

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



Propuesta de zonificación urbana para el Área Metropolitana de San Salvador, para proyectos de vivienda en altura y caso de aplicación

PRESENTADO POR:

**JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA BERNAL
ROSE MARY VENTURA GONZÁLEZ**

PARA OPTAR AL TITULO DE:

ARQUITECTO

CIUDAD UNIVERSITARIA, FEBRERO 2015

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

:

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

SECRETARIA GENERAL

:

DRA. ANA LETICIA ZAVALA DE AMAYA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO

:

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO

:

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTOR

:

ARQ. MANUEL HEBERTO ORTIZ GARMENDEZ

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

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

ARQUITECTO

Título :

Propuesta de zonificación urbana para el Área Metropolitana de San Salvador, para proyectos de vivienda en altura y caso de aplicación

Presentado por :

**JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA BERNAL
ROSE MARY VENTURA GONZÁLEZ**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor :

ARQ. VICTORIA NOEMÍ DOMÍNGUEZ

San Salvador, Febrero de 2015

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor :

ARQ. VICTORIA NOEMÍ DOMÍNGUEZ

Le doy gracias a Dios, por darme la vida y las infinitas oportunidades de equivocarme y seguirlo intentando, me brinda salud, fe, fortaleza y sobre todo razones para siempre caminar hacia adelante.

A mi viejo, mi sostén, mi roble **Fernando Quintanilla** que nunca me permitió dejar de seguirlo intentando y a mi madre **Milagro Bernal** quienes siempre creyeron en mí y fueron parte indispensable para que yo pudiera culminar mis estudios.

A mis tres hombres, los que sacrifique y se sacrificaron por mí, los que con su sonrisa y su amor nunca me dejaron perder los ánimos. Gracias **Gustavo Fuentes** por ser mi luz, mi brújula quien me lleva donde necesito estar. Gracias **Luis Fernando** por ser el hombrecito que siempre me apoya y con el que siempre cuento. Gracias **Santiago Fuentes** por tu inocencia y tu pureza que contagian mi vida.

A mis hermano **Karla y Fernando Quintanilla** en quienes nunca encontré un no como respuesta, sino al contrario hacían cada vez más por mí.

A mis compañeros de tesis **Javier Guzmán y Rose Ventura** quienes me permitieron cumplir este gran pasó en su compañía.

Milagro Guadalupe Quintanilla Bernal.

Infinitas Gracias a **Dios** por sus demostraciones de amor en mi vida por brindarme la fortaleza, la fe, la esperanza y la determinación para culminar con mi sueño, Gracias a Él por mi padre **Gonzalo Ventura** que hoy me apoya desde el cielo y fue siempre inspiración para mi carrera, por mi madre **María José de Ventura** que siempre ha estado a mi lado y soportado con amor todo el proceso, a mis hermanas y hermanos, **Norma, Nenita, Violeta y Mario** y toda mi familia que siempre han sido instrumentos de Dios para llegar a este momento, a mi padrino **Benjamín Duran** que en los momentos más difíciles estuvo ahí para apoyarme, por mis amigos fieles compañeros de vida que asignatura por asignatura luchamos juntos y aquellos que incluso hoy ya no son tan cercanos muchas Gracias sin ustedes nada de esto sería posible y no alcanzara la vida para agradecerles, a **Julio Arguello** muchas gracias por ser compañero fiel en mi vida, a los Arquitectos: **Manuel Garmendez, Gilda Benavides, Eduardo Góngora, Jonny Marroquín y Victoria Domínguez** quienes aportaron su vasto conocimiento para el desarrollo de nuestro trabajo de graduación y Finalmente a mis compañeros en la lucha **Guadalupe Quintanilla y Javier Guzmán** por soportar, apoyar y esforzarse para dar por finalizado este proyecto.

Rose Mary Ventura González.

A Dios muchas gracias por permitirme culminar con mi carrera, a mi Familia que me apoyo en todo el proceso, a mi Amigos por acompañarme siempre y todos aquellos que lo hicieron posible, a todos ustedes **GRACIAS TOTALES.**

Javier Amílcar Guzmán Díaz.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

I. GENERALIDADES	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.2 OBJETIVOS.....	5
1.3 ALCANCES.....	5
1.4 LIMITES.....	6
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	6
II. DIAGNOSTICO	7
2.1 Glosario de Términos.....	8
2.2 Glosario de Siglas.....	9
2.3 Análisis Legal e Institucional.....	10
2.4 ANÁLISIS DE LOS MUNICIPIOS.....	13
2.5 ANÁLISIS HISTÓRICO.....	13
2.5.1 San Salvador.....	13
2.5.2 Santa Tecla.	16
2.5.3 Antiguo Cuscatlán.....	18
2.6 ANÁLISIS FÍSICO.....	19
2.6.1 San Salvador.....	20
2.6.2 Santa Tecla.....	27
2.6.3 Antiguo Cuscatlán.....	31
2.7 ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICO.....	33
2.7.1 San Salvador.....	34
2.7.2 Santa Tecla.....	38
2.7.3 Antiguo Cuscatlán.....	42
2.8 ANÁLISIS FODA.....	46
2.8.1 Metodología Empleada.....	46

2.8.2 San Salvador.....	48
2.8.3 Antiguo Cuscatlán.....	52
2.8.4 Santa Tecla.....	56
2.9 SELECCIÓN DEL MUNICIPIO.....	60
III. PROPUESTA	77
3.0 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN URBANA (SELECCIÓN DE TERRENOS) PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA PARA CLASE MEDIA.	78
3.1 GENERALIDADES.....	78
3.2 Criterios de Zonificación Urbana.....	79
3.3 Metodología de Zonificación y selección de terrenos disponibles para proyectos de vivienda en altura.....	80
3.4 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN URBANA PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA PARA CLASE MEDIA EN EL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.	82
3.5 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN URBANA PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA PARA CLASE MEDIA EN EL MUNICIPIO DE ANTIGUO CUSCATLÁN.....	92
3.6. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN URBANA PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA PARA CLASE MEDIA EN EL MUNICIPIO DE SANTA TECLA.....	102
3.7 SELECCIÓN DEL MUNICIPIO PARA EL DESARROLLO DEL CASO DE APLICACIÓN.	111
4. SELECCIÓN DE TERRENO PARA DESARROLLO DE CASO DE APLICACIÓN.....	111

5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL ANTE- PROYECTO.....	115
5.1 PROGRAMA DE NECESIDADES.....	115
5.2 ÁRBOL DE ESPACIO BASE PARA PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	118
5.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CONDOMINIO VERTICAL (APARTAMENTOS)	119
5.4 Criterios de diseño arquitectónico.....	120
5.5 ANÁLISIS DE SITIO.....	121
6.0 PROPUESTAS DE ZONIFICACIÓN.....	118
7.0PROPUESTA DE DISEÑO.....	132
8.0PRESUPUESTO ESTIMADO DEL PROYECTO.....	139
CONCLUSIONES.....	140
RECOMENDACIONES.....	141
BIBLIOGRAFÍA.....	142

Introducción

La Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS), fundada en 1986 con el propósito primordial de favorecer la reconstrucción del Área en forma unida y gestionar proyectos comunes.

En la actualidad en el Área Metropolitana de San Salvador reside el 36.43% de la población total del país, distribuida en 14 municipios a lo largo de una extensión de 652.31 km², contando con una población promedio por kilómetro cuadrado de 297. Esta gran concentración de población se debe a que es una zona industrial con mayores oportunidades de empleo, lo que atrae a mucha gente a vivir en esa zona, creando la necesidad de servicios y vivienda

Como respuesta a esta problemática, OPAMSS contempla que es necesario el desarrollo de una propuesta integral para proyectos habitacionales que tome en cuenta la escases de terrenos aptos para la construcción para satisfacer las necesidades de la población.

La investigación se centrara en identificar en los municipios de San Salvador, Antiguo Cuscatlán y Santa Tecla (municipios con mayor crecimiento económico y comercial) zonas factibles para desarrollar proyectos de vivienda en altura.

I. Generalidades

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) o el Gran San Salvador es uno de los conjuntos de Ciudades más grandes de la región de Centro América, que contiene la actividad comercial y política más importante del país, formado por 14 municipalidades, que conforman la unidad territorial de la capital salvadoreña y tiene una extensión de 652.31 km².

Actualmente conformado por los municipios:

- Antigua Cuscatlán
- Apopa
- Ayutuxtepeque
- Cuscatancingo
- Ciudad Delgado
- Ilopango
- Mejicanos
- Nejapa
- San Marcos
- San Martín
- San Salvador
- Santa Tecla
- Soyapango
- Tonacatepeque

En los últimos años la modernización construcción de carreteras, edificios, casas, calles, puentes, etc. hace que más gente de otras ciudades principales o zonas rurales del país migren hacia el área metropolitana de San Salvador aumentando año con año.

Actualmente, el AMSS constituye el centro direccional del país en materia política, financiera, económica y cultural, y donde se concentra el 70% de la inversión pública y privada en un 3% del territorio nacional. El aumento de población en el Área Metropolitana de San Salvador, junto al crecimiento de la ciudad de forma expansiva y en donde las áreas de desarrollo urbano se han agotado ha generado un alto deterioro al medio ambiente.

Todo lo anterior, sumado a la escasez de espacio en las zonas urbanizadas, la poca o nula aplicabilidad de la legislación existente y de planes que orientan a un desarrollo más sostenible junto con la falta de poder adquisitivo de mucha gente para obtener una vivienda digna, ha generado asentamientos habitacionales informales, muchas veces en situación de riesgo, marginalidad y excluidos a su derecho de ciudad. El uso irracional del suelo, el crecimiento expansivo sin planificación; genera altos costos al Estado, mayor uso de recursos, consumo energético, pérdida de la calidad ambiental y segregación social. Es por ello la necesidad de buscar e implementar nuevas estrategias de desarrollo urbano que impulsen la sostenibilidad y la inclusión social. El planteamiento integral que trata de impulsar OPAMSS comprende una serie de servicios y equipamiento urbano capaz de afrontar la sobrepoblación que actualmente presentan estos municipios, entre el equipamiento espacial se plantea evidenciando a la vivienda en altura como una solución lógica para enfrentar dicha problemática.

1.2 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL:

- Elaborar la zonificación en algunos municipios del área metropolitana de San Salvador para la identificación y selección de terrenos disponibles para el desarrollo de proyectos habitacionales en altura.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar terrenos factibles para proyectos de vivienda en altura para clase media en los 3 municipios con más demanda de la misma: San Salvador, Antigua Cuscatlán y Santa Tecla.
- Elaborar un anteproyecto de diseño de vivienda en altura para clase media a proyectar en uno de los terrenos seleccionados dentro de los municipios mencionados.

1.3 ALCANCES

La propuesta espacial será referente para ubicar espacios disponibles para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura para clase media en los municipios de San Salvador, Antigua Cuscatlán y Santa Tecla, el caso de aplicación servirá de parámetro para futuros proyectos habitacionales.

El proyecto abrirá la puerta para la racionalización del espacio físico en estos municipios, además de aportar espacios para la realización de proyectos en altura para la clase media.

1.4 LIMITES

- El diagnóstico evaluara las competencias y características que poseen los municipios de Santa Tecla, San Salvador y Antigua Cuscatlán para el desarrollo de vivienda en altura dada la demanda de vivienda en estos municipios. El desarrollo del anteproyecto de diseño tipo para vivienda en altura será desarrollado en uno de los puntos críticos encontrados, considerando que pueda adaptarse a diferentes escenarios.
- La zonificación para proyectos de vivienda en altura se desarrollara en los municipios de San Salvador, Antigua Cuscatlán y Santa Tecla, en esta se identificarán terrenos disponibles y aptos para dichos proyectos.
- En el aspecto social el proyecto será desarrollado para un consumidor de clase media.

1.5 JUSTIFICACIÓN

La racionalización del espacio en el área metropolitana de San Salvador es cada día más difícil de afrontar por lo que la política de vivienda en altura propone con este tipo de proyectos generar una contribución para la problemática de la densidad poblacional en los principales municipios del área metropolitana de San Salvador.

Así mismo la propuesta de un espacio integral de vivienda en altura contribuirá a futuros proyectos de desarrollo habitacional.

II. Diagnostico

2.1 Glosario de Términos

CONURBACION:

Es una región que comprende una serie de ciudades, pueblos grandes y otras áreas urbanas que, a través del crecimiento poblacional y la expansión física se expanden. Tanto para la geografía como para el urbanismo, los términos "conurbación" y "conurbano" tienen que ver con el proceso y el resultado del crecimiento de varias ciudades (una o varias de las cuales puede encabezar al grupo) que se pueden integrar para formar un solo sistema que suele estar jerarquizado, o bien las distintas unidades que lo componen pueden mantener su independencia funcional y dinámica

Crecimiento poblacional o crecimiento demográfico:

Es el cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser cuantificado como el cambio en el número de individuos en una población por unidad de tiempo para su medición

Etario:

Dicho de varias personas: Que tienen la misma edad.

Ministerio de Medio Ambiente:

Los esfuerzos orientados para la protección de los recursos naturales se remontan desde la década de los 80 cuando, se crea el Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre, como una Unidad Especializada de la Dirección General de Recursos Naturales, del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Recursos hídricos:

Se Constituyen en uno de los temas naturales renovables más importante para la raza humana. Tanto es así que las recientes investigaciones del Planeta Saturno se dirigen a buscar vestigios de agua en éste y en otros planetas y lunas, como indicador de la posible existencia de vida en ellos.

Recurso natural:

Es un bien o servicio proporcionado por la naturaleza sin alteraciones por parte del ser humano. Desde el punto de vista de la economía, los recursos naturales son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y a su desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios)

Zonificación:

En sentido amplio, indica la división de un área geográfica en sectores homogéneos conforme a ciertos criterios. Por ejemplo: capacidad productiva, tipo de construcciones permitidas, intensidad de una amenaza, grado de riesgo, etc.

2.2 Glosario de Siglas**VMVDU :**

El Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, se encarga de implementar las Políticas estratégicas del Estado relacionadas a la vivienda, el ordenamiento y desarrollo urbano y territorial del país. Además, vela por la implementación de programas y proyectos relativos a la vivienda y su entorno.

OPAMSS:

Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador tiene su origen en 1986 a raíz del terremoto de octubre de ese mismo año, con la finalidad de favorecer la reconstrucción del Área en forma unida y gestionar proyectos comunes

AMSS:

Área Metropolitana de San Salvador, Es una ciudad en pleno crecimiento, donde vive cerca del 29.39 % de la población total del país. Los municipios que conforman el área metropolitana de San Salvador son: San Salvador, Soyapango, Mejicanos, Apopa, Santa Tecla, Delgado, Ilopango, Tonacatepeque, San Martín, Cuscatancingo, San Marcos, Ayutuxtepeque, Antiguo Cuscatlán, Nejapa

2.3 Análisis Legal e Institucional.

Parte indeterminada pero importante de los problemas del desarrollo urbanístico en el ámbito metropolitano de San Salvador, están asociados a las debilidades del marco legal, no obstante ser éste, en gran parte del mismo (AMSS), el más complejo y moderno sistema regulatorio de la actividad urbanística existente en el país.

En lo fundamental, el marco legal de la actividad urbanística está determinado por la Ley de Urbanismo y Construcción (de 1951); por la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los Municipios Aledaños (de 1993), por el Reglamento de la Ley de Urbanismo y Construcción en lo relativo a Parcelaciones y Urbanizaciones Habitacionales (de 1992); y por el Reglamento de la misma (de 1995).

Los municipios incluidos en el AMSS disponen de marco regulatorio, pero las instituciones de coordinación y concertación establecidos por la Ley del Área Metropolitana de San Salvador no han funcionado, y al menos en determinadas materias no constituirían en la actualidad marco apropiado para canalizar positivamente la cooperación interinstitucional necesaria.

A continuación se presentan Instituciones y algunas consideraciones/articulados vigentes fundamentales, que afectan al AMSS.

2.3.1 OPAMSS

Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (Y Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador)

La iniciativa de crear el Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador, tiene su origen en 1986 a raíz del terremoto de octubre de ese mismo año, con la finalidad de favorecer la reconstrucción del Área en forma unida y gestionar proyectos comunes; en este orden las Alcaldesas y Alcaldes, amparados en la Constitución de la República y el Código Municipal, se constituyen legalmente como Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador, COAMSS; según Estatuto en julio de 1987.

Luego que se constituyera el COAMSS, los Gobernantes Locales integrantes del Consejo, visualizaron que sus municipios se habían convertido en una metrópoli, cuyos problemas no podían ser tratados en forma aislada; buscando soluciones integrales y basados en la Constitución de la República y el Código Municipal **crean La Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador, OPAMSS, en octubre de 1988;** con el propósito de lograr las finalidades establecidas en su acuerdo de creación y la definen como un Ente Técnico Asesor que investiga, analiza y propone soluciones a la problemática que afecta el desarrollo urbano integral del Área Metropolitana de San Salvador.

Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los Municipios Aledaños (de 1993), y su Reglamento.

La presente Ley tiene por objeto regular el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano y rural del Área Metropolitana de San Salvador y Municipios Aledaños, mediante el mejor aprovechamiento de los recursos de las distintas zonas y la plena utilización de los instrumentos de planeación.

Esta Ley es clave, por cuanto regula el marco institucional, técnico y de desarrollo urbano:

Art. 6.- La presente ley comprenderá los aspectos siguientes:

- **El Marco Institucional**, que define los organismos responsables de la planificación, coordinación y control del desarrollo territorial en el AMSS;
- **El Marco Técnico**, que define el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial del AMSS, con su esquema director y planes sectoriales, así como las normas técnicas para el manejo del medio ambiente en el mismo;
- **El Control del desarrollo urbano y de las construcciones**, que define reglas para la obtención de permisos de parcelación y construcción, inspección y recepción de obras, así como el señalamiento de la competencia y responsabilidades en las actuaciones relacionadas con la ejecución de los planes y de los proyectos.

También aborda sobre **Planes Parciales**; sus objetivos, determinaciones generales, del programa de actuación de los Planes Parciales, de las densidades habitacionales, de la

asignación de usos pormenorizados, del sistema de espacios libres, del establecimiento de las áreas destinadas al equipamiento social, de la determinación del trazado de la red vial, entre otros aspectos.

En lo relativo a densificación, en el artículo II.35, dice: A los efectos de las densidades habitacionales, ésta se someterá a las disposiciones para suelo urbano y urbanizable del Esquema Director. En casos excepcionales, la OPAMSS, previo dictamen del COAMSS, podrá autorizar diferentes densidades de las previstas en el Esquema Director, cuando las circunstancias urbanísticas de la localidad, así lo exijan.

2.3.2 VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

El Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, VMVDU, se encarga de implementar las Políticas estratégicas del Estado relacionadas a la vivienda, el ordenamiento y desarrollo urbano y territorial del país. Además, vela por la implementación de programas y proyectos relativos a la vivienda y su entorno, contenidos en el Plan Quinquenal de Desarrollo 2010-2014 y expuestos en los instrumentos estratégicos: Sistema de Protección Social Universal con las Políticas Sociales Estratégicas y Las Políticas de Seguridad, de Convivencia Democrática y de Proyección Internacional.

Ley de Urbanismo y Construcción de 1951 y sus reformas de 31 de agosto de 1956 y 10 de octubre de 1972 13 de febrero de 1991.

La Ley establece cierto orden en los procesos de construcción (considerando que la gran mayoría de las urbanizaciones que se han llevado a efecto en la ciudad capital y demás poblaciones de la República, lo han sido en forma desordenada, mirando por regla general sólo el beneficio de los urbanizadores y no el de las personas que habrían de llegar a poblar las nuevas zonas urbanizadas), pero no contempla un urbanismo más amplio con integración de propietarios diversos. No hay mecanismos ni herramientas suficientes para elaborar Planes Parciales, ya que únicamente establece bases y parámetros de permisos y trámites necesarios para legalizar la construcción, en cuanto al tema de vivienda en altura la información proporcionada es nula ya que únicamente cuenta con un el “CAPITULO OCTAVO TITULO PRIMERO : PARCELACIONES HABITACIONALES DE DESARROLLO PROGRESIVO” Limitando así la aplicación de la ley para proyectos de clase media o clase alta que pretendan desarrollarse en vivienda en altura o planes aplicados para solventar la problemática de alta demanda de vivienda en el Área Metropolitana de San Salvador. AMSS.

2.3.3 MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE.

Los esfuerzos orientados para la protección de los recursos naturales se remontan desde la década de los 80 cuando por

Acuerdo Ejecutivo No. 236 del 09 de marzo de 1981, publicado en Diario Oficial No. 62, Tomo No. 270 del 31 de marzo de 1981, se crea el Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre, como una Unidad Especializada de la Dirección General de Recursos Naturales, del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Para el año de 1997 el Ejecutivo, considera que es necesaria una Secretaría de Estado que se encargue de formular, planificar y ejecutar las políticas de Gobierno en materia de medio ambiente y recursos naturales y crea el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, mediante Decreto Ejecutivo No. 27 del 16 de mayo de 1997, publicado en Diario Oficial No. 88 Tomo No.335 de la misma fecha.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales cumple su mandato como rector de la gestión ambiental nacional y es una institución cohesionada y respetada que promueve una vigorosa cultura ciudadana para recuperar el medio ambiente y reducir los riesgos socio ambientales.

La Ley Forestal de 2002

(Que vela por la protección, el incremento, manejo y aprovechamiento en forma sostenible de los recursos forestales y el desarrollo de la industria maderera), así como la Ley de Carreteras y caminos vecinales de 1969 (que regula lo relativo a la planificación, construcción y mantenimiento de las carreteras y caminos, así como su uso y el de las superficies inmediatas a las vías públicas) son de obligado cumplimiento para el correcto desarrollo de los Planes Parciales.

2.4 ANALISIS DE LOS MUNICIPIOS.

2.4.1 El Crecimiento Expansivo en el AMSS.

La ciudad se entiende como un organismo vivo y su desarrollo obedece a distintos factores: sociales, económicos, políticos, culturales y físicos.

El crecimiento urbano acelerado y la conformación del municipio de San Salvador fueron provocados principalmente por las transformaciones en el modelo económico adoptado desde mediados del siglo XX con la industrialización, que generó un flujo migratorio constante de la población de las áreas rurales a las urbanas y variación en la configuración espacial; Este sector de población se asentó alrededor de las principales fuentes de trabajo y en tierras ociosas. Otro hito histórico que contribuyó a un nuevo flujo migratorio de la zona rural hacia las cabeceras departamentales y los municipios aledaños a la capital fue la guerra civil de los años 80"s; ya que estos lugares eran considerados de menor conflictividad, hecho que agravó la problemática habitacional, degradación urbana y el acceso a la tierra urbana.

La migración de población de un lugar a otro provocada por la búsqueda de: mejores oportunidades y de seguridad influyó también en el crecimiento de las áreas periféricas a la zona Metropolitana. (ver plano No1)

2.5 ANALISIS HISTORICO

2.5.1 San Salvador

En la evolución histórica de San Salvador se pueden distinguir varios períodos:

Años 1524-1810.

Época Colonial Con una planificación urbana en damero y con los elementos básicos: iglesia, plaza, ayuntamiento y cabildo, se fundaron las primeras ciudades con los principios urbanísticos generales de la influencia colonial.

Para el año 1807, ya se contaba con la subdivisión de la ciudad en barrios, con nombres en su mayoría derivados de las iglesias existentes: La Vega, El Calvario, San José, San Esteban, Candelaria y La Ronda.

Años 1811-1900

La ciudad se consolida, extendiendo su estructura reticular del centro a la periferia, especialmente hacia el Norte de la ciudad, siguiendo el trazo de la Calle Real.

Es notoria la consolidación de los barrios del Centro, Concepción, San Esteban, San Jacinto (ya integrado a la ciudad), Candelaria, El Calvario y Barrio Santa Lucía. A finales de esta época la ciudad tiene el primer desarrollo hacia el poniente, con la apertura de la Calle Arce y la construcción del Hospital Rosales.

Años 1901-1934

Por el año 1900 se construyen, alrededor de la Plaza Santo Domingo (actual Plaza Barrios), la nueva Catedral y el Palacio Nacional.

En 1914 aparecen nuevos elementos urbanos, tales como el Teatro Nacional, el Mercado Central (ahora Plaza 2 de Abril), el Palacio Nacional, El Parque Bolívar, la Plaza Morazán, la Iglesia el Rosario, la Casa Blanca o Palacio Presidencial, el ferrocarril de Santa Tecla, el ferrocarril de Occidente, el Hipódromo, la Administración de Rentas y otros.

Al observar la mancha Urbana del año 1915 se registra un crecimiento de la ciudad, con el Barrio San Jacinto, antiguo pueblo al sur de la ciudad y primer conurbación de San Salvador.

En 1925 se inicia la pavimentación de las calles en el centro de San Salvador, se construyen simultáneamente las redes de alcantarillado, de aguas lluvias y agua potable. Por el acuerdo municipal con fecha 5 de Marzo de 1926, se modifica el sistema de nomenclatura, estableciendo dos ejes centrales en la ciudad.

Años 1935- 1995 Época contemporánea

Con la apertura de la Alameda Roosevelt, alrededor de 1930, comienza el desarrollo del nuevo San Salvador, dando lugar a la construcción de la Colonia Flor Blanca y los demás desarrollos que llegan donde se ubica la Plaza Salvador del Mundo.

Entre 1945 y 1965 ocurrió el crecimiento más dinámico para San Salvador, triplicando su extensión de área urbana.

En 1986 se conforma el Área Metropolitana de San Salvador

(AMSS10), la capital adquiere funcionalmente su papel como centro cultural, comercial e industrial del país.

Años 1995 al 2002

Para esa fecha la mancha urbana de la ciudad de San Salvador crece hasta los márgenes de las faldas del Volcán de San Salvador y las laderas del Cerro de San Jacinto.

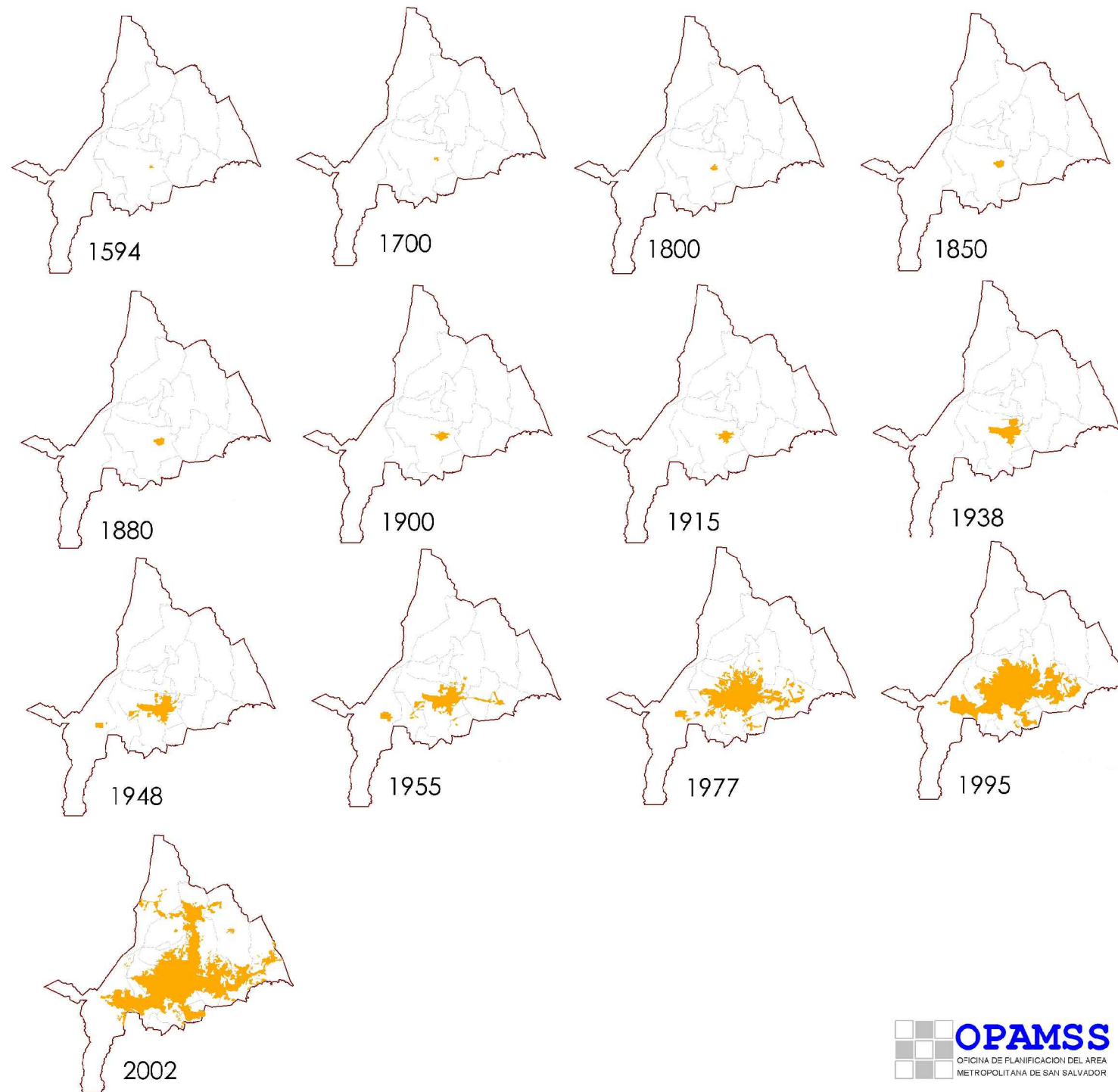
Años 2003 al 2015

Según los nuevos datos del censo del 2007, la población de San Salvador es declarada 100% urbana, ya que las áreas abiertas exteriores que quedan son solo útiles para usos de protección del medio natural de los elementos orográficos existentes.

En tema de Población el periodo con mayor crecimiento se destaca entre los años 1950 y 1961 (Ver cuadro No. 1)

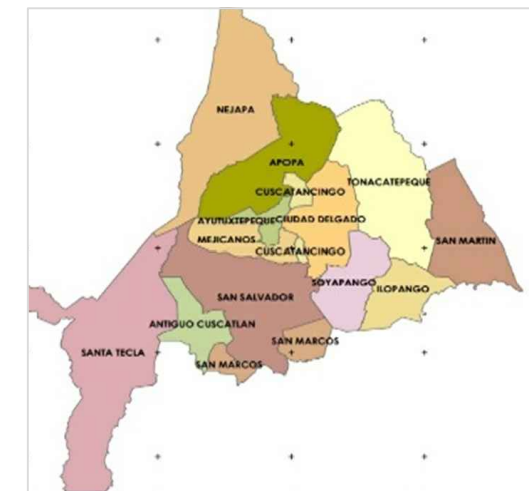
Cuadro No. 1			
EVOLUCION DE LA POBLACION DE SAN SALVADOR			
AÑO	POBLACION TOTAL	PERIODO EVALUADO	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL MUNICIPIO
1890	28,000	-	-
1930	96,212	1890-1930	3.1%
1950	171,270	1930-1950	2.9%
1961	255,744	1950-1961	3.7%
1971	338,154	1961-1971	2.8%
1992	415,346	1971-1992	1.0%
2007	316,090	1992-2007	-1.8%

Fuente: OPAMSS SINTESIS MUNICIPAL Y CENSOS NACIONALES DE 1930 A 2007



Crecimiento Historico del Area Metropolitana de San Salvador.

El Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) surge desde 1594 y desde ese entonces a tenido un crecimiento acelerado llegando a su estado actual un conglomerado formado por 14 municipios. Fue instituida formalmente en el año 1993, a través del Decreto Legislativo No. 732 de la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los Municipios Aledaños. Dicha ley define que, en función de su desarrollo urbano, estos municipios constituyen una sola unidad urbanística.



Municipios del Area Metropolina de San Salvador



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ.
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

CRECIMIENTO HISTORICO DEL AMSS

FUENTE:

VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

ESCALA:

ESC. SIN ESCALA

PLANO N°:

1



UES

TESIS

FEB 2015

2.5.2 Santa Tecla.

En la evolución histórica de Santa Tecla se pueden distinguir varios períodos:

Años 1854 a 1859: El origen y puesta en marcha del proyecto de creación de la nueva ciudad capital se origina a partir de la traza urbana colonial. A partir de este trazo colonial se define un núcleo central que actualmente se reconoce como centro histórico de la ciudad. En su planeación se designaron cinco barrios para constituir la ciudad, este centro consta de 30 manzanas de superficie, siendo la plaza central la directriz y los otros barrios a dos cuadras de distancia de ella.

Años 1860 hasta 1941: La ciudad a partir de su centro histórico realiza una expansión en forma ortogonal iniciando en las dos manzanas que conforman la Plaza de Armas y continúan agregándose en su crecimiento más manzanas siguiendo la traza original. Esta traza rompe su continuidad en la zona conocida como “El Cafetalón” para constituir una gran zona verde con fines recreativos para los habitantes. La ciudad está ligada a grandes fincas de café y a la actividad comercial vinculada a esto. En este período su crecimiento es lento por los conflictos mundiales de la época. La crisis del café de los años 30 genera otras expectativas en el uso de la tierra y se evidencia las ventas de terrenos para las futuras colonias y lotificaciones. En general hay una reducción del crecimiento urbano, la poca expansión de estos años es hacia el oriente principalmente.

Año 1942 al 1950: En esta década el crecimiento urbano sigue la dirección de la carretera para Santa Ana. La construcción de la primera colonia edificada por el Instituto de Vivienda

Año 1953 al 1967: En consecuencia a la gran bonanza económica en los años 50 por los altos precios del café

La principal fuente económica del Municipio de Santa Tecla, se desarrollan nuevas colonias y la ciudad aumenta su ritmo de crecimiento considerable hasta aproximadamente 142 ha, siendo la dirección del crecimiento con orientación surponiente y norponiente. El uso de suelo comercial crece en relación a la fuerte expansión de las zonas habitacionales, por la misma razón llega a su saturación el mercado municipal, por lo que se ven inundados los parques, portales y otras áreas por el comercio informal, llegando el desorden a la ciudad, mientras el mercado formal se expandía en casas particulares, destruyendo sus fachadas de bellos balcones artesanales de hierro forjado.

Para el 28 de enero de 1865 se creó el departamento de La Libertad, del cual se escogió a Nueva San Salvador como su cabecera. Para 1890 contaba con 13715 habitantes.

En esta época el uso industrial aparece y comienza a surgir en las afueras de la ciudad, principalmente inicia en el desvío al Puerto de La Libertad. La ciudad opera como “ciudad dormitorio” ya que los centros de trabajo primordialmente se localizan en la ciudad de San Salvador.

Años de 1968 a 1980: Existe un crecimiento de población y urbano significativo. Se generan viviendas de interés social con FUNDASAL (Colonia San José del Pino) y El Centro Urbano Quezaltepec. Con el terremoto de 1,967 se incrementaron los asentamientos informales, permitido por las autoridades para dar albergue a los damnificados del desastre. De esta forma se irrespetaron los decretos que delimitaban zonas de protección del suelo.¹⁰ Fue en esta época que se empezó a perder la traza original, debido a la topografía de los terrenos.

Años 1981 a 1986: La ciudad sufre pocos daños del terremoto de 1986. La presión de San Salvador llega a Santa Tecla especialmente en la zona de Merliot, esto explica la construcción de nuevas colonias como: La Montaña, Jardines del Volcán, Jardines de Merliot, Jardines de La Libertad. El paulatino desplazamiento del uso habitacional por el comercio, ha provocado un fenómeno parecido al de San Salvador, dónde la actividad comercial crece desmedidamente a expensas de la función habitacional de la ciudad, especialmente en las calles principales, como la Calle Chiltuipán, la Carretera Panamericana entre otras, además del centro de la ciudad.

Años 1987 a 1995: A finales de los años 80's e inicios de los 90's, se genera una dinámica urbanística habitacional, dónde se construyen colonias al oriente de la ciudad, como Primavera y equipamientos como el Maya Country Club, consolidando la conurbación Santa Tecla - Antiguo Cuscatlán.

Año 1995 al 2002: La expansión urbana continua aceleradamente en sentido norte, norte poniente, sur poniente y norte-oriente.

Año 2003 a la fecha: A partir de ese año el nombre de la ciudad fue legalmente cambiado a Santa Tecla, nombre con que ha sido conocida tradicionalmente. El cambio se oficializó a partir del 1 de enero de 2004.

Con respecto al crecimiento poblacional se tienen diferentes periodos donde se destaca el mayor crecimiento en el periodo comprendido entre 1971 a 1992 (Ver Cuadro No2)

Cuadro No. 2			
EVOLUCION DE LA POBLACION DE SANTA TECLA			
AÑO	POBLACION TOTAL	PERIODO EVALUADO	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL MUNICIPIO
1890	13,715	-	-
1930	29,074	1890-1930	1.9%
1950	36,188	1930-1950	1.1%
1961	40,817	1950-1961	1.1%
1971	53,067	1961-1971	2.7%
1992	113,698	1971-1992	3.7%
2007	121,908	1992-2007	0.5%

Fuente: OPAMSS SINTESIS MUNICIPAL Y CENSOS NACIONALES DE 1930 A 2007

2.5.3 Antiguo Cuscatlán

Antiguo Cuscatlán, según tradiciones y registros, fue fundado en 1054 por Topiltzin Atzil, último rey de Tula del Anahuac. Era una ciudad habitada por entre diez mil y doce mil habitantes, distribuidos al borde de un cráter que alojaba la Laguna Sagrada de Cuscatlán. En la lengua de los nativos contemporáneos, Cuscatlán quiere decir *Ciudad Joya*.

El Municipio de Antiguo Cuscatlán se incorporó al Departamento de San Salvador el 12 de junio de 1824; y así permaneció hasta el 28 de enero de 1835, cuando quedó incluido en el Distrito Federal. Pero el 30 de julio de 1839 volvió a ser municipio del Departamento de San Salvador. En la Ley del 18 de febrero de 1841, aparece Cuscatlán constituyendo uno de los cantones electorales del distrito de San Salvador, posteriormente se incorporó al departamento de La Libertad, en el distrito de Nueva San Salvador. Posteriormente según Decreto Legislativo n.º 302, de fecha 30 de marzo de 1971, se le otorgó el título de villa al pueblo de Antiguo Cuscatlán, confiriéndosele más tarde por Decreto Legislativo n.º 549 de fecha 10 de febrero de 1987, el título de ciudad.

Para el año de 1967 se acelera el crecimiento del municipio, con la construcción de las nuevas zonas residenciales y urbanizaciones. Se iniciaron las colonias Jardines de Guadalupe y La Sultana I y II. Agregándose también asentamientos de carácter ilegal como la Comunidad Lupita que surge de la

invasión sobre un terreno privado y otras urbanizaciones se van agregándose paulatinamente en los años subsiguientes.

Con respecto al crecimiento demográfico del municipio se puede ver que en general mantiene la tendencia la subregión, aunque con un incremento en proporciones importantes según datos censales entre los años de 1971 y 2007 con respecto a la región. Al comparar la población con el territorio del Municipio de Antiguo Cuscatlán se observa que actualmente el 100% de población reside en el área urbana, según Censo 2007 tiene 33,698 habitantes. La población urbana actual ocupa aproximadamente 50.09% del territorio con una densidad habitacional de 1,457.28 hab/km². Actualmente el área urbana de Antiguo Cuscatlán tiene una superficie aproximada de 1,159.05 ha. El mayor crecimiento poblacional se ve reflejado en el periodo de 1961 a 1992 (Ver cuadro No3)

AÑO	POBLACION TOTAL	PERIODO EVALUADO	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL MUNICIPIO
1890	976	-	-
1930	3,437	1890-1930	3.2%
1950	4,497	1930-1950	1.4%
1961	5,213	1950-1961	1.4%
1971	8,957	1961-1971	5.6%
1992	28,187	1971-1992	5.6%
2007	33,698	1992-2007	1.2%

Fuente: OPAMSS SINTESIS MUNICIPAL Y CENSOS NACIONALES DE 1930 A 2007

2.6 ANALISIS FISICO

En los municipios del Área metropolitana de San Salvador (AMSS) a trabajar es un territorio en donde la protección y conservación de los recursos y valores naturales constituye un elemento prioritario, en el marco de una planificación de desarrollo, dadas las características ecológicas y paisajísticas de singular valor que deben resistir a la presión urbanizadora, y ser orientadas a la conservación, entendida ésta, como búsqueda de las máximas posibilidades de utilización social y productiva del territorio.

Entre los recursos naturales que forman parte del territorio está el clima, importante por sí solo y en relación articuladora con otros recursos, ya que en buena medida determina las características del recurso hídrico, suelo, flora, fauna, paisaje, e incluso el turismo.

Como es de suponer, el clima está determinado por factores orográficos (principalmente relacionados con la cadena montañosa) y por su latitud. En términos generales, la ausencia de grandes extremos en los elementos del clima en el área metropolitana de San Salvador, se debe principalmente a la poca variación de la radiación solar en el transcurso del año (promedio 480 cal/cm²/día).

La temperatura está dentro de los rangos de adaptación de muchas especies vegetales (13° - 36°C)

Por otra parte, observamos una diversidad de aprovechamientos actuales del suelo que permiten diferenciar piezas territoriales de características diversas. Así, se identifican áreas de neto carácter antrópico (tejidos urbanos); áreas de características naturales, en donde la intervención transformadora del ser humano ha sido escasa (formaciones vegetales y cuerpos de agua naturales); pasando por un estado intermedio de piezas asociadas a agro sistemas (cultivos y pastos), dedicados a la producción de alimentos de consumo básico y exportador, producción ganadera y, por último, centros turísticos de carácter generalmente extensivo.

La dinámica socioeconómica metropolitana ha supuesto procesos altamente negativos, que tienen su base en los usos inadecuados del territorio respecto de su aptitud y capacidad, tanto por subutilización de su productividad como por la ocupación con usos inadecuados de espacios de alto valor ecológico o paisajístico. Esta dinámica se pone de manifiesto cuando se analizan los cambios habidos en el uso del suelo desde el año 2000, apreciándose una clara tendencia hacia la transformación de suelo forestal a usos agrarios, y por otro lado con la pérdida de suelo cultivado y cafetal para su transformación urbanística o hacia otros usos no rurales. En general, se puede afirmar que en la última década se ha reducido la superficie forestal en 1,835 hectáreas y la superficie agrícola en 1,633 hectáreas, incrementándose la superficie sometida a usos urbanos o similares en 1,980 hectáreas.

Este patrón de utilización del suelo también ha tenido influencia en el estado actual de los espacios naturales que posibilitan la conservación, el manejo sostenible y restauración de flora y fauna silvestre, con alta significación por sus funciones ecológicas de carácter escénico, recreativo, arqueológico y protector.

Con el fin de revertir la dinámica de degradación ambiental e impulsar el desarrollo sostenible del sistema metropolitano de San Salvador, el modelo territorial estará basado en la búsqueda de una gestión sostenible de los espacios naturales, y la propuesta de actuaciones encaminadas, a través de la gestión participativa, a la protección y conservación de la biodiversidad, en el marco de una estrategia global que permita el logro del máximo aprovechamiento de la potencialidad de desarrollo existente, sin poner en peligro la conservación de los ecosistemas naturales, el mantenimiento de los procesos ecológicos y la calidad y disponibilidad de los recursos naturales.

2.6.1 San Salvador

San Salvador es un municipio que posee importantes espacios naturales que, desde el punto de vista de patrimonio natural, representan áreas de interés especial para su protección y conservación. Estos espacios constituyen las características de su orografía, siendo las elevaciones que comprende el relieve del territorio los cerros: El Picacho, San Jacinto y las

estribaciones de la Sierra de El Bálsamo, así como las lomas La Torre y Candelaria.

La red hídrica que drena desde El Picacho posibilita condiciones ambientales óptimas para alojar vida, sirven de hogar para diferentes especies de plantas sumergidas especialmente adaptadas a las aguas corrientes como *Marathrum schiedeianum* (Podostemaceae). Además de estas plantas, en las orillas de los ríos es típico encontrar diferentes especies de árboles nativos especialmente adaptadas a la cercanía del agua o a las inundaciones periódicas como son pepeto de río (*Inga vera*), amate de río (*Ficus insipida*), almendro de río (*Andira inermis*), sauce (*Salix humboltiana*) entre otros.

Riegan el municipio los ríos Acelhuate, Ilohuapa, Matalapa, El Garroba, San Antonio, Urbina y Casa de Piedra; las quebradas: El Garroba, Sirimullo, La Quebradona, Los Cojos, Las Lajas, El Manguito, La Lechuza, La Mascota, San Felipe, Tutunichapa y Mejicanos (estas tres últimas conocidas como arenales). Los ríos principales son el Acelhuate, que se forma de la confluencia de los ríos Matalapa e Ilohuapa, a 2.2 kilómetros al sur de la ciudad de San Salvador, describiendo un rumbo serpenteado de sur a noreste hasta abandonar el municipio. El río El Garroba y las quebradas La Mascota y Monserrat vierten sus aguas al Río Acelhuate. Tiene un recorrido dentro del municipio de 7.0 kilómetros. El Río Ilohuapa, que nace dentro del municipio, se forma de la confluencia de dos quebradas sin nombre, justo en la finca San Francisco, a 5.2 kilómetros al sur de la ciudad de San Salvador, describiendo un rumbo serpenteado de sur a

noreste. Desaparece al unirse con el Río Matalapa, para dar origen al Río Acelhuate. Tiene un recorrido dentro del municipio de 4.0 kilómetros.

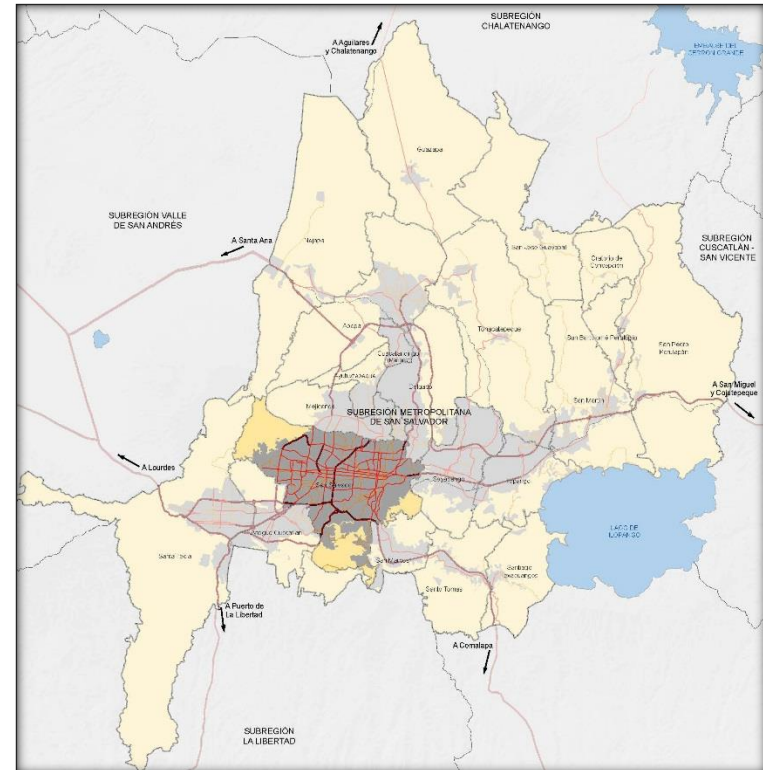
En el extremo Sur de San Salvador se localiza una importante área natural inmersa en la Sierra de El Bálsamo, constituida por importantes ecosistemas fundamentados en el cultivo de café, y algunos fragmentos de bosque siempre verde. Este entorno provee al municipio de importantes servicios ambientales, principalmente de belleza escénica, captura de CO2 y fijación de Carbono, y hábitat de biodiversidad.

San Salvador también comparte con San Marcos y Soyapango un fragmento considerable del cerro San Jacinto, el cual aloja abundantes especies arbóreas del bosque húmedo subtropical, las cuales se encuentran integrando los sistemas cafetaleros del cerro, entre las más notables están: papaturro, ojushte, conacaste, volador, morro, madre-cacao, pepeto y otros.

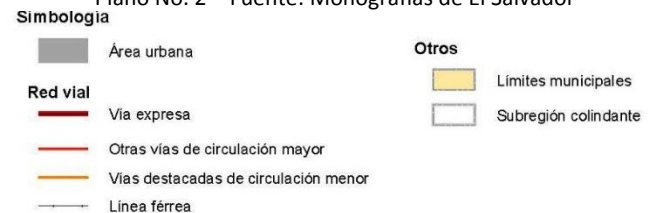
1. Geografía.

Municipio del departamento de su mismo nombre. Está limitado por los siguientes municipios: al norte, por Nejapa, Mejicanos, Cuscatancingo y Delgado; al este, por Delgado, Soyapango y San Marcos; al sur, por San Marcos y Panchimalco; al oeste, por Antigua Cuscatlán y Nueva San Salvador (los dos del departamento de La Libertad). Se encuentra ubicado entre las coordenadas geográficas siguientes: 13° 45' 15" LN (extremo septentrional) y 13° 37' 35"

LN (extremo meridional); 89° 09' 41" LWG (extremo oriental) y 89° 16' 36" LWG (extremo occidental). (Ver Plano No. 2)



Plano No. 2 – Fuente: Monografías de El Salvador



2. Hidrografia

Riegan el municipio los ríos Acelhuate, Ilohuapa, Matalapa, El Garroba, San Antonio, Urbina y Casa de Piedra; las quebradas: El Garroba, Sirimullo, La Quebradona, Los Cojos, Las Lajas, El Manguito, La Lechuza, La Mascota, San Felipe, Tutunichapa y Mejicanos (estas tres últimas conocidas como arenales).

Acelhuate. Se forma de la confluencia de los ríos Matalapa e Ilohuapa, a 2.2 kilómetros al sur de la ciudad de San Salvador, describiendo un rumbo serpenteado de sur a noreste hasta abandonar el municipio.

El río El Garroba y las quebradas La Mascota y Monserrat vierten sus aguas al río Acelhuate. Tiene un recorrido dentro del municipio de 7.0 kilómetros.

Ilohuapa. Nace dentro del municipio, se forma de la confluencia de dos quebradas sin nombre, justo en la finca San Francisco, a 5.2kilómetrosal sur de la ciudad de San Salvador, describiendo un rumbo serpenteado de sur a noreste. Desaparece al unirse con el río Matalapa, para dar origen al río Acelhuate. Tiene un recorrido dentro del municipio de 4.0 kilómetros.

3. Orografia.

Entre las elevaciones que comprende el relieve del territorio del municipio de San Salvador, están los cerros: El Picacho, San Jacinto y Chantecuán; las lomas La Torre y Candelaria.

Cerros Principales:

San Jacinto. Situado a 4.0 kilómetros al sureste de la ciudad de San Salvador, en cuya cima convergen los límites de este municipio y los de San Marcos y Soyapango. Tiene una elevación de 1,151.0 metros sobre el nivel del mar.

Chantecuán. Situado a 6.4 kilómetros al sur de la ciudad de San Salvador, cuya elevación es de 1,020.0 metros sobre el nivel del mar.

4. Clima.

El clima es cálido, en su mayor parte pertenece a los tipos de tierra caliente, templada y fría. Su monto pluvial anual oscila entre 1,650 y 2,000 milímetros.

5. Flora

La vegetación está asociada a bosque húmedo subtropical, la cual comprende las siguientes especies: pino, laurel de la india, árbol de fuego, maquilishuat, pepeto, ciprés y frutales.

6. Rocas

Los diferentes tipos de roca que existen en el municipio son: lava andesítica y basáltica, materiales piroclásticos y sedimentos volcánicos detríticos con materiales piroclásticos y corrientes de lava intercalada.

7. Suelos

Los suelos que existen en el municipio son de tipo: i) Andosoles y Regosoles, en áreas onduladas y alomadas de pie de monte o faldas bajas de los volcanes o macizos volcánicos; Regosoles, Latosoles Arcillo Rojizos y Andosoles, que son áreas de lomas y montañas del cinturón volcánico.

8. Dimensiones

El área del municipio de San Salvador es de 72.3 kilómetros cuadrados, lo que representa el 8.2por ciento del área total del departamento.

9. Vialidad

El Municipio presenta una de las situaciones más desfavorables en la movilidad ya que por su centro histórico concurren el 90% de las rutas de transporte público lo que ha convertido el centro histórico en una estación de transbordo situación que sumada a las ventas ambulantes generan condiciones muy adversa de movilidad tanto blanda como dura. En San Salvador en donde se experimentan los principales congestionamientos vehiculares de la subregión y donde se ve una mayor afectación ante la carencia de un sistema de gestión del tráfico urbano en particular en la gestión de la red de semáforos.

Los principales ejes estructurante oriente-poniente, eran y siguen siendo los más importantes de la ciudad de San Salvador, por ser los ejes paralelos a la Carretera Panamericana que une las dos principales ciudades del interior del país: Santa

Ana y San Miguel. Los ejes estructurantes que recorren la ciudad en este sentido son:

Al norte:

- Calle San Antonio Abad
- Autopista Norte
- 29 Calle Oriente

Al centro:

- Paseo General Escalón
- Alameda Roosevelt
- Calle Rubén Darío
- Avenida Independencia
- Alameda Juan Pablo II

Al Sur:

- Bulevar Venezuela
- Bulevar Los Próceres (Sur)
- Autopista Comalapa

Los ejes estructurantes más importantes en el sentido norte-sur son:

Al poniente:

- Avenida Masferrer
- 75 Avenida Norte
- Bulevar Constitución
- Avenida Las Amapolas
- 59 Avenida Sur y Norte
- Avenida Bernal
- 49 Avenida Sur

- Bulevar de Los Héroes
- 25 Avenida Norte y Sur

Al centro:

- La Avenida Cuscatlán
- Avenida España

Los tramos que conforman la unión de San Jacinto con Mejicanos: 2a av. nte y 2a av. sur Al oriente:

-La Troncal del Norte que une San Salvador con Apopa hasta la frontera de Honduras

Otras intersecciones que caben mencionar son las siguientes:

- Paseo General Escalón y Avenida Masferrer, actualmente solucionada con el Redondel Masferrer.
- Alameda Manuel Enrique Araujo y Bulevar Constitución
- Blvr. Los Próceres y Avenida Las Amapolas
- Blvr. Los Próceres y Carretera a Comalapa

10.Red de espacios si construir.

La red de espacios sin construir que se encuentran dentro del área urbana de la ciudad de San Salvador queda formada por las principales quebradas que bajan del Volcán de San Salvador. Algunas de ellas parcialmente embovedadas y otras formando redes de espacios libres. Todas ellas, casi sin excepción, están invadidas por asentamientos con crecimientos informales.

Distrito n.º 1

La única red de espacios libres de este distrito lo forma el Arenal Tutunichapa bordeada a ambos lados por asentamientos de crecimientos informales.

Se localizan áreas de espacios libres arbolados en forma aislada y dispersa que constituyen parques y/o áreas verdes, algunos de mayor dimensión, tales como: El Parque Infantil y Complejo Deportivo Katia Miranda.

Distrito n.º 2

Se presentan redes de espacios libres en la Área urbana enlazando las áreas verdes de los sectores de comunidades aledañas a las quebradas, algunas de éstas son:

- a) El Arenal de Mejicanos, con sectores edificados de ambos municipios.
- b) La Quebrada Sirimuyo forma una red de espacios libres que va enlazando parques de la Residencial Cumbres de Miralvalle, Colonia San Luis, el Parque Satélite y termina conectando con el Arenal Mejicanos.
- c) La Quebrada El Chilismuyo, que viene enlazando las colonias Miralvalle, Miramonte y Centro América.
- d) La Quebrada La Quebradona o Chanmico, enlaza áreas verdes libres hasta llegar a Escalón Norte.
- e) Quebrada Los Cojos que atraviesa el sector de la Universidad Evangélica, alrededor de la cual se localiza un espacio libre arbolado.
- f) Quebrada Las Lajas que enlaza áreas verdes libres y recreativas al norponiente del Distrito. En los sectores del.

Distrito n.º 3

Las redes de espacios sin construir que presentan continuidad como tal, se encuentran enlazando las áreas verdes de los sectores de comunidades aledañas a las quebradas, todas ellas pertenecientes en sectores de las colonias Escalón y San Benito, entre las cuales están:

- a) La Quebrada La Lechuza, donde comunidades existentes se asientan a los márgenes de ésta.
- b) La Quebrada La Mascota
- c) La Quebrada Las Lajas

Distrito n.º 4

Entre las que presentan continuidad como red están:

- a) La Quebrada Celis y Río El Garrobo.
- b) La Quebrada El Garrobo en la zona de la Colonia Brisas de Candelaria.

Nodos de espacios verdes importantes: El Parque Talapo, Escuela Ecuestre Altamira.

Distrito n.º 5

Existen espacios verdes importantes en el distrito, los cuales son: El Parque Zoológico Nacional, Complejo Deportivo Acuático ex Polvorín y El Parque Saburo Hirao.

Distrito n.º 6

Se observa un espacio verde en la parte norte de la Urbanización Lourdes Oriente y la Urbanización Altos del Bulevar que colinda con el Municipio de Delgado.

11. Equipamiento del Municipio de San Salvador

El porcentaje de equipamientos corresponde al 16.23% del área urbana de San Salvador.

Equipamientos urbanos destacados del Municipio de San Salvador:

Educativos:

Entre algunas universidades destacadas: Universidad Nacional de El Salvador, Universidad Politécnica de El Salvador, Universidad Francisco Gavidia, Universidad Tecnológica de El Salvador, Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer, Universidad Evangélica de El Salvador, Escuela de Ciegos “Eugenia de Dueñas”, entre otras.

Sanitarios y Asistenciales:

Hospital Nacional Rosales, Hospital Nacional “Benjamín Bloom”, Hospital Nacional de Maternidad, Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar.
Equipamientos del ISSS: Hospital de Especialidades, Hospital de Oncología, Hospital General, Hospital Materno Infantil 1o de Mayo, Hospital Médico Quirúrgico, Hospital Neumológico, Hospital Roma.

Institucional:

Alcaldía Municipal, Centro Nacional de Registro, Casa Presidencial, Corte Suprema de Justicia, Centro de Gobierno (Correos de El Salvador, Cuerpos de Bomberos, Imprenta Nacional, Protección Civil, Migración y Extranjería) entre otros.

Transporte Terrestre y Abastos: Mercados: Mercado Central, San Miguelito, Mercado La Tiendona, Mercado Sagrado Corazón de Jesús, Mercado Monserrat, Mercado San Antonio, Mercado de San Jacinto, Mercado Belloso, Mercado Modelo, Mercado Tinetti y Mercado Ex-Cuartel.

Terminales:

Terminal del Sur, Terminal de Oriente y Terminal de Occidente.

Funerarios:

Cementerio Municipal: La Bermeja y Los Ilustres. Cementerios Privados: Parque Jardín la Resurrección, Jardines del Recuerdo, entre otros.

Centros Culturales y Sociales: Museo de Arte de El Salvador (MARTE), Museo de los Niños Tin Marín, Museo Nacional de Antropología “Dr. David J. Guzmán”, Museo Militar de La Fuerza Armada, Centro Internacional de Ferias y Convenciones, Palacio Nacional de los Deportes (INDES).

Religioso:

Catedral Metropolitana de San Salvador, Iglesia El Calvario, Basílica del Sagrado Corazón de Jesús, Iglesia María Auxiliadora (Don Rúa), Iglesia El Rosario, entre otros.

Seguridad Pública:

Delegación Central de Policía Nacional Civil, Cuerpo de Agentes Metropolitanos, Estado Mayor Conjunto de la Fuerza Armada de El Salvador, Cuartel San Carlos, entre otros.

Recreativo Urbano:

Parque Zoológico Nacional, Parque Saburo Hirao, Parque Infantil, Complejo Deportivo Katia Miranda.

Monumentos y Plazas:

Monumento Hermano Bienvenido a Casa, Monumento a la Paz, Monumento a la Constitución, Reloj de Flores, Monumento a la Revolución, Plaza Salvador del Mundo, Plaza Gerardo Barrios, Plaza Francisco Morazán, Plaza Libertad.

Otras Instituciones:

Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL), Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), Fondo Social para la Vivienda (FSV), Lotería Nacional de Beneficencia, Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador (INDES), entre otros.

2.6.2 Santa Tecla

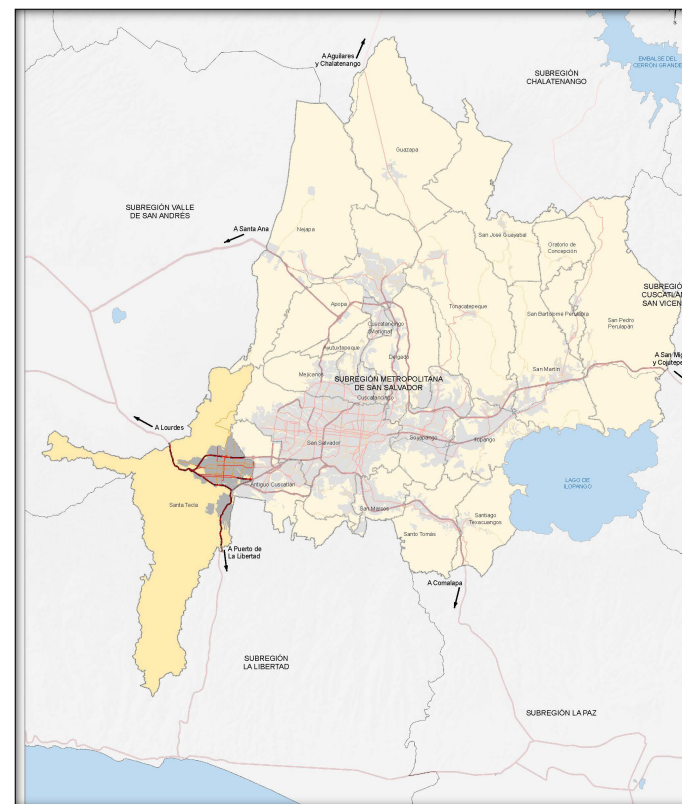
1. Referencias geográficas

El Municipio de Santa Tecla pertenece al Departamento de La Libertad y se encuentra ubicado al extremo sur poniente de la Subregión Metropolitana de San Salvador, estrechamente vinculado con la capital por la Carretera Panamericana, principal eje Oriente Poniente de la Subregión.

Limita al Norte con la Subregión del Valle de San Andrés y el Municipio de Nejapa; al Este por los municipios de San Salvador, Antiguo Cuscatlán y la Subregión de La Libertad; al Sur por la Subregión La Libertad y al Oeste, nuevamente con territorios de La Subregión de La Libertad.

Santa Tecla tiene una extensión territorial de 11,242 ha, actualmente el municipio se divide en 12 cantones y 60 caseríos. Su área rural es de 9,904 ha, equivalente al 88.3% de su territorio y su área urbana constituye por tanto el 11.9% correspondiente a 1,338.32 ha aproximadamente.

Santa Tecla está situada a 920 msnm, en una llanura, entre las coordenadas geográficas centrales: 13°40'18" LN y 89°17'18" LWG. (Ver Plano No.3)



Plano No. 3 – Fuente: Monografías de El Salvador

Simbología

Área urbana

Red vial

Vía expresa

Otras vías de circulación mayor

Vías destacadas de circulación menor

Línea férrea

Otros

Límites municipales

Subregión colindante

2. Topografía.

En el tejido urbano de la ciudad de Santa Tecla se observan principalmente dos patrones urbanos que representan claramente dos tendencias contrapuestas, el tejido reticular de herencia colonial en los desarrollos urbanos de hasta los inicios de los años cincuenta; y otra tendencia de desarrollo con un tejido urbano más libre y orgánico, de influencia norteamericana, que se adapta de mejor manera a la morfología de los terrenos con pendientes.

Aunque otros tipos de tejidos son representados en la conformación urbana a medida se fueron agregando otros sectores, ampliando así el rompecabezas urbano con tejidos irregulares mixtos, tejidos dispersos, tejido urbano de tipo corredor representados en el espacio urbano que presenta actualmente la ciudad de Santa Tecla.

3. Hidrografía.

Riegan el territorio del municipio los siguientes ríos:

- Chilama,
- El Pulpito,
- La Periquera,
- El Salto,
- El Sacazil, Siguatepeque,
- El Limón o La Pilona,
- LaGranadillas o Esmeralda,
- Salsidro, Asuchío,
- SaCayetano, Guadalupe,

- El Chico y
 - San Antonio;
- El sistemas de las quebradas existentes las más importantes son:
- El Piro,
 - El Limón drenando desde el margen oriental del Volcán de San Salvador hacia las quebradas Santa Teresa o Merliot y Buenos Aires con confluencia conjunta
 - Quebrada El Piro y otras.

4. Orografía.

La ciudad de Santa Tecla, también conocida como Ciudad de Las Colinas por encontrarse en un valle rodeado por elevaciones importantes, cuyos rasgos orográficos más notables son:

- El Volcán de San Salvador o El Boquerón (1,874 msnm) al norte de la ciudad,
- el Cerro Los Amates (1,036 msnm) y Cerro La Virgen o Elefante (1,011 msnm),
- Cordillera del Bálsamo, el Cerro La Gloria (1,085 msnm), al sur las estribaciones.
- el Cerro La Montaña (1,005 msnm), formando límites con los municipios vecinos de Antiguo Cuscatlán y Nuevo Cuscatlán. Santa Tecla es la parte más alta del Área Metropolitana de San Salvador (400 metros sobre el nivel del centro de San Salvador) y su clima es templado.

5. Clima.

El municipio de Santa Tecla está ubicado a 900 metros sobre el nivel del mar, brindándole un clima fresco a lo largo del año. Fue fundado tras la destrucción de San Salvador por un terremoto del Siglo XIX, como ubicación alternativa para la ciudad capital.

6. Flora y Fauna.

En este tema cuentan con una amplia diversidad de flora teniendo uno de los principales centros turísticos del país. Entre las especies de flora identificadas se encuentran plantas ornamentales como cartuchos, hortensias, antorchas, begonias y sultanas silvestres.

Así mismo encuentra la fauna como armadillos, mapaches, venados, zorras, entre otras.

7. Vialidad

La conectividad de los sectores del área urbana es primordialmente proporcionada por las siguientes calles y avenidas: Al centro-sur, La Carretera Panamericana que al cruzar por la ciudad se divide en dos calles, la 2ª Calle Oriente (sentido del tráfico oriente-poniente) y la 4ª Calle Oriente (sentido del tráfico poniente-oriente) las cuales pasan por el centro histórico de la ciudad; constituyen el eje más transitado y conflictivo que cruza la ciudad, como el tráfico de paso hacia el occidente del país, los usuarios y vendedores del Mercado Municipal, vendedoras ambulantes y los pasajeros de

transporte público forman el mayor congestionamiento que afecta al municipio. Al norte, la Calle Chiltuipán constituye el segundo acceso de mayor importancia, conduciendo un flujo vehicular principal de conexión oriente-poniente. El Bulevar Sur de Santa Tecla que facilita la movilidad sirviendo como un bypass para el tráfico de Santa Ana-San Salvador y desahogando el centro, pudiendo conectarse a la Carretera hacia el Puerto de La Libertad o conectar nuevamente con la Carretera Panamericana.

8. Equipamiento del municipio de Santa Tecla

La ciudad se ve complementada con una red dotacional estructurante, hace su aporte a la subregión en tres rubros: educación, salud y recreación. El municipio tiene en su área urbana, importantes centros de educación con radios de influencia regional y nacional, Santa Tecla tiene una larga tradición por sus centros educativos no solo por el número de ellos sino por calidad y especialización de los mismos. Se nombran algunas instituciones de renombre: Colegio Salesiano Santa Cecilia, Colegio Santa Inés, Colegio Liceo Champagnat, Colegio Belén, Colegio Fátima, Instituto Betania, Liceo Francés, La Escuela Británica, Instituto Tecnológico Centroamericano (ITCA), etc. Es así que en equipamientos educativos existentes suman 75 centros educativos urbanos, 18 de carácter público y 57 privados. La matrícula total final para el año de 2,008 fue de 33,165 alumnos. En el área de educación superior se cuenta

con la Universidad Tecnológica Latinoamericana de carácter privado.

En salud cuenta como equipamiento regional con las instalaciones del “Hospital Nacional San Rafael” y como equipamiento local cuenta con 2 unidades de salud: Unidad de Salud “Dr. Alberto Aguilar” y Unidad de Salud “Dr. Carlos Díaz del Pinal” y 3 casas de salud. Para atención a los asegurados del ISSS: las Clínicas Comunes

San Antonio, Merliot, Santa Mónica Consultorio n.º 2. Complementando los anteriores equipamientos de salud la población se ve beneficiada con otros equipamientos locales del mismo rubro como: La Clínica Parroquial “Inmaculada Concepción, Clínica Pro Familia, Clínica San Vicente de Paul, Orden de Malta, Cruz Roja Salvadoreña, Hospital Clímosal (privada), Hospital Policlínica Casa de la Salud S.A. de C.V., Centro Oftalmológico de Santa Tecla, clínicas privadas y clínicas comunales de otros organismos no gubernamentales y otras instituciones de asistencia social¹².

Importantes monumentos de equipamiento religioso se encuentran en el área urbana como La Iglesia El Carmen, Iglesia nuestra Señora de la Paz, Iglesia Nuestra Señora del Calvario, Iglesia Parroquial Inmaculada Concepción, Iglesia San Antonio, Iglesia María Auxiliadora, Parroquia Cristo Resucitado e iglesias de otras denominaciones sin datos.

En el rubro de recreación la municipalidad ha realizado importantes intervenciones a la recreación municipal al

agregar a los más representativos que son el Estadio Las Delicias, El Polideportivo (localizado en el Municipio de Antiguo Cuscatlán pero su único acceso es a través de Santa Tecla), Gimnasio Gustavo Adolfo Pineda, Parque José María San Martín, Parque Daniel Hernández y Complejo El Cafetalón, con parques temáticos como el Parque Extremo, El Parque de la Familia, El Parque Acuático Municipal del Cafetalón, entre otros dispersos en la ciudad. En el área rural El Parque Ecológico El Espino localizado en el kilómetro 13.5 de Calle al Boquerón.

Complementando los rubros anteriores, importantes instituciones además de las relacionadas a la administración local tienen su sede en la ciudad, entre ellas: El Centro Judicial “Dr. Francisco José Guerrero”, Centro Nacional de Registro, Dirección General de Correos, Televisión educativa Canal 10, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Gobernación Política Departamental, Centro de Desarrollo pesquero, Instituto de Medicina Legal “Dr. Juan Mateu Llord”, Aldeas Infantiles SOS y otras No Gubernamentales como FUSADES.

Se proyecta la ciudad de Santa Tecla como un referente de las artes a nivel de sede cultural en la región, por lo que las actividades culturales, el arte e investigación cultural han recobrado importancia a nivel municipal y para el ciudadano teceleño; para ello se propician actividades relacionadas en nuevas instalaciones con este fin como El Palacio de la Cultura de Bellas Artes y el Museo de La Ciudad (remodelación de ex

penitenciaria), otras instalaciones afines como: la Casa de la Cultura, Casa Comunal Colonia las Delicias, Casa Comunal .

2.6.3 Antiguo Cuscatlán

Al Noreste del municipio se identifica un importante ecosistema cafetalero que aloja un Área Natural Protegida, denominada Finca El Espino – Parque Los Pericos, situada a 1,012 m.s.n.m., sobre la falda sureste del volcán de San Salvador. (ver plano No.4) Cuenta con aproximadamente 90 hectáreas, y su importancia primordial es la preservación del acuífero de San Salvador. El Espino alberga cerca de 106 especies de avifauna, entre las que se encuentra la urraca, talapo, perico, cenizote, zanate, chiltota, codorniz y aves migratorias como loras y tucanes. Asimismo, se han detectado 16 especies de mamíferos (conejos, zorros, gato de monte, ardillas, etc.) y 15 de reptiles (garrobo, tacuazín, etc.).

La sombra del cafetal está constituida con un dosel mixto de especies silvestres nativas. En términos generales existe una gran riqueza de especies arbóreas como sombra en todos los tablones. No existe una dominancia de especies. El promedio de altura de estos es 20 m. La distribución de los árboles de sombra es multiestratificada de tipo natural. Algunas especies incluyen Paterna (*Inga paterno*), Zapato de mico (*Inga calderonii*), Guamito (*Inga edulis*), Jiote (*Bursera simaruba*), Aguacate (*Persea americana*), ceiba (*Ceiba pentandra*), Zorrillo (*Roupala glaberrima*), Alais (*Saurauia kegeliana*), Estoraque

(*Styrax argenteus*), Amate (*Ficus goldmanii*), Matapalo (*Ficus obtusifolia*).

Al interior de la zona industrial de Antiguo Cuscatlán sobresalen las Laderas de La Laguna, y el Jardín Botánico La Laguna, el cual consta de 54 hectáreas, de las cuales 3 aproximadamente son las que están a la disposición del público como Jardín Botánico. Su superficie está cubierta de bosque tropical deciduo y semideciduo, latifoliado de tierra media alta. Se han encontrado 145 especies, pertenecientes a 51 familias, con densidades de 374 árboles/ha

La Sierra de El Bálsamo constituye un activo natural estratégico para el municipio, en tanto que supone un ecosistema arbolado, fundamentado principalmente en el cultivo de café, el cual se encuentra generando importantes servicios ecosistémicos como control de torrentes, hábitat natural de flora y fauna, captura y fijación de Carbono, provisión de agua y belleza escénica.

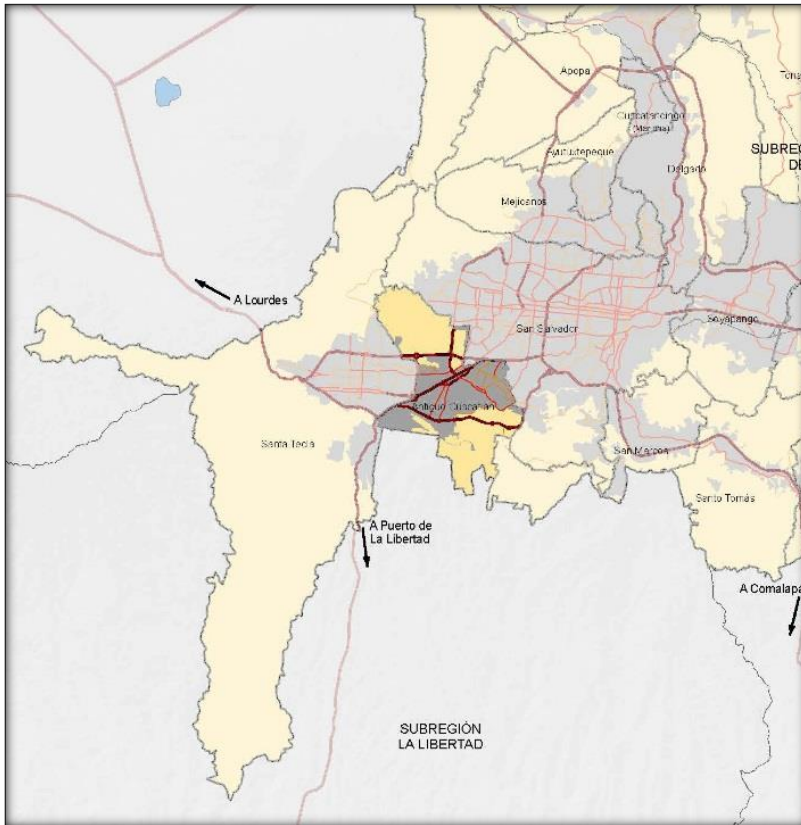
1. Red de espacios sin construir

Existen grandes espacios sin construir confinadas como zonas de protección, equipamiento recreativo urbano, constituyen parques localizados en el centro y sur de la zona urbana.

En el centro de la ciudad, no se cuenta con muchos espacios libres, ya que se conforma con sectores muy consolidados y todos los predios están edificados.

Los únicos sectores con espacios libres arbolados se encuentran al norte, centro y en la red que constituyen principalmente la

zona de protección de la quebrada que bordea la Zona Industrial La Laguna y las áreas verdes aisladas de las colonias que se ubican al oriente y al sur de la ciudad.



Mapa No. 4 – Fuente: Monografías de El Salvador
Simbología

<ul style="list-style-type: none"> ■ Área urbana — Red vial — Via expresa — Otras vías de circulación mayor — Vías destacadas de circulación menor — Línea férrea 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Otros ■ Limites municipales □ Subregión colindante
---	--

Entre las que presentan continuidad por ser zonas de protección de las quebradas o de hondonadas topográficas están las siguientes:

- a) La Quebrada El Piro, al costado norte de la ciudad, con presencia de sectores de comunidades existentes se asientan a los márgenes de estas quebradas y en terrenos públicos de islas de derechos de vías de la Carretera Panamericana.
- b) El cráter del Plan de La Laguna, es un espacio libre arbolado circular localizado en la zona central del Municipio, que continúa a lo largo de la Avenida Zochiquetz, pasando por el parque del Residencial Altos de la Sultana.
- c) La Quebrada Buenos Aires d) Quebrada Santa Teresa o Merliot con el Parque de la Colonia Jardines de Cuscatlán.
- e) Espacios verdes actualmente tomados por las comunidades El Tanque y la Cuchilla.

Estos espacios son un gran potencial para el municipio, que tienen la oportunidad de actuar como redes estructurantes de espacios abiertos de grandes potencialidades, gracias a la amplia presencia de parques y áreas abiertas interiores.

2. Equipamiento del municipio de Antigua Cuscatlán

Los equipamientos y dotaciones públicas se localizan en el centro de la ciudad y los más importantes equipamientos educativos estructurantes y locales se observan dispersos en la trama urbana principalmente aproximándose a los sectores con

usos habitacionales y cercanos a las principales vías de comunicación terrestre. Los equipamientos existentes proveen atención en educación, salud, institucional, funerario, culturales y religiosos entre otros. Las instalaciones de las principales universidades privadas del país consolidan con sus campus universitarios importantes relaciones en la ocupación del suelo de otras actividades que son afines principalmente en servicios y comercios que giran alrededor de ellos atendiendo a la gran población estudiantil y visitantes de las mismas.

2.7 ANALISIS SOCIO-ECONOMICO

A nivel internacional todos los municipios del AMSS han venido sufriendo un deterioro en su ranking de competitividad según las investigaciones anuales de América Economía. Su deterioro puede observarse a partir del 2006 particularmente en relación a ciudades como: Guayaquil Ecuador, Recife Brasil, Medellín y Cali Colombia. Uno de los problemas más importantes es la inseguridad ciudadana.

El segundo reto es el capital humano el cual tiende a ser menor que muchas ciudades Latinoamericanas y Centroamericanas, como San José, Panamá y Guatemala.

En los municipios del AMSS se ha mantenido mejores indicadores en relación al país, incluyendo un ingreso per cápita superior (\$197 AMSS vs \$126 país en el 2008) y un menor número de hogares en condición de pobreza (25% AMSS vs 40% país en el 2008) por debajo del promedio nacional.

Los Censos de Población y Vivienda de 1992 y 2007, registran un bajo crecimiento poblacional en la zona. Ciertos argumentos se han avanzado sobre la hipótesis que el bajo crecimiento se deba a preferencias de inversión en proyectos de actividad económica vs. Los habitacionales.

La economía de los municipios del AMSS es la más diversificada con relación a otras regiones del país, lo que le permite suavizar los impactos económicos generales deba jas en sectores particulares. No obstante, a partir del 2009 la crisis internacional ha llegado a afectar esta ventaja sobre otros territorios, elevando los niveles de desempleo por encima del nivel nacional y urbano país. Para el 2007 la recaudación de IVA y renta presentó tasas de variación del -8% y -9% en términos reales Para el 2008, casi todas las municipalidades registraron bajas en sus ingresos, situación que se mantuvo al 2009.

Adicionalmente, los niveles de pobreza han estado ascendiendo gradualmente en el AMSS desde el 2006 y el 2007, como también se aprecia una pérdida de población en el último período censal. Ambas situaciones podrían sugerir una pérdida de competitividad del AMSS. La importancia de la Subregión en la economía del país, vista por ejemplo desde su participación en la producción nacional (más del 70% valor agregado censal y del 50% del PIB nacional), en la generación de puestos de trabajo y por su contribución al crecimiento nacional, pone en relieve lo estratégico de mejorar competitividad de la misma, para elevar la calidad de vida y generar un entorno conducente a mayores niveles de productividad e innovación empresarial.

Según el Censo de Población y Vivienda 2007, la producción territorial se estructura alrededor de 5 centros de producción (municipios), (San Salvador el principal, Santa Tecla, Antiguo Cuscatlán, Soyapango e Ilopango) seguido por 4 secundarios (Apopa, San Martín, San Marcos y Mejicanos) de menor contribución. En total la subregión emplea a 731,266 ocupados mayores de 15 años en distintas actividades (propias o empresariales) representando el 42% del total nacional.

2.7.1 San Salvador

El período inter censal 1992-2007 registra un decrecimiento poblacional en San Salvador de -1.8% anual lo cual bajó la población a 316,090. Entre 1997 y el 2009, San Salvador perdió 53,635 personas por migración interna, flujo que se intensificó posterior a los terremotos del 2001. La inversión en proyectos urbanísticos en San Salvador produjo poco suelo habitacional ubicando al municipio entre los menores crecimientos de la Subregión, debido en parte a cambios en la participación de proyectos de mayor densidad en respuesta a la elevación del costo del suelo. Un alto porcentaje de nuevo suelo urbano (56%) fue dedicado a la actividad económica, un cambio del 39%. Los proyectos dirigidos a la ampliación de la industria han sido relativamente bajos produciendo un cambio total entre 1995 y el 2009 de aproximadamente 0.5%.

El mayor porcentaje de nuevo suelo urbano dedicado a la actividad económica entre 1995 y el 2009 ocurrió en San Salvador (35%).

Los niveles de desocupación (10%) se encontraron ligeramente por debajo del nivel nacional y subregional (11%). Las tasas de desocupación son mayores para las mujeres que para los hombres en casi todas las cohortes, promediando los hombres 6% y las mujeres 8% entre los 20 a 49 años de edad. Los años de escolaridad promedio de la población de 16 y más años es de 10 años, manteniendo el mismo promedio para las mujeres y elevándose un año para los hombres. En este segmento de población se encontró un bajo porcentaje (6%) de población analfabeta. El 49% de la población indica haber completado el bachillerato. Adicionalmente, el 24% posee uno o más años de educación universitaria y el 5% de educación técnica o superior no universitaria. El ingreso per cápita para el 2007 fue alrededor de \$249 por mes, el tercero más alto de la subregión. Se estima que al 2008 el 18% de los hogares se encontraron en condición de pobreza.

San Salvador es el área que más empleos generó en cantidad y en las distintas categorías de tamaño de establecimientos. La concentración / especialización económica de este municipio se encuentra distribuida a lo largo de casi todos los sectores. Como ciudad capital, alberga todas las instancias del sector público, uno de los mayores generadores de empleo. Así mismo, mantiene la mayor concentración de universidades del país y otros sectores significativos como: en manufactura (Textiles, Edición e Impresión, Instrumentos Médicos), el grupo de servicios financieros (3 a 4 veces la concentración país), servicios empresariales, servicios de salud, transporte por vía aérea (5 veces el país) y de enseñanza. Esto sugiere que San

Salvador ha venido diversificando su economía; aun cuando el sector industrial sigue con una fuerte presencia, también los servicios han adquirido un espacio mayor. Por otra parte, San Salvador y Santa Tecla-Antiguo Cuscatlán registran los mayores porcentajes de ocupados en Servicios Financieros (3%) y en Servicios Empresariales (13% y 11%).

Es el municipio donde la mayoría de las personas vive y trabaja en su mismo municipio (94%). Esto se debe a que al 2005, contribuía más de la mitad de los puestos de trabajo totales a la Subregión (313,659) y más del 45% en cada categoría de tamaño de establecimiento. El 6% de la población que trabaja fuera del municipio se emplea principalmente en Santa Tecla (38%) y luego (26%) en Antiguo Cuscatlán formando los vínculos de mayor magnitud con San Salvador. Un segundo y más débil vínculo territorial se forma con Soyapango donde casi el 7% trabajan. El siguiente vínculo de mayor importancia es con Ilopango y San Marcos y municipios fuera de la SRMSS, Colón y Opico. Existen flujos menores de trabajadores hacia Apopa, Delgado, Mejicanos, Quezaltepeque y Zaragoza a los que llega entre el 1% y 2% de los que trabajan fuera de San Salvador.

Los micro establecimientos en este municipio produjeron aproximadamente el 47% de los empleos de la subregión y los pequeños el 67%. Entre los medianos y grandes establecimientos se generó aproximadamente el 62% y 43% del empleo subregional respectivamente. A pesar que únicamente el 6% de los trabajadores que viven en San Salvador, trabajan fuera de él, un 60% de los ocupados en este municipio proceden de otras partes del país (28%) y de la Subregión

(32%). Los ocupados pero no residentes de San Salvador, 12% se emplean en el sector público, otro 16% son dedicados al servicio doméstico y comercio al por menor (ambulantes y puestos en mercados) y 2% a los sectores primarios, y el resto se distribuyen entre industria, transporte, construcción, comercio y otros servicios.

San Salvador podría describirse como el núcleo central de la SRMSS. Su importancia también se aprecia en el alcance geográfico de relaciones espaciales. Apopa, Santa Tecla y Soyapango forman los vínculos espaciales principales de trabajadores hacia San Salvador. En segunda y tercera importancia se encuentran los municipios de: Delgado, Ilopango, Mejicanos, Tonacatepeque. Antiguo Cuscatlán, Ayutuxtepeque y Colón. Finalmente, conviene mencionar que la atracción hacia San Salvador se extiende en otros grados menores de importancia a completar el interior y los bordes de la SRMSS (Cuscatancingo, San Marcos, Santo Tomás, Antiguo Cuscatlán, San Martín y San Pedro Perulapán) como también los municipios fuera de la misma incluyendo Olocuilta, Colón, Santa Ana y Ahuachapán

1. Tipología de viviendas y densidad

Vivienda unifamiliar adosada (ver plano No.5), se presenta en tres densidades: Alta, media y baja. Vivienda unifamiliar aislada, se presenta en tres densidades: Alta, media y baja. Vivienda en altura, ésta puede presentarse en una densidad: Alta. (Ver cuadro No.4)

Distrito n.º 1

Tiene la característica de tener viviendas adosadas de alta densidad, los sectores habitacionales de este distrito, presentan una gran dispersión, debido al desplazamiento que ha tenido el uso residencial por otros usos urbanos, principalmente el comercio, lo que significa una pérdida paulatina de la función habitacional en este distrito. La actividad institucional que se concentra en el Centro de Gobierno ha sido otro de los factores de deserción de la vivienda en este sector.

Distrito n.º 2.

En este distrito, predomina la vivienda de media y baja densidad manteniendo su función habitacional por la poca presencia de comercio en su parte norte. Estos son los sectores más recientes de la ciudad, y representan la cara de la ciudad mejor mantenida. Este distrito es de los más afectados por el desplazamiento de la vivienda por el comercio, y más notorio y alarmante como casi en su totalidad la Colonia Flor Blanca, que en su momento fue una colonia muy prominente de media a baja densidad ha sido tomada por la actividad comercial.

Distrito n.º 3.

Predominan las viviendas de media y baja densidad, en el cual aunque aún prevalece la función habitacional, se nota una alta presencia de otros usos sobre todo en el centro del distrito.

Distrito n.º 4.

La vivienda unifamiliar adosada de baja densidad se consolida en grandes áreas urbanizadas, que aún mantienen su función habitacional casi intacta por ser desarrollos relativamente nuevos.

Distrito n.º 5.

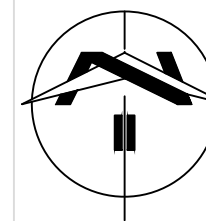
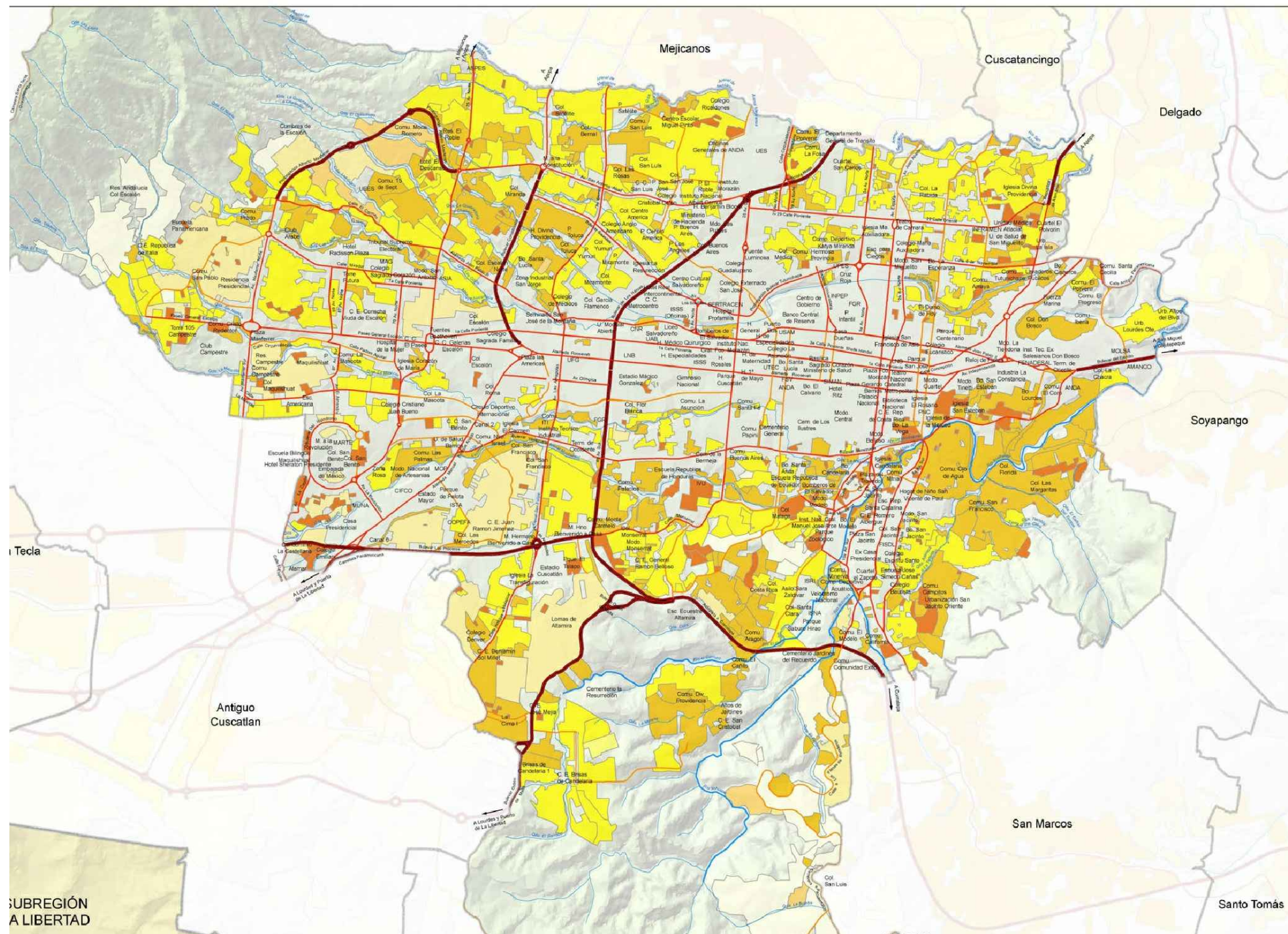
Dividido por la zona comercial de San Jacinto se encuentran dos zonas habitacionales, una al poniente con media y alta densidad donde la actividad residencial comienza a ser desplazada por el comercio. Estas son la Colonia Monserrat y todas las colonias que quedan entre el Blvr. Venezuela y la Colonia Flor Blanca, y la 49 Av. Sur y la 25 Av. Sur. Al oriente, predominando la densidad alta, se observa una zona habitacional que corresponden al Barrio San Jacinto, y las colonias Florida y Las Margaritas entre otras.

Distrito n.º 6.

En este distrito, se observan algunos sectores habitacionales de alta densidad desagregados por la presencia fuerte del uso industrial y otros usos urbanos, que han casi desplazado en su totalidad la función habitacional de este distrito.

Cuadro No. 4. Tipología de Vivienda Municipio de San Salvador							
Altura		Unifamiliar Adosada		Unifamiliar Aislada		Total	
Ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
136.	5.4	2,068.34	81.3	337.1	13.3	2,541.	100
45				4		93	

FUENTE: Síntesis Municipal OPAMSS



- Simbología**
- Vivienda en altura alta densidad
 - Vivienda unifamiliar adosada alta densidad
 - Vivienda unifamiliar aislada alta densidad
 - Vivienda unifamiliar adosada media densidad
 - Vivienda unifamiliar aislada media densidad
 - Vivienda unifamiliar adosada baja densidad
 - Vivienda unifamiliar aislada baja densidad
- Red Vial**
- Vía expresa
 - Otras vías de circulación mayor
 - Vías destacadas de circulación menor
 - Línea férrea
- Red Hídrica**
- Ríos
 - Quebradas
- Otros**
- Límites municipales
 - Subregión colindante



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE TIPOLOGIA DE VIVIENDA DE SAN SALVADOR

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC. 1:200

PLANO N°:

5



TESIS

FEB2015

2.7.2 Santa Tecla

1. Desarrollo productivo-Social

Santa Tecla es de los municipios que más empleo aporta, ocupando a 57,810 trabajadores mayores de 15 años (Censo a 2007). Las Inversiones urbanísticas se han concentrado en proyectos habitacionales e industriales sobre los cuales se aproxima haberse incrementado el 62% y 63% respectivamente entre 1995 y el 2009. Este municipio posee una importante concentración de sus ocupados en la fabricación de productos químicos y medicinales como también en caucho y plásticos. El sector industrial emplea al 12% de la población ocupada. Existe una fuerte presencia del sector construcción el cual emplea un 18% de los ocupados, seguido por electricidad, agua y gas con el 16% y el 14% por el sector comercial. Por otra parte, se observan las más altas concentraciones de empleo en el sector industrial sugiriendo especialización industrial en: elaboración de aceites y grasas de origen vegetal o animal, destilación y mezcla de bebidas alcohólicas, fabricación de plaguicidas para uso agropecuario, fabricación de aparatos de uso doméstico, y de juegos y juguetes. En servicios se destacan las concentraciones de intermediación financiera y planes de seguros y en menor nivel los de enseñanza (secundaria y superior). El sector agroindustria, que tradicionalmente ha ejercido un papel importante (e.g. beneficiado de café) ocupa solamente al 3% de la población que trabaja.

El 40% de la población ocupada que reside en Santa Tecla trabaja fuera de su municipio. El principal vínculo espacial es con San Salvador, adonde se ocupa el 80% de los trabajadores residentes de Santa Tecla que se emplean fuera de su municipio. Como relación secundaria, se encuentra únicamente Antiguo Cuscatlán donde se ocupa el 8% de los que trabajan fuera de Santa Tecla. También existen flujos de menor orden de importancia por motivos de trabajo fuera de la SRAMSS hacia Colón y San Juan Opico.

Al 2005, los establecimientos de Santa Tecla, generaban el 7.2% del empleo (en establecimientos) de la Subregión. La actividad económica en Santa Tecla, por establecimientos medianos a grandes, produjo aproximadamente el 8% y 6% respectivamente del empleo de la subregión (en estas categorías) ubicándole en tercera y quinta posición respectivamente, en la generación de empleos en la Subregión en estas categorías. Los pequeños establecimientos (10 a 49 empleados) emplean a casi el 8% de los ocupados de la subregión ubicándole en tercer lugar.

Según el CPYV07, el 48% de los ocupados en Santa Tecla no residen en él y un 28% se originan fuera del AMSS dejando el 30% abastecida por municipios de la Subregión. Sobre el total procedente de otros municipios, el 82% se emplea en los sectores de industria, transporte, construcción, agua-electricidad-gas, comercio y servicios. El 18% restantes se emplea en el sector público, servicio doméstico, comercio en mercados y ambulantes, sectores primarios. La relación

principal hacia Santa Tecla como destino es con el municipio de Colón y Soyapango. Las secundarias se forman con San Salvador y Zaragoza. Cabe notar que Opico, San José Villanueva y Mejicanos son también, en menor grado de intensidad, fuentes de ocupados para Santa Tecla.

2. Tipología de viviendas y densidad

En relación a la tipología de vivienda y las densidades que estas representan se señala que la ciudad de Santa Tecla, por largo tiempo se caracterizó por contar con una oferta de vivienda unifamiliar de media densidad (Ver plano No. 6), muestra de ello es que un número significativo de sectores al norte y al sur de la parte central de la ciudad, se desarrollaron con proyectos habitacionales de esta tipología, ejemplo de ellos son: Residencial La Colina 1, Colonia Utila, Colonia Las Delicias, Pinares de Suiza, Urbanización Jardines de Merliot, Urbanización Santa Mónica, Residencial Buena Vista, Residencial Primavera entre otros sectores representativos. (Ver plano No. 6)

Fue a partir de los años noventa, que se comenzaron a desarrollar proyectos habitacionales de baja densidad como la Urbanización La Montaña, Residencial Bosques de Santa Teresa, Residencial Las Piletas, Urbanización Tenerife, Palmira y Residencial Los Sueños. Todas estas intervenciones han cubierto casi en su totalidad todos los espacios disponibles del territorio con aptitud urbana, aunado a los anteriores o los que están en vías de desarrollo dejan ya muy pocos espacios

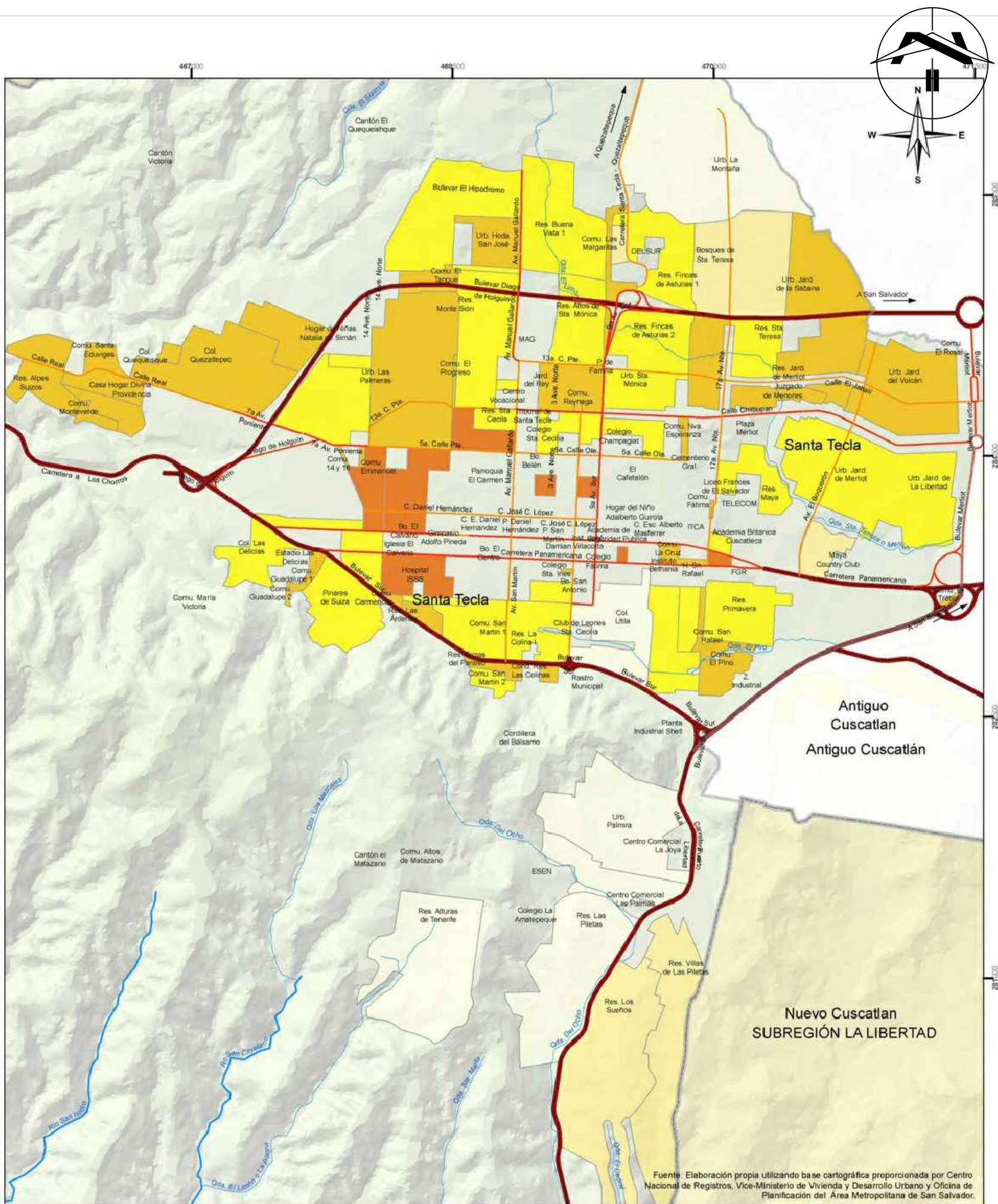
disponibles, en algunos de ellos ya se cuentan con proyectos formulados o autorizados para su ejecución. (Ver Cuadro No.5)

Santa Tecla tuvo un bajo crecimiento poblacional del 0.5% durante el último período inter censal para alcanzar una población de 121,908. Entre 1997 y el 2007 se registró un saldo migratorio positivo de 1,246 habitantes. El nivel de escolaridad de las personas de 16 y más años se encuentra entre las más altas de la SRMSS, con 10 años promedio. El mismo promedio se aumenta un año para los hombres y se mantiene para las mujeres. Por lo anterior, este municipio se encuentra con los niveles de analfabetismo más bajos de la subregión. No obstante, el 55% de personas mayores de 15 años dicen haber finalizado el bachillerato. El 29% del segmento de 16 y mayor de población posee uno o más años de estudio universitario aprobados y el 6% de educación técnica o superior no universitaria.

Acorde al Censo de Población y Vivienda el 13% de la población activa se encontraba desocupada, ubicando a Santa Tecla en un nivel de desempleo arriba del promedio nacional y de la SRMSS (11%) para ese año. Los niveles de desocupación fueron mayores en las mujeres que los hombres a partir de los 20 años incrementándose más rápidamente a partir de los 45 años. A pesar de lo anterior, al 2008 se estimaba que Santa Tecla contaba con los menores niveles de pobreza (11%). de la subregión. Su nivel de ingreso per cápita mensual fue el segundo más alto de la SRMSS (\$254) superando el nivel nacional en el 2007.

Cuadro 5. Tipología de Vivienda Municipio de Santa Tecla							
Altura		Unifamiliar Adosada		Unifamiliar Aislada		Total	
Ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
39.0	4.3	667	73.08	197	21.09	903	100

FUENTE: Síntesis Municipal OPAMSS



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

Simbología

- Vivienda en altura alta densidad
- Vivienda unifamiliar adosada alta densidad
- Vivienda unifamiliar adosada media densidad
- Vivienda unifamiliar adosada baja densidad
- Vivienda unifamiliar aislada baja densidad

Red Vial

- Vía expresa
- Otras vías de circulación mayor
- Vías destacadas de circulación menor

Red Hídrica

- Ríos
- Quebradas

Otros

- Límites municipales
- Subregión colindante



PROYECTO: PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION				
PRESENTAN:	CONTENIDO:	FUENTE:	ESCALA:	PLANO N°:
JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ. MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B. ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.	PLANO DE TIPOLOGIA DE VIVIENDA DE SANTA TECLA	VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	ESC. SIN ESCALA	6

TESS



UES FEB2015

2.7.3 Antiguo Cuscatlán

Durante el período intercensal entre 1992 y el 2007 la población de Antiguo Cuscatlán creció a una tasa menor de 1.2% anual para alcanzar 33,698 hab. Entre 1997 y el 2009 la migración superó en todos los años la emigración interna, dejando un saldo neto de 5,972 hab. La inversión realizada entre 1995 y 2009 en proyectos urbanísticos produjo un crecimiento mayor de suelos para actividad económica (comercio, servicios, oficinas e industria) con un crecimiento total aproximado del 78% superando el demandado por proyectos habitacionales (18%). Se estima que la actividad económica no industrial fue la que aportó la mayor parte del nuevo suelo urbano. El suelo industrial también creció aproximadamente un 22% lo que implicaría un aporte del 7% del nuevo suelo urbano.

El municipio presenta los más favorables indicadores de educación de la SRMSS. Acorde al Censo de Vivienda y Población del 2007 la escolaridad promedio es de 12 años y es la más alta de la subregión. La diferencia entre géneros es de un año, siendo el promedio de la mujer equivalente a 12 años. El 66% de la población entre 16 o más años dice haber completado bachillerato. Adicionalmente, el 43% de este mismo segmento etario, posee uno o más años de educación Universitaria aprobada y el 6% de educación superior no universitaria o técnica. Según los niveles de escolaridad no sorprende que Antiguo Cuscatlán cuente con mayores ingresos

per cápita, alcanzando, al 2007, \$309 mensuales por habitante. Según el Censo de Población y Vivienda 2007, Antiguo Cuscatlán contaba con uno de las menores tasas de desocupación (8%). Similar a muchos municipios, la tasa de desempleo de los hombres era menor al de las mujeres después de los 20 años. Se registra una ampliación de la brecha entre las tasas particulares por género a partir de los 45 años, después de los cuales la tasa de las mujeres aumenta más rápidamente que la de los hombres. Entre los 20 y 49 años los hombres promediaron una tasa de desocupación del 4% y 7% para las mujeres. Según estimaciones con la EHPM 2008, el 12% de los hogares vivía en alguna condición de pobreza.

Antiguo Cuscatlán cuenta con varias áreas de concentración de actividad económica o especialización. En comercio se observa una alta participación en el comercio al por mayor (metales y minerales y materias primas agropecuarias) y en algunos segmentos al por menor en almacenes. En servicios destaca el sector de enseñanza - educación superior con 13 veces la concentración país. En industria existen muchos sectores con altas concentración de ocupados entre los que se encuentran: fabricación de joyas y artículos conexos, fabricación de producto farmacéuticos medicinales, fabricación de productos relacionados con el caucho y plástico, acabado de productos textiles, etc. Más de la tercera parte de los puestos de trabajo los generan los establecimientos comerciales (35%). La industria aporta un 29% y los distintos servicios el 26%. Una menor participación se observa en los establecimientos de construcción y transporte que generan el 2% y el 5% de los

puestos de trabajo. Por otra parte, se observa, conjuntamente con Santa Tecla y San Salvador, altas concentraciones de ocupados en Servicios Financieros (3%) y en Servicios Empresariales (13% y 11%).

Al 2005, el Directorio de Establecimientos registró que Antigua Cuscatlán generó casi el 10% de los puestos de trabajo de la Subregión en establecimientos que van desde pequeños (10-49) hasta grandes (100+). Un 14.6% de los puestos de trabajo de la subregión se generan en establecimientos grandes, (100 y más ocupados) y otro 13.9% en establecimientos medianos (50 a 99 empleados). Los establecimientos de tamaño medio y grande constituyen los mayores productores de empleo de la subregión, en dichas categorías, después de San Salvador. Adicionalmente, el 58% de los ocupados en el municipio no son residentes del municipio y el 28% proceden fuera de la subregión. El 48% de los (ocupados) residentes en Antigua Cuscatlán trabajan en otros municipios de los cuales un 80% se emplea en San Salvador. En total unas 19,679 personas ocupadas trabajan en el municipio.

Su significativo tejido productivo convierte al municipio en un importante foco de atracción de ocupados, principalmente de Santa Tecla con quien se forja su mayor interacción. Un segundo grado de importancia lo generan los flujos originarios de San Salvador, Soyapango y Colón. Existe una relación, por motivo de trabajo, de menor importancia con Mejicanos y Apopa.

Cabe notar que el 84% de los ocupados provenientes de otros municipios se ocupan en los sectores de industria, comercio, servicios, construcción y transporte. El 16% restante se distribuye entre los sectores público (6%), sector primario (1.8%), ventas en puestos de mercado y ambulantes y empleadas domésticas (8.5%).

1. Tipología de viviendas y densidad

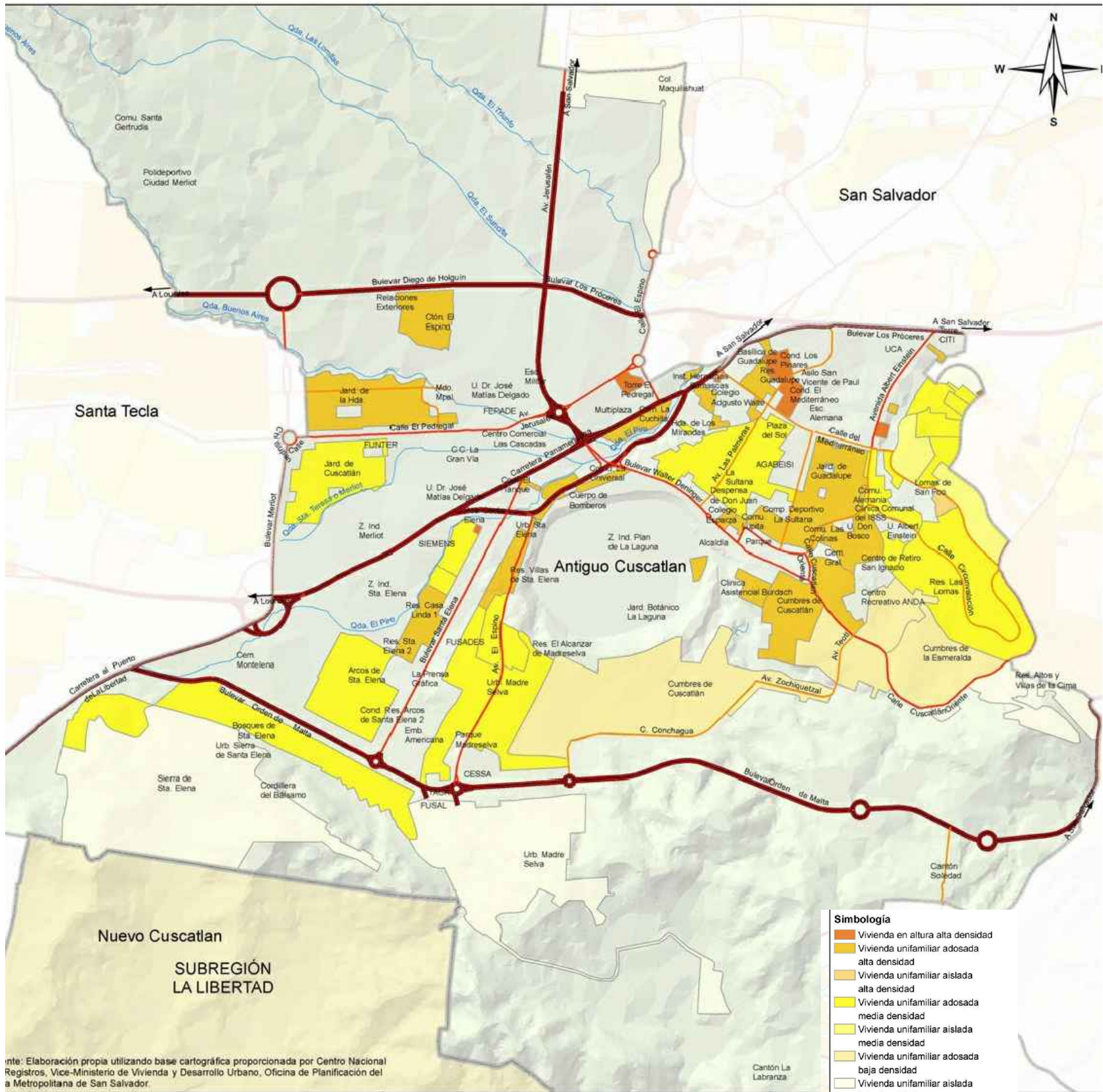
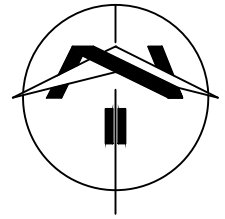
En relación a la tipología de vivienda y las densidades que estas representan se señala la vivienda unifamiliar adosada de media y alta densidad al norte del casco urbano, representa los sectores de urbanizaciones más antiguas de la ciudad.

La vivienda en altura mucho más reciente se localiza en la zona norte del municipio siendo su superficie de 7.64 ha y su porcentaje de utilización es sumamente bajo (1.6%) en relación a la presencia de las otras tipologías. (Ver Plano No.7)

Las dinámicas actuales del mercado de la vivienda han desarrollado fuertes demandas sobre el suelo urbano en el municipio de Antigua Cuscatlán, siendo las más recientes evidencias de esto, la formación de “polos habitacionales” dirigido a nivel socioeconómico elevado, especialmente en los sectores de Santa Elena, Cumbres de Cuscatlán y Madre Selva. En el análisis de sectores según tipología de vivienda se puede concluir el predominio de las viviendas unifamiliar adosadas con un 71.1% de utilización en relación a los otros tipos. (Ver cuadro No.6)

Cuadro 6 Tipología de Vivienda Municipio de Antiguo Cuscatlán							
Altura		Unifamiliar Adosada		Unifamiliar Aislada		Total	
Ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
7.54	1.6	340.33	71.1	130.63	27.3	478.60	100

FUENTE: Síntesis Municipal OPAMSS



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

0 47200 47400

	PROYECTO: PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION					
	PRESENTAN: JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ, MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B., ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.	CONTENIDO: PLANO DE TIPOLOGIA DE VIVIENDA DE ANTIGUA CUSCATLAN	FUENTE: VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	ESCALA: ESC. SIN ESCALA	PLANO N°: 7	
						UES FEB2015

2.8 ANALISIS FODA

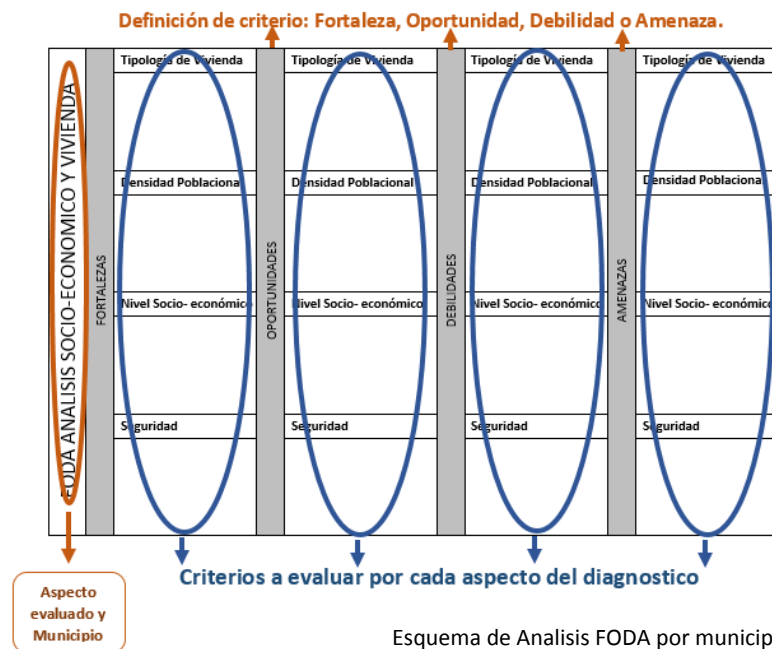
Con la elaboración de un análisis FODA se obtendrá una matriz comparativa de los municipios de San Salvador, Antiguo Cuscatlán y Santa Tecla, para la elección del municipio más idóneo para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura para clase media, basado en los siguientes aspectos:

Análisis Socioeconómico y Vivienda
 Análisis Físico-Ambiental
 Análisis de Infraestructura y Equipamiento.

2.8.1 Metodología Empleada

Cada uno de los Aspectos evaluados en el diagnóstico del proyecto, cuenta con diferentes criterios con una ponderación específica, cada aspecto cubre un porcentaje proporcional al 100% del global a cubrir, asignado de la siguiente manera:

- 35% Análisis Socio -Económico y Vivienda
- 35% Análisis Físico-Ambiental
- 30% Análisis de Infraestructura y Equipamiento.



1. Variables evaluadas dentro del Aspecto Socio – Económico y vivienda

Para la evaluación del aspecto Socio – Económico del municipio, se evalúan los factores más importantes dentro de este rubro que son:

- Tipología de Vivienda
- Densidad Poblacional
- Nivel Socio- Económico
- Seguridad

2. Variables evaluadas dentro del Aspecto Físico - Ambiental

Para el aspecto Físico - Ambiental se tomara un porcentaje parcial del 35% de la ponderación total, la cual se compondrá de los siguientes aspectos:

- Topografía
- Vulnerabilidad
- Clima y Recursos Naturales
- Uso de suelos
- Red de espacios sin construir

3. Variables evaluadas dentro del Aspecto Equipamiento e Infraestructura

Este aspecto evalúa el 30% del porcentaje global, desglosado en cada uno de los siguientes aspectos:

- Equipamiento
- Infraestructura en Salud
- Infraestructura en Educación
- Red Vial

La información de los análisis FODA por municipio proporciona las herramientas para desarrollar un cuadro comparativo con

datos cuantificables que dan como resultado la selección de uno de los tres municipios evaluados para el desarrollo del caso de aplicación.

2.8.2 San Salvador

2.8.2.1 ANALISIS FODA / Físico – Ambiental

ANALISIS FODA FISICO - AMBIENTAL SAN SALVADOR	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
	Topografía	Topografía	Topografía	Topografía
	El terreno del municipio es amplio y da lugar a encontrar espacios adecuados para la construcción de vivienda en altura.	Dentro de las oportunidades topográficas están el poder desarrollar proyectos en espacios planos urbanizados con suelos óptimos para la construcción si se toman aquellos considerados como terrenos abandonados o próximos a demolición.	La mayoría de espacios disponibles para la construcción se encuentran en áreas como quebradas, espacios en zonas no permitidas para la construcción como aquellos que superan la cota máxima reglamentaria.	La topografía de los espacios disponibles presentan en gran medida amenazas por deslizamientos, deslaves e inundaciones.
	Orografía	Orografía	Orografía	Orografía
	Las elevaciones más notables son los cerros: las delicias, chuncutepeque, la tigre y teguantepeque, su cerro principal las delicias ubicado a 2.8 km al oeste de la ciudad con una elevación de 873.42mts sobre el nivel del mar provee al municipio de abundantes espacios para el desarrollo de proyectos.	Dentro de los relieves del municipio tenemos zonas importantes de atractivo para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura como lo son: las faldas del volcán de San Salvador, parte de los Planes de Renderos donde a pesar de existir pocos espacios para el desarrollo de nuevos proyectos son potenciales para la inversión.	La mayoría de los espacios disponible en los relieves el municipio son considerados ecológicos y/o presentan algún tipo de suelo no apto para la construcción como es el caso de los ubicados en las cercanías de volcanes o cerros.	El municipio presenta amenaza por erupción volcánica debido al número de relieves del municipio, además de ubicarse en una zona sísmica activa, dentro del cinturón de fuego y a su vez por placas tectónicas.
	Clima	Clima	Clima	Clima
El clima es cálido, en su mayor parte pertenece a los tipos de tierra caliente, templada y fría. Su monto pluvial anual oscila entre 1,650 y 2,000 milímetros, lo cual nos brinda un ambiente típico del trópico ideal para vivienda.	En este municipio los proyectos de vivienda a ejecutar deberían adoptar conceptos ecológicos como techos jardín, o terrazas ecológicas para que los proyectos en altura vengán a potenciar el factor ecológico ayudando al clima y evitando con el uso de construcción vertical.	Por la el crecimiento en el ámbito de las construcciones, el municipio a experimentado una deforestación de un alto porcentaje de su territorio, además en los últimos años ha variado el clima aumentando en 5C su temperatura.	El factor bioclimático del municipio se encuentra deteriorado debido a la deforestación, además la contaminación ambiental y los factores como ruido, sobre población y polución generan que a corto y mediano plazo puedan generarse eventos climáticos que afecten la calidad de vida en el municipio.	
Espacios sin construir- Uso de Suelos	Espacios sin construir- Uso de Suelos	Espacios sin construir- Uso de Suelos	Espacios sin construir- Uso de Suelos	
Posee los espacios para desarrollo de proyectos limitados pero sin embargo los espacios en áreas poco urbanizadas pueden ser optimizados con proyectos de vivienda en altura.	El municipio cuenta con la oportunidad de usar los espacios de edificaciones antiguas (no patrimonio cultural) para el desarrollo de vivienda en altura y así enfocar los esfuerzos en optimizar los pocos espacios disponibles existentes, mejorando con esto la imagen de la ciudad y rescatando espacios utilizados por la delincuencia.	Los espacios disponibles en el municipio no poseen las condiciones necesarias para el desarrollo de proyectos o es necesario invertir de manera poco productiva en estos espacios.	Los espacios sin construir dentro del uso de suelos para clase media poseen riesgos tanto climáticos como orográficos por lo que son de consideradas zonas de alto riesgo.	

2.8.2 San Salvador

2.8.2.2 ANALISIS FODA / Socio Económico y Vivienda

ANALISIS FODA SOCIO-ECONOMICO Y VIVIENDA SAN SALVADOR	FORTALEZAS	Tipología de Vivienda Dentro del municipio de San Salvador se dan la mayor cantidad de proyectos de vivienda en altura para clase media alta por encontrarse en el área del municipio con mejor acceso a recursos y comodidades económicas. La tipología de vivienda característica del municipio es la adosada unifamiliar.	OPORTUNIDADES	Tipología de Vivienda Gracias a la creciente demanda de vivienda para este municipio es factible el generar proyectos de vivienda en altura para clase media y media alta, ya que por la proximidad a los centros bancarios y de comercio se vuelven atractivos para este sector.	DEBILIDADES	Tipología de Vivienda La tipología de vivienda en altura se constituye en una minoría con respecto a la vivienda horizontal.	AMENAZAS	Tipología de Vivienda La tipología de vivienda adosada unifamiliar se convierte en muchos casos en viviendas de interés social o incluso en asentamientos ilegales que con el crecimiento poblacional han quedado ocultas en la ciudad generando puntos de asalto e inseguridad ciudadana.
		Densidad Poblacional En este municipio podemos encontrar una de las mayores densidades poblacionales del AMSS, además en los últimos años ha disminuido el crecimiento habitacional en la zona.		Densidad Poblacional El alto índice poblacional del municipio puede verse beneficiado con el desarrollo de proyectos de vivienda en altura en especial la clase media y media.		Densidad Poblacional Dado el hacinamiento poblacional del municipio muchas de las zonas de vivienda informal, se encuentran cerca de vías principales y asentamientos ilegales colindan con áreas residenciales estables,		Densidad Poblacional La densidad poblacional, podría desencadenar crisis en el abastecimiento de servicios como agua, electricidad, sistema de aguas negras y alcantarillado para aguas lluvias.
		Nivel Socio- Económico Este municipio cuenta con la mayor parte de población perteneciente a los niveles socio económico medio y alto, los cuales poseen recursos económicos suficientes para acceder a proyectos de vivienda en altura y para los que este estudio plantea soluciones.		Nivel Socio- Económico Ya que el encontrarse en una zona accesible a todos los recursos, es atractivo para la población de clase media baja y media los cuales buscan estar cerca de sus centros de trabajo y estudios.		Nivel Socio- Económico Dada la sobre población del municipio se encuentra población de escasos recursos en asentamientos ilegales contiguos a vivienda en altura en las principales zonas del país.		Nivel Socio- Económico La creciente necesidad de vivienda, podría generar la falta de interés de la clase media y media alta para adquirir propiedades en este municipio con tendencia de compra en los municipios fuera de San Salvador, para contar con mayor privacidad y seguridad.
		Seguridad El municipio cuenta con la mayor parte de puestos policiales y militares del país además el nivel de efectividad de respuesta del cuerpo policial es más alto que en cualquier zona del AMSS		Seguridad Dada la importancia del municipio para el país este cuenta con diferentes agencias de seguridad tanto pública como privada, además de contar con planes anti delincuenciales.		Seguridad La delincuencia es en su mayoría motivo de preocupación en la población con una tasa de homicidios del ..% genera falta de credibilidad en los proyectos que se desarrollen.		Seguridad La creciente ola delincencial genera desconfianza en el ámbito de la adquisición de vivienda por lo que el sector de poder adquisitivo opta por buscar opciones de compra en sectores de menor peligrosidad.

2.8.2 San Salvador

2.8.2.3 ANALISIS FODA / Infraestructura y Equipamiento

ANALISIS FODA DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO SAN SALVADOR	FORTALEZAS		OPORTUNIDADES		DEBILIDADES		AMENAZAS	
	Equipamiento	El equipamiento del municipio de San Salvador equivale al 16.23% del total del área urbana de San Salvador, contando para sí con la mayoría de centros de atención a la población de todo tipo, al igual cuenta con un 100% de cobertura de energía eléctrica y casi en su totalidad de servicio de agua potable	Equipamiento	El equipamiento de San Salvador tiene potencial de poder tecnificarse con el paso del tiempo mejorando así la calidad de la movilidad en la ciudad.	Equipamiento	El equipamiento del municipio de San Salvador esta generalmente atacado por grupos delincuenciales y en mal estado.	Equipamiento	Con el deterioro constante del equipamiento del municipio cada vez son menos los atractivos públicos de la ciudad y a medida a causa de la delincuencia los proyectos habitacionales han sido de índole privado la mayoría del equipamiento del municipio ha quedado aislado del uso público.
	Infraestructura en Salud	Este municipio cuenta con los centros de Salud más especializados el país así como la red más completa de servicios medico hospitalarios del AMSS entre ellos los hospitales de especialidades Nacionales, del ISSS y centros privados como los hospitales de Diagnostico, hospital de la Mujer entre otros.	Infraestructura en Salud	El municipio de San Salvador cuenta con la red hospitalaria más completa del país y la posibilidad de inversión en el área de salud es constante, se han realizado remodelaciones en uno de los principales centros de atención a la mujer como lo es la remodelación del hospital de la mujer, además de la apertura de clínicas privadas para la atención especializada de pacientes en diferentes ámbitos.	Infraestructura en Salud	La mayoría de los centros de salud se encuentran deteriorados y sin mayor mantenimiento generando con esto una mala atención.	Infraestructura en Salud	La falta de mantenimiento de las entidades de salud pública disminuye el atractivo del municipio.
	Infraestructura en Educación	Cuenta con los centros de educación superior mejor evaluados del país, además de la red de sistema educativo más grande del país tanto pública como privada.	Infraestructura en Educación	San Salvador en los últimos años ha demostrado un alza en la apertura de centros de enseñanza de primer nivel además de ser el municipio con mayor número de centros escolares tanto públicos como privados.	Infraestructura en Educación	Dado la creciente delincuencia la mayoría de los centros de estudios en su mayoría públicos han sido afectados por la baja de la población estudiantil, además de tener deficiencias en el mantenimiento de los centros de estudios.	Infraestructura en Educación	El riesgo al que son expuestos los estudiantes día a día por el temor a grupos de maras afecta directamente en la deserción escolar, rivalidades entre instituciones que obligan a esconder el uniforme.
	Red Vial	San Salvador cuenta con la mejor red vial del área metropolitana entre ellas se encuentran el paseo general escalón, el bulevar de los próceres y los héroes entre otros los cuales conectan los principales puntos de la ciudad y generan en torno a ellas el crecimiento de la ciudad.	Red Vial	Dentro de la Red vil las oportunidades de mejoramiento están el buen mantenimiento de las vías de transporte tanto primarias como secundarias.	Red Vial	La red vial posee debilidades en el aspecto e manteniendo, además por el hacinamiento de los vehículos en las calles provoca constantes congestionamientos e inclusive accidentes de tránsito.	Red Vial	La red vial esta propensa a colapsar por la aglomeración vehicular dentro de la ciudad además del mal estado de las vías secundarias que genera problemas de tráfico y daño en los automotores que usan estas vías.

2.8.2.4. Conclusión del Análisis FODA San Salvador.

1. Físico - Ambiental

Dentro de las condiciones que refleja el análisis Foda puede observarse que la principal problemática de del municipio es la falta de espacios para el desarrollo de nuevos proyectos, además de la alta contaminación de la Urbe Capitalina, por otra parta las Fortalezas como el vasto territorio del municipio y la capacidad de inversión en el mismo que genera se puedan plantear proyectos de vivienda en altura enfocados en la arquitectura ecológica mejorando así el medio ambiente y los recursos naturales del municipio principal de la capital.

2. Análisis Socio Económico y Vivienda.

El análisis recalca la importancia del municipio como principal motor económico del área metropolitana, pero al mismo tiempo deja en evidencia la elevada cantidad de población que vive y busca vivir en este municipio, la falta de recursos, la situación económica y el costo elevado de la vivienda en dicho municipio, dentro de las potencialidades está el reutilizar algunas construcciones olvidadas durante el tiempo y reactivarlas para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura ya que en menos espacio se logra aprovechar más el terreno dejando mejores oportunidades para la población.

3. Infraestructura y equipamiento.

El municipio de San Salvador, dado al crecimiento desorganizado de los años anteriores esta pronto colapsar en lo que respecta a red vial y de servicios ya que la mayoría de los centros especializados tanto de salud, educación, legislación entre otros se encuentran dentro del mismo es necesario optimizar todos los espacios y recursos existentes, dentro de las potencialidades esta la creación o continuidad de anillos periféricos que ayuden con el control del tráfico, la optimización del sistema de transporte articulado (SITRAMSS) y el desarrollo de planes de ordenamiento habitacional para evitar el colapso inminente de la infraestructura del municipio.

En conclusión el municipio de San Salvador hoy por hoy carece de espacios disponibles para el desarrollo de nuevos proyectos de vivienda sin afectar el medio ambiente inmediato por lo que lo ideal para este municipio en temática de vivienda es el cambio de uso de algunos inmuebles de momento tomados como abandonados o poco rentables y reactivarlos para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura lo que lograría optimizar de la mejor manera el suelo urbanizado del municipio.

2.8.3 Antigua Cuscatlán

2.8.3.1 ANALISIS FODA / Físico - Ambiental

ANALISIS FODA FISICO - AMBIENTAL ANTIGUO CUSCATLAN	FORTALEZAS	Topografía Este municipio consta de planicies, laderas y cordilleras que generan espacios abiertos y ecológicos.	OPORTUNIDADES	Topografía Dentro del municipio puede aprovecharse su diversidad topográfica para potenciar proyectos de vivienda en altura de manera ecológica sin interrumpir el terreno natural.	DEBILIDADES	Topografía La diversidad montañosa presenta una compleja red de montañas y suelos inestables.	AMENAZAS	Topografía La topografía del municipio y su variabilidad de usos presenta un escenario ideal para el desarrollo de deslaves y derrumbes
		Orografía Dentro de sus accidentes orográficos encontramos la cordillera El Bálsamo que constituye un activo natural para todo el municipio.		Orografía Los accidentes naturales a pesar de generar un desafío para construcción de proyectos de vivienda, pueden realizarse en espacios cercanos al centro del municipio o en espacios semi planos colindantes con las principales vías de transporte.		Orografía la dificultad de acceso a los espacios disponibles en terreno montañoso hace difícil el desarrollo de proyectos		Orografía Deslaves, inundaciones y susceptibilidad a otros fenómenos climáticos por su posición geográfica y tipología de suelos.
		Clima El clima se define como templado, incluso en algunos momentos del año uno de los climas más fríos de San Salvador, generando un ambiente idóneo para el desarrollo de viviendas.		Clima El clima del municipio genera un desafío ya que considerado bastante cálido, pero puede mejorar su ecosistema con proyectos ecológicos que lleguen a integrar espacios verdes para el municipio.		Clima El clima caluroso del municipio genera una falta de atractivo para desarrollo de vivienda.		Clima La contaminación generada por el sector industrial creciente en la zona presenta una amenaza para los asentamientos habitacionales actuales y futuros.
		Espacios sin construir- Uso de Suelos Gracias a la apertura de nuevas vías de transporte el municipio cuenta con espacios disponibles para la construcción de proyectos de vivienda y en especial para proyectos de vivienda en altura		Espacios sin construir- Uso de Suelos La red vial que conecta el municipio hace que los diferentes terrenos rurales cobren mayor protagonismo para el desarrollo de proyectos habitacionales generando con esto el crecimiento del municipio.		Espacios sin construir- Uso de Suelos Muchos de los terrenos disponibles del municipio presentan un tipo de suelo agrícola.		Espacios sin construir- Uso de Suelos Dadas las condiciones orográficas la factibilidad de desastres naturales en el área genera amenazas de diferente índole en el municipio.

2.8.3 Antiguo Cuscatlán

2.8.3.2 ANALISIS FODA / Socio Económico y Vivienda

ANALISIS ANALISIS SOCIO-ECONOMICO Y VIVIENDA ANTIGUO CUSCATLAN	FORTALEZAS		OPORTUNIDADES		DEBILIDADES		AMENAZAS	
	Tipología de Vivienda	La vivienda en altura mucho más reciente se localiza en la zona norte del municipio siendo su superficie de 7.64 ha y su porcentaje de utilización es sumamente bajo (1.6%) en relación a la presencia de las otras tipologías.	Tipología de Vivienda	Las dinámicas actuales del mercado de la vivienda han desarrollado fuertes demandas sobre el suelo urbano en el municipio de Antiguo Cuscatlán	Tipología de Vivienda	El costo de la v2 en el municipio es bastante elevado para el desarrollo de proyectos de vivienda	Tipología de Vivienda	La deforestación del municipio puede generar un conflicto ambiental de la zona ganando con esto el deterioro de la credibilidad de los proyectos de vivienda.
	Densidad Poblacional	Durante el período inter censal entre 1992 y el 2007 la población de Antiguo Cuscatlán creció a una tasa menor de 1.2% anual para alcanzar 33,698 hab. Entre 1997 y el 2009 la migración superó en todos los años la emigración interna, dejando un saldo neto de 5,972 hab.	Densidad Poblacional	Antiguo Cuscatlán generó casi el 10% de los puestos de trabajo un 14.6% de los puestos de trabajo de la subregión se generan en establecimientos grandes, (100 y más ocupados) y otro 13.9% en establecimientos medianos (50 a 99 empleados). Los establecimientos de tamaño medio y grande constituyen los mayores productores de empleo de la subregión, en dichas categorías, después de San Salvador.	Densidad Poblacional	El desarrollo acelerado de la población hace de la ciudad un espacio casi en su totalidad urbanizado	Densidad Poblacional	Al ser un municipio tan pequeño y al tener una compleja mezcla de sectores pobres y acomodados puede generar el enriquecimiento ilícito y el desplazamiento de comunidades para la construcción de proyectos
	Nivel Socio- económico	Según los niveles de escolaridad no sorprende que Antiguo Cuscatlán cuente con mayores ingresos per cápita, alcanzando, al 2007, \$309 mensuales por habitante. Con una de las tasas de desocupación más bajas del 8%	Nivel Socio- económico	El municipio presenta los más favorables indicadores de educación del AMSS. Adicionalmente, el 43% de este mismo segmento etario, posee uno o más años de educación Universitaria aprobada y el 6% de educación superior no universitaria o técnica con un ingreso \$309 promedio uno de los más altos de la región.	Nivel Socio- económico	La mayoría de los habitantes del municipio laboran en los municipios aledaños por lo que la proximidad con los centros laborales es poca en relación a otros municipios	Nivel Socio- económico	El costo de vida del municipio puede generar una falta de interés del sector medio por invertir en proyectos de vivienda en la zona
	Seguridad	Es uno de los municipios con mejor cobertura policial y con uno de los índices más bajos de delincuencia.	Seguridad	Dada la proximidad con nuevos desarrollos de vivienda para estratos altos y medios, el tema de la seguridad se ha visto reforzado en los últimos años con una tendencia a perfeccionarse con el paso del tiempo	Seguridad	Los índices de delincuencia hay ido en crecimiento durante los últimos años generando un grado de desconfianza general en el municipio.	Seguridad	El Generar proyectos de vivienda cerrados crea la posibilidad de aislar otros proyectos de menor importancia creando espacios propicios para actos delincuenciales.

2.8.3 Antigo Cuscatlán

2.8.3.3 ANALISIS FODA / Infraestructura y Equipamiento

ANALISIS FODA DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO ANTIGUO CUSCATLAN	FORTALEZAS	Equipamiento Los equipamientos y dotaciones públicas se localizan en el centro de la ciudad y los más importantes equipamientos educativos locales se observan dispersos en la trama urbana principalmente aproximándose a los sectores con usos habitacionales y cercanos a las principales vías de comunicación terrestres	OPORTUNIDADES	Equipamiento Además de contar con el equipamiento básico el municipio posee centros comerciales, funerarias, espacios públicos entre otros que generan el entorno propicio para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura	DEBILIDADES	Equipamiento Dado el rápido desarrollo del municipio del equipamiento se vuelve obsoleto.	AMENAZAS	Equipamiento el desarrollo de proyectos puede desestabilizar la parte ambiental del municipio
		Infraestructura en Salud Dentro del municipio se encuentran tanto unidades de Salud pública, de seguro social y una serie de clínicas y hospitales de índole privado en diversidad de especialidades		Infraestructura en Salud El desarrollo de proyectos de vivienda generara la apertura de centros de salud especializada sumada los existentes mejorarán la calidad de vida del municipio.		Infraestructura en Salud La mayoría de centros de salud son privados		Infraestructura en Salud La necesidad de centros de salud puede generar problemas ambientales
		Infraestructura en Educación El municipio cuenta con centros de educación pública para primaria y secundaria, centro de enseñanza técnica y educación superior de índole privada como lo son la universidad Matías Delgado y la Universidad centroamericana Jose Simeón Cañas UCA		Infraestructura en Educación Dado que el municipio alberga todo tipo de centros de educación genera un atractivos para el desarrollo potencial de proyectos de vivienda		Infraestructura en Educación La mayoría de los centros de enseñanza pertenecen al sector privado		Infraestructura en Educación La necesidad de educación con costos para la clase media dentro del municipio
		Red Vial Posee una red de carreteras expresas en el contorno el municipio y un amplio sistema vial que recorre la parte interna del mismo en muy buen estado		Red Vial El sistema vial las oportunidades de desarrollo de proyectos son muy prometedores gracias a la amplia gama de vías alternas que posee el municipio para el descongestionamiento del mismo.		Red Vial Por el desarrollo de centros comerciales y desarrollos urbanísticos la capacidad de la red vial se ve disminuida		Red Vial El posible colapso de la red vial en dado el flujo de tráfico de la zona.

2.8.3.4. Conclusión del Análisis FODA Antigua Cuscatlán.

1. Físico - Ambiental

Dentro de las condiciones que refleja el análisis Foda el municipio de Antigua Cuscatlan, cuenta con condiciones idóneas para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura cuenta con espacios disponibles y accesibles además de un clima privilegiado y es uno de los municipios con mejor aceptación de la población de clase media.

2. Socio Económico y Vivienda

La creciente economía del municipio ha beneficiado el interés de la población de clase media en poseer una vivienda dentro del municipio pero dado las potencialidades del municipio también se ven desarrollados proyectos de vivienda para clase alta además de proyectos comerciales que hacen encarecer el costo de los terrenos de la zona dejando pocas posibilidades de ser accesibles para proyectos para clase media.

3. Infraestructura y Equipamiento

La infraestructura y el equipamiento del municipio aseguran un buen entorno para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura.

En conclusión el municipio posee todas las características para el desarrollo de proyectos habitacionales, el creciente desarrollo y demanda de viviendas en la zona hace necesario el desarrollo de proyectos de vivienda en altura algunos proyectos se encuentran en desarrollo sin embargo todas estas potencialidades generan una demanda de viviendas para un sector con poder adquisitivo mayor o en algunos casos igual al de clase media alta, por lo que proyectos de vivienda para clase media podrían resultar con costos demasiado elevados para la mayoría.

2.8.4 Santa Tecla

2.8.4.1 ANALISIS FODA / Físico - Ambiental

FODA ANALISIS FISICO - AMBIENTAL MUNICIPIO DE SANTA TECLA.	FORTALEZAS	Topografía Tendencia de desarrollo con un tejido urbano más libre y orgánico, de influencia que se adapta de mejor manera a la morfología de los terrenos con pendientes.	OPORTUNIDADES	Topografía Secciones de terreno con pendientes menores al 15% son adecuadas para el desarrollo de complejos habitacionales.	DEBILIDADES	Topografía La topografía de Santa Tecla posee pendientes mayores hay 25% por lo cual toda la zona sur del municipio es propensa a deslizamientos de tierra, teniendo un menor riesgo la zona norte.	AMENAZAS	Topografía La falta de protección a zonas con pendientes no aptas para la realización de proyectos de vivienda en altura y el riesgo que esto implica para los habitantes de esas zonas.
		Orografía Los rasgos orográficos más notables en el municipio son el volcán de San Salvador o Quezaltepec; los cerros de Los Ángeles, El Volador, de Los Amates, El Convento, entre otros. Esto provoca que el municipio cuente con un clima fresco y agradable.		Orografía Los numerosos rasgos orográficos del municipio brindan a esta excelente vista de los terrenos disponibles.		Orografía El municipio cuenta con pocas áreas planas ya que en su mayoría los terrenos cuentan con pendientes mayores al 10%		Orografía Las pendientes pronunciadas vuelven propenso al municipio de sufrir deslaves, a la vez de los riesgos de erupciones volcánicas.
		Clima El monto pluvial anual oscila entre los 1,900 y 2,200 milímetros		Clima El adecuado asoleamiento y clima fresco del que goza el municipio es idóneo para la implementación de equipamiento auto sostenible, utilizando elementos como luminarias exteriores con paneles solares, entre otros.		Clima Ríos y quebradas se vuelven un peligro para terrenos aledaños por el grado de contaminación y zonas peligrosas que poseen.		Clima Los daños en el medio ambiente por la polución y la contaminación inciden en cambios bruscos del clima.
		Espacios sin construir- Uso de Suelos		Espacios sin construir- Uso de Suelos		Espacios sin construir- Uso de Suelos		Espacios sin construir- Uso de Suelos
		El municipio cuenta con un número considerable de áreas de recreo y esparcimiento.		El 18.9% del total del área del municipio son terrenos sin construir pero se encuentran en zonas de quebradas o plazas públicas por lo que dejan de ser factibles.		El su mayoría los terrenos disponibles son zonas no habitables por ser terrenos consideradas de alto riesgo.		El evidente riesgo de espacios aun no construidos por las pendientes pronunciadas que caracterizan al municipio.

2.8.4 Santa Tecla

2.8.4.2 ANALISIS FODA / Socio Económico y Vivienda

ANALISIS FODA SOCIO-ECONOMICO Y VIVIENDA MUNICIPIO DE SANTA TECLA	FORTALEZAS	Tipología de Vivienda En el municipio de Santa Tecla, predomina la clase media, familias con ingresos de \$700 a \$2,000	OPORTUNIDADES	Tipología de Vivienda Potencializar dentro del municipio el desarrollo de vivienda en altura, ya que es uno de los municipios que más énfasis le ha dado a este tipo de proyectos	DEBILIDADES	Tipología de Vivienda El alto costo de la materia prima y el costo de los terrenos en la zona de Santa Tecla, son factores que podrían jugar en contra para el desarrollo de proyectos	AMENAZAS	Tipología de Vivienda La tipología de vivienda adosada unifamiliar se convierte en muchos casos en viviendas de interés social o incluso en asentamientos ilegales que con el crecimiento poblacional han quedado ocultas en la ciudad generando puntos de asalto e inseguridad ciudadana.
		Densidad Poblacional El crecimiento continuo que ha tenido el municipio lo convierte en un ambiente idóneo para el desarrollo de proyectos habitacionales.		Densidad Poblacional La tasa de crecimiento del municipio al último censo es de 0.9%		Densidad Poblacional La migración continua entre municipios genera poca estabilidad económica y social en la zona		Densidad Poblacional El nivel de homicidios y delincuencia afecta significativamente al AMSS y a la densidad poblacional del municipio.
		Nivel Socio-económico 6.63% de la población del AMSS vive en Ilopango, siendo este un municipio habitacional.		Nivel Socio- económico La cercanía con la capital y la generación de empleos son una buena referencia para el municipio.		Nivel Socio- económico Santa Tecla es una Ciudad dependiente de San Salvador, ya que este cubre parte de la demanda laboral de su población.		Nivel Socio- económico La crisis delincencial que afecta al sector comercio repercute en la pérdida de fuentes de empleo de micros y pequeños empresarios.
		Seguridad El municipio cuenta con puestos policiales y delegaciones en accesos principales.		Seguridad Con la creación de puestos en diferentes lugares del municipio se pretende reducir los índices de delincuencia del municipio.		Seguridad Como el resto de municipios del AMSS y otros del área de San Salvador los niveles de delincuencia afectan a todo el municipio		Seguridad La cercanía con sectores populoso y de gran presencia delincencial contribuyen a la inseguridad del municipio.

2.8.4 Santa Tecla

2.8.4.4 ANALISIS FODA / Infraestructura y Equipamiento

FODA ANALISIS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO MUNICIPIO DE SANTA TECLA	FORTALEZAS		OPORTUNIDADES		DEBILIDADES		AMENAZAS	
	Equipamiento	El municipio cuenta con acceso rápido a todos los servicios básicos por su cercanía con la capital del país.	Equipamiento	El municipio cuenta con todas las características necesarias para implementar equipamiento moderno y auto sostenible, para refrescar la imagen urbana.	Equipamiento	Dentro del municipio no existen todos los servicios básicos por lo que se debe ingresar a municipios aledaños para acceder a todos los servicios y cubrir la demanda.	Equipamiento	El riesgo por la mala cultura y la delincuencia afectan directamente al mobiliario, el cual sufre daños y robos.
	Infraestructura en Salud	El municipio cuenta con un hospital Nacional con atención gratuita a toda la población de dentro y fuera del municipio.	Infraestructura en Salud	El municipio cuenta con atención directa a emergencia, hospitalización y cirugía general y especialidades.	Infraestructura en Salud	El municipio no cuenta con atención personalizada, únicamente atención publica de baja calidad en cuanto y con un tiempo prolongado de espera debido a la demanda del mismo.	Infraestructura en Salud	El mal manejo y poco abastecimiento de medicamentos conlleva a brindar un mal servicio, sumado a la mala proporción equipamiento - demanda
	Infraestructura en Educación	El municipio cuenta con un Instituto Técnico de capacitaciones ITCA destinado a enseñanza técnica.	Infraestructura en Educación	El municipio cuenta con educación básica, media y técnica para acceso de la población.	Infraestructura en Educación	El costo del acceso a educación especializada es elevado, lo cual limita que toda la población tenga acceso a este servicio.	Infraestructura en Educación	El riesgo de la educación por la creciente ola de violencia es riesgo real en toda la zona de EL.
	Red Vial	Sistema vial, ágil y en trámite de renovación, acceso por vías alternas que permiten un rápido desplazamiento.	Red Vial	La modernización de la Red vial que se produce actualmente va en pro del mejoramiento de la conexión externa del municipio, brindando un mejor desplazamiento.	Red Vial	El alto tráfico vehicular producto de la sobre población del municipio genera dificultad para desplazarse.	Red Vial	El daño constante y deterioro de vías de circulación que ocasionan alto tráfico vehicular en horas pico.

2.8.3.4. Conclusión del Análisis FODA Santa Tecla.

1. Físico - Ambiental

El análisis FODA nos deja ver que la principal potencialidad del municipio en aspecto ambiental es el hecho que la topografía del municipio es en su mayoría plano, pero con elevaciones en el contorno y los espacios disponibles para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura se encuentran en zonas habitacionales de clase media.

2. Socio Económica y Vivienda

El municipio de Santa Tecla se caracteriza por contar con proyectos habitacionales para la clase media y la tipología de vivienda fortalece el desarrollo de proyectos de vivienda en altura puesto que la situación económica de la población del municipio denota la necesidad de proyectos habitacionales que optimicen el suelo urbano.

3. Infraestructura y Equipamiento

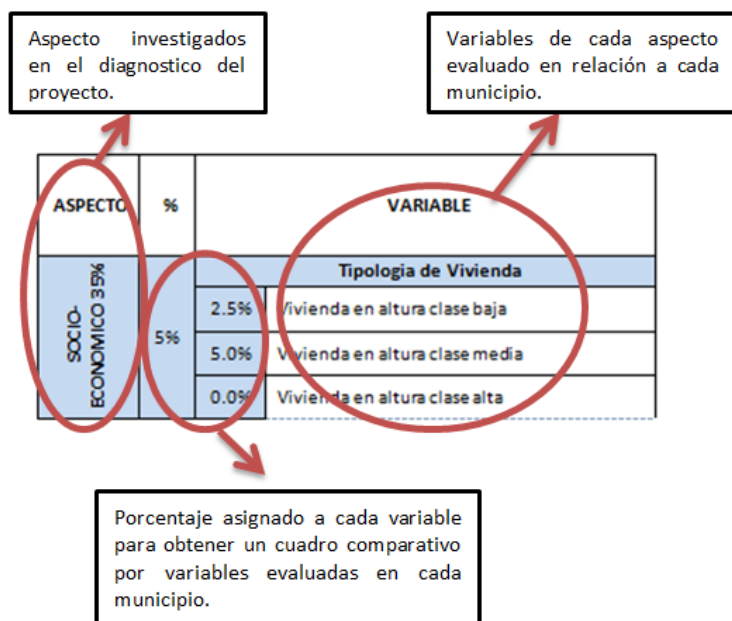
La infraestructura del municipio es una de las debilidades primordiales por la problemática de vial del municipio al necesitar calles secundarias que ayuden a liberar el caos vehicular del municipio, respecto al equipamiento las

oportunidades del municipio para son muchas para lograr potenciar las debilidades del mismo.

2.9 SELECCIÓN DEL MUNICIPIO

En base a la información reflejada en los análisis FODA, evaluados según fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas la información es ponderada y trasladada a datos ponderativos, esto genera la clasificación de los municipios de San Salvador, Antiguo Cuscatlán y Santa Tecla en escala de mayor a menor potencial para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura para clase media.

2.9.1 Esquemas de Clasificación de Variables:



2.9.2 Variables evaluadas dentro del Aspecto Socio – Económico y Vivienda

Para la evaluación del Aspecto socio – Económico del municipio, se evaluarán los 4 variables que cubrirán el 35% del global asignado a este aspecto, de la siguiente manera:

ASPECTO	%	VARIABLE
SOCIO-ECONÓMICO Y VIVIENDA 35%	5%	Tipología de Vivienda
		2.5% Vivienda en altura clase baja
		5.0% Vivienda en altura clase media
		0.0% Vivienda en altura clase alta
	10%	Densidad Poblacional
		10.0% Crecimiento acelerado en base al último censo
		5.0% Crecimiento desacelerado en base al último censo
	10%	Nivel Socio Económico
		5.0% Bajo
		10.0% Medio
		0.0% Alto
	10%	Seguridad
		0.0% Inseguro
5.0% Confiable		
	10.0% Seguro	

2.9.3 Variables evaluadas dentro del Aspecto Físico - Ambiental

Este aspecto representa el 35% del total de la ponderación asignada al municipio, desglosado de la siguiente forma:

FISICO - AMBIENTAL 35%	5%	Topografía	
		5.0%	Poco Relieve y accidentes topográficos
		2.5%	Relieve y accidentes moderados
		0.0%	Alto índice de relieves y montañas
	10%	Vulnerabilidad	
		10.0%	baja
		5.0%	media
		0.0%	alta
	5%	Clima y Recursos Naturales	
		5.0%	Bajo nivel de deforestación clima Templado y agradable
		2.5%	Nivel Intermedio de deforestación clima templado a caluroso
		0.0%	Nivel avanzado de deforestación clima caluroso
	5%	Uso de suelos	
		5.0%	HR 40
		2.5%	HR20
		0.0%	HR 10
	10%	Red de espacios sin construir	
0.0%		Pocos o ningún espacio Disponible	
5.0%		Moderado número de espacios para el desarrollo de proyectos	
10.0%		Abundantes espacios para el desarrollo de proyectos	

2.9.4 Variables evaluadas dentro del Aspecto Equipamiento e Infraestructura

Este aspecto cubre el 30% pendiente del global asignado al proyecto, distribuidos de la siguiente forma:

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO 30%	10%	Equipamiento	
		0.0%	Poca cobertura de equipamiento
		5.0%	Mediana cobertura de equipamiento
		10.0%	Buena cobertura de equipamiento
	5%	Infraestructura en Salud	
		0.0%	Poca o nula cobertura en Salud
		2.5%	Mediana cobertura en Salud
		5.0%	Optima cobertura en Salud
	5%	Infraestructura en Educación	
		0%	Poca o Nula Infraestructura en Educación
		2.5%	Mediana cobertura en Educación
		5%	Optima Cobertura en educación
	10%	Red Vial	
		0%	Mala cobertura de la Red Vial
5%		Mediana cobertura de la red vial	
10%		Optima cobertura de la red vial	

2.9.5 DETALLES GENERALES DEL MUNICIPIO.

2.9.5.1 San Salvador

1. Uso de suelo del municipio

La estructura del uso de suelo de san salvador se caracteriza por un predominio del uso residencial (50.05%). La peculiaridad es que el uso comercial tiene un gran crecimiento desmedido de 23.18% contra el 10.9% que es el promedio en el AMSS.

En relación a los equipamientos estructurantes, constituyen una extensión de suelo de 799.57 ha, equivalentes a 16.23% del total del suelo urbano. (Ver cuadro No.16) (Ver plano No.8)

2. Uso Residencial:

Este uso de suelo es el predominante en el Municipio de San Salvador, ocupando un 50.05% de la superficie del suelo

3. Uso comercio/servicios/oficinas:

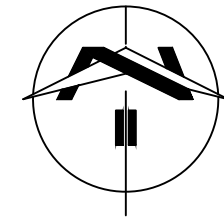
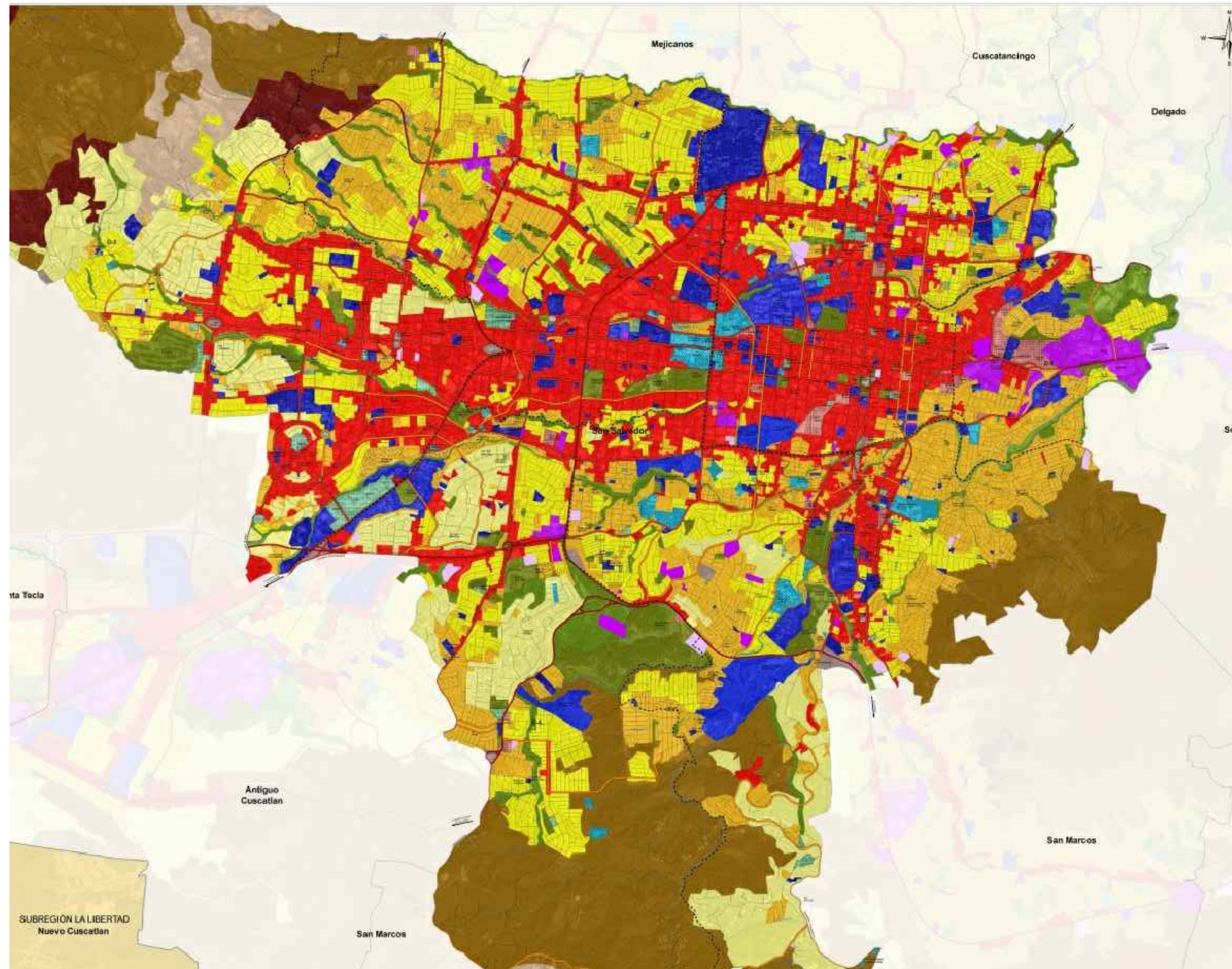
El porcentaje de este uso, corresponde al 23.18% del suelo urbano del municipio, siendo éste el segundo lugar después del uso residencial.

4. Uso Residencial:

Este uso de suelo es el predominante en el Municipio de San Salvador, ocupando un 50.05% de la superficie del suelo

CUADRO No.16. USOS DEL SUELO DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR			
Área urbana	Superficie ha	% sub total	% sobre total área urbana
Residencial	2,466.02	54.42%	50.05%
Logístico	26.13	0.58%	0.53%
Industrial	97.28	2.15%	1.97%
Comercio / servicios / oficinas	1142.08	25.21%	23.18%
Equipamientos estructurantes	799.57	17.65%	16.23%
Subtotal área urbana construida	4,531.08	100.00%	91.96%
Zonas de protección por accidentes naturales y suelos edificables no construidos	396.26	-----	8.04%
TOTAL ÁREA URBANA	4927.34	-----	100.00%
			% sobre total Municipio
TOTAL ÁREA RURAL	1,738.37	-----	26.08%
TOTAL ÁREA URBANA	4,927.34	-----	73.92%
SUPERFICIE TOTAL MUNICIPIO	6,665.71	-----	100.00%

Fuente: elaboración propia - Datos del cuadro tomados del plan de desarrollo territorial para la sub región metropolitana de San Salvador año 2011.



Simbología	
	Áreas abiertas internas (Protección rec. hídrico, suelo urbano sin construir)
Usos de Suelo Urbano	
	Uso residencial densidad alta
	Uso residencial densidad media
	Uso residencial densidad baja
	Uso industrial
	Uso comercio-servicio-oficinas
	Uso logístico
Equipamiento en Suelo Urbano	
	Institucional
	Recreativo urbano
	Educativo
	Sanitarios y asistenciales
	Culturales y religiosos
	Funerarios
	Transporte y abasto
	Infraestructura
Suelo Rural	
	Vegetación natural
	Café
	Usos agropecuarios en general
	Suelo rural con edificaciones
Red Vial	
	Nivel 1
	Nivel 2
	Nivel 3
	Nivel 4
	Línea férrea
Red Hídrica	
	Ríos
	Quebradas



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE USO DE SUELOS DE
SAN SALVADOR

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC.
1:200

PLANO N°:

8



UES

TESIS

FEB 2015

5. Uso comercio/servicios/oficinas:

El porcentaje de este uso, corresponde al 23.18% del suelo urbano del municipio, siendo éste el segundo lugar después del uso residencial.

6. Uso Industrial:

En San Salvador, el uso industrial se encuentra generalmente disperso por todo el municipio, siendo la única concentración de industria la que se encuentra en la prolongación de la Avenida Independencia y la Alameda Juan Pablo II, con su entronque son el Blvr. del Ejército. Se encuentra presente dentro del Municipio de San Salvador, con un porcentaje del 1.97%.

Aunque para San Salvador este uso solo represente el 1.97% del suelo construido, cuando se compara con la subregión, las 97 ha que esto representan lo ubica en cuarto lugar, precedido por Soyapango, Ilopango y Antiguo Cuscatlán. Sin embargo, sigue siendo este uso poco significativo para el municipio y está tendiendo a desaparecer, al igual que el uso logístico, por la gran demanda de suelo para uso comercial y/o residencial.

7. Uso Logístico:

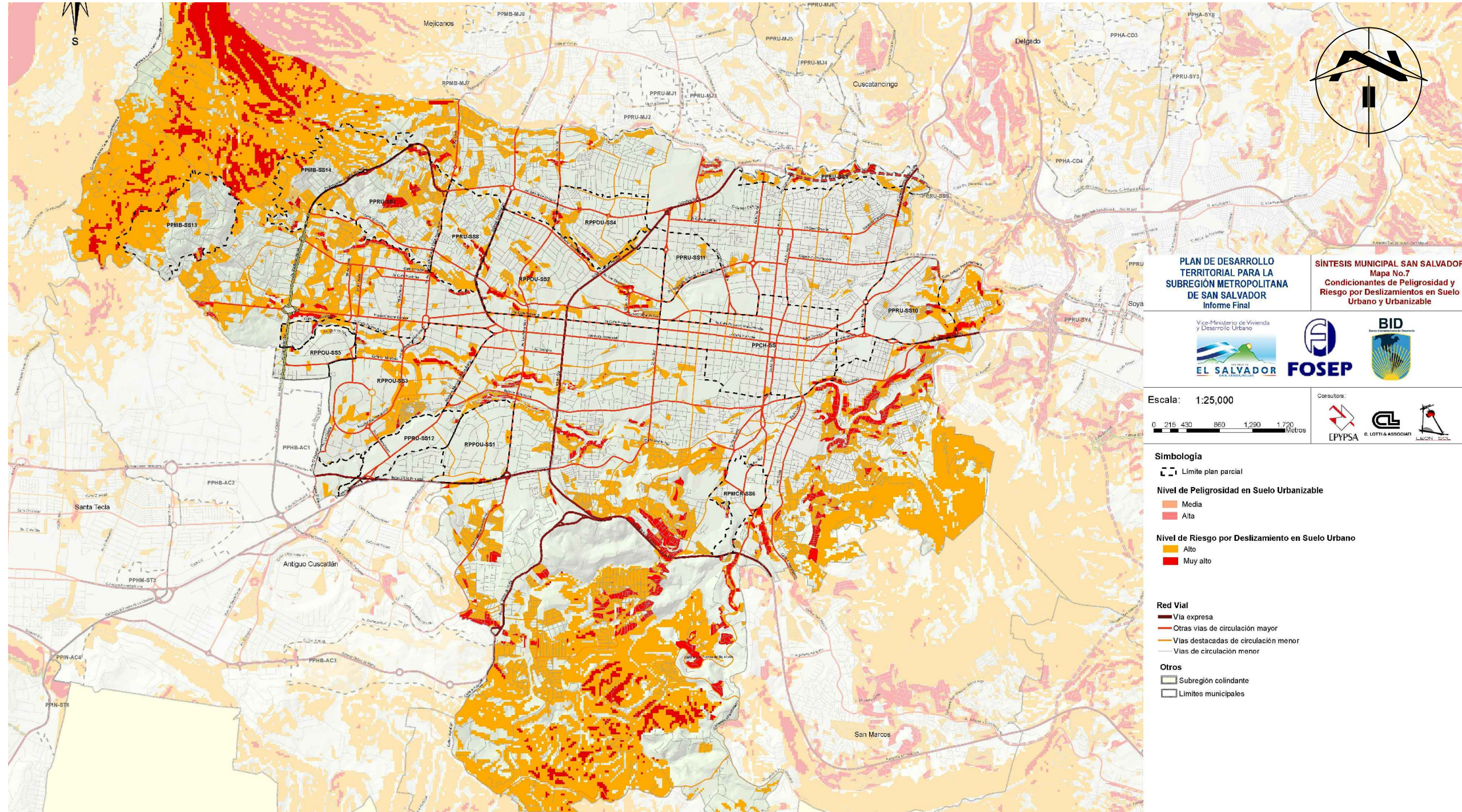
Este uso representa el porcentaje más pequeño dentro del municipio, ocupando únicamente el 0.53% de la superficie urbana de éste. Sin embargo, es el segundo más grande de la región con 26 ha, superado únicamente por San Martín.

8. Equipamientos y dotaciones públicas:

El porcentaje de equipamientos corresponde al 16.23% del área urbana de San Salvador.

9. Amenazas y Riesgo.

El municipio de San Salvador presenta muchas zonas amenazadas por eventos naturales, en la zona poniente del municipio existe su principal foco de amenaza y riesgo por deslizamiento dadas las pendientes pronunciadas del volcán de San Salvador al encontrarse altamente deforestado generando mayor amenaza, además esta zona puede ser afectada por eventos de tipo volcánico como deslizamiento rocas, erupciones ,etc (ver plano No.9)



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

SINTESIS MUNICIPAL SAN SALVADOR
Mapa No.7
Condiciones de Peligrosidad y Riesgo por Deslizamientos en Suelo Urbano y Urbanizable



Escala: 1:25,000



- Simbología**
- ▬ Límite plan parcial
 - Nivel de Peligrosidad en Suelo Urbanizable**
 - Media
 - Alta
 - Nivel de Riesgo por Deslizamiento en Suelo Urbano**
 - Alto
 - Muy alto
 - Red Vial**
 - ▬ Via expresa
 - ▬ Otras vías de circulación mayor
 - ▬ Vías destacadas de circulación menor
 - ▬ Vías de circulación menor
 - Otros**
 - ▭ Subregión colindante
 - ▭ Límites municipales



PROYECTO:
PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:
JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:
PLANO DE RIESGOS DE SAN SALVADOR

FUENTE:
ELABORACION PROPIA

ESCALA:
ESC. 1:200

PLANO N°:
9

UES

TESIS

FEB 2015

2.9.5.2 Antiguo Cuscatlán

1. Uso de suelo del municipio

Según la estructura de usos del suelo de la ciudad, el uso residencial ocupa el 44.02% sobre el total de suelo urbano. La actividad comercial, de servicios y oficinas representa el 11.81% del suelo urbano. La industria representa el 8.81% del suelo urbano total. En cambio el uso logístico ocupa solamente el 1.09% del suelo urbano total.

Los equipamientos y dotaciones públicas son representativos en el área urbana con un 11.58%. (Ver cuadro No.17) (Ver plano No.10)

1. Uso Residencial.

La densidad del uso residencial es de 66.04 hab/ha, siendo sumamente baja en relación al resto de los municipios del AMSS, esto significaría que la ocupación del suelo para uso residencial es predominantemente de vivienda unifamiliar de media y baja densidad y actualmente ocupa las mejores zonas del territorio municipal.

Cuadro No.17 Usos de suelo de Antiguo Cuscatlán			
Area Urbana	Superficie ha	% Sub Total	% sobre Total de Area Urbana
Residencial	510.23	57.39	44.02
Logístico	5.61	0.63	0.48
Industrial	102.16	11.49	8.81
Comercio/Servicio/Oficina	136.94	15.40	11.81
Equipamiento	134.18	15.09	11.58
Sub Total de suelo urbano construido	889.12	100	76.71
Zonas de Protección y suelos edificables no construidos	269.93	--	23.29
TOTAL AREA URBANA	1159.05	--	50.09
			% Sobre Total del Municipio
TOTAL AREA RURAL	1154.93	--	49.91
SUPERFICIE TOTAL DEL MUNICIPIO	2313.98	--	100

Fuente: Censo 2007

3. Uso Comercio/servicios/oficinas.

El casco urbano de Antiguo Cuscatlán agrupa la mayor parte de las actividades administrativas e institucionales de la ciudad, no así el desarrollo de la actividad comercial especializada, contrario a lo usualmente observado en las ciudades de origen colonial. En el municipio las actividades comerciales locales y turísticas gastronómicas se dan en el casco urbano, Una

consideración muy importante del tipo de comercio del casco urbano es la gran concentración de negocios dedicados a la venta de alimentos típicos, principalmente pupuserías y comida a la vista. Existe movimiento de visitantes durante la tarde y buena parte de la noche en el transcurso de la semana, y con gran afluencia en los fines de semana, generándose una alta concentración de vehículos estacionados que ocupan todas las calles próximas a esta zona siendo estas: la Calle Cuscatlán, 2a Avenida Norte, 1a. Calle Oriente y Poniente y la 3a Avenida Norte. Sin embargo las más especializadas son desarrolladas en polos externos al casco urbano, como los grandes centros comerciales La Gran Vía, Hipermall Las Cascadas y Multiplaza entre la Calle El Pedregal y Carretera Panamericana. Una parte importante del comercio formal se localiza en corredores comerciales, los más importantes se sitúan sobre las calles siguientes: Bulevar Los Próceres, Bulevar Santa Elena, Bulevar Orden de Malta y Bulevar Merliot. El uso de suelo comercio-servicios y oficinas representa el 11.81% del suelo urbano del municipio, pasando a ser muy representativo en ese rubro.

4. Uso Industrial.

El municipio presenta un gran desarrollo en el sector industrial, observado en tres zonas industriales de importancia y de alto potencialidad laboral para los residentes del municipio que son: La Zona Industrial Merliot, con un número aproximado de 50 industrias en dicha zona; Zona Industrial Plan de La Laguna, con un número aproximado de 60 industrias en dicha zona y la Zona

Industrial Santa Elena con un número aproximado de 62 industrias en dicha zona. Este tipo de suelo representa el menos del 10% del suelo urbano, pero se consolida como núcleo de aporte económico en la Subregión, este es favorecido por la buena conectividad de las principales vías terrestres de tipo regional.

5. Equipamientos y dotaciones públicas.

Los equipamientos y dotaciones públicas se localizan en el centro de la ciudad y los más importantes equipamientos educativos estructurantes y locales se observan dispersos en la trama urbana principalmente aproximándose a los sectores con usos habitacionales y cercanos a las principales vías de comunicación terrestre. Los equipamientos existentes proveen atención en educación, salud, institucional, funerario, culturales y religiosos entre otros. Las instalaciones de las principales universidades privadas del país consolidan con sus campus universitarios importantes relaciones en la ocupación del suelo de otras actividades que son afines principalmente en servicios y comercios que giran alrededor de ellos atendiendo a la gran población estudiantil y visitantes de las mismas.

6. Amenazas y Riesgo

Por lo que se refiere al riesgo sísmico valen las consideraciones reportadas en la caracterización del AMSS De hecho hasta que no se realicen las investigaciones apropiadas no será posible definir y clasificar la peligrosidad, la vulnerabilidad, la exposición y el riesgo sísmico del municipio.

Además, el municipio se ve expuesto principalmente a fenómenos de inundaciones y deslizamiento lahares. Los sectores Sur y Sur-Oeste del municipio son los que más están expuestos al fenómeno de deslizamiento aunque se identifican algunos sectores en la parte norte-oeste del municipio y a lo largo del bulevar Orden de Malta donde es muy probable que se podrían dar estos tipos de fenómenos.

El municipio está expuesto al fenómeno de lahar principalmente a lo largo de la quebrada Buenos Aires La Quebrada El Suncita y la quebrada el Triunfo. En Particular para este tipo de fenómeno hay sectores urbanos que son expuestos a un riesgo muy alto. La quebrada El piro además a lo largo de su recorrido dentro del municipio puede ocasionar fenómenos de inundación más o menos extensos. En tal sentido se identifican sectores urbanizados que están expuestos a riesgo muy alto y alto de inundación. El Plan de la Laguna por sus características topográficas está expuesto a un riesgo alto de inundación. Esta condición debe relacionarse al funcionamiento de la red de drenaje y depende del nivel de La zona Norte-Este del municipio está expuesta a fenómenos moderados de caída de ceniza. (Ver plano No.12)

1. Turismo y Vivienda

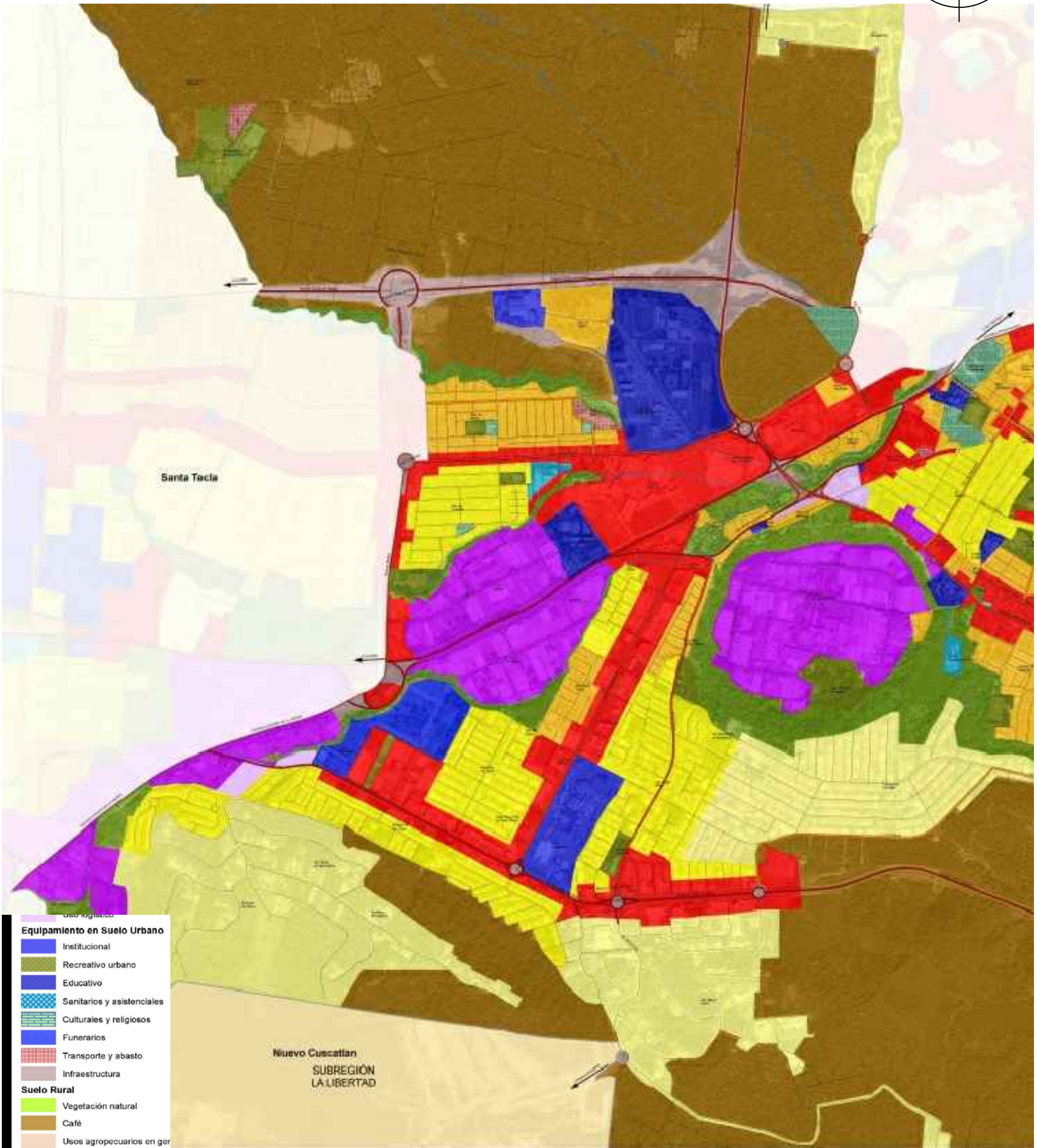
Actualmente es el municipio con más alto índice de desarrollo humano del país. Las colonias y barrios más importantes son: Centro de Antiguo Cuscatlán, Colonia La Sultana, Residencial Madre Selva, Urbanización Jardines de Cuscatlán, Urbanización

Jardines de la Hacienda, Urbanización Jardines de Merliot, Urbanización Jardines del Volcán, Urbanización Santa Elena y Zona Industrial Plan de la Laguna (Ver Plano No.11)

Los Recursos naturales que cuenta son: Parque los Pericos (área natural protegida, propiedad pública) y Eco Parque El Espino, Jardín Botánico "La Laguna", asentado en un viejo cráter de explosión en cuyo centro había una laguna. Así mismo cuenta con áreas verdes urbanas y esparcimiento: Parque Central, Parques en las colonias Santa Elena, Jardines de Guadalupe, Sultana. Además en Antiguo Cuscatlán se realizan Festivales Gastronómicos y Culturales, una vez al mes en diferentes partes del municipio tienen una bien ganada preferencia en públicos de diferentes lugares del país y Centro América.

Se caracteriza por contar con turismo de compras, diversión y gastronómico: en los complejos de centros comerciales los que son: Multiplaza, Las Cascadas y La Gran Vía. Mercadito de Merliot. Hay Turismo de negocios y convenciones relacionado con los hoteles establecidos en el municipio.

Es conocido a nivel nacional por realizar actividades religiosas como es la celebración del 12 de diciembre se celebra el aniversario de la Virgen de Guadalupe y se llevan a los niños a esta iglesia, en una fiesta que excede en mucho los límites municipales y sus fiestas patronales en honor de los Santos Niños Inocentes se celebran los días 26, 27 y 28 de Diciembre como fechas principales.



- Equipamiento en Suelo Urbano**
- Institucional
- Recreativo urbano
- Educativo
- Sanitarios y asistenciales
- Culturales y religiosos
- Funerarios
- Transporte y abasto
- Infraestructura
- Suelo Rural**
- Vegetación natural
- Café
- Usos agropecuarios en general
- Suelo rural con edificaciones
- Red Vial**
- Nivel 1
- Nivel 2
- Nivel 3
- Nivel 4
- Línea férrea
- Red Hidrica**
- Rios
- Quebradas

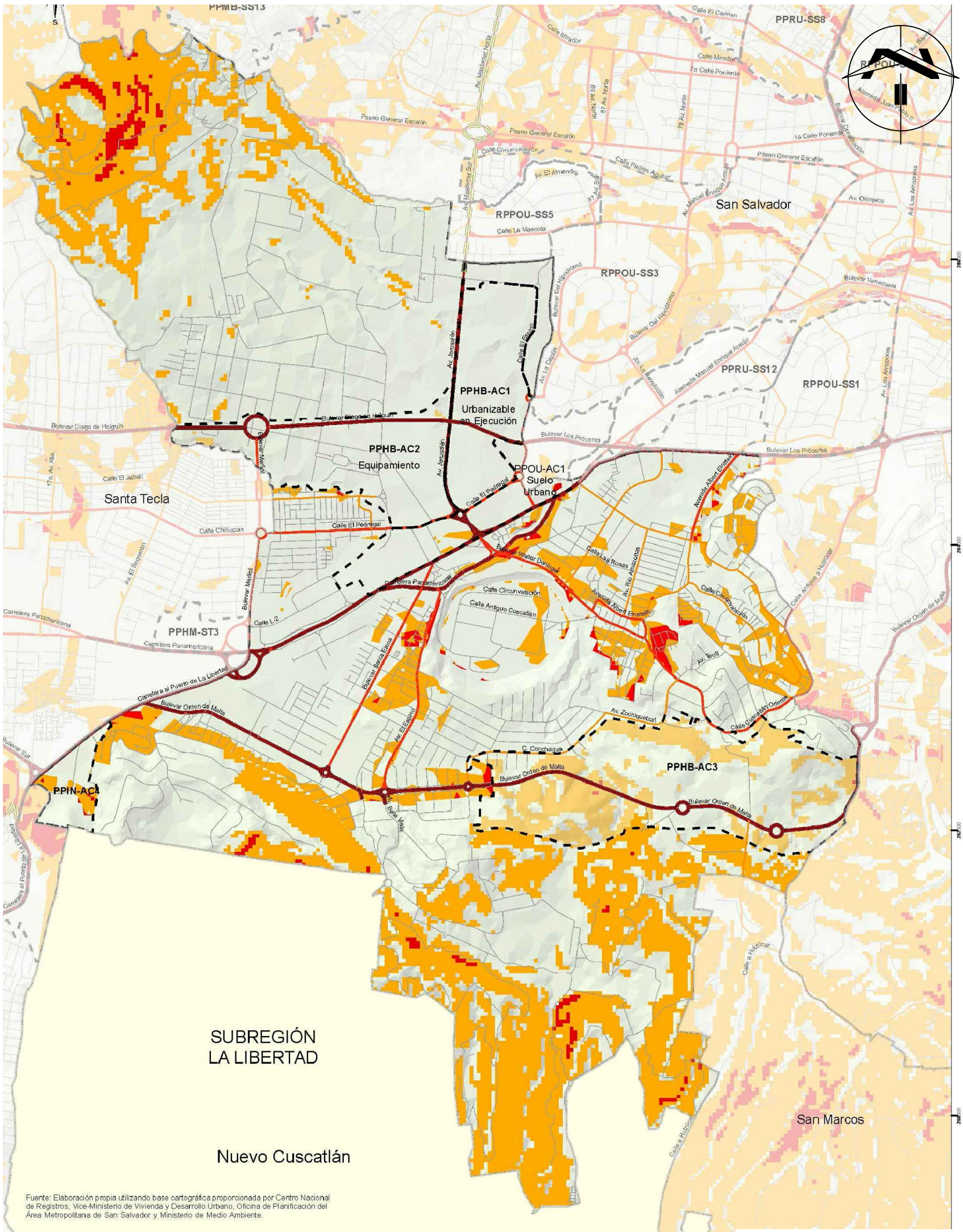


PROYECTO: PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION				
PRESENTAN:	CONTENIDO:	FUENTE:	ESCALA:	PLANO N°:
JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ. MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B. ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.	PLANO DE USO DE SUELOS DE ANTIGUO CUSCATLAN	VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	ESC. SIN ESCALA	10

TESS



UES FEB2015



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 y Ministerio de Medio Ambiente.

Simbología

- Límite plan parcial
- Nivel de Peligrosidad en Suelo Urbanizable**
- Media
- Alta

- Nivel de Riesgo por Deslizamiento en Suelo Urbano**
- Alto
- Muy alto

- Red Vial**
- Vía expresa
- Otras vías de circulación mayor
- Vías destacadas de circulación menor
- Vías de circulación menor
- Propuesto

- Otros**
- Subregión colindante
- Límites municipales



PROYECTO:				
PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION				
PRESENTAN:	CONTENIDO:	FUENTE:	ESCALA:	PLANO N°:
JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ. MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B. ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.	PLANO DE RIESGOS DE ANTIGUO CUSCATLAN	VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	ESC. SIN ESCALA	11

TESIS



UES FEB2015

1.9.5.3 Santa Tecla

1. Uso de suelo del municipio

Según la estructura de usos del suelo de la ciudad, el uso residencial ocupa el 67.47% sobre el total de suelo urbano. La actividad comercial, de servicios y oficinas tiene una extensión de 128.64 ha, equivalente al 9.61% del suelo urbano.

La industria representa el 4.96% del suelo urbano total. En cambio el uso logístico ocupa solamente el 1.09% 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. (Ver cuadro No.18)(Ver Plano No.12)

1. Uso Comercio/servicios/oficinas.

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

Cuadro No.18. USOS DEL SUELO DEL MUNICIPIO DE SANTA TECLA			
Área urbana	Superficie ha	% Sub total	% sobre Total área urbana
Residencial	902.97	71.85%	67.47%
Logístico	14.55	1.16%	1.09%
Industrial	66.38	5.28%	4.96%
Comercio / servicios / oficinas	128.64	10.24%	9.61%
Equipamientos estructurantes	144.25	11.48%	10.78%
Subtotal área urbana construido	1,256.79	100.00%	93.91%
Zonas de protección por accidentes naturales y suelos edificables no construidos	81.53	-----	6.09%
TOTAL AREA URBANA	1,338.32	-----	11.90%
			% sobre total Municipio
TOTAL AREA RURAL	9,904.00	-----	88.10%
SUPERFICIE TOTAL MUNICIPIO	11,242.32	-----	100.00%

Fuente: Censo 2007

La actividad comercial gira en torno al centro urbano, en los sectores con el polo de 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, bulevar 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.

2. Uso 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.

3. Equipamientos y dotaciones públicas.

En relación a los equipamientos prevalecen en forma significativa los de tipo educativo, se concentran en el centro de la ciudad, Santa Tecla es conocida por desempeñar la función educativa de mayor calidad y cantidad, del resto de

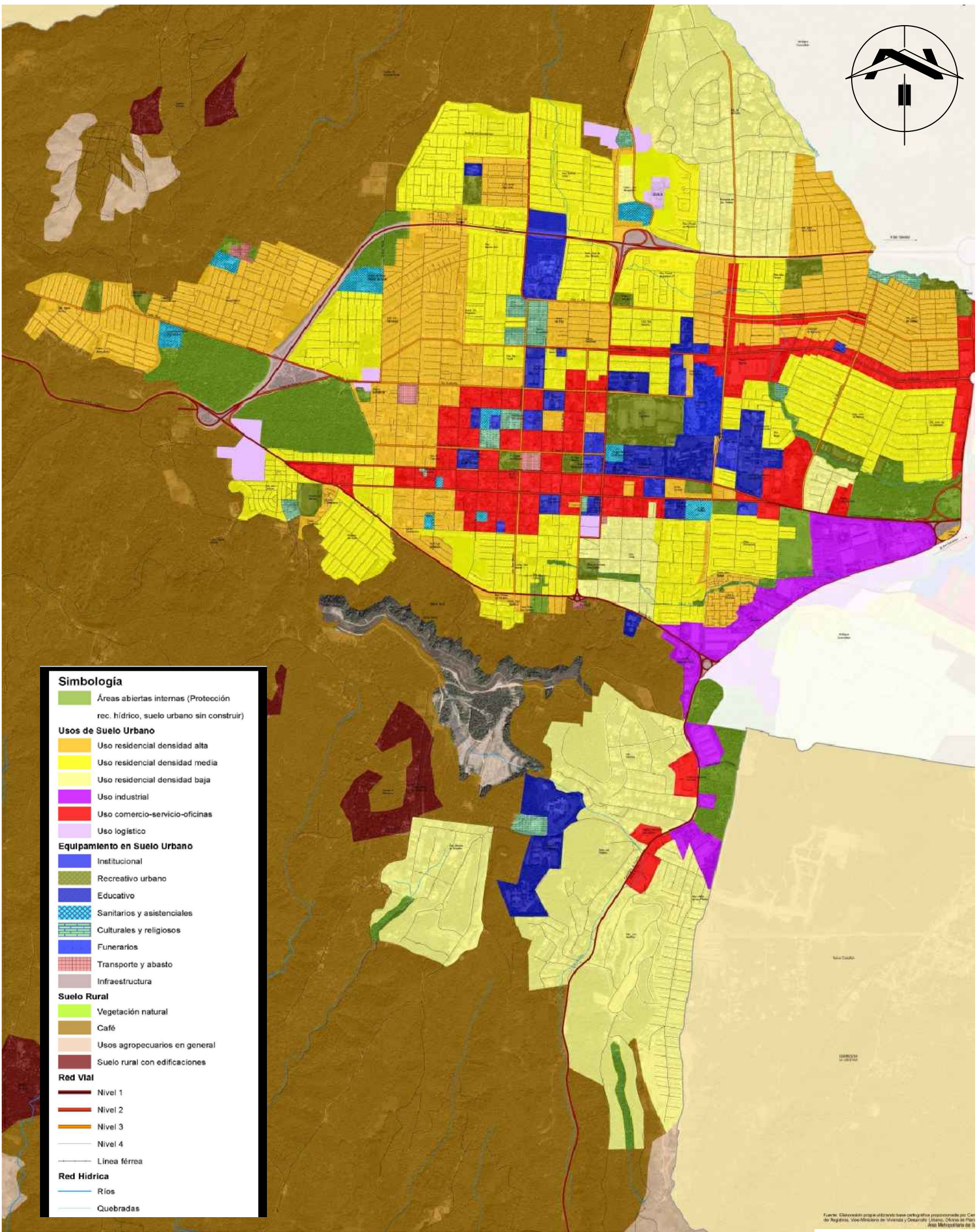
municipios de la subregión. Este equipamiento educativo, junto con la red dotacional estructurante, constituyen una expresión de la concentración de instituciones culturales, educativas, sociales y otras tienen su sede en la ciudad.

4. Amenazas y Riesgo

Por lo que se refiere al riesgo sísmico valen las consideraciones reportadas en la caracterización del AMSS De hecho hasta que no se realicen las investigaciones apropiadas no será posible definir y clasificar la peligrosidad, la vulnerabilidad, la exposición y el riesgo sísmico del municipio. (ver plano No.13)

Además, el municipio se ve expuesto principalmente a fenómenos de inundaciones y deslizamiento lahares. Los sectores Sur y Sur-Oeste del municipio son los que más están expuestos al fenómeno de deslizamiento aunque se identifican algunos sectores en la parte norte-oeste del municipio y a lo largo del bulevar Orden de Malta donde es muy probable que se podrían dar estos tipos de fenómenos. El municipio está expuesto al fenómeno de deslizamientos y derrumbes ya sea por fenómenos de carácter sísmico o volcánico.

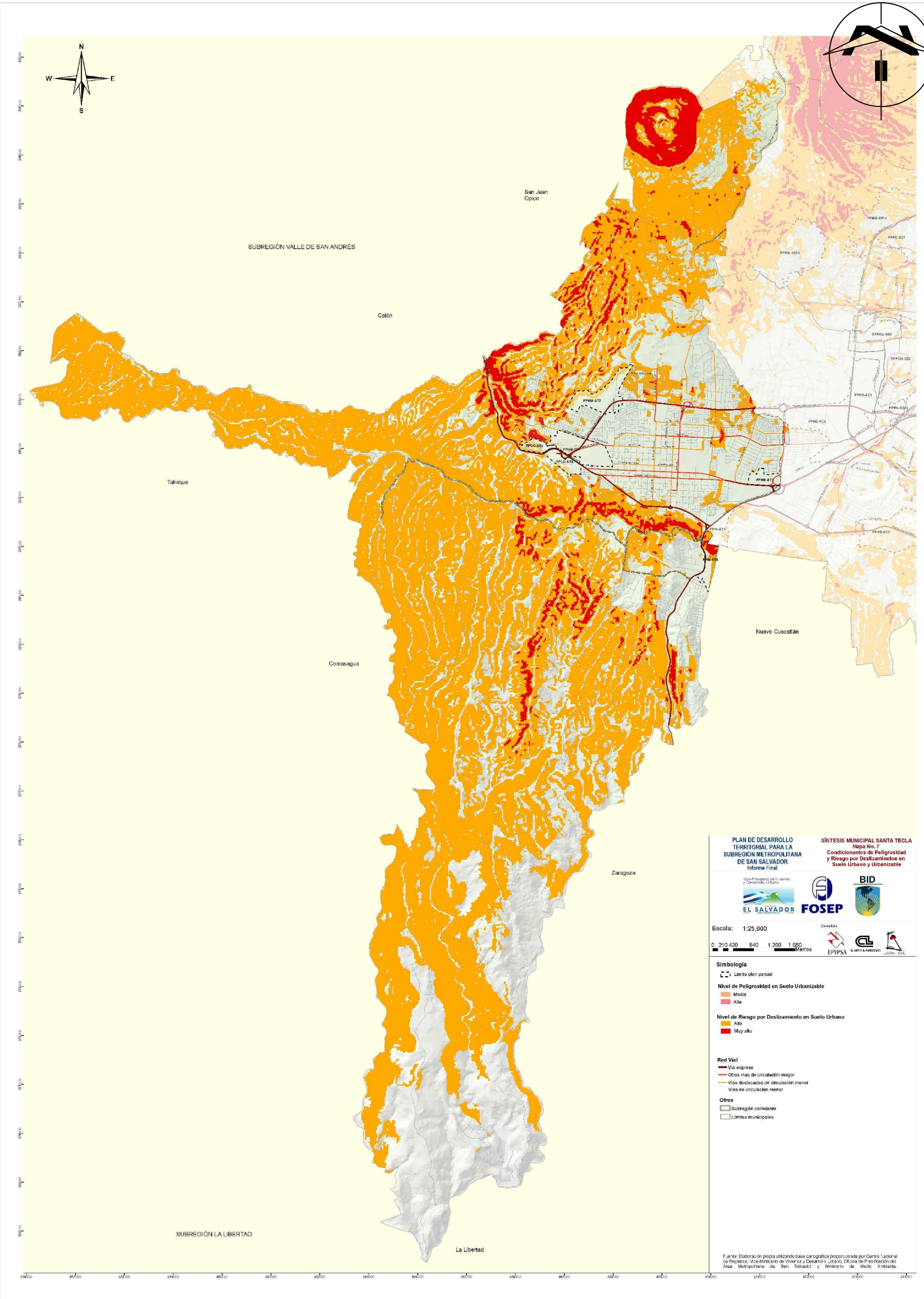
La zona de la cordillera El Balsamo es la que más expuesta esta a numerosos deslizamientos dado a ser una cordillera de carácter joven. La zona Norte del municipio está expuesta a fenómenos moderados de caída de ceniza por el Volcan de San Salvador, también esta zona es Provenza a deslizamientos de tierra y escorrentías con materiales petreos.



Fuente: Elaboración propia utilizando base de datos proporcionada por Cartografía, Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, Oficina de Planificación Urbana de Santa Tecla



	PROYECTO: PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION				
	PRESENTAN: JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ, MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B., ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.	CONTENIDO: PLANO DE USO DE SUELOS DE SANTA TECLA	FUENTE: VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	ESCALA: ESC. SIN ESCALA	
					FEB 2015



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

SÍNTESIS MUNICIPAL SANTA TECLA
Mapa No. 7
Condiciones de Peligrosidad y Riesgo por Deslizamientos en Suelo Urbano y Urbanizable

Logo of EL SALVADOR and logos of FOSEP, BID, EPYPSA, and UES.

Escala: 1:25,000

0 200 400 600 1,200 1,800 Metros

Simbología

- Lenta plen parcial
- Lenta plen parcial

Nivel de Peligrosidad en Suelo Urbanizable

- Media
- Alta

Nivel de Riesgo por Deslizamiento en Suelo Urbano

- Alto
- Muy alto

Red Vial

- Via expresa
- Otras vías de circulación mayor
- Vías dedicadas de circulación menor
- Vías de circulación menor

Otros

- Subregión colindante
- Limites municipales

Fuente: Elaboración propia utilizando base cartográfica proporcionada por Centro Nacional de Registro, Catastro, Vivienda y Desarrollo Urbano, Oficina de Planeación del Área Metropolitana de San Salvador y Ministerio de Medio Ambiente.

PROYECTO:
PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN: JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ, MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B., ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO: PLANO DE RIESGOS DE SANTA TECLA

FUENTE: VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

ESCALA: ESC. SIN ESCALA

PLANO N°: 13

UES FEB2015

2.9.5 CUADRO DE SELECCIÓN DEL MUNICIPIO

Cuadro No.19

		EVALUACION DE CRITERIOS			MUNICIPIO		
ASPECTO	%	VARIABLE			ANTIGUO CUSCATLAN	SANTA TECLA	SAN SALVADOR
SOCIO-ECONOMICO 35%	5%	Tipología de Vivienda			5%	5%	4%
		Vivienda en altura clase baja	Vivienda en altura clase media	Vivienda en altura clase alta			
	10%	Densidad Poblacional			8%	7%	7%
		Crecimiento acelerado en base al último censo	Crecimiento desacelerado en base al último censo	Decrecimiento poblacional			
	10%	Nivel Socio Económico			8%	9%	7%
Bajo		Medio	Alto				
10%	Seguridad			8%	8%	6%	
Inseguro	Confiable	Seguro					
FISICO Ambiental 35%	5%	Topografía			4%	3%	3%
		Poco Relieve y accidentes topográficos	Relieve y accidentes moderados	Alto índice de relieves y montañas			
	10%	Vulnerabilidad			5%	7%	4%
		baja	media	alta			
	5%	Clima y Recursos Naturales			3%	4%	4%
		Bajo nivel de deforestación clima Templado y agradable	Nivel Intermedio de deforestación clima templado a caluroso	Nivel avanzado de deforestación clima caluroso			
5%	Uso de suelos			3%	4%	4%	
	HR 40	HR20	HR 10				
10%	Red de espacios sin construir			5%	9%	6%	
Pocos o ningún espacio Disponible	Moderado número de espacios para el desarrollo de proyectos	Abundantes espacios para el desarrollo de proyectos					
SOCIO-ECONOMICO 35%	5%	Tipología de Vivienda			10%	9%	8%
		Vivienda en altura clase baja	Vivienda en altura clase media	Vivienda en altura clase alta			
	10%	Densidad Poblacional			5%	4%	5%
		Crecimiento acelerado en base al último censo	Crecimiento desacelerado en base al último censo	Decrecimiento poblacional			
	10%	Nivel Socio Económico			5%	5%	5%
Bajo		Medio	Alto				
10%	Seguridad			8%	9%	7%	
Inseguro	Confiable	Seguro					
					78%	83%	70%

1.9.5 Municipio con mejores potencialidades para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura.

De acuerdo a la ponderación de los aspectos evaluados en el análisis FODA el municipio mejor evaluado en este proceso es el municipio de Santa Tecla, seguido por Antiguo Cuscatlan y en último lugar en el municipio de San Salvador.

El cuadro resumen nos presenta una diferencia minima de un 5% entre los municipios de San Salvador y Antiguo Cuscatlán, El municipio de Santa Tecla se ve beneficiado en las ponderaciones gracias a la demanda socio económica de la clase media en el sector, ya que las estadísticas siguieren que la población encuentra el municipio de Antiguo Cuscatlán como una zona menos accesible económicamente (Fuente: Cámara Salvadoreña de Bienes y Raíces), además de la cercanía a centros de servicio.

En aspectos de seguridad no es el municipio mejor evaluado pero sin embargo posee un alto grado de credibilidad en este aspecto, gracias a que el municipio es en su mayoría habitacional y posee un nivel considerable de vigilancia tanto de las autoridades municipales como vigilancia privada empleada por la necesidad del concepto de residenciales de acceso controlado.

1.9.5.1 Resumen de características del municipio:

2. Áreas disponibles para desarrollo de proyectos nuevos de vivienda en altura para clase media.
3. Población económicamente apta para la adquisición de vivienda para clase media.
4. Vías de acceso primarias en buen estado y planes de expansión de vías secundarias a largo plazo
5. Seguridad social de tipo medio.
6. Equipamiento para cubrir las necesidades de la demanda habitacional.

III. PROPUESTA

3.0 PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA (SELECCIÓN DE TERRENOS) PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA PARA CLASE MEDIA.

3.1 GENERALIDADES

Zonificación, en sentido amplio, indica la división de un área geográfica en sectores homogéneos conforme a ciertos criterios. Por ejemplo: capacidad productiva, tipo de construcciones permitidas, intensidad de una amenaza, grado de riesgo, etc.

La zonificación se consagró a través del tiempo como uno de los instrumentos urbanísticos más poderosos que, desde el punto de vista de la regulación constructiva, fuese capaz de operar sobre un territorio precisamente acotado, a partir del concepto de división en zonas, para potenciar las propiedades intrínsecas de los diferentes fragmentos resultantes.

La ciudad del siglo XIX es producto de la Revolución Industrial. Los efectos del abandono de las áreas rurales y de las condiciones extremas de hacinamiento fueron los temas centrales a los cuales se buscó dar respuesta. El problema de la ciudad era su concentración poblacional y su celeridad de crecimiento.

Las ciudades crecían con la misma intensidad con que una fábrica realizaba su producción seriada. En busca de fuentes de

trabajo, la población rural se trasladó masivamente a las áreas urbanas en breve lapso, y ello generó crecimientos sin planificación previa, con altos índices de hacinamiento e insalubridad urbana, con propagación de enfermedades infecto-contagiosas y parcelamientos sin infraestructuras ni condiciones de asoleamiento

En pleno apogeo de la ciudad industrial, insalubre y hacinada, emergieron propuestas utopistas que articulaban de modo autosuficiente la relación entre el campo y la ciudad. En ese marco, son los higienistas quienes advierten acerca de los perjuicios instalados en la ciudad y los que lanzan las primeras leyes sanitarias con las que posteriormente se construirá la legislación urbanística contemporánea

Finalmente, la cuadrícula urbana fue utilizada por los conquistadores como el principal instrumento de dominación y de “domesticación de las tierras salvajes”, dentro de un esquema articulado por un elemento detonador de fuerte centralidad como núcleo del trazado: la *plaza mayor*, que le otorgaba forma y carácter a la ciudad, al tiempo en que se convertía en símbolo del poder político y religioso, cívico y comercial.

El paso de aldea a metrópolis ha significado la permanente sustitución de suelo rural por urbano. Proceso que se materializó mediante precisas tendencias de expansión y de consolidación. La ciudad por la que hoy transitamos es, en realidad, una conjunción de ciudades yuxtapuestas, que con el

paso del tiempo fueron alcanzando su apogeo y desarrollo que exacerban los componentes de una sociedad madura, elegante y refinada.

Como se ha destacado, junto con la división del trabajo comenzó la división de la sociedad, a partir de un agrupamiento por rasgos comunes de sus componentes. En esa lógica surgió el *zoning* a partir de la primera restricción al uso de la propiedad privada de la tierra por causas de bien público, a través de la fijación de las funciones posibles para diversas partes de la ciudad.

Como uno de los más poderosos y eficaces instrumentos urbanísticos, la zonificación contiene una sólida estructura disciplinar que le otorga validez y jerarquía para la mediación de conflictos urbanos relativos a la naturaleza de los destinos y de las prácticas en la ciudad, subordinando a tal ordenamiento las modalidades de transformación y de usos del suelo.

3.2 Criterios de Zonificación Urbana

Para el desarrollo de la zonificación de espacios para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura los criterios de selección serán basados en aspectos básicos para para organizar de forma adecuada la información llegando así a criterios específicos y claros.

Aspectos:

1. Uso de Suelos
2. Amenazas y Riesgo
3. Accesibilidad
4. Costo

1. Uso de Suelos

Defínase como el conjunto de características comunes que cumple una determinada área de terreno para poder ser considerada dentro de una clasificación determinada.

Se evalúa:

- Zonas catalogadas como habitacionales y/o urbanizables.
- Zonas de HR-20 y HR-40
- Zonas adyacentes a proyectos de vivienda en altura existentes.

2. Amenazas y Riesgo:

Vulnerabilidad que presenta determinada área de terreno a sufrir diferentes fenómenos desfavorables.

Se evalúa:

- Zonas que no estén catalogadas como áreas de protección.
- Zonas que no estén catalogadas como propensas a: deslizamientos, inundaciones, etc

- Zonas que no estén catalogadas como de alta peligrosidad delincriminal.

3. Accesibilidad:

Conjunto de características a las que se puede acceder en determinado espacio.

Se evalúa:

- Conexión con vías primarias o secundarias de transporte
- Terrenos con pendientes menores al 15%
- Terrenos disponibles para compra o accesibles por la comuna para desarrollo de proyectos de vivienda.
- Accesibilidad a los servicios básicos

4. Costo

Valor promedio del terreno más la construcción accesible para clase media.

Se entenderá por clase media:

- Terrenos que por Vara cuadrada no excedan el costo de \$350 dólares
- Zonas con proyectos habitacionales colindantes donde el costo de un módulo habitacional en altura (u horizontal) oscile entre los \$70,000 y los \$180,000 dólares (o superior pero que dé la

oportunidad de construir espacios menos costoso)

- Zonas con demanda habitacional de prospectos con ingresos mancomunados entre los \$2,000 dólares a \$4,000 dólares. (Datos proporcionados por Daniel Recinos Banco Promerica departamento de Créditos para Vivienda)

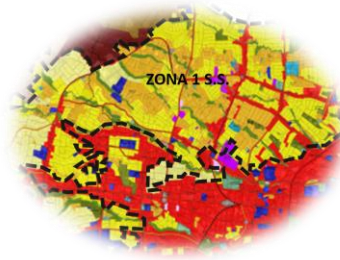
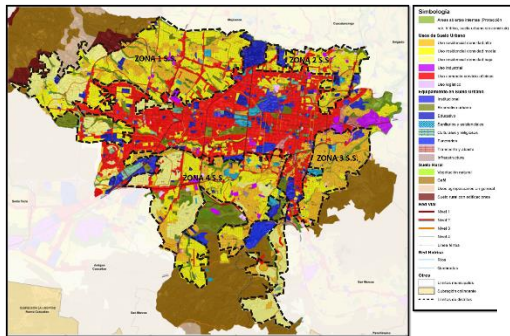
3.3 Metodología de Zonificación y selección de terrenos disponibles para proyectos de vivienda en altura.

La metodología empleada para determinar las zonas propicias para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura, es la de desarrollar a partir de los planos actuales de uso de suelos y riesgos de cada municipio un conjunto de planos sobre puestos donde las zonas de vivienda de clase media y las zonas de restricción por riesgo de cada municipio se integren; generando con esto la delimitación de zonas ideales para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura, a partir de esta información se desarrolla un plano de los terrenos disponibles que es finalmente un instrumento para ubicar espacios para la construcción de proyectos de vivienda en altura.

3.3.1 Delimitación de zonas habitacionales y urbanizables para clase media.

Se ubica en un Plano la delimitación de las zonas catalogadas en el uso de suelos como habitacionales o urbanizables

dividiéndolas en zonas y enumerando cada una de ellas para su análisis.

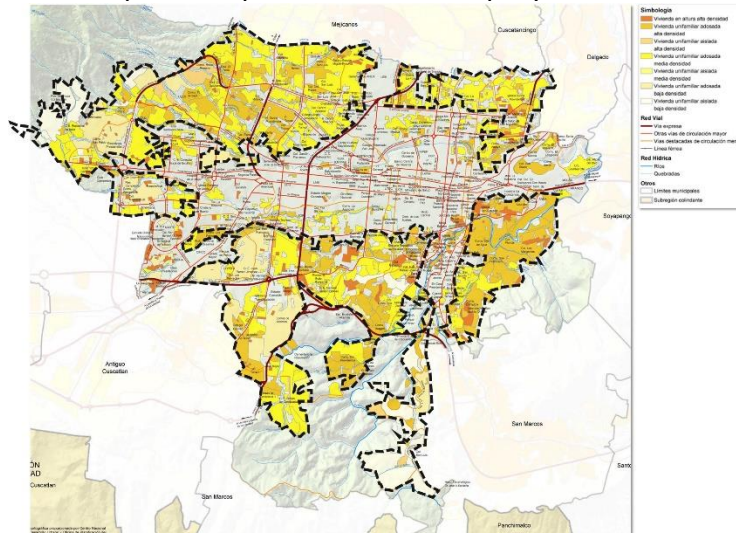


3.3.2 Análisis de las zonas habitacionales respecto al plano de zona de riesgo.

A partir de esta delimitación de zonas habitacionales se evalúa la posición de los terrenos respecto al plano de vulnerabilidad y riesgo para elegir los más adecuados para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura.

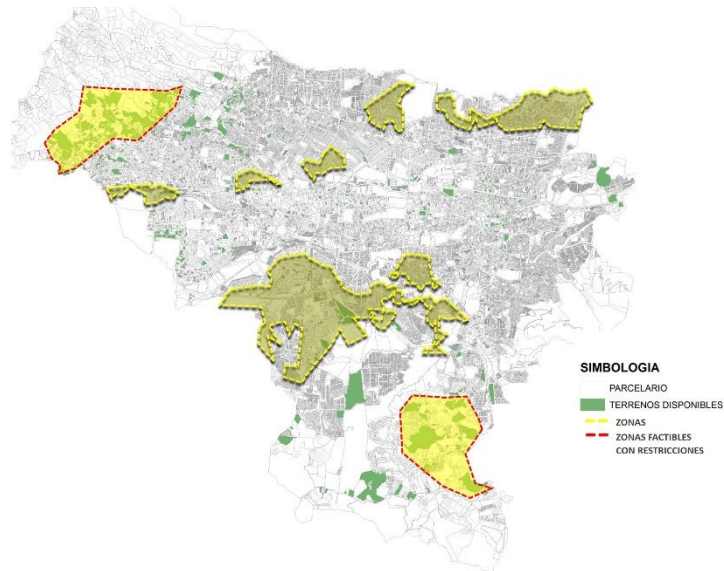


De las zonas seleccionadas se reducirá a las zonas habitacionales para HR 20 y HR40 identificando en el plano los terrenos disponibles para desarrollo de proyectos.



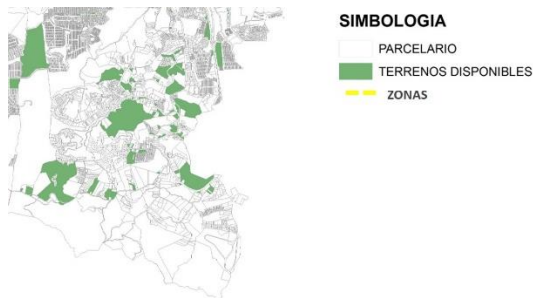
3.3.3 Desarrollo de plano de zonificación urbana para proyectos de vivienda en altura para clase media y detalle de terrenos disponibles para dichos proyectos.

Después de determinar las zonas habitacionales y ubicar estas en el plano de riesgo se vislumbra la zonificación urbana para proyectos de vivienda en altura para clase media, conjuntamente en la zonificación se ubican los terrenos disponibles que sirven de referente para la ubicación de espacios idóneos y disponibles para el desarrollo de proyectos.



3.3.4 Plano de terrenos disponibles para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura para clase media.

Al tener el plano de zonificación general podemos ubicar los terrenos disponibles que se encuentran en las diferentes zonas mostradas.



3.4 PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA PARA CLASE MEDIA EN EL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.

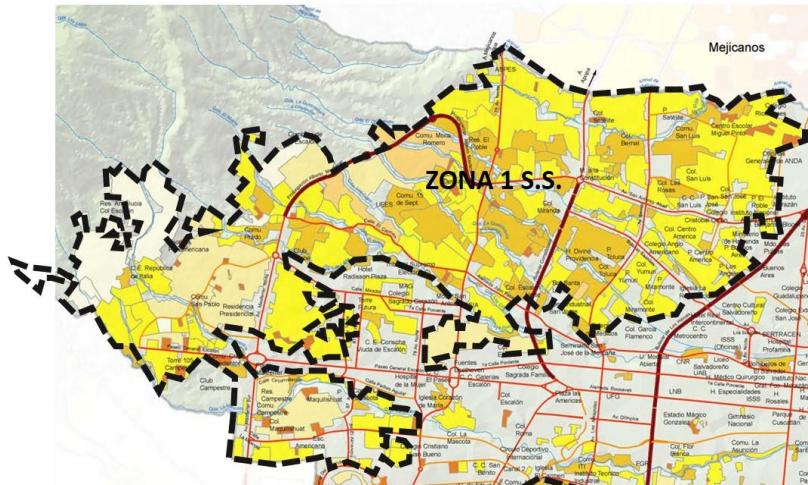
3.4.1 Análisis de las zonas habitacionales del municipio de San Salvador.

Gracias al crecimiento desordenado del municipio de San Salvador, la expansión de las zonas habitacionales en diferentes puntos del municipio reflejan zonas habitacionales aisladas en diferentes punto la mayoría al extremo sur y norponiente del municipio, se ha dividido cada zona de la siguiente manera (ver Plano No. 14):

Zona 1 S.S:

Comprende colonias, barrios y proyectos en altura como lo son:

1. Torre Campestre (vivienda en altura)
2. Residencial Andalucía
3. Cumbres de la Escalón
4. Zona de la Universidad evangélica
5. Colonia Escalón Norte
6. Residencial Satélite
7. Colonia Miralvalle
8. Colonia Centro América
9. Colonia Miramonte.
10. Colonia Sal Luis
11. Condómino Las Rosas (vivienda en altura), etc



Zona 2 S.S.:

Comprende colonias, barrios y proyectos en altura como lo son:

1. Colonia La Rábida
2. Colonia Atlacat (vivienda en altura)
3. Comunidad la Fosa
4. Barrio San Miguelito
5. Comunidad Tutunichapa, etc



Zona 3 S.S.:

Comprende colonias, barrios y proyectos en altura como lo son:

1. Barrio San Esteban
2. Col. Florida
3. Comunidad San Francisco
4. Col. Las Margaritas
5. Comunidad ojo de Agua
6. Barrió San Jacinto.

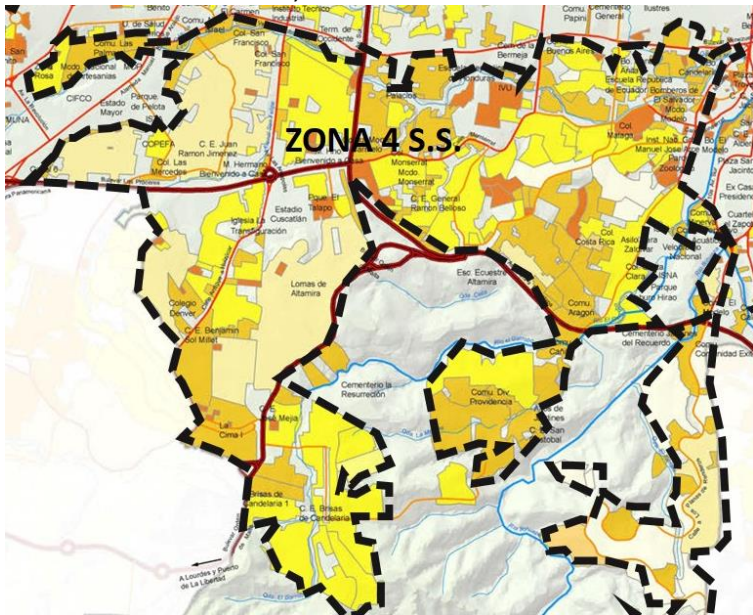


Zona 4 S.S.:

Comprende colonias, barrios y proyectos en altura como lo son:

1. Lomas de Altamira
2. Col. Las Mercedes
3. Apartamentos Cuscatlán (vivienda en altura)
4. Colonia Monserrat

5. Apartamentos Monte Carmelo (vivienda en altura)
6. Colonia San Francisco
7. Apartamentos San Francisco (vivienda en altura)
8. La Cima 1
9. Brisas de Candelaria
10. Colonia Costa Rica
11. Colonia Málaga
12. Barrio Candelaria, etc



Respecto a lo anterior tenemos que las zonas 1 y 3 poseen mayor cantidad de zonas habitacionales para clase media es decir HR-20 y HR 40 (ver plano No.15)

Lo que constituye potenciales zonas de inicio para la identificación de terrenos disponibles para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura.

Para determinar la si existen limitantes ambientales analizamos los planos de riesgos para las zonas antes delimitadas. (Ver plano No. 16)

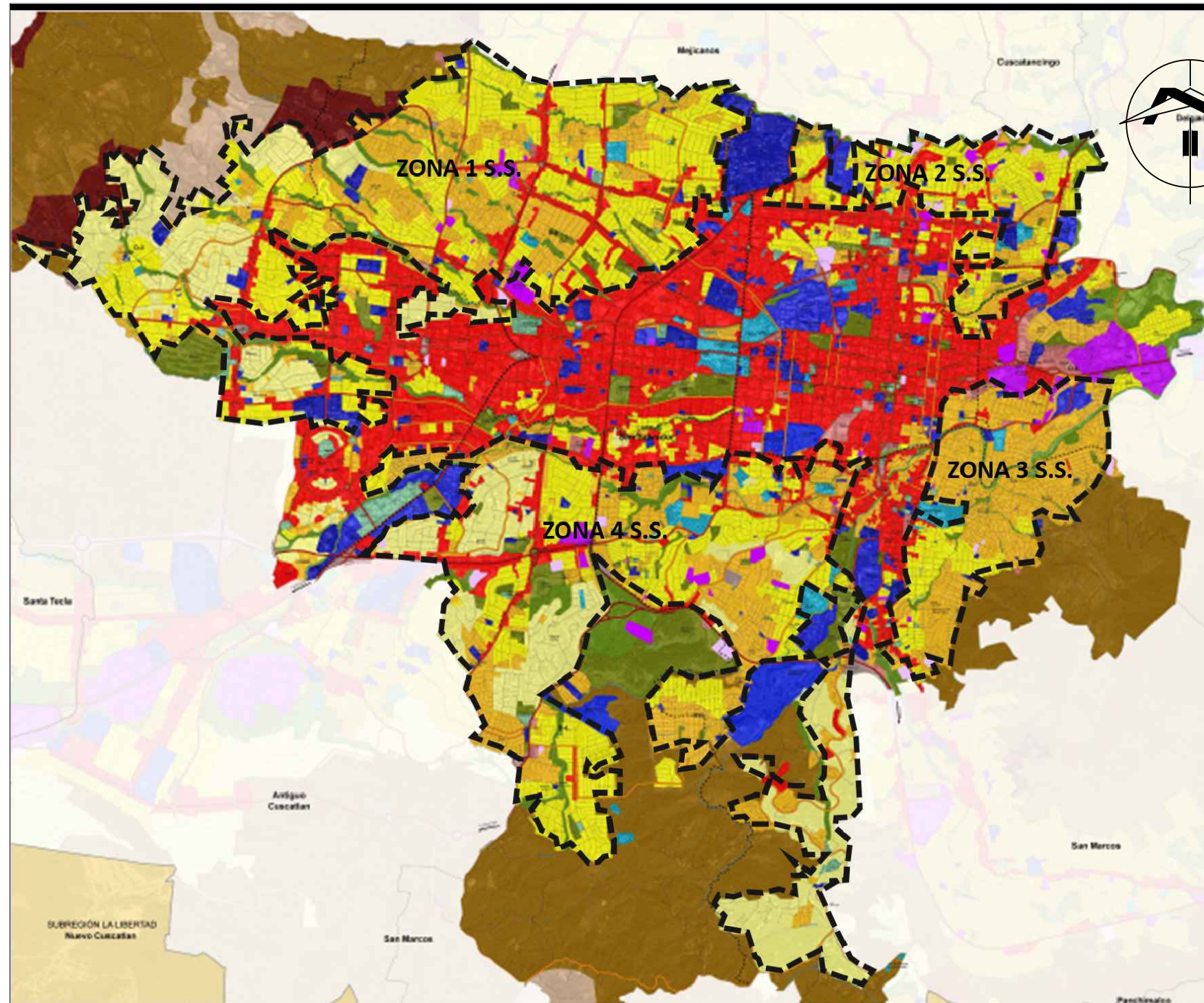
En el plano de riesgos podemos observar como las zonas habitacionales potenciales se van reduciendo a unos cuantos espacios para el desarrollo de proyectos especialmente en la zona 4 y zona 2 del municipio. (Ver plano No.17)

Ya teniendo los mapas de densidad poblacional y la perspectiva de la vulnerabilidad y riesgos generamos la zonificación urbana para proyectos de vivienda en altura para clase media. (Ver Plano No.18)

Luego de colocar los planos sobre puestos podemos observar como las zonas van apareciendo de manera natural delimitando los espacios idóneos para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura dando como resultado La :

Zonificación urbana para proyectos de vivienda en altura del municipio de San Salvador (Ver Plano No. 19)

En base a la zonificación se realizó una visita de campo a los lugares potenciales en la cual se ubicaron terrenos potenciales para el desarrollo habitacional especialmente para vivienda en altura para clase media. (Ver Plano No.20)



- Simbología**
- Áreas abiertas internas (Protección rec. hídrico, suelo urbano sin construir)
 - Usos de Suelo Urbano**
 - Uso residencial densidad alta
 - Uso residencial densidad media
 - Uso residencial densidad baja
 - Uso industrial
 - Uso comercio-servicio-oficinas
 - Uso logístico
 - Equipamiento en Suelo Urbano**
 - Institucional
 - Recreativo urbano
 - Educativo
 - Sanitarios y asistenciales
 - Culturales y religiosos
 - Funerarios
 - Transporte y abasto
 - Infraestructura
 - Suelo Rural**
 - Vegetación natural
 - Café
 - Usos agropecuarios en general
 - Suelo rural con edificaciones
 - Red Vial**
 - Nivel 1
 - Nivel 2
 - Nivel 3
 - Nivel 4
 - Línea férrea
 - Red Hídrica**
 - Ríos
 - Quebradas
 - Otros**
 - Límites municipales
 - Subregión colindante
 - Límites de distritos



PROYECTO:
 PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

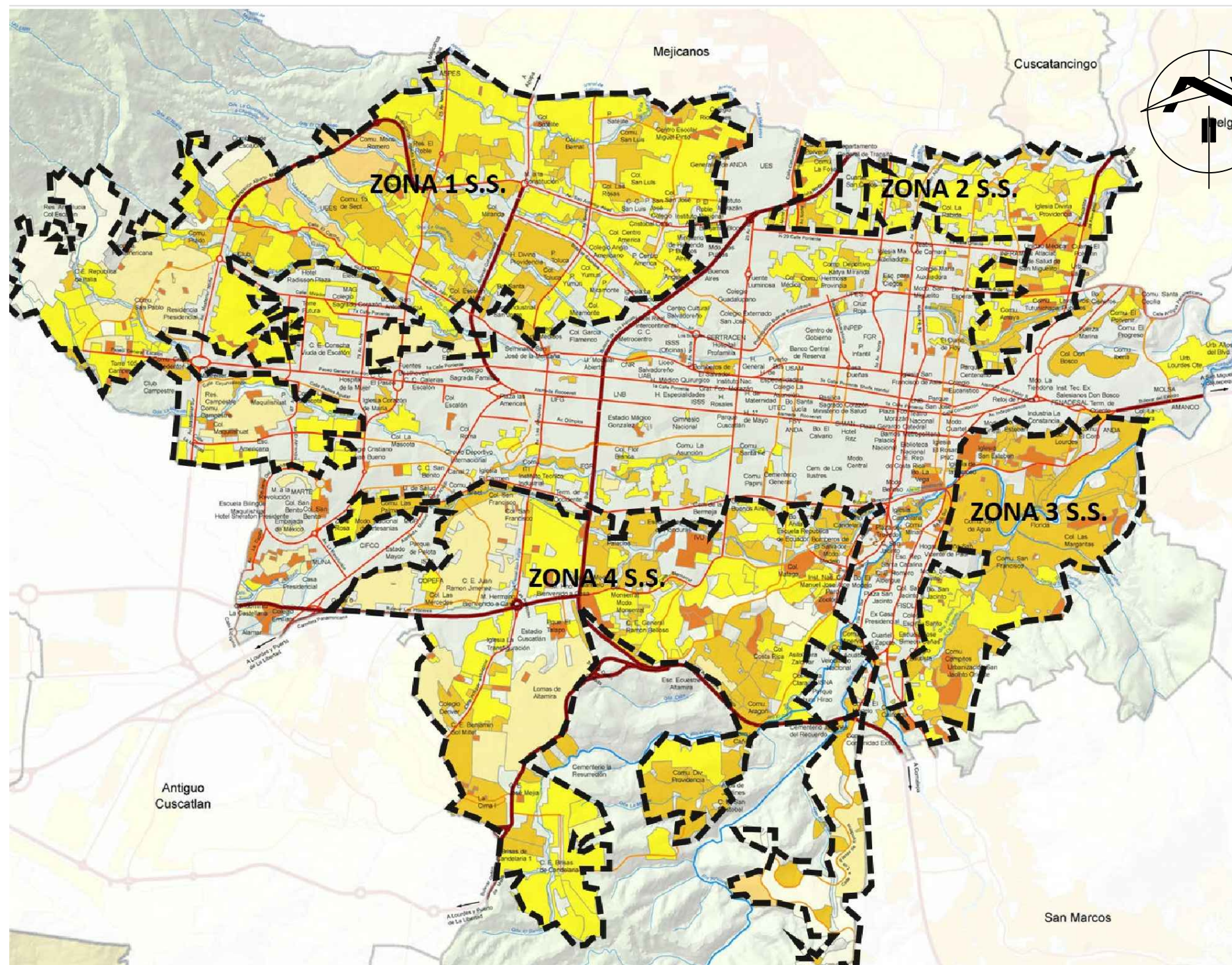
PRESENTAN:
 JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
 MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
 ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:
 PLANO DE USOS DE SUELO DE SAN SALVADOR

FUENTE:
 VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

ESCALA:
 ESC. SIN ESCALA

PLANO N°:
 14



Simbología

- Vivienda en altura alta densidad
- Vivienda unifamiliar adosada alta densidad
- Vivienda unifamiliar aislada alta densidad
- Vivienda unifamiliar adosada media densidad
- Vivienda unifamiliar aislada media densidad
- Vivienda unifamiliar adosada baja densidad
- Vivienda unifamiliar aislada baja densidad

Red Vial

- Via expresa
- Otras vías de circulación mayor
- Vías destacadas de circulación menor
- Línea férrea

Red Hídrica

- Ríos
- Quebradas

Otros

- Límites municipales
- Subregión colindante



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE USO DE SUELO HABITACIONAL DE SAN SALVADOR

FUENTE:

VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

ESCALA:

ESC. SIN ESCALA

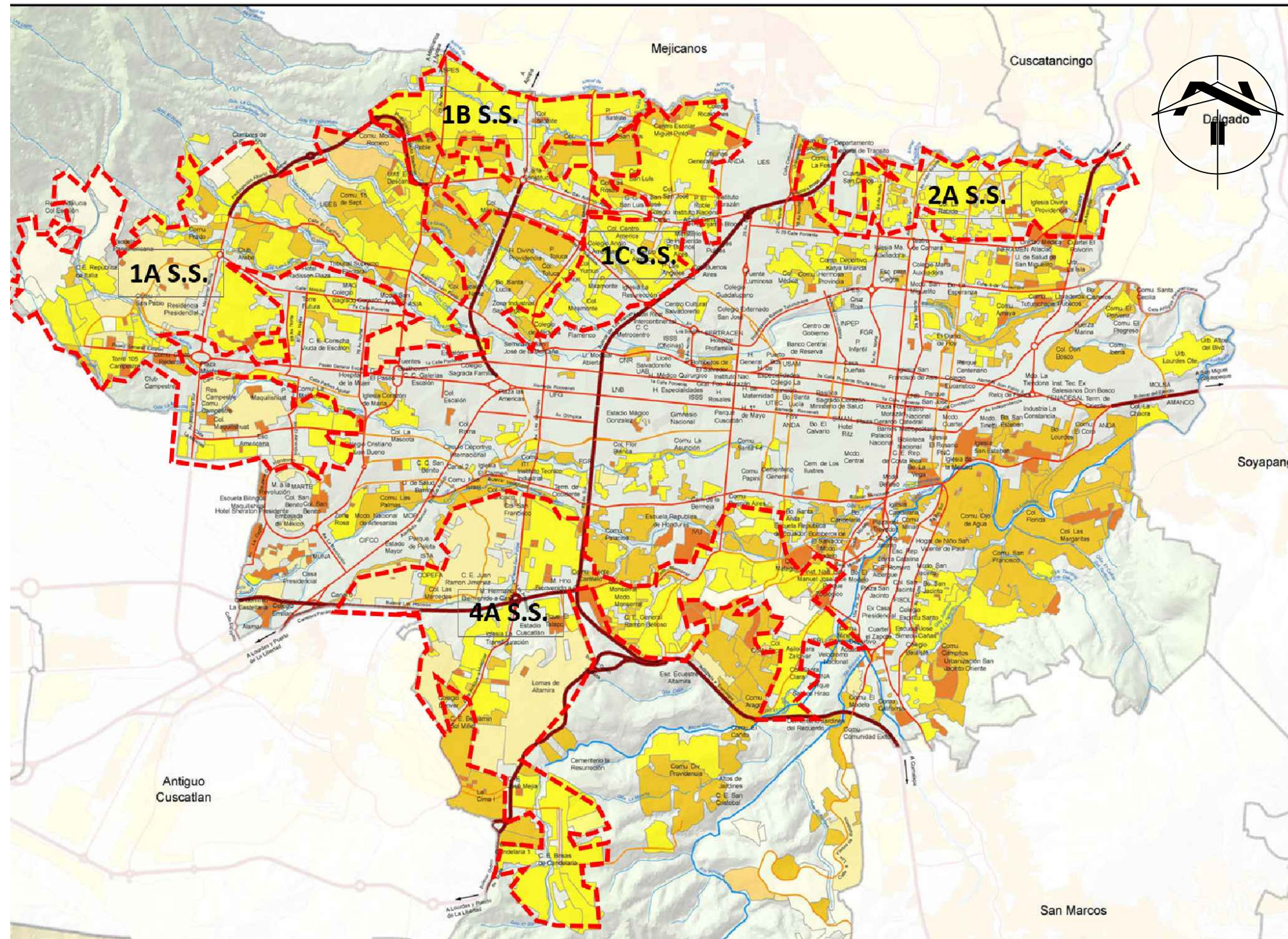
PLANO N°:

15



TESIS

FEB2015



Simbología

- Vivienda en altura alta densidad
- Vivienda unifamiliar adosada alta densidad
- Vivienda unifamiliar aislada alta densidad
- Vivienda unifamiliar adosada media densidad
- Vivienda unifamiliar aislada media densidad
- Vivienda unifamiliar adosada baja densidad
- Vivienda unifamiliar aislada baja densidad

Red Vial

- Via expresa
- Otras vías de circulación mayor
- Vías destacadas de circulación menor
- Línea férrea

Red Hidrica

- Ríos
- Quebradas

Otros

- Límites municipales
- Subregión colindante



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE DENSIDAD POBLACIONAL
HABITACIONAL DE MEDIANA DENSIDAD DE
SAN SALVADOR

FUENTE:

VICE MINISTERIO DE VIVIENDA
Y DESARROLLO URBANO

ESCALA:

ESC.
SIN ESCALA

PLANO N°:

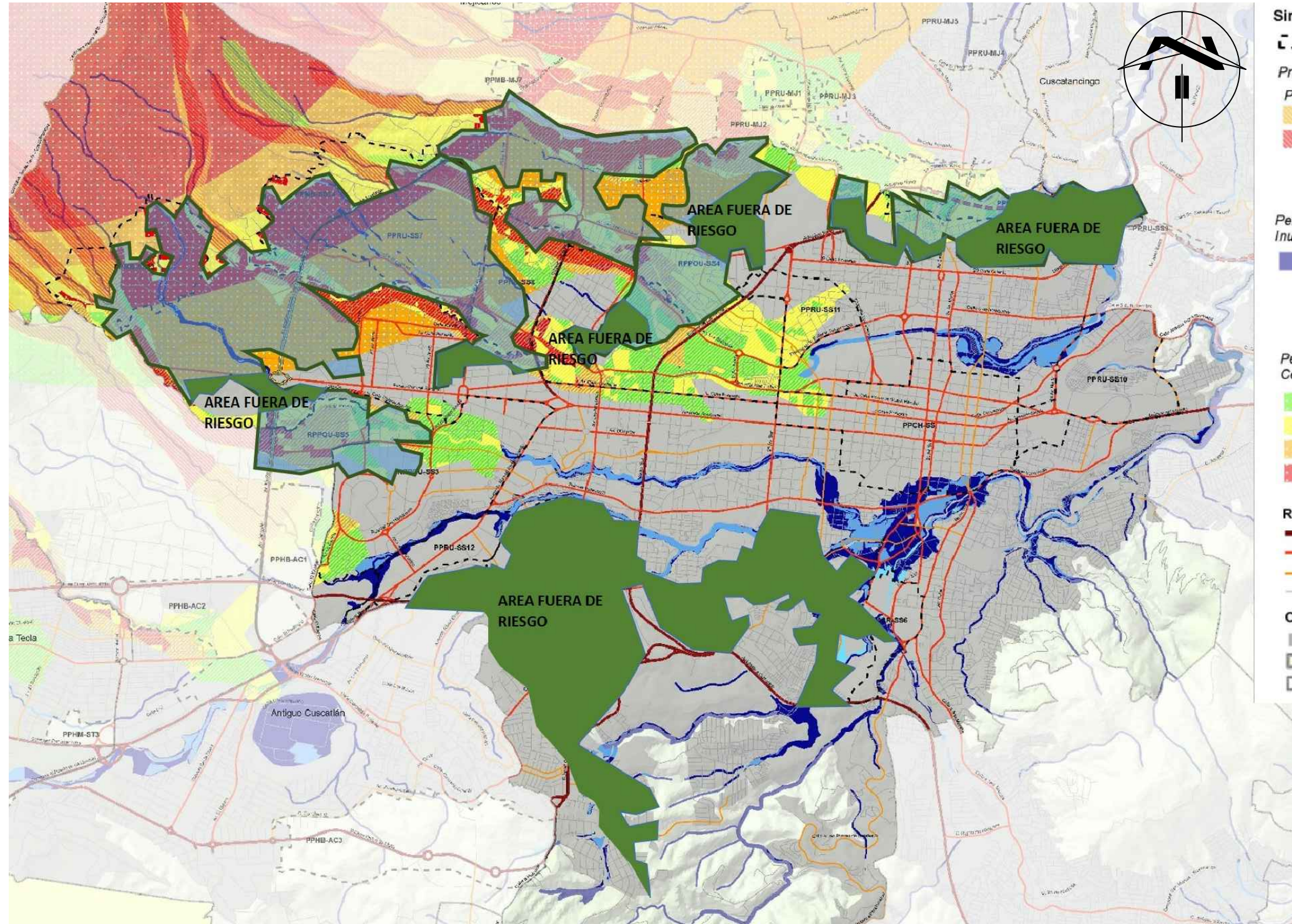
16



UES

TESIS

FEB 2015



Simbología

▬ Limite plan parcial

Probabilidad de Flujo de Escombros

Peligrosidad	Riesgo
Alta	Moderado
Muy Alta	Medio
	Alto
	Muy alto

Peligrosidad Inundaciones

Muy alta	Riesgo Inundaciones
	Moderado
	Medio
	Alto
	Muy Alto

Peligrosidad Caída de Ceniza Volcánica

Moderado	Riesgo Caída de Ceniza Volcánica
Medio	Alto
Alto	Muy Alto
Muy Alto	

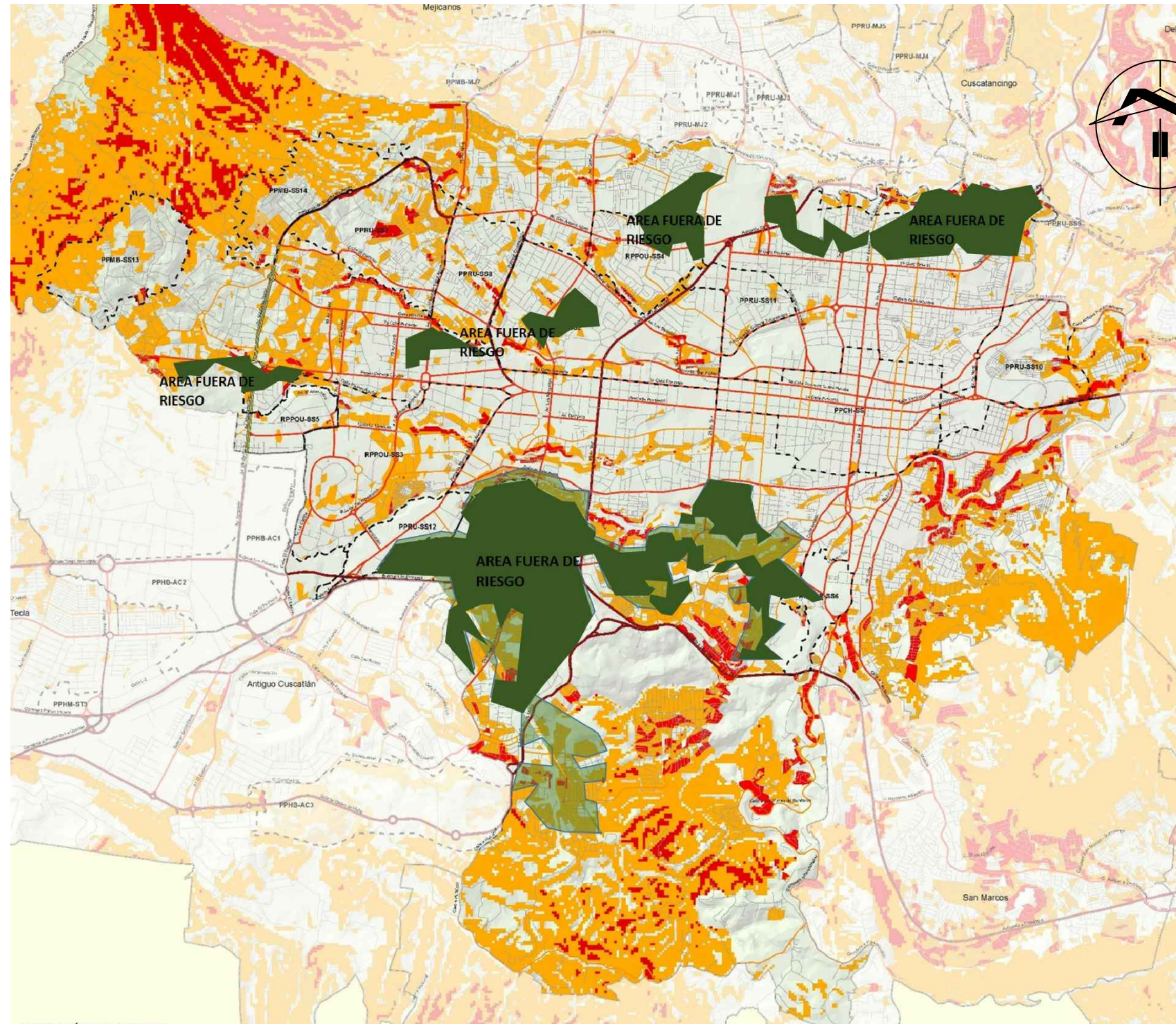
Red Vial

- Vía expresa
- Otras vías de circulación mayor
- Vías destacadas de circulación menor
- Vías de circulación menor

Otros

- Suelo urbano
- Subregión colindante
- Límites municipales

	PROYECTO: PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION	PRESENTAN: JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ, MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B., ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.	CONTENIDO: PLANO DE ZONIFICACION HABITACIONAL Y RIESGOS DE SAN SALVADOR	FUENTE: VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	ESCALA: ESC. SIN ESCALA	PLANO N°: 17		TESIS FEB2015
	UES							



- Simbología**
- ▭ Limite plan parcial
- Nivel de Peligrosidad en Suelo Urbanizable**
- Media
 - Alta
- Nivel de Riesgo por Deslizamiento en Suelo Urbano**
- Alto
 - Muy alto
- Red Vial**
- Vía expresa
 - Otras vías de circulación mayor
 - Vías destacadas de circulación menor
 - Vías de circulación menor
- Otros**
- ▭ Subregión colindante
 - ▭ Limites municipales



PROYECTO:
PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:
 JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
 MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
 ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:
PLANO DE ZONIFICACION HABITACIONAL Y RIESGOS 2 DE SAN SALVADOR

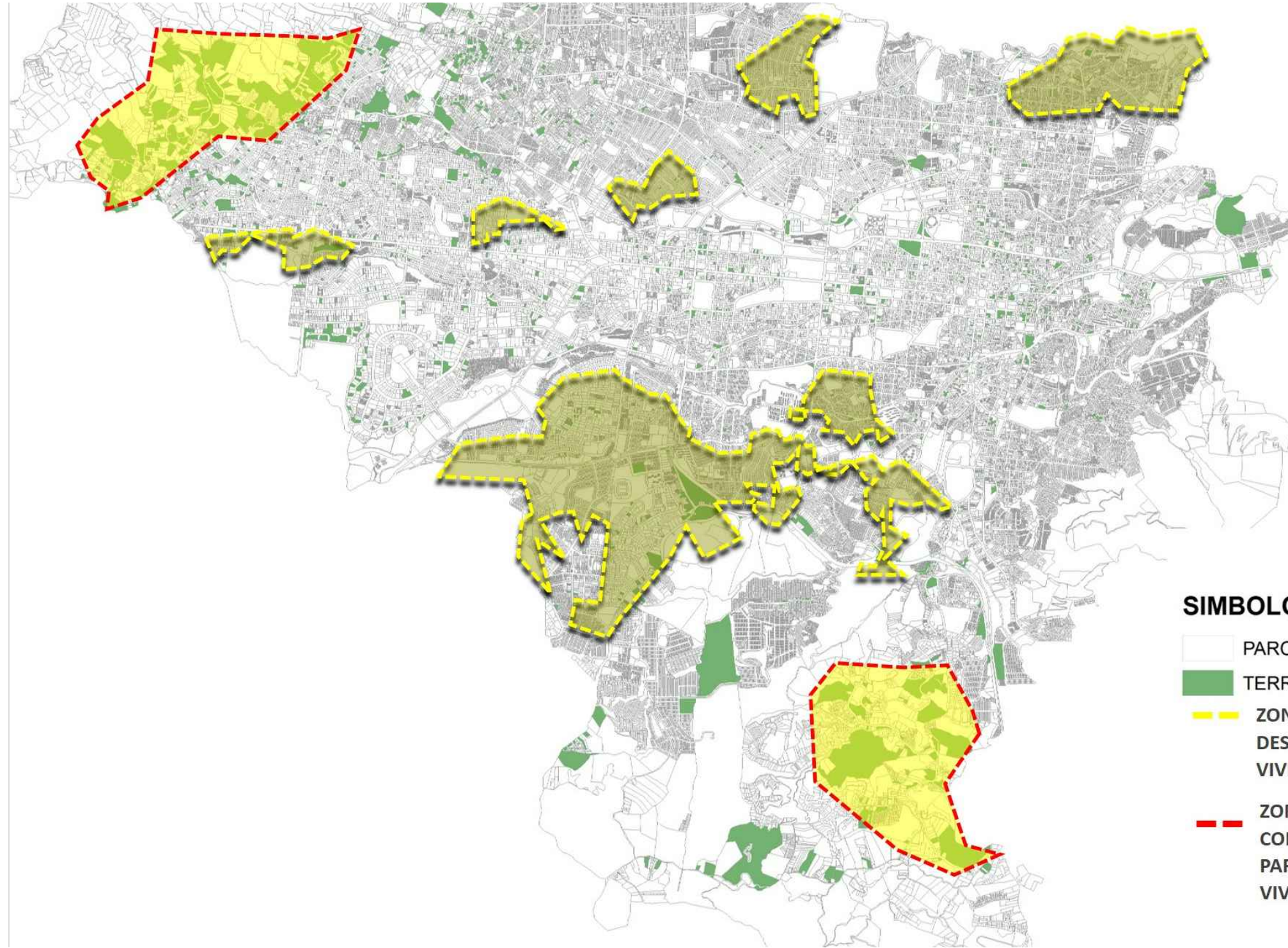
FUENTE:
 VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

ESCALA:
 ESC. SIN ESCALA





PLANO N°:
18

TESIS

FEB 2015



SIMBOLOGIA

-  PARCELARIO
-  TERRENOS DISPONIBLES
-  ZONAS IDEALES PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA
-  ZONAS FACTIBLES CON RESTRICCIONES PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE ZONIFICACION URBANA PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA CLASE MEDIA DE SAN SALVADOR

FUENTE:

VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

ESCALA:

ESC. SIN ESCALA

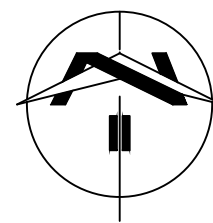
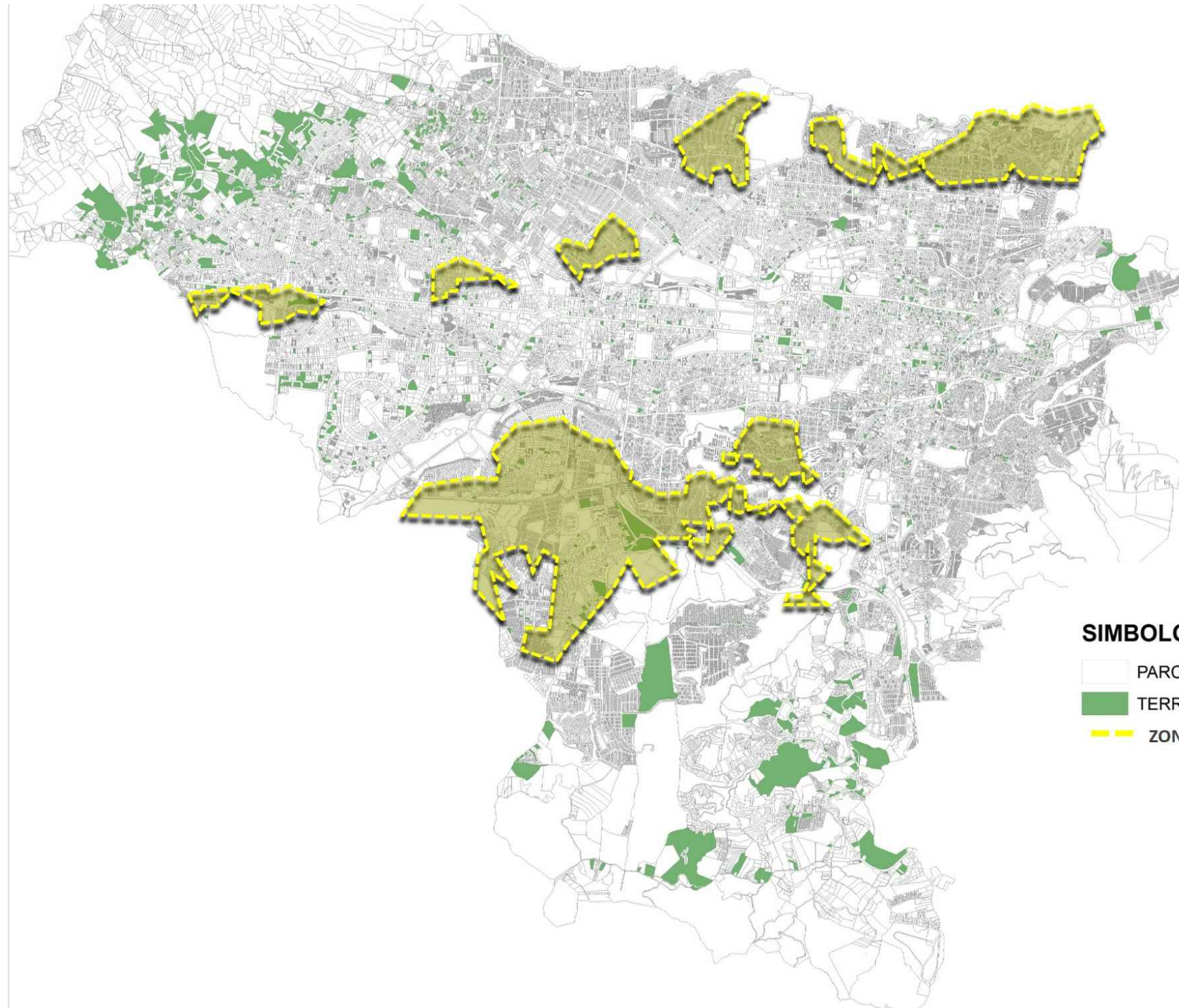
PLANO N°:

19






TESIS

FEB 2015



SIMBOLOGIA

-  PARCELARIO
-  TERRENOS DISPONIBLES
-  ZONAS



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ.
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE UBICACION DE TERRENOS DISPONIBLES PARA VIVIENDA EN ALTURA DE SAN SALVADOR

FUENTE:

VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

ESCALA:

ESC. SIN ESCALA

PLANO N°:

20



TESIS

FEB2015

3.4.2 Conclusión:

Para el municipio de San Salvador dados los datos anteriores y estudiando los diferentes planos de usos de suelo, amenazas, etc. Se por concluye que espacios disponibles para la construcción son pocos e ineficaces para el desarrollo de nuevos proyectos de vivienda en altura por lo que proponemos el desarrollar proyectos de reactivación de inmuebles existentes para desarrollar proyectos habitacionales en zonas que, hasta el momento se encuentran subestimadas como lo son las cercanías del estadio Flor Blanca, las cercanías del colegio García Flamenco entre otras; además se ha contemplado la identificación de espacios en el centro histórico ideales para el desarrollo de proyectos en altura que pueden ser para clase media-baja, convirtiendo a su vez al centro histórico como un corredor bohemio que genere una interacción directa del proyecto habitacional con la parte clásica de la ciudad al igual que Cartagena Colombia entre otras.

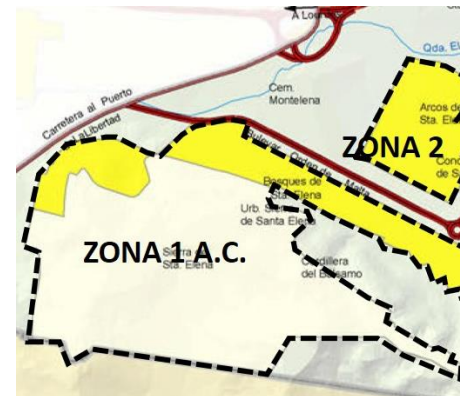
3.5 PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA PARA CLASE MEDIA EN EL MUNICIPIO DE ANTIGUO CUSCATLAN.

3.5.1 Análisis de las zonas habitacionales del municipio de Antigua Cuscatlán.

En la expansión de las zonas habitacionales del municipio de Antigua Cuscatlán se observa que esta crece con zonas aledañas a la periferia siempre próximas al casco urbano, sin embargo cuenta con un estable índice de crecimiento poblacional (ver Plano No.21):

Zona 1 Antigua Cuscatlán:

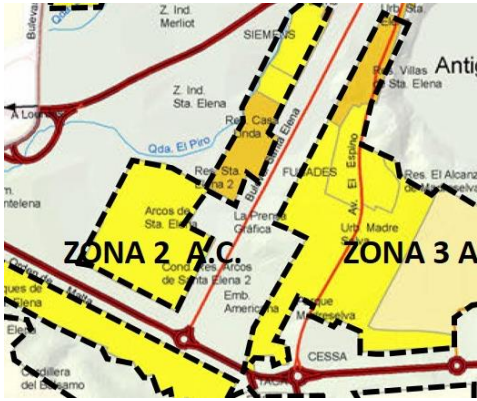
12. Sierra Santa Elena
13. Bosques de Santa Elena



Zona 2 Antigua Cuscatlán:

Comprende colonias, barrios y proyectos en altura como lo son:

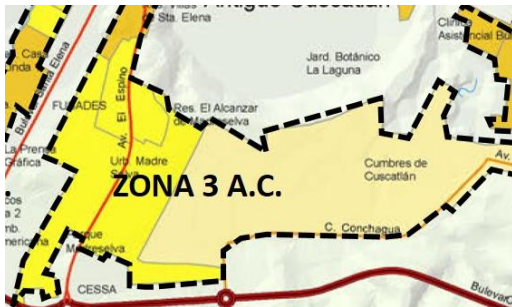
6. Condominio Residencial Altos de Santa Elena
7. Residencial Casa Linda



Zona 3 Antiguo Cuscatlán:

Comprende colonias, barrios y proyectos en altura como lo son:

7. Cumbres de Cuscatlán
8. Urb. Madre Selva.



Zona 4 Antiguo Cuscatlán:

Comprende colonias, barrios y proyectos en altura como lo son:

13. Cumbres de la Esmeralda
14. Res Las Lomas
15. Cumbres de Cuscatlán
16. Jardines de Guadalupe



Zona 5 Antiguo Cuscatlán:

1. Jardines de Cuscatlán



Zona 7 Antiquo Cuscatlan:

2. Jardines de la Hacienda



En base a lo anterior encontramos que cualquiera de las 7 zonas son potenciales para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura para clase media. (Ver Plano No.22)

Para determinar si existen limitantes ambientales analizamos los planos de riesgos para las zonas antes delimitadas. (Ver plano No. 23)

En el plano de riesgos podemos observar como las zonas habitacionales potenciales se van reduciendo a unos cuantos espacios para el desarrollo de proyectos, sin embargo podemos observar que las zonas habitacionales para HR-20 y HR-40 son viables casi en su totalidad. (Ver plano No.24)

Ya teniendo los mapas de densidad poblacional y la perspectiva de la vulnerabilidad y riesgos generamos la zonificación urbana para proyectos de vivienda en altura para clase media. (Ver Plano No.25)

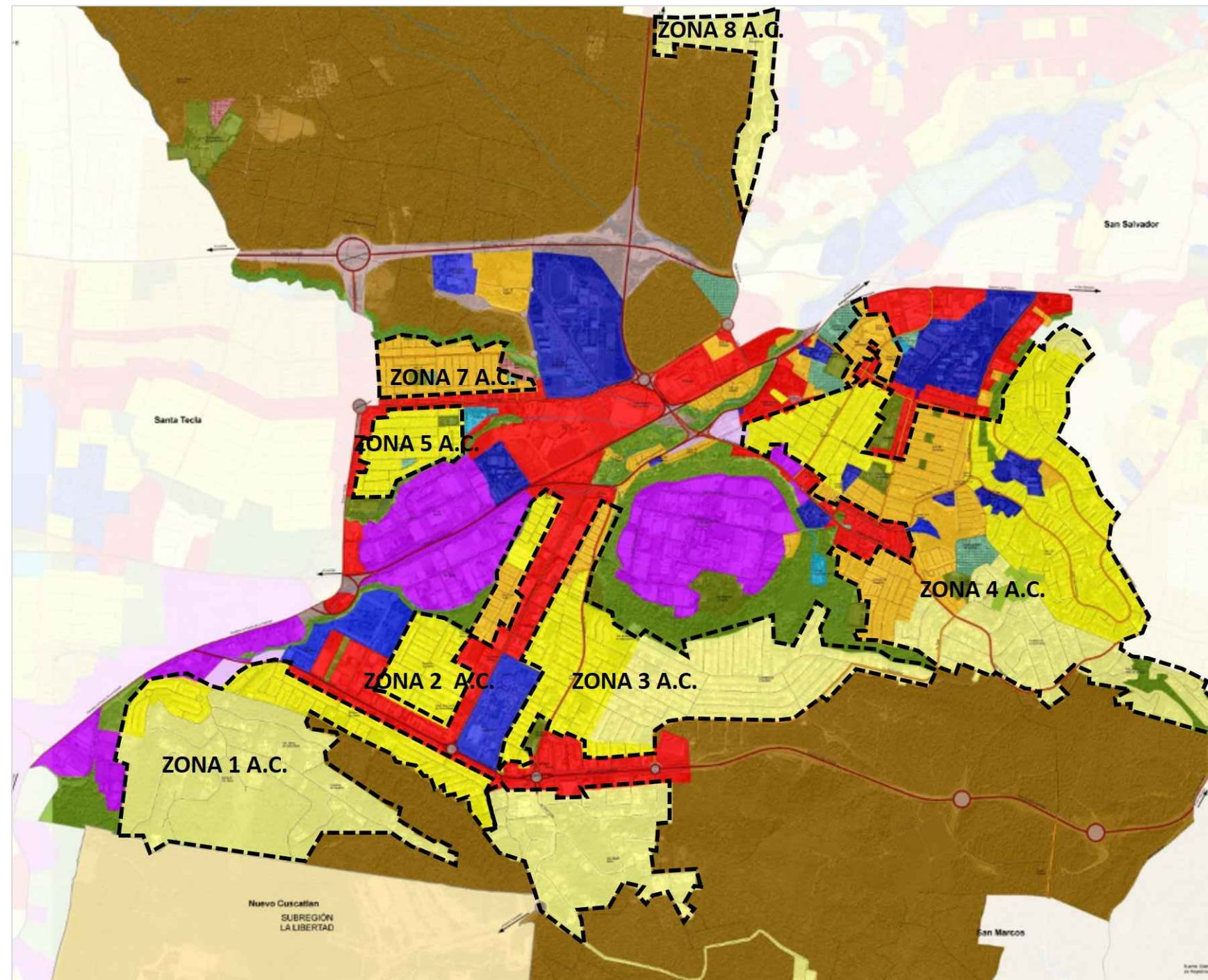
Luego de colocar los planos sobrepuestos podemos observar como las zonas van apareciendo de manera natural delimitando los espacios idóneos para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura dando como resultado La:

Zonificación urbana para proyectos de vivienda en altura del municipio de Antiquo Cuscatlán (Ver Plano No. 26)

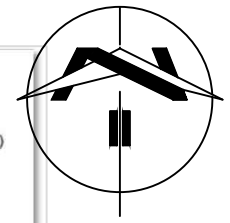
En base a la zonificación se realizó una visita de campo a los lugares potenciales en la cual se ubicaron terrenos potenciales para el desarrollo habitacional especialmente para vivienda en altura para clase media. (Ver Plano No.27)

3.5.2 Conclusión

En el municipio de Antiquo Cuscatlán la mayoría de las zonas son habitacionales prevaleciendo las de media y baja densidad. Dentro de los puntos más importantes a tomar en cuenta para el desarrollo de proyectos habitacionales están las zonas de Huizucar de las cuales hay algunas sin restricciones ambientales severas, a pesar de las condiciones idóneas del municipio y más bien debido a ellas el costo de los terrenos son lo que vuelve inaccesibles algunas zonas para clase media.



- Simbología**
- Áreas abiertas internas (Protección rec. hídrico, suelo urbano sin construir)
- Usos de Suelo Urbano**
- Uso residencial densidad alta
 - Uso residencial densidad media
 - Uso residencial densidad baja
 - Uso industrial
 - Uso comercio-servicio-oficinas
 - Uso logístico
- Equipamiento en Suelo Urbano**
- Institucional
 - Recreativo urbano
 - Educativo
 - Sanitarios y asistenciales
 - Culturales y religiosos
 - Funerarios
 - Transporte y abasto
 - Infraestructura
- Suelo Rural**
- Vegetación natural
 - Café
 - Usos agropecuarios en general
 - Suelo rural con edificaciones
- Red Vial**
- Nivel 1
 - Nivel 2
 - Nivel 3
 - Nivel 4
 - Línea férrea
- Red Hídrica**
- Ríos
 - Quebradas
- Otros**
- Límites municipales
 - Subregión colindante
 - Límites de distritos



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE USO DE SUELOS DE
ANTIGUO CUSCATLAN

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC.
SIN ESCALA

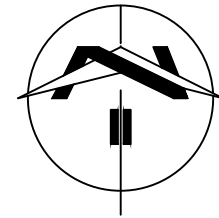
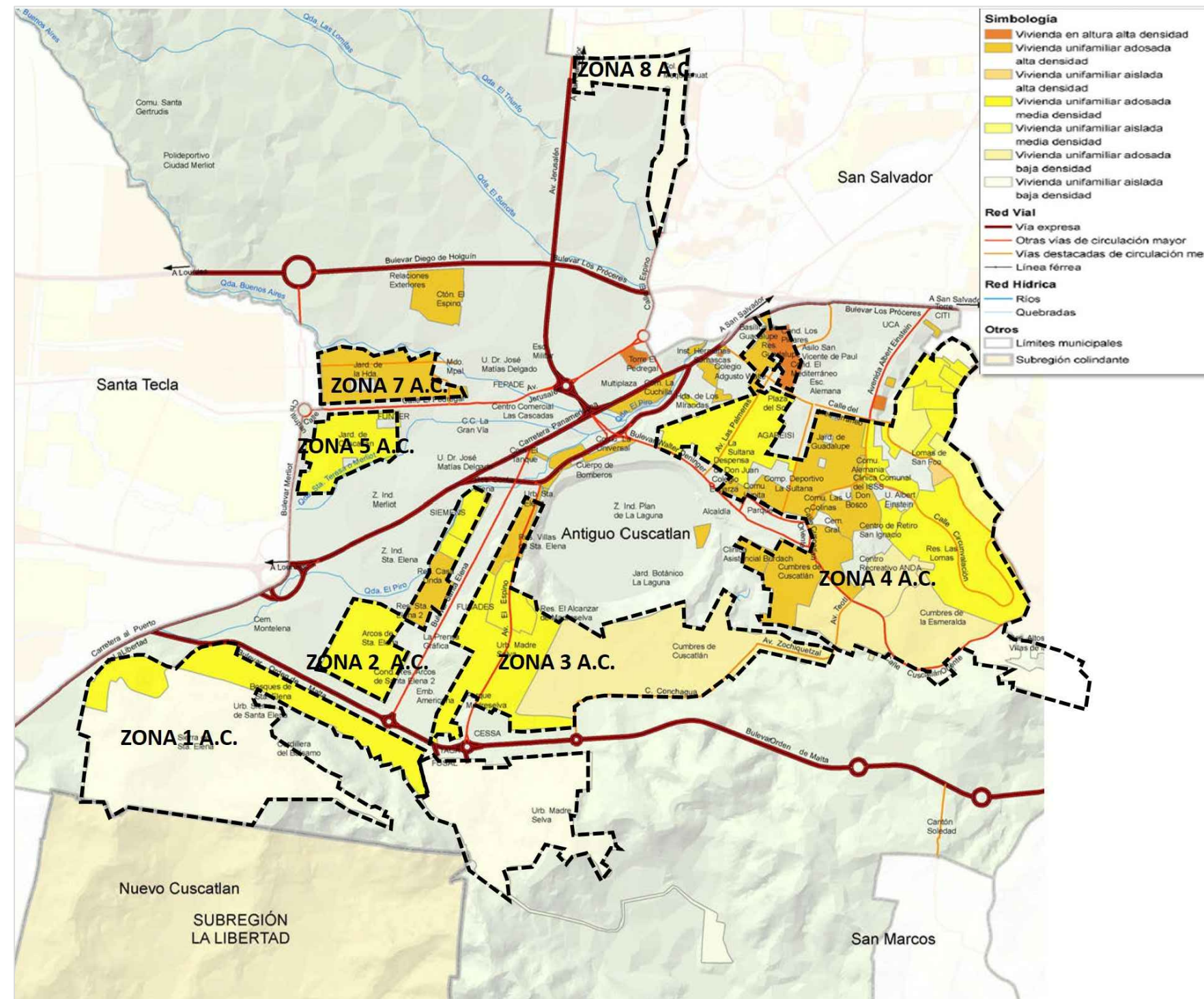
PLANO N°:

21



TESIS

FEB 2015



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE USO DE SUELOS HABITACIONAL DE ANTIGUA CUSCATLAN

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC.
SIN ESCALA

PLANO N°:

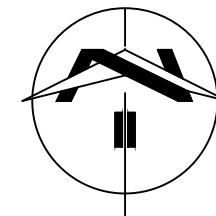
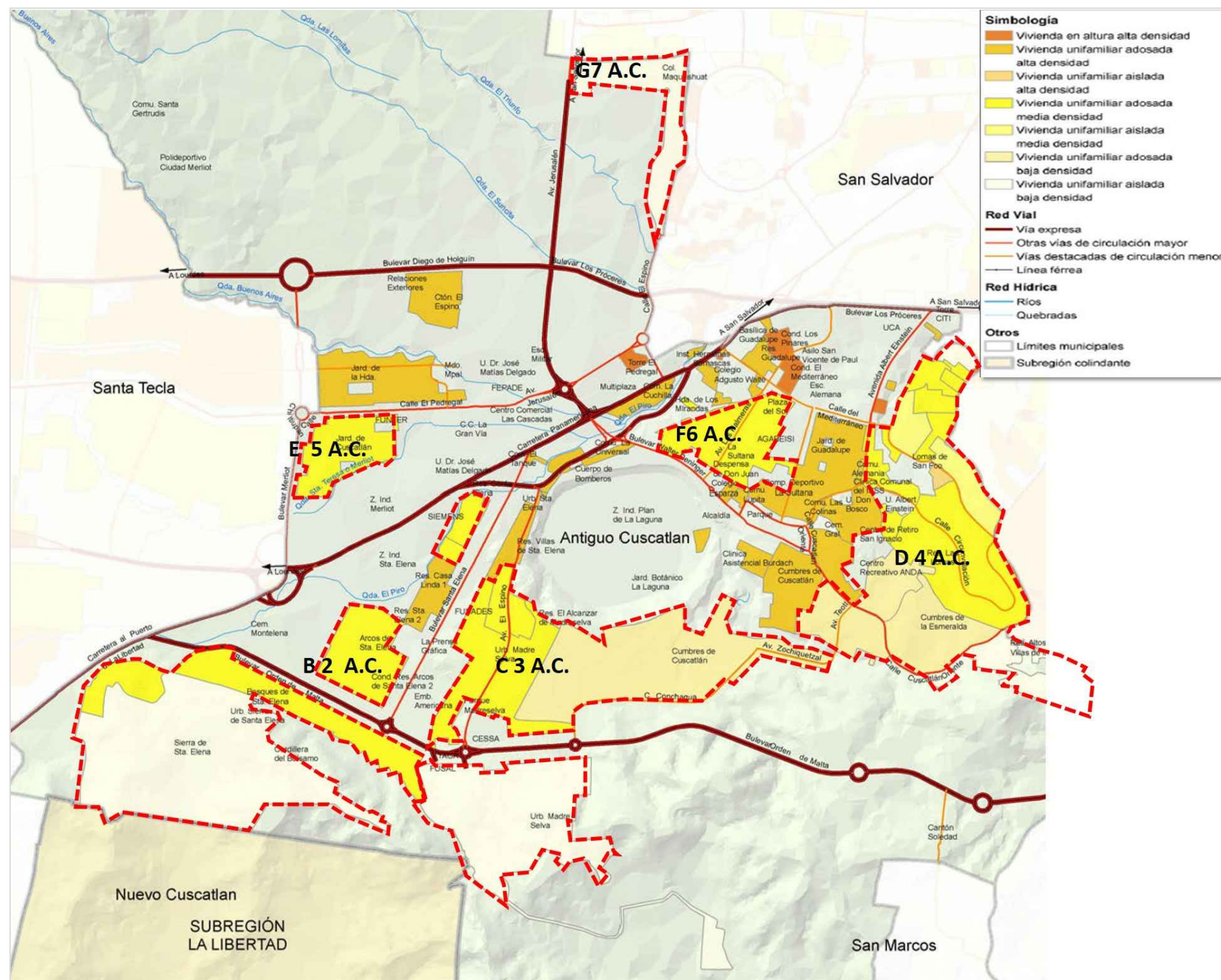
22



UES

TESIS

FEB2015



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE DENSIDAD POBLACIONAL HABITACIONAL DE MEDIANA DENSIDAD DE ANTIGUA CUSCATLAN

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC. SIN ESCALA

PLANO N°:

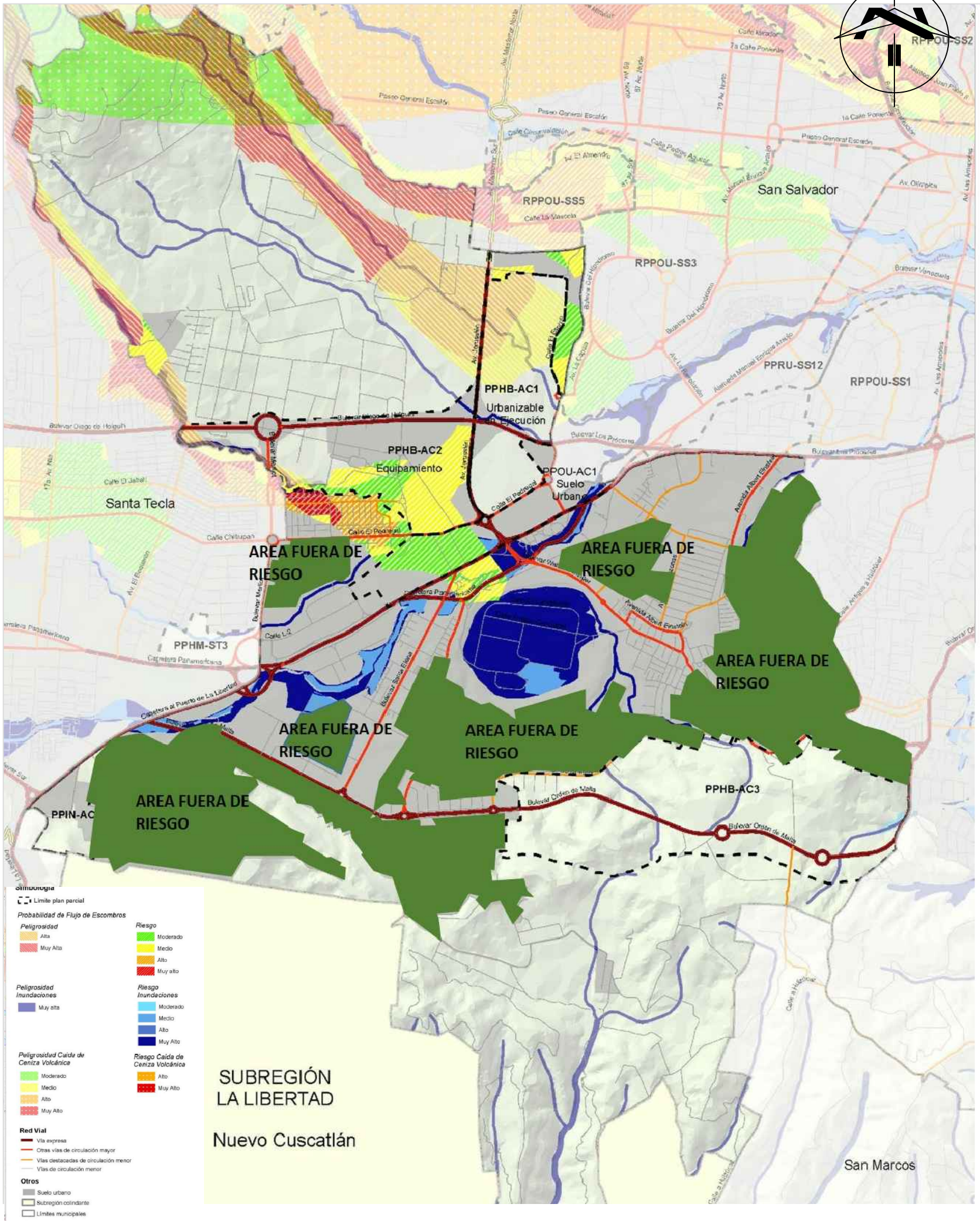
23



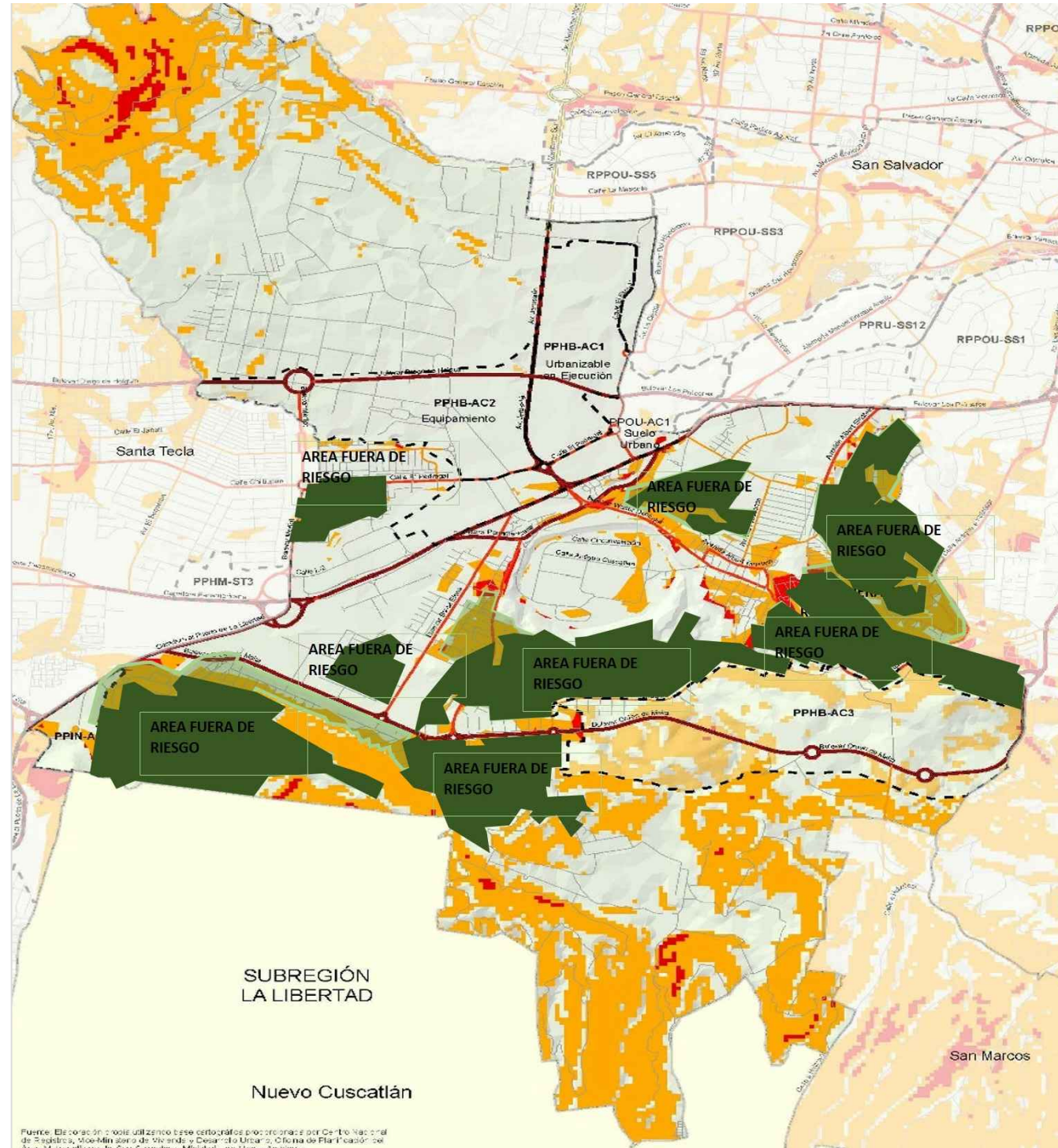
UES

TESIS

FEB2015



	PROYECTO: PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION				
	PRESENTAN: JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ, MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B., ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.	CONTENIDO: PLANO DE ZONIFICACION HABITACIONAL Y RIESGOS 1 DE ANTIGUO CUSCATLAN	FUENTE: VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	ESCALA: ESC. SIN ESCALA	
					FEB 2015



Simbología

▭ Limite plan parcial

Nivel de Peligrosidad en Suelo Urbanizable

Media
Alta

Nivel de Riesgo por Deslizamiento en Suelo Urbano

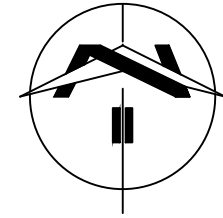
Alto
Muy alto

Red Vial

Via expresa
Otras vías de circulación mayor
Vías destacadas de circulación menor
Vías de circulación menor

Otros

Subregión colindante
Límites municipales



Fuente: Elaboración propia utilizando base cartográfica proporcionada por Centro Nacional de Registro, Muestreo de Vivienda y Desarrollo Urbano, Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador, Ministerio de Obras Públicas y Transportación.



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE ZONIFICACION HABITACIONAL Y RIESGO 2 DEL MUNICIPIO DE ANTIGUO CUSCATLAN

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC. SIN ESCALA

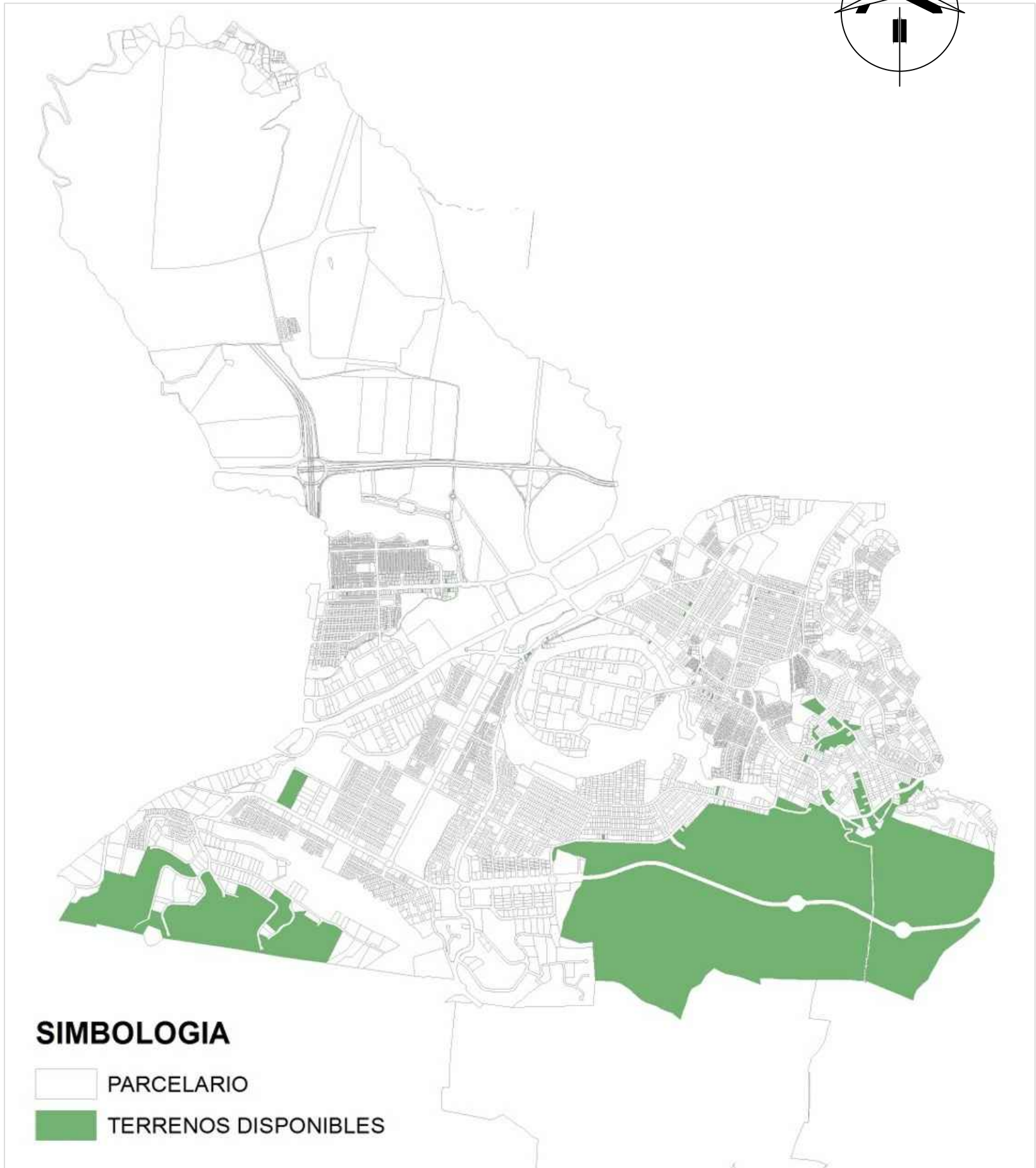
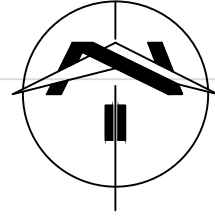
PLANO N°:

25



TESIS

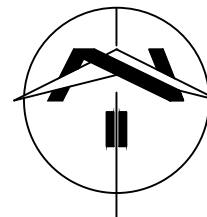
FEB 2015



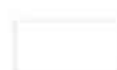



SIMBOLOGIA

- PARCELARIO
- TERRENOS DISPONIBLES

	PROYECTO:	PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION				
	PRESENTAN:	CONTENIDO:	FUENTE:	ESCALA:	PLANO N°:	
	JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ. MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B. ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.	PLANO DE UBICACION DE TERRENOS DISPONIBLES PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA DE ANTIGUO CUSCATLAN	VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	ESC. SIN ESCALA	27	UES FEB2015



SIMBOLOGIA

-  PARCELARIO
-  TERRENOS DISPONIBLES
-  ZONAS IDEALES PARA EL
DESARROLLO DE PROYECTOS DE
VIVIENDA EN ALTURA
-  ZONAS FACTIBLES
CON RESTRICCIONES
PARA PROYECTOS DE
VIVIENDA EN ALTURA



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ.
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE ZONIFICACION URBANA
PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN
ALTURA PARA PROYECTOS DE
VIVIENDA EN ALTURA CLASE MEDIA
DE ANTIGUO CUSCATLAN

FUENTE:

VICE MINISTERIO DE VIVIENDA
Y DESARROLLO URBANO

ESCALA:

ESC.
SIN ESCALA

PLANO N°:

28



UES

TESS

FEB2015

3.6 PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA PARA CLASE MEDIA EN EL MUNICIPIO DE SANTA TECLA.

3.3.1 Análisis de las zonas habitacionales del municipio de Santa Tecla.

En la expansión de las zonas habitacionales del municipio de Santa Tecla se observa que la zona norte del municipio, es donde se ha desarrollado con mayor énfasis la tipología habitacional aun así en la zona sur se identifican zonas factibles: (ver plano No.28)

Zona 1 Santa Tecla:

- 14. Urb. Hacienda San José
- 15. Comunidad el Progreso
- 16. Monte San Juan
- 17. Pinares de Suiza
- 18. Comunidad Israel



Zona 2 Santa Tecla:

Comprende colonias, barrios y proyectos en altura como lo son:

- 8. Urb. Jardines de Madrid
- 9. Residencial Casa Linda



Zona 3 Santa Tecla:

Comprende colonias, barrios y proyectos en altura como lo son:

- 9. Res. Los Sueños
- 10. Res. Las Piletas



Zona 4 Santa Tecla:

Comprende colonias, barrios y proyectos en altura como lo son:

17. Alturas de Tenerife



En base a lo anterior encontramos 4 zonas potenciales para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura para clase media. (Ver Plano No.29)

Para determinar la si existen limitantes ambientales analizamos los planos de riesgos para las zonas antes delimitadas. (Ver plano No. 30)

En el plano de riesgos podemos observar como las zonas habitacionales potenciales se van reduciendo a unos cuantos espacios para el desarrollo de proyectos, sin embargo podemos observar que las zonas habitacionales para HR-20 y HR-40 son viables casi en su totalidad. (Ver plano No.31)

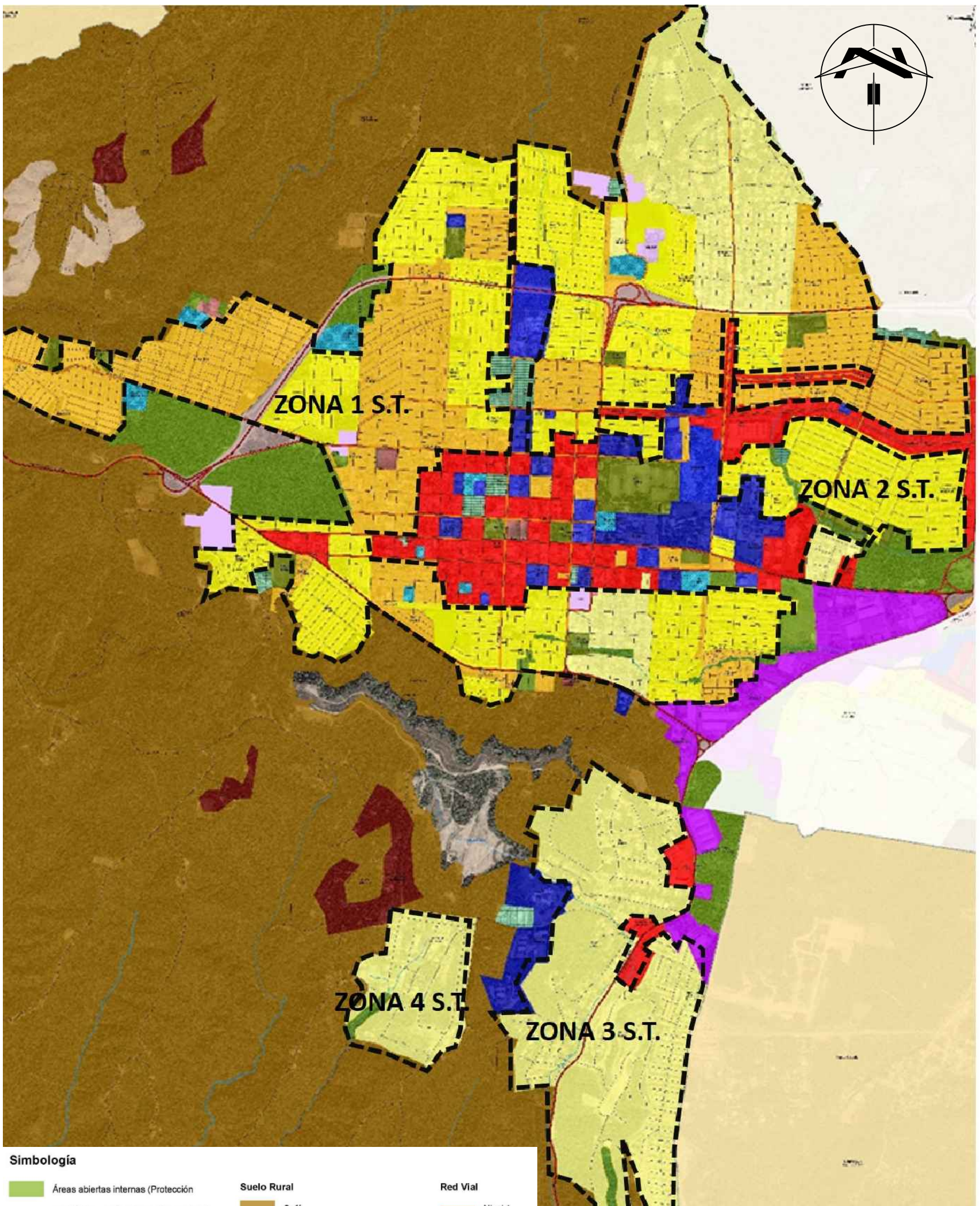
Ya teniendo los mapas de densidad poblacional y la perspectiva de la vulnerabilidad y riesgos generamos la zonificación urbana para proyectos de vivienda en altura para clase media. (Ver Plano No.32)

Luego de colocar los planos sobre puestos podemos observar como las zonas van apareciendo de manera natural

delimitando los espacios idóneos para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura dando como resultado La:

Zonificación urbana para proyectos de vivienda en altura del municipio de Antigua Cuscatlán (Ver Plano No. 33)

En base a la zonificación se realizó una visita de campo a los lugares potenciales en la cual se ubicaron terrenos potenciales para el desarrollo habitacional especialmente para vivienda en altura para clase media. (Ver Plano No.34)



Simbología

Áreas abiertas internas (Protección rec. hídrico, suelo urbano sin construir)	Suelo Rural	Red Vial
Usos de Suelo Urbano	Café	Nivel 1
Uso residencial densidad alta	Usos agropecuarios en general	Nivel 2
Uso residencial densidad media	Escombreras, vertederos y movimientos de tierra	Nivel 3
Uso residencial densidad baja	Suelo rural con edificaciones	Nivel 4
Uso industrial		Red Hídrica
Uso logístico		Ríos
Uso comercio-servicio-oficinas		Quebradas

PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ.
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE USO DE SUELOS HABITACIONAL DE SANTA TECLA

FUENTE:

VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

ESCALA:

ESC. SIN ESCALA

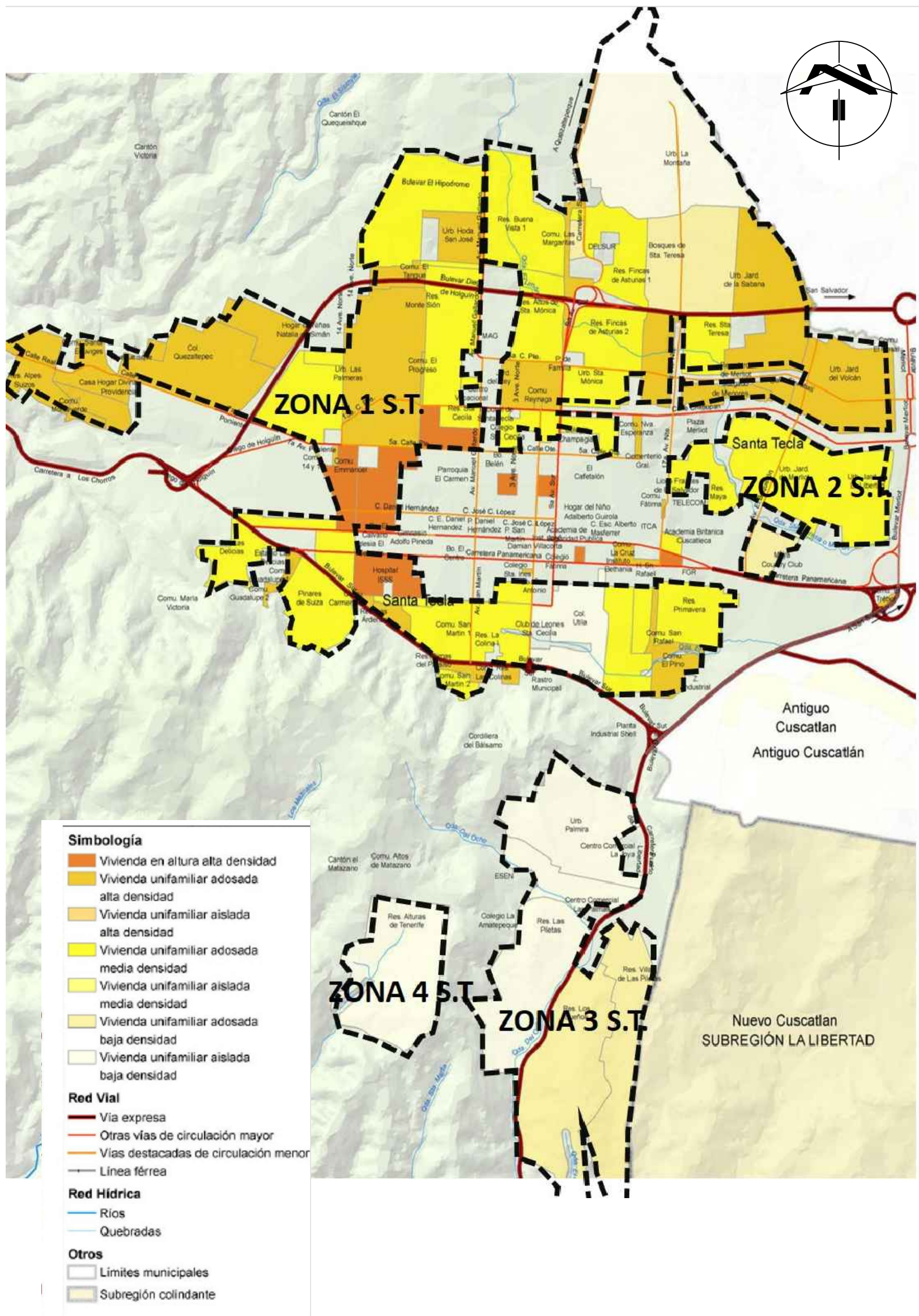
PLANO N°:

28

TESS



UES FEB2015



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ.
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE USO DE SUELO HABITACIONAL DE SANTA TECLA

FUENTE:

VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

ESCALA:

ESC. SIN ESCALA

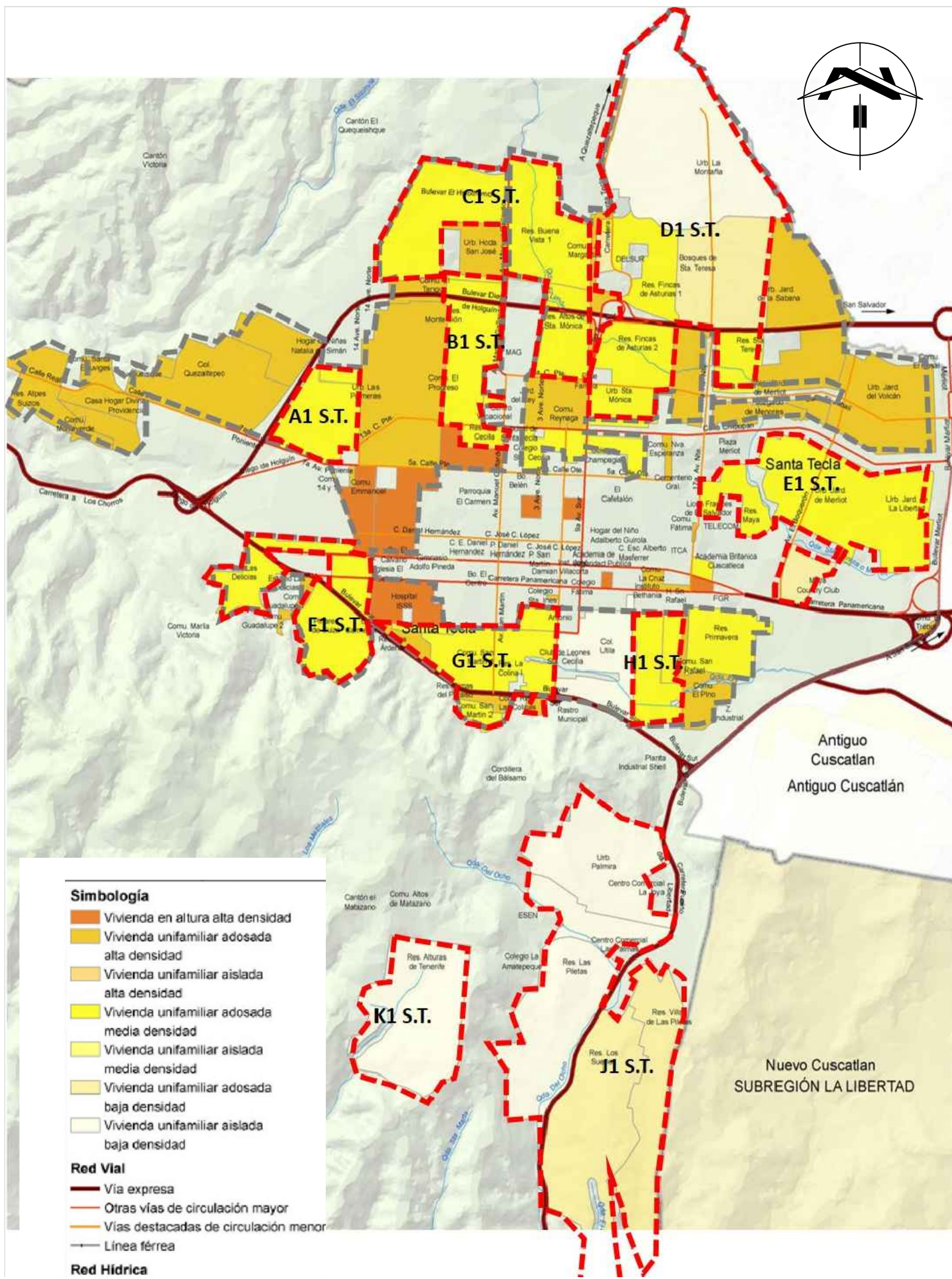
PLANO N°:

29

TESS



UES FEB2015



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ.
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE DENSIDAD POBLACIONAL HABITACIONAL DE MEDIANA DENSIDAD DE SANTA TECLA

FUENTE:

VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

ESCALA:

ESC. SIN ESCALA

PLANO N°:

30

TESS



UES

FEB 2015

Simbología

Limite plan parcial

Probabilidad de Flujo de Escombros

Peligrosidad

- Medio
- Alta
- Muy Alta

Riesgo

- Moderado
- Medio
- Alto
- Muy alto

Peligrosidad Inundación

- Alta
- Muy alta

Riesgo Inundación

- Medio
- Alto
- Muy Alto

Peligrosidad Volcánica Caída de Ceniza

- Moderado
- Medio
- Alto
- Muy Alto

Riesgo Volcánico Caída de Ceniza

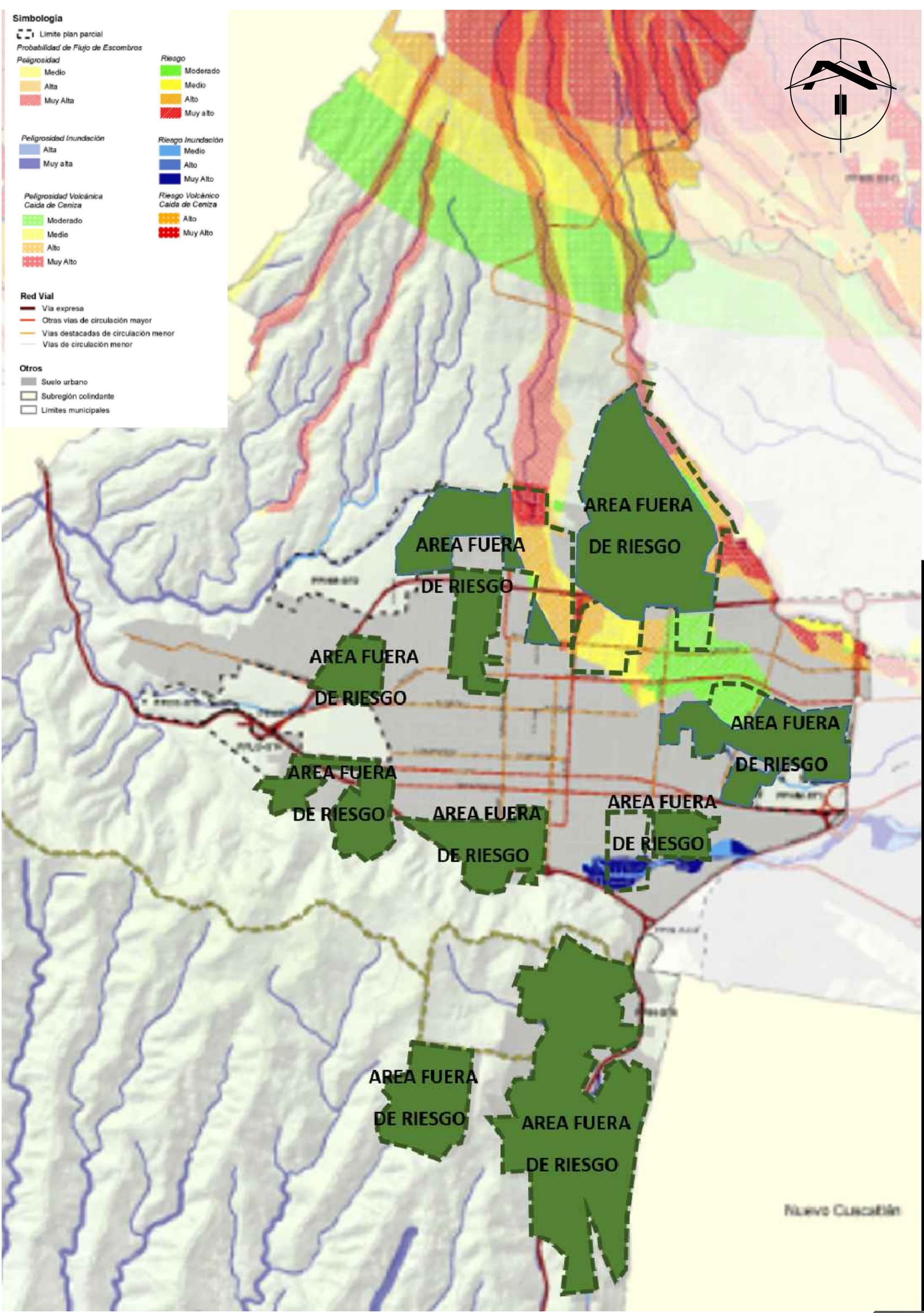
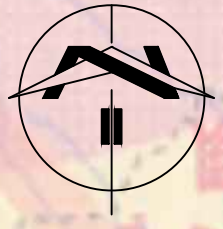
- Alto
- Muy Alto

Red Vial

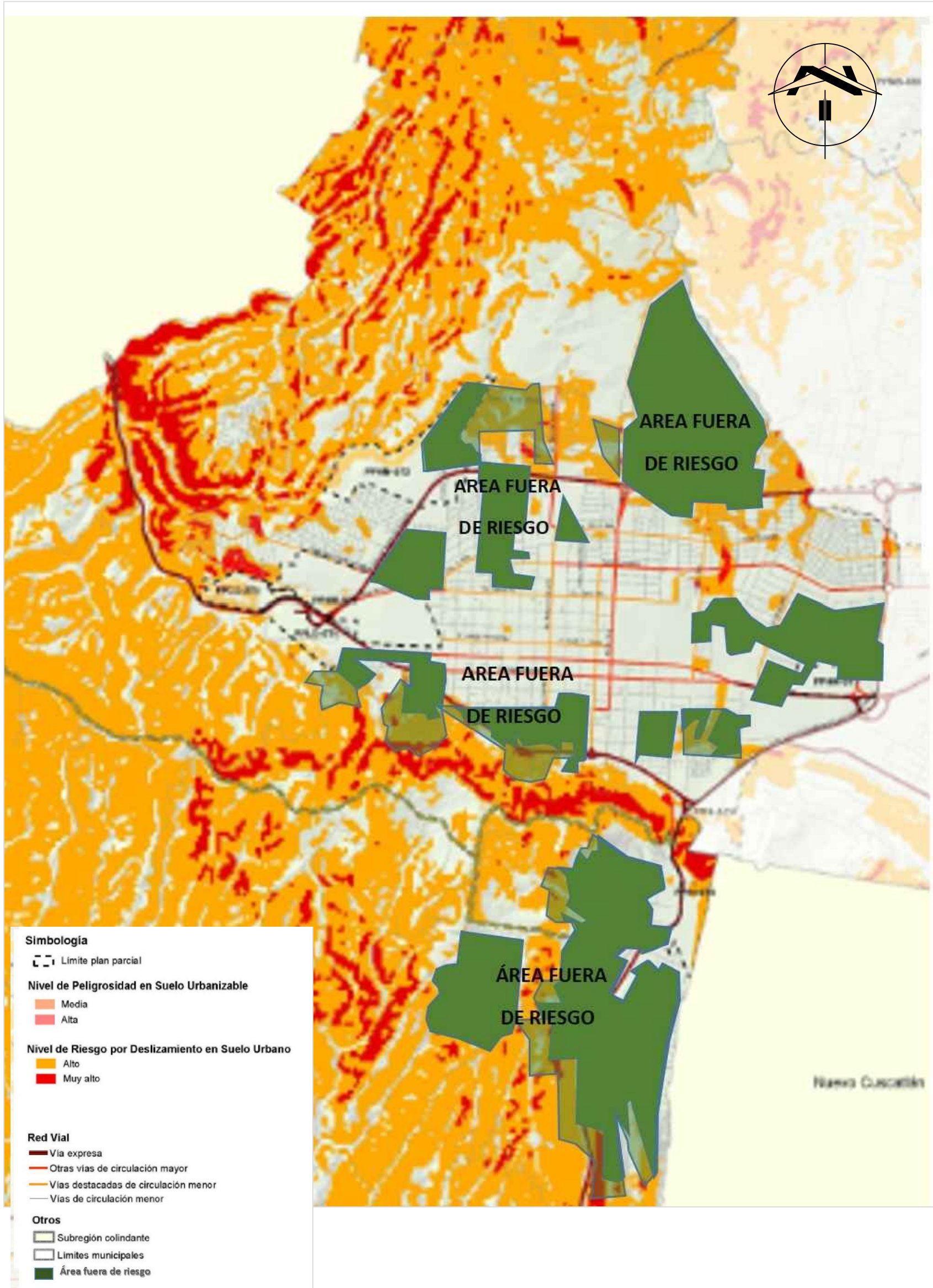
- Via expresa
- Otras vías de circulación mayor
- Vías destacadas de circulación menor
- Vías de circulación menor

Otros

- Suelo urbano
- Subregión colindante
- Limites municipales



	PROYECTO: PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION					
	PRESENTAN: JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ, MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B., ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.	CONTENIDO: PLANO DE ZONIFICACION HABITACIONAL Y RIESGO 1 DEL MUNICIPIO DE SANTA TECLA	FUENTE: VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	ESCALA: ESC. SIN ESCALA		PLANO N°: 31
	UES FEB2015					



Simbología

— Limite plan parcial

Nivel de Peligrosidad en Suelo Urbanizable

Media
Alta

Nivel de Riesgo por Deslizamiento en Suelo Urbano

Alto
Muy alto

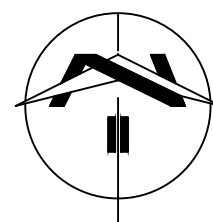
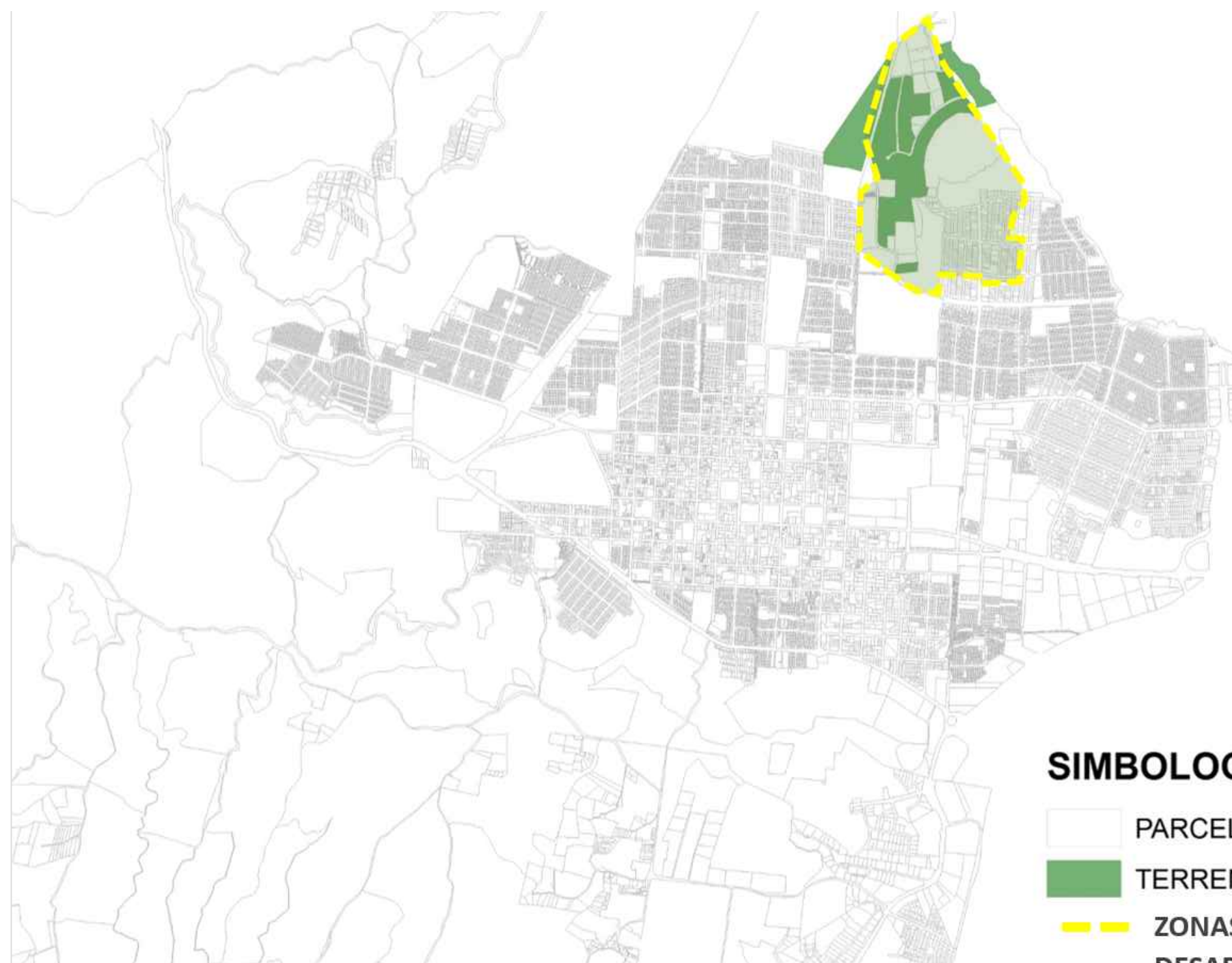
Red Vial

Vía expresa
Otras vías de circulación mayor
Vías destacadas de circulación menor
Vías de circulación menor




Otros

Subregión colindante
Límites municipales
Área fuera de riesgo

	PROYECTO: PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION					
	PRESENTAN: JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ. MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B. ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.	CONTENIDO: PLANO DE ZONIFICACION HABITACIONAL Y RIESGO 2 DEL MUNICIPIO DE SANTA TECLA	FUENTE: VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO	ESCALA: ESC. SIN ESCALA	PLANO N°: 32	
						UES FEB2015



SIMBOLOGIA

-  PARCELARIO
-  TERRENOS DISPONIBLES
-  ZONAS IDEALES PARA EL DESARROLLO DE PROYEC:



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE ZONIFICACION URBANA PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA CLASE MEDIA DE SANTA TECLA

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC. SIN ESCALA

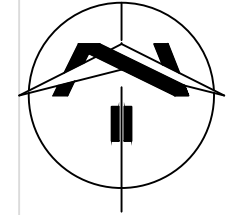
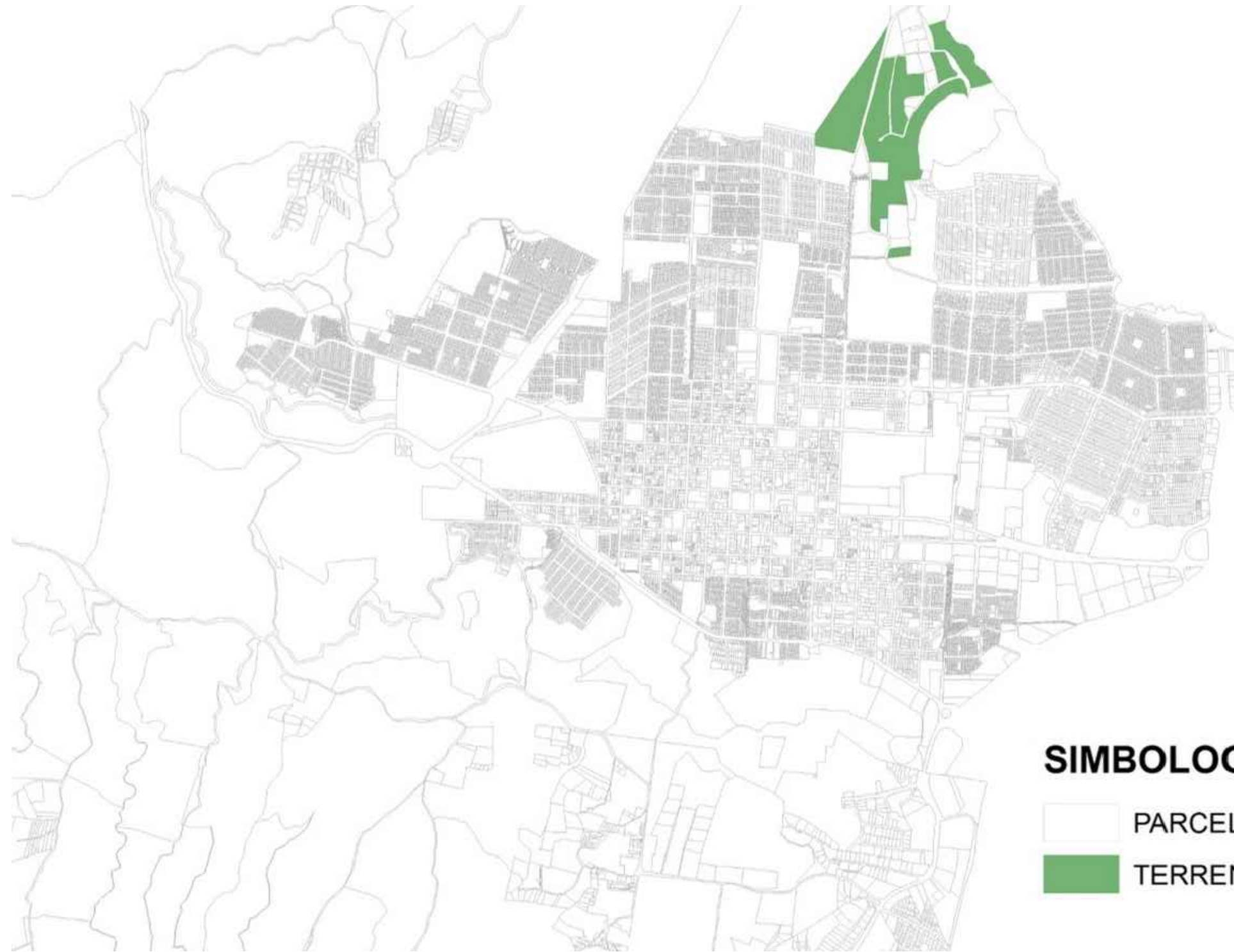
PLANO N°:

33





TESIS

FEB 2015



SIMBOLOGIA

-  PARCELARIO
-  TERRENOS DISPONIBLES



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ.
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANO DE UBICACION DE TERRENOS DISPONIBLES PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA CLASE MEDIA DE SANTA TECLA

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC. SIN ESCALA

PLANO N°:

34



TESIS

FEB2015

3.7 SELECCIÓN DEL MUNICIPIO PARA EL DESARROLLO DEL CASO DE APLICACIÓN.

Luego del análisis FODA se determinó que el municipio con mejor potencialidades para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura para clase media es el municipio de **Santa Tecla** por lo que es necesario elegir uno de los terrenos disponibles para el desarrollo del caso de aplicación.

4. SELECCION DE TERRENO PARA DESARROLLO DE CASO DE APLICACION

Dado que hemos identificado al municipio de Santa Tecla como el municipio con las mejores características para el desarrollo de un caso de aplicación, se han tomado en cuenta los siguientes criterios para la elección del terreno:

1. Accesibilidad:

- El terreno debe contar con conexión directa a vías primarias o secundarias de acceso tomando como base las vías Rápidas:

1. Boulevard Monseñor Romero.
2. Avenida Chiltuipan.
3. Boulevard Sur.
4. Boulevard Merliot.

- El terreno debe estar disponible para el desarrollo de proyectos de preferencia en venta.

2. Desarrollo de Proyectos de similar naturaleza:

- Para el desarrollo del proyecto se toma en cuenta la cercanía de otros proyectos de viviendas en altura existentes o similares para generar zonas urbanas de este tipo.

1. Las Luces – Carretera al Boquerón
2. El Pedregal

3. Uso de Suelos.

- EL terreno debe cumplir:

1. Estar en un área catalogada como habitacional o urbanizable.
2. Categoría HR-20 o HR-40

4. Entorno.

- El Terreno debe cumplir:

1. Áreas verdes perimetrales
2. Posibilidad de Vista atractivas
3. Clima Agradable
4. Cercanía con los centros de consumo y trabajo.

- Que cuando se evalúa mediante el criterio urbano resulta que ambas zonas se encuentran en áreas urbanas o urbanizables.

Selección del terreno.

Para la selección del terreno se evaluarán ambos terrenos con ponderaciones que van desde 0 a 5 donde:

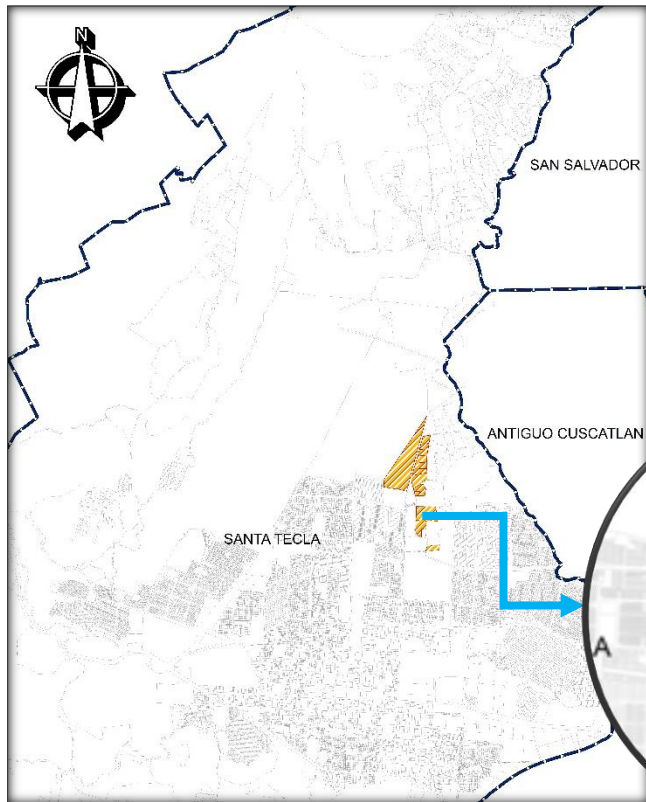
- 0 no cumple,
- 1 a 3 Cumple de manera parcial
- 4 a 5 Cumple

Las variables a evaluar son los distintos sub criterios que se han planteado zonificación para poder saber dónde es más factible realizar el caso de aplicación o anteproyecto.

A pesar de que ambos terrenos cumplían con la mayoría de criterios y sus ponderaciones oscilaban entre bueno y regular el terreno ubicado en el municipio de Santa Tecla 1 ubicado en en la carretera hacia el boquerón es el que por un pequeño margen de diferencia el que obtiene la mejor ponderación con un 4.75

Selección del Terreno / Cuadro No.20

	Municipio	Santa Tecla 1			Santa Tecla 2		
	Ponderación	n/c	c/p	C	n/c	c/p	C
Accesibilidad	Acceso a vías Primarias de comunicación.			5			4
	Accesible a venta o a desarrollo de proyectos			5			5
Proyectos Similares	Existen Proyectos similares en los alrededores del terreno.			5			5
Uso de Suelos	Uso Habitacional HR20 o HR40			4		3	
	Vulnerabilidad a desastres naturales, zona de protección o de riesgo			5			4
Entorno	Clima agradable			5			5
	Cercanía a centros de consumo o de conveniencia.			4			5
Tamaño	Terreno disponible con un área mayor a 20,000 m ²			5			5
Total (promedio)				4.75			4.5



El terreno que se seleccionó se encuentra ubicado sobre la Calle a Boquerón, frente al proyecto de vivienda en altura Luces de La Montaña

El terreno seleccionado se encuentra en el extremo norte del municipio cercano a otros proyectos de vivienda en altura lo cual determina la accesibilidad de los mismos además el costo del terreno en ese sector se encuentra cada vez mejor posicionado por lo que este sería el momento indicado de explotar la vivienda en altura en el sector además de poseer excelente clima y vistas la mayoría de los terrenos son del tipo privado y se encuentran en proceso de venta.

5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL ANTE-PROYECTO.

Este proyecto se fundamenta en tres aspectos importantes que servirán como directrices para conceptualizar el diseño, estos son:



Proyectos de Vivienda en Altura

1. La imagen urbana actual, siendo una base y ejemplo del tipo de diseño y formas encontradas en el AMSS.
2. La interacción entre lo natural y lo artificial, la identificación de los núcleos urbanos y la delimitación de diseños funcionales modernos y estilizados a base de materiales de bajo costo.
3. La propuesta espacial. Desarrollar una propuesta que armonice en el tipo de imagen urbana actual,

incorporando diseños amigables al medio ambiente sin perder el enfoque moderno y dinámico.

De estos tres aspectos importantes partimos para hacer una propuesta conceptual del diseño a ejecutar:

- Apartamentos por nivel: 4 apartamentos que permiten conservar la privacidad e intimidad de cada habitante.
- Numero de niveles: 8 niveles por edificio, encontrándose en la media establecida en el territorio salvadoreño. (Altura promedio 30 mts).
- Ascensores y Escaleras: un área de ascensor común al centro del edificio y dos cuerpos de escaleras en cada extremo del mismo.
- Áreas comunes: dos áreas de terraza vestibular común por cada nivel del edificio, presentando vistas ecológicas a los alrededores del edificio.
- Espacios por apartamento: Sala, Comedor, Cocina, 3 Habitaciones y 3 aéreas de servicio sanitario uno público y dos privados, así como área de servicios y aseo.
- Área Verde: cada apartamento contara con una pequeña jardinera ubicada estratégicamente al exterior de las áreas de terraza para permitir a cada habitante disfrutar de su pequeño jardín privado.

5.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades muestra las diferentes actividades que se van a desarrollar en los espacios, pero antes de esto es

necesario establecer los diferentes espacios que se requieren en el proyecto es por eso que previo al programa se elaborara un cuadro de requerimientos de espacio los cuales han sido tomados de los diferentes casos análogos previamente analizados.

Cuadro 7 CUADRO DE REQUERIMIENTOS

CONDominio VERTICAL	
N°	REQUERIMIENTOS
1	Caseta de vigilancia
2	Administración
3	Mantenimiento
4	uso múltiples
5	Piscina
6	Dormitorio
7	Cocina
8	Comedor
9	Sala
10	Baño
11	Circulaciones
12	Terraza
13	Dormitorio principal
14	Estacionamiento
15	Área recreativa

Elaboración: Propia.

5.1.1 ORDENAMIENTO DE ESPACIOS POR NECESIDADES

Con los datos arrojados por el cuadro de necesidades, se agruparan los espacios según necesidades afines.

5.1.2 Cuadro de ordenamiento de actividades afines.

Define el tipo de espacio y la actividad que en él se desarrolla asociando espacios por tipo de actividad y así definir el ordenamiento en el diseño. Para el caso de condominio vertical, los espacios se agrupan de la siguiente forma:

Cuadro 8 CONDOMINIO VERTICAL			
N°	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	ACTIVIDADES GLOBALES	RESUMEN DE ACTIVIDADES
1	Recibir, identificar, restringir	Complementarias	Actividad complementaria
2	Administrar		
3	Reparar, limpiar, ordenar		
4	Interactuar		
5	Nadar, entretenerse, ejercitarse		
14	Estacionarse		
15	Entretenerse, conversar, , jugar	vivir	Actividades privadas
11	Desplazarse, movilizarse		
7	Preparar, calentar, cocinar		
9	Reunirse, discutir, conversar		
6	Descansar, dormir		
13	Descasar, dormir		
8	Comer		
10	Defecar, asearse		
12	Relajarse, distraerse, conversar		

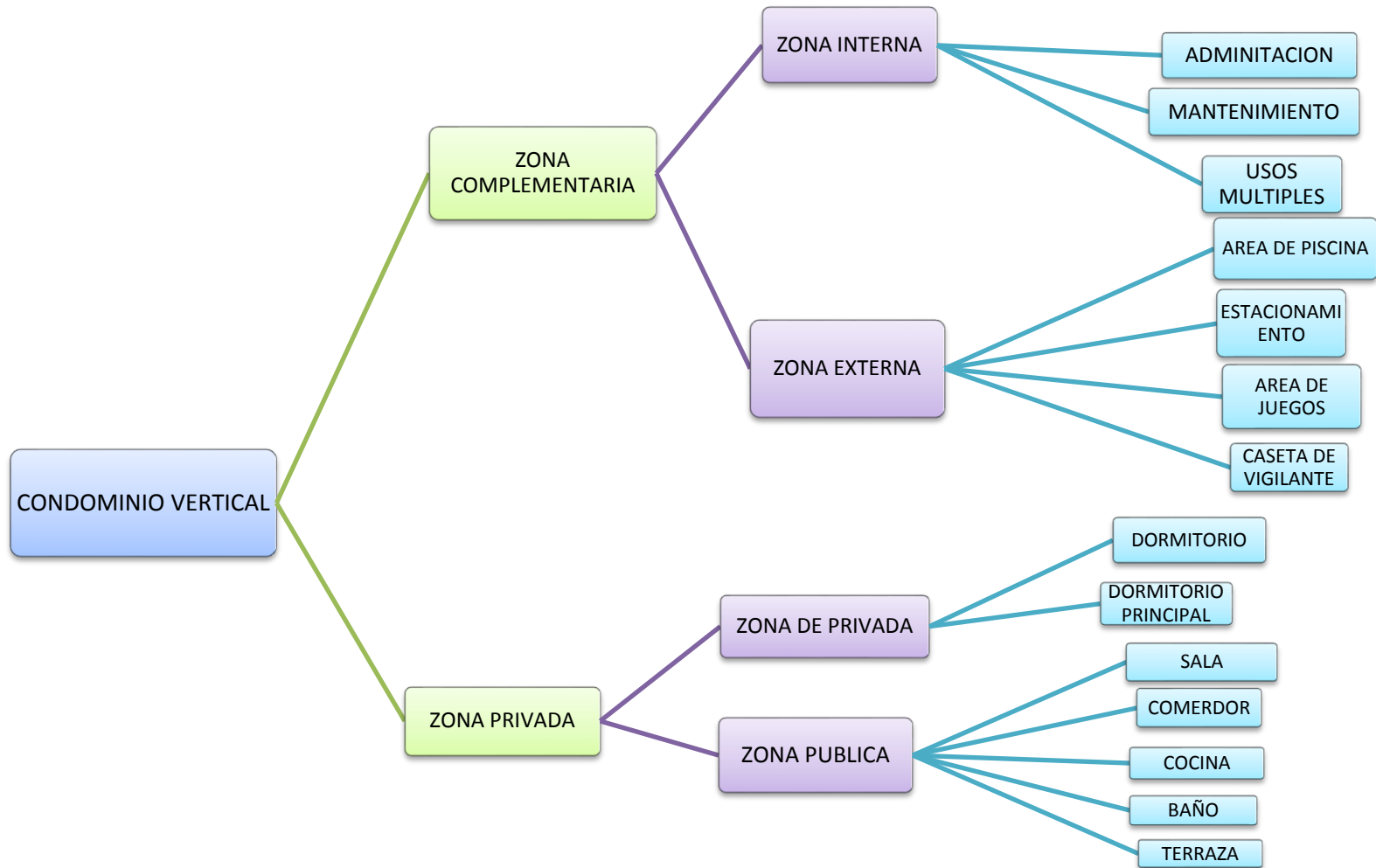
Elaboración: Propia.

PROGRAMA DE NECESIDADES

Cuadro 9 CONDOMINIO VERTICAL (VIVIENDA EN ALTURA)					
NECESIDAD	ACTIVIDADES	SUB- ESPACIO	ESPACIO	SUB-ZONA	ZONA
Coordinar,	Administrar	Sanitario	Administración	Zona interna	ZONA COMPLEMENTARIA
Mantener, cuidar	Limpiar, ordenar, reparara		Mantenimiento		
recrearse, interactuar, divertice	conversar, bailar, reunirse	sanitario	Usos multiples		
Recrearse	Nadar, ejercitarse, divertirse	Baños y vestidores	Are de piscina	Zona externa	
Estacionarse	Maniobrar		Estacionamiento		
Recrearse	Conversar, reunirse, jugar, distraerse		Área de juegos		
Ingresar	Recibir, identificar, restringir	Sanitario	Caseta de vigilante		
Descansar	Dormir, relajarse		Dormitorio	Zona privada	ZONA HABITACIONAL
Descansar	Dormir, relajarse	Baño	Dormitorio principal		
Higiene	Defecar, asearse		Baño	Zona publica	
Distraerse	distraerse, conversar, relajarse		Terraza		
Cocinar	Preparar, calentar, hornear	area de servicio	Cocina		
Interactuar	Reunirse, discutir, conversar		Sala		

Elaboración: Propia.

5.2 ÁRBOL DE ESPACIO BASE PARA PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



5.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CONDOMINIO VERTICAL (APARTAMENTOS)

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO/EQUIPO			PERSONAS		TOTAL ÁREAS M2			ILUM		VENT		RELACIÓN DIRECTA ENTRE ESPACIOS												
				DESCRIPCIÓN	CAT.	DIMENSIONES (MT)		P	E	ESP.	SUB-ZONA	ZONA	N	A	N		A											
						LARGO	ANCHO																					
ZONA COMPLEMENTARIA	ZONA INTERNA	ADMINISTRACIÓN	SANITARIO	ESCRITORIO	1	0.70	1.40	1	3	15.81	74.01	1489.26	X	X	X	X	MANTENIMIENTO											
				SILLA	3	0.50	0.40																					
				SANITARIO	1																							
				LAVAMANOS	1																							
	MANTENIMIENTO		UTENSILIOS DE LIMPIEZA			0	1	1.00			X					ADMINISTRACIÓN												
	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	BODEGA	SILLAS	50	0.50	0.04	0	50	57.2									ADMINISTRACIÓN										
	MESAS	23	1.2	1.2																								
	ZONA EXTERNA	ÁREA DE PISCINA	VESTIDORES	MESAS	5	0.60	0	30	100	1415.25									ÁREA DE JUEGOS									
				SILLAS	20	0.50														0.40								
				SILLAS DE PLAYA	8	1.90														0.67								
		ESTACIONAMIENTO				0	100	1250												X	X	X						
		ÁREA DE JUEGOS		MESAS/BANCO	4	1.6	1.6	0	20										60.00									ÁREA DE PISCINA
				JUEGOS INFANTILES	4	1.6	0.6																					
		CASETA DE VIGILANTE	SANITARIO	ESCRITORIO	1	1.20	0.60	1	1										5.25									ESTACIONAMIENTO
SILLA				1	0.45	0.45																						
SANITARIO	1																											
LAVAMANOS	1																											
ZONA HABITACIONAL	ZONA PRIVADA	DORMITORIO		CAMA	2	1.9	1.00	0	2	12.45 (2)	46.6	94.42	X	X	X		BAÑO											
				CLOSET	1	1.2	0.60																					
				MESA DE NOCHE	4	0.45	0.45																					
		DORMITORIO PRINCIPAL	SANITARIO	CAMA	1	2.00	2.00	0	2	18.70														DORMITORIO				
				MESA DE NOCHE	2	0.45	0.45																					
				CLOSET	1	1.60	0.6																					
	LAVAMANOS	1																										
	SANITARIO	1																										
	ZONA PUBLICA	SALA		SOFÁS	3	1.80	0.70	0	6	13.86	50.82								COMERDOR									
				MESA	1	0.45	0.60																					
				MODULO	1	1.80	0.60																					
		COMEDOR		MESA	1	1.2	0.90	0	6	12.71																COCINA COMEDOR		
				SILLA	6	0.45	0.45																					
		COCINA		COCINA	1	0.60	0.06	0	5	12.54																	COMEDOR ÁREA DE LAVADO	
				REFRIGERADORA	1	0.60	0.70																					
				PANTRI	1	0.6	1.80																					
				DESAYUNADOR	1	1.2	0.45																					
		BAÑO		SANITARIO	1			0	1	4.41																DORMITORIO		
LAVAMANOS				1																								
TERRAZA						0	4	2.5																	SALA			
LAVADO		LAVADORA	1	0.60	0.60	0	2	4.80									COCINA											
		SECADORA	1	0.60	0.60																							
		PLANCHADO	1	1.2	0.30																							

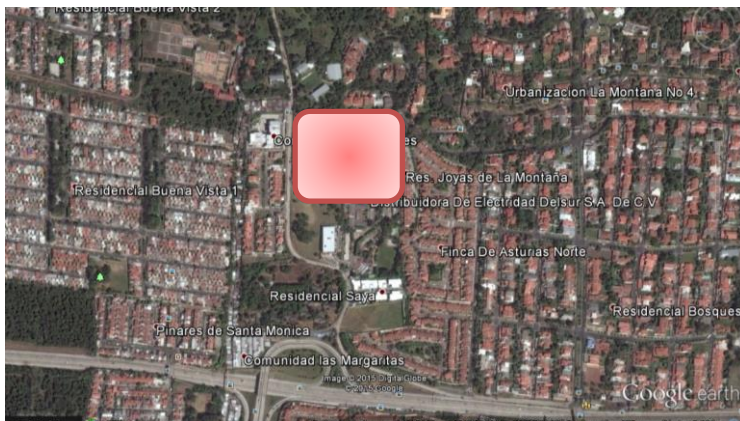
5.4 Criterios de diseño arquitectónico

- Definir un eje principal dentro del complejo, que permita una circulación fluida en todo el proyecto.
- En el diseño de conjunto crear un sentido de unidad incorporando espacios exteriores para los usuarios brindar prioridad al complemento de zonas verdes y áreas recreativas.
- Diseñar circulaciones principales hacia las Áreas Verdes de modo que no sobrepasen una distancia no de 150 mts de separación.
- Las circulaciones vehiculares se limitarán a los alrededores del terreno en la parte de la entrada, para que no obstaculice las circulaciones peatonales.
- Diseñar estaciones de descanso con bancas y/o asientos para los residentes áreas recreativas para poder apreciar el paisaje natural de las áreas verdes.
- Proveer de rampas u otros medios para facilitar la accesibilidad de las personas con discapacidad.
- Maximizar la iluminación y ventilación natural mediante el uso de ventanas
- Orientar las fachadas principales de las edificaciones Norte-Sur.

5.5 ANALISIS DE SITIO

5.5.1 Ubicación geográfica del terreno

Santa Tecla es un municipio perteneciente al departamento de La Libertad y al Área Metropolitana de San Salvador, está ubicado al Norte: Colón, Quezaltepeque y Nejapa, Noreste: Antiguo Cuscatlán y Nejapa, Este: Antiguo Cuscatlán y Nuevo Cuscatlán, Sureste: Zaragoza y Nuevo Cuscatlán.



Esquema de ubicación de terreno seleccionado

5.5.2 Topografía

Según los Mapas de Pendientes (Mapa 4) y Curvas (Mapa 5) a nivel cada 20 metros, la topografía del área de estudio se caracteriza por presentar pendientes entre 0 a 100%. La Unidad

de Conservación se sitúa en terrenos casi planos con pendientes que varían de 0 a 15% en sus mayores extensiones, y pendientes de 21 a 40% en algunas quebradas que cruzan el Área.

5.5.3 Clima

Para caracterizar el clima se han tomado los datos la estación T-8 ubicada en Santa Tecla (13°41'02" LN y 89°17'03" LW), del Observatorio Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales; los datos incluidos corresponden a los registros mensuales del año 2011; en esta estación se registran los parámetros: precipitación, temperatura, humedad relativa, luz solar, nubosidad y velocidad del viento.

a) Temperatura

La temperatura promedio anual en la zona, según la estación meteorológica T-8 ubicada en Santa Tecla, es de 20.8 °C, variando entre la mínima temperatura observada en enero (19.5 °C) y las máximas temperaturas observadas en abril y mayo, que son los meses más cálidos con una temperatura máxima de 21.75°C.

b) Vientos

Según la escala Beaufort, (es una medida empírica para la intensidad del viento, basada principalmente en el estado del mar, de sus olas y la fuerza del viento. Su nombre completo es Escala de Beaufort de la Fuerza de los Vientos, utilizada en las

estaciones del Observatorio Ambiental del MARN para medir la velocidad del viento, en ausencia de Anemocinógrafo, en la T-8 Santa Tecla, se observan valores de velocidad promedio anual de viento de 1.77 en la escala de Beaufort. Esto equivale a vientos que van desde de 1 a 6 km/hora. Los valores de la velocidad del viento en esta zona varían de 1.4 en el mes de junio a 2.2 en el mes de noviembre, en la escala de Beaufort .

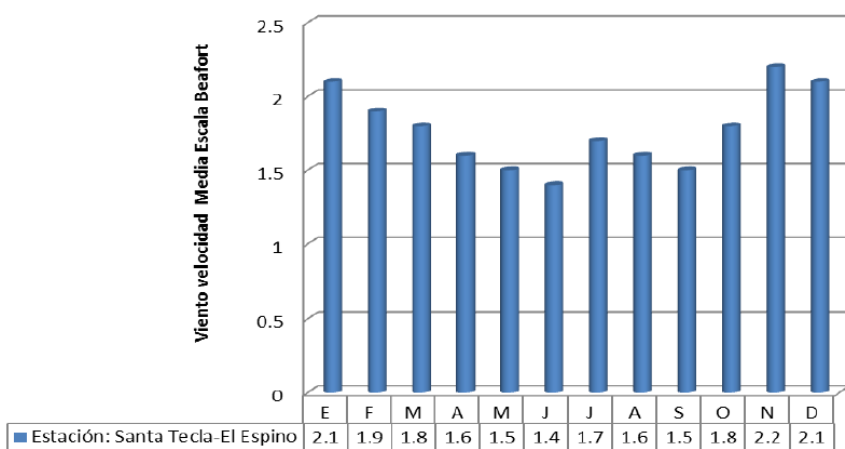


Diagrama 2: Viento velocidad Media Escala Beaufort
Fuente: Propuesta de Plan de Manejo del Área de Santa Tecla

c) Precipitación pluvial

Como en el resto de El Salvador, en el área de estudio se presenta una estación seca de Noviembre a Abril y una

estación lluviosa de Mayo a Octubre. La precipitación anual promedio en el área de estudio es de 1,864 mm al año. Los meses más secos son enero (6 mm) y febrero (1 mm). Mientras que los meses con mayores precipitaciones son de junio a septiembre, presentando este último mes una precipitación acumulada de 361mm (Diagrama 3).

La estación seca se caracteriza por días soleados con tiempo estable y lluvias débiles poco frecuentes. La estación lluviosa está dominada por la influencia de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), cuyo efecto se manifiesta por chubascos y lluvias intermitentes. Lluvias fuertes de larga duración caen en situaciones atemporales durante depresiones tropicales, sobre todo en los meses de agosto, septiembre y octubre.

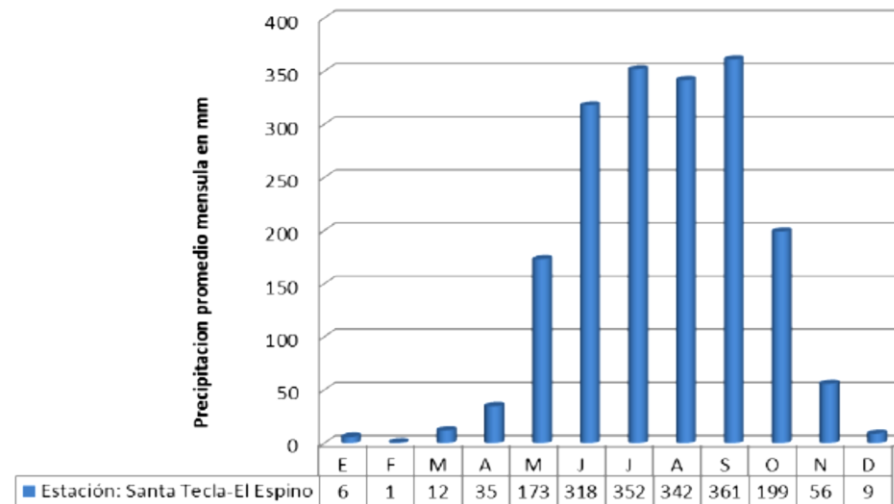


Diagrama 3. Precipitación promedio mensual en mm para el año 2011 para la estación meteorológica T-8 , Santa tecla.

d) Luz Solar

Según datos de la estación meteorológica T-8, en el área de estudio se observa un promedio de luz solar de 7.94 horas/día. Este dato varía desde 5.9 horas/día observado en el mes de junio cuando hay mayor nubosidad, hasta 9.7 horas/día en los meses de enero y febrero; los meses con más horas de luz solar son los meses de la estación seca de diciembre a abril; los meses de la época lluviosa de mayo a octubre, son los meses más nublados (Diagrama 4).

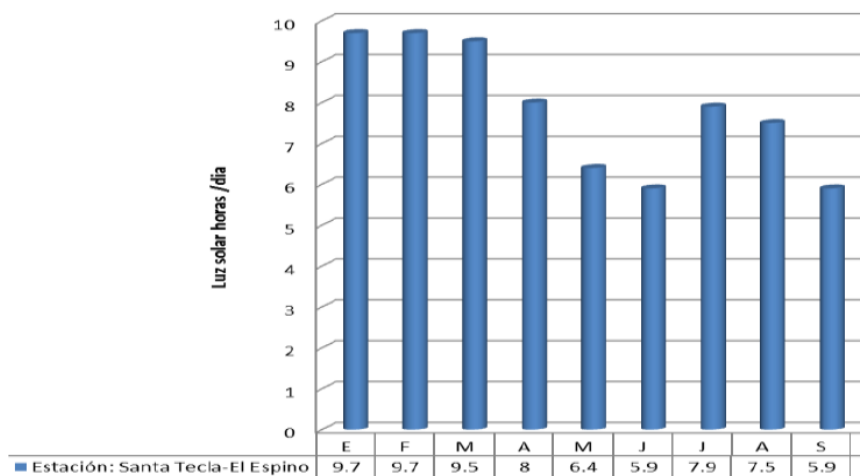


Diagrama 4. Luz solar promedio mensual para el año 2011 para la estación meteorológica T-8, Santa tecla.

5.5.4 Flora.

Se registran 536 especies de plantas vasculares (incluyendo helechos y plantas afines, así como plantas que producen semillas), pertenecientes a 122 familias, 384 géneros. De las 536 especies, que incluyen subespecies, variedades y formas, 156 son árboles (118 nativos y 38 exóticos), 65 son arbustos (34 nativos y 31 exóticos), 75 son bejucos (67 nativos y 8 exóticos), 29 son helechos (28 nativos y un exótico), 209 son hierbas (164 nativas y 45 exóticas), y dos especies que no encajaban en ninguna de las categorías anteriores, llamadas aquí rosetófilas, ambas exóticas (*Aloe vera* y *Yucca guatemalensis*).

a) Flora exótica e invasora

Se identificó un total 123 especies de plantas de origen extranjero (exóticas) en el Área. Algunas de las que se propagan vegetativamente son la floripundia (*Brugmansia candida* y *B. suaveolens*) (ver imagen 1), el izote (*Yucca guatemalensis*) (ver imagen 2) y las veraneras (*Bougainvillea* spp.) (ver imagen 3)



Imagen 1: Floripundia



Imagen 2: El Izote



Imagen 3: Veraneras

b) Flora de interés para la conservación

A pesar que el Área Natural Protegida está ocupada en casi toda su extensión por un cafetal, alberga una biodiversidad apreciable, entre esta las siguientes



Imagen 4: *Eugenia salamensis* var. *rensoniana* (Standl.) McVaugh



Imagen 5: *Juglans olanchana* Standl. & L.O. Williams



Imagen 6: *Lonchocarpus minimiflorus* Donn. Sm.L.

ARBOLES IMPORTANTES PARA SU CONSERVACION

Otras especies que pueden considerarse de importancia local para la conservación o como curiosidades botánicas son:

- Patashte (*Crudia acuminata*) que aunque está distribuida en Guatemala, El Salvador, Nicaragua y Panamá, es una especie rara en todos esos países y solo se conoce de unas pocas localidades en cada país.
- Guaco gigante, güegüecho o chompipe (*Aristolochia grandiflora*), una de las flores más grandes de Mesoamerica, mide hasta 25 cm de diámetro en su parte más ancha, llegando a tener un apéndice en forma de cinta de hasta 1 m de largo.
- Maquilishuat (*Tabebuia rosea*) y el Bálsamo (*Myroxylon balsamum* var. *pereirae*) los dos árboles nacionales de El Salvador.
- Izote (*Yucca guatemalensis*), flor nacional.
- Conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*)
- Ceiba (*Ceiba pentandra*).

5.5.5 Fauna

a) Anfibios y Reptiles

Se registró 468 individuos pertenecientes a 21 especies: 10 de anfibios y 11 de reptiles. La diversidad de especies de herpetofauna se analizó a través de dos índices (Shannon y

Simpson). Según el índice de Shannon, el valor de diversidad es de 1.3 (de una escala de 1 al 6); a partir de este dato se interpreta que el Área tiene un rango de diversidad de herpetofauna con valor bajo, sin embargo este dato no debe interpretarse como que el sitio no es importante. Se debe de tomar en cuenta que el Área actualmente es un cafetal, lo cual explica la baja diversidad de especies. El índice de Simpson, dio como resultado un porcentaje del 57%, lo que indica que existe una alta probabilidad de que las primeras dos especies escogidas al azar, sean la misma. Esto es debido a la dominancia de algunas especies que se encuentran en este sitio.

Especies de importancia para la conservación

Durante el desarrollo del inventario se registraron dos especies de anfibios de importancia para la conservación:

- Rana arborícola de ojos negros (*Agalychnis moreletii*), presenta categoría de especie en peligro crítico a nivel mundial (UICN 2011) y amenazada a nivel nacional (MARN 2009). Esta especie puede usarse como un indicador ambiental de la salud del ecosistema, pues es sensible a contaminación en el agua. Dentro del Área se encontró únicamente en dos pozas ubicadas en la quebrada La Balsamera, que reunían las condiciones para el normal desarrollo de los renacuajos de la especie. Por tal motivo es muy importante monitorear dicha población y su comportamiento en el transcurso de los años. Se considera que esta especie puede ser de interés para turistas aficionadas a los anfibios, ya que es fácil de observar durante las noches en las pozas de reproducción.

- Tepalcúa (*Dermophis mexicanus*), presenta categoría de especie vulnerable a nivel mundial (UICN 2011) y amenazada a nivel nacional (MARN2009).

El resto de especies de anfibios y reptiles son de amplia distribución o generalistas de hábitat y no se encuentran en los listados de especies amenazadas de extinción.

b) Aves

Durante el inventario de línea base de aves realizado en el Área Natural Protegida El Espino – Bosque Los Pericos, registraron 106 especies de aves de las cuales cuatro se encuentran en las categorías de especies amenazadas o en peligro de extinción para El Salvador, según el Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre amenazadas o en peligro de extinción (MARN 2009). Estas especies, que además se consideran de interés para la Conservación son:

- Loro nuca amarilla (*Amazona auropalliata*), En Peligro
- Loro frentiblanco (*Amazona albifrons*), con categoría de Amenaza.
- Perico Verde Centroamericano (*Aratinga strenua*), con categoría de Amenaza.
- Tucán Pico de Navaja (*Pteroglossus torquatus*), con categoría de Amenaza

A las 106 especies de aves se suman 17 especies reportadas por observadores de aves como avistadas dentro del Área,

haciendo un total de 123 especies en el inventario de avifauna del ANP El Espino - Bosque Los Pericos.

Entre las especies de aves consideradas abundantes en el área según Andino & Galán (2011), se mencionan

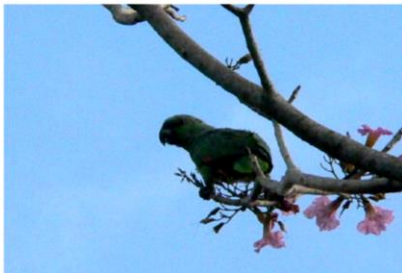


Imagen 7 : Loro Nuca Amarilla
(*Amazona auropalliata*)



Imagen 8: Tucán Pico de Navaja
(*Pteroglossus torquatus*)



Imagen 9: Chonte
(*Turdus grayi*)



Imagen 10: Periquito Barbinaranja
(*Brotogeris jugularis*)

Las circulaciones se clasifican en circulaciones mayores y menores:

Circulaciones Mayores

Las circulaciones mayores son aquellas que por su anchura, longitud, señalización y equipamiento, permite un mayor flujo de tránsito vehicular. Entre estas se tienen las siguientes:

- Carretera al boquerón

5.5.6 Servicios

a) Servicios básicos

El parque bicentenario está dotado de servicios básicos como agua potable y evacuación de aguas negras. Está cubierto en cuanto a drenaje de aguas lluvias, contando con la infraestructura necesaria, además de las obras civiles que se realizaron en toda la zona por la construcción del Boulevard Monseñor Romero. La factibilidad del servicio de energía eléctrica, por estar en una zona metropolitana está garantizada, mencionando de igual forma que el Parque goza de este servicio.

b) Telefonía e internet.

Actualmente el parque no cuenta con servicio de internet por medio de WIFI pero tiene las condiciones para agregarse a las nuevas instalaciones para el uso de los usuarios.

Existe cobertura de red de teléfono fija y de telefonía móvil en la zona.

c) Tren de aseo

En Parque cuenta con servicio de recolección de los desechos sólidos, el cual es brindado tres veces por semana, por la municipalidad de San Salvador.

5.5.7 Amenazas naturales

Según el Mapa de Riesgos de El Salvador (MARN, 2000b), la totalidad del territorio de la región de influencia del Área Natural Protegida El Espino - Bosque Los Pericos, presenta algún tipo de amenaza de deslizamiento e inundaciones. En el 46.73% del territorio (27,64 ha) la amenaza de deslizamientos es de Muy Alta a Alta, en el 26.70% es Moderada y en el 26.57% restante es Baja. El más alto riesgo (Muy alto) se presenta en la cordillera del Bálsamo (Santa Tecla), el Volcán de San Salvador.

6.0 ZONIFICACIÓN

Es la representación gráfica de las áreas totales de los componentes resultantes del programa arquitectónico. La zonificación se hace considerando las relaciones inmediatas entre dichos componentes y su ubicación dentro del terreno, para obtener una planta de conjunto a nivel general.

6.1 Criterios de zonificación.

Para realizar las alternativas de zonificación se tomaran como base los siguientes criterios que se describen a continuación:

- Topografía
- Accesibilidad
- Orientación
- Ambientación
- Visibilidad
- Privacidad

6.2 Topografía

La topografía que presenta el terreno deberá ser tomada muy en cuenta al momento de integrar el Anteproyecto. Ya que se posee en algunos puntos pendientes pronunciadas, especialmente al occidente del terreno. Y hacia el oriente se tiene partes.

6.3 Accesibilidad:

Consiste en la evaluación de la factibilidad que cada propuesta de zonificación tiene para poder ingresar; por medio de un

sistema vial que sea adecuado para poder arribar al Anteproyecto de una manera fácil, tomando en cuenta que ingresara una gran cantidad de vehículos particulares. También comprende todas las posibilidades de fácil acceso por parte del usuario y personal.

6.4 Orientación.

Es un aspecto importante a evaluar en las zonificaciones propuestas, ya que de la orientación de la edificación depende que se brinde un clima agradable al interior de esta. En este caso se priorizara la orientación Norte-Sur.

6.5 Ambientación:

Se deberá crear plazas con ambientes agradables, donde el usuario circule con mayor libertad y desarrollen actividades de esparcimiento.

6.6 Visibilidad:

La zona habitacional deberá contar con una visibilidad amplia, especialmente la plaza, que ofrecerá una buena vista hacia las zonas verdes de los alrededores y los atractivos naturales

6.7 Privacidad

Se debe crear ciertas restricciones al acceso del público a componentes que son más privados, como los apartamentos; ya que se necesita de un ambiente sin perturbaciones para la comodidad de los habitantes.

7.0 PROPUESTAS DE ZONIFICACIÓN

7.1 SELECCIÓN DE ZONIFICACIÓN

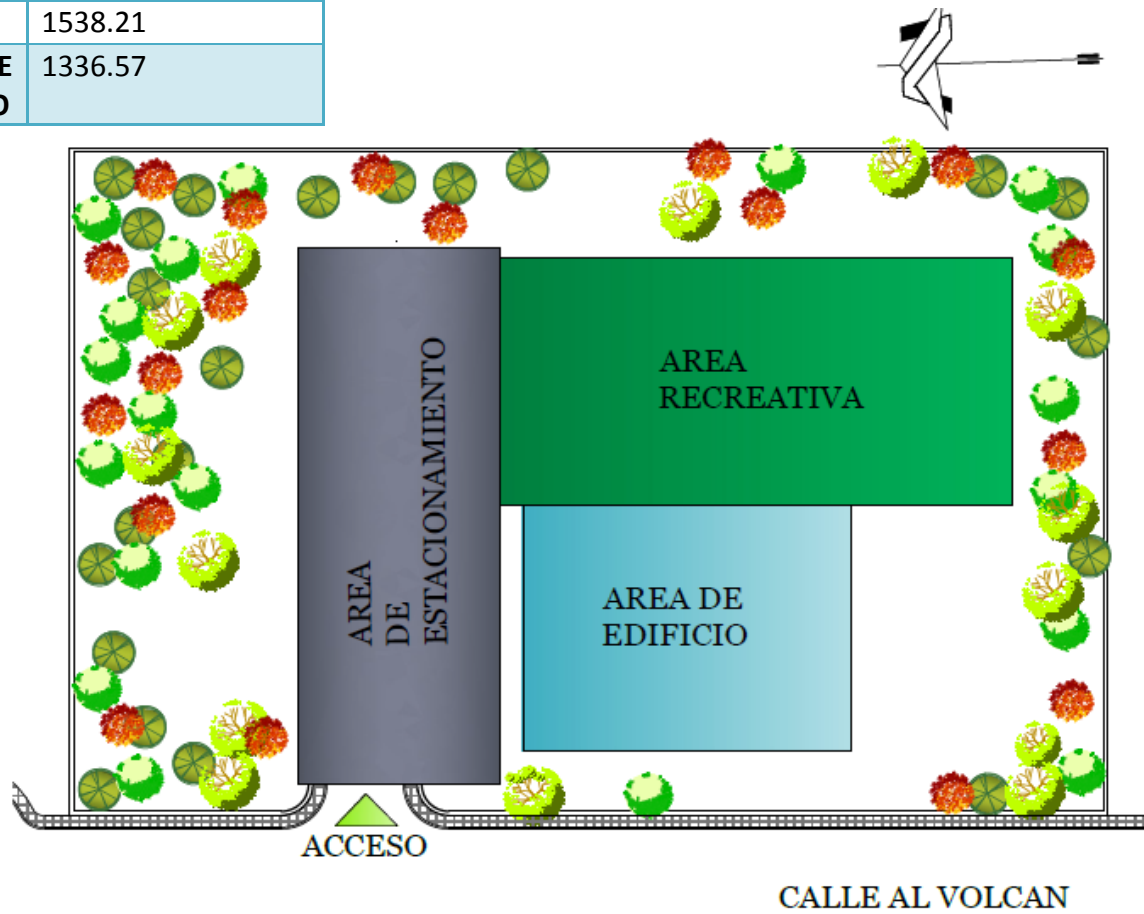
EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS				
%	CRITERIO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
25	Topografías	20	15	25
20	Accesibilidad	20	18	20
18	Orientación	15	10	15
12	Visibilidad	12	15	12
10	Privacidad	5	10	8
100	PUNTAJE FINAL	84%	80%	92%

Al realizar el análisis de las zonificaciones se puede observar que a propuesta N° 3 es la que reúne las características más apropiadas y que más se apegan a lo descrito en los criterios de zonificación.

Esta zonificación N° 3 se ha escogido para elaborar la propuesta final, sin embargo se recalca que esta será retroalimentada con aspectos positivos identificados en la propuesta de zonificación N° 1 y propuesta de zonificación N° 2.

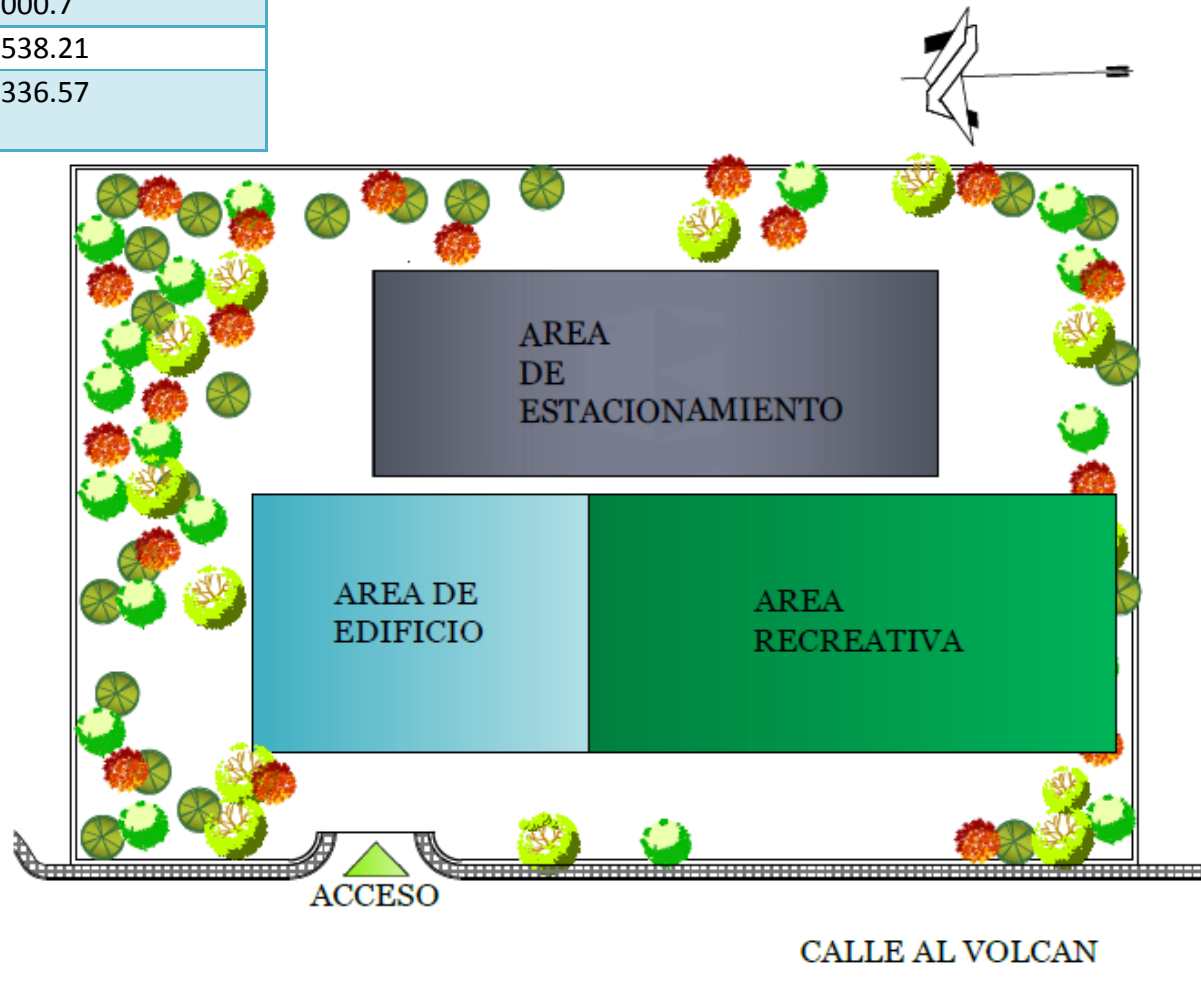
PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN 1.

ÁREA	MT2
ÁREA DE EDIFICIO	1000.7
ÁREA RECREATIVA	1538.21
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO	1336.57



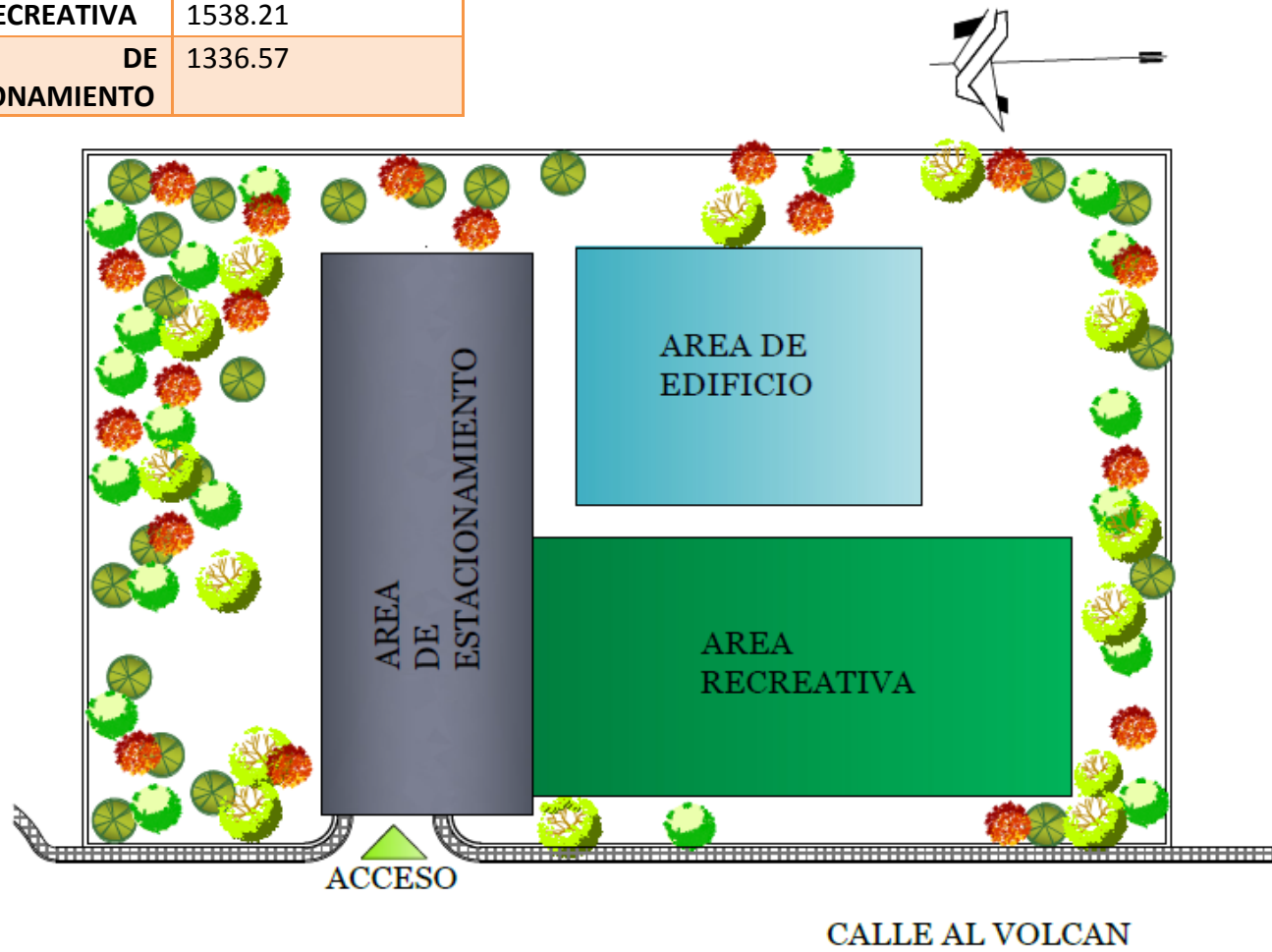
PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN 2.

ÁREA	MT2
ÁREA DE EDIFICIO	1000.7
ÁREA RECREATIVA	1538.21
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO	1336.57



PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN 3.

ÁREA	MT2
ÁREA DE EDIFICIO	1000.7
ÁREA RECREATIVA	1538.21
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO	1336.57



8.0 PROPUESTA DE DISEÑO

Índice de planos

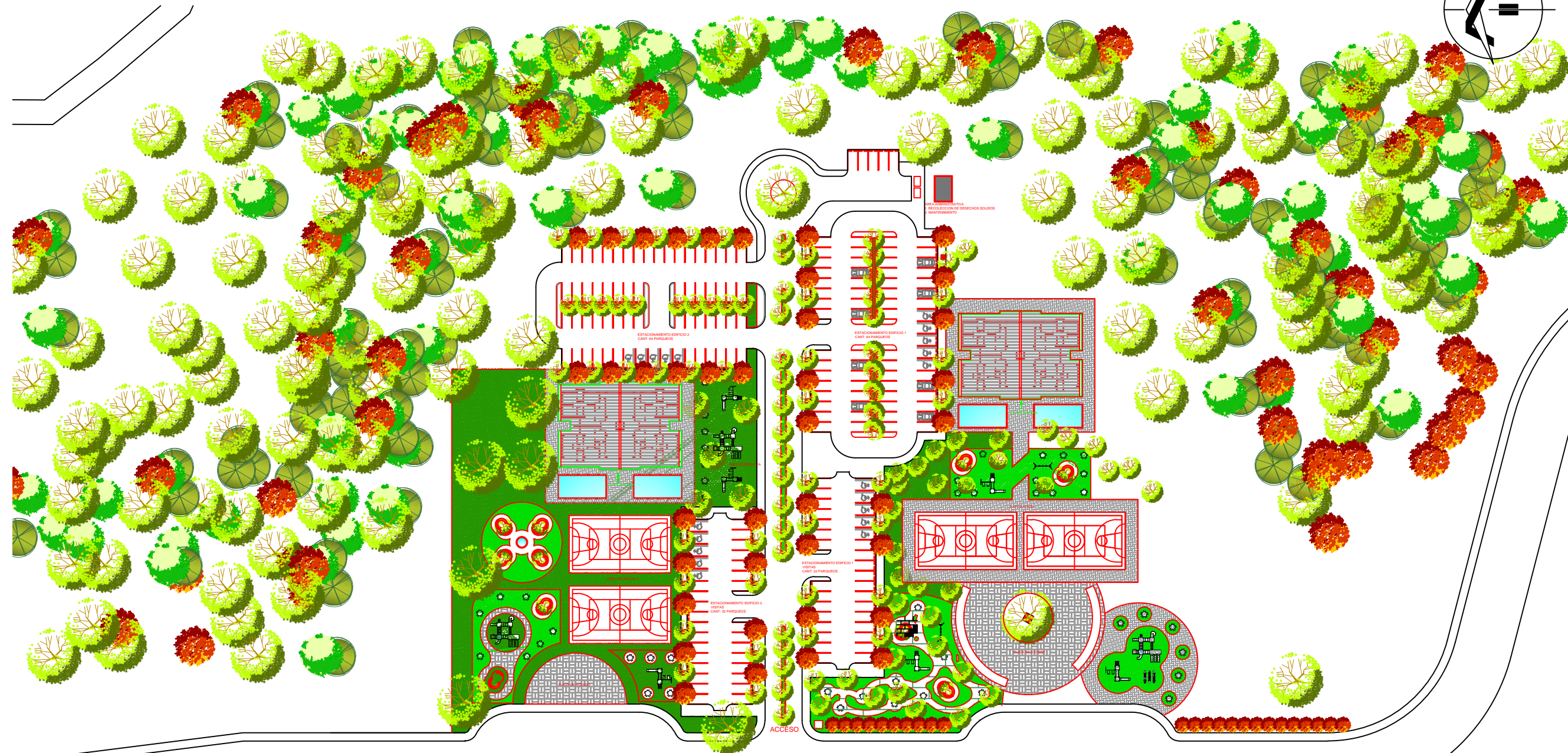
Plano No. 35 – Plano de Conjunto

Plano No. 36 – Planta Arquitectónica y de acabados

Plano No. 37– Planta de acabados y Techos

Hoja No. 38 al 42 – Renders

Imágenes del proyecto



CALLE AL BOQUERON



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ.
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANTA DE CONJUNTO

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC.
1:1000

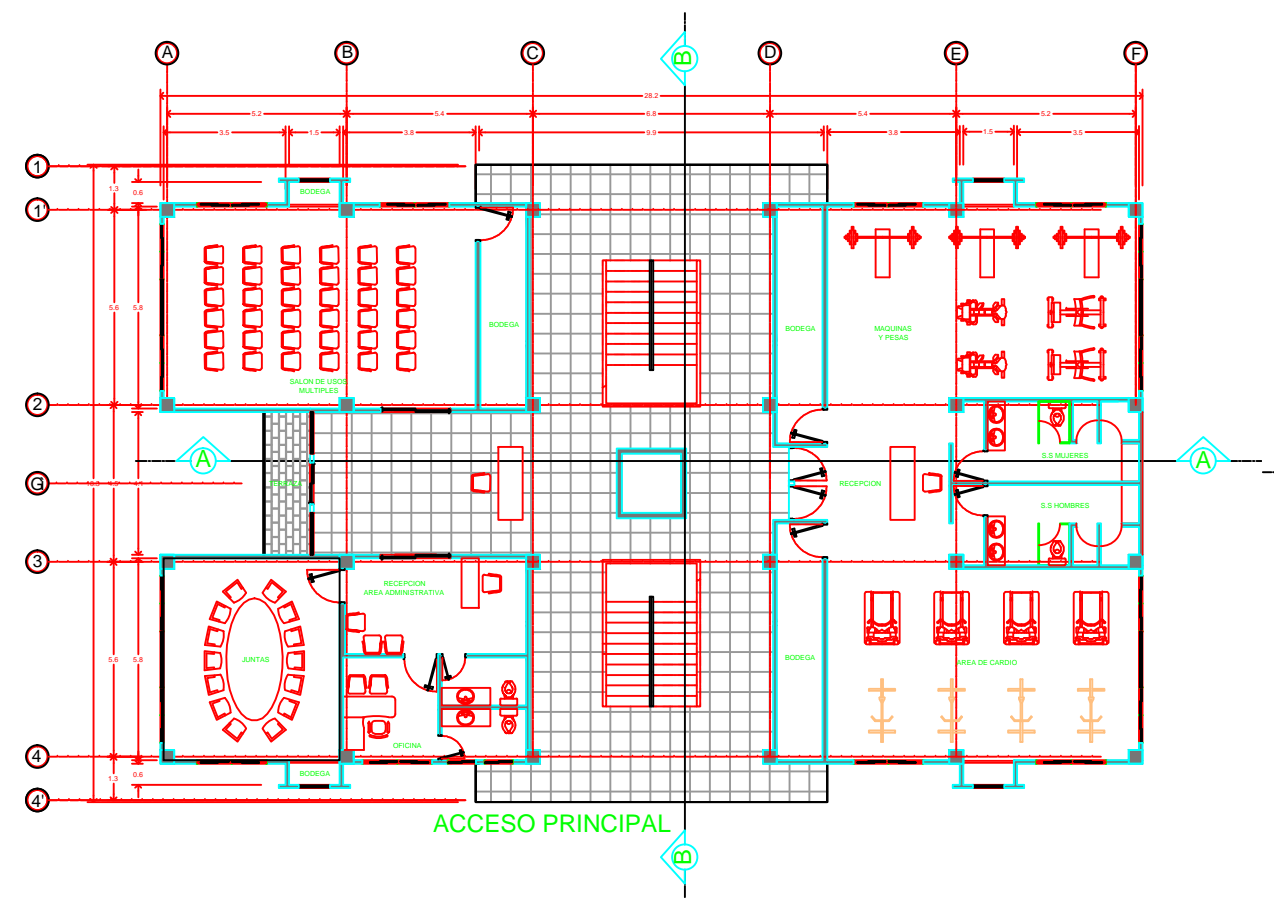
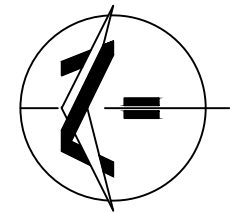
PLANO N°:

35

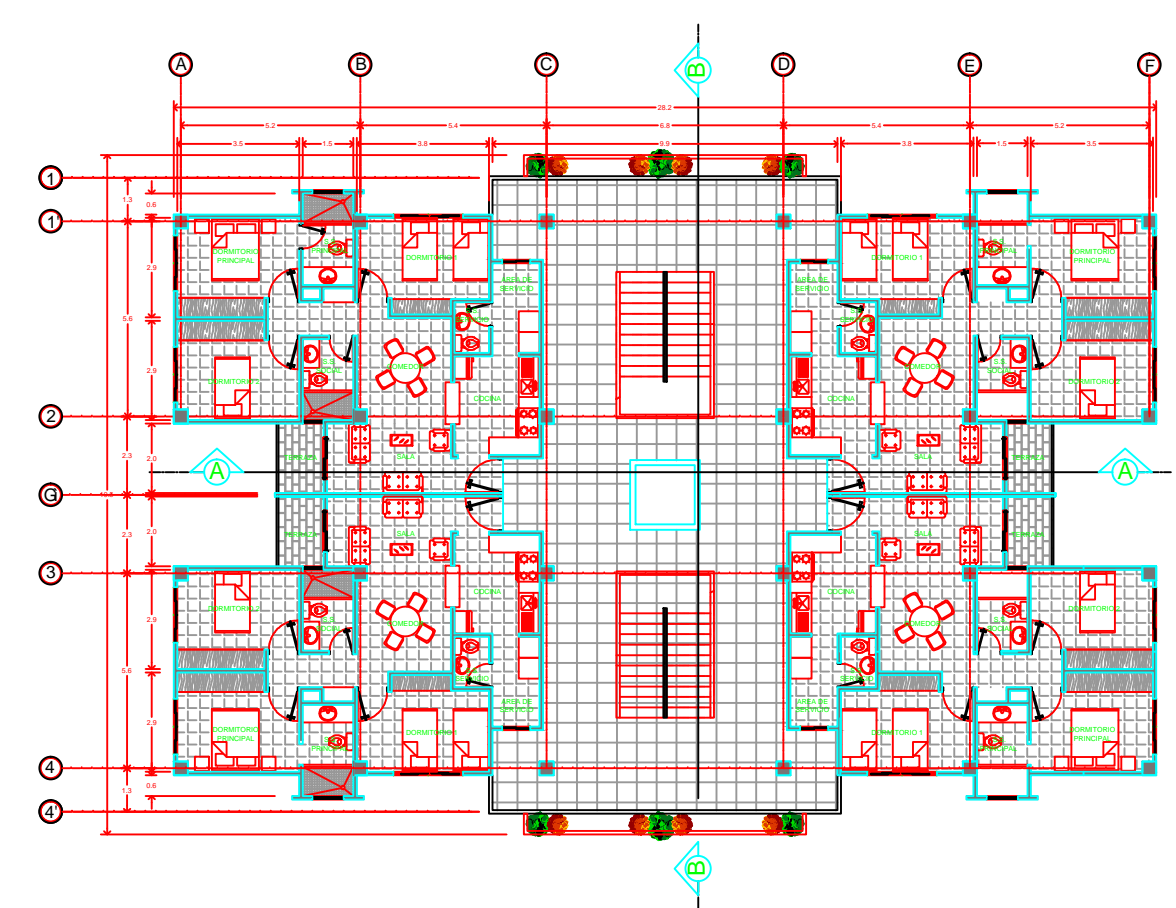


TESIS

FEB2015



PLANTA ARQUITECTONICA 1er NIVEL



PLANTA ARQUITECTONICA TIPO



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANTAS ARQUITECTONICAS

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC.
1:200

PLANO N°:

36



UES

TESIS

FEB 2015

CUADRO DE VENTANAS

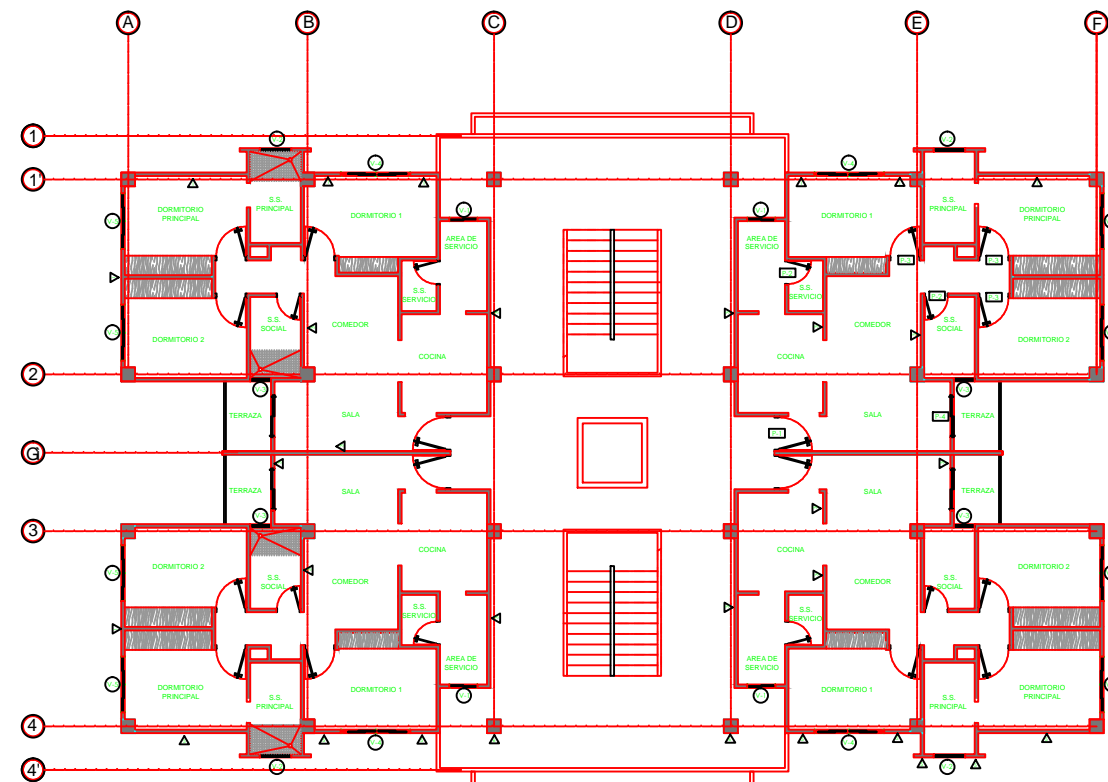
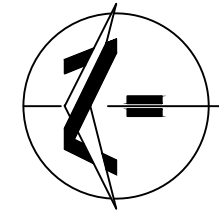
CLAVE	CANTIDAD	SEPSA	DIMENSIONES		ÁREA	NO DE CUERPOS	MATERIAL
			ANCHO	ALTO			
V-1	32	1.80	0.80	0.60	0.48	2	VENTANA DE VIDRO FLO (DOS) DE 10mm NEVADO, CON MARCO DE ALUMINIO ANCHIZADO COLOR NEGRO.
V-2	32	1.80	0.90	0.60	0.54	2	VENTANA PROYECTABLE DE 10mm VIDRO CLARO, CON MARCO DE ALUMINIO ANCHIZADO COLOR NEGRO.
V-3	32	1.80	0.60	0.60	0.32	2	VENTANA PROYECTABLE DE 10mm VIDRO CLARO, CON MARCO DE ALUMINIO ANCHIZADO COLOR NEGRO.
V-4	32	1.00	2.00	1.00	2.00	2	VENTANA FRANCESA, CON VIDRO CLARO DE 10mm, CON MARCO DE ALUMINIO ANCHIZADO COLOR NEGRO, CORREZGA HACIA LOS COSTADOS
V-5	64	1.00	1.60	1.00	1.00	2	VENTANA FRANCESA, CON VIDRO CLARO DE 10mm, CON MARCO DE ALUMINIO ANCHIZADO COLOR NEGRO, CORREZGA HACIA LOS COSTADOS

CUADRO DE ACABADOS

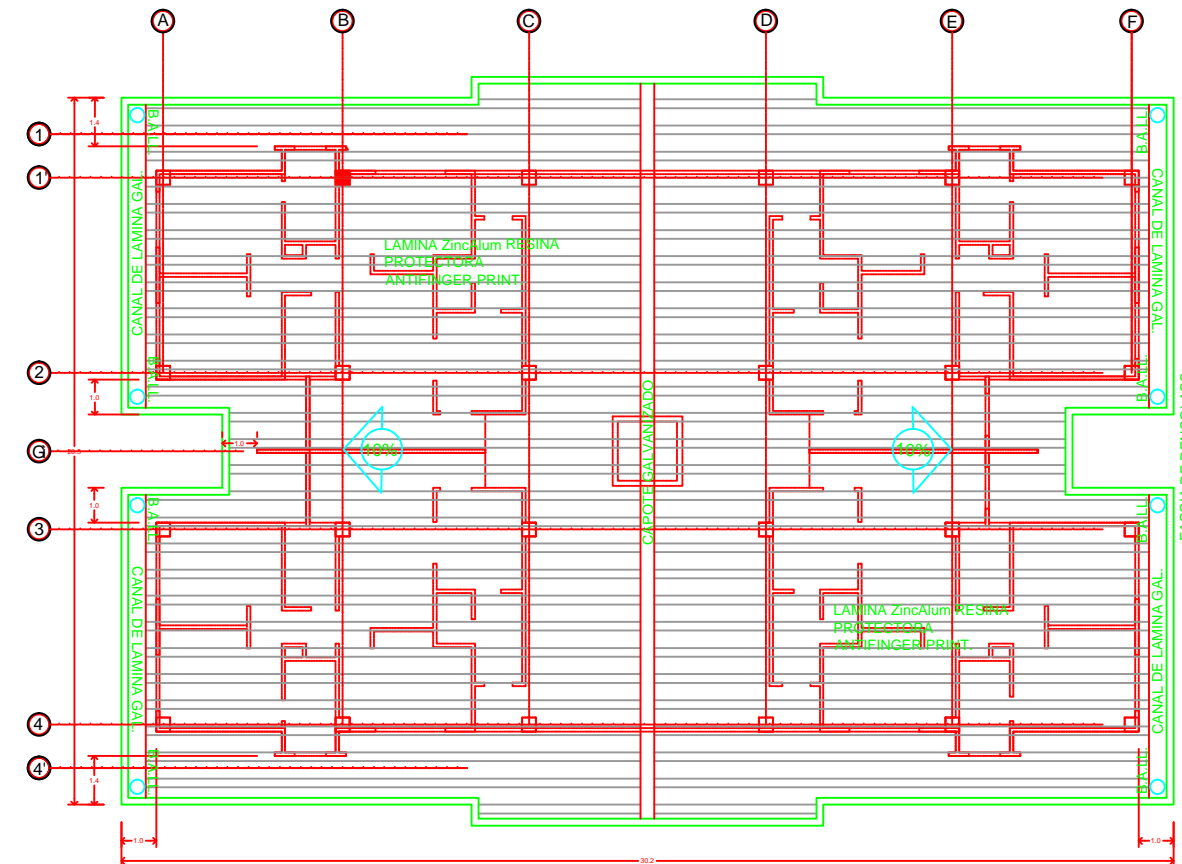
CLAVE	PAREDES	CLAVE	PISOS	CLAVE	CIELOS
1	PARED DE BLOQUE DE CONCRETO DE 150X40 CM, REPELADO, AFINADO Y PINTADO CON PINTURA DE ACEITE	A	LADRILLO CERÁMICO DE ALTO TRÁFICO ANTIDESLIZANTE, DE 40 X 40 CM	1	CIELO FALSO DE TABLA ROCA, SUERO CON POCOS CALIBRE 1/4, PINTADO CON PINTURA DE ACEITE BLANCA MATE SHERWIN WILLIAMS
2	COLUMNA DE CONCRETO REVESTIDA CON LADRILLO DE BARRO, BARNIZADA.	B	PISO LAMINADO DE MADERA, CUELAS DE 0.10 X 0.60 CM.	2	LOSETA DE FIBROLIT, 24x40mm SUETAS CON CUPS SOBRE LA REJILLA DE PERFILES DE ALUMINIO COLOCADA EN LA ESTRUCTURA SECUNDARIA DEL TECHO, MEDIANTE ALAMBRE GALVANIZADO No. 14 ENCRUCADO, REVELADO.
3	PARED DE CONCRETO PREFABICADO COLOR NEGRO.	C	PISO DE PIEDRA LAJA		
4	PARED DE BLOQUE 0.15X0.20X0.40 DE CONCRETO, AFINADO, REPELADO Y PINTADO	D	GRAMA TIPO SAN AGUSTIN		
5	PARED DE BLOQUE 0.15X0.20X0.40 DE CONCRETO, REVESTIDA CON BLOQUES DE MADERA DE PINO SELADA Y BARNIZADA.	D	GRAMA TIPO SAN AGUSTIN		
6	COLUMNA DE CONCRETO REVESTIDA CON UNA ESTRUCTURA DE TUBOS INDUSTRIALES DE 2727, NORMADA EN FORMA CIRCULAR PARA REVESTIR CON MADERA DE CEDRO, SELADA Y PINTADA	E	BALSODAS DE CONCRETO DE 0.25X0.50 PINTADO EN VARIOS TONOS		

CUADRO DE PUERTAS

CLAVE	CANTIDAD	DIMENSIONES		NO DE HOJAS	MATERIAL
		ANCHO	ALTO		
P-1	15	1.00	2.10	1	PUERTA METÁLICA CON DOBLE FORRO DE LAMINA DE No. 14 CON MARCO DE ANGULO DE 2x 1/2" x 1/8" ENCASELADO Y REFUERZO DE TUBO ESTRUCTURAL DE 1 1/2" x 1/4" CHAPA 14, CHAPA DE PALANCA AL EXTERIOR, PASADOR SUPERIOR Y PASADOR A PISO EN UNA HOJA, BISAGRA DE CAPSULA DE 5", CONTRAMARCO DE ANGULO DE 2x2x1/8" PINTADA CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA Y PINTURA DE ACEITE, CON VIDRO FLO DE 6 mm EN LA PARTE SUPERIOR DE CADA HOJA.
P-2	15	1.00	2.10	1	ESTRUCTURA DE MADERA DE CEDRO Y MOCHETA, DE CEDRO 100X2 CM, DOBLE FORRO DE FLYWOOD DE 1/2", EMBARNIZADA, SELADA, ENHINADA Y ACABADO FINAL DE LACA, CHAPA DE PALANCA Y BISAGRAS DE ACAYATE DE 4", DOBLE ABARRIMIENTO.
P-3	15	0.80	2.10	1	ESTRUCTURA DE MADERA DE CEDRO Y MOCHETA, DE CEDRO 100X2 CM, DOBLE FORRO DE FLYWOOD DE 1/2", EMBARNIZADA, SELADA, ENHINADA Y ACABADO FINAL DE LACA, CHAPA DE PALANCA Y BISAGRAS DE ACAYATE DE 4", DOBLE ABARRIMIENTO.
P-4	15	1.00	2.10	1	PUERTA METÁLICA CON DOBLE FORRO DE LAMINA DE No. 14 CON MARCO DE ANGULO DE 2x 1/2" x 1/8" ENCASELADO Y REFUERZO DE TUBO ESTRUCTURAL DE 1 1/2" x 1/4" CHAPA 14, CHAPA DE PALANCA AL EXTERIOR, PASADOR SUPERIOR Y PASADOR A PISO EN UNA HOJA, BISAGRA DE CAPSULA DE 5", CONTRAMARCO DE ANGULO DE 2x2x1/8" PINTADA CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA Y PINTURA DE ACEITE.
P-5	4	1.00	2.10	2	PUERTA DE VIDRO CLARO DE 10mm LAMINADO, CON HALADIRA DE ACERO GALVANIZADO Y CHAPETONES DE 1" DE ACERO INOXIDABLE, CON MARCO DE ALUMINIO ANCHIZADO NATURAL COLOR NEGRO.
P-6	2	1.00	2.10	1	PUERTA DE MADERA DE CEDRO SELADA, BARNIZADA Y PINTADA COLOR NEGRO, CON HALADIRA DE ACERO GALVANIZADO Y CHAPETONES DE 1" DE ACERO INOXIDABLE, CON CONTRAMARCO MARCO DE ALUMINIO ANCHIZADO NATURAL, COLOR NEGRO.
P-7	8	0.70	1.80	1	PUERTA DE MELAMINA BLANCA DE 18 mm, CON CONTRAMARCO MARCO DE ALUMINIO ANCHIZADO NATURAL, COLOR NEGRO.
P-8	2	1.00	1.80	1	
P-9	2	2.00	2.10	2	PUERTA METÁLICA CON DOBLE FORRO DE LAMINA DE No. 14 CON MARCO DE ANGULO DE 2x 1/2" x 1/8" ENCASELADO Y REFUERZO DE TUBO ESTRUCTURAL DE 1 1/2" x 1/4" CHAPA 14, CHAPA DE PALANCA AL EXTERIOR, PASADOR SUPERIOR Y PASADOR A PISO EN UNA HOJA, BISAGRA DE CAPSULA DE 5", CONTRAMARCO DE ANGULO DE 2x2x1/8" PINTADA CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA Y PINTURA DE ACEITE.



PLANTA DE DE ACABADOS



PLANTA DE TECHOS



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

PLANTA DE ACABADOS
PLANTA DE TECHOS

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC.
1:200

PLANO N°:

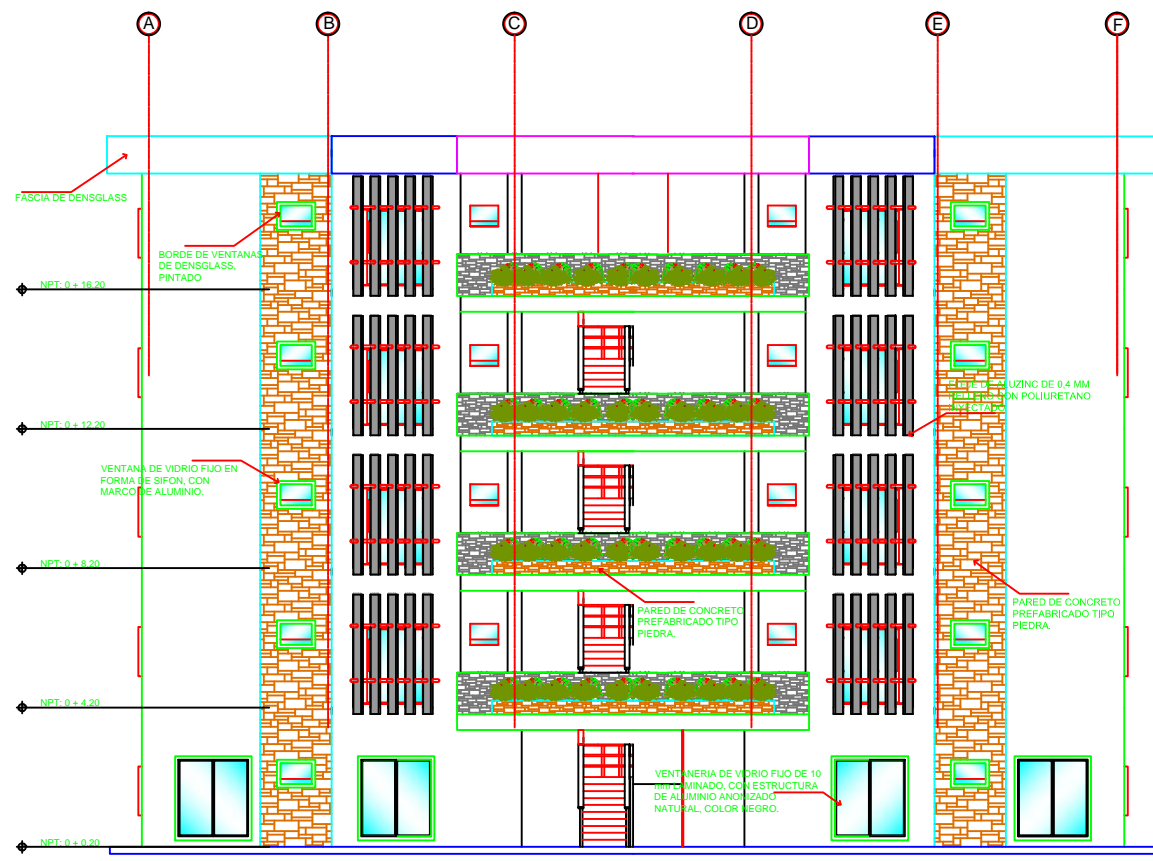
37



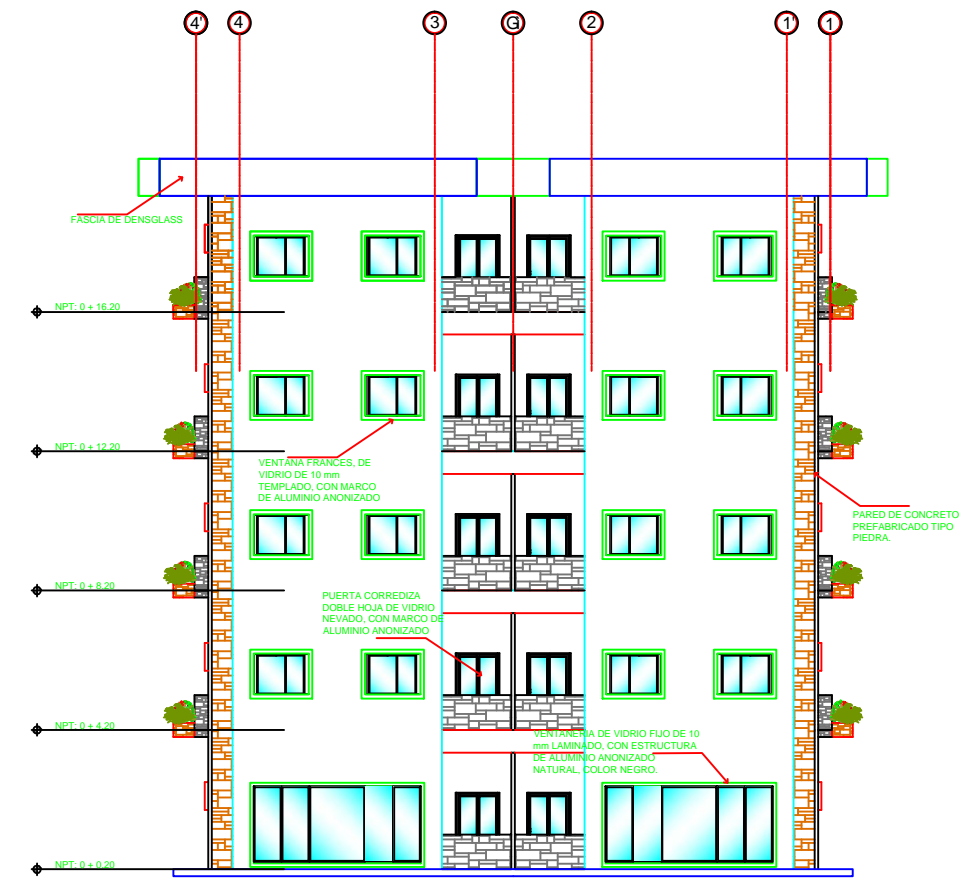
UES

TESIS

FEB 2015



FACHADA FRONTAL



FACHADA LATERAL DERECHA



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

FACHADAS DEL EDIFICIO

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC.
1:200

PLANO N°:

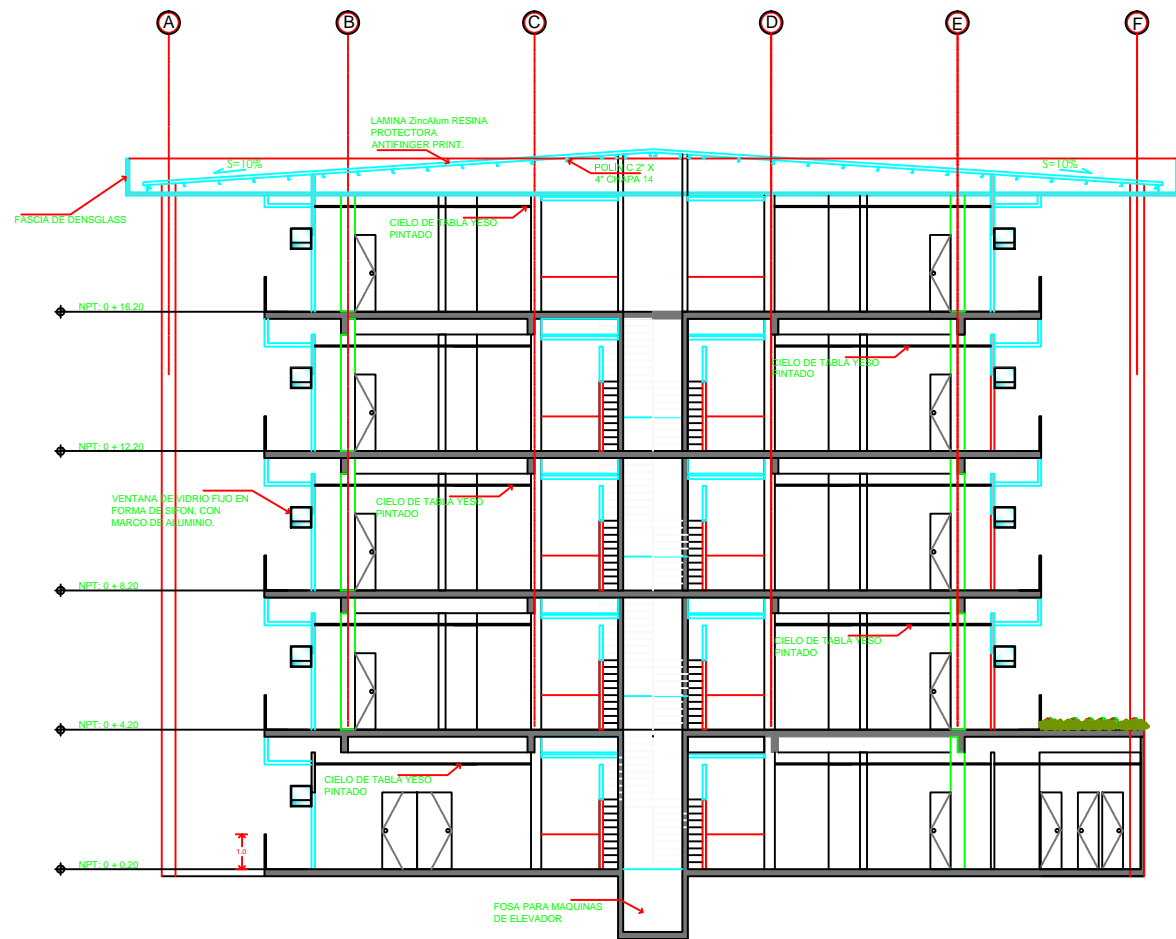
38



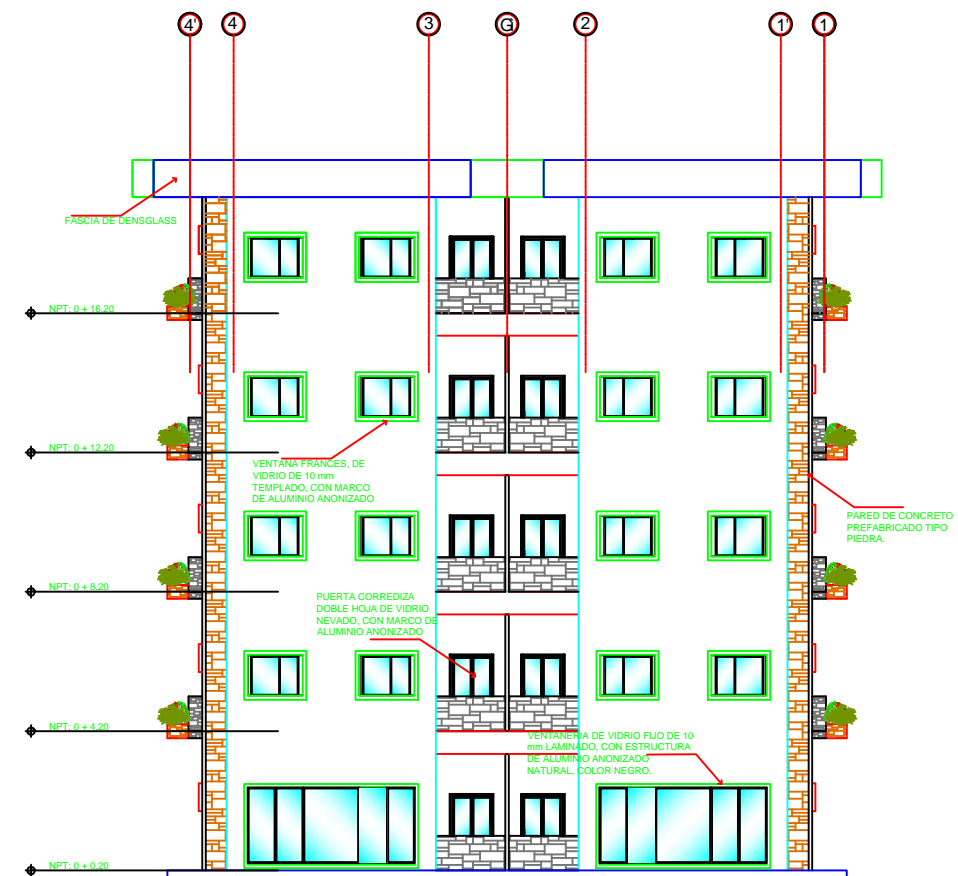
UES

TESIS

FEB 2015



SECCION A-A



FACHADA LATERAL DERECHA



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ.
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

SECCIONES DEL PROYECTO

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC.
1:200

PLANO N°:

39



UES

TESIS

FEB 2015



VISTA INTERIOR DEL PROYECTO ESCALERAS



VISTA INTERIOR DEL PROYECTO ASCENSOR



VISTA INTERIOR DEL PROYECTO GIMNASIO



VISTA INTERIOR DEL PROYECTO SALA DE JUNTAS



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

VISTAS DEL TERRENO

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC.
SIN ESCALA

PLANO N°:

44

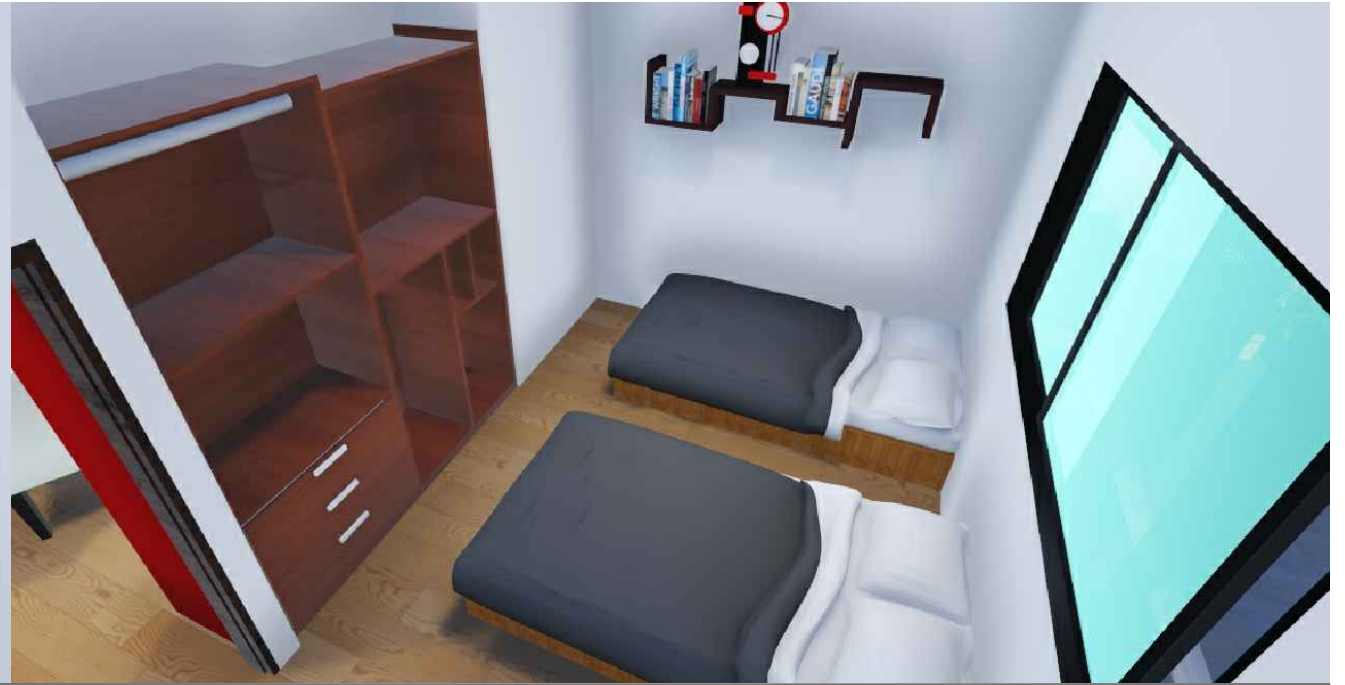


TESIS

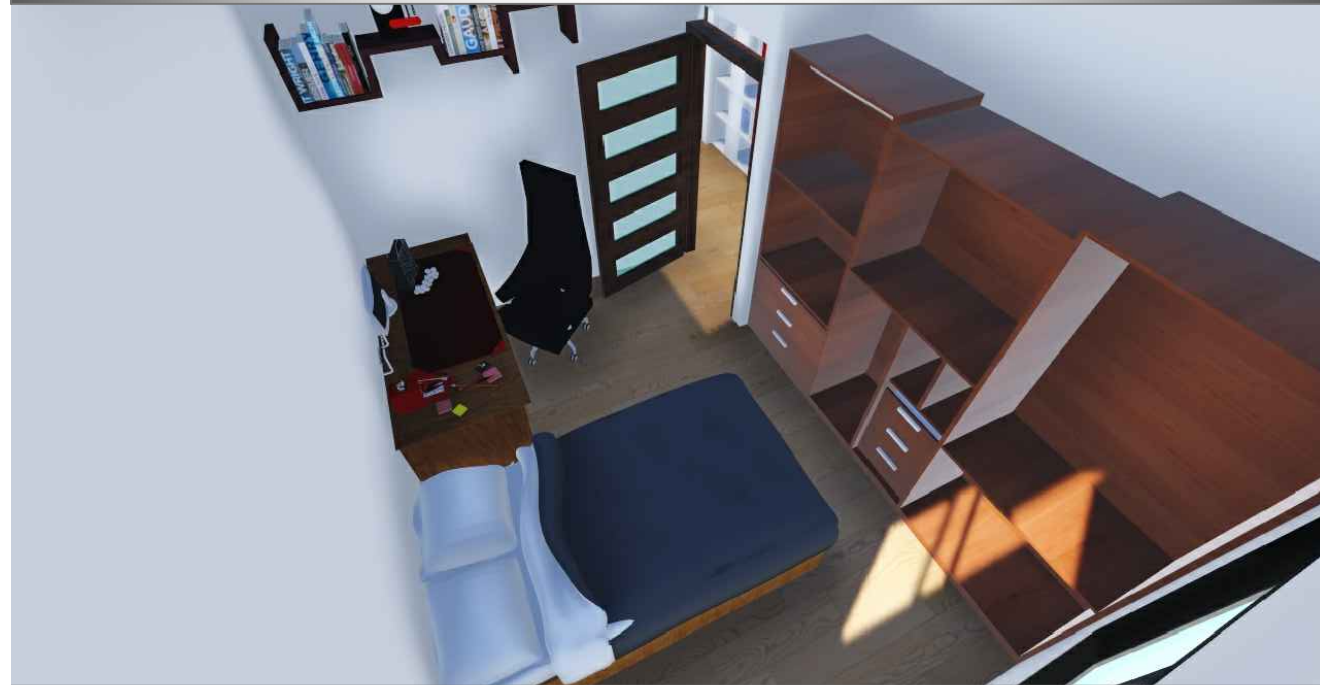
FEB2015



VISTA INTERIOR DEL PROYECTO COMIN



PERSPECTIVA DEL PROYECTO



PERSPECTIVA DEL PROYECTO



PERSPECTIVA DEL PROYECTO



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

VISTAS DEL TERRENO

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC.
SIN ESCALA

PLANO N°:

43



TESIS

FEB2015



VISTA INTERIOR DEL PROYECTO COMEDOR



VISTA INTERIOR DEL PROYECTO SALA



VISTA INTERIOR DEL PROYECTO COCINA



VISTA INTERIOR DEL PROYECTO HABITACION 1



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

VISTAS DEL TERRENO

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC.
SIN ESCALA

PLANO N°:

42



UES

TESIS

FEB2015



PERSPECTIVA DEL PROYECTO AREA DE CANCHAS



VISTA EXTERIOR DEL PROYECTO ESTACIONAMIENTO



VISTA EXTERIOR DEL PROYECTO ACCESO PRINCIPAL



DETALLE DE VENTANA DE APARTAMENTO



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

VISTAS DEL TERRENO

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC.
SIN ESCALA

PLANO N°:

41



UES

TESIS

FEB2015



VISTA AEREA DEL PROYECTO



PERSPECTIVA DEL PROYECTO AREA VERDE



PERSPECTIVA DEL PROYECTO ESTACIONAMIENTO



PERSPECTIVA DEL PROYECTO AREA DE JUEGO



PROYECTO:

PROPUESTA DE ZONIFICACION URBANA DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR PARA PROYECTOS DE VIVIENDA EN ALTURA Y CASO DE APLICACION

PRESENTAN:

JAVIER AMILCAR GUZMAN DIAZ,
MILAGRO GUADALUPE QUINTANILLA B.,
ROSE MARY VENTURA ARGUELLO.

CONTENIDO:

VISTAS DEL TERRENO

FUENTE:

ELABORACION PROPIA

ESCALA:

ESC.
SIN ESCALA

PLANO N°:

40



UES

TESIS

FEB2015

8.1 PRESUPUESTO ESTIMADO DEL PROYECTO

ACTIVIDAD/OBRA	CANTIDAD	UNIDADES	COSTO UNITARIO	TOTAL
TERRACERÍA				\$41,080.97
OBRAS PRELIMINARES A CORTES Y RELLENOS	\$9,115.78	Mt ³	\$2.67	\$9,115.78
RELLENO CON MATERIA SELECTO	\$10,518.26	Mt ³	\$21.99	\$10,518.26
RELLENO CON SUELO CEMENTO	\$16,446.93	Mt ³	\$45.84	\$16,446.93
CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	\$1,500.00	mes	\$300.00	\$1,500.00
CONSUMO DE AGUA	\$1,000.00	mes	\$200.00	\$1,000.00
INSTALACIONES PROVISIONALES	\$2,500.00	s.g.	\$2500.00	\$2,500.00
COMPONENTES DEL EDIFICIO (APARTAMENTO)				\$22,153.16
SALA-COMEDOR	\$5,206.13	Mt ²	\$314.57	\$5,206.13
COCINA	\$2,437.92	Mt ²	\$314.57	\$2,437.92
DORMITORIO PRINCIPAL	\$4,893.36	Mt ²	\$321.72	\$4,893.36
DORMITORIO UNO	\$3,369.25	Mt ²	\$319.36	\$3,369.25
DORMITORIO DOS	\$3,305.38	Mt ²	\$319.36	\$3,305.38
BAÑO	\$1,204.80	Mt ²	\$314.57	\$1,204.80
TERRAZA	\$144.59	Mt ²	\$49.86	\$144.59
ÁREA DESERVICIO	\$1,591.72	Mt ²	\$314.57	\$1,591.72
COMPONENTES DEL EDIFICIO (ÁREAS COMPLEMENTARIAS)				\$193,872.32
GIMNASIO	\$53,200.08	Mt ²	\$314.57	\$53,200.08
ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO	\$19,125.86	Mt ²	\$314.57	\$19,125.86
CACETA DE VIGILANTE	\$750.00	Mt ²	\$250.00	\$750.00
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	\$20,572.88	Mt ²	\$314.57	\$20,572.88
CIRCULACIONES VERTICALES	\$5,985.28	Mt ²	\$64.00	\$5,985.28
CIRCULACIONES HORIZONTALES	\$28,840.96	Mt ²	\$64.00	\$28,840.96
TECHO DE ULTIMO NIVEL	\$46,912.89	Mt ²	\$76.53	\$46,912.89
ENTREPISOS	\$18,484.38	Mt ²	\$43.75	\$18,484.38
ÁREAS EXTERIORES				\$540,733.54
ESTACIONAMIENTO	\$125,686.40	Mt ²	\$280.00	\$125,686.40
CIRCULACIONES VEHICULARES	\$127,010.80	Mt ²	\$280.00	\$127,010.80
CANCHA DE BALONCESTO-FUTBOL	\$72,649.20	Mt ²	\$120.00	\$72,649.20
ÁREA VERDE RECREATIVA	\$168,394.80	Mt ²	\$120.00	\$168,394.80
MURO PERIMETRAL	\$27,943.31	Mt ²	\$29.51	\$27,943.31
CIRCULACIONES PEATONALES	\$19,049.03	Mt ²	\$24.20	\$19,049.03
INSTALACIONES DEL CONDOMINIO				\$27,318.00
INSTALACIONES HIDRÁULICAS	\$4,350.00	S.G.	\$4350.00	\$4,350.00
CISTERNA	\$3,828.00	S.G.	\$3828.00	\$3,828.00
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$19,140.00	S.G.	\$19140.00	\$19,140.00
TOTAL COSTO DIRECTO DEL PROYECTO				\$825,157.99
COSTO INDIRECTOS 25%				\$206,289.50
COSTO DIRECTO + COSTO INDIRECTO				\$1031,447.49
IVA				\$134,088.17
MONTO TOTAL DEL PROYECTO				\$1,165,535.66

CONCLUSIONES

1. Dada la situación actual de los municipios evaluados en este trabajo podemos concluir que el problema de vivienda es cada día más apremiante por lo que es importante que las instituciones encargadas de velar por el suelo urbano tomen en cuenta los espacios disponibles y fomenten entre los constructores el desarrollo de proyectos de vivienda en altura.
2. Dadas las características de los 3 municipios evaluados (San Salvador, Santa Tecla y Antiguo Cuscatlán) el municipio que posee las mayores actitudes para el desarrollo de vivienda en altura es Santa Tecla seguido de Antiguo Cuscatlán y San Salvador.
3. Las instituciones como OPAMSS, el vice ministerio de Vivienda entre otras aun no poseen reglamentación clara para el desarrollo de vivienda en altura.
4. Del anteproyecto de vivienda elaborado podemos concluir que para realizar un proyecto de vivienda en altura para clase media es necesario el contar con 3 aspectos fundamentales: una buena ubicación geográfica, un costo moderado del terreno base y sobre todo un análisis de las necesidades de este sector para poder desarrollar un proyecto adecuado.
5. Podemos aseverar a partir de esta investigación y proyecto que el municipio de San Salvador ya no posee espacios libres para el desarrollo de proyectos de vivienda por lo que es necesario reciclar los espacios abandonados existentes

RECOMENDACIONES

1. Que las entidades correspondientes (OPAMSS, Vice Ministerio de Vivienda) desarrollen un reglamento de vivienda enfocado a la vivienda en altura.
2. Para el municipio de San Salvador se reutilicen los espacios abandonados tanto en centro histórico como a los alrededores del estadio Cuscatlán para el desarrollo de proyectos de vivienda en altura logrando con esto eliminar espacios delincuenciales y habilitar espacios de vivienda.
3. Para el ministerio de economía desarrollar un esquema detallado de la clasificación de estratos en nuestro país ya que hoy por hoy solo se cuenta con la calificación bancaria para hacer referencia al nivel económico de la población.
4. Para el desarrollo de futuros proyectos de vivienda en altura tomar en cuenta únicamente los terrenos accesibles para vivienda en altura en zonas habitacionales catalogados como idóneas para este tipo de proyecto.
5. Desarrollar un proyecto de seguimiento que identifique los terrenos potenciales para vivienda en altura de los demás municipios del Área Metropolitana de San Salvador.

BIBLIOGRAFÍA

- El Ministerio de Economía (2007). VI censo de población y V de vivienda de El Salvador. El Salvador
- Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador-COAMSS. (2011) Reglamento a la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) y de los municipios aledaños. (San Salvador)
- Mendoza Orantes. R. (2009). Ley del Medio Ambiente. (9a Edición) El Salvador. Editorial Jurídica Salvadoreña.
- Alcaldía Municipal de San Salvador (2012) Ordenanzas municipales. [En línea] El Salvador. Disponible en: Fuente: http://www.csj.gob.sv/ambiente/LEYES/ORDENANZAS_MUNICIPALES
- Información Antigua Cuscatlan. [En línea] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Antiguo_Cuscatlan
- Comercio formal e informal (2012). <http://www.laprensagrafica.com/sector-informal-emplea-al-49-26-de-la-pea>. La Prensa Gráfica
- SNET (2013) Sismicidad [En línea] Disponible en: www.snet.gob.sv
- UPM (2007). *Riesgo sísmico y peligro de deslizamiento de laderas en el Salvador III*.
- UPM (2009). *Evaluación regional de la amenaza sísmica en Centroamérica*.
- Universidad Francisco Gavidia (2007). *Diseño de un plan de promoción dirigido a la Asociación Salvadoreña de Operadores de Turismo (ASOTUR) para potenciar en el área Metropolitana*
- Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, VMVDU / Oficina de Planificación Estratégica, OPES (1997). *Plan Maestro de Desarrollo Urbano del Área Metropolitana de San Salvador Ampliada, PLAMADUR-AMSSA*. Financiado por FOSEP y elaborado por ITS, SPEA, CT. Gobierno de El Salvador.