

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**Propuesta de zonificación urbana para proyectos de densificación en
altura en sector periférico sur oriente de Santa Tecla.**

PRESENTADO POR:

**RENÉ AMILCAR ACOSTA AGUIRRE
FLOR DE MARÍA LACAYO BENÍTEZ
RENÉ RAÚL PEREZ DE ALEJO VÉLEZ**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

CIUDAD UNIVERSITARIA, FEBRERO DE 2015

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR :

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

SECRETARIA GENERAL:

DRA. ANA LETICIA ZAVALETA DE AMAYA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

DECANO :

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO :

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTOR :

ARQ. MANUEL HEBERTO ORTIZ GARMÉNDEZ

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:
ARQUITECTO

Título

:

**Propuesta de zonificación urbana para proyectos de densificación en
altura en sector periférico sur oriente de Santa Tecla.**

Presentado por:

**RENÉ AMILCAR ACOSTA AGUIRRE
FLOR DE MARÍA LACAYO BENÍTEZ
RENÉ RAÚL PÉREZ DE ALEJO VÉLEZ**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

ARQ. MANUEL HEBERTO ORTIZ GARMÉNDEZ

Docente Asesor

:

ARQ. HERNÁN CORTÉS SANTIAGO

SAN SALVADOR, FEBRERO DE 2015

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor :

ARQ. HERNÁN CORTÉS SANTIAGO

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestro asesor Arq. Hernán Cortés Santiago, por el apoyo incondicional en nuestro trabajo de graduación, por la orientación y ayuda que nos dedicó para la realización del mismo, por sus consejos y nos brindó todo su valioso tiempo que nos permitieron aprender y desarrollar el proyecto, y a nuestros estimados jurados Arq. Balmore García y Arq. Rodolfo Anias por habernos orientado, aconsejado, ya que sin sus ayudas no habríamos podido llegar a la satisfactoria finalización de nuestras carreras.

A los compañeros de estudio y amigos por haber estado dispuestos a ayudarnos, brindarnos su colaboración en las distintas actividades que se presentaron a lo largo de nuestra carrera.

A la Alcaldía Municipal de Santa Tecla, en particular al Departamento de Desarrollo Urbano por facilitar la información indispensable para la realización de nuestro trabajo de graduación y demás entidades.

MUCHAS GRACIAS!!!!!!!

René Acosta

Florcy Lacayo

René Raúl Pérez

DEDICATORIA

A mis padres Rene Emerson Acosta y Flor de Acosta de sobremanera por estar siempre y de manera ilimitada y continua apoyándome de una u otra forma en todos los aspectos involucrados en el desarrollo y culminación de la carrera, a mis hermanos. Y a todos aquellos que aportaron algo a lo largo de todo este tiempo de formación.

Rene Acosta

DEDICATORIA

A Diosito y nuestra madre Virgen María por darnos la fuerza y sabiduría para culminar este trabajo de graduación, porque desde el cielo siempre guiaron mis pasos para salir adelante.

Infinitas gracias a mis padres Luis Mario Lacayo y Flor del Carmen de Lacayo, que con su amor y enseñanza han sembrado las virtudes y principios que se necesitan para vivir con amor y felicidad. Esto es el fruto de lo que siempre me han enseñado a luchar y trabajar por lo que se quiere.

A mis excelentes y geniales hermanos Inés Guadalupe, Vicente Wilfredo, Roxana Rosemary y Cristina Danielita, porque siempre me apoyaron incondicionalmente en todo momento y creyeron en mí para que culminara mis estudios.

A mi amado esposo Rene Raúl que ha sido el impulso durante toda mi carrera y el pilar principal para la culminación de la misma, que con su apoyo constante y amor incondicional ha sido amigo y compañero inseparable de estudio, fuente de sabiduría, tranquilidad y consejos en todo momento para poder culminar las metas que tenemos.

A mi preciosa hijita Mónica Ivania para quien ningún sacrificio es suficiente, que ha sido mi inspiración y motivo para culminar; que con su luz ha iluminado mi vida y hace mi camino más claro.

A mis abuelitos Roque Adriano Benítez y María Inés de Benítez, porque desde pequeña me ayudaron en mi formación académica, brindándome apoyo, enseñanzas morales y buenos principios en todo momento.

A mi tía María del Socorro Benítez, que me apoyo en mi formación de niña con su profesión de maestra; dedicándome su tiempo en las tardes para aprender mis primeras letras y que fuese una persona de bien.

A mi suegra María Antonieta, cuñados Angelita y Roberto que me han apoyado a lo largo de la carrera en todo momento, brindándome toda su ayuda en oraciones y apoyo emocional.

A todos que me apoyaron en mi formación mil gracias.

Florcy Lacayo

DEDICATORIA

Ante nada se lo dedico a mi querida madre que me ha inculcado todos los principios y valores que me fundamentan en la vida, y que día a día me impulsa a ser una mejor persona, por toda su ayuda incondicional.

A mis tíos René y Mónica, a quienes llevo en un lugar especial de mi corazón y que toda la vida me impulsaron y confiaron plenamente en mí, dándome fortaleza para seguir a pesar de las adversidades.

A mi hermosa Moniquita, mi musa, que de una manera inimaginable es mi principal inspiración, gracias por tu sonrisa.

A mi compañera de vida Flor, por permitirme ser parte de su vida, siendo esta carrera que hoy terminamos de la mano punto de inicio para conocerla, gracias por su paciencia y apoyo en todo momento.

A mis hermanos Ángela y Roberto, por sus consejos y confianza a pesar de la distancia.

Por último y con especial dedicación a mi padre, que desde el cielo me acompaña en todo momento siendo mi mayor modelo a seguir como persona, es por ti papa.

A todos con mucho cariño,

René Raúl

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1	Planteamiento del problema.....	1
1.2	Objetivos.....	1
1.2	Objetivo General.....	1
1.2.1	Objetivos Específicos.....	1
1.3	Límites.....	2
1.3.1	Limite Geográfico.....	2
1.3.2	Limite Social.....	2
1.3.3	Limite Temporal.....	2
1.3.4	Limite Legal.....	2
1.3.5	Limite Institucional.....	2
1.4	Alcances.....	3
1.4.1	A corto Plazo.....	3
1.4.2	A mediano Plazo.....	3
1.4.3	A largo Plazo.....	3
1.5	Justificación.....	3
1.6	Metodología.....	3
1.6	Introducción a la Metodología.....	3
1.6.1	Esquema Metodológico.....	4

CAPÍTULO 2: GENERALIDADES

2.1	Conceptos Urbano.....	7
2.1.1	Intervención Urbana.....	7
2.1.2	Zonificación en altura.....	7
2.1.3	Densidad.....	7
2.1.4	Densificación Urbana.....	7
2.1.5	Uso de Suelo.....	8
2.1.6	Proyectos.....	8
2.1.7	Edificación Vertical.....	8
2.1.8	Espacio Público.....	8
2.1.9	Periferia.....	8
2.1.10	Urbanismo bioclimático.....	8

2.1.11	Sostenibilidad.....	9
2.1.12	Eco barrio.....	9
2.2	Intervenciones Urbanas.....	10
2.3	Elementos de la Morfología Urbana.....	12
2.3.1	Trama.....	12
2.3.2	La Manzana.....	12
2.3.3	La calle.....	12
2.3.4	El Cruce.....	12
2.3.5	Espacios Abiertos.....	13
2.3.6	Espacios Públicos.....	13
2.3.7	Espacios Privados.....	13
2.3.8	Espacios Residuales.....	13
2.3.9	Edificaciones.....	14
2.3.10	Boulevard.....	14
2.3.11	Vías (Pasaje, Senda, Carretera).....	14
2.4	Casos Análogos regionales de Intervención.....	15
2.4.1	PANAMA, (Punta Patilla).....	15
2.4.2	MEXICO, (Multifamiliar Miguel Alemán).....	16
2.4.3	COLOMBIA, (Centro Internacional Taquedanma).....	17
2.4.4	EMIRATOS ARABES UNIDOS, (Dubai Marina).....	18
2.4.5	EUROPA, Los Eco barrios.....	19
2.5	Densificaciones en altura.....	21
2.5.1	Conceptos Fundamentales.....	21
2.5.2	Criterios de Densificación.....	21
2.6	Estructura Municipal de la Alcaldía de Santa Tecla.....	22
2.6.1	Breve Historia de Santa Tecla.....	22
2.6.2	Organigrama de la AMST.....	22
2.7	Aspectos Legales:.....	23
2.7.1	Leyes.....	24
2.7.2	Ordenanzas.....	24

CAPÍTULO 3. DIAGNÓSTICO DE LA CIUDAD DE SANTA TECLA.

3.1	Aspecto Histórico.....	28	c)	Educación	
3.1.1	Expansión Urbana de Santa Tecla.....	28	d)	Patrimonio Cultural y Arquitectónico	
3.2	3.2 Aspecto Físico Espacial.....	37	e)	Costumbres y Tradiciones	
3.2.1	3.2.1 Ubicación Geográfica.....	37	3.4	Aspecto Económico.....	56
3.2.2	3.2.2 División Política Administrativa.....	37	a)	Productividad	
3.2.3	3.2.3 Clasificación de Suelo Urbano y Rural.....	37	b)	Población económica activa	
3.2.4	Usos de Suelos.....	40	c)	Comercio	
a)	Habitacional		d)	Industrial	
b)	Comercial		3.5	Aspecto Ambiental.....	57
c)	Institucional		a)	Climatología	
d)	Recreativo		b)	Vegetación	
3.2.5	Infraestructura.....	45	c)	Flora	
a)	Agua Potable		d)	Fauna	
b)	Aguas Negras		3.5.1	Gestión a la biodiversidad.....	58
c)	Drenaje de Aguas Lluvias		a)	Protección y Conservación	
d)	Sistema Eléctrico y Alumbrado		b)	Mantenimiento de Zonas Verdes	
e)	Sistema Telefónico		3.5.2	Recursos Hídricos.....	59
f)	Vialidad y Transporte		a)	Rio Comasagua	
g)	Recolección de Basura		b)	Rio Asuchio	
3.2.6	Equipamiento.....	51	c)	Rio Chilama	
a)	Institucional		d)	Quebrada El Piro	
b)	Educativo		3.5.3	Topografía.....	61
c)	Religioso		3.5.4	Geología.....	62
d)	Recreacional		3.5.5	Riesgos Ambientales.....	63
e)	Comercial		a)	Riesgos por Inundación	
f)	Salud			Lluvias Torrenciales esporádicas	
3.3	3.3 Aspecto Socio-Cultural.....	53		Lluvias provocadas por los temporales	
a)	Población		b)	Riesgos por deslizamiento	
b)	Vivienda		3.6	Situación Actual del sitio.....	65
			3.6.1	Aspecto Físico del área.....	65
			a)	Ubicación del Sitio	
			b)	Vialidad	

c)	c) Uso de Suelo	
d)	d) Imagen Urbana	
e)	e) Volumetría	
f)	f) Sistemas Constructivos	
3.6.2	Aspecto Ambiental del sitio.....	74
a)	a) Clima	
b)	b) Topografía	
3.6.3	Aspecto Social.....	76
3.7	Análisis de FODA.....	78

**CAPÍTULO 4: PROPUESTA DE ZONIFICACION
URBANA PARA PROYECTOS DE DESARROLLO
EN ALTURA**

4.1	Edificaciones en Altura El Salvador.....	85
4.2	Conceptualización del proyecto.....	88
4.3	Criterios de Zonificación Urbana.....	91
4.4	La Arquitectura y sus efectos Psicológicos.....	98
4.5	Paisajismo.....	101
4.6	Psicología del Color.....	107
4.7	Conceptualización de estilos arquitectónicos.....	107
4.8	Recomendaciones de estilos arquitectónicos..... para la zona propuesta.....	117
4.9	Usos de Suelos Propuestos.....	120
4.10	Propuesta de zonificación.....	124
4.11	Matriz de Evaluación.....	124
4.12	Selección de Propuesta.....	156
4.13	Transformación con el uso de suelo actual.....	157
4.14	Transformación con la vialidad actual.....	158
4.15	Definición de esquema urbano.....	159
4.15.1	Perfiles Urbanos.....	161
4.16	Propuesta de Mobiliario Urbano.....	165

4.17	Definición de Propuestas.....	171
4.17.1	Zona Financiera.....	171
4.17.2	Zona de Convenciones.....	172
4.17.3	Zona Habitacional.....	173
4.17.4	Zona Hotelera.....	174
4.17.5	Zona Médica.....	175
4.17.6	Zona Oficina/ Comercial.....	176
4.17.7	Zona Comercial.....	177
4.17.8	Zonas Verdes.....	178
4.17.9	Estacionamiento Subterráneo.....	188
4.17.10	Conformación urbana Tipo para la Colonia San José del Pino.....	189
4.18	Fichas de Edificios Propuestos.....	196
4.19	Volumetría General.....	210
4.2	Descripción Grafica.....	212
4.3	Recomendaciones.....	219
	Glosario.....	220
	Bibliografía.....	222
	Anexos.....	224

INTRODUCCIÓN

La necesidad de ordenar, integrar y actualizar los usos de suelos en función de las nuevas oportunidades emergentes en los territorios, exigen a las entidades regentes llámense gobierno central o gobierno municipal a realizar análisis y estudios a los sectores para poder así proponer las nuevas disposiciones en lo relacionado a lo urbano-arquitectónico.

Es el caso de la municipalidad de Santa Tecla dado su crecimiento y las nuevas proyecciones urbanas consideradas para los diferentes sectores, que realizan estudios para determinar los nuevos usos de dichos sectores.

Propuesta de zonificación urbana para proyectos de densificación en altura en sector periférico sur oriente de Santa Tecla consiste en el análisis e interpretación de las características existentes en la localidad; considerando para ello determinantes espaciales y poblacionales.

Comprendido en cinco capítulos más una etapa de retroalimentación que busca dar seguimiento a los aspectos evidenciados para complementar y corregir el contenido.

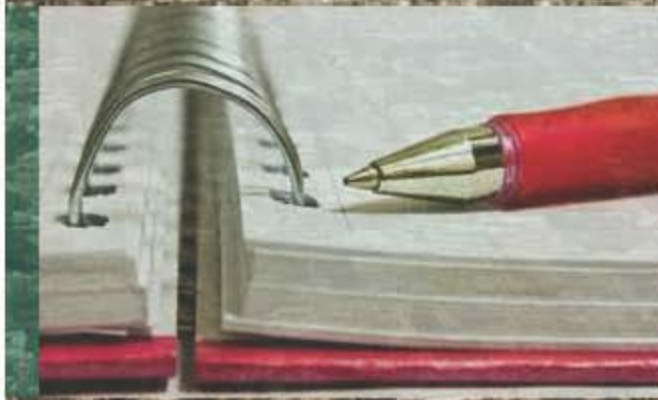
Partiendo de una estructuración que indica la ruta a seguir para la obtención y tratamiento de la información se diseña un perfil metodológico el cual consiste en la definición y delimitación del problema. Así mismo se establece un marco teórico que especifica la base conceptual de la propuesta.

Finalizando con el diagnóstico que detalla las particulares presentes tanto físicas como sociales, con el propósito de proporcionar un enfoque integral al sector el cual se vuelve indispensable para entender su naturaleza.

CAPITULO

1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



- Planteamiento del Problema
- Objetivos
- Límites
- Alcances
- Justificación
- Metodología

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La falta de lineamientos estratégicos de planificación del uso del suelo en el sector Periférico Sur-Oriente de Santa Tecla, tramo comprendido de la Carretera Panamericana, desde la Residencial Primavera hasta El Trébol, y de ahí hasta el desvío Shell sobre la Carretera al Puerto de la Libertad ha generado una incompatibilidad en el uso de suelo existente, siendo este la única zona de presencia de Industria liviana con respecto al uso habitacional mayoritario que posee el Municipio, el cual con el transcurso del tiempo se ha visto limitada en su expansión, lo que propicia un eventual traslado de estas Industrias a sectores con mejores facilidades de crecimiento.

La imagen urbana en el sector no ha sido acondicionada para su máximo aprovechamiento debido a que nunca anteriormente había sido exigida como en la actualidad como consecuencia del crecimiento del caudal vial que transitan en los dos ejes principales (Carretera al Puerto de La Libertad y Carretera Panamericana) que rodean el área a intervenir.

Como consecuencia de lo anterior ese sector de la ciudad posee una morfología irregular y desordenada comparada con la cuadrícula española implementada en el resto de la ciudad, lo cual ha limitado el máximo aprovechamiento del espacio ocupado.

Con este fin se analizará la estructura urbana de la ciudad de Santa Tecla considerando todos los actores

socioeconómicos, ambientales y culturales, con el fin de establecer áreas propicias para la implementación de proyectos de desarrollo de diferentes usos en edificios en altura en ese sector periférico.

La densificación en altura ha sido históricamente usada para el mejor aprovechamiento del espacio, es decir al no poderse expandir horizontalmente por diferentes razones, se ha buscado su crecimiento vertical, lo cual propicia nuevos lineamientos para el desarrollo de una nueva imagen en la zona a intervenir.

1.2 OBJETIVO GENERAL

Elaborar propuesta de zonificación para un sector de la zona periférica urbana de Santa Tecla, procurando el máximo aprovechamiento espacial y la viabilidad que ayude a generar el uso adecuado de una tipología de edificaciones en altura, en el sector comprendido desde la Residencial Primavera hasta El Trébol, en la Carretera Panamericana y de ahí hasta el desvío Shell sobre la Carretera al Puerto de la Libertad.

1.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las potenciales zonas y terrenos baldíos en ese sector para la definición de tipologías de edificaciones en altura y la infraestructura necesaria de soporte para su funcionamiento, teniendo en cuenta los proyectos futuros que se edificarán en sus alrededores.

- Proponer soluciones espaciales volumétricas de la respuesta arquitectónica que mejor se acople en el entorno.
- Proponer soluciones viales ante las nuevas demandas urbanas de crecimiento que se proyectan en la zona a intervenir.
- Buscar la integración del nuevo uso propuesto con las zonas aledañas inmediatas existentes.
- Buscar la integración en las diferentes tipologías de densificación en altura propuesta.

1.3 LIMITES

1.3.1 Limite Geográfico

Sector periférico Sur-Oriente de Santa Tecla, tramo comprendido de la Carretera Panamericana, desde la Residencial Primavera hasta El Trébol, y de ahí hasta el desvío Shell sobre la Carretera al Puerto de la Libertad.

1.3.2 Limite Social

La población de todo el sector aledaño a la zona a intervenir incluyendo la Colonia San José del Pino y la Comunidad San Rafael, además de todo los empresarios que apuesten su inversión.

1.3.3 Límite Temporal

El desarrollo de la propuesta de intervención se llevara a cabo en el periodo del 24 de febrero 2014 / hasta 23 de Febrero de 2015.

1.3.4 Límite Legal

Actualmente todos los terrenos que conforman el sector a intervenir son de carácter privado, no teniendo ningún tipo de relación con la Gobernabilidad Municipal vigente.

1.3.5 Límite Institucional

El área a intervenir y las orientaciones base en lo relacionado a la concepción de las propuestas del nuevo uso de suelo del sector serán acondicionadas por la Alcaldía Municipal de Santa Tecla a través del departamento de Desarrollo Urbano.

Los ejes que se han propuesto para este proyecto son: Carretera al Puerto de La Libertad y Carretera Panamericana.

1.4 ALCANCES

Que un sector de la ciudad de Santa Tecla logre un crecimiento ordenado basado en un control urbano arquitectónico cimentado en la lógica del mejor aprovechamiento para el buen uso de suelo en un contexto a largo plazo, buscando con la intervención obtener una reactivación económica del sector mencionado, con una propuesta de densificación en altura para mejorar la imagen urbana y las condiciones espaciales de esa área de conurbación del corredor existente.

1.4.1 A corto plazo

Realizar una investigación urbana que sirva de base para el desarrollo de la propuesta de zonificación urbana para proyectos de densificación en altura en Sector Periférico Sur-Oriente de Santa Tecla.

1.4.2 A mediano plazo

Que el documento realizado sea considerado para gestiones a futuro por parte de la Alcaldía Municipal, inversionistas interesados.

1.4.3 A largo plazo

Que el presente trabajo sirva a futuro de documento de consulta para la realización de proyectos similares.

1.5 JUSTIFICACION

En el afán de revitalizar el Sector Periférico Sur-Oriente de Santa Tecla se solicitó por parte del departamento de Desarrollo Urbano de la Alcaldía de Santa Tecla, a la Escuela de Arquitectura de la Universidad de El Salvador, el desarrollo de una Propuesta que ayude a la mejora y potencialización de ese subsistema urbano; a través de una propuesta de zonificación urbana para proyectos de densificación en altura, para así incentivar la inversión y desarrollo del sector.

La falta de ordenamiento en el uso de suelo existente y la necesidad de la implementación de proyectos en altura con tipología mixta ha generado la demanda de una solución inmediata y viable para la zona.

Como consecuencia de las nuevas demandas que la Alcaldía ha venido requiriendo ha optado por la mejor potencialización de sector enfocándolo desde un punto de vista competitivo de los centros financieros existentes para así adecuarlo al espacio y generar un uso de suelo del cual el Municipio carece, dado las características dinámicas de Santa Tecla.

1.6 METODOLOGIA

El proceso metodológico el cual se pretende seguir en el documento, es un conjunto de herramientas las cuales facilitarán el desarrollo de las posibles estrategias de solución a la problemática del sector de estudio. Dichas herramientas surgen no de un método o corriente establecido, sino se define como un proceso de etapas lógicas de investigación el cual se ha desarrollado para tener una comprensión y análisis profundo del problema y así, que éste permita dar una respuesta apropiada, el cual se desarrollará de la siguiente manera:

CAPÍTULO 1: Planteamiento del Problema.

Consiste en la definición y planteamiento del problema, determinando aspectos generales, para obtener la mayor información posible del tema, teniendo como base la problemática y elementos que surjan de la investigación de la misma.

CAPÍTULO 2: Generalidades.

Se determinarán los aspectos generales, esto para tener una visión más amplia, a través de términos que ayuden a comprender mejor el tema y así lograr la mejor estrategia que se adecúe a sus necesidades.

También consiste en la formulación de términos teóricos como también la recopilación de todas las herramientas a utilizar. Dicha estrategia no es más que un proceso de etapas lógicas de investigación, la cual es elaborada por medio de información bibliográfica tomada de libros, folletos, revistas, medios informáticos; todos estos, relacionados al tema.

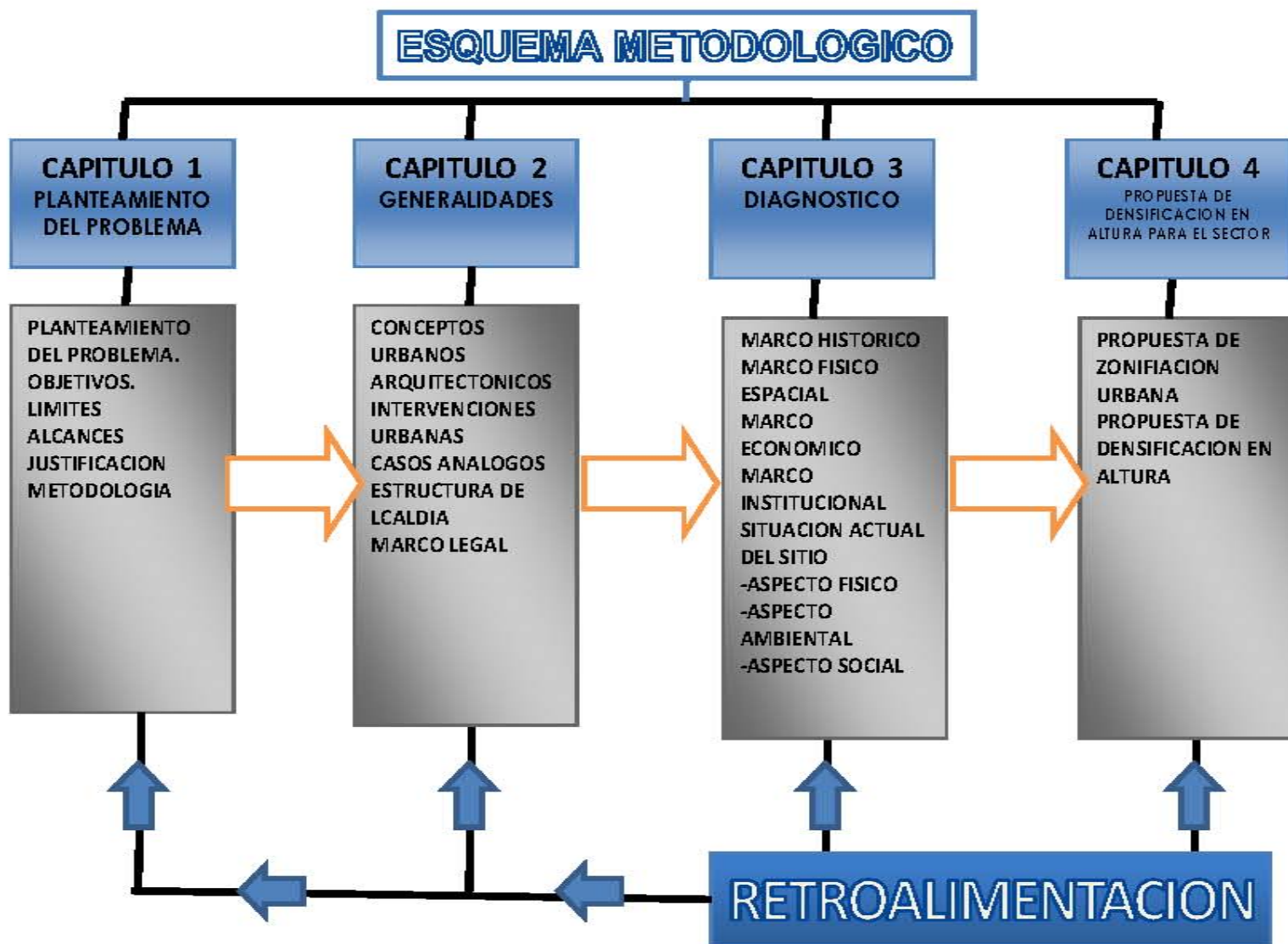
Capítulo 3: Diagnóstico.

Este capítulo permitirá la evaluación de la información obtenida, bibliográfica, visitas de campo para conocer su situación actual, como también, al apoyo de fotografías, material cartográfico, textos, etc. Para conocer la evolución que ha tenido el lugar y los futuros beneficios que traerá para las personas que hagan uso del sitio.

Capítulo 4: Propuesta de Zonificación Urbana para Proyectos de Desarrollo en altura de Sector de Estudio.

En este capítulo es de mucha importancia ya que se analizará, propondrá y recomendará criterios y propuestas para intervenir la zona de estudio, ya que esta área se quiere aprovechar el suelo y el uso en altura para poder habitar más en ese sector y poder apostar para futuros proyectos.

A Continuación se resumen lo antes descrito mediante el siguiente esquema metodológico que agrupa cada capítulo, sus descripción y respectivo contenido:



Esquema | Metodología del trabajo

CAPITULO

2

GENERALIDADES



- Conceptos Urbanos
- Intervenciones
- Casos Analogos
- Densificaciones en Altura
- Estructura Municipal
- Marco Legal

CAPÍTULO 2. GENERALIDADES.

2.1. CONCEPTOS URBANOS

2.1.1 **Intervención Urbana:** son espacios construidos, en zonas de la ciudad que se encuentran en condiciones de deterioro o que presentan potencial, se aprovechan las condiciones de localización estratégica con respecto a los usos y actividades que tienen lugar dentro de ésta y que se intervendrá para poder mejorar el uso de este.



Fig. 1 Imagen grafica de intervención urbana.

2.1.2 **Zonificación Urbana:** es parte del proceso de ordenamiento territorial, consiste en definir las zonas con un manejo o destino homogéneo, que en el futuro serán sometidas a normas de uso a fin de cumplirlos objetivos para el área.

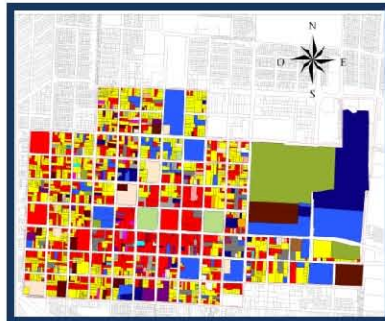


Fig. 2 Imagen grafica de zonificación

El modelo de zonificación es útil para distintos tipos de uso seleccionados, por ejemplo: capacidad, productividad, intensidad de una amenaza, grado de riesgo, zonas potenciales, etc.

2.1.3 **Densidad:** se trata de un coeficiente aritmético que relaciona población ocupante con territorio ocupado; habitante por kilometro cuadrado en términos urbanos y habitante por hectárea, en zonas en regiones rurales.



Fig. 3 Imagen grafica densidad urbana.

2.1.4 **Densificación Urbana:** es el aumento poblacional que surgen en las ciudades, una solución económica, que se realiza mediante el aprovechamiento en común de zonas de circulación, tanto vertical como horizontales.



Fig. 4 Imagen grafica densificación urbana.

La solución colectiva de un edificio de apartamentos permite tener otros elementos comunes, como cocheras, cuartos de servicio, lavaderos, tendederos, espacios para juegos de niños, etc.

Así los habitantes viven en lugares reducidos y aprovechan al máximo el espacio.

2.1.5 Uso de Suelo: es el uso que los seres humanos hacen de la tierra, abarca la gestión y modificación del medio ambiente natural para convertirlo en un ambiente construido tal como campos de sembradío, pasturas, asentamientos humanos, área comercial, institucional e industrial.

2.1.6 Proyectos: es el conjunto de documentos mediante los cuales se define el diseño de una construcción antes de ser realizada.

2.1.7 Edificación Vertical: es una solución bastante económica, que se realiza mediante el aprovechamiento en común de zonas de circulación en áreas, tanto vertical como horizontal. Puede obtenerse mejor servicio y economía, mediante solución colectiva,



Fig. 5 Imagen grafica Edificación en altura.

ya que permite tener elementos comunes, como cocheras, cuartos de servicio, lavaderos, tendederos, espacios para juegos de niños, etc.

2.1.8 Espacio Público: se llama al lugar donde cualquier persona tiene el derecho de circular, es el que da identidad y carácter a la ciudad que permite reconocerla y vivirla en sus sitios urbanos: naturales, culturales y patrimoniales. Y que todas las personas pueden disfrutar el espacio sin restricciones de acceso, solamente acatando las normas de seguridad del lugar para uso de protección del lugar.



Fig. 6 Imagen grafica espacio público ST.

2.1.9 Periferia: se define como el área que rodea la ciudad y da pasó al campo rural. Debido al crecimiento de la ciudad y la expansión urbana. Esta zona es siempre cambiante y es la fuente para crecer.



Fig. 7 Imagen grafica de periferia.

2.2 INTERVENCIONES URBANAS

2.2.1 Preservación: es la intervención mediante la cual se toman las medidas necesarias para evitar daños o destrucción de todos los elementos Arquitectónicos y urbanos señalados en los Bienes Monumentales.

2.2.2 Restauración: es la intervención de carácter excepcional, su finalidad es recuperar los valores estéticos, históricos y culturales de un monumento fundamentado en el respeto a los elementos antiguos y de documentos auténticos el cual en algunos casos se encuentran en estado deplorable su forma física. La restauración estará siempre precedida y acompañada de estudios arqueológicos e históricos de la pieza que se intervendrá.

2.2.3 Conservación: es la intervención que permite el mantenimiento y cuidado permanente tanto de los elementos monumentales como de los demás bienes de importancia histórica, artística y tipológica arquitectónica, etc. Incluido el ambiente en que están situados a fin de garantizar su permanencia.

2.2.4 Consolidación: es la intervención con la finalidad de mantener la efectividad y continuidad de los diferentes componentes arquitectónicos que estén afectados para

garantizar su estabilidad. Será contemplada como una medida indispensable en los procesos de restauración y de acuerdo al caso podrá tener un carácter de emergente.

2.2.5 Liberación: es la intervención que permite rescatar las características arquitectónicas, tipológicas, pictóricas, etc. Originales de un inmueble que por añadidos o aumentos e intervenciones no compatibles desvirtúan su composición original o atentan contra su estabilidad.

2.2.6 Restitución: es la intervención que permite la restitución de elementos desubicados o que su grado de deterioro no haga factible su restauración. Esta restitución deberá ser perfectamente identificada mediante recursos de expresión que los diferencien de los originales e inventariados.

Esta restitución considerará aspectos básicos como medidas, proporciones, materiales a emplearse, etc., a fin de mantener la unidad visual y tipológica con la estructura original.

2.2.7 Reestructuración: es la intervención que se realiza con el fin de restituir las condiciones de resistencia y estabilidad de la totalidad de partes afectadas del monumento.

2.2.8 Reconstrucción: es la intervención que permite la devolución de todo un monumento o elementos perdidos o alterados de este que por su característica o importancia histórica, tipológica, estructural y espacial. Estas intervenciones denotarán su contemporaneidad y deberán ser reversibles a la estructura original.

2.2.9 Rehabitable: edificaciones que pese a ser patrimoniales, son susceptibles de modificación con la finalidad de recuperar o mejorar sus condiciones de habitabilidad.

2.2.10 Remodelación: este tipo de intervenciones permitirá devolver y dotar condiciones de habitabilidad perdida, deteriorada o nueva mediante adecuaciones de elementos de higiene, confort ambiental y espacial. Estas intervenciones denotarán su contemporaneidad y deberán ser reversibles a la estructura original.

2.2.11 Renovación: son Intervenciones arquitectónicas, urbanas y sociales sobre el espacio construido, en zonas de la ciudad que se encuentran en condiciones de deterioro, o que presentan potencial de un mayor aprovechamiento dadas sus condiciones de localización estratégica con respecto a los usos y actividades que tienen lugar dentro de ésta.

2.2.12 Reubicación: Será de carácter excepcional por razón de rescatar o mantener un monumento.

2.2.13 Revitalización urbana: es un modelo de intervención de las políticas urbanas basado en una gestión integral y multidisciplinar. Actualmente es el instrumento global para recuperar una ciudad ya que involucra aspectos urbanos, sociales y económicos, abogando por la sostenibilidad, la defensa de la ciudad compacta, la mejora de las condiciones de habitabilidad y la identidad de los vecinos con su barrio y su ciudad.

2.2.14 Demolición: son intervenciones de carácter puntual que permitan eliminar edificaciones que rompan con la integridad del contexto urbano histórico.

2.2.15 Intervención: es mezclarse en zonas que han sido olvidadas, que permitirán liberar elementos del lugar para darle un mejor uso.

2.2.16 Nueva Edificación: edificaciones de carácter urbano arquitectónico, en áreas no edificadas con el fin de crear espacios modernos que cumplan todas las necesidades de las personas que habiten dicha instalación y haciendo una edificaciones sostenibles para que no se sacrifiquen ambientalmente futuras generaciones.

2.3 Elementos de la Morfología Urbana que se utilizara para la zona a Intervenir.

2.3.1 Trama: el entramado urbano, es la morfología de un área de la ciudad resultante de la manera de articularse entre sí los espacios públicos y los espacios parcelados. En el análisis de la morfología urbana se han de tener en cuenta básicamente tres aspectos, como son: Forma de la Trama Urbana, Tipología Edificatoria y Usos del Suelo.



Fig. 11 Imagen trama actual del sitio.

2.3.2. La Manzana: es el área delimitada por cuatro calles de aproximadamente 100mt de longitud, muchas veces es de forma ortogonal, pero a veces varia su forma irregular. Estos pueden ser divididos en parcelas y estas a la vez divididas en suelos privados y/o públicos.



Fig. 12 Imagen trama actual del sitio.

La Manzana provee de los espacios para conformar los usos de suelo de una ciudad.

2.3.3 La Calle: es un espacio urbano lineal que permite la circulación de personas, vehículos y da acceso a los edificios y terrenos que se encuentran a ambos lados.

En el subsuelo de la calle se disponen las redes de las instalaciones de servicios urbanos a los edificios tales como: alcantarillado, agua potable, gas, red eléctrica y telefonía.



Fig. 13 Imagen actual de Calle.

2.3.4 El Cruce: Espacio generado por el encuentro de vías o sendas en la ciudad. Este espacio se encuentra delimitado por elementos arquitectónicos y equipamiento urbano, vegetación o espacios abiertos ubicados en las esquinas.



Fig. 14 Imagen grafica de cruce de Calle.

Este elemento permite organizar las edificaciones ubicadas en las esquinas, las cuales se convierten en centro estructural dentro de la trama, formando parte de la imagen urbana. Este punto es muy importante ya que es la intersección de dos vías que se comunican pero hay que tener mucho cuidado en el cruce para que no haya encuentros.

2.3.5 Los Espacio Abiertos: son áreas de carácter público y elementos que conforman una relación entre el hombre y la naturaleza, con el fin de que las personas disfruten de su entorno con la naturaleza y que cumpla con las necesidades de espacios para poder disfrutar del medio.



Fig. 15 Imagen grafica de espacio abierto.

2.3.6 Espacios públicos: es un espacio urbano público, amplio y descubierto, en el que se suelen realizar gran variedad de actividades.



Fig. 16 Imagen grafica de espacio público.

Las hay de múltiples formas y tamaños, y construidas en todas las épocas. La plaza es el resultado de la agrupación de edificaciones en torno a un espacio libre.

Esta posee un elemento que la identifica ya sea religioso, institucional, socio-cultural, recreacional y/o comercial lo cual, constituyen un elemento primario o hito físico.

2.3.7 Espacios Privados: es un terreno situado en el interior de una población, que se destina como lugar de esparcimiento y recreación de los ciudadanos.

Son espacios al aire libre que constituyen un recurso paisajístico. Estos ofrecen a los habitantes la recreación, el esparcimiento, crecimiento cultural y turístico.



Fig. 17 Imagen grafica de espacio privado.

2.3.8 Espacios Residuales: Son vacíos urbanos en donde el espacio queda atrapado sin ninguna función definida.



Fig. 18 Imagen grafica de espacio residuales.

Carente de identidad y pertenencia, donde el usuario no logra identificarlo provocando su deterioro y marginación a estos espacios.

2.3.9 Edificaciones: El edificio es un elemento importante dentro del diseño urbano ya que este posee un relación entre los espacios públicos y privados; elemento ordenador dentro de la trama considerado así porque facilita la orientación, la legibilidad y el uso urbano del espacio público.



Fig.19 Imagen grafica de edificaciones.

2.3.10 Boulevard: es una vía de comunicación basada en antiguas defensas, permitiría pues rodear una ciudad por el exterior como un cinturón periférico. El boulevard es una vía por lo general con amplias avenidas peatonales en sus laterales.



Fig.20 Imagen actual de Boulevard Sur.

2.3.11 vías:

Pasaje: es el lugar donde circulan personas ya sean peatonal o con transporte liviano, el cual sirve de circulación para acceder a sus viviendas.

Senda: es un camino rural peatonal estrecho, antiguamente servía para comunicar las aldeas a pie. Actualmente, se usa junto con otros caminos formando rutas para poder acceder a cualquier tramo que se requiera.

Carretera: es una vía de dominio y uso público, proyectada y construida fundamentalmente para la circulación de vehículos automóviles. Se usa para estar conectada, a través de accesos, a las propiedades colindantes, diferenciándolas de otro tipo de carreteras, las autovías y autopistas, que no pueden tener pasos y cruces al mismo nivel.

Las carreteras se distinguen de un simple camino porque están especialmente concebidas para la circulación de vehículos de transporte.



Fig.21 Imagen actual de Carretera al Puerto.

2.4 CASOS ANÁLOGOS DE INTERVENCIÓN

2.4.1 PANAMA, Punta Paitilla

Unos de los casos más notables de densificación en altura en la región ha sido el espectacular y agresivo crecimiento urbano de Ciudad de Panamá, con perfiles de modernidad pero a la vez anárquico y desordenado.

El espectacular auge de la industria de la construcción, acompañado del boom inmobiliario de los años 90's, convirtió a la Ciudad en una Metrópolis de rascacielos y en apariencia una de las más modernas ciudades del área centroamericana.

Para el año 2000 esto significó una agresiva construcción de edificios altos y centros comerciales exclusivos en el centro financiero, comercial y de servicio localizado en el corazón urbano de la ciudad (Bella Vista y San Francisco), así como hacia la costa este de esta.

Punta Paitilla es un sector exclusivo ubicado en una península, se ha convertido hoy día en un laberinto de calles rodeada por torres de apartamentos de hasta 70 pisos de altura. La misma es una zonificación identificada como RM-1 (residencial multifamiliar hasta para 750 personas por hectárea).

En el área de Paitilla se pueden encontrar diferentes hospitales, clínicas, áreas de compras, supermercados, restaurantes, tiendas para mejoras de la casa así como

también áreas generales de compras, existe un promedio de 55 edificios altos.

La intervención del Estado en la construcción de proyectos de vivienda, así como el impulso de proyectos de re-densificación en zonas centrales de la ciudad estimulado por la Ley de Condominios de 1979, sirvió de base para el boom inmobiliario que presenciamos desde inicios de la década del noventa, responsable del *skyllin* urbano que hoy caracteriza a la ciudad.



Fig.22 Imagen actual de Punta Paitilla.

Área bancaria, comercial y de servicios de Punta Paitilla
(Centro urbano)

Fuente: Mega crecimiento urbano de la ciudad de Panamá

2.4.2 MEXICO, Multifamiliar Miguel Alemán

También llamado Centro Urbano Presidente Alemán – CUPA–, la primera súper manzana residencial construida en América Latina financiada por la entonces Dirección de Pensiones Civiles, que llegó a convertirse en una de las obras maestras de la arquitectura Mexicana contemporánea, gracias al diseño del arquitecto Mario Pani en 1948.

El conjunto es un ejemplo de densificación en altura, fue construido con un sistema constructivo de bajo costo en bloques de barro cocido y concreto martelinado y consiste en 12 edificios residenciales, así:

Seis de 12 pisos con “calle-interior” cada tres pisos, 672 apartamentos dúplex de 48 m² de área, 192 apartamentos en las cabeceras y 72 en los elementos que ligan los edificios, cada uno con dos habitaciones, sala, cocina y baño;

Otros seis edificios de tres pisos, con 144 apartamentos simplex de 57 m², que se diferencian de los anteriores por tener una habitación. En total 6,700 personas habitan 1,080 apartamentos dispuestos en diagonal al predio, el cual tiene un área de 40,000 m² y el 25% de ocupación.

Más los equipamientos, como guardería infantil, 168 locales comerciales en los primeros pisos, instalaciones deportivas, áreas verdes perimetrales y piscina. Inicialmente el conjunto iba a consistir en 200 casas unifamiliares, pero Pani logró persuadir a la entonces

Dirección de Pensiones Civiles y de Retiro para realizar varias edificaciones aprovechando el suelo con mayor densidad y dejar generosas zonas libres.



Fig.23 Imagen antigua de Multifamiliar.

Vista aérea del Multifamiliar Alemán recién terminado



Fig.24 Imagen actual de Multifamiliar.

Vista del Multifamiliar Alemán

Fuente: Vivienda Social en Altura, Sergio Alfonso Ballen

2.4.3 COLOMBIA, Centro Internacional Tequendama.

El Centro Internacional Tequendama es un complejo urbano, que se conformó a lo largo de tres décadas, con la construcción de todos y cada uno de los nueve edificios que lo componen; dichas edificaciones se fueron integrando mediante una plataforma de espacios públicos que unificaron las diferentes estructuras.

El Centro Internacional Tequendama (CIT) fue declarado por el Ministerio de Cultura como Bien de Interés Cultural de Carácter Nacional. Fue concebido, diseñado y construido por el arquitecto Gabriel Serrano Camargo, uno de los maestros de la arquitectura colombiana. Es un complejo hotelero y de negocios con medio siglo en funciones, ésta experiencia ha servido para otros proyectos de igual índole sobre todo al norte de la ciudad.

Por sus valores de originalidad, físicos, estéticos y representatividad histórica, la declaratoria del CIT comprende el Edificio Bochica, Bachué, Residencias Tequendama Norte, Residencias Tequendama Sur, plazuelas, senderos y pasajes peatonales, localizados entre las carreras 10ª y 13 y entre las calles 26 y 28.



Fig. 25 Planta Axonometría.



Fig. 26 Fotografías actuales del sitio, Conjunto Bavaria.

Fuente: FUNCORES / Fundación para la Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural, Colombia.

2.4.4 EMIRATOS ARABES UNIDOS, Dubai Marina.

Localizado en el corazón del "nuevo Dubái", Dubái Marina es un agradable distrito ubicado en torno a un canal artificial de 3,5 kilómetros de longitud que ofrece acceso al mar desde sus dos extremos.

"Es la mayor zona de densificación en altura actual del mundo, reuniendo todo de tipo de usos."

Dubái Marina está compuesto por numerosos rascacielos que forman torres residenciales, centros comerciales y lujosos hoteles. El canal de Dubái Marina está rodeado por un agradable paseo (Dubái Marina Walk), una zona repleta de restaurantes con acogedoras terrazas que ofrecen todo tipo de cocina.

El puerto deportivo es totalmente hecho por el hombre y ha sido desarrollado por la empresa inmobiliaria Emaar Properties de Emiratos Árabes Unidos.

La primera parte de Dubái Marina cubre 25 acres, con edificios como Dubái Marina Towers y 64 villas de lujo conectadas.

La segunda parte consiste en más de 200 edificios de gran altura como el Majara Towers y las torres gemelas Al Sahab.



Fig. 27 Fotografía actual, Vista en planta de Dubai Marina.



Fig. 28 Fotografía actual, Vista de lagos de Dubai Marina.

2.4.5 LOS ECOBARRIOS, EUROPA

Los eco barrios, son una realidad urbana que persiguen los principios de eficiencia, equidad y variedad, que se están configurando como un referente para otros desarrollos urbanos. Su variedad y modelos atestiguan lo amplio de su concepto de las interpretaciones, técnicas, políticas y sociales que los modifican de unos entornos a otros.

El eco barrio es un concepto que se ha construido en la medida que se desarrollan las nuevas prácticas de un urbanismo basado en criterios sostenibles.

Salvador Rueda (EMVs, 2005) lo define como “el diseño, construcción o remodelación, según sea el caso, de barrios con el desarrollo de cuatro ejes fundamentales”.

EMVS: Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo. “Eco-Barrios en Europa”. Madrid, 2005.

1. **La compacidad:** que se refiere a la calidad de compacto. La compacidad facilita el contacto, el intercambio y la comunicación que son, como se sabe, la esencia de la ciudad.

2. **La complejidad:** con la que hace referencia a un tejido de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados. Esta característica supone aumentar la mixticidad de usos y funciones urbanas, lo cual permite una cceso a la ciudad sin restricciones.

También supone el aumento de trayectorias de relación entre individuos portadores de información, permitiendo el aumento de sinergias de todo tipo y finalmente, al aumentar las pro habilidades de contacto entre los “diversos” se proporciona una de las características básicas de las ciudades complejas: la creatividad.

3. **La eficiencia:** pretende conseguir la máxima eficiencia en el uso de los recursos y por otro lado, la mínima perturbación de los ecosistemas.

4. **La estabilidad social:** se refiere al aumento de la diversidad (de gentes y usos) a generar una cohesión social que permita crear las condiciones para fundamentar la igualdad de oportunidades.

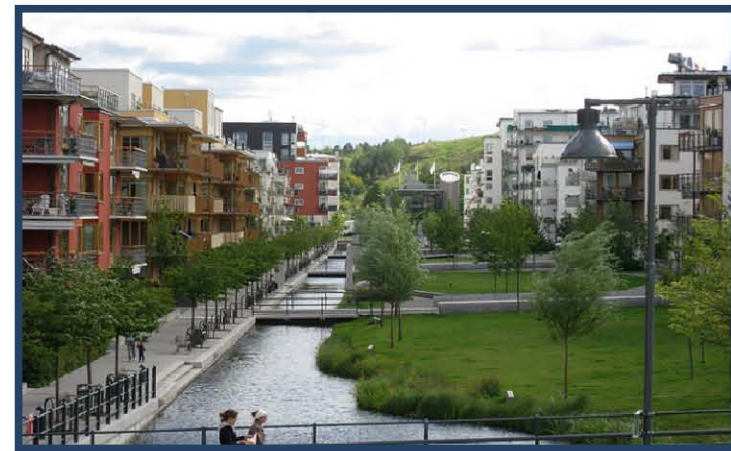


Fig. 29 Imagen gráfica de un Eco barrio.

EJEMPLOS DE ECOBARRIOS EN EUROPA:

- **ECOLONIA EN ALEMANIA**

Por su antigüedad, ejecución y difusión principalmente, se trata de un conjunto de 100 viviendas unifamiliares, aisladas, pareadas o en hilera, por lo tanto de baja densidad, poco complejo y compacto, pero sí variado ya que las viviendas son de diversas formas y tamaños con dos o tres plantas según los casos.



Fig. 30 Imagen grafica de un Eco barrio.

“Eco urbanismo” Entornos Humanos Sostenibles: 60 Proyectos”. Editorial Gustavo Gili.

- **VIIKKI EN HELSINKI, FINLANDIA**

Es una ordenación que albergará a 13,000 habitantes en 2010, tiene unos ambiciosos criterios y aspectos muy innovadores.

Fig. 31 Imagen grafica de un Eco barrio.



Empezando desde el planeamiento que estudia la viabilidad de la transformación del suelo en urbano con una evaluación detallada de criterios ecológicos. Su preocupación por establecer una adecuada relación con el entorno, también singulariza esta intervención con respecto a las otras.

La compacidad es relativa (o moderada-baja) comparada con ordenaciones mediterráneas, pero supone un gran avance con respecto al modelo de ocupación del suelo finlandés.

La complejidad, la eficiencia y la estabilidad social, forman parte de los objetivos generales, que se están materializando en propuestas concretas.

- **KRONSBURG EN ALEMANIA**

Es un nuevo distrito de Hannover que acomoda a unas 12,000 personas en un marco aparentemente convencional pero a todas luces innovador en cuanto que consigue integrar bajo condiciones de mercado un modelo de vivienda privada y social.



Fig. 32 Imagen grafica de un Eco barrio.

2.5 DENSIFICACION EN ALTURA

2.5.1 Conceptos Fundamentales:

Densificación en altura: es una solución económica y funcional que se realiza mediante el aprovechamiento y explotación al máximo en común de zonas de circulación, tanto vertical como horizontal. Se beneficia económicamente en las instalaciones complementarias de agua, drenaje y luz eléctrica. La solución colectiva de un edificio en altura permite tener otros elementos comunes, como estacionamientos, cuartos de servicio, lavaderos, tendederos, espacios para juegos de niños, el cual ayuda en el mantenimiento de este etc.

En la densificación en altura existen tres conceptos fundamentales sobre los que se basa la densificación:

Infraestructura, movilidad y espacio público.

Por el crecimiento acelerado con que las ciudades progresan cada año, se ve la necesidad de crear espacios que puedan acoger a muchas personas que en muchos casos son de escasos recursos, pero se toma en cuenta proyectos que sean de interés social para que puedan satisfacer las necesidades básicas de las personas.

Por el cual se analizara algunos conceptos que aplican para este tema:

- **Edificación de Interés social:** se asocia al mejoramiento de estándares mínimos de habitabilidad y expansión vertical, pero siempre tomando en cuenta criterios de construcción que sean sismo resistentes y bajo norma para crear espacios seguros, agradables y confortables.
- **Estacionamiento Subterráneos:** este factor es muy importante ya que hoy en día la mayoría de familias tienen su propio vehículo y genera gran problemática para guardar estos automotores ya que absorben mucho espacio.

2.5.2 Criterios de Densificación:

- **ASOLEAMIENTO:** en las edificaciones son un factor clave para satisfacer las necesidades fisiológicas, estas generan un impacto en el ser humano.

Confort térmico: es el estado en el que se mantiene un equilibrio entre la temperatura del cuerpo humano y la del entorno.

Confort visual: es el estado en que existe la luz adecuada tanto en cantidad como en calidad para desarrollar una determinada actividad.

- **ZONIFICACION:** el objetivo es lograr un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, económicos de la ciudad, su entorno,

infraestructura, disponibilidad de servicios y equipamientos públicos, tendiendo al mismo tiempo garantizar el acceso a vialidad, suelo y vivienda a distintos sectores socio-económicos.

- **CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE:** por medio de incentivos que favorezcan técnicas y formas constructivas amigables con el medioambiente.
- **AUMENTO DE VIVIENDA:** que permita una mayor utilización del suelo optimizando el uso de construcciones horizontales y beneficiando a las personas de todos los recursos necesarios.
- **INCENTIVO A LA LIBERACIÓN DEL SUELO:** mediante instrumentos normativos y mecanismos de concertación, que buscarán promover la reducción en la ocupación del suelo a cambio de incremento en altura o superficie edificable, mejorando las condiciones ambientales y paisajísticas del área.
- **UNIFICACIÓN DE LAS PARCELAS:** promover la unión de parcelas, a fin de optimizar las condiciones para el desarrollo de vivienda colectiva, mejorando el aprovechamiento y la rentabilidad del suelo ya urbanizado, con el fin de obtener los mejores beneficios. La ciudad debe aceptar y permitir el crecimiento en altura como una alternativa para controlar la extensión de vías y

servicios. La construcción en altura ofrece la posibilidad de obtener mayor superficie útil en un espacio de suelo reducido, lo que compensa los costos de construcción y la concentración de servicios permite una mayor eficiencia económica.

2.6 Estructura Municipal de la Alcaldía de Santa Tecla

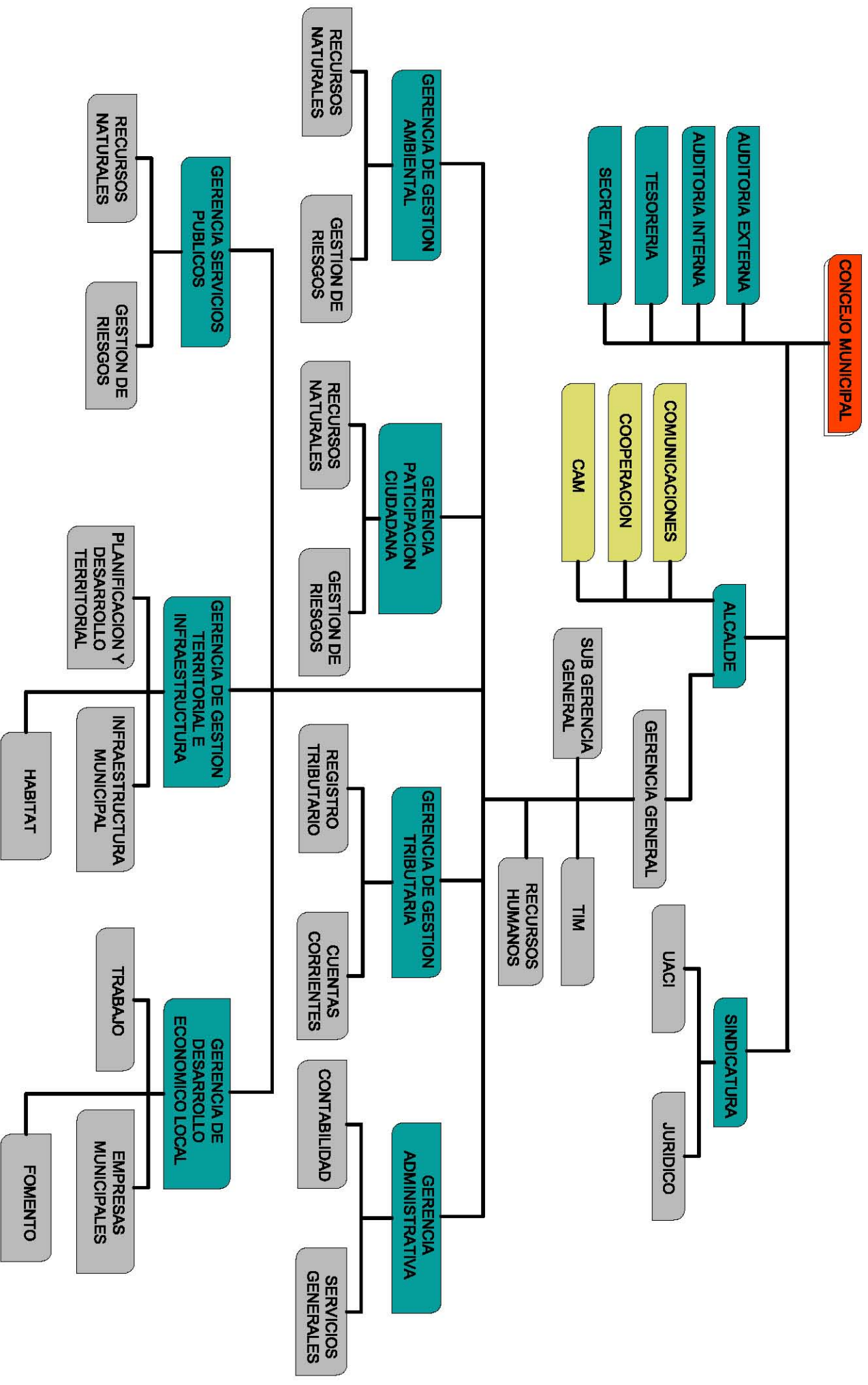
2.6.1 Breve Historia de Alcaldía de Santa Tecla.

La Alcaldía Municipal fue constituida el 1 de Enero de 1855 y desde ese año hasta la fecha se ha trabajado en todas las actividades que le compete a las alcaldías como es el Registro Civil, Obras Públicas, Catastro, Administración, entre otras. Pero es hasta Julio de 1998 se incorpora la unidad encargada de la Planificación Urbana en la ciudad, priorizándose el rescate de elementos con valor histórico, tanto urbano arquitectónico y cultural.

A lo largo de la historia del Municipio se puede apreciar el desarrollo que ha tenido el mismo; especialmente en la actualidad, ya que se pretende mejorarlos espacios públicos e incorporar nuevos equipamientos por medio de proyectos que contribuyan al esparcimiento y la educación cultural de la población.

Se presenta a continuación el organigrama interno de la Alcaldía Municipal de Santa Tecla, quienes se encargan de respaldar y desarrollar las diferentes actividades municipales, el cual se muestra su estructura y como está conformada para desarrollar buenas funciones.

ORGANIGRAMA INTERNO DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE SANTA TECLA



Esquema 2 Organigrama interno de la municipalidad

2.7 Aspectos Legales:

2.7.1 LEYES

A. Ley del Medio Ambiente

Ámbito de aplicación: Esta ley regula y establece parámetros que tienen por objetivo reducir el impacto ambiental que se genera sobre el medio ambiente debido a la infraestructura que se integra a este.

Referencia aplicable: (Ver ITEM No 1).

B. Ley de Urbanismo y Construcción.

Ámbito de aplicación: Ley de Personas con Discapacidad.

Ámbito de aplicación: esta ley establece que se deben tomar medidas para garantizar a las personas con discapacidades físicas, mentales, psicológicas y sensoriales su accesibilidad y libre desplazamiento dentro de la sociedad y la infraestructura de la misma.

Referencia aplicable: (Ver ITEM No 3)

2.7.2 CODIGOS:

A. Código de la Salud:

Ámbito de aplicación: desarrollar los principios constitucionales relacionados con la salud pública y

asistencia social de los habitantes de la República y las normas para la organización, funcionamiento y facultades del Consejo Superior de Salud Pública

Referencia aplicable: (Ver ITEM No 4).

B. Código del Trabajo:

Ámbito de aplicación: Tiene por objeto armonizar las relaciones entre patronos y trabajadores, estableciendo sus derechos y obligaciones.

Referencia aplicable: (Ver ITEM No 5).

2.7.3 ORDENANZAS MUNICIPALES:

A. Ordenanza del control del desarrollo urbano y de la Construcción en el Municipio de Santa Tecla.

Ámbito de aplicación: Se encarga de vigilar, regular y establecer un control sobre las actividades de desarrollo urbano en Santa Tecla.

Referencia aplicable: (Ver ITEM No 6).

REGLAMENTOS DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR				
ITEM	INSTRUMENTOS	ARTICULOS	ENUNCIADOS	DESCRIPCION
1	DECRETO No 233 LEY DE MEDIO AMBIENTE	Art. 2, C	Usos sostenible y calidad de los recursos naturales para una base	
		Art. 5	Conceptos Basicos que debemos implementar:	Area Fragil, Area Natural Protegida, Compensacion Ambiental, Conservacion, Contaminacion, Control Ambiental, Desarrollo sostenible, ecoeficiencia, ecosistema, educacion ambiental, recursos naturales.
		Art. 11	Ordenamiento Ambiental dentro de los planes nacionales o regionales de Ordenamiento Territorial.	
		Art. 15	Los planes de desarrollo y Ordenamiento Territorial, tomando los siguiente parametros.	a), b), c), d), e), f) y g)
		Art. 50	Prevencion y Control de la contaminacion del suelo.	a) y b)
		Art. 65	Uso y aprovechamiento de los recursos naturales	
		Art. 79	Los objetivos del sistema de areas protegidas son:	c), d) y e)
2	DECRETO No 70 REGLAMENTO DE LA LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCION	Art. 3	Para los efectos de este reglamento se entienden por:	Conceptos basicos.
		Art. 42	Tipos de Localizacion: L1 y L2	
		Art. 43	Requerimientos urbanisticos para rangos de densidad. D1, D2, D3 y	
		Art. 45	Parcelacion Habitacional contara con tratamiento de vias, agua potable,	
		Art. 46	Urbanizacion de desarrollo progresivo o de interes social.	
		Art. 53	Ancho de Servidumbre.	a) y b)
		Art. 55	Area Verde 10% del area util urbanizado.	
		Art. 56	Tipos de Area verde: Actividad recreativa y funcion ecologica.	
		Art. 65	Area de Equipamiento Social	
		Art. 73	Accesos a parcelas sobre vias de circulacion.	
		Art. 74	Accesos a parcelas habitacionales	
		Art. 75	Inspeccion y cruces de vias	
Art. 89	Revestimientos			

Cuadro No 1 artículos del reglamento de la República de El Salvador. Fuente: Elaboración propia

REGLAMENTOS DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR				
ITEM	INSTRUMENTOS	ARTICULOS	ENUNCIADOS	DESCRIPCION
3	DECRETO No 888 LEY DE EQUIPAMIENTO DE OPORTUNIDADES PARA DISCAPACITADOS	Art. 2, # 3	La persona con discapacidad tiene derecho a:	A facilidades arquitectónicas de movilidad vial y acceso a los establecimientos.
		CAPITULO III, ACCESIBILIDAD, Art. 12	Garantizar en todos los proyectos, eliminen todo tipo de barrerasu obtaculos	Garantizar en todos logarantizarán que las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública o privada.
		Art. 13	Los establecimientos publicos o privados deben de contar con 3% de espacios para vehiculos.	
		Art. 15	Se debera procurar que los ascensores cuenten con facilidades de acceso.	
4	CODIGO DE SALUD DECRETO No 955	Art. 14	Son atribuciones del consejo:	a), b), f)
5	CODIGO DEL TRABAJO DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR	Art. 5	Contratistas y Subcontratistas	
		Art. 9	Empresas extranjeros o internacionales establecidos en distintos paises:contratacion remuneracion de salvadoreños.	
		Art. 11	Libertad de Trabajo: Trabajadores extranjeros	
		Art. 12	Principio de Igualdad y no discriminacion en el empleo y ocupacion.	
6	ORDENANZA REGULADORA DEL USO DE SUELO EN EL MUNICIPIO DE SANTA TECLA	DECRETO No 4 CONSEJO MUNICIPAL	III), V) y VI)	
7	COMENTARIOS A LA NORMA TECNICA PARA DISEÑO POR SISMO	CAPITULO 3 CRITERIOS DE DISEÑO	3.8.2 Combinaciones en diferentes direcciones. (2)	Cuando las estructuras excedan los 50 metros de altura, solamente se pueden usarse combinaciones de los sistemas A y C con detallado especial.
8	PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL PARA LA SUB REGION METROPOLITANA DE SAN SALVADOR.	2.3 Intervenciones para mejorar la calidad y ordenar el desarrollo urbano del Municipio de Santa Tecla.	Intervenciones de densificacion Intervenciones de reubicacion Intervencion de Cambio de uso	

Cuadro No 2 artículos del reglamento de la República de El Salvador. Fuente: Elaboración propia

CAPITULO

3

DIAGNOSTICO



- Marco Historico
- Marco Fisico Espacial
- Equipamiento
- Marco Socio Cultural
- Marco Economico
- Marco Institucional
- Situacion Actual del Sitio

CAPÍTULO 3. DIAGNOSTICO

3.1. ASPECTO HISTORICO DE SANTA TECLA.

Santa Tecla es una ciudad, municipio y cabecera del departamento de La Libertad en El Salvador.

Fue fundada a mediados del siglo XIX con el nombre de Nueva San Salvador, con el propósito de establecer allí a la capital de la República, ya que San Salvador había sido asolada por un terremoto en el año 1854.

3.1.1 EXPANSIÓN URBANA DE SANTA TECLA

1854-1859: Génesis de una “ciudad nueva”

En la hacienda de Santa Tecla, se fundó en 1854 la nueva ciudad capital, a raíz de la destrucción de San Salvador con el terremoto del 16 de abril de 1854. Sin embargo, nunca las funciones legales fueron trasladadas y en 1859, San Salvador vuelve a ser la Capital.

Este sitio fue seleccionado por sus características topográficas, climáticas y de ubicación. En efecto, el lugar tenía la reputación de tener un clima más agradable por razón de su altura, y estaba ubicado entre San Salvador (12km) y el puerto La Libertad (15km).

Desde su origen, Santa Tecla fue planeada. Cinco barrios son designados para formar la ciudad. El “centro” consta de 30 manzanas de superficie, su plaza queda en el centro y los otros barrios a dos cuadras de distancia de esta.

En cuanto a la conformación y trazo de la ciudad se puede denotar dos influencias: una colonial y la otra francesa.

La influencia colonial se deja sentir por el uso de la ley de las indias. Esta le permite principalmente explicar la conformación cuadricular de la ciudad. El uso de suelo residencial se inspira en las ordenanzas de esta ley: áreas de vivienda separadas- por una calle periférica llamada “La Ronda” de las áreas ejidales (vivienda de campesinos y cultivo, vegetación, agrícola/ recreativo).

A continuación imagen descriptiva del crecimiento de cómo fue evolucionando Santa Tecla a lo largo del tiempo en cuanto a su trama.

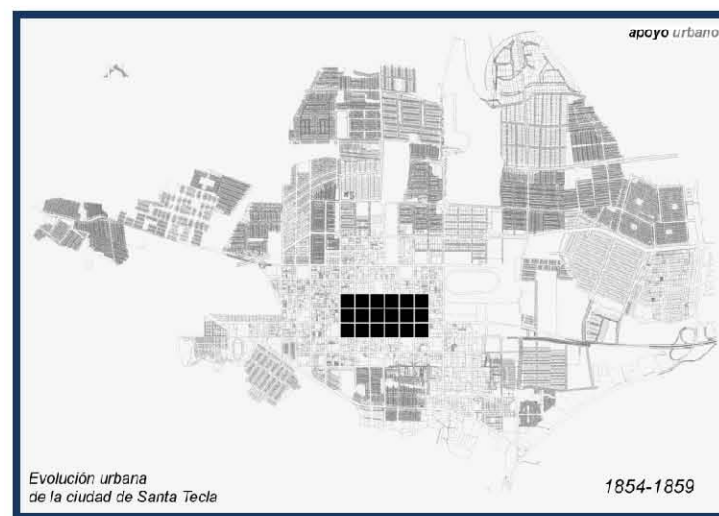


Fig. 33 Imagen de expansión Zona I, Santa Tecla.

La influencia francesa se deja sentir por la monumentalidad de las calles y plazas. La ciudad se conforma inicialmente con una plaza central, la “Plaza de las Armas”, cuya dimensión era de dos manzanas y no de una como eran las plazas tradicionales. La concepción particular de esta plaza marca el funcionamiento actual: se usaba la media área como plaza de las armas, la restante para comercio y viceversa. La plaza de origen ha dejado su lugar hoy en día por el parque Daniel Hernández que está ocupado por vendedores móviles de carácter esporádico.

1860-1884: Un crecimiento urbano según las vías de comunicaciones.

El desarrollo de las infraestructuras de comunicación en 1865, tranvías y ferrocarriles permiten un crecimiento importante de la ciudad. Así, el desarrollo urbano de Santa Tecla está fuertemente vinculado al de la capital.

La implementación en 1879 de un servicio eléctrico y la introducción en 1881 del agua potable contribuyen a un incremento del mobiliario urbano y de servicios.

Durante este periodo se destaca la conformación de las funciones residenciales e institucionales (iglesias, instituciones educativas,...). Equipamientos públicos importantes aparecen y están dispersos en la ciudad.

Hasta 1884, se conforman “definitivamente” y los barrios según la planificación de origen.

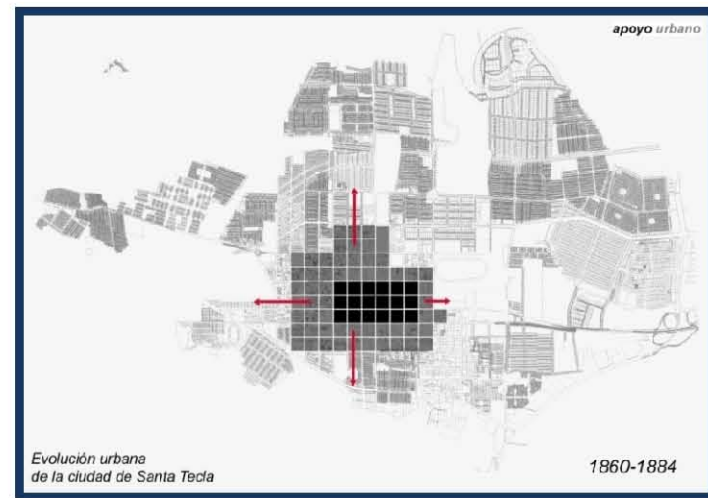


Fig. 34 Imagen de expansión Zona 2, Santa Tecla.

1885-1941: La reducción del crecimiento urbano.

Aun cuando el proceso de consolidación urbana continúa entre 1885 y 1941 ya no en términos de ciudad capital pero de ciudad planificada el crecimiento urbano sufre el impacto del terremoto de 1917 y de las crisis mundiales (guerras mundiales, crisis económica de los 30). Su crecimiento urbano es lento pero seguro.

En 1882, se abolió el sistema ejidal de tenencia de la tierra y en 1897 un decreto ordena a las alcaldías de vender sus terrenos tan pronto como fuese posible. A pesar de una gran controversia, se deroga a la ley Ejidal dándose amplias oportunidades para la apropiación ilegal

y arbitraria de la tierra. Con este hecho se benefician los terratenientes más adinerados.

La ciudad de Santa Tecla está particularmente caracterizada por sus grandes fincas de Café, sus ingresos del café y la actividad comercial que está vinculada a esta traen los ingresos necesarios al desarrollo de la ciudad.

Por el cual la ciudad empieza su crecimiento poblacional a lo largo del centro urbano cada vez ganando trama de forma cuadrícula española, esto hace que sus principales calles tengan mas plusvalía en la zona debido a la expansión que se ha generado.

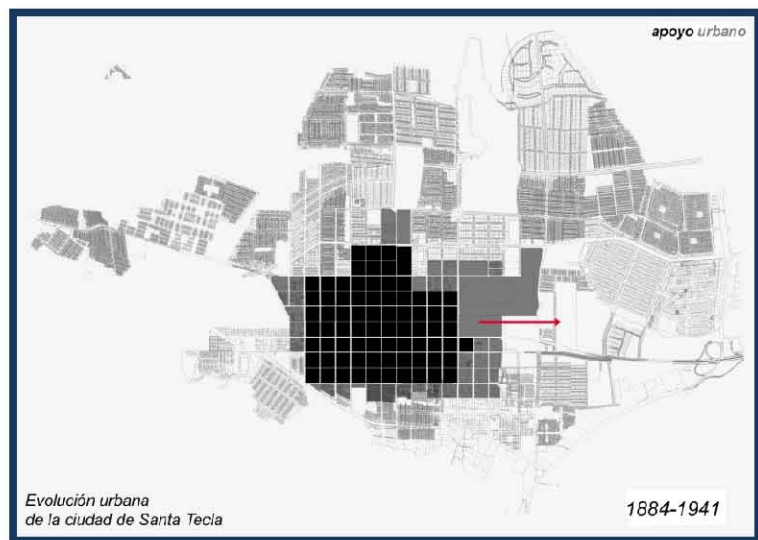


Fig. 35 Imagen de expansión Zona 3, Santa Tecla.

1942 – 1952: La primera Colonia, ruptura con el esquema urbano tradicional

El crecimiento mayor se hace en sentido oriente-poniente en relación a la construcción de la carretera para Santa Ana.

Se construye durante este periodo la primera colonia edificada por el Instituto de Vivienda Urbana (IVU) (las Delicias), ubicada al sur-oriente de la ciudad (actual). Con este colonia se rompe el esquema urbano original en cuadrícula mantenida hasta la época. El esquema de esta colonia parece muy influida por las “ciudades jardines” de Inglaterra que estaba de actualidad en Europa en esa época.

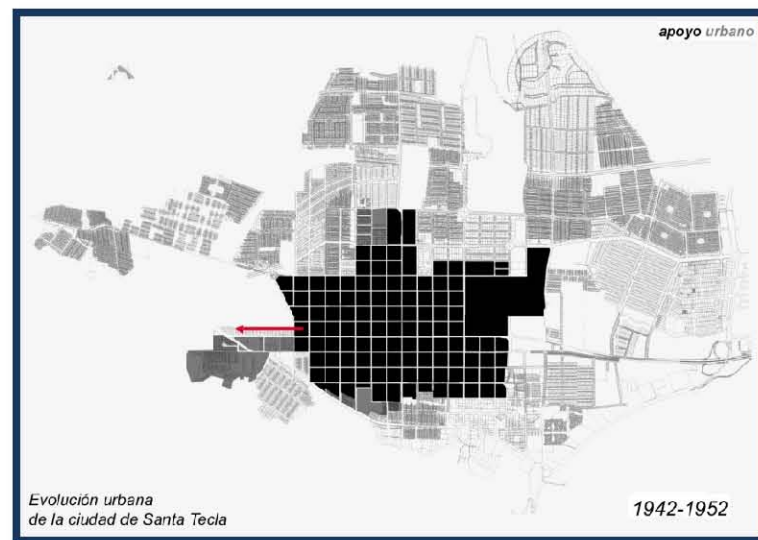


Fig. 36 Imagen de expansión Zona 4, Santa Tecla.

1953-1967: El crecimiento de las colonias

Los importantes ingresos a raíz de los altos precios del café y del algodón en los años 50 permiten un desarrollo importante tanto de Santa Tecla como del País. “El crecimiento del sector industrial y los flujos migratorios generados por la modernización agrícola, componentes ambos del modelo de sustitución de importación” explica una parte importante del crecimiento urbano de San Salvador pero con repercusiones hacia Santa Tecla. Se experimenta en efecto un aumento significativo de número de personas que viven en Santa Tecla y que trabajan en San Salvador.

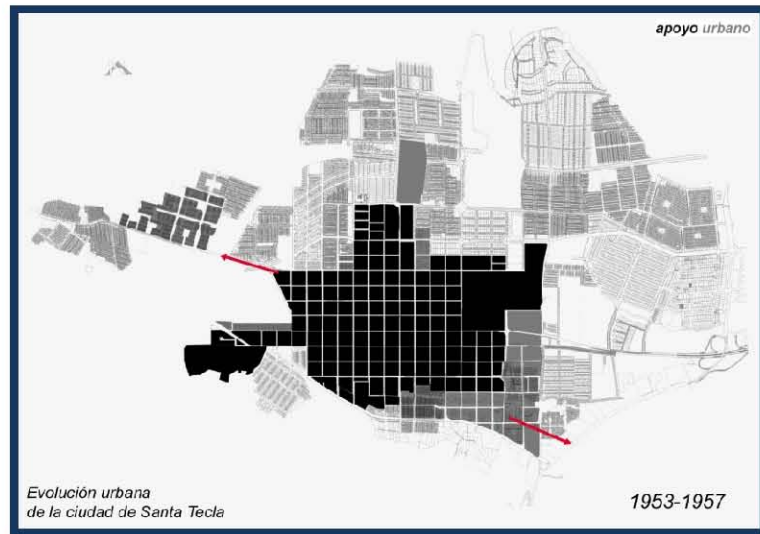


Fig. 37 Imagen de expansión Zona 5, Santa Tecla.

1968-1980: Fracaso de los mojones municipales para controlar la urbanización. METROPLAN 80

Debido al desarrollo del país y de las actividades económicas en áreas urbanas se observa un crecimiento significativo en la ciudad con las construcciones de numerosas colonias. Se destaca un crecimiento importante de la población también.

FUNDASAL construye la primera colonia con “viviendas sociales” destinadas a ayudar el problema de vivienda para los sectores de escasos recursos económicos que es la colonia San José del Pino.

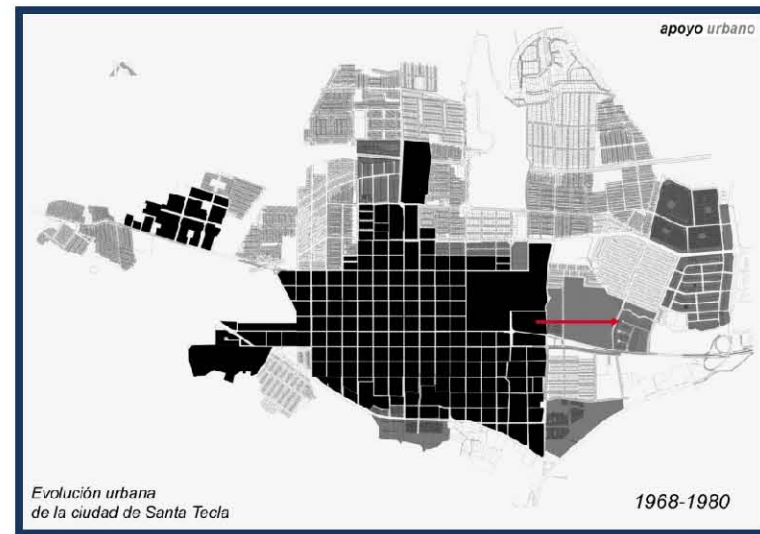


Fig. 38 Imagen de expansión Zona 6, Santa Tecla.

1981-1986: Nuevas colonias, nuevos movimientos migratorios

En las décadas de los 80's el crecimiento de Nueva San Salvador se vuelve más relevante, pues tanto la población como la ciudad crecen. La situación política más tranquila de Santa Tecla respecto al del país y los pocos daños que hubo en la ciudad en el terremoto de 1986 atrajo una población a menudo con recursos importantes.

El cambio de cultura del café a la caña de azúcar en los años 70 en la zona de Merliot explica la conformación de los lotes que sirvieron a la construcción de las colonias llamadas "Jardines": Jardines del Volcán, Jardines de Merliot, Jardines de la Libertad.

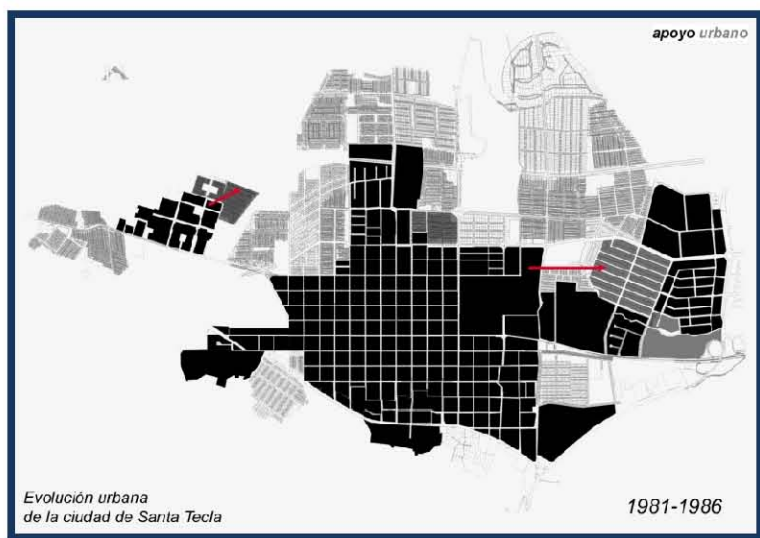


Fig. 39 Imagen de expansión Zona 7, Santa Tecla.

1987-1995: La expansión de las colonias y de la segregación socio-espacial. METROPLAN 2000

Al fin de los años 80 y el principio de los años 90 están marcados por la construcción de numerosas nuevas colonias en todas las direcciones. La ciudad de Santa Tecla experimenta su fase de urbanización más fuerte que ha conocido.

Sin embargo este crecimiento es mucho menos fuerte en su población que el que experimenta las ciudades del oriente del AMSS.

Con la construcción de Jardines de Merliot al oriente y el Maya Country Club, la urbanización de Santa Tecla encaja con San Salvador.

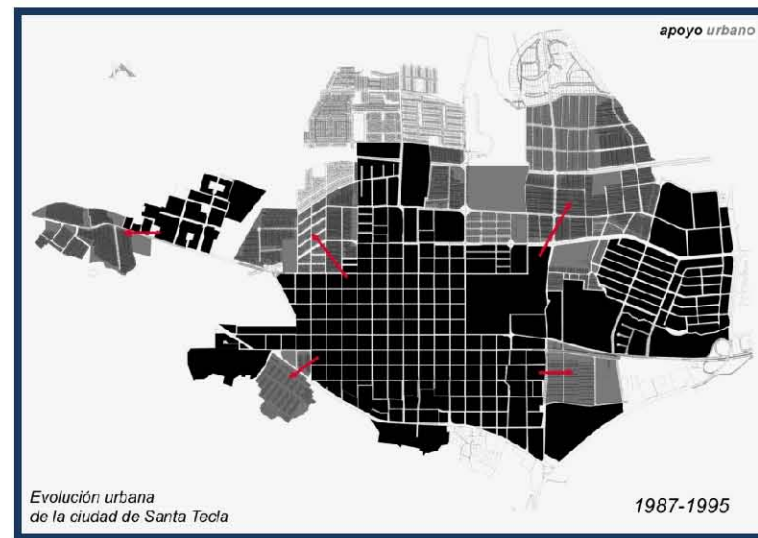


Fig.40 Imagen de expansión Zona 8, Santa Tecla.

1995-2002: La sucesión urbana y PLAMADUR

En este periodo se identifica la mayor expansión de la ciudad. Su crecimiento se desarrollo en sentido norte, norte-poniente, sur poniente y norte-oriente.

En este periodo se construye un nuevo tipo de colonia: las “conurbaciones” Las características de estas colonias son de ser completamente privado, de tener sus propios servicios y de no tener más enlace con la ciudad. En efecto una colonia “normal” tiene que dejar 20% del terreno para zonas verdes y estas dichas zonas pertenecen a la Alcaldía. En las conurbaciones esto 20% pertenece al promotor inmobiliario.

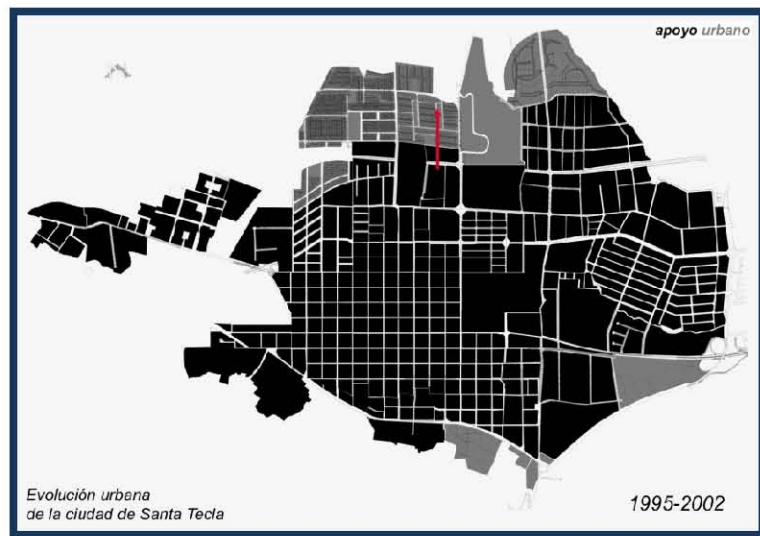


Fig. 41 Imagen de expansión Zona 9, Santa Tecla.

2003-2014: Evolución reciente.

Según los planos y los diferentes límites de protección establecidos (Cordillera El Bálsamo y el volcán de San Salvador), el crecimiento de la ciudad parece restringido a largo plazo ya que esta alcanzado sus límites geográficos naturales. La ciudad está rodeada por un límite de máxima protección que prohíbe la construcción y que parece restringir de manera muy coercitiva la urbanización.

La actual urbanización que se ha extendido hasta estos límites con el consecuente deterioro ecológico y la generación de riesgos ambientales pueden generar a corto plazo desastres como el deslave que ocurrió durante el terremoto de 2001.

A consecuencia de estos sucesos no se pretende urbanizar en áreas de riesgos. Las instituciones el pasar de los años han ido implementando programas y planes de desarrollo para ordenamiento territorial, con el objetivo de salvaguardar a las personas y sus patrimonios que habitan en zonas vulnerables.

Sucesos relevantes

Nombramiento de Santa Tecla como capital de El Salvador 1854 - 1859: En diciembre de 1854 se desarrollaron los actos de fundación de la Nueva Ciudad de San Salvador, reconocida como Nueva San Salvador, hoy Santa Tecla. Este asentamiento de cómo capital duró hasta el 27 de enero de 1859.

La Iglesia del Cantón El Limón 1890 - 1917: ha sido reconstruida en tres ocasiones. Se considera que la primera Iglesia, dedicada a San José, fue construida entre 1890 y 1900; esta edificación fue destruida con el terremoto de la erupción del volcán de 1917.

Convento Belén 1915- 1917: La construcción fue realizada inicialmente por el hermano Carmelita León Castillo, misma que cedió a los hermanos capuchinos que venían huyendo de Guatemala. En 1915 fue cedida a las Hermanas Carmelitas de San José, y en 1917 es destruida por los terremotos causados por la erupción del volcán de San Salvador.

Erupción de Volcán de San Salvador: la noche de un jueves 7 de junio de 1917 hizo erupción el volcán de San Salvador, el cual afectó la zona de Santa Tecla.



Fig. 42 Imagen grafica Erupción Volcán de San Salvador

Transporte Ferroviario: A finales del siglo XIX Santa Tecla se encontraba comunicada con San Salvador por un ferrocarril a vapor que fue inaugurado en 1894.

Posteriormente, el año 1920 comenzó a funcionar el tranvía eléctrico, el primero de su clase en Centroamérica.

Hacia los años 1930, cuando iniciaba la pavimentación entre ambas ciudades, la compañía ferroviaria fue liquidada.



Fig. 43 Imagen grafica transporte ferrió.

Monumento centenario de la ciudad: sustituyendo el antiguo Kiosco que estaba en el Parque San Martín. Elaborado en Italia y en mármol, en él se hayan esculpidos los restos de José María San Martín, José Ciriaco López, Fray Esteban de Trinidad Castillo y Obispo Tomás Miguel Pineda y Saldaña, fue inaugurado en el año de 1954.



Fig. 44 Imagen actual de monumento Centenario.

Terremoto del 13 de enero de 2001: provocó un deslizamiento de tierra que sepultó a la colonia Las Colinas, se convirtió en símbolo de la tragedia a nivel nacional e internacional.

Dicho desastre dejó un saldo de 485 muertes en ese lugar, aparte del daño material causado, ya que se estima que un 60% de su centro histórico resultó afectado.

Sin embargo, gracias al esfuerzo de organismos públicos y privados se han desarrollado planes urbanísticos que incluyen recuperación de plazas y parques, construcción de mercados municipales, y creación de espacios culturales, entre otros.



Fig. 45 Imagen actual de monumento Centenario.

Monumento a la hermana Clarita: a quien se le sigue un proceso de canonización en el Vaticano, y fundase la primera orden religiosa en esta ciudad: Las Carmelitas de San José Elaborada en el año 2004 y colocada en ese mismo año, la escultura rinde homenaje a la fundadora de la orden carmelita, declarada por el



Fig. 46 Imagen actual de monumento Hna. Clarita.

Vaticano como “Sierva de Dios” y en proceso de beatificación.

Monumento a la patrona de la ciudad, Santa Tecla.

En la esquina norponiente de la Plaza Daniel Hernández se ubica el monumento, obra del escultor Leónidas Ostorga e instalada en el año 2005 por la Asociación Tecleña de corazón, el conjunto está formado por un brazo que sostiene otro, rememorando el milagro de regeneración de dicho miembro que según la tradición, le fue milagrosamente repuesto a Santa Tecla de Iconio, quién fue una joven romana discípula San Pablo.



Fig. 47 Imagen actual de monumento a Santa Tecla.

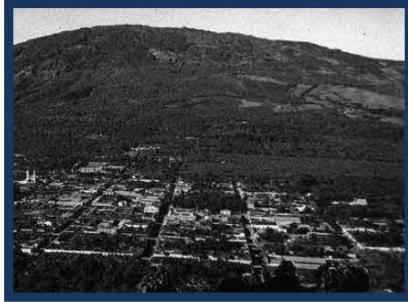
Paseo El Carmen: en el año 2009 nace la idea de transformar el paseo en un importante destino turístico a nivel nacional, ubicado en el Centro Histórico de la Ciudad, punto de recreación por su renovación total del área.



Fig. 48 Imagen actual de Paseo El Carmen.

LINEA DEL TIEMPO: SUCESOS IMPORTANTES EN LA EVOLUCION URBANA DE SANTA TECLA

1850



1854: Se funda Santa Tecla bajo el nombre de Nueva San Salvador en 1854 la nueva capital, a raíz de la destrucción de San Salvador con el terremoto del 16 de abril 1854.



1864-1884: el desarrollo de las infraestructuras de comunicación en 1865, tranvías ferrocarriles) permiten un crecimiento importante de la ciudad.

1885-1941: el crecimiento urbano sufre el impacto del terremoto de 1917 y de la crisis mundiales (guerras mundiales, crisis económicas de los años 30)

1900



1942-1952: el uso institucional continua su extensión, convirtiéndose Santa Tecla en la Ciudad del país con mayor cantidad de centros educativos.



1953-1967: crecimiento del sector industrial y los flujos migratorios generados por la modernización agrícola. En consecuencia se desarrollan colonias y la ciudad aumenta su ritmo de crecimiento considerable.

1968-1980: FUNDASAL construye la primera colonia con "viviendas sociales" destinadas a ayudar el problema de vivienda para los sectores de escasos recursos económicos que es la colonia San José el Pino.

2000



1981-1995: el fin de los años 80 y principios de los 90 están marcados por la construcción de numerosas nuevas colonias en todas las direcciones. La ciudad de Santa Tecla experimenta su fase de urbanización mas fuerte que ha conocido.

1997: Se realiza el Plan Maestro de desarrollo Urbano de AMSS ampliada a AMSSA.

2001: las urbanizaciones se han extendido hasta los límites que han generado deterioro ecológico y la generación de riesgos ambientales, lo cual sucedió el desastre ocurrido en el terremoto del 2001 en las colinas.



2015: en la actualidad se han implementado y se seguirán planes para desarrollo territorial el cual ayudara a toda la población que habita en Santa Tecla.

3.2 ASPECTO FISICO ESPACIAL

3.2.1 Ubicación geográfica

Ubicación Geográfica de Santa Tecla	
Municipio:	Santa Tecla
Departamento:	La Libertad
Conocida como:	Ciudad de Las Colinas por encontrarse en un valle rodeado por elevaciones importantes.
Ubicación:	16 Kilómetros al Occidente de la Ciudad Capital.
Ubicación por Puntos Cardinales.	<p>Límite Sur Poniente: la Subregión Metropolitana de San Salvador, estrechamente vinculado con la capital por la Carretera Panamericana, principalmente eje Oriente- Poniente de la Subregión.</p> <p>Límite al Norte: con la Subregión del Valle de San Andrés y el Municipio de Nejapa.</p> <p>Límite al Este: por los municipios de San Salvador, Antiguo Cuscatlán y la Subregión de la Libertad.</p> <p>Límite al Sur: por la Subregión La Libertad.</p> <p>Límite al Oeste: con territorio de la Subregión de La Libertad.</p>
Coordenadas Geográficas:	<p>13°44'47"LN extremo Septentrional</p> <p>13°32'22"LN extremo Meridional</p> <p>89°15'45" LWG extremo oriental</p> <p>89°23'58" LWG extremo occidental</p>
Coordenadas Centrales:	<p>13°40'18" LN</p> <p>89°17'18" LWG</p>
Altitud:	920 m.s.n.m.
Extensión Territorial:	112.2 kms ²
Extensión Territorial:	11,242 HA



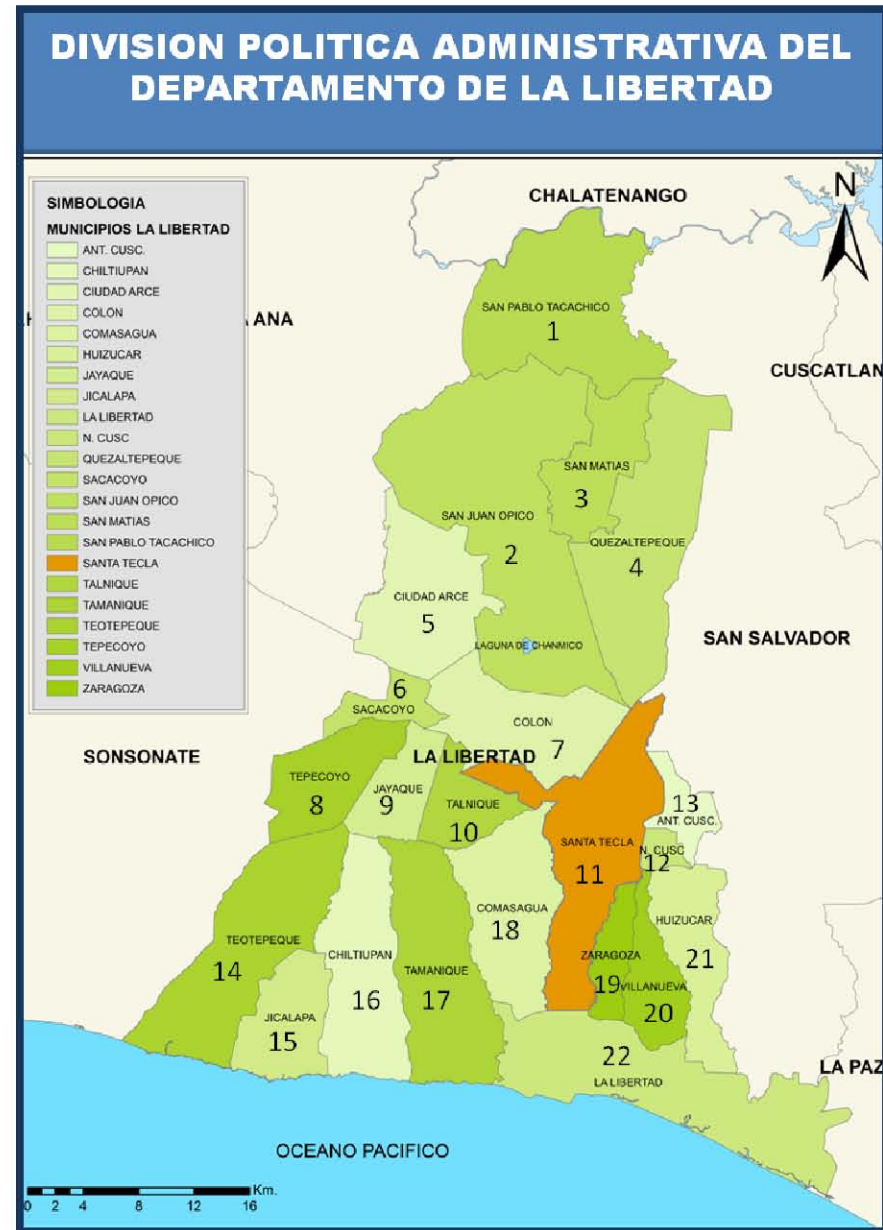
Mapa 1 Ubicación geográfica de Santa Tecla. Elaboración propia

3.2.2. DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA.

El departamento de La Libertad se divide en 22 municipios, los cuales son administrados por Alcaldes Municipales, mientras que todo el departamento es administrado por un gobernador el cual es designado por el Presidente de la República.

División Política administrativa de Santa Tecla:
La ciudad se divide en 12 Cantones, 51 caseríos y 82 Colonias.

Nº	MUNICIPIO	Nº	MUNICIPIO
1	San Pablo Tacachico	12	Nuevo Cuscatlán
2	San Juan Opico	13	Antiguo Cuscatlán
3	San Matías	14	Teotepeque
4	Quezaltepeque	15	Jicalapa
5	Ciudad Arce	16	Chiltiupan
6	Sacacoyo	17	Tamanique
7	Colón	18	Comasagua
8	Tepecoyo	19	Zaragoza
9	Jayaque	20	San José Villanueva
10	Talnique	21	Huizúcar
11	Santa Tecla	22	La Libertad



Mapa 2 División Política Administrativa La Libertad. Elaboración propia

3.2.3 CLASIFICACION DEL SUELO URBANO Y RURAL.

- **Área urbana**

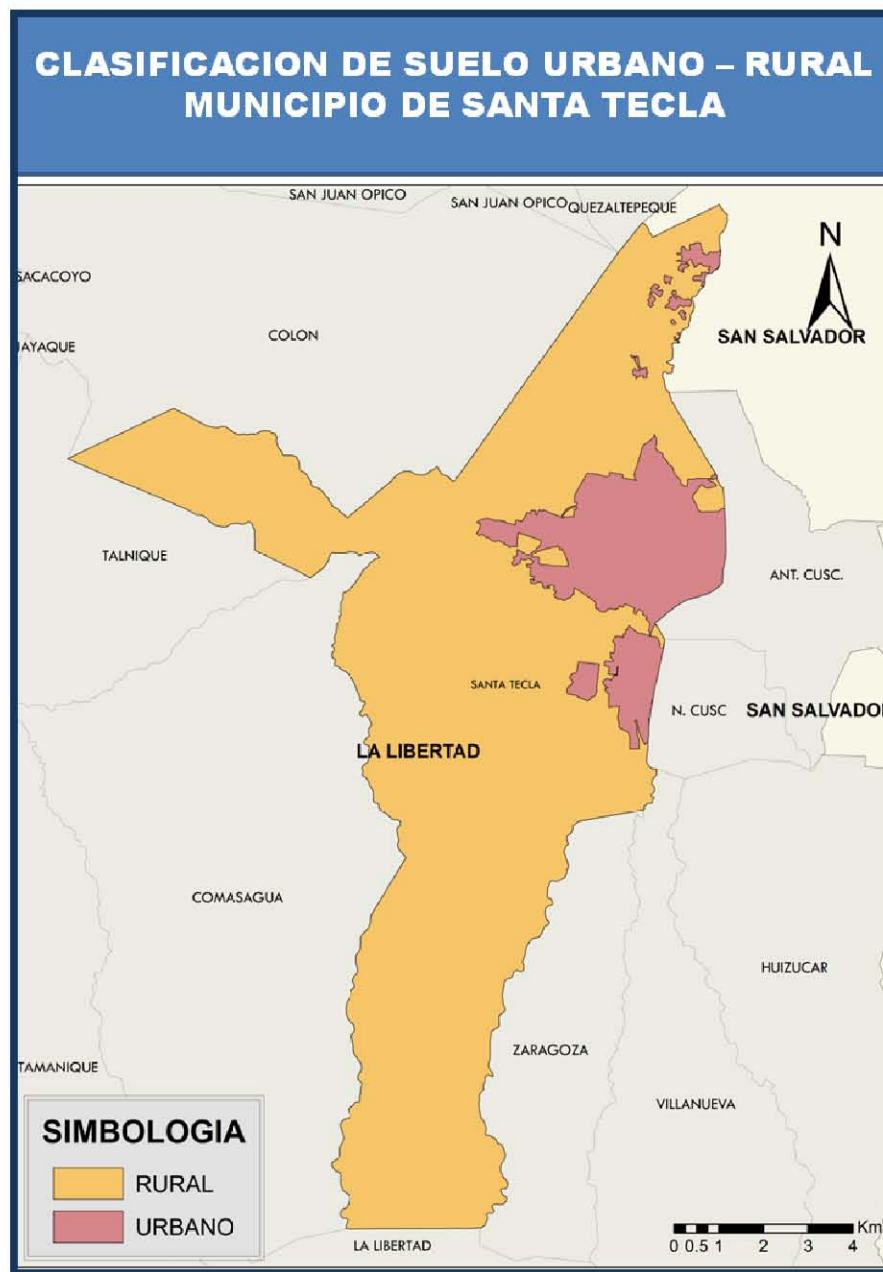
Santa Tecla es un municipio con una potente expresión urbana y una considerable extensión de territorio rural. El espacio construido del municipio recae primordialmente en el área urbana que se conforma al nor-oriente del municipio con un apéndice que forma un área de su más reciente proceso de urbanización hacia la carretera al Puerto de La Libertad.

El área urbana está conformada por todos los sectores, equipamientos existentes e incluye todas las zonas de protección por accidentes naturales y suelos edificables no construidos dentro de la misma, siendo ésta de una área de 1,338.32.

La localización del área urbana ocupa el único valle del municipio y por tanto los únicos suelos aptos del territorio para este fin, el área rural ocupa un Territorio topográficamente muy accidentado.

- **Área rural**

El territorio rural es de 9,904 ha, se considera el resto del área rural delimitada por los límites geográficos estipulados por el CNR que comprende para el municipio una extensión de superficie de 11,242.32 ha.



Mapa 3 Clasificación del suelo urbano-rural. Elaboración propia

3.2.4 Usos de suelo

Según la estructura de usos del suelo de la ciudad, el uso residencial ocupa el 67.47% sobre el total de suelo urbano.

Actividad comercial de servicios y oficinas tiene una extensión de 128.64 ha, equivalente al 9.61% del suelo urbano.

Industria representa el 4.96% del suelo urbano total.

En relación a los equipamientos estructurantes, constituyen una extensión de suelo de 144.25 ha, equivalentes a 10.78% del total del suelo urbano, porcentaje significativo denotado en este uso de suelo en la ciudad.

USO DE SUELO URBANO

a) Uso de suelo habitacional:

El mayor segmento del espacio urbano del municipio de Santa Tecla lo comprende en su totalidad el uso habitacional pudiéndose percibir a su vez una derivación de tipologías habitacionales detalladas a continuación:

- Uso habitacional de densidad alta
- Uso habitacional de densidad media
- Uso habitacional de densidad baja

Constituyendo este un gran porcentaje sobre el total de suelo urbano, equivalente a 902.97 ha siendo la densidad

habitacional de 120.54 hab/ha. Por lo que se observa un desarrollo con una estructura mono funcional al Nor-Poniente y Nor-Oriente de la ciudad. Advirtiéndose nuevos desarrollos habitacionales de baja densidad en el sector sur, que ha compensado la extensión habitacional desplazada en el centro de la ciudad, cuya única vinculación con la misma la constituye la Carretera CA-4.

Uso de suelo comercial:

La zona central de Santa Tecla agrupa la mayor parte de la actividad económica, administrativa e institucional de la ciudad, el predominio de los usos de suelo con actividades de mayor especialización es favorecido por la centralidad de esta zona y su conectividad, creciendo el comercio a expensas de la vivienda, la cual es constantemente desplazada hacia la periferia de la ciudad.

La actividad comercial gira en torno al centro urbano, en los sectores con la actividad comercial que genera el Mercado Dueñas localizado al Nor-Poniente del centro histórico. Los corredores comerciales de más reciente aparición, se localizan sobre calles principales como la 9ª Calle Oriente o Calle Chiltiupán con un nodo comercial importante llamado Plaza Merliot; así también sobre la Calle El Jabalí, la 17ª. Avenida Norte, Boulevard Merliot, entre los que se registra una marcada actividad comercio-servicios. Por lo general tales extensiones comerciales están asociadas al alto tráfico vehicular, lo que dificulta

sus accesos e impacta negativamente el nivel de servicio a las vías destinadas al tráfico rápido.

b) Uso de suelo industrial:

La industria, se localiza desde la intersección del desvío hacia La Libertad desde la Carretera Panamericana hasta la Carretera CA-4 en el tramo que colinda con el municipio de Nuevo Cuscatlán. En cambio el uso logístico es escaso en el área urbana, se localiza en la salida poniente de la ciudad sobre La Carretera Panamericana y buscando principalmente las facilidades de la conectividad vial en las salidas de la ciudad.

c) Uso de suelo institucional:

Este se encuentra concentrado en su mayoría en el centro urbano del municipio y las proximidades al mismo lo conforman instituciones gubernamentales como: academias, sedes de ministerios, hospitales, instituciones educativas.

d) Uso de suelo recreacional:

Este tipo de uso se encuentra en todo el municipio (parques, canchas, etc) siendo los más principales los ubicados en el centro histórico de Santa Tecla y a las proximidades de este pudiéndose catalogar en:

- **Patrimonial histórico:**

Parque José María San Martín.

Lugar sometido a restauración el año 2001, y que ostenta el nombre del presidente José María San Martín, quien firmó el Decreto de fundación de la ciudad. Aquí se erige el monumento al centenario de fundación de la ciudad, que fue inaugurado en 1954 y el cual contiene los rostros esculpidos de José María San Martín, José Ciriaco López, fray Esteban de Trinidad Castillo y el obispo Tomás Miguel Pineda y Saldaña.



Fig.49 Imagen grafica Parque San José.

Parque Daniel Hernández

Ubicado al occidente del parque José María San Martín, posee un quiosco y una escultura dedicada a Manuel Gallardo (1826-1913), personaje destacado de Santa Tecla; además existe otro monumento en honor a Daniel Hernández, renombrado maestro



Fig.50 Imagen grafica Parque Daniel.

de quien se dice contribuyó a la fundación y diseño de la ciudad, fue fundador del hospital San Rafael, y ejecutó obras en beneficio de sus moradores.

Palacio Tecleño de la Cultura

Este inmueble fue construido en el año 1911 y era propiedad de la familia Castaneda. Sin embargo, entre los años 1924 y 1927 pasó a manos de la municipalidad de Santa Tecla como pago de una deuda.

Después de albergar las oficinas municipales por muchos años, acabó averiado por los terremotos del año 2001, pero fue reconstruido y reinaugurado en octubre de 2008 como un sitio eminentemente cultural que promueve el teatro, artes plásticas, recitales de poesía, y música, entre otros.

Posee 17 habitaciones y tiene un estilo colonial ecléctico con influencias neogóticas, neorrománicas, neo renacentista y neo bizantina.



Fig.51 : Palacio Tecleño de la Cultura

En la actualidad es un punto de referencia turística porque intercepta con el paseo del Carmen.

Iglesia El Carmen

La primera edificación de la iglesia de El Carmen estaba localizada en el predio que ocupa el colegio Belén, la cual inició en el año 1856 gracias a la iniciativa de León de Jesús Castillo, hijo del prócer Pedro Pablo Castillo. Para el año 1866 el templo fue entregado a la orden de los capuchinos. El año 1873 el mismo Castillo logró obtener varios terrenos para la nueva construcción, y el 27 de noviembre de 1878 fue colocada la primera piedra. León falleció en 1891, por lo que la continuación de la obra quedó en manos del padre Juan José Bernal, seguida posteriormente por el religioso José E. Argueta, y principalmente el padre José María López Peña, quien tomó el proyecto el 1 de mayo de 1896 y lo terminó entre 1913 y 1914. Para 1916 el templo, junto a su residencia anexa, pasó a manos de la Compañía de Jesús. En su diseño también intervinieron José Pascasio González, Luz Molina y José Ruiz, y prestaron valiosa colaboración económica varias familias reconocidas de la ciudad. La actual imagen de la Virgen del Carmen fue elaborada en Barcelona y bendecida el 12 de julio de 1931.



Fig.52 Foto actual de la restauración Iglesia el Carmen.

El templo, de notable estilo gótico, sufrió daños por el terremoto del año 1917, y principalmente por los del 2001 que la dejó en ruinas. Sin embargo, su estructura domina el Paseo El Carmen, destino turístico de Santa Tecla.

Hogar de niños Adalberto Güirola

Surgió por iniciativa de la familia Güirola Duke en el año 1906, con el fin de «dar asilo a los niños y niñas huérfanos y también a aquellos que sufren maltrato físico, abuso sexual o extrema pobreza». Ellos mismos tuvieron a su cargo la administración de la institución, hasta que en 1975 donaron las instalaciones al Estado salvadoreño. De 1987 a 1991 las Hermanas de la Caridad estaban a cargo de la dirección y desde 1992 pasaron a manos de las Hermanas de Bethania. El edificio sufrió daños por los terremotos de los años 1986 y 2001.

La estatua colocada al frente del inmueble, representa la caída en combate del coronel Adalberto Güirola, hijo de don Ángel Güirola de la Cotera, durante la guerra de El Salvador con Guatemala en 1906. La fachada del



Fig.53 Foto actual Hogar de niños Alberto Güirola.

hogar Güirola es de estilo romano y posee una capilla de estilo gótico.

Casa Güirola.

Es también conocida como la «Casa de las Águilas», ya que por encima de la esquina ochava con balcón del inmueble se erguían dos esculturas de águilas. Es de estilo neoclásico, aunque también se considera ecléctico. Era la residencia del diplomático Rafael GüirolaDuke, y fue construida a finales del siglo XIX y remodelada entre los años 1910 y 1920, pero los terremotos del año 2001 le ocasionaron severos daños. Desde entonces se encuentra sujeta a remodelación.



Fig.54. Foto actual Casa Familia

➤ PATRIMONIAL CULTURAL

Biblioteca Dr. Manuel Gallardo

Abrió sus puertas en el año 1948 por iniciativa del Dr. Manuel Gallardo quien puso a disposición su colección personal de 10, 000 libros que abarcan diferentes áreas del conocimiento como Historia, Literatura, Filosofía,

enciclopedias, y documentos históricos, revistas y periódicos de El Salvador. Precisamente, la biblioteca estaba localizada en su residencia, pero los terremotos del año 2001 acabaron dañando el inmueble, por lo que el material bibliográfico fue trasladado al Palacio Nacional en San Salvador. Para el año 2007, el acervo bibliográfico era estimado en 100, 000 ejemplares, pero la dificultad en la reconstrucción del asiento original ha impedido su funcionamiento.

Club Tecleño

El 1 de noviembre de 1892, un grupo de ciudadanos tecleños firmaron un documento en el que solicitaban la inscripción de los Estatutos de una corporación denominada «Club Tecleño», que tenía por objeto proporcionar distracción «lícita y honesta».

Para el año 1943 el edificio fue remodelado con estilo colonial español.

En la actualidad es un importante centro recreativo de la ciudad que aloja diferentes actividades sociales, culturales y deportivas.



Fig.55 Foto actual de Club Tecleño.

➤ DEPORTIVO

Complejo Deportivo El Cafetalón

Posee un área de 12 manzanas en la que se desarrolla la práctica de diversos deportes como el fútbol, softbol, baloncesto, y natación, aparte de un parque acuático con piscinas de primer nivel. El terreno fue donado a la municipalidad por Eduardo Güirola el 3 de julio de 1941 en beneficio de la población tecleña.



Fig.56 Foto actual de Parque Cafetalón

Estadio Las Delicias

Ubicado en la colonia del mismo nombre al suroeste de Santa Tecla, es un escenario que sirve como sede al club de fútbol de primera división Santa Tecla FC y otros torneos infantiles y juveniles del mismo deporte. Está sujeto a remodelación y se estima que tendrá una capacidad para ocho



Fig.57 Foto actual Estadio Las Delicias.

mil espectadores, y además tendrá instalada grama sintética. También alojará otros deportes como el atletismo, patinaje y eventos culturales. Fue construido después de la fundación de la urbanización en el año 1951.

Gimnasio Municipal José Adolfo Pineda

Sus instalaciones son utilizadas para la práctica del baloncesto. Tiene un área total de 2400 m², y una capacidad para 750 personas en las graderías. Desde el año 1972 porta el nombre de un destacado jugador de baloncesto salvadoreño oriundo de la ciudad.

3.2.5 INFRAESTRUCTURA

a) Agua potable

El servicio de agua potable en El municipio de Santa Tecla es abastecido mayoritariamente por la administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados ANDA y en porcentajes menores es abastecido por medio de sistemas comunales administrados por los ADESCOS, tal es el caso de la ADESCO el Matazano que abastece del vital líquido al cantón Asuchío.



Fig.58 Imagen grafica de Agua Potable.

En lo que respecta al abastecimiento urbano de Santa Tecla este es abastecido en un 100% por el sistema Zona norte (93.1%) el cual suministra a través de los tanques de Santa Tecla A, Buenos Aires y Santa Tecla B, distribuidos su área de abastecimiento al centro urbano de Santa tecla y colonias aledañas y a ciudad Merliot respectivamente de los y el sistema tradicional (6.9%). En la actualidad no existe déficit de cobertura en el área urbana más bien en déficit re horarios de servicios. En lo que respecta al abastecimiento en la zona rural del municipio registra un porcentaje del 40.2% reflejando una total disparidad de abastecimiento.

HOGARES CON ACCESO A AGUA POTABLE (DENTRO DE CASA)		
Total	Urbano	Rural
92.3%	100%	40.2%

Cuadro No 3 Indicadores de cobertura de agua potable

Fuente: Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador, Plan de competitividad Municipal del Municipio de Santa Tecla y Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador.

b) Agua Negras

En la actualidad la municipalidad de Santa Tecla cuenta con 33,381 servicios de carácter urbano entiéndase por saneamiento mejorado lo que significa conexión de inodora a alcantarillado, fosa séptica o letrina privada, lo que representa una cobertura en un 100%.

Existen disipaciones ilegales de aguas residuales de origen domestico, como industrial a los ríos, y la existencia de conexiones con los sistemas de aguas lluvias.

Parte de las aguas residuales provenientes del municipio son incorporadas al sistema primario que recorre al AMSS para ser descargadas sin tratamiento previo alguno a los ríos Acelhuate y Tomayate.

El sector sur-poniente del área urbana posee su propio sistema de alcantarillado y tratamiento, aunque las plantas construidas no funcionan adecuadamente.



Fig.59 Imagen grafica de Agua s Negras.

HOGARES CON SANAMIENTO POR ALCANTARILLADO		
Total	Urbano	Rural
90.9%	100%	79.90%

Cuadro No 4 Indicadores de cobertura de drenaje de aguas negras.

Fuente: Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador, Plan de competitividad Municipal del Municipio de Santa Tecla y Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador.

c) Drenaje de Aguas Lluvias

El municipio cuenta con una cobertura del 100% de infraestructura de drenaje y manejo de aguas lluvias incorporándolas en su totalidad al sistema hidrológico de San Salvador.

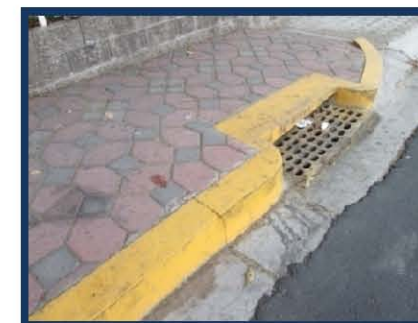


Fig. 60 Imagen grafica de Aguas Lluvias.

d) Sistema eléctrico y alumbrado.

En cuanto a infraestructura este servicio es brindado casi en su totalidad en el municipio.

El servicio de alumbrado eléctrico es proporcionado por la empresa Del Sur. En el 2009, el 97.1% de los hogares contaba con energía eléctrica, un 98.8% de la zona urbana y 79.9% de hogares ubicados en la zona rural.



Fig.61 Foto actual del sistema eléctrico

Fuente: Plan de Competitividad Municipal del Municipio de Santa Tecla y Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador.

HOGARES CON ACCESO A ALUMBRADO		
Total	Urbano	Rural
97.1%	98.8%	79.90%

Cuadro No 5 Indicadores de cobertura de drenaje de aguas negras

e) Sistema Telefónico e Internet.

La cobertura de Internet domiciliar es de las más elevadas a nivel nacional. En el 2009, el 25.2% de hogares contaba con este servicio a diferencia de ciudades principales como Santa Ana, San Salvador y San Miguel donde apenas el 4%, 18.1% y 4.2% respectivamente, tienen acceso a este servicio en sus casas.

Los servicios de Internet están al alcance de las personas en muchos puntos del municipio, a través de Ciber Cafés o teléfonos inteligentes.



Fig.62: Foto grafica de sistema telefónico e internet.

En relación al acceso a líneas telefónicas fijas y celulares, también es alto el número de los hogares que cuentan con este servicio 75.9%, ya que los servicios y cobertura en la zona tienen buena factibilidad para hacer uso de ellos.

Fuente: Plan de Competitividad Municipal del Municipio de Santa Tecla y Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador.

f) Recolección de basura

En lo que respecta a recolección de desechos sólidos, la municipalidad de Santa Tecla mantiene un plan permanente de barrido de calles, recolección y disposición final de desechos sólidos.

Al 2009, el 89.8% de hogares recibía este servicio, siendo su cobertura del 97.2% en la zona urbana y de 16.2% en la zona rural.



Fig.63 Foto gráfica de sistema recolección de basura.

HOGARES CON ACCESO A RECOLECCION DE BASURA		
Total	Urbano	Rural
89.8%	97.2%	26.20%

Cuadro No 6 Indicadores de cobertura de drenaje de aguas negras

Fuente: Plan de Competitividad Municipal del Municipio de Santa Tecla y Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador.

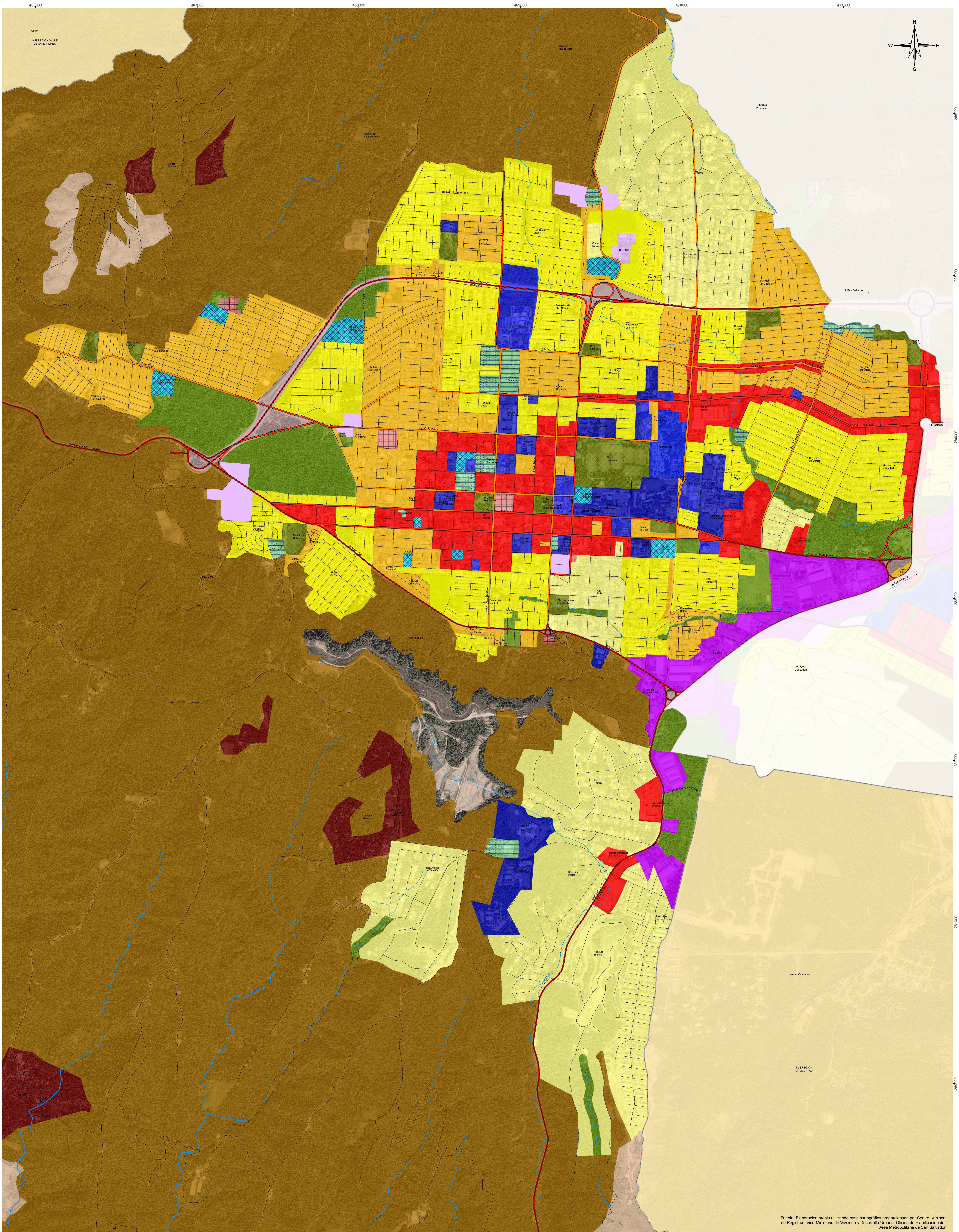
En el marco de prevenir y erradicar los promontorios de desechos en la ciudad, la municipalidad ha impulsado un plan piloto de recolección de desechos domiciliario en la la Colonia San José del pino.

Con el fin de eliminar los puntos críticos o focos de desechos acumulados en los parqueos norte y sur de dicha residencial y así evitar la proliferación de plagas transmisoras de enfermedades, además que no se genere insalubridad para las y los habitantes de la zona.

Para garantizar el cumplimiento a las demandas de la población además de contribuir a mantener a Santa Tecla limpia y segura, la municipalidad realiza labores de recolección de desechos orgánicos y limpieza de calles diariamente, es así como la Municipalidad agradece el pago de las tasas e impuestos de las y los contribuyentes.



Fig.64 Foto de limpieza diaria en las principales calles de Santa Tecla y en zona de estudio.



Simbología

<ul style="list-style-type: none"> ■ Áreas abiertas internas (Protección rec. hídrico, suelo urbano sin construir) ■ Uso residencial densidad alta ■ Uso residencial densidad media ■ Uso residencial densidad baja ■ Uso industrial ■ Uso logístico ■ Uso comercio-servicio-oficinas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Café ■ Usos agropecuarios en general ■ Escombreras, vertederos y movimientos de tierra ■ Suelo rural con edificaciones 	<ul style="list-style-type: none"> — Nivel 1 — Nivel 2 — Nivel 3 — Nivel 4 — Ríos — Quebradas
--	---	--

Fuente: Elaboración propia utilizando base cartográfica proporcionada por Centro Nacional de Registros, Vice-Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador.

PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL PARA LA SUBREGIÓN METROPOLITANA DE SAN SALVADOR Informe Final

SÍNTESIS MUNICIPAL SANTA TECLA Mapa No.4 Usos Urbanos



Escala: 1:6,000

0 50 100 200 300 400 Meters

Elaborado por: EPYPSA, LOTTE & ASSOCIAT, MACHO & ASSOCIAT

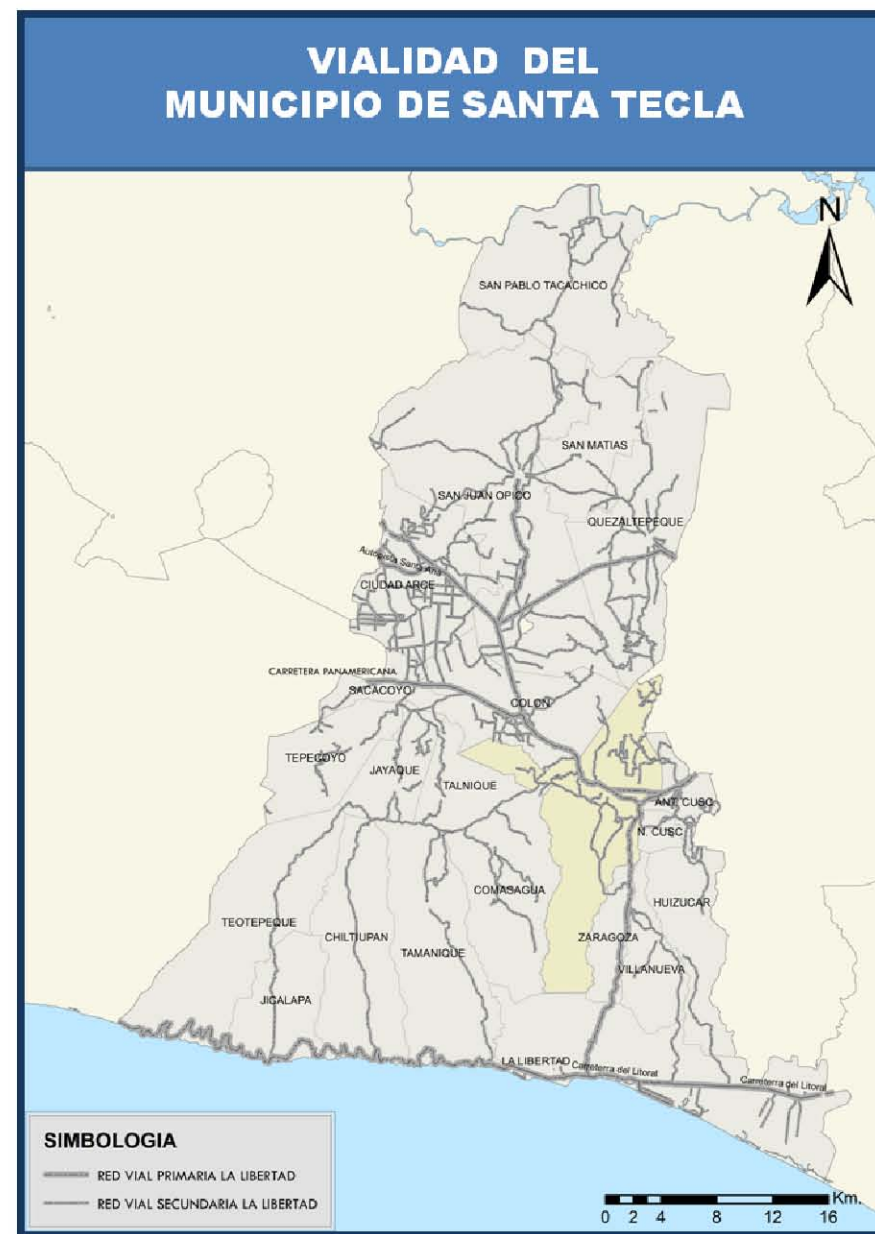
g) Vialidad y Transporte

Las principales vías de acceso al municipio que comunican al mismo con el resto del AMSS en particular con San Salvador es a través de la Carretera Panamericana ya que Santa Tecla es parte del trayecto de la Carretera Panamericana, y además tiene una conexión con el Parque Nacional El Boquerón, ubicado en el volcán de San Salvador. Debido a su ubicación en el occidente del Área Metropolitana, Santa Tecla tiene un alto flujo vehicular de entrada y salida con respecto a la zona occidental del país, tanto de transporte público como privado. Las vías adonde se concentra el mayor tráfico, son: la Carretera Panamericana, Carretera San Salvador-Santa Tecla; 3ª calle Oriente-Poniente; 8ª, 6ª y 7ª Avenida Norte, Calle Chiltiupán y Boulevard Sur. Por esta razón, entró en funciones el Boulevard Monseñor Romero desde el 2012, con el objetivo de desviar el tránsito que necesariamente atraviesa la ciudad con rumbo a la capital.

A su vez el municipio experimenta deficiencia de movilidad en particular a lo largo de su centro histórico como consecuencia de la convergencia de todas las rutas departamentales que se conducen hacia la zona occidental de país.

En el centro del municipio existen focos de congestionamiento debido a la alta presencia de transporte público y a las ventas informales que se ubican en espacios públicos.

Fuente: Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador.



Mapa 5 Vialidad de Santa Tecla.
Elaboración propia

3.2.6 EQUIPAMIENTO

a) Equipamiento Institucional

El municipio cuenta con una serie de instituciones que garantizan la gobernabilidad, el respeto y el cumplimiento de las leyes y ordenanza vigentes a través de los diferentes organismos representativos del estado de derecho:

- Alcaldía Municipal
- Oficina de Participación Ciudadana
- Juzgados de Paz
- Delegación de Policía Nacional Civil (PNC)
- Academia Nacional de Seguridad Pública (ANSP)
- Oficinas del Vice Ministerio de Transporte
- Cementerio



Fig.65 Foto actual de la Alcaldía de Santa Tecla.



Fig.66 Foto actual de la Escuela para Policías.

b) Equipamiento educativo

El Municipio cuenta con una serie de centros educativos que abarcan casi todos los niveles de educación, se registran un total de 95 centros educativos entre los cuales se pueden mencionar:

El Colegio Santa Cecilia, Santa Inés, Belén, Champagnat, Instituto Bethania, la Academia Británica Cuscatleca y el Liceo Francés de carácter privado y de administración nacional se pueden mencionar el Instituto Nacional José Damián Villacorta y el Centro Escolar Daniel Hernández y en el área de

la educación superior, Santa Tecla cuenta con la Escuela de Comunicación Mónica Herrera, la Universidad Técnica Latinoamericana (UTLA), la ESEN y la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE.



Fig.67 Foto actual del colegio Belén.



Fig.68 Foto actual del colegio Santa Cecilia.

c) Equipamiento religioso



Fig.69 Foto grafica Iglesia el Carmen.

El municipio de Santa Tecla cuenta con una gran cantidad de edificaciones destinadas a actividades religiosas de toda índole y de diferente topología a lo largo del municipio. Entre las que más se destacan por su afluencia y ubicación se pueden mencionar:



Fig.70 Foto grafica Iglesia Inmaculada Concepción de María.

La iglesia Santa Cecilia, la iglesia el Carmen y la iglesia Inmaculada Concepción.

d) Equipamiento recreacional

EL Municipio posee una serie espacios para el esparcimiento con una gran diversidad, agrupándolas estas en función al tipo de actividades, se mencionan:

- De carácter deportivo

El Cafetalón, Estadio las Delicias, Gimnasio Municipal José Adolfo Pineda, Club Tecleño.

De carácter cultural Museo Tecleño, Paseo El Carmen, Palacio Tecleño de la Cultura. Así como una serie de parques y canchas diseminadas por todo el municipio.

Entre los parques más importantes están:



Fig.71 Foto actual Parque el Cafetalon.

Parque Daniel Hernández, Parque José María San Martín ubicadas en el centro urbano del municipio.



Fig.72 Foto actual Palacio Tecleño.

e) Equipamiento comercial

Las aéreas de mayor actividad comercial se encuentran ubicadas en el centro histórico del municipio.

Fig.73 Foto actual Multi Plaza, vista panorámica.



Encontrándose estos en los portales que rodean a los dos parques principales con los que cuenta el municipio así como en las cuadras periféricas.

En el mercado municipal y en sus alrededores, así como en las penferias del paseo el Carmen y en los diferentes centro comerciales, donde se ofertan una gran variedad de bienes y servicios.

f) Equipamiento salud

El sistema de salud pública de Santa Tecla comprende un hospital de carácter regional, dos unidades de salud y cinco casas de salud en cantones y por parte del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, una unidad médica, dos clínicas comunales y una unidad quirúrgica. Además existen dos hospitales y una clínica especializada en oftalmología privado, el cual fue construido en el año 1890 en el terreno donado por doña Sara Zaldívar, esposa del ex presidente Rafael Zaldívar.



Fig.74 Foto actual Hospital Nacional San Rafael.

La antigua estructura terminó destruida por los terremotos del 2001 y un nuevo edificio se erigió el 2008.

3.3 ASPECTO SOCIO-CULTURAL

a) Población

La demografía en el municipio de Santa Tecla a presentado un comportamiento bajo en lo que respecta a la tasa de crecimiento intercensal, registrándose un crecimiento alto en el periodo comprendido entre el año 1971-1992 con una tasa de crecimiento de 3.7% y con una población total de 113,698 habitantes. Actualmente se registra una población total en el municipio de 121,908 habitantes y una tasa de crecimiento de 0.5% en los años comprendidos entre 1992 a 2007.



Fig.75 Foto actual Edificios de apartamentos El Pedregal.

Un total del 13% de la población activa se encontraba desocupada posicionando al municipio con un nivel por encima de la media nacional de desempleo, pese a lo interior el municipio registro en el 2008 una de los porcentajes más bajos de pobreza del AMSS.

b) Vivienda:

Se consideran la característica de densidad (hab/m²) y el aspecto físico de las viviendas en las aéreas de uso habitacional en el municipio.

Las Tipologías habitacionales según su densidad presentes en el municipio de Santa Tecla se agrupan en vivienda unifamiliar de media densidad (residencial la colinas I, colonia Utila, colonia las delicias por mencionar algunas expresiones de esa tipología) Viviendas de baja densidad, (urbanización Tenerife, Palmira, residencial Los Sueños) así como últimamente se presenta la masificación de viviendas en altura ya sean estas de alta densidad (la Gran Manzana) y de baja densidad (Torre el Pedregal, etc.)

c) Educación:

El nivel de escolaridad entre los sectores poblaciones de 16 años en adelante es una de las más altas del AMSS. Con un aproximado de 10 años de estudio, como consecuencia de lo anterior el municipio cuenta con una tasa de analfabetismo más baja de la región, sin embargo el 55% de las personas mayores de 15 años dicen haber

finalizado la educación media y apenas un 26% de la población arriba de 16 años posee uno o más estudios universitarios aprobados y un 6% posee formación técnica no universitaria.

a) Patrimonio Cultural y Arquitectónico:

La mayor presencia de inmuebles con características culturales, histórico-culturales y de carácter monumento ambiental y de sitio histórico se ubican en el centro histórico de Santa Tecla conformados por los barrios que iniciaron la ciudad: barrio san Antonio, barrio el Calvario, barrio Candelaria, barrio Belén y barrio el Centro.

Los inmuebles de índole cultural se mencionan:

- Paseo El Carmen
- Museo Tecleño
- Biblioteca Dr. Manuel Gallardo
- Club Tecleño

Los inmuebles de índole histórico-cultural se mencionan

- Parque José María San Martín
- Parque Daniel Hernández
- Palacio Tecleño de la Cultura
- Iglesia El Carmen
- Hogar de niños Adalberto Güirola
- Casa Güirola

Los inmuebles de categoría de monumento ambiental

- Escuela de educación especial

Los inmuebles de categoría de sitio histórico

- Iglesia inmaculada concepción



Fig.76 Foto actual Senderos parque San Martín.



Fig.77 Foto actual Club Teclero.

b) Costumbres y Tradiciones

Santa Tecla celebra año con año sus festividades religiosas en honor del Niño Jesús, cuya fecha de celebración es el 25 de diciembre.

Las fiestas patronales de Santa Tecla se desarrollan del 1 al 30 de diciembre de cada año. Los actos incluyen la elección de la reina de los festejos, eventos culturales y carnaval, entre otros. De acuerdo al cronista Ernesto Gallont, originalmente el concejo municipal de la ciudad había declarado a Tecla de Icono como patrona el día 29 de diciembre de 1866; aunque no existe evidencia que la Iglesia católica haya aceptado la resolución. De hecho, existe una imagen de la mártir proveniente del período de la colonización española, que se encuentra en la Iglesia Concepción de la ciudad.



Fig.78 Fotos fiestas patronales

3.4 MARCO ECONÓMICO

a) Productividad

El municipio de Santa Tecla por ser un municipio esencialmente urbano ubicado al extremo sur poniente del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), implica como consecuencia de esta característica, que las y los ciudadanos encuentren empleo y generen ingresos desarrollando actividades productivas no ligadas a la explotación directa o transformación de los recursos naturales en productos primarios, entiéndase esto a actividades relacionadas al rubro de bienes y servicios. Existe presencia de generación de empleo en actividades agropecuarias relacionadas a la producción de café de media y estricta altura, y a la producción de flores, hortalizas y frutas en la parte norte del municipio, en la zona alta del volcán.

b) Población económicamente activa

Los sectores servicios, comercio e industria absorben el 84% de las personas ocupadas, el sector de la agroindustria absorbe un 1%, de dicho sector poblacional y el sector agropecuario absorbe un 8% de las personas ocupadas.



Fig.79 Foto de área comercial de Santa Tecla.

c) Comercio

Existe un turismo de compras y gastronómico como lo son el centro comercial Plaza Merliot, relacionados a actividades comerciales de bienes y servicios, el eje comercial y de restaurantes en calle Chiltiupan y numerosos restaurantes tradicionales y cosmopolitas.



Fig.80 Foto de Centro Comercial Plaza Merliot.

d) Industria

Se desarrolla una actividad industrial menor ubicada en la zona comprendida entre la carretera al Puerto de la Libertad y el Boulevard Sur que se dedica a la fabricación, almacenamiento y distribución de materias primas diversas



Fig.81 Foto de Área Industrial Existente.

FUENTE:

Plan de desarrollo territorial para la subregión Metropolitana de San Salvador
Plan de competitividad Municipal del municipio de Santa Tecla

3.5 ASPETO AMBIENTAL

a) Climatología:

Las características climáticas que posee el municipio de Santa Tecla son propicias para que se desarrollen muchas especies vegetales que pertenecen al tipo de bosque húmedo subtropical, el cual se caracteriza por gozar de temperaturas cálidas la gran parte del año.

El verano suele ser cálido, superando los 25 °C, mientras que el invierno llega a ser fresco.

La oscilación térmica anual es moderada y está entre los 15 y los 23 °C.



Fig.82 Foto actual de Carretera Al Puerto de la Libertad.

El monto pluvial anual oscila entre: 1,900 y 2,200 mm.

b) Vegetación:

Entre las especies arbóreas características de este tipo de clima podemos mencionar: cedro, ceiba, bálsamo, copinol, cortés negro, árbol de pepeto, madre cacao, roble, nance, entre otros.

Sin embargo el bosque original de la zona ha sido sustituido en gran parte por la siembra de café, lo cual se debe a la importancia que



Fig.83 Imagen Grafica de Árbol de Café.

ha tenido este cultivo en la economía de nuestro país.

También esta siembra se practica mucho en esta zona por el clima que ofrece el lugar y por las condicionantes económicas, que sugieren aprovechar los terrenos ociosos que les dan uso para obtener beneficios de él.

Entre los arboles de sombra predominan los de las especies frutales y forestales. La vegetación natural está limitada en las zonas con pendientes muy fuertes y sitios

escarpados localizados en los bordes de las quebradas.

En el sector central de la Cordillera de El Bálsamo, la mayor parte de las tierras se encuentran ocupadas por grandes fincas dedicadas a la siembra del café; mientras que en el sector sur, el cultivo más generalizado es el de granos básicos que en su mayoría son para la Subsistencia de las familias rurales.



Fig.84 Imagen Grafica de Árbol de Cacao.



Fig.85 Imagen actual porque conmemorativos Las Colinas.



Fig.86 Imagen actual de Boulevard Sur.

a) Flora:

La Mayor parte del territorio del municipio posee un bosque húmedo subtropical, bosque muy húmedo subtropical y bosque muy húmedo montano bajo.

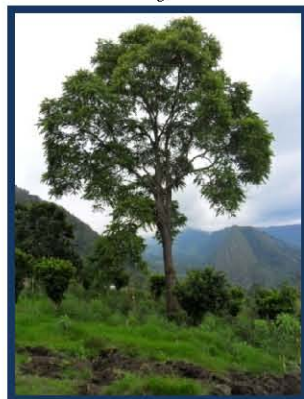


Fig.88 Imagen grafica de Árbol de Cedro.



Fig.87 Imagen grafica de Árbol de Maquilishuat.



Fig.89 Imagen grafica de Árbol de Aguacate.

Las especies arbóreas más comunes son cedro, ceiba, bálsamo, copinol, cortés negro, pepeto, madre cacao, árbol de cacao, árbol de aguacates, roble y nance, de un total de 68 especies vegetales observadas.

b) Fauna:

Son 54 especies de mamíferos, aves, reptiles y otros seres vivos las identificadas en el municipio.



Fig.90 Imagen grafica de Ave Gualcachia.



Fig.91 Imagen grafica de Ave Torogoz.



Fig.92 Imagen grafica de reptil iguana.

3.5.1 GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD:

La municipalidad cuenta con dos componentes dentro de su gestión ambiental de sus recursos naturales:

- a) **Protección y conservación:** de los bosques de la cordillera del Bálsamo y la zona del volcán de San Salvador. Se cuenta con ordenanza y reglamento para evitar la construcción de proyectos habitacionales y de servicio en esas zonas.
- b) **Mantenimiento de Zonas Verdes:** en los parques y zonas Verdes en la ciudad.

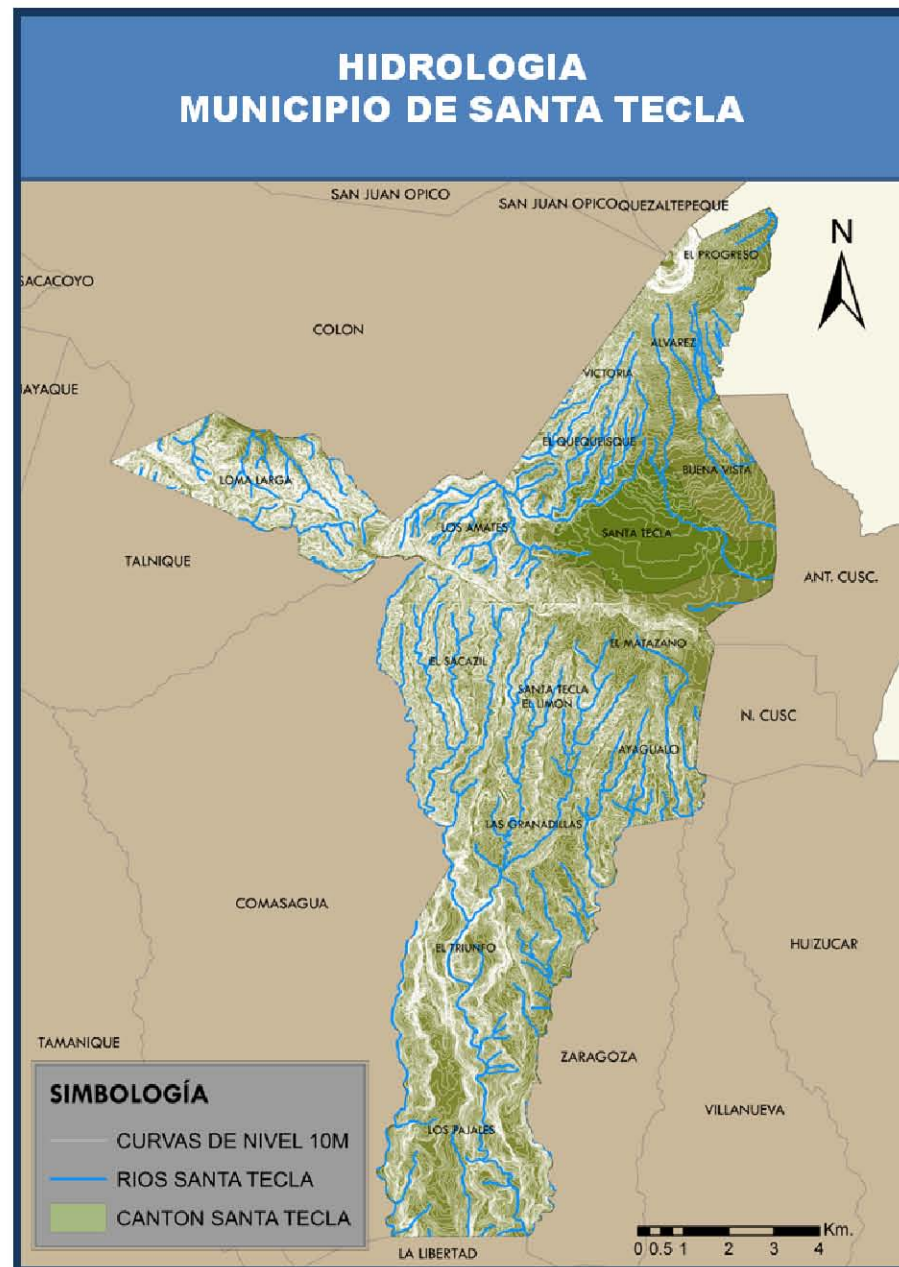
Al 2012 se cuenta con 8 parques y 60 Zonas verde. Se cuenta con un vivero municipal. Asimismo, se realizan planes de reforestación y protección de árboles en base a la ley forestal.

3.5.2 RECURSOS HÍDRICOS:

El municipio de Santa Tecla cuenta con una red hídrica que está conformada por 7 ríos y una quebrada; dichos cuerpos de agua recorren en su mayoría la zona sur del municipio, mientras que en la zona norte el recorrido es menor y existen pocos manantiales; provocando que los habitantes de los diferentes cantones en este sector tengan menor acceso a estos cuerpos de agua, aunque en la parte Sur del municipio está más expuesta a crecimientos y desbordamientos de ríos.

Dentro de los principales ríos y quebradas que recorren el municipio tenemos:

- a) **Río Comasagua:** sirve de límite con el municipio de Comasagua; a partir de la desembocadura de la quebrada El Tapón. Tiene una longitud de 8 Km. dentro del municipio y desemboca en el Océano Pacífico.
- b) **Río Asuchío:** se forma de la confluencia de las quebradas Palo Verde y Santa Marta. Sirve de límite con el municipio de Zaragoza y su longitud es de 12.7 km dentro del municipio.
- c) **Río Chilama:** se forma de la confluencia de los ríos El Pulpito y Sacazil. Tiene un recorrido de 3.5 Km. dentro del municipio y desemboca en el Océano Pacífico.
- d) **Quebrada El Piro:** se encuentra ubicada en el extremo sur de la ciudad, el Piro es una fosa natural de escorrentía de aguas lluvias que recorre cerca de 7 km a lo largo de la ciudad. Y es la que principalmente interesa ya que es la que colinda con el área que se intervendrá para el análisis de la zona.



Mapa 6 Hidrología de Santa Tecla.
Elaboración propia

LA QUEBRADA "EL PIRO": forma parte de la red de drenajes primarios perteneciente a la subcuenca del río Acelhuate y esta desarrolla su recorrido inicial en el municipio de Santa Tecla en una extensión de 1,720 metros, sin embargo, el presente documento considera únicamente 775 metros de la longitud total del cauce de la quebrada que pertenece al municipio, debido a que dicho tramo se califica como zonas de alto riesgo.



Fig.93 Foto actual de quebrada El Piro.

La quebrada el Piro está ubicada en el sector Sur Oriente de la ciudad de Santa Tecla, colindando con:

Norte: Comunidad San Rafael, Hospital San Rafael, Residencial Primavera I.

Sur: Colinda con la comunidad San José del Pino, y zona franca de la ciudad, además colinda con parte de la cordillera del Bálsamo,

Oriente: Colinda con la carretera que conduce de San Salvador al puerto de la Libertad, recibiendo de café y diferentes empresas de plásticos y servicios varios.

Poniente: Colinda con la Colonia y residencial Utila.

En sí la sección de la quebrada a intervenir se limita por las comunidades San Rafael y San José del Pino,

Debido a las tormentas y depresiones tropicales que se producen en la temporada de lluvias, la cuenca de la quebrada presenta un deterioro en sus paredes laterales por la naturaleza de la composición de los materiales que conforman la misma. Por tal razón, las viviendas situadas a lo largo de la quebrada, se encuentran en peligro de colapsar.

En el área de estudio se han creado obras de mitigación, con longitud de cobertura 117.06 ML, tramo en el que se localizan las colonias San Rafael y San José del Pino. De acuerdo a la memoria colectiva de habitantes de la zona, con el paso de la Tormenta IDA por nuestro país, los niveles de agua del cauce de la quebrada aumentaron considerablemente, sobresaturando suelos y taludes, situación que provocó y continúa provocando desprendimientos de tierra, colapso o agrietamientos de muros y algunas veces viviendas, razón por la que debe atenderse como prioridad uno.

3.5.3 TOPOGRAFÍA

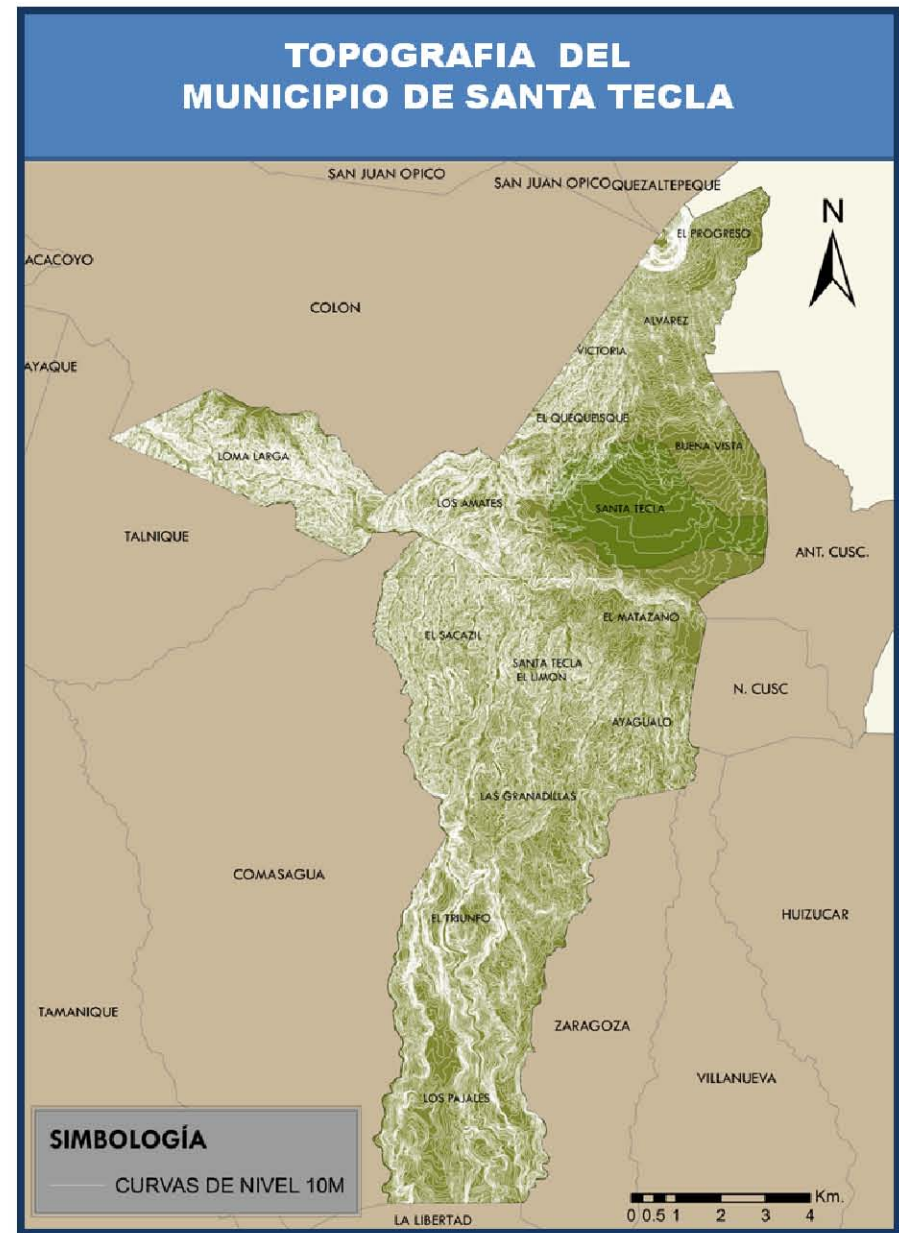
El área urbana de Santa Tecla queda situada en la parte más plana del valle de San Salvador y es drenada por una red hidrológica conformada por ríos y quebradas que en muchas ocasiones erosionan los depósitos volcánicos más suaves, creando barrancos que pueden representar un riesgo potencial para la población.

Si observamos el relieve que se tiene en Santa Tecla, específicamente en la zona del anteproyecto se puede destacar que en un futuro el crecimiento urbano se puede ver limitado por la topografía del sitio (Cordillera de El Bálsamo y Quebrada El Piro). Ya que no podría haber una extensión territorial porque se ve limitados por la cordillera para evitar posibles riesgos por deslizamientos. Otro factor positivo que el terreno tiene es que es superficie plana y se puede apreciar los volúmenes montañosos y que ofrecen un ambiente agradable para el usuario ya que genera otro tipo de ambiente.

El terreno a utilizar para el desarrollo de Intervención Urbana Periférica se encuentra limitado al Norte por la quebrada El Piro; la cual ya posee índices de contaminación al ser una vía de evacuación de aguas negras del casco urbano de Santa Tecla.



Fig.94 Foto actual de quebrada el Piro.



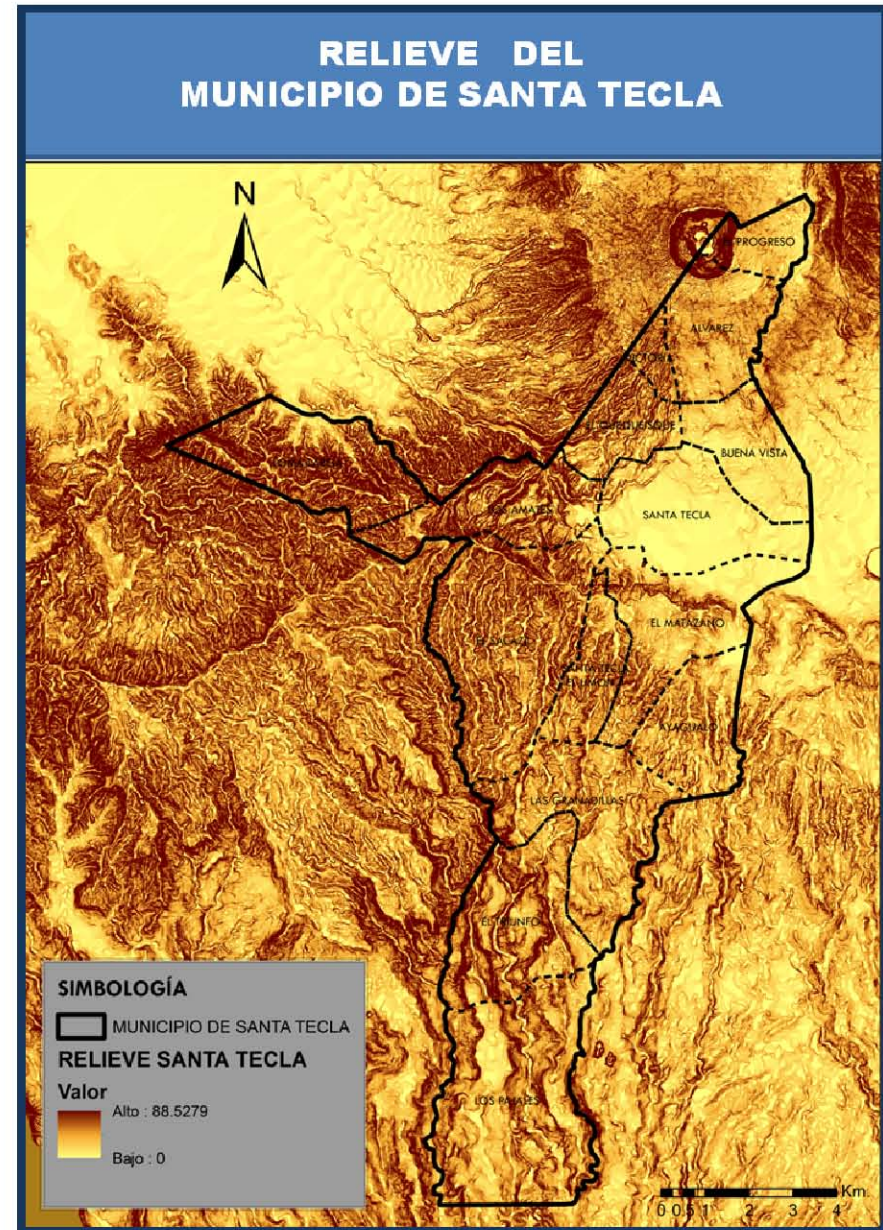
Mapa 7 Topografía de Santa Tecla.
Elaboración propia

3.5.4 GEOLOGÍA

En términos geológicos, El Salvador es un territorio joven, el cual presenta una intensa actividad sísmica relacionada con la zona de subducción que se expande paralela a la costa del Océano Pacífico; es decir que nuestro país a lo largo del tiempo ha venido experimentando una gran actividad volcánica que provocó que nuestro territorio se conformara principalmente por materiales de origen volcánico.

Santa Tecla se caracteriza por poseer un relieve ondulado y accidentado, los suelos que predominan en esta zona son arcillosos y franco arenosos, con presencia de rocas andesitas (rocas de composición intermedia) en su estrato inferior y material de carácter basáltico (roca de composición dura) en estratos superiores o superficiales. Todo este tipo de material volcánico, sirve de base para la formación de los suelos Andisoles, que se caracterizan por brindar una alta productividad natural, por contener minerales, buena permeabilidad y porosidad muy elevada.

De este modo Santa Tecla se encuentran bajo riesgo debido a la presencia de este suelo poco compacto, que sumado a las condiciones pluviales de nuestro territorio provocan inestabilidad hidro-geológica al saturarse los suelos de agua; esto podría producir un impacto negativo en la población al momento de algún evento o catástrofe natural; especialmente el relieve en nuestro país es en gran medida irregular.



Mapa 8 Relieve de Santa Tecla.
Elaboración propia

3.5.5. RIESGOS AMBIENTALES.

a) Riesgo por inundaciones:

Una inundación se puede definir como un aumento anormal del nivel de agua de un río, lago o del nivel del mar; provocando un desbordamiento en áreas que habitualmente se encuentran secas.

Nuestro país por gozar de un clima tropical, puede tener presencia de inviernos que sean copiosos y los niveles de precipitación pluvial pueden verse aumentados de gran manera; lo cual provoca que los suelos pierdan de forma más rápida su capacidad para infiltrar el agua, ya que se encuentran saturados y aun más si se considera que en la zona de Santa Tecla predomina el tipo de suelo de consistencia suelta o no consolidado, a esto agregarle que El Salvador es un área bien reducida y en muchas ciudades la mayoría de calles se encuentran impermeabilizadas y esto hace que no absorba el agua e inunde las casas.

Por otra parte en las zonas urbanas por contar con suelos impermeabilizados la mayor cantidad de agua lluvia escurre directamente sobre la superficie hacia los diferentes desagües, para unirse posteriormente con el caudal de los ríos y quebradas de manera muy rápida, uno de los mayores problemas es el poco mantenimiento al drenaje de alcantarillados de Aguas Lluvias lo que hace que en época de lluvia rebalsen los tragante y generan inundaciones por no haber el respectivo desagüe, lo cual es común en nuestro medio debido a la gran cantidad de

basura que se deposita de manera irresponsable sobre las vías públicas.

También podemos encontrar eventos naturales que afectan al Sistema de desagüe de Aguas Lluvias:

- **Lluvias torrenciales esporádicas:** que por su intensidad y duración hacen que las quebradas y los ríos aumenten su caudal considerablemente, generándose así desbordamientos que afectan de gran manera a la población.
- **Lluvias provocadas por los temporales:** los cuales son consecuencia de fenómenos meteorológicos, en estos casos las lluvias son prolongadas y continuas produciendo desbordamientos, inundaciones y deslizamientos que repercuten en la infraestructura y en la población directamente.

b) Riesgo por Deslizamientos:

Los deslizamientos de tierra en su mayoría son ocasionados cuando el suelo se satura de humedad y cede; especialmente en zonas donde el terreno posee pendientes moderadas o fuertes, provocando problemas de inestabilidad en laderas naturales, taludes en carreteras, zonas volcánicas y en muchos casos donde no se aplican normas de seguridad ya que los taludes los dejan con una pendiente casi del 90% y eso genera que hayan futuros problemas de deslizamientos y en muchos casos se tiene la lamentable pérdida de vidas humanas.

Las probabilidades de que ocurran deslizamientos se encuentran altamente relacionadas con los movimientos sísmicos y volcánicos; que en nuestro territorio se concentran principalmente en la zona de la cordillera de El Bálsamo y en las faldas de los volcanes.

La ciudad de Santa Tecla es susceptible a sufrir daños por deslizamientos al encontrarse limitada por volúmenes montañosos con pendientes elevadas y presencia de materiales geológicos no consolidados.

Según los reportes presentados en los terremotos de 1986 y 2001, fue en la cordillera de El Bálsamo y en el volcán de San Salvador que se registró el mayor número de deslizamientos y desprendimientos de tierra; ocasionando que aproximadamente un 60% del patrimonio edificado (en su mayoría viviendas) colapsara.

3.6.SITUACION ACTUAL DEL SITIO

3.6.1 ASPECTO FISICO DEL AREA DE ESTUDIO

a) Ubicación de área de estudio

El área de estudio se encuentra ubicada en el Sector Periférico Sur-Oriente de Santa Tecla, tramo comprendido de la Carretera Panamericana, desde la Residencial Primavera hasta El Trébol, y de ahí hasta el desvío Shell sobre la Carretera al Puerto de la Libertad.

Limita al poniente con la Residencial Utila, al sur-oriente con la zona industrial de Nuevo Cuscatlán y parte de la Residencial Santa Elena Sur, y al norte con Urbanización Jardines de la Libertad perteneciente a Ciudad Merliot.

Comprendiendo un área de 693,944.70m² equivalente a 69.39 ha.

La zona de estudio posee una importante y estratégica ubicación para el desarrollo de proyectos, el sector conurba con la zona de desarrollo industrial de Nuevo Cuscatlán, siendo la Carretera al Puerto que los divide un eje de desarrollo comercial en la zona en los últimos años, aprovechándose esa importante ruta para el creación de centros comerciales como lo son La Joya y Las Palmas.

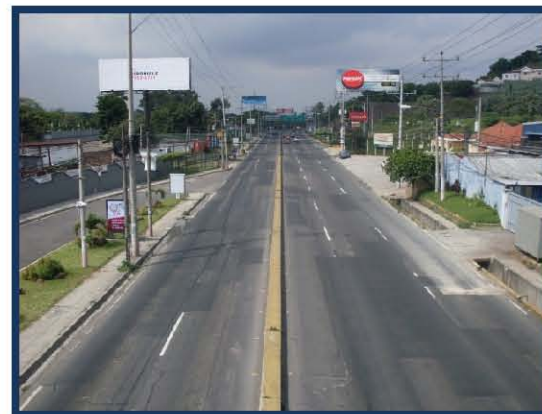
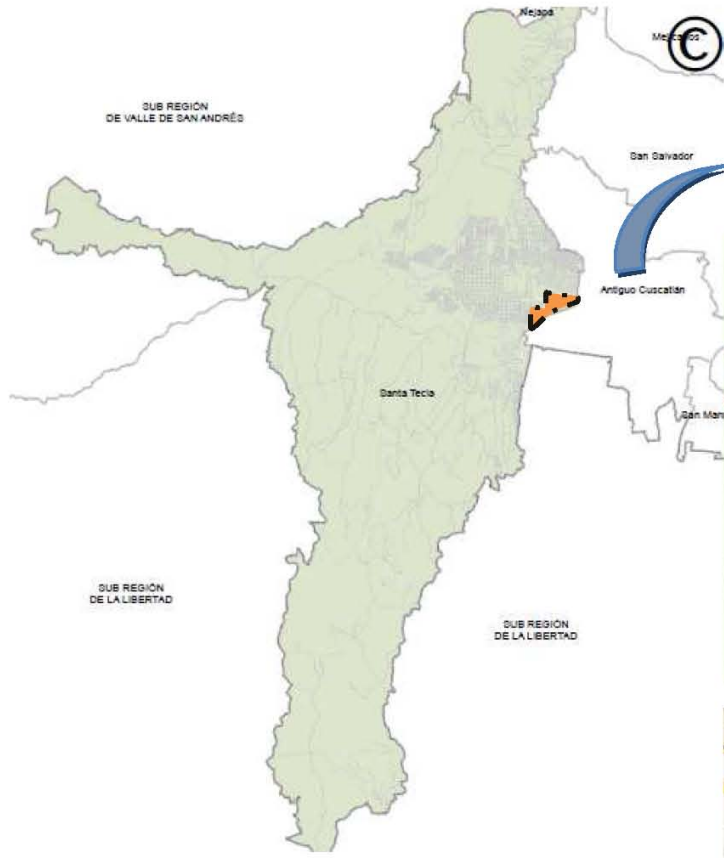


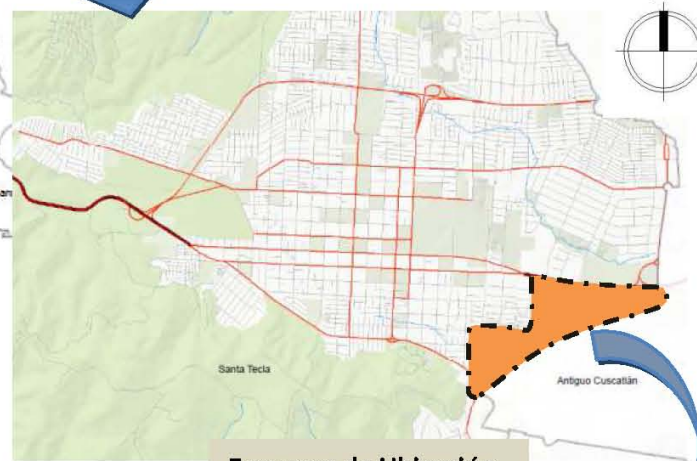
Fig.95 Foto actual Carretera al Puerto de la Libertad.



Fig.96 Foto actual Carretera al Puerto de la Libertad.



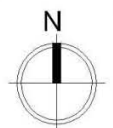
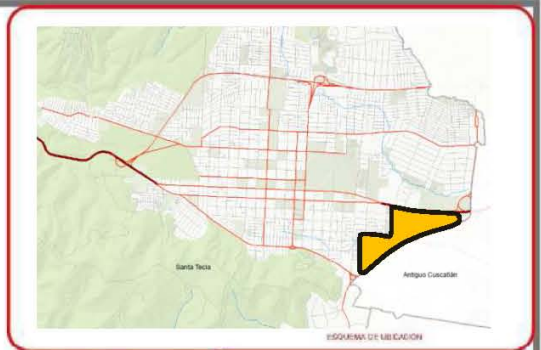
Municipio de Santa Tecla



Esquema de Ubicación



Esquema de Ubicación



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO
PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA
PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN
ALTA EN SECTOR PERIFERICO SUR
ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO
UBICACION DEL SECTOR
DE ESTUDIO

PRESENTAN
ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:
INDICADA
FECHA:
MAYO / 2014

HOJA:
A-1

DOCENTE DIRECTOR
ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA

b) Vialidad

La zona posee dos de las principales arterias del municipio y de la región, la Carretera Panamericana y la Carretera al Puerto de La Libertad, las cuales la recorren perimetralmente al costado Sur-Oriente y Norte.

Las principales rutas de autobuses de transporte público que recorren las vías antes mencionadas son la 101b, 101a, 101d, 97, 42, 42b, 11, 211, 102, cuyas paradas están diseminadas en lo largo de los ejes, siendo algunas de estas no oficiales.

Además estas vías son también recorrido de transporte de carga pesada siendo inclusive focos de congestionamientos por la ubicación en el sitio de industrias que acaparan las vías de transporte en los momentos de entrada y/o salida a los lugares pertenecientes.

El tramo de estudio de la Carretera Panamericana está conformado en el carril de ida a Santa Tecla por dos carriles con un desvío a Santa Elena, mientras que el opuesto por tres carriles, al igual sucede en la Carretera al Puerto de La Libertad estando conformado por dos carriles de ida y tres de vuelta.

Esta zona es de mucha importancia ya que colinda con Nuevo Cuscatlán y Antiguo Cuscatlán, el cual son dos municipios que aportan mucho flujo vehicular y generan congestión en el área de estudio.

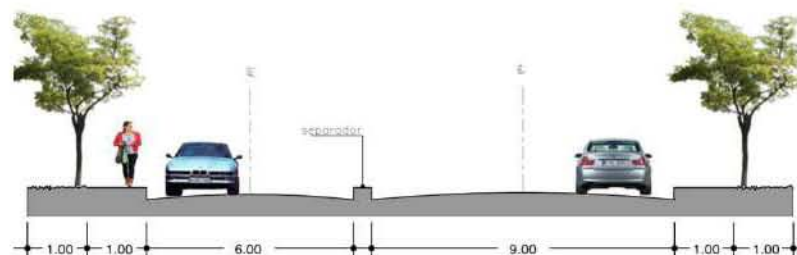


Fig. 97 Sección de Carretera Panamericana

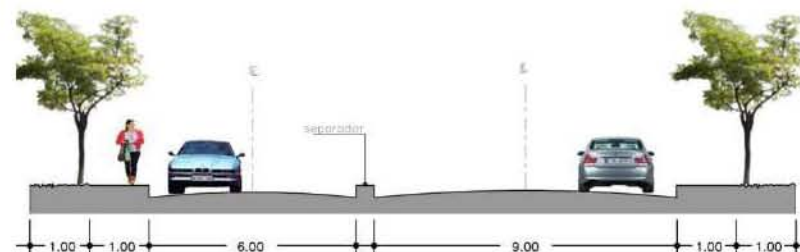


Fig. 98 Sección de Carretera al Puerto de la Libertad

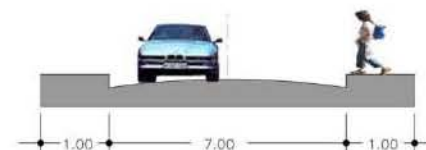
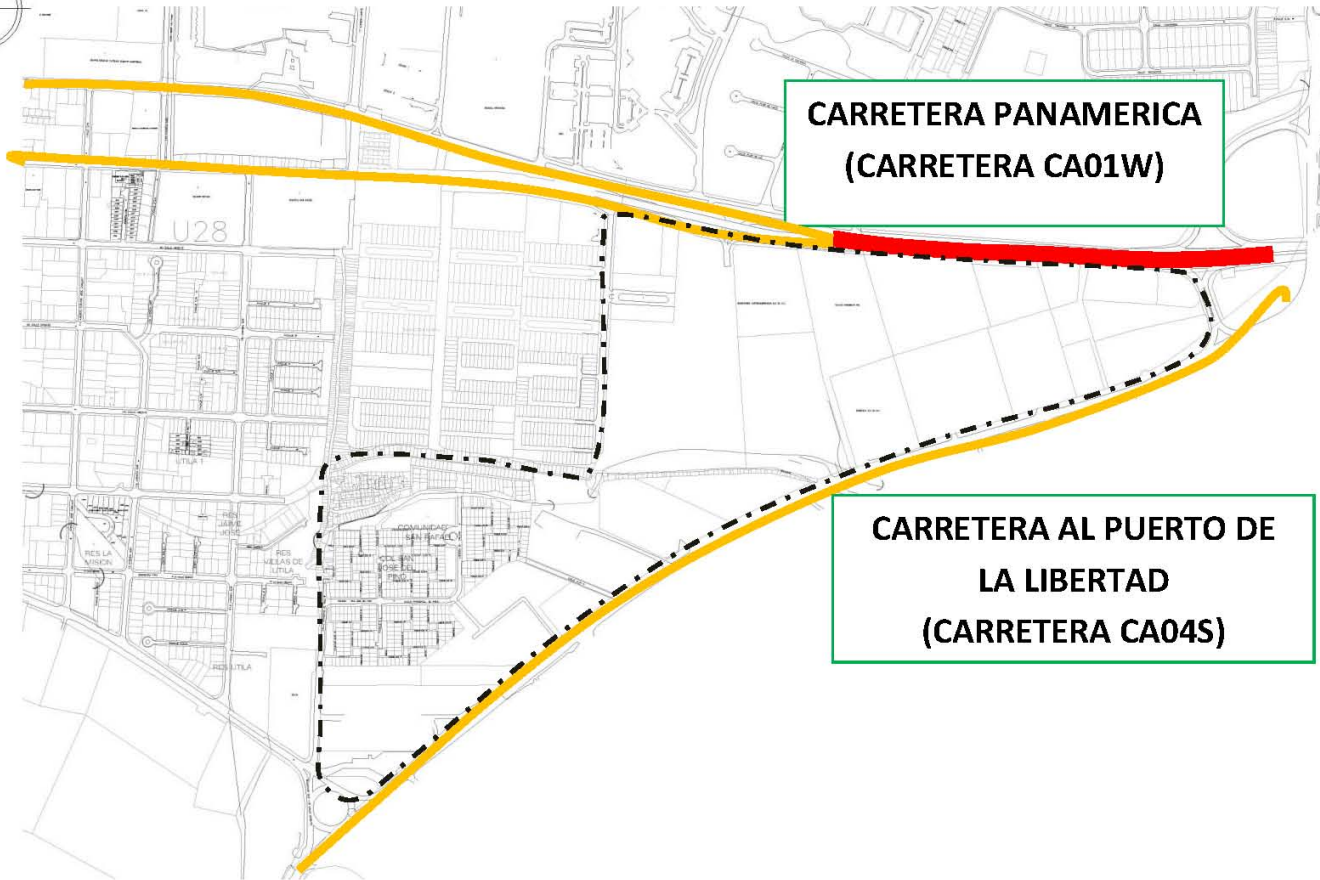
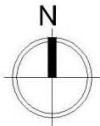
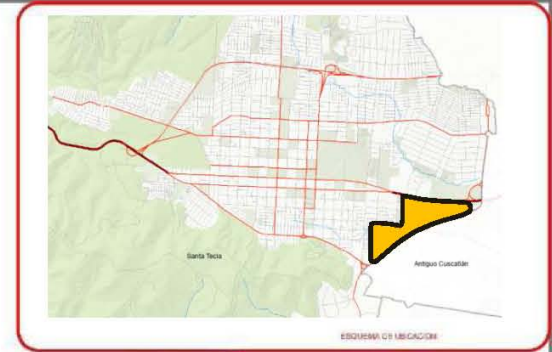


Fig. 99 Sección actual de calle principal de Colonia San José El Pino.



Esc 1:10000

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA
PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN
ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR
ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO

VIALIDAD DEL SECTOR

PRESENTAN

ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:
INDICADA

HOJA:

A-2

FECHA:
MAYO / 2014

DOCENTE DIRECTOR

ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA

- 6 VIAS
- 4 VIAS

c) Uso de suelo

El sector sujeto a la intervención presenta un uso de suelo eminentemente industrial, aunque con un tipo de industria moderada en comparación a otras franjas industriales del AMSS, esta área es la que alberga la mayor parte de ese tipo de rubro existente en todo el municipio de Santa Tecla.

Existiendo también la mínima presencia de otros usos de suelo como: comercial, áreas abiertas de protección, institucional y habitacional, este último se encuentra en las proximidades de la zona, las cuales se pueden identificar las siguientes tipologías:

Uso residencial de densidad alta y de densidad media.



Fig. 100: Vista actual del uso de suelo y calle interna en zona industrial, es acceso para la Colonia San José del Pino.



Fig. 101: Vista actual del uso de suelo y calle principal al Puerto de La Libertad, en zona industrial.

Cuadro Resumen de Tipos de Uso de Suelo		
Uso de Suelo	Área aprox.m2	% aprox.
Industrial	359,537.62	51.81
Comercial	7,497.85	1.08
Uso residencial(media densidad)	134,577.13	19.39
Uso residencial(alta densidad)	101,171.81	14.58
Áreas abiertas de protección(áreas verdes)	82,123.55	11.83
Institucional	6,138.22	0.88
TOTAL	693,944.70	99.6
Cuadro No 7 Porcentajes de usos de suelos existentes		

Fuente: elaboración propia, grupo de trabajo de graduación 2014

En el cuadro resumen podemos observar los porcentajes de distribución del uso del suelo, el cual se rige con más del 50% en área industrial y exige gran parte del terreno en la zona para poder abastecer a todas las industrias que operan, luego sigue el uso residencial densidad media y alta con un 35% el cual es la Colonia San José del Pino y la Comunidad San Rafael, las áreas verdes, comerciales e institucional complementan el 15% totalizando con los servicios necesarios en la zona de intervención que se está investigando y analizando.



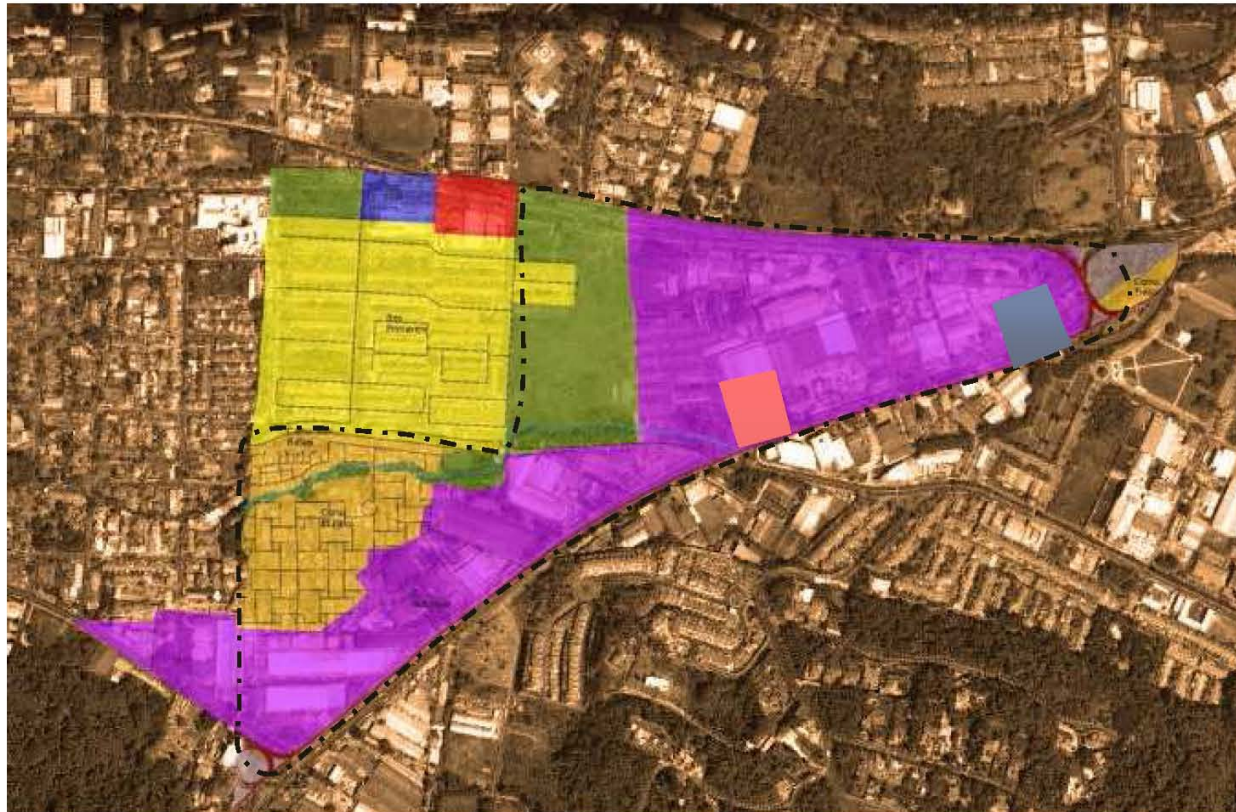
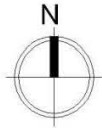
Zona Industrial



Restaurante La Herradura



Viceministerio de Transporte



Esc 1:10000

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA
PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN
ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR
ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO

USO DE SUELO

PRESENTAN

ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:
INDICADA
FECHA:
MAYO / 2014

HOJA:
A-3

DOCENTE DIRECTOR

ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA

-  USO INDUSTRIAL
-  USO RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA
-  USO RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
-  SUELO URBANO SIN CONSTRUIR
-  USO COMERCIAL
-  USO INSTITUCIONAL

d) Imagen Urbana

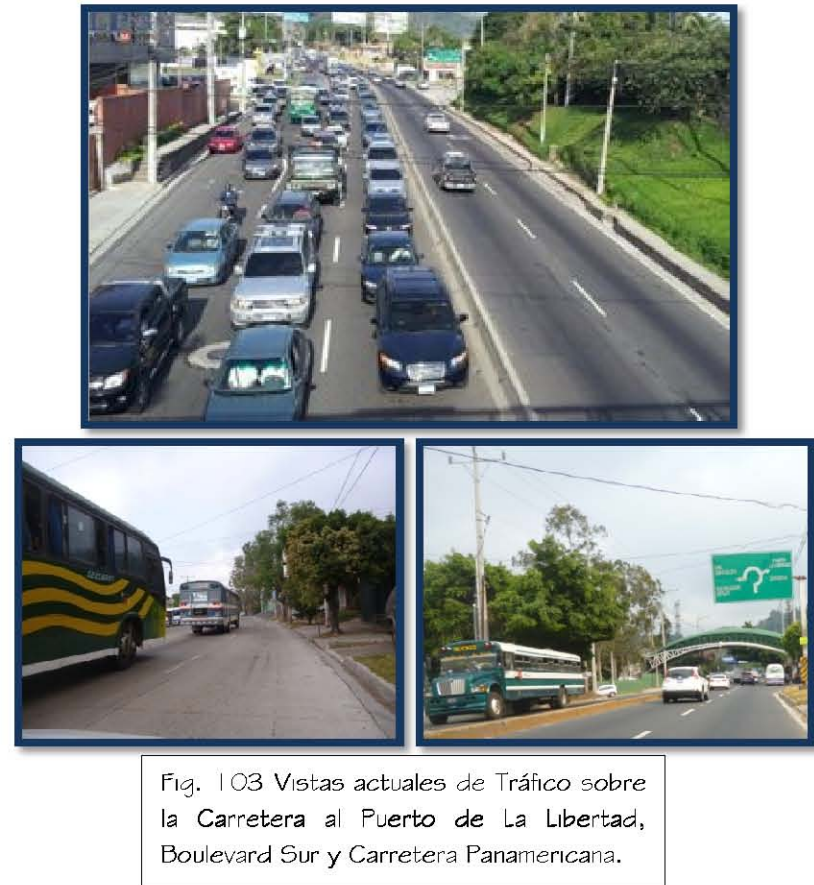
- Contaminación visual

El sector sujeto como consecuencia de encontrarse delimitado por vías de importante flujo vehicular como lo son la Carretera Panamericana, Calle al Puerto de La Libertad y el Boulevard Sur, posee la fuerte presencia de publicidad comercial desde vallas publicitarias, así como una serie de muppis ubicados sobre la acera de las principales vías antes detalladas, así como una serie de grafitis en un tramo de un muro perimetral de una urbanización colindante al sector.



- Contaminación auditiva

El ruido y la estridencia son producidos mayoritariamente por el alto y fluido tráfico vehicular que circulan por los 3 ejes principales de comunicación existentes en el sector.



- **Vistas no deseables**

La única área que no cuenta con una imagen para considerar en la integración urbano arquitectónica es el tramo poniente al sector. Debido a la ubicación de la quebrada el Piro, así como asentamientos en las proximidades del mismo y la Colonia San José El Pino debido a la problemática social existente que ha deteriorado la imagen inicial de la Colonia.



Fig. 104 Vista no deseable de la Quebrada San José del Piro.



Fig. 105 Vista no deseable de venta informal con material reciclado.

- **Vistas deseables**

Las vistas que se consideran idóneas para considerar al momento de la orientación urbano-arquitectónica a proponer, son las que comprenden sobre la calle al Puerto de la Libertad en la parte norte de sector, sobre el boulevard sur y en el sector sur. Con la el detalle que no exista publicidad que sature la imagen urbana y buen mobiliario urbano.



Fig. 106 Vista deseable de redondel Utiia.



Fig. 107 Vista deseable carril integrador el trébol.

e) Volumetría

El sector analizado como consecuencia de tener un uso de suelo en su mayoría relacionado con la actividad industrial sus edificaciones responde únicamente a la funcionalidad, característica predominante en la mayoría de las edificaciones.

Las mismas tienen una expansión horizontal tanto a lo largo de las vías principales (Carretera Panamericana y Carretera al Puerto de la Libertad) que lo confinan, como en lo transversal a estas, en la parte interior del sector. Esto provoca una sensación de horizontalidad a lo largo del sector ya que no existe un balance sustancial entre la escala horizontal con la escala vertical ya que la mayoría de las edificaciones no se elevan en más de un nivel.



Fig. 108 Horizontalidad en el diseño de edificaciones.

f) Sistemas Constructivos

La mayoría de las edificaciones poseen una combinación de sistemas constructivos, debido a que existen dentro de los complejos industriales áreas de productividad y espacios afines albergados dentro de naves industriales cuyos sistemas constructivos es a base de estructura metálica y lamina como paredes y cubierta, áreas administrativas usualmente a base de sistema de confinamiento de block de concreto, marcos estructurales de concreto reforzado y sistema mixto de ladrillo de arcilla con estructura de concreto reforzado y techumbres de lamina galvanizada, fibrocemento. En las fachadas podemos observar portones metálicos y muros de 2 a 3 metros de altura con alambre razor esto es para darles seguridad a las instalaciones.



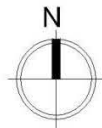
Fig. 109 Muros Perimetrales en naves industriales.



Hospital San Rafael



Restaurante La Herradura



ANTIGUA CUSCATLAN

Esc 1:10000



Farmacia San Nicolas



Piramide Citi

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR ORIENTE DE SANTA TECLA	
CONTENIDO INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	
PRESENTAN ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL	
ESCALA: INDICADA	HOJA: A-4
FECHA: MAYO / 2014	
DOCENTE DIRECTOR ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO	
SIMBOLOGIA	

3.6.2 ASPECTO AMBIENTAL DEL AREA DE ESTUDIO

a) Clima

El monto pluvial anual oscila entre los 1,900 y 2,200 mm. La temperatura promedio anual oscila entre los 18 y 24 grados centígrados.

La zona de estudio posee un clima fresco, no posee aéreas de vegetación, excepto un predio baldío de origen privado al sobre la Calle Panamericana.

b) Topografía

El área es mayormente plano, no posee la relieves irregulares excepto por la cercanía de la Cordillera de Bálsamo sobre el Boulevard Sur.

ZONAS DE RIESGO

Quebrada El Piro

La Quebrada "El Piro" forma parte de la red de drenajes primarios perteneciente a la sub cuenca del río Acelhuate, y esta desarrolla su recorrido inicial en el municipio de Santa Tecla en una extensión de 1,720 metros, sin embargo solo se considera únicamente 775 metros de la longitud total del cauce de la quebrada que pertenece al



Fig. 110 Imagen actual San José del Piro.

municipio, debido a que dicho tramo se califica como zonas de alto riesgo.

La quebrada el Piro está ubicada en el sector sur oriente de la ciudad de Santa Tecla, colindando con:

Al norte: Comunidad San Rafael, Hospital San Rafael, Residencial Primavera I,

Al sur: Colinda con la comunidad San José del Pino, y zona franca de la ciudad, además colinda con parte de la cordillera del Bálsamo,

Al oriente: Colinda con la carretera que conduce de San Salvador al puerto de la Libertad, y diferentes zonas de industria ligera

Al poniente. Colinda con la Colonia y Residencial Utila.

La Cordillera el Bálsamo

Por la cercanía que posee con la Colonia San José del Pino y alrededores no deja de ser una zona de gran peligro para su población debido al alto grado de susceptibilidad que esa franja de la cordillera posee.



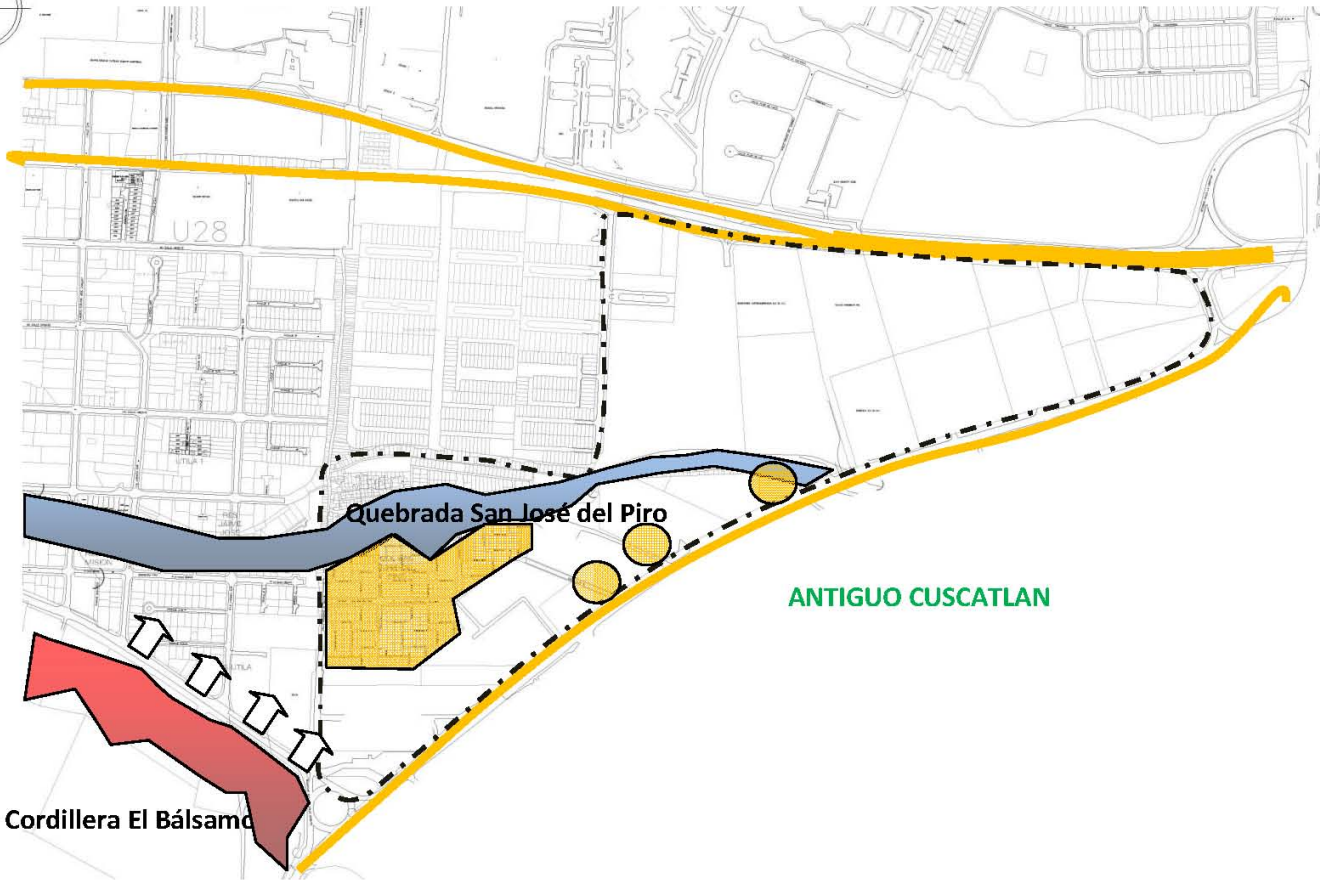
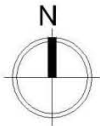
Fig. 111 Imagen actual de Cordillera el Bálsamo, vista parque conmemorativo las colinas.



Quebrada San José
Del Piro



Cordillera de El Balsamo



Esc 1:10000

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA
PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN
ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR
ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO

CONDICIONES DE RIESGOS

PRESENTAN

ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:
INDICADA
FECHA:
MAYO / 2014

HOJA:
A-5

DOCENTE DIRECTOR

ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA

-  RIESGO INUNDACION
-  RIESGO DESLIZAMIENTO
-  RIESGO DELINCUENCIA

3.6.3 ASPECTO SOCIAL DEL AREA DE ESTUDIO

a) Población

En el sector de estudio se posee 2 sectores poblacionales, el de la Comunidad San Rafael y Colonia San José del Pino, lo demás es zona industrial de origen privado, siendo el total de la población de esta 3,850 habitantes según estudios.

NOMBRE	VIVIENDAS	POBLACIÓN	HOMBRES	MUJERES	NIÑEZ Y JUVENTUD	NIÑOS	NIÑAS
Urb. San José del Pino	520	2028	933	1095	710	327	383
Comunidad San Rafael	480	1872	861	1011	655	301	354

Cuadro No 7 Indicador demográfico de la urb. San José del Pino

Fuente: Alcaldía Municipal de Santa Tecla



Fig. 112 Colonia San José El Pino.

Problemática

El problema social más grande del que se ve afectado El Salvador no pasa desapercibido en esta zona de estudio específica, tal es el caso de la problemática de la Maras, tanto la Comunidad San Rafael y Colonia San José del Pino son focos de este deterioro social causado por ellas. En la zona es uno de los puntos más críticos, a tal grado que se convierte en inaccesible la entrada a estos sectores.



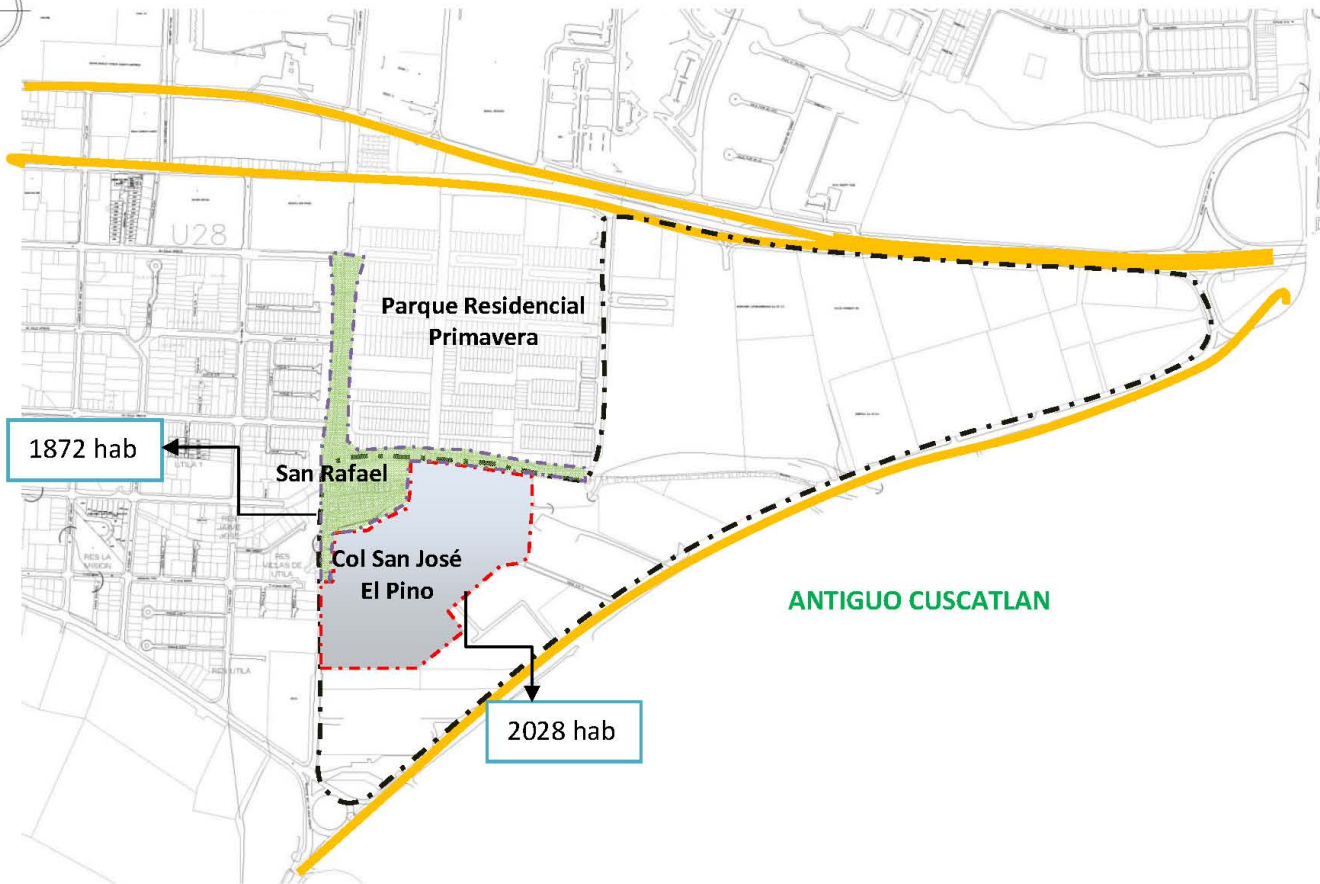
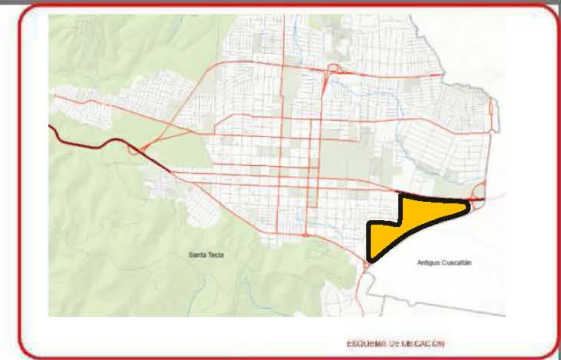
Fig. 113 Colonia San José El Pino.



Comunidad San Rafael



Colonia San José El Pino



Esc 1:10000

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO
PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA
PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN
ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR
ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO
FOCOS POBLACIONALES

PRESENTAN
ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:
INDICADA
FECHA:
MAYO / 2014

HOJA:
A-6

DOCENTE DIRECTOR
ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA

3.7 ANÁLISIS FODA

Se utilizó la herramienta siguiente para poder analizar desde diversos puntos de vista el fenómeno en estudio tanto de manera intrínseca (fortalezas y debilidades) como extrínsecas (oportunidades, amenazas) abordando una serie de variables cuya información permitirá la definición de distintas estrategias y criterios que servirán como marco de referencia en el momento de inicio y desarrollo de la siguiente etapa de propuesta.

La matriz de FODA se realizó de manera particular por cada sector de interés denominados sistemas, con el fin de tener una lectura más precisa y focalizada de cada situación o problemática existente en el sitio de análisis.

Los sistemas de intereses se clasificaron de la siguiente forma:

- **Infraestructura y equipamiento**

Se puntualizan las características relacionadas con las áreas de equipamiento urbano (servicios básicos urbanos) y la infraestructura (vialidad, accesibilidad).

- **Medioambiental**

Se puntualizan las características relacionadas con las áreas físicas del terreno: clima, áreas verdes, elevaciones, depresiones, cuerpos de agua.

- **Socioeconómico**

Se puntualizan las características relacionadas con el tipo de usuario existente en función al uso de las edificaciones, y del posicionamiento del sector en relación a polos de crecimiento y desarrollo.

A continuación se muestra el resultado de la aplicación del FODA a los sistemas antes detallados

ANALISIS DE FODA

ASPECTO URBANO ARQUITECTONICO

		ASPECTO URBANO ARQUITECTONICO				
		EXTERNAS	OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
INTERNAS		La region posee todo el equipamiento necesario para su intervencion	Proyectos de Vanguardia Arquitectonica en la region	No se posee proyectos similares en el municipio	Inseguridad social para inversion de proyectos	Problemas de congestionamiento vial en las vias principales de la region
FORTALEZAS	Ubicación Geográfica Estratégica para proyectos Urbano Arquitectonico					
	Interes de parte de la Alcaldia de Santa Tecla en proyectos en el sector			Inversion en la zona de proyectos de caracter financiero habitacional		
	Vias perimetrales a la zona de gran importancia					
DEBILIDADES	No posee calles de acceso a la zona de intervencion					Propuestas de adecuacion en las vias de acceso
	Problemas de accesibilidad en la Comunidad					Propuestas de mejoramiento en las vias de acceso
	Infraestructura habitacional de la Comunidad en mal estado			Intervencion de proyectos habitacionales requeridos en la region		

Cuadro No 8 Matriz de Foda urbano arquitectonico.
Fuente : Eleboracion propia3

ANÁLISIS DE FODA

ASPECTO SOCIOECONÓMICO

EXTERNAS		OPORTUNIDADES			AMENAZAS		
		Ubicación Geográfica Estratégica debido a su cercanía a principales mercados de consumo nacional.	Disponibilidad de Recursos Naturales y Alto Potencial Económico	Existencia de Mecanismos de Concertación y Participación Ciudadana	Predominio de la economía informal	Espacio Territorial Desarticulado	Delincuencia social
FORTALEZAS	Centro urbano con potencial para futuras inversiones y desarrollo territorial			Creación de espacios con actores privados para discutir temas de interés para el crecimiento de sus actividades:			Identificación de lugares de mayor peligrosidad y promoción de más seguridad.
	Interés de parte de la Alcaldía de Santa Tecla en un proyecto financiero habitacional en la zona	Fortalecer la capacidad de gestión municipal para ampliar las oportunidades para la generación de más inversiones			Creación de lugares seguros para los vendedores que no involucren pérdidas en sus ventas		Involucramiento de actores privados y otros sectores en asuntos de convivencia y prevención de la violencia
DEBILIDADES	Presencia de considerable de población joven en situación de desempleo		Fortalecer vínculos entre el sector privado y el sector público para el desarrollo de iniciativas comunes ligada con la generación de empleo.				
	Falta de lugares de interés social y turístico en la zona						
	Existencia de zona habitacional de alta peligrosidad y riesgo						Involucramiento de actores privados y otros sectores en asuntos de convivencia y prevención de la violencia

Cuadro No 9 Matriz de Foda socioeconomica
Fuente : Eleboracion propia

ANALISIS DE FODA

ASPECTO INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

		ASPECTO INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO				
		OPORTUNIDADES		AMENAZAS		
EXTERNAS	INTERNAS	Zona de conurbacion urbana con municipios de Antigua y Nuevo Cuscatlan	Infraestructura de servicios, equipamientos para el emprendedurismo de negocios	Sector proximo a polos de desarrollo y crecimiento fisico	Uso sin normativa de carteles y anuncios publicitarios	Deficiente comunicacion vial entre la zona urbano-rural
		FORTALEZAS	Comunicacion vial completa y en optimas condiciones de ejes principales			
Disponibilidad de mejora del equipamiento por parte de la Alcaldia						Mejora de la red vial urbana y rural.
Existencia de servicios basicos en todo el sector del proyecto			Continuar mejorando los servicios basicos con tecnologia de vanguardia			
DEBILIDADES	Poca comunicacion peatonal debido a la existencia de vias rapidas y nula circulacion peatonal en aceras			Creacion de aceras y pasarelas adecuadas para la interaccion de zonas en crecimiento peatonal		
	Obstaculaciones o cierres de vias de accesos secundarios existentes				Fortalecer capacidades del personal para que haga cumplir regulaciones y normas	
	Escasa existencia de mobiliario para personas con movilidad reducida		Adecuar el diseño de mobiliario ara personas con movilidad reducida		Fortalecer capacidades del personal para que haga cumplir regulaciones y normas	

Cuadro No 10 Matriz de Foda Infraestructura y equipamiento . Fuente : Eleboracion propia

ANALISIS DE FODA

ASPECTO AMBIENTAL

EXTERNAS		OPORTUNIDADES		AMENAZAS		
		Disponibilidad de Recursos Naturales	Ong's que colaboran en el municipio	Incremento del Deterioro Ambiental	Areas de alta suceptibilidad a derrumbes	Falta de una conciencia ambiental en la ciudadanía.
INTERNAS						
FORTALEZAS	Permanencia de climatología agradable					Campañas Educativas de Formación de Ciudad Limpia
	Topografía del sector de estudio sin irregularidades considerables					
DEBILIDADES	Falta de gestión de programas para mitigación de la quebrada		Programas de Gestión para mitigación de riesgos			Campaña Educativas de concientización ciudadana para cuidado de la quebrada
	Falta de áreas verdes debido al uso industrial de la zona		Disponibilidad de apoyo en realización de proyectos medio ambientales			
	Contaminación visual y ambiental por la existencia del uso industrial		Realización de estudios de higiene ocupacional para conocimiento de incremento de contaminación			

Cuadro No 11 Matriz de Foda Ambiental

Fuente : Eleboracion propia

CAPITULO

4

PROPUESTA



- Conceptualización del proyecto
- Criterios de zonificación
- Uso de suelo Propuesto
- Matriz de Evaluación
- Esquema Urbano
- Definición de Propuestas
- Volumetria

CAPÍTULO 4: PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA PARA PROYECTOS DE DESARROLLO EN ALTURA

4.1 Edificaciones en Altura El Salvador

La arquitectura en El Salvador no es muy destacada por grandes edificios hasta hace unos pocos años se comenzaron a construir edificios de alturas, ejemplos de ellos son los tipos de edificios de apartamentos que se han construido en altura por el espacio que se reduce en el área de Antiguo Cuscatlán y San salvador que es el área donde se está desarrollando esta arquitectura.

La Cámara Salvadoreña de la Construcción (CASALCO) sostiene que la tendencia de construcción vertical cada vez es más aceptada debido a diversos factores, entre los que se encuentran la escasez de terreno, la necesidad de optar por proyectos que cuenten con todos los servicios básicos necesarios y ubicarse en zonas del Gran San Salvador para tener fácil acceso a colegios, hospitales y empresas.

“Esto es debido a que cada vez hay menor cantidad de tierra para desarrollar y la tierra que se encuentra disponible es cada vez más costosa. Asimismo, hay beneficios de vivir o visitar un apartamento, centro comercial, centro financiero, hoteles el cual se tiene beneficios como: mayor seguridad, menor mantenimiento y el uso compartido de áreas comunes, salones de usos múltiples, gimnasios, ‘business centers’ y piscinas”.

Si se compara a El Salvador con otros países de la región, a pesar de que en los últimos dos años se ha observado un auge en la construcción de apartamentos, países como Guatemala, Costa Rica y Panamá llevan la delantera a El Salvador.

“El país que lidera el desarrollo de vivienda en altura es Panamá, según la revista Fortune, es uno de los cinco destinos preferidos para personas retiradas. Actualmente, se están desarrollando más de 200 torres de apartamentos.”

El encarecimiento del suelo urbano, además, hace que el precio de la tierra sea aún más inaccesible. Los edificios de apartamentos, sin embargo, pueden ser una de las soluciones planteadas por el BID.

El dirección de CASALCO, manifiesta que por lo reducido del territorio nacional, es inevitable la construcción en altura en El Salvador.

Es una excelente alternativa de vivir rodeados de todo lo que les gusta a las personas como, montañas, mar, servicios y equipamiento, cines, restaurantes, deportes, caminar, nadar, centros de estudio o capacitación. En fin, todos los servicios que un ser humano pueda necesitar a la mano, cercanía o en su vecindario.

Vivir en la altura es la tendencia futura del país, pues no tenemos grandes extensiones de tierra y va a llegar a todos los estratos de la sociedad.

Fuente: <http://castanedaingenieros.wordpress.com/2012/01/16/edificios-se-enigen-como-solucion/>

En el País se encuentran varias edificaciones que se destacan por su altura:



Fig. 114 Perfiles de edificios más altos en El Salvador

1° EUROPLAZA WORLD BUSSINES HOTEL - SAN SALVADOR.

Empresa Inversiones Inmobiliarias El Bosque, S.A. de Guatemala.

Fecha propuesta de finalización 2018. El proyecto que consta de 4 torres - 26, 28, 31, 36 pisos, son de uso mixto, centro corporativo más hotel, en cuanto a altura se espera que alcance un máximo de 145m convirtiéndose en la edificación más alta en el país. El complejo se propuso en



Fig. 115 Perspectiva del Europlaza

marco de ser el primer centro corporativo de primer mundo de El Salvador.

Fuente: http://www.elsalvador.com/mwedh/nota/nota_completa.asp?idCat=6374&idArt=3639399.

2° EDIFICIO TORRE EL PEDREGAL: es una torre de apartamentos, ubicada en Antiguo Cuscatlán, que pertenece al Área Metropolitana de San Salvador. Es un proyecto salvadoreño cuenta con 28 pisos y mide 110.3 metros de altura, lo que la convierte en la torre



Fig. 116 Torre el Pedregal

más alta de El Salvador y América Central a excepción de Panamá. La construcción de la Torre el Pedregal, es la segunda fase del proyecto que irá avanzando con forme a la demanda de los usuarios. La obra cuenta con 87 apartamentos. El proyecto se construyó en una de las zonas comerciales más importantes de la ciudad. La construcción de desarrollo urbano se conduce hacia el AMSS para convertirse en una ciudad moderna.

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Torre_El_Pedregal

3° TORRE FUTURA: Es una torre del World Trade Center de San Salvador siendo ésta la más alta del complejo. Cuenta con 20 pisos y 99 metros de altura lo que además la convierte en la segunda torre más alta de El Salvador y la cuarta de Centroamérica excluyendo a Panamá. Cuenta con 20 pisos para oficinas, cinco para estacionamiento y plaza comercial en el primer nivel. Fue desarrollado y es calificado como un "edificio inteligente". Una de sus particularidades es el vidrio que compone la estructura, el cual ocupa 13 mil m² de baja emisividad que limita el ingreso de calor solar y luz ultravioleta; pero aprovecha al máximo la luz natural. La estructura fue inaugurada el 1 de diciembre de 2009 y también es el edificio más complejo y moderno en toda la región centroamericana.



Fig. 117 Torre Futura.

En la siguiente lista se incluyen los edificios más altos de El Salvador, considerando solamente los edificios ya construidos.

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Torre_Futura

PRINCIPALES EDIFICACIONES CON MAYOR ALTURA EN EL SALVADOR.

EDIFICACIONES EN ALTURA EL SALVADOR					
N°	EDIFICIO	CIUDAD	ALTURA	N° DE PISOS	IGNAURACION
1	Torre El Pedregal	Antiguo Cuscatlan	110.3 m l	28	2010
2	Torre Futura	San Salvador	99 m	25	2009
3	Torre Alisios 115	San Salvador	96 m	26	2011
4	Terra Alta	San Salvador	90 m	20	2009
5	105 Campestre (Torre A)	San Salvador	87.10 m	26	2008
6	Torre Citi	San Salvador	79 m	19	1989
7	105 Campestre (Torre B)	San Salvador	77.05 m	23	2008
8	Torre 525 Avenida La Capilla	San Salvador	77.7 m	22	2001
9	Torre Telefónica (CFG)	San Salvador	77 m	19	1999
10	Torre 515 Avenida La Capilla	San Salvador	71 m	20	2006
11	Torre Avante	Antiguo Cuscatlan	67 m	16	2010
12	Ministerio de Gobernación	San Salvador	65 m	17	1979
13	Torre 370 Avenida La Capilla	San Salvador	61.5 m	18	2008
14	Torre RED (CFG)	San Salvador	61 m	14	1999
15	105 Campestre (Torre C)	San Salvador	56.95 m	17	2008
16	Condominios Los Heroes	San Salvador	56.10 m	17	1974
17	Hotel Hilton (San Salvador)	San Salvador	55 m	15	1997
18	Torre Roble	San Salvador	54 m	14	1974
19	Hospital de Niños Benjamin Bloom	San Salvador	53.5 m	12	1970
20	Torre Maquilishuat	San Salvador	50 m	13	2001
21	Torre Banco Central de Reseva	San Salvador	47 m	12	1992
22	Edificio Telesal	San Salvador	47 m	12	1995
23	Condominio Las Vistas	San Salvador	42 m	12	2008
24	Torre Administrativa ISSS	San Salvador	40 m	12	1978
25	Apartamentos La Loma	San Salvador	40 m	11	2008
26	Hospital San Francisco	San Miguel	39.6 m	10	2010
27	Torre Scan	San Salvador	38 m	12	1986
28	Torre Tigo (CFG)	San Salvador	36 m	36	1999
29	Torre Vista Hermosa	San Salvador	36 m	11	2009
30	Las 3 Torres Ministerio de Hacienda	San Salvador	35 m	10	1969
31	Mapfre La Centro Americana	San Salvador	32 m	8	1969

Cuadro No 12 Edificios Importantes de El Salvador

4.2 Conceptualización del proyecto

La Alcaldía Municipal de Santa Tecla por medio del Departamento de Desarrollo Urbano, unidad encargada del funcionamiento físico y urbano del Municipio, a generado una serie de iniciativas de intervenciones urbanas en sectores establecidos. En función de sus características y en sintonía con la visión global que la institución tiene de cada sector en lo relacionado al desarrollo territorial.

Es en este contexto que se generó la iniciativa de generar una propuesta para un nuevo uso de suelo, así como la densificación en altura de dicho nuevo uso, para la zona comprendida entre la Carretera Panamericana y la Carretera al Puerto de Libertad, a la altura de la Gasolinera Shell, actualmente una zona de uso mayoritariamente de carácter industrial. Es bajo estos lineamientos la siguiente propuesta a partir de la conceptualización la cual se describe a continuación:

La conceptualización inicia a partir del conocimiento y análisis previo del sitio en lo relacionado a sus características físicas, urbanas y socioeconómicas internas (fortalezas, debilidades) así como las externas al sitio (oportunidades, amenazas), para generar el escenario

que sirva de base para la realización de la conceptualización de la propuesta.

El concepto de la propuesta gira en torno a la consolidación de una **zonificación multifuncional con características bioclimáticas**, que albergue los diferentes usos de suelo propuestos y distribuidos mediante zonas o áreas relacionadas entre sí por medio su compatibilidad y sus características operativas que busquen generar un centro de desarrollo y atractivo para el Municipio, buscando generar una operatividad ya sea total o parcial de la zona en casi todo los horarios del día.

La implementación también se basa de áreas verdes dentro de los agrupamientos de zonas al interior del sitio que busquen generar una climatización mediante un corredor verde propuesto en el interior de la zonificación así de áreas en zonas de alta densidad denominados parches verde. Con el objetivo de implementar elementos básicos para una zonificación bioclimática. Dentro de cada zona se propone el emplazamiento de una serie de edificaciones en altura, con características formales que generen un atractivo visual, atrayente y distintivo para la zona, proporcionándole para cada edificación una identidad de acuerdo a la característica operativa de cada zona propuesta.

Así mismo se propone una jerarquización de los usos de suelo propuestos en la disposición de los mismos dentro de la zonificación en función a las características propias de cada uso suelo, así como la proyección que este genere al entorno exterior.

Así también dotar de una jerarquización entra las edificaciones propuestas para cada zona según su nuevo uso de suelo tanto a nivel vertical como a nivel horizontal en el posicionamiento de la traza urbana propuesta.

Según la tipología de uso en las edificaciones así se propone la siguiente jerarquización tanto para las zonas como en altura para los edificios dentro de las mismas

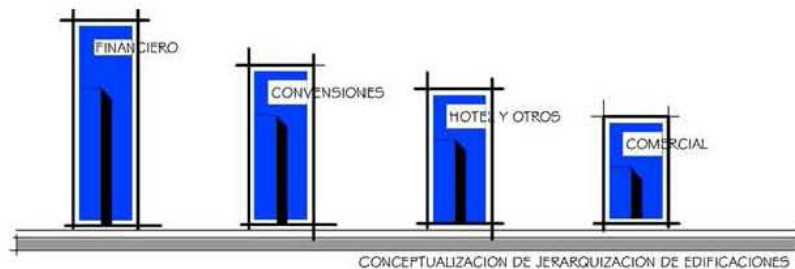


Fig. 117 Perfil de jerarquización de edificaciones en la propuesta del Proyecto Densificación en altura.

Filosofía de la propuesta

El concepto de la propuesta de zonificación se basó en las tendencias del urbanismo sostenible en lo relacionado a prestar especial creación de un entorno agradable a partir de una red de zonas verdes. Entre las formas de distribución de estas zonas verdes dentro de las trazas urbanas se pueden mencionar: parches verdes y corredores verdes.



Fig. 118 Diagramas de Parches verdes y corredores verdes.

Los corredores verdes son componentes de la escena urbana utilizados por la sociedad para recreo y disfrute. Las vivencias asociadas y la percepción adquirida de estos peculiares paisajes se pueden descomponer en seis dimensiones: limpieza, naturalidad, estética, seguridad, acceso y desarrollo. Algunas de las cuales se pueden encontrar en las ideas del Romanticismo del siglo XVIII

Y en planteamientos del filósofo Henry David Thoreau en ideales practicados por los arquitectos del paisaje entre ellos Frederick Law Olmsted.

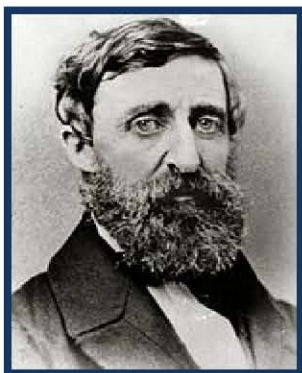
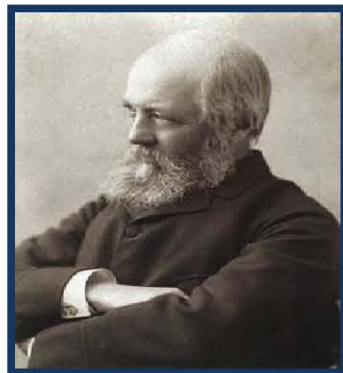


Fig. 119 Henry David Thoreau



Frederick Law Olmsted.

Frederick Law Olmsted responsable de la creación del Green way o corredores verdes:

*"...Un trasfondo muy importante que subyace en la palabra corredor es la fascinación humana por seguir un camino, una ruta o incluso un argumento. Pero más importante es quizás su segundo componente que permite acercar la naturaleza a la sociedad..."*Las piezas verdes debían formalizar un sistema articulado y continuo en una relación muy estrecha con la propia estructura de la ciudad según Olmsted.



Fig. 120 Vista aérea del central park, EEUU, diseñado por Olmsted



Fig. 121 Panorámica del Commonwealth Avenue Mall, EEUU, diseñado por Olmsted.

Proponiendo para la zonificación un corredor verde de tercera generación en la cual reúne aspectos tan diversos como el disfrute, la conservación de la naturaleza, desarrollo urbano y belleza paisajística.

Fuente: http://www.construmatica.com/construpedia/Urbanismo_Sostenible

4.3 Criterios de Zonificación Urbana

En los siguientes criterios se especifican características que se deben de tomar en cuenta para el proyecto.

ACCESIBILIDAD VIAL Y PEATONAL:

- Construcción de entramado de calles al terreno debido a que no se posee movilidad alguna dentro de él, dichas accesos vehiculares no serán mayores a las vías perimetrales existentes al terreno.
- Accesos Fáciles de Identificar en puntos estratégicos para aprovechar los focos de mayor auge vehicular y peatonal.



- Dimensionar toda la infraestructura adecuadas acorde a las caracteres antropométricos con normativas y confort para garantizar seguridad y protección al usuario.



Fig. 122 Señalizaciones y Equipamiento.

- Acondicionamiento de las áreas peatonales a través de la conformación de aceras y arriates amplios, esto debido a que en la zona no se poseen los arriates adecuados y casi no existe vegetación.



Fig. 123 Accesibilidad peatonal tipo aceras amplias con parches verdes.

- Construcción y/o priorización de carriles exclusivos para transporte público, debido al alto nivel de flujo vehicular será necesario organizar mediante un carril todo lo respecto al transporte público.



Fig. 124 Bahías y carriles exclusivos para transporte colectivo.

- Construcción de pasarelas peatonales considerando la inclusión de los sectores poblacionales con capacidades especiales.



Fig. 125 Ubicación de puentes peatonales en puntos críticos.

- Rutas accesibles de articulación entre los edificios y plazas, ya que deberán de comprender las siguientes características:
 - Ordenadas
 - Limpias
 - Fáciles de localizar
 - Continuas
 - Fáciles de Usar
 - Libres de Obstáculos

- Factibilidad e implementación de Áreas peatonales para tener accesibilidad y circulación en Principales ejes de transición en arterias primarias ya sean calles, carreteras, pasajes, sendas, etc.



Fig. 126 Señalización en acera y calles de circulación peatonal exclusiva.

ORDENAMIENTO:

- Planteamiento de ordenamiento de la estructura urbana - arquitectónica, para las zonas de uso habitacional inmediatas a la zona de intervención.
- Adecuación e integración de los usos de suelos existentes que sean compatibles con las nuevas disposiciones proyectadas en la propuesta.
- Implementación de elementos de innovación y modernidad viables en la zonificación.
- Elementos urbanos que favorezcan y propicien la implementación de proyectos en altura en el área de intervención.
- Generar áreas de amortiguamiento y crecimiento destinadas a futuras expansión de los usos de suelos propuestos en la zonificación.
- Creación de zonas de protección en áreas vulnerables para evitar riesgos, pérdidas de materiales y vidas humanas.

- Dentro de los aspectos a tomar en cuenta para una buena distribución espacial de las distintas zonas que componen el sector necesario dar preponderancia a los siguientes aspectos:

Accesibilidad: es la facilidad que nos ayuda a movernos de un lugar a otro salvándonos de todo obstáculo o barreras.

Orden: Jerarquización de espacios pero con su respectivo ordenamiento para facilitar su uso y que sea funcional para el usuario.

Circulaciones: son el nexo o el vínculo entre espacios de uno o diferentes niveles, cuya finalidad es la de permitir su accesibilidad o interrelación, así como la movilidad y el flujo de personas y materiales entre ellos.

Distribución: es la forma de posicionar los espacios pero tomando en cuenta funcionalidad, forma y tecnología.

Compatibilidad con el entorno: es la relación entre lo nuevo y lo existente con el fin de que se acoplen sin afectar a ninguno, el único objetivo es mejorar el espacio.

AMBIENTAL:

- Diseño de espacios públicos con vegetación variada, debido a la falta de vegetación y espacios verdes por el uso industrial existente.



Fig. 131 Emplazamiento verde de funciones diversas

- Propuestas de alternativas para tratamiento de la quebrada a través de un sistema de bóveda o implementación de un parque lineal ecológico, el cual estaría condicionado a tratamientos previos de limpieza de la quebrada.



Fig. 132 Tratamiento ornamental para quebrada de drenaje de aguas

- Localizar las áreas verdes en relación con el sistema urbano y el uso de la vegetación con fines estéticos o funcionales.
- El espaciamiento entre los edificios a diseñar y las calles perimetrales existentes serán a través de espacios públicos confortables que regirán su acceso al mismo a través del art 6 de la parte Sexta del Reglamento de la OPAMSS.
- Implementación de sistemas constructivos de impermeabilización que sean ecológicos como Gramoquin o concreto permeable.
- Toda arborización que se corte se incluirá en las superficies de los edificios o en las terrazas



Fig. 133 Aplicación de superficies permeables

ARQUITECTÓNICO

- La conformación de todas las edificaciones estarán diseñadas bajo una tendencia y estilo arquitectónico análogo dependiendo del uso que se le otorgara, por ejemplo, los edificios de uso financiero estarán diseñados bajo un estilo arquitectónico que se adecue a su función y concepto.



Fig. 134 Implementación de pantallas verdes verticales

- Todas las unidades arquitectónicas tendrán



Fig. 135 Aberturas tipo plazas verdes

espacios verdes entre ellas, buscando un diseño agradable para sus involucrados.

- Implementación de una orientación en las edificaciones que favorezcan y aprovechen la iluminación y ventilación natural.
- Integración de la imagen arquitectónica del entorno como la propuesta para que haya compatibilidad en la zona.
- Implementación de elementos de innovación y modernidad viables en la propuesta de conceptualización arquitectónica.
- Utilizar materiales y texturas similares en la zona para generar unidad en los edificios.
- Generar en cada cuadra estilos diferentes para dinamizar y crear ambientes que contrasten entre sí y se sientan lugares agradables.
- Las rutas de articulación entre los edificios y plazas deberán de comprender las siguientes características:
 - Fáciles de localizar
 - Continuas
 - Fáciles de Usar

- Libres de Obstáculos
- Con pisos firmes de superficies regular y antiderrapante.
- Dimensiones antropométricas normadas.
- Señalización clara y precisa.
- Iluminación, ventilación natural y artificial de manera adecuada a las exigencias de cada área a zonificar.

EQUIPAMIENTO:

- Reforzar el carácter de la zona con mobiliario apropiado.
- Buscar la compatibilidad estética del señalamiento vial con el carácter del espacio.
- Implementación de Infraestructura para la readecuación y disposición de los residuos sólidos urbanos.



Fig. 136 Dispositivos de distinción de desecho a recolectar

- Diseño de instalaciones especiales subterráneas Para evitar la saturación y el desorden en la imagen urbana con los sistemas tradicionales de tendido eléctrico.



Fig. 137 Instalaciones no superficiales generando limpieza y imagen visual agradable.

- Implementación de alumbrado eléctrico a través de celdas fotovoltaicas en paneles solares.



Fig. 138 Implementación de paneles solares en techos

- Implementación de adecuada señalización vial.



Fig. 139 Señalización en puntos estratégicos.

- ♦ Implementación de paradas de buses normadas



Fig. 140 Detalle base de mobiliario urbano

4.4 LA ARQUITECTURA Y SUS EFECTOS PSICOLÓGICOS:

La arquitectura como un arte logra proyectar diferentes sensaciones y emociones e inclusive cambios de aptitud y comportamiento. Todo ello dependiendo de las formas, colores, detalles de los espacios que se pueda visitar y por ende percibir. Juega un papel muy importante desde la perspectiva sensorial y crea distintos ambientes que influyen en los estados de ánimo.

La influencia de la arquitectura sobre los seres humanos es primordial a la hora de concebir un proyecto, dejar que los espacios transmitan emociones a través de giros o quebres, juegos de alturas, transparencias, efectos de luz y sombra o el color.

Los espacios pueden fomentar el amor o reducir el estrés, pero también pueden provocar lo opuesto, ya que influyen en el desarrollo de nuestra vida diaria.

Un adecuado espacio de trabajo es mucho más que aquel que proporciona herramientas u ofrece un buen salario, es darle al empleado un ambiente que le permita sentirse seguro y cómodo, en donde cada espacio se describa por sí solo.

Así como el espacio laboral utilizado como ejemplo, como también el hogar, una tienda, un café o cualquier otro sitio se deben describir por sí solos, su concepción incidirá directamente en la psicología emocional de las personas.

En la Psicología de la Arquitectura tenemos que tomar en cuenta estos factores ya que son de mucha importancia para las personas:

- ♦ **La Psicología de la Arquitectura para personas con capacidades reducidas:**

Las personas deben de adquirir espacio circulable, acondicionado y hecho a la medida de el alcance de la mayoría de personas, de manera que sean libres de desarrollar actividades cotidianas, ya sea para llegar a otro piso, entrar a un ascensor, al querer ingresar a un edificio o establecimiento, para usar los servicios higiénicos, cruzar puentes peatonales, etc.

Es un derecho para todos tener acceso a circular libremente, sin tener obstáculos que interfieran la movilidad de las personas con capacidades reducidas, que lamentablemente no siempre son considerados al momento de plantear un proyecto, lo que les dificulta realizar por sí solos sus actividades cotidianas, no porque sean incapaces de hacerlo, sino porque no tienen las facilidades para realizarlas. El objetivo es de incorporar diseños que sean de agrado y funcionalidad que todos los usuarios puedan utilizar y gozar de todas las instalaciones.

- **La Psicología de la Arquitectura Ambiental**

Es el estudio del comportamiento humano en relación con el medio ambiente ordenado y definido por el hombre.

Es la disciplina que estudia las relaciones recíprocas entre la conducta de las personas y el ambiente tanto socio físico, natural como construido, siendo este un ámbito considerablemente extenso y complejo en cuanto a las materias que lo integran: ergonomía, diseño de interiores, arquitectura, paisajismo, planificación urbana, gestión ambiental, ingeniería y ecología urbana, antropología urbana, geografía humana y social.

Es la búsqueda constante de cómo ajustarse psicológicamente las personas a los distintos espacios, se pretende conseguir ciudades más habitables, bellas, seguras, accesibles, cohesionadas, se obtiene calidad de vida; hay que pensar, diseñar y modelar una ciudad que ofrezca las mejores condiciones para vivir en ella.

Se tiene que mejorar los servicios que se ofrece (comercios, hospitales, colegios, hoteles, turismo

médico, área recreativa, área financiera, área de vegetación, paisajismo, convenciones...etc.)

Los aspectos relacionados con una disciplina como la Psicología Ambiental en relación a los entornos urbanos pueden ser temáticos como el estrés urbano, la delincuencia, las conductas pro ambientales en las ciudades, movilidad sostenible, diseño de espacios públicos adaptados a las personas, restauración ambiental.

La experiencia humana es, en gran parte, tributaria del lugar en donde ocurre. Las sensaciones, los recuerdos y los sentimientos del pasado y presente, están ligados a las experiencias que se ha tenido y estas están ligadas a los lugares alrededor de los cuales se desarrolla la existencia. Es esta experiencia intuitiva la que funda la Psicología Ambiental: la experiencia humana está ligada a la experiencia espacial.

- **Arquitectura y psicología.**

La influencia de la psicología en la arquitectura se ha visto plasmada en lo que recoge, analiza y ejecuta aspectos relativos a la relación entre el ser humano y su ambiente, en este caso ambiente físico. Durante muchos años en el contexto psicológico se ha hablado de ambiente refinándose a los aspectos de relación interpersonal, dinámicas en torno a la persona, o contextos sociales y políticos entre otros factores. Pero a medida que las sociedades han ido avanzando, también se ha ido desgranando el complejo término de ambiente. Uno de

los aspectos emergentes, que ha ido adquiriendo cada vez más importancia, son los espacios y diseños arquitectónicos.

A tal punto está integrada la necesidad de valorar aspectos psicológicos en la arquitectura que, por ejemplo, en las leyes se establecen normativas que regulan aspectos relacionados con la supresión de las barreras arquitectónicas, urbanísticas y de transporte para garantizar la integración social. Así, algunas de estas leyes regulan las medidas mínimas exigidas entre inmuebles o los límites del dominio sobre inmuebles, la accesibilidad en los edificios o las dimensiones de las cabinas de ascensores. Todas estas normativas establecen unas exigencias que condicionan directamente el diseño general de una ciudad, y de un edificio en particular tanto por dentro como por fuera.

Es esta evolución en torno a la arquitectura la que ha hecho patente la interrelación entre esta disciplina y la psicología, donde se tiene en cuenta los procesos de grupo, la dimensión simbólica del entorno como construcción social, los procesos de influencia social y de atribución, la motivación, las expectativas, los niveles de aspiración, las características objetivas del entorno y las dinámicas sociales.

La arquitectura moderna recoge en sus enseñanzas asignaturas como la “arquitectura para discapacitados”, “arquitectura y humanismo”, “la percepción en

arquitectura”, “la psicología del ambiente urbano”, “la psicología en arquitectura”, “psicología ambiental”, o “la psicología en el proceso de diseño arquitectónico”, entre otras. Todo ello para transformar las necesidades humanas y concretarlas en espacios arquitectónicos donde el hombre pueda realizar y desarrollar su vida.

- **Arquitectura el Color y La forma**

Usando los colores apropiados, conociendo sus efectos en el ser humano podemos provocar temor, sorpresa, alegría, tristeza, tranquilidad, entre muchas otras sensaciones, por esto el color va más allá de la estética, siendo sobre todo una herramienta en la arquitectura. Lo utilizamos para destacar u ocultar elementos, para crear balance entre ellos. El color sumado a los efectos de luz y sombra en la formas permiten concebir el ambiente que nos rodea.

Con el color podemos lograr efectos de transparencia en donde no los hay por la mezcla aparente de tonos, podemos alivianar o aumentar la densidad de los objetos debido a sus características frías y claras en relación con las cálidas que hacen que los objetos se vean más pesados.

El color de un edificio es parte importante en la primera impresión que causa, la cual estimula sensaciones positivas o negativas, influyendo en la percepción general de lo que el edificio encierra, desde el punto de vista arquitectónico, social, cultural y económico.

Espacio, forma, función, luz y color, todos juntos crean ambientes que generan sensaciones que todo arquitecto debe tomar en cuenta a la hora de concebir un diseño.

4.5 Paisajismo en la Arquitectura:

Paisajismo: es la actividad destinada a modificar las características visibles, físicas y anímicas de un espacio, tanto rural como urbano, entre las que se incluyen: los elementos vivos, tales como flora y fauna, lo que habitualmente se denomina jardinería, y este es el arte de cultivar plantas con el propósito de crear un bello entorno paisajístico; los elementos naturales como las formas del terreno, los niveles y las elevaciones o los cauces de agua; los elementos humanos, como estructuras, edificios u otros objetos materiales creados por el hombre; los elementos abstractos, como las condiciones climáticas, luminosas y los elementos culturales.



Fig. 141 Organización de vegetación



Fig. 142 Matices y alfombras coloridas de vegetación

“Para que un diseño de jardín sea bueno, deberá ser simple y práctico, reflejar las necesidades de quienes lo vayan a utilizar, ser armónico con el entorno y proporcionar verdor y colorido durante todo el año.”

Para utilizar paisajismo en el proyecto hay que tomar en cuenta los siguientes aspectos:

El contexto: el lugar al que pertenece el jardín, se refiere no sólo al entorno natural del territorio, sino también al urbano y arquitectónico y a todos los valores culturales y sociales.



Fig. 143 Distribución y entramado a partir de puntos focales.

La geometría: como herramienta de medida y proporción. Las formas geométricas nos proporcionan orden y escala visual, y generan diseños limpios.



Fig. 144 Distribución y entramado a partir de parches de vegetación

La relación con la edificación: tener en cuenta el estilo, la estética, los materiales, para adaptar en consonancia el jardín y estos tienen que tener armonía con el ambiente.

Los espacios: estructurar espacios dentro del jardín según los usos requeridos para el jardín.



Fig. 145 Delimitación espacial mediante parches de vegetación



Fig. 146 Texturas y formas delimitan espacios.

Los recorridos: Plantear los caminos que unen estos espacios y la experiencia de pasar por ellos.

La vegetación: usada como elemento compositivo más en el diseño, con su color, forma, textura y con la peculiaridad de ser cambiante durante las estaciones y con el paso de los años.

Las tendencias: como todo diseño, el paisajismo también está sujeto a los designios de la moda, marcadas principalmente por los estilos arquitectónicos lo que genera a crear ambientes que estén a la vanguardia con formas, tecnología y función.

Siendo para uso decorativo como protección o barreras.

La técnica como base: técnica constructiva y la técnica en jardinería como fundamento de todo proyecto, aplicada al diseño.

Estilo: estética, estilo de vida, gustos e inquietudes han de respirarse en las propuestas de diseño que se recibe.



Fig. 147 Juego de formas y texturas recrean espacios agradables.




Fig. 148 Vegetación y elementos decorativos.



Fig. 149 Colores, texturas y contrastes.

LA VEGETACIÓN PROPUESTA PARA EL PROYECTO: en el medio urbano y sobre todo en la arquitectura satisface una necesidad ecológica y psicológica y además tiene muchos usos como mejorar el medio ambiente. En el suelo la vegetación impide la erosión y aumenta su fertilidad por la aportación de materia orgánica ya sean ramas, hojas, flores y frutos. La vegetación es de mucha importa ya que nos sirve para decorar.

ARBOLES:

ARBOL	DESCRIPCION
 <p data-bbox="275 1123 495 1153">DELONIX REGIA</p> <p data-bbox="286 1169 622 1200">Cuadro No 13 Árbol de Fuego</p>	<p data-bbox="730 703 1070 1153">EL ÁRBOL DE FUEGO: es una especie botánica de árbol grande nativo de regiones subtropicales de la costa este de Australia. Es famoso por sus brillantes flores rojas acampanadas, que con frecuencia cubren todo el árbol cuando aún está sin hojas.</p>

 <p data-bbox="1167 592 1413 622">TABEBUIA ROSEA</p> <p data-bbox="1182 635 1507 692">Cuadro No 14 Símbolo Patrio de El Salvador.</p>	<p data-bbox="1617 228 1957 675">EL ARBOL DE MAQUILISHUAT: Es un árbol de 15 a 20 y hasta 30 m de altura, con tronco corto, corteza grisácea, algo fisurada, Hojas palmada Panícula terminal de flores tubular-infundibuliformes, rosado lavanda, a veces blanco, de 5-10 cm de longitud. Florea entre Febrero y Abril en la época seca.</p>
 <p data-bbox="1167 1062 1518 1093">FICUS MICROCARPA L. F.</p> <p data-bbox="1182 1114 1429 1171">Cuadro No 15 Árbol decorativo en jardines.</p>	<p data-bbox="1617 711 1957 1297">LAUREL DE LA INDIA: Árbol tropical de hoja perenne su altura: 10 a 30 metros sus hojas Persistentes, pequeñas (2-6 cm) coriáceas, ovales y de color verde brillante, sus flores de tamaño pequeño, en inflorescencias formando siconos de color amarillo blanquecino. Poco vistosas, color blanca y de tamaño pequeño. Este árbol es muy importante ya que se puede recortar en diferentes formas y sirve de decoración.</p>



DIOSPYROS LOTUS

Cuadro No 16 Árbol decorativo San Andrés

ARBOL DE SAN ANDRES:

Es un árbol de hasta 30 m de altura con una corteza que se cae según va envejeciendo. Las hojas de forma ovalada con extremos puntiagudos, de entre 5 y 15 cm de largo y unos 6,3 cm de ancho. Las flores son pequeñas y de color amarillas, que florecen entre Marzo y Abril. En su época que florea sirve de decoración ya que su amarillo intenso llama la atención de dicho árbol. Es originaria de la zona subtropical del suroeste de Asia y del sureste de Europa, pero se siembra en Latinoamérica ya que es una región tropical se adapta muy fácil. El árbol crece en las zonas bajas y medias de las zonas de montaña, sus flores parecen campanas amarillas.




ARECÁCEAS


Cuadro No 17 Palmeras decorativas para jardines o corredores centrales.


PALMAS O PAMERAS: Son una familia de plantas monocotiledóneas, con grandes hojas en corona al final del tallo, generalmente pinnadas. Sus flores poseen 3 sépalos y 3 pétalos, y se disponen en inflorescencias provistas de una o varias espatas. El fruto es carnoso: una baya o una drupa con troncos sin ramificar. Las principales palmeras que se utilizan para decoración son las siguientes: Archontophoenixalexandrae, Livistonachinensis, Phoenix dactylifera, Roystonea regia, las alturas, diámetros y hojas de las palmeras pueden variar según su especie ya que existe gran variedad de formas y especies. Según el proyecto se recomienda porque existen unas muy pequeñas o hay grandes.

ARBUSTO:


ARBUSTO	DESCRIPCION
 <p data-bbox="277 842 555 874">CYCAS REVOLUTAS</p> <div data-bbox="277 890 636 1002" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p data-bbox="277 906 564 960">Cuadro No 18 Palmeras decorativas para jardines.</p> </div>	<p data-bbox="696 371 1064 1273">PALMERA DE LA PAZ: no es una verdadera palmera. El origen de esta planta es Japón. Su tronco de forma cilíndrica es espeso y recubierto de una coraza de escamas. Es una planta resistente y fácil de cuidar. La Cyca Revoluta necesita de luminosidad, es una planta que adora las temperaturas calientes (de 18 a 35°C) aunque en invierno es capaz de soportar temperaturas entre 10 y 15°C.Éstas pinnadas y de color verde brillante por el haz y mate por el envés, forman una cresta terminal. La médula del tallo, el sagú, se utiliza para la alimentación debido a su alto contenido, en estas plantas pueden llegar a una altura 60 a 1.0 m. Son muy funcionales para decoración por sus palmas.</p>

PLANTAS:

PLANTA	DESCRIPCION
 <p data-bbox="1227 833 1505 865">STRELITZIA REGINAE</p> <div data-bbox="1169 880 1527 992" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p data-bbox="1169 896 1456 951">Cuadro No 19 Plantas decorativas para jardines.</p> </div>	<p data-bbox="1592 371 1960 1273">AVE DEL PARAISO: es una planta perenne de la familia de las strelitiaceae de 1 a 2m de altura. Carece de tronco y consta de varios tallos herbáceos gruesos, sus hojas son muy grandes de 50 y 30 cm de anchura, ovaladas, verdes oscuras, coriáceas, lustrosas, largamente pecioladas hasta 1 metro. Las flores formadas por tres pétalos azules y tres sépalos de color naranja, en los pétalos aparecen 5 estambres provistos de grandes anteras. En climas muy cálidos florecen desde Mayo hasta Noviembre. Esta planta es procedente de Sudáfrica y lo que más se destaca es por sus llamativas y bellas flores que son polinizadas por los pájaros. Su silueta parece a la de un pájaro.</p>

PLANTA	DESCRIPCION
 <p data-bbox="277 778 506 807">IXORA COCCINEA</p> <div data-bbox="277 826 640 938" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p data-bbox="300 839 582 896">Cuadro No 20 Plantas ornamentales para jardines.</p> </div>	<p data-bbox="712 363 1070 1362"> ISORAS: con flores luminosas, coloreadas y un follaje atractivo. La coccinea de Ixora es un cultivo nativo de India, Sri Lanka, Se propaga por yemas y semilla cuando produce, es un arbusto bastante pequeño, espeso, con altura hasta de un metro. Entre los colores tenemos: rojo, blanco, rosado y amarillo. Hay aproximadamente 400 especies de isora y sus flores parecen deliciosas en los jardines. Ellas difieren en el tamaño de la hoja, altura de la planta, tamaño y color de la flor, esta planta florece a lo largo de todo el año. La producción de isora es aceptable en Latinoamérica, Estados Unidos y países de Europa por su vistoso colorido las encontramos en calles, parques y jardines, además es apto para cultivo en interior. </p>

GRAMA:

PLANTA	DESCRIPCION
 <p data-bbox="1249 810 1464 839">ARACHIS PINTOI</p> <div data-bbox="1160 842 1518 954" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p data-bbox="1173 855 1411 948">Cuadro No 21 Grama ornamental para áreas extensas.</p> </div>	<p data-bbox="1568 370 1948 1267"> MANI FORRAJERO: Son hierbas perennes, con tallos primero erectos, luego rastreros, radicales en los nudos. Los folíolos de 1--5 cm de largo. Mejorar sistemas ganaderos y promover sistemas menos vulnerables. En su siembra estas tienen muchos beneficios, por ejemplo recuperación de suelos degradados para usarlos y que no cause erosión. Esta tecnología beneficia a la mayoría que lo consumen ya que se reproduce muy fácilmente y es más su mantenimiento que en altura no crece, También se adapta a zonas de trópico húmedo con precipitaciones de hasta 4500 mm anuales. Es resistente al pastoreo, a la sequía, se da en la sombra y por ser una leguminosa perenne es </p>

4.6 LA PSICOLOGÍA DEL COLOR:

El color es una importante y herramienta de trabajo de la arquitectura, en la que le imprime sentido emocional a la forma, animando y destacando en la construcción,



Fig. 150 El color como denotación de sensación en la arquitectura

teniendo en cuenta la expresión de los colores desde el punto de vista psicológico, a través de lo que se consigue la armonía.

La arquitectura es más que una construcción de espacios lógicos y funcionales, es una obra de arte. A través de ella, se habita en los espacios para poder apreciar y sentir distintas emociones al estar en nuevos ambientes.

"Los colores usados en Arquitectura tienen que ser intensos, lógicos y fértiles." – Gaudí

Factores como el color, la iluminación y el uso del agua establecen características especiales en los ambientes, que agudizan ciertos sentidos en el ser humano. Cada uno de estos elementos tiene detalles que, al apreciarlos de

forma conjunta, crean ambientes que hacen la diferencia y nos hacen apreciar cada lugar de una manera única.

A continuación se describe algunas sensaciones que generan la percepción de algunos colores en la arquitectura:

COLOR	DESCRIPCION
BLANCO	Es el que induce a un efecto de calma, limpieza y sobriedades armonizador. Se usa para separar esquemas muy dominantes, enmarcar y suavizar contrastes bruscos. Da brillo e ilumina sitios umbrosos y rincones. Es un color que cumple el efecto de "generar luminosidad" y amortiguar la predominancia.
AMARILLO	Es el color que más cantidad de luz refleja y por tanto estimula lo visual. Se usa poco en la arquitectura ya que podría decirse que es el color que irita más. Los niños tienden a llorar más cuando duermen en habitaciones de color amarillo, en los edificios no se incorpora porque tiende a generar mal estado de ánimo por su luminosidad. Sin embargo es el color más adecuado para las zonas de paso, como los pasillos, vestíbulos, ascensores y cuartos de servicio.
ROJO	Da volumen en primer plano nos da la

	sensación de proximidad. Es un color cálido que atrae la atención sin embargo el arquitecto lo usa en menor proporción solo para focalizar energía en elementos débiles de la edificación el cual cargara de fortaleza beneficiándola en apariencia. Este color crea fortalecimiento, calor, expansión, dilatación, distribución, sostén, vitalización, actividad e incentivo.
AZUL	Aporta luminosidad y calma, También por el hecho de que los colores cambian a la distancia como en un efecto de dispersión de la luz que los hace parecer azulados. El azul así dispuesto en un plano final hace que se asocie con la distancia o lejanía. Este se utiliza en ventanas de vidrio o acentos en la edificación. Este color se utiliza en lugares que requieran calma, tranquilidad meditación, dialogo, pensamiento, recogimiento, aislamiento, formación de grupos y detención de la circulación.
VERDE	Este color se utiliza en lugares donde se requiere reflexionar, asimilar, tranquilidad, limpieza porque es un color que calma a las personas. En la arquitectura se utiliza en hospitales, guarderías, asilo para personas mayores. Siempre es compatible con la naturaleza.

VIOLETA	Este color es muy importante porque energiza a los usuarios, engrandece a las empresas, aligera los procesos, espacios que requieran maximizar su poder, para lugares religiosos.
NEGRO	Representa el límite absoluto y es negación, renuncia, abandono, extremo, rechazo, extinción, temor.

Cuadro No 22 Descripción y Psicología que emite cada color y el punto de vista como las personas perciben.

La arquitectura utiliza estas leyes de la cromoterapia ampliamente estudiadas tanto en el diseño de exteriores como de interiores.

Porque los colores en la vida influyen de manera importante en el estado de ánimo de todas las personas es por eso que se reconoce en estos 3 aspectos importantes:

ESTETICA: La necesidad de comprender y reproducir la perfecta armonía con la que la naturaleza se muestra visualmente y generar ambientes que todas las personas se sientan agradables de estar en ese lugar.

INFLUENCIA: es el comportamiento que se genera en el ser humano, es el buen vivir y la comprensión en el uso de los colores, como afecta emocional, psicológico, que activan y dan energía a las personas.

SALUD: se convierte en una energía creadora o destructiva en que canaliza efectos en donde y se puede llegar hacer terapéutico e intencional, unos usan el color como emoción y liberan una serie de sensaciones para cada tono, cálidos, fríos, suaves, duros, románticos, sensaciones.

Para entender cómo se puede jugar con los colores para conseguir diferentes espacios, se verán los efectos psicológicos y emocionales de los colores ya sean en el exterior como interior.

EXTERIORES: se busca que los colores estén en sintonía con el ambiente que creen ambientes agradables para que la persona se sienta en armonía con el espacio y con la localización de la construcción, así como otros factores, pero a través del color también se puede buscar romper con la monotonía.

INTERIORES: el color junto a la iluminación permiten transformar salones para imprimir tranquilidad, relajación, orden, limpieza, frescor, entusiasmo o cualquier otra emoción.

Los colores se deben utilizar al interior según sus usos ya sea ya que estos fomentan muchas sensaciones ya sean para relajación o intranquilizar a las personas.



Fig. 151 Claves de colores según el ambiente interior a tratar o según la volumetría exterior a tratar

Fuente: <http://mrmannoticias.blogspot.com/2013/02/psicologia-del-color-en-ambientes.html> y propia.

4.7 CONCEPTUALIZACIÓN DE ESTILOS ARQUITECTÓNICOS.

A continuación y para presentar una guía de los diferentes estilos arquitectónicos sugeridos a implementar en el proyecto se describen para una mejor comprensión.

RACIONALISMO

El racionalismo arquitectónico surge en Europa tras la I Guerra Mundial. El Art Nouveau, que rompió con la contradicción y señaló el primer paso hacia la plasticidad de las líneas constructivas, derivó en ornamentalismo vacuo, por lo que a principios del siglo XX se originó una corriente que rechazaba dicho ornamento, y aprovechaba los descubrimientos de la llamada Segunda Revolución Industrial, cuyo objetivo era encontrar un camino intermedio entre la renuncia a la imitación de lo antiguo y a un excesivo tecnicismo uniformador.

Principios

- Organización estructuralista del edificio en lugar de simetría axial.
- Predilección por las formas geométricas simples, con criterios ortogonales
- Empleo del color y del detalle constructivo en lugar de la decoración sobrepuesta
- Concepción dinámica del espacio arquitectónico
- Uso limitado de materiales como el acero, el hormigón o el vidrio (nuevos materiales)



Fig. 152 Edificios con tendencia racionalista, de composiciones y elementos clásicos de la arquitectura modernista implementados en la actualidad

MINIMALISMO

Es una tendencia de la arquitectura caracterizada por la extrema simplicidad de sus formas que surgió en Nueva York a finales de los años sesenta, y formar una unidad. Esto se resume en el precepto minimalista de que "todo es parte de todo". Con el tiempo el minimalismo nacido a finales de los sesenta alcanzó su madurez en los años ochenta a tal punto que ejerció influencia.

Principios

- En la ambientación minimalista se utiliza la madera, tanto en pisos como en muebles, y los materiales rústicos: cemento alisado, vidrio, alambre de acero, venecita y piedras, principalmente en estado natural, mínimamente manipulados.
- extrema simplicidad de sus formas, líneas puras, espacios despejados y colores neutros, en un ambiente con equilibrio y armonía.
- Uno de los cambios producidos por el minimalismo en la decoración fue el uso de elementos como el cemento pulido, el vidrio, los alambres de acero.



Fig. 153 Composiciones minimalistas que destacan una limpieza, simplicidad y un concepto moderno

DECONSTRUCTIVISMO

Es un movimiento arquitectónico que nació a finales de la década de 1980. Tiene su base en el movimiento teórico-literario también llamado deconstrucción. El nombre también deriva del constructivismo ruso que existió durante la década de 1920 de donde retoma alguna de su inspiración formal.

Principios

- la fragmentación, el proceso de diseño no lineal, el interés por la manipulación de las ideas de la superficie de las estructuras y, en apariencia, de la geometría no euclídea, (por ejemplo, formas no rectilíneas)
- dislocar algunos de los principios elementales de la arquitectura como la estructura y la envolvente del edificio
- una estimulante imprevisibilidad y un caos controlado



Fig. 154 Expresionismo e evocaciones futuristas en las composiciones deconstructivistas

EL HIGH-TECH (alta tecnología)

Es un estilo arquitectónico que se desarrolló durante los años setenta. Toma su nombre del libro: *The Industrial Style and Source Book for The Home*, publicado en 1978 por Joan Kron y Suzanne Slesin. El libro muestra abundantes ejemplos de obras donde priman los materiales industrializados particularmente utilizados en techos, pisos y muros.

Inicialmente la arquitectura High Tech implicó una revitalización del Movimiento Moderno; un desarrollo natural de las ideas precedentes pero apoyadas en la innovación y la tecnología. Podría decirse que se retoma un estilo que agonizaba como el Movimiento Moderno, se lo reinterpreta a partir de darle una fuerte imagen tecnológica y se lo lanza persistiendo hasta el presente.

Principios

Inspirado usualmente en objetos mecánicos o la cristalización de efectos dinámicos aplicados a cuerpo de cualquier forma y tamaño

- Son tan expresivos que atraen la simpatía de cualquiera
- Potencial simbólico
- la liviandad, la movilidad y la transparencia,
- uso de materiales industriales acero, aluminio, vidrio.

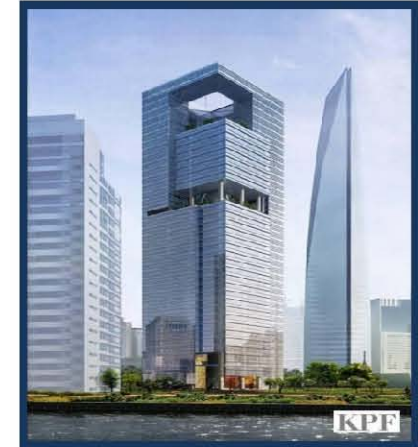


Fig. 155 Edificios de plástica futurista y de tecnología High

Fuente: [wikipedia.org/wiki/Arquitectura_high-tech](https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_high-tech)

ECO TECH

Se considera al Eco-Tech como evolución del movimiento High-tech, es también conocida como arquitectura sostenible, BioTech, arquitectura verde, eco-arquitectura, y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

Principios

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético

- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.
- El cumplimiento de los requisitos de confort hidrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.



Fig. 156 Edificios y emplazamientos con tendencia Eco-Tech

Fuente; http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_sustentable

POSTMODERNISMO

Se conoce como arquitectura posmoderna a una tendencia arquitectónica que se inicia en los años 1950, y comienza a ser un movimiento a partir de los años 1970, continuando su influencia hasta nuestros días. El posmodernismo se dice que está anunciado por el regreso de "el ingenio, el ornamento y la referencia" de la arquitectura, en respuesta al formalismo causado por el Estilo Internacional del movimiento moderno.

Principios

- uso insistente de la intertextualidad expresada mediante el collage, funcionalidad, simplicidad y pureza de líneas del edificio.
- valoración de las formas industriales y populares.
- empleo de las superficies lisas que da el efecto visual de ligereza.
- se huye de las formas puras o limpias que dominaban en la arquitectura.
- en ocasiones se busca la monumentalidad de formas combinadas con la más alta tecnología en la construcción.



Fig. | 57 Edificios con elementos postmodernistas

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_posmoderna

ORGANISISMO

El estilo orgánico es un movimiento arquitectónico que se deriva del funcionalismo o racionalismo y que puede considerarse promovido fundamentalmente por los arquitectos escandinavos en la década 1930-40 y por el arquitecto estadounidense Frank Lloyd Wright. El movimiento acepta muchas de las premisas del racionalismo, como son la planta libre, el predominio de lo útil sobre lo meramente ornamental, la incorporación a la arquitectura de los adelantos de la era industrial, pero procura evitar algunos de los errores en que cae el racionalismo y aportar nuevos valores a la arquitectura.

Principios

- La concepción espacial y formal de la obra debe estar en armonía con su entorno y aceptar cambios y modificaciones inducidas por:
- Los materiales a emplear, que al ser naturales, no tienen todos la misma forma ni dimensión (troncos, piedras, barro, etc.)
- Su entorno y realidad física, que a veces no se conocen en su totalidad con anterioridad al proyecto. La idea de esto es ir siempre a favor de la naturaleza, y no en contra de ella.



Fig. 158 Edificios con elementos organicistas

4.8 RECOMENDACIONES DE ESTILOS ARQUITECTÓNICOS PARA LA ZONA PROPUESTA:

ÁREA FINANCIERA: Para la zona financiera se recomienda el estilo Arquitectónico HighTech, Postmodernista y Deconstructivista, ya que por el poder de inversión que se generan en ese negocio las edificaciones tienen que tener carácter en sus instalaciones.



Fig 159. Sus formas asimétricas, implementación de vidrio y estructuras metálicas e incorporación de elementos geométricos cuadrados, rectángulos y triángulos, paredes y columnas inclinadas hacen parecer el edificio deconstructivista.

ÁREA CONVENCIONES: Para la zona de convenciones se recomienda el estilo Arquitectónico HighTech, Minimalista y Deconstructivista, ya que por la cantidad de usuarios que demanda esa zona se crea la necesidad de obtener espacios amplios, iluminados y ventilados.



Fig.160 .Sus formas amplias, espaciosas, altas, circulaciones amplias son algunas de las características necesarias para satisfacer dicho

AREA COMERCIAL: Se propone para la edificación comercial, se recomienda un Estilo Arquitectónico con características Minimalistas y detalles HighTech, para generar un contraste geométrico (para la zona comercial tipo centro comercial anexa a los edificios de oficina) y para generar un diferencia de estilo Arquitectónico (zona comercial tipo paseo lineal) con el existente dentro del casco urbano de Santa Tecla (Paseo el Carmen).



Fig.161 Pureza y simplicidad del minimalismo y detalles en vidriera v aeometría distorsionad del High Tech.

AREA DE OFICINAS: Se recomienda un estilo con características dinámicas organicistas con elementos del HighTech. Que denote de una identidad distinta A la zona con las edificaciones relacionadas con esa tipo de uso. Además de buscar un contraste geométrico y de estilo, con la zona comercial tipo centro comercial anexa.



Fig.162 Detalles en vidriera y geometría distorsionada del High Tech y curvaturas y sinuosidades geométricas del organismo.

AREA DE HABITACIONES: en la zona habitacional se recomienda Arquitectura Organicista, ya que las construcciones deben de estar en armonía con el entorno natural y por ser edificaciones en altura están más expuestas directamente con los rayos solares esta es una ventaja de incorporar vegetación para crear frescura y ventilación natural en los ambientes para cada apartamento.



Fig.163 Detalles en con vegetación, texturas y revestimientos naturales, vanos amplios con cristalería y estructuras metálicas hacen que los edificios sean dinámicos y ayudan al medio ambiente, y estacionamientos totalmente subterráneos para aprovechar al máximo el espacio.

AREA HOTELES: se recomienda para esa zona los estilos arquitectónicos High Tech y Eco Tech, ya que el mercado, competencia y la demanda de este servicio de hotelería, exige que los hoteles se actualicen con tecnología de punta y vayan a la vanguardia con los sistemas nuevos que salen cada día, todo con el propósito de darle el mejor servicio al cliente. Siempre incorporando la parte ambiental con vegetación natural para generar espacios cómodos y agradables para que el cliente se sienta en un buen confort y tranquilidad en su estancia en el hotel.



Fig. 164 Los detalles en el diseño tienen que ser modernos, sofisticados y agradables. Formas geométricas irregulares, uso de estructuras metálicas, para darle mejor estructuración a las edificaciones por los constantes sismos que hay en el país

4.9 USOS DE SUELO

Se consideró la implementación de siete zonas de usos de suelo Como base para la propuesta de zonificación para el sitio, en función de las características internas como externas al sitio, sus potencialidades, fortalezas, debilidades y amenazas tanto físicas, sociales y económicas.

Las cuales se describen a continuación:

- **ZONA COMERCIAL**

La cual pretende agrupar edificaciones con característica comercial en los rubros de bienes y servicios, esto como consecuencia del posicionamiento y en continuidad de las actividades relacionadas existentes en las proximidades del sitio, y del tráfico existente en las principales vías que delimitan al sitio en ruta a la costa, El área comercial se distribuirá en dos sectores dentro del sitio. Los cuales tendrán conceptos y estilos arquitectónicos diferentes

- **ZONAHABITACIONAL**

Para buscar la continuidad con el uso habitacional existente en las proximidades del sitio, uso viable como consecuencia de las actividades existentes, y a la ubicación del sitio en tránsito a uno de los más atrayentes destinos turístico de la capital. Se Considera esta área

como un elemento tipo ancla que genere una integración con las áreas propuestas.

Uso habitacional tanto de estancia permanente (edificios de habitación de baja densidad) así como de estancia ocasional (hoteles).

- **ZONA HOTELERA**

Para buscar la continuidad con el uso habitacional Así como servir como un área de apoyo y completo para la zona de médica y la zona de convenciones.

- **ZONAFINANCIERA**

Área que agruparía edificaciones de tipo banquera, servicios bienes y actividades afines relacionadas con el ámbito financiero. Área inexistente actualmente en el municipio de santa tecla, lo que podría potencializar la zona, por su proximidad a polos de desarrollo.(Antiguo Cuscatlán, Santa Tecla,).

- **ZONADE OFICINAS**

Así mismo se propone la ubicación de un área menor destinada a albergar edificaciones para oficinas

corporativas, Call Center, oficinas de diplomacias o embajadas, y usos afines.

- **ZONAMEDICA**

Zona que se propone como elemento de anclaje para las zonas hoteleras y de convenciones. La misma tiene como objetivo además de servir como zona de anclaje, el fomentar la generación de infraestructura y equipamiento necesario para desarrollar el turismo medico en el municipio, concepto turístico ya explotado por países de la región.

- **ZONADE CONVENIONES**

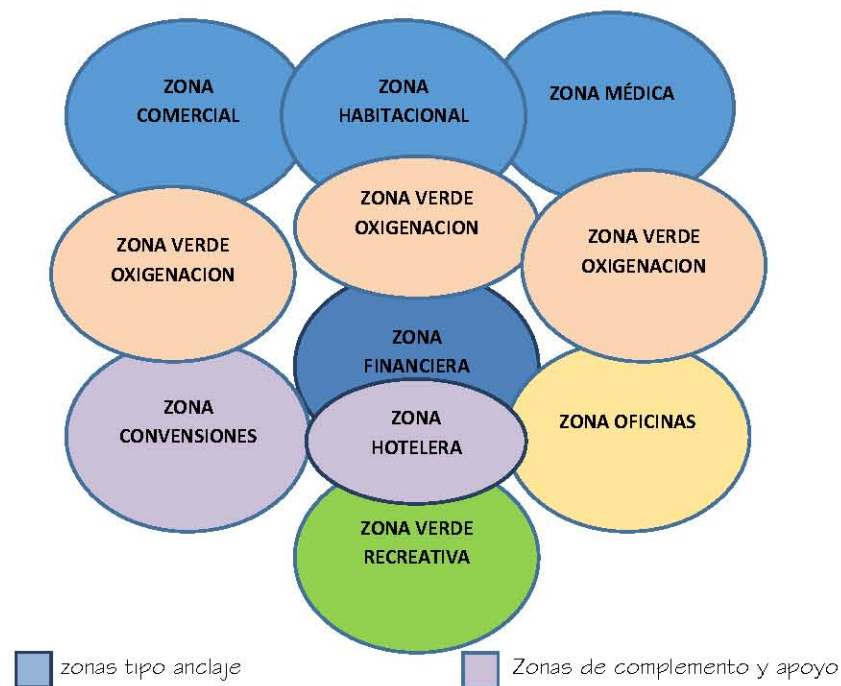
Zona que serviría como una área de apoyo y completo para la zona médica, la zona financiera y la zona de oficinas, a su vez que busque ser una alternativa para la realización de actividades de concentración para san salvador.

- **ZONAS VERDES**


Área que se dividiría en recreacional y zonas verdes de oxigenación, la primera tendría un uso recreativo y de apoyo e integración con el proyecto de ciclo vía propuesto sobre la Carretera al Puerto de la Libertad. La segunda se esparciría en forma de núcleos verdes ubicados entre las agrupaciones de zonas propuestas a

modo de generar un pulmón en el interior del sitio para oxigenizar y generar microclimas en el interior promoviendo un urbanismo sostenible y bioclimático. A su vez estas zonas servirán como zonas de disposiciones de aguas lluvias finales (humedales y estanques artificiales) bajo el concepto de un sistema de drenaje urbano sostenible propuesto para el sitio.

Fig. 159 Diagrama de funcionamiento de las zonas



MATRIZ DE ZONAS Y SUBZONAS

DESCRIPCION DE ZONAS	NOMENCLATURA
<p>ZONAS DE ANCLAJE</p> <p><i>Se agrupan una serie de zonas que por sus características funcionan como elementos de atracción e inversión para la zonificación, generando actividad sea esta económica, social.</i></p>	<p>A-1</p> <p>A-2</p> <p>A-3</p> <p>A-7</p> <p>A-6</p>
<p>ZONAS DE APOYO Y COMPLEMENTO</p> <p><i>Se agrupan una serie de zonas que por sus características funcionan como elementos de apoyo y complemento para las zonas de anclaje</i></p>	<p>A-5</p> <p>A-4</p>
<p>ZONAS VERDES</p> <p><i>Zonas que de características múltiples cuyas objetivos serán el de Oxigenación en mayor porcentaje, recreo estancia, paisajismo.</i></p>	

Cuadro No 23 Descripción de matrices y Subzonas.

Fuente: Elaboración propia trabajo de graduación.

DESCRIPCION DE ZONA		
A-1	COMERCIO LINEAL	SUBZONAS
	Área donde se implementara comercio tipo cultural y bohemio en edificaciones bajas de 3 niveles con un concepto de recorrido lineal	Estacionamiento. área verde recreativa área comercial área de estancias y ocio
A-2	COMERCIO /OFICINA	Estacionamiento subterráneo
	Área donde se implementara centro comercial en los niveles bajos y edificios de oficinas en los niveles altos	área comercial y oficina
A-3	MEDICA	Estacionamiento
	Área donde se implementara las actividades médicas y afines en altura	área medica área administrativa área de apoyo y complemento
A-4	HABITACIONAL	Estacionamiento
	Área donde se implementara las emplazamientos habitaciones en altura tanto de carácter Permanentes	área hotelera área verde área de apoyo

Cuadro No 24 Descripción de Zonas

DESCRIPCION DE ZONA		
A-5	HOTELERA	SUBZONAS
	Área donde se implementara las emplazamientos habitaciones en altura tanto de carácter temporal	Estacionamiento área hotelera área verde Área de apoyo y complemento.
A-6	CONVENCIONES	Estacionamiento subterráneo
	Área donde se implementara centros de convenciones en altura así como edificaciones complementarias horizontales	Área de convenciones Área complementarias Área verde
A-7	FINANCIERA	Estacionamiento
	Área donde se implementara las actividades financieras y relacionadas al rubro económico	Área de financiera Área complementarias Área verde

Cuadro No 25 Descripción de Zonas

Fuente: Elaboración propia de grupo trabajo de graduación.

4.10 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN

Se presentaran tres propuestas de zonificación urbana con el objeto de recrear diferentes escenarios de uso de suelos, todos condicionados bajos los mismos criterios establecidos. Se mostraran diferentes esquemas los cuales serán evaluados posteriormente para la selección de un proyecto a seguir.

4.11 MATRIZ DE EVALUACION

La matriz de evaluación a desarrollar es un instrumento que les permite evaluar cada uno de los componentes a tomar en cuenta a la hora de desarrollo posterior del proyecto. Estos componentes serán evaluados a través de Variables, de las cuales se han retomado de la muchas existentes, las conceptualizadas de criterios definidos anteriormente, estas a la vez dictaran aspectos favorables y desfavorables de cada zona que a ha sido propuesta en la zonificación previa.

Cada Variable será evaluada a través de un porcentaje según su nivel de importancia para el proyecto a desarrollar, este a la vez estará sujeto a criterios definidos que también poseerán su evaluación.

De cada propuesta se definirán las zonificaciones, y estas estarás sujeta a un cuadro de evaluación, para luego de

darles el puntaje objetivo, se tomara la de mayor promedio.

Importancia

- Tiene la propiedad de mostrar la consistencia del proyecto de evaluación, por lo tanto no solo es importante para quien lo hizo sino también para quien lo controla.
- Permite mostrar que el proyecto desarrollado cumple con las exigencias de la investigación.
- Demostrar que el proyecto posee un fundamento lógico.

Variables y Criterios

Las variables se miden a través de los criterios, que a su vez se definen por el valor que adquieren. Las variables son obtenidas directamente por investigación.

VARIABLES

- **Accesibilidad:** accesibilidad es la facilidad con la cual se logra el goce efectivo de la oferta provista por la ciudad, en todas sus dimensiones, aunque también se caracteriza por un enfoque arquitectónico, en este caso se enfoca en un

aspecto urbano, determinando el grado de accesibilidad y movilidad provista en la zona a desarrollar.

- Vulnerabilidad: La vulnerabilidad es la incapacidad de resistencia cuando se presenta un fenómeno amenazante, o la incapacidad para reponerse después de que ha ocurrido un desastre. En este caso se le toma de una manera social y ambiental de la zona.
- Transporte Público: Es el grado de servicio por parte del ofertante, la facilidad de las personas del sector para trasladarse a través del transporte colectivo.
- Vistas: Se evaluará el grado de contaminación visual y aditiva que posee la zona, además de enfocarse en lugares naturales atractivos.
- Espacio Exterior: Es la existencia de áreas verdes recreacionales y de protección debido a la quebrada existente, además la cantidad de vegetación de los sitios como aspecto favorable para el medio ambiente.

- Compatibilidad con el entorno: es el grado de compatibilidad con los usos colindantes
- Servicios básicos: Es el grado de disponibilidad a servicios mínimos para tener una vida digna como seres humanos. La cercanía a servicios básicos mejora las condiciones de vida de la población, lo cual repercute directamente en hacer una ciudad más accesible
- Equipamiento: Es la accesibilidad a servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, todos ellos ajenos a los usos complementarios de habitación y trabajo.
- Mobiliario: Es el conjunto de objetos y piezas de equipamiento instalados en la vía pública para varios propósitos, el mobiliario urbano es parte de la imagen urbana de la ciudad y es parte esencial de su carácter.
- Topografía: Es el nivel de irregularidad del terreno a evaluar

Toda la evaluación estará basada en un total de 100% por propuesta, siendo la propuesta ganadora la de mayor porcentaje.

Propuesta I (ver Plano A-7)

- **COMERCIAL**

Se buscara darle continuidad al corredor de igual uso existente sobre la Carretera Panamericana

- **OFICINA**

Se enfocara en la esquina norponiente para darle realce sobre la Carretera Panamericana

- **MEDICA**

Es una zona destinada a la generación de turismo medico, con el concepto que recibir algún tipo de tratamiento o atención médica (como cirugías, tratamientos, rehabilitación) o del tipo de bienestar como tratamientos estéticos o en spa.

- **HABITACIONAL**

Esta zona será de baja densidad con edificaciones atractivas en altura, se dispondrá en diferentes zonas con el fin de rodear la zona médica.

- **HOTELERA**

Esta zona está destinada para darle apoyo al Centro de Convenciones y Turismo Medico que atraerán mucha demanda de hospedaje en el sector.

- **CONVENCIONES**

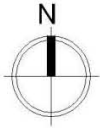
Esta zona está enfocada a darle una zona moderna en altura destinada para Centro de Convenciones no solo al Municipio de Santa Tecla que actualmente no posee, sino también a la región.

- **FINANCIERO**

Esta zona estará ubicada en el sector oriente destinado a ser el principal punto focal en altura por su ubicación estratégica de la convergencia de las dos arterias fundamentales del proyecto (Carretera al Puerto de la Libertad y Panamericana)

- **AREA VERDE**

Están dispuestos en tres sectores, uno como área de protección de la Quebrada el Piro y los otros como áreas de oxigenación y amortiguamiento entre sectores.



ESQUEMA DE UBICACION

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA
PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN
ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR
ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO

PROPUESTA 1
ZONIFICACION URBANA

PRESENTAN

ACOSTA AGUIRRE, RENE AMELCAR
LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:

INDICADA

HOJA:

A-7

FECHA:

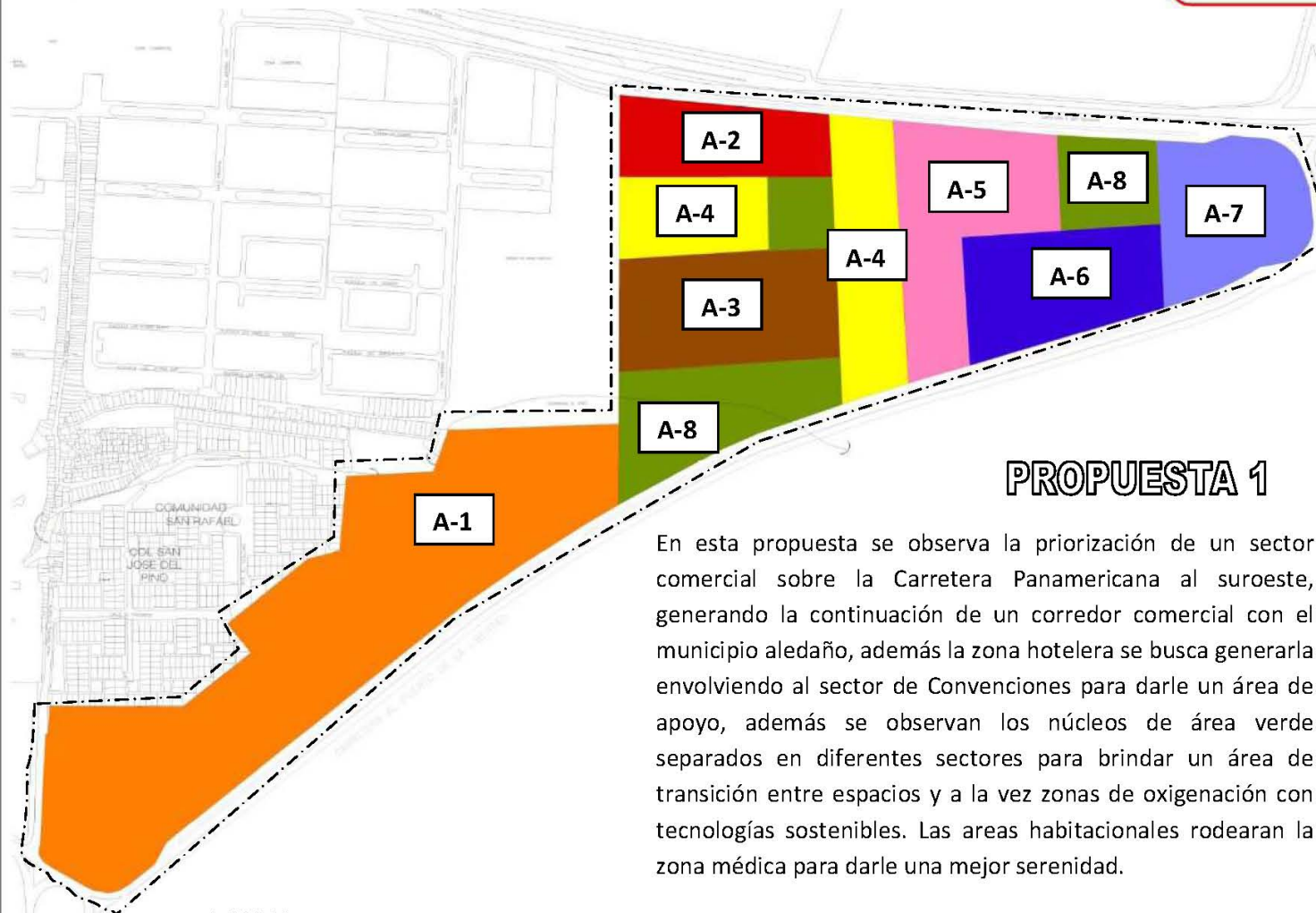
SEPTIEMBRE / 2014

DOCENTE DIRECTOR

ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA

-  USO COMERCIAL
-  USO OFICINA
-  USO MEDICO
-  USO HABITACIONAL
-  USO HOTELERO
-  USO CONVENCIONES
-  USO FINANCIERO
-  AREA VERDE



PROPUESTA 1

En esta propuesta se observa la priorización de un sector comercial sobre la Carretera Panamericana al suroeste, generando la continuación de un corredor comercial con el municipio aledaño, además la zona hotelera se busca generarla envolviendo al sector de Convenciones para darle un área de apoyo, además se observan los núcleos de área verde separados en diferentes sectores para brindar un área de transición entre espacios y a la vez zonas de oxigenación con tecnologías sostenibles. Las areas habitacionales rodearan la zona médica para darle una mejor serenidad.

Esc 1:10000

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 1

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS								
ZONA	DESCRIPCIÓN	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES
A-1	COMERCIAL Se busca darle continuidad al corredor de igual uso existente sobre la Carretera Panamericana	ACCESIBILIDAD	12/16	FACIL ACCESO	7/5	XXXX		Se tratara a través de una barrera para separar del sector vulnerable por maras
				ARRIATES Y ACERAS	3/4	XXXX		
				PASARELAS	2/4		XXXX	
		VULNERABILIDAD	7/13	SOCIAL (MARAS)	4/7		XXXX	
				QUEBRADA EL PIRO	2/4		XXXX	
				CORDILLERA EL BALGAMO	1/2		XXXX	
		TRANSPORTE PUBLICO	9/11	ACCESO A RUTAS	4/5	XXXX		
				PARADAS DE BUSES	4/4	XXXX		
				REGULARIDAD	1/2	XXXX		
		VISTAS	7/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	3/5	XXXX		
				SEÑALIZACION VIAL	3/4	XXXX		
				ATRACTIVO NATURAL	1/2		XXXX	
		ESPACIO EXTERIOR	7/10	VEGETACION	3/4	XXXX		
				AREA DE PROTECCION	2/3	XXXX		
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX	
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	7/9	RELACION DIRECTA	4/5	XXXX		
				ACCESIBILIDAD	3/4	XXXX		
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX		
				DRENAJE	3/3	XXXX		
				ALUMBRADO	3/3	XXXX		
EQUIPAMIENTO	6/6	ESCUELAS	2/2	XXXX				
		HOSPITALES	2/2	XXXX				
		COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX				
		RECREACION	1/2		XXXX			
MOBILIARIO	7/6	MOBILIARIO ADECUADO	2/3	XXXX				
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX				
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX				
TOPOGRAFIA	4/5	IRREGULARIDAD	4/5	XXXX				
			75/100		75/100			

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 1

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS								
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES
A-2	OFICINA Se enfocara en la esquina norponiente para darle realce sobre la Carretera Panamericana	ACCESIBILIDAD	14/16	FACIL ACCESO	7/8	XXXX		Es de facil acceso sobre la Carretera Panamericana
				ARRIATES Y ACERAS	4/4	XXXX		
				PASARELAS	3/4	XXXX		
		VULNERABILIDAD	11/13	SOCIAL (MARAS)	5/7	XXXX		
				QUEBRADA EL PIRO	4/4	XXXX		
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX		
		TRANSPORTE PUBLICO	10/11	ACCESO A RUTAS	5/5	XXXX		
				PARADAS DE BUSES	4/4	XXXX		
				REGULARIDAD	1/2	XXXX		
		VISTAS	7/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	3/5	XXXX		
				SEÑALIZACION VIAL	3/4	XXXX		
				ATRACTIVO NATURAL	1/2		XXXX	
		ESPACIO EXTERIOR	8/10	VEGETACION	3/4	XXXX		
				AREA DE PROTECCION	3/3	XXXX		
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX	
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	6/9	RELACION DIRECTA	3/5		XXXX	Posee poca relacion con el uso habitacional existente (Residencial Primavera)
				ACCESIBILIDAD	3/4	XXXX		
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX		
				DRENAJE	3/3	XXXX		
				ALUMBRADO	3/3	XXXX		
		EQUIPAMIENTO	6/8	ESCUELAS	2/2	XXXX		
HOSPITALES	2/2			XXXX				
COMERCIO Y ABASTO	1/2			XXXX				
RECREACION	1/2				XXXX			
MOBILIARIO	7/8	MOBILIARIO ADECUADO	2/3	XXXX				
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX				
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX				
TOPOGRAFIA	4/5	IRREGULARIDAD	4/5	XXXX				
			82/100		82/100			

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 1

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS									
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES	
A-3	<p>MEDICA Es una zona destinada a la generacion de turismo medico, con el concepto que recibir algún tipo de tratamiento o atención médica (como cirugías, tratamientos, rehabilitación) o del tipo de bienestar como tratamientos estéticos o en spa.</p>	ACCESIBILIDAD	15/16	FACIL ACCESO	7/8	XXXX			
				ARRIATES Y ACERAS	4/4	XXXX			
				PASARELAS	4/4	XXXX			
		VULNERABILIDAD	11/13	SOCIAL (MARAS)	5/7	XXXX			
				QUEBRADÁ EL PIRO	4/4	XXXX			
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX			
		TRANSPORTE PUBLICO	9/11	ACCESO A RUTAS	4/5	XXXX			
				PARADAS DE BUSES	4/4	XXXX			
				REGULARIDAD	1/2	XXXX			
		VISTAS	10/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	5/5	XXXX			
				SEÑALIZACION VIAL	4/4	XXXX			
				ATRACTIVO NATURAL	1/2		XXXX		
		ESPACIO EXTERIOR	8/10	VEGETACION	3/4	XXXX			
				AREA DE PROTECCION	3/3	XXXX			
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX		
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	7/9	RELACION DIRECTA	4/5		XXXX		
				ACCESIBILIDAD	3/4	XXXX			
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX			
				DRENAJE	3/3	XXXX			
				ALUMBRADO	3/3	XXXX			
		EQUIPAMIENTO	6/8	ESCUELAS	2/2	XXXX			
HOSPITALES	2/2			XXXX					
COMERCIO Y ABASTO	1/2			XXXX					
RECREACION	1/2				XXXX				
MOBILIARIO	7/8	MOBILIARIO ADECUADO	2/3	XXXX					
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX					
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX					
TOPOGRAFIA	4/5	IRREGULARIDAD	4/5	XXXX					
			86/100		86/100				

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 1

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS								
ZONA	DESCRIPCIÓN	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES
A-4	HABITACIONAL Esta zona sera de baja densidad con edificaciones atractivas en altura, se dispondra en diferentes zonas con el fin de rodear la zona medica.	ACCESIBILIDAD	15/16	FACIL ACCESO	7/8	XXXX		
				ARRIATES Y ACERAS	4/4	XXXX		
				PASARELAS	4/4	XXXX		
		VULNERABILIDAD	12/13	SOCIAL (MARAS)	6/7	XXXX		
				QUEBRADA EL PIRO	4/4	XXXX		
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX		
		TRANSPORTE PUBLICO	9/11	ACCESO A RUTAS	4/5	XXXX		
				PARADAS DE BUSES	4/4	XXXX		
				REGULARIDAD	1/2	XXXX		
		VISTAS	10/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	5/5	XXXX		
				SEÑALIZACION VIAL	4/4	XXXX		
				ATRACTIVO NATURAL	1/2	XXXX		
		ESPACIO EXTERIOR	9/10	VEGETACION	4/4	XXXX		
				AREA DE PROTECCION	3/3	XXXX		
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX	
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	7/9	RELACION DIRECTA	4/5	XXXX		
				ACCESIBILIDAD	3/4	XXXX		
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX		
				DRENAJE	3/3	XXXX		
				ALUMBRADO	3/3	XXXX		
EQUIPAMIENTO	6/8	ESCUELAS	2/2	XXXX				
		HOSPITALES	2/2	XXXX				
		COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX				
		RECREACION	1/2		XXXX			
MOBILIARIO	8/8	MOBILIARIO ADECUADO	3/3	XXXX				
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX				
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX				
TOPOGRAFIA	5/5	IRREGULARIDAD	5/5	XXXX				
			90/100		90/100			

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 1

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS								
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES
A-5	HOTELERA Esta zona esta destinada para darle apoyo al Centro de Convenciones y Turismo Medico que atraeran mucha demanda de hospedaje en el sector.	ACCESIBILIDAD	16/16	FACIL ACCESO	5/5	XXXX		Posee accesibilidad por los dos corredores principales (Carretera al Puerto de la Libertad y Panamericana)
				ARRIATES Y ACERAS	4/4	XXXX		
				PASARELAS	4/4	XXXX		
		VULNERABILIDAD	13/13	SOCIAL (MARAÑOS)	7/7	XXXX		Se encuentra alejado de los principales focos de vulnerabilidad social
				QUEBRADA EL PIRO	4/4	XXXX		
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX		
		TRANSPORTE PUBLICO	10/11	ACCESO A RUTAS	5/5	XXXX		
				PARADAS DE BUSES	4/4	XXXX		
				REGULARIDAD	1/2	XXXX		
		VISTAS	10/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	5/5	XXXX		
				SEÑALIZACION VIAL	4/4	XXXX		
				ATRACTIVO NATURAL	1/2	XXXX		
		ESPACIO EXTERIOR	9/10	VEGETACION	4/4	XXXX		
				AREA DE PROTECCION	3/3	XXXX		
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX	
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	7/9	RELACION DIRECTA	4/5	XXXX		
				ACCESIBILIDAD	3/4	XXXX		
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX		
				DRENAJE	3/3	XXXX		
				ALUMBRADO	3/3	XXXX		
		EQUIPAMIENTO	6/6	ESCUELAS	2/2	XXXX		
HOSPITALES	2/2			XXXX				
COMERCIO Y ABASTO	1/2			XXXX				
RECREACION	1/2				XXXX			
MOBILIARIO	5/5	MOBILIARIO ADECUADO	3/3	XXXX				
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX				
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX				
TOPOGRAFIA	5/5	IRREGULARIDAD	5/5	XXXX				
			93/100		93/100			

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 1

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS									
ZONA	DESCRIPCIÓN	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES	
A-6	<p>CONVENCIONES Esta zona esta enfocada a darle una zona moderna en altura destinada para Centro de Convenciones no solo al Municipio de Santa Tecla que actualmente no posee, sino tambien a la region.</p>	ACCESIBILIDAD	15/16	FACIL ACCESO	7/5	XXXX			
				ARRIATES Y ACERAS	4/4	XXXX			
				PASARELAS	4/4	XXXX			
		VULNERABILIDAD	13/13	SOCIAL (MAYAS)	7/7	XXXX			
				QUEBRADA EL PIRO	4/4	XXXX			
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX			
		TRANSPORTE PUBLICO	9/11	ACCESO A RUTAS	5/5	XXXX			
				PARADAS DE BUSES	3/4	XXXX			
				REGULARIDAD	1/2	XXXX			
		VISTAS	10/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	5/5	XXXX			
				SEÑALIZACION VIAL	4/4	XXXX			
				ATRACTIVO NATURAL	1/2		XXXX		
		ESPACIO EXTERIOR	9/10	VEGETACION	4/4	XXXX			
				AREA DE PROTECCION	3/3	XXXX			
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX		
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	8/9	RELACION DIRECTA	5/5	XXXX			
				ACCESIBILIDAD	3/4	XXXX			
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX			
				DRENAJE	3/3	XXXX			
				ALUMBRADO	3/3	XXXX			
		EQUIPAMIENTO	6/8	ESCUELAS	2/2	XXXX			
				HOSPITALES	2/2	XXXX			
				COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX			
RECREACION	1/2				XXXX				
MOBILIARIO	8/8	MOBILIARIO ADECUADO	3/3	XXXX					
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX					
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX					
TOPOGRAFIA	5/5	IRREGULARIDAD	5/5	XXXX					
TOTAL		92/100	TOTAL	92/100					

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 1

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS									
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES	
A-7	FINANCIERO Esta zona estara ubicada en el sector oriente destinado a ser el principal punto focal en altura por su ubicacion estrategica de la convergencia de las dos arterias fundamentales del proyecto (Carretera al Puerto de la Libertad y Panamencana)	ACCESIBILIDAD	16/16	FACIL ACCESO	5/5	XXXX			
				ARRIATES Y ACERAS	4/4	XXXX			
				PASARELAS	4/4	XXXX			
		VULNERABILIDAD	13/13	SOCIAL (MARAS)	7/7	XXXX			
				QUEBRADA EL PIRO	4/4	XXXX			
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX			
		TRANSPORTE PUBLICO	9/11	ACCESO A RUTAS	5/5	XXXX			
				PARADAS DE BUSES	3/4	XXXX			
				REGULARIDAD	1/2	XXXX			
		VISTAS	10/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	5/5	XXXX			
				SEÑALIZACION VIAL	4/4	XXXX			
				ATRACTIVO NATURAL	2/2	XXXX			
		ESPACIO EXTERIOR	9/10	VEGETACION	4/4	XXXX			
				AREA DE PROTECCION	3/3	XXXX			
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX		
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	9/9	RELACION DIRECTA	5/5	XXXX			
				ACCESIBILIDAD	4/4	XXXX			
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX			
				DRENAJE	3/3	XXXX			
				ALUMBRADO	3/3	XXXX			
		EQUIPAMIENTO	6/6	ESCUELAS	2/2	XXXX			
HOSPITALES	2/2			XXXX					
COMERCIO Y ABASTO	1/2			XXXX					
RECREACION	1/2				XXXX				
MOBILIARIO	8/8	MOBILIARIO ADECUADO	3/3	XXXX					
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX					
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX					
TOPOGRAFIA	5/5	IRREGULARIDAD	5/5	XXXX					
TOTAL	94/100	TOTAL	94/100						

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 1

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS									
ZONA	DESCRIPCIÓN	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES	
A-8	<p>AREA VERDE Estan dispuestas en tres sectores, uno como area de proteccion de la Quebrada el Piro y los otros como areas de oxigenacion y amortiguamiento entre sectores.</p>	ACCESIBILIDAD	16/16	FACIL ACCESO	8/8	XXXX			
				ARRIATES Y ACERAS	4/4	XXXX			
				FASARELAS	4/4	XXXX			
		VULNERABILIDAD	13/13	SOCIAL (MARAÑ)	7/7	XXXX			
				QUEBRADA EL PIRO	4/4	XXXX			
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX			
		TRANSPORTE PUBLICO	9/11	ACCESO A RUTAS	5/5	XXXX			
				PARADAS DE BUSES	3/4	XXXX			
				REGULARIDAD	1/2	XXXX			
		VISTAS	10/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	5/5	XXXX			
				SEÑALIZACION VIAL	4/4	XXXX			
				ATRACTIVO NATURAL	2/2	XXXX			
		ESPACIO EXTERIOR	9/10	VEGETACION	4/4	XXXX			
				AREA DE PROTECCION	3/3	XXXX			
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX		
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	9/9	RELACION DIRECTA	5/5	XXXX			
				ACCESIBILIDAD	4/4	XXXX			
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX			
				DRENAJE	3/3	XXXX			
				ALUMBRADO	3/3	XXXX			
		EQUIPAMIENTO	6/8	ESCUELAS	2/2	XXXX			
				HOSPITALES	2/2	XXXX			
				COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX			
RECREACION	1/2				XXXX				
MOBILIARIO	8/8	MOBILIARIO ADECUADO	3/3	XXXX					
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX					
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX					
TOPOGRAFIA	2/5	IRREGULARIDAD	2/5			XXXX			
TOTAL	91/100	TOTAL	91/100						

Propuesta 2 (ver Plano A-8)

- **HABITACIONAL Y HOTELERA**

Esta zona dentro del núcleo habitacional será de baja densidad con edificaciones atractivas en altura, inmediata a la zona comercial tipo centro comercial propuesta.

- **MEDICA**

Zona perteneciente al núcleo habitacional destinada a la generación de turismo médico, con el concepto que recibir algún tipo de tratamiento, seminarios, prácticas y investigación universitaria.

- **OFICINA**

Ubicada dentro del núcleo financiero área que busca servir de complemento y de la zona bancaria así como para albergar oficinas tipo corporativas, embajadas Call center.

- **COMERCIAL**

Se propone dos tipos de uso comercial aislados entre sí, uno tipo centro comercial y el otro como un paseo lineal de servicios

- **ZONA VERDE**

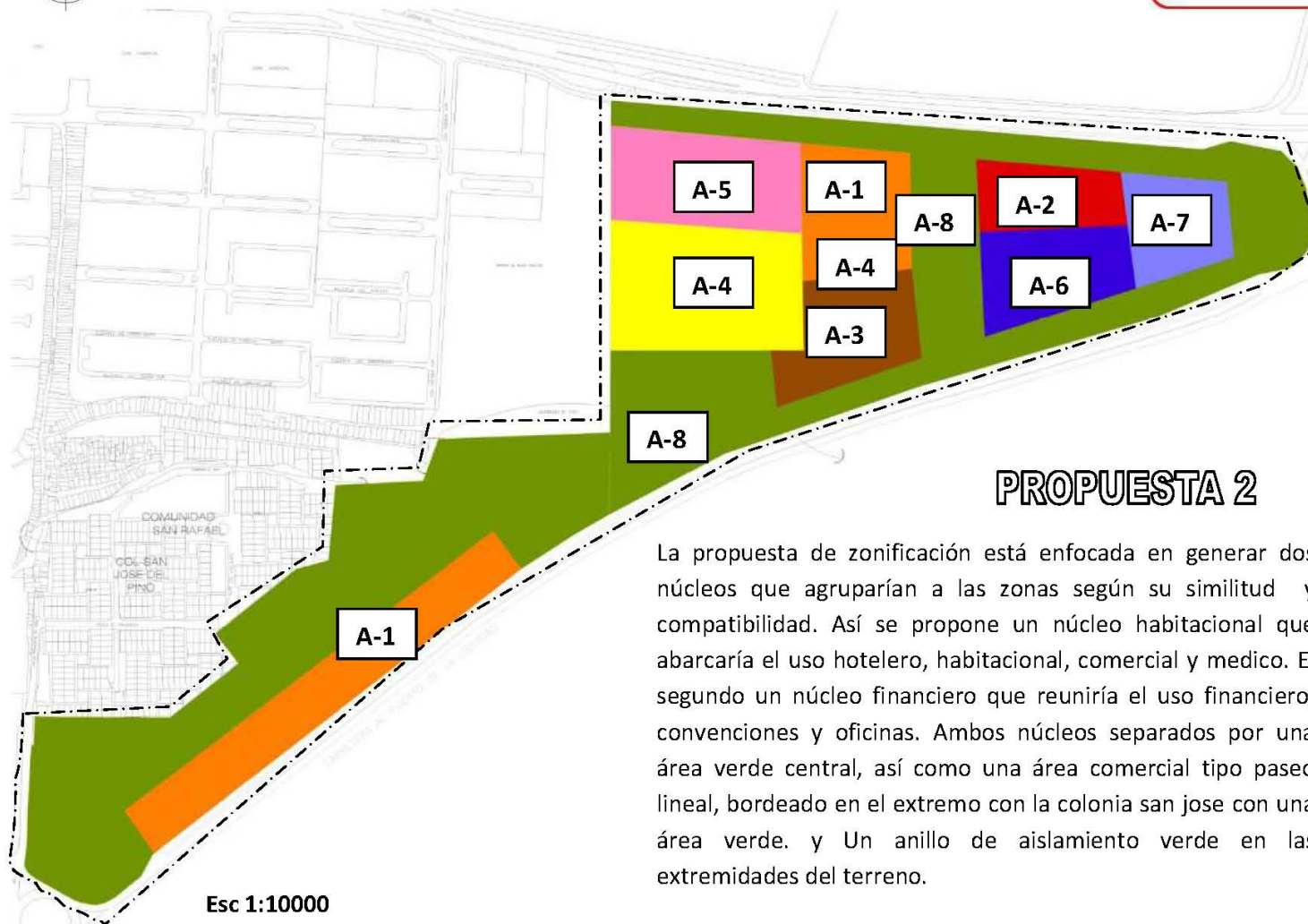
Esta zona se ubicaría al interior del sitio entre ambos núcleos de áreas como zona de separación y para climatizar.

- **CONVENCIONES**

Esta zona dentro del núcleo Financiero, serviría como área de apoyo y complemento para los usos financieros y de oficinas así como para la zona medica

- **FINANCIERO**

Esta zona dentro del núcleo Financiero, que tendrá la jerarquía del núcleo en lo respecta a su posesionamiento con los ejes principales



Esc 1:10000

PROPUESTA 2

La propuesta de zonificación está enfocada en generar dos núcleos que agruparían a las zonas según su similitud y compatibilidad. Así se propone un núcleo habitacional que abarcaría el uso hotelero, habitacional, comercial y medico. El segundo un núcleo financiero que reuniría el uso financiero, convenciones y oficinas. Ambos núcleos separados por una área verde central, así como una área comercial tipo paseo lineal, bordeado en el extremo con la colonia san jose con una área verde. y Un anillo de aislamiento verde en las extremidades del terreno.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO
PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA
PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN
ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR
ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO
**PROPUESTA 2
ZONIFICACION URBANA**

PRESENTAN
ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
SEPTIEMBRE / 2014

HOJA:
A-8

DOCENTE DIRECTOR
ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA

- USO COMERCIAL
- USO OFICINA
- USO MEDICO
- USO HABITACIONAL
- USO HOTELERO
- USO CONVENCIONES
- USO FINANCIERO
- AREA VERDE

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 2

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS									
ZONA	DESCRIPCIÓN	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES	
A-1	COMERCIAL. Se propone dos tipos de uso comercial aislados entre si, uno tipo centro comercial y el otro como un paseo lineal de servicios	ACCESIBILIDAD	11/16	FACIL ACCESO	7/8	XXXX		Se tratara atraves de una barrera para separar del sector vulnerable por maras	
				ARRIATES Y ACERAS	3/4	XXXX			
				PASARELAS	1/4		XXXX		
		VULNERABILIDAD	5/13	SOCIAL (MARAS)	2/7		XXXX		
				QUEBRADA EL PIRO	2/4		XXXX		
				CORDILLERA EL BALSAMO	1/2		XXXX		
		TRANSPORTE PUBLICO	9/11	ACCESO A RUTAS	4/5	XXXX			
				PARADAS DE BUSES	4/4	XXXX			
				REGULARIDAD	1/2	XXXX			
		VISTAS	7/11	SENAUZACION COMERCIAL	3/5	XXXX			
				SENAUZACION VIAL	3/4	XXXX			
				ATRACTIVO NATURAL	1/2		XXXX		
		ESPACIO EXTERIOR	4/10	VEGETACION	2/4	XXXX			
				AREA DE PROTECCION	1/3		XXXX		
				AREA DE RECREACION	1/3		XXXX		
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	6/9	RELACION DIRECTA	4/5	XXXX			
				ACCESIBILIDAD	2/4	XXXX			
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX			
				DRENAJE	3/3	XXXX			
				ALUMBRADO	3/3	XXXX			
		EQUIPAMIENTO	6/8	ESCUELAS	2/2	XXXX			
				HOSPITALES	2/2	XXXX			
				COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX			
RECREACION	1/2				XXXX				
MOBILIARIO	7/8	MOBILIARIO ADECUADO	2/3	XXXX					
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX					
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX					
TOPOGRAFIA	4/5	IRREGULARIDAD	4/5	XXXX					
TOTAL	68/100	TOTAL	68/100						

Cuadro No. 31 Analisis de Zona Comercial. Elaboracion propia

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 2

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS								
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES
A-2	<p>OFICINA Ubicada dentro del núcleo financiero área que busca servir de complemento y de la zona bancaria así como para la verger oficinas tipo corporativas, embajadas call center.</p>	ACCESIBILIDAD	12/16	FACIL ACCESO	5/5	XXXX		Es de facil acceso sobre la Carretera Panamencana
				ARRIATES Y ACERAS	4/4	XXXX		
				PASARELAS	3/4	XXXX		
		VULNERABILIDAD	11/13	SOCIAL (MARS)	5/7	XXXX		
				QUEBRADA EL PIRO	4/4	XXXX		
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX		
		TRANSPORTE PUBLICO	10/11	ACCESO A RUTAS	5/5	XXXX		
				PARADAS DE BUSES	3/4	XXXX		
				REGULARIDAD	1/2	XXXX		
		VISTAS	7/11	SENAUZACION COMERCIAL	3/5	XXXX		
				SENAUZACION VIAL	3/4	XXXX		
				ATRACTIVO NATURAL	1/2		XXXX	
		ESPACIO EXTERIOR	8/10	VEGETACION	3/4	XXXX		
				AREA DE PROTECCION	3/3	XXXX		
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX	
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	4/9	RELACION DIRECTA	2/5		XXXX	Posee poca relacion con el uso habitacional existente (Residencial Primavera)
				ACCESIBILIDAD	2/4	XXXX		
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX		
				DRENAJE	3/3	XXXX		
				ALUMBRADO	3/3	XXXX		
		EQUIPAMIENTO	6/8	ESCUELAS	2/2	XXXX		
				HOSPITALES	2/2	XXXX		
				COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX		
				RECREACION	1/2		XXXX	
MOBILIARIO	7/8	MOBILIARIO ADECUADO	2/3	XXXX				
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX				
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX				
TOPOGRAFIA	2/5	IRREGULARIDAD	2/5	XXXX				
TOTAL	76/100	TOTAL	76/100					

Cuadro No. 32 Analisis de Zona
Oficina. Elaboracion propia

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 2

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS									
ZONA	DESCRIPCIÓN	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES	
A-3	<p>MEDICA Zona perteneciente al núcleo habitacional destinada a la generación de turismo médico, con el concepto que recibir algún tipo de tratamiento, seminarios, prácticas y investigación universitaria</p>	ACCESIBILIDAD	13/16	FACIL ACCESO	5/5	XXXX			
				ARRIATES Y ACERAS	4/4	XXXX			
				PASARELAS	4/4	XXXX			
		VULNERABILIDAD	4/13	SOCIAL (MARAS)	2/7			XXXX	
				QUEBRADA EL PIRO	2/4			XXXX	
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX			
		TRANSPORTE PUBLICO	7/11	ACCESO A RUTAS	3/5	XXXX			
				PARADAS DE BUSES	3/4	XXXX			
				REGULARIDAD	1/2	XXXX			
		VISTAS	10/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	5/5	XXXX			
				SEÑALIZACION VIAL	4/4	XXXX			
				ATRACTIVO NATURAL	1/2			XXXX	
		ESPACIO EXTERIOR	6/10	VEGETACION	2/4	XXXX			
				AREA DE PROTECCION	2/3	XXXX			
				AREA DE RECREACION	2/3			XXXX	
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	5/9	RELACION DIRECTA	2/5			XXXX	
				ACCESIBILIDAD	3/4	XXXX			
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX			
				DRENAJE	3/3	XXXX			
				ALUMBRADO	3/3	XXXX			
		EQUIPAMIENTO	6/8	ESCUELAS	2/2	XXXX			
				HOSPITALES	2/2	XXXX			
				COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX			
				RECREACION	1/2			XXXX	
MOBILIARIO	7/8	MOBILIARIO ADECUADO	2/3	XXXX					
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX					
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX					
TOPOGRAFIA	4/5	IRREGULARIDAD	4/5	XXXX					
TOTAL	71/100	TOTAL	71/100						

Cuadro No. 33 Analisis de Zona Medica. Elaboracion propia

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 2

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS									
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES	
A-4	HABITACIONAL Esta zona dentro del núcleo habitacional sera de baja densidad con edificaciones atractivas en altura, inmediata a la zona comercial tipo centro comercial propuesta	ACCESIBILIDAD	16/16	FACIL ACCESO	8/8	XXXX			
				ARRIATES Y ACERAS	4/4	XXXX			
				PASARELAS	4/4	XXXX			
		VULNERABILIDAD	13/13	SOCIAL (MURAS)	7/7	XXXX			
				QUEBRADA EL PIRO	4/4	XXXX			
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX			
		TRANSPORTE PUBLICO	9/11	ACCESO A RUTAS	4/5	XXXX			
				PARADAS DE BUSES	4/4	XXXX			
				REGULARIDAD	1/2	XXXX			
		VISTAS	10/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	5/5	XXXX			
				SEÑALIZACION VIAL	4/4	XXXX			
				ATRACTIVO NATURAL	1/2	XXXX			
		ESPACIO EXTERIOR	9/10	VEGETACION	4/4	XXXX			
				AREA DE PROTECCION	3/3	XXXX			
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX		
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	4/9	RELACION DIRECTA	2/5	XXXX			
				ACCESIBILIDAD	2/4	XXXX			
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX			
				DRENAJE	3/3	XXXX			
				ALUMBRADO	3/3	XXXX			
		EQUIPAMIENTO	5/8	ESCUELAS	2/2	XXXX			
				HOSPITALES	2/2	XXXX			
				COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX			
				RECREACION	1/2		XXXX		
MOBILIARIO	8/8	MOBILIARIO ADECUADO	3/3	XXXX					
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX					
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX					
TOPOGRAFIA	3/5	IRREGULARIDAD	3/5	XXXX					
TOTAL	86/100	TOTAL	86/100						

Cuadro No. 34 Análisis de Zona Habitacional. Elaboración propia

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 2

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS									
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES	
A-5	HOTELERA Esta zona dentro del núcleo habitacional sera de baja densidad con edificaciones atractivas en altura, inmediata a la zona comercial tipo centro comercial propuesta	ACCESIBILIDAD	7/16	FACIL ACCESO	3/5	XXXX			
				ARRIATES Y ACERAS	2/4		XXXX		
				PASARELAS	2/4		XXXX		
		VULNERABILIDAD	13/13	SOCIAL (MARCAS)	7/7	XXXX			
				QUEBRADA EL PIRO	4/4	XXXX			
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX			
		TRANSPORTE PUBLICO	5/11	ACCESO A RUTAS	2/5			XXXX	
				PARADAS DE BUSES	2/4			XXXX	
				REGULARIDAD	1/2	XXXX			
		VISTAS	5/11	SENAUZACION COMERCIAL	2/5				XXXX
				SENAUZACION VIAL	2/4	XXXX			
				ATRACTIVO NATURAL	1/2	XXXX			
		ESPACIO EXTERIOR	9/10	VEGETACION	4/4				
				AREA DE PROTECCION	3/3			XXXX	
				AREA DE RECREACION	2/3	XXXX			
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	4/9	RELACION DIRECTA	2/5	XXXX			
				ACCESIBILIDAD	2/4	XXXX			
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX			
				DRENAJE	3/3	XXXX			
				ALUMBRADO	3/3	XXXX			
EQUIPAMIENTO	6/6	ESCUELAS	2/2	XXXX					
		HOSPITALES	2/2						
		COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX					
		RECREACION	1/2			XXXX			
MOBILIARIO	8/8	MOBILIARIO ADECUADO	3/3	XXXX					
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX					
		ACCESIBILIDAD	2/2						
TOPOGRAFIA	2/5	IRREGULARIDAD	2/5						
TOTAL	68/100	TOTAL	68/100						

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 2

ANALISIS POTENCIAL DE ZONAS								
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES
A-6	CONVENSIONES Esta zona dentro del nucleo financiero, servira como area de apoyo y complemento para los usos financieros y de oficinas asi como para la zona medica	ACCESIBILIDAD	8/16	FACIL ACCESO	2/8	XXXX		
				ARRIATES Y ACERAS	3/4		XXXX	
				PASARELAS	3/4	XXXX		
		VULNERABILIDAD	13/13	SOCIAL (MARAS)	7/7	XXXX		
				QUEBRADA EL PIRO	4/4	XXXX		
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX		
		TRANSPORTE PUBLICO	4/11	ACCESO A RUTAS	1/5		XXXX	
				FARADAS DE BUSES	2/4		XXXX	
				REGULARIDAD	1/2	XXXX		
		VISTAS	5/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	2/5		XXXX	
				SEÑALIZACION VIAL	2/4	XXXX		
				ATRACTIVO NATURAL	1/2	XXXX		
		ESPACIO EXTERIOR	6/10	VEGETACION	2/4			
				AREA DE PROTECCION	2/3		XXXX	
				AREA DE RECREACION	2/3	XXXX		
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	3/9	RELACION DIRECTA	1/5	XXXX		
				ACCESIBILIDAD	2/4	XXXX		
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX		
				DRENAJE	3/3	XXXX		
				ALUMBRADO	3/3	XXXX		
		EQUIPAMIENTO	6/8	ESCUELAS	2/2	XXXX		
				HOSPITALES	2/2			
				COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX		
RECREACION	1/2				XXXX			
MOBILIARIO	8/8	MOBILIARIO ADECUADO	3/3	XXXX				
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX				
		ACCESIBILIDAD	2/2					
TOPOGRAFIA	2/5	IRREGULARIDAD	2/5					
TOTAL		64/100	TOTAL	64/100				

Cuadro No. 36 Analisis de Zona Convenciones. Elaboracion propia

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 2

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS									
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES	
A-7	FINANCIERO Esta zona dentro del núcleo Financiero, que tendrá la jerarquía del núcleo en lo respecto a su posicionamiento con los ejes principales	ACCESIBILIDAD	7/16	FACIL ACCESO	3/5	XXXX			
				ARRIATES Y ACERAS	3/4		XXXX		
				PASARELAS	1/4	XXXX			
		VULNERABILIDAD	13/13	SOCIAL (MARAS)	7/7	XXXX			
				QUEBRADA EL PIRO	4/4	XXXX			
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX			
		TRANSPORTE PUBLICO	5/11	ACCESO A RUTAS	2/5			XXXX	
				PARADAS DE BUSES	2/4			XXXX	
				REGULARIDAD	1/2	XXXX			
		VISTAS	5/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	2/5			XXXX	
				SEÑALIZACION VIAL	2/4	XXXX			
				ATRACTIVO NATURAL	1/2	XXXX			
		ESPACIO EXTERIOR	6/10	VEGETACION	2/4				
				AREA DE PROTECCION	2/3			XXXX	
				AREA DE RECREACION	2/3	XXXX			
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	4/9	RELACION DIRECTA	2/5	XXXX			
				ACCESIBILIDAD	2/4	XXXX			
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX			
				DRENAJE	3/3	XXXX			
				ALUMBRADO	3/3	XXXX			
		EQUIPAMIENTO	6/8	ESCUELAS	2/2	XXXX			
HOSPITALES	2/2								
COMERCIO Y ABASTO	1/2			XXXX					
RECREACION	1/2					XXXX			
MOBILIARIO	8/8	MOBILIARIO ADECUADO	3/3	XXXX					
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX					
		ACCESIBILIDAD	2/2						
TOPOGRAFIA	2/5	IRREGULARIDAD	2/5						
TOTAL	63/100	TOTAL	63/100						

Cuadro No. 37 Analisis de Zona Financiera. Elaboracion propia

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 2

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS								
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES
A-8	ZONA VERDE Esta zona se ubicaria al interior del sitio entre ambos nucleos de areas como zona de separacion y para aclimatizar	ACCESIBILIDAD	8/16	FACIL ACCESO	2/8	XXXX		
				ARRIATES Y ACERAS	3/4		XXXX	
				PASARELAS	3/4	XXXX		
		VULNERABILIDAD	6/13	SOCIAL (MARAÑ)	2/7	XXXX		
				QUEBRADA EL PIRO	2/4	XXXX		
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX		
		TRANSPORTE PUBLICO	4/11	ACCESO A RUTAS	1/5		XXXX	
				PARADAS DE BUSES	2/4		XXXX	
				REGULARIDAD	1/2	XXXX		
		VISTAS	5/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	2/5		XXXX	
				SEÑALIZACION VIAL	2/4	XXXX		
				ATRACTIVO NATURAL	1/2	XXXX		
		ESPACIO EXTERIOR	5/10	VEGETACION	1/4			
				AREA DE PROTECCION	2/3		XXXX	
				AREA DE RECREACION	2/3	XXXX		
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	5/9	RELACION DIRECTA	1/5	XXXX		
				ACCESIBILIDAD	4/4	XXXX		
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX		
				DRENAJE	3/3	XXXX		
				ALUMBRADO	3/3	XXXX		
		EQUIPAMIENTO	6/8	ESCUELAS	2/2	XXXX		
				HOSPITALES	2/2			
				COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX		
				RECREACION	1/2		XXXX	
MOBILIARIO	6/8	MOBILIARIO ADECUADO	1/3	XXXX				
		ADECUACION AL ESPACIO	1/3	XXXX				
		ACCESIBILIDAD	2/2					
TOPOGRAFIA	2/5	IRREGULARIDAD	2/5					
TOTAL	56/100	TOTAL	56/100					

Cuadro No. 38 Analisis de Zona Verde.
Elaboracion propia

Propuesta 3 (ver Plano A-9)

- HABITACIONAL

La zona habitacional se encuentra ubicada en una zona donde se puede apreciar el área verde que nos serviría como barrera contra el ruido y teniendo de colindancia oficinas y turismo medico.

- HOTELERA

La zona hotelera se encuentra ubicada sobre las dos carreteras principales Carretera al Puerto y Carretera Panamericana.

- MEDICA

La zona médica se encuentra ubicada en la zona de la Carretera Panamericana siendo este un punto aislado para que el personal que visite el área médica se sienta en una zona de relajación y tranquilidad.

- OFICINA

Se propone en la parte central del proyecto para darle importancia a las oficinas.

- COMERCIAL

Se busca puntos de referencias y calles principales para que las personas tengan accesibilidad a compras rápidas y ágiles.

- ZONA VERDE

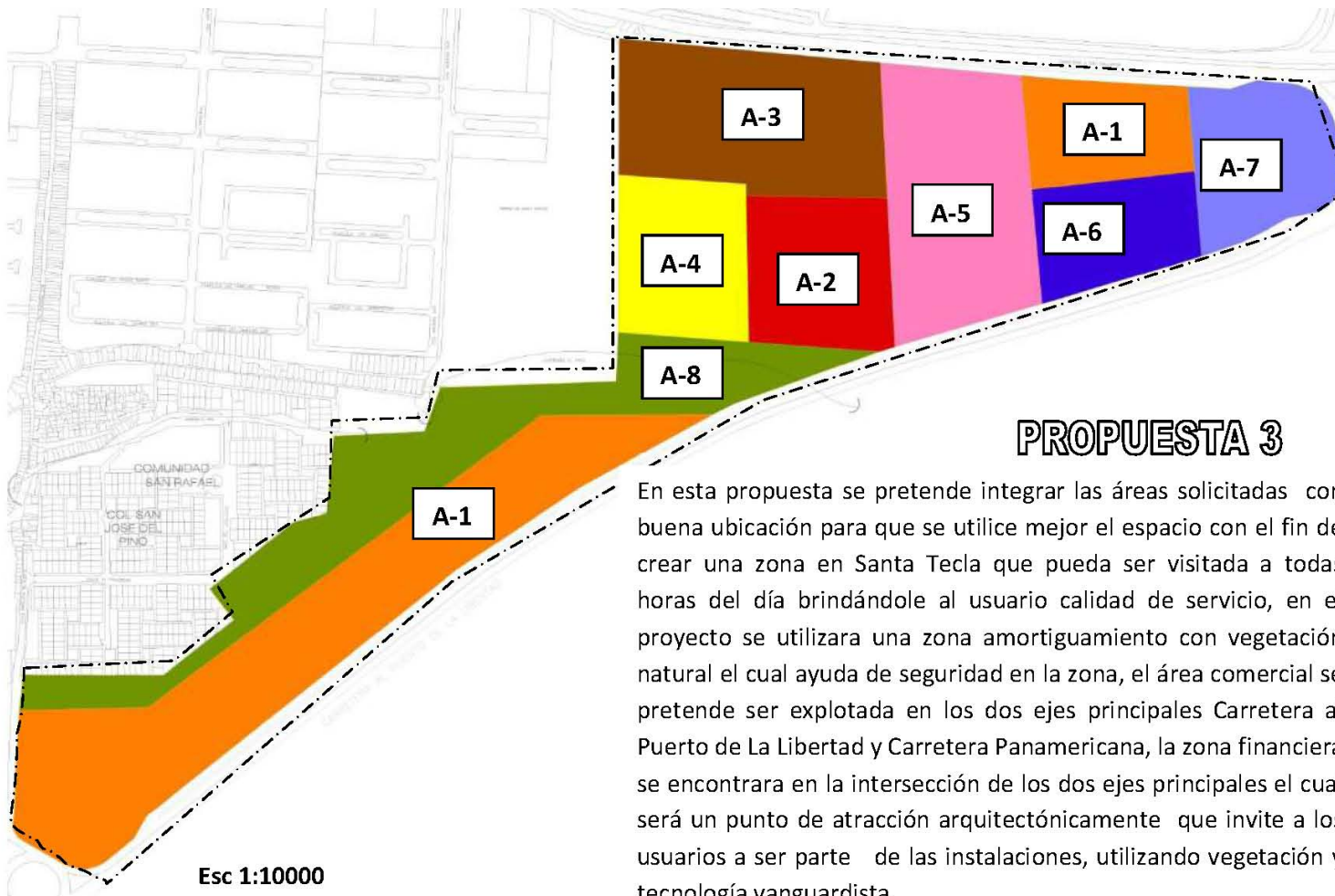
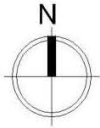
La zona de área verde está ubicada en diferentes puntos ya que su principal propósito es de zona de amortiguamiento y para paisajismo al lugar.

- CONVENCIONES

La zona de Convenciones está ubicada en la Carretera al Puerto de La Libertad, el cual se pretende hacer edificaciones de altura para que todas las personas los puedan apreciar de diferentes puntos de vista con el cual se busca explotar el atractivo en altura que no tiene este tipo de uso regionalmente.

- FINANCIERO

La zona financiera se encuentra ubicada en un punto estratégico ya que este está ubicado en la intersección de las dos carreteras principales Carretera al Puerto de La Libertad y Carretera Panamericana.



PROPUESTA 3

En esta propuesta se pretende integrar las áreas solicitadas con buena ubicación para que se utilice mejor el espacio con el fin de crear una zona en Santa Tecla que pueda ser visitada a todas horas del día brindándole al usuario calidad de servicio, en el proyecto se utilizara una zona amortiguamiento con vegetación natural el cual ayuda de seguridad en la zona, el área comercial se pretende ser explotada en los dos ejes principales Carretera al Puerto de La Libertad y Carretera Panamericana, la zona financiera se encontrara en la intersección de los dos ejes principales el cual será un punto de atracción arquitectónicamente que invite a los usuarios a ser parte de las instalaciones, utilizando vegetación y tecnología vanguardista.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA
PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN
ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR
ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO

PROPUESTA 3
ZONIFICACION URBANA

PRESENTAN

ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:

INDICADA

HOJA:

A-9

FECHA:

SEPTIEMBRE / 2014

DOCENTE DIRECTOR

ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA

-  USO COMERCIAL
-  USO OFICINA
-  USO MEDICO
-  USO HABITACIONAL
-  USO HOTELERO
-  USO CONVENCIONES
-  USO FINANCIERO
-  AREA VERDE

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 3

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS								
ZONA	DESCRIPCIÓN	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES
A-1	COMERCIAL Se busca puntos de referencias y calles principales para que las personas tengan accesibilidad a compras rápidas y ágiles.	ACCESIBILIDAD	10/16	FACIL ACCESO	6/8	XXXX		Se busca que las personas hagan sus compras de forma rápida.
				ARRIATES Y ACERAS	2/4	XXXX		
				PASARELAS	2/4		XXXX	
		VULNERABILIDAD	6/13	SOCIAL (MURAS)	3/7		XXXX	Se propone hacer zona de separación pero implementando paisajismo para no hacer mucho contraste con la colindancia por
				QUEBRADA EL PIRO	2/4		XXXX	
				CORDILLERA EL BALSAMO	1/2		XXXX	
		TRANSPORTE PUBLICO	6/11	ACCESO A RUTAS	2/5	XXXX		Hacer paradas de buses accesibles para no congestionar la zona.
				PARADAS DE BUSES	3/4	XXXX		
				REGULARIDAD	1/2		XXXX	
		VISTAS	6/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	2/5	XXXX		No saturar la zona para que la imagen visual no sea afectada.
				SEÑALIZACION VIAL	3/4	XXXX		
				ATRACTIVO NATURAL	1/2	XXXX		
		ESPACIO EXTERIOR	6/10	VEGETACION	2/4	XXXX		Se crea paisajismo para decorar las zonas.
				AREA DE PROTECCION	2/3	XXXX		
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX	
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	6/9	RELACION DIRECTA	3/5		XXXX	Para no generar contrastes con el entorno.
				ACCESIBILIDAD	3/4	XXXX		
		SERVICIOS BASICOS	8/9	AGUA	3/3	XXXX		
				DRENAJE	2/3	XXXX		
				ALUMBRADO	3/3	XXXX		
		EQUIPAMIENTO	5/8	ESCUELAS	1/2		XXXX	
				HOSPITALES	2/2	XXXX		
				COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX		
				RECREACION	1/2		XXXX	
MOBILIARIO	6/8	MOBILIARIO ADECUADO	2/3	XXXX				
		ADECUACION AL ESPACIO	2/3	XXXX				
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX				
TOPOGRAFIA	3/5	IRREGULARIDAD	3/5	XXXX				
			62/100				62/100	

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 3

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS								
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES
A-2	OFICINA Se propone en la parte central del proyecto para darle importancia a las oficinas.	ACCESIBILIDAD	11/16	FACIL ACCESO	5/8	XXXX		Es de facil acceso sobre la Carretera al Puerto de La Libertad.
				ARRIATES Y ACERAS	3/4	XXXX		
				PASARELAS	3/4	XXXX		
		VULNERABILIDAD	10/13	SOCIAL (MARCAS)	4/7	XXXX		
				QUEBRADA EL PIRO	4/4		XXXX	
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX		
		TRANSPORTE PUBLICO	7/11	ACCESO A RUTAS	3/5		XXXX	Esta zona es accesible para los buses que transita en la Carretera al Puerto de La Libertad.
				PARADAS DE BUSES	3/4	XXXX		
				REGULARIDAD	1/2	XXXX		
		VISTAS	5/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	2/5	XXXX		
				SEÑALIZACION VIAL	2/4	XXXX		
				ATRACTIVO NATURAL	1/2		XXXX	
		ESPACIO EXTERIOR	6/10	VEGETACION	2/4	XXXX		
				AREA DE PROTECCION	2/3	XXXX		
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX	
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	4/9	RELACION DIRECTA	2/5		XXXX	
				ACCESIBILIDAD	2/4	XXXX		
		SERVICIOS BASICOS	7/9	AGUA	3/3	XXXX		
				DRENAJE	2/3	XXXX		
				ALUMBRADO	2/3	XXXX		
		EQUIPAMIENTO	4/8	ESCUELAS	1/2		XXXX	
HOSPITALES	1/2			XXXX				
COMERCIO Y ABASTO	1/2			XXXX				
RECREACION	1/2				XXXX			
MOBILIARIO	6/8	MOBILIARIO ADECUADO	2/3	XXXX				
		ADECUACION AL ESPACIO	2/3	XXXX				
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX				
TOPOGRAFIA	4/5	IRREGULARIDAD	4/5	XXXX				
TOTAL			74/100	TOTAL	74/100			

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 3

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS									
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES	
A-3	<p>MEDICA La zona medica se encuentra ubicada en la zona de la Carretera Panamericana siendo este un punto aislado para que el personal que visite el area medica se sienta en una zona de relajacion y tranquilidad.</p>	ACCESIBILIDAD	11/16	FÁCIL ACCESO	5/5	XXXX		El area medica es accesible con la Carretera al Puerto de La Libertad.	
				ARRIATES Y ACERAS	3/4	XXXX			
				PASARELAS	3/4	XXXX			
		VULNERABILIDAD	9/13	SOCIAL (MÁRAS)	4/7	XXXX			
				QUEBRADA EL PIRO	3/4	XXXX			
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX			
		TRANSPORTE PÚBLICO	7/11	ACCESO A RUTAS	3/5	XXXX			
				PARADAS DE BUSES	3/4		XXXX		
				REGULARIDAD	1/2	XXXX			
		VISTAS	7/11	SEÑALIZACIÓN COMERCIAL	3/5	XXXX			Se pretende que sea una zona muy tranquila sin contaminación visual para que todo paciente se sienta comodo en su recuperacion.
				SEÑALIZACIÓN VIAL	3/4	XXXX			
				ATRACTIVO NATURAL	1/2		XXXX		
		ESPACIO EXTERIOR	6/10	VEGETACION	3/4	XXXX			
				AREA DE PROTECCION	2/3	XXXX			
				AREA DE RECREACION	1/3		XXXX		
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	6/9	RELACION DIRECTA	3/5			XXXX	
				ACCESIBILIDAD	3/4	XXXX			
		SERVICIOS BÁSICOS	8/9	AGUA	3/3	XXXX			
				DRENAJE	2/3	XXXX			
				ALUMBRADO	3/3	XXXX			
		EQUIPAMIENTO	4/5	ESCUELAS	1/2			XXXX	
HOSPITALES	1/2			XXXX					
COMERCIO Y ABASTO	1/2			XXXX					
RECREACION	1/2				XXXX				
MOBILIARIO	6/5	MOBILIARIO ADECUADO	2/3	XXXX					
		ADECUACION AL ESPACIO	2/3	XXXX					
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX					
TOPOGRAFIA	3/5	IRREGULARIDAD	3/5	XXXX					
TOTAL	67/100	TOTAL	67/100						

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 3

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS									
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES	
A-4	HABITACIONAL La zona habitacional se encuentra ubicada en una zona donde se puede apreciar el area verde que nos servira como barrera contra el ruido y teniendo de colindancias oficinas y turismo medico.	ACCESIBILIDAD	12/16	FÁCIL ACCESO	6/8		XXXX	Su entrada principal es por la Carretera al Puerto de a Libertad, ya que para su acceso se tiene que entrar por carreteras secundarias.	
				ARRIATES Y ACERAS	3/4	XXXX			
				PASARELAS	3/4		XXXX		
		VULNERABILIDAD	8/13	SOCIAL (MÁRAS)	4/7	XXXX			
				QUEBRADA EL PIRO	3/4	XXXX			
				CORDILLERA EL BÁLSAMO	1/2	XXXX			
		TRANSPORTE PÚBLICO	6/11	ACCESO A RUTAS	2/5	XXXX			
				PARADAS DE BUSES	3/4	XXXX			
				REGULARIDAD	1/2	XXXX			
		VISTAS	7/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	3/5	XXXX			
				SEÑALIZACION VIAL	3/4	XXXX			
				ATRACTIVO NATURAL	1/2	XXXX			
		ESPACIO EXTERIOR	5/10	VEGETACION	3/4	XXXX			La zona de vegetacion se quiere para que sea una zona de amortiguamiento y reducir el ruido vehicular.
				AREA DE PROTECCION	3/3	XXXX			
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX		
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	6/9	RELACION DIRECTA	3/5	XXXX			
				ACCESIBILIDAD	3/4	XXXX			
		SERVICIOS BÁSICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX			
				DRENAJE	3/3	XXXX			
				ALUMBRADO	3/3	XXXX			
		EQUIPAMIENTO	4/8	ESCUELAS	1/2			XXXX	
HOSPITALES	1/2			XXXX					
COMERCIO Y ABASTO	1/2			XXXX					
RECREACION	1/2					XXXX			
MOBILIARIO	7/8	MOBILIARIO ADECUADO	3/3	XXXX					
		ADECUACION AL ESPACIO	2/3	XXXX					
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX					
TOPOGRAFIA	3/5	IRREGULARIDAD	3/5	XXXX					
TOTAL	70/100	TOTAL	70/100						

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 3

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS								
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES
A-5	HOTELERA La zona hotelera se encuentra ubicada sobre las dos carreteras principales Carretera al Puerto y Carretera Panamericana.	ACCESIBILIDAD	15/16	FÁCIL ACCESO	7/5	XXXX		La zona hotelera es muy privilegiada ya que tiene acceso por las dos Carreteras principales.
				ARRIATES Y ACERAS	4/4	XXXX		
				PASARELAS	4/4	XXXX		
		VULNERABILIDAD	11/13	SOCIAL (MARAS)	6/7	XXXX		
				QUEBRADA EL PIRO	3/4	XXXX		
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX		
		TRANSPORTE PUBLICO	9/11	ACCESO A RUTAS	4/5	XXXX		
				PARADAS DE BUSES	4/4	XXXX		
				REGULARIDAD	1/2	XXXX		
		VISTAS	9/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	4/5	XXXX		
				SEÑALIZACION VIAL	4/4	XXXX		
				ATRACTIVO NATURAL	1/2	XXXX		
		ESPACIO EXTERIOR	6/10	VEGETACION	2/4		XXXX	El area de zonas verdes es bien reducida el cual se sugiere incorporar zonas de oxigenacion.
				AREA DE PROTECCION	2/3	XXXX		
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX	
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	6/9	RELACION DIRECTA	3/5	XXXX		
				ACCESIBILIDAD	3/4	XXXX		
		SERVICIOS BASICOS	7/9	AGUA	3/3	XXXX		
				DRENAJE	2/3	XXXX		
				ALUMBRADO	3/3	XXXX		
		EQUIPAMIENTO	5/5	ESCUELAS	1/2		XXXX	
				HOSPITALES	2/2	XXXX		
				COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX		
RECREACION	1/2				XXXX			
MOBILIARIO	7/5	MOBILIARIO ADECUADO	2/3	XXXX				
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX				
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX				
TOPOGRAFIA	4/5	IRREGULARIDAD	4/5	XXXX				
TOTAL	79/100	TOTAL	79/100					

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 3

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS									
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES	
A-6	CONVENCIONES La zona de Convenciones esta ubicada en la carretera al puerto de La Libertad.	ACCESIBILIDAD	14/16	FACIL ACCESO	8/8	XXXX		Esta zona se encuentra ubicada sobre la Carretera al Puerto de La Libertad.	
				ARRIATES Y ACERAS	4/4	XXXX			
				PASARELAS	2/4	XXXX			
		VULNERABILIDAD	11/13	SOCIAL (MARAS)	5/7	XXXX			
				QUEBRADA EL PIRO	4/4	XXXX			
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX			
		TRANSPORTE PUBLICO	7/11	ACCESO A RUTAS	3/5	XXXX			
				PARADAS DE BUSES	3/4		XXXX		
				REGULARIDAD	1/2	XXXX			
		VISTAS	9/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	4/5	XXXX			
				SEÑALIZACION VIAL	4/4	XXXX			
				ATRACTIVO NATURAL	1/2		XXXX		
		ESPACIO EXTERIOR	8/10	VEGETACION	3/4		XXXX		Se requiere de mas zonas de vegetacion que le den armonia al lugar.
				AREA DE PROTECCION	3/3	XXXX			
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX		
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	7/9	RELACION DIRECTA	4/5	XXXX			
				ACCESIBILIDAD	3/4	XXXX			
		SERVICIOS BASICOS	8/9	AGUA	3/3	XXXX			
				DRENAJE	2/3	XXXX			
				ALUMBRADO	3/3	XXXX			
		EQUIPAMIENTO	5/8	ESCUELAS	1/2		XXXX		
				HOSPITALES	2/2	XXXX			
				COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX			
				RECREACION	1/2		XXXX		
		MOBILIARIO	6/8	MOBILIARIO ADECUADO	2/3	XXXX			
				ADECUACION AL ESPACIO	2/3	XXXX			
				ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX			
TOPOGRAFIA	4/5	IRREGULARIDAD	4/5	XXXX					
TOTAL			79/100	TOTAL	79/100				

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 3

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS								
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES
A-7	FINANCIERO La zona financiera se encuentra ubicada en un punto estratégico ya que este está ubicado en la intersección de las dos carreteras principales Carretera al Puerto de La Libertad y Carretera Panamericana.	ACCESIBILIDAD	14/16	FÁCIL ACCESO	6/8	XXXX		Este punto es muy importante ya que es la interconexión de dos carreteras importantes.
				ARRIATES Y ACERAS	4/4	XXXX		
				PASARELAS	4/4	XXXX		
		VULNERABILIDAD	12/13	SOCIAL (MÁS)	6/7	XXXX		
				QUEBRADA EL PIRO	4/4	XXXX		
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX		
		TRANSPORTE PÚBLICO	8/11	ACCESO A RUTAS	4/5	XXXX		Por ser un punto próximo a la zona de intersección no es recomendable dejar paradas de autobuses para no generar congestión.
				PARADAS DE BUSES	3/4		XXXX	
				REGULARIDAD	1/2	XXXX		
		VISTAS	9/11	SEÑALIZACIÓN COMERCIAL	3/5	XXXX		
				SEÑALIZACIÓN VIAL	4/4	XXXX		
				ATRACTIVO NATURAL	2/2	XXXX		
		ESPACIO EXTERIOR	5/10	VEGETACIÓN	3/4	XXXX		
				ÁREA DE PROTECCIÓN	3/3	XXXX		
				ÁREA DE RECREACIÓN	2/3		XXXX	
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	8/9	RELACIÓN DIRECTA	4/5	XXXX		
				ACCESIBILIDAD	4/4	XXXX		
		SERVICIOS BÁSICOS	8/9	AGUA	3/3	XXXX		
				DRENAJE	2/3	XXXX		
				ALUMBRADO	3/3	XXXX		
		EQUIPAMIENTO	5/8	ESCUELAS	1/2		XXXX	
HOSPITALES	2/2			XXXX				
COMERCIO Y ABASTO	1/2			XXXX				
RECREACIÓN	1/2				XXXX			
MOBILIARIO	7/8	MOBILIARIO ADECUADO	3/3	XXXX				
		ADECUACIÓN AL ESPACIO	3/3	XXXX				
		ACCESIBILIDAD	1/2	XXXX				
TOPOGRAFÍA	5/5	IRREGULARIDAD	4/5	XXXX				
TOTAL			84/100	TOTAL	84/100			

MATRIZ EVALUADORA PARA ZONIFICACION PROPUESTA 3

ANÁLISIS POTENCIAL DE ZONAS								
ZONA	DESCRIPCION	VARIABLE	PONDERACION POR VARIABLE	CRITERIOS	PONDERACION POR CRITERIO	ASPECTO FAVORABLE	ASPECTO DESFAVORABLE	OBSERVACIONES
A-8	AREA VERDE La zona de area verde esta ubicada e diferentes puntos ya que su principal proposito es de zona de amortiguamiento y para paisajismo al lugar.	ACCESIBILIDAD	13/16	FACIL ACCESO	6/8	XXXX		Las areas donde se encuentra ubicada la zona verde se utilizara como paisajismo ordenado para que tengan accesibilidad para su mantenimiento
				ARRIATES Y ACERAS	4/4	XXXX		
				PASARELAS	3/4	XXXX		
		VULNERABILIDAD	12/13	SOCIAL (MARAS)	6/7	XXXX		Utilizar barreras vivas pero utilizando paisajismo para darle proteccion a las zonas ma vulnerables.
				QUEBRADA EL FIRO	4/4	XXXX		
				CORDILLERA EL BALSAMO	2/2	XXXX		
		TRANSPORTE PUBLICO	7/11	ACCESO A RUTAS	4/5	XXXX		
				PARADAS DE BUSES	2/4	XXXX		
				REGULARIDAD	1/2	XXXX		
		VISTAS	9/11	SEÑALIZACION COMERCIAL	3/5	XXXX		
				SEÑALIZACION VIAL	4/4	XXXX		
				ATRACTIVO NATURAL	2/2	XXXX		
		ESPACIO EXTERIOR	9/10	VEGETACION	4/4	XXXX		La zona de proteccion sera de mucha importancia ya que se pretende dar seguridad a la zona y utilizarla para que no haya ruido vehicular.
				AREA DE PROTECCION	3/3	XXXX		
				AREA DE RECREACION	2/3		XXXX	
		COMPATIBILIDAD CON EL ENTORNO	8/9	RELACION DIRECTA	4/5	XXXX		
				ACCESIBILIDAD	4/4	XXXX		
		SERVICIOS BASICOS	9/9	AGUA	3/3	XXXX		
				DRENAJE	3/3	XXXX		
				ALUMBRADO	3/3	XXXX		
		EQUIPAMIENTO	5/8	ESCUELAS	1/2	XXXX		
				HOSPITALES	2/2	XXXX		
				COMERCIO Y ABASTO	1/2	XXXX		
				RECREACION	1/2		XXXX	
MOBILIARIO	8/8	MOBILIARIO ADECUADO	3/3	XXXX				
		ADECUACION AL ESPACIO	3/3	XXXX				
		ACCESIBILIDAD	2/2	XXXX				
TOPOGRAFIA	2/5	IRREGULARIDAD	2/5			XXXX		
TOTAL		82/100	TOTAL	82/100				

4.12 SELECCION DE LA PROPUESTA:

Para la elección de la propuesta de zonificación a desarrollar se consideró en gran medida los resultados de las evaluaciones que las matrices por zona indicaron, así como la que mejor representaba el concepto para la propuesta de zonificación antes descrito.

Resumen de valores promedios globales de las matrices evaluadoras.

Alternativa de zonificación	Porcentaje global
Propuesta 1	87.875%
Propuesta 2	69.00%
Propuesta 3	64.125%

Cuadro No 47 Valores de Propuestas

Descripción de la propuesta seleccionada

La propuesta seleccionada que servirá de base para el desarrollo de la zonificación final a presentar, muestra una disposición de uso de suelo que agrupa la zona mixta de oficinas y comercio inmediata a la zona habitacional con una relación directa y contigua con la zona médica con el

Objetivo que la primera sirva como una zona de apoyo y complemento, así como el agrupamiento del uso hotelero con el de convenciones y el financiero para que esta sirva de área de apoyo, implemento aéreas verdes a manera de pulmones o núcleos verdes en los agrupamientos de usos. Así como la colocación del uso comercial tipo paseo lineal a orilla de la carretera hacia el puerto de la libertad, dándole continuidad de este potencial existente en esta área del sitio.



Fig. 165. Esquema de zonificación base seleccionada.

4.13 TRANSFORMACION CON EL USO DE SUELO ACTUAL

Hoy en día el área de estudio se encuentra marcada fuertemente por una tendencia industrial liviana, con la nueva propuesta de zonificación se busca fomentarle un mayor dinamismo al sector a través de usos variados.

Con el uso propuesto se creara una fuerte atracción de inversión y dominio regional, siendo la generación de un foco de transformación total, innovando desde su concepto general hasta la diversidad y revolucionario estilos arquitectónicos de edificaciones en altura.

La ubicación estratégica es un empuje hacia el desarrollo y crea un marcado dinamismo en región. La integración de los diferentes usos será a través de criterios urbanos que le darán un espacio particular a cada sector establecido para fomentarle su identidad arquitectónica.

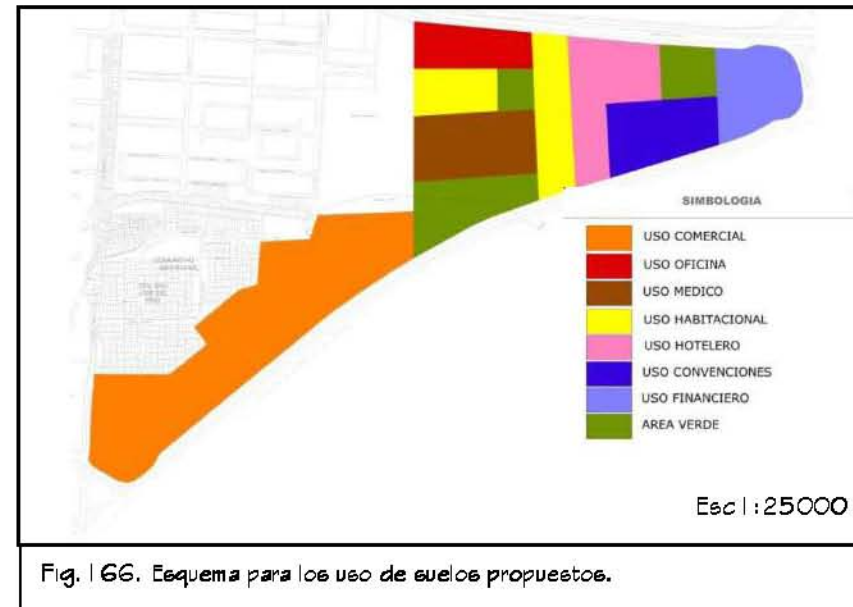


Fig. 166. Esquema para los uso de suelos propuestos.

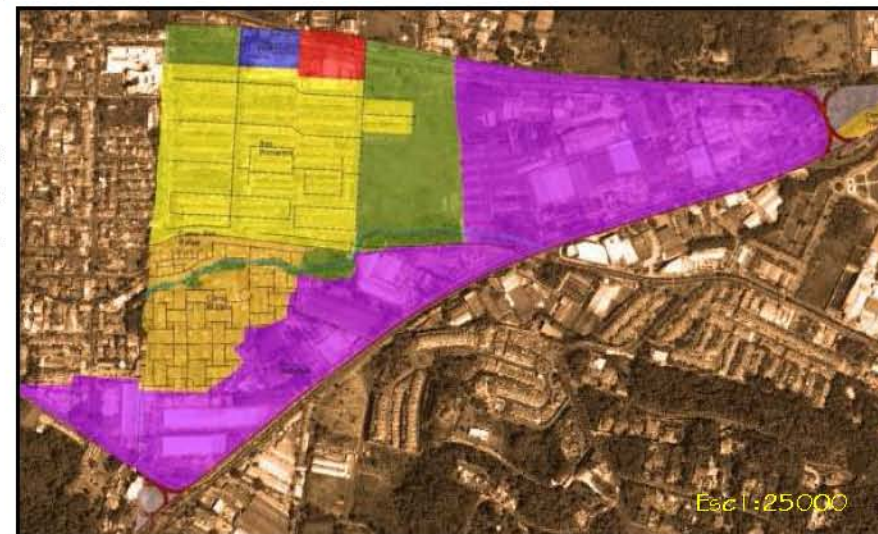


Fig. 167. Esquema para los usos de suelo actuales

4.14 TRANSFORMACION CON LA VIALIDAD ACTUAL

Se proponen la implementación de una trama urbana ortogonal al interior del sitio que segmente las nuevas cuadras que albergaran a los diferentes usos de suelos. A través de ejes compositivos principales los cuales se dispondrían de forma perpendicular a los ejes existentes principales (boulevares norte-sur) que además de comunicar principalmente internamente las zonas mediante avenidas, funcionarían como ejes de integración que W3comuniquen de manera inmediata a los dos ejes principales existente, la implementación de dos calles marginales uno sobre la Calle Panamericana y el otro sobre la calle hacia al Puerto de La Libertad que facilite el rápido y ordenado acceso al proyecto y evite congestionamiento en estas vías de alto tráfico. Así como la implementación de un paseo a desnivel que descongestione e incorpore al tráfico proveniente de Santa Elena.



Fig. 168. Red de vías propuestas al interior de la zonificación

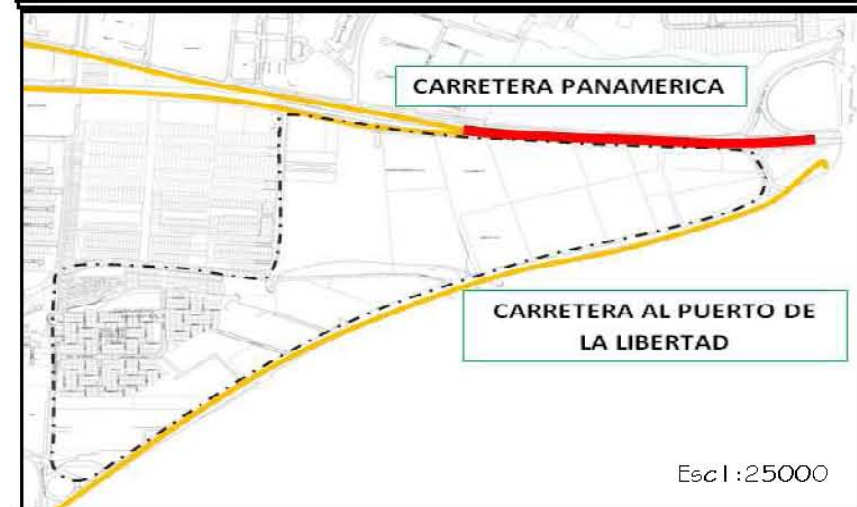


Fig. 169. Red de vías existentes en el extremo del sitio

4.15 DEFINICION DEL ESQUEMA URBANO:

En este modelo se ha buscado un sistema coherente y funcional optimizando el consumo de suelo y la disponibilidad de diferentes espacios que satisfagan a la demanda del cliente.

A través de ejes primarios y secundarios se ha establecido una trama ortogonal siguiendo el estilo organizativo del municipio.

Es de vital interés el diseño de un cordón perimetral alrededor de las principales arterias que buscan disminuir la transición del espacio externo con el enfoque exclusivo del interior.

Por el amplio flujo peatonal que conllevan estas edificaciones en altura a través de las diferentes actividades que en ellas se realizaran, la mayoría de gran movilidad diaria, se establece el crear ejes viales que puedan trasladar de una manera más organizada todo el movimiento vehicular creado.

Todo este traslado y movilidad interna dentro de la zona se establecerá a través avenidas y calles idóneas que además de no crear problemas de circulación brindaran un paisaje confortable para el humano, además de por el diseño de los amplios arriates y separadores, por la vista

que conllevara darse un paseo por el atractivo de la arquitectura moderna en altura de la zona.

El proyecto estará marcado por la conformación de un eje central que comenzara en extremo y dividirá de manera equivalente dos secciones del terreno. A ello se le sumaran ejes alternos que estarán directamente conectados con la arteria de desahogo perimetral y que permitirá la fácil accesibilidad a cualquier espacio de la zona.

La integración del rápido flujo circulatorio externo también estará marcada por los pasos a desniveles que integraran de una manera más directa el acceso a sector.

(Ver plano A-10)



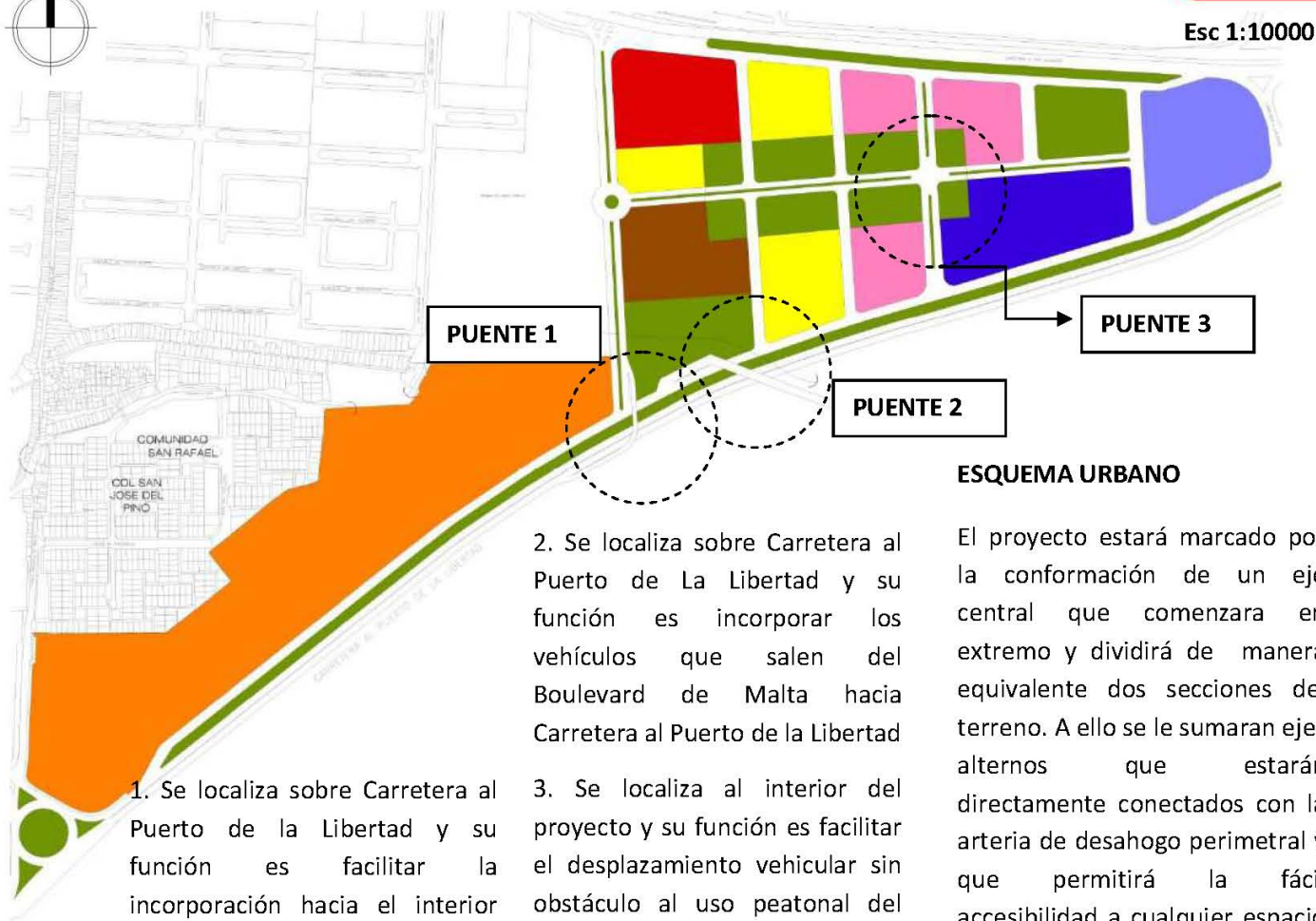
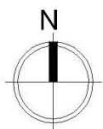
PUENTE 1



PUENTE 2



PUENTE 3



Esc 1:10000

PUENTE 1

PUENTE 2

PUENTE 3

1. Se localiza sobre Carretera al Puerto de la Libertad y su función es facilitar la incorporación hacia el interior del proyecto

2. Se localiza sobre Carretera al Puerto de La Libertad y su función es incorporar los vehículos que salen del Boulevard de Malta hacia Carretera al Puerto de la Libertad

3. Se localiza al interior del proyecto y su función es facilitar el desplazamiento vehicular sin obstáculo al uso peatonal del parque

ESQUEMA URBANO

El proyecto estará marcado por la conformación de un eje central que comenzara en el extremo y dividirá de manera equivalente dos secciones del terreno. A ello se le sumaran ejes alternos que estarán directamente conectados con la arteria de desahogo perimetral y que permitirá la fácil accesibilidad a cualquier espacio de la zona.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO
PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO
ESQUEMA URBANO PROPUESTO

PRESENTAN
ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
SEPTIEMBRE / 2014

HOJA:
A-10

DOCENTE DIRECTOR
ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA

- USO COMERCIAL
- USO OFICINA
- USO MEDICO
- USO HABITACIONAL
- USO HOTELERO
- USO CONVENCIONES
- USO FINANCIERO
- AREA VERDE

4.15.1 PERFILES URBANOS:

En el proyecto se han diseñado las vías en sus principales ejes ya sean primarias o secundarias, con el objetivo de priorizar, ya que estas ayudan a descongestionar las zonas principales, por lo tanto se han ejecutado perfiles urbanos donde se muestra el nuevo diseño que se propone para esta problemática de congestión que se genera en las horas de mayor auge vehicular por lo tanto se muestra las siguientes descripciones:



Fig. 170. Esquema de ubicación de la zona intervenida

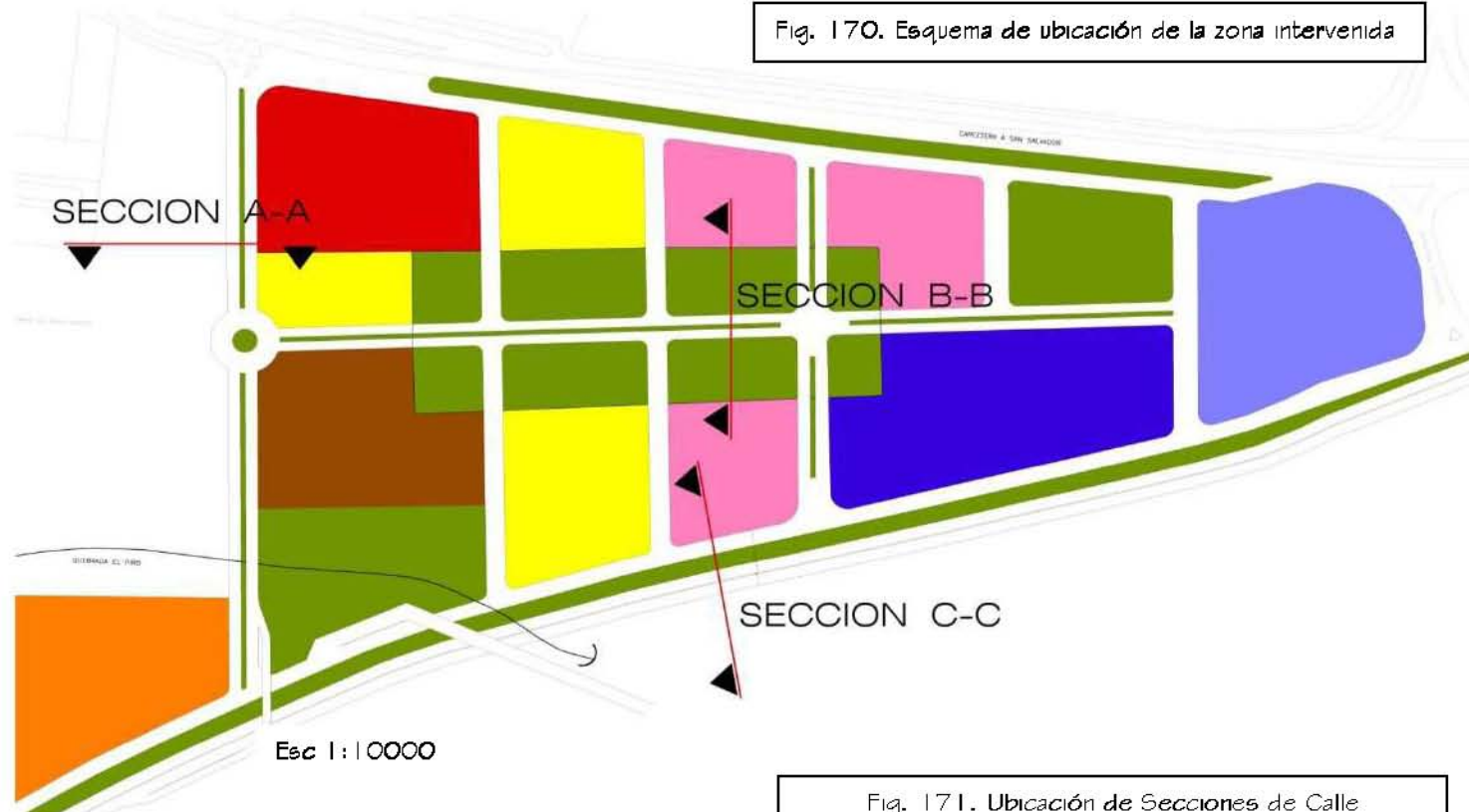
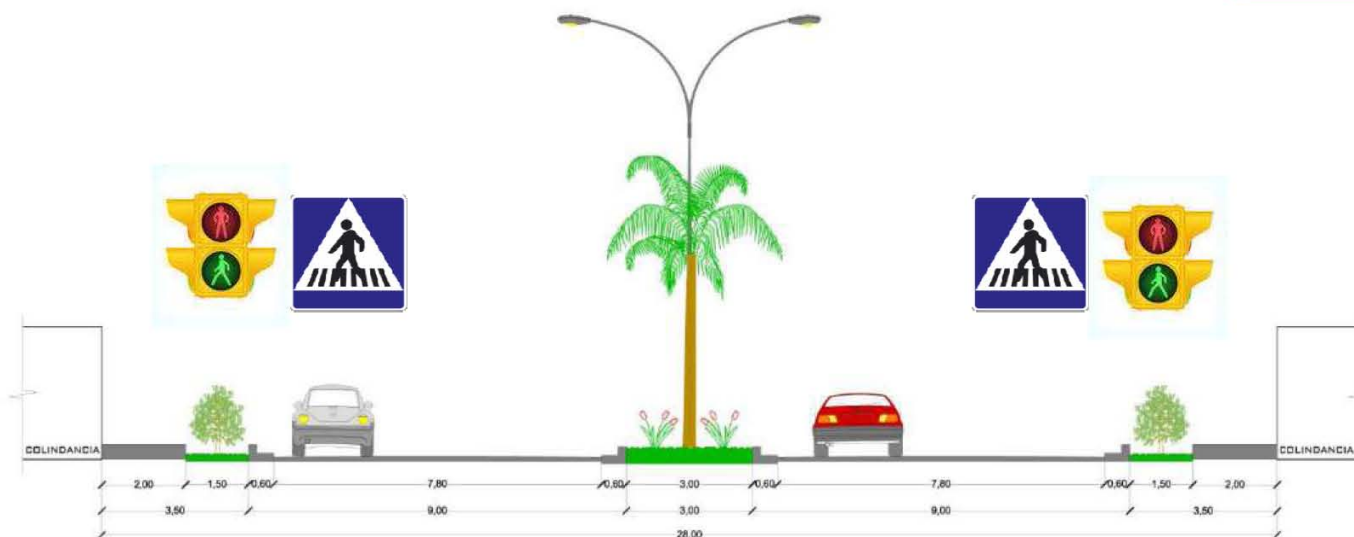


Fig. 171. Ubicación de Secciones de Calle



PERFIL A-A

En el siguiente Perfil se muestra las distancias que tendrán en este derecho de vía, este consiste en dos vías pero cada una es un solo sentido, no habrán pasarelas solamente semáforos y cebras peatonales para circulación peatonal.

Calle: 7.80 m

Acera: 2.00 m

Arriate: 1.50 m

Cordón Cuneta: 0.60 cm

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA
PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN
ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR
ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO

PERFILES URBANOS 1

PRESENTAN

ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:
INDICADA

HOJA:

A-11

FECHA:
SEPTIEMBRE / 2014

DOCENTE DIRECTOR

ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA



EDUCIMA DE UBIGACION

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO
PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA
PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN
ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR
ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO
PERFILES URBANOS 3

PRESENTAN
ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:
INDICADA
FECHA:
SEPTIEMBRE / 2014

HOJA:
A-13

DOCENTE DIRECTOR
ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA



PERFIL C-C

En el siguiente Perfil se muestra las distancias que tendrán en este derecho de vía, este consiste en tres vías principales ya que está ubicada en la Carretera al Puerto de La Libertad,

Primer vía: es de tres carriles en un solo sentido, el cual se utilizara para paradas de autobuses, circulación de vehículos y Ciclo vía, no habrán pasarelas solamente semáforos y cebras peatonales para circulación peatonal.

Calle N° 1: 10 m, **Acera:** 2.00 m, **Parada de buses:** 2.40 m, **Arriate Central:** 10.0 m, **Cordón Cuneta:** 0.60 cm.

Segunda Vía y Tercera Vía: es de dos carriles en un solo sentido, el cual se utilizara solo para circulación de vehículos, habrán pasarelas ya que por ser una vía principal tiene exceso flujo de vehículos, esta es una vía rápida.

Calle N° 2 y 3: 7.50 m, **Acera:** 2.00 m, **Arriate Central:** 2.25 m, **Cordón Cuneta:** 0.60 cm.

MOBILIARIO URBANO:

A continuación se presentan una serie de propuestas de mobiliario urbano, para su implementación en el proyecto, detallaremos cada uno el cual son los siguientes:

- Paradas de Buses
- Bancas de Espera
- Iluminación Artificial
- Basureros
- Señalética

•Parada de Autobuses:

Es un elemento urbano, perteneciente al mobiliario urbano caracterizado por ser un espacio público, multifuncional de uso social y colectivo, de dimensiones antropométricas, destinado a acoger a pasajeros en la espera de un transporte público de parada específica, este se sitúa en las calzadas, donde funciona a modo de referencia física visible de la existencia del paso de los autobuses.

Esta estación de transferencia, facilita el encuentro entre pasajeros y vehículos de transporte público de superficie. Su objetivo es proporcionar el acceso al sistema de transporte público, es decir, la facilidad para entrar y salir del sistema.

PROPUESTA: PARADA DE BUSES



La propuesta de parada de autobús, su objetivo principal es que los usuarios se sientan confortables, seguros y tranquilos para esperar el autobús.

MOBILIARIO URBANO

•Bancas de Espera:

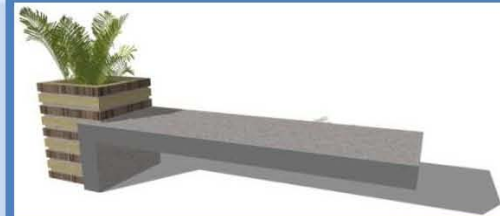
Es un mueble largo de estructura sencilla en el que pueden sentarse varias personas a la vez, el banco de espera es de uso común en lugares públicos como parques, jardines, estaciones de tren, aeropuertos, paradas de autobuses, etc.

En el proyecto de Densificación el altura se proponen tipologías de bancas para ciertas áreas, como por ejemplo parada de autobús y en áreas de espera o descanso, estos se incorporan en lugares estratégicos para que los usuarios hagan uso de estos muebles.

Estos se proponen que se construyan en variados materiales como madera, metal, piedra o cemento, con diseño estético, funcional y tecnológico, con el objetivo de que la ciudad se vea limpia y ordena estandarizando todo el mobiliario para que no se vea des ornado.

PROPUESTA: BANCAS DE ESPERA

Propuesta No 1:
Jardinera de madera y banca en voladizo de concreto.



Propuesta No 2:
Jardinera de concreto y banca de madera tratada.



Propuesta No 3:
Sillas metálicas de acero inoxidable, confortables.



Propuesta No 4:
Jardinera y Banca de concreto, asiento de madera tratada con plantas decorativas.



MOBILIARIO URBANO

Es el servicio que consiste en la iluminación de las vías públicas, parques públicos y demás espacios de libre circulación que no se encuentren a cargo de ninguna persona natural o jurídica de derecho privado o público, con el objetivo de proporcionar la visibilidad adecuada para el normal desarrollo de las actividades.

Por lo general el alumbrado público en las ciudades o centros urbanos es un servicio municipal que se encarga de su instalación, aunque en carreteras o infraestructura vial importante corresponde al gobierno central o regional su implementación.

En el proyecto se han generado algunas propuestas de iluminación ya sea de altura, como en espacios bajos para dar mayor seguridad a los usuarios y peatones que transiten por dichos espacios.

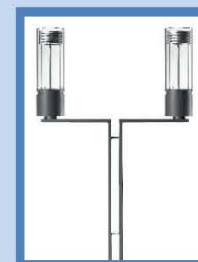
PROPUESTA: ILUMINACION ARTIFICIAL



Luminaria de Piso



Luminaria para calle



Luminaria para parques



Luminaria decorativa de pisos



Luminaria vertical



Luminaria para arbustos

MOBILIARIO URBANO

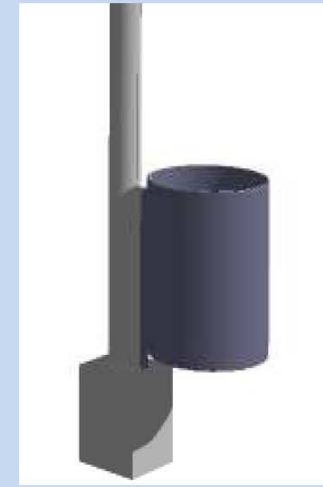
La basura es todo el material y producto no deseado considerado como desecho y que se necesita eliminar porque carece de valor económico.

El manejo de residuos es el término empleado para designar al control humano de recolección, tratamiento y eliminación de los diferentes tipos de residuos. Estas acciones son a los efectos de reducir el nivel de impacto negativo de los residuos sobre el medio ambiente y la sociedad.

Los tipos de residuos que se deben de tratar son:

- **Residuo orgánico:** desecho de origen biológico.
- **Mezcla de residuos:**, se refiere a todos los desechos de residuos mezclados que es el resultado de una combinación de materiales orgánicos e inorgánicos.
- **Residuo Inorgánico:** Plástico y Metal el cual es muy difícil su descomposición el cual es preferible su reciclaje.

PROPUESTA: BASUREROS O ELIMINACION DE BASURA



MOBILIARIO URBANO

Señalética: Estudia y desarrolla un sistema de comunicación visual sintetizado en un conjunto de señales o símbolos que cumplen la función de guiar, orientar u organizar a una persona o conjunto de personas en aquellos puntos del espacio que planteen dilemas de comportamiento, como por ejemplo dentro de una gran superficie (centros comerciales, fábricas, estacionamientos, parques ecológicos, aeropuertos, etc.)

Son los medios físicos empleados para indicar a los usuarios de la vía pública, la forma más correcta y segura de transitar por la misma; permiten tener una información previa de los obstáculos y condiciones, en que se encuentra.

PROPUESTA: SEÑALETICA



4.17 DEFINICION DE PROPUESTAS:

Se presenta una serie de descripciones sobre la definición de las diferentes zonas que comprenden el presente proyecto

4.17.1 ZONA FINANCIERA

Se ubica en el la punta del sitio por ser la zona del terreno que es observada por los 2 ejes principales que bordean al sitio, dada la características del uso de esta zona esta ubicación permite jerarquizarla por ser considerada como una zona tipo anclaje para el sitio.

La ubicación en el punto de convergencia de las principales vías perimetrales (Carretera al Puerto de La Libertad y Panamericana) permiten la majestuosidad y punto de entrada desde el sector Oriente.

De ahí parte uno de los factores del diseño en arco de la edificación simulando la entrada a la exclusividad de la zona proyectada.

El inmueble es el de mayor envergadura y tamaño de todas las propuestas dando significado al poder financiero del sector.



Fig. 172 Vista Suroriente del Edificio Financiero



Fig. 173 Vista Sur poniente del Edificio Financiero

4.17.2 ZONA DE CONVENCIONES

Se ubica sobre el eje de la Carretera hacia al Puerto de La Libertad, en relación directa con el uso hotelero, y financiero debido a que este uso es considerado como apoyo y complemento.

Posee su ubicación estratégica sobre un eje de gran movilidad y se trata de no ubicarlo en la parte interna del proyecto por la gran cantidad de personas que albergaría.

También está apoyado de una gran zona verde para su comodidad y relajación hacia el costado norte.

El conjunto brindara un elegante y diferente punto de anclaje para todo tipo de convenciones formado por su imponente grupo moderno de edificaciones.



Fig. 174 Vista Sur del sector Convenciones



Fig. 175 Vista Nororiente de los Edificios de Convenciones

4.17.3 ZONA HABITACIONAL

Se ubica hacia el lado poniente, orientándose en una zona más tranquila como transición de los espacios más congregados como Convenciones y Financiero, siendo conformado por tres edificios.

Las edificaciones aunque de carácter arquitectónico semejante varían su proyección y ubicación en las zonas propuestas, todos varían sus perspectivas panorámicas con respecto al otro.

Su espectacularidad reside en la conformación orgánica que le dan carácter natural y dinámica a una zona que busca la frescura y confortabilidad del ambiente.



Fig. 176 Vista de fachada Sur del Edificio Habitacional



Fig. 177 Vista de fachada Norte del Edificio Habitacional

4.17.4 ZONA HOTELERA

Se ubica como un área de transición entre la zona habitacional, de convenciones y la financiera, disponiéndose esta como una zona de anclaje.

Esta distribuida en tres zonas, que albergan tres hoteles con carácter propio cada uno, llevándolos a dar una zona exclusiva en el corazón de todo el proyecto.

La importancia y ubicación estratégica de estos inmuebles es que le dan soporte al área de Convenciones y a la gran atracción de personas que este uso atraería, de ahí su conformación el “L” alrededor del ya mencionado uso.

Este uso está dispuesto como parte del Boulevard interno que posee el proyecto y le dan junto a las áreas verdes transitorias una elegancia y vistosidad espectacular.



Fig. 178 Vista de Hotel estilo Organicista

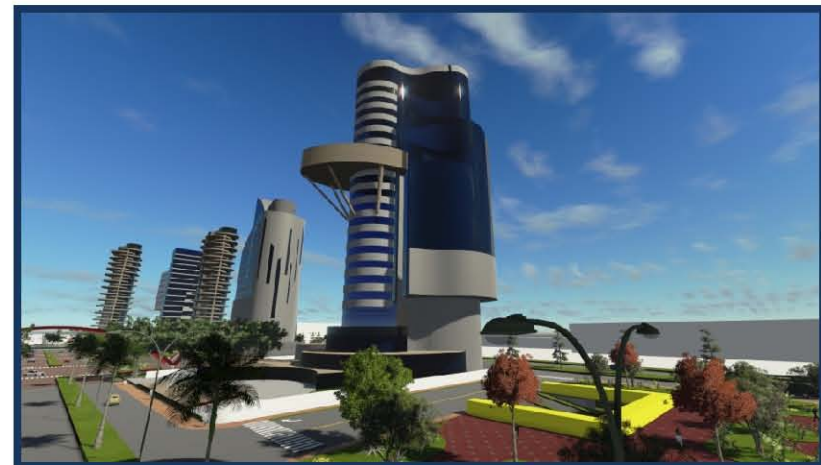


Fig. 179 Vista de Hotel estilo High Tech

4.17.5 ZONA MÉDICA

Se colocó en la extremidad del sitio alejada de la zona de mayor flujo (zona financiera, convenciones y hotelera) para darle la privacidad que una área de esta índole necesita, así se dispuso ubicarla con un comunicación directa con la franja hotelera dada la condición de esta ultima de apoyarle.

Además está parcialmente rodeado de áreas verdes destinadas a brindarle un espacio de más tranquilidad y sosiego.

El objetivo de este espacio es brindar un tipo de turismo medico que no posee el país a través de un espacio que brinde todo este tipo de requisitos y exclusividad con tecnología de punta y a la vez explotar el potencial de la arquitectura en altura.



Fig. 181 Plaza de acceso al Edificio Medico



Fig. 182 Vista del Edificio de uso Medico

4.17.6 ZONA OFICINA / COMERCIAL

Se Ubica sobre las principales vías del sitio, distribuyéndose estas áreas en un lugar de mayor afluencia, sirviendo esto para atraer a usuarios. Dividiéndose esta zona en dos, la primera se encuentra adosada a los primeros niveles de los edificios para oficinas, sobre la Carretera Panamericana, el segundo se encuentra sobre una zona de alto potencial de comercio existente, sobre la Carretera hacia El Puerto de La Libertad.

En cada una de ellas se ha buscado darle una atracción diferente, una como parte del sector de edificaciones al altura y la otra en zona se le ha buscado darle una continuidad al uso comercial que posee la Carretera al Puerto de la Libertad como el caso del Centro Comercial la Joya.

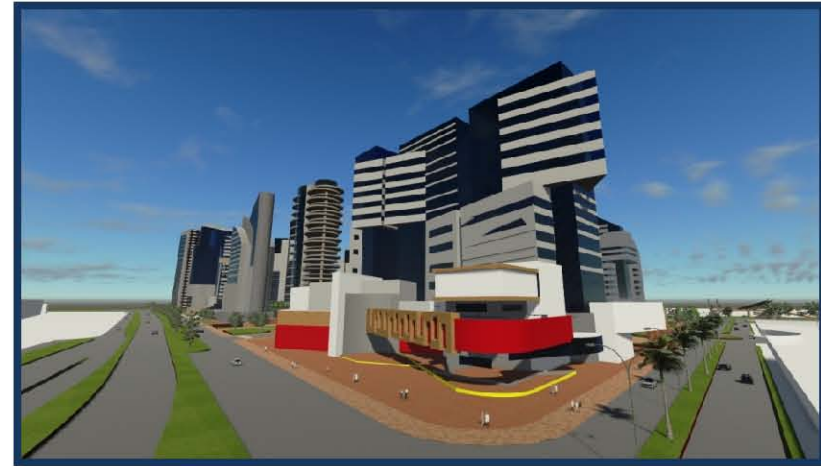


Fig. I 83 Vista Norte del edificio Comercial



Fig. I 84 Vista Sur poniente del edificio Comercial

4.17.7 ZONA COMERCIAL

Se propone un área comercial pero de característica bohemia con un concepto de paseo lineal que alberga comercio, bares, restaurantes. Dispuestos estos en edificios de carácter minimalista de tres pisos formando un corredor central, el cual es bordeado en sus dos extremos por dos corredores tipo peatonal.

Se dispone en el centro de la zona una amplia plaza techada tipo pabellón, el cual tendrá un uso para conciertos, exposiciones, convenciones etc.

Se propone de un piso elevado para restaurantes, el cual será comunicado con el resto de las edificaciones por medio de un elevador panorámico.

Así como un juego mecánico que funcione como una especie de mirador del proyecto y de las zonas aledañas.



Fig. 185 Vista del Mirador en el Área Comercial



Fig. 186 Vista General del Área Comercial

4.17.8 ZONAS VERDES

Las zonas verdes son espacios fundamentales que se han tratado con cierta importancia en el conjunto urbano del proyecto.

Conformado en diferentes zonas son parte principal de la oxigenación de la marcada altura compuesta, además de brindarle una mayor espectacularidad a la visión de los edificios su diseño antropomorfo crea una agradable estadía y transición.

Se han definido tres zonas verdes los cuales se detallan a continuación:

1. En la zona de la Quebrada se ha optado por la conformación de la bóveda por la creación de un parque lineal apto para todo tipo de personas.(ver plano A-15)
2. Corredor verde: En el eje central del proyecto están conformado 8 cuadras de espacio verde central que acogen el boulevard central y poseen un diseño con ramificaciones entrelazadas entre cuadras, Las cuales se integraran a las calles mediante implementación de Gramoquin (ver plano A-16)
3. Parque sobre estacionamiento: área verde con estacionamiento ubicada inmediata entre el

espacio Financiero/ Convenciones para relajación, oxigenación y apoyo. (ver plano A-17)



Fig. 187 Vista del Corredor Verde en Eje Central



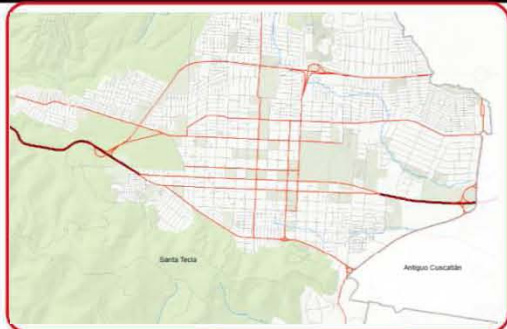
Fig. 188 Vista del Corredor Verde en Eje Central



Plaza Principal en Parque recreativo sobre Bóveda de la Quebrada San José del Pino.



3



9

SIMBOLOGIA DE VEGETACION		
No	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
1	<i>Stenotaphrum secundatum</i>	Grama San Agustin
2	<i>Arachis Pintoi</i>	Mani Forrajero
3	<i>Ixora Coccinea</i>	Isora
4	<i>Arachis Pintoi</i>	Cola de Caballo
5	<i>Codiaeum</i>	Crotos
6	<i>Strelitzia Reginae</i>	Ave del Paraiso
7	<i>Cycas Revolutas</i>	Palma de la Paz
8	<i>Arecaceas</i>	Palmera
9	<i>Ficus Microcarpa L. F.</i>	Arbol Laurel de la India
10	<i>Diospyrus Lotus</i>	Arbol de San Andres
11	<i>Delonix Regia</i>	Arbol de Fuego
12	<i>Tabebuia Rosea</i>	Arbol de Maquilshuat



Área de descanso con lonas téniles para generar sombras.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO
PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO
PROPUESTA DE ZONA VERDE PARA PARQUE SOBRE BOVEDA

PRESENTAN
ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:
INDICADA
FECHA:
SEPTIEMBRE / 2014

HOJA:
A-15

DOCENTE DIRECTOR
ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA



Fig. 189 Vista General del Parque diseñado sobre la Bóveda en Quebrada



Fig. 190 Vista del Parque en zona poniente



Fig. 191 Vista del parque con edificios de uso Médico y Habitacional al fondo



Fig. 192 Vista del parque con edificios de uso Médico y Habitacional al fondo



Fig. 193 Vista del parque desde la Carretera al Puerto de la Libertad



Parque Central: Arboles, Crotos, Palmeras, espejos de agua, plantas ornamentales y pisos con texturas.



5



8



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO

PROPUESTA DE ZONA VERDE PARA CORREDOR VERDE

PRESENTAN

ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:
INDICADA

HOJA:
A-16

FECHA:
SEPTIEMBRE / 2014

DOCENTE DIRECTOR

ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA DE VEGETACION		
No	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
1	<i>Stenotaphrum secundatum</i>	Grama San Agustin
2	<i>Arachis Pintoi</i>	Mani Forajero
3	<i>Ixora Cocinea</i>	Isora
4	<i>Arachis Pintoi</i>	Cola de Caballo
5	<i>Codiaeum</i>	Crotos
6	<i>Strelitzia Reginae</i>	Ave del Paraiso
7	<i>Cycas Revolutas</i>	Palma de la Paz
8	<i>Arecaceas</i>	Palmera
9	<i>Ficus Microcarpa L. F.</i>	Arbol Laurel de la India
10	<i>Diospyrus Lotus</i>	Arbol de San Andres
11	<i>Delonix Regia</i>	Arbol de Fuego
12	<i>Tabebuia Rosea</i>	Arbol de Maquilishuat

3



6



Espejos de Agua

11





Fig. 194 Vista General del Corredor Verde



Fig. I 95 Vista de la textura del Corredor



Fig. I 96 Vista General del Corredor Central

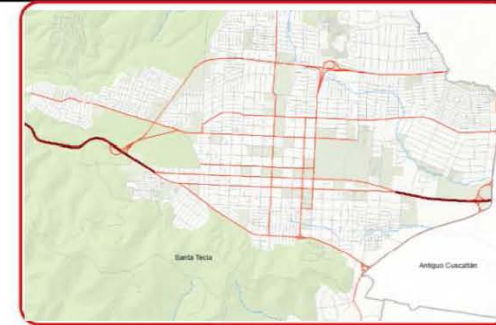
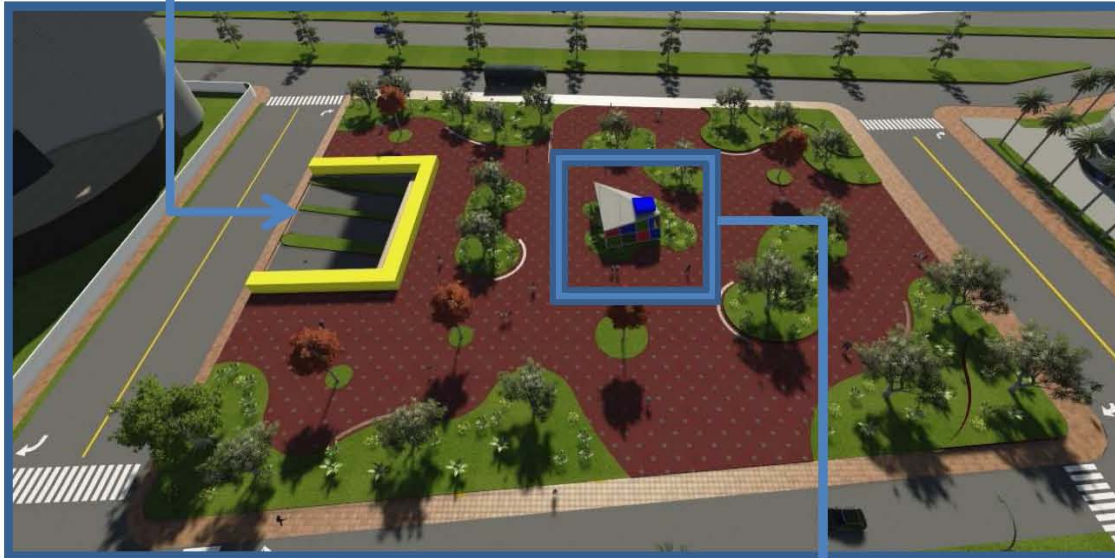


Fig. I 97 Vista Boulevard Central



Fig. I 98 Vista del Puente en el Boulevard Central

Entrada Principal de estacionamiento Subterráneo.



9

Modulo para ascensores desde estacionamiento subterráneo.



Islas de Vegetación



11

SIMBOLOGIA DE VEGETACION		
No	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
1	<i>Stenotaphrum secundatum</i>	Gramma San Agustín
2	<i>Arachis Pintoi</i>	Mani Fomajero
3	<i>Ixora Coccinea</i>	Isora
4	<i>Arachis Pintoi</i>	Cola de Caballo
5	<i>Codiaeum</i>	Crotos
6	<i>Strelitzia Reginae</i>	Ave del Paraíso
7	<i>Cycas Revolutas</i>	Palma de la Paz
8	<i>Arecaceas</i>	Palmera
9	<i>Ficus Microcarpa L. F.</i>	Arbol Laurel de la India
10	<i>Diospyrus Lotus</i>	Arbol de San Andres
11	<i>Delonix Regia</i>	Arbol de Fuego
12	<i>Tabebuia Rosea</i>	Arbol de Maquilishuat

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO

PROPUESTA DE ZONA VERDE PARA NIVEL SUPERIOR DE EDIFICIO DE ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO

PRESENTAN

ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:
INDICADA
FECHA:
SEPTIEMBRE / 2014

HOJA:
A-17

DOCENTE DIRECTOR

ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA



Fig. 199 Vista General del Parque sobre Estacionamiento Subterráneo de 3 niveles



Fig. 200 Vista de acceso de estacionamiento subterráneo y de vegetación del Parque

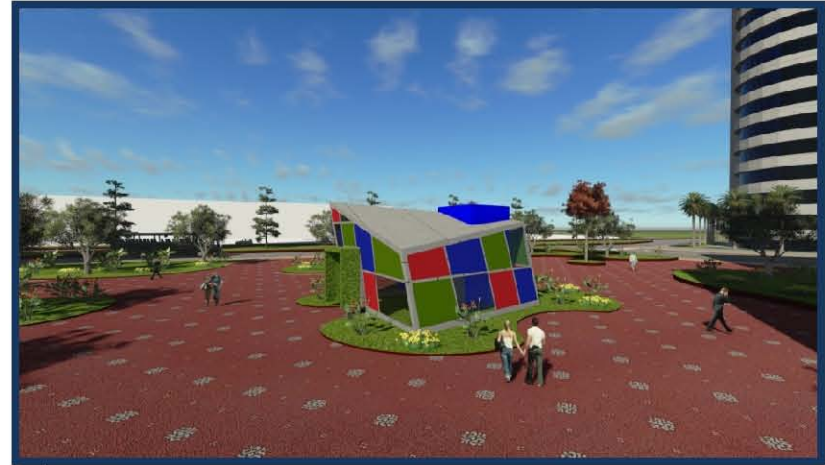


Fig. 201 Modulo para elevador del estacionamiento subterráneo

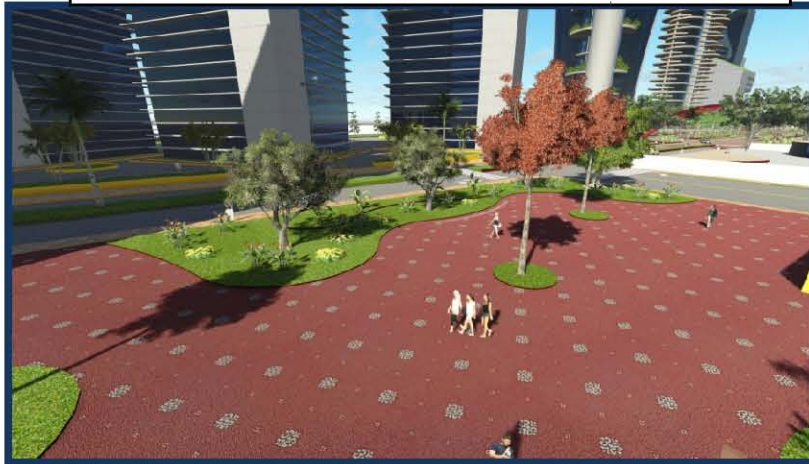


Fig. 202 Vista del Parque sobre estacionamiento subterráneo

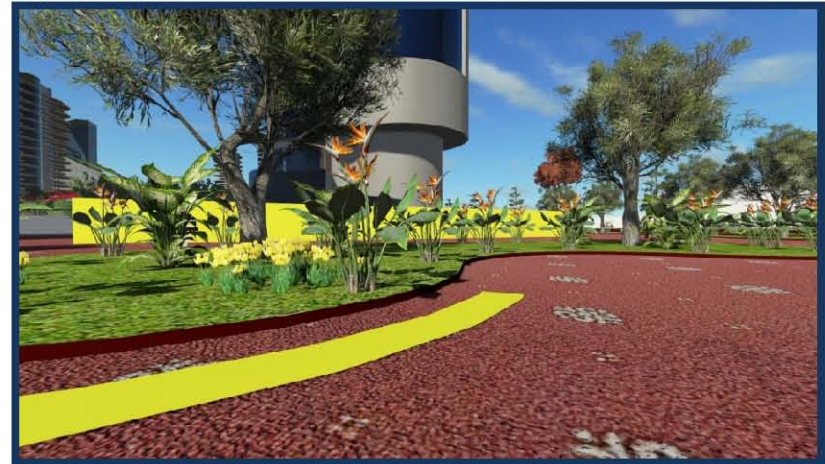


Fig. 203 Vista de vegetación del Parque

4.17.9 ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO

Se propone la realización de un estacionamiento de acceso exclusivo para los usuarios de las zonas de mayor densidad (zona financiera, zona convenciones) el mismo se ubicara en el área verde inmediata entre las zona financiera y la zona convenciones debido a que se considera como una subzona de apoyo.

El estacionamiento será subterráneo para mantener siempre el área verde habilitada como tal para que cumpla con el objetivo climatización y oxigenación para las zonas próximas antes descritas.

Contará con tres niveles hacia abajo, con único acceso tipo elevador principal que comunicara la zona verde de la superficie con los estacionamientos de los pisos inferiores.

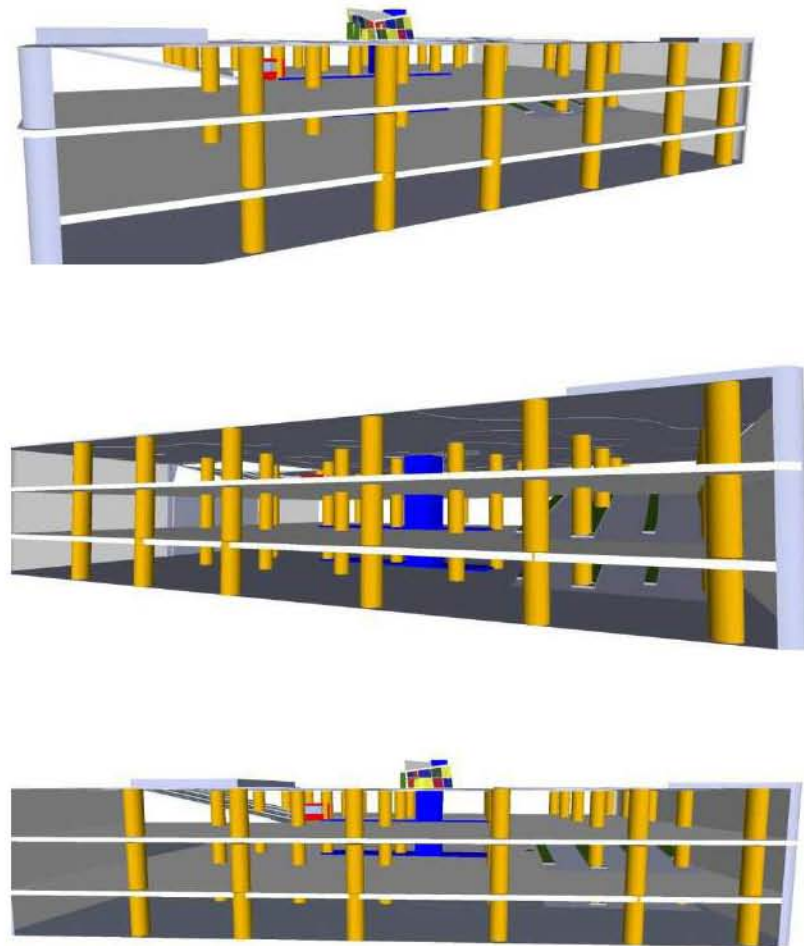


Fig. I 204 Volumetría de los 3 niveles del Estacionamiento

4.17.10 CONFORMACION URBANA PARA LA COLONIA SAN JOSE DEL PINO

Para La propuesta de rediseño urbano arquitectónica para la colonia se consideraron aspectos como de identidad inicial del concepto de la colonia en la ubicación de zonas verdes tipo parque por cierto número de viviendas, así como de criterios en lo que respecta a la propuesta del módulo habitacional tipo para los apartamentos.

La propuesta de los módulos habitacionales de interés social para la colonia san José del pino se conceptualizo con una disposición formal que rompa con el típico encasillamiento del edificio habitacional de interés social.



Fig. 205. Fachada tipo en edificios habitacionales de interés

MODULO HABITACIONAL TIPO

Se dispone de un espacio común (sala-comedor-cocina) dos dormitorios, un servicio sanitario y su área de oficina, buscando un aprovechamiento total de la ventilación cruzada con la orientación de los espacios norte-sur.

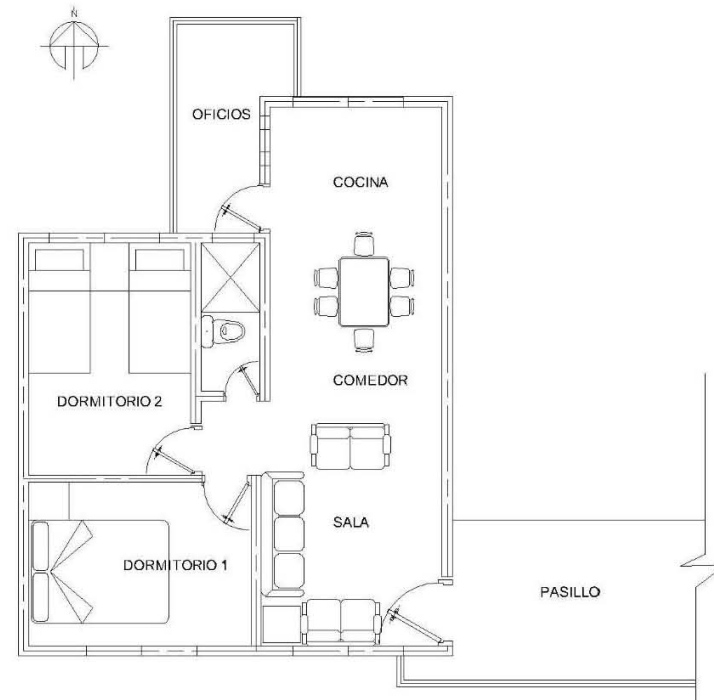


Fig. 206. Distribución en planta de los espacios propuestos por modulo habitacional

ELEVACION Y FACHADA PRINCIPAL

Se propone como consecuencia de la disposición formal de los espacios presentados en la planta tipo generar una fachada que integre el pasillo principal, acortando su distancia e integrándolo con el módulo de las escaleras

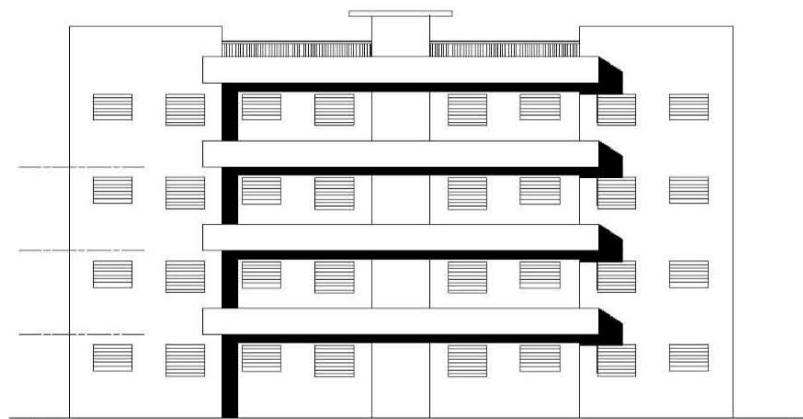


Fig.207. Conceptualización de Elevación y fachada de



Fig.208 Planta arquitectónica de edificio tipo

PROPUESTA URBANA

Se propone mantener la esencia del diseño original en lo relacionado a la distribución de áreas verdes tipo parque como origen de las conformaciones de las áreas de módulos habitacionales, generándose para la propuesta dichas áreas como franjas verdes que sirvan de oxigenación para las franjas habitacionales de manera lineal norte sur, para el máximo aprovechamiento de la ventilación cruzada para los edificios. Estas dispuestas a diferencia del diseño original que generaba bloques habitacionales con una orientación este-oeste en sus fachadas afectadas por el asolamiento. (Ver planos A-18 Y A-19)



Fig. 209. Vista norte de fachada principal de edificio tipo en Colonia San José del Pino



Fig. 210. Integración de franja verde con en el emplazamiento de los apartamentos



Fig. 211. integración de estacionamiento con el emplazamiento de los apartamentos



Fig. 212. pasillo de comunicación interior para las unidades habitacionales



Fig. 213. Vista del Área Verde



Fig. 214. Vista de Franja de Recreo



Fig. 215. área verde tipo parque donde se incorpora una franja de estar y otra de recreo



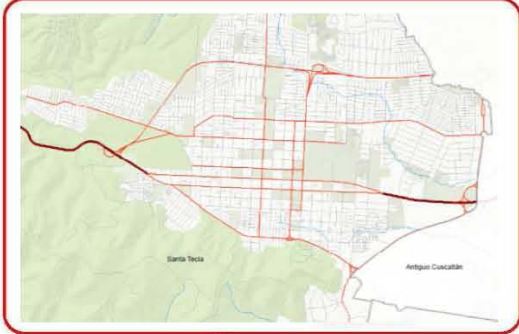
Fig. 216. área de aparcamiento integrada a cada grupo de apartamentos con superficie permeable



Fig. 217 Vista de Franja Verde entre apartamentos



Fig. 218 Vista de Apartamentos y área prevista para equipamiento sobre calle El Progreso



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO
 PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA
 PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN
 ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR
 ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO
 PROPUESTA DE ZONIFICACION
 PARA COLONIA SAN JOSE DEL PINO

PRESENTAN
 ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
 LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
 PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:
 INDICADA
FECHA:
 SEPTIEMBRE / 2014

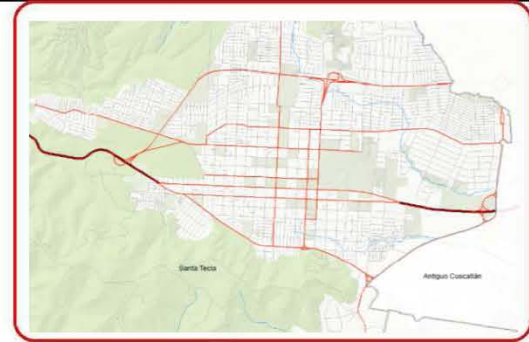
HOJA:
A-18

DOCENTE DIRECTOR
 ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA

DESCRIPCION	
	franjas habitacionales tipo blocks
	area para equipamiento
	avenidad vehiculares propuestas
	conectores entre blocks peatonales
	bahias de estacionamiento
	franja de proteccion por quebrada
	franja de aislamiento

En el siguiente plano podemos observar la distribución de las edificaciones de apartamentos multifamiliares, para solventar la problemática de viviendas en la colonia San José del Pino y la Comunidad San Rafael; con la finalidad de despejar vías principales internas en dichos lugares.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO
 PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA
 PARA PROYECTOS DE DENSIFICACION EN
 ALTURA EN SECTOR PERIFERICO SUR
 ORIENTE DE SANTA TECLA

CONTENIDO
 PROPUESTA DE ZONIFICACION
 PARA COLONIA SAN JOSE DEL PINO
 DETALLE DE TRAMA TIPO

PRESENTAN
 ACOSTA AGUIRRE, RENE AMILCAR
 LACAYO DE PEREZ DE ALEJO, FLOR DE MARIA
 PEREZ DE ALEJO VELEZ, RENE RAUL

ESCALA:
 INDICADA
FECHA:
 SEPTIEMBRE / 2014

HOJA:
A-19

DOCENTE DIRECTOR
 ARQ. HERNAN CORTES SANTIAGO

SIMBOLOGIA

TRAMA URBANA

Se presenta el detalle tipo de un bloque central de edificios, en los cuales se proponen dos edificios de apartamentos por bloque, orientados de norte-sur las fachadas principales frente a la franje verde. Así como la franje longitudinal tipo al fondo, manteniendo la misma orientación, también incluyen estacionamientos colectivos..

4.18 FICHAS DE EDIFICIOS PROPUESTOS

EDIFICIO "A"

Para una comprensión de las generalidades de cada uno de los edificios propuestos, a continuación se describen información sobre su altura, cantidad de niveles, estilos predominantes, formas compositivas en el conjunto de tecnología en la propuesta de cada uno de ellos y la función propia. Así también se ofrece un apunte del esbozo creativo con el que se maneja la volumetría de cada uno de los edificios propuestos.

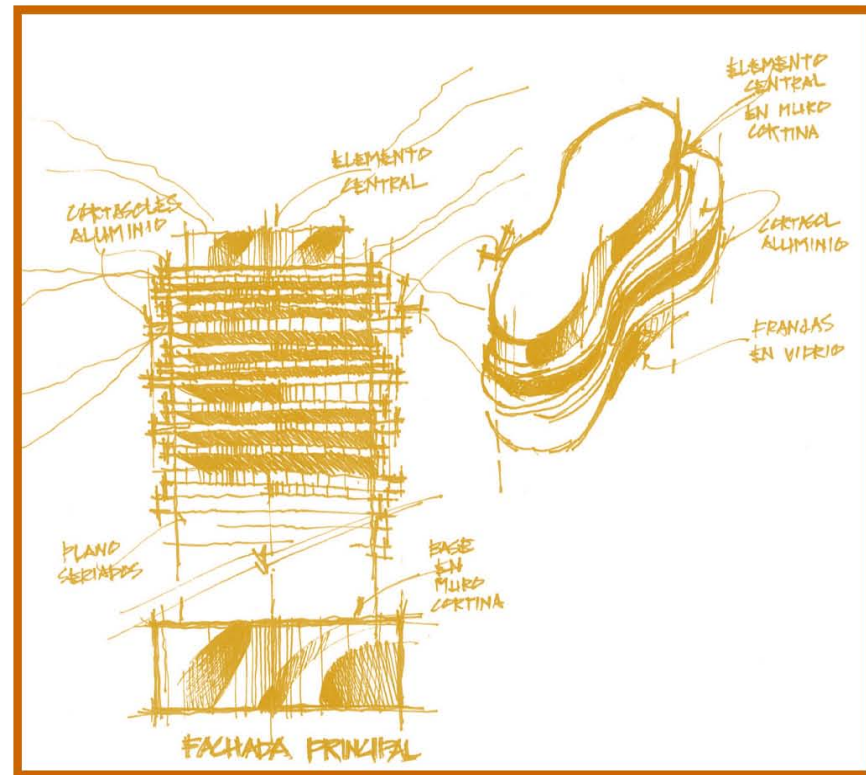


Fig. 219 Apunte Volumétrico de Edificio Habitacional

EDIFICIO " B "

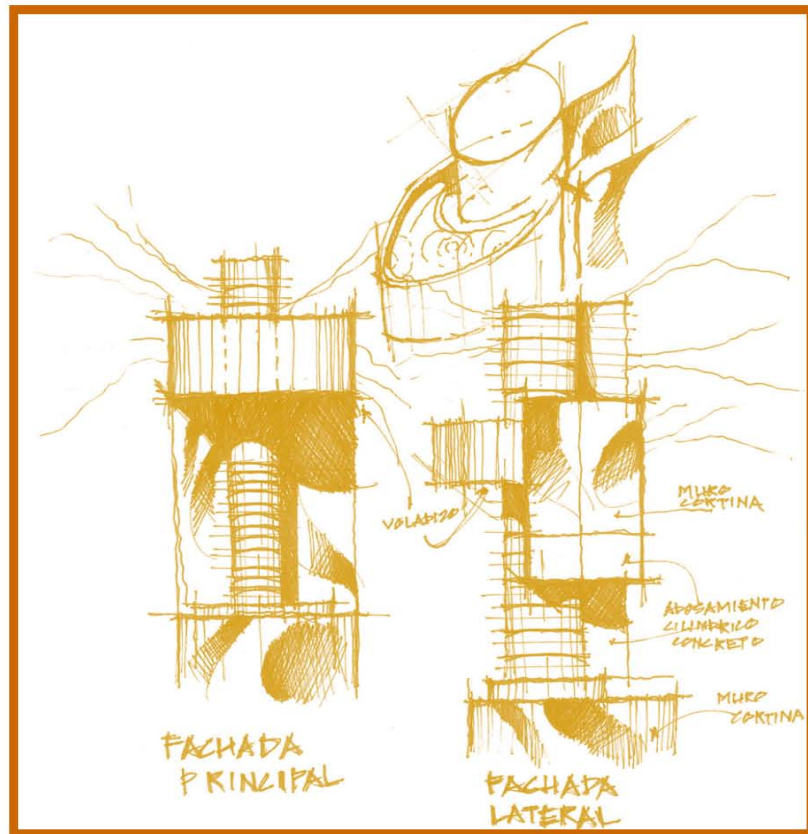


Fig. 220 Apunte Volumétrico de Hotel

EDIFICIO " C "

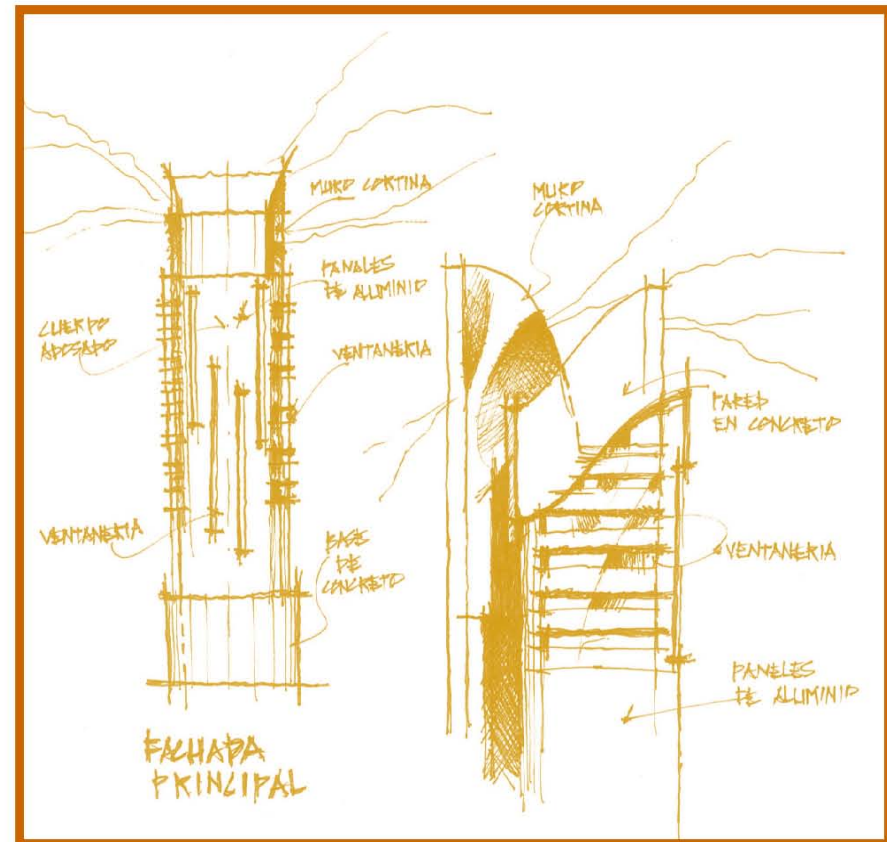


Fig. 221 Apunte Volumétrico de Hotel

EDIFICIO " D "

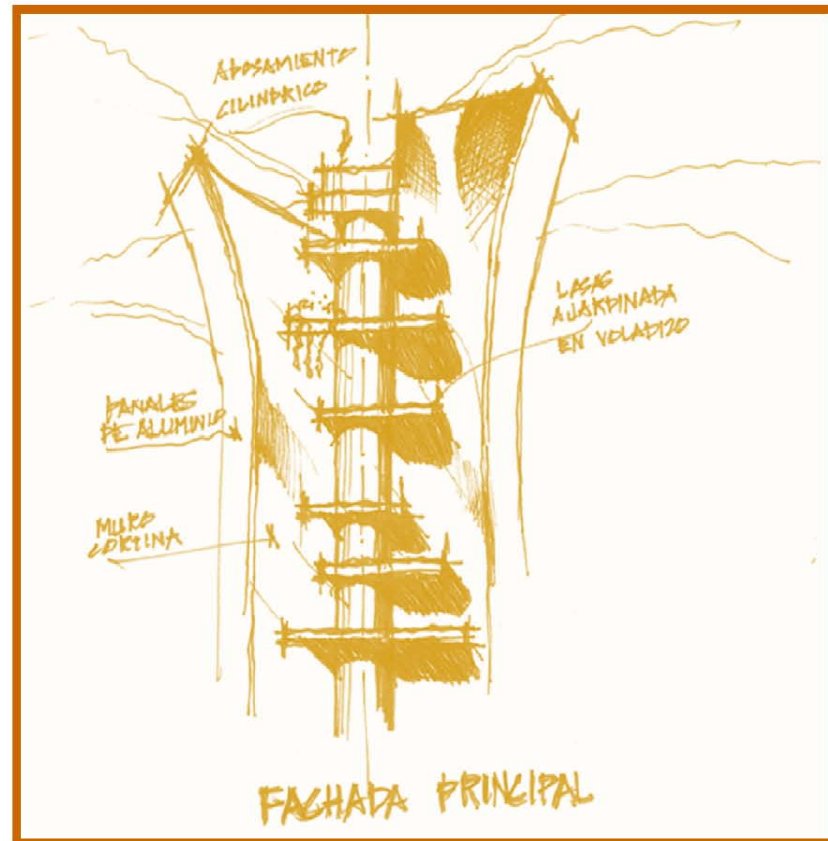


Fig. 222 Apunte Volumétrico de Hotel

EDIFICIO " F "

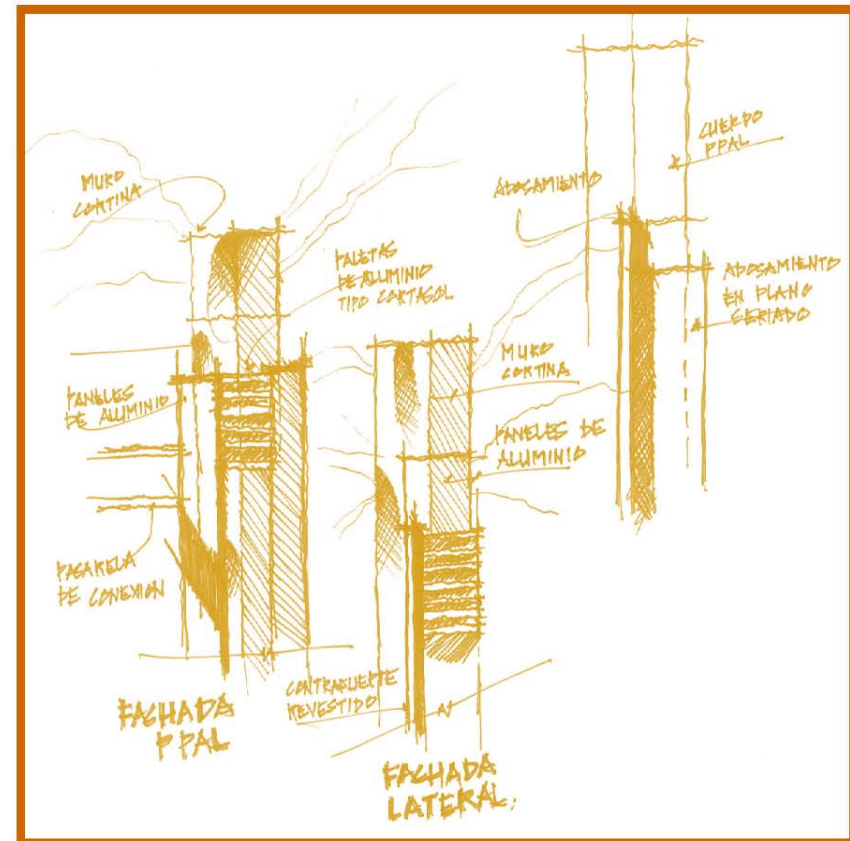


Fig. 223 Apunte Volumétrico de edificio de Convenciones

EDIFICIO "G"

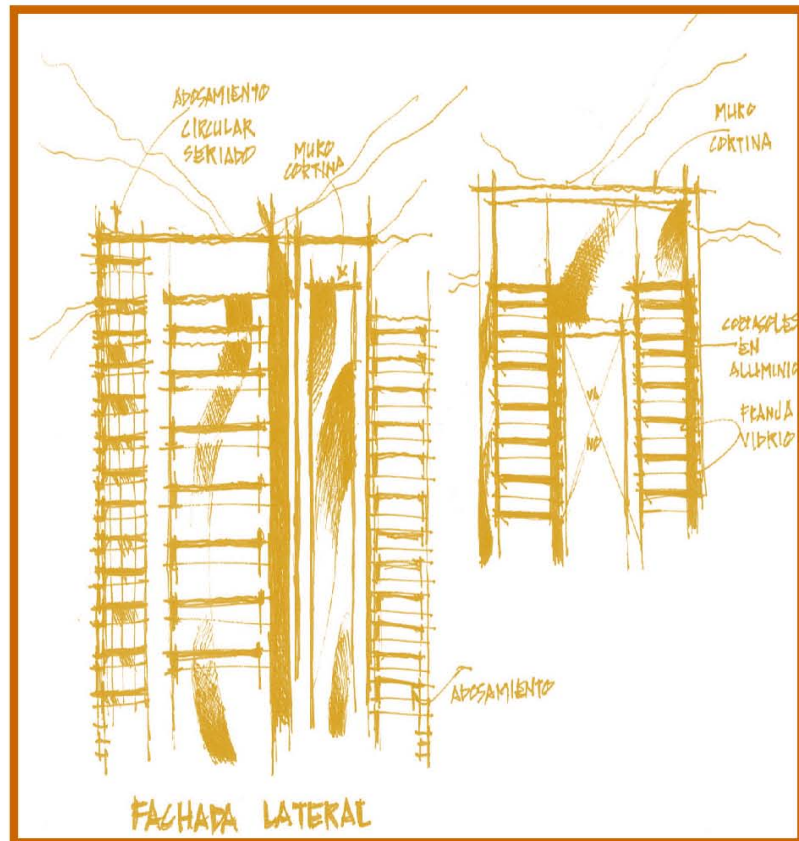


Fig. 224 Apunte Volumétrico de Edificio Financiero

EDIFICIO "H"

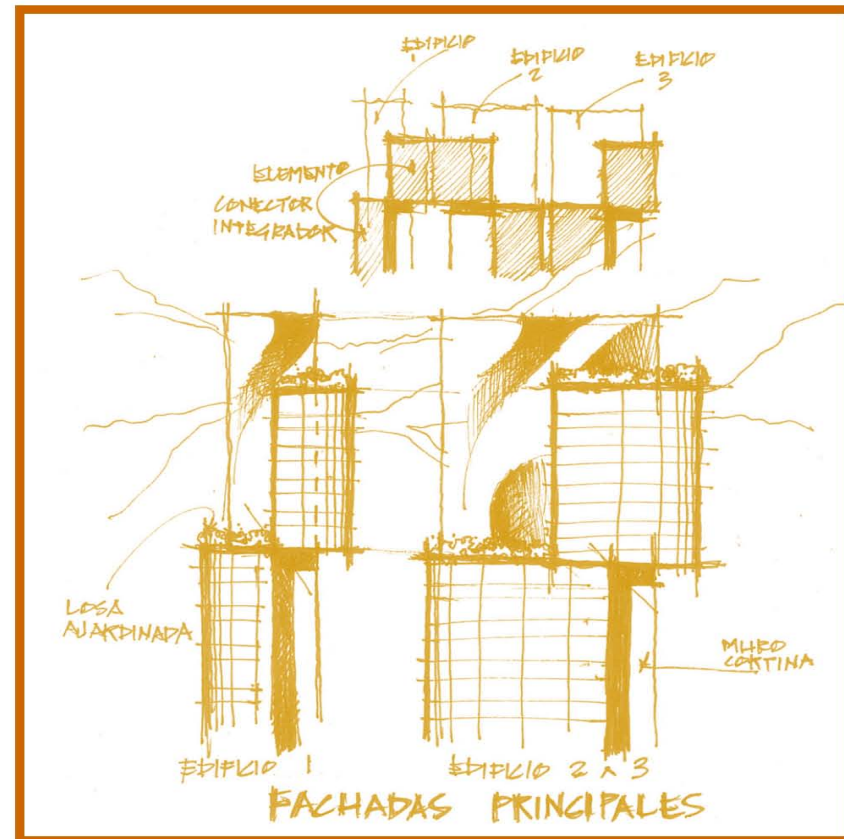


Fig. 225 Apunte Volumétrico de Edificio de Oficinas

EDIFICIO "I"

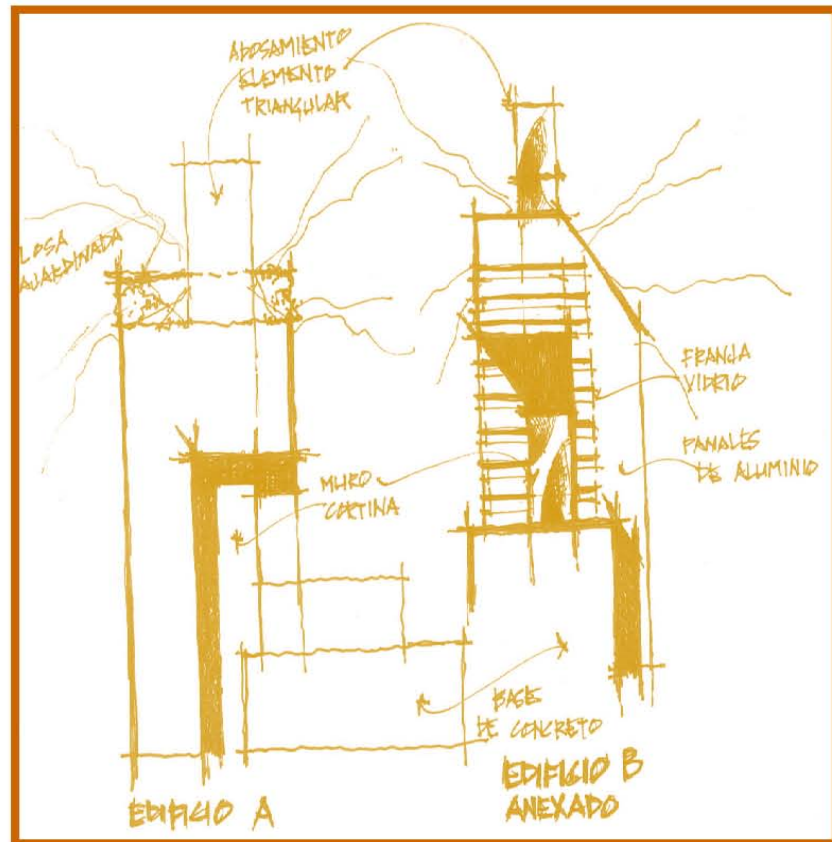


Fig. 226 Apunte Volumétrico de Edificio Medico

EDIFICIO HABITACIONAL

Uso:	HABITACIONAL	
Altura:	75 metros	
Pisos	20 pisos	
Estilo Predominante	Orgánico	
F O R M A		
<p>La conformación de los edificios de habitaciones estará compuesta de un núcleo central con plantas conformadas de forma irregular distribuidas de manera giratoria sobre el eje central, esta disposición brindara una mayor variedad de perspectivas al cliente dándoles a sus ocupantes la oportunidad de apreciar hermosas vistas. La marcada composición de elementos sinuosos notorios de la forma orgánica establecida en todos los niveles crearan un conjunto que llamará la impresión de todo el público en general</p>		
T E C N O L O G Í A		
<p>Los edificios residenciales se clasificarán como los más altos del país. Se aprovechara al máximo la iluminación natural para el ahorro de energía eléctrica. Se utilizaran como parte revolucionaria del edificio tecnologías renovables como parte de su innovación a través de energía eólica aprovechando la altura que brindara el edificio. La columna central es el elemento rigidizante del edificio que estará conformado de perfilaría.</p>		
F U N C I Ó N		
<p>La torre tendrá hermosos apartamentos de lujo estilo moderno, que brindaran las más exclusiva confortabilidad al usuario. El inmueble tendrá diferentes prototipos de apartamentos, cada estilo contará con dos o tres alternativas de distribución para adaptarse a la necesidad y gusto del cliente. Los componentes interiores incluyen un amplio y lujoso lobby, gimnasio, salón de usos múltiples. Los estacionamientos estarán de manera subterránea debajo de la edificación.</p>		

EDIFICIO HOTELERO

Uso:	HOTELERO	
Altura:	75 metros	
Pisos	21 pisos	
Estilo Predominante	High Tech	
F O R M A		
<p>Con la forma se ha explorado el potencial de las geometrías no ortogonales, empleadas tanto en secciones horizontales como longitudinales, al no utilizar ninguna forma cuadrada al edificio se pretende darle un enfoque más dinámico y moderno a la obra. Al perfilar esta esbelta edificación se ha partido desde una planta en forma curvilínea ojival que se erige de forma constante con diferentes elementos superpuestos que parecen auto sostenerse en los costados longitudinales de la planta</p>		
T E C N O L O G Í A		
<p>El edificio estaría conformado de estructura de hormigón armado dotándolo al edificio de un mejor comportamiento acústico, además brindándole mucho más resistencia al fuego que una edificación realizada en acero. Este material estará sujeto a combinarse en las fachadas por un sistema de muro cortina mediante una doble piel de vidrio.</p>		
F U N C I Ó N		
<p>El edificio albergara en su interior apartamentos de uso habitacional de baja densidad, coronando en el voladizo a media altura una piscina panorámica de uso exclusivo.</p>		

EDIFICIO HOTELERO

Uso:	HOTELERO	
Altura:	80 metros	
Pisos	23 pisos	
Estilo Predominante	Hig Tech	
F O R M A		
<p>La forma está compuesta de tres módulos superpuestos escalonados de diferentes alturas que conforman en la parte superior a través del elemento curvo el atractivo similar a la apertura de pétalos de flor. En la parte baja se comporta de una manera más sobria al mantener una planta primordialmente rectangular.</p>		
T E C N O L O G Í A		
<p>La estructura del edificio es de perfilería, con una amplia cortina de cristal en sus dos fachadas más largas, combinando con concreto el resto de las perspectivas. Además poseerá varios ascensores que tendrán una peculiar vista al exterior de manera discontinua en la fachada del edificio.</p>		
F U N C I Ó N		
<p>El edificio está destinado al uso hotelero, encontrando las habitaciones mas icónicas en la parte superior donde debido a la curvatura del techo de cristal le brindara una excelente vista a hacia el cielo. También tendrán todo tipo de servicios destinados a hoteles 5 estrellas.</p>		

EDIFICIO HOTELERO

Uso:	HOTELERO	
Altura:	82 metros	
Pisos	24 pisos	
Estilo Predominante	Eco Tech	
F O R M A		
<p>La forma está basado en un eje radial irregular conformado por una estructura vertical de 50 niveles que conecta tres torres de diferente altura con 6 plataformas de concreto armado, el estilo dinámico del edificio juega con la conformación de cada elemento de una manera desigual en cuanto a tamaño, brindando un aspecto audaz y sobrio de la arquitectura .</p>		
T E C N O L O G Í A		
<p>El proyecto insiste en la funcionalidad, con estructuras y soluciones arquitectónicas que conjugan sostenibilidad y seguridad y dan respuesta al exceso de energía que suele resultar de los edificios altos. Los espacios abiertos entre las plataformas optimizaran la aerodinámica y la presión del viento sobre la estructura .La disposición de aperturas para aprovechar al máximo la iluminación natural para el ahorro de energía eléctrica</p>		
F U N C I Ó N		
<p>El objetivo es aunar todo lo que una persona puede necesitar o desear en un espacio concebido como un todo único, donde se pueda llegar a cualquier lugar paseando en sólo unos minutos, restaurantes con excelentes vistas brindaran un aspecto reconfortante de y hasta un helipuerto en la azotea se erigrán como una pieza de arquitectura única</p>		

EDIFICIO CENTRO COMERCIAL

Uso:	COMERCIO	
Altura:	20 MTS	
Pisos	4 pisos	
Estilo Predominante	Minimalista	
FORMA		
<p>La zona de comercio tendrá dos tipos de concepto, uno de tipo centro comercial y el segundo como paseo lineal comercial, ambos presentaran formas similares con un estilo minimalista, se desplegaran de manera horizontal con alturas aproximada de 20 mts. la es cogitación de este estilo para estas áreas es para tipo comercial generar un contraste geométrico con los edificios de oficinas, que se encuentran adosados al centro comercial, y para el paseo lineal comercial la intensión es generar una identidad diferente y contrastante al paseo existente en el casco urbano del municipio</p>		
TECNOLOGÍA		
<p>El edificio está conformado su estructura con marcos de perfilaría metálica para el caso del centro comercial y paredes de bloque de concreto confinado y detalles de revestimiento de paneles de aluminio tratado, revestimiento en madera. Asi como in sistema de losa ajardinada. Para los edificios del paseo lineal se propone un uso mixto entre marcos de concreto y perfilaría metálica para los claros propuestos en las edificaciones y un sistemas de losa verde asi como revestimiento en las paredes relleno.</p>		
FUNCIÓN		
<p>Su función es de albergar la actividad comercial y de servicios para el caso:</p> <ul style="list-style-type: none">• centro comercial: se dispondrá de 2 estacionamiento subterráneos, dos nivel para comercio de artículos varios y un nivel superior para terrazas y restaurantes.• Paseo lineal comercial: restaurantes , área de terrazas, bares, discotecas		

EDIFICIO CONVENCIONES

Uso:	CONVENCIONES	
Altura:	105 metros	
Pisos	30 pisos	
Estilo Predominante	High Tech	
F O R M A		
<p>El centro de convenciones esta diseñado en 5 edificaciones rectangulares y conformando un solo conjunto en su ubicación de forma descendente en su altura, estos con el propósito de juntar asambleas, conferencias, fiestas, seminarios o agrupaciones de diferentes caracteres, sea comercial, empresarial, científico o religioso, entre otros, como por ejemplo casas de citas y casinos. Con el propósito de tener espacios amplios para todo tipo de eventos y albergar a muchas personas de diferentes edades y géneros.</p>		
T E C N O L O G Í A		
<p>El edificio está conformado su estructura con marcos de perfilaría metálica y sus losas hormigón armado para darle rigidez y estabilidad, por lo alto del edificio de en medio, en las fachadas se pretende instalarle ventanas de vidrio para hacer liviana la estructura y apreciar el paisaje que rodea. También lleva paredes de concreto armado para darle estabilidad a la edificación se incorporan juegos de luces para darle dinamismo a los edificios.</p>		
F U N C I Ó N		
<p>Su función es de albergar a muchas personas para diferentes eventos y aprovechando el espacio en cada nivel.</p>		

Cuadro No 53 Descripción de Edificio Convenciones

EDIFICIO FINANCIERO

Uso:	FINANCIERO	
Altura:	112 metros (mas alto)	
Pisos	32 niveles	
Estilo Predominante	High Tech	
F O R M A		
<p>Se ha diseñado su forma con geometría ortogonal y simétrica, ya que por el uso se pretende explotar al máximo el espacio generando vistas agradables para las personas que trabajan como a los visitantes, esta es la edificación más alta en el proyecto ya que por ser financiero se pretende darle carácter de poder a la edificación, también en su fachada principal se puede apreciar un vano que hace referencia a una puerta que significa que "bienvenidos a todos los visitantes disfruten de la estancia."</p>		
T E C N O L O G Í A		
<p>El edificio está conformado su estructura con marcos de perfilaría metálica y sus losas hormigón armado para darle rigidez y estabilidad, por lo alto de la obra, en las fachadas se pretende instalarle ventanas de vidrio para hacer liviana la estructura y apreciar el paisaje que rodea. También los últimos niveles y terrazas se quiere incorporar restaurantes con vista panorámica para apreciar la ciudad y también agregar pantallas con nuevas tecnologías e iluminación para darle mayor atracción.</p>		
F U N C I Ó N		
<p>La función de la edificación es de formas rectangulares para aprovechar todo el área y tratar de no dejar espacios residuales, su ubicación ayuda en la orientación para obtener iluminación y ventilación natural.</p>		

EDIFICIO OFICINAS

Uso:	OFICINAS	
Altura:	86 MTS	
Pisos	24 pisos	
Estilo Predominante	Organicista con detalles de high tech.	
FORMA		
<p>El área de oficinas presentara una composición formal que permita la integración de en sus fachadas para los 3 edificios propuestos con curvaturas entrantes y salientes que generen una fachada con movimiento así ves buscando contrastar con el área de comercio adosada en sus primeros nivel a los edificios.</p>		
TECNOLOGÍA		
<p>El edificio está conformado su estructura con marcos de perfilaría metálica y paredes de bloque de concreto confinado y detalles de revestimiento de paneles de aluminio tratado, así como in sistema de losa ajardinada.</p>		
FUNCIÓN		
<p>Su función es de albergar oficinas corporativas, oficinas para embajadas y delegaciones internacionales, Call Center, oficinas gerenciales.</p>		

EDIFICIO MEDICO

Uso:	MEDICO	
Altura:	87 mts	
Pisos	24 pisos	
Estilo Predominante	High Tech y modernismo	
FORMA		
<p>Para el área de uso médico se propone una composición con características del high tech en sus materiales y elementos modernistas en lo relacionado a la forma propuesta que busca generar una envolvente del volumen y una interacción y yuxtaposición entre los planos de cada cuerpo que forma el edificio integrando así de esta manera envolvente a todos los cuerpos que completan las edificaciones principales</p>		
TECNOLOGÍA		
<p>El edificio está conformado su estructura con marcos de perfilaría metálica y paredes de bloque de concreto confinado y detalles de revestimiento de paneles de aluminio tratado, así como un sistema de losa ajardinada.</p>		
FUNCIÓN		
<p>Su función es de albergar salas médicas, de investigación, internados, emergencias, farmacias, laboratorios y todas las unidades médicas afines.</p>		

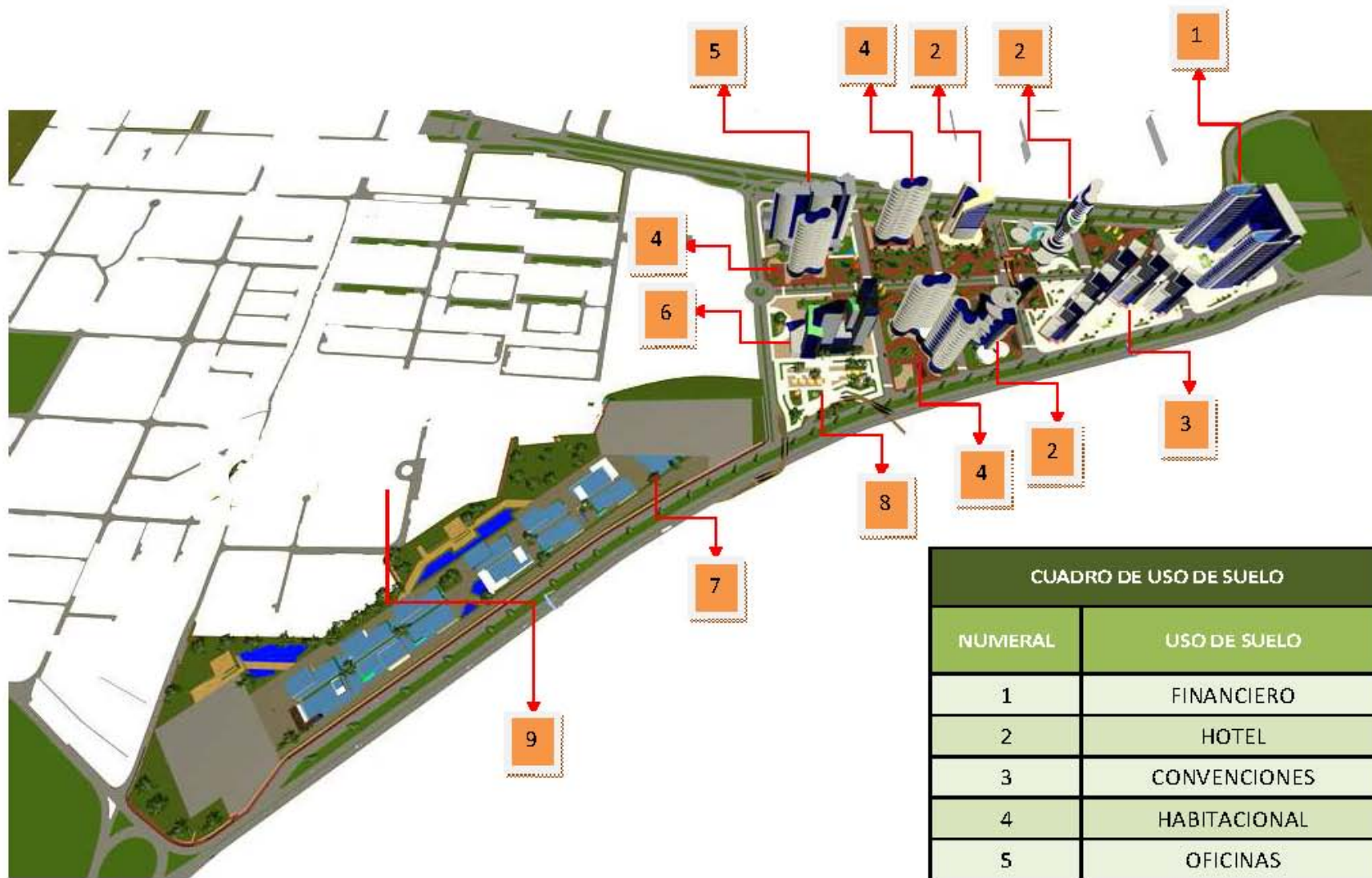


FIG. 227 Imagen Volumétrica del Comportamiento del Conjunto

CUADRO DE USO DE SUELO	
NUMERAL	USO DE SUELO
1	FINANCIERO
2	HOTEL
3	CONVENCIONES
4	HABITACIONAL
5	OFICINAS
6	MEDICO
7	COMERCIAL
8	AREA VERDE
9	COLONIA SAN JOSE DEL PINO

Cuadro No 57 **Uso de suelo propuesto**



FIG. 228 Imagen Volumétrica de Sección Poniente del Proyecto

CUADRO DE USO DE SUELO	
NUMERAL	USO DE SUELO
1	FINANCIERO
2	HOTEL
3	CONVENCIONES
4	HABITACIONAL
5	OFICINAS
6	MEDICO
7	COMERCIAL
8	AREA VERDE

Cuadro No 58 Uso de suelo propuesto



**Fig. 229 Vista del
Boulevard Central**



**Fig. 230 Vista desde el Área Comercial, se
observa el Restaurante Panorámico.**



Fig. 231 Pasarela peatonal en Carretera al Puerto de la Libertad, Área Comercial



Fig. 232 Pasarela peatonal en Carretera al Puerto de la Libertad, Edificio de Convenciones



Fig. 233 Paso a desnivel desde Carretera al Puerto de la Libertad lado poniente hacia Zona de Proyectos



Fig. 234 Paso a desnivel desde avenida Orden de Malta hacia proyecto



Fig. 235 Diseño de Zona de Acceso en Edificio Financiero



Fig. 236 Parque sobre estacionamiento subterráneo



Fig. 237 Parque sobre estacionamiento subterráneo, se observa elemento para elevador



Fig. 238 Boulevard Central vista Poniente, se observa el paso a desnivel



Fig. 239 Se observa diseño de Paso a Desnivel sobre Boulevard Central



Fig. 240 Paseo sobre diseño de Corredor Verde



Fig. 241 Vista Panorámica Lado Norte



Fig. 242 Vista Panorámica Lado Sur

4.3 RECOMENDACIONES

De acuerdo a las necesidades por el Departamento de Urbanización y desarrollo se concluye una propuesta de desarrollo urbano para edificaciones en altura para el sector Periférico Sur Oriente de Santa Tecla

- Integración con el entorno.
- Sí se pueden hacer edificaciones en altura de densificación urbana de fácil desarrollo.
- Se recomienda una Planta de Tratamiento cerca del proyecto para toda el agua tratada que poseerá la zona
- Implementación de un sistemas no convencionales para el drenaje de aguas lluvias en proyectos similares con el fin de contribuir a la no sobresaturación de los puntos mas críticos de la quebrada.
- Adecuación con el proyecto de cualquier tipo de plan de desarrollo de buses metropolitanos en las cercanías a la zona.

GLOSARIO

Colonial: Puede referirse, en general, a lo relativo a la colonia o a la colonización, sus costumbres, música, gastronomía y arte.

Corredor verde: son porciones de tierra que contienen elementos lineales que son planeados, diseñados y gestionados para múltiples propósitos incluyendo ecológicos, recreacionales, culturales, estéticos u otros propósitos compatibles con el concepto de uso de suelo sustentable.

Eco barrios: Barrio urbano concebido para minimizar su impacto en el medio ambiente, contemplando generalmente al menos una autonomía energética, e intentando disminuir su huella ecológica y/o devolver la deuda ecológica.

Equipamiento: Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo.

Expansión Urbana: Desarrollo y expansión de una ciudad. En lo relacionado a los servicios básicos urbanos, infraestructura y equipamiento.

Infraestructura: Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado.

Intervenciones urbanas: Una ordenación de espacios y arquitecturas (en la tradición del urbanismo), o una ordenación de acontecimientos interrelacionados en el tiempo.

Imagen Urbana: Es el conjunto de elementos naturales y artificiales que conforman el marco visual de las ciudades, pueblos y comunidades de la entidad.

Morfología Urbana: Estructura que tienen las diferentes ciudades.

Movimientos Migratorios: Un movimiento migratorio es el desplazamiento de un lugar a otro ya sea llegar al sitio de destino o el cambio de residencia o lugar de origen.

Parcela: Hace referencia a una pequeña porción de terreno (proveniente de otro más grande).

Polo de Desarrollo: Zonas geográficas relativamente reducidas en las que se estimula la localización de actividades socioeconómicas para que impulsen la actividad económica en un área geográfica de mayor amplitud.

Revitalizar: Es el instrumento y el recurso potencial para revertir los efectos del deterioro – físico, social y económico – de los centros de ciudad y de otras partes

importantes de la misma; es la oportunidad para recrear las condiciones urbanas que los centros tradicionales demandan para su sostenibilidad.

Sustentable: Acciones que brinden la capacidad de satisfacer necesidades de la generación humana actual sin que esto suponga la anulación de que las generaciones futuras también puedan satisfacer las necesidades propias.

Subsistema Urbano: Es un conjunto de elementos interrelacionados que, en sí mismo, es un sistema, pero a la vez es parte de un sistema superior.

Segregación: Es la acción y efecto de segregar (separar, marginar o apartar algo o alguien de otras cosas o personas).

Suelo Urbano: Tipo de tierra, áreas y zonas que dispone de acceso rodado, servicio de agua, red de alcantarillado y suministro de energía eléctrica.

Suelo rural: tierras, áreas, zonas que se ubican en zonas urbanizadas y que se dispone su protección con la intención de no perjudicar el desarrollo de las mismas garantizando una armonía entre el entorno construido y el natural, y permitiendo visuales agradables de carácter natural en el medio urbano.

Sistemas Constructivos: Es un conjunto de elementos, materiales, técnicas, herramientas, procedimientos y equipos, que son característicos para un tipo de edificación en particular.

Turismo Médico: fenómeno global que consiste en el viaje a otra ciudad o país para recibir algún tipo de tratamiento o atención médica.

Uso de Suelo: Es el destino que se lleva a cabo sobre un espacio físico determinado relacionado a una actividad o actividades.

Volumetría: Conjunto de formas y medidas que generan un plano visual en tres dimensiones, especialmente de un edificio.

Zonificación: División de una ciudad o área territorial en subáreas o zonas caracterizadas por una función determinada.

BIBLIOGRAFIA.

LIBROS

- Daniel Chacón Anaya, Pedro Cital Beltrán, Mario Vázquez Valles, Tomás Balarezo Vásquez, Armando Herrerías Velasco. *Manual para el diseño de desarrollos habitacionales sustentables*, 1ª. ed. Ciudad Juárez, Chin.: Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza, 2009.
- Sergio Alfonso Ballen. *Vivienda social en altura, tipologías urbanas y directrices de producción en Bogotá*. 2009.
- JanBazant S. *Manual de criterios de diseño urbanos*. 1984.
- Área de Gobierno de urbanismo y vivienda del ayuntamiento de Madrid. *Buenas prácticas en arquitectura y urbanismo para Madrid criterios bioclimáticos y eficiencia energética*, 2009.
- Sistemas de asesoría y capacitación para el desarrollo local (SACDEL). *Plan de competitividad municipal del municipio de Santa Tecla, libertad 2012-2016*. 2013.
- Vice ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU), *Plan de desarrollo Territorial para la sub-región metropolitana de San Salvador*. Santa Tecla, 2011.

- ing. Martha patricia molina león.ing. Leonardo Gutiérrez .arq. Jaidy Salazar. *Documento técnico de soporte sistemas urbanos de drenaje sostenible suds para el plan de ordenamiento zonal norte pozri.* , Diciembre 2011.
- Sara Perales Momparler, Ignacio Andrés-Doménech. *los sistemas urbanos de drenaje sostenible: una alternativa a la gestión del agua de lluvia*. 2000.

TESIS

- Saydamalia Artola Saraca, René Mauricio Martínez Rosales, Juan Carlos Quijada Carranza. *Abril 2008. plan maestro de desarrollo urbano de la ciudad de Nejapa*. universidad de el salvador.
- César Alexander Cuéllar Meléndez, óscar René Romero Magaña, Guillermo José Zavala Arteaga. *Abril 2010. Propuesta de Renovación Urbana y Ruta Turística para los Centros Históricos de la Ciudad Lineal "Los Nonualcos"*

MEDIOS INFORMATICOS

- Wikipedía enciclopedia libre.
- Artículo Mega crecimiento urbano de la ciudad de Panamá 2012.
- FUNCORES / Fundación para la Conservación y Restauración. Del Patrimonio Cultural, Colombia 2004.
- PaginaWeb: [http://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Tecla_\(El_Salvador\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Tecla_(El_Salvador)).
- PaginaWeb: <http://www.santatecladigital.gob.sv/>.
- Direccion General de Estadística y Censos(DYGESTYC 2008).
- Pagina web: <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/>.

SIGLAS

- **ONG's:** Organizaciones No Gubernamentales.
- **VMVDU:** Vice ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano.
- **AMSS:** Área Metropolitana de San Salvador.
- **RM- I :** Residencial Multifamiliar.
- **CUPA:** Centro Urbano Presidente Alemán.
- **EMVS:** Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo.
- **CNR:** Centro Nacional de Registro.

- **Hab/ha:** Habitantes sobre hectárea.
- **ANDA:** Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados.
- **ADESCO:** Asociaciones de Desarrollo Comunales.
- **PNC:** Delegación de Policía Nacional Civil.
- **ANSP:** Academia Nacional de Seguridad Pública.
- **ITCA-FEPADE:** Fundación Empresarial para el Desarrollo.
- **FODA:** Fortalezas, Oportunidades, Amenazas y Debilidades.
- **SUDS:** Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible.
- **AMST:** Alcaldía Municipal Santa Tecla.
- **PLAMADUR:** Plan Maestro de Desarrollo Urbano.
- **METRO PLAN:** Plan de Desarrollo Metropolitano.

ANEXOS

MATERIALES PARA ACABADOS FINALES EN SUPERFICIES PEATONALES, VEHICULARES

- **GRAMOQUIN:**

Es un elemento prefabricado en concreto, de espesor uniforme e iguales entre sí, con formas de prisma recto y rejillas interiores en forma de retícula tal que al colocarlos sobre una superficie encajan

unos con otros para conformar una capa de rodadura.

Esta capa de rodadura va colocada sobre la estructura de base de espesores y materiales adecuados (definidos por el diseñador estructural del pavimento), que en su conjunto le dan la capacidad estructural al pavimento flexible.

Se utiliza para todo tipo de tráfico,

Peatonal: con espesor 8 cm

Vehicular: de carga con espesor 10 cm .



Aplicaciones:

1.- **Como pavimento.** En áreas de estacionamiento, vías de acceso a viviendas y otras construcciones, Caminos, Vías para bicicletas y otros vehículos, Bermas para pistas de aeropuerto, Bermas en calles, carreteras y autopistas, Zonas permeables alrededor de los tallos de los árboles, Zonas de campamento etc.

2.- **Como Recubrimiento de las paredes de canales,** Conformación de canales de evacuación del agua procedente de las obras de arte en vías, Protección de riberas de ríos y lagos contra la erosión, Recubrimiento de taludes (carreteras, intercambios viales, estribos de puentes, urbanizaciones, etc.)

- **CONCRETO PERMEABLE:**

Este concreto, totalmente permeable, ha sido desarrollado por un grupo de científicos mexicanos, con el propósito de resolver el problema del agotamiento de los mantos acuíferos, con la

ventaja de que se puede utilizar en aplicaciones de uso común como son calles, plazas, banquetas, estacionamientos, etc.



Este sistema hace posible que el agua de lluvia se recupere o se infiltre al subsuelo, ayudando así a la recarga de los mantos acuíferos de las ciudades y proporcionando otras ventajas que los pavimentos comunes no tienen, como son la eliminación de charcos (con la consecuente eliminación de la cuaplano) y baches.

MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

Aspectos considerados generales para el tratamiento de desechos sólidos urbanos para las diferentes zonas propuestas:

A) Módulos habitacionales

- Proponer espacios y mobiliario adecuado para la separación de residuos orgánicos e inorgánicos debidamente señalados e integrados
- Proponer espacios y mobiliario adecuado para la separación de residuos, más allá de orgánicos e inorgánicos, hacia la separación de aluminio, vidrio, papel.



B) Del conjunto

- Proponer infraestructura: contenedores y áreas acondicionadas con señalización para almacenar residuos orgánicos e inorgánicos
- Proponer infraestructura: contenedores y áreas acondicionadas con señalización para almacenar residuos más allá de orgánicos e inorgánicos, hacia la separación de aluminio, vidrio, papel.



C) Áreas verdes

- Proponer área o zona de elaboración de composta.
- Proponer contenedores para almacenamiento de desechos orgánicos de origen animal.

- Proponer contenedores con señalización e información clara visible y de materiales perdurables para el manejo de los residuos que deben ser depositados así como del procedimiento de compostaje.



D) Programas de manejo:

- Proponer un plan de manejo de los residuos sólidos generados por los diferentes espacios habitacionales en el que se definen estrategias para su adecuada selección y manejo(almacenamiento temporal y entrega para su recolección separada)



SISTEMA DE BÓVEDAS PARA LA QUEBRADA

El sistema de drenaje y alcantarillado del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) está a punto del colapso. Al menos esa es la visión de expertos en ingeniería y medio ambiente.

La antigüedad y fallas de la red de acueductos se hacen evidentes durante la estación lluviosa. Como consecuencia, la capacidad para evacuar las corrientes del área urbana se ve reducida, provocando inundaciones en las zonas más sensibles al sur de la capital: colonia Málaga, comunidad La Fortaleza y barrio La Vega.

Esa es la parte más baja de la ciudad, donde se concentra la mayor cantidad de corrientes procedentes de otros puntos de San Salvador.

El cauce natural más problemático es la quebrada Monserrat, que se origina en la colonia Utila de Santa Tecla con el nombre de quebrada El Piro y atraviesa gran parte de la capital.

Además de la escasa capacidad de los cauces naturales, el sistema de acueductos y alcantarillados del AMSS tiene entre 50 y 60 años de antigüedad. Sin embargo, esto no significa que la capacidad de evacuación sea mala.

La deforestación: es otro factor influyente, pues las grandes urbanizaciones impiden que el agua se filtre en la tierra y, más bien, fluya por las calles.

En las zonas sin pavimentar y sin árboles la corriente arrastra el sedimento, llevándolo hasta el lecho de las quebradas e incrementando el nivel del mismo, lo que hace más probable que en una lluvia torrencial, el cauce suba con mayor facilidad y se desborden las aguas.

Las soluciones: para el problema están dadas, de cierto modo. Un estudio del Ministerio de Obras Públicas (MOP) determinó que, por ejemplo, la bóveda del barrio Candelaria debe ser ampliada, pero no definía plazos para hacerlo.

Además de incrementar la capacidad de las bóvedas en los puntos críticos de la ciudad, la creación de corredores hidrológicos a lo largo de las riberas de las quebradas es otra alternativa. No obstante, se requiere voluntad de la población para crear y mantener zonas verdes que sirvan de amortiguación a las lluvias y que los estragos del invierno sean menores.

MANEJO DE SISTEMA URBANO DE DRENAJE DE AGUA LLUVIA

SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE UNA ALTERNATIVA A LA GESTIÓN DEL AGUA DE LLUVIA

El continuo y rápido crecimiento de nuestras ciudades, que conlleva una progresiva impermeabilización del suelo, está alterando gravemente el ciclo hidrológico natural del agua. Cada vez se necesitan colectores más grandes, más largos, y una necesidad de depurar un agua de lluvia que en su origen era limpia. La necesidad de afrontar la gestión de las aguas pluviales desde una perspectiva diferente a la convencional, que combine aspectos hidrológicos, medioambientales y sociales, está llevando a un aumento progresivo a nivel mundial del uso de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), también conocidos como BMP's (Best Management Practices). La filosofía de los SUDS es reproducir, de la manera más fiel posible, el ciclo hidrológico natural previo a la urbanización o actuación humana. Su objetivo es minimizar los impactos del desarrollo urbanístico en cuanto a la cantidad y la calidad de la escorrentía (en origen, durante su transporte y en destino), así como maximizar la integración paisajística y el valor social y ambiental de la actuación. Esta comunicación resume las tipologías SUDS

más utilizadas a nivel mundial, señalando algunos proyectos españoles que cuentan con esta alternativa innovadora, eficiente y más sostenible de gestionar el agua de lluvia.

PROBLEMÁTICA DE LOS SISTEMAS CONVENCIONALES

En el desarrollo de las infraestructuras de drenaje y saneamiento de una ciudad suelen identificarse varias fases. En primer lugar, se tendió a canalizar y controlar las aguas residuales; posteriormente, a encauzar las escorrentías producidas por las aguas de tormenta tendiendo a limitar el riesgo de sufrir inundaciones. Todo ello ha dado lugar a los sistemas convencionales de saneamiento y drenaje en las ciudades, basados en colectores cuyo objetivo primordial es evacuar lo antes posible las escorrentías generadas en tiempo de lluvia hacia el medio receptor. Resueltos a priori estos problemas, aparece recientemente otro, el de la calidad de las escorrentías urbanas en tiempo de lluvia y el impacto que sus vertidos generan en el medio receptor. En efecto, hoy en día se es plenamente consciente de que las aguas de lluvia, lejos de ser aguas limpias, son una fuente importante de contaminación. El problema se acentúa si, además, la red es unitaria.

ENFOQUE ALTERNATIVO PARA LA GESTIÓN DE PLUVIALES

La necesidad de afrontar la gestión de las aguas pluviales desde una perspectiva diferente a la convencional, que combine aspectos hidrológicos, medioambientales y sociales, está llevando a un rápido aumento a nivel mundial del uso de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), también conocidos como BMP's (Best Management Practices) o WSUD (Water Sensitive Urban Design), entre otras acepciones. La filosofía de los SUDS es reproducir, de la manera más fiel posible, el ciclo hidrológico natural previo a la urbanización o actuación humana. Su objetivo es minimizar los impactos del desarrollo urbanístico en cuanto a la cantidad y la calidad de la escorrentía (en origen, durante su transporte y en destino), así como maximizar la integración paisajística y el valor social y ambiental de la actuación (2).

Los SUDS engloban un amplio espectro de soluciones que permiten afrontar el planeamiento, diseño y gestión de aguas pluviales dando tanta importancia a los aspectos medioambientales y sociales como a los hidrológicos e hidráulicos.

Pero la utilidad de estas medidas va más allá de la gestión de las escorrentías urbanas en tiempo

de lluvia. El sistema concebido inicialmente para resolver problemas en tiempo húmedo, es

Además útil para gestionar otros tipos de escorrentía superficial en tiempo seco, como la Producida por sobrantes de riego, baldeo de calles, vaciado de fuentes y estanques ornamentales, etc. En este sentido, cabe mencionar la posibilidad de reutilización de las aguas grises de edificios (Aguas provenientes de lavabo, bidet, ducha y bañera), que con un mínimo tratamiento (bien por Medio de técnicas SUDS o con pequeños equipos de depuración), podrían aportar un caudal Constante de abastecimiento para ciertos usos que no requieren la calidad de agua potable, como Por ejemplo las cisternas de los inodoros o el riego de superficies ajardinadas.

Los objetivos de los SUDS se podrían resumir en los siguientes aspectos

- **Proteger los sistemas naturales:** proteger y mejorar el ciclo del agua en entornos urbanos.
- **Integrar el tratamiento de las aguas de lluvia en el paisaje:** maximizar el servicio al ciudadano mejorando el paisaje con la integración de cursos y/o láminas de agua en el entorno.
- **Proteger la calidad del agua:** proteger la calidad de las aguas receptoras de escorrentías urbanas.
- **Reducir volúmenes de escorrentía y caudales punta:** reducir caudales punta procedente de zonas urbanizadas

Mediante elementos de retención y minimizando áreas impermeables.

- **Incrementar el valor añadido minimizando costes:** minimizar el coste de las Infraestructuras de drenaje al mismo tiempo que aumenta el valor del entorno.

Medidas estructurales

Se consideran medidas estructurales aquellas que gestionan la escorrentía contaminada mediante actuaciones que contengan en mayor o menor grado algún elemento constructivo o supongan la adopción de criterios urbanísticos *ad hoc*.

Las medidas estructurales más utilizadas son las siguientes:



Figura 3. Cubiertas vegetadas.

- **Cubiertas vegetadas (Green-roofs)**

Sistemas multicapa con cubierta vegetal que recubren tejados y terrazas de todo tipo. Están concebidas para interceptar y retener las aguas pluviales, reduciendo el volumen de escorrentía y atenuando el caudal pico. Además retienen contaminantes, actúan como capa de Aislante térmico en el edificio y ayudan a compensar el efecto "isla de calor" que se produce en las ciudades.



Figura 4. Superficies permeables.

- **Superficies Permeables** (*Porous / Permeable Paving*)

Pavimentos que permiten el paso del agua a su través, abriendo la posibilidad a que ésta se infiltre en el terreno o bien sea captada y retenida en capas sub-superficiales para su posterior reutilización o evacuación. Existen

Diversas tipologías, entre ellas: césped o gravas (con o sin refuerzo), bloques impermeables con juntas permeables, bloques y baldosas porosos, pavimentos continuos porosos (asfalto, hormigón, resinas, etc.).



Figura 5. Franjas filtrantes.

- **Franjas Filtrantes** (*FilterStrips*)

Franjas de suelo vegetado, ancho y con poca pendiente, localizadas entre una superficie dura y el medio receptor de la escorrentía (curso de agua o sistema de captación, tratamiento, y/o evacuación o infiltración). Propician la sedimentación de las partículas y contaminantes arrastrados por el agua, así como la infiltración y disminución de la escorrentía.

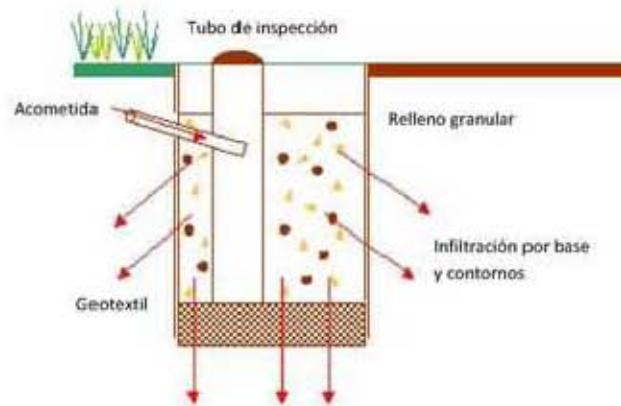


Figura 6. Pozos y zanjas de infiltración.

- Pozos y Zanjas de Infiltración
(Soakaways/Infiltration Trenches)

Pozos y zanjas poco profundos (1 a 3 m) rellenos de Material drenante (granular o sintético), a los que vierte escorrentía de superficies impermeables contiguas. Se Conciben como estructuras de infiltración capaces de Absorber totalmente la escorrentía generada por la Tormenta de diseño para la que han sido diseñadas.

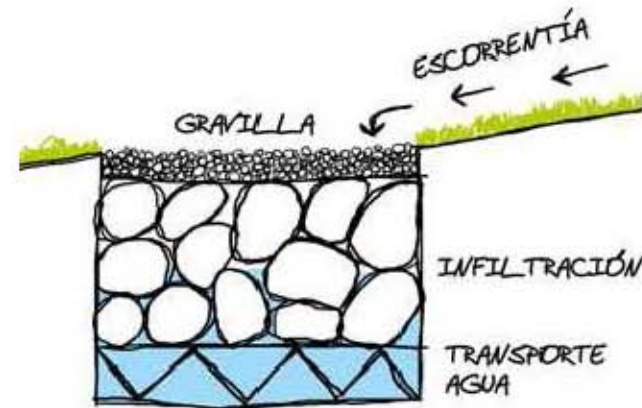


Figura 7. Drenos filtrantes.

- Drenos Filtrantes o Franceses (FilterDrains)
Zanjas poco profundas rellenos de material filtrante (Granular o sintético), con o sin conducto inferior de transporte, concebidas para captar y filtrar la escorrentía De superficies impermeables contiguas con el fin de transportarlas hacia aguas abajo. Además pueden permitir la infiltración y la laminación de los volúmenes de escorrentía.



Figura 8. Cunetas verdes.

- **Cunetas Verdes (Swales)**

Estructuras lineales vegetadas de base ancha ($> 0,5$ m) y Talud tendido ($< 1V:3H$) diseñadas para almacenar y transportar superficialmente la escorrentía. Deben generar bajas velocidades ($< 1-2$ m/s) que permitan la sedimentación de las partículas para una eliminación eficaz de contaminantes. Adicionalmente pueden permitir la infiltración a capas inferiores.



Figura 9. Depósitos de infiltración.

- **Depósitos de Infiltración (Infiltration Basins)**

Depresiones del terreno vegetadas diseñadas para Almacenar e infiltrar gradualmente la escorrentía generada en superficies contiguas. Se promueve así la transformación de un flujo superficial en subterráneo, consiguiendo adicionalmente la eliminación de contaminantes mediante filtración, adsorción y transformaciones biológicas.



Figura 10. Depósitos de detención en Superficie.

- **Depósitos de Detención En Superficie (Detention Basins)**

Depósitos superficiales diseñados para almacenar Temporalmente los volúmenes de escorrentía generados aguas arriba, laminando los caudales punta. Favorecen la sedimentación y con ello la reducción de la contaminación.

Pueden emplazarse en “zonas muertas” o ser compaginados con otros usos, como los recreacionales, en parques e instalaciones deportivas.



Figura 11. Depósito de detención enterrado.

• **Depósitos de Detención Enterrados** (*Detention Basins*)
Cuando no se dispone de terrenos en superficie, o en los casos en que las condiciones del entorno no recomiendan una infraestructura a cielo abierto, estos depósitos se construyen en el subsuelo. Se fabrican con materiales diversos, siendo los de hormigón armado y los de materiales plásticos los más habituales.



Figura 12. Estanque de retención.

• **Estanques de Retención** (*Retention Ponds*)
Lagunas artificiales con lámina permanente de agua (de profundidad entre 1,2 y 2 m) con vegetación acuática, tanto emergente como sumergida. Están diseñadas para Garantizar largos periodos de retención de la escorrentía (2-3 semanas), promoviendo la sedimentación y la Absorción de nutrientes por parte de la vegetación. Contienen un volumen de almacenamiento adicional para la laminación de los caudales punta.



Figura 13. Humedal.

- **Humedales** (*Wetlands*)

Similares a los anteriores pero de menor profundidad y con mayor densidad de vegetación emergente, aportan un gran potencial ecológico, estético, educacional y recreativo.

Fuente: los sistemas urbanos de drenaje sostenible:

Una alternativa a la gestión del agua de lluvia.

Sara Perales **Mompalao**, Ignacio **Ánres-Doménech** 2000