hablar de "arquitectura bioclimática", por tal razón a continuación se abarca este tema en donde se mencionan conceptos básicos y directrices que ayudaran a la orientación de una propuesta arquitectónica final.

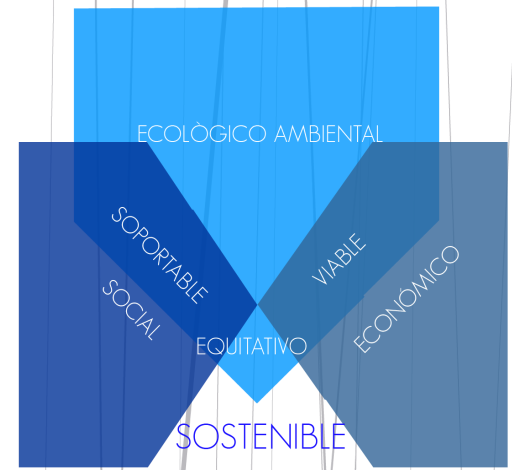


Figura no 12: Esquema de los tres pilares del desarrollo sostenible, Elaboración propia¹²



Figura no 13: Hotel kawilal ubicado en Amatitlán, Guatemala, con certificación LEED. Fotografía Wendy Mejía

¹¹Luis Marcelo Valenzuela, Arquitectura Sostenible, <http://es.slideshare.net/LuisMarceloValenzuela/arquitectura-sostenible?related=>

¹²Ibíd..

¹³Ibíd..

1.1.8 Arquitectura Bioclimática:

La arquitectura bioclimática puede definirse como la arquitectura diseñada sabiamente para lograr un máximo confort dentro del edificio con el mínimo gasto energético. Para ello aprovecha las condiciones climáticas de su entorno, transformando los elementos climáticos externos en confort interno gracias a un diseño inteligente. Si en algunas épocas del año fuese necesario un aporte energético extra, se recurriría si fuese posible a las fuentes de energía renovables.

La bioclimática es una herramienta de diseño muy valiosa ya que permite a la arquitectura convivir y funcionar de manera armoniosa con el medio ambiente. Las arquitecturas antiguas la aplicaban de manera muy espontánea, era simplemente uso de sentido común jugar con los elementos climáticos del lugar. Cuando se empezaron a descubrir tecnologías y materiales innovadores se empezaron a aplicar estos sin sentido y se dejó de un lado la bioclimática, remediando las fallas que esto ocasionaba con aires acondicionados y calefacciones. Es tiempo de volver a utilizar la bioclimática como una herramienta primordial en el diseño arquitectónico ya que es imperativo dejar de construir edificaciones y ciudades nocivas para este planeta en el que vivimos.

En el marco de la arquitectura bioclimática y con base en la sostenibilidad con la que debería cumplir una edificación a continuación se describe un **sistema solar pasivo**, concepto que tiene como único objetivo utilizar la energía aprovechable de un entorno inmediato,¹⁴

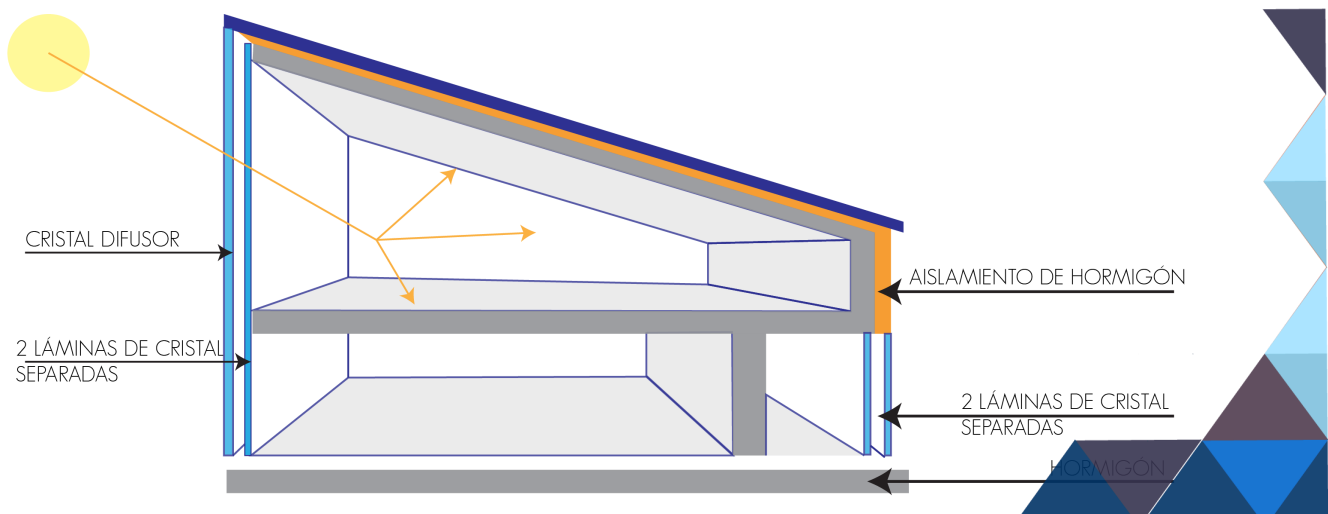


Figura no 14: La radiación solar se difunde por una gran parte de la superficie interior de la obra.¹⁵

¹⁴ M^a Dolores García L., Arquitectura Bioclimática, <http://abioclimatica.blogspot.com>.

¹⁵ Edward Mazrai, Arquitectura Bioclimática,

Sistemas solares pasivos:

Los sistemas pasivos captan y transportan el calor mediante sistemas no mecánicos. La definición más corriente de un sistema pasivo de calefacción solar o refrigeración, es la de que es un sistema en el que los flujos térmicos de energía se transportan por medios naturales como la radiación, la conducción y la convección, en esencia, la construcción del edificio, total o parcialmente, es el sistema.

No existen captadores independientes, equipos de almacenamiento ni elementos mecánicos. Los sistemas pasivos funcionan con la energía aprovechable de un entorno inmediato y los sistemas activos utilizan, además, energía elaborada, como la electricidad, para alimentar ventiladores y bombas, sin los cuales el sistema no podría trabajar. Existen dos elementos básicos en todo sistema pasivo de calefacción solar:

- Una fachada sur, vidriada (o con plástico transparente) para captar la energía solar y
- Una masa térmica para absorber acumular y distribuir el calor.

Actualmente todavía se piensa que un edificio pasivo debe tener grandes cantidades de estos dos elementos; pero lo importante que es preciso asimilar, es que cada local debe recibir energía y poderla acumular de forma equilibrada según sus exigencias y que las cantidades no deben de ser excesivas.

En el marco de los dos elementos básicos que sostienen a un sistema pasivo se definen algunos subsistemas que relacionan el sol, el almacenamiento térmico y el espacio habitable los cuales se definen a continuación.¹⁷

Sistemas Directos:

El sol penetra directamente a través del acristalamiento al interior del recinto. Es importante prever la existencia de masas térmicas de acumulación de calor en los lugares (suelo, paredes) donde incide la radiación. Son los sistemas de mayor rendimiento y de menor retardo.¹⁸

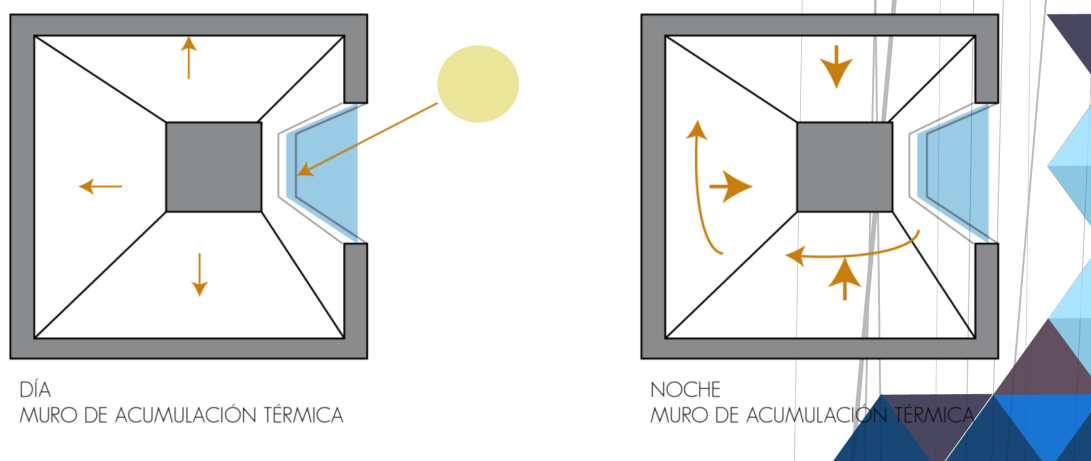


Figura no 15: Sistema de aporte directo, elaboración propia.¹⁹

¹⁶M^a Dolores García L., Arquitectura Bioclimática, <http://abioclimatica.blogspot.com>.

¹⁷Edward Mazrai, Arquitectura Bioclimática,

¹⁸Ibíd.,¹⁹Ibíd.,

Sistemas Indirectos:

Otro sistema de calefacción solar pasiva consiste en los aportes indirectos, cuando la radiación solar incide primero en una masa térmica que está situada entre el sol y el ambiente. La radiación solar absorbida por esta masa se convierte en energía térmica (calor) y es transferida después al espacio habitable.²⁰

Básicamente existen dos tipos de sistemas de aporte indirecto:

- **Los muros almacenadores de calor :**

Estos se dividen en:

Muros de obra para almacenamiento térmico

Muros de agua para almacenamiento térmico

Invernaderos adosados.

- **Las cubiertas de agua**

Cubiertas

estanque.

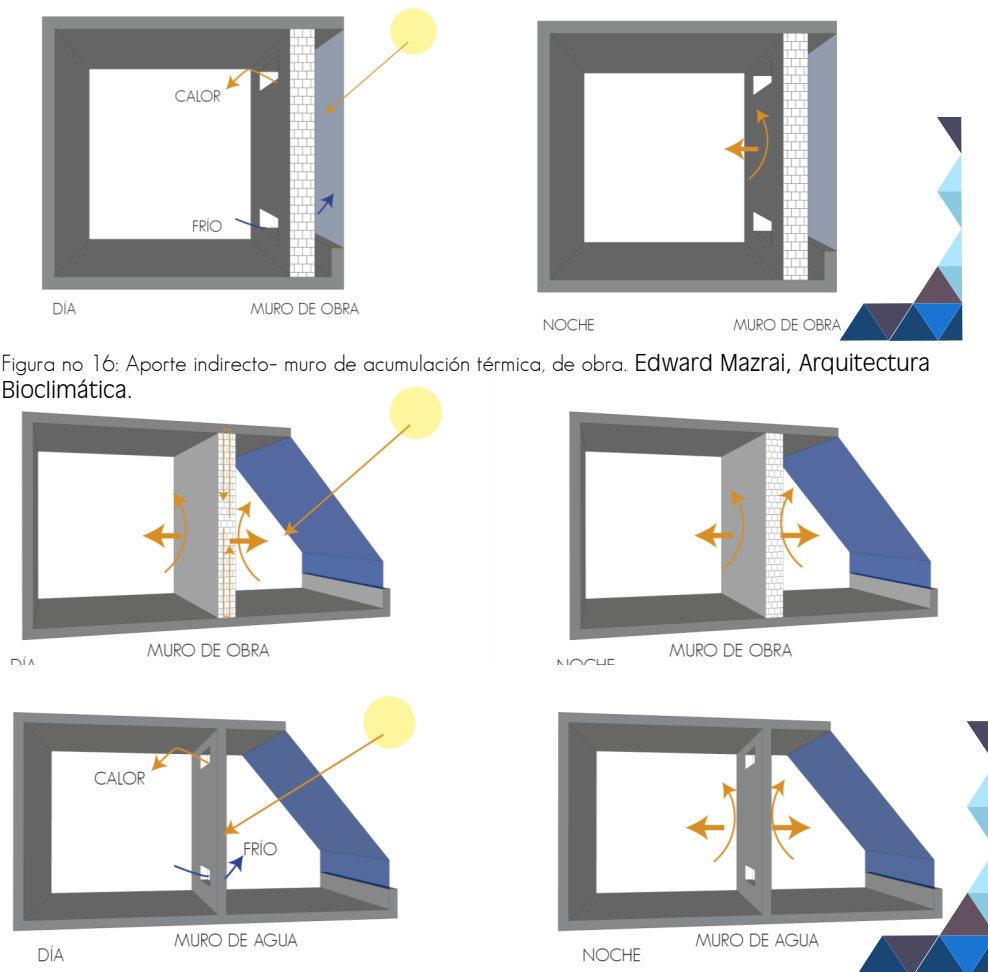


Figura no 16: Aporte indirecto- muro de acumulación térmica, de obra. Edward Mazrai, Arquitectura Bioclimática.

Figura no 17: Aporte indirecto, invernaderos adosados.. Edward Mazrai, Arquitectura Bioclimática.

²⁰Edward Mazrai, Arquitectura Bioclimática,

Pautas de Diseño Bioclimáticas

Para definir el sistema pasivo a utilizar en un proyecto arquitectónico, es recomendable utilizar algunas pautas de diseño que determinaran en gran manera la utilización de alguno de los sistemas anteriormente descritos, con el cual posterior a determinarlo, se emplearán también alguna pautas que proporcionan instrucciones específicas para mejorar el rendimiento energético de una solución pasiva, para lo cual se presenta a continuación una gráfica donde son esquematizadas dichas pautas.

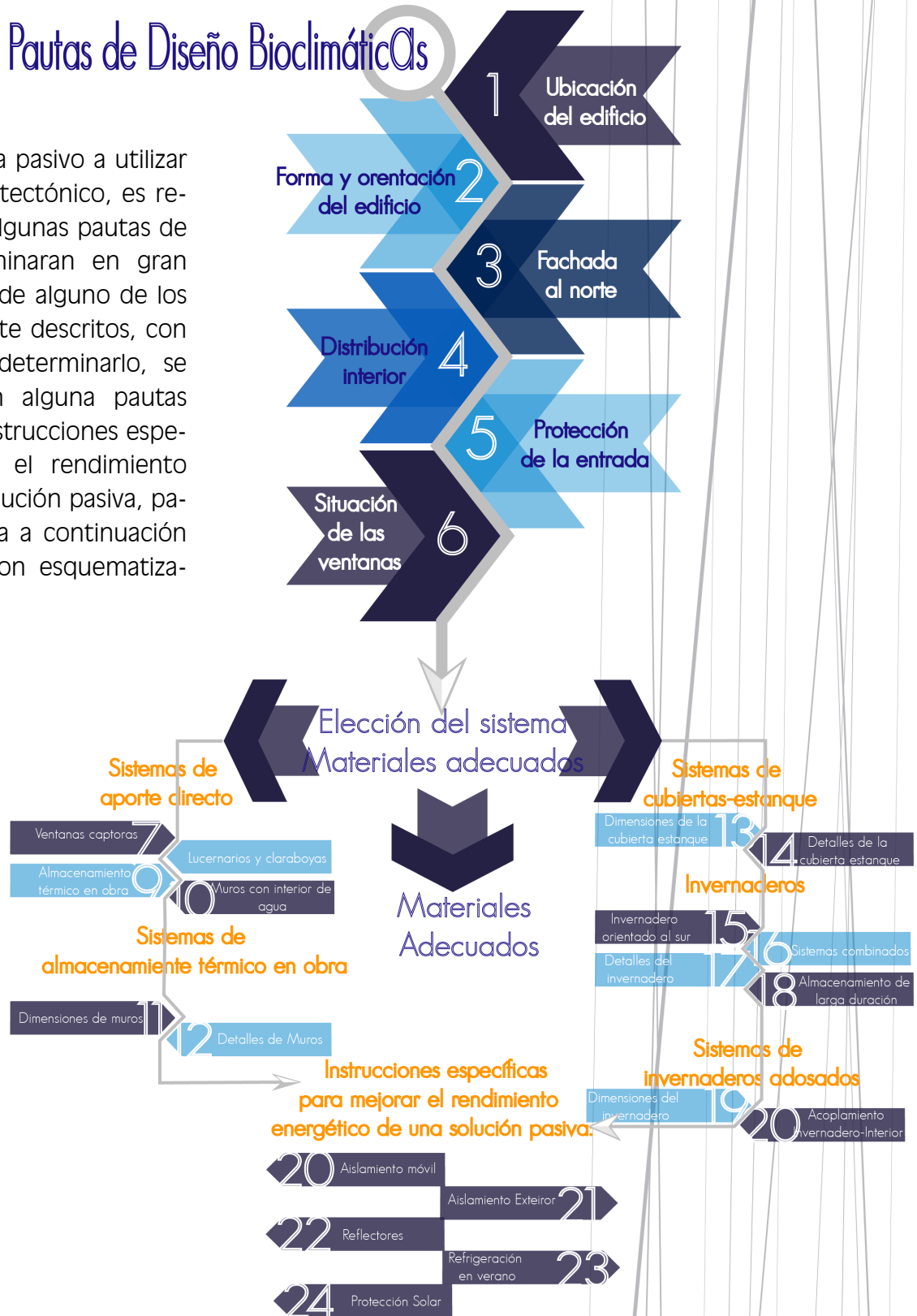


Figura no 18: Pautas de diseño bioclimáticas. Edward Mazrai, Arquitectura Bioclimática.

1.1.9 Dinámica de la forma arquitectónica:

La dinámica de la forma arquitectónica comienza en la unidad más simple llamada “punto” definiéndose como la base para configurar **líneas y figuras** (geométricas y no geométricas), dando lugar a poder construir diseños formales bidimensionales y tridimensionales, los cuales son elaborados a base interrelaciones formales y directrices. Para dar así entonces una respuesta meramente formal a toda configuración arquitectónica, se pueden tomar como base 3 sistemas que ayudaran al diseño arquitectónico, descritos a continuación:

Sistemas nucleares:

Las distribuciones arquitectónicas son definibles como sistemas con partes que se organizan en relación a un concepto base. El carácter estructural intrínseco de la arquitectura engloba una organización geométrica y por esto la ordenación sistemática de la forma arquitectónica es igualmente geométrica.

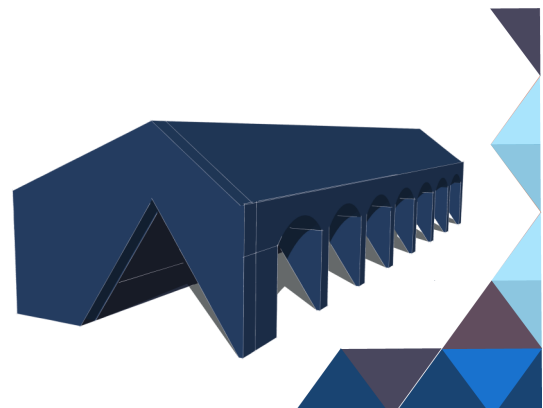
Entran dentro de los sistemas nucleares centrales: Los sistemas

- Espirales (representados a menudo en una rueda giratoria)
- Cruciformes y en
- Agrupación

Los sistemas proporcionan mas un disciplina que una restricción. Admiten el crecimiento y pueden elaborarse para abarcar infinidad de variaciones y complejidades.²¹

Sistemas lineales:

Los sistemas lineales prestan la oportunidad de adoptar soluciones extendidas a lo largo de ejes. Permiten la reiteración y el desarrollo rítmico. El movimiento se convierte en un componente relevante de la forma.²²



Sistema Lineal

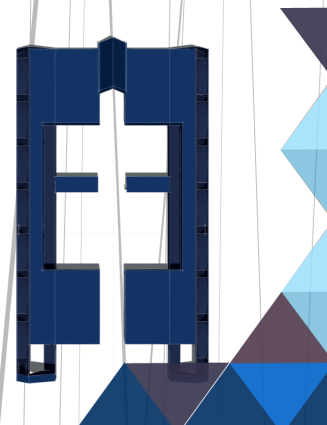
Figura No19 Gráfica que ejemplifica un sistema lineal arquitectónico, elaboración propia

²¹Geoffrey H. Baker, “Análisis de Forma Le Corbusier”, 353.

²²Ibid.

Sistemas axiales:

Desde la antigüedad la ordenación axial constituye la base de la arquitectura monumental. El principal sistema de organización, anterior al siglo XX, fue la simetría bilateral acompañada de una disposición jerarquía de los volúmenes. En el siglo actual los ejes también tienen un cometido sobresaliente en las estrategias de diseño puestos en práctica por los arquitectos.²³

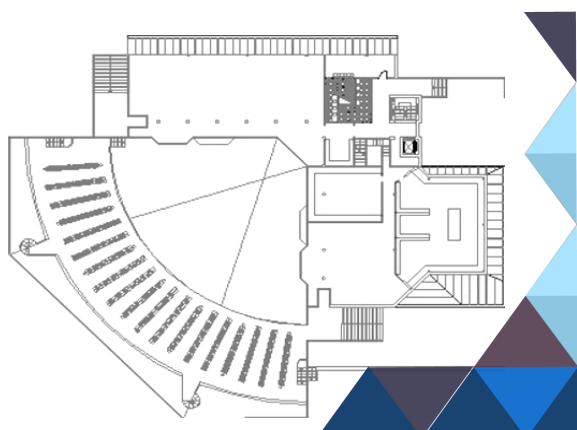


Sistema Axial:
Figura No20 Gráfica que ejemplifica un sistema axial arquitectónico.

Sistemas radiales y escalonados:

Combina elementos de las organizaciones lineal y central. Una organización central es un esquema introvertido que se dirige hacia el interior de su espacio central, un radial es un esquema extrovertido que se escapa de su contexto, el espacio central de una organización radial es de forma regular y actúa como eje de los brazos lineales y mantiene la regularidad formal de toda la organización.

La biblioteca de la facultad de la historia de Cambridge, obra de James Stirling, tiene una sala principal de la lectura con planta radial, perímetro poligonal y sistema escalonado de acceso.²⁴



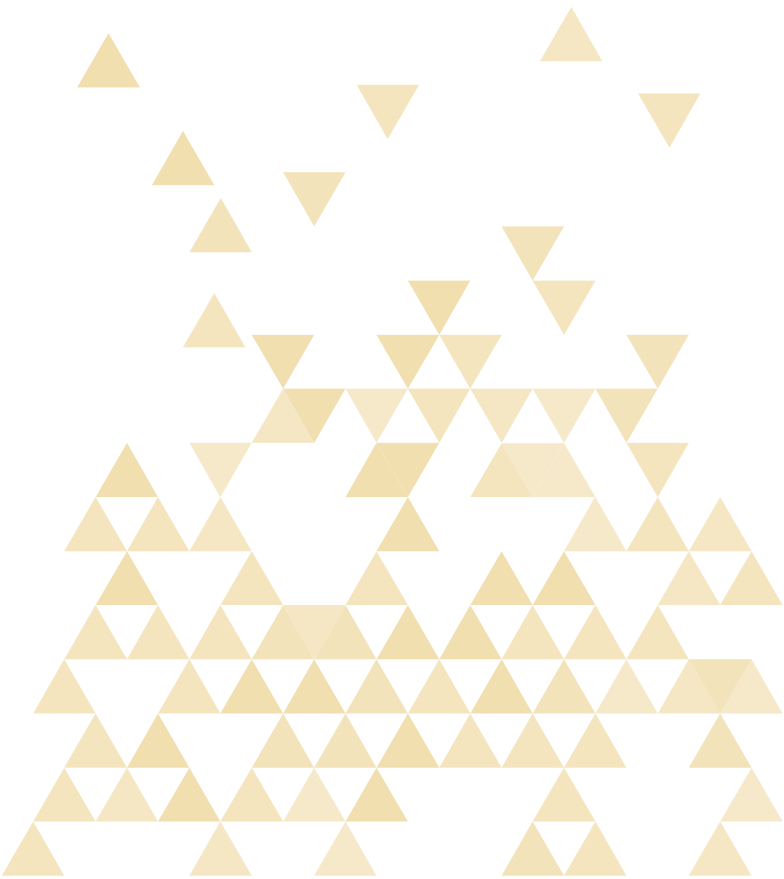
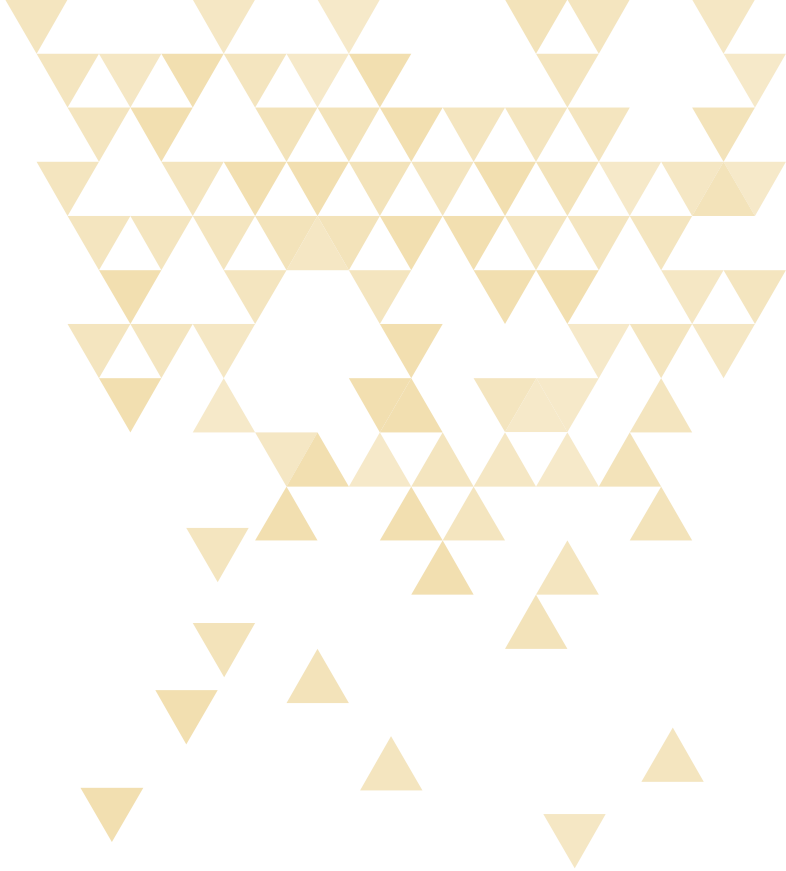
Sistema Radial:
Figura No 21. Planta Arquitectónica de la biblioteca de la facultad de la historia de Cambridge, obra de James Stirling.³⁵



Sistema Radial:
Figura No22 Fotografía de la biblioteca de la facultad de la historia de Cambridge, obra de James Stirling.
Neue Staatsgalerie Stuttgart-Alemania, 1980

²³ *ibid.* ²⁴ *ibid.*

²⁵ <http://www.arqredmx/blog/2009/09/05/james-stirling-arquitectura>



1.2 REFERENTE

CONCEPTUAL

En este referente se definen todos aquellos conceptos y directrices claves, tales como, definiciones enfocadas al ámbito urbano y comercial las cuales serán la base para determinar y sustentar la propuesta arquitectónica final.

Urbanismo

Equipamiento Urbano

Equipamiento Básico

Equipamiento Complementario

Equipamiento Centralizado

Equipamiento Disperso

Equipamiento Comercial

Definición de Comercio

Definición de Centro Comercial

Configuraciones Básicas De Diseño

Distribución Jerárquica de los Centros Comercial

Clasificación De Los Centros Comerciales Por Patrones



1.2 REFERENTE CONCEPTUAL:

1.2.1 Urbanismo

El urbanismo se define como la planificación y desarrollo de la ciudad y alrededores en un contexto social, económico, político y medioambiental sostenible, obedece a un concepto expansivo y desarrollista.

Dentro de los elementos fundamentales que configuran la estructura urbana de un a un centro poblado se encuentra, el Equipamiento Urbano, el cual juega un papel importante para el desarrollo integral de una población, centrándose en brindar el espacio físico dentro de la ciudad para desarrollar actividades urbanas específicas.

1.2.2 Equipamiento Urbano:

El equipamiento urbano es el conjunto de edificios de instalaciones en los que se encuentran los servicios para que la atención de las necesidades básicas de la población, como lo son la salud, la educación, la recreación, el comercio, las actividades administrativas públicas y privadas, y los servicios de bomberos y policía.

A estos edificios y servicios es importante considerarlos también como centros de trabajo.

El equipamiento tiene diferentes niveles o radios de influencia en la ciudad. El radio de influencia dependerá de su capacidad o tamaño, esto es, del número de personas al que puede dar servicio en su especialidad, del número de empleados y de su periodicidad de uso. Todos estos aspectos son los que determinan si un edificio de servicios atrae a personas desde todos los puntos de la ciudad, si las personas que recurran a él solo provienen de un área o distrito determinado, o si solo lo usan personas de un barrio específico. Generalmente el equipamiento propicia la concentración de población en el lugar donde se localiza, generando lugares con mayor vida colectiva dentro de la ciudad. La localización del equipamiento de la ciudad es un aspecto muy importante a considerar, pues constituye uno de los elementos más importantes de la estructura urbana.

La localización adecuada del equipamiento genera repercusiones positivas en todos los aspectos funcionales de la ciudad, mejorado su paisaje y propiciando una mejor calidad de vida para la población.

Los edificios e instalaciones del equipamiento se pueden clasificar en función de sus radios de influencia, que pueden corresponder a tres niveles:²⁶

²⁶Mario Schjetman, Jorge Calvillo y Manuel Peniche, *Principios de Diseño urbano ambiental*, segunda edición (México: Limusa, 2008)

Nivel de ciudad:

Corresponde a los servicios que tienen influencia en toda la ciudad. Generalmente este tipo de equipamiento concentra muchos empleados y usuarios y sus instalaciones se pueden usar en forma²⁷:

Cotidiana (Universidades, Oficinas públicas, etc.)

Periódica (Centros sociales y clubes deportivos)

Eventual (Hospitales, Estadios, plazas de toros, etc.)

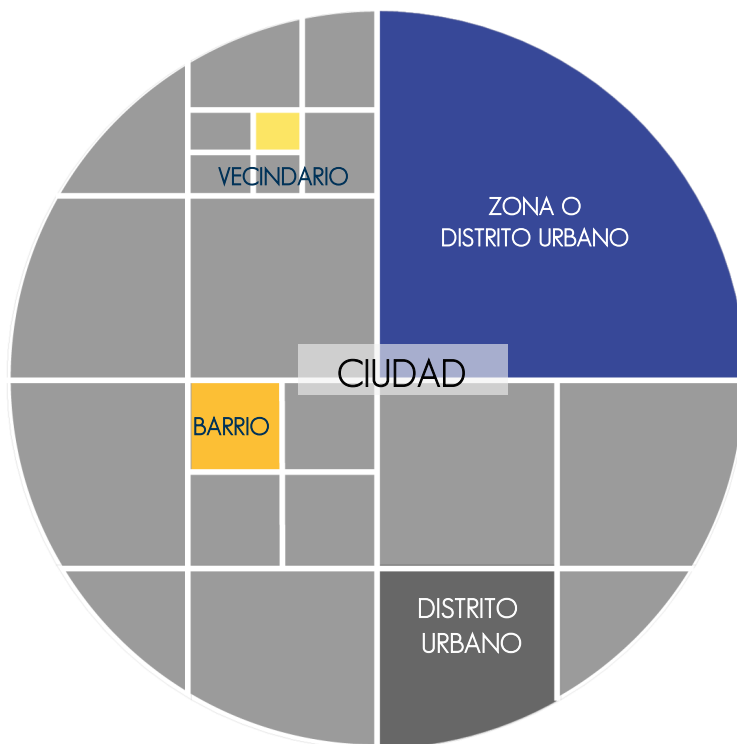
NIVEL DE DISTRITO:

Corresponde al de los servicios que tienen influencia en una zona determinada dentro de la ciudad. Estos servicios no concentran a empleados y usuarios en forma masiva, y son instalaciones de uso cotidiano o periódico tales como²⁸:

Escuelas, preparatorias, oficinas de correo, etc.

NIVEL SITIO:

Corresponden los servicios que tienen influencia limitada a una pequeña zona, barrio o vecindario. En ellos, los empleados y usuarios son pocos, siendo sus instalaciones de uso cotidiano; por ejemplo: escuelas primarias, jardines o plazas²⁹.



1. Ciudad
2. Zona de Distrito urbano: 22000-88000hab
3. Barrio: 2200-8800hab.
4. Vecindario: 220-880 hab.
5. Grupo Multifamiliar: 4-16fam
6. Unidad Residencial: 1 fam.= 5.5 hab.

Figura No 23 Conformación esquemática de la estructura urbana.
SEGEPLAN, *Normas Mínimas de Equipamiento Y servicios Públicos en relación con los agrupamientos poblacionales del país* (Guatemala, 1982).

²⁷ *Ibid.*, ²⁸ *Ibid.*, ²⁹ *Ibid.*

El equipamiento urbano por razones de población se divide en equipamiento básico y complementario:

1.2.3 Equipamiento Básico:

Este está conformado por los servicios de educación, recreación y salud, los cuales deben de estar repartidos equitativamente a través de radios de influencia en correspondencia a la población.³⁰

1.2.4 Equipamiento Complementario:

Son espacios o edificaciones no básicas pero si necesarios para la población, entre estos están, el comercio las actividades administrativas y otros.³¹

TIPOS DE EQUIPAMIENTO:

Para el equipamiento urbano se debe de tomar en cuenta las diferencias de tipo económico ya que determina diferentes maneras de utilizar el equipamiento.

Los grupos con mayores ingresos tienen la posibilidad de usar automóvil particular y por lo tanto, su radio de influencia es mucho mayor lo que permite a estos grupos, en algunos casos, usar el equipamiento en función de su prestigio y no de su accesibilidad o de las facilidades que ofrezca.

En cambio la población de escasos recursos depende del equipamiento más cercano y con acceso por medio de transporte público.

Las características descritas influyen en la agrupación del equipamiento, básicamente se mencionan las siguientes:³²

Equipamiento Centralizado

Equipamiento Disperso

1.2.5 Equipamiento centralizado

Este tipo de equipamiento se localiza en el centro de la ciudad en forma concentrada.³³

CUALIDADES

Se refuerza el carácter del centro urbano de la ciudad.

Se dan facilidades al usuario al poder utilizar alternativamente más de un servicio, ahorrándole desplazamiento y tiempo.

Se adecua fácilmente el transporte público.

Es económica la introducción de redes de infraestructura.

PROBLEMAS:

Conforme crece la ciudad surge la tendencia al congestionamiento de la vialidad y los problemas de estacionamiento, principalmente las ciudades con calles estrechas.

³¹SEGEPLAN, *Normas Mínimas de Equipamiento Y servicios Públicos en relación con los agrupamientos poblacionales del país* (Guatemala, 1982).

³²Ibid., ³³Ibid.,

1.2.6 Equipamiento Disperso

Este tipo de equipamiento se caracteriza, cuando los edificios que conforman el equipamiento se localizan en forma aislada y distribuidos por toda la ciudad.³⁴

CUALIDADES

No proporciona congestionamiento de vialidad en grandes áreas ni la necesidad de grandes estacionamientos.

Se crean puntos de referencia dentro de la estructura física de la ciudad y se da carácter a los sitios en que se localizan, creando una imagen más clara de la ciudad.

PROBLEMAS:

No existe oportunidad de usar varios servicios al mismo tiempo.

En algunos casos, los servicios quedan muy lejos para un gran número de usuarios, lo cual es importante la utilización del transporte urbano, o vehículo particular.

Si no existe infraestructura básica, surgen altas demandas de este en diversos puntos de la ciudad por lo que resulta muy costoso y complicado

Tabla 1 DISTANCIAS MÁXIMAS RECOMENDADAS

Actividades /Equipamiento	Distancia (m)	Área de Influencia (hs)
Educación		
Jardín de niños	400	32
Escuela primaria	1,000	199
Escuela secundaria	8,000	12,800
Centro social	1,000	199
Recreación (Social)		
Local: niños	400	32
adolescentes	1,000	200
adultos	400	32
Regional	30,000	180,000
Comercio		
Local: Comida, bienes/servicios	400	32
Regional	15,000	43,000
Empleo		
Para grupo de bajos ingresos		
(a pie)	2,000	800
(en bicicleta)	8,000	12,800
(motorizado)	15,000	45,000

Fuente: SEGEPLAN, *Normas Mínimas de Equipamiento Y servicios Públicos en relación con los agrupamientos poblacionales del país* (Guatemala, 1982).

³⁴ Ibid.,

1.2.7 Equipamiento Comercial :

Este subsistema de equipamiento está integrado por establecimientos donde se realiza la distribución de productos al menudeo, para su adquisición por la población usuaria y/o consumidora final, siendo esta etapa la que concluye el proceso de la comercialización. Los elementos que conforman este subsistema son instalaciones comerciales provisionales o definitivas, en las que se llevan a cabo operaciones de compraventa al menudeo de productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar. El equipamiento para la comercialización es un componente básico del desarrollo urbano y tiene particular participación en el desarrollo económico, ya que apoya la producción y distribución de productos mediante los elementos de este subsistema.³⁵

En el marco urbanismo y de l equipamiento comercial, y para, posteriormente definir un elemento comercial que satisfaga las necesidades de la población descritas en el planteamiento del problema de este documento , a continuación se describe una serie de conceptos con respecto al tema principal en cuestión; Definiendo conceptos tales como: **Comercio, Centro Comercial, Tipos de Centros Comerciales (desde un punto de vista urbano-comercial y desde un punto de vista formal)** Actividades, Usuarios y Agentes, llegando a construir con esto una idea clara que permita generar directrices que ayuden a la configuración de la propuesta arquitectónica final.

1.2.8 Definición de Comercio:

Se denomina comercio a la actividad socioeconómica consistente en la compra y venta de bienes, bien sea para su uso, para su venta o para su transformación. Es el cambio o transacción de algo a cambio de otra cosa de igual valor.³⁶

La evolución de la promoción de mercancías ha generado la creación de diversos organismos comerciales (tiendas anclas, de autoservicio y departamentales), que venden, controlan la calidad, distribuyen, regulan el control de precios y crean leyes para proteger los intereses del comerciante y del comprador. El comercio organizado surge para agrupar un sin número de giros comerciales como tiendas ancla, que den servicio a los núcleos de población con el objeto de evitar desplazamientos innecesarios a los puntos comerciales de la ciudad además que mejoran la imagen de la localidad.

La cantidad de ventas de producto determina el tipo de comercio entre los que se encuentran: El comercio al menudeo y al mayoreo.

³⁵ Sedesol (Secretaría de Desarrollo Social), Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Comercio y Abasto Tomo III

³⁶ Enciclopedia Libre, Wikipedia., es.wikipedia.org/wiki/comercio

COMERCIO AL MENUDEO:

Todas las actividades comerciales en donde se venden bienes directamente a los consumidores finales, por lo tanto, el espacio que se necesita es pequeño.³⁷

COMERCIO AL MAYOREO:

Es la actividad en donde los productos y servicios se adquieren en grandes volúmenes para renta y fines lucrativos. El espacio requerido es de grandes dimensiones; además de que debe contar con bodega.³⁷

EDIFICIO COMERCIAL:

Construcción en donde la planta baja se destina a locales comerciales o bancos y las plantas superiores pertenecen a oficinas, el sótano se utiliza generalmente para estacionamiento.³⁷

1.2.9 Definición de Centro Comercial:

Es un grupo de negocios minoristas y otros establecimientos comerciales que son planificados, desarrollados, pertenecen y son administrados como propiedad única. Se provee estacionamiento en el lugar. El tamaño y la orientación del centro son generalmente determinados por las características del mercado y del área de influencia que presta servicios al centro, Las tres configuraciones físicas principales de los centros comerciales son centros comerciales cerrados, abiertos, y centros híbridos.³⁸

1.2.10 Configuraciones Básicas De Diseño

CENTRO COMERCIAL CERRADO (MALL):

Al modo de diseño más común para centros regionales y superregionales se le conoce como un "centro comercial." El corredor o "Mall" es típicamente cerrado, climatizado e iluminado, bordeado por uno o ambos lados por frentes de tiendas y entradas. Se provee estacionamiento en el lugar, generalmente alrededor del perímetro del centro, puede ser a nivel de la superficie o con estructura de varios niveles.³⁸

CENTRO ABIERTO:

A una franja de tiendas o de centros de servicio adjuntos en línea recta administrados como una unidad, con estacionamiento en el sitio, ubicado generalmente al frente de las tiendas y con áreas comunes al aire libre, se le refiere frecuentemente como un "centro abierto". Las tiendas ubicadas al frente pueden estar conectadas por corredores abiertos, pero un centro abierto no tiene corredores internos que conecten las tiendas. Las variaciones más comunes de esta configuración son lineales, ya sean en forma de L, en forma de U, en forma de Z, o como un conglomerado. La forma lineal es usada frecuentemente para centros de vecindario o centros comunitarios. La forma de centro conglomerado y sus variaciones se han prestado para que surjan nuevas clases de centros como en el caso del centro de estilo de vida, en el cual el esquema físico y la sensación de apertura son características que lo distinguen.³⁸

³⁷ Enciclopedia de la arquitectura, Plazola, Tomo 3

³⁸ ICSC, Definiciones de Centros Comerciales, www.quia.com/.../Definiciones-de-Centros-Comerciales-del-ICSC.doc

Históricamente, a la configuración abierta se le ha referido como “strip center,” obteniendo su nombre por su forma lineal, donde las tiendas están ubicadas una al lado de la otra en una hilera angosta de tiendas.

CENTRO HÍBRIDO:

Es un centro que combina los elementos de dos o más tipos de los principales centros comerciales. Los centros híbridos comunes incluyen mega centros comerciales orientados a la venta de productos de marca a precio rebajado (combinando los elementos del centro comercial, del power center, y del outlet), power centers de estilo de vida (combinando los elementos del power center y del centro de estilo de vida), y los centros comerciales de entretenimiento (combinando usos comerciales minoristas con multicinemas, restaurantes temáticos y otros usos de entretenimiento).³⁹

A continuación se describen los tipos de elementos comerciales desde un punto de vista jerárquico urbano, según la población a servir y su ubicación.

1.2.11 Distribución Jerárquica de los Centros Comercial⁴⁰

- Centro Comercial Vecinal o Barrial.
- Centro Comercial Municipal o Zonal
- Centro Comercial Central, (a nivel de ciudad).
- Centro de Acopio y Distribución.
- Mercado público

CENTRO COMERCIAL VECINAL O BARRIAL.

Se halla constituida por establecimientos de venta de artículos de primera necesidad, de uso corriente y periódico, y servicios personales básicos⁴⁰

- Distancia peatonal aceptable para llegar a ellos desde la vivienda. 500.00mts.
- Su atención abarca entre 5,000 a 20,000 habitantes.
- El promedio de área construida es de 4,000 a 8,000 mts.2

CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL

Establecimiento de autoservicio para la comercialización de productos alimenticios de consumo básico, incluyendo productos de uso personal y artículos para el hogar, entre otros, a la población derechohabiente y a la población abierta, a precios módicos para coadyuvar a la protección del salario de los trabajadores.

Cuenta con área de ventas: servicio departamental (sección de abarrotes básicos, abarrotes no básicos y perecederos) y secciones para ropa y mercancías generales, así como áreas de pago y control, administración y de apoyo (servicios de abastecimiento, conservación y de transportación), estacionamiento, plazas y jardines.⁴¹

³⁹ ICSC, Definiciones de Centros Comerciales, www.quia.com/.../Definiciones-de-Centros-Comerciales-del-ICSC.doc

⁴⁰ SEGEPLAN, *Normas Mínimas de Equipamiento Y servicios Públicos en relación con los agrupamientos poblacionales del país* (Guatemala, 1982).

⁴¹ Sedesol (Secretaría de Desarrollo Social), *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Comercio y Abasto Tomo III*

Tabla 2 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

SUBSISTEMA: COMERCIO

ELEMENTO: CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL

NORMAS DE LOCALIZACION

1	Nivel de servicios de la localidad receptora; recomendable Minimo	Estatal Intermedio
2	Radio de influencia regional recomendable	30 kilómetros o 1 hora
3	Radio de influencia interurbano recomendable	1,340 metros
4	Localización en la estructura urbano	Sub-centro urbano
5	Uso de suelo	Comercial y de servicios
6	Vialidad de acceso recomendable	Secundaria
7	Posición en la manzana	Cabecera o manzana completa.

NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO

8	Población a atender	El total de la población
9	Porcentaje respecto a la población total	100%
10	Unidad básica de servicio	Metro cuadrado construido
11	Capacidad de diseño de la unidad de servicio	100 habitantes
12	Usuarios por unidad de servicio	Variable
13	Habitantes por unidad de servicio	100
14	Superficie de terreno por unidad de servicio	2.5 m ²
15	Superficie construida por unidad de servicio	1 m ²
16	Cajones de estacionamiento por unidad de servicio	1/cada 40 m ² construidos

DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS TIPO

A	ELEMENTOS MÍNIMO RECOMENDABLE		
17	Número de unidades de servicio	1,000 m ² construidos	
18	Superficie de terreno	2,500m ²	Construcción 1,000 m ²
19	Población mínima que justifica la dotación	100,000 habitantes	
B	ELEMENTO RECOMENDABLE		
20	Número de unidades de servicio	2,500 m ² construidos	
21	Superficie de terreno	6,250 m ²	Construcción 2,500 m ²
22	Población a servir	250,000 habitantes	
C	ELEMENTO MÁXIMO RECOMENDABLE		
23	Número de unidades de servicio	5,000 m ² construidos	
24	Superficie de terreno	12,500 m ²	Construcción 5,000m ²
25	Población a servir	500,000 habitantes	

Fuente: Sedesol (Secretaría de Desarrollo Social), Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Comercio y Abasto Tomo III

CENTRO COMERCIAL CENTRAL, (A NIVEL DE CIUDAD).

Este conjunto provee de todas las mercancías ofrecidas por las anteriores jerarquías, además de artículos pesados incluyendo maquinaria y automotores. Este tipo de centro requiere de una población de soporte mínima de 75,000 habitantes. Se localiza generalmente en disposición lineal sobre las vías principales del casco central o en sectores comerciales altamente especializados.⁴²

CENTRO DE ACOPIO Y DISTRIBUCIÓN:

La necesidad de generar un proceso de comercialización y distribución de la producción agrícola y pecuaria a nivel de las grandes ciudades, que incida en un menor número de intermediarios y por ende en la reducción del precio de los productos, ha dado como consecuencia la aparición de estos centros de almacenamiento y reparto.⁴²

- La población mínima requerida es de 75,000 habitantes.
- Superficie ocupada: 20,000 mts.2

Es necesario disponer complementariamente de una red funcional de mercados zonales y barriales a nivel de ciudad.

MERCADO PÚBLICO.

Establecimiento que se compone de edificios y áreas libres que dan un espacio a comerciantes minoristas que ofrecen productos agrícolas y pecuarios, alimentos, abarrotes y objetos de consumo doméstico. Su capacidad se encuentra en función del agrupamiento poblacional donde se halla emplazado, es decir a escala de vecindario, barrio, zona o distrito o a nivel de ciudad (mercado central). El conjunto se encuentra dividido en secciones correspondientes a los productos en oferta; correspondiendo un promedio por puesto de venta de 7.00 a 12.00mts.2 incluyendo lo que es la circulación central.⁴²

1.2.12 Clasificación De Los Centros Comerciales Por Patrones:

En Guatemala existen una serie de diseños arquitectónicos para un centro comercial, los más utilizados son los siguientes:

LINEAL:

Es cuando se tiene una línea recta de comercios con un área de parqueos en la parte de enfrente y una pequeña calle de servicios en la parte de atrás, por lo general cuenta con un supermercado que actúa como ancla en uno de los extremos. Usualmente es de tipo vecinal, a una escala pequeña, aunque no siempre ya que en algunos casos puede ser mayor.⁴³

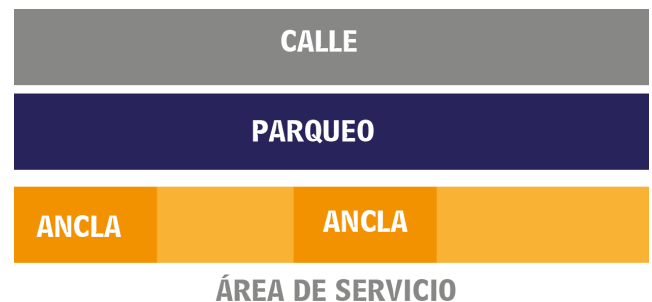


Figura No 24 Centro Comercial Lineal, Elaboración Propia⁴³

⁴² ICSC, Definiciones de Centros Comerciales, www.quia.com/.../Definiciones-de-Centros-Comerciales-del-ICSC.doc

⁴³ Bautista German <<Centro Comercial Municipal Malacatán San Marcos>> (Tesis de Grado, Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura, Guatemala 2006)

EN "L":

Este es un centro lineal con una franja de tiendas situadas perpendicularmente formando un ángulo recto o "L". El parqueo está situado en la parte de enfrente y su área de servicio en la parte posterior, sus anclas por lo general se encuentran en los extremos. Esta forma se adapta muy bien en esquinas y es usada por centros vecinales.⁴³

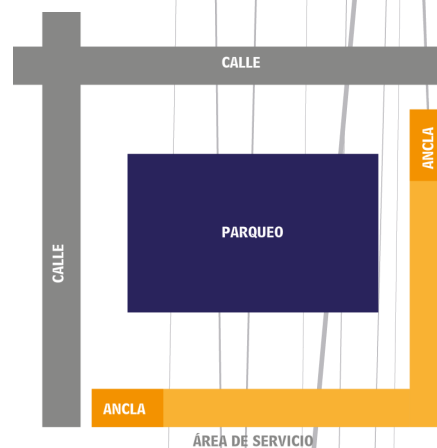


Figura No 25 Centro Comercial en "L", Elaboración Propia⁴³

EN "U":

Este es un centro lineal con dos franjas de tiendas situadas una en cada uno de los extremos, su parqueo se sitúa en la parte central y sus servicios en la parte exterior, por lo que tienden a ser centros comunales. Estos pueden tener hasta tres anclas.⁴³

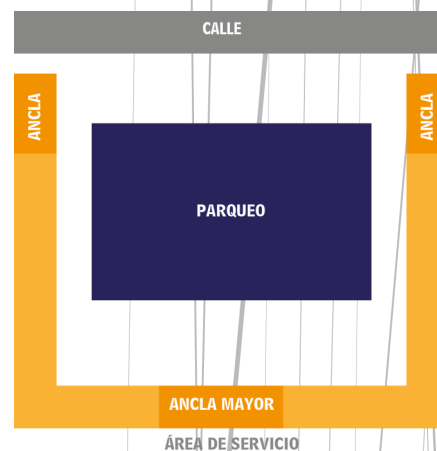


Figura No 26 Centro Comercial En "U", Elaboración Propia⁴³

CLUSTER:

Este es un diseño más reciente y se emplea mucho en centros regionales. Los comercios están localizados de tal manera que forman un rectángulo alrededor del núcleo; el parqueo se sitúa en los cuatro lados exteriores y los servicios previstos por medio de bahías, un túnel o una combinación de ambos. El núcleo central es destinado para el ancla.⁴³

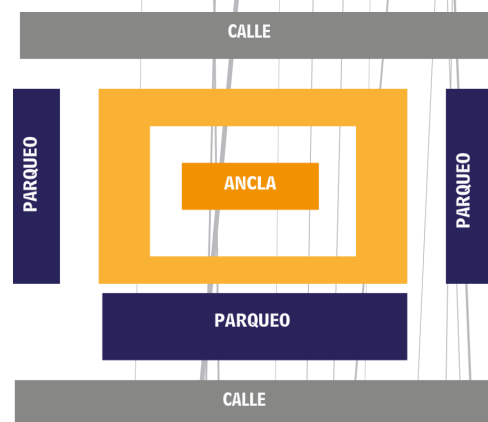


Figura No 26 Centro Comercial Tipo Cluster, Elaboración Propia⁴³

⁴³ Bautista German <<Centro Comercial Municipal Malacatán San Marcos>> (Tesis de Grado, Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura, Guatemala 2006)

EN "T":

Este es un centro diseñado para acomodar tres anclas en él, uno en cada uno de los extremos. Sus parqueos se localizan en sus alrededores y los servicios funciona en una forma similar a la del centro en forma de "cluster". Puede ser un centro de tipo abierto o de tipo cerrado, con la posibilidad de tener más de un nivel de comercios y con el inconveniente de que una de las anclas no es visible desde alguna de las entradas principales.⁴⁴

TRIANGULAR:

Este cuenta con tres anclas al igual que el centro en forma de "T" a diferencia que las anclas son más visibles desde cualquier entrada principal. Esta forma aparenta un mal aprovechamiento del terreno, pero no es así y que no todos los terrenos tienen las características de un rectángulo. El parqueo se localiza en todos sus alrededores del centro y que puede contar con más de un nivel de comercios.⁴⁴

DUMBBELL

Este es compuesto por franjas de tiendas situadas una frente a otra, con dos anclas localizadas una en cada extremo. Visto de otra manera, podrían ser dos centros en forma de "U" uno enfrente de otro. Estos centros se desarrollan de tal forma que las anclas hacen fluir el tráfico de peatones a lo largo de todo el centro, obligándolos a ver otro tipo de producto y con el objetivo de alcanzar un intercambio máximo de clientes. En este tipo de centros puede haber más de un nivel de comercios y sus parqueos se encuentran localizados en sus alrededores. Es un centro tipo "Mall" que puede ser abierto o cerrado.⁴⁴

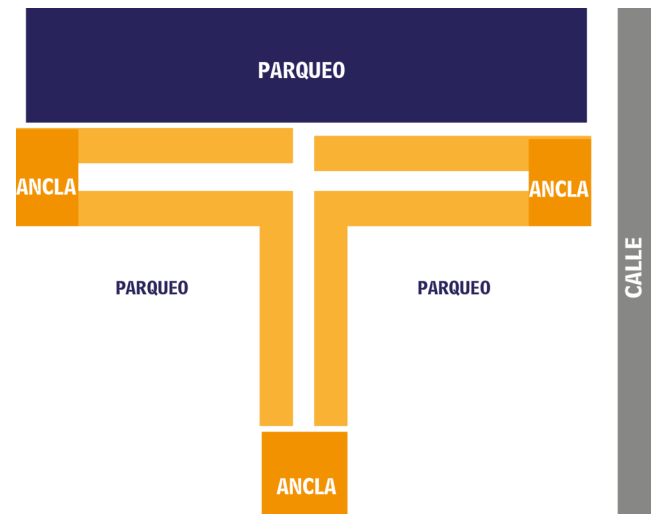


Figura No 27 Centro Comercial en "T", Elaboración Propia⁴⁴

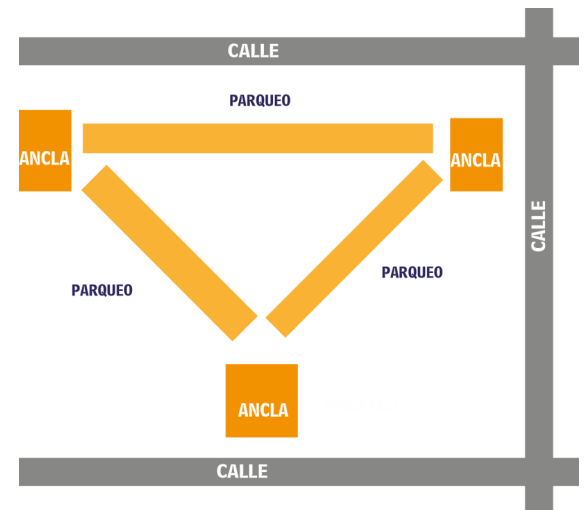


Figura No 28 Centro Comercial Triangular, Elaboración Propia⁴⁴

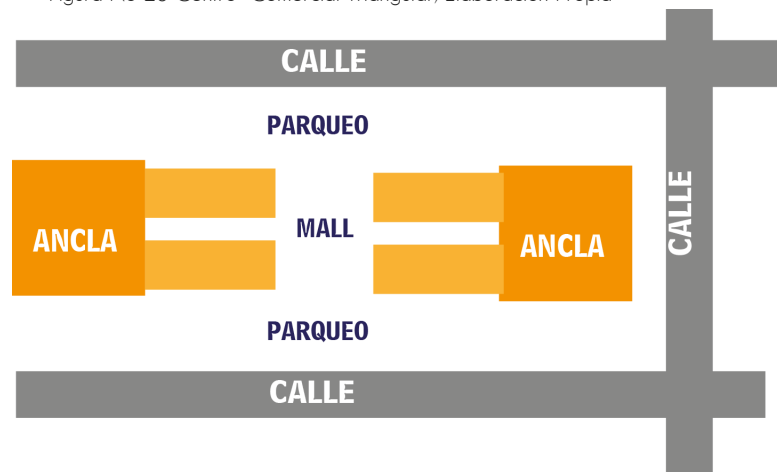
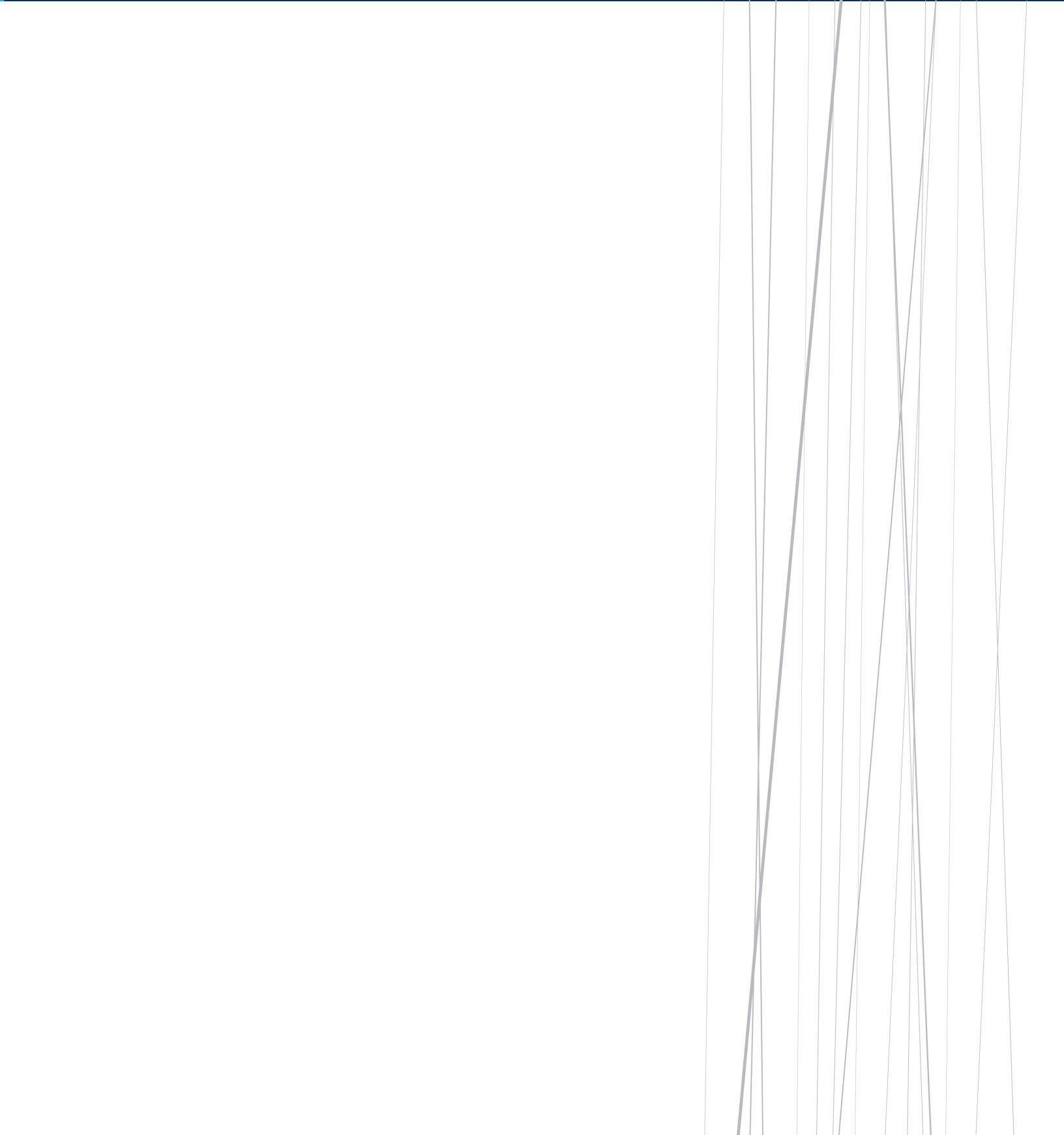
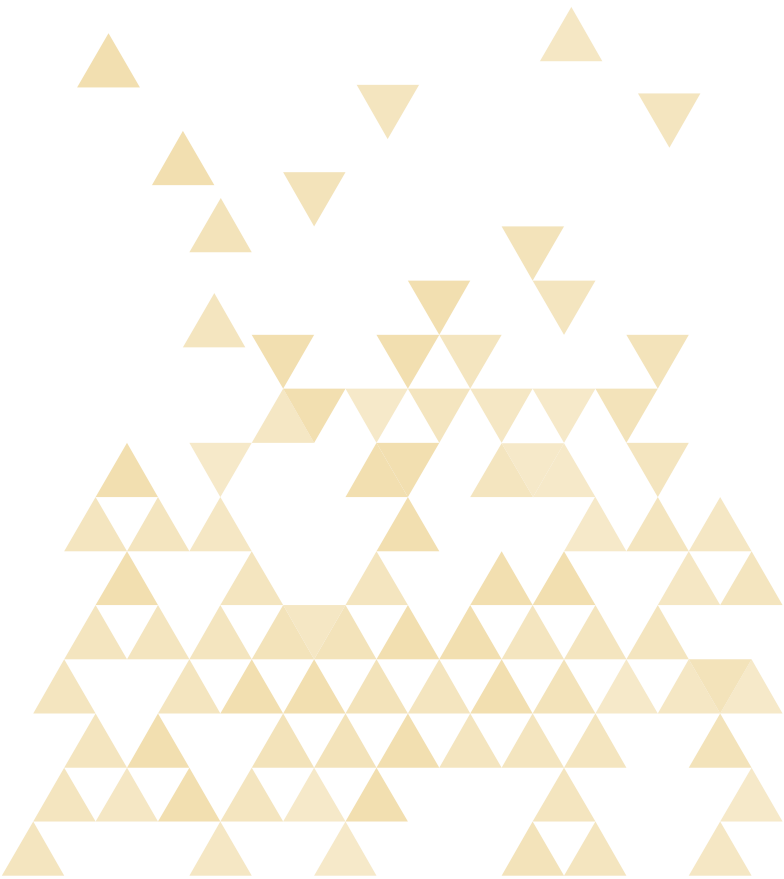
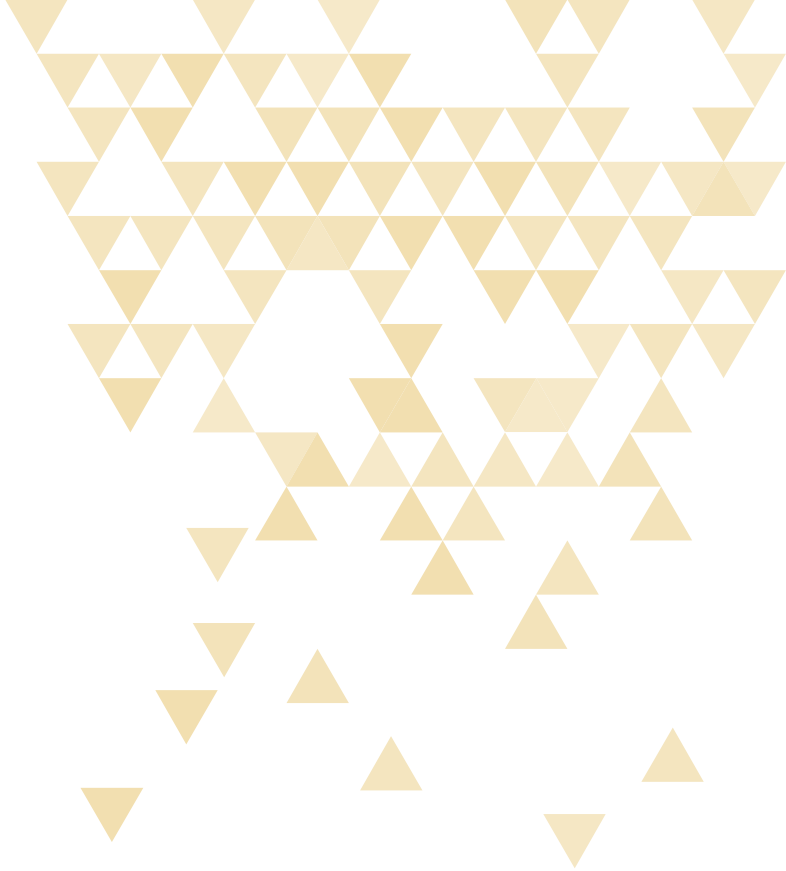


Figura No 9 Centro Dumbbell, Elaboración Propia⁴⁴

⁴⁴Bautista German <<Centro Comercial Municipal Malacatán San Marcos>> (Tesis de Grado, Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura, Guatemala 2006)





1.3 REFERENTE

LEGAL

En este referente se abordarán todos aquellos reglamentos y leyes que regulen y sirvan de orientación para el diseño de centro comercial, tomando como base reglamentos y normas nacionales.

Constitución Política de la Republica de Guatemala

Código Municipal

Rg-1 Plan Regulador Reglamento de construcción de la Ciudad de Guatemala

Recomendaciones de Orden Básico Para el Desarrollo de un Proyecto de Centro Comercial.

Norma de reducción de desastres -nrd2



1.3 REFERENTE LEGAL

1.3.1 Constitución Política de la República de Guatemala.

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:

- a. Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza;
- b. Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un adecuado desarrollo regional del país;
- c. Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente;
- d. Velar por la elevación del nivel de vida de todos los habitantes del país procurando el bienestar de la familia;
- l. Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales;
- m. Mantener dentro de la política económica, una relación congruente entre el gasto público y la producción nacional; y
- n. Crear las condiciones adecuadas para promover la inversión de capitales nacionales y extranjeros.

El municipio de Santa Catarina Ixtahuacán no cuenta con un reglamento que permita regir las actividades de construcción y regulación urbana por lo tanto se tomará principalmente como referencia las normativas de la ciudad de Guatemala.

1.3.2 Código Municipal

Decreto No. 12-2002, en el artículo 2, Naturaleza del Municipio.

El municipio es la unidad básica de la organización territorial del estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos.

Artículo 4.

Entidades locales territoriales. Son entidades locales territoriales:

- a) El municipio.
- b) Las entidades locales de ámbito territorial en que el municipio se divide, tales como: Aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, micro-región, finca y demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente.
- c) Los distritos metropolitanos.
- d) Las mancomunidades de municipios.

Artículo 142

Formulación y ejecución de planes. La Municipalidad está obligada a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de su municipio en los términos establecidos por las leyes. Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualquier otra forma de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar, o realicen el Estado, o sus entidades, o instituciones autónomas y descentralizadas, así como las personas individuales o jurídicas que sean calificadas para ello, deberán contar con la aprobación y autorización de la municipalidad en cuya circunscripción se localicen.

Tales formas de desarrollo, además de cumplir con las leyes que las regulan, deberán comprender y garantizar como mínimo, y sin excepción alguna, el establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos siguientes, sin afectar los servicios que ya se prestan a otros habitantes del municipio:

- a) Vías, calles, avenidas, camellones y aceras de las dimensiones, seguridad y calidades adecuadas, según su naturaleza.
- b) Agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución.
- c) Energía eléctrica, alumbrado público y domiciliar.
- d) Alcantarillado y drenajes generales y conexiones domiciliarias.
- e) Áreas recreativas y deportivas, escuelas, mercados, terminales de transporte y de pasajeros y centros de salud.

La municipalidad será responsable del cumplimiento de todos estos requisitos.

1.3.3 Rg-1 Plan Regulador Reglamento de construcción de la Ciudad de Guatemala

CAPÍTULO IV

CORREDORES, BARANDALES,

ESCALERAS Y ASCENSORES

Artículo 144

El ancho de los pasillos o corredores de una edificación nunca será menor de un metro.

Artículo 145

La altura mínima de los barandales de una edificación será como sigue: 0.90 metros en los primeros tres pisos (a partir del suelo) y 1.00 metro en los pisos restantes.

Artículo 146

Las edificaciones tendrán siempre escaleras aunque tengan ascensores; las escaleras irán desde el piso más alto hasta el nivel más bajo del suelo dentro del edificio; el ancho mínimo permisible de escalera es de 1.20 metros.

CAPITULO V

AGUAS Y DRENAJES

Artículo 150

El circuito principal de tubería de agua de una edificación, deberá ser un circuito cerrado.

Artículo 151

El diámetro mínimo de la tubería de agua del circuito principal será de $\frac{3}{4}$ ".

Artículo 152

En el diseño y cálculo del circuito de agua de una edificación se deberá tomar información de la Dirección de Aguas y Drenajes Municipales, en cuanto a la presión de servicio que prevalezca en el sector, debiendo adoptar como parámetro de diseño una carga mínima de dos metros sobre cada grifo cerrado, cuando se trabaje a caudal máximo.

1.3.4 Recomendaciones de Orden Básico Para el Desarrollo de un Proyecto de Centro Comercial.

LOCALIZACIÓN:

El proyecto del centro comercial municipal debe ser localizado en un área disponible en cuanto a ubicación, propiedad, acceso, en especial si se toma en cuenta el plan de desarrollo urbano como área de finalidad comercial.⁴⁵

Condicionantes de Localización:

Para la ubicación del centro comercial municipal es necesario situarlo dentro del área disponible, según el plan de desarrollo urbano; si no existe dicho plan, hay que tomar en cuenta los siguientes aspectos:

Que exista una ubicación de un centro comercial por tradición: esto implica que para llegar a construirlo hay que considerar el lugar que la población y los comercios utilizar por tradición, para vender y comprar los productos que consumen en la región.

Que la municipalidad posea un terreno propio; esto indica que teniendo un predio propio, la construcción se justificará tomándose en cuenta los siguientes requisitos:

- Tiene que existir una ubicación acorde con el tipo de centro comercial.
- Equidistante de las áreas a las cuales prestará servicio, con un radio de acción adecuada al tipo de edificación que será destinada.⁴⁵

Condiciones Topográficas

La topografía del lugar tiene que ser moderada entre 2% y 6% si no presenta estos factores se adaptará el diseño del anteproyecto a la topografía del terreno, elevación y depresiones naturales considerando los movimientos de tierra que hay que realizar para llevar a cabo el proyecto. Se tiene que contemplar las edificaciones existentes y la vegetación, ya que representan un obstáculo para llevar a cabo el proyecto.

En el caso del terreno propuesto para la proyección del Centro Comercial Municipal, la pendiente es de menos del 1% lo que sería perfecto para ahorrar mayores movimientos de tierra y obtener un drenaje fluido sin problemas de costos.⁴⁵

Infraestructura de Servicios Públicos:

Al proyectar un centro comercial en determinada área, se tiene que tomar en cuenta el factor de los servicios públicos con que la población cuenta, así como los factores que se crean al proyectar dicho centro, siendo los básicos: Drenajes, agua potable, electricidad, área para el tratamiento de las aguas servidas.⁴⁵

⁴⁵Palacios Elder, «Centro Comercial Municipal, Santa Lucía Cotzulmaguapa Escuintla», Tesis de Grado Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura, Guatemala 2007.

Vías de Acceso:

Al proyectar el centro comercial en el área determinada, se debe contar con amplias y fluidas vías de acceso para agilizar la descarga de productos, así como la facilidad de acceso del público.

Se tiene contemplado para la proyección del centro comercial municipal que estando ubicado en una calle que no presenta concurrencia vehicular actualmente, se prevé que se generaría un aumento de tráfico vehicular, por lo que se estudiaría la posibilidad de descongestionar todo tipo de aglomeraciones vehiculares por medio de un equipamiento complementario vial.⁴⁶

Análisis Urbano de la Planificación:

Para un estudio más específico acerca de la planificación urbana y la adaptación correcta del diseño al contexto local, se debe recurrir a la ayuda de profesionales y especializados en planificación urbana; para llegar a establecerse características más adaptables al proyecto a plantear, también se relazaría una ampliación del contenido plan regulador local y fácil adaptación al problema planteado.⁴⁶

Estacionamiento de Vehículos:

En la proyección de un diseño como el Centro Comercial Municipal es necesario tomar en cuenta la proyección del número de usuarios que ocuparán la infraestructura; para esto se debe tomar en cuenta un estacionamiento para cada 15 puestos fijos, siendo esta una relación del número de usuarios y locales fijos. Se toma en cuenta definir y limitar perfectamente las áreas de estacionamiento de vehículos particulares, taxis y otros que son utilizados por la población como medio de transporte.⁴⁶

Control de Higiene:

El diseño del centro comercial municipal no tomará en cuenta ubicar ventas de carnes, verduras, frutas y otros productos que necesiten áreas especiales en donde se registre una limpieza e higiene adecuada a su función; solo se tomarán en cuenta productos libres de empaque como, Alfarería, cristalería, artesanías, ropa, artículos varios. Debiéndose controlar los ingresos por medio de una pequeña área de carga y descarga. Se debe tomar en cuenta la colocación de recolectores de basura y un lugar especial en donde se almacenará en cantidad, para ser evacuado por empleados municipales destinados a realizar esta actividad.⁴⁶

Control de Basura:

Para el control de la basura es necesario liberar los productos de su empaque al momento de descargarlos del transporte. Es necesario controlar y darle importancia a este elemento porque de ello depende la higiene, limpieza e imagen del Centro Comercial. La basura debe recolectarse en recipientes especiales destinados a esta función y colocarse en puntos estratégicos de la infraestructura, para después ser recolectado en el depósito general y ser evacuado hacia un lugar destinado por el departamento de limpieza de la municipalidad.⁴⁶

⁴⁶Palacios Elder, «Centro Comercial Municipal, Santa Lucía Cotzumaguapa Escuintla», Tesis de Grado Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura, Guatemala 2007.

Servicios Sanitarios

Se debe contar con una buena infraestructura de drenajes y agua potable con presión adecuada. Deben tener acceso desde cualquier punto del edificio. Si existen lugares para comer se tienen que ubicar alejados de estos o crear barreras visuales y para olores.

Para el diseño de las unidades sanitarias se instalará un servicio sanitario para hombres y uno para mujeres, por cada 900mts². de área comercial, tomándose una unidad para hombres un inodoro u orinal y un lavamanos.⁴⁷

Expendio de Productos:

El centro comercial debe contar con una distribución de ventas en el recorrido de su circulación, dependiendo de esta circulación se crearán sectores de expendio de los productos afines como: área de misceláneas, área de ropa, área de artesanías, áreas verdes, áreas de comida y piso de plaza. Todos estarán organizados por sectores y, según el orden de importancia, en su tipo de circulación; para esto se creará circulación en circuito cerrado en donde el visitante tenga opción de recorrer todos los sectores sin sentirse encerrado⁴⁷

Área de Administración

El área estará ubicada en un punto intermedio del centro comercial, funcionará como administrativa y de servicio.

Será la encargada de velar por la higiene, limpieza e imagen del centro comercial, también de crear parámetros para regular los funcionamientos de las demás áreas del centro, es decir, el orden, cobros y actividades recreativas y promocionales

Tendrá a su cargo velar por el funcionamiento de las áreas de carga y descarga para el control de productos, almacenamiento de productos, limpieza y recolección de basura con la comunicación al área de su evacuación.⁴⁷

Área de Circulación:

Las circulaciones que se establecen para áreas de plazas son clasificadas según su estudio en primer, segundo y tercer orden.⁴⁷

PRIMER ORDEN:

Es la circulación destinada al ingreso y egreso de los compradores a la plaza, acceso al área de descarga y circulación perimetral a los accesos del centro comercial, es dimensionado con un ancho de 2.50mts.

SEGUNDO ORDEN:

Es la circulación utilizada por los vendedores que tienen que surtir productos a los puestos dentro del centro comercial, siendo ésta la principal circulación se desprende de aquí el tercer orden, manejando un ancho de circulación de 2.00mts.

TERCER ORDEN:

Son las circulaciones utilizadas por los compradores del mismo sector de ventas afines y que tienen comunicación con los ramales principales. Su ancho adecuado se maneja en 1.50mts.

⁴⁷ ibíd..

Capacidad:

La capacidad de un centro comercial tiene que ser adecuada a la cantidad de usuarios que ingresan. El factor promedio de servicio es de .94mts². por persona a servir, esto dependiendo del tipo de costumbre y tradición comercial de la población. Otro Pre-dimensionamiento del área se da según el programa de necesidades imperantes y futuras, el tamaño se determinará con base en la suma de áreas parciales, resultante de diferentes grupos de locales y demás elementos del centro comercial.

La población, por lo regular, asiste en mayor cantidad a un centro comercial por la mañana y por la tarde, por lo que se debe considerar áreas como plazas equipadas, con locales comerciales para atender con mayor provecho esta incidencia de usuarios.

1.3.5 Norma de reducción de desastres -nrd2-

NORMAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES E INSTALACIONES DE USO PÚBLICO.

Las Normas Mínimas de Seguridad constituyen el conjunto de medidas y acciones que deben ser implementadas en las edificaciones e instalaciones de uso público.

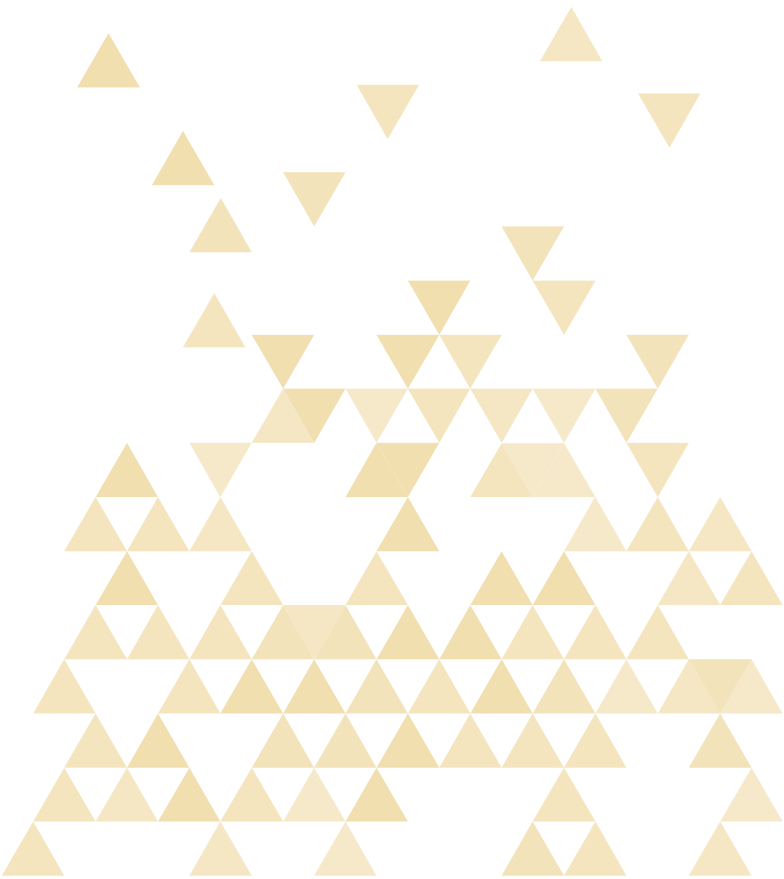
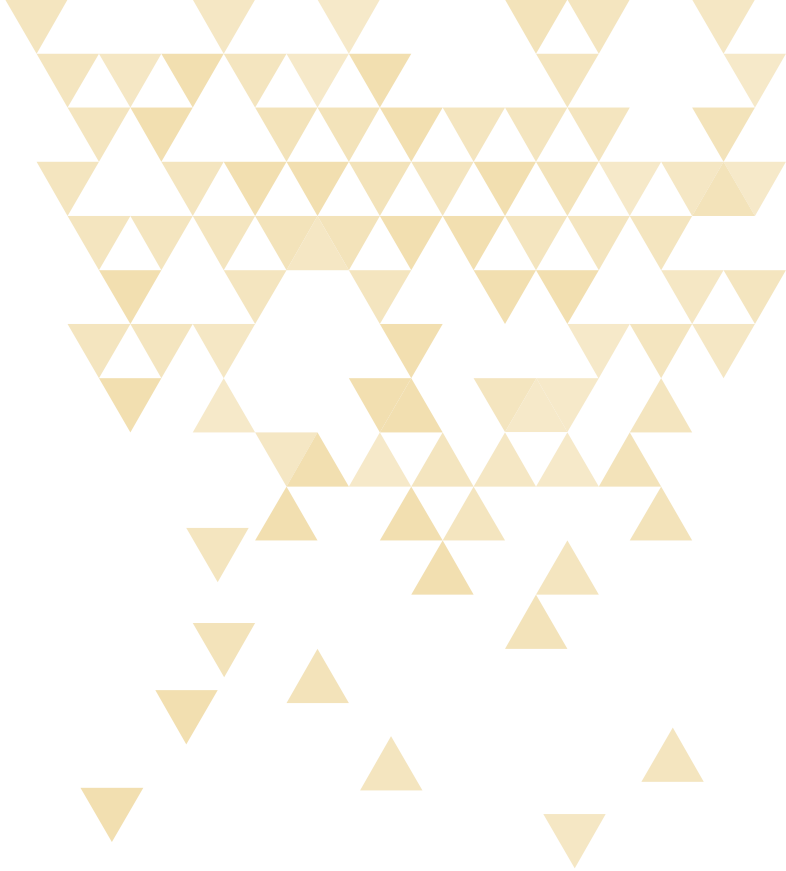
El responsable de la edificación o instalación de uso público, debe elaborar un plan de respuesta a emergencias, el cual se denominará proyecto de Plan de Respuesta a Emergencias, mismo que contendrá las Normas Mínimas de Seguridad aprobadas. Los responsables de la edificación o instalación de que se trate, deben presentar para su conocimiento y evaluación, el proyecto de Plan de Respuesta a Emergencias a la Autoridad Competente, previo al inicio de los trabajos de obra, según inciso número 1 (En edificaciones e instalaciones nuevas) **del plan de respuesta a emergencias.**

La Autoridad Competente debe aprobar los Planes de Respuesta a Emergencias por medio de resolución administrativa y debe compilar los mismos de manera cronológica, dejando constancia en un Registro de Planes de Respuesta a Emergencia, debiendo remitir informe semestral de los Planes autorizados a la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Según inciso número 3 (Aprobación y registro de planes de respuesta a emergencias) **del plan de respuesta a emergencias.**⁴⁸

⁴⁷ Palacios Elder, «Centro Comercial Municipal , Santa Lucía Cotzulmiguapa Escuintla », Tesis de Grado Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura, Guatemala 2007.

⁴⁸ Coordinadora nacional para la reducción de desastres CONRED-, normas de reducción de desastres número 2,





1.4 REFERENTE

CONTEXTUAL

Referente que describe todos aquellos datos relevantes y específicos del territorio en donde será emplazado el conjunto arquitectónico de centro comercial

Contexto Internacional

Contexto Regional

Contexto Nacional

Contexto Departamental

Contexto Municipal

Datos Generales

Datos Físicos Naturales

Análisis de Riesgos

Aspectos Económicos y Actividades Productivas

Aspectos Demográficos y Poblacionales



1.4 REFERENTE CONTEXTUAL:

1.4.1 Contexto Internacional

GUATEMALA

Oficialmente, República de Guatemala, con una amplia cultura autóctona producto de la herencia maya, considerado un país multicultural, multilingüe, multiétnico, y rico en vida natural.



Figura No. 30: Mapa de Centro América



Figura No 31 Mapa de Guatemala

Tabla 3 Resumen de datos de la República de Guatemala.

Área	108,889.00 km ² ,
Población	12.974.361. Hab.
Clima Cálido y húmedo	Debido a los cambios de altitud y a la orientación de su relieve con una temperatura cuya medida promedio es de 28°C
Precipitaciones anuales	1.525 mm y 2.540 mm.
División política	Guatemala se divide en 22 departamentos, los cuales se encuentran clasificados en 8 regiones
Limites	Al Oeste y al Norte con México. Al Este con Belice y el golfo de Honduras, Al Sureste con Honduras y El Salvador y Al Sur con el océano Pacífico.

1.4.2 Contexto Regional:

GUATEMALA

La división político-administrativa del país de Guatemala comprende 8 regiones.

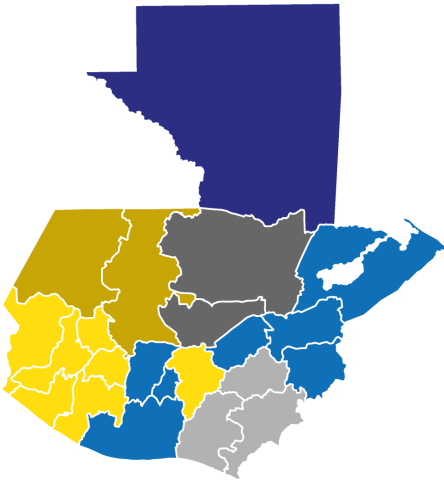


Figura No 32: Mapa de Regiones de Guatemala

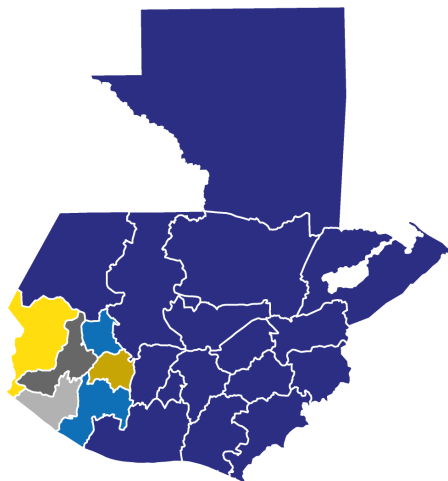


Figura No 33: Mapa de Región VI de Guatemala

Tabla No 4: de Regiones de Guatemala

REGION	NOMBRE	DEPARTAMENTOS POR REGION
REGION I	METROPOLITANA	Guatemala.
REGION II	NORTE	Alta Verapaz y Baja Verapaz.
REGION III	NORORIENTAL	Chiquimula, el Progreso, Izabal y Zacapa.
REGION IV	SURORIENTAL	Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa.
REGION V	CENTRAL	Chimaltenango, Sacatepéquez y Escuintla.
REGION VI	SUROCCIDENTAL	San Marcos, Retalhuleu, Sololá, Totonicapán, Suchitepéquez y Quetzaltenango.
REGION VII	NOROCCIDENTAL	Huehuetenango y Quiché.
REGION VIII	PETÉN	Petén.

Fuente: Monografía de Guatemala <http://es.wikipedia.org/wiki/Guatemala>.

Nota: comprende las 8 regiones en las cuales se divide el territorio de Guatemala.

1.4.3 Contexto Nacional

SOLOLÁ:

Datos generales

El departamento de Sololá pertenece a la región VI, Suroccidental de Guatemala, situado en la región Sur Occidental de Guatemala, Dentro de los accidentes geográficos más importantes se encuentran: el lago de Atitlán, los volcanes de Atitlán.

LÍMITES:

Al Norte con Totonicapán y Quiché,

Al Sur con Suchitepéquez,

Al Este con Chimaltenango; y

Al Oeste Suchitepéquez y Quetzaltenango.⁴⁹

Tabla No 5: Resumen de datos del Departamento de Sololá, Guatemala.

Extensión Territorial	1,061 kilómetros cuadrados. 12,230 km ² ,
Área	Equivalente al 11% del territorio nacional.
Población	437 145 hab.
clima	Frío
División política	19 municipios.



Figura No 34: Mapa de Guatemala

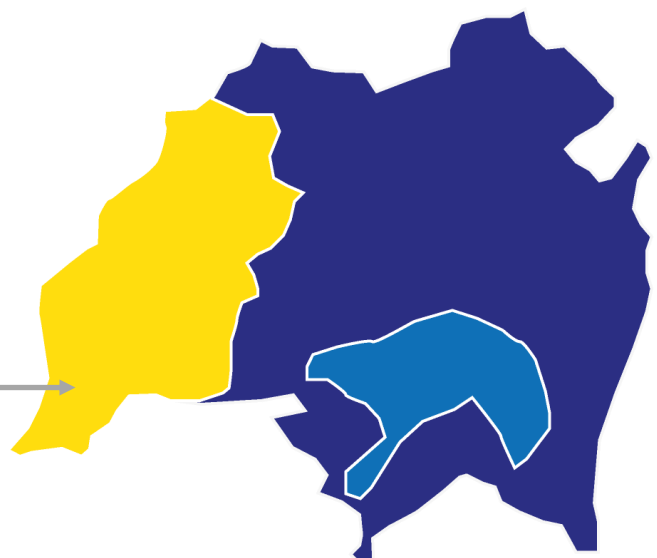


Figura No 35 Mapa de Sololá

⁴⁹ Municipalidad Santa Catarina, *características socioeconómicas de santa Catarina Ixtahuacán* (Sololá).

1.4.4 Contexto Departamental

División política del departamento de Sololá



Figura No 36 Mapa de la división Política de Sololá

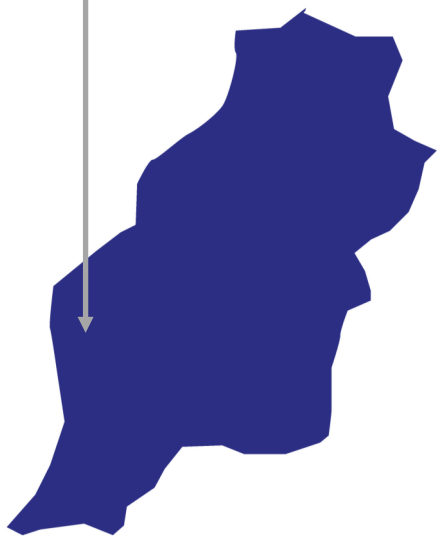


Figura No37 Mapa de Santa Catarina Ixtahuacán

Tabla No 6: División Política Del Departamento de Sololá

El departamento de Sololá Comprende 19 Municipios lo cuales son Sololá.

Concepción.

Nahualá,

San Andrés Semetabaj.

Panajachel.

San Antonio Palopó.

San José Chacayá.

San Juan La Laguna.

San Lucas Tolimán.

San Marcos La Laguna.

San Pedro La Laguna.

San Pablo La Laguna.

Santa Catarina Ixtahuacán.

Santa Catarina Palopó.

Santa Clara La Laguna.

Santa Cruz La Laguna.

Santa Lucía Utatlán.

Santiago Atitlán

Santa María Visitación

1.4.5 Contexto Municipal

DIVISIÓN POLÍTICA - ADMINISTRATIVA:

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que el Municipio ha incrementado los centros poblados. La Cabecera Municipal tiene la categoría de pueblo, las aldeas aumentaron de siete a diez con relación al censo 2002, los caseríos aumentaron de 66 que se registraron en el 2002 a 94 que reportó la encuesta 2009, los parajes que existían se unieron a los caseríos cercanos, actualmente existe un cantón y la población de la Antigua Santa Catarina Ixtahuacán queda sin categoría según información proporcionada por la Municipalidad.

Tabla No 7 División Por regiones del Municipio de Sta. Catarina Ixtahuacán

REGIÓN	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de campo 2009
Pueblo	1	1	1
Aldea	7	7	10
Caserío	64	66	94
Paraje	6	4	0
Cantón	0	0	1
Antigua Santa Catarina Ixtahuacán	0	0	1
Total	78	78	107

Fuente: datos obtenidos en base a datos del X Censo de Población, año 1994 y del XI Censo de Población, año 2002. Instituto Nacional de Estadística,

Tabla No 8 Aldeas del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá

No.	Aldea
1	Chirijox
2	Xepiacul
3	Tzamiyup
4	Tzucubal
5	Chiqisis
6	Tzampo
7	Chui Santo Tomás
8	La Ceiba
9	Pacamaché
10	Guineales

Fuente: datos obtenidos de Caracterización del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, enciclopedia libre.



Figura No38 Mapa de Santa Catarina Ixtahuacán
Fuente: Paniagua Ivan «costos Y Rentabilidad de Unidades Artesanales (tejido Típico) Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán » (Tesis de grado, universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 2011).

Tabla No 10: Caseríos del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá

Caseríos de tierra fría						
Cabecera	Antigua Santa Catarina	Chirijox	Xepiacul	Tzamjuyup	Tzucubal	Chiquisis
Chucutama	Chicorral	Chuaxajil	Panimaquim	Chajuap	Paquila	Nuevo Chajuap
Pacutama I	Chiriximay	Comon Oj	Panimaquim	Pasacuach		Nuevo Pacorral II
Pacutama II	Xetinamit	Chuachabaj	Pacaman	Xecaquixcan		Pacorral II
Xetinamit	Chucutama	Pakawex		Pasaquijuyup		
Vista Hermosa	Chuisibel	Pala		Xolja		
Pacorral I	Nuevo Tzamchaj	Paximbal				
Xeabaj I	Palomob	Simatuj				
Xeabaj II	Paquisic	Tzumajhui				
	Pasac					
	Xecalbal					
	Xetinamit					
	Tzamchaj					
Caseríos de boca cosa						
		Tzampo	Chui Santo Tomás	La Ceiba	Pacamaché	Guineales
		Chuicumatza	Chuimaza	Chinima	Chuacruz	La Buena Esperanza
		Chuicumatza Sis	Chuituj	pasin	Chuajil	El Cerrito
		Nuevo Xolja	Maxanija	Tzanjuyub	Pajoca	Chirijmazá
		Chugirondina	Pacanal I Sector A		Pasin	Chuachinup
		Chuiquila	Pacanal I sector B		Tzanjuyub	Chuachinup II
		Chisajcaba	Pacanal II		Xojolá	Chuamango
		Chuisamayac	Paqip			Chuiatzam
		La Unión	Tzamabaj			Chuicomó
		Pasis				Chuicoza
		Xolquila				Chinimajuyup
						Chuisacabaj
						La Calera
						Las Palmas
						Pachoj
						Paculam
						Pacut
						Palitic
						Panguiney
						Pasenyebá
						Patzaj
						Patzité
						Pual Aj
						San Miguelito
						Xecuchin
						Xetulul
						Xoljuyub

Fuente: elaboración propia, datos obtenidos de Caracterización del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, enciclopedia libre.

1.4.6 Datos Generales:

LOCALIZACIÓN:

La cabecera Municipal se localiza a 171 kilómetros al occidente de la ciudad de Guatemala y a 50 kilómetros de la Cabecera Departamental. La ruta de acceso principal desde la ciudad Capital es por la carretera Interamericana CA-1, en dirección occidente donde se encuentra el ingreso a la cabecera Municipal de lado derecho de la carretera con una distancia desde la carretera hasta el centro poblado de 1 kilómetro.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

La Cabecera Municipal del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán Se encuentra ubicado en el altiplano Occidental de Guatemala,.

Las coordenadas son: latitud 14° 47'50' y longitud 91° 21'31' respecto al meridiano de Greenwich, con una altura de 500 - 3,000 metros sobre el nivel del mar.

LÍMITES:

Al Norte con Nahualá y Totonicapán,

Al Sur con Chicacao, Santo Tomás La Unión, San Pablo Jocopilas, Samayac, San Francisco Zapotitlán (Suchitepéquez),

Al Este con Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa María Visitación y San Juan La Laguna (Sololá),

Al Oeste con Cantel, Zunil, (Quetzaltenango) y Totonicapán.⁵⁰

EXTENSIÓN TERRITORIAL:

El Municipio posee una extensión territorial de 190 km², representa un 0.17% del territorio nacional (108,889km²) y un 17.9% con respecto al departamento de Sololá (1,061km²).

VÍAS DE COMUNICACIÓN

El acceso del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, se hace a través de la carretera Interamericana CA-1 en el kilómetro 170 de la ciudad capital, al occidente del país y a 50 kilómetros del departamento de Sololá. El acceso a la actual cabecera se realiza por medio de una carretera asfaltada con una extensión aproximada de 1 Km. El acceso a la Antigua Santa Catarina se realiza sobre una carretera asfaltada con una extensión de 7.5 Km.⁵¹

OROGRAFÍA:

El terreno del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, es quebrado y lo atraviesa la sierra Chuatroj (Parraxquim), dentro de las características del suelo este posee montañas llenas de vegetación y que en algunos casos son aprovechadas para diversos cultivos.

⁵⁰ Paniagua Ivan «Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá >> (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 2011).

⁵¹ Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Consultado en julio de 2015, <http://www.deguate.com/municipios/pages/solola/santa-catarina-ixtahuacan.php#.Va3gqfIViko>.



Figura No 38: Mapa en perspectiva de la Cabecera Municipal de Santa Catarina Ixtahuacán, Elaboración propia

Tabla No 11 Resumen de datos del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá,

Extensión	190 km ²
Población	48,097 hab. (Censo de Población 2006)
Latitud	Norte de 14°51'12".
Altitud	3,000 msnm.
Longitud	Oeste 91° 21'33".
Clima	Varía según la región, en el área del altiplano y central, su clima es frío, El municipio presenta una temperatura media anual que oscila entre 12°C a 18° C.
Precipitaciones anuales	1,525 mm y 2,540 mm.
División política	El municipio cuenta con centros poblados que se dividen entre la cabecera municipal y 10 aldeas.
Fiesta titular	La fiesta titular se celebra en el mes de noviembre el día principal es el 25 de dicho mes en el que a iglesia católica conmemora VIRGEN santa catalina de Alejandría.
Idioma	El idioma principal de este municipio es lengua maya quiché.

1.4.7 Datos Físicos Naturales:

CLIMA:

El municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, está dividida en dos distritos, uno que corresponde a tierra fría y otro a boca costa. Las lluvias no son tan intensas, en esta región existen climas que varían de templados y semifríos con invierno benigno a semicálidos con invierno benigno de carácter húmedo y semiseco, con valores promedio de 6°C la mínima y 18°C la máxima con una media anual de 12°C. La humedad en el Municipio es de 61%, gran parte de ésta humedad está en forma de condensaciones de niebla, comunes durante el año.

La parte de la boca costa presenta climas de género cálidos con invierno benigno, varia el carácter entre muy húmedos, húmedos y semi-secos, con elevaciones que oscilan entre cero a 300 msnm y temperaturas entre los 20° y 30° C, sin estación seca bien definida.⁵²

PRECIPITACIÓN:

El municipio tiene precipitaciones que van desde los 600 a 4000mm/año promedio. Para el área de estudio el rango de precipitación va desde los 600 a 2000mm/año de lluvia.⁵²

PROBABILIDAD DE HELADAS Y SEQUÍAS:

En el municipio se dan cuatro probabilidades de heladas, las amenazas son extremadamente altas ya que la altitud está por encima de los 3,000MSNM. Las probabilidades de sequía para el municipio van desde muy bajo a alto.⁵²

TEMPERATURA:

El municipio tiene temperaturas promedio de 8°C en la parte alta (3,000 a 4,000 Msnm) donde se ubica la cabecera y las fuentes de agua a los 25°C en la parte baja (600 Msnm) esta colinda con la costa sur del país.⁵³

5.3 Recursos Naturales:

Están formados por todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza como: suelos, bosques, fauna, flora, ríos, lagos, quebradas y nacimientos de agua, que el hombre utiliza y transforma para satisfacer las necesidades convirtiéndolos en bienes económicos.

HIDROGRAFÍA

El agua que se distribuye en el Municipio proviene de ríos y nacimientos.

Las principales cuencas son: el río Nahualate y la subcuenca de los ríos Ixtacapá, Tzozomá, Tején, Cutamá,

⁵² Recursos Naturales del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Consultado en julio de 2015, <http://www.deguate.com/municipios/pages/solola/santa-catarina-ixtahuacan/recursos-naturales.php#.Va34VPIViko>

⁵⁸ MAGA, 2008

Uwalcox, Alaj Mazá, K'ibá, Quilá, Nimá, Lacal, y Nimá Mazá. El río más importante es el Nahualate nace en Santa Catarina Ixtahuacán, atraviesa los departamentos de Sololá, Suchitepéquez y Escuintla. Cuenta con una longitud de 150 kilómetros, es navegable por pequeñas embarcaciones en un trayecto de 25 kilómetros, con una anchura entre 15 a 30 metros y con una profundidad de dos metros.⁵⁴

Algunos centros poblados carecen de agua, es trasladada en cántaros, toneles, cubetas, a través del esfuerzo humano, animales de carga y en algunas ocasiones en pick-up, estas actividades son desarrolladas por las mujeres, ya que los hombres se dedican a las actividades de campo. Por el lado este del Municipio pasa el río Mazá. Además, hay un nacimiento de agua comunal, en donde se ha instalado tubería pvc la cual se distribuye hacia todos los hogares. En la comunidad de Pacorral y Xoljá, los habitantes se abastecen de agua de un nacimiento proveniente de la aldea Chiquisis.⁵⁴

ZONAS PRIORIZADAS PARA LA MEJORA DE LA RECARGA HÍDRICA:

De acuerdo con la comparación entre el uso actual del suelo versus las capacidades de uso de la tierra se obtuvieron 5 zonas alternativas para la mejora de la recarga hídrica para cada una de las fuentes de agua. Esto no quiere decir que necesariamente tengan que estar presentes las 5 zonas en una fuente de agua, ya que dependen de su situación actual.

La zona principal es la de bosques de producción con 149.9 hectáreas equivalente al 49.6%. Esto es lo ideal y debe prevalecer ya que este tipo de uso de la tierra que se requiere esté en su totalidad en cada fuente de agua (3.14 hectáreas por fuente de agua)

BOSQUES

En el Municipio existen diferentes tipos de zonas boscosas, con una gran variedad de árboles naturales y silvestres ricos en maderas finas, el bosque es húmedo, cuenta con 3,192.36 Ha de arbustos y matorrales, 4,184.40 Ha de latifoliados y 7,768.02 Ha de mixtos.

Los bosques mixtos y coníferos son los que más predominan en el área. Cubriendo también una buena parte los arbustos y matorrales.

CERROS:

Jox, Siete Orejas, PEcul y Chuinimajuyub

SUELOS :

El uso principal del suelo en la comunidad es para la producción agrícola. Los pobladores argumentan que ha perdido fertilidad por el exceso de lluvia, uso de fertilizantes y abono químico, así como las heladas además quemar los cultivos y plantas.

La situación fisiográfica del suelo está conformada de pendientes altas y volcánicas, tanto en tierra fría, como en boca costa. El material del mismo es de la época Cuaternaria.

⁵⁴ Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. *Plan de Desarrollo Municipal Santa Catarina Ixtahuacán.* (Guatemala, Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá. 2010)

1.4.8 Análisis de Riesgo:

A continuación se presentan matrices que identifican las aéreas de riesgo que están bajo amenazas de origen natural (dinámica de la tierra), socio natural (interviene la acción del hombre) y antrópico (acción directa del hombre). También se exponen las diferentes vulnerabilidades que posee el Municipio.⁵⁵

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

La siguiente tabla identifica los diferentes tipos de riesgos a los que la población del Municipio está expuesta.⁵⁵

MATRIZ DE VULNERABILIDAD

A continuación se describen las principales vulnerabilidades por nivel de factor, encontradas en el Municipio:

El mayor riesgo dentro del Municipio es la ocurrencia de un deslave o alud de tierra. La deforestación que se da por el uso de la leña, la expansión de la frontera agrícola y otros factores como la composición del suelo y la vulnerabilidad ante los fenómenos naturales, forman el marco propicio para este tipo de desastres. Cabe mencionar que según estudios realizados por la Asociación Vivamos Mejor; alrededor del 90% del suelo de Santa Catarina Ixtahuacán es de alto riesgo.⁵⁵

Tabla No 11 Matriz de identificación de riesgo, Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá Año 2009

Origen del evento	Descripción
Naturales	Desbordamiento de ríos Inundaciones por lluvias Heladas, clima frío Derrumbe Deslizamiento Fuerzas vientos Grietas por lluvias Terremotos(sismos) hundimientos
Socio naturales	Deslaves por erosión Sequias por tala imoderada Incendios forestales
Antrópicos	Inseguridad (delincuencia) Deforestación Contaminación ambiental

Fuente: elaboración propia, datos obtenidos de tesis, Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá

Tabla No 12, Matriz de identificación de Vulnerabilidades, Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá Año 2009

Origen del evento	Descripción
Ambiental Físico	Contaminación de afluentes de agua, lenta deforestación y aumento de frontera agrícola
Económico	Clases de suelo compuesto por ceniza volcánica y topografía inclinada.
Social	Dependencia económica de la agricultura. Altos niveles de pobreza y pobreza externa.
Educativo	Aumento demográfico constante. Delincuencia común y alcoholismo.
Institucional	Altos porcentajes de analfabetismo y desconocimiento del tema prevención y mitigación de desastres.
Técnico	Inexistencia de la Coordinadora Local para Reducción de Riesgos -COLRED-
	Construcciones de adobe y madera ubicadas en lugares colapsables. Carreteras de terracería en malas condiciones.

Fuente: elaboración propia, datos obtenidos de tesis, Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá

⁵⁵ Paniagua Ivan «Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá >> (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 2011).

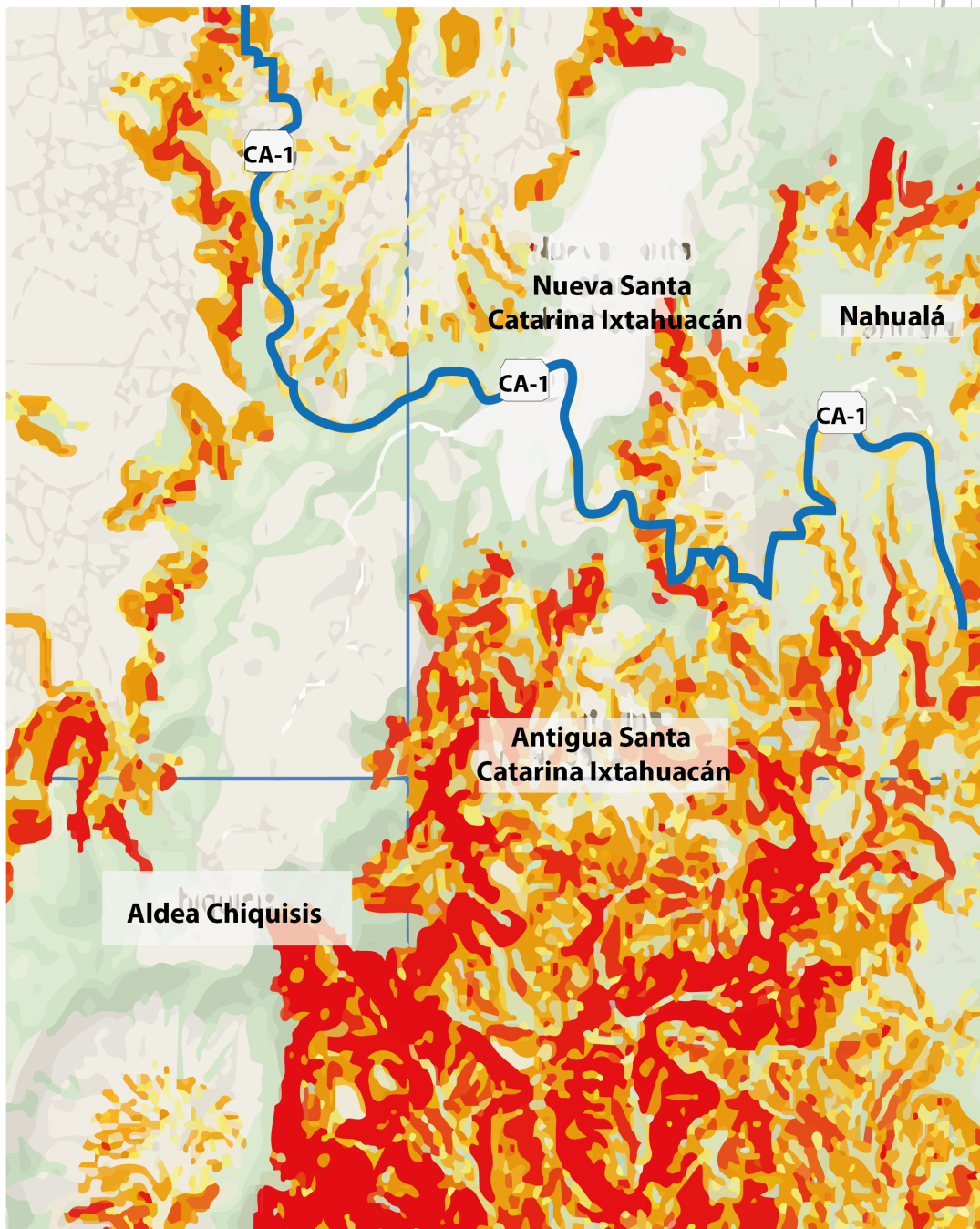


Figura 39, Mapa de Riesgo de deslizamiento en el municipio de Santa Catarina, Ixtahuacán, Sololá. 2015

Distribución por Rango de susceptibilidad

- BAJA
- MEDIA
- ALTA
- MUY ALTA



Fuente: elaboración propia, datos obtenidos http://www.conred.gob.gt/www/index.php?option=com_content&view=article&id=4461&Itemid=1133



Figura 40, Figura 26, Mapa de Amenaza de Inundación, en el municipio de Santa Catarina, Ixtahuacán, Sololá. 2015

Áreas propensas a inundación

Fuente: elaboración propia, datos obtenidos http://www.conred.gob.gt/www/index.php?option=com_content&view=article&id=4904&Itemid=830

1.4.9 Aspectos económicos y Actividades Productivas

ASPECTOS ECONÓMICOS

Entre las operaciones de bienes, productos y servicios, que realizan los habitantes del Municipio, se encuentran las actividades siguientes: agricultura, artesanal, pecuario y comercial. Las cuales generan un canal comercial entre departamentos y municipios cercanos de la región; como también los ingresos de remesas familiares, provenientes del extranjero.

La obtención de materias primas e insumos que requiere la población del Municipio, provienen principalmente de Samayac, Mazatenango, Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, Nahualá, Estados Unidos, entre otros.

Tabla 13, Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán Resumen de actividades productivas según generación de empleo y valor de la producción
Año 2009

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción en Q	%
Agrícola	9,088	90.6	2,038,145	63.7
Pecuaría	273	2.7	169,665	5.3
Artesanal	152	1.5	992,590	31.0
Comercio	460	4.6		0.0
Servicio	62	0.6		0.0
totales	10,035	100.0	3,200,400	100.0

Fuente: elaboración propia, datos obtenidos de tesis, Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá

PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las diferentes actividades productivas a las que se dedican los habitantes en el Municipio, permiten identificar el grado de contribución al desarrollo económico y social de la comunidad. A continuación se presenta el cuadro de resumen de actividades productivas:

En el cuadro anterior el valor de la producción de la actividad agrícola, representa el mayor porcentaje, por lo que se constituye como la más importante del Municipio, debido a la cantidad de ingresos propios y empleo que genera a los habitantes. El sector artesanal se ubica en segundo lugar y la producción pecuaria en el tercero, esto se debe a que la mayoría de los habitantes no dependen en forma directa de estas para generar ingresos propios, sino que en gran parte son para el autoconsumo.⁵⁶

⁵⁶ Municipalidad Santa Catarina Ixtahuacán, *Características socioeconómicas del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán* (Sololá).

AGRICULTURA

Representa el 63.7% en relación a las demás actividades productivas, por lo que para los habitantes del Municipio es de importancia económica para el desarrollo. Entre las principales actividades agrícolas están: Café, maíz, banano, frijol, haba, arveja dulce, papa, zapote, coliflor, arveja china, trigo, brócoli, masham y aguacate.⁵⁶

CRIANZA DE ANIMALES

Representa el 5.3% del total de las actividades productivas, los habitantes del Municipio dedican la mayor parte del tiempo a la actividad avícola debido a la facilidad que tienen para el sostenimiento de estos animales, ocupa el 44.7% del total. Entre otras actividades se encuentran las siguientes: ovino, bovino, porcino y equino.⁵⁶

ARTESANÍAS

Constituye un 31.0% dentro de las actividades productivas, Se destaca la actividad de tejidos típicos debido a que la mayoría de los habitantes del Municipio, en especial las mujeres por costumbre se dedican a tejer sus propios vestidos, el excedente de tejidos los ofrece para la venta y así obtener mejores ingresos para las familias.⁵⁶

COMERCIO Y SERVICIOS

Representan un 6% con relación a las demás actividades productivas. El rubro más destacado es la compra-venta de artículos de consumo diario (tienda), debido a que los habitantes que se dedican a las actividades agrícola, pecuaria y artesanal también se dedican al comercio; para la mayor generación de ingresos propios y así satisfacer las necesidades de los demás habitantes sin que ellos tengan que recurrir a otros lugares fuera del Municipio.⁵⁶

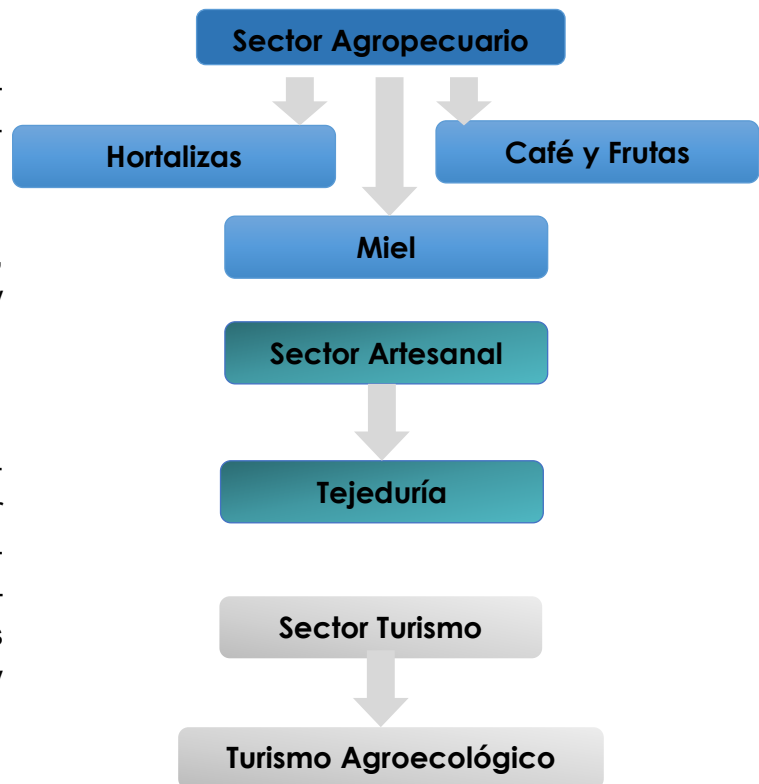


Figura No 41 Sectores y Actividades Económicas de Sta. Catarina Ixtahuacán, Elaboración propia 57

Producción Agrícola Santa Catarina Ixtahuacán

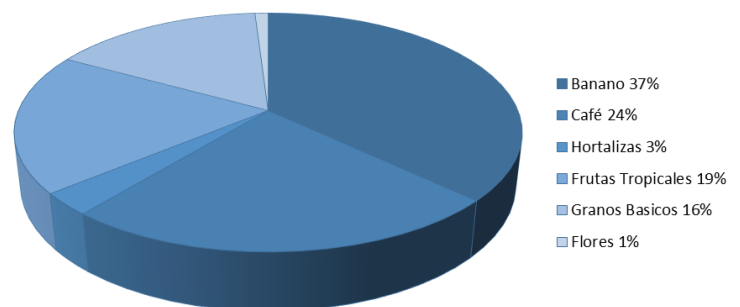


Figura No 42 Producción Agrícola de Sta. Catarina Ixtahuacán, Elaboración propia 57

⁵⁷ Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán. Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial, Plan de Desarrollo Municipal Santa Catarina Ixtahuacán. (Guatemala, Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá. 2010)

PRINCIPALES PRODUCTOS QUE IMPOR- TA EL MUNICIPIO.

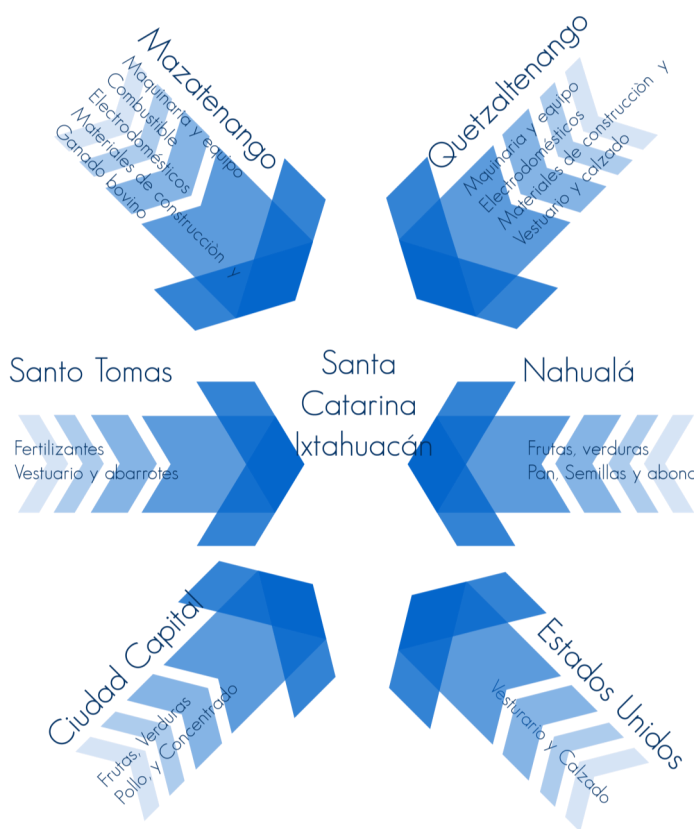
Para el desarrollo de las actividades productivas, se requiere de ciertos materiales e insumos, los cuales se desglosan de la manera siguiente:

Producción agrícola: la demandan requiere de semillas, almácigos, abonos, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, pesticidas;

Producción pecuaria: concentrado, sal, afrecho, vacunas, antibióticos, vitaminas, desparasitantes, insecticidas;

Producción artesanal: hilos, sedalinas, madeja, lana, artícela, tinta, lustrina.

Para la actividad comercial, se adquiere: vestuario, calzado (nuevos y usados nacionales e importados), abarrotes, aparatos eléctricos, línea blanca y frutas.⁵⁷



Grafica 43, Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Departamento de Sololá e Importaciones⁵⁷

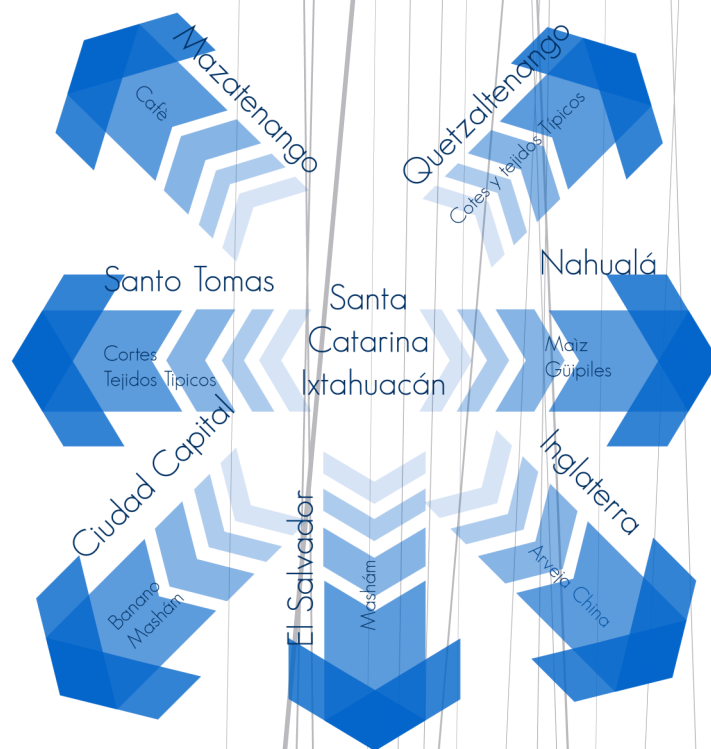
PRINCIPALES PRODUCTOS QUE EXPOR- TA EL MUNICIPIO

Los bienes o productos que comercializa el Municipio, se origina de las actividades agrícolas y artesanales; entre los demandantes principales se mencionan: la Ciudad Capital, Quetzaltenango, Nahualá, Salcaja, Mazatenango, como también los países de El Salvador e Inglaterra.⁵⁸

Los productos principales que ofrece la producción agrícola, son:

café, banano, maíz, aguacate, frijol, papa, coliflor, arveja china, trigo, brócoli, zapote, mashám, haba, cardamomo; la producción artesanal, ofrece: tejidos y cortes típicos, paños, perrajes, fajas, canastos, mobiliario, de madera y metal.

Por otra parte el intercambio de bienes y productos en el casco urbano, se lleva a cabo los días de mercado, jueves y domingos.



Grafica 44, Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Departamento de Sololá Exportaciones⁵⁷

⁵⁷ Municipalidad Santa Catarina Ixtahuacán, *Características socioeconómicas del Municipio de santa Catarina Ixtahuacán* (Sololá).

⁵⁸ Paniagua Ivan «costos Y Rentabilidad de Unidades Artesanales (tejido Típico) Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán » (Tesis de grado, universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 2011).

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA -PEA-

Población Económicamente Activa es el conjunto de personas de siete años a más, que en la actualidad tienen trabajo, amas de casa, estudiantes, jubilados y otros.

Tabla No 14: Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Análisis de la población económica activa por años en estudio según descripción
Años: 1994, 2002 y proyección 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Por genero						
Hombres	8,789	91.1	5,960	76.1	5,948	91.1
Mujeres	859	8.9	1,874	23.9	581	8.9
Total	9,648	100.0	7,834	100.0	6,529	100.0
Por área						
Urbana	646	6.7	1,534	19.6	437	6.7
Rural	9,002	93.3	6,300	80.4	6,092	93.3
Total	9,648	100.0	7,834	100.0	6,529	100.0

Fuente: Yanigüa Ivan «Cosos» Rentabilidad de Unidades Artesanales (trabajo típico) /Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán >> (Tesis de grado, universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 2011).

COMERCIO Y SERVICIOS

Representan un 6% con relación a las demás actividades productivas por lo que es necesario incluir a continuación un resumen para un mejor análisis:

Tabla No 15: Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Resumen de las actividades de comercio y servicios Año: 2009⁵⁶

Actividades	Generación de empleo	%
Tiendas	386	73.8
Librerías	10	1.9
Ferreterías	5	1.0
Carnicerías	17	3.3
Farmacias	5	1.0
Comedores	14	2.6
Cantinas	17	3.3
Distribuidoras de pan	6	1.1
Internet	5	1.0
Molino de Nixtamal	11	2.1
Fotocopiadoras	4	0.8
Hoteles	4	0.8
Servicios de pinchazo	5	1.0
Maquila de cortes	24	4.5
Foto estudio	4	0.8
Bancos	5	1.0
Totales	522	100.0

El rubro más destacado es la compra-venta de artículos de consumo diario (tienda), debido a que los habitantes que se dedican a las actividades agrícola, pecuaria y artesanal también se dedican al comercio; para la mayor generación de ingresos propios y así satisfacer las necesidades de los demás habitantes sin que ellos tengan que recurrir a otros lugares fuera del Municipio.

1.4.10 Aspectos Demográficos y Poblacionales:

POBLACIÓN TOTAL:

Las proyecciones de población para el Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, están basadas en los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación de 2002 y la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida - ENCOVI 2006-, se estima una población de 48,511 habitantes para 2009, 55,793 habitantes

DENSIDAD POBLACIONAL:

La densidad poblacional es de 132.66 habitantes por km.² (INE).

DISTRIBUCIÓN URBANA Y RURAL:

Un 93.3% de su población habita en el área rural y un 6.7 % en la cabecera municipal que representa la zona urbana.

Tabla 16 Demografía, Análisis de la población⁵⁶
Años 1994, 2002 y proyección 2009-2015.

Descripción	1994 habitantes	%	2002 habitantes	%	2009 habitantes	%	2015 habitantes	%
Población por sexo								
Hombres	17,278	50.5	20,717	50.3	24,509	50.5	28,188	50.5
Mujeres	16,920	49.5	20,491	49.7	24,002	49.5	27,605	49.5
Total	34,198	100	41,208	100	48,511	100	55,793	100
Población por área								
Urbana	2,277	6.7	9,811	23.8	3,230	6.7	3,715	6.7
Rural	31,921	93.3	31,397	76.2	45,281	93.3	52,078	93.3
Total	34,198	100	41,208	100	48,511	100	55,793	100
Población por grupo étnico								
Indígena	33,201	97.1	41,208	100	47,097	97.1	54,166	97.1
No indígena	510	1.5	18	0	723	1.5	832	1.5
Indígena	487	1.4	0	0	691	1.4	795	1.4
Total	34,198	100	41,226	100	48,511	100	55,793	100
Población por edad								
0-6	8,410	24.7	9,749	23.7	11,930	24.7	13,721	24.7
7-14	8,215	24.0	9,694	23.5	11,653	24.0	13,402	24.0
15-64	16,669	48.7	20,474	49.7	23,646	48.7	27,195	48.7
65- más	904	2.6	1,291	3.1	1,282	2.6	1,474	2.6
Total	34,198	100	41,208	100	48,511	100	55,793	100

Nota: elaboración propia, Base de datos del X censo de Población y V de Habitación, año 1994 y del XI Censo de población VI de habitación año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- crecimiento poblacional de 1.59% para el 2009. Con una tasa de crecimiento de 2.35% para el 2015.

TASA DE CRECIMIENTO

Fórmula para Determinar la Tasa de Crecimiento de la Población total Urbana y Rural:

TC = $100 * (\text{Elevado al N. de años raíz cuadrada de población final / Población Inicial}) - 1$.

Población 1994=	34,198.
Población 2002=	41,208.
N	Número de años 8.
$TC = 100 * \left(\frac{41,208}{34,198} \right)^{\frac{1}{8}} - 1$	
TASA DE CRECIMIENTO = 2.35%	

PROYECCIÓN:

La Proyección de la demanda es para estimar el crecimiento poblacional en un lapso de tiempo y con ello determinar la capacidad de población a atender para el desarrollo de diseño del proyecto, se contemplan un periodo de 15 a 20 años como vida útil, donde la proyección de la demanda tomara en cuenta la población a atender (la el año en que se desarrolla el estudio) y la tasa de crecimiento anual de la población

Donde:	
$P_x = P_o * (1 + TC/100)^x$	
P _x	Población proyectada para el año x.
P _o	Población más reciente.
TC	Tasa anual de crecimiento (en %).
X	Número de años que hay entre el correspondiente a P _o y el año para el cual se hará la proyección.

Tabla 17, Proyecciones de la Población

Año	Población (hab.)	Población área urbana/ cabecera municipal	Población área rural
2011	50826	2541	48285
2012	52025	2601	49423
2013	53251	2663	50589
2014	54507	2725	51782
2015	55793	2790	53003
2016	57108	2855	54253
2017	58455	2923	55532
2018	59834	2992	56842
2019	61245	3062	58182
2020	62689	3134	59554
2021	64167	3208	60959
2022	65680	3284	62396
2023	67229	3361	63868
2024	68815	3441	65374
2025	70437	3522	66916
2026	72098	3605	68494
2027	73799	3690	70109
2028	75539	3777	71762
2029	77320	3866	73454
2030	77320	3866	73454
2031	79144	3957	75187
2032	81010	4051	76960
2033	82921	4146	78774
2034	84876	4244	80632
2035	86878	4344	82534

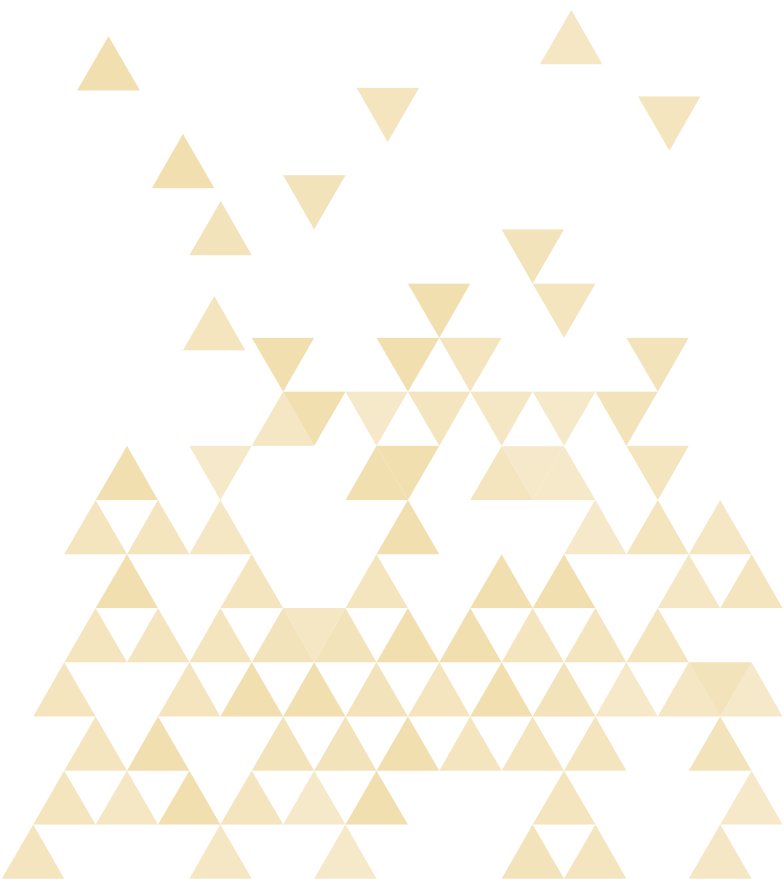
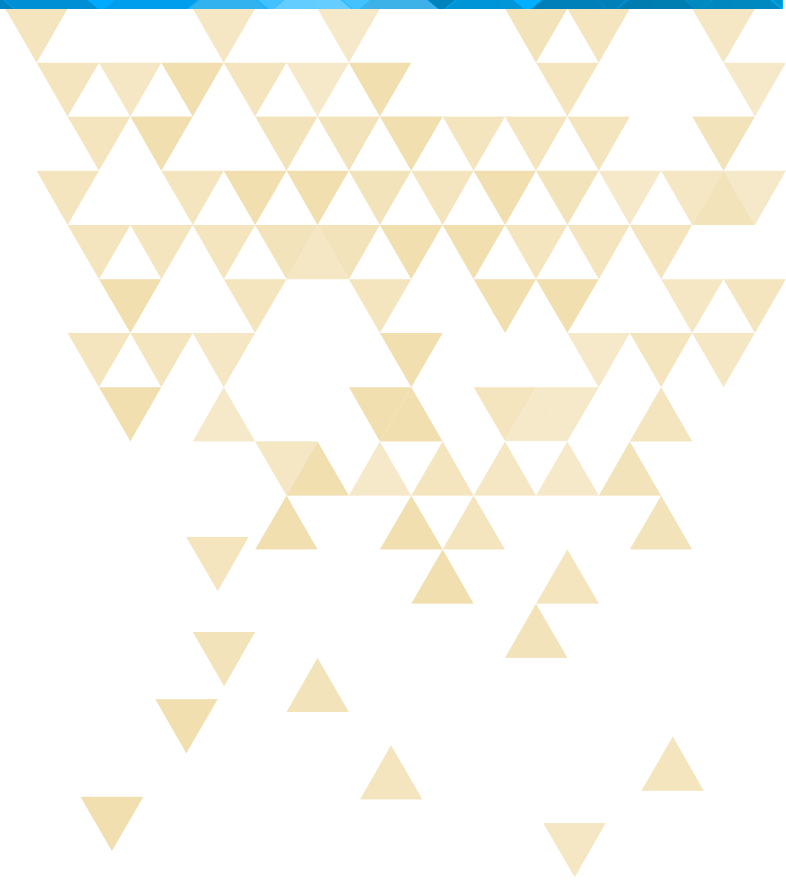
Fuente: Base de datos del X censo de Población y V de Habitación, año 1994 y del XI Censo del población VI de habitación año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- con una tasa de crecimiento de 2.35% para el 2015.

Tabla 18: Proyecciones de la población dentro del periodo de vida útil estimada

Nueva Santa Catarina Ixtahuacán.

Población al año 2002:	47,778 habitantes.	
Tasa de crecimiento anual	2.35%.	
Año actual	2015	55,793
proyección	Año 2035	86,878

Fuente: elaboración propia, Base de datos del X censo de Población y V de Habitación, año 1994 y del XI Censo del población VI de habitación año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-

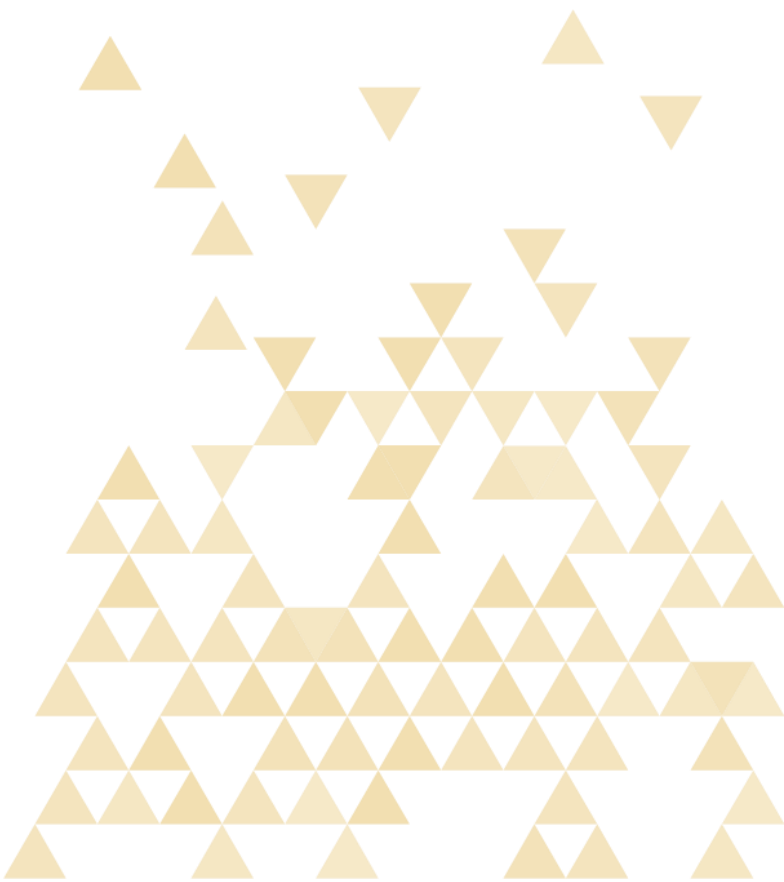
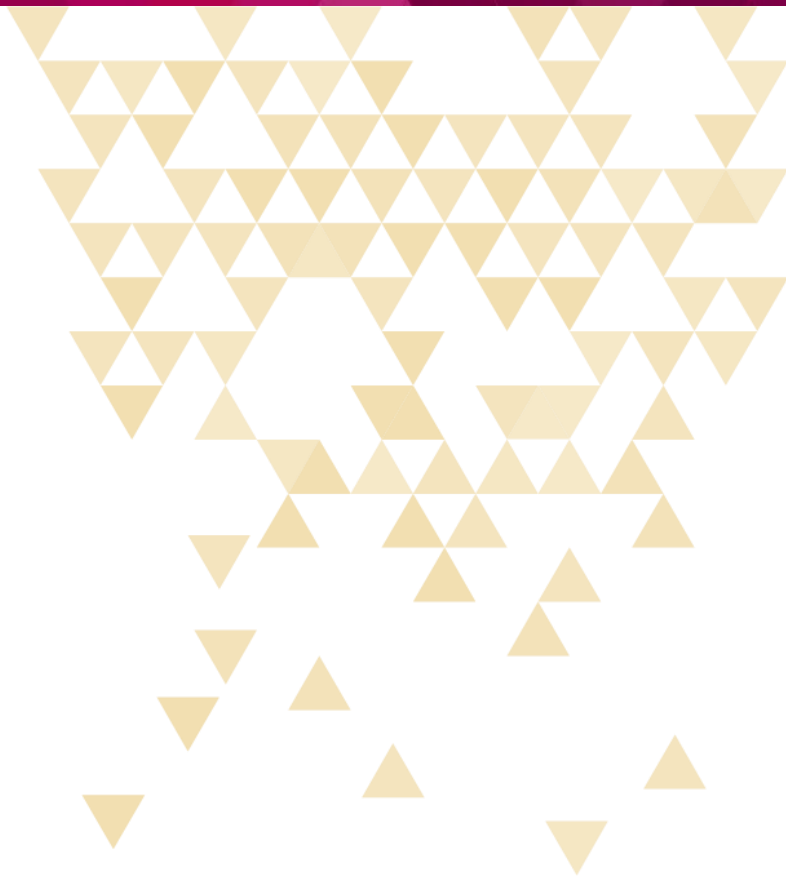


CAPÍTULO

ANÁLISIS DIAGNÓSTICO DE SITIO

2





2. ANÁLISIS DIAGNOSTICO

DE SITIO

En este capítulo se realizará el análisis detallado de los aspectos morfológicos y de infraestructura del sitio, como también del área de influencia inmediata, en el cual se emplazara la propuesta arquitectónica en estudio.



2.1 ÁREA DE ESTUDIO

Área de Influencia

Alcances del área de Influencia.

Rutas de comunicación en área de influencia.

Curvas Isócronas

2.2 ANÁLISIS DE ENTORNO INMEDIATO

Localización y Ubicación cabecera municipal

Análisis de Factores Urbano-Sociales

Análisis de Infraestructura Local

Análisis de Equipamiento Urbano y Uso de Suelo:

Análisis de Imagen urbana

Análisis de Factores Físico Naturales

Factores Climáticos

Análisis Topográfico

2.3 ANÁLISIS DE SITIO

Localización y Ubicación de Terreno

Análisis de Factores Urbano-Sociales

Análisis de Infraestructura Local y Análisis de Imagen urbana inmediata.

Análisis de Factores Físicos Naturales

Análisis Topográfico

Factores Climáticos

2.1 ÁREA DE ESTUDIO

2.1.1 Área de Influencia

El Proyecto de Centro Comercial estará localizado en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, el área de influencia estimada tendrá un radio de influencia de 20 Km. con influencia a nivel municipal que corresponde a la cabecera Municipal, aldeas circunvecinas y a nivel Regional considerando influencia en comunidades de los municipios aledaños de Nahualá y Totonicapán.

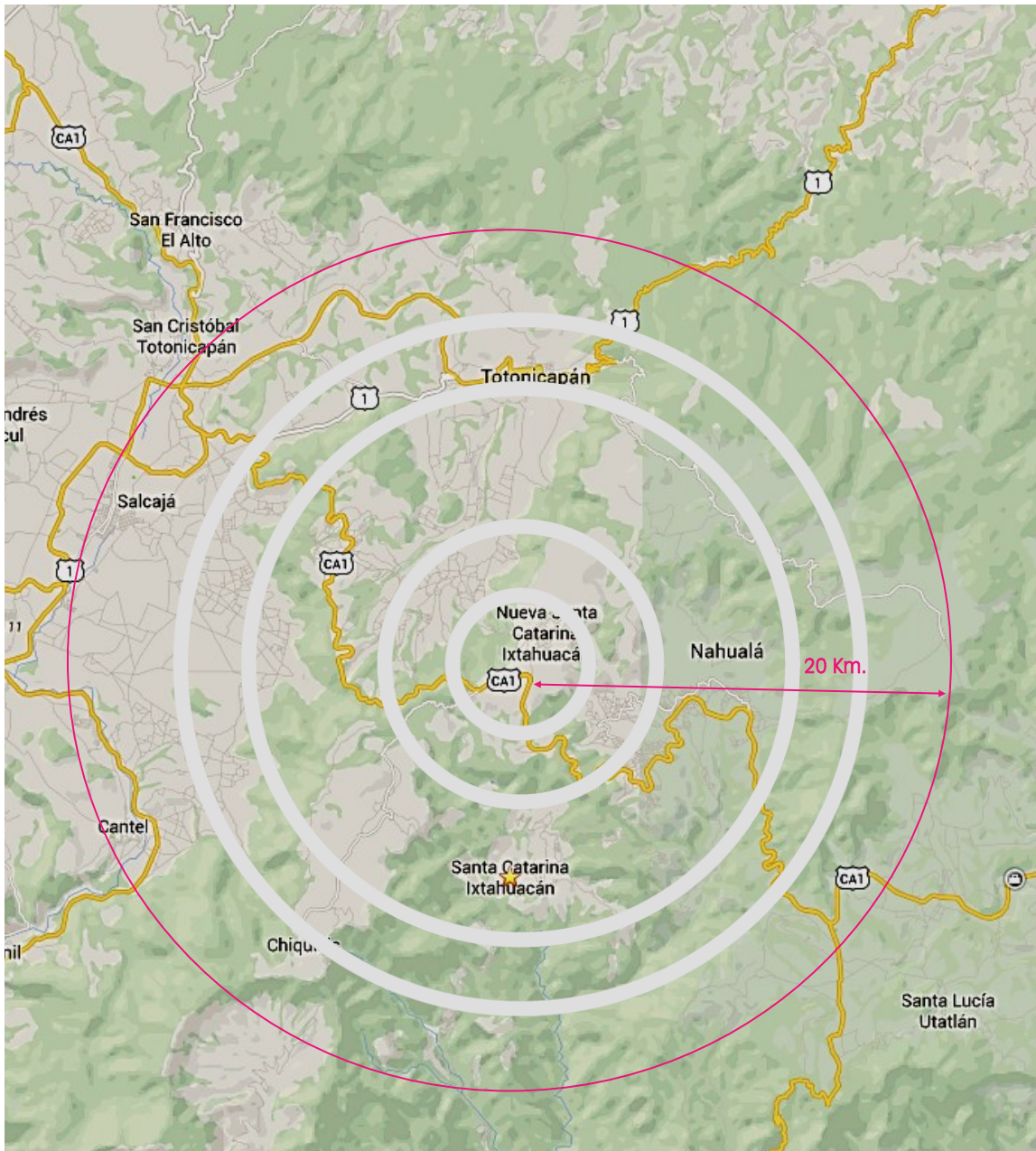


Figura No45 Mapa
Radio de Influencia Para centro comercial municipal de la Nueva Santa Catarina Ixtahuacán, Fuente Google Maps.

2.1.2 Alcances del área de Influencia.

Dentro del área de influencia se encuentran, la Cabecera Municipal de la Nueva Santa Catarina Ixtahuacán, aldeas cercanas a la cabecera, comunidades pertenecientes a los municipios de Nahualá y Totonicapán.

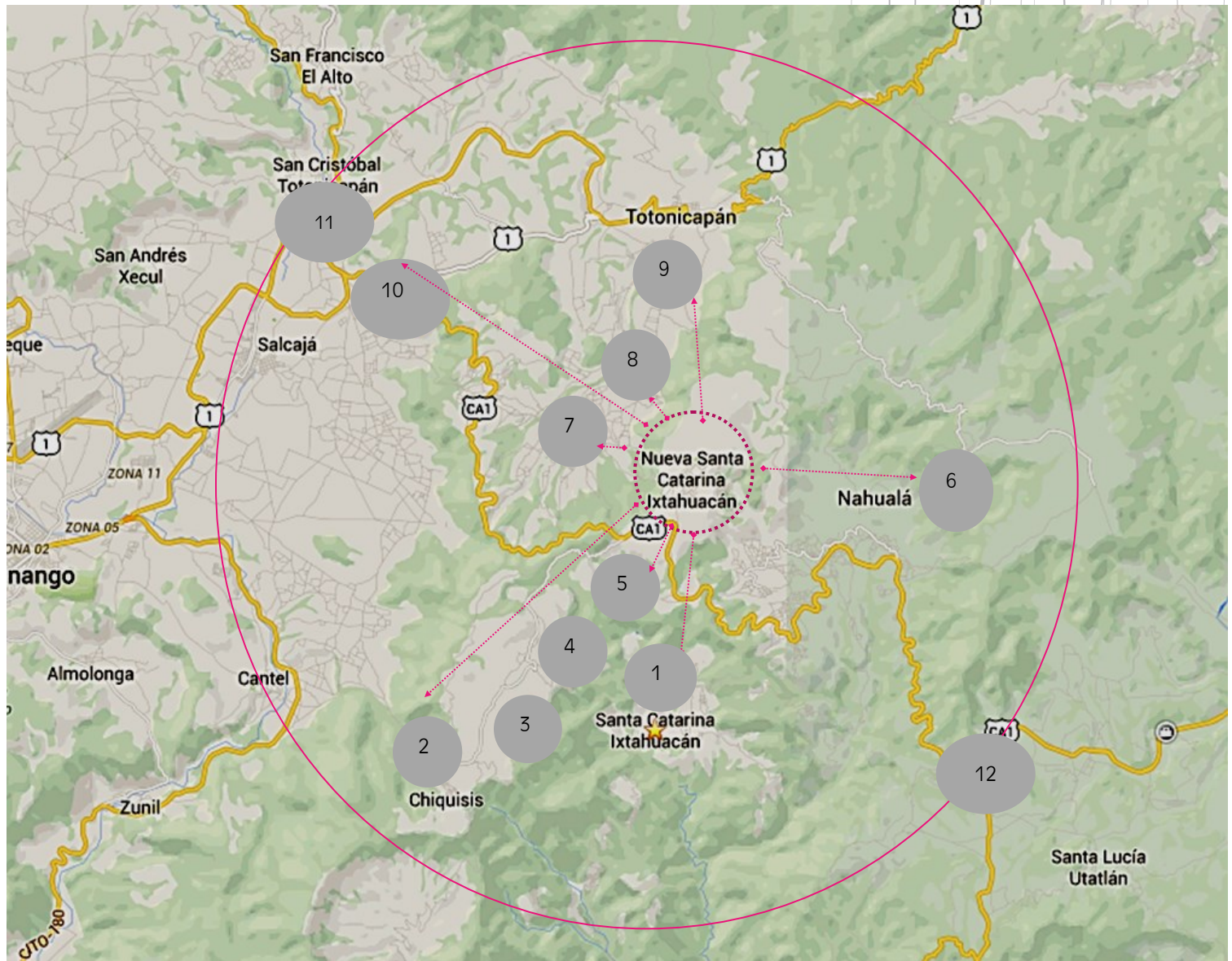


Figura No46 Mapa Alcances de área de influencia de centro comercial municipal de la Nueva Santa Catarina Ixtahuacán, Elaboración propia, Fuente Google Maps.

NOMENCLATURA



Indica, Radio de influencia (corresponde a 20 km. de radio ⁵⁹)



Indica, Nueva Santa Catarina, Ixtahuacán



Indica, áreas de influencia, dentro del radio establecido y en su mayoría con accesos desde la carretera CA-1
Indica, conexión con las áreas de alcance.

⁵⁹ Mario Schjetman, Jorge Calvillo y Manuel Peniche, *Principios de Diseño urbano ambiental*, segunda edición (México: Limusa, 2008)

Tabla No 19 Principales áreas de influencia de Centro Comercial Municipal Nueva Santa Catarina Ixtahuacán

No.	Nombre de área de alcance	Departamento	Categoría
1	Antigua cabecera de Santa Catarina Ixtahuacán	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá	Sin categoría
2	Chiquisis	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá	Aldea
3	Nuevo Pacorral II	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá	Caserío de aldea Chiquisis.
4	Xeabaj I	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá	Caserío de nueva Cabecera de Santa Catarina Ixtahuacán.
5	Xeabaj II	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá	Caserío de nueva Cabecera de Santa Catarina Ixtahuacán.
6	Nahuala	Sololá	Municipio
7	Chuanoj	Totonicapán	Aldea
8	Nimasac	Totonicapán	Caseríos
9	Chipuac	Totonicapán	Caseríos
10	Desvío a autopista los altos	Totonicapán	Sin categoría
11	Cuatro caminos	Totonicapán	Paraje
12	Entrada a San Pablo la laguna, carretera CA-1	Sololá	Sin categoría

Fuente: elaboración propia, Base de datos del rutas de Google Maps.

2.1.3 Rutas de comunicación en área de influencia.

Vías de acceso y sus puntos de conexión a la vía principal Carretera CA-1, considerando comunidades pertenecientes a los municipios de Sololá y Totonicapán.

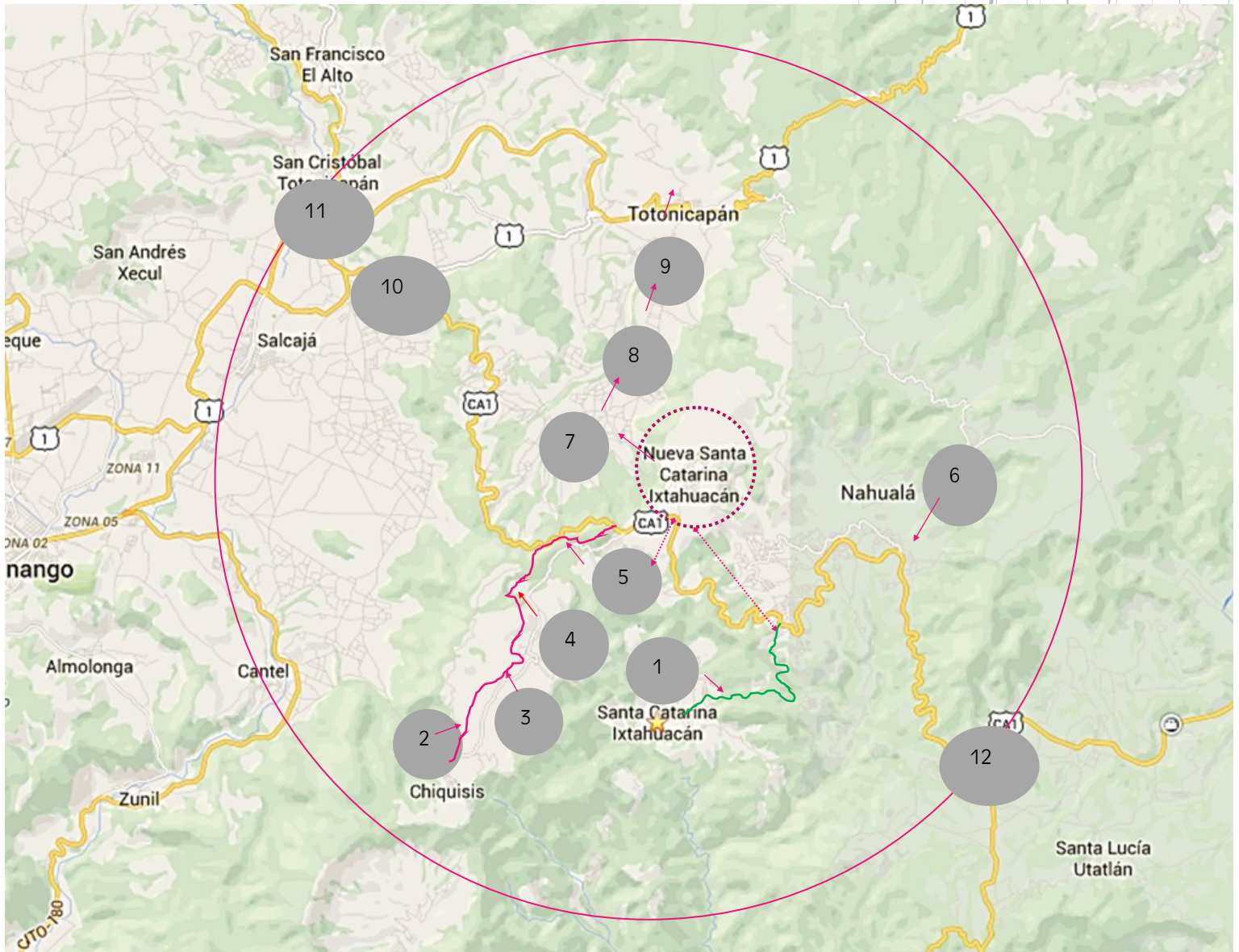


Figura No47 Mapa Rutas de área de influencia de centro comercial municipal de la Nueva Santa Catarina Ixtahuacán, Elaboración propia, Fuente Google Maps.

NOMENCLATURA			
	Indica, Radio de influencia (corresponde a 20 km. de radio ⁵⁹)		Indica, áreas de influencia, dentro del radio establecido y en su mayoría con accesos desde la carretera CA-1
	Indica, Nueva Santa Catarina, Ixtahuacán		Indica, ubicación de conexión con la carretera CA-1.
	Indica, carretera CA-1		Indica, vías de comunicación con conexión a la carretera CA-1.

Tabla No 20 Tiempo de Recorridos para áreas de influencia de Centro Comercial Municipal Nueva Sta. Catarina Ixtahuacán

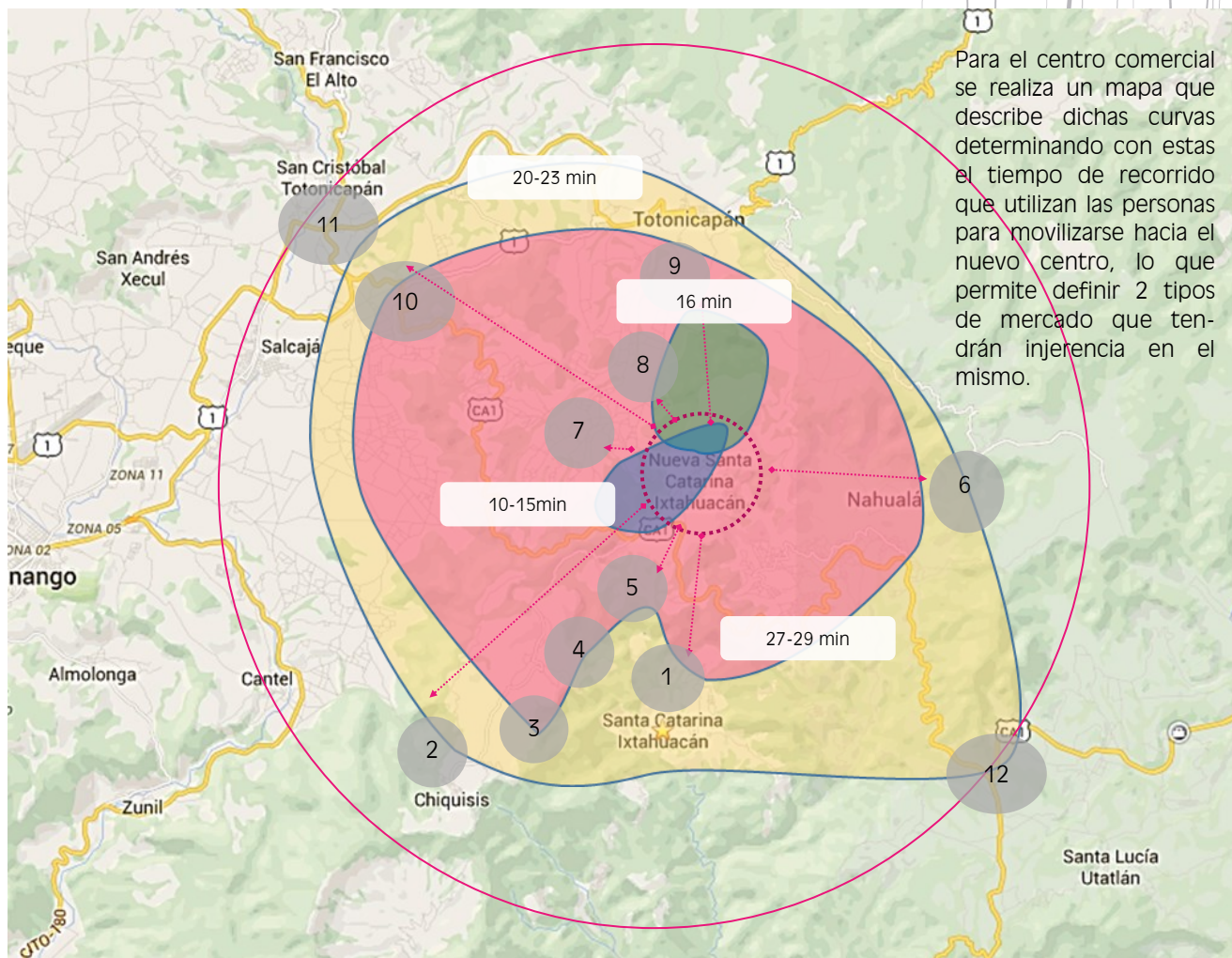
No.	Nombre de área de alcance	Departamento	Tiempo	Distancia en auto
1	Antigua cabecera de Santa Catarina Ixtahuacán	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá		
2	Chiquisis	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá	29 min.	12.5 Km.
3	Nuevo Pacorrall II	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá	29 min.	11.9 Km.
4	Xeabaj I	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá	20 min.	8.6 Km.
5	Xeabaj II	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá	23 min.	9.3 Km.
6	Nahualá	Sololá	29 min.	19 Km.
7	Chuanoj	Totonicapán	16 min.	8.4 Km.
8	Nimasac	Totonicapán	10 min.	5.2 Km.
9	Chipuac	Totonicapán	09 min.	5.2 Km.
10	Desvió a autopista los altos	Totonicapán	19 min	19 Km.
11	Cuatro caminos	Totonicapán	27 min	21.2 Km.
12	Entrada a San Pablo la laguna, carretera CA-1	Sololá	21 min	21.2 Km.

Fuente: Elaboración propia, Base de datos del rutas de Google maps.

2.1.4 Curvas Isócronas

Curva isócrona es una curva que define el área de influencia de un punto para un momento dado de desplazamiento máximo

Cuando la zona de captación se corta por las curvas isócronas, cada punto en una curva corresponde a un tiempo de viaje determinado. Las curvas generalmente no son concéntricas porque están distorsionadas por la influencia del tiempo de las rutas de viaje variables de acceso.



Para el centro comercial se realiza un mapa que describe dichas curvas determinando con estas el tiempo de recorrido que utilizan las personas para movilizarse hacia el nuevo centro, lo que permite definir 2 tipos de mercado que tendrán injerencia en el mismo.

Figura No48 Mapa de curvas Isócronas Para centro Comercial Municipal de la Nueva Santa Catarina Ixtahuacán,

NOMENCLATURA

	Indica, Radio de influencia (corresponde a 20 km. de radio ⁵⁹)		Indica, áreas de alcance
	Indica, Nueva Santa Catarina, Ixtahuacán		Indica, curvas isócronas
	Indica También Mercado primario Rango de tiempo 20-29 min en automóvil.		Indica También Mercado primario Rango de tiempo 10-15 min en automóvil.

Este mapa deja ver el recorrido en tiempo que los pobladores harán para visitar el centro comercial, pobladores tanto de Santa Catarina Ixtahuacán como los poblados circunvecinos, esto permite observar y definir también el tipo de mercado primario y secundario que generara el centro comercial.

2.2 ANÁLISIS DE ENTORNO INMEDIATO:

2.2.1 Localización y Ubicación cabecera municipal

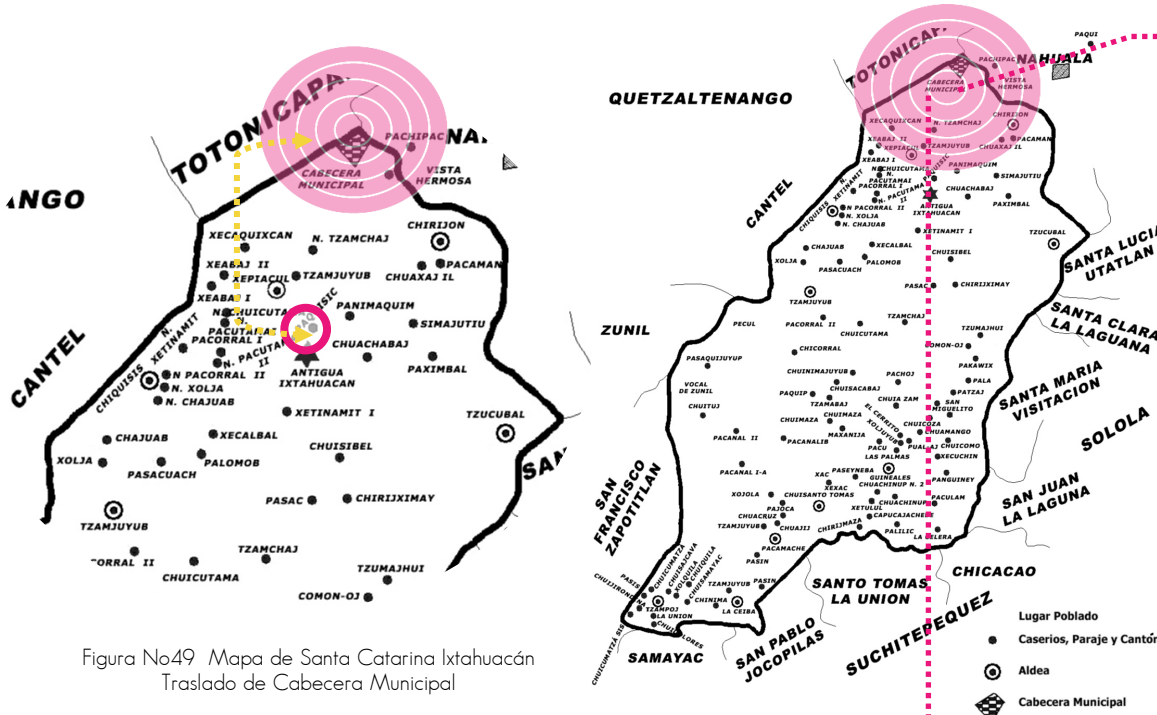
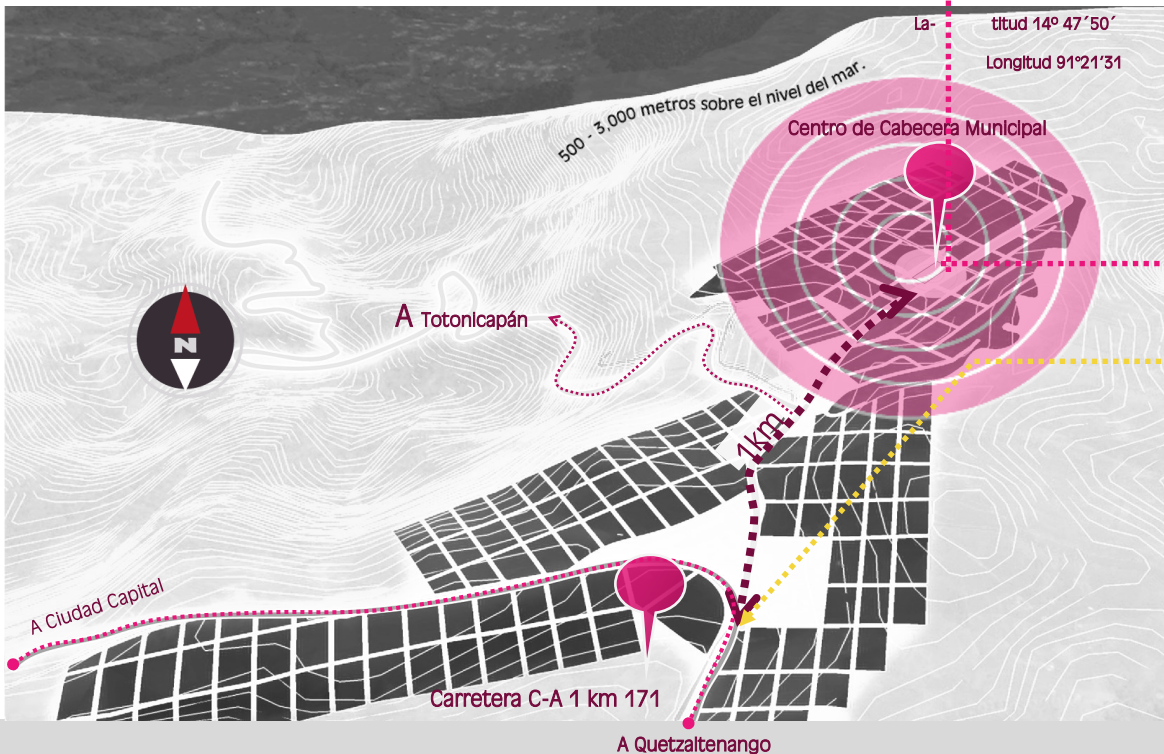


Figura No.49 Mapa de Santa Catarina Ixtahuacán
Traslado de Cabecera Municipal

Figura No.50 Mapa de Santa Catarina Ixtahuacán

Localización Cabecera Municipal de Nueva Sta. Catarina Ixtahuacán

Resumen de datos del Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá,	
Extensión	190 km ²
Población	48,097 hab. (Censo)
Latitud	Norte de 14°51'12".
Altitud	3,000 msnm. Oeste 91° 21'33".
Longitud	Varía según la región, en el área del altiplano y central, su clima es frío, El municipio presenta una temperatura media anual que oscila entre 12°C a 18°C.
Clima	1.525 mm y 2.540 mm.
Precipitaciones anuales	El municipio cuenta con centros poblados que se dividen entre la cabecera municipal y 10 aldeas. El idioma principal de este municipio es lengua maya quiché.
División política	
Idioma	



Ingreso a Cabecera Municipal de Sta. Catarina Ixtahuacán por Carretera CA-1 Pavimentación de Asfalto



Figura No 52 Gabarito

Figura No 51 Mapa en perspectiva de la Cabecera Municipal de Santa Catarina Ixtahuacán, Elaboración propia

2.2.2 Análisis de Factores urbano sociales

Análisis de Infraestructura Local :

Mapa Análisis de Infraestructura Local

Cabecera Municipal de La Nueva Sta. Catarina Ixtahuacán

0 100 200 300

Escala Gráfica



Va Tonicapán por vía secundaria

Acceso principal por carretera CA-1 Interamericana (1 km de Distancia entre casco urbano y CA-1)

● Calles y avenidas secundarias del casco Urbano, Pavimentación de Concreto

Todo el casco urbano de Santa Catarina Ixtahuacán cuenta con servicio de electricidad, agua potable, drenajes, telefonía-internet y cable.

Las viviendas se encuentran concentradas y conforman 5 barrios, llamados: Barrió el Calvario, Barrió Chuacruz, Barrios Chuicho, Barrió Chuajuyub y Barrió Paxocol. La cabecera esta pavimentada en un 90% y solamente las calles que están en las orillas de los barrios son de terracería, se puede notar que además de la carretera principal que comunica a la carretera interamericana, existen calles organizadas y definidas.

Terreno Propuesto para centro comercial

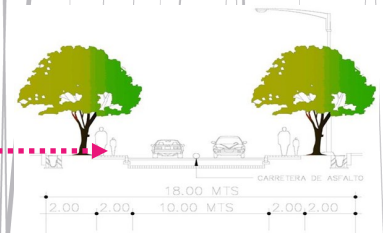


Figura No53 Gabarito de calles y avenidas secundarias del casco urbano de Sta. Catarina Ixtahuacán



de carretera CA-1, ingreso a casco urbano de Sta. Catarina Ixtahuacán

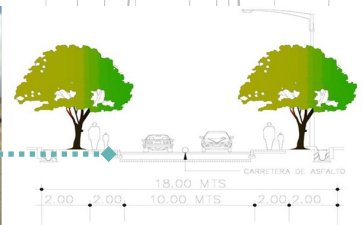


Figura No54 Gabarito de calles y avenidas secundarias del casco urbano de Sta. Catarina Ixtahuacán

Análisis de Equipamiento Urbano y Uso de Suelo:



Mapa: Análisis de Equipamiento urbano
Cabecera Municipal de La Nueva Sta. Catarina Ixtahuacán

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

Radio de influencia regional recomendable	30 kilómetros o 1 hora
Radio de influencia interurbano recomendable	1,340 metros
Localización en la estructura urbano	Sub-centro urbano
Uso de suelo	Comercial y de servicios
Vialidad de acceso recomendable	Secundaria
Posición en la manzana	Cabecera o manzana completa.

NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO

Población a atender	El total de la población
Porcentaje respecto a la población total	100%
Unidad básica de servicio	Metro cuadrado construido
Capacidad de diseño de la unidad de servicio	100 habitantes
Usuarios por unidad de servicio	Variable
Habitantes por unidad de servicio	100
Superficie de terreno por unidad de servicio	2.5 m ²
Superficie construida por unidad de servicio	1 m ²
Cajones de estacionamiento por unidad de servicio	1/cada 40 m ² construidos

ELEMENTOS MÍNIMO RECOMENDABLE

Número de unidades de servicio	1,000 m ² construidos
Superficie de terreno	2,500m ² Construcción 1,000 m ²
Población mínima que justifica la dotación	100,000 habitantes

Análisis de Imagen urbana:

Como se puede observar en las fotografías siguientes, en esta cabecera municipal no existe una tendencia arquitectónica marcada en

las edificaciones, por el contrario se marcan diferentes estilos que no responden a ninguna arquitectura específica, mas bien son el resultado de acontecimientos físico naturales y condiciones socio-económicas que podrían definirse "sin arquitectura". Dentro de los diferentes estilos que se tienen, que no marca una tendencia arquitectónica podrían mencionarse:

Las viviendas que son el producto de remesas del extranjero.

Las viviendas donadas por el gobierno, después del huracán Mitch y

El equipamiento urbano que no define una tendencia específica, excepto la iglesia católica la cual si refleja una tendencia neoclásica de la época de la colina en Guatemala.



Figura No55

Centro Educativo



Figura No56

Parque



Figura No57

Centro Educativo Paraíso Maya



Figura No58

Salon Comunal



Figura No59

Vivienda Actual



Figura No60

Iglesia Católica



Figura No61

Municipalidad



Figura No62

Vivienda Post-Huracán Mitch



Figura No63

Centro de Salud



Figura No64

Mercado

2.2.3 Análisis de Factores Físico Naturales

Factores Climáticos

VIENTOS PREDOMINANTES

Los vientos predominantes en la cabecera municipal de la Nueva Sta. Catarina Ixtahuacán según resultados de los cuadros de Manhoney (Ver cuadro 2, Tablas de Manhoney, Anexo 1) se determinaron que son:

Noreste: Meses de diciembre a febrero,

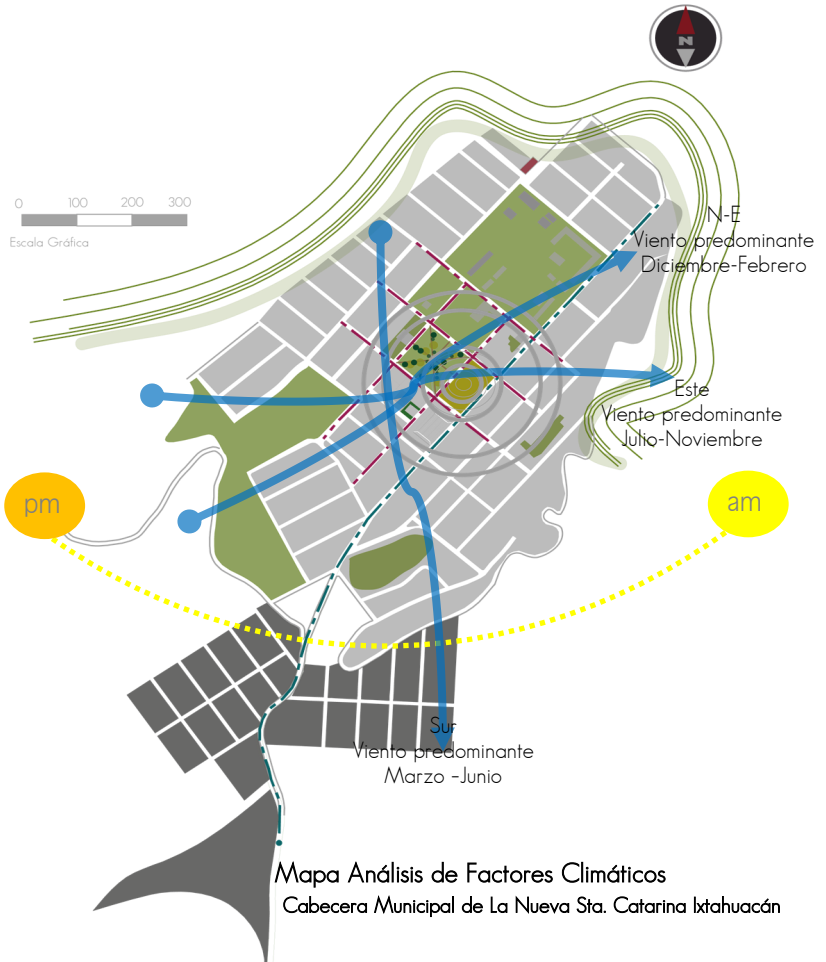
Sur: Meses de Marzo a Junio

Este: Meses de Julio a Noviembre

Con estos resultados, posteriormente se sugiere la opción de barreras vegetales que sirvan de rompe vientos colocadas en dirección Noroeste– Suroeste

Trayectoria Solar:

Según la trayectoria solar para la cabecera de la Nueva Sta. Catarina, el sol tiene una incidencia solar de 6:00 de la mañana en dirección sureste y finaliza a las 5:40pm en dirección suroeste, por lo que se recomienda protección solar en las fachadas sur, tomando en cuenta también que en esta dirección se colocaran los **Sistemas Pasivos** (descritos en el referente teórico) de este documento) los cuales generan confort climático dentro de la propuesta arquitectónica, por tener este territorio un clima frío.



ALTITUD: 500-3000 MTS. SOBRE/NIVEL DEL MAR

LATITUD: 14° 47' 50"

LONGITUD: 91° 21' 31"

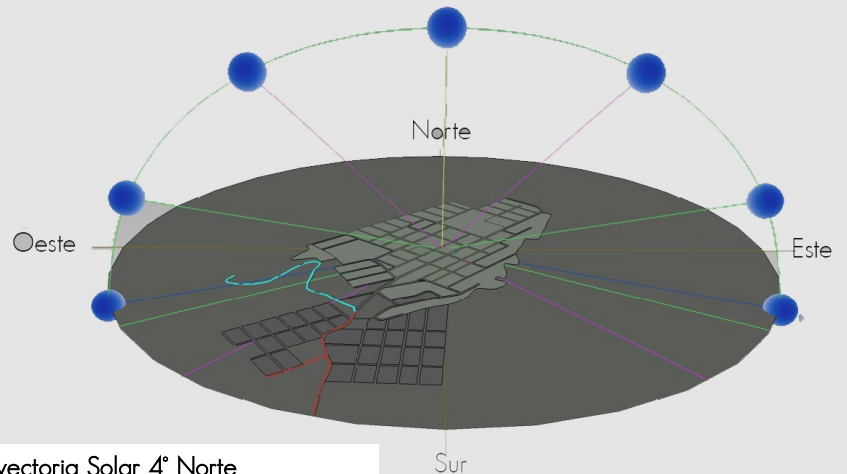
TEMPERATURA:

MÍNIMA: 12 GRADOS

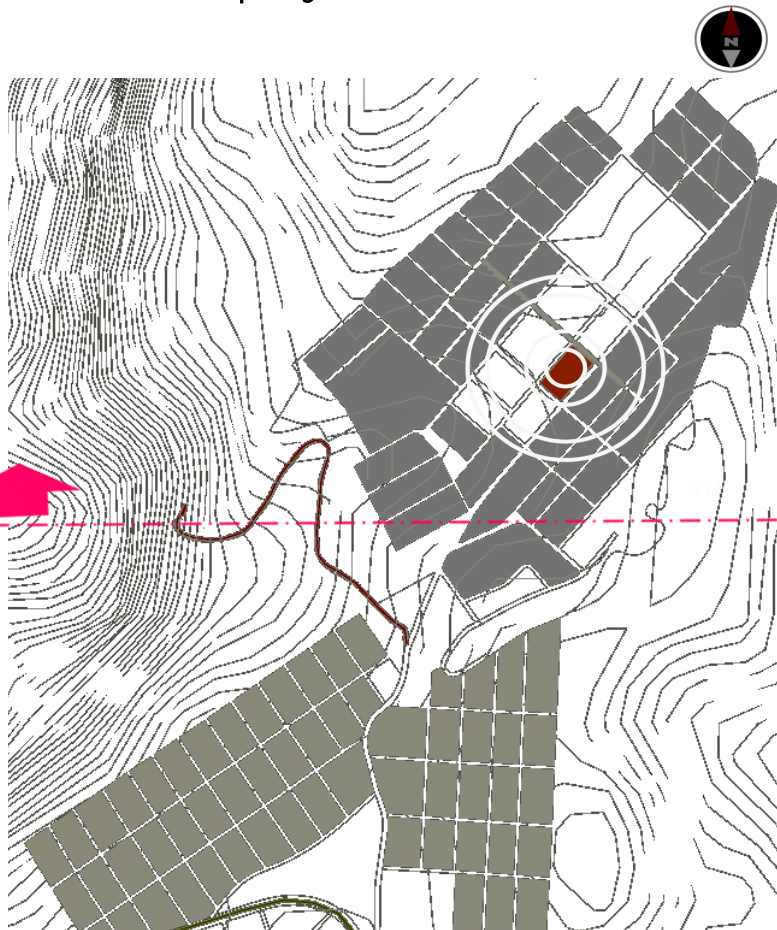
MÁXIMA: 18 GRADOS

HUMEDAD RELATIVA: 83% PROMEDIO ANUAL

PRECIPITACIÓN PLUVIAL: 1514.84MM PROMEDIO ANUAL

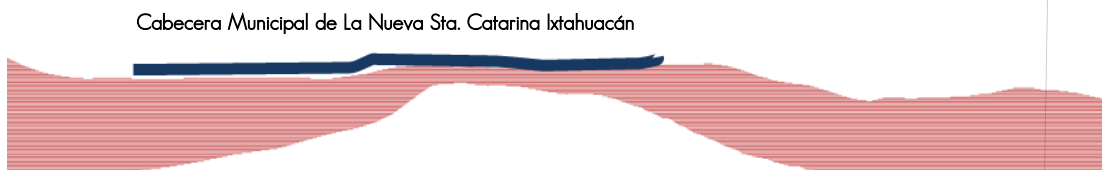


Análisis Topográfico



Con base en el análisis del mapa topográfico de la cabecera municipal de Sta. Catarina Ixtahuacán se determina que no existen pendientes mayores al 50% de inclinación, por el contrario se observa una planicie bastante uniforme dentro del casco urbano. Donde se logran visualizar pendientes de mas del 50 % de inclinación es en área vecina al la cabecera municipal.

Mapa Topográfico
Cabecera Municipal de La Nueva Sta. Catarina Ixtahuacán



Perfil Topográfico
Cabecera Municipal de La Nueva Sta. Catarina Ixtahuacán



Carretera C-A 1 km 171

Mapa de Localización de Centro Comercial
Cabecera Municipal de La Nueva Sta. Catarina Ixtahuacán

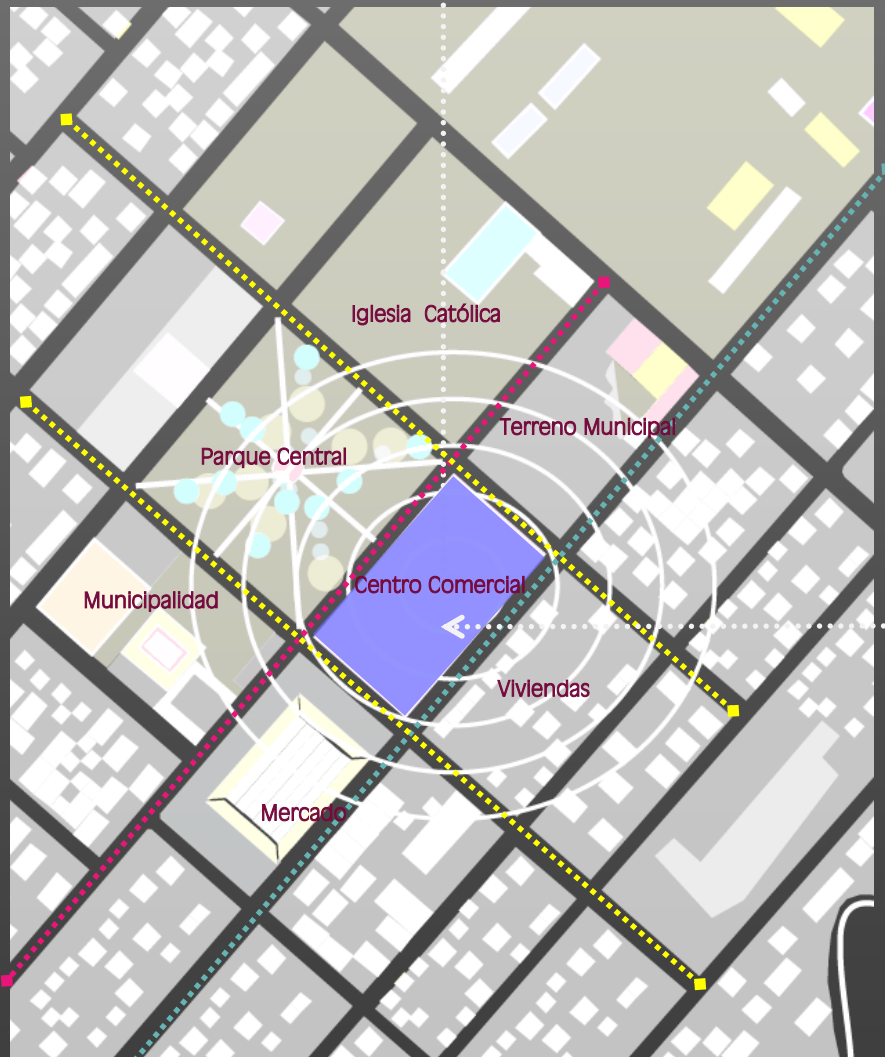
Avenida Secundaria interurbana
Casco Urbano Sta. Catarina
Ixtahuacán

Calle Secundaria interurbana
Casco Urbano Sta. Catarina
Ixtahuacán

Calle Principal interurbana
Casco Urbano Sta. Catarina Ixtahuacán
Viene de acceso principal con carretera CA-1

2.3 ANÁLISIS DE SITIO

2.3.1 Localización y ubicación del terreno

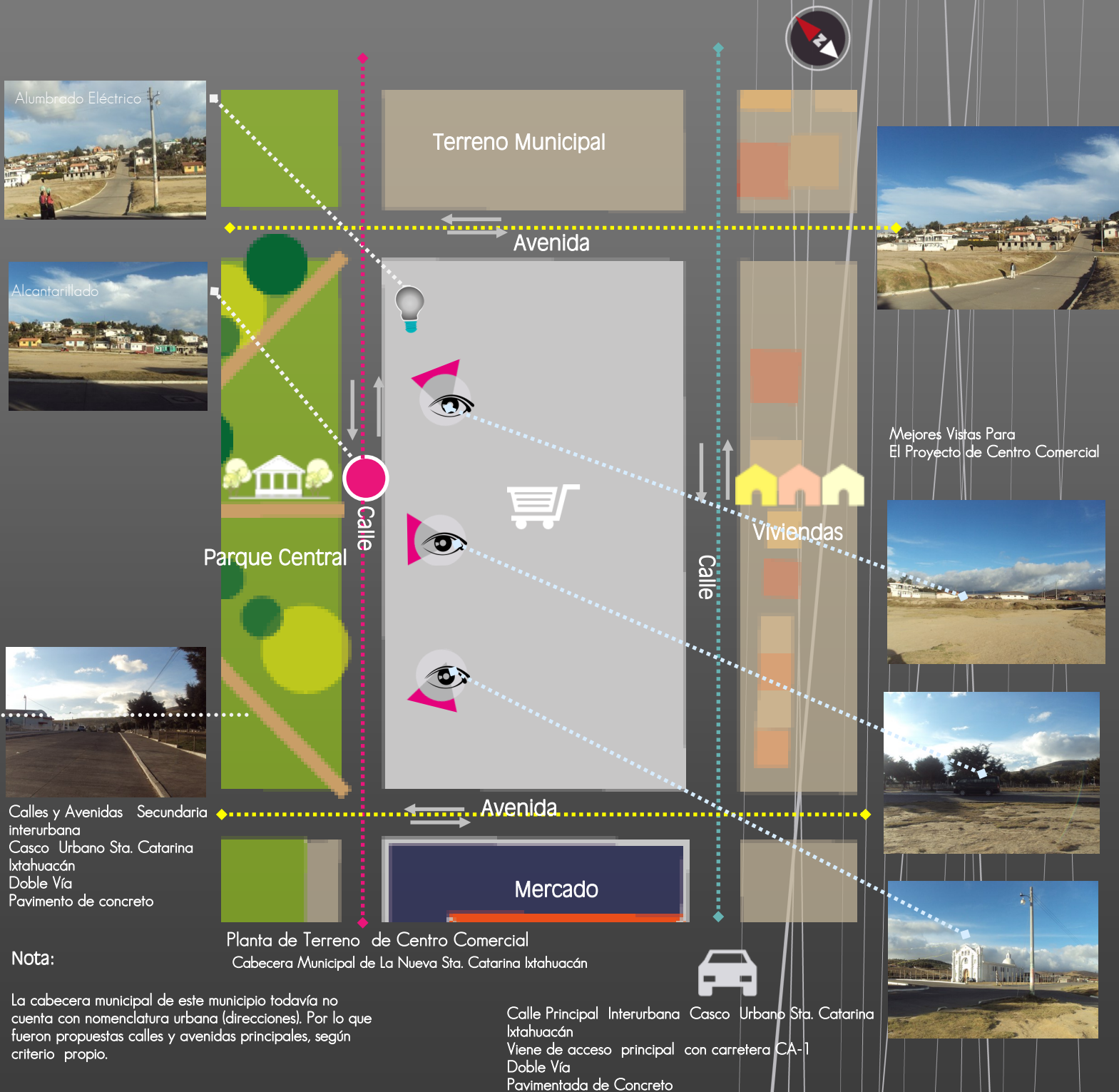


Mapa Ubicación de Centro Comercial
Cabecera Municipal de La Nueva Sta. Catarina Ixtahuacán

2.3.2 Análisis de Factores urbano sociales

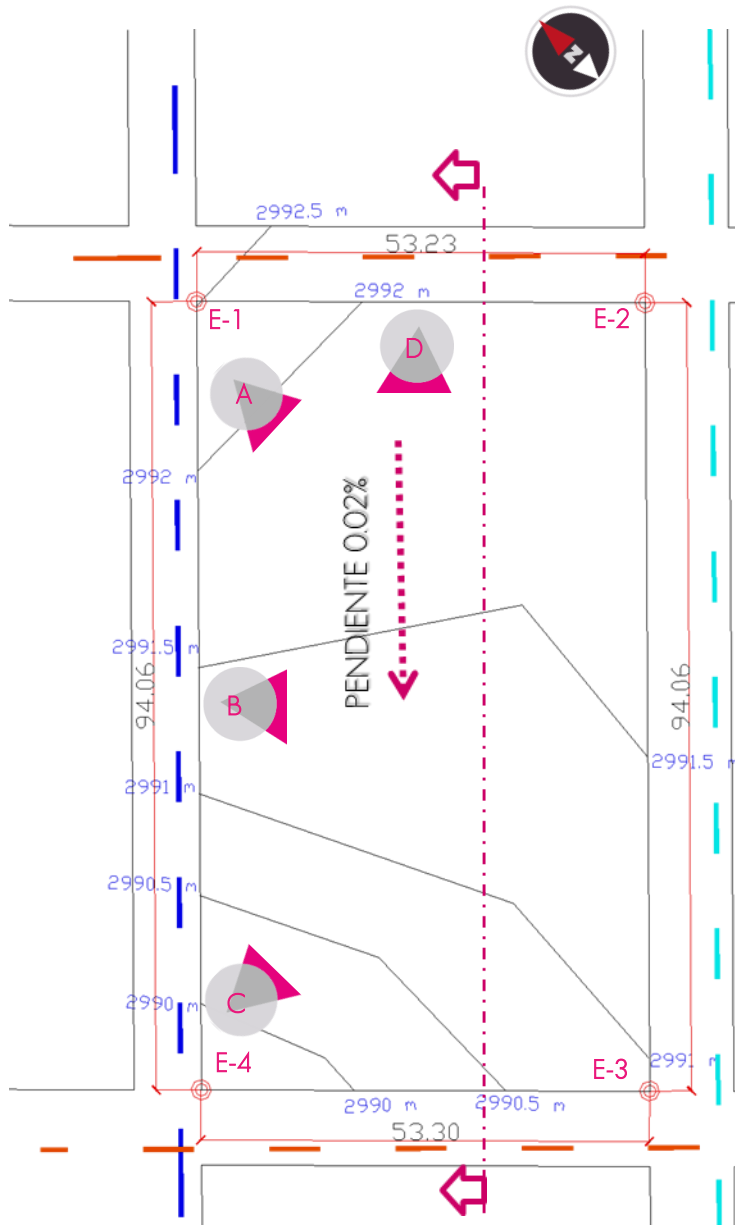
Análisis de Infraestructura Local

Análisis de Imagen Urbana Inmediata.



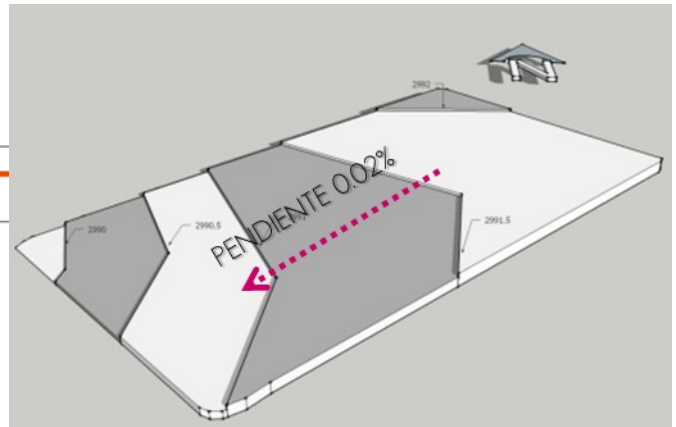
2.3.3 Análisis de Factores Físico Naturales

Análisis Topográfico



Planta: terreno propuesto para centro comercial
Análisis topográfico
Fuente propia

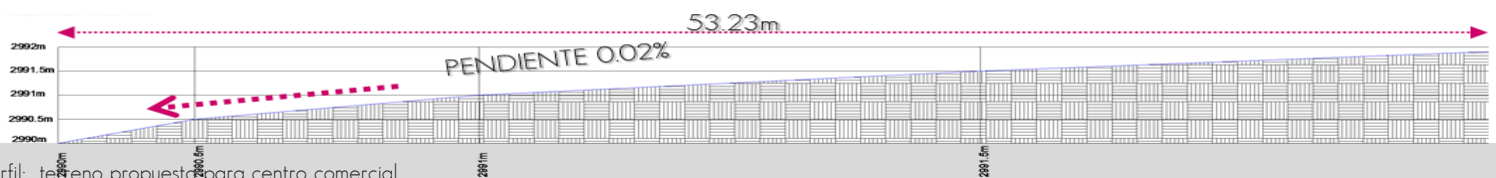
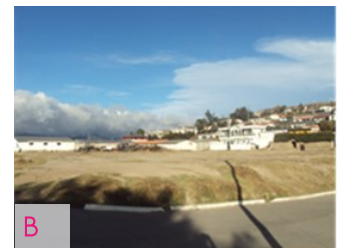
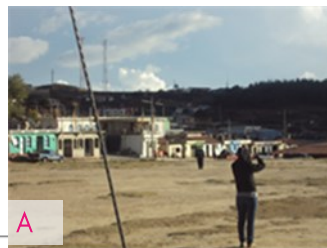
El terreno propuesto para centro comercial no presenta pendiente de inclinación fuerte, pues se logra observar una pendiente por debajo de 1% por lo que se considera un terreno con superficie plana.



Perspectiva Terreno propuesto para centro comercial
Análisis topográfico
Fuente propia

3.2 Detalles Físicos Actuales

En el terreno actualmente no existen construcciones y vegetación. El uso de suelo actualmente de este terreno es para actividades socio culturales y recreativas de los pobladores. (Feria Municipal, Circo, etc.)



Perfil: terreno propuesto para centro comercial
Análisis topográfico
Fuente propia

Factores Climáticos

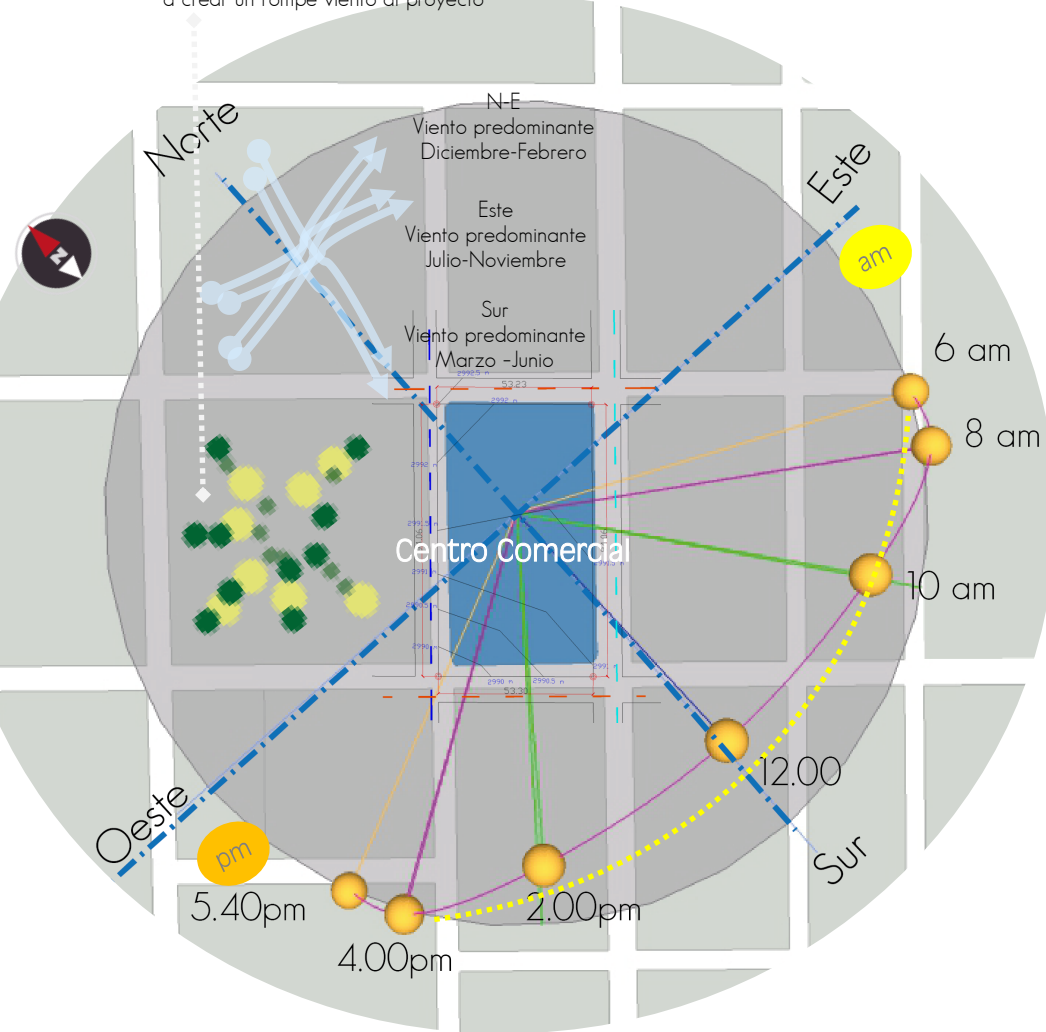
Vientos Predominantes

Noreste: Meses de diciembre a febrero, Sur: Meses de Marzo a Junio y Este: Meses de Julio a Noviembre

Con estos resultados, posteriormente se sugiere la opción de barreras vegetales que sirvan de rompe vientos colocadas en dirección Noroeste- Suroeste

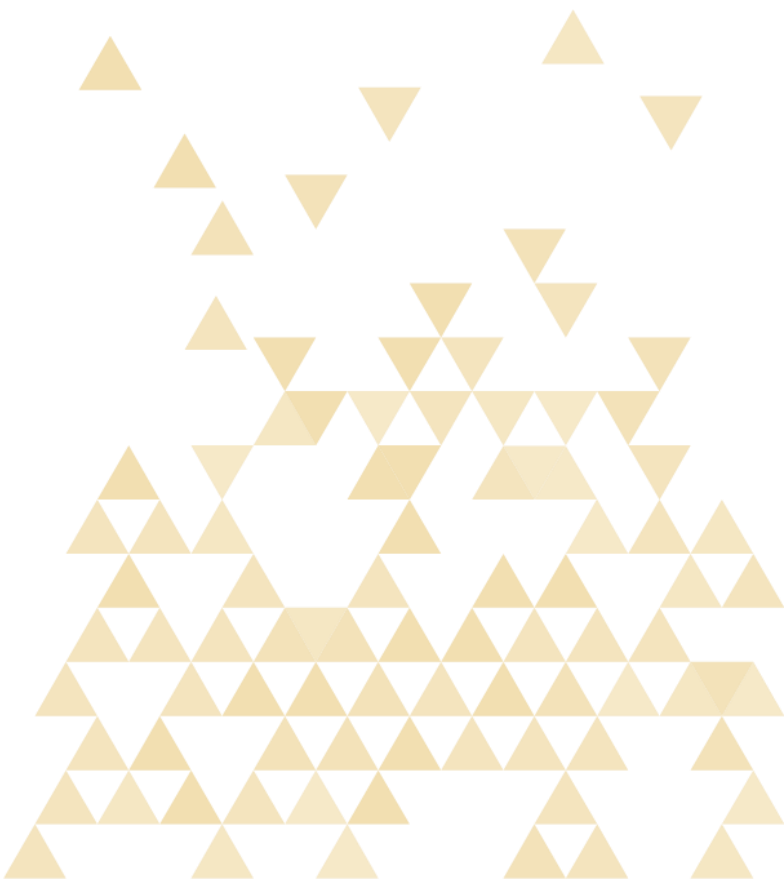
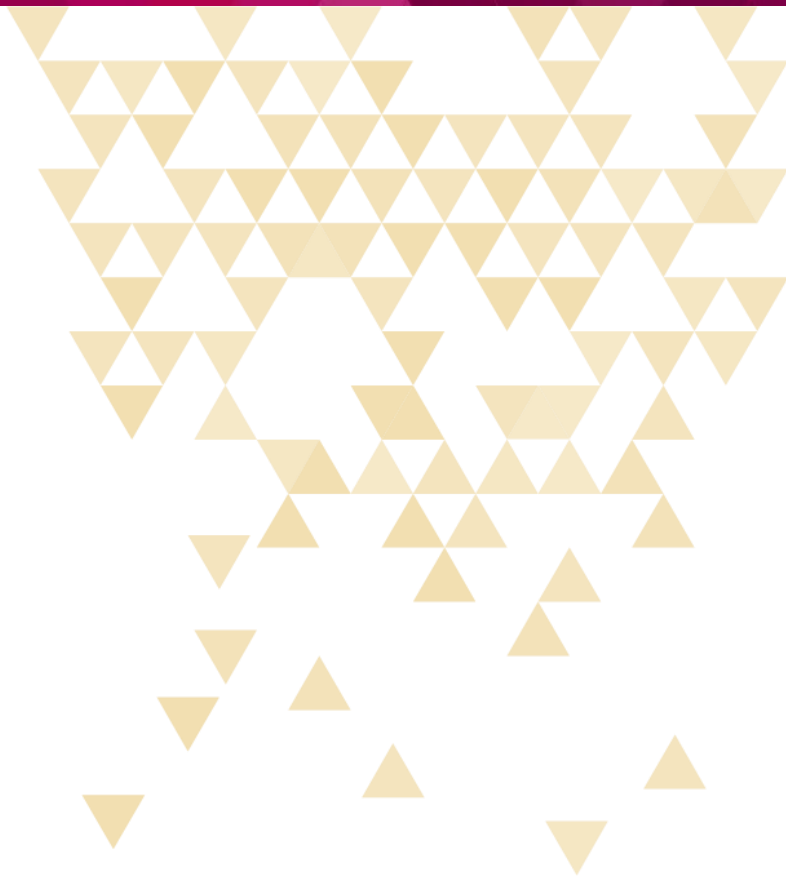
Según la trayectoria solar para la propuesta de centro comercial, el sol tiene una incidencia solar de 6:00 de la mañana en dirección sureste y finaliza a las 5:40pm en dirección suroeste, por lo que se recomienda protección solar en las fachadas sur, tomando en cuenta también que en esta dirección se colocaran los **Sistemas Pasivos** (descritos en el referente teórico) de este documento) los cuales generan confort climático dentro de la propuesta arquitectónica, por tener este territorio un clima frío. A continuación se describe una tabla de resumen con datos obtenidos del análisis de cuadro de Monhoney y un análisis gráfico de lo descrito anteriormente.

Barrera Vegetal aportada por el parque central, ayudara a crear un rompe viento al proyecto



INDICADORES	PARÁMETROS
UBICACIÓN	Orientación norte-sur (eje longitudinal este-oeste)
ESPACIOS	Organización compacta de los edificios
MOVIMIENTOS DE AIRE	Habitaciones en doble crujía que permitan la ventilación regularmente
ABERTURAS	Medianas, 20-40%
MUROS	Pesados, en el exterior e interior
TECHOS	Ligeros y aislados
PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA	Es necesaria protección contra fuertes lluvias
TAMAÑOS DE ABERTURA	Mediano 25 - 40 %
POSICIÓN DE LAS ABERTURAS	
PROTECCIÓN A LAS ABERTURAS	Evitar soleamiento directo
MUROS Y SUELOS	Pesados, transmisión térmica diferida más de 8 h
TECHOS	Pesados, transmisión térmica diferida más de 8 h

Fuente: elaboración propia, parámetros obtenidos de tablas de MAHONEY con datos obtenidos de la estación meteorológica Labor Ovalle Latitud, 14°52'12", instituto nacional de Sismología Volcanología Meteorología e Hidrología - INSIVUMEH-

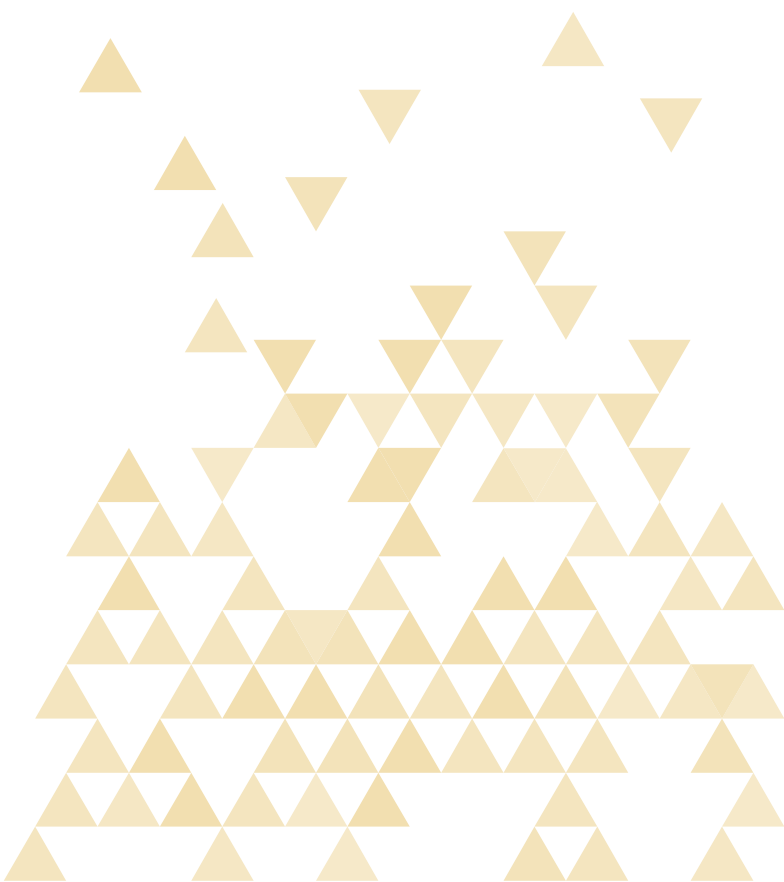
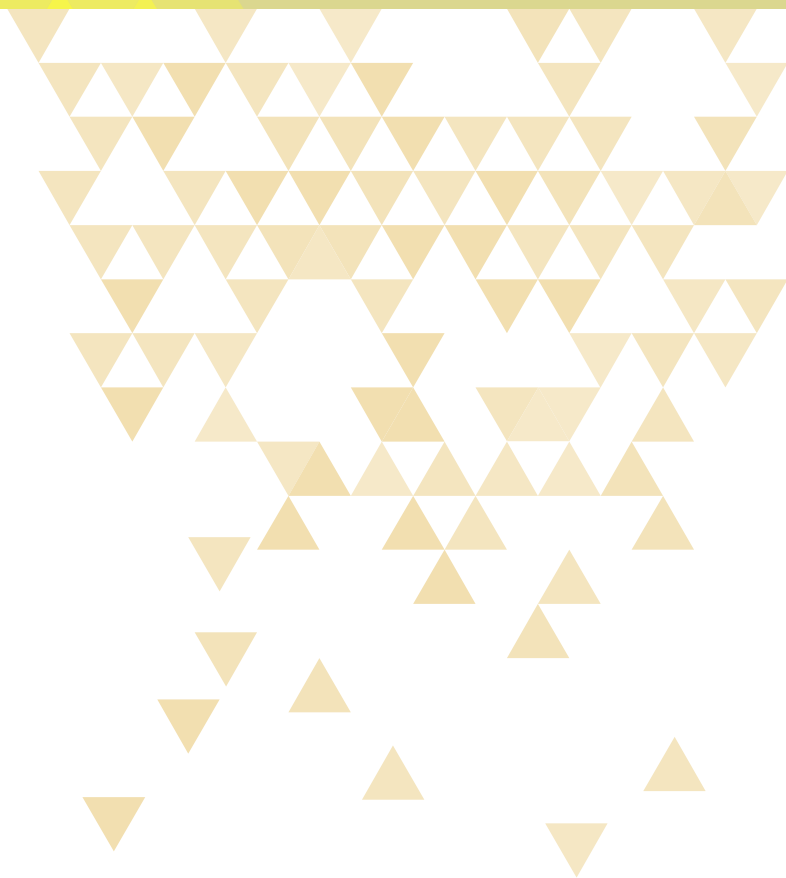


CAPÍTULO

ANÁLISIS DIAGNÓSTICO ARQUITECTÓNICO

3





3. ANÁLISIS DIAGNOSTICO

ARQUITECTÓNICO

Este capítulo contiene la descripción y análisis detallado de dos complejos arquitectónicos similares a la propuesta que se aborda en este documento técnico, que dan como resultado conjunto con los capítulos anteriores, las primicias y directrices que orientaran a una propuesta arquitectónica que responda a la problemática descrita con anterioridad en este documento.

3.1 CASOS ANÁLOGOS

Caso Análogo Nacional

Centro Comercial Municipal de San Pedro Sac. San Marcos.

Análisis Funcional Ambiental

Análisis Morfológico Y Tecno-Constructivo

Caso Análogo Internacional

Centro Comercial El Rodeo Lo Barnechea Santiago de Chile

Análisis Funcional

Análisis Ambiental

Análisis Tecno-constructiva y Morfológico

Análisis Morfológico Y Tecno-Constructivo

3.2 PREMISAS DE DISEÑO

Funcionales

Morfológicas

Ambientales

Tecno-constructivas

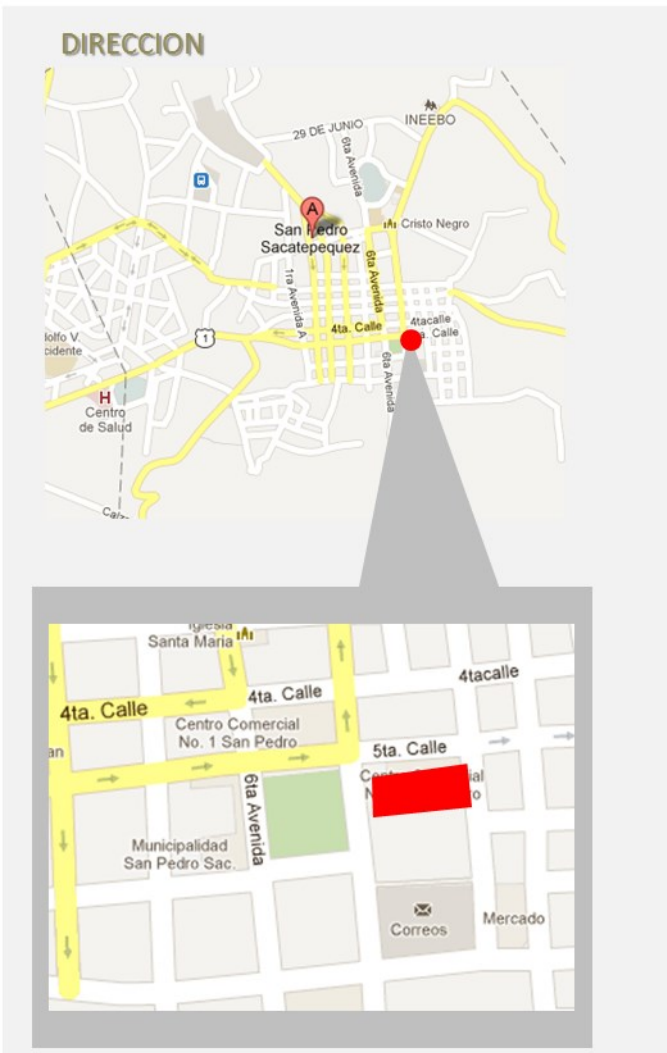


3.1 CASOS ANÁLOGOS

3.1.1 Caso Análogo Nacional.

Centro Comercial Municipal de San Pedro Sac. San Marcos.

1. LOCALIZACION:



2.IDENTIFICACION :	
ACTIVIDAD ECONOMICA DEL ESTABLECIMIENTO:	COMERCIAL
FUNCION PRINCIPAL:	COMERCIAL
TIPO DE ESTABLECIMIENTO:	CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL
FECHA DE FUNDACION:	

4.FACTOR ECONOMICO:	
PROPIETARIO DEL INMUEBLE	PRIVADO
IMAGEN ECONOMICA QUE PROYECTA EL INMUEBLE	MEDIA-ALTA
REGIMEN DE PROPIEDAD	PRIVADO

3.FACTOR SOCIOCULTURAL :	
COMUNIDAD	ESTE ESTABLECIMIENTO ATIENDE A LA POBLACION DEL CASCO URBANO DE SAN PERDO Y SAN MARCOS Y ALDEAS ALEDAÑAS A ESTOS MUNICIPIOS
CLASE SOCIAL QUE HACE USO DEL ESTABLECIMIENTO:	BAJA- MEDIA
SERVICIOS QUE BRINDA EL ESTABLECIMIENTO	INTERCAMBIO DE BIENES Y SERVICIOS (COMERCIO)

Análisis Funcional Ambiental



Contexto invadido por ventas informales



Recorridos peatonales amplios



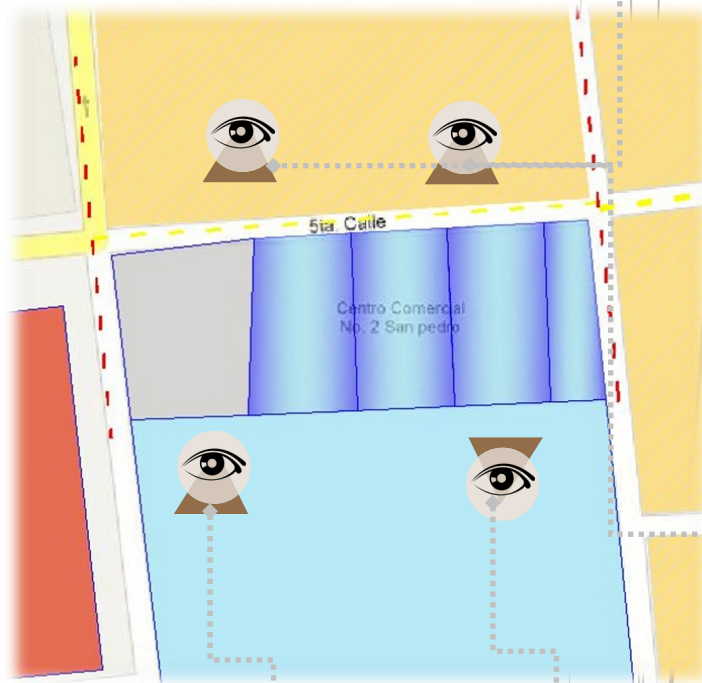
Utilización de rampas para acceso verticales



Alto porcentaje de pendiente para rampa peatonal



Orientación adecuada del edificio



Planta de Conjunto Centro comercial San



NOMENCLATURA

	CENTRO COMERCIAL
	IGLESIA CATOLICA
	PLAZA EXTERIOR CENTRO COMERCIAL
	AREA DE VIVIENDA
	PARQUE CENTRAL
	6° AVENIDA
	5° CALLE

-Los locales están predispuestos en base a una retícula.
 -la mayoría de locales no cuenta con servicios sanitarios.
 Los locales no están sectorizados por tipo de bien o servicio que venden.

Análisis Morfológico Y Tecno-Constructivo



Análisis morfológico

La arquitectura utilizada en este edificio se adecua al contexto urbano inmediato.

No maneja diferentes alturas para identificar ingresos



Análisis tecno constructivo

Utilización de concreto con revestimiento de pintura

Utilización de vidrio en ventanera

Utilización de torta de concreto para piso de recorridos peatonales

Utilización de lamina curvada para techo final



Cuadro Comparativo
Caso Análogo Nacional.
Centro Comercial Municipal de San Pedro Sac. San Marcos.

VENTAJA

Contaminación

- Dentro del inmueble existe control higiénico, pues se cuenta con mobiliario urbano como basureros.

Ambiental

- Existen buenas vistas desde el edificio hacia el noreste del mismo.

Topografía

- La topografía en este centro comercial no es muy fuerte

Localización

- La localización de este centro comercial, es en la parte central del casco urbano del municipio., a inmediaciones del parque central, la iglesia católica central.

Ubicación

- Este ubicado en el punto que actualmente tiene mayor auge comercial en San Pedro Sacatepéquez.

Infraestructura local

- Cuenta con todos los servicios públicos. (agua ,luz, drenaje).

DESVENTAJA

Contaminación

- En las calles que bordean este inmueble existe una contaminación visual y auditiva por las ventas que se han ido generando.

- Existe también contaminación auditiva por el congestionamiento vehicular .

Ambiental

- Este edificio no cuenta con vegetación al interior ni al exterior del mismo.

Accesibilidad

- Actualmente el ingreso a este centro comercial, es únicamente por la 6ta avenida y 5ta Calle.

- No cuenta con un parqueo propio, esto ocasiona congestionamiento vehicular debido a que las personas se estacionan en la vía principal de acceso a este inmueble.

- No cuenta con vías alternas en caso de emergencia, esto ocasionado por las ventas informales en las calles que rodean a este edificio.

PROPUESTA

Elaborar dentro de la propuesta de Centro Comercial el diseño de mobiliario urbano.

Diseñar para el anteproyecto de Centro Comercial áreas verdes y de recreación.

Utilizar una buena ubicación para el futuro Centro Comercial

Crear 2 accesos principales para el diseño de centro comercial.

Diseñar parqueo para público.

Crear rutas de emergencia para el diseño de Centro Comercial

Para el diseño de centro comercial tomar en consideración la buena ubicación y orientación del edificio para garantizar un confort climático y de buena accesibilidad.

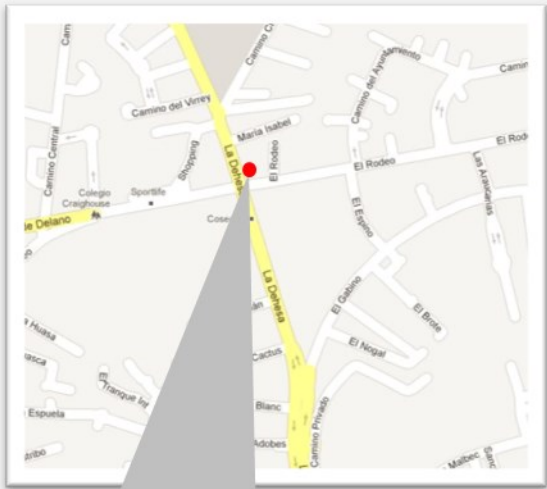
La propuesta para Centro Comercial estará ubicada dentro del casco urbano y deberá armonizar con el contexto urbano.

3.1.2 Caso Análogo Internacional

Centro Comercial El Rodeo Lo Barnechea Santiago de Chile

1.LOCALIZACION:

Av. La dehesa n° 2035, esquina. El rodeo, lo Barnechea, Santiago, Chile.



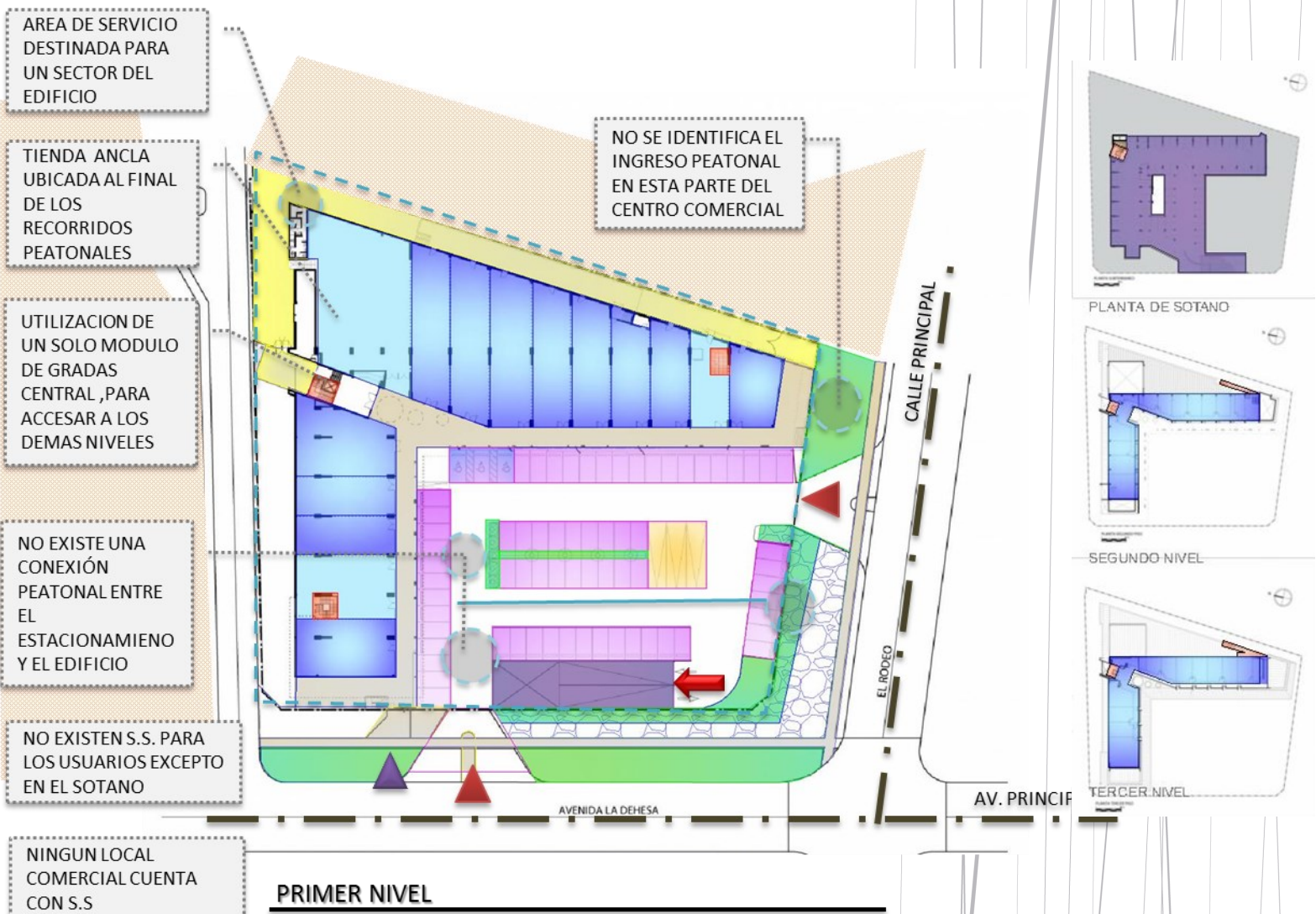
2.IDENTIFICACION :	
ACTIVIDAD ECONOMICA DEL ESTABLECIMIENTO:	COMERCIAL
FUNCION PRINCIPAL:	COMERCIAL
TIPO DE ESTABLECIMIENTO:	CENTRO COMERCIAL VECINAL, «STRIP CENTER »
FECHA DE FUNDACION:	2008

3.FACTOR SOCIOCULTURAL :	
COMUNIDAD	ESTE ESTABLECIMIENTO ATIENDE AL VECINDARIO «LA DAHESA»
CLASE SOCIAL QUE HACE USO DEL ESTABLECIMIENTO:	MEDIA-ALTA
SERVICIOS QUE BRINDA EL ESTABLECIMIENTO	INTERCAMBIO DE BIENES Y SERVICIOS (COMERCIO)

4.FACTOR ECONOMICO:	
PROPIETARIO DEL INMUEBLE	PRIVADO
IMAGEN ECONOMICA QUE PROYECTA EL INMUEBLE	MEDIA-ALTA
REGIMEN DE PROPIEDAD	PRIVADO



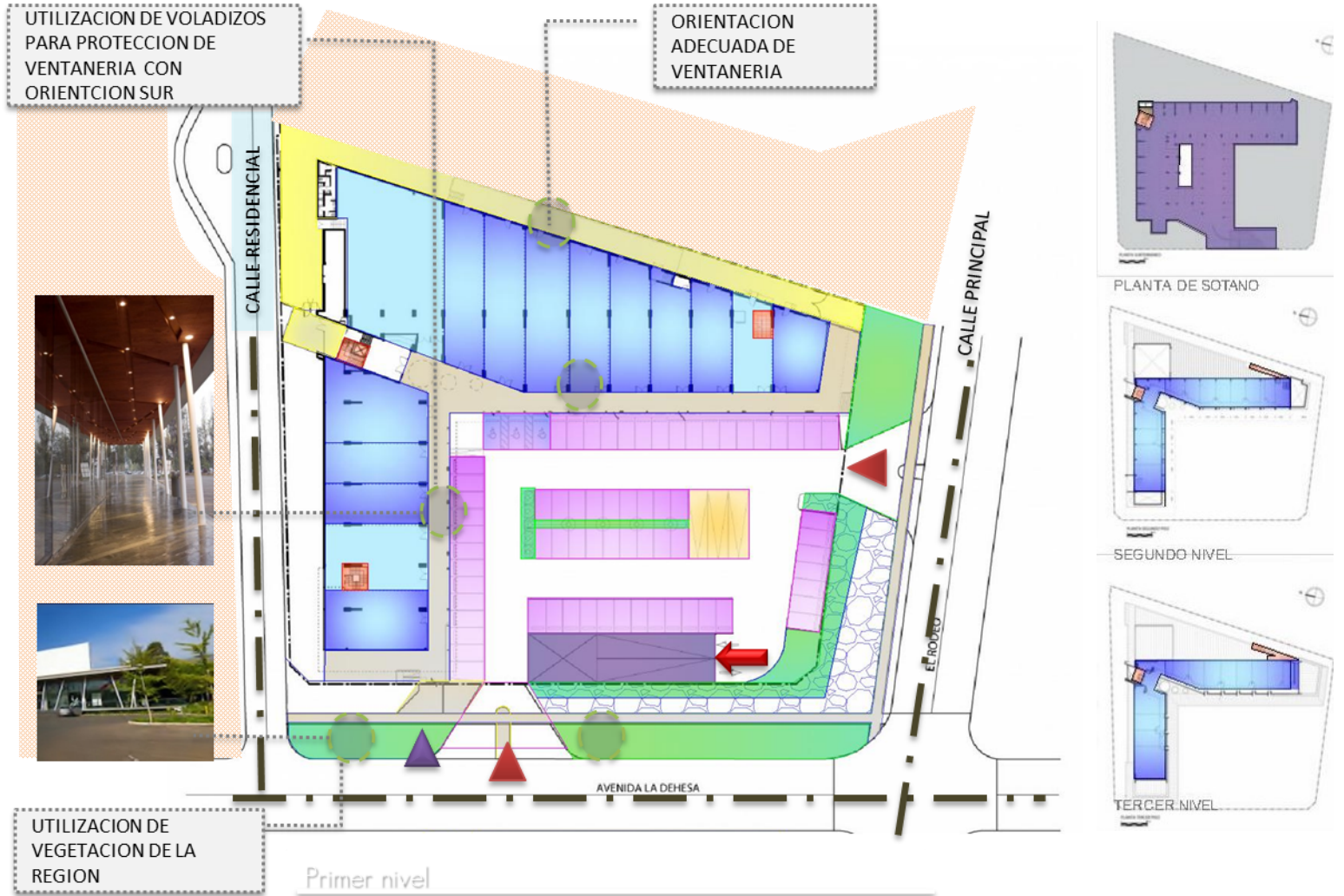
Análisis Funcional



PRIMER NIVEL

NOMENCLATURA			
	CIRCULACION PEATONAL		CIRCULACION VERTICAL
	AREA DE ESTACIONAMIENTOS		AREAS DE SERVICIO
	AREA DE ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES		AREAS VERDES
	RAMPAS PARA ESTACIONAMIENTO EN SOTANO		SERVICIOS SANITARIOS PUBLICO
	ESTACIONAMIENTO PARA BUSES		INGRESO DE VEHICULOS AL SOTANO
	AREA DE TIENDAS/LOCALES		INGRESO VEHICULAR
	AREA DE TIENDAS ANCLA		INGRESO DE PEATONAL
	RESIDENCIAS		

2.2 Análisis Ambiental

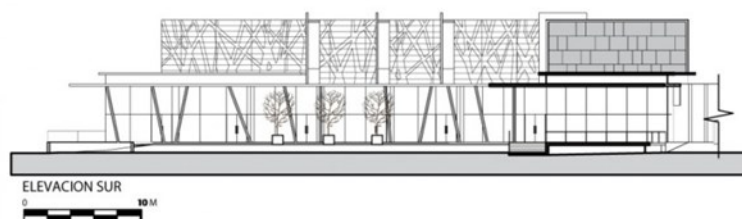
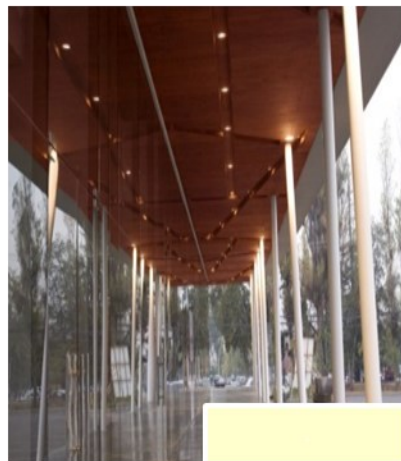


NOMENCLATURA			
	CIRCULACION PEATONAL		CIRCULACION VERTICAL
	AREA DE ESTACIONAMIENTOS		AREAS DE SERVICIO
	AREA DE ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES		AREAS VERDES
	RAMPA PARA ESTACIONAMIENTO EN SOTANO		SERVICIOS SANITARIOS PUBLICO
	ESTACIONAMIENTO PARA BUSES		INGRESO DE VEHICULOS AL SOTANO
	AREA DE TIENDAS/LOCALES		INGRESO VEHICULAR
	AREA DE TIENDAS ANCLA		INGRESO DE PEATONAL
	RESIDENCIAS		

2.3 Análisis Morfológico y tecno Constructivo



VISTA SUR OESTE



ANALISIS MORFOLOGICO

Utiliza un eje en «I» que ordena los locales

Integra conceptos como visibilidad, accesibilidad e impulso

El recorrido peatonal propone representar la altura, la sombra, los troncos y el movimiento del caminar bajo los árboles,

Incluye el concepto de armonía y continuidad con la trama peatonal y vehicular en la que se inserta

ANALISIS TECNO CONSTRUCTIVO

Utilización de vidrio para ventanería de locales

Utilización de baldosas de concreto pulido para piso exterior de el corredor principal

Acero utilizado para estructura vista en le corredor principal del C.C.

Los volúmenes, las columnas y la trama del revestimiento son un gesto hacia los altos árboles que crecen en el entorno

Cuadro Comparativo
Caso Análogo Internacional
Centro Comercial El Rodeo Lo Barnechea Santiago de Chile

VENTAJA	DESVENTAJA	PROPUESTA
<p>Función:</p> <ul style="list-style-type: none"> •La tienda Ancla esta ubicada al final de los recorridos peatonales, esto con el fin de obligar a los consumidores recorrer el centro. <p>Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> •Este edificio cuenta con vegetación al exterior. •Orientación adecuada de ventanearía • Utilización adecuada de voladizos para protección de ventanearía con orientación sur <p>Accesibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Existe un acceso de ingreso y un acceso de egreso en el parqueo <p>Morfológica:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Incluye el concepto de armonía y continuidad con la trama peatonal y vehicular en la que se inserta. 	<p>Función</p> <ul style="list-style-type: none"> •Los ingresos peatonales al centro comercial no están identificados.) •La mayoría de locales no cuentan con servicios sanitarios. <p>Ambiental</p> <p>Accesibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> •No existe un estacionamiento de transporte público. 	<p>Elaborar dentro de la propuesta de Centro Comercial el diseño de recorridos peatonales que lleven a los usuarios a recorrer todo el centro, ubicando la tienda ancla al final de ellos.</p> <p>Diseñar diferentes tipos de locales comerciales e incluirles servicios sanitarios.</p> <p>Diseñar para el anteproyecto de Centro Comercial áreas verdes y de recreación.</p> <p>Diseñar una propuesta de Centro Comercial que cuente con voladizos al sur para evitar el soleamiento y crear ambientes con buenas condiciones de confort climático</p> <p>Crear 2 accesos vehiculares para el diseño de parqueo de centro comercial.</p> <p>Diseñar parqueo para transporte público.</p> <p>Crear rutas de emergencia para el diseño de Centro Comercial</p> <p>Utilizar dentro del diseño de centro comercial armonía para el diseño de recorridos exteriores.</p>

3.2 PREMISAS DE DISEÑO

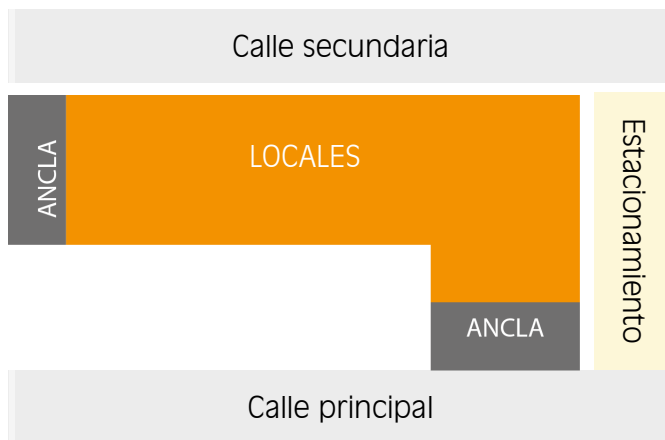
3.2.1 Premisas Funcionales

1



Diseñar dos franjas de tiendas en forma lineal, para situar en cada extremo un ancla, para este proyecto se proponen dos anclas; por un extremo un Supermercado y por otro Los Comedores.

2



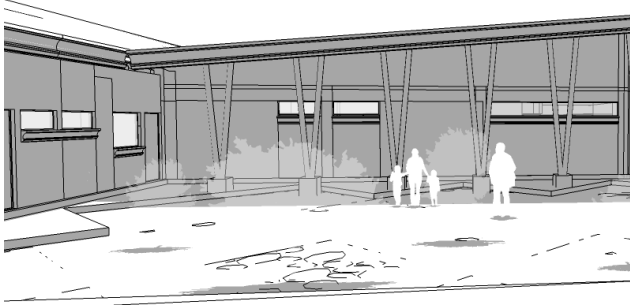
Ubicación adecuada de estacionamiento para evitar congestión en vía principal del casco urbano.

3



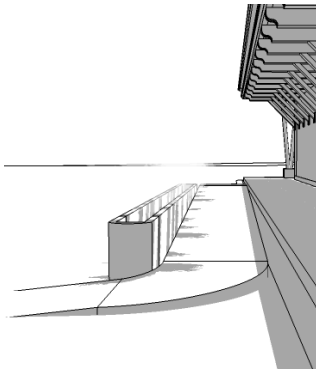
Dentro del Centro Comercial se diseñará un recorrido peatonal que permita la circulación adecuada de los usuarios en la franja de locales, previendo para este recorrido un ancho mínimo de 5m, recorrido que se convertirá en la arteria principal del centro, por tal razón se dotará de buena iluminación y ventilación.

4



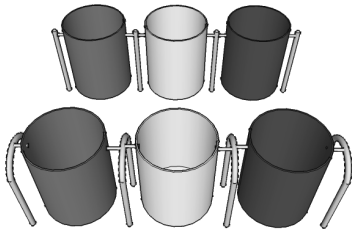
Planear áreas de plazas y jardines que fomenten un encuentro cultural y produzcan un agradable espacio para descansar y disfrutar del un sano ocio.

5



Diseñar espacios que permitan el acceso a cualquier persona, desarrollando con esto arquitectura sin barreras.

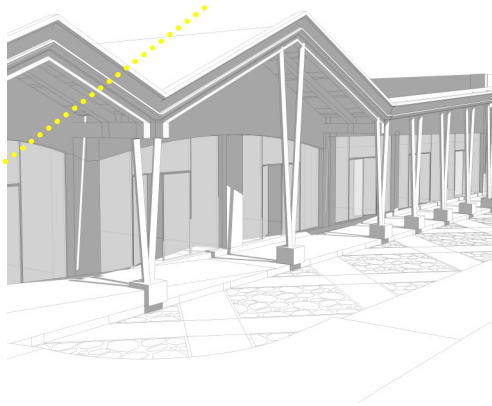
6



Planear un área de residuos solidos para generar una clasificación y reducir el volumen de desechos inorgánicos

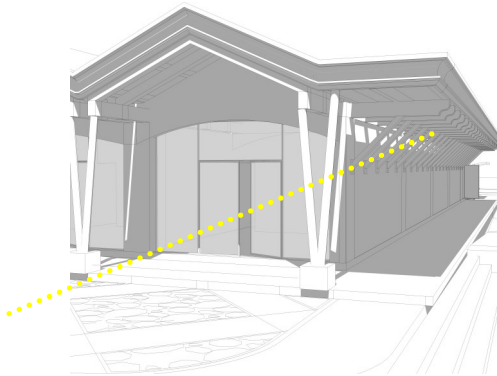
3.2.2 Premisas tecno-constructivas

1



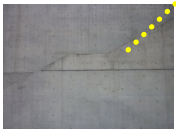
Utilización de teja de fibrocemento, la cual aporta ventajas, térmicas, acústicas, incombustibles, impermeables (no condensan humedad, ni se oxidan) e inertes a la acción de terminas, ideal para climas fríos, y con un aspecto formal que se asemeja a la teja de barro, la cual tratara de reinterpretar en la propuesta final del diseño arquitectónico.

2



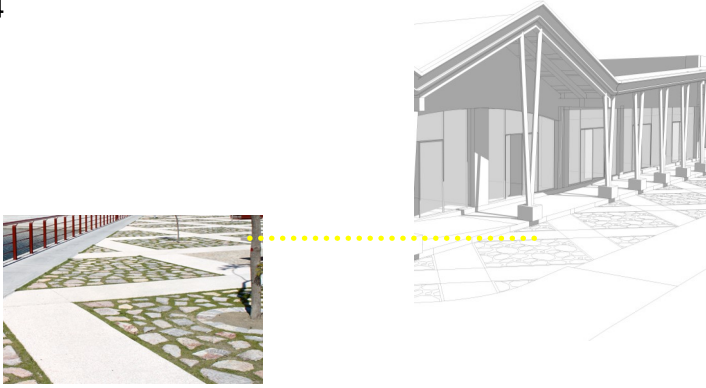
Utilización de madera para estructura portante de techo, empleada en las áreas ancla del centro comercial (área de comedores y supermercado) esto con la finalidad de reinterpretar la arquitectura de la región.

3



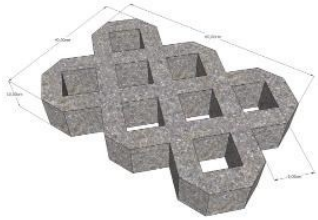
Utilización de concreto reforzado para área de locales, logrando con esto mantener un equilibrio ente los materiales de vanguardia y los materiales vernáculos de la región.

4



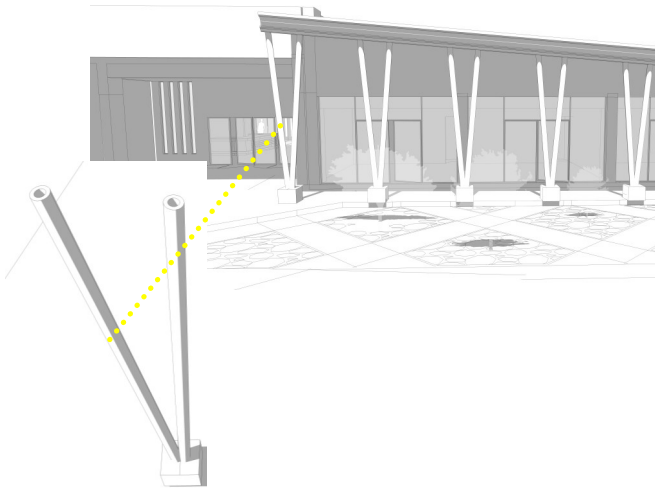
Se empleará en el área de plazas y jardines un diseño con piedra y grama que permita la mayor permeabilidad del suelo.

5



Se utilizará en el área de parqueos, adoquín prefabricado para césped, el cual tendrá como objetivo principal permitir una permeabilidad al suelo en épocas de lluvia.

6



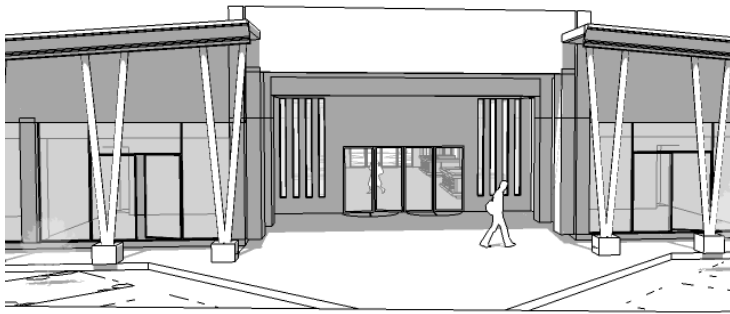
Se utilizaran columnas de acero con sección tubular para el área de corredores exteriores, con la finalidad de armonizar la utilización de materiales de contemporáneos y materiales regionales.

3.2.3 Premisas Ambientales

	INDICADORES	PARÁMETROS	
1	UBICACIÓN	Orientación norte-sur (eje longitudinal este-oeste)	
2	ESPACIOS	Organización compacta de los edificios	
3	MOVIMIENTOS DE AIRE	Habitaciones en doble crujía que permitan la ventilación regularmente	
4	ABERTURAS	Medianas, 20-40%	
5	TECHOS	Pesados, transmisión térmica diferida más de 8 h	
6	MUROS	Pesados, en el exterior e interior	
7	PROTECCIÓN A LAS ABERTURAS	Evitar soleamiento directo	

3.2.4 Premisas Morfológicas

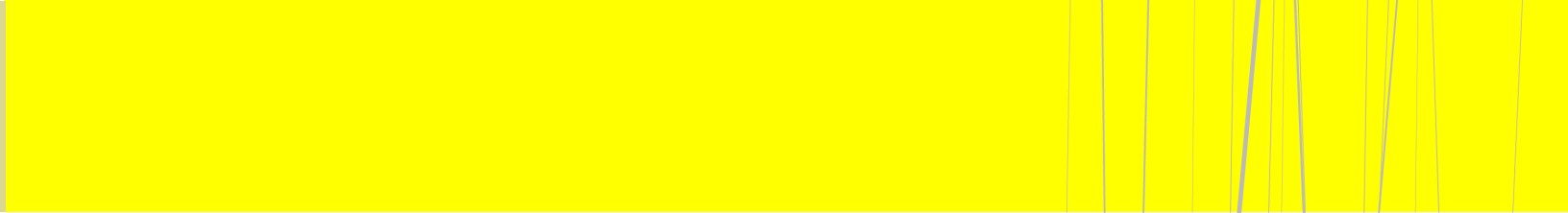
Utilización de arquitectura que armonice con el contexto urbano regional .

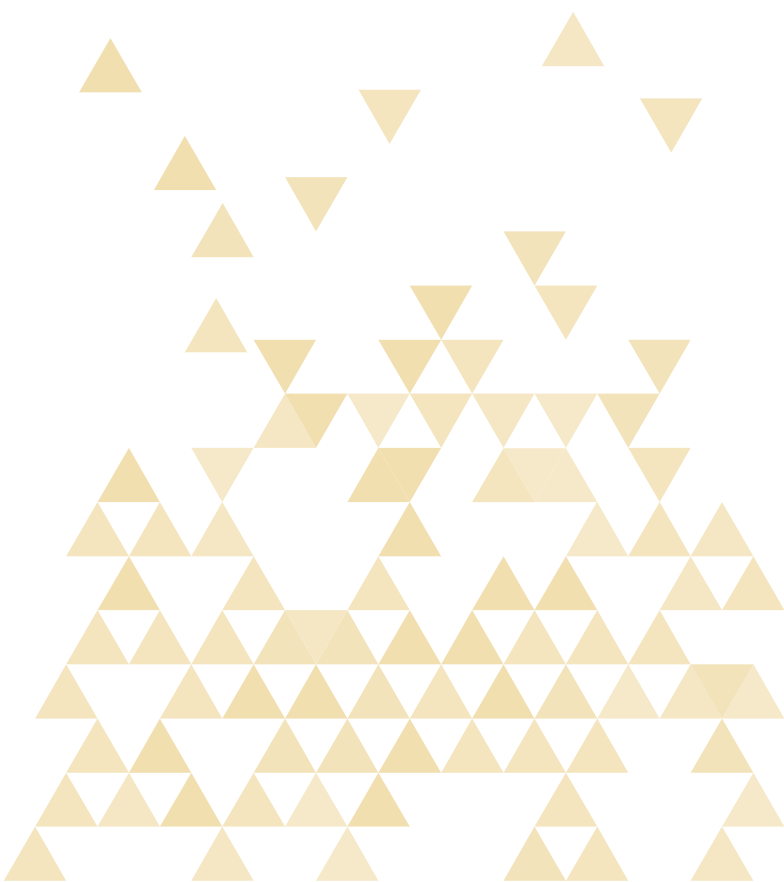
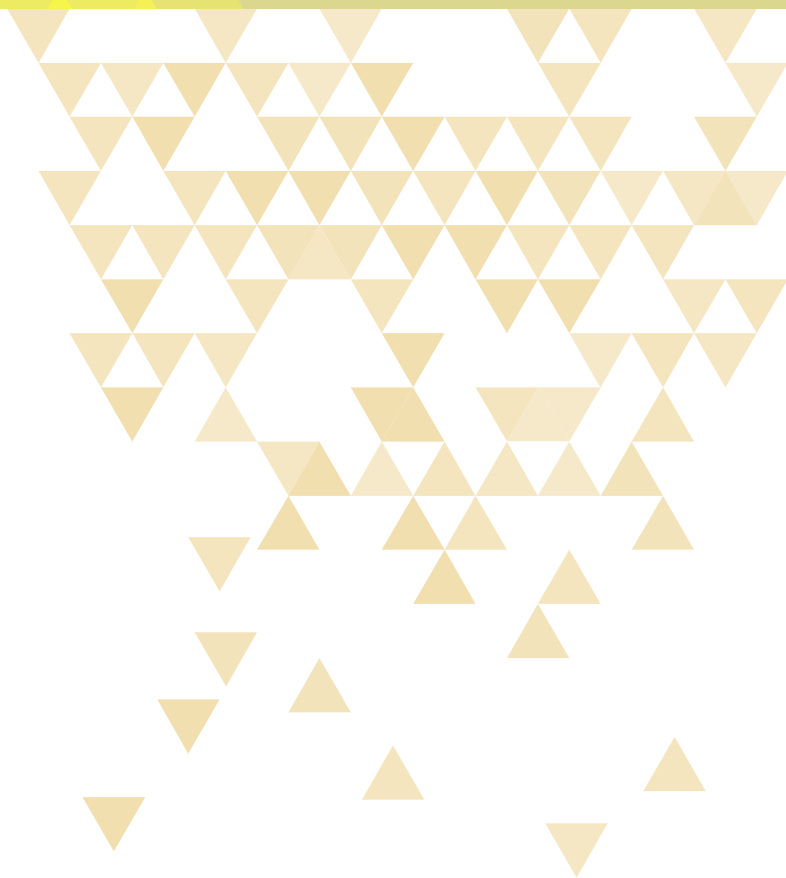


Crear jerarquía y énfasis a al ingreso del centro.

Armonizar una arquitectura contemporánea con aspectos morfológicos de una arquitectura vernácula, creando así un equilibrio arquitectónico.





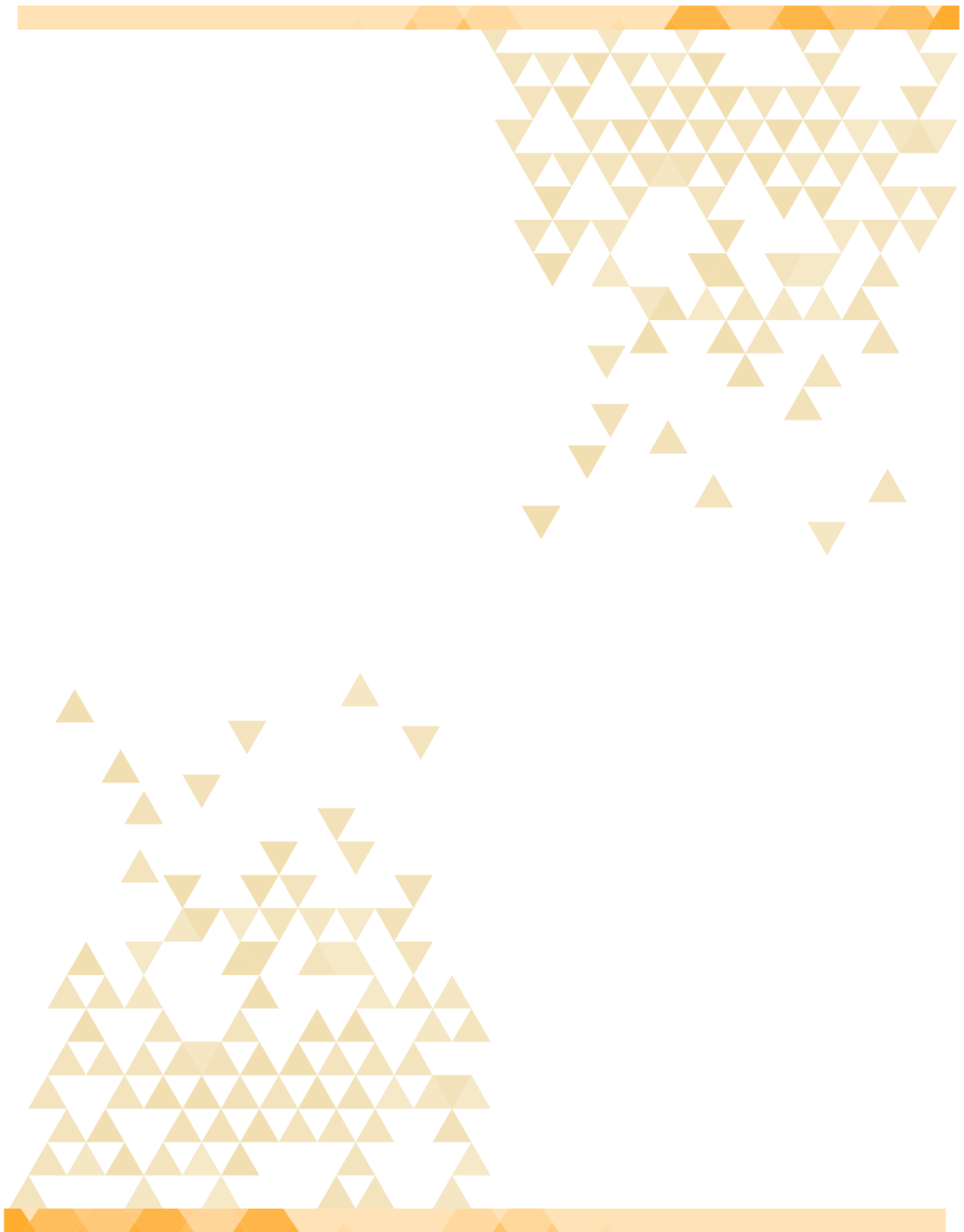


CAPÍTULO

PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

4





4.1 PROCESO DE DISEÑO

Contiene todo el proceso arquitectónico previo a la propuesta final que se construye con base en los capítulos anteriores de esta investigación

Diagramación

Mapa Mental

Idea y Prefiguración



METODOLOGIA

PROCESO DE
DISEÑO

Conceptualización
Programa de necesidades
Diagramación
Zonificación

Mapa Mental

IDEA Y PREFIGURACIÓN

APROXIMACION DE
DISEÑO

PROPUESTA
ARQUITECTONICA

Plantas
Elevaciones
Secciones
Presentación de vistas exteriores e interiores 3d

4.1.1 Diagramación :

Agentes y Programa Arquitectónico

Se presenta una relación entre las funciones que tendrán el centro comercial y los elementos arquitectónicos, que son los que darán soporte material a las actividades que se derivan de tales funciones.

Asimismo se describirán los usuarios que darán vida al Centro, y los agentes que son los que proporcionan los servicios. La función principal del centro será promover las actividades comerciales dentro de la cabecera municipal de Santa Catarina Ixtahuacán

Para identificar las funciones primordiales de este Centro comercial se utilizara como base el cuadro siguiente (Funciones, Instituciones y equipamiento cultural)

Función	Equipamiento	Actividades Básicas	Agentes	Usuarios
Albergar automóviles	Parqueo	Estacionar Abordar		Vendedores Personal administrativo Compradores
	Plaza de ingreso	Distribución peatonal de circula- ciones Encuentro cultural		Vendedores Compradores Visitantes
Velar por un buen funcionamiento del Centro Comercial	Administración	Administrar Organizar Controlar	Administrador Contador Guardias	Personal administrativo
Mantener la buena imagen del Centro Comercial	Área de Servicio	Limpiar Arreglar Dar Mantenimiento a los equipos eléctricos, hidráulicos, etc.	Fontaneros Herreros Carpinteros	Personal de Limpieza y mantenimiento
Promover actividades comerciales	Locales comerciales	Vender comprar	Vendedores	Compradores Visitantes
Brindar servicio de comida al C.c.	Comedores	Vender comida Comprar comida Preparar comida	Vendedores Cocineros Meseros	Compradores Visitantes
Promover producto hecho por artesanos del lugar	Tienda Ancla	Venta y compra Producto Artesanal	Vendedores Artesanos	Compradores Compradores extranjeros Visitantes

Tabla 21
SUBSISTEMA: Comercio
ELEMENTO: Centro Comercial Municipal

4. PROGRAMA DE NECESIDADES

MODULOS TIPO	MODULO 1 (Centro Comercial)			MODULO 2 (SuperCentro Comercial)			
	No. DE LOCALES	SUPERFICIES (M2)		No. DE LOCALES	DESCUBIERTA		
COMPONENTES ARQUITECTONICOS		LOCAL	CUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
1. AREA DE VENTAS			4.320			5.103	
1.1 SERVICIO DEPARTAMENTAL			4.320			5.103	
Sección de abarrotes básicos							
Sección de abarrotes no básicos							
Sección de perecederos							
1.1.2 ROPA Y MERCANCIAS GENERALES							
Sección de ropa							
Sección de mercancías generales							
2. AREA DE PAGO Y CONTROL			864			864	
3. AREA DE ADMINISTRACION			159			159	
4. AREA DE APOYO			1.728			1.985	
4.1 SERVICIO DE ABASTECIMIENTO			1.342			1.627	
4.2 SERVICIO DE CONSERVACION			246			217	
4.3 SERVICIO DE TRANSPORTACION			140	360		140	360
5. ESTACIONAMIENTO	176			6.336	204		7.344
6. PLAZAS Y JARDINES				1.619			1.263
SUPERFICIES TOTALES			7.344	8.315		9.192	8.967
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA M2	7.344				9.192		
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA M2	7.185				9.033		
SUPERFICIE DE TERRENO M2	15.500				18.000		
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION pisos	1 (6.5 metros mínimo)				1 (6.5 metros mínimo)		
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO cus (1)	0.46 (46 %)				0.50 (50 %)		
ESTACIONAMIENTO cajones	0.47 (47 %)				0.51 (51 %)		
CAPACIDAD DE ATENCION usuarios/día/ área venta	4.493				4.493		
POBLACION ATENDIDA Dh.(habitantes)	144,000 Dh. (1'309,090 hab.)				170,100 Dh. (1'546,364 hab.)		

OBSERVACIONES:

(1) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.

ISSSTE= INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

(2) Se consideran los componentes arquitectónicos de la máxima capacidad por módulo. El ISSSTE. Considera variantes para cada módulo tipo; dependiendo de cada caso podrá variar el tamaño de éstos para constituir módulos más pequeños.

Fuente: Sedesol (Secretaría de Desarrollo Social), Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Comercio y Abasto Tomo III

Programa de Necesidades

Con el Cuadro anterior y tomando como referencia la tabla del "Sistema Normativo de Equipamiento urbano", Tomo III Sedesol, (Ver Tabla 21), se propone el siguiente programa de necesidades:

ÁREA DE LOCALES

- Área de locales tipo A + S.s.+ Bodega
- Área de locales tipo B
- Área de locales tipo C + S.s.+ Bodega
- Área de locales tipo D+ S.s. + Bodega
- Área de locales tipo E
- Área de limpieza.

ÁREA PÚBLICA

- Servicios sanitarios hombres y mujeres.
- Área de Kioscos.
- Área multiusos/ para diversas actividades.
- Área de Ampliación futura.
- Área de cajeros.

ÁREA DE COMEDORES

- Área de comedores.
- Área de cocina.
- S.s. del área de comedores.
- Área de limpieza para comedores.
- Área de carga y descarga.

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

- Oficina de Administración
- Área de espera.
- S.s. de administración

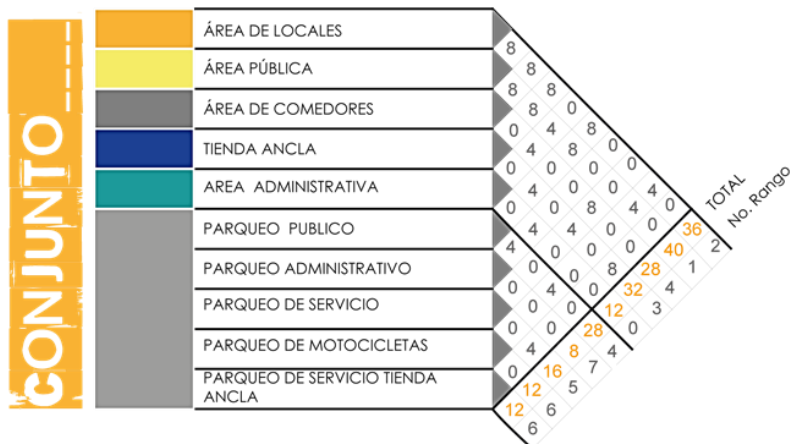
ÁREA DE TIENDA ANCLA (supermercado)

- Área de venta.
- Área de empaques.
- Bodega de mantenimiento
- Área de carga y descarga.
- Bodega
- Área de carga y descarga.
- Cuarto de limpieza.
- S.S. de empleados

ÁREA DE PARQUEOS

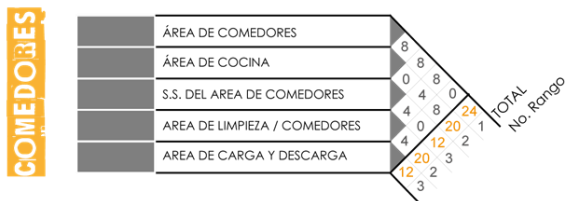
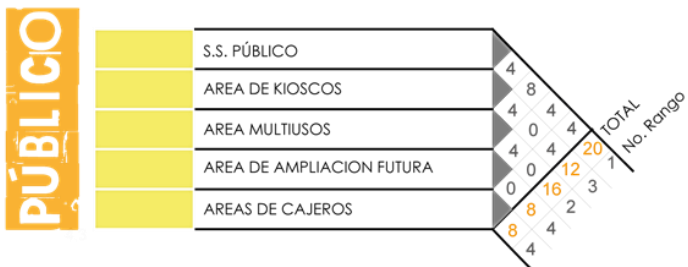
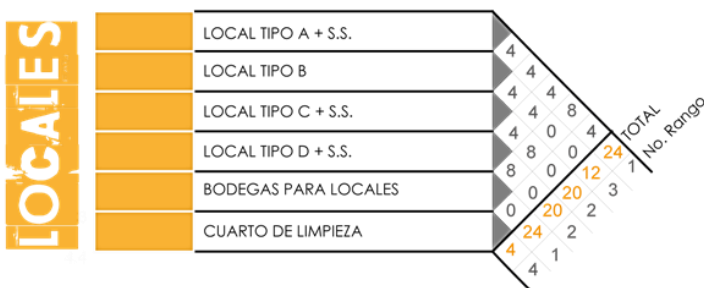
- Parqueo público.
- Parqueo de administrativo y de empleados.
- Parqueo de servicio /carga y descarga.
- Parqueo de Motocicletas.

Matriz de Relaciones Funcionales Ponderada



NOMENCLATURA

NECESARIA = 8
 DESEABLE = 4
 INNECESARIA = 0



NOMENCLATURA

NECESARIA = 8
 DESEABLE = 4
 INNECESARIA = 0

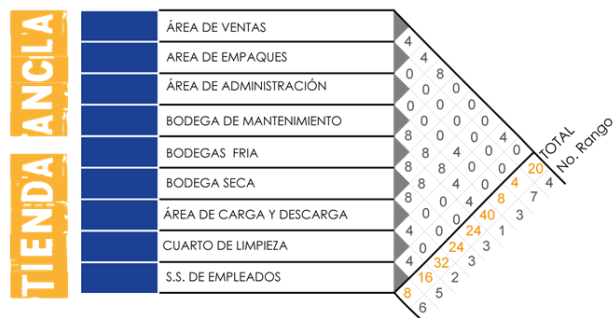


Diagrama de Preponderancia:

Nomenclatura

Indica Célula Espacial:



Indica Rango de Ubicación

R-0

CONJUNTO

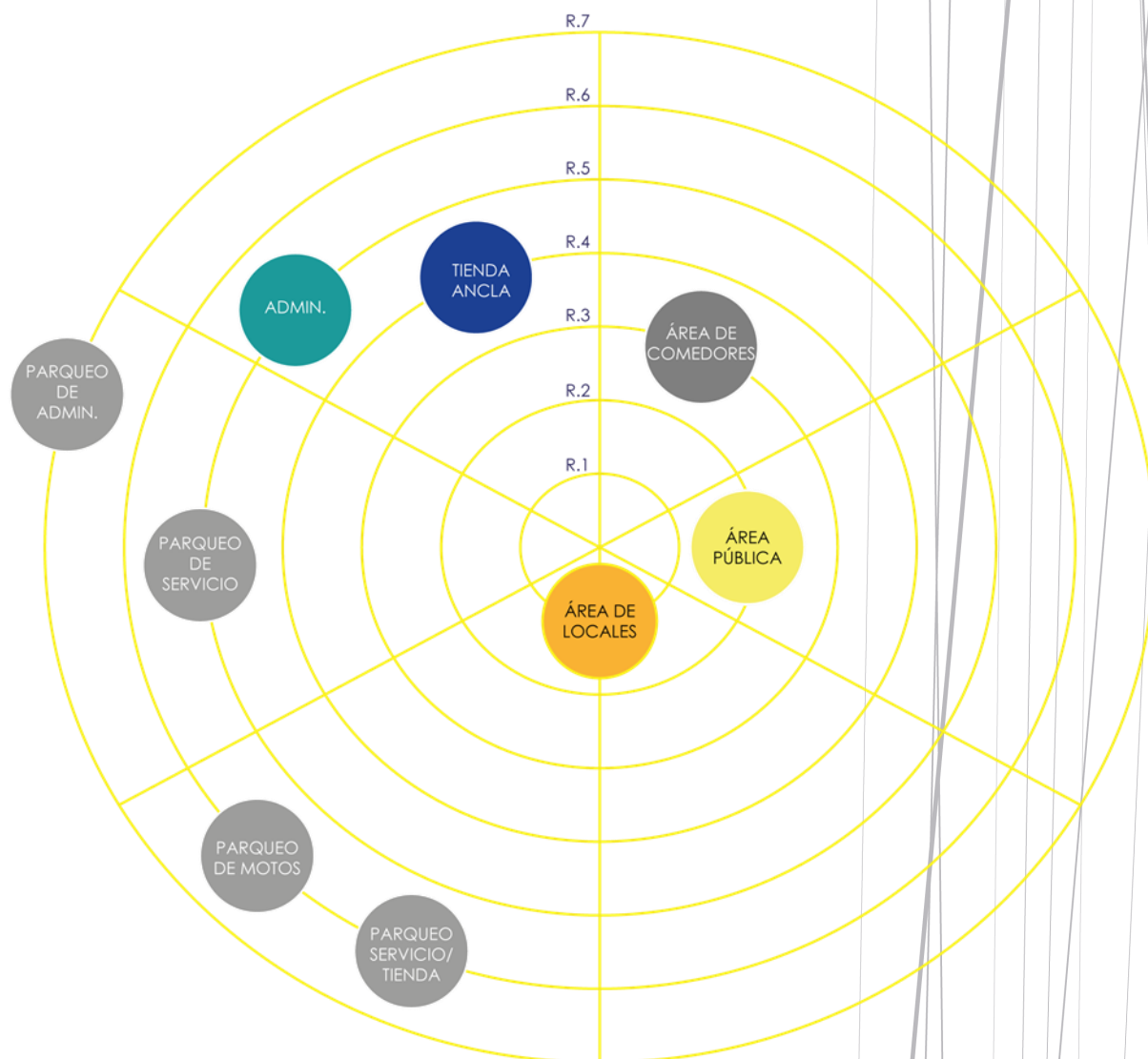


Diagrama de Preponderancia:

Nomenclatura

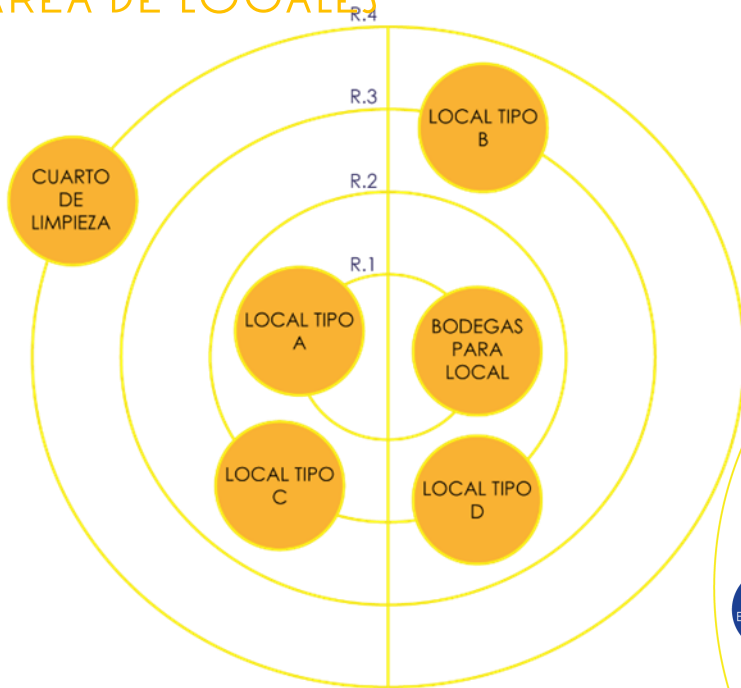
Indica Célula Espacial:



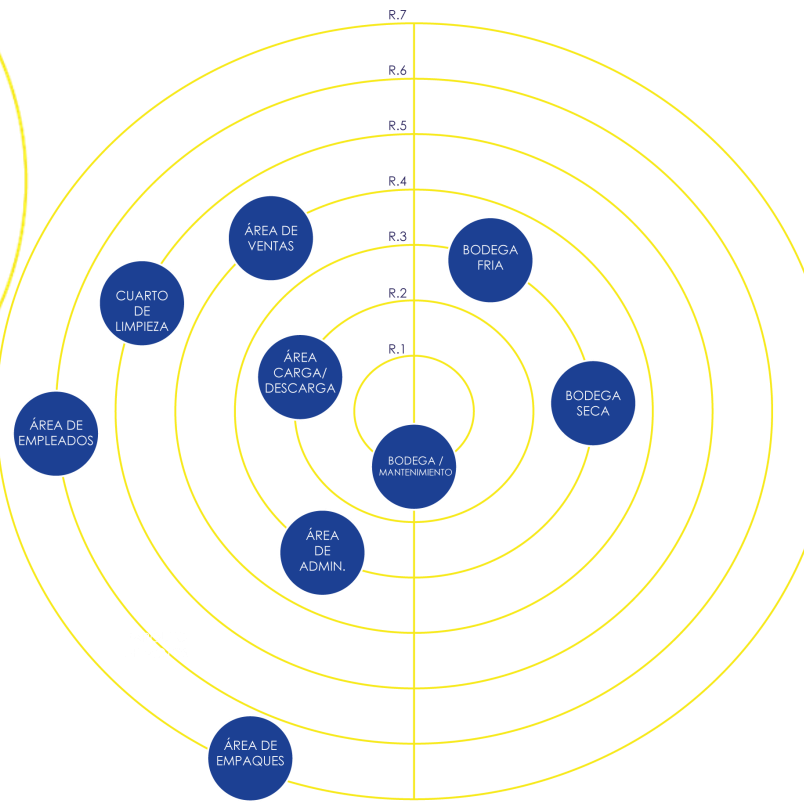
Indica Rango de Ubicación

R-0

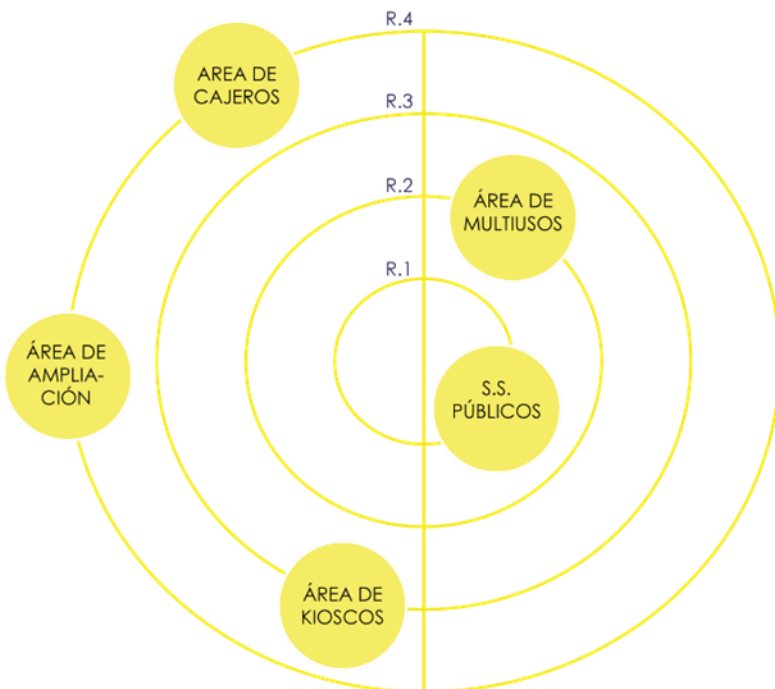
ÁREA DE LOCALES



Tienda Ancla



ÁREA PÚBLICA



ÁREA DE COMEDORES

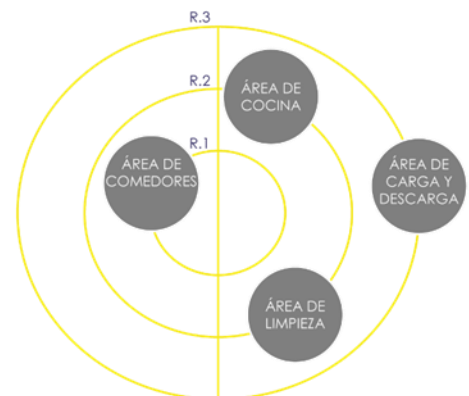
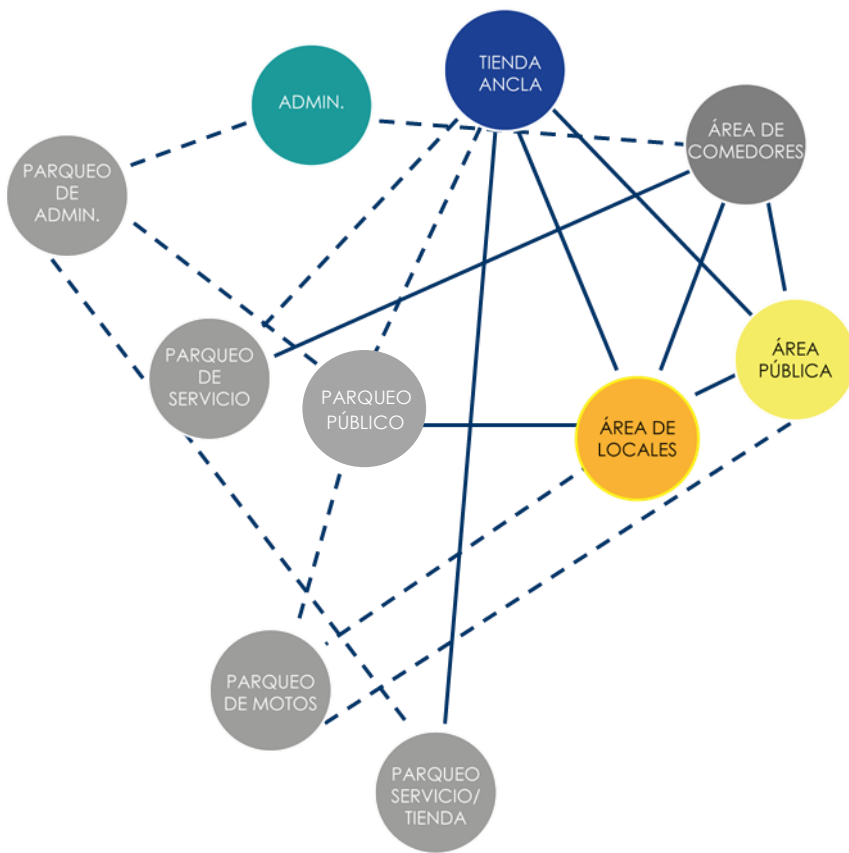
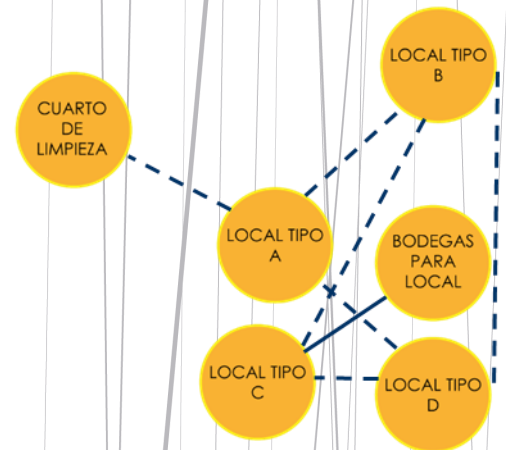


Diagrama de relaciones Desordenado:

CONJUNTO



ÁREA DE LOCALES



ÁREA PÚBLICA



Nomenclatura

Indica Célula Espacial:



Relación Necesaria

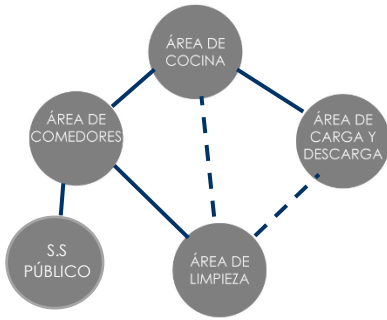


Relación deseable



Diagrama de Relaciones
Desordenado :

ÁREA DE COMEDORES



TIENDA ANCLA

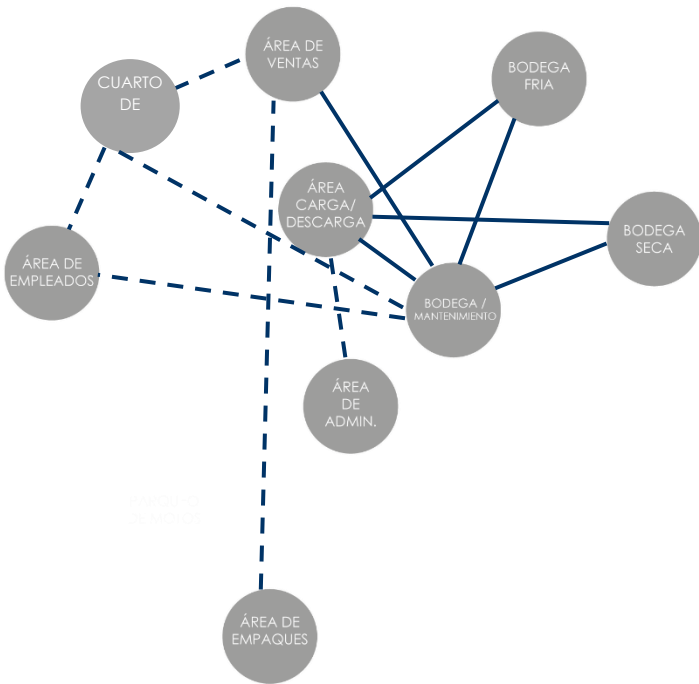
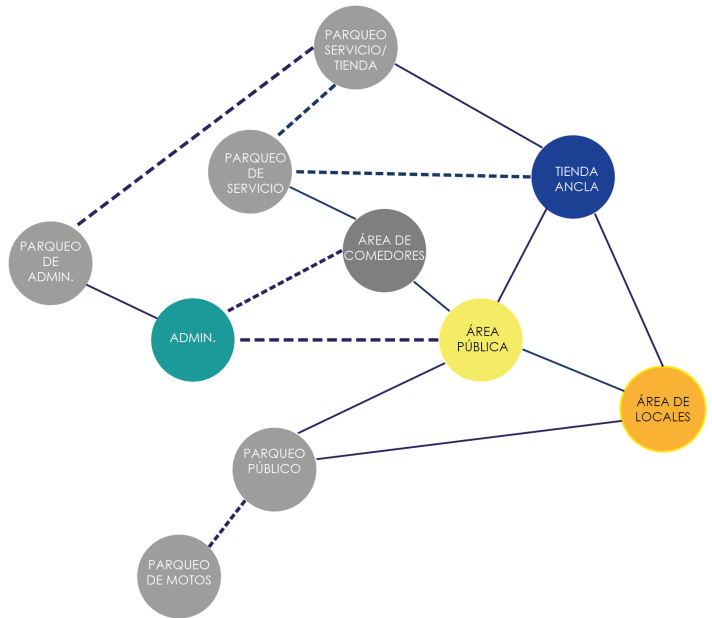
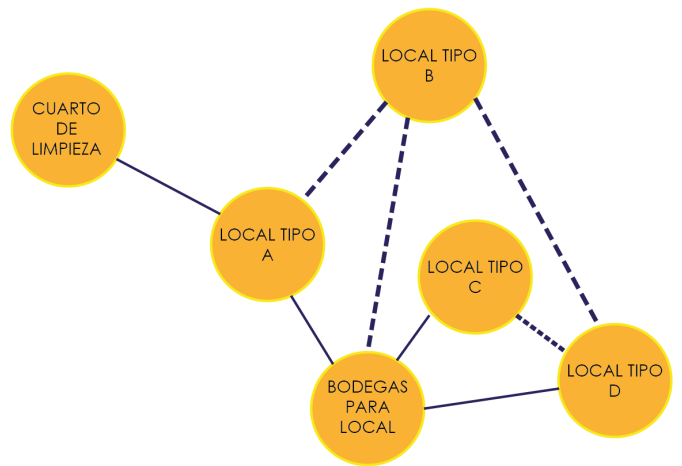


Diagrama de Relaciones

Ordenado:
CONJUNTO



ÁREA DE LOCALES



Nomenclatura

Indica Célula Espacial:



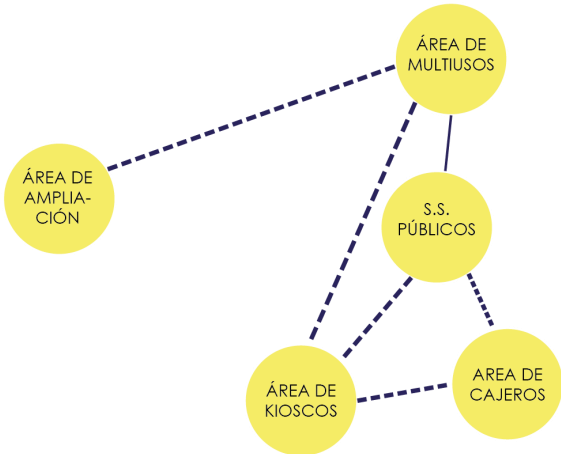
Relación Necesaria



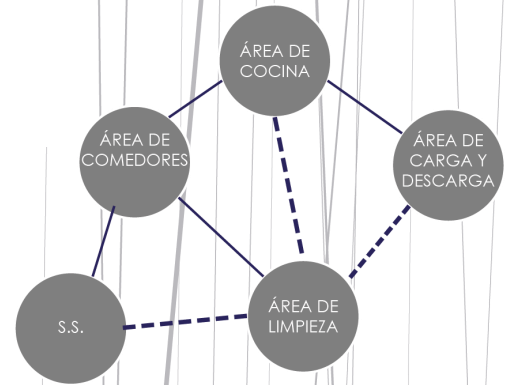
Relación deseable



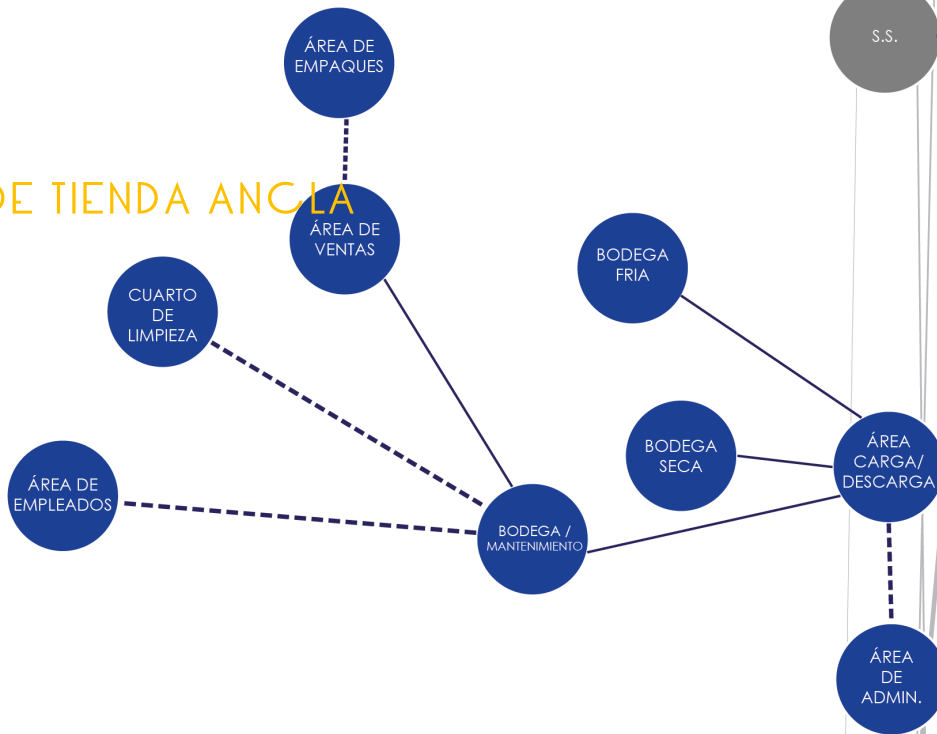
ÁREA PÚBLICA



ÁREA DDE COMEDORES



ÁREA DDE TIENDA ANCLA



Nomenclatura

Indica Célula Espacial:



Relación Necesaria



Relación deseable



Diagrama de Circulaciones:

CONJUNTO

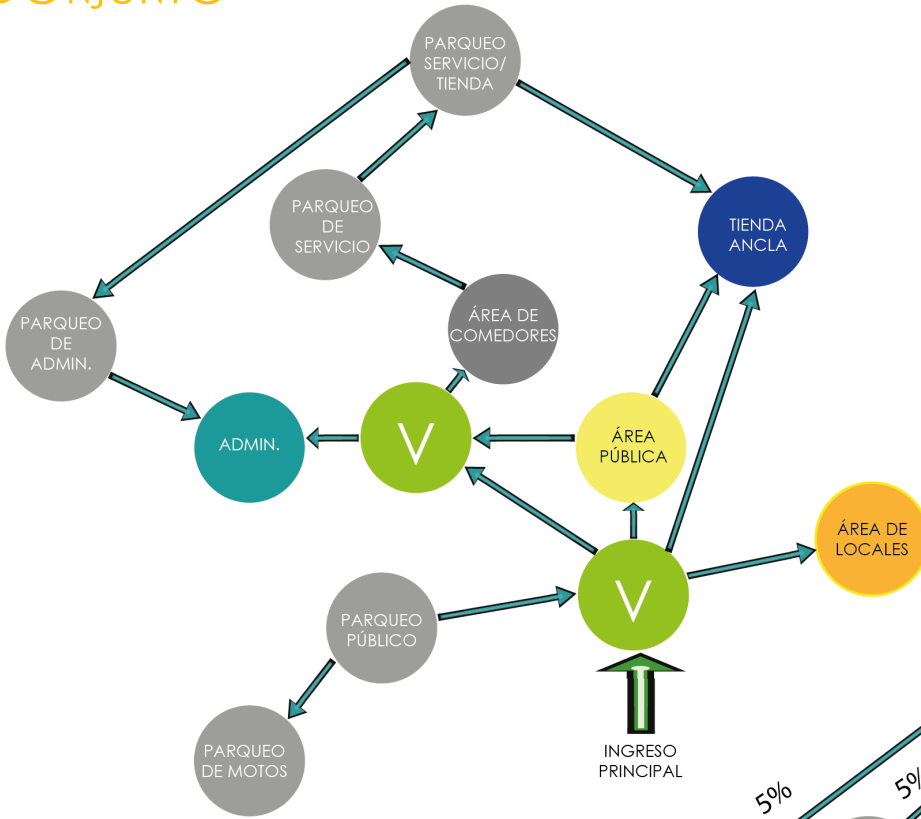


Diagrama de Flujos

CONJUNTO

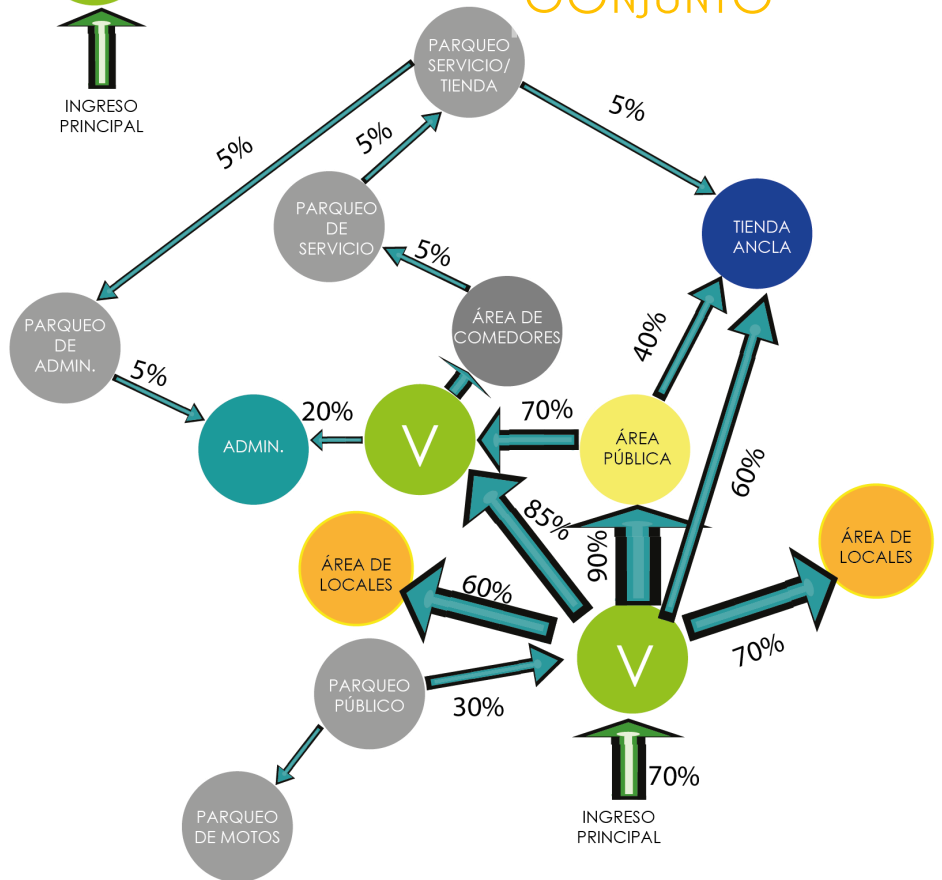
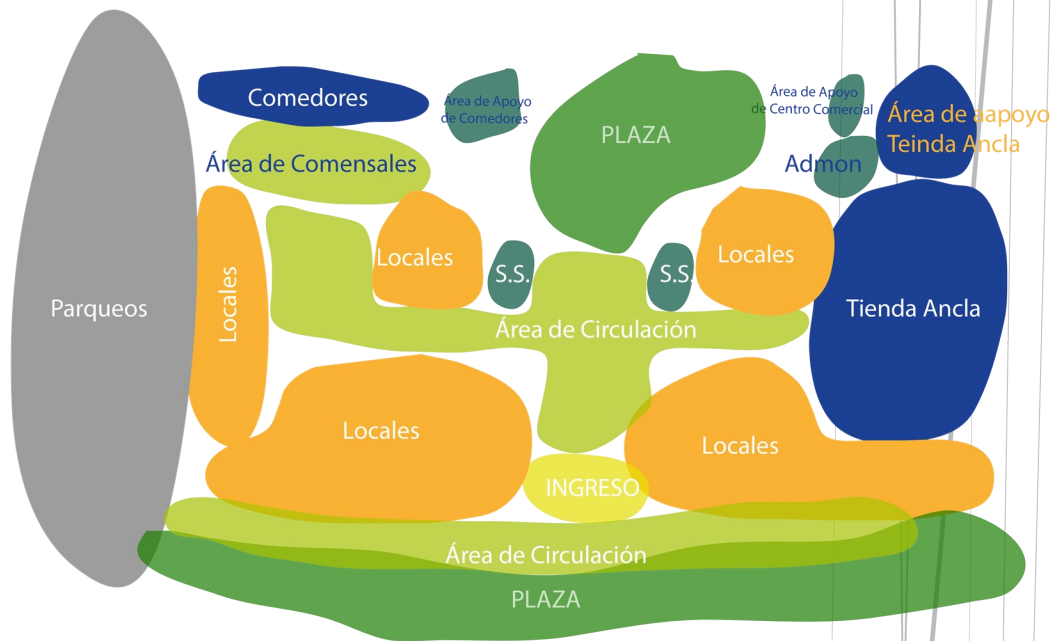


Diagrama de Bloques



MAPA MENTAL

DINÁMICA DE LA FORMA

SISTEMAS LINEALES

SISTEMAS AXIALES

SISTEMAS NUCLEARES

SISTEMAS RADIALES

ARQUITECTURA

ARQUITECTURA VERDE

MATERIALES ADECUADOS

SOSTENIBILIDAD

EFICIENCIA ENERGÉTICA

REDUCCIÓN DE LOS RESIDUOS

UTILIZACIÓN DE SISTEMAS ALTERNATIVAS

ARQUITECTURA MODERNA

ARQUITECTURA VERNÁCULA

ARQUITECTURA VERNÁCULA GUATEMALTECA

Para la conceptualización e idea **generaliz** para el proceso de diseño **arquitectónico** de la propuesta de centro **comercial municipal** se tomaron **4 conceptos** fundamentales, los cuales son la base que generará una **propuesta arquitectónica integral** en su diseño final. Estos conceptos también engloban dentro de ellos **definiciones** claves para este proceso.

identidad

encuentro

regulación y m

desarrollo eco

abstracción

paisaje



IDEA
 planicie
 tejidos

EQUIPAMIENTO

Tipos de Equipamiento

- DISPERSO
- CENTRALIZADO
- COMPLEMENTARIO
- BÁSICO

espacio vital
 accesibilidad
 idiosincrasia

Contexto
 Urbano-Social

actividad económica

agricultura
 tejeduría

EQUIPAMIENTO URBANO



ESCUELA



POLICÍA

POLICÍA



IGLESIA



CENTRO DE SALUD



MUNICIPALIDAD

CENTRO DE GOBIERNO



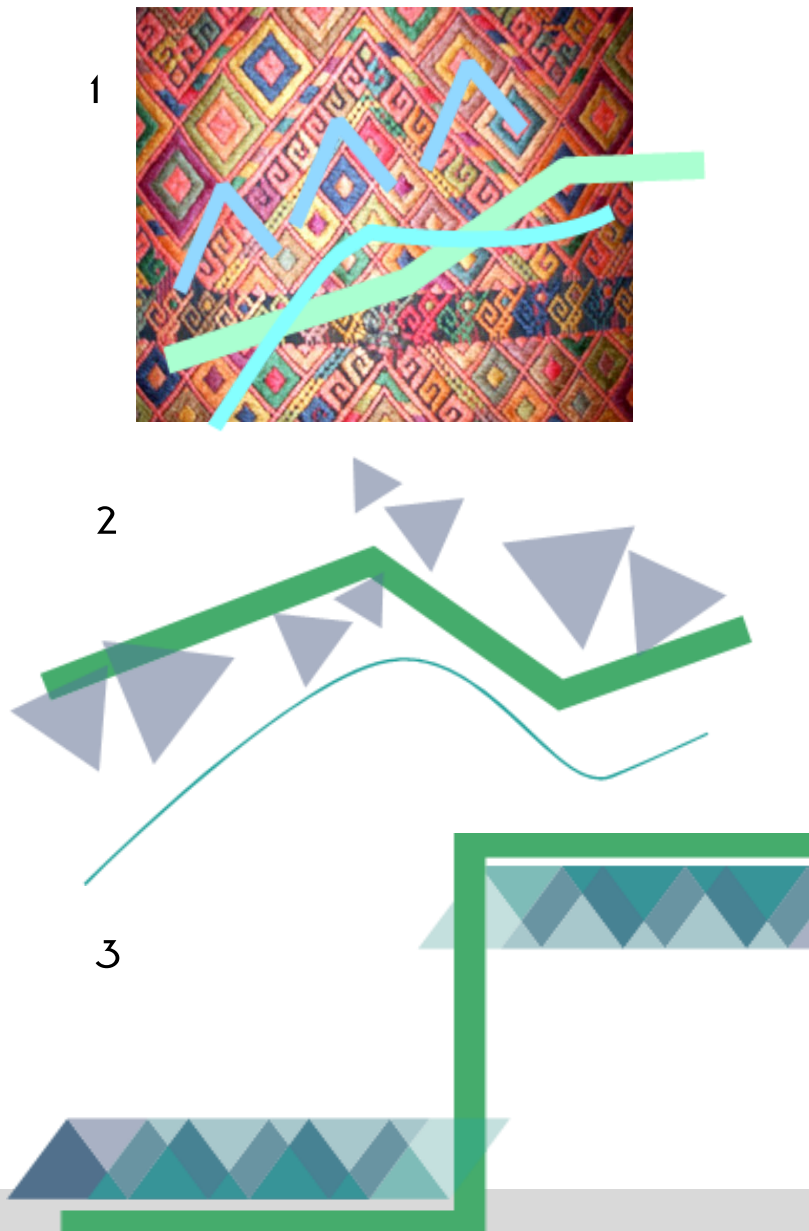
4.1.3 IDEA Y PREFIGURACIÓN

Proceso de Abstracción

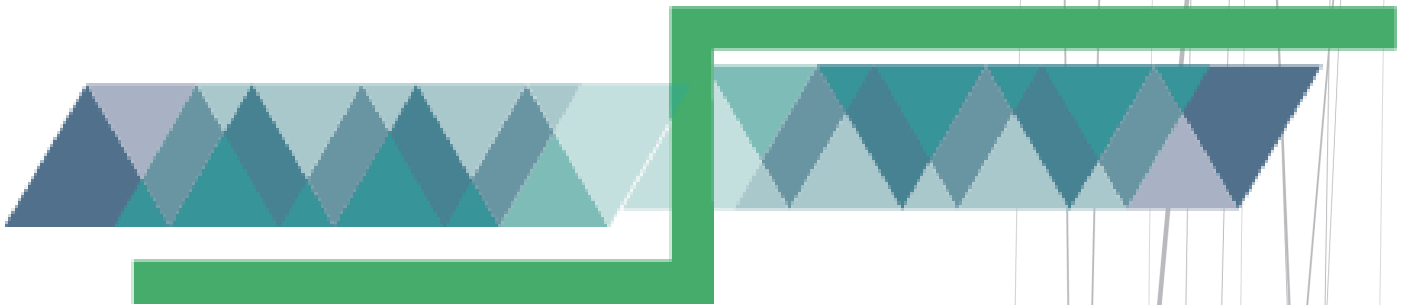
Para iniciar con el proceso de diseño formal para la propuesta arquitectónica del centro comercial, se realizará una conceptualización basada en un proceso de abstracción de formas de dos conceptos iniciales, la cuales son concebidos porque representan características peculiares del municipio:

Abstracción de Artesanía textil

El primer concepto esta basado en **LA ARTESANÍA TEXTIL** del municipio, la cual es considerada como la segunda actividad económica de gran importancia en el municipio.



4



5



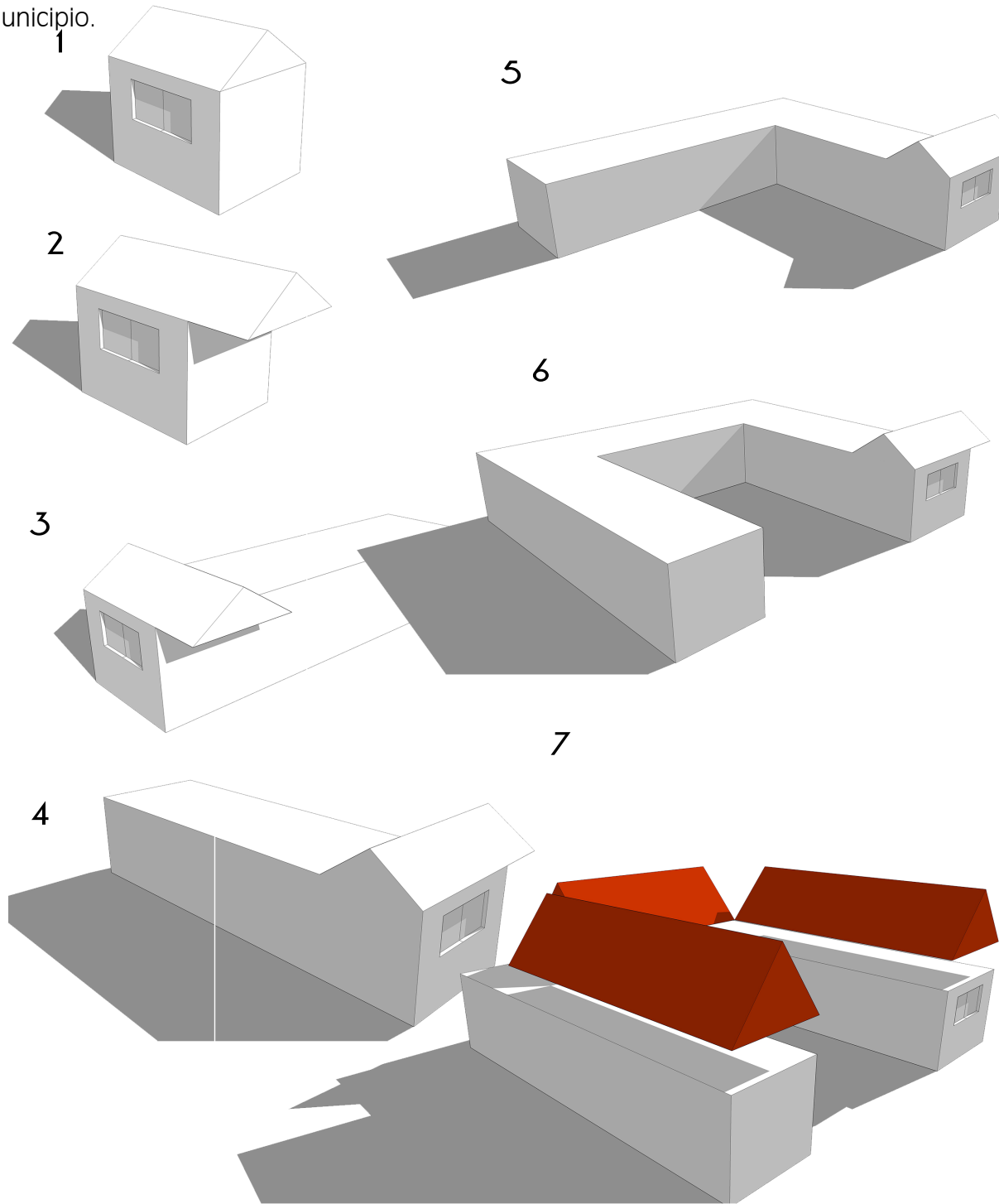
6

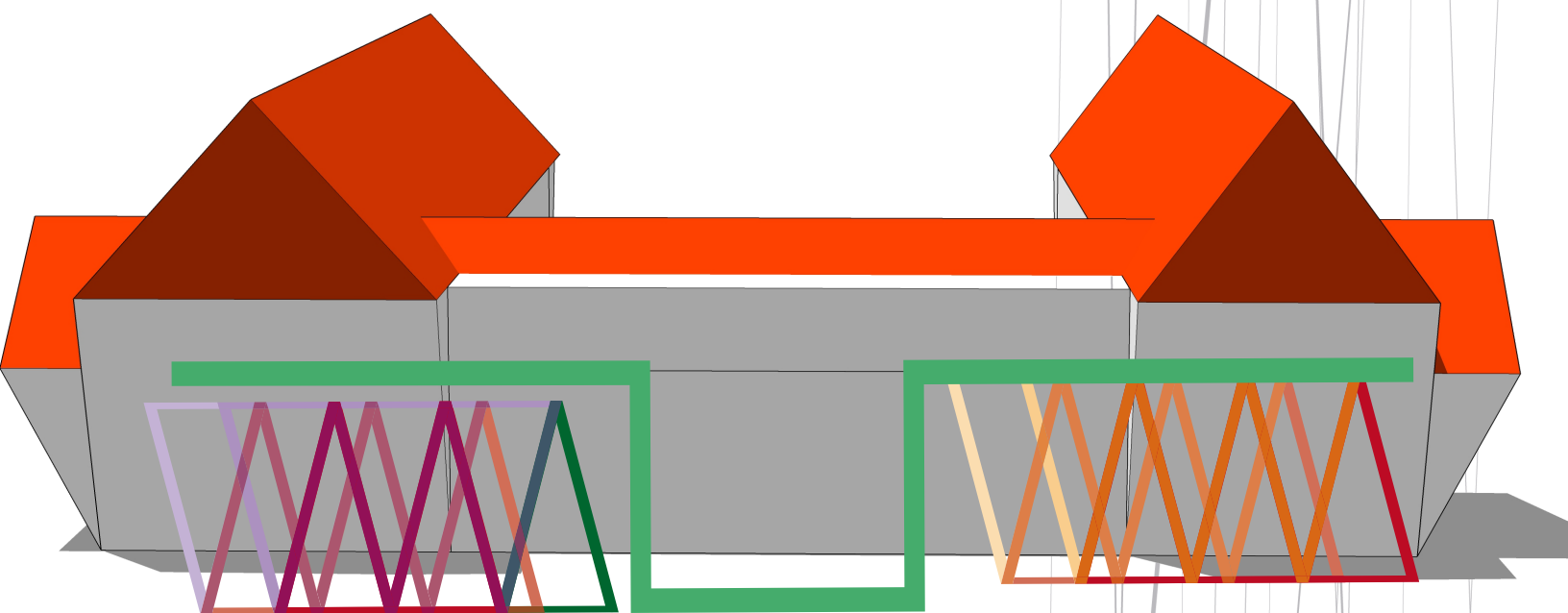


a gráfica final que se obtuvo luego del proceso de abstracción, se tomará como base para dar paso al diseño final de la propuesta arquitectónica de centro comercial, se añadirán a esta figura elementos ordenadores de diseño y una serie de criterios que fueron tomados con base en la investigación de este documento, para ello se hace un síntesis gráfica a continuación:

Abstracción de Vivienda Vernácula

El segundo concepto esta basado en la **VIVIENDA VERNÁCULA**, concepto que es extraído del contexto arquitectónico del municipio.

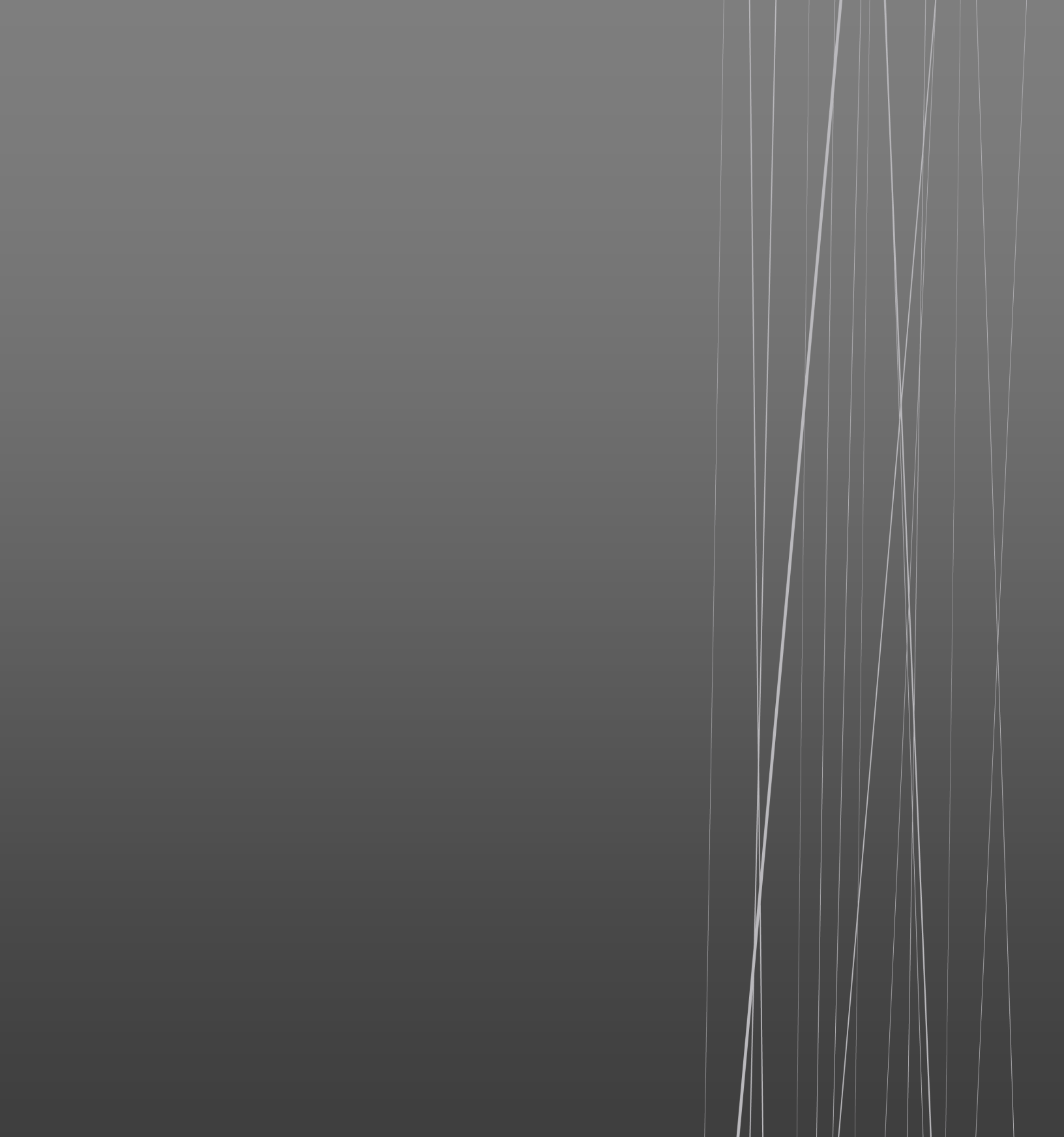


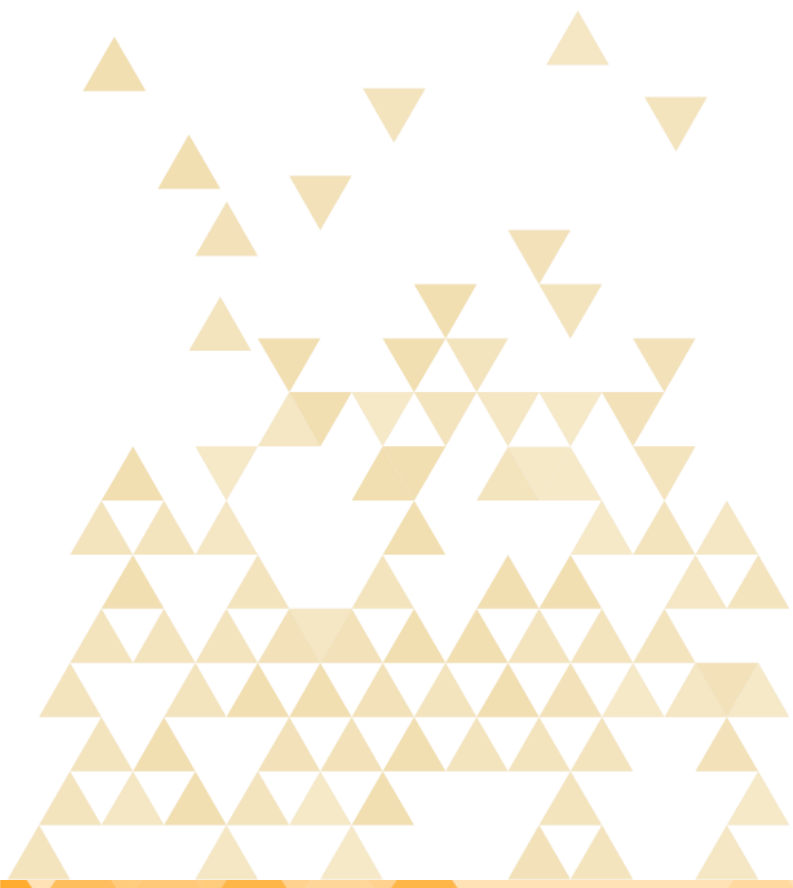
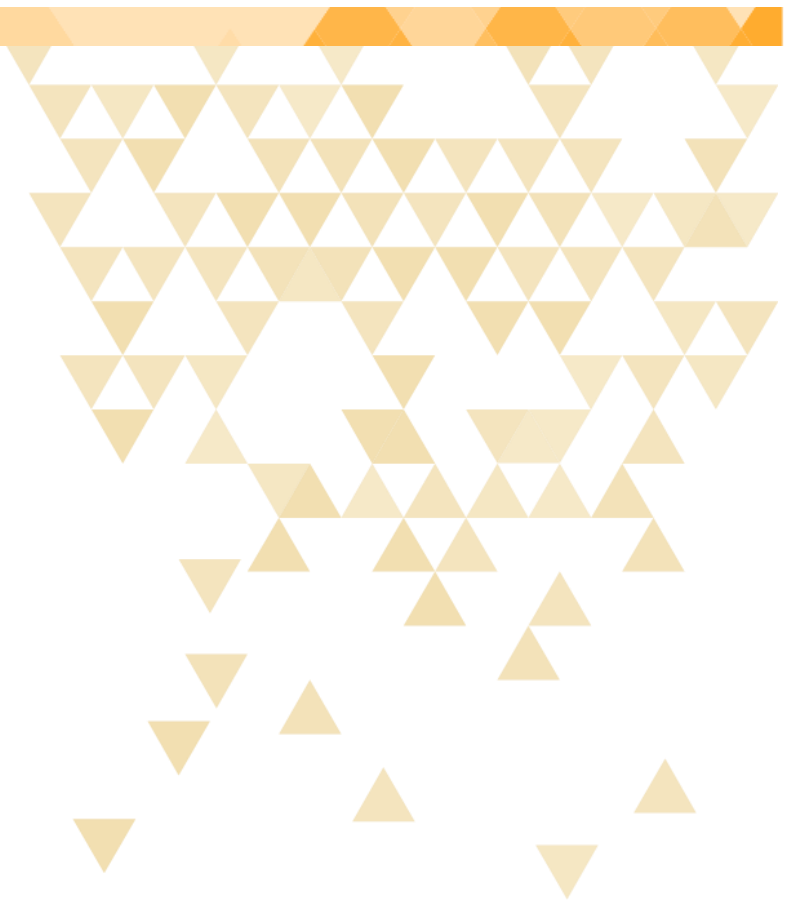


Como idea final se hace una fusión de abstracciones con el objetivo de crear una propuesta arquitectónica basada en los principios de la arquitectura regional, y reflejando conceptos propios del lugar.

Aproximación a Propuesta Arquitectónica





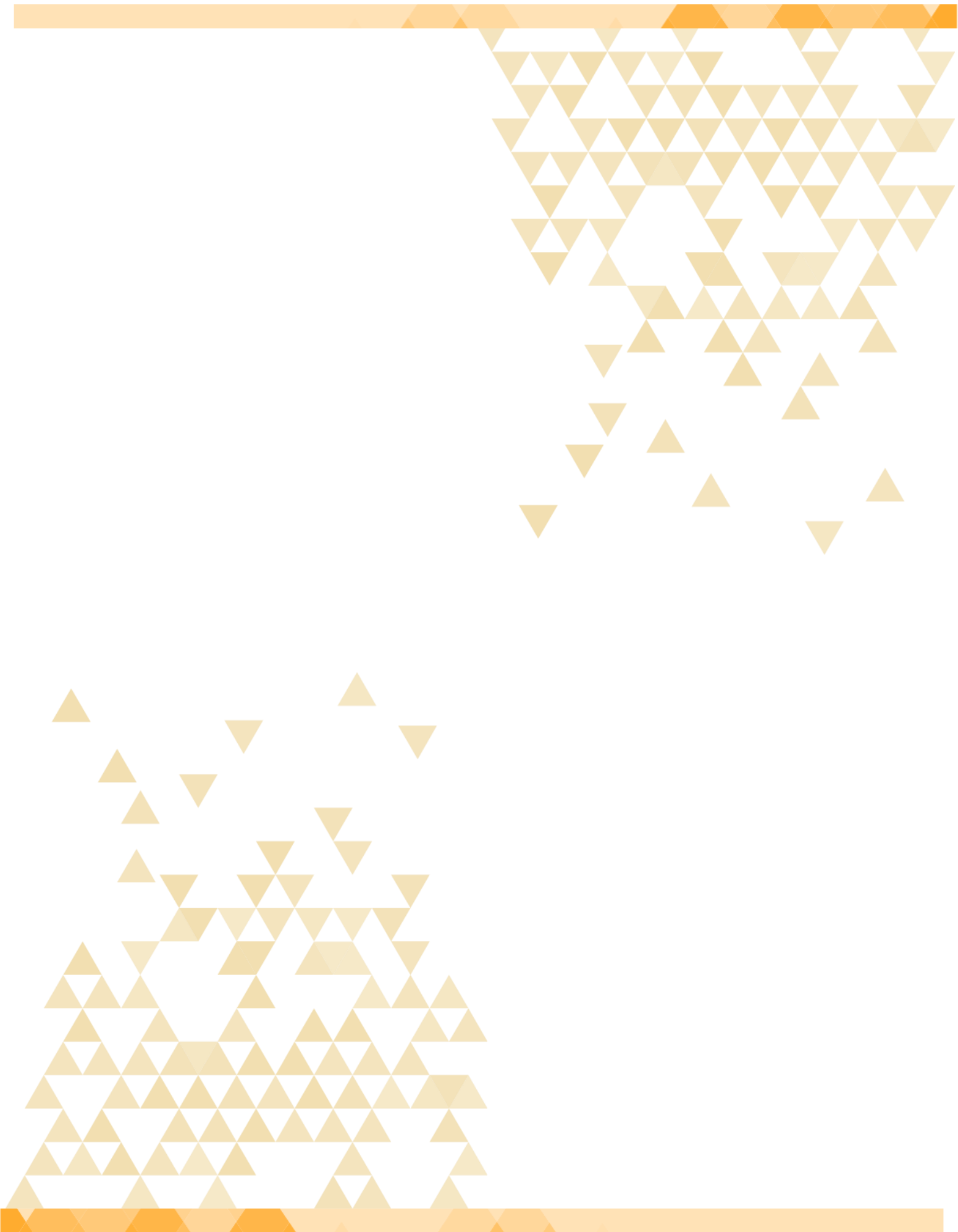


4.2 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

CENTRO COMERCIAL

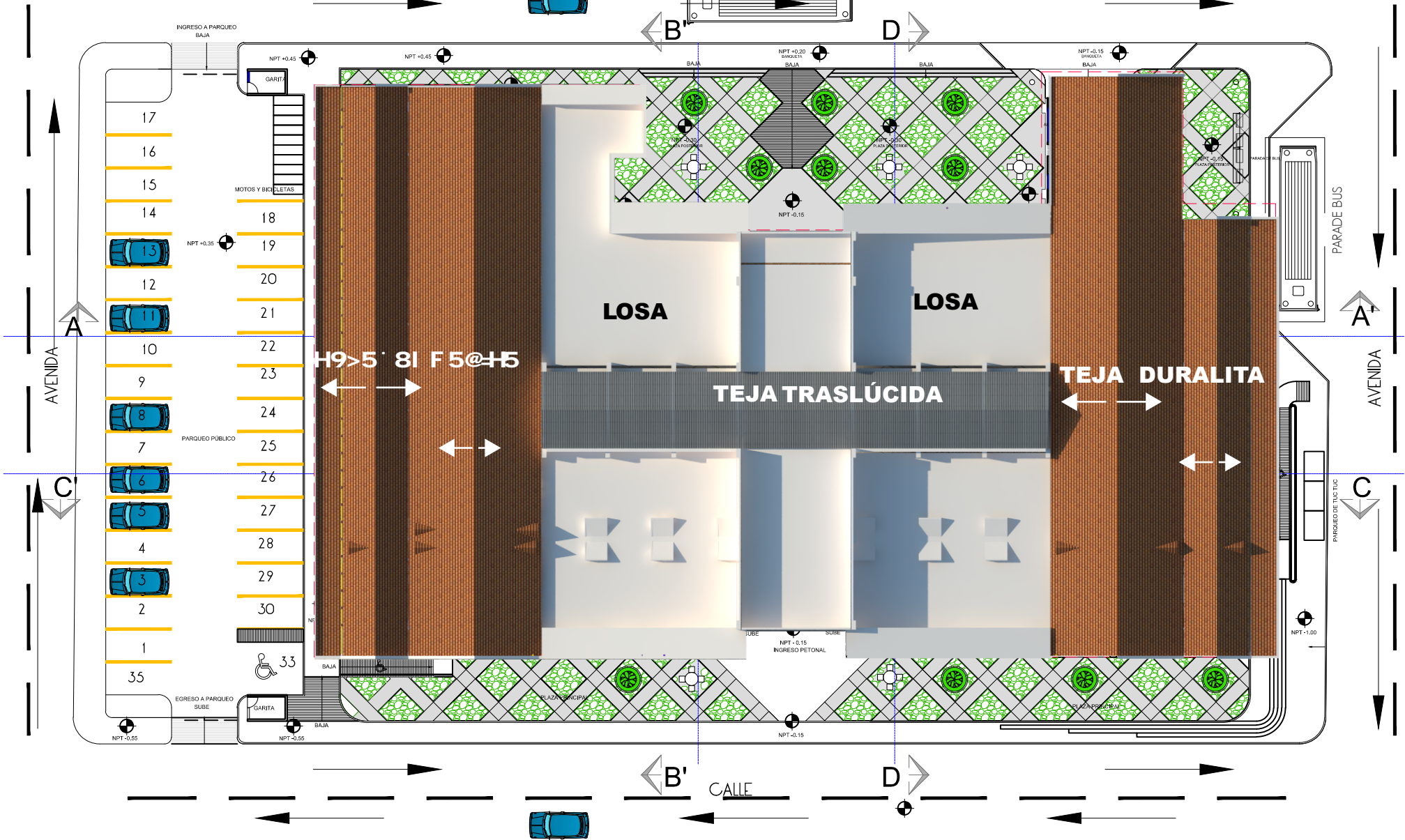
Contiene la propuesta arquitectónica final que se construye con base en los capítulos anteriores de esta investigación





VIVIENDAS

CALLE PRINCIPAL

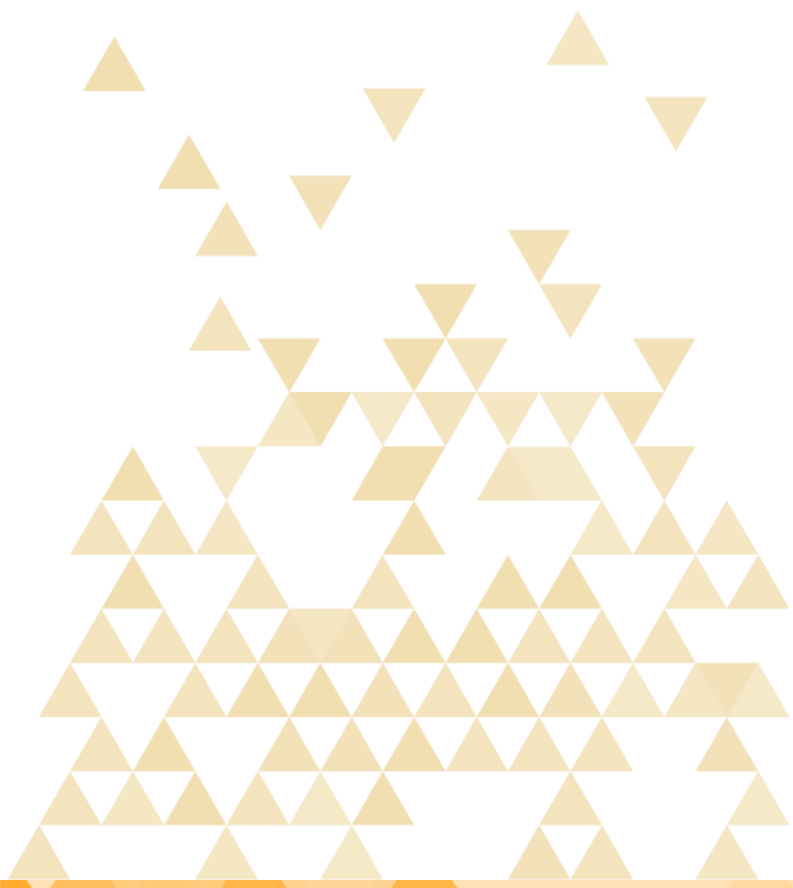
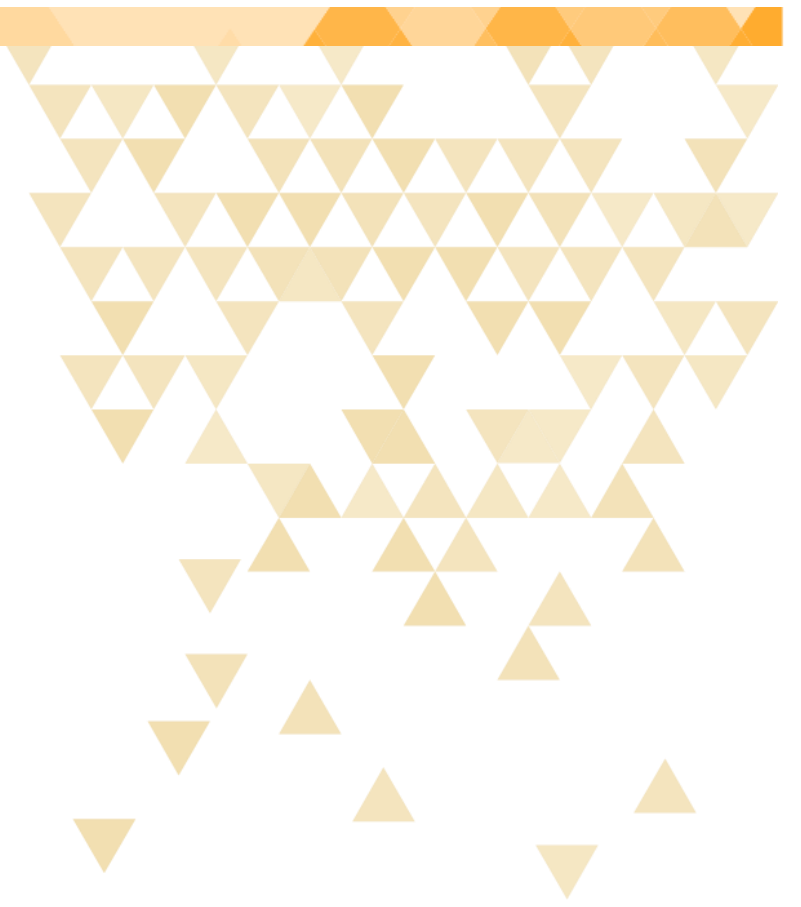


PLANTA DE CONJUNTO (TECHOS)



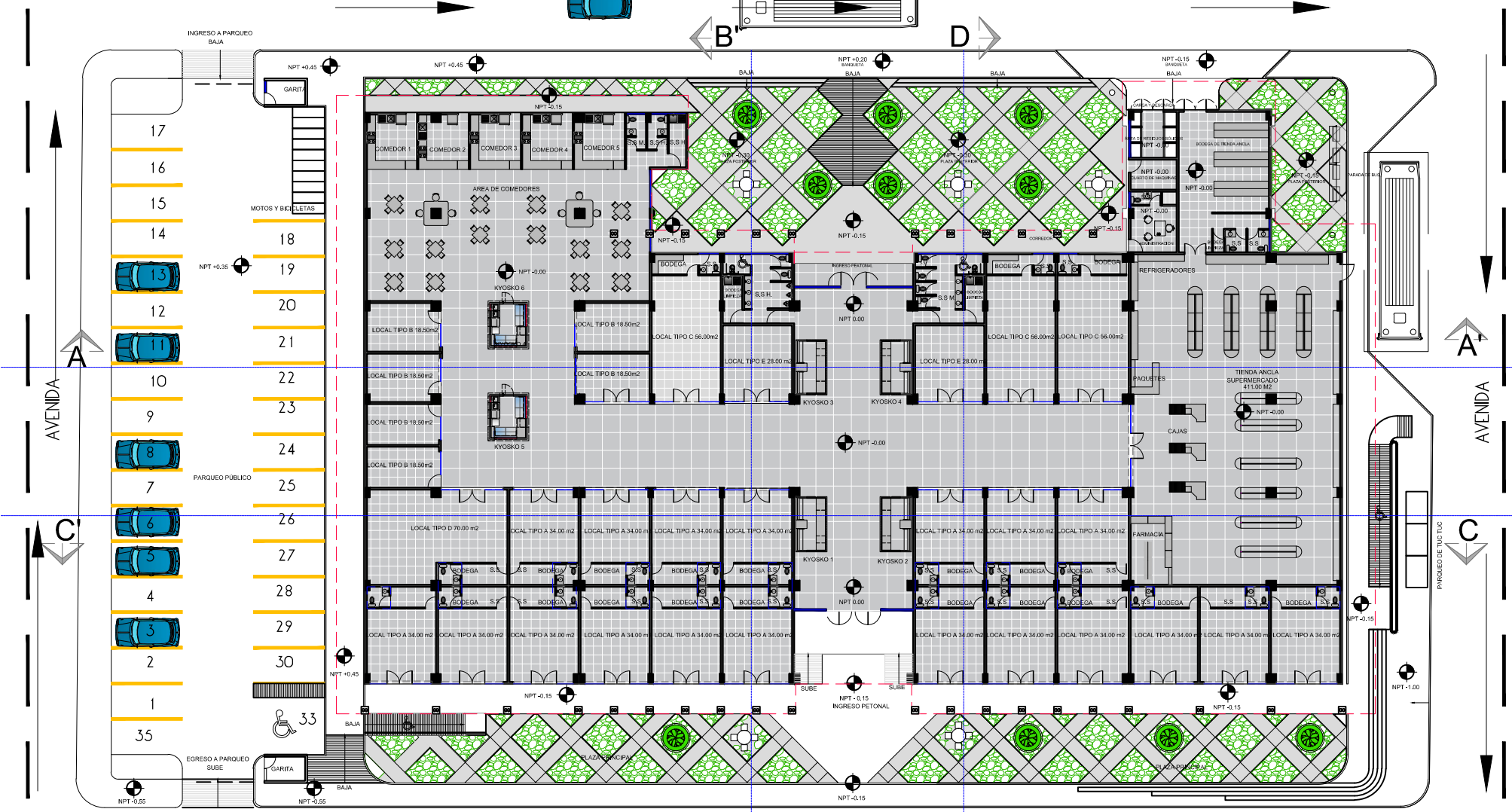
ESCALA 100/350

18#



VIVIENDAS

CALLE PRINCIPAL

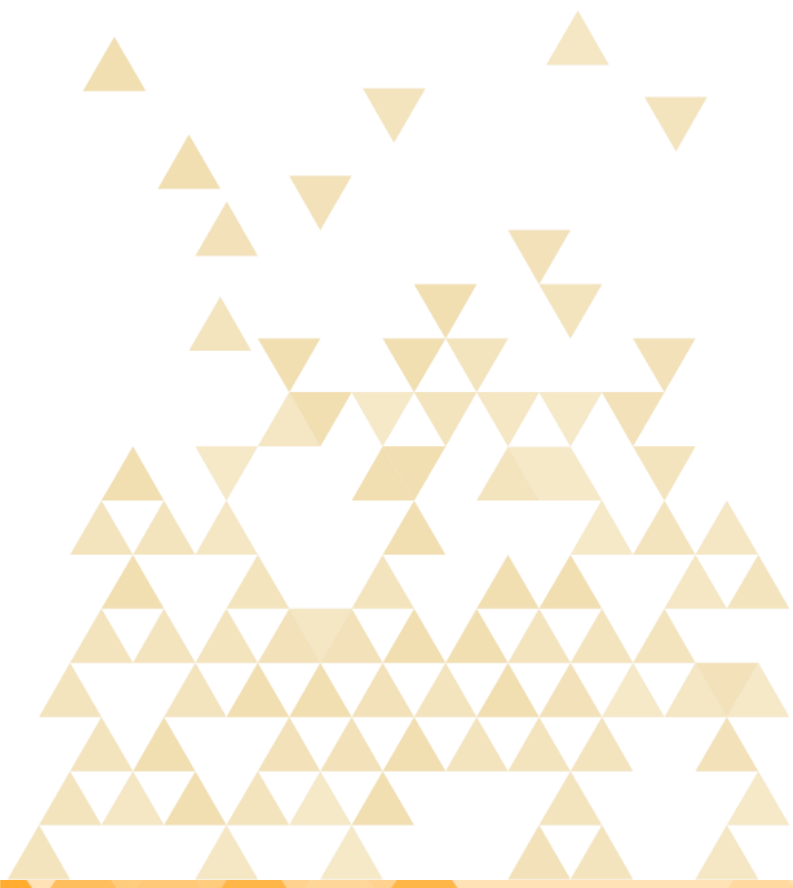
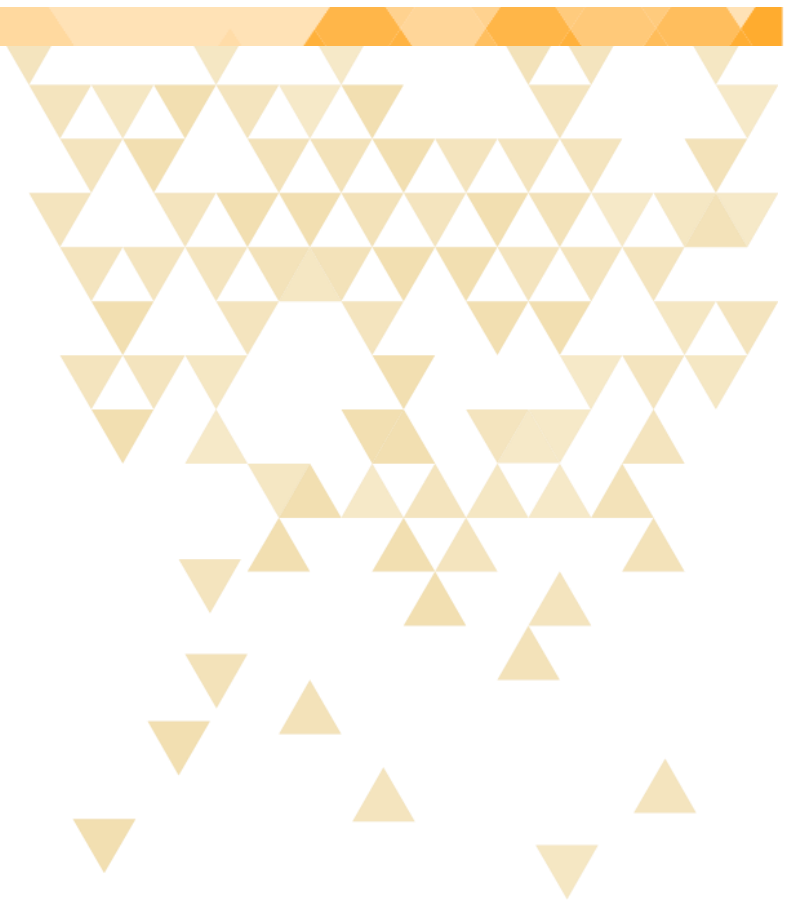


AVENIDA A

AVENIDA C

CALLE

PARQUE



4.2.4 VISTAS EXTERIORES DE CONJUNTO



Vista No 1 Oeste de Conjunto



Vista No 2 Oeste de Conjunto



Vista No 3 Oeste de Conjunto



Vista No 1 de Plaza Principal



Vista No 2 de Plaza Principal



Vista de Recorrido Externo



Vista de Recorrido Externo



Vista de Plaza Norte



Vista No 1 Norte de Conjunto



Vista No 2 Norte de Conjunto



Vista Noreste de Conjunto



Vista de Ingreso a Parqueo



Vista de Egreso a Parqueo



4.2.5 VISTAS INTERIORES DE CONJUNTO





Vista interior de Ingreso Principal



Vista de área de comedores



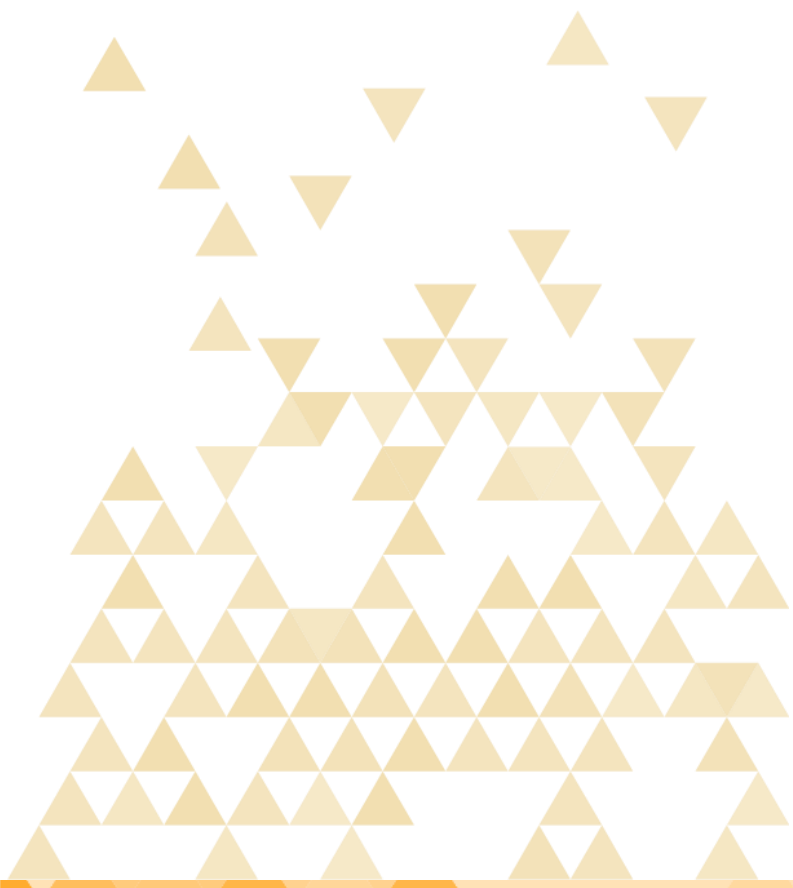
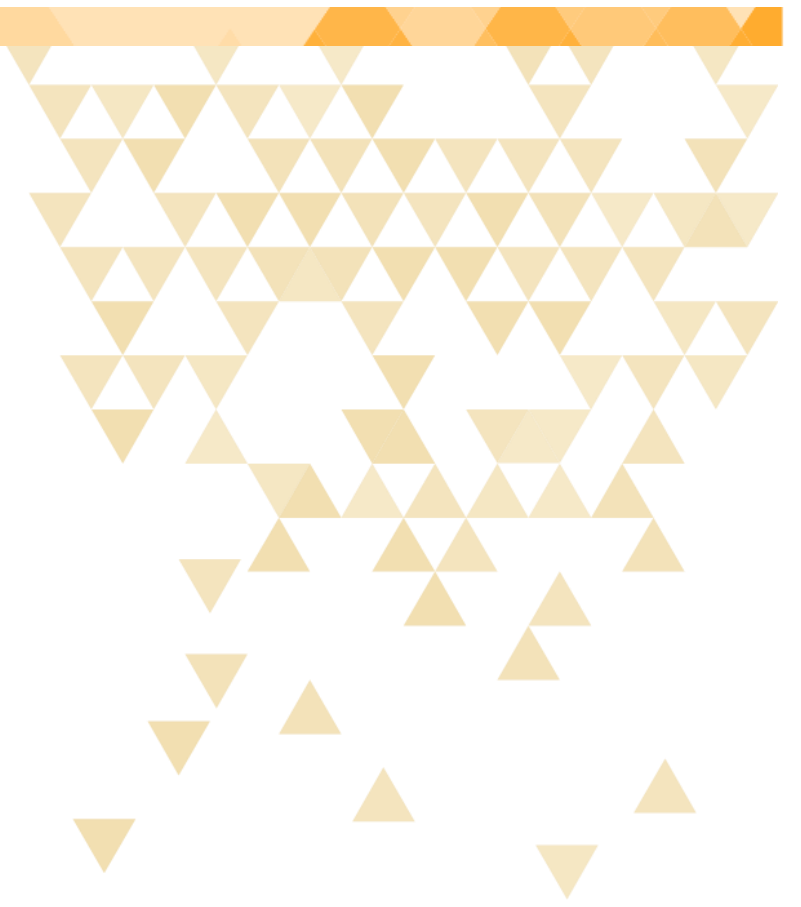
ELEVACIÓN PRINCIPAL

ESCALA 1:350



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESCALA 1:350





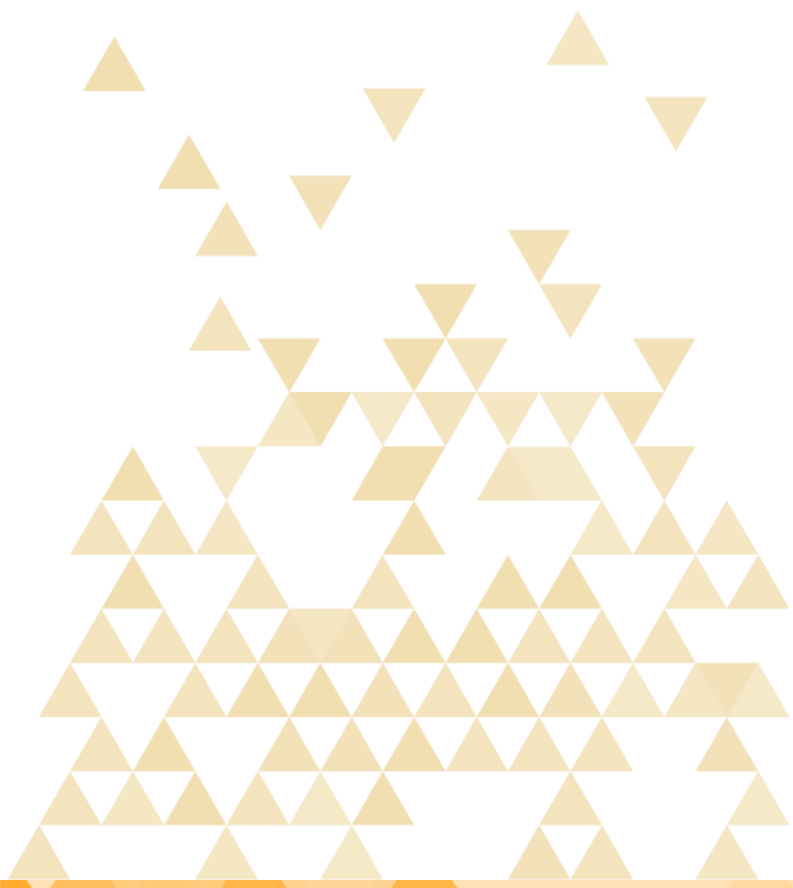
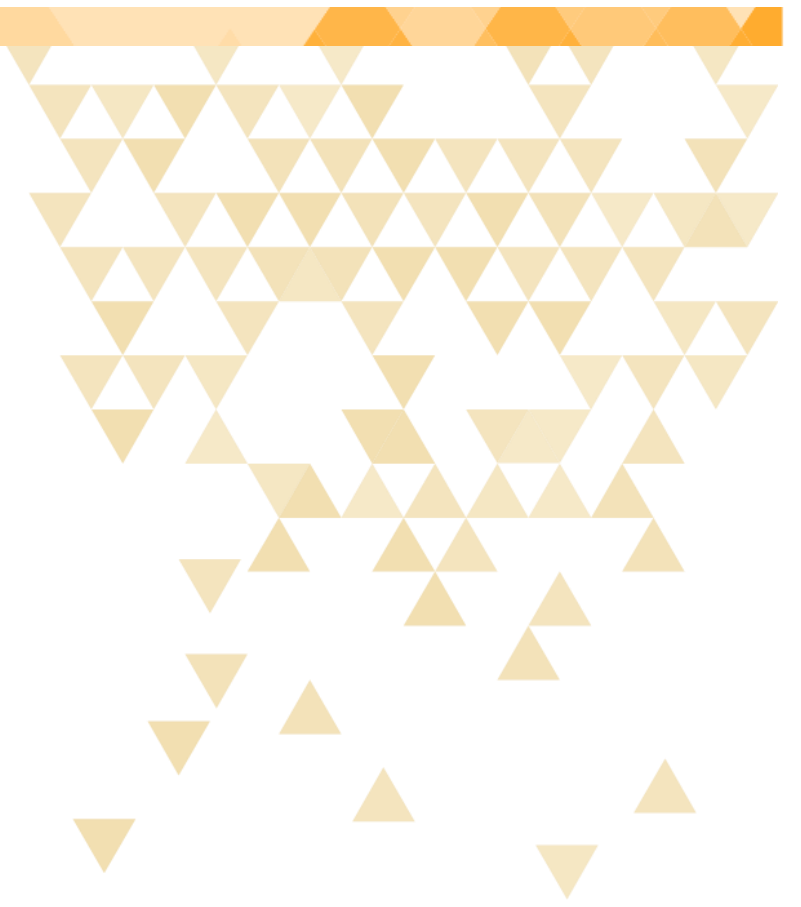
ELEVACIÓN POSTERIOR

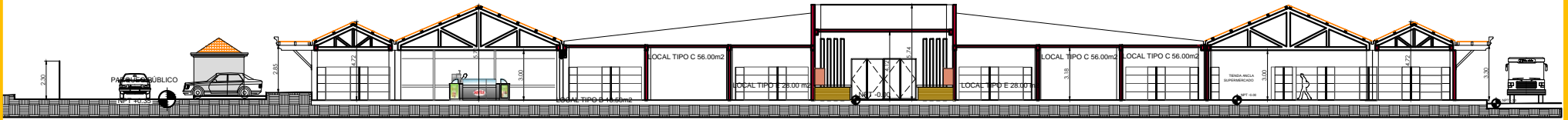
ESCALA 1:350



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

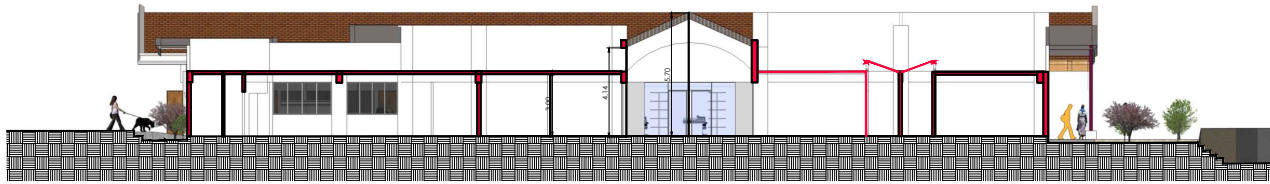
ESCALA 1:350





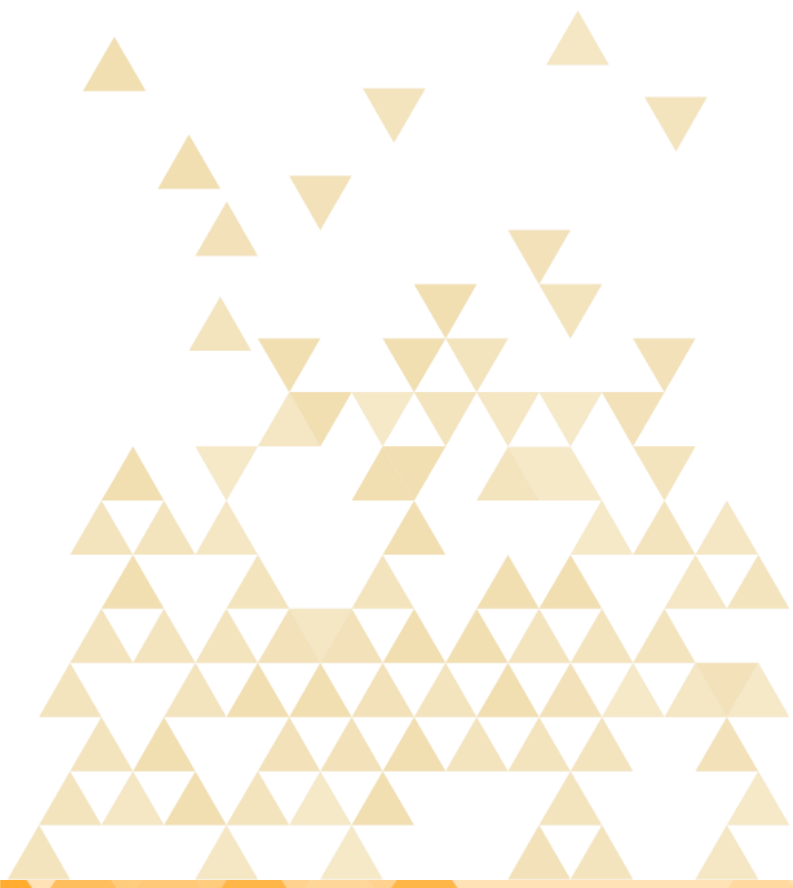
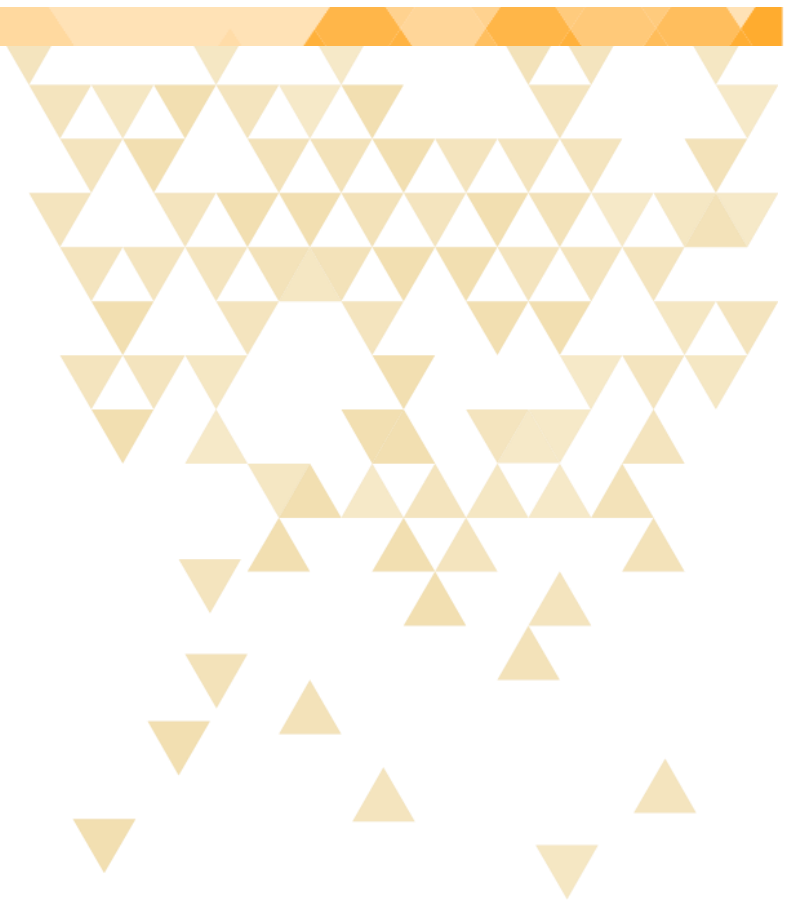
SECCIÓN A-A

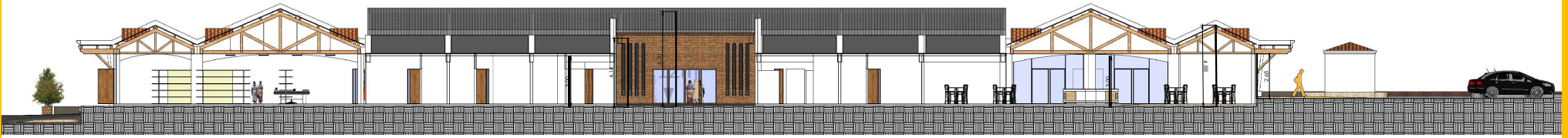
ESCALA 100/350



SECCIÓN B-B

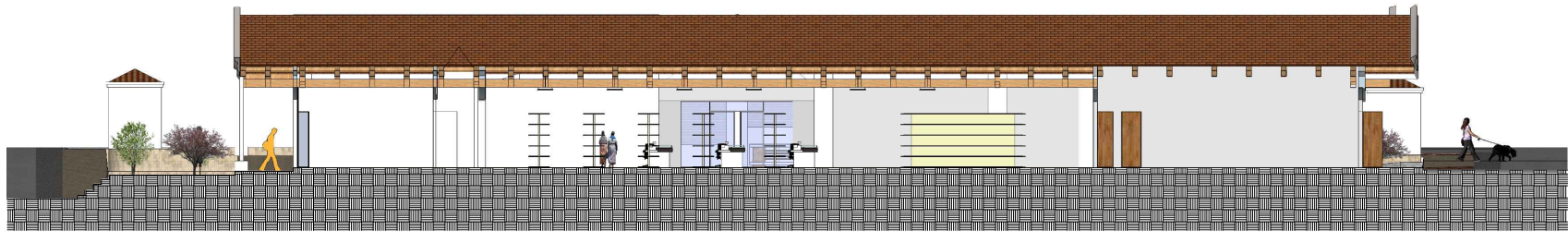
ESCALA 100/350





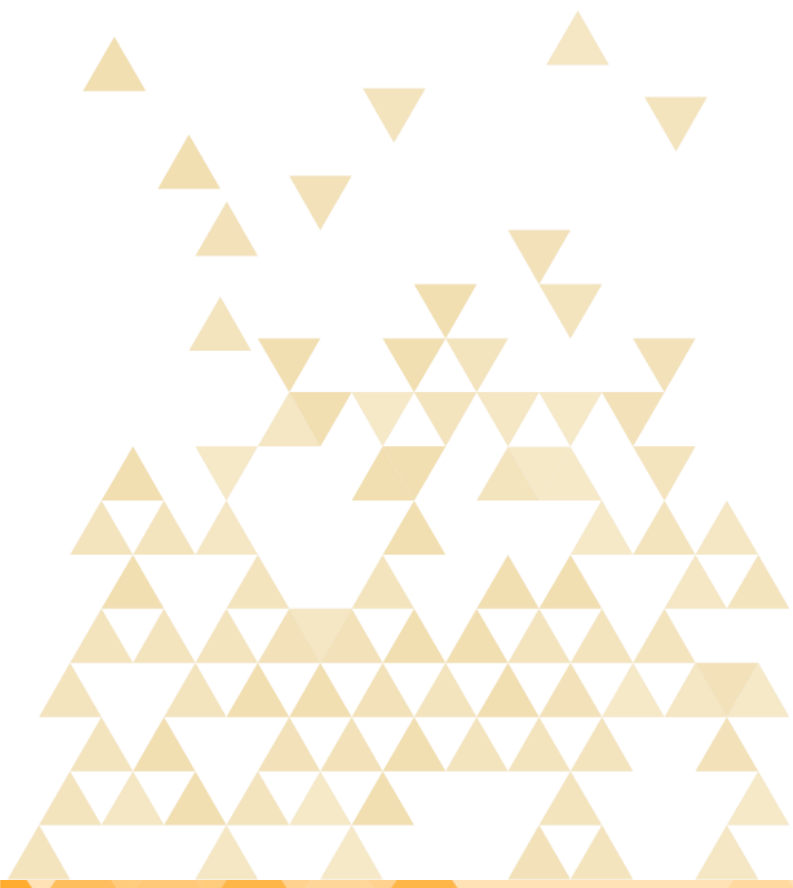
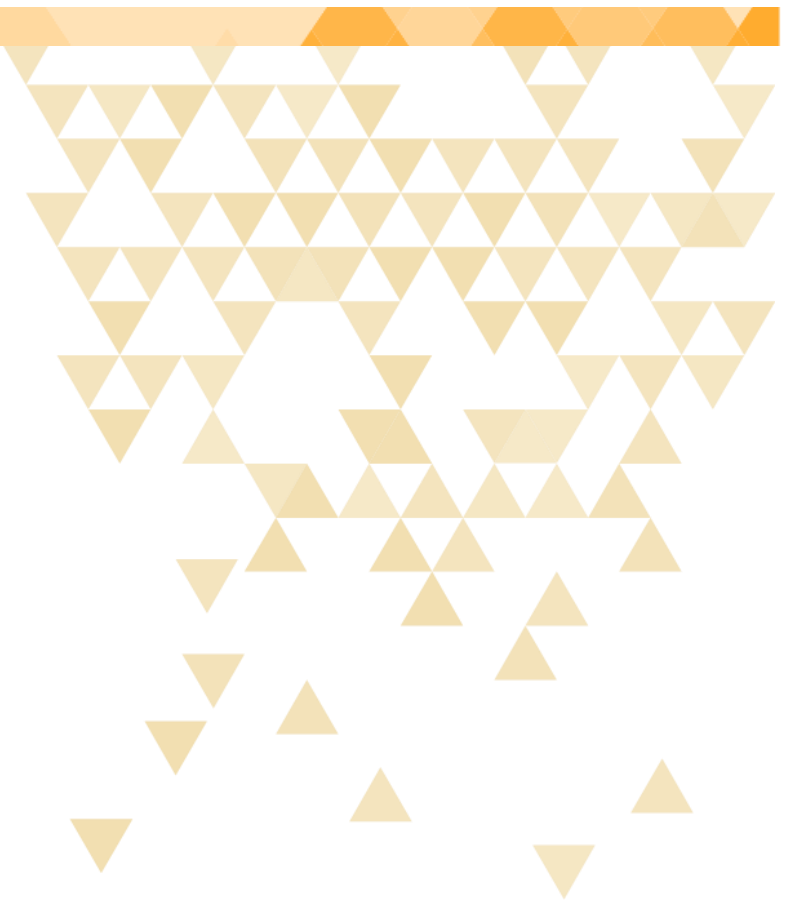
SECCIÓN C-C

ESCALA 100/350

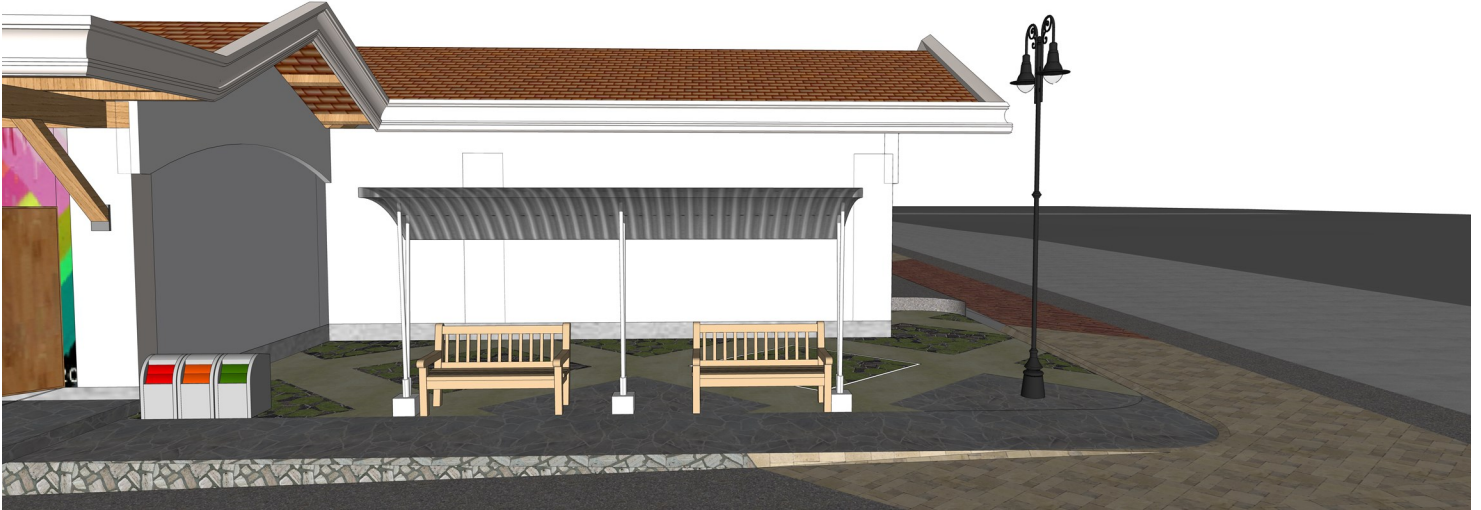


SECCIÓN D-D

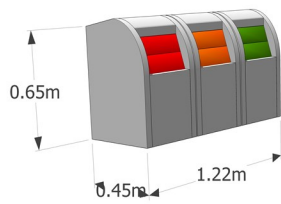
ESCALA 100/350



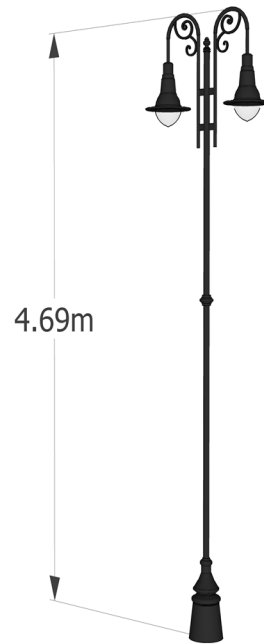
4.2.4 DETALLES DE MOBILIARIO URBANO



Diseño de Basureros:

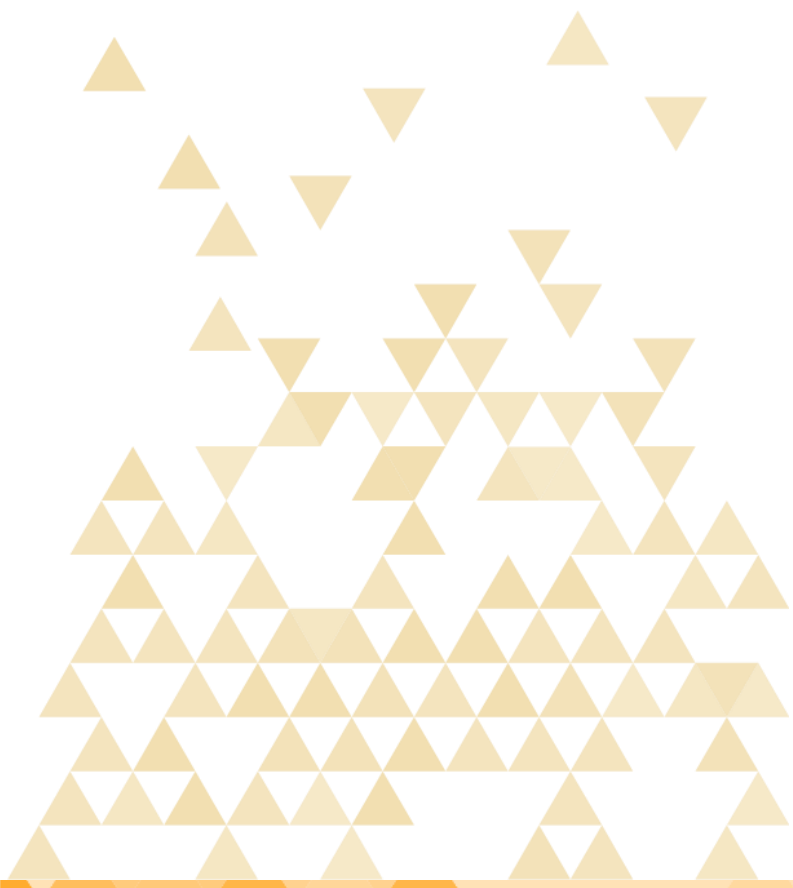
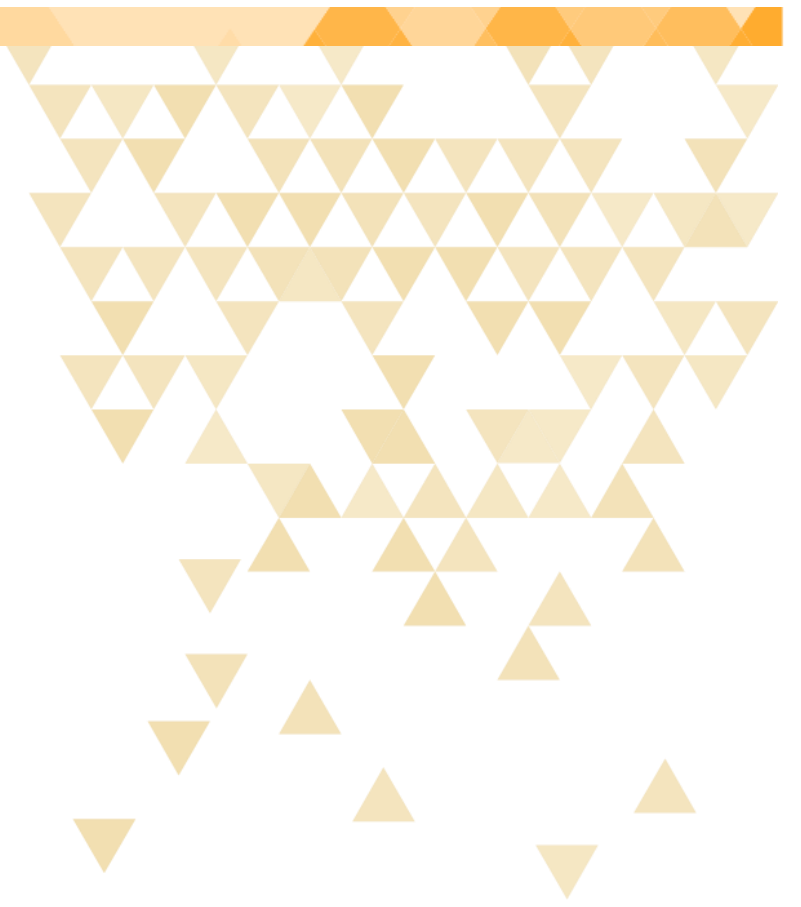


Diseño de Lámpara



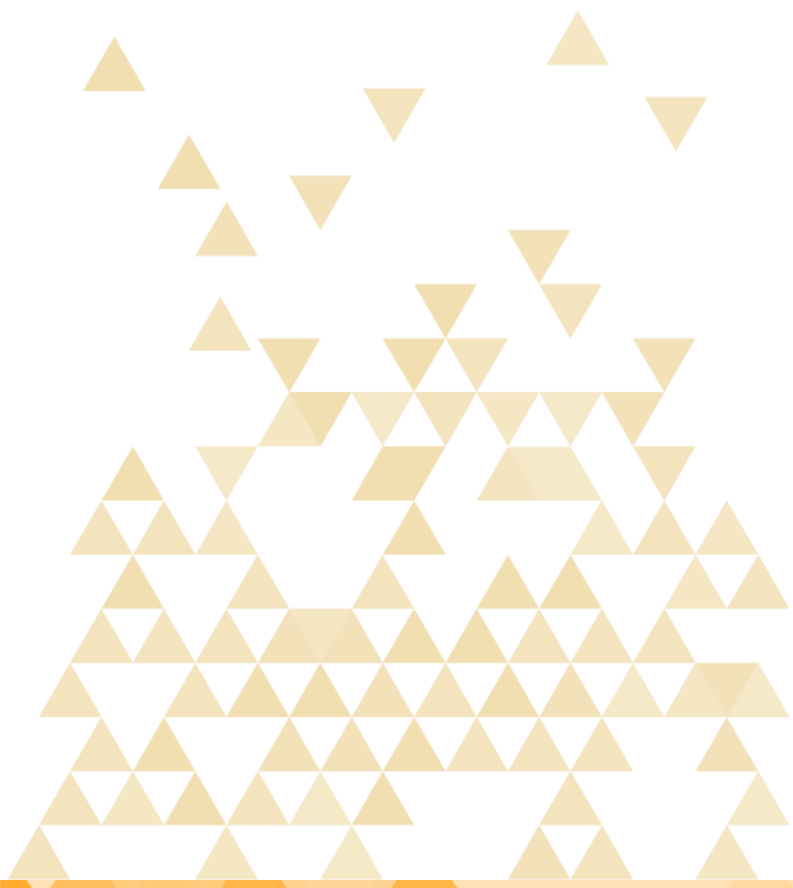
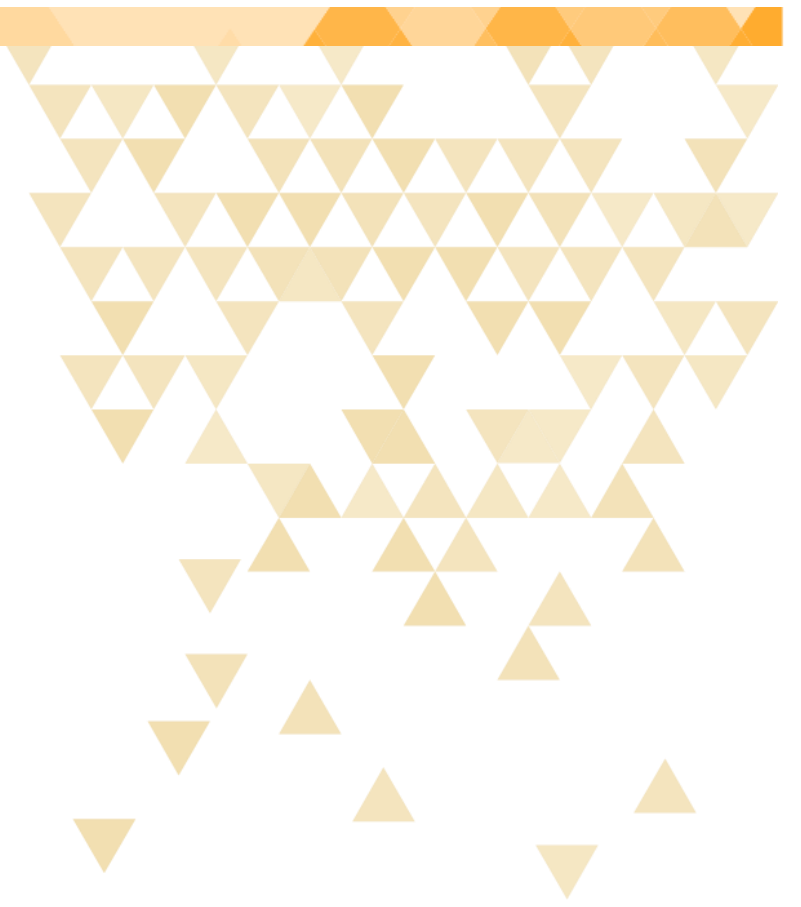
Diseño de Para de Bus





4.3 Presupuesto

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL MUNICIPLA SANTA CATARINA IXTAHUACÁN SOLOLÁ			
No	Integración de Costos		
	REGLON	Unidad	TOTAL
1	Trabajos preliminares	Global	Q63,400.00
2	Instalaciones exteriores	Global	Q64,568.00
3	Acabados	Global	Q205,125.00
4	Parqueos	Global	Q325,250.00
5	Cimentacion	Global	Q532,500.00
6	Muros	Global	Q500,100.00
7	cubierta	Global	Q1,464,000.00
8	Instalaciones	Global	Q741,780.00
9	acabados	Global	Q1,553,495.00
TOTAL DE COSTO DIRECTO			Q5,450,218.00
	IMPREVISTOS	10%	Q545,021.80
	GASTOS ADMINISTRATIVOS	8%	Q436,017.44
	GASTOS DE OPERACIÓN	6%	Q327,013.08
	FIANZA	6%	Q327,013.08
	UTILIDAD	6%	Q327,013.08
	SUPERVISION	8%	Q4,360,174.40
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS			Q6,322,252.88
TOTAL DEL PROYECTO		Q11,772,470.88	
	COSTO POR METRO CUADRADO(4500 M2)	Q2616.10	



4.3 CRONOGRAMA

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL SANTA CATARINA IXTAHUACÁN SOLOLÁ																									
No	DESCRIPCION	MES 1			MES 2			MES 3			MES 4			MES 5			MES 6			MES 7			MES 8		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	RENGLON																								
1	Trabajos preliminares																								
2	Instalaciones exteriores																								
3	Acabados																								
4	Parqueos																								
5	Cimentacion																								
6	Muros																								
7	Losos y cubierto																								
8	Instalaciones																								
9	Acabados																								
	Avance de inversión																								
	100%	Q1,279,616,40					Q1,279,616,40				Q1,535,539,68				Q1,279,616,40			Q1,791,462,96			Q1,791,462,96			Q1,772,470,88	
		10%					20%			23%			43%		53%			68%			85%				





CONCLUSIONES:

- Se logró elaborar la propuesta de diseño arquitectónico a nivel de anteproyecto, para el Centro Comercial en la cabecera municipal de Santa Catarina Ixtahuacán, que responde a las necesidades comerciales de la población.
- Se propuso un diseño de Centro comercial que se integra a la zona comercial del la cabecera municipal de Santa Catarina Ixtahuacán.
- El diseño de anteproyecto de Centro Comercial fue emplazado según criterios urbanos para propiciar de forma ordenada todas aquellas actividades urbanas comerciales y de intercambio cultural.
- Se crearon dentro del diseño de Centro Comercial espacios destinados a la venta de todo tipo de artículos de primera necesidad y de aseo personal como también espacios destinados a la venta de artesanía textil.
- La propuesta de diseño arquitectónico de Centro Comercial refleja la utilización clara de materiales que reinterpretan los criterios básicos de la arquitectura vernácula predominante de la región y los cuales se combinan con materiales contemporáneos de la arquitectura moderna.
- El anteproyecto de Centro Comercial diseñado por este documento técnico se basa en aspectos socioeconómicos, físicos, morfológicos y de crecimiento urbano comercial, con el objetivo de fortalecer aspectos económicos en el municipio.
- El anteproyecto de Centro Comercial refleja un diseño bioclimático que resultó del análisis de los factores físico-naturales, con los cuales se obtuvo la buena orientación y el confort climático interior del Centro, apoyado de la buena elección de los materiales.
- Este documento de investigación que finalizó con el diseño de la propuesta arquitectónica de Centro Comercial, a de servir como material de apoyo para referencia y consulta de investigaciones similares.





RECOMENDACIONES:

- El presente documento contiene el diseño de anteproyecto de Centro Comercial Municipal para la cabecera de Santa Catarina Ixtahuacán y la investigación que lo sustentó, propicia una solución arquitectónica que se entrega a la municipalidad para que sea tomada en cuenta en la ejecución del proyecto.
- Al momento de considerar la propuesta viable para su ejecución deberá contratarse una empresa que desarrolle el proyecto ejecutivo para su construcción.
- Se recomienda realizar un estudio de suelo para poder iniciar la ejecución y seguir los lineamientos y criterios expresados en el diseño de la propuesta.
- Considerar los aspectos de ubicación, materiales, acabados y texturas propuestas, para garantizar una adecuada integración del proyecto con el entorno y clima.



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS, TESIS Y REVISTAS

- Alvarado, Rolando Dobles. «Regionalismo crítico: En busca de la diversidad cultural.» s.f.
- Bautista German «Centro Comercial Municipal Malacatán San Marcos» (Tesis de Grado, Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Arquitectura, Guatemala 2006)
- Edward Mazrai, Arquitectura Bioclimática,
- Enciclopedia de la arquitectura, Plazola, Tomo 3 Montenegro, Karla Elizabeth Arroyo. Mercado y Terminal de Buses Villa Santiago Jocotán, Chiquimula. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala., 2010.
- Geoffrey H. Baker, "Análisis de Forma Le Corbusier",
- Schjetman, Mario Jorge Calvillo y Manuel Peniche, Principios de Diseño urbano ambiental, segunda edición (México: Limusa, 2008) Sedesol (Secretaria de Desarrollo Social), Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Comercio y Abasto Tomo III
- SEGEPLAN, Secretaria General de Consejo Nacional del Planificación Económica. Normas mínimas de Equipamiento Y servicios Públicos en relación con los agrupamientos poblacionales del país. Guatemala, 1982.
- Universidad Rafael Landívar, Reflexiones y aporte académico facultad de arquitectura, Tercera Época: Año XXXI Volumen II mayo-agosto 2010 , (Guatemala, 2010)244
- Wong, Wucius. Fundamentos del Diseño. Barcelona: Gustavo Gili, 1995.

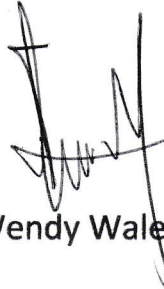
PAGINAS ELECTRÓNICAS

- Enciclopedia Libre, Wikipedia,, es.wikipedia.org/wiki/comercio
- Freddy Morales Díaz, La arquitectura del Siglo XX en Guatemala, Scribd publicado 13 de Sep. 2009
<http://es.scribd.com/doc/19697710/La-Arquitectura-Del-Siglo-XX-en-Guatemala#scribd>
- ICSC, Definiciones de Centros Comerciales, www.quia.com/.../Definiciones-de-Centros-Comerciales-del-ICSC.doc
- M^º Dolores García L., Arquitectura Bioclimática, <http://abioclimatica.blogspot.com>.
- Luis Marcelo Valenzuela, Arquitectura Sostenible, <http://es.slideshare.net/LuisMarceloValenzuela/arquitectura-sostenible?related=>



“Centro Comercial Municipal Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá”

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Wendy Waleska Mejía López

Asesorado por:



MCs. Leonel Alberto De La Roca Coronado



Arq. Publio Romeo Flores

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano



Guatemala, octubre 18 de 2015.

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

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **WENDY WALESKA MEJÍA LÓPEZ**, Carné universitario **No. 2008 31033**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL, SANTA CATARINA IXTAHUACÁN, SOLOLÁ**, previamente a conferírsele el título de Arquitecta en el grado académico de Licenciada.

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

Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: **3122 6600** - 5828 7092 - 2232 9859 - 2232 5452 - maricellasaravia@hotmail.com

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA