



arquitectura

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



**USAC**



**Centro Medico Integrado**  
Para el Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu



Presentado por:  
**Josué Daniel Enríquez Hernández.**  
Al Conferirse el Título de:  
**ARQUITECTO**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



**Centro Médico Integrado**

Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu

Asociación para el Desarrollo Del Bienestar en General  
Medicina En General, Hospitalización, Emergencia las 24 Hrs.  
Laboratorios y Farmacia.



**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura.**

---

Proyecto titulado.  
**Centro Médico Integrado, para el Municipio de  
San Martín Zapotitlán Retalhuleu.**

Presentado.

**A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA.**

**AL CONFERIRCE EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO.**

**Josué Daniel Enríquez Hernández**

Quetzaltenango, Guatemala, Febrero de 2012



**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura.**

---

**Junta Directiva  
Facultad de Arquitectura.**

<b>Decano.</b>	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.
<b>Secretario.</b>	Arq. Alejandro Muñoz Calderón.
<b>Vocal I.</b>	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea.
<b>Vocal II.</b>	Arq. Edgar Armando López Pazos.
<b>Vocal III.</b>	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras.
<b>Vocal IV.</b>	Br. Jairo Daniel Del Cid Rendón.

**Terna Examinadora.**

<b>Decano.</b>	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.
<b>Asesor(a).</b>	Arq. Dora Ninnette Reyna Zimeri
<b>Consultor.</b>	Arq. Arturo César Aníbal Córdova Anleu.
<b>Consultor.</b>	Ing. Jorge Derick Lima Par.
<b>Secretario.</b>	Arq. Alejandro Muñoz Calderón.



# ACTO QUE DEDICO.

---

## **A DIOS.**

Por mi vida, y su inseparable compañía, durante todos estos años, que han transcurrido hasta hoy. Tiempos en los cuales se han desarrollado etapas difíciles y de mucho aprendizaje, y solo han sido posibles, gracias a la Inteligencia, la Sabiduría, el Entendimiento y el Discernimiento, que reconozco que solo vienen de Él, mismas que a diario pido en mis oraciones, mientras le agradezco, porque hasta hoy, nunca me he sentido solo.

## **A mis Padres.**

Que por medio de sus esfuerzos, que empezaron desde el día en que nací, han logrado enseñarme con el ejemplo, todas aquellas cosas, que jamás hubiese aprendido de la mano de alguien más; enseñanzas que he visto a lo largo de todos estos años, y han logrado formar, una base fundamental sobre la cual situar, todas esas características útiles, que me han enriquecido de manera moral y humana.

## **A mis Abuelos.**

Quienes supieron desde el inicio, que este logro un día llegaría, por lo cual no me cabe ninguna duda que al igual que yo han de estar felices, por haber alcanzado esta meta.

## **A mis Maestros y Catedráticos.**

Que por medio de la teoría y la práctica, han logrado encaminar todo el conocimiento asimilado en las aulas, los cuales hubiesen sido imposibles de comprender, al no ser por la paciencia demostrada en cada una de sus enseñanzas y valiosos consejos en cada trabajo presentado; procesos que han quedado profundamente grabados en mi memoria, los cuales de aquí en adelante pondré en práctica, como una muestra de mi profundo agradecimiento hacia cada uno de ellos.

## **Y en especial.**

A esta gloriosa y única Universidad de San Carlos de Guatemala, que me abrió sus puertas, sin condición alguna, para que yo pudiera aprender toda esa conciencia social y humana, que se amerita para poder ser un profesional, en todos los aspectos de la vida, y que hoy me otorga el privilegio de ser un egresado más de esta majestuosa casa de estudios.



## **AGRADECIMIENTOS A LAS INSTITUCIONES.**

---

Como, parte fundamental en este proceso, ha sido necesaria la participación de las diferentes entidades Gubernamentales y Municipales que fueron visitadas, en el desarrollo de este proyecto, con la única finalidad de cumplir de mi parte, con las normas necesarias, según se indican en el normativo de esta Facultad.

Por lo cual agradezco a cada una de ellas, por haberme abierto las puertas de sus oficinas, brindándome todo el apoyo que ha sido necesario para que este proceso pudiera ser hoy presentado como una propuesta de beneficio.

Razón por la cual, queda un profundo agradecimiento de mi parte primeramente, a la Municipalidad de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, que me respaldó todo este tiempo, por confiar en esta casa de estudios y propiamente en mi persona, brindándome la oportunidad de realizar este proyecto de ayuda social. Agradeciendo de igual manera a la Organización Municipal de Desarrollo OMP, con sede en este Municipio de San Martín Zapotitlán, por la confianza, el personal e información dada, útil para que pudiera iniciar con las bases necesarias de este proyecto.

Seguidamente al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con sede en Retalhuleu, por la atención y asesoría dada, la cual ha sido de mucho beneficio, y a la vez por remitirme de forma directa al Distrito No-3 de Salud con sede en el Municipio de Santa Cruz Muluá, para que este proyecto contara con las normas y asesoría necesaria, por parte de este Centro Asistencial, agradeciendo de igual manera, por el respaldo y confianza depositada esta casa de estudios y propiamente en mi persona.

Y por último, agradecer, al personal de Centros y Puestos de Salud que fueron visitados, por el apoyo y su confianza, sin olvidar a todas aquellas personas que se vieron involucradas directa o indirectamente, en la realización de este proyecto, los cuales a su vez, han sido portadores fundamentales de información y de valor humano, el cual ha sido puesto como un objetivo principal en esta propuesta que hoy se presenta.

De mi parte.

**GRACIAS.**



## Índice.

Contenido.	Página
<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I. Marco Conceptual.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Antecedentes del tema a desarrollar. ....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Antecedentes específicos del proyecto.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Planteamiento del problema. ....</b>	<b>6</b>
<b>1.4 Justificación. ....</b>	<b>9</b>
<b>1.5 Objetivo. ....</b>	<b>11</b>
1.5.1 Objetivo General.....	11
1.5.2 Objetivos Específicos.....	11
<b>1.6 Alcances y delimitaciones del Centro Médico Integrado.....</b>	<b>12</b>
1.6.1 Alcances. ....	12
1.6.2 Delimitaciones. ....	12
1.6.2.1 Delimitación Geográfica.....	12
1.6.2.2 Delimitación Teórica. ....	13
1.6.2.3 Delimitación Temporal. ....	13
1.6.2.4 Recursos. ....	13
<b>1.7 Metodología. ....</b>	<b>14</b>
1.7.1 Primera Etapa. ( <i>Investigación y Ordenamiento</i> ). ....	14
1.7.2 Segunda Etapa. ( <i>Prefiguración</i> ). ....	14
1.7.3 Tercera Etapa. ( <i>Figuración</i> ). ....	14
<b>1.8 Esquema Metodológico.....</b>	<b>15</b>
<b>Capítulo II. Marco Teórico. ....</b>	<b>16</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Teorías.....</b>	<b>17</b>
2.1.1 Sistema de Salud en Guatemala, Antecedentes. ....	17
2.1.2 Lineamientos y estructura según normas establecidas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS.....	18
2.1.2.1 Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS). ....	18
2.1.2.1.1 Organigrama.....	18
2.1.2.2 Regulación, acreditación y control de establecimientos de salud. ....	19
2.1.2.2.1 Objetivos. ....	19
2.1.2.2.2 Organigrama:.....	19
2.1.3 Plan de políticas de salud en Guatemala. ....	20
2.1.4 Oferta y demanda de servicios de salud en Guatemala. ....	21
2.1.5 Estructura hospitalaria. ....	24
2.1.5.1 Esquema de subsistemas. ....	25
2.1.6 Organización político administrativa de un centro hospitalario. ....	25
2.1.6.1 Organigrama directivo según MSPAS.....	25
2.1.7 Actividades según clasificación. ....	26
2.1.7.1 La comisión de dirección. ....	26
2.1.7.2 Lineamientos para la obtención de presupuestos de un centro hospitalario. ....	26
2.1.8 Clasificación hospitalaria.....	27
2.1.8.1 transportes. ....	27
2.1.9 Análisis de contenidos de reglamento orgánico interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala.....	28
2.1.9.1 1er nivel de atención.....	29
2.1.9.1.1 Centro comunitario de salud. ....	29
2.1.9.1.2 Puesto de salud. ....	29
2.1.9.1.3 Puesto de Salud fortalecido. ....	29
2.1.9.2 2do nivel de atención.....	30
2.1.9.2.1 Centros de salud. ....	30
2.1.9.2.2 Centros de salud tipo B.....	30
2.1.9.2.3 Centro de salud para atención a pacientes ambulatorios (CENAPA). ....	30
2.1.9.2.4 Los centro de salud Tipo A. ....	31
2.1.9.2.5 Centros de atención médica permanente (CAP). ....	31
2.1.9.2.6 Centro de urgencias médicas (CUM). ....	31
2.1.9.2.7 Clínica periférica.....	32
2.1.9.2.8 Hospital distrital. ....	32
2.1.9.3 3er nivel de atención.....	32
2.1.9.3.1 Hospital general departamental. ....	32
2.1.9.3.2 Hospital regional.....	33
2.1.9.3.3 Hospital nacional de referencia especializada.....	33



## Índice.

Contenido	Página
2.1.10 Centro médico con atención las 24 hrs. ....	34
2.1.10.1 Funcionamiento de un centro médico con atención las 24 hrs. ....	35
2.1.11 Recurso humano necesario para el funcionamiento de un centro de salud. ....	36
2.1.12 Teorías (Definiciones Cortas).....	37
2.1.12.1 Definición de Hospital. ....	37
2.1.12.2 Salud. ....	37
2.1.12.2.1 Factores que influyen en la salud.....	37
2.1.12.3 Servicios hospitalarios. ....	37
2.1.12.4 Servicios de urgencias.....	38
2.1.12.5 Servicios ambulatorios. ....	38
2.1.12.6 Consultorio de diagnóstico y tratamiento. ....	38
2.1.12.7 Farmacia. ....	38
2.1.12.8 Condiciones medio ambientales. ....	38
2.1.12.9 Arquitectura. ....	38
2.1.12.10 Urbanismo. ....	38
2.1.12.11 Espacios Públicos.....	38
<b>2.2 Tipologías arquitectónicas.....</b>	<b>39</b>
2.2.1 Origen y evolución hospitalaria ( <i>Antecedentes</i> ).....	39
2.2.2 Tipología arquitectónica específica. ....	40
2.2.2.1 Arquitectura, ( <i>Concepto General</i> ). ....	40
2.2.2.2 Espacios interiores. ....	41
2.2.2.3 Espacios exteriores. ....	41
2.2.3 Arquitectura moderna o contemporánea. ....	41
2.2.3.1 Características de la arquitectura contemporánea. ....	43
2.2.3.2 Precedentes nacionales del “Movimiento Moderno”. ....	44
2.2.3.3 Características formales. ....	45
2.2.3.4 Arquitectos reconocidos por este estilo arquitectónico. ....	45
<b>2.3 Leyes y principios naturales.....</b>	<b>47</b>
2.3.1 Análisis de fenómenos naturales.....	47
( <i>Riesgos en el Área</i> ).....	47
2.3.1.1 Análisis de barreras naturales.....	47
<b>2.4 Modelos.....</b>	<b>49</b>
2.4.1 Caso análogo I, Centro de Salud del Departamento de Quetzaltenango. ( <i>Ubicado en la 4ta calle entre la 12 y 13 av. de la zona 3</i> ).....	49
2.4.1.1 Análisis en planta de las diferentes áreas con que cuenta el Centro de Salud de Quetzaltenango. ....	51
2.4.1.1.1 Conclusión de los servicios (aporte a la propuesta). ....	51
2.4.1.1.2 Análisis de Infraestructura, instalaciones del Centro de Salud de Quetzaltenango.....	52
2.4.1.1.2.1 Conclusión de la infraestructura del Centro de Salud.....	52
2.4.2 Caso análogo II, Centro de Salud del Departamento de Retalhuleu.....	53
2.4.2.1 Análisis en planta de las diferentes áreas con que cuenta el Centro de Salud de Retalhuleu. ....	54
2.4.2.1.1 Conclusión de los servicios ( <i>Aporte a la propuesta</i> ).....	54
2.4.2.2 Análisis de Infraestructura, instalaciones del Centro de Salud de Retalhuleu. ....	55
2.4.2.2.1 Conclusión de la infraestructura del Centro de Salud.....	55
2.4.3 Caso análogo III, Puesto de Salud Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu. ( <i>Ubicado Junto a la Ruta R-92 Km 180</i> ).....	56
2.4.3.1 Análisis en planta de las diferentes áreas con que cuenta el Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán Retalhuleu.....	59
2.4.3.1.1 Conclusión de los servicios. ( <i>Aporte a la propuesta</i> ).....	59
2.4.3.2 Análisis de infraestructura, instalaciones del Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu. ....	60
2.4.3.2.1 Conclusión de la infraestructura del Centro de Salud.....	61
<b>2.5 Aspectos legales.....</b>	<b>62</b>
<b>Análisis de contexto legal.....</b>	<b>62</b>
2.5.1 Constitución Política de la República de Guatemala. ....	62
2.5.2 Código de la Salud de la República de Guatemala. ....	62
2.5.3 Normativa Reguladora. ....	63
2.5.3.1 Código De Salud. ....	63
<b>Capítulo III. Marco Referencial.....</b>	<b>64</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>64</b>
<b>3.1 Antecedentes a nivel departamental.....</b>	<b>65</b>
3.1.1 Informe del Departamento a trabajar.....	65
3.1.2 Antecedentes a nivel Municipal.....	66



## Índice.

Contenido.	Página
<b>3.2 Descripción de los aspectos físico ambientales del área.....</b>	<b>67</b>
3.2.1 Características generales del Departamento, tierra.....	67
3.2.1.1 Características generales del área a trabajar.....	67
3.2.2 Análisis según edafología del área de Retalhuleu.....	68
3.2.3 Aspectos físico ambientales, <i>topografía</i> .....	69
3.2.3.1 Aspectos topográficos.....	70
3.2.3.2 Descripción de los diferentes tipos de suelo, <i>edafología</i> .....	70
3.2.3.2.1 Expansivos.....	71
3.2.3.2.2 Parámetros a tomar, para definir la propuesta.....	71
3.2.4 Aspectos físico ambientales, <i>balance hídrico</i> .....	71
3.2.4.1 Agua.....	71
3.2.4.1.1 Río Samalá.....	71
3.2.4.2 Río Sis e Iacán.....	71
3.2.4.1.3 Río Ocosito o Tilapa.....	71
3.2.5 Mapa de ubicación de cuerpos de agua, Departamento de Retalhuleu.....	72
3.2.6 Aspectos físico ambientales, <i>geología</i> .....	73
3.2.7 Aspectos físico ambientales, <i>clima</i> .....	74
3.2.8 Aspectos físico ambientales, <i>vialidad</i> .....	74
<b>Capítulo IV. Marco de Diagnóstico.....</b>	<b>75</b>
<b>4.1 Aspectos poblacionales del Municipio de.....</b>	<b>75</b>
<b>San Martín Zapotitlán a nivel municipal.....</b>	<b>75</b>
4.1.1 Poblacion.....	75
4.1.1.1 Fiesta titular.....	76
4.1.1.2 Traje típico.....	76
4.1.1.3 Templos católicos.....	76
4.1.1.4 Producción.....	77
4.1.1.5 Seguridad.....	77
4.1.1.6 Transporte.....	78
4.1.1.6.1 Análisis de medios de transportes y caminos.....	78
4.1.1.7 Comercio.....	79
4.1.1.7.1 Canastas de tarro de bambú.....	79
4.1.1.7.2 Coronas de papel parafinado.....	79
4.1.1.7.3 Tejidos típicos.....	79
4.1.2 Estudio y análisis del terreno y entorno urbanístico y social.....	80
4.1.2.1 Contexto urbano.....	80
4.1.2.1.1 Servicio Municipal de agua potable.....	80
4.1.2.1.1.1 Análisis del servicio Municipal de agua potable.....	80
4.1.2.1.2 Servicio Municipal de drenajes.....	81
4.1.2.2.2.1 Análisis del servicio Municipal de drenajes.....	81
4.1.2.1.3 Servicio Municipal de energía eléctrica.....	81
4.1.2.1.3.1 Análisis del servicio Municipal de energía eléctrica.....	81
4.1.2.1.4 Análisis de visuales y contaminantes.....	83
4.1.2.1.5 Análisis de vías de comunicación, calles, avenidas y carreteras del Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu.....	85
4.1.2.1.5.1 Análisis de calles y avenidas.....	85
4.1.2.1.6. Análisis de oficinas de correos, telégrafos y telecomunicaciones.....	87
4.1.2.1.6.1. Oficina postal.....	87
4.1.2.1.6.2 GUATEL ( <i>hoy TELGUA</i> ).....	87
4.1.2.1.6.3 Teléfonos públicos, ficheros.....	87
4.1.2.1.6.4 Teléfonos públicos, en alquiler.....	87
4.1.3 Equipamiento Urbano del Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu.....	89
4.1.3.1 Educación.....	89
4.1.3.1.1 Educación pública.....	89
4.1.3.1.2 Educación básica.....	89
4.1.3.2 Salud.....	90
4.1.3.3 Recreación.....	91
4.1.3.3.1 Campos de Foot Ball.....	91
4.1.3.3.2 Campos de Foot Ball particulares.....	91
4.1.3.3.3 Campos de Básquet Ball.....	91
4.1.3.3.4 Áreas de natación particulares.....	91
4.1.3.3.5 Ubicación de los lugares recreativos más cercanos al terreno.....	92
4.1.3.4 Análisis de centros recreativos, parques del IRTRA.....	93
4.1.3.5 Síntesis del Equipamiento urbano de San Martín Zapotitlán Retalhuleu a nivel general.....	95
4.1.3.6 Ubicación de los lugares más referenciales.....	97



## Índice.

Contenido.	Página
4.1.4 Análisis y características generales del terreno a utilizar.....	98
4.1.4.1 Accesibilidad. ....	98
4.1.4.2 Ubicación y colindancias del terreno donde se situara la propuesta de diseño del Centro Médico Integrado. ....	99
4.1.4.3 Forma topográfica del terreno en donde se ubicara la propuesta.....	100
4.1.5 Análisis de soleamiento y vientos.....	101
4.1.5.1 Análisis de condicionantes climáticas. ....	101
4.1.5.1.1 Síntesis de Resultados. ....	101
4.1.5.2 Descripción de la situación aparente del terreno.....	103
<b>4.2 Características ambientales.....</b>	<b>104</b>
4.2.1 Aprovechamiento de los recursos naturales.....	104
4.2.2 Especies endémicas, árboles.....	104
4.2.3 Cuadro de análisis de sitio, <i>Cuadro de Mahoney</i> . ....	105
4.2.3.1 Cuadro 1 y 2 de Mahoney.....	105
4.2.3.2 Cuadro 3 y 4 de Mahoney.....	106
4.2.3.3 Cuadro 5 de Mahoney. ....	107
4.2.3.4 Cuadro 6 de Mahoney. ....	108
<b>4.3 Descripción del programa arquitectónico propuesto. ....</b>	<b>109</b>
4.3.1 Descripción del programa de necesidades.....	109
4.3.1.1 Área administrativa.....	109
4.3.1.2 Área privada uso exclusivo para médicos y enfermeras.....	109
4.3.1.3 Área de servicios especiales integrados.....	109
4.3.1.4 Área de servicios sociales.....	109
4.3.1.5 Área de servicios básicos.....	109
<b>4.4 Cuadro de criterios y proceso de diseño. ....</b>	<b>110</b>
4.4.1 Premisas generales de diseño.....	110
4.4.1.1 Aspectos climáticos.....	110
4.4.1.2 Aspectos morfológicos.....	111
4.4.1.3 Aspectos del paisaje natural urbano.....	112
4.4.1.4 Aspectos de infraestructura.....	114
4.4.1.5 Aspectos tecnológicos.....	116
4.4.1.6 Aspectos de salud.....	117
<b>4.5 Cuadro de ordenamiento de datos.....</b>	<b>118</b>
<b>4.6 Matriz de relaciones.....</b>	<b>136</b>
4.6.1 Matriz de relaciones, área administrativa.....	136
4.6.2 Matriz de relaciones, área privada uso exclusivo para médicos y enfermeras.....	136
4.6.3 Matriz de relaciones, área de servicios especiales integrados.....	137
4.6.4 Matriz de relaciones, área de servicios sociales.....	138
4.6.5 Matriz de relaciones, área de servicios básicos.....	138
4.6.6 Matriz de relaciones, área de servicios generales.....	139
<b>4.7 Diagrama de preponderancia.....</b>	<b>140</b>
4.7.1 Diagrama de preponderancia, área administrativa.....	140
4.7.2 Diagrama de preponderancia, área privada uso exclusivo para médicos y enfermeras.....	140
4.7.3 Diagrama de preponderancia, área de servicios especiales integrados.....	141
4.7.4 Diagrama de preponderancia, área de servicios sociales.....	142
4.7.5 Diagrama de preponderancia, área de servicios básicos.....	142
4.7.6 Diagrama de preponderancia, área de servicios generales.....	143
<b>4.8 Diagrama de flujos.....</b>	<b>144</b>
4.8.1 Diagrama de flujos, área administrativa.....	144
4.8.2 Diagrama de flujos, área privada uso exclusivo para médicos y enfermeras.....	144
4.8.3 Diagrama de flujos, área de servicios especiales integrados.....	145
4.8.4 Diagrama de flujos, área de servicios sociales.....	146
4.8.5 Diagrama de flujos, área de servicios básicos.....	146
4.8.6 Diagrama de flujos, área de servicios generales.....	147
<b>4.9 Diagrama de burbujas.....</b>	<b>148</b>
4.9.1 Diagrama de burbujas, área administrativa.....	148
4.9.2 Diagrama de burbujas, área privada uso exclusivo para médicos y enfermeras.....	148
4.9.3 Diagrama de burbujas, área de servicios especiales integrados.....	149
4.9.4 Diagrama de burbujas, área de servicios sociales.....	150
4.9.5 Diagrama de burbujas, área de servicios básicos.....	150
4.9.6 Diagrama de burbujas, área de servicios generales.....	151



## Índice.

Contenido.	Página
<b>4.10 Diagrama de bloques.....</b>	<b>152</b>
4.10.1 Diagrama de bloques, área administrativa.....	152
4.10.2 Diagrama de bloques, área privada uso exclusivo para médicos y enfermeras.....	152
4.10.3 Diagrama de bloques, área de servicios especiales integrados.....	153
4.10.4 Diagrama de bloques, área de servicios sociales.....	154
4.10.5 Diagrama de bloques, área de servicios básicos.....	154
4.10.6 Diagrama de bloques, área de servicios generales.....	155
<b>4.11 Identificación de los actores y usuarios del complejo.....</b>	<b>156</b>
4.11.1 Promedio de vistas semanales.....	157
4.11.2 Promedio de Consultas. <i>Cálculo con cifras a 20 años.</i> .....	157
4.11.3 Capacidad de carga física.....	157
<b>4.12 Contenidos de documentos generales.....</b>	<b>158</b>
4.12.1 Descripción de los servicios generales que se contemplan para el proyecto.....	158
4.12.1.1 Área de quirófanos.....	158
4.12.1.2 Área de encamamiento.....	158
4.12.1.3 Área de laboratorios.....	158
4.12.1.4 Área de ginecología.....	158
4.12.1.5 Área de oftalmología.....	158
4.12.1.6 Área de odontología.....	159
4.12.1.7 Área de psicología.....	159
4.12.1.8 Área de farmacia.....	159
4.12.1.9 Consultorios de tratamiento y exploración.....	159
4.12.1.10 Salones de conferencias, espacios amigables y salón de audiovisuales.....	160
4.12.2 Síntesis del análisis del terreno y su entorno urbanístico social.....	161
4.12.2.1 Síntesis urbana del terreno puesto en estudio.....	161
4.12.2.1.1 Condicionantes urbanas del terreno puesto a estudio.....	162
4.12.3 Análisis del programa arquitectónico.....	164
4.12.3.1 Áreas que fueron obtenidas mediante investigaciones (encuestas).....	164
4.12.3.2 Áreas que fueron obtenidas mediante entrevistas a representantes municipales y área de salud.....	164
4.12.3.3 Áreas que fueron obtenidas mediante investigaciones propias, y otras por estar contenidas dentro de parámetros que rigen este tipo de proyectos.....	164
4.12.3.4 Áreas que fueron obtenidas mediante investigaciones propias dentro del área a intervenir.....	164
<b>4.13 Idea generatriz.....</b>	<b>165</b>
4.13.1 Figura que se utilizó para abstraer la forma de los módulos que integran el proyecto.....	165
4.13.2 Abstracción de la forma original.....	165
4.13.3 Módulos obtenidos mediante la abstracción de la forma original.....	166
4.13.4 Forma final obtenida.....	166
4.13.5 Vistas de la volumetría final obtenida, según idea generatriz.....	167
<b>4.14 Propuesta de de diseño final.....</b>	<b>168</b>
4.14.1 Vistas de estructura portante del conjunto.....	169
4.14.2 Vistas finales del conjunto.....	170
4.14.3 Apuntes interiores.....	171
4.14.3.1 Sala de Espera.....	171
4.14.4 Apuntes interiores.....	172
4.14.4.1 Consultorios de exploración y tratamiento.....	172
4.14.5 Apuntes interiores.....	173
4.14.5.1 Sala de encamamiento.....	173
4.14.6 Apuntes interiores.....	174
4.14.6.1 Salón de conferencias.....	174
4.14.7 Vistas finales de ingresos.....	175
4.14.8 Vistas finales del conjunto, teoría de la luz.....	175
<b>4.15 Presupuesto general obra gris.....</b>	<b>176</b>
4.15.1 Cronograma de Actividades.....	177
<b>4.16 Conclusiones.....</b>	<b>178</b>
<b>4.17 Recomendaciones.....</b>	<b>179</b>
<b>4.18 Bibliografía.....</b>	<b>180</b>



## Índice Fotográfico.

### Contenido.

Fotografía (1), (2)  
Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán

Fotografía (3)  
Ambulancia de San Martín Zapotitlán

Imagen Satelital (4)  
Municipio de San Martín Zapotitlán.

Fotografía (5) (6) (7) (8)  
Personal Médico

Fotografía (9)  
Grupo médico

Fotografía (10)  
Arquitectura Moderna

Fotografía (11)  
Auditorio de Tenerife, obra de Santiago Calatrava.

Fotografía (12)  
Museo Guggenheim de Bilbao, arquitectura de Frank Gehry.

Fotografía (13) (14) (15)  
Arquitectura Moderna

Mapa (16)  
Mapa de Quetzaltenango, Ubicación del Centro de Salud

Esquema (17)  
Distribución de Áreas del Centro de Salud de Quetzaltenango

Fotografía (18) (19)  
Fachada Principal del Centro de Salud

Fotografía (20)  
Área de Secretaria del Centro Médico

Fotografía (21)  
Área de Espera del Centro de Salud

Imagen Satelital (22)  
Mapa de Retalhuleu, Ubicación del Centro de Salud

Esquema (23)  
Distribución de Áreas del Centro de Salud de Retalhuleu

Fotografía (24) (25)  
Fachada Principal del Centro de Salud

Fotografía (26)  
Área de Secretaria del Centro de Salud

Fotografía (27)  
Área de Espera del Centro de Salud

Mapa (28)  
Mapa Urbano del Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu

Esquema (29)  
Distribución de Áreas del Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán Retalhuleu

Fotografía (30) (31)  
Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán

Fotografía (32) (33) (34) (35)  
Fachada Principal Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán

Mapa (36)  
Imagen Sobre Tipos de Suelo en Guatemala. MAGA 2008

Mapa (37)  
Imagen Sobre Cuerpos de Agua en el Departamento de Retalhuleu, MAGA 2008

Mapa (38)  
Imagen Sobre Aspectos Geológicos en el Departamento de Retalhuleu, MAGA 2008

Imagen Satelital (39)  
Casco Urbano de Departamento de Retalhuleu

Fotografía (40)  
Fachada Principal de la Municipalidad de San Martín Zapotitlán

Fotografía (41)  
Parque Central de San Martín Zapotitlán

Fotografía (42)  
Campanas de la Iglesia Católica de San Martín Zapotitlán Retalhuleu

Fotografía (43)  
Vías de Comunicación

Fotografía (44)  
Ambulancia de San Martín Zapotitlán

Fotografía (45)  
Unidad Móvil del MSPAS dentro del Casco Urbano de San Martín Zapotitlán

Fotografía (46) (47)  
Campo de Foot Ball de San Martín Zapotitlán

Mapa (48)  
Mapa Urbano de San Martín Zapotitlán Retalhuleu

Fotografía (49) (50)  
Cancha de Básquet-Ball Junto al Puesto de Salud

Fotografía (51)  
Modulo de Comedores del Parque Recreativo del IRTRA

Imagen Satelital (52)  
Parques Acuáticos del IRTRA de San Martín Zapotitlán



## Índice Fotográfico.

### Contenido.

Fotografía (53) (54)  
Juegos Acuáticos

Fotografía (55)  
Parque Central de San Martín Zapotitlán

Fotografía (56)  
Iglesia Católica de San Martín Zapotitlán

Mapa (57)  
Mapa Urbano de San Martín Zapotitlán Retalhuleu

Fotografía (58)  
Actual Puesto de Salud

Fotografía (59)  
Salón de Usos Múltiples

Fotografía (60) (61) (62) (63)  
Terreno Puesto en Estudio

Fotografía (64)  
Terreno Donde se Ubicara la Propuesta

Mapa (65)  
Mapa Urbano del Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu

Fotografía (66) (67)  
Terreno Donde se Ubicara la Propuesta de Diseño

Fotografía (68) (69) (70) (71) (72)  
Vistas del Modulo obtenido según idea generatriz.

Fotografía (73) (74) (75) (76) (77)  
Vistas del Modulo según estructura portante.

Fotografía (78) (79) (80) (81) (82)  
Vistas del conjunto.

Fotografía (83, 84, 85, 86, 87,88)  
Sala de Espera

Fotografía (89) (90) (91) (92) (93)  
Consultorio de Exploración y Tratamiento.

Fotografía (94) (95) (96) (97) (98) (99)  
Sala de Encamamiento.

Fotografía (100) (101) (102) (103) (104)  
Salón de Conferencias.

Fotografía (105) (106)  
Vistas de ingresos.

Fotografía (107) (108) (109) (110)  
Vistas del conjunto teoría de la luz.



## Introducción.

Guatemala, reconocida como Estado libre, independiente, soberano y democrático, donde conviven más de 13 millones de habitantes, distribuidos en 22 Departamentos y 333 Municipios, lugar que se caracteriza por ser Multilingüe y Pluricultural, sitio que albergan un sinnúmero de riquezas y cualidades que marcan la diferencia, presenta un marco único, para el desarrollo de temas como: salud, educación y vivienda.

Como una medida de apoyo hacia el Municipio de San Martín Zapotitlán, se presenta el proyecto que tiene por título: **Centro Médico Integrado, para el Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu**, como un instrumento donde se asienten las bases para mejoras de toda infraestructura de salud en el área, documento que esta, de acuerdo con investigaciones de campo, siguiendo los lineamientos descritos por parte del Código de Salud de Guatemala y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS, con la finalidad de proporcionar una propuesta de diseño sobre un establecimiento acorde a la necesidad planteada por parte de la administración Municipal del lugar, propuesta que adoptará el nombre de Integrado, por abarcar un campo mas allá de la salud física, adjuntando al mismo, áreas útiles, que sirvan de escenario para difundir y capacitar, desarrollando temas de salud de manera social, grupal y administrativa, actividades que serán impartidas a pobladores y áreas circunvecinas con el fin de apoyar e informar a la juventud, el que a la vez brindará los servicios de Emergencia las 24 hrs, Cirugía, Consulta Externa y Hospitalización entre otras, contando para ello, con áreas y mobiliario exclusivo para el buen desempeño de cada una de ellas, aportando de esta manera al Municipio, características únicas de calidad y calidez, los cuales serán dirigidos a la población en general.

Este proyecto a su vez, tiene la finalidad de remplazar el actual Puesto de Salud que se encuentra, laborando desde hace ya varios años en el casco urbano de este Municipio, el cual por parte del Distrito No.-3 de Salud con sede en el Centro de Salud de Sta. Cruz Muluá, del Departamento de Retalhuleu, por medio de una Carta de Aval Otorgada a este proyecto Titulado: **Centro Médico Integrado**, especifican que dichas instalaciones no son ya optimas para seguir prestando tal servicio a la comuna, dando el visto bueno, para que esta propuesta de diseño, pueda ser una respuesta a la necesidad manifestada por parte del Consejo Municipal de esta localidad.

Por tanto, a continuación se presenta, el desglosé de la investigación realizada, misma que está de acuerdo con este tema de Salud, la cual se divide en cuatro capítulos, los cuales tiene como principal objetivo, dar a conocer los pormenores de este proyecto.

En el **Capítulo I, Marco Conceptual**: tiene la finalidad de aportar el contenido base que se plantea sobre esta propuesta del **Centro Médico Integrado**, indicando cual es el problema y los antecedentes del mismo, para luego plantear la problemática del lugar, para así justificar esta propuesta de diseño, para contar de este modo con una base sólida en la cual presentar los objetivos que se esperan alcanzar con la creación de este tipo de Instalaciones en el Municipio, valiéndose de los recursos, delimitaciones y metodología a implementar.

En el **Capítulo II, Marco Teórico**: Se enfoca, en nuestra realidad social, en cuanto a temas de salud a nivel Nacional, Departamental y Municipal, mismos que serán esquematizados depurados y dirigidos al área en la cual se desarrollará este proyecto, permitiendo con ello, definir los pormenores necesarios para llegar a desarrollar esta propuesta de diseño, valiéndose para ello del estudio de Leyes y principios naturales que se aunarán al análisis de Modelos, con la finalidad de aportar los enfoques urbanos, arquitectónicos, que serán tomados en cuenta para el desarrollo de esta propuesta, contribuyendo de este modo con una arquitectura viable y útil para el Municipio de San Martín Zapotitlán, propuesta que se apegarán a detalles arquitectónicos modernos y contemporáneos, dotando al diseño, de áreas útiles para el reposo y tratamiento de cada paciente, proporcionando al visitante un lugar agradable con la mejor atención posible, este tipo de espacios estarán diseñados de acuerdo con leyes y aspectos legales vigentes para aportar una mayor aceptación, contando de este modo con la normativa de seguridad de ley.

En el **Capítulo III Marco Referencial**: Se presenta el diagnóstico de los aspectos físico/ ambientales y poblacionales existentes en el lugar, con la finalidad de obtener el estudio a nivel urbano esperado, para que el desarrollo de estas Instalaciones a nivel del casco urbano dentro del Municipio de San Martín Zapotitlán no dañe la traza urbana o impida el crecimiento de este Municipio y de la propuesta planteada.

En el **Capítulo IV Marco de Diagnóstico**: Se obtendrá todo el estudio específico de temas como Infraestructura, Equipamiento Urbano, Análisis de Sitio, los cuales se presentarán en Mapas Urbanos, elaborados exclusivamente para esta propuesta, de acuerdo con las investigaciones realizadas, con la finalidad de obtener las premisas de diseño y el programa de necesidades, para finalizar con la Propuesta de Diseño.

De esta manera se presenta este proyecto, el cual estará bajo el nombre de, **Centro Médico Integrado, Para el Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu**, con la finalidad de garantizar a pobladores no solo locales, sino a nivel Distrital y Regional, el desarrollo pleno de su integridad física y social, colaborando de este modo, con la falta de proyectos de este tipo en el área, proporcionando al Municipio, los servicios de: Atención Médica, e instalaciones exclusivas para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, prestando los servicios de Farmacia, Laboratorios y Emergencia las 24 hrs.

*Fin de Introducción.*



## **Capítulo I. Marco Conceptual.**

### **1.1 Antecedentes del tema a desarrollar.**

*Descripción del actual Puesto de Salud, Municipio de San Martín Zapotitlán.*



*Fotografía (1)  
Puesto de Salud De San Martín Zapotitlán.  
Fuente: Josué Enríquez*

El estudio que hoy se presenta, está realizado dentro del perímetro del casco urbano del Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu, debido a que dentro de sus límites geográficos se encuentran localizados tanto el actual puesto de salud, como el lugar donde se localiza el área que será destinada para el desarrollo de este proyecto.

La cercanía de varias aldeas Tales como: San Alfonso, Balcones de San Martín, Armenia Ortiz, San Antonio Ortiz, La Loma, etc., presentan un crecimiento poblacional muy marcado, obligando a la comuna, a crear diversos servicios comunitarios, tales como: Educación, Salud, e Infraestructura Social.

En lo que concierne al tema de salud, referido al Municipio de San Martín Zapotitlán, actualmente cuenta con un Puesto de Salud dentro del casco urbano y otro que está en fase de construcción en el Cantón Ceiba Blanca, establecimientos que hasta la fecha tienen más posibilidades de atender demandas de este tipo, a su vez, este sitio, brinda a los pobladores de menos recursos económicos, una “salud preventiva” en sus instalaciones que se ubican a un costado de la cancha de Básquet Ball de este Municipio, sobre la ruta principal CR-92, la cual cruza por todo el casco urbano de este lugar, este sitio, brinda los servicios de vacunación, servicios pre y post natal, dispensario médico, instalaciones que a su vez sirven de escenario, para las campañas de Salud por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS, servicio que está dirigido de igual manera a las población de las comunidades locales y aledañas.

Este sitio cuenta con varias décadas, brindando un servicio de atención médica gratuita al 34% de la población de este Municipio, utilizando para ello unas instalaciones muy básicas, las cuales están confinadas dentro de un espacio de una (1) cuerda de terreno apróx, cedida por la Municipalidad local, en la cual se encuentra contenido un único modulo de 160 mts<sup>2</sup>, de superficie, lugar que hasta la fecha ah jugado un papel importante en lo que se refiere a salud preventiva.

De acuerdo con las investigaciones al Distrito No.-3 del Área de Salud con respecto al Municipio de San Martín Zapotitlán para el año 2009, se indica que en el Municipio, consta de una población de 10,516 habitantes, y según datos estadísticos del Centro de Salud del Municipio de Santa Cruz Muluá, el 34% de esta cifra visita estas instalaciones en busca de salud preventiva.



## 1.2 Antecedentes específicos del proyecto.



Fotografía (2)

Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán

Fuente: Josué Enríquez

Actualmente, en el Municipio de San Martín Zapotitlán, se cuenta con la cobertura por parte del MSPAS, los cuales han proporcionado al Municipio, un Puesto de Salud, el cual desde su fundación ha llevado toda la responsabilidad de atender las posibles emergencias que surjan en el lugar brindando un servicio de atención médica a la comuna, valiéndose para ello de unas instalaciones muy básicas, mismas que hoy en día se encuentran insuficientes para cubrir la creciente demanda que existe en este lugar.

El actual Puesto de Salud, está constituido dentro de los lineamientos del MSPAS, el cual pertenece a una atención médica de 1er nivel de atención, Puesto de Salud Clase C, este establecimiento está al servicio de la comuna en horarios de consulta de 8:00 a 16:00 hrs, brindando 25 consultas semanales al 34% de la población de este Municipio, cuenta con los servicios de una doctora de manera aleatoria, y de manera permanente una enfermera graduada de turno mas una auxiliar de enfermería quienes brindan tal servicio a este lugar.

Este sitio está ligado administrativamente al Centro de Salud de Sta. Cruz Muluá, el cual tiene bajo su cargo la dirección correspondiente de este establecimiento, dotándolo a la vez, de todo instrumento de apoyo necesario, para que este sitio funcione, como una ayuda a los vecinos de esta localidad.



Fotografía (3)

Servicio de Ambulancia de San Martín Zapotitlán.

Además, como un servicio complementario, por parte de la Administración Municipal, han logrado adquirir una unidad móvil (ambulancia), la cual tiene la finalidad de prestar auxilio a toda hora, a pobladores de este Municipio. Este servicio está puesto a disposición, de todo paciente que amerite ser trasladado hacia un centro asistencial, para tratar algún tipo de padecimiento de mayor complejidad de importancia.

<sup>1</sup> Sector Salud en San Martín Zapotitlán

<sup>1</sup> Análisis según visita de Campo a las Instalaciones del Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán



En este Municipio hasta la fecha, se cuenta con infraestructuras muy básicas a nivel urbano, las cuales no están a la altura de la creciente población que demanda cada vez más la existencia de los servicios de Salud, tomando en consideración, que según investigaciones y visitas realizadas al lugar, dan una idea de las posibles problemáticas que existen en el área, de las cuales el factor salud es una de las más afectadas. (Visita realizada jueves 03 de septiembre 2009 a dirigentes del área de salud del lugar).

Debido a las cercanías de los parques acuáticos del IRTRA, permite ofrecer al Municipio infraestructuras que aporten mayor reto abriendo la oportunidad de desarrollo urbano para este lugar,

Por lo cual se propone el proyecto. **Centro Médico Integrado, para el Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu**, que según datos obtenidos por la Municipalidad y Área de Salud de Retalhuleu, no se han registrado estudios previos sobre la infraestructura de un centro asistencial similar en el área, dejando en libertad la oportunidad de proponer por primera vez, unas instalaciones para este sitio.

A su vez se hace constar, por parte de las autoridades del Área de Salud de Retalhuleu y la Municipalidad de San Martín Zapotitlán, que esta propuesta, sería de gran beneficio para los habitantes, razón por la cual, este documento, cuenta con el apoyo, por medio de una carta de aval de dichas instituciones públicas, las cuales están en apoyo, para que este proyecto cuente con todo el respaldo al momento de ser necesario.

A demás, según la revisión del tesario de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, no se encuentra a la vista, un tema que tenga relación con la propuesta que hoy se hace de Un Centro Médico Integrado, para el Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu.

---

*Fin de Antecedentes específicos del proyecto*

### 1.3 Planteamiento del problema.

El Municipio de San Martín Zapotitlán con una población de 10,516 habitantes desde el año 2009, con una tasa de crecimiento poblacional del 3.31%, con una densidad de población de 82 habitantes por kilómetro cuadrado, con un alta en ruralidad del 85.34%, con un índice de analfabetismo del 50.25% con un 70% de habitantes que viven en condiciones de pobreza, y una tasa de natalidad de 21.49% presenta un perfil, para desarrollar un estudio en cuanto a la creación de un Centro Asistencia de Salud en el Área. (Datos según Área de Salud de Retalhuleu año 2009).

Por consiguiente, los datos presentados anteriormente, han sido generadores en estos últimos años, de cambios e incomodidades que están ligados a temas como: urbanismo, infraestructura, educación y salud, todo esto derivado al incremento en el número de habitantes que se registra en el lugar, provocando de esta manera, una gran demanda en cada uno de estos servicios, problemática que han sido presentada de igual manera por parte del Consejo Municipal del Área de San Martín Zapotitlán, manifestando que tanto la Educación como la Salud en el Municipio, son dos sectores que necesitan apoyo. Por esta razón, se tomara el tema de salud, como el sector, sobre la cual se estará brindando el apoyo necesario, presentando la propuesta de un Centro Asistencial mucho más complejo, al que hoy se tiene, por parte del MSPAS, debido a que el actual Puesto de Salud Clase C, descrito por parte del Código de la Salud de Guatemala, no es suficiente para cubrir el 34% de la población que hace uso de este tipo de establecimientos en la localidad.

Identificando de esta manera, una de las principales causas que respalden la propuesta de un establecimientos en este lugar, cifras que indican, que debido al crecimiento poblacional registrado desde el año 2002 al 2009 que ha sido de 8,814 a 10,516 habitantes (según XI censo año 2002) han afectado, el servicio del actual puesto de salud, volviéndolo insuficiente para poder atender la demanda que ya se contempla en este lugar, problemática que va en aumento año con año.

Este lugar actualmente presta un servicio de atención medica, a más de 3,575.00 pacientes, en 1,050.00 consultas brindadas anualmente, en unas instalaciones que están contendidas en una superficie de 160 mts<sup>2</sup>, contando únicamente con una doctora de manera ambulatoria y 1 enfermera graduada mas 1 auxiliar de enfermería, las cuales son las encargadas de prestar este servicio, por lo consiguiente, tanto el espacio como el personal, no son suficientes para cubrir tal atención de manera profesional, provocando que el número de pacientes que no puede ser atendido en este sitio, busque este servicio en otro lugar, afectando de esta manera los servicios de salud que también son básicos en los Municipios circunvecinos, aportando de esta manera, una cifra de 1,577 habitantes que no son atendidos y que frecuentan otro tipo de servicios (*farmacias*), en busca de un alivio y consulta, cifras que a su vez llegan a saturar las salas de emergencia del hospital que se ubica en el Departamento de Retalhuleu por patologías mínimas, que pueden ser atendidas en estos centros asistenciales.



Actualmente, el Puesto de Salud proporciona atención médica a la población en general, en una superficie de 160 mts<sup>2</sup>, área que en horarios de consulta se ocupa por completo, volviéndose al igual insuficiente al momento de realizar jornadas médicas. Debido a que el número de pacientes que se espera cubrir alcanza el 34 % de la población, cifra que en 20 años proyectado, con una tasa de crecimiento del 3,31%, duplicara el número de habitantes que se registra actualmente, el cual va de 10,516 a 20,170 habitantes, duplicando de esta forma la sobre demanda que ya se registra en el lugar, por lo que al igual dichas instalaciones se verán obsoletas debido al crecimiento poblacional.

De igual manera este lugar, no está capacitado para cubrir emergencias que surjan en este lugar, debido a que sus instalaciones no cuentan con el espacio suficiente para incluir áreas de accidentados, ni cuentan con el personal calificado e instrumental correspondiente, para brindar tal apoyo a la comuna, por lo que todo paciente que presente un cuadro clínico complejo, es remitido al Hospital General de Retalhuleu, el cual se encuentra, a una distancia de 12 km, quedando a expensas de cuidados que proporcionan familiares mediante el traslado, por medio del servicio de ambulancia que se presta hoy en día por parte de las disposiciones Municipales, dependencia que al igual que le MSPAS han identificado el problema y le han dado solución de una forma básica. Hasta la fecha aun no existe un control sobre tal servicio, debido a que no pertenece directamente al puesto de salud, y toda emergencia que amerite ser trasladada, tiene que ser comunicada a las oficinas Municipales, perdiendo de esta manera el tiempo tan valioso en una emergencia, sin contar que dicho personal solo laboran en horarios regulares y muchas veces la mayoría de emergencias ocurren durante las horas de la noche, en las cuales no hay servicio.

Por su parte el Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social MSPAS, ha identificado este problema y de igual manera le han dado solución de forma muy básica, incorporado en el área un servido de atención médica gratuita por medio de una unidad móvil de MSPAS, la cual brinda de esta manera un apoyo al actual Puesto de Salud, aportando 19 consultas semanales mismas que están en apoyo a las 25 que son registradas por el actual Puesto de Salud, por ser una unidad móvil, este servicio, aun no es reconocido por los pobladores, haciendo este servicio en ocasiones hasta inexistente para algunos, aportando de esta manera una solución a corto plazo, derivado a que la misma no son instalaciones que proporcionen un servicio exclusivo y una mejor atención como se espera.

Derivado a las cercanías de los Municipios de: San Felipe Retalhuleu, San Andrés Villaseca, Sta. Cruz Muluá, de los 9 que integran el Departamento de Retalhuleu, se pudo constatar que esta problemática de (*Crecimiento Poblacional, Falta de Espacio y Personal Capacitado*), es similar en cada sitio, ocasionando que todo pacientes que no pueden ser atendido en los Puesto y Centros de Salud locales, emigren al Hospital General de Retalhuleu, provocando con ello largas colas y gran saturación de pacientes con patologías que no necesitan mucha intervención, provocando que pacientes con problemas mayores no puedan tener la atención necesaria, que se amerita.



Administrativamente en cada uno de los Puestos y Centros de Salud de los 3 Municipios visitados, de los 9 que integran el Departamento de Retalhuleu, se han detectado incomodidades al momento de hacer entrega de toda documentación respectiva, y recibir capacitaciones y charlas técnicas dirigidas específicamente al personal, actividades que son desarrolladas en un salón que pertenece al Centro de Salud de Retalhuleu, obligando al personal a realizar un viaje desde sus Municipios hacia el Casco Urbano de Retalhuleu el cual se localiza a una distancia de 12km, haciendo un recorrido de 30 a 45 min de ida, provocando que en ocasiones no haya atención en cada uno de los Centros y Puestos de Salud, por realizar tal actividad.

Sumando a ello el gasto que incurre en el bolsillo de cada trabajador mas la pérdida de tiempo que se extiende a 1 hrs 30 min, de ida y vuelta más lo que tarda el traslado hacia este lugar derivado a que el transporte público no pasa directamente en este sitio, viéndose en la necesidad de transbordar, sin contar el tiempo que dure cada capacitación o charla.

Tomando en cuenta el apoyo Municipal que existe, se proporcionara a los habitantes de este lugar y Municipios circunvecinos, la oportunidad de contar con un proyecto completo, que integre conceptos nuevos, para cubrir de este modo, la creciente demanda que se encuentra presente en cada uno de los Municipios visitados, adjuntando a la propuesta, áreas como: **Salón de Conferencias y Salas Situacionales**, las cuales servirán para realizar capacitaciones, a todo el personal que trabaja en Puestos y Centros de Salud aledaños al lugar, actividades que serán coordinadas por parte del Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social MSPAS, para que este espacio sea aprovechado como un punto de reunión para los Municipios de: San Felipe, San Andrés Villa Seca, San Martín Zapotitlán, Santa Cruz Muluá, debido a que los mismos convergen con este Municipio, incorporando además una área denominada: **Espacios amigables**. Con el propósito de brindar a la comunidad, platicas sobre temas sociales y de salud, dirigidos a adolescentes y adultos, todo esto con la finalidad de contar con un lugar fisco, donde brindar jornadas médicas por parte del MSPAS, mucho más completas a las que se han estado realizando actualmente, evitando con ello, a que el personal de estas localidades no tengan que viajar 12 km hasta el Centro de Salud del Departamento de Retalhuleu, para recibir charlas e información concerniente al trabajo realizado cada semana en su localidad.

Por estas razones, la propuesta, tendrá como finalidad apoyar administrativamente a los Puestos y Centros de Salud aledaños al Municipio de San Martín Zapotitlán, y concentrar los servicios de salud en un solo punto, contando con un establecimiento que cubra la demanda presentada, y que a la vez brinde, los servicios de atención médica las 24 hrs los 7 días de la semana los 365 días del año.

*Fin de Planteamiento del Problema.*

<sup>2</sup>Planteamiento del Problema según análisis realizado de acuerdo con encuestas y Entrevistas a Representantes del Área de Salud de Retalhuleu y Municipalidad de San Martín Zapotitlán y Habitantes del lugar.

<sup>2</sup> Datos Recopilados según Estudio de Campo



## 1.4 Justificación.

En Guatemala, se vive una situación que limita el crecimiento de las áreas públicas, las cuales tienen como única finalidad prestar un servicio gratuito a todo ciudadano que lo necesite y que no cuenta con los recursos económicos necesarios para hacerlo, derivado de las investigaciones, visitas de campo y datos recopilados, se concluyó, que el factor salud en el Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu, es de mayor importancia, debido a que el actual Puesto de Salud, que se encuentra en este lugar, no alcanza el 34% de cobertura esperada, y el número de 1,050.00 consultas que presta cada año no son suficientes para mitigar la demanda que existe de 3,575.00 pacientes que visitan estas instalaciones anualmente, problema que tiene sus orígenes desde hace varios años a causa del crecimiento poblacional que se adjunta de igual manera a la falta de espacio y el poco personal capacitado con que se cuenta en este lugar, mismos que a su vez son insuficientes para cubrir la creciente demanda que se registra en esta localidad.

Derivado a que las problemáticas detectadas son similares, en cada uno de los Municipios visitados, las cuales son:

- Gran demanda,
- Falta de espacio
- Falta de personal capacitado

Problemáticas que son visibles en los Municipios de San Andrés Villa Seca, San Felipe Retalhuleu, Sta. Cruz Muluá, y Centro de Salud de Retalhuleu, lugares que fueron investigados por estar aledaños a este Municipio de San Martín Zapotitlán y que representan 5 Municipios de los 9 que integran el Departamento de Retalhuleu.

Se presenta la propuesta de un:

### **Centro Médico Integrado**

#### **Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu,**

*(Contando con Medicina en General, Hospitalización, Emergencia las 24 hrs, Laboratorios y Farmacia).*

El cual tiene como finalidad, aportar al área de San Martín Zapotitlán y Municipios circunvecinos, unas instalaciones con servicios exclusivos y más completos, que estén diseñados para cubrir la creciente demanda de salud que existe hoy en día, en cada uno de estos lugares, apoyando al igual administrativamente a cada uno de los Centros y Puestos de Salud Aledaños a este lugar, brindándoles un lugar específico donde realizar capacitaciones y charlas educativas al público en general y propiamente destinadas al personal administrativo que labora en cada uno de estos establecimientos, evitando de esta manera el viaje de 12 km, hacia la cabecera Departamental de Retalhuleu, logrando con ello un sitio más cómodo, donde poder realizar jornadas medicas mucho más completas a las que hoy se ofrecen.



Además de proporcionar a los usuarios, los servicios de más personal capacitado, que brinde una mejor atención de calidad y calidez durante las 24 hrs del día, y que a la vez cuente con todo lo necesario, para que cada consulta e intervención médica sea profesional, respaldando de manera específica toda emergencia que surja en distintos puntos de estos Municipios, contando para ello de un lugar donde poder ser atendidas de forma inmediata sin tener que perder tiempo al hacer un viaje de 45 min hacia el Hospital General, acortando de esta manera el tiempo de intervención en cada una de las emergencias presentadas.

Logrando de esta manera descongestionar las salas de emergencia del Hospital General de Retalhuleu, contribuyendo al igual con una respuesta eficiente a todo aquel que se encuentre en la necesidad de hacer uso de estas instalaciones y que no cuente con los recursos económicos necesarios para hacerlo de forma privada.

Con esta propuesta, se pretende reducir en un 80% el nivel de enfermedades con patologías diversas, prestando un servicio de salud integral a la población, incorporando instalaciones que presten un mejor y variado servicio con buena atención, incorporando áreas para el reconocimiento y tratamiento de enfermedades y equipo e instrumental moderno, y áreas para la compra y venta de medicina en general, la cual contara con laboratorios para el diagnóstico de todo tipo de enfermedades, sin tener que salir del complejo propuesto, eh incluyendo personal capacitado para ayudar en el análisis y detección de enfermedades en general.

---

*Fin de Justificación.*



## 1.5 Objetivo.

### 1.5.1 Objetivo General.

Propuesta de Infraestructura Arquitectónica, del Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu.

### 1.5.2 Objetivos Específicos.

1. Diseño Arquitectónico, del Centro Médico Integrado para el Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu.
2. Estudio a nivel urbano, para la ubicación del Centro Médico Integrado para el Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu.

*Fin de Objetivos.*



## 1.6 Alcances y delimitaciones del Centro Médico Integrado.

### 1.6.1 Alcances.

- Se realizará un estudio a 20 años de proyección, garantizando así el bienestar de las futuras generaciones, logrando una acción a mediano y largo plazo.
- El estudio de diseño eh infraestructura del anteproyecto se realizara en un tiempo estimado de seis (6) meses.
- Si es positiva realizar la propuesta, se tendrá una gran ayuda para los 10,516 habitantes de San Martín Zapotitlán, y para todo el Distrito No.- 3 y a la región del sur del país, en materia de salud física y mental reduciendo así los índices de enfermedades y morbilidad registrada en el lugar.
- Si la Propuesta del Centro Médico Integrado no se realiza, la problemática en el sector salud seguirá existiendo y aumentando de modo incalculable.
- Se incluirán servicios nuevos y renovados, incluyendo salas de quirófano para cirugía menor y mayor, consultorios de exploración y tratamiento, medicina en general, (ginecología, oftalmología, odontología y farmacia), y atención medica las 24 hrs, área de Espacios Amigables, y Salón de Conferencias.

### 1.6.2 Delimitaciones.

#### 1.6.2.1 Delimitación geográfica.

La Infraestructura del Centro Médico Integrado, especialmente se establecerá en el marco urbano del Municipio de San Martín Zapotitlán Departamento de Retalhuleu, mismo por el cual se adjunta a este documento una copia del plano de ubicación del terreno que fue realizado conjuntamente, con dirigentes del área de OMP, y será otorgado a la Municipalidad del lugar para la realización de la propuesta de diseño. (Ver documento adjunto pág.99).

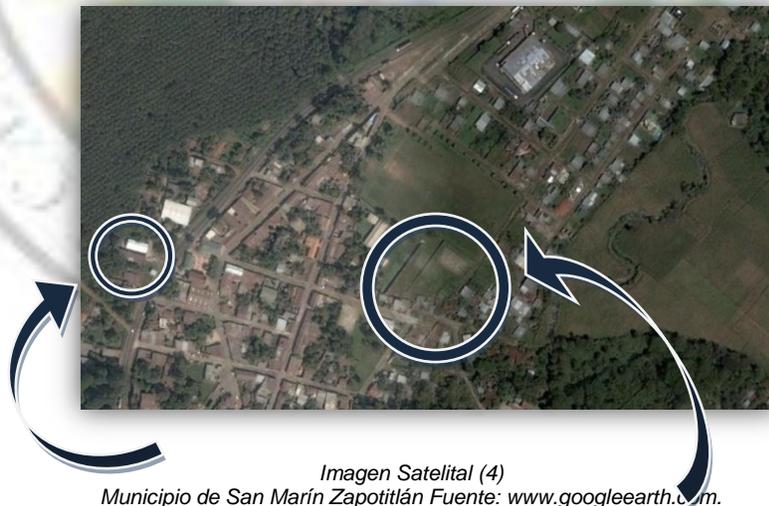


Imagen Satelital (4)

Municipio de San Martín Zapotitlán Fuente: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com).

**Ubicación de Las Instalaciones  
del Puesto de Salud Actual**

**Ubicación de Las Nuevas Instalaciones  
del Centro Médico Integrado**



### **1.6.2.2 Delimitación teórica.**

Se analizarán los conceptos de manera factible, tomando definiciones y leyes, que rigen alrededor de los temas de Centros Médicos Asistenciales 2do nivel de Atención, Según MSPAS, para desarrollar una propuesta factible y viable para así cubrir la necesidad que existe en este Municipio, beneficiando no solo a la comuna, sino alcanzando un nivel Distrital y Regional.<sup>3</sup>

### **1.6.2.3 Delimitación temporal.**

Para la resolución del Proyecto, Centro Médico Integrado, se estipula un tiempo límite de **seis meses**, debido a que el alcance del mismo, será desarrollado hasta un nivel de anteproyecto.

Se alcanzará una proyección a largo plazo, la cual será proyectada a 20 años a futuro, y se contemplan 3 años de trámite administrativo para dar el visto bueno del proyecto por las autoridades respectivas.

A la vez se hace mención que el tiempo de Diseño y Planificación de dicho proyecto, se hará de acuerdo con lo estipulado en el cronograma de actividades que se tiene realizado, el cual describe el tipo de actividad y tiempo de realización de cada una de las distintas actividades programadas.

### **1.6.2.4 Recursos.**

Según entrevista realizada a representantes del Concejo Municipal y miembros de la OMP, del Municipio de San Martín Zapotitlán, se llegó a concretizar el apoyo para el desarrollo del Proyecto, Centro Médico Integrado, para el Municipio de San Martín Zapotitlán, el cual consta de la colaboración en el desarrollo de diseño y prefiguración inicial proporcionando un lugar físico (*Terreno*), dentro del Área Urbana de San Martín Zapotitlán para el desarrollo de la propuesta y dotar dentro de las instalaciones de la Municipalidad, un lugar para el desarrollo de la planificación del proyecto, y además proporcionar todo tipo de herramienta útil para establecer el anteproyecto, el cual queda a revisión por el claustro de catedráticos de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para darle el visto bueno del mismo, y se dejara en manos de los Dirigentes Municipales y del Ministerio de Salud de Retalhuleu, Distrito No.- 3 para darle el seguimiento del caso.

---

*Fin de Alcances y Delimitaciones.*

---

*Datos recopilados según estudio de Campo.*

---

<sup>3</sup> Ver descripción de delimitación Física del Área que se propone para la realización del Proyecto.  
*Datos Recopilados según Estudio de Campo*



## 1.7 Metodología.

### Descripción del proceso metodológico.

Se utilizará como metodología a implementar, la subdivisión de 4 etapas, siendo éstas:

- Investigación y ordenamiento de datos.
- Prefiguración.
- Figuración.
- Ante Proyecto y programación.



#### 1.7.1 Primera etapa. *(Investigación y Ordenamiento).*

Comprende la etapa de trabajos realizados tales como: la Observación, Árbol de Problemas, Árbol de Soluciones, Marco Lógico, Marco Conceptual, Marco Teórico, con la finalidad de recopilar datos, que serán presentados en estadísticas censales, mismas que se complementaran con estudios y prácticas de campo en el Municipio sede, incluyendo al igual las entrevistas a representantes del área de Salud de Retalhuleu y dirigentes Municipales, proceso que fue complementado con la monografía del lugar, aunando estudios, informes y libros recopilados con relación al tema, depurando cada uno, para ser presentados en tabulaciones, porcentajes y graficas clasificadas cada una según su área.

#### 1.7.2 Segunda etapa. *(Prefiguración).*

Comprende la elaboración de mapa, graficas, esquemas y matrices, que permitan realizar un prediseño, que será modelado para obtener la propuesta del Centro Médico Integrado final.

#### 1.7.3 Tercera etapa. *(Figuración).*

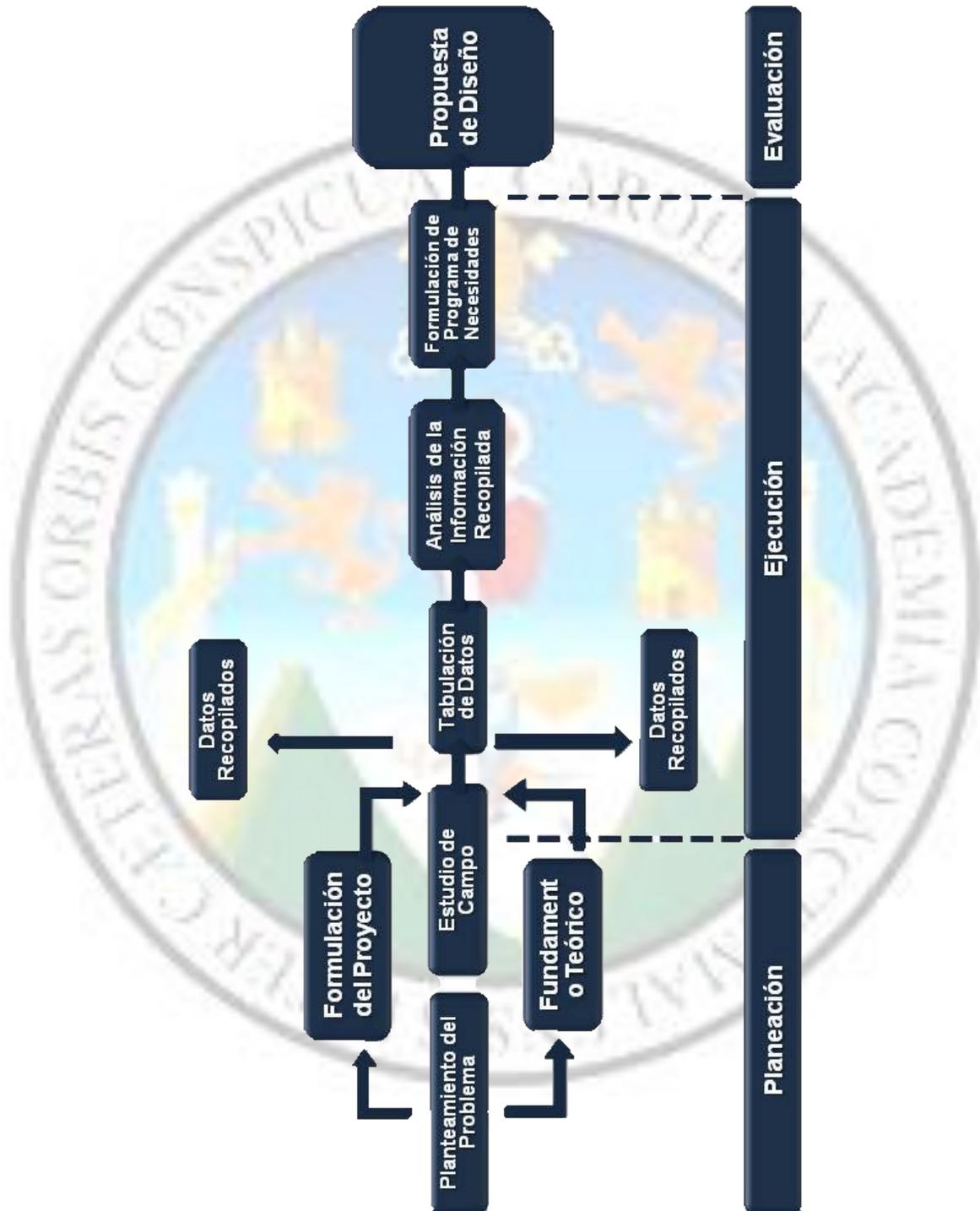
Es la respuesta, que se espera obtener, como resultado de las etapas anteriores, la cual está elaborada de acuerdo con las necesidades planteadas, con la finalidad de obtener una propuesta a nivel de anteproyecto, para que sea tomada como un medio por el cual se inicien las gestiones y aportes municipales.

Fin de Marco Conceptual.



## 1.8 Esquema Metodológico.

Esquema Metodológico implementado según desarrollo de la investigación



Fin de Capítulo I.



## **Capítulo II. Marco Teórico.**

### **Introducción.**

La necesidad de contar con servicios ambulatorios, ha estimulado la creación de programas de salud y de nuevos centros independientes del hospital, tal es el caso de los centros de salud y las clínicas satélites para el tratamiento de las toxicomanías y el alcoholismo, durante el siglo XX, el cuidado de pacientes crónicos e inválidos incurables, ha sido llevado a cabo en su mayor parte en hogares de albergue de personas de escasos recursos o pacientes que así lo ameriten.

Los primeros servicios prehospitalarios de urgencias con equipo médico portátil y protocolos de atención para cada una de las urgencias medicas, inicialmente fue descubierto por bomberos que van gradualmente llevando a la creación de servicios autónomos de urgencias y rescate.

La Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud en Guatemala, es una dependencia del Nivel Central del Ministerio de Salud, encargada de la elaboración de las normas técnicas de los programas relacionados con la atención a las personas, al ambiente; atención de desastres y sistemas de apoyo.

Asimismo, es responsable del desarrollo de normas y técnicas para la vigilancia, control, supervisión y evaluación de los programas indicados, efectuando en coordinación con la Dirección del Sistema Integral de Atención en Salud SIAS, el control de la calidad del cumplimiento de las normas en forma periódica.

Por tal motivo a continuación se da un desglose de los diferentes términos que unidos nos dan una idea del campo de la medicina en Guatemala, empezando por la realidad actual que se vive en nuestro país, continuando con una investigación de las dependencias gubernamentales que están a cargo institucionalmente de este tema, para finalizar con una breve referencia de los temas más característicos que engloban a un hospital desde su estructura a si como de su arquitectura, con el fin de dar a entender el tema que se está tratando, desde la constitución física como administrativa, de manera interna y externa.

## 2.1 Teorías.

### 2.1.1 Sistema de Salud en Guatemala, Antecedentes.



Fotografía (5)  
Personal Medico Fuente: [www.Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com)

Guatemala, reconocido como Estado Libre, Soberano e Independiente, constituida con períodos de Gobierno con una duración de 4 años, con elección de representantes del poder ejecutivo y legislativo, desde el año de 1985, es establecido constitucionalmente como responsabilidad del Estado promover de forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un adecuado desarrollo regional del país.

Los consejos de desarrollo urbano y rural han sido los instrumentos principales para hacer efectiva la política de descentralización con la participación de funcionarios del Ejecutivo, Municipalidades y la Sociedad Civil.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es el ente rector de la salud en el país y lleva el liderazgo en todos los procesos definidos en las políticas de salud del gobierno. Las responsabilidades del Ministerio de Salud en regulación y conducción son exclusivas y comparte con otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales el aseguramiento, provisión de servicios, financiamiento y funciones esenciales de salud pública. El sistema de provisión de servicios en el país tiene la característica de ser fragmentado y segmentado, debido a que no existen enlaces funcionales ni separación de funciones entre subsistemas y cada uno de ellos cuenta con una población adscrita o beneficiaria que tiene acceso a servicios diferenciados.

En el año de 1996 se inició la reforma institucional organizacional y de prestación de servicio que ha permitido el acceso a los programas básicos de salud de los grupos de población con mayor postergación. En los últimos años la reforma del sector ha permitido mejorar el acceso a los servicios de salud de la población con mayor postergación, el acceso se incrementó en 66 % de 1990 a 2004. La principal estrategia del Ministerio de Salud para la prestación de servicios básicos y aumento de cobertura, es el **Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS)**, principalmente en el primer nivel de atención, que presta servicios a la población con énfasis en la mujer, en la niñez y riesgos ambientales.

El 50 % de los Departamentos con mayor proporción de población indígena cuentan con el 30 % de población cubierta por el **SIAS**, en un intento de disminuir las inequidades existentes en la distribución de la infraestructura y los recursos humanos.

## 2.1.2 Lineamientos y estructura según normas establecidas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS.

### 2.1.2.1 Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS).

La Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS) es la dependencia del Nivel Central del Ministerio de Salud, responsable de dirigir y conducir el proceso de organización y desarrollo de los servicios públicos de salud, articulando funcionalmente los distintos establecimientos que conforman la red de los servicios públicos y privados ubicados en la jurisdicción de las Áreas y Distritos de Salud, supervisando, monitoreando y evaluando los programas de atención a las personas y al ambiente que desarrollan los diferentes establecimientos. También es responsable de conducir el proceso de programación local de los programas y servicios, de vigilar y supervisar la correcta aplicación de las normas técnicas y administrativas dictadas por las dependencias reguladoras del Ministerio de Salud para la prestación y gerencia de servicios de salud. Le corresponde además evaluar la ejecución de los programas y su impacto en la salud de la población, siendo el vínculo de interrelación entre el Nivel Central y el Nivel Ejecutor del Ministerio de Salud.

Asimismo, debe establecer los mecanismos de coordinación y de comunicación entre las demás dependencias del Nivel Central y el Nivel Ejecutor con el objeto de optimizar el trabajo de estas últimas.

También tiene a su cargo, desarrollar acciones de promoción y educación para la salud, de capacitación permanente al personal de salud, para la correcta aplicación de los programas y normas relacionadas con los servicios y de la vigilancia epidemiológica para prevenir la aparición y controlar la difusión de enfermedades transmisibles, no transmisibles, emergentes y reemergentes, además apoya y participa en el desarrollo de los procesos de investigación científica y formación y capacitación de los recursos humanos en salud.

#### 2.1.2.1.1 Organigrama.





### 2.1.2.2 Regulación, acreditación y control de establecimientos de salud.

La Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud es una dependencia del nivel central del Ministerio de Salud, encargada de la elaboración de las normas técnicas de los programas relacionados con la atención a las personas, al ambiente; atención de desastres y sistemas de apoyo.

Asimismo, es responsable del desarrollo de normas técnicas para la vigilancia, control, supervisión y evaluación de los programas indicados, efectuando en coordinación con la Dirección del Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS), el control de la calidad del cumplimiento de las normas en forma periódica. Tiene también bajo su responsabilidad dictar los lineamientos para el registro, acreditación y autorización de los servicios de salud; la extensión del registro sanitario de referencia y de la licencia sanitaria en casos especiales establecidos en el reglamento específico; así como la aplicación y/o control del régimen sancionatorio establecido por la comisión de infracciones sanitarias.

La dependencia del MSPAS integrada en equipos multidisciplinarios que elabora la norma técnica, vigila y controla el cumplimiento de la legislación sanitaria; que a través de un sistema de gestión de calidad contribuye a la salud de la población.

#### 2.1.2.2.1 Objetivos.

- Lograr el registro del 100% de establecimientos de salud.
- Mejorar la cobertura a nivel Nacional.
- Capacitar a los supervisores de establecimientos de salud, de acuerdo con su actividad.
- Mejora la salud integral de los habitantes de Guatemala.
- Promueve mejoras de servicios.
- Detecta usurpación de calidad.
- Establece criterios de calidad para mejora de servicios.
- Cumple con lo establecido en el Código de Salud, Decreto 90-97.

#### 2.1.2.2.2 Organigrama:





### 2.1.3 Plan de políticas de salud en Guatemala.

Dentro de las políticas a nivel nacional que se tienen en torno a la salud se describen las siguientes.

1. *Fortalecimiento del Papel Rector del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.*
2. *Satisfacción de las necesidades de salud de la población guatemalteca mediante la entrega de servicios de salud con calidad, calidez, equidad, con enfoque intercultural y de género en los diferentes niveles de atención.*
3. *Fortalecimiento del proceso de desconcentración y descentralización de las competencias, responsabilidades, recursos y poder de decisión a las áreas de salud y hospitales.*
4. *Adquisición y provisión de insumos en forma oportuna para el desarrollo de las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud.*
5. *Modernización del sistema de gestión administrativo-financiero y de planificación del ministerio de salud pública y asistencia social como elemento básico de apoyo a la presentación de servicios de salud.*
6. *Fortalecimiento del desarrollo y administración de los recursos humanos en salud,*
7. *Promoción de acciones de apoyo al saneamiento del medio que mejoren la calidad de vida de la población.*
8. *Protección a la población de los riesgos inherentes al consumo y exposición de alimentos, medicamentos y sustancia nocivos a la salud.*

**Tabla No.1 Tendencia Demográfica  
Guatemala 1990-2005**

<b>Indicadores / Periodo</b>	<b>1999 – 1994</b>	<b>1995 – 1999</b>	<b>2000 – 2005</b>
Porcentaje de la población económicamente activa (1)	49.75	50.32	50.27
Tasa de crecimiento anual de la población (1)	2.66	2.68	2.61
Porcentaje de población urbana (1)	34.97	34.98	46.14
Porcentaje de la población indígena (1)	41.74	41.72	41.03
Tasa global de fecundidad (2)	5.40	4.93	4.41
Esperanza de Vida al nacer			
Hombres	59.78	59.78	63.03
Mujeres	65.54	67.22	68.70

<sup>4</sup> XI Censo Poblacional INE.

<sup>4</sup> Fuente: Proyecciones de población 2000-2020 en base a XI Censo Población, del Instituto Nacional de Estadística 2002



#### **2.1.4 Oferta y demanda de servicios de salud en Guatemala.**

En el subsector público, la atención de salud se lleva a cabo por la red de servicios del Ministerio de salud, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS, servicios de salud de los Ministerios de la Defensa y Gobernación y la Universidad de San Carlos.

Cuenta con establecimientos asistenciales organizados con distintos grados de complejidad y capacidad de resolución. El ministerio de salud es la institución que cuenta con mayor número de establecimientos fijos de atención, en total 1304, distribuidas en todo el territorio nacional; seguido por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS, con 139 establecimientos.

De acuerdo al informe de la Situación de la Salud y su Financiamiento 2005, el Ministerio de Salud cuenta.

- *En el primer nivel de atención.*
  - 1244 centros de convergencia.
  - 926 puestos de salud,
  - 300 unidades mínimas ubicadas en áreas rurales.
- *En el segundo nivel de atención*
  - 3 centros de atención integral materno infantil (CAIMI).
  - 32 centros de salud tipo A, 249 tipos B.
  - 16 maternidades cantorales.
  - 3 clínica periféricas y 32 centros integrados.
- *El tercer nivel lo constituyen*
  - 43 hospitales, de los cuales
    - 2 son de referencia nacional.
    - 7 considerados especializados.
  - 8 hospitales regionales.
    - 16 departamentales.
    - 5 distritales.
    - 5 de contingencia.

En total se cuenta con 6,030 camas hospitalarias de los hospitales del Ministerio de Salud (según memoria de labores MSPAS año 2005).

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social cuenta con 139 unidades médicas, ubicadas en los 22 Departamentos del país con distinta capacidad de resolución y coberturas, 50% de estas unidades se encuentran en 6 Departamentos; y se distribuyen en las siguientes categorías.

**Categorías.**

- 23 hospitales,
- 2 centros especializados,
- 3 clínicas con atención de especialidades,
- 33 consultorios,
- 15 puestos de salud y
- 63 unidades de atención integral.

El 74% de la población afiliada se encuentra en 3 Departamentos del país: Guatemala (61%) Escuintla y Suchitepéquez. En total cuenta con 2,240 camas.

**Tabla No.2 Número y capacidad de establecimientos asistenciales Guatemala 2006**

Sector Público	No. De centros de asistencia MSPAS	No. De centros de asistencia IGSS	No. Centros x 1000 habitantes	No. De camas MSPAS	No. De camas IGSS	No. De camas por 1000 habitantes
<b>Hospitales</b>						
Alta complejidad	2	1		1844		
Hospital Especializados	7	3				
Mediana complejidad (especialidades básicas)	24	1				
Baja (medicina general)	10	18				
<b>Total de Hospitales</b>	<b>43</b>	<b>23</b>	<b>0.005</b>	<b>6030</b>	<b>2240</b>	<b>0.64</b>
<b>Centros Ambulatorios</b>						
Con especialidades	3	3				
Centros especializados	19	2				
De Nivel primario con medicina general	313	48				
De nivel primario con personal residente no profesional	926	0				
Unidades Asistenciales		63				
<b>Total de centros ambulatorios</b>	<b>1304</b>	<b>139</b>	<b>0.11</b>			

Fuente: Situación de la Salud y su Financiamiento 2005. Ministerio de Salud Pública, Memoria de Labores Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 2004\* Hospitales Departamentales y Municipales



El Ministerio de Salud como principal proveedor de servicios de salud a la población guatemalteca ha priorizado 20 programas de salud en los diferentes niveles de atención. En el año 1996 se inició el programa de extensión de cobertura del primer nivel de atención, incorporando aproximadamente al año 2005, un total de 3.3 millones de habitantes con servicios básicos de salud.

Fotografía (6)  
Personal Medico Fuente: [www.Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com)

Los servicios básicos considerados en el primer nivel están dirigidos a la población materno-infantil y atención de la niñez, atención a la demanda donde se incluye atención a la morbilidad; así como la atención de emergencias.

La atención al ambiente está dirigida a la disposición final de basuras, control de vectores y calidad de agua. La producción por el primer y segundo nivel institucional del ministerio de salud (puestos y centros de salud) en el año 2005 alcanzó 6,023,871 primeras consultas, con un total de pacientes nuevos atendidos de 2,693,046 a nivel nacional.

La red hospitalaria produjo un total de 370,212 egresos en el año 2005, con un total de 1,1795,011 consultas y 1,191,308 emergencias. El seguro social para el año 2004 otorgó 4,073,747 consultas y reportó 49,532 ingresos hospitalarios para todos los servicios.

**Tabla No.3 Recursos humanos en instituciones del Sector Público Guatemala 2005**

Institución	Médicos	Enfermeras	Enfermeras Auxiliares
MSPAS	3175	1274	6611
IGSS	1794		4629
<b>Total</b>	<b>4969</b>		<b>12514</b>

Fuente: Dirección de Recursos Humanos MSPAS, 2006  
Instituto Guatemalteco de Seguro Social, Memoria 2004  
\* Incluye todo el personal paramédico

<sup>5</sup>Instituto Nacional de Estadística (INE).  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS.  
Fuente: Situación de la Salud y su Financiamiento 2005, Ministerio de Salud Pública, Memoria de Labores Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 2004\* Hospitales Departamentales y Municipales

<sup>5</sup> Datos Obtenidos Según Investigaciones en Censo Año 2006



## 2.1.5 Estructura hospitalaria. Disposiciones generales según Clasificación. MSPAS

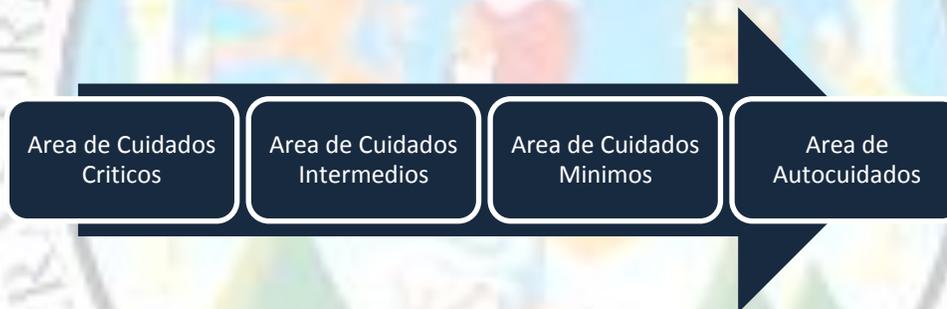


La estructura de un hospital está especialmente diseñada para cumplir las funciones de prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Sin embargo muchos hospitales modernos poseen la modalidad y estructura denominado Cuidados Progresivos.

En este tipo de hospitales, no hay salas divididas por especialidades médicas como en los hospitales clásicos, sino que el cuidado del enfermo se logra en forma progresiva, según su gravedad y complejidad.

Fotografía (7)  
Personal Medico Fuente: [www.Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com)

En este tipo de hospitales suelen diferenciarse las siguientes áreas:



*El paciente ingresa a una u otra área según su gravedad”.*

Un paciente gravemente enfermo y con riesgo de perder la vida, ingresará seguramente a cuidados críticos, y luego al mejorar (*salir de su estado crítico*), se trasladará a cuidados intermedios, luego a mínimos y así sucesivamente hasta dar el alta médica.

Si consideramos a un hospital en su conjunto, como un sistema, éste está compuesto por varios subsistemas que interactúan entre sí en forma dinámica. Para nombrar los más importantes:

- *Sistema Asistencial.*
- *Sistema Administrativo Contable.*
- *Sistema Gerencial.*
- *Sistema de Información (Informático)*
- *Sistema Técnico*
- *Sistema de Docencia e Investigación.*



### 2.1.5.1 Esquema de subsistemas. Estructura hospitalaria según MSPAS.



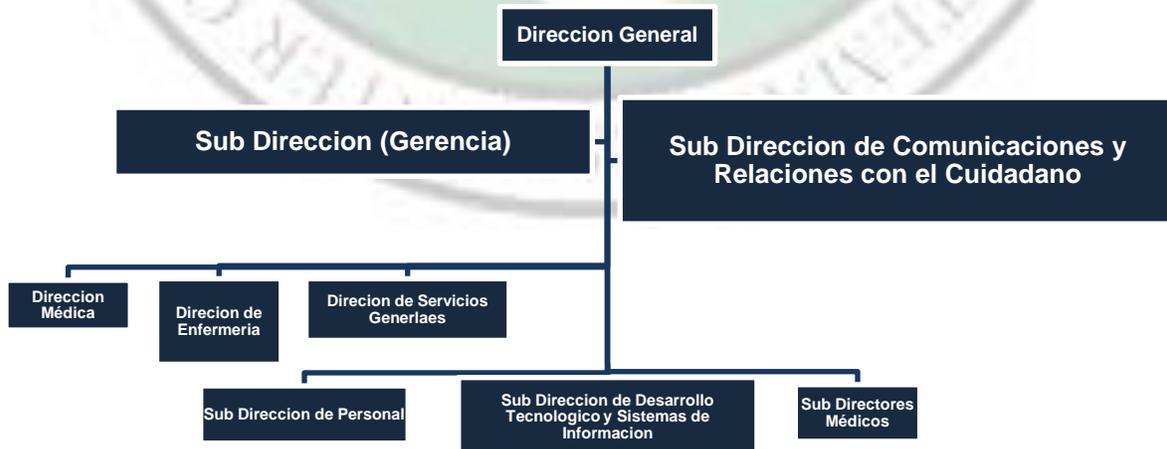
### 2.1.6 Organización político administrativa de un centro hospitalario. Disposiciones Generales Según Clasificación.

En el hospital, aparece la idea de la organización como un espacio común en el que cada individuo contribuye con su excelencia profesional a la meta y objetivos de la misma.

Por lo general, los componentes de la estructura organizativa de los hospitales suelen ser:

El Comité Director compuesto por los siguientes órganos directivos:

#### 2.1.6.1 Organigrama directivo según MSPAS.





## 2.1.7 Actividades según clasificación.

### 2.1.7.1 La comisión de dirección.

Compuesta por la totalidad de órganos directivos del hospital y los directores de distrito de atención primaria, tendrá funciones de análisis y evaluación de los diferentes planes y programas, asistenciales, docentes e investigadores, coordinación interna y cooperación asistencial, planificación operativa, seguimiento de los objetivos anuales.

Igualmente, se ocupará del análisis permanente de la situación en materia de accesibilidad asistencial, así como de la adopción de cuantas medidas sean precisas para garantizar este derecho e los términos establecidos por la normativa vigente.

La Comisión de Dirección de Centro está compuesta por los siguientes órganos directivos:



Actuará como Presidente, la Subdirección médica del centro y, en ausencia de ésta, la Subdirección de enfermería. La comisión de Dirección de Centro se reunirá, al menos, una vez a la semana.

### 2.1.7.2 Lineamientos para la obtención de presupuestos de un centro hospitalario.

El presupuesto de un centro hospitalario, se empieza a gestar con los presupuestos generales del estado y de la comunidad, la financiación, en este sentido, viene básicamente de los impuesto recaudados por el Estado (80%), de las cotizaciones de los trabajadores y empresarios (18%) y de los ingresos propios del sistema (2%).Cada servicio de salud negocia con sus hospitales el presupuesto del año, pero debe garantizar que la suma de lo distribuido es igual al total aprobado por el parlamento global.

*Fin de Estructura Hospitalaria*



## 2.1.8 Clasificación hospitalaria.



Fotografía (8)  
Personal Medico Fuente: [www.Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com)

En países centro americanos, se diferencian grados de cualificación entre hospitales.

- *Hospital de primer nivel*
- *Hospital de segundo nivel*
- *Hospital de tercer nivel*

Estos hospitales se caracterizan por la presencia de médicos generales, especialistas básicos y especialistas mayores (*cardiólogos, neurólogos, nefrólogos, gastroenterólogos, y otros*) los cuales están de acuerdo con la necesidad.

En otros países se dividen a los hospitales según su complejidad en baja y alta complejidad.

### 2.1.8.1 transportes.

El servicio de ambulancias del hospital se concreta según los convenios de cada comunidad con la empresa correspondiente.

Los vehículos particulares suelen tener parada para descargar al enfermo enfrente de la entrada de urgencias, en la zona reservada para carga y descarga, y parada del autobús.

O puede estacionar en los aparcamientos adyacentes que corresponde al hospital garantizar.

*Fin de Clasificación Hospitalaria*

<sup>6</sup>Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS.

Fuente: Situación de la Salud y su Financiamiento 2005, Ministerio de Salud Pública, Memoria de Labores Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 2004\* Hospitales Departamentales y Municipales

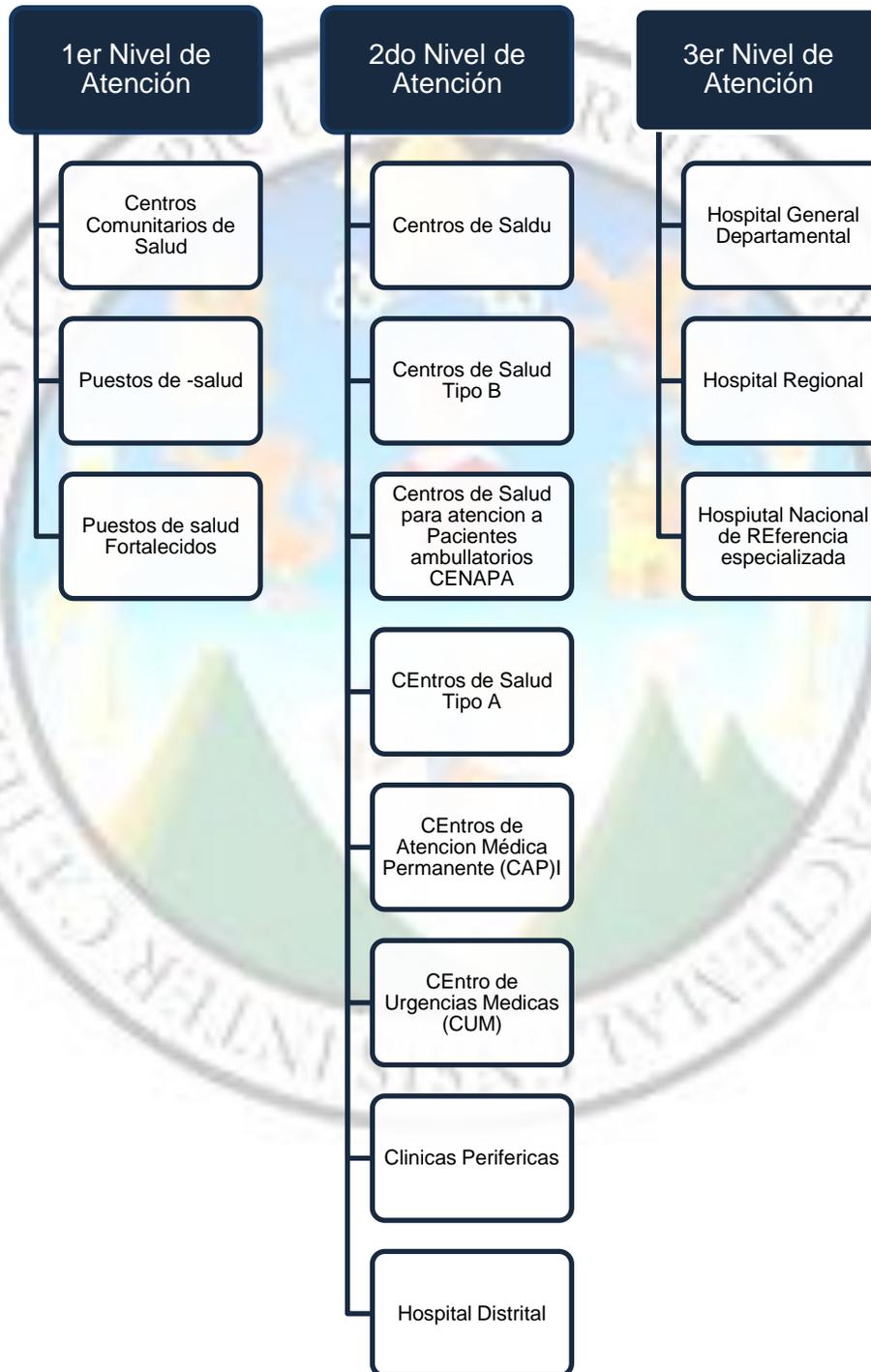
<sup>6</sup> Datos Obtenidos Según Investigaciones MSPAS



## 2.1.9 Análisis de contenidos de reglamento orgánico interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala.

(Acuerdo Gubernativo 115-99)  
Propuesta del modelo de atención.

### Esquemas de servicios según MSPAS.





## 2.1.9.1 1er nivel de atención.

### 2.1.9.1.1 Centro comunitario de salud.

Se entiende por Centro Comunitario de Salud, el establecimiento de menor complejidad de la red de servicios, que tiene bajo su área de responsabilidad programática una población menor de mil quinientos habitantes. En la prestación de servicios de salud del centro comunitario participan directamente miembros de la propia comunidad así como personal del ministerio. Los recursos humanos propios de estos centros son los siguientes:

Por la Comunidad:

- *El guardián de Salud*
- *El colaborador voluntario de vectores*
- *La comadrona tradicional capacitada*

Por el Ministerio de Salud personal ambulatorio:

- *Auxiliar de enfermería/auxiliares de enfermería materno neonatales*
- *Educadores/as comunitarios/as en salud y educación*
- *El técnico de salud rural*
- *Médico o enfermero/a.*

### 2.1.9.1.2 Puesto de salud.

El Puesto de Salud es el establecimiento de servicios públicos de salud de Primer Nivel de Atención ubicados en aldeas, cantones, caseríos y barrios de los municipios. Cubre dos mil habitantes como promedio y sirve de enlace entre la red institucional y el nivel comunitario. Brinda un conjunto de servicios básicos de salud definidos según normas en un horario de 8 horas de lunes a viernes; y el recurso humano básico conformado por el/la auxiliar de enfermería y el/la técnico/a de salud rural.

### 2.1.9.1.3 Puesto de Salud fortalecido.

Establecimiento de mayor complejidad del primer nivel de atención, ubicado en aldeas, cantones, caseríos, barrios o en algunas cabeceras municipales. Cubre una población promedio de 5,000 habitantes. Sirve de enlace entre la red institucional y la comunidad. Brinda un conjunto de servicios básicos de salud según normas, con horario de 8 horas, de lunes a viernes; y el recurso humano básico conformado por médico y /o enfermero/a., auxiliar de enfermería, técnico/a de salud rural y personal de apoyo administrativo. Presta servicios de promoción, prevención y curación de enfermedades.

### **2.1.9.2 2do nivel de atención.**

#### **2.1.9.2.1 Centros de salud.**

El centro de salud es el establecimiento de los servicios públicos de salud del Segundo Nivel de Atención ubicado en el ámbito municipal y generalmente en las cabeceras municipales y centros poblados de 5,000 a 20,000 habitantes. Brinda a la población de su área de influencia, los servicios ampliados de salud definidos según normas, y coordina y articula la prestación de servicios de salud de los establecimientos de menor categoría ubicados en su área de influencia.

Los Centros de Salud se clasifican en:

- *Centros de Salud Tipo B, Centro de atención a pacientes ambulatorios (CENAPA).*
- *Centros de Salud Tipo A, Centro de Atención Médica Permanente (CAP).*
- *Centro de Atención Integral Materno-Infantil (CAIMI).*

Otros Centros de Salud como:

- *Clínicas Periféricas,*
- *Centros de Urgencia Médicas (CUM)*
- *Maternidades Periféricas.*

#### **2.1.9.2.2 Centros de salud tipo B.**

Son establecimientos de servicios públicos de salud que brindan servicios de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación dirigidos a las personas y acciones al ambiente. Tiene un área de influencia comprendida entre cinco y diez mil habitantes. Los recursos humanos básicos son médico general, odontólogo, psicólogo, enfermero/a, auxiliar de enfermería, técnico/a en salud rural, inspector/a de saneamiento ambiental, técnico/a de laboratorio clínico y personal de administrativo y de apoyo.

#### **2.1.9.2.3 Centro de salud para atención a pacientes ambulatorios (CENAPA).**

Establecimiento de salud que cubre una población promedio de 10,000 habitantes. Los servicios que brinda son de promoción, prevención, curación y recuperación de la salud, dirigido a las personas y al ambiente, con énfasis en programas prioritarios, con horarios de atención adaptados y ampliados de acuerdo con la cultura de la población para la demanda de los servicios. No cuenta con encamamiento y en caso de desastres o emergencias prestarán atención permanente.

#### **2.1.9.2.4 Los centro de salud Tipo A.**

Son establecimientos de servicios públicos que cuentan con servicios de internamiento de seis a diez camas para atención materna infantil.

Estos centros están situados en áreas geográficas seleccionadas, en centros urbanos de alta concentración poblacional. Tienen un área de influencia entre diez y veinte mil habitantes. Funcionan las veinticuatro horas del día y brinda atención de maternidad (parto sin complicaciones), Además de las acciones de recuperación ejecutan acciones de promoción, prevención y rehabilitación según normas.

Los recursos humanos básicos son: médico general, odontólogo, psicólogo, enfermera graduada, auxiliar de enfermería, técnico de salud rural, inspector de saneamiento ambiental; técnicos de laboratorio, y personal administrativo y operativo de apoyo.

#### **2.1.9.2.5 Centros de atención médica permanente (CAP).**

Establecimiento de salud de atención medica permanente, con resolución de parto no complicado y estabilización y referencia de urgencias; se ubican en áreas geográficas seleccionadas, con centros urbanos de alta concentración poblacional que deban contar con establecimientos con disponibilidad de encamamiento para atención materna e infantil. Desarrolla actividades de consulta externa, atención ambulatoria extramuros vinculada fundamentalmente a los hogares maternos. Las acciones que brinda son de promoción, prevención, curación y recuperación. Cuentan con 31 Encamamiento (de seis a diez camas) y sala de atención de parto. Funcionan las veinticuatro horas del día.

Los recursos humanos básicos son: médico general, médico obstetra, médico pediatra, odontólogo, psicólogo, enfermera graduada, auxiliar de enfermería, técnico de salud rural, inspector de saneamiento ambiental; técnicos de laboratorio, y personal administrativo y operativo de apoyo.

#### **2.1.9.2.6 Centro de urgencias médicas (CUM).**

Establecimiento de salud de atención médica permanente cuya función está dirigida a la curación, estabilización y referencia de urgencias médicas más el paquete básico de servicios básicos. Se ubica en cabeceras municipales con riesgos altos de violencia y accidentes que por su accesibilidad permite ser centro de referencia para otros servicios del primero y segundo nivel de atención.

Cuenta con sala de urgencias, servicios de radiodiagnóstico y laboratorio clínico., Los recursos humanos básicos son: médico general, médico traumatólogo/cirujano, psicólogo, enfermera, auxiliar de enfermería, técnico de salud rural, inspector de saneamiento ambiental; técnicos de laboratorio, técnico de RX., y personal administrativo y operativo de apoyo.

### **2.1.9.2.7 Clínica periférica.**

Establecimiento de salud que ofrecen servicios especializados ubicada en las cabeceras departamentales cuyo objetivo principal es desconcentrar las consultas externas y urgencia de los hospitales; siendo sus servicios básicos promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, consulta externa general y especializada en medicina interna, cirugía, pediatría, gineco obstetricia, traumatología, salud mental, odontología y emergencia

### **2.1.9.2.8 Hospital distrital.**

Establecimiento de salud de atención permanente y encamamiento ubicado en cabeceras municipales con capacidad de resolución en las cuatro especialidades básicas, medicina, cirugía, gineco obstetricia y pediatría. Cuenta con servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización; servicios de apoyo. Los recursos humanos básicos son: médico general, médico obstetra, médico pediatra, médico anestesista, químico biólogo, farmacéutico, enfermera, auxiliar de enfermería, técnicos de laboratorio, técnico de laboratorio en banco de sangre, técnico de RX, técnicos de anestesia y personal administrativo y operativo de apoyo.

### **2.1.9.3 3er nivel de atención.**

#### **2.1.9.3.1 Hospital general departamental.**

Establecimiento de salud de atención permanente cuya función principal es la recuperación y rehabilitación de la salud, ubicados en la cabecera departamental. Cuenta con especialidades médicas básicas: medicina interna, pediatría, cirugía, gineco obstetricia, anestesia, además traumatología y ortopedia, patología y radiología. Presta los servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización.

Además realiza las acciones intramuros de promoción y prevención de la salud, brinda asesoría técnica a los establecimientos de menor categoría ubicados en su área de influencia.

Los recursos humanos básicos son los médicos generales y médicos especializados en medicina interna, obstetricia y ginecología, pediatría general, cirugía general, traumatología y ortopedia; anestesiología; otros profesionales de salud como químico-biólogo, químico- farmacéutico y radiólogo; trabajadores sociales; enfermeras profesionales; auxiliares de enfermería y personal administrativo y operativo de apoyo.

### **2.1.9.3.2 Hospital regional.**

Establecimiento de salud ubicado en cabecera departamental que sirven de referencia para la atención médica especializada y sub especializada en su área de influencia, para lo cual cuenta con especialidades médicas básicas de medicina interna, pediatría, cirugía, gineco obstetricia, anestesia, traumatología y ortopedia, patología y radiología, además subespecialidades de: gastroenterología, cardiología, neumología, reumatología, hematología entre otras. Presta los servicios de consulta externa, emergencia, hospitalización y cuidados intensivos.

Desarrolla además acciones de formación de recurso humano, promoción y prevención. Los recursos humanos básicos son médicos generales y médicos especializados y subespecializados en diferentes ramas de la medicina., y otros profesionales como químico-biólogo, químico-farmacéutico, nutricionista; trabajadores sociales; enfermeras; auxiliares de enfermería y personal administrativo y operativo de apoyo.

### **2.1.9.3.3 Hospital nacional de referencia especializada.**

Es el establecimiento de mayor complejidad del Tercer Nivel de Atención que desarrolla acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en la salud.

Brinda atención médica especializada a la población referida por los establecimientos de la red de servicios de salud que requieren dicha atención. Esta atención médica especializada requiere de tecnología de punta; recursos humanos especializados, materiales y equipos.

Los equipos básicos de salud visitan como mínimo una vez al mes, los centros de convergencia o centros comunitarios para atender especialmente a las mujeres, llevar el control de crecimiento de los niños y las niñas, controles médicos, entrega de vitaminas, minerales y vacunas entre otros.

También realizan visitas domiciliarias y el Facilitador Comunitario, atiende diariamente 4 horas. Todas las atenciones y los medicamentos se ofrecen en centros comunitarios para atención de emergencias.

Los paquetes de servicio básicos de salud son:

- *Atención a la mujer*
- *Atención a la niñez*
- *Atención a urgencias*
- *Atención al medio ambiente*
- *Lineamientos Estratégicos para la Salud 2008 – 2012*

---

*Fin del Reglamento orgánico Interno MSPAS.*

### 2.1.10 Centro médico con atención las 24 hrs.

Casi la mitad de los casos atendidos en las salas de urgencia de los hospitales nacionales podrían resolverse en centros de salud. Para ser atendido de una fractura, herida o quemadura no es necesario acudir a un hospital nacional. Los centros de salud pueden curar cuando el problema no es grave, y evita que los pacientes hagan largas colas.

Nueve de cada 10 casos que llegan a la clínica de clasificación de la urgencia no son graves. A la mayoría de pacientes, los médicos los envían a la consulta externa, el área de salud de Guatemala centro, informa, que la gente tiene poca costumbre de llegar a estos lugares porque desconoce los servicios que prestan. Y la gente teme ir allá debido a los problemas de inseguridad que se viven en ciertas áreas de la República. Una de las prioridades del Ministerio de Salud es fortalecer los centros de salud e informar a la población, para así descongestionar los grandes hospitales.

En primera instancia los centros de salud coordinan actividades para proteger a los niños y las niñas y considerarles una oportunidad única, para la promoción y prevención de la salud y el desarrollo del futuro a lo largo del ciclo vital, fortaleciendo las redes de apoyo social locales. Los programas de salud contribuyen a disminuir la morbilidad y mortalidad de la niñez por medio de normas de atención integral, vigilancia y control de las intervenciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud en los niños y las niñas; basado en los derechos de la niñez y con enfoque Intercultural. Uno de Los Objetivos generales que se tienen, es Reducir la mortalidad y morbilidad de la niñez en Guatemala, por medio de intervenciones oportunas e integrales en prevención, promoción, atención y rehabilitación en la red de los servicios de salud, con la participación intersectorial y la comunidad, con base a los derechos humanos y con enfoque pluricultural.

Dentro de los objetivos de los diferentes centros de salud en Guatemala destacan.

- *Contribuir a disminuir la tasa de y Morbilidad Mortalidad Neonatal por medio de normas de atención integral.*
- *Coordinación intra e interinstitucional para proteger a las y los neonatos y considerarles como una etapa de oportunidad única para la promoción y prevención de la salud y el desarrollo del futuro a lo largo del ciclo vital; fortaleciendo las redes de apoyo social.*

<sup>7</sup>Prensa Libre.  
Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud

<sup>7</sup> Guatemala Prensa Libre Editorial Lunes Septiembre de 2009 Departamento de Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud.

### **2.1.10.1 Funcionamiento de un centro médico con atención las 24 hrs. Opción para pacientes con afecciones leves.**

Los centros de salud o centros médicos comunitarios, están destinados por el ministerio de salud pública para atender las afecciones menos graves y descongestionar las emergencias de los hospitales nacionales, adonde llegan pacientes que no necesitan asistencia especializada. La mayoría de los pacientes atendidos son niños.

Según las investigaciones de campo realizadas, la gente no está acostumbrada a llegar a los centros de salud o centros médicos, pues prefieren los hospitales.

El Centro de Médico 24 Horas ofrece servicios entre las 15.00 p.m. y las 7:00 a.m., cuando está cerrada la Consulta Externa.

Atienden problemas leves de salud y en forma mucho más rápida que en los hospitales, que normalmente están saturados con casos graves. Cuando se considere que el paciente necesita atención especializada, lo remiten al Hospital General de la localidad.

Dentro de los diferentes servicios que prestan, está en proyecto incluir áreas como:

- *Clínicas de especialidades.*
- *Áreas para instalar una máquina de rayos X*
- *Áreas de laboratorio.*

La clínica tiene como objetivo descongestionar hospitales, atiende casos de fiebre, diarreas y vómitos, enfermedades respiratorias, heridas, contusiones y alergias.

El personal médico estudia el caso y, si es necesario, lo remite a un hospital. Atiende de las 15:00 p.m. y las 7:00 a.m., del día siguiente.

<sup>8</sup> Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud

<sup>8</sup> Departamento de Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud.

## 2.1.11 Recurso humano necesario para el funcionamiento de un centro de salud.

**Tabla No. 4 Modelo de atención para servicios de salud del segundo nivel MSPAS.**

MODALIDADES							
Especialidad	CS/8H	CS 8H/FS	CS 12H	CS 12HFS	CAP	CAMI	CIM
Coordinador de distrito	1	1	1	1	1	1	1
Medico 8horas	1	1	1	1	1	1	1
Médicos para fines de semana		1		1			
Médicos de guardia o turnistas					3	3	3
Médico Pediatra					1	2	1
Medico Ginecobstreta					1	2	1
Cirujano o Traumatólogo							2
Anestesiólogo						1	1
Enfermera Graduada	1	1	1	1	3	3	3
Auxiliar de enfermería	5	7	6	7	15	19	19

*Elaboración propia.  
MSPAS Ortografía del original*

**Tabla No. 5 Modelo de atención para servicios de salud del segundo nivel MSPAS.**

*Elaboración propia MSPAS.  
Ortografía del original.*

MODALIDADES							
Especialidad	CS/8H	CS 8H/FS	CS 12H	CS 12HFS	CAP	CAM I	CU M
Técnico en laboratorio clínico	1	1	1	1	2	2	2
Inspector de saneamiento ambiental	1	1	1	1	1	1	1
Técnico en Salud Rural	1	1	1	1	1	1	1
Oficinista	1	1	1	1	1	1	1
Encargado de archivo					1	2	2
Estadígrafo					1	1	1
Conserje	1	2	2	2	3	3	3
Guardia					2	2	2
Piloto					2	2	2
Odontólogo	1	1	1	1	1	1	1
Trabajo Social					1	1	1
Técnico en RX							2
Encargado de almacén					1	1	1
Contador					1	1	1
Engarzado de farmacia					1	2	2
Encargado de lavandería					1	2	2
Técnico de mantenimiento					1	2	2
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>46</b>	<b>58</b>	<b>60</b>

*Elaboración propia.  
MSPAS Ortografía del original*

*Fin de Teorías.*



## 2.1.12 Teorías (Definiciones Cortas).

### 2.1.12.1 Definición de hospital.



Fotografía (9)  
Grupo de médico.  
Fuente: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

Un hospital (del lat. *Hospitālis*) es un lugar físico donde se atiende a los enfermos, para brindar diagnósticos y tratamiento. La palabra hospital viene del latín *hospes*, “huésped” o “visita”. De *hospes* se derivó *hospitalia*, “casa para visitas foráneas”. Posteriormente *hospitalia* se transformó en *hospital* para designar el lugar de auxilio a los ancianos y enfermos.

El hospital, en sus palacios, era un centro de acogida donde se ejercía la caridad a personas pobres, enfermos, huérfanos, mujeres desamparadas, ancianos y peregrinos, atendida por monjas y religiosas.

### 2.1.12.2 Salud.

Salud (del latín “*salus, -ūtis*”) es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de infecciones o enfermedades, según la definición de la Organización Mundial de la Salud realizada en su constitución de 1946.

#### 2.1.12.2.1 Factores que influyen en la salud.

Determinantes generales que influyen en la salud.

- *Biología humana.*
- *Ambiente.*
- *Forma de vida.*
- *Organización del cuidado de la salud.*

### 2.1.12.3 Servicios hospitalarios.

En este servicio se albergan los pacientes que necesitan, por las características de su patología, técnicas y tratamientos especiales, que no pueden recibir en forma ambulatoria o puesto de salud, en general, las salas de hospitalización corresponden a diferentes especialidades y se encuentran apoyadas por la central de esterilización entre otros.

Comprende:

- *Sala de Cirugía*
- *Unidad de Cuidados Intensivos*
- *Sala de Partos*
- *Central de Esterilización*
- *Hospitalización*

<sup>9</sup>Wikipedia, Enciclopedia Libre  
Libro Escuela para Todos Año 2007 hoja 27

<sup>9</sup> Información recopilada en Sitios Virtuales y Texto Tradicional.



#### **2.1.12.4 Servicios de urgencias.**

Servicios donde se presta atención inmediata a los pacientes que presentan riesgos graves o peligro de muerte. Funcionan las 24 hrs del día, durante todo el año. Por otra parte, allí también se realizan procedimientos quirúrgicos menores, curaciones, toma de exámenes de laboratorio etc.

#### **2.1.12.5 Servicios ambulatorios.**

Se encuentra formado por una serie de servicios agrupados, cuya misión es brindar atención y cuidados médicos en forma ambulatoria.

Comprende:

- Consultorio de medicina general y especializada
- Consultorio de Odontología
- Servicio de urgencias
- Unidad de diálisis.

#### **2.1.12.6 Consultorio de diagnóstico y tratamiento.**

Tienen como función la atención de pacientes que sufren patologías diferentes, la actividad de los consultorios se centraliza en medicina general, quien será la encargada de realizar las derivaciones a las distintas especialidades clínicas o quirúrgicas, estos ambientes tienen que carecer de riesgos como:

- ruido
- Exposición a rayos X Especialmente en ortopedia y sala de yesos.

#### **2.1.12.7 Farmacia.**

Es el servicio encargado de la recepción, almacenamiento, distribución y/o venta de productos farmacéuticos. Generalmente tiene un acceso al público y otra al personal interno de la instalación de salud.

#### **2.1.12.8 Condiciones medio ambientales.**

Todos los factores que condicionan la estructura y forma de vida en un espacio definido, tanto físico como biológico.

#### **2.1.12.9 Arquitectura.**

Arquitectura, arte o ciencia de proyectar y construir edificios perdurables. Sigue determinadas reglas, con objeto de crear obras adecuadas a su propósito, agradables a la vista y capaces de provocar un placer estético.

#### **2.1.12.10 Urbanismo.**

Disciplina que aporta técnicas para la formulación y el desarrollo de este tipo de proyectos, que tienen en tanto colectividad y componente político.

#### **2.1.12.11 Espacios Públicos.**

Establece relaciones de conectividad entre el área urbana y su entorno territorial.

- Aporta canales de comunicación interurbana.
- Provee accesos a parcelas y fachadas.
- Provee de espacios de representación y de identificación social. Ocio ciudadano.
- Facilita el tendido de redes de servicios básicos.

Fin de Términos Cortos.



## 2.2 Tipologías arquitectónicas.

### 2.2.1 Origen y evolución hospitalaria (*Antecedentes*).

- Siglo. XIII A.C. Origen de Esculapio (Asclepio), dios de la Medicina. El símbolo de la Medicina, el bastón con la serpiente enroscada, se hereda de la mitología de este Dios.
- 400-500 años A.C. Los templos de Esculapio (Asclepio), dios de la Medicina, eran edificaciones especiales para atender enfermos: incluían salas de Consulta, Terrazas para los Ritos, y Hospitalización (internamiento) con Cline (Cama en griego, origen del término Clínico) donde Esculapio daba tratamiento y los therapeutes (Médicos en griego) seguían. Los pacientes sanados, hacían donaciones (Honorarios).
- 370 D.C. Se funda el primer Hospital en Cesárea. Son concebidos por Edicto y bajo Cristianismo, siguiendo la doctrina de Jesucristo.
- 370-379 D.C. Basilio el Grande, decreta la generalización de este Sistema sanitario, como el hospital de Roma. Los hospitales crecen en los primeros siglos de la era cristiana, junto con numerosas órdenes religiosas asociadas durante más de 1500 años.
- Siglo. XVIII, primeros hospitales municipales dirigidos por autoridades civiles (especialmente en Inglaterra).
- Mitad Siglo. XIX, crece mucho el número de hospitales, debido al descubrimiento de la anestesia y de las técnicas quirúrgicas asépticas. Aumenta la demanda a la par que el progreso.
- 1914-1918 y 1939-1945. La primera y segunda guerra mundial hicieron necesaria la integración de elementos militares que funcionasen como enfermeros de combate, EEUU en la guerra de Corea y Vietnam creó los cuerpos MASH (Military Ambulantes Servicios Hospitalary), que se aplicaron luego para protección civil, como primer sistema similar a las actuales UVI's móviles.
- Revolución de 1944 Guatemala. Se da la reorganización hospitalaria en Guatemala, se innovan nuevos patrones de función y construcción debido a los nuevos protocolos médicos en México y Francia.
- Conflicto Armado de los 60 Guatemala. Se crea el Hospital del IGSS, se importan tecnologías y criterios funcionales de diseño hospitalario según tecnología de punta de EE.UU. se inician la creación del Hospital Roosevelt en Guatemala.
- Reinicio de la Democracia 1989. Se pierde la identidad cultural e ideológica, a través de la creación de las unidades típicas de salud.
- Firma de la Paz 1996 Guatemala. Retorno de Médicos y Profesionales al país, se apoya tecnológicamente y económicamente al país. Consorcios privados de salud toman la delantera en el manejo espacial hospitalario.

<sup>10</sup> Wikipedia, la enciclopedia libre  
Escuela Para Todos año 2007, hoja No.- 27  
(Ortega, G. 2007,pps).

<sup>10</sup> Información recopilada en Sitios Virtuales y Texto Tradicional.



## 2.2.2 Tipología arquitectónica específica.

Para la realización de la propuesta de diseño del Centro Médico Integrado, se estipulan el siguiente criterio arquitectónico tomando como base la Arquitectura Contemporánea, para así justificar y apoyar, cada una de las formas que serán desarrolladas en el elemento final de conjunto presentado.

### 2.2.2.1 Arquitectura, (Concepto General).



La arquitectura es el arte de proyectar y construir edificios. También se puede definir como el conjunto o perspectiva que presenta un edificio. Algunos la definen como el arte de construir y otros le agregan “según los principios de lo bello”. En este sentido, se ha entendido de varias maneras la definición.

La voz arquitectura abarca también el concepto puramente material de la construcción, aplicable a todos los órdenes de la economía moderna.

Fotografía (10)  
Arquitectura Moderna Fuente: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

Dentro de las cuales se pueden mencionar: arquitectura monástica, civil, militar, naval, hidráulica, industrial, funeraria, conmemorativa o monumental, minimalista, y contemporánea, cada civilización ha determinado una característica especial en el arte de sus construcciones.

El origen de la arquitectura se halla desde las cuevas donde moraba el hombre primitivo, allí se hallan los rudimentos del arte constructivo, de la habitación lacustre donde luego van naciendo las formas más complicadas. La arquitectura no sólo es estética, sino también es ética, moral, y refleja la manera de pensar y de vivir, la dialéctica de la arquitectura refleja la dialéctica de la vida, en ella existen simultáneamente: continuidad y mutación, lo universal, lo nacional y lo individual, lo objetivo y subjetivo, lo intelectual y lo emocional, lo eterno y lo transitorio, lo objetivo y contextual.

La arquitectura al igual que otros lenguajes que utiliza el hombre conforma una parte de la memoria cultural de los pueblos.

<sup>11</sup> La Arquitectura.

<sup>11</sup> Corrientes Arquitectónicas y filosóficas.



### 2.2.2.2 Espacios interiores.

Es difícil definir el espacio, pero cabe definir que es la extensión ocupada por cada objeto, su área o volumen; en el caso de la construcción, es la capacidad de terreno, el sitio o lugar.

En la arquitectura, de cierta forma, se intenta delimitar el espacio para provocar o crear diversas sensaciones, y al mismo tiempo lograr funcionalidad, estabilidad y belleza.

El espacio delimitado puede ser interior o exterior, y las sensaciones de bienestar y funcionalidad pueden aplicarse en ambos casos, con la diferencia de que un espacio exterior siempre se verá enmarcado por la naturaleza.

### 2.2.2.3 Espacios exteriores.

El espacio exterior es aquel que se encuentra expuesto a la intemperie, es decir, en contacto con los elementos naturales.

También debe proyectarse y diseñarse con base a los materiales, colores, etc., que habrán de conformarlo, a efecto de crear las diversas sensaciones y los ambientes adecuados que armonicen con el “marco” común con que les impone: La naturaleza.

*El espacio exterior tiene una gran ventaja sobre el interior:*

La naturaleza es de por sí bella, y el ser humano, con su ingenio e imaginación, puede proyectar y diseñar un ambiente aun más agradable.

### 2.2.3 Arquitectura moderna o contemporánea.



Arquitectura moderna o contemporánea, es un término muy amplio que designa al conjunto de corrientes o estilos de arquitectura que se han desarrollado a lo largo del siglo XX en todo el mundo.

Fotografía (11)  
Auditorio de Tenerife, obra de Santiago Calatrava.  
Fuente: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

<sup>12</sup> La Arquitectura.

<sup>12</sup> Corrientes Arquitectónicas y filosóficas.



A pesar de lo ambiguo del término, se refiere a las producciones arquitectónicas contemporáneas, no al tipo de arquitectura de la Edad Moderna (*siglos XV al XVIII*), ni mucho menos al tipo de arquitectura del siglo XIX (*que pertenece a la Edad Contemporánea*).

Fotografía (12)

Museo Guggenheim de Bilbao, arquitectura de Frank Gehry.

Fuente: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

A pesar de la similitud en la denominación, no deben confundirse con la arquitectura modernista, esta expresión arquitectónica representa el movimiento modernista o Art nouveau que se desarrolló en las últimas décadas del siglo XIX y primeras del XX.

Tampoco debe confundirse con el Art decó, que se desarrolló en el período de entreguerras (1918-1939), simultáneamente a la renovación estética del arte de vanguardia. Esta verdadera revolución de arte, tuvo sus principales desarrollos en la Escuela de la Bauhaus y el denominado Movimiento Moderno, vinculado al Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (1928-1959), no sin diferencias, marcadas por la oposición entre un funcionalismo racionalista y otro organicista (*racionalismo arquitectónico y organicismo arquitectónico*).

La arquitectura contemporánea, comienza en alrededor de los años 70, con el postmodernismo, que pretende responder a las contradicciones de la arquitectura moderna. Su principal característica es que pretende recuperar el ornamento arquitectónico.

Esta corriente, busca recuperar las formas del pasado, con la tecnología del presente, la arquitectura contemporánea trata de solucionar los errores urbanísticos cometidos por el movimiento moderno, pues el anterior, se ocupaban sólo del problema funcional, abandonando los problemas sociales, económicos y culturales.



### 2.2.3.1 Características de la arquitectura contemporánea.

Ese concepto de arquitectura moderna o arquitectura contemporánea, es entendida como algo estilístico y no cronológico, se caracteriza, por:

- *la simplificación de las formas.*
- *la ausencia de ornamento.*
- *la renuncia consciente a la composición académica clásica, que fue sustituida por una estética con referencias a las distintas tendencias del denominado arte moderno (cubismo, expresionismo, neoplasticismo, futurismo, etc.).*



Pero fue, sobre todo, el uso de los nuevos materiales como el acero y el hormigón armado, así como la aplicación de las tecnologías asociadas, el hecho determinante que cambió para siempre la manera de proyectar y construir los edificios o los espacios para la vida y la actividad humana.

Fotografía (13)  
Arquitectura Moderna Fuente: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

En la segunda mitad del siglo XX, se fueron produciendo tanto nuevos desarrollos del movimiento moderno en sus múltiples posibilidades, como alternativas críticas.

En las últimas décadas del siglo se produjo incluso un radical cuestionamiento del concepto mismo de la modernidad a través de su deconstrucción, y que en arquitectura fue interpretado a través de los movimientos denominados de constructivismo y arquitectura postmoderna, que no son ni mucho menos las únicas posibilidades expresivas de un periodo, que llega hasta el siglo XXI, caracterizado por la abundancia y variedad de obras, estilos y creadores.

<sup>13</sup> La Arquitectura.

<sup>13</sup> Corrientes Arquitectónicas y filosóficas.



### 2.2.3.2 Precedentes nacionales del “Movimiento Moderno”.



Fotografía (14)  
Arquitectura Moderna Fuente: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

La Arquitectura Moderna, surge a partir de los cambios técnicos, sociales y culturales vinculados a la revolución industrial.



Fotografía (15)  
Arquitectura Moderna Fuente: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

La Arquitectura del movimiento moderno, es un concepto propio de la crítica y de la historiografía de la Arquitectura Moderna, tiene un significado histórico y conceptual más amplio que los periodos de la arquitectura racionalista u orgánica, debido a que comprende todas las corrientes, movimientos y tendencias desde mediados del siglo XIX.

Los teóricos del Movimiento Moderno buscan las raíces históricas de la Arquitectura Moderna en un amplio preludio, una etapa a caballo de los siglos XVIII y XIX en la cual diferentes sectores culturales o de la actividad económica y de la vida política y social empiezan a vislumbrar y a definir las consecuencias constructivas y urbanísticas de la revolución industrial.

En el transcurso del siglo XIX, una serie de innovaciones y propuestas en diversos campos relacionados, entre otros con la construcción, la administración pública y la industria confluyen en la exigencia de su mutua integración.



### **2.2.3.3 Características formales.**

Usualmente, la Arquitectura Moderna se caracterizó por, el rechazo de los estilos históricos o tradicionales como fuente de inspiración de la forma arquitectónica o como un recurso estilístico (historicismo).

Sin embargo, la Arquitectura de la antigüedad, especialmente la clásica, se encuentra a menudo reflejada tanto en los esquemas funcionales como en las composiciones volumétricas resultantes, en:

- *la adopción del principio de que los materiales y requerimientos funcionales determinan el resultado: la forma sigue a la función.*
- *la adopción de la estética de la máquina, como consecuencia de lo anterior,*
- *el utilizar en construcción materiales y técnicas de nueva invención, como el hormigón armado.*
- *rechazo del ornamento como accesorio; la estética resulta de la propia finalidad expresiva del edificio, de los materiales empleados y sus propias características.*
- *simplificación de la forma y eliminación de los detalles innecesarios, llevado al extremo en las obras de Mies van der Rohe.*
- *expresión formal de la organización estructural de la edificación.*

La arquitectura practicada en las últimas décadas, desde la segunda mitad del siglo XX, puede ser entendida, desde las perspectivas denominadas postestructuralistas o postmodernas, como una reacción a las propuestas del movimiento moderno: Unas veces los arquitectos actuales releen los valores modernos y proponen nuevas concepciones estéticas (*lo que eventualmente se caracterizará como una actitud llamada arquitectura neomoderna*); otras proponen proyectos de mundo radicalmente nuevos, presentados (*ellos mismos o su interpretación, que, al igual que en las demás manifestaciones del arte contemporáneo, ha pasado a ser tan importante como la propia obra o incluso más trascendente que esta*), como paradigmas antimodernos, o que superan, critican o desprecian consciente o inconscientemente los dogmas de la modernidad. Cuando no, se presentan como relecturas u homenajes a las formas arquitectónicas tradicionales, incluyendo en ellas las de la propia modernidad.

### **2.2.3.4 Arquitectos reconocidos por este estilo arquitectónico.**

En los años cincuenta, aparecen arquitectos influidos por Le Corbusier que interpretan la obra arquitectónica como un objeto escultórico:

- Pier Luigi Nervi y Gio Ponti (Torre Pirelli, Milán, 1955-1959).
- Félix Candela, Jorn Utzon (Ópera de Sídney, 1957).
- Eero Saarinen (Terminal aérea de TWA, Aeropuerto Kennedy, Nueva York).
- Kenzō Tange (piscina olímpica de Tokio, 1964).

<sup>14</sup> La Arquitectura.

<sup>14</sup> Corrientes Arquitectónicas y filosóficas.



En los años sesenta, se vio aparecer el metabolismo japonés con:

- Kenzō Tange.
- Sáenz de Oiza (Torres Blancas, España 1965).
- César Manrique. (España).
- Ricardo Bofill (España).
- 

En los años setenta, se vio evidenciada las obras de sus principales exponentes como:

- Aldo Rossi.
- Robert Venturi

Durante la década de 1980, la revisión del espacio moderno evolucionó hacia su total deconstrucción. A partir de estudios influidos especialmente por esas corrientes filosóficas, se definió el estilo arquitectónico conocido como deconstructivismo. A pesar de ser muy criticada, esta línea de pensamiento estético se mantuvo en los estudios teóricos y en la década de 1990, demostrando cierta capacidad de seducción del gran público, que lo recibió como arquitectura de vanguardia, reconociendo nombres como:

- Rem Koolhaas.
- Peter Eisenman.
- Zaha Hadid.
- 

Están conectados a este movimiento, el norteamericano Frank Gehry, que a veces es clasificado como deconstructivista, ha sido criticado por los propios miembros de ese movimiento. Otras propuestas de arquitectura actual no suelen recibir esa etiqueta, como las de los arquitectos:

- Rafael Moneo España, (*Museo Nacional de Arte Romano, Mérida, 1980-86*)
- Santiago Calatrava España.
- Richard Meier Norte América (*caracterizadas por el uso del blanco y el aprovechamiento de la luz*).

A pesar de las tentativas de clasificar las corrientes de la producción arquitectónica más contemporánea, no hay de hecho aún una clasificación universalmente compartida de “movimientos” o “escuelas” que agrupen sistemáticamente a obras y arquitectos de todo el mundo.

---

*Fin de Aspectos Teóricos.*

---

<sup>15</sup> *La Arquitectura.*

<sup>15</sup> *Corrientes Arquitectónicas y filosóficas.*

## 2.3 Leyes y principios naturales.

### 2.3.1 Análisis de fenómenos naturales.

#### *(Riesgos en el Área)*

El Municipio de San Martín Zapotitlán, tiene una extensión superficial de veinticuatro kilómetros cuadrados; una **altura** de 524,15 metros S.N.M. **Latitud.** 14 grados 36" y 25". **Longitud.** 91 grados, 36" y 25", la cual presenta una constitución física, no muy abrupta, pues las pendientes más pronunciadas oscilan entre un 5 a 10 %, alrededor del casco urbano, no existen relieves catalogados como zonas montañosas, por lo tanto el riesgo de un derrumbe o deslave es catalogado como Inexistente en el área.

En cuanto a riesgos por inundación, por sus costados cruzan, los ríos siguientes; Samalá, Zarco, Tineco, Pacaco, Cangrejo De Oro, Ajaxá, Ixcuy, Maricón, Bolas Y Sucio, teniéndose precisamente el Río Samalá a escasos dos kilómetros de la cabecera Municipal, conocido como muy acaudalado, motivo por el cual se concibe la posibilidad de inundación como no muy probable a causa de la distancia que se encuentra de los límites del Municipio.

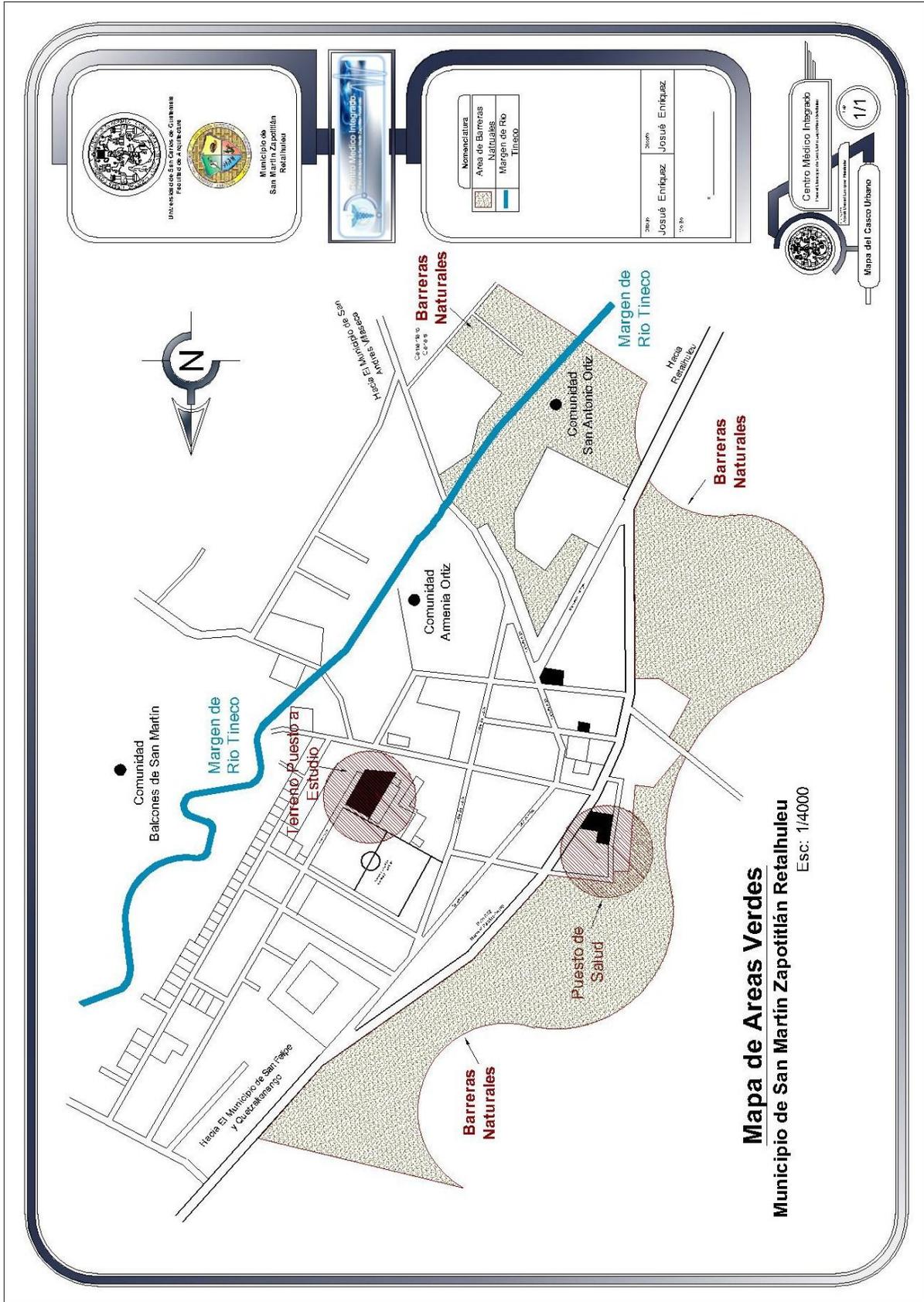
En cuanto al resto de los ríos que flanquean el área, se desconoce hasta la fecha el desborde de los mismos e inclusive no existen datos al respecto por parte de la Municipalidad, y según vecinos del área, los cuales han vivido desde hace muchos años a las riveras, señalan que no se han tenido ningún problema con desbordes o inundaciones, por lo que tal riesgo se considera inexistente, por lo cual a los costados donde se realizara la propuesta del Centro Médico Integrado, no se contemplan amenazas de ningún tipo, debido a que el terreno se encuentra dentro de los confines urbanos, y cuentan con todas las instalaciones necesarias para que no existan riesgos de alto impacto, que puedan afectar al diseño que hoy se propone..

#### **2.3.1.1 Análisis de barreras naturales.**

En cuanto a vegetación endémica, se puede mencionar las grandes áreas de cultivo que se tienen en el área, las cuales aporta al entorno un vista muy particular y grata, pues son extensiones de terreno destinadas al cultivo del café, y no generan obstáculos visuales debido a que las alturas de dichas plantas no sobre pasan los 2.00 mts, y permiten tener una vista panorámica seriada por los cuatro lados del terreno.

De igual manera por los costados del terreno no se encuentra ningún tipo de árboles que sean frondosos y de gran altura, ni mucho menos edificaciones con elevaciones que sobrepasen los 6.00 mts, que de alguna manera puedan ocasionando barreras visuales, ni naturales.

Por lo tanto se considera el sitio con buena visual por los 4 lados que conforman al polígono. *(Ver Mapa de Áreas Verdes Pág. 48)*






Universidad de San Carlos  
 Facultad de Ingeniería  
 Municipio de  
 San Martín Zapotitlán  
 Retalhuleu



Nomenclatura	Sección
Area de Barreras Naturales	Josué Emigpez
Margen de Rio Tineco	Josué Emigpez



Centro Médico Integrado  
 P.O. Box 1000, San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, Guatemala

Mapa del Casco Urbano  
 1/1



## 2.4 Modelos.

### 2.4.1 Caso análogo I, Centro de Salud del Departamento de Quetzaltenango. (Ubicado en la 4ta calle entre la 12 y 13 av. de la zona 3)

Quetzaltenango cuenta con un Centro de Salud Clase A, el cual está constituido ya por varias décadas, dando cobertura a más de 16,800 personas, el tipo de servicios que ofrece se encuentra distribuido en varias ramas siendo estos.

- Farmacias.
- Atención Pre y Pos Natal.
- Partos.
- Vacunación.
- Diagnóstico de enfermedades y VIH.
- Realización de Jornadas Médicas Impartidas por el MSPAS.



Mapa (16)

Mapa de Quetzaltenango, Ubicación del Centro de Salud  
Fuente: Elaboración Propia Josué Enríquez

El Tipo de Información y atención que se Imparte a la población en general se encuentra distribuido dentro de los siguientes áreas.

- Clínica Obstétrica.
- Clínica Familiar.
- Clínica Médica Infantil.
- Enfermería.
- Laboratorios.
- Odontología



Datos generales de las diferentes actividades que se registran en dicho centro.

**Tabla No.6 Nacimientos vivos.**

Servicio / Lugar poblado	Sexo	ENE	FEB	MAR	TOTAL
Área Urbana	Mas	129	107	94	<b>330</b>
	Fem	130	126	91	<b>347</b>
Área Rural	Mas	0	3	0	<b>30</b>
	Fem	0	3	0	<b>31</b>
<b>TOTAL POR SEXO</b>	<b>Mas.</b>	<b>149</b>	<b>112</b>	<b>102</b>	<b>363</b>
	<b>Fem.</b>	<b>137</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	<b>381</b>
<b>TOTAL. Por mes, ambos sexos</b>		<b>286</b>	<b>256</b>	<b>202</b>	

**Nacimientos del Área Urbana 677**  
**Nacimiento del Área Rural 61**

**NOTA:**

Los embarazos esperados son el 3.5 % de la Población Total según INE

**COBERTURA DE PRENATAL**

= 1er. Prenatal/embarazos esperados X

**100EMBARAZOS ESPERADOS**

= población total X 3,5 / 100

**Tabla No.7 Cobertura atención pre y pos natal.**

Mes		ENE	FEB	MAR	Total
<b>EMBARAZADAS</b>	Re consultas	28	77	64	169
	Primeras	95	77	73	245
	Primeras acumuladas	95	172	245	512
	<b>Cobertura</b>	<b>19%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	
	Suplementadas con Ac Fólico	123	154	137	414
	Suplementadas con Hierro	123	154	137	414
<b>PUERPERAS</b>	Re consultas	0	0	0	0
	Primeras	201	100	160	461
	Primeras acumuladas	201	301	461	963
	<b>Cobertura</b>	<b>48%</b>	<b>24%</b>	<b>38%</b>	110%
	Suplementadas con Ac Fólico	201	100	160	461
	Suplementadas con Hierro	201	100	160	461

**Tabla No.8 Morbilidad poblacional.**

CAUSAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Resfriado Común	83	79	123	122	92	55	46	278	289	305	223	113	1808
Amigdalitis	138	113	121	95	78	69	74	103	98	245	230	178	1542
Neumonía	128	170	156	123	98	89	53	75	68	43	11	7	1021
Amebiasis	85	72	92	76	101	70	68	28	35	26	28	36	717
Parasitismo	80	78	57	80	68	77	68	36	43	29	46	51	713
Síndrome Diarreico	58	49	50	63	52	56	52	80	95	236	165	145	1101
Faringitis	48	46	32	27	34	26	31	30	22	16	9	5	326
Dermatitis	38	24	35	32	38	36	37	103	97	42	52	67	601
Infección Intestinal	29	26	24	29	27	25	30	35	46	80	54	73	478
Otitis Aguda	23	28	16	22	17	14	24	265	196	131	78	45	859
<b>TOTAL</b>	<b>687</b>	<b>657</b>	<b>690</b>	<b>647</b>	<b>588</b>	<b>503</b>	<b>459</b>	<b>768</b>	<b>793</b>	<b>1153</b>	<b>896</b>	<b>720</b>	<b>8561</b>

**Tabla No.9 Población por grupo etéreo.**

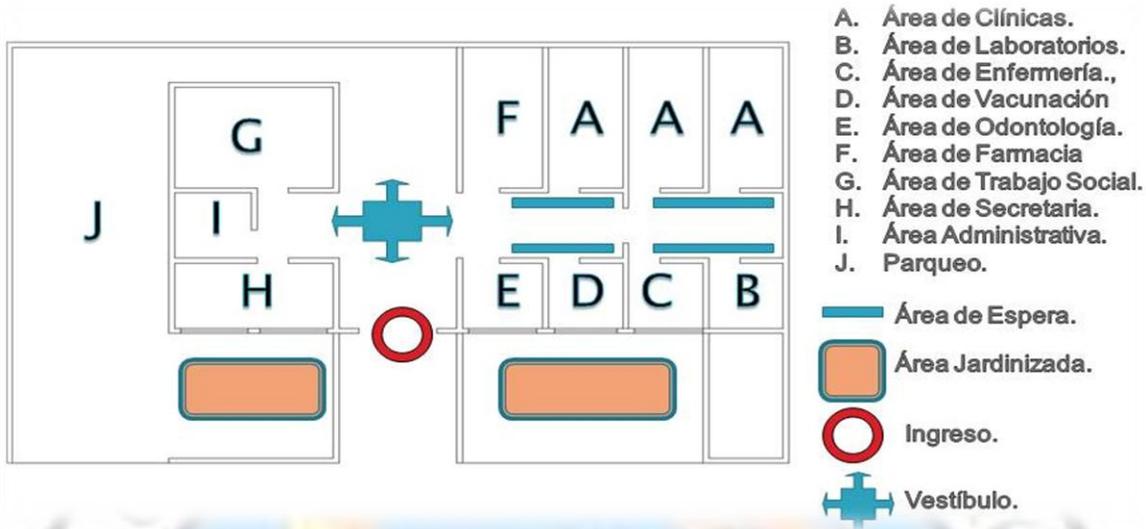
POBLACION POR GRUPO ETAREO 2009																		
DIRECCION AREA DE SALUD QUETZALTENANGO																		
MUNICIPIO	MENOR DE 1 AÑO	1 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 19 años	20 a 24 años	25 a 29 años	30 a 34 años	35 a 39 años	40 a 44 años	45 a 49 años	50 a 54 años	55 a 59 años	60 a 64 años	65 a 69 años	70 a 74 años	75 a 80 años	Total
QUETGO	3499	18236	20482	20246	22173	19876	16482	12509	9929	8136	6618	5697	4324	3490	2933	2354	2959	<b>179943</b>

<sup>16</sup>Centro de Salud de Quetzaltenango. Caso Análogo

<sup>16</sup> Información Recopilada Según Visita al Centro de Salud de Quetzaltenango.



### 2.4.1.1 Análisis en planta de las diferentes áreas con que cuenta el Centro de Salud de Quetzaltenango.



Esquema (17)  
Distribución de Áreas del Centro de Salud de Quetzaltenango  
Fuente: Elaboración Propia Josué Enríquez

Dentro del análisis que se presenta, no se registra las siguientes áreas:

- No cuenta con áreas de encamamiento para pacientes que ameriten atención de mayor complejidad.
- No cuenta con áreas destinadas a salas de esperas, por lo que todos los pacientes que hacen uso del centro de salud, se ven obligados a realizar largas y cansadas colas bajo las inclemencias del tiempo en la parte exterior del inmueble, y no se tiene ninguna consideración del caso debido a que la mayoría de pacientes que recurren al lugar son madres con niños entre las edades de 1 a 4 años de edad.

#### 2.4.1.1.1 Conclusión de los servicios (Aporte a la propuesta).

- Se incluirá a la Propuesta del Centro Médico Integrado, un espacio de encamamiento, de acuerdo al género que mas demanda tenga en el lugar, para proporcionar un servicio más completo.
- Se incluirán áreas de espera, tanto interior como exterior, para regular la cantidad de las personas dentro de las mismas, protegiendo al usuario debido al clima Cálido Templado, que se registra en el Municipio de San Martín Zapotitlán.
- Se Incluirán consultorios de diagnóstico y tratamiento, con servicios más variados y completos, proporcionando un salud mas integral al paciente.
- Se incluirán áreas de parqueos al público en general más un área que será destinada para parqueo de emergencia dando cobertura de este modo a las posibles emergencias que surjan.



### 2.4.1.1.2 Análisis de infraestructura, instalaciones del Centro de Salud de Quetzaltenango.



**Area que no Tiene Parqueos**

**Ingreso Principal sin protección de Inclemencias del tiempo**



Fotografía (18)  
Fachada Principal del Centro de Salud

Fotografía (19)  
Fachada Principal del Centro de Salud



**Areas de Espera Reducidas**

**Area de Recepcion mal Ubicada**



Fotografía (20)  
Área de Secretaria del Centro de Salud.

Fotografía (21)  
Área de Espera del Centro de Salud

#### 2.4.1.1.2.1 Conclusión de la infraestructura del Centro de Salud.

- De acuerdo al análisis de las instalaciones del centro de salud, se observó que consta de un solo módulo de un nivel, donde se encuentran las distintas áreas que lo conforman, cumpliendo de este modo un trabajo muy funcional, quedando por un lado el aspecto arquitectónico.
- De igual manera las instalaciones, no poseen un espacio útil en el cual los pacientes puedan ingresar de manera ordenada a las áreas que conforman este centro, provocando un desorden al ingreso ocasionando de este modo un obstáculo al momento de circular por el mismo.
- De igual manera esta infraestructura no presenta ningún tratamiento especial en cuanto a elementos que aislen las posibles contaminaciones que puedan existir dentro del establecimiento, debido a que cada una de las áreas están relacionadas una con la otra y no poseen algún elemento que aisle y permita el paso de aire para ventilación de las mismas.

<sup>17</sup> Centro de Salud de Quetzaltenango.  
Caso Análogo

<sup>17</sup> Información Recopilada Según Visita al Centro de Salud de Quetzaltenango.



## 2.4.2 Caso análogo II, Centro de Salud del Departamento de Retalhuleu.

Retalhuleu cuenta con un Centro de Salud Clase A, el cual está constituido ya por varias décadas, dando cobertura a más de 12, 000 personas, el tipo de servicios que ofrece se encuentran distribuido en varias ramas siendo estos.

- Mortalidad Materna.
- Enfermedades Respiratorias.
- Enfermedades por Alimentos y Agua.
- Desnutrición.
- Enfermedades Inmuno prevenibles.
- Rabia.
- VIH Sida.
- Tuberculosis.
- Accidentes y Violencia.
- Enfermedades Crónicas.
- Adicciones y Salud Mental.
- Meningitis.
- Intoxicaciones por Plaguicidas
- Infecciones Bucodental.

### Centro de Salud



Imagen Satelital (22)

Mapa de Retalhuleu, Ubicación del Centro de Salud

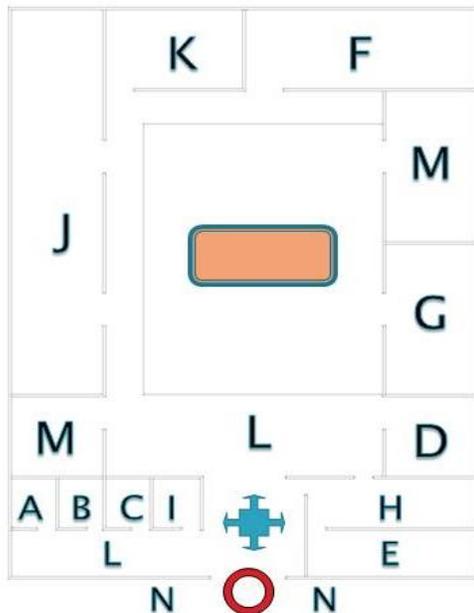
Fuente: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)

La Información y atención se Imparte a la población en general por medio de los siguientes áreas.

- *Clínica Obstétrica.*
- *Clínica Familiar.*
- *Clínica Médica Infantil.*
- *Enfermería.*
- *Laboratorios.*



## 2.4.2.1 Análisis en planta de las diferentes áreas con que cuenta el Centro de Salud de Retalhuleu.



- A. Área de Clínicas.
- B. Área de Chequeo Médico.
- C. Área de Enfermería.,
- D. Área de Vacunación
- E. Área de Yesos
- F. Área de Saneamiento Amb.
- G. Área Administrativa.
- H. Área de Secretaría.
- I. Área de Trabajo Social.
- J. Salón De Conferencias
- K. Área Servicios Sanitarios.
- L. Salas de Espera.
- M. Bodegas de Mobiliario.
- N. Parqueo.



Área Jardinizada.



Ingreso.



Vestíbulo.

Esquema (23)

Distribución de Áreas del Centro de Salud de Retalhuleu.

Fuente: Elaboración propia Josué Enríquez

Dentro del análisis no se presentan las siguientes áreas:

- No se registraron áreas de encamamiento y cirugía menor.
- Áreas de salas de espera, insuficientes e inadecuadas, debido a que no cuentan con aberturas que permitan ventilar e iluminar dicho ambiente, (las área se saturan en horarios de consulta, debido al espacio tan reducido y poco útil para desempeñar dicha actividad, volviéndose casi insoportable dentro de todo el inmueble en horas de la mañana, debido al calor que se registra en este Municipio
- No cuenta con áreas de atención al público climatizadas.
- No se observaron ingresos de emergencias, ni áreas de parqueos públicos y privados, teniéndose que ver en la necesidad de buscar un parqueo en la cercanía al lugar, dejando en incertidumbre el aspecto de seguridad de cada vehículo tanto para el personal que labora, como para los usuarios.

### 2.4.2.1.1 Conclusión de los servicios (Aporte a la propuesta).

- Se aportara a la propuesta de diseño del Centro Médico Integrado, áreas climatizadas de forma natural.
- Se Incluirán espacios más amplios con un mayor confort dentro de cada uno.
- Se Aportaran parqueos con seguridad y resguardo de los mismos.



## 2.4.2.2 Análisis de Infraestructura, instalaciones del Centro de Salud de Retalhuleu.



**Area que no Tiene Parqueos**

**Ingreso Principal Sin Proteccion de Soleamiento**



Fotografía (24)  
Fachada Principal del Centro de Salud

Fotografía (25)  
Fachada Principal del Centro de Salud



**Area de Secretaria Sin Ventilacion**

**Area de Espera Sin Iluminacion y Ventilacion**

**Area Reducida sin Espacio de Corculacion**



Fotografía (26)  
Área de Secretaria del Centro de Salud

Fotografía (27)  
Área de Espera del Centro de Salud

### 2.4.2.2.1 Conclusión de la infraestructura del Centro de Salud.

- De Acuerdo al análisis del centro de salud, se cita el hecho de que no cuenta con el servicio de encamamiento para los usuarios del mismo.
- Estas instalaciones no cuentan con una sala de espera de acorde a la capacidad de pacientes a las que se le brinda el servicio.
- De igual manera, cada ambiente no cuenta con la suficiente iluminación y ventilación, por lo que cada uno de los mismos tiene que ambientar utilizando ventiladores de pedestal para proporcionar un mejor confort.
- Al igual, no cuenta con un servicio de parqueo con seguridad, por lo que cada vehículo tanto de los usuarios como del personal se queda a la intemperie y con una inseguridad mayor.

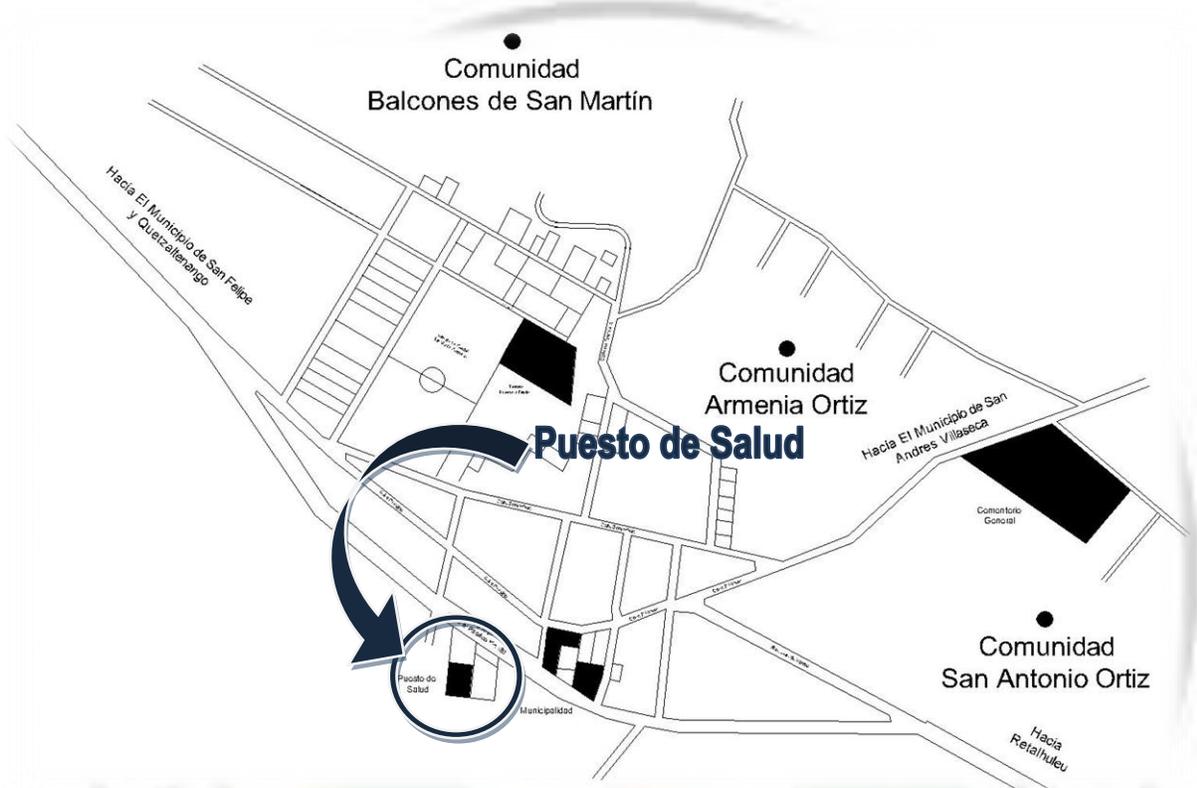
<sup>18</sup>Centro de Salud de Retalhuleu.  
Caso Análogo II

<sup>18</sup> Información Recopilada Según Visita al Centro de Salud de Retalhuleu.



## 2.4.3 Caso análogo III, Puesto de Salud Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu. (Ubicado Junto a la Ruta CR-92 Km 180)

El Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu, cuenta con un Puesto de Salud Clase C, desde hace varias décadas, el cual está situado junto a la carretera CR-92 Ruta al Pacífico, dando cobertura a más de 10, 000 personas, el tipo de servicios que ofrece se encuentran distribuido en varias ramas siendo estos.



Mapa (28)  
Mapa Urbano de San Martín Zapotitlán Retalhuleu  
Fuente: Elaboración Propia, Josué Enríquez

Actualmente el Puesto de Salud del Municipio de San Martín Zapotitlán, ofrece los servicios de.

- *Consulta Médica.*
- *Planificación Familiar.*
- *Atención Medica Pre y Pos Natal.*
- *Atención de Partos.*
- *Vacunación.*
- *Enfermedades que no ameriten hospitalización.*

Datos estadísticos presentados según Memoria de Labores, Puesto de Salud San Martín Zapotitlán Retalhuleu 2009.

**Tabla No.10 Demografía en San Martín Zapotitlán Retalhuleu**

Demografía	Total
Población total 2009	10,516
Población migrante	125
Total de Nacimientos 2,008	225
Total de Nacimientos 2,009	226
Tasa de Natalidad	21.49

**Tabla No.11 Datos de San Martín Zapotitlán Retalhuleu**

Producción de Consultas	Masculino	Femenino	Total
Número de Pacientes Nuevos	1,450	2,602	4,052
Número de Primeras Consultas	3,624	7,305	10,929
Número de Re-consultas	44	100	144
Número de Emergencias	27	16	43
Número de Pacientes referidos a otro nivel	5	13	18
Total de Consultas	5,150	10,036	15,186

**Tabla No.12 Evolución Histórica De la Población**

Evolución de la Población Periodo 2002-2030				
Población General por Años		Demanda del Servicio	Personas de Escasos Recursos	Personas Con Posibilidades Económicas
Población Año 2002	8,102	2,755	5,671	2,431
Población Año 2010	10,516	3,575	7,361	3,155
Población Año 2030	20,170	6,858	14,119	6,051

**Tabla No.13 Servicio Prestados por Parte de Establecimientos A Fines al Puesto de Salud**

Productos en Oferta	Número de Consultas Ofrecidas semanalmente	Población cubierta anualmente
Puesto de Salud	25 consultas	1,050 habitantes
Unidad Móvil de Salud	19 consultas	800 habitantes
Ambulancia		10 habitantes
Farmacias Privadas	37 habitantes que hacen uso de estos servicios	1,577 habitantes



### Tabla No.14 Mortalidad en San Martín Zapotitlán Retalhuleu

Mortalidad por Grupos de Edad	Número de Defunciones	Población	Constante	Tasa de Mortalidad
Tasa de mortalidad de 0 a 7 días	0	226	1,000	
Tasa de mortalidad de 8 a 28 días	0	226	1,000	
Tasa de mortalidad infantil (< 1 año)	1	226	1,000	4.42
Tasa de mortalidad de 1 a 4 años	1	1,564	1,000	0.63
Tasa de mortalidad de 5 a 9 años	0		1,000	
Tasa de mortalidad de 10 a 14 años	0		1,000	
Tasa de mortalidad de 15 a 19 años	0		1,000	
Tasa de mortalidad de 20 a 24 años	1	1,033	1,000	0.96
Tasa de mortalidad de 25 a 39 años	2	1,451	1,000	1.37
Tasa de mortalidad de 40 a 49 años	2	720	1,000	2.77
Tasa de mortalidad de 50 a 59 años	3	569	1,000	5.27
Tasa de mortalidad de 60 a más años	25	731	1,000	34.19
Tasa de mortalidad de mujeres en edad fértil (10 a 54 años)	4	3,191	1,000	1.25
Tasa de mortalidad materna	0	3,191	100,000	
Razón de mortalidad materna	0	226	100,000	
Tasa de mortalidad General	35	10,516	1,000	3.32

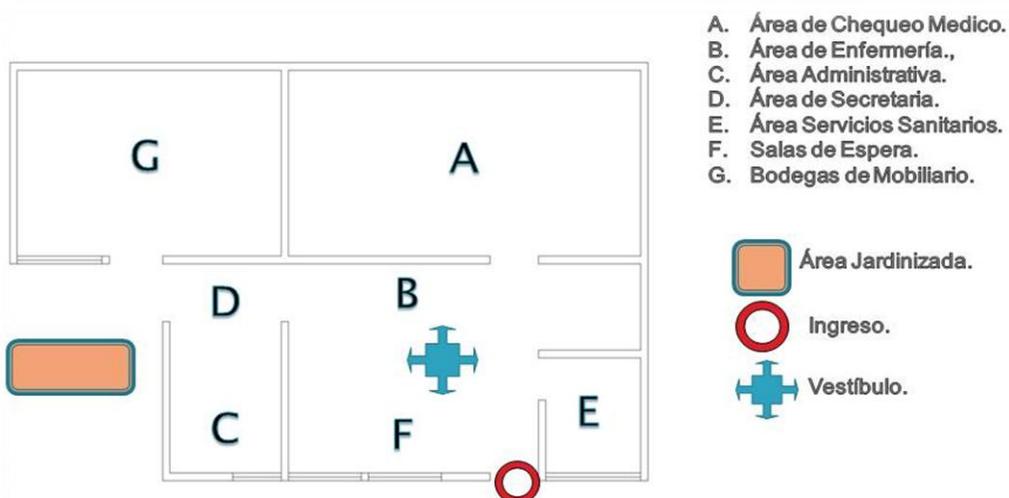
### Tabla No.15 Mortalidad en San Martín Zapotitlán Retalhuleu

No	Asistencia Recibida	Frecuencia	%*
1	Médico	8	23.00
2	Comadrona	0	
3	Empírica	0	
4	Ninguna	27	77.00
Total de Muertes		<b>35</b>	

Actualmente, el **Puesto de Salud**, se encuentra atendido por doctores de Nacionalidad Cubana, que prestan su servicio comunitario y social en esta localidad temporalmente, y de manera regular, una enfermera profesional de turno y una auxiliar de enfermería, que atienden a la población de manera regular entre semana, con horarios de 8.00 a 16.00 hrs, prestando un servicio muy básico, a los pacientes que hacen uso de estas instalaciones, cubriendo así las necesidades de unos cuantos, y la atención no llega a todos aquellos que las necesitan de una forma eficaz, pues según los datos obtenidos en las encuestas realizadas se estableció, que la mayoría de habitantes se ven en la necesidad de optar por un servicio privado en las afueras del Municipio, afectando así la posibilidad de no notar la falta y carencia de espacios destinados para aliviar la necesidad que tiene los pobladores del área, de igual manera dentro de las instalaciones que se encuentran actualmente no se cuentan con espacios adecuados para garantizar la protección y cuidados de equipos e instrumental médico, para brindar un mejor servicio a la población en general.



### 2.4.3.1 Análisis en planta de las diferentes áreas con que cuenta el Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán Retalhuleu.



Esquema (29)  
Distribución de Áreas del Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán Retalhuleu  
Fuente: Elaboración Propia Josué Enríquez

Dentro del análisis no se presentan las siguientes áreas:

- No cuenta con el suficiente espacio para brindar un buen servicio.
- No cuenta con una sala de espera amplia y bien ventilada.
- No cuenta con los servicios de laboratorio, diagnóstico y tratamiento, oftalmología, psicología.
- No cuenta con los servicios de emergencia.
- No cuenta con parqueos.

#### 2.4.3.1.1 Conclusión de los servicios. (Aporte a la propuesta).

- Se incluirá en esta propuesta del Centro Médico Integrado, áreas más amplias para prestar un mejor servicio.
- Se proporcionarán áreas mayores a los 20 mts<sup>2</sup>, con los que cuenta actual puesto de salud.
- Se proporcionará una sala de espera, mucho mayor a los 8Mts<sup>2</sup> con la que cuenta actualmente.
- Se proporcionaran espacios cubiertos para evitar la insolación
- Se integrarán áreas administrativas, para el buen desarrollo de estas instalaciones.
- Se aportarán servicios sanitarios específicos con espacios útiles que mejore el actual servicio sanitario de 3.50mts<sup>2</sup>, el cual es de uso general, al servicio de los usuarios como el personal médico.



## 2.4.3.2 Análisis de infraestructura, instalaciones del Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.



Fotografía (30)  
Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán.  
Fuente; Josué Enríquez

En cuanto a la infraestructura presenta dos únicos ingresos de un ancho de 1.10 mts de ancho, uno que se ubica en la parte frontal, el cual es utilizado para el ingreso del público a nivel general, el otro se ubica a un costado del inmueble, el cual es utilizado para el ingreso y egreso del personal que trabaja en el lugar.



Fotografía (31)  
Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán.  
Fuente: Josué Enríquez

A nivel general el confort en el interior del inmueble, es bajo debido al porcentaje de iluminación y ventilación tan escaso, debido a que solo cuenta con 3 ventanas ubicadas al frente del inmueble, bloqueando de este modo la circulación cruzada de aire, misma que es muy necesaria en área de la Costa Sur por las temperaturas que están de 18 a 24 grados, provocando incomodidad para los usuarios.

Las aberturas de ventana, presentan una superficie libre de 4.25 mts<sup>2</sup> la mayor, la cual se ubica en el área de espera, por lo que el resto de los ambientes solo se registran 2 aberturas más, que presentan un área que va de 1.10 a 1.75 mts<sup>2</sup> c/u.

En cuanto al equipo y herramienta útil para el diagnóstico de pacientes, este sitio cuenta únicamente con los aparatos básicos de chequeo y reconocimiento médico, debido a que no llena las características necesarias de seguridad para el resguardo de suministros y tecnología, por lo que dichas instalaciones no cuenta con las áreas mínimas requeridas por parte del MSPAS en el 2do Nivel de Atención.

Estas instalaciones hasta la fecha, está al frente de toda actividad por parte del Ministerio de Salud, al momento de requerir los servicios para las jornadas medicas, se vuelven insuficientes para brindar el servicio a un número mayor de 3,575.00 habitantes, la cual impide la oportunidad de atender a toda la población, por lo que hasta el momento dichas actividades son desarrolladas en el espacio de la cancha de básquet ball, que colinda con el lugar, la cual es abarrotada en fechas vacunación y jornadas medicas.



**Barda de protección  
my básica**

**Barda de Block  
con un unico ingreso  
al centro**



Fotografía (32)  
Fachada Principal del Puesto de Salud

Fotografía (33)  
Fachada Principal del Puesto de Salud



**Unicas Ventanas al frente  
de 4.25 Mts2**

**Cancha de Basquet Ball  
que es utilizada para las jornadas  
Médicas**



Fotografía (34)  
Fachada Principal del Puesto de Salud

Fotografía (35)  
Fachada del Puesto de Salud

### 2.4.3.2.1 Conclusión de la infraestructura del Centro de Salud.

- Este elemento no está diseñado con las consideraciones climatológicas necesarias, que eviten el paso de los rayos solares y de la lluvia hacia su interior, debido a que la mayoría de sus aberturas están sobre el área de mayor incidencia solar, sin protección alguna,
- Tanto las ventanas como las puertas, son cubiertas por cortinas para evitar de este modo el paso directo de los rayos solares, (las puertas en horas de lluvia son cerradas, y el mobiliario que se encuentra cerca de estos lugares es retirando para evitar el deterioro de los mismos, provocando que las áreas se vuelvan ineficiente y de bajo rendimiento).
- en cuanto al diseño, tanto en planta como en elevación, esta de forma rectangular y simple, repitiendo estas mismas formas en elevación, las cuales no presentan ningún ornamento tanto en el interior como en el exterior, limitado el aporte visual y carácter del establecimiento.

Fin de Modelos.

<sup>19</sup>Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán Retalhuleu.  
Caso Análogo

<sup>19</sup> Información Recopilada Según Visita al Puesto de Salud de San Martín Zapotitlán Retalhuleu.

## **2.5 Aspectos legales** **Análisis de contexto legal.**

### **2.5.1 Constitución Política de la República de Guatemala.**

#### **Acuerdo legislativo 18-93**

##### **Artículo 51.**

##### **Protección a Menores y Ancianos.**

El estado protegerá la salud física, mental y moral de los menores de edad y de los ancianos. Les garantizará su derecho a la alimentación, salud, educación y seguridad y previsión social.

##### **Artículo 93.**

##### **Derecho a la Salud.**

El goce de la salud es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna.

##### **Artículo 94.**

##### **Obligaciones del Estado Sobre Salud y Asistencia Social.**

El estado velara por la salud y la asistencia social de todos los habitantes. Desarrollara a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico y mental y social.

### **2.5.2 Código de la Salud de la República de Guatemala.**

#### **Decreto 90-97**

##### **Artículo 1.**

##### **Del Derecho a la Salud.**

Todos los habitantes de la República, Tienen derecho a la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de su salud, sin discriminación alguna.

##### **Artículo 41.**

##### **Salud de la Familia.**

El estado, a Través del ministerio de salud, y de las otras instituciones del sector, desarrollaran acciones tendientes a promover la salud de la mujer, la niñez con un enfoque integral y mejorando el ambiente físico y social a nivel de la familia, así como la aplicación de medidas de prevención y atención del grupo familiar en las diversas etapas de su crecimiento y desarrollo, incluyendo aspectos de su salud reproductiva.

<sup>20</sup> Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud

<sup>20</sup> Departamento de Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud.



### 2.5.3 Normativa Reguladora.

## LEYES Y NORMAS RELACIONADAS CON LOS LABORATORIOS DE SALUD

### 2.5.3.1 Código De Salud.

#### CAPITULO VI. DE LAS UNIDADES DE APOYO DIAGNÓSTICO PARA EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD SECCIÓN I. DE LOS LABORATORIOS DE SALUD

#### **Artículo 196.**

Definición. Laboratorio de salud público y privado son los que Practican y analizan especímenes humanos o animales, para el diagnóstico, Seguimiento, tratamiento y prevención de la enfermedad con fines de Investigación médica y de salud pública, certificación de los estados de salud de

Las personas y diligencias judiciales, clasificándose de la siguiente manera:

**b) Laboratorios clínicos**, los que realizan exámenes dirigidos al diagnóstico o la investigación en los campos de bioquímica, biofísica, hematología, Inmunología, parasitología, virología, bacteriología, micología, coprología, urología, citología, radioisótopos y otros en muestras de procedencia humana.

#### **Artículo 197.**

Aprobación para su funcionamiento. El Ministerio de Salud, será responsable de aprobar el funcionamiento de los laboratorios de salud públicos y privados, de acuerdo con los requisitos que establezca en el reglamento respectivo.

---

*Fin de Aspectos Legales.*

---

*Fin de Marco Teórico.*

<sup>21</sup> Constitución Política de la República de Guatemala.  
Código de la Salud de la República de Guatemala. Decreto 90-97

<sup>21</sup> Constitución Política de la República de Guatemala.

## Introducción.

El Municipio de San Martín Zapotitlán ubicado en el Departamento de Retalhuleu, es un lugar en el cual Influyen varias cualidades de las cuales son un punto de partida para el desarrollo de temas que tienen que ver con aspectos de salud, infraestructura y educación.

Al hablar del área de influencia, podemos mencionar que su entorno es muy variado, y su crecimiento poblacional es muy acelerado debido a que dentro de su espacio físico se encuentra en uno de los puntos más reconocidos a nivel nacional y extranjero, los parques temáticos del IRTRA.

Esto ha venido a generar una serie de cambios tanto en su traza urbana, como en su situación física, debido a que de un día para otro se convirtió en uno de los destinos más buscados en épocas de descanso, esto a la vez a generado un efecto trascendental al entorno natural debido a que los sitios que por décadas habían sido áreas destinadas a cultivos y zonas de bosques vírgenes, se convirtieron en áreas urbanizadas y espacios habitables para visitantes, estos cambios a la vez involucran una serie de problemas tanto municipales como privados, por su espacio físico tan reducido se convierte en una de las zonas muy saturada, y los espacios con los que cuenta la municipalidad para dar atención tanto de Educación como de Salud entre otras, se ha vuelto una tarea muy difícil e ineficiente, debido al gran número de personas con las que cuenta este lugar.

A continuación, se presenta un informe detallado, de los diferentes aspectos físicos / ambientales que influyen en la toma de decisiones, de cualquier índole, Arquitectónico, Urbano y Social, al igual se describen las características del suelo en donde se desarrollara la propuesta, y se clasificaran según su grado de inclinación, valiéndose de cuadros de criterios según pendientes proporcionados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación MAGA.



### 3.1 Antecedentes a nivel departamental.

#### 3.1.1 Informe del Departamento a trabajar.

	<p><b>Departamento de Retalhuleu, Guatemala.</b></p>
<b>Región.</b>	Región VI Sur-Occidente del País
<b>Distancia de la Ciudad Capital:</b>	190 Km de Distancia.
<b>Extensión Territorial.</b>	1,856.00 Km2, latitud 14° 32' 07" y longitud 91° 40' 42".
<b>Limites Departamentales:</b>	Al Norte con Quetzaltenango, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con Suchitepéquez; y al Oeste San Marcos y Quetzaltenango.
<b>Población:</b>	258,000.00 Habitantes
<b>Altura:</b>	239.39 Mts sobre el Nivel del Mar.
<b>Idioma:</b>	Español, K'iché.
<b>Toponimia:</b>	Su etimología parece provenir de las voces quichés <i>retal</i> que significa <b>Señal</b> , <i>hul</i> que significa <b>hoyo</b> y <i>uleu</i> que significa <b>tierra</b> , lo que quiere decir hoyo en la tierra, con los elementos del idioma quiché, podemos decir que esto se traduce en Señal de la Tierra.
<b>Feria Departamental:</b>	Del 2 al 12 de Diciembre, siendo el Día Principal 7, fecha en la que se conmemora la Inmaculada concepción de la Virgen María, Santa patrona del Lugar.
<b>Economía:</b>	Lugar netamente agrícola, dentro de lo que se destacan el cultivo de: maíz, frijol, café, caña de azúcar, arroz, algodón, hule, palma africana, al igual que se aprovechan los recursos de ganadería y marítimos.
<b>Centros Turísticos:</b>	Playa Grande, Playa la Verde, Lago Ocosito, Playa Rio Samalá, Playas de Champerico, Laguna el Tigre, se localizan las ruinas de San Juna Noj, y Takalij Abaj, y los parques recreativos del IRTRA Xocomil y Xetulul.
<b>División Político Administrativa:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retalhuleu</li> <li>2. San Sebastián</li> <li>3. Santa Cruz Muluá.</li> <li>4. San Martín Zapotitlán</li> <li>5. San Felipe</li> <li>6. San Andrés Villa Seca</li> <li>7. Champerico</li> <li>8. Nuevo San Carlos</li> <li>9. El Asintal</li> </ol>	



### 3.1.2 Antecedentes a nivel Municipal.

Lugar a Trabajar.

	<p><b>Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu, Guatemala.</b></p>
<b>Región.</b>	Región VI Sur-Occidente del País
<b>Distancia de la Cabecera Departamental:</b>	12 Km de Distancia.
<b>Distancia de Quetzaltenango:</b>	45 Km de Distancia.
<b>Distancia de la Ciudad Capital:</b>	182 Km de Distancia.
<b>Extensión Territorial.</b>	24.00 Km <sup>2</sup> , Latitud. 14 grados 36" y 25". Longitud. 91 grados, 36" y 25".
<b>Limites Departamentales:</b>	Norte: San Felipe, Oriente: San Andrés Villa Seca, Sur: Con Santa Cruz Muluá y Poniente: Con San Sebastián, Santa Cruz Muluá y San Felipe, en parte el río Salamá de por medio.
<b>Población:</b>	10,516 aprox. Que ocupan 2,040 viviendas, registrando en relación a su territorio, una densidad de, 82 habitantes por km. Cuadrado.
<b>Altura:</b>	524,15 Mts sobre el Nivel del Mar.
<b>Idioma:</b>	Español y un poco de cakchiquel que habla esa lengua.
<b>Toponimia:</b>	Dice "ZAPOTITLÁN", muchísimos Zapotes: Zapotl: Zapotes y Tlan: Abundante.
<b>Feria Departamental:</b>	Del 8 al 13 de Noviembre, en honor a San Martín Obispo.
<b>Hidrografía:</b>	Cruzan los siguientes ríos; Samalá, Zarco, Tineco, Pacaco, Cangrejo de Oro, Ajaxá, Ixcuy, Maricón, Bolas, Y Río Sucio, teniéndose precisamente como atractivo el paseo del Río Samalá a escasos dos kilómetros de la cabecera Municipal.
<b>Centros Turísticos:</b>	Los parques recreativos del IRTRA Xocomil y Xetulul.
<b>División Político Administrativa Comunidades Existentes:</b>	
<p><b>Cabecera Municipal.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Casco Urbano.</li> <li>2. San Alfonso.</li> <li>3. Balcones de San Martín</li> <li>4. Armenia Ortiz.</li> <li>5. San Antonio Ortiz.</li> <li>6. La Loma.</li> </ol> <p>Caseríos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Santa Teresita.</li> </ol> <p>Cantones.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. El Zapote.</li> <li>9. Esquipulas.</li> <li>10. Ceiba Blanca.</li> <li>11. Maricón.</li> </ol> <p>Aldeas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Ajaxá.</li> </ol>	



## 3.2 Descripción de los aspectos físico ambientales del área.

(Departamento de Retalhuleu)

Dentro del análisis de aspectos físico ambientales se describen las características existentes en el medio natural en que se desarrollara el proyecto, para definir zonas apropiadas para el desarrollo de asentamientos humanos, así como para plantear los usos del suelo según sus aptitudes y potencialidades, y orientar racionalmente la actividad humana.

### 3.2.1 Características generales del Departamento, tierra.

El Departamento, en su extensión territorial limita con las playas del pacífico, posee un uso de la tierra capacitado para la siembra de todo tipo de cultivos, bosques, frutales, ganado vacuno, etc. Siendo de excelente calidad, en este Departamento el que más sobresale es la clase agrológica III, que nos dice que son tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, la topografía del Departamento es bastante quebrada, pues sus alturas varían entre los 614 metros sobre el nivel del mar en San Felipe, descendiendo paulatinamente hasta los 5 metros productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.

Este Departamento por la zona en que se encuentra ubicado se le identifica tres zonas de vida bien definidas:

- **bs-S**, Bosque Seco Subtropical
- **bh-S(c)**, Bosque húmedo Subtropical (Cálido)
- **bmh-SC(c)**, Bosque muy húmedo Subtropical (Cálido).

#### 3.2.1.1 Características generales del área a trabajar.

El Municipio de San Martín Zapotitlán, tiene una extensión superficial de veinticuatro kilómetros cuadrados; una **altura** de 524,15 metros S.N.M. **Latitud.** 14 grados 36" y 25". **Longitud.** 91 grados, 36" y 25": Mantiene buenos caminos vecinales y lo asiste la ruta nacional CR-92.

Distancia de la cabecera departamental a doce (12) kilómetros y ciento ochenta y dos (182) kilómetros de la capital de la República sobre vía totalmente asfaltadas. Su territorio no registra grandes elevaciones únicamente pequeños cerros, puede decirse que su topografía es irregular que se registra entre los rangos de 5 a 10 % de pendiente, encontrándose alternativamente pequeños valles y hondonadas, formando pintorescos parajes.



### 3.2.2 Análisis según edafología del área de Retalhuleu.

Mapa de Clasificación de Reconocimiento de los Suelos, República de Guatemala



Mapa (36)  
Imagen Sobre Tipos de Suelo en Guatemala.  
Fuente: MAGA 2008

Las características que se encuentra en Retalhuleu sobre tipo de suelo, se describen como suelo con cubierta vegetal, sobre arcilla suave y ligera que no sobre pasa los 2.00 ml de diámetro. Sus componentes están de acuerdo con arcilla, las recomendaciones que se hacen sobre este tipo de suelos según MAGA eh INAB, son.

**Tabla No.16 Características del suelo Guatemalteco. MAGA.**

Suelo	Características	Uso Recomendable.
<b>Arcilloso.</b>	Grano muy fino y suave, harinoso cuando está seco se torna plástico, cuando esta húmedo se torna erosionable	Construcciones de Densidad Baja, bueno para materia para carretera.



### 3.2.3 Aspectos físico ambientales, topografía.

**Tabla No.17 Criterios de Uso de Pendientes Según MAGA.**

<b>Criterios para la utilización de pendientes</b>		
Pendiente	Características	Usos Recomendables.
0 – 2 %	Adecuado para tramos cortos, problemas para el tendido de redes subterráneas de drenajes, costo elevado. Encharcamientos de agua. Susceptible a reforestar y controlar problemas de erosión. Ventilación media.	Agricultura Zonas de recarga acuífera. Construcción de baja densidad. Zonas de recreación intensiva. Preservación ecológica.
2 % al 5 %	Pendiente óptima para usos urbanos. No presenta problemas de drenaje natural. No presenta problemas de redes subterráneas de drenajes – agua. No presenta problema a las vialidades, ni a la construcción civil.	Agricultura Zonas de recarga acuífera. Habitacional, densidad alta y media. Zona de recreación intensiva. Zona de preservación ecológica.
5 % al 10 %	Adecuada pero no óptima para usos urbanos, por elevar el costo en la construcción y obra civil. Ventilación Adecuada Soleamiento constante Erosión Media Drenaje fácil Buenas Vistas	Construcción habitacional de densidad media Construcción Industrial Recreación.
10 al 25 %	Zonas accidentadas por sus variables pendientes. Buen soleamiento. Suelo accesible para la construcción Requiere movimientos de tierra Cimentación irregular Visibilidad amplia Ventilación aprovechable. Presenta dificultades para la planeación de redes de servicio, vialidad y construcción entre otras.	Habitación de mediana y alta densidad. Equipamiento Zonas recreativas Zonas de reforestación Zonas preservables.
30 al 45 %	Inadecuada para la mayoría de usos urbanos. Por sus pendientes extremas.	Reforestación Recreación pasiva.
> 45 %	Su uso redundante en costos extraordinarios Laderas frágiles Zonas deslavadas. Alta susceptibilidad a la erosión. Soleamiento extremo. Buenas vistas. Es un rango de pendiente considerado en general como no apto para el uso urbano por los altos costos que implica la introducción, operación y mantenimiento de obras de infraestructura equipamiento y servicios urbanos.	Reforestación Recreación pasiva.



### 3.2.3.1 Aspectos topográficos.

**Tabla No.18 Criterios según pendiente.**

<b>Criterios para la utilización de uso-pendientes</b>			
<b>Usos – Pendiente</b>	<b>0 – 5 % pendiente</b>	<b>6 – 15 % pendiente</b>	<b>16 – 30 %</b>
Suelo – uso	Sin restricción	Mas del 10 % no son adecuados para campos de juego.	Adecuados para parques y otras áreas abiertas.
Lotificación	Sin restricciones en las medidas de habitación popular.	Sin restricciones en las medidas de habitación media residencial.	Mas del 30 % no adecuado para lotes pequeños, adecuadas para habitaciones residenciales.
Drenaje	Terrenos planos presentan dificultades	5 al 10 % facilitan drenaje pluvial y sanitario	Mas del 20 % presentan problemas para el drenaje pluvial y sanitario.
Desarrollos	Los terrenos planos presentan dificultades para los desarrollos.	5 al 10 % adecuado para desarrollos	Mas del 20 % incrementan los costos para desarrollo y mantenimiento.
Edificación.	Sin restricción	Mas del 10 % requieren estudios de suelo, tipo de edificación, síntomas de construcción, cimentación, número de pisos etc.	
Circulación Vehicular	Seguridad	9 al 12 % para altas velocidades, autopistas.	30 al 32 % con pavimentos y tramos planos.
Velocidad de autobuses	100 – 120 km/h	Mas del 10 % no adecuado para tramos prolongados.	
Peatonal	4 km / h	9 % 2 km/h más del 10 no es adecuado para distancias prolongadas.	
Protección	Protección contra la lluvia, erosión, vientos, etc. Debe de considerarse las características del suelo		

*Tabla Según especificaciones proporcionadas por el INAB, MAGA.*

### 3.2.3.2 Descripción de los diferentes tipos de suelo, edafología.

Para delimitar el tipo de suelos que presentan problemas para el uso urbano, se presenta la subdivisión de los mismos en cuanto al estudio edafológico del área a intervenir.

- Expansivos.  
Vp, Vc, Zt, Bg, Gu, Ws, Sg, Sm5
- Colapsables.  
Tm, Th, To, Ah, Pp, Pg, Ph, Po, Dg, Dd, De5
- Dispersivos.  
Sg, Sa, Sm, So, Ws.
- Granulare sueltos.  
Oa, Ol, Ot, Oe, Jc, Je, Rx, Rc, Rd y Re5
- Corrosivos.  
Zg, Zt, Zm, Jt

Se presentaran los parámetros y lineamientos del tipo de suelos Expansivos, tomándolo como único estudio y tema a desarrollar.



### **3.2.3.2.1 Expansivos.**

#### **Vp, Vc, Zt, Bg, Gu, Ws, Sg, Sm5**

- Textura fina y principalmente arcillosos, por su afinidad con el agua, la absorben y la retienen.
- Producen rupturas en redes de agua y drenajes.
- Cuando están húmedos, son barrosos y muy anegadizos.

### **3.2.3.2.2 Parámetros a tomar, para definir la propuesta.**

- Áreas con alta y mediana capacidad Aprovechable.
- Áreas no aptas para el desarrollo urbano o crecimiento.
- ubicar áreas no aptas para el desarrollo urbano.
- Indicar espacios a ocupar útiles para el desarrollo urbano.
- Indicar áreas a preservar por cumplir con función ecológica.

### **3.2.4 Aspectos físico ambientales, *balance hídrico.***

Se localizaran.

- Cuerpos de agua superficial.
  - Ríos, lagunas, arroyos etc.
- Cuerpos de Agua subterránea
  - Zonas de recarga acuífera, etc.
- Zonas en riesgo.
  - Inundaciones, deslizamientos.

#### **3.2.4.1 Agua.**

Este Departamento, se encuentra a una altura de 239.39 metros sobre el nivel del mar, es fuertemente irrigado por varios ríos, entre los que existen: El Ocosito, Tilapa, Sis, Oc, Río Samalá, Bolas, Cola de Pollo, etc.

##### **3.2.4.1.1 Río Samalá.**

Sus orígenes están por Sibilia, San Carlos Sija y San Francisco el Alto, recibiendo numerosos afluentes; penetra al Departamento de Quetzaltenango por Salcajá, con una anchura media de 15 m, por 1m de profundidad. Pasa por Zunil en terrenos sumamente quebrados formando cascadas y arrastrando gran cantidad de piedra y arena. Entra en el Departamento de Retalhuleu, entre El Palmar y San Felipe, también, da fuerza a la fábrica de hilados y tejidos. En Zunil y Santa María de Jesús era utilizado para mover la hidroeléctrica que proporcionaba energía a casi todo el Occidente, es el más largo y caudaloso de la cuenca del Pacífico, su principal afluente es el Xequijel o Siguilá.

##### **3.2.4.2 Río Sis e Icán.**

El río Sis, sirve de línea divisoria entre Retalhuleu y Suchitepéquez, se une al río Icán, el cual atraviesa los municipios de San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango, San Lorenzo y Mazatenango.

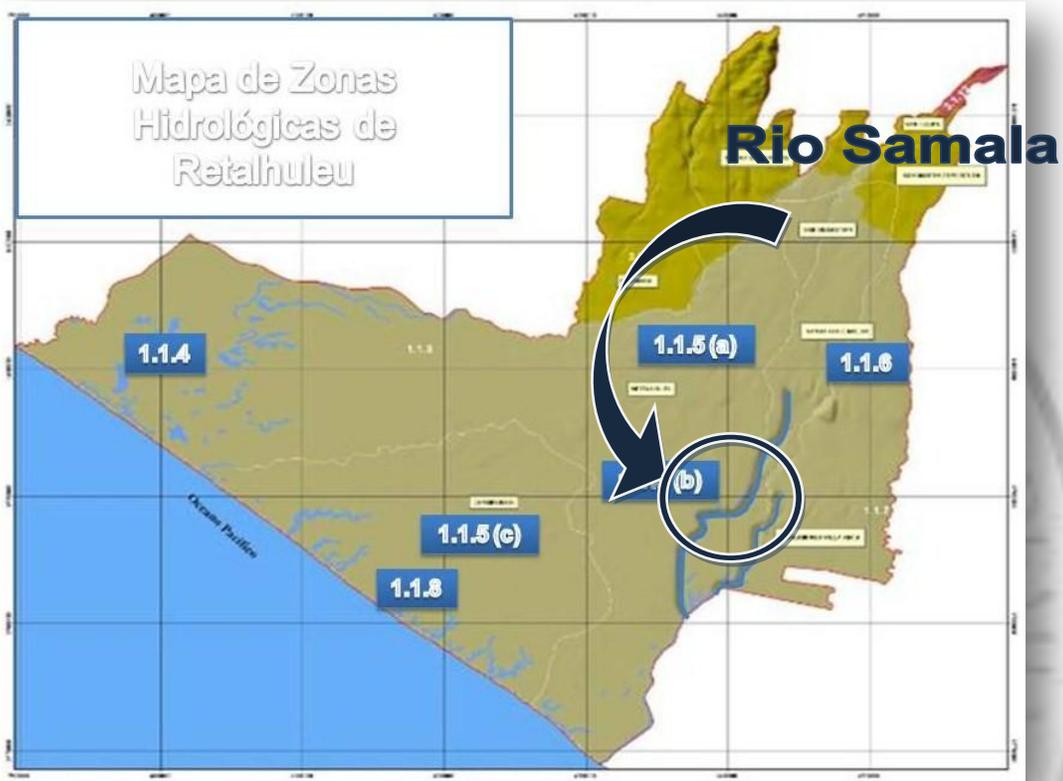
##### **3.2.4.1.3 Río Ocosito o Tilapa.**

Formado por los ríos Ocosito, que nace en las faldas del Siete Orejas, y el Tilapa, marca límite entre Quetzaltenango y Retalhuleu. Antes de su desembocadura forma grandes esteros y su anchura llega a tener 80 m por 3 de profundidad. Ha arrastrado gran cantidad de piedras y arena, hasta el punto de modificar la fisonomía de la región.



**3.2.5 Mapa de ubicación de cuerpos de agua, Departamento de Retalhuleu.**

*Mapa de Clasificación de Reconocimiento Hidrológico, República de Guatemala*



Mapa (37)  
 Imagen Sobre Cuerpos de Agua en el Departamento de Retalhuleu,  
 Fuente: MAGA 2008

**Tabla No.19 Cuerpos de agua en Retalhuleu.**

Gran Paisaje	Área Km2	Área (%)
<b>1.1.4 Superficie de Inundación</b>	189.00	11.12%
<b>1.1.5 (a) Abanico Aluvial del Río Samalá Parte del Vértice</b>	233.00	13.73%
<b>1.1.5 (b) Abanico Aluvial del Río Samalá (parte Media)</b>	405.00	23.85%
<b>1.1.5 (c) Abanico Aluvial Río Samalá (parte Distal)</b>	366.00	21.56%
<b>1.1.6 Resto de Superficies Planas Originadas por Sedimentos</b>	53.00	3.14%
<b>1.1.8 Zona de Marisma Litoral del Pacífico</b>	95.00	5.58%

<sup>22</sup>MAGA

<sup>22</sup> Investigación Raizada según Mapas del MAGA.



### 3.2.6 Aspectos físico ambientales, *geología*.

*Mapa de Clasificación de Reconocimiento Geológico, República de Guatemala*



Mapa (38)  
Imagen Sobre Aspectos Geológicos en el Departamento de Retalhuleu,  
Fuente: MAGA 2008

**Tabla No.20 Cuerpos de agua en Retalhuleu.**

Composición Geológica del Departamento de Retalhuleu	
1.1 Tierras Altas Volcánicas	Picos Volcánicos Santo Tomas Zunil
2.1 Pendiente volcánica Reciente	Relleno volcánico del Tumbador-Coatepeque-Nuevo Pacaya
3.1 Llanura Costera del Pacífico	Planicies Aluviales

<sup>23</sup>MAGA

<sup>23</sup> Investigación Raizada según Mapas del MAGA.



### 3.2.7 Aspectos físico ambientales, *clima*.

El Departamento de Retalhuleu, posee un clima cálido todo el año ya que sus temperaturas van de los 22 a los 34 °C, aunque el Departamento posee una variedad de climas debido a su topografía, su suelo es naturalmente fértil, inmejorable para toda clase de cultivos.

### 3.2.8 Aspectos físico ambientales, *vialidad*.

Entre las carreteras principales, además de las rutas nacionales, está la Internacional del Pacífico CA-2, que partiendo de la frontera con el Salvador continua hasta la frontera con México. De esta carretera a la altura de San Sebastián se desprende un ramal que lo comunica con Quetzaltenango. Cuenta también con carreteras a nivel departamental, caminos roderas, y veredas que unen a la cabecera con sus poblados y comunidades rurales. Cuenta con 128 km de asfalto y 63 de terracería. En este Departamento aún existen las estaciones del Ferrocarril, y posee varias pistas de aterrizaje.



Imagen Satelital (39)  
Casco Urbano de Departamento de Retalhuleu  
Fuente: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)

Fin de Marco Referencial.

<sup>24</sup> Enciclopedia Libre Pág. 204 a 206

<sup>24</sup> Investigación Raizadas en Enciclopedia Libre, Pág., 204,206



## Capítulo IV. Marco de Diagnóstico.

### 4.1 Aspectos poblacionales del Municipio de San Martín Zapotitlán a nivel municipal.



Fotografía (40)  
Fachada Principal de la Municipalidad de San Martín Zapotitlán  
Fuente: Documento Municipal

#### Su Tiponimia significa.

Dice "ZAPOTITLÁN", muchísimos Zapotes: Zapotl: Zapotes y Tlan: Abundante.

#### 4.1.1 Poblacion.



Fotografía (41)  
Parque Central de San Martín Zapotitlán.  
Fuente: Documento Municipal

San Martín Zapotitlán, Municipio del Departamento de Retalhuleu, Guatemala, está ubicado al NORTE de la Cabecera Departamental, es un pequeño municipio ubicado en la verdadera boca costa, siendo por lo tanto su clima templado y agradable con variación de 18 a 24 grados centígrados, su producción es netamente agrícola debido a su corteza telúrica está regado por varios ríos.

Conformada en su mayoría, por gente ladina, aunque existe algunas proporción indígena de origen Cakchiquel que habla esa lengua. El total de habitantes en el Municipio es de 10, 516 aprox. El Municipio de San Martín Zapotitlán, cuenta con variedad de maderas como el Laurel, Guarumo o Volador, Chonte, Guachipilín, madre cacao, que se emplea con la construcción de casas y trabajos de ebanista,

También el cultivo de las flores en este Municipio, es de sumo interés, por tener distintas especies, principalmente se cultivan: rosas de varios colores, girasol, violeta, azucenas, etc., en los bosques es encuentran varias plantas medicinales, como el té de limón, albahaca, rosa de Jamaica, hierba buena y otras más.



#### 4.1.1.1 Fiesta titular.

San Martín Zapotitlán, celebra su tradicional feria titular del 8 al 13 de Noviembre de cada año, en honor al patrono "SAN MARTÍN OBISPO", cuya feria se destaca por sus innumerables actos religiosos, sociales, culturales y deportivos que se presentan.

#### 4.1.1.2 Traje típico.

El traje típico de esta población, fue impuesto por el señor presidente Jorge Ubico, porque conocía a las batanecas sin blusa y fue entonces que prohibió la entrada a la ciudad de Retalhuleu, ordeno que todos los nativos del Departamento de Retalhuleu, usaran la cuta que consistía en una camisa de manta blanca y el corte enrollado haciéndolo de paletones en el frente y blusa de manta con vuelo de la propia manta.

#### 4.1.1.3 Templos católicos.

En documento del Señor Taracena, cita varias veces que Retalhuleu, a mediados de 1,850, contaba con los siguientes lugares: Santa Catarina y San Sebastián, Cuyotenango, San Felipe, San Martín Zapotitlán y San Andrés Villa Seca.

En el mes de Mayo de 1,978, se inicio la reconstrucción de la iglesia de este pueblo, por parte de un Comité Pro-Construcción del Templo, pero en la fuerte lluvia que azotó esta región en esa época, se cayó el frente del mismo, quedándose al descubierto la entrada principal, lo que tuvo que ser repara dicha área inmediatamente para la protección de las imágenes que existen en la misma, porque en ella existen las más antiguas de la época colonial y del pueblo que existió en SAN LUIS DE LA REAL CORONA, (hoy finca San Luis jurisdicción de San Felipe)  
LUIS REY DE FRANCIA.



Fotografía (42)  
Campanas de la Iglesia Católica de San Martín Zapotitlán Retalhuleu  
Fuente: Documento Municipal

<sup>25</sup> Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán

<sup>25</sup> Información extractada de la Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu

#### 4.1.1.4 Producción.

Su principal producto en este Municipio, está constituida fundamentalmente por el grano de "ORO" (Café) caña de azúcar, zapote, banano, naranjas, plátano, y otras de menor escala.

Así también hay variedad de frutas que se cosechan en esta jurisdicción, como: mangos, papayas, limón, mandarinas, cocos, cuxines, nances, jocotes y un sin fin de variedad de frutas.

Dentro del casco urbano de este Municipio no se localiza ningún lugar destinado para el comercio (*Mercado*), por lo que dicha actividad de compra y venta se registra por toda la avenida principal, obstaculizando el acceso al mismo en días de mayor comercio (*viernes y sábados*).

#### 4.1.1.5 Seguridad.

Dentro del perímetro que ocupa el casco urbano y comunidades y cantones circunvecinos del Municipio de San Martín Zapotitlán, se estipula un espacio para situar una subestación de la Policía Nacional Civil, y para el desarrollo de sus actividades propias cuentan con un espacio no mayor de 200 mts<sup>2</sup> dentro del cual se llevan las actividades, las cuales consisten en

- *mantener el orden social,*
- *mantener una vigilancia por todo el perímetro de la carretera km 182,*
- *realizar detenciones de menor grado,*
- *servir de protección a las diferentes comunidades que componen este Municipio,*

Esta subestación, se encuentra ligada a la Comisaría de la Policía Nacional Civil, que se encuentra situada en el Municipio de San Felipe, a una distancia de no mayor de 5 km por lo que cualquier detención que se realice en este Municipio de San Martín Zapotitlán, es remitida a esta comisaría para darle seguimiento a la investigación, y si es de mayor importancia es remitida a la cabecera Departamental de Retalhuleu la cual se encuentra a una distancia de 12 km de este Municipio.

<sup>26</sup> Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán  
Información Recopilada mediante Visita de Campo

<sup>26</sup> Información extractada de la Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu

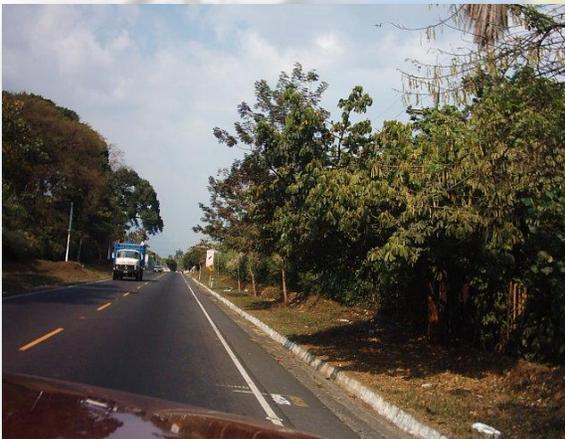


## 4.1.1.6 Transporte.

### 4.1.1.6.1 Análisis de medios de transportes y caminos.

En 1866 se realizaban viajes en diligencias de Retalhuleu a Quetzaltenango y San Marcos, pasando por esta población de San Martín Zapotitlán, dos veces por semana, cobrando seis pesos de Retalhuleu a Quetzaltenango, con veinticinco libras de equipaje.

Después vino los primeros servicios de taxis que se conocen en Retalhuleu, haciendo recorrido de Muluá a Quetzaltenango, pasando por ésta población de San Martín Zapotitlán, irremisiblemente, por ser la ruta principal para la Ciudad de los Altos.



La ruta 6 W antigua carretera que saliendo por el Chical, pasa por el Asintal, hasta Coatepeque, pero el límite Departamental está a la entrada de la Finca "Los Horizontes", por en la misma ruta, con una longitud de 19 Kilómetros.

La misma carretera 6 W antigua, tiene otro tramo que une a San Martín Zapotitlán, con San Andrés Villa Seca en una extensión de cinco kilómetros.

Fotografía (43)  
Vías de Comunicación.  
Fuente: Documento Municipal

Actualmente, el Municipio de San Martín Zapotitlán, cuenta con varias línea de transporte extra urbano, que pasan por el lugar los 7 días de la semana con horarios que se extienden hasta las 22.00 hrs, dentro de las diferentes líneas se describen las siguientes.

- **Luarca.** Ruta, Retalhuleu hasta San Felipe.
- **San Andrés.** Ruta, Retalhuleu, San Andrés Villa Seca.
- **López.** Ruta, Retalhuleu, Champerico, Quetzaltenango.
- **Flor de Mayo.** Ruta, Retalhuleu, Quetzaltenango.
- **Golondrina.** Ruta, Retalhuleu, Coatepeque, Quetzaltenango.

#### **4.1.1.7 Comercio.**

Dentro de las diferentes actividades que se desarrollan para beneficio de la comunidad de San Martín Zapotitlán, se distinguen 3 formas, que pobladores han desarrollado durante décadas para intercambiar entre los mismo pobladores y visitantes que llegan al sitio en días de celebración.

Cabe mencionar que dichas actividades que se desarrollan, han venido de generación en generación, y se convierte en una forma de mantener la identidad propia del lugar, y diferenciarse del resto de los Municipios, siendo estas:

##### **4.1.1.7.1 Canastas de tarro de bambú.**

En este Municipio se fabrican canastos de tarro de Bambú y adornos que son vendidos a las fincas que se registran en este Municipio, los cuales son utilizados para recoger el café en épocas de las cosechas, expandiendo esta actividad hacia los Departamentos cercanos.

##### **4.1.1.7.2 Coronas de papel parafinado.**

En los meses de Septiembre y Octubre de cada año, en este lugar se lleva a cabo la fabricación de Coronas de Papel Parafinado, para ser vendidas en los Municipios y Cabeceras Departamentales cercanas, por aproximarse la celebración del día de Todos los Santos en los días 1 y 2 de noviembre de cada año.

##### **4.1.1.7.3 Tejidos típicos.**

En las comunidades ocupadas por personas oriundas de San Alfonso Huehuetenango, y situadas en la Comunidad "SAN ALFONSO RICCI" de esta jurisdicción, han instalados algunas personas sus telares donde fabrican tejidos típicos, servilletas, etc., como medio de ganarse la vida para su subsistencia en nuestro diario.

---

*Fin de Aspectos Poblacionales del Municipio.*

---

<sup>27</sup> Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán  
Información Recopilada mediante Visita de Campo

<sup>27</sup> Información extractada de la Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu

## **4.1.2 Estudio y análisis del terreno y entorno urbanístico y social.**

### **4.1.2.1 Contexto urbano.**

#### **Investigación sobre servicios Municipales en el Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu**

##### **4.1.2.1.1 Servicio Municipal de agua potable.**

En lo que se refiere al servicio de agua potable, se encuentra el primer acuerdo con fecha 14 de noviembre de 1927, para establecer los tramos de cañería, en la Administración Municipal encabezada por el ciudadano Jorge Mario Reyes Escalante (*Alcalde*) Gonzalo Villatoro Santizo (*Síndico*) Alfonso Pérez Moreno (*Concejal*) etc., planificaron esta obra, habiéndose logrado un aporte por parte del Gobierno Central, bajo la supervisión del Instituto de Fomento Municipal INFOM.

El tanque de captación se construyó en terrenos de la Finca San Dionicio en el lugar denominado "La Unión" en jurisdicción de San Felipe, Retalhuleu, y el tanque de distribución en terrenos de la finca La Perla dentro de esta jurisdicción. Dicho servicio cubre totalmente la cabecera municipal y al vecindario, contando con su reglamento correspondiente.

La municipalidad continuo con las gestiones en busca de nuevas fuentes, encontrando tres ejes de agua en terrenos de la Finca Patio de Bolas, San Felipe, a 15 kilómetros de distancia de esta población a dichas fuentes, cerca del Parcelamiento "San Francisco Pecul" *Suchitepéquez (Pueblo Nuevo)* la construcción se inicio el 26 de abril de 1982 y finalizándose la obra el 9 de noviembre del mismo año.

##### **4.1.2.1.1.1 Análisis del servicio Municipal de agua potable.**

La toma principal del servicio de agua potable que puede abastecer a la propuesta del Centro Médico integrado, se encuentra localizado al ingreso principal del área que se tiene contemplada para situar el diseño. Dicho servicio es de carácter municipal, teniéndose que cancelar tal servicio en la oficina de tesorería municipal por servicio prestado anualmente según categoría, llenar todos los requisitos que sean descritos por la municipalidad especificando el tipo de servicio que se requiere el cual va de  $\frac{1}{2}$ , 1 y 2 pajas de agua según sea la necesidad, proveer de manera particular, todos los accesorios de instalación previa instalación externa al área, esperar al inspector que cheque el área y realice las inspecciones concernientes. El tipo de tubería que pasa por el área del proyecto tiene una constitución física de Tubería PVC Agua Pluvial Ø 6" y se encuentra a 0.80 mts debajo del nivel de la rasante del camino principal.

(Ver Mapa Ser. Municipales Pág. 82).

<sup>28</sup> Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán Información Recopilada Mediante Visita de Campo

<sup>28</sup> Información extractada de la Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu

#### **4.1.2.1.2 Servicio Municipal de drenajes.**

El Municipio en la actualidad cuenta con su servicio de alcantarillado sanitario, cubriendo totalmente la población y al servicio de los vecinos "Tinecos", gestiones realizadas por la municipalidad que encabezó el Señor Jorge Mario Reyes Escalante y proseguida por el Señor Víctor Manuel Fiden Solís, y que además gestionó que las aguas negras cayeran directamente hasta el río Samalá y no en el río Cangrejo de Oro donde se encontraba proyectado.

##### **4.1.2.2.1 Análisis del servicio Municipal de drenajes.**

La ubicación de la candela de drenajes municipales que puede ser utilizada para desfogar las aguas negras de esta propuesta de diseño, se encuentra localizada al centro, final de calle principal, y se encuentra a una profundidad de 0.87 mts sobre la rasante principal, los tramites respectivos que se necesitan llenar para solicitar el servicio se distribuyen en las oficina de tesorería municipal, debiendo pagar el costo por servicio prestado, y el precio de conexión, según sea la magnitud del proyecto. Las dimensiones de la candela de drenajes arroja una diámetro de 2.20 mts y una altura de 3.85 mts.

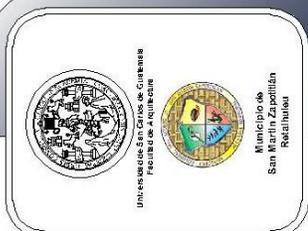
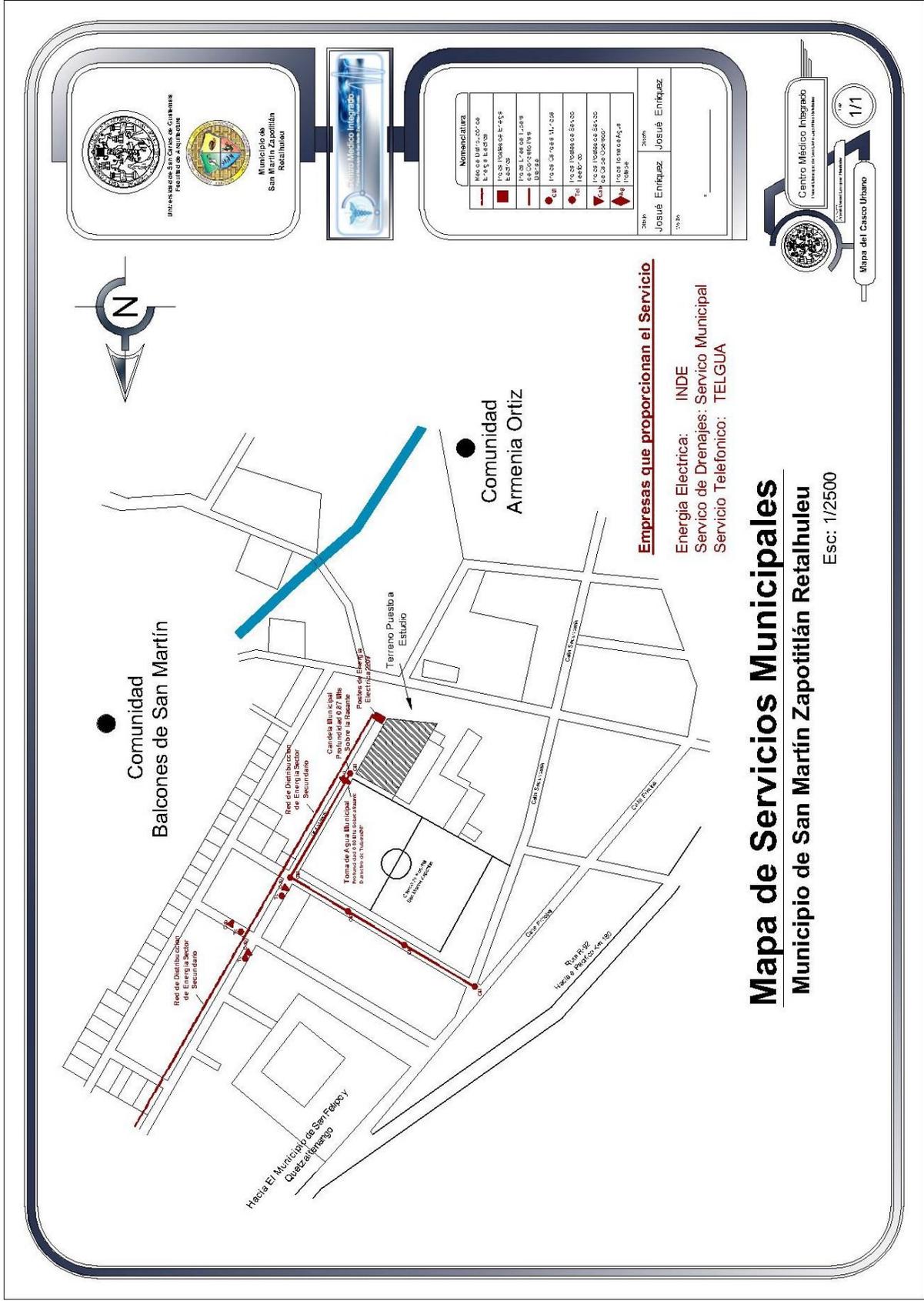
##### **4.1.2.1.3 Servicio Municipal de energía eléctrica.**

Esta población cuenta con servicio de energía, eléctrica, desde el 25 de Junio de 1937, según contrato con la antigua hidroeléctrica del estado, hoy Instituto Nacional de Electrificación (INDE). La población actualmente cuenta con dos clases de energía, de 220 voltios y 110 voltios, este último se consiguió a través de las gestiones efectuadas por la administración municipal encabezada por el ciudadano Jorge Mario Reyes Escalante y cubre toda la población. También cuenta con energía eléctrica de 310 voltios la Aldea Ajaxá de esta jurisdicción, que fue introducida en el año de 1979.

##### **4.1.2.1.3.1 Análisis del servicio Municipal de energía eléctrica.**

El poste de acometida principal de energía eléctrica, que puede ser utilizado para situar la conexión, se encuentra retirado del terreno destinado para la propuesta, a una distancia de 7.00 mts Aprox., presenta una altura de 12.00 mts sobre la rasante de la calle principal. El tipo de documentación que se deberá llenar para solicitar dicho servicio se encuentra distribuido en las oficinas de Deocsa, ubicadas en el Departamento de Retalhuleu, por lo que dicho trámite es remitido de San Martín Zapotitlán a la Cabecera Departamental. Se dispondrá por aparte el cálculo de diseño lumínico para la propuesta del Centro Médico Integrado, para determinar qué tipo de servicio se deberá solicitar si 110 o 220 Volt.

*(Ver Mapa Servicios Municipales Pág. 82).*



Nomenclature		Simb.	Señal
1	Red de Agua Municipal	[Symbol]	Josué Enríquez
2	Red de Energía Eléctrica	[Symbol]	Josué Enríquez
3	Red de Agua Sector Secundario	[Symbol]	Josué Enríquez
4	Red de Agua Sector Primario	[Symbol]	Josué Enríquez
5	Red de Agua Sector Terciario	[Symbol]	Josué Enríquez
6	Red de Agua Sector Cuaternario	[Symbol]	Josué Enríquez
7	Red de Agua Sector Quintario	[Symbol]	Josué Enríquez
8	Red de Agua Sector Sextario	[Symbol]	Josué Enríquez
9	Red de Agua Sector Séptimo	[Symbol]	Josué Enríquez
10	Red de Agua Sector Octavo	[Symbol]	Josué Enríquez
11	Red de Agua Sector Noveno	[Symbol]	Josué Enríquez
12	Red de Agua Sector Dieciséisavo	[Symbol]	Josué Enríquez
13	Red de Agua Sector Dieciséptimo	[Symbol]	Josué Enríquez
14	Red de Agua Sector Dieciochoavo	[Symbol]	Josué Enríquez
15	Red de Agua Sector Dieinueveavo	[Symbol]	Josué Enríquez
16	Red de Agua Sector Veinteavo	[Symbol]	Josué Enríquez
17	Red de Agua Sector Veintiunoavo	[Symbol]	Josué Enríquez
18	Red de Agua Sector Veintidósavo	[Symbol]	Josué Enríquez
19	Red de Agua Sector Veintitréavo	[Symbol]	Josué Enríquez
20	Red de Agua Sector Veinticuatroavo	[Symbol]	Josué Enríquez
21	Red de Agua Sector Veinticincoavo	[Symbol]	Josué Enríquez
22	Red de Agua Sector Veintiséisavo	[Symbol]	Josué Enríquez
23	Red de Agua Sector Veintisieteavo	[Symbol]	Josué Enríquez
24	Red de Agua Sector Veintiochoavo	[Symbol]	Josué Enríquez
25	Red de Agua Sector Veintinueavo	[Symbol]	Josué Enríquez
26	Red de Agua Sector Tricésimo	[Symbol]	Josué Enríquez
27	Red de Agua Sector Tricésimo Primero	[Symbol]	Josué Enríquez
28	Red de Agua Sector Tricésimo Segundo	[Symbol]	Josué Enríquez
29	Red de Agua Sector Tricésimo Tercero	[Symbol]	Josué Enríquez
30	Red de Agua Sector Tricésimo Cuarto	[Symbol]	Josué Enríquez
31	Red de Agua Sector Tricésimo Quinto	[Symbol]	Josué Enríquez
32	Red de Agua Sector Tricésimo Sexto	[Symbol]	Josué Enríquez
33	Red de Agua Sector Tricésimo Séptimo	[Symbol]	Josué Enríquez
34	Red de Agua Sector Tricésimo Octavo	[Symbol]	Josué Enríquez
35	Red de Agua Sector Tricésimo Noveno	[Symbol]	Josué Enríquez
36	Red de Agua Sector Tricésimo Dieciséisavo	[Symbol]	Josué Enríquez
37	Red de Agua Sector Tricésimo Dieciséptimo	[Symbol]	Josué Enríquez
38	Red de Agua Sector Tricésimo Dieciochoavo	[Symbol]	Josué Enríquez
39	Red de Agua Sector Tricésimo Dieinueveavo	[Symbol]	Josué Enríquez
40	Red de Agua Sector Tricésimo Veinteavo	[Symbol]	Josué Enríquez
41	Red de Agua Sector Tricésimo Veintiunoavo	[Symbol]	Josué Enríquez
42	Red de Agua Sector Tricésimo Veintidósavo	[Symbol]	Josué Enríquez
43	Red de Agua Sector Tricésimo Veintitréavo	[Symbol]	Josué Enríquez
44	Red de Agua Sector Tricésimo Veinticuatroavo	[Symbol]	Josué Enríquez
45	Red de Agua Sector Tricésimo Veinticincoavo	[Symbol]	Josué Enríquez
46	Red de Agua Sector Tricésimo Veintiséisavo	[Symbol]	Josué Enríquez
47	Red de Agua Sector Tricésimo Veintisieteavo	[Symbol]	Josué Enríquez
48	Red de Agua Sector Tricésimo Veintiochoavo	[Symbol]	Josué Enríquez
49	Red de Agua Sector Tricésimo Veintinueavo	[Symbol]	Josué Enríquez
50	Red de Agua Sector Tricésimo Tricésimo	[Symbol]	Josué Enríquez

**Empresas que proporcionan el Servicio**  
 Energía Eléctrica: INDE  
 Servicio de Drenajes: Servicio Municipal  
 Servicio Telefónico: TELGUA

## Mapa de Servicios Municipales Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu

Esc: 1/2500



#### 4.1.2.1.4 Análisis de visuales y contaminantes.

Durante el análisis por el perímetro del terreno, se cubrió un radio de 800 mts en busca de contaminantes que puedan ser nocivos para la propuesta de diseño, descartando de esta manera la existencia o rastros de algún tipo de contaminación, Visual, Olfativa y Auditiva, que pueda dañar la propuesta de diseño del Centro Médico Integrado, debido a que el área que se tiene destinada para ello, se encuentra en las afueras del casco urbano, y la limpieza de las áreas aledañas, es realiza como parte de los servicios que presta la Municipalidad a sus vecinos, mismos que son necesarios para mantener el ornato y decoro del lugar, a la vez se hace la aclaración que el único sitio que puede ser considerado como foco de contaminación auditiva y visual, es el campo de Foot Ball aledaño al mismo, pero según las autoridades Municipales a cargo de la Ofician de la OMP, citan el hecho que estas actividades de limpieza y desmonte (*chapeo*) de toda el área de juego, es realizada por la comisión de deporte, la cual asigna a personas que se encargan de la limpieza de este lugar y mantener el decoro y seguridad de las mismas.

En cuanto a las actividades de limpieza a nivel Municipal, están organizadas, de modo que durante la semana, se tiene la presencia de tres representantes municipales que asignan a la comisión de limpieza las tareas de recolección y limpieza de las 2 avenidas y 4 calles principales de este Municipio, por otra parte, cada vecino sea del área urbana o rural, aun mantienen la costumbre de realizar la limpieza y desmonte (*chapeo*), del frente de su propiedad como iniciativa propia, haciendo más fácil y efectivo el cuidado de las mismas.

En cuanto a las áreas rurales, los vecinos, se ven en la necesidad de ubicar dentro de sus propiedades un pozo de almacenaje de basura en las afueras de su residencia, el cual es utilizado para depositar la basura en su interior, para luego cubrirla cuando este esté lleno, enterrando de esta manera todos los desechos orgánicos que tengan, debido a que este servicio de recolección de basura por parte de la Municipalidad aun no se cuenta en las áreas rurales.

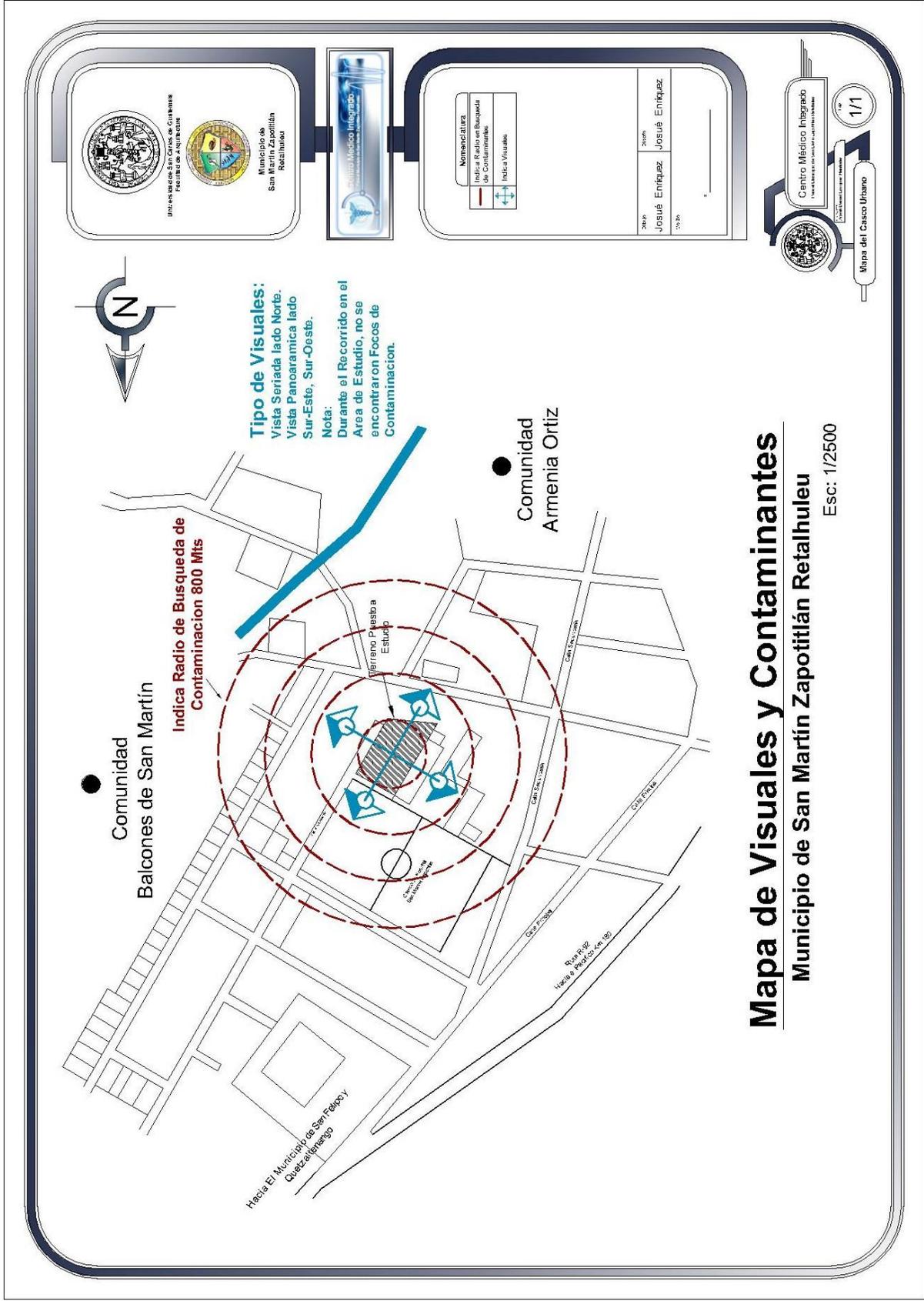
Como parte de esta investigación se llegaron a ubicar dos únicos depósitos de basura que se registran de orden municipal, los cuales se ubican en los costados del parque central, de este Municipio.

Y según la investigación de aspectos visuales dentro del área a intervenir, se hace mención que este sitio cuenta con excelentes visuales por los 4 puntos cardinales, localizando vistas panorámicas y seriadas, haciendo más fácil la orientación de las áreas que conformara la propuesta de diseño, para este Municipio.

(Ver Mapa de Visuales y Contaminantes Pág. 84).

<sup>29</sup> Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán Información Recopilada Mediante Visita de Campo

<sup>29</sup> Información extractada de la Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu



Nomenclatura	
Indica Radio de Búsqueda de Contaminantes	Indica Visuales

Nombre	Josué Enriquez
Apellido	Josué Enriquez
Fecha	



#### **4.1.2.1.5 Análisis de vías de comunicación, calles, avenidas y carreteras del Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu.**

La población de San Martín Zapotitlán, cuenta con excelentes carreteras asfaltadas que la ponen en comunicación con la ciudad de Guatemala, Quetzaltenango, Retalhuleu, Mazatenango, Huehuetenango, Coatepeque y el Puerto de Champerico, mediante la ruta CR-92.

La ruta CR-92, atraviesa longitudinalmente el Municipio de San Martín, provocando que todas las comunidades aledañas a este lugar, tengan que pasar precisamente por el centro del Municipio para encaminarse hacia cualquier lugar de destino y viceversa, tomando como punto de convergencia el parque central de esta localidad el cual es utilizado como parada de buses, provocando congestión y libre circulación por el mismo.

Las vías intermunicipales son caminos que actualmente están pavimentados y otros que aun son de terracería, haciéndolos transitables en cualquier época del año, esta población cuenta con buen servicio de transporte hacia cualquier parte de la República y en su interior.

Según la Investigación realizada en el Municipio de San Martín Zapotitlán, se pueden ubicar 3 ingresos principales, los cuales comunican hacia distintos puntos geográficos, la superficie de cada uno de ellos, cuenta con pavimento regular.

##### **4.1.2.1.5.1 Análisis de calles y avenidas.**

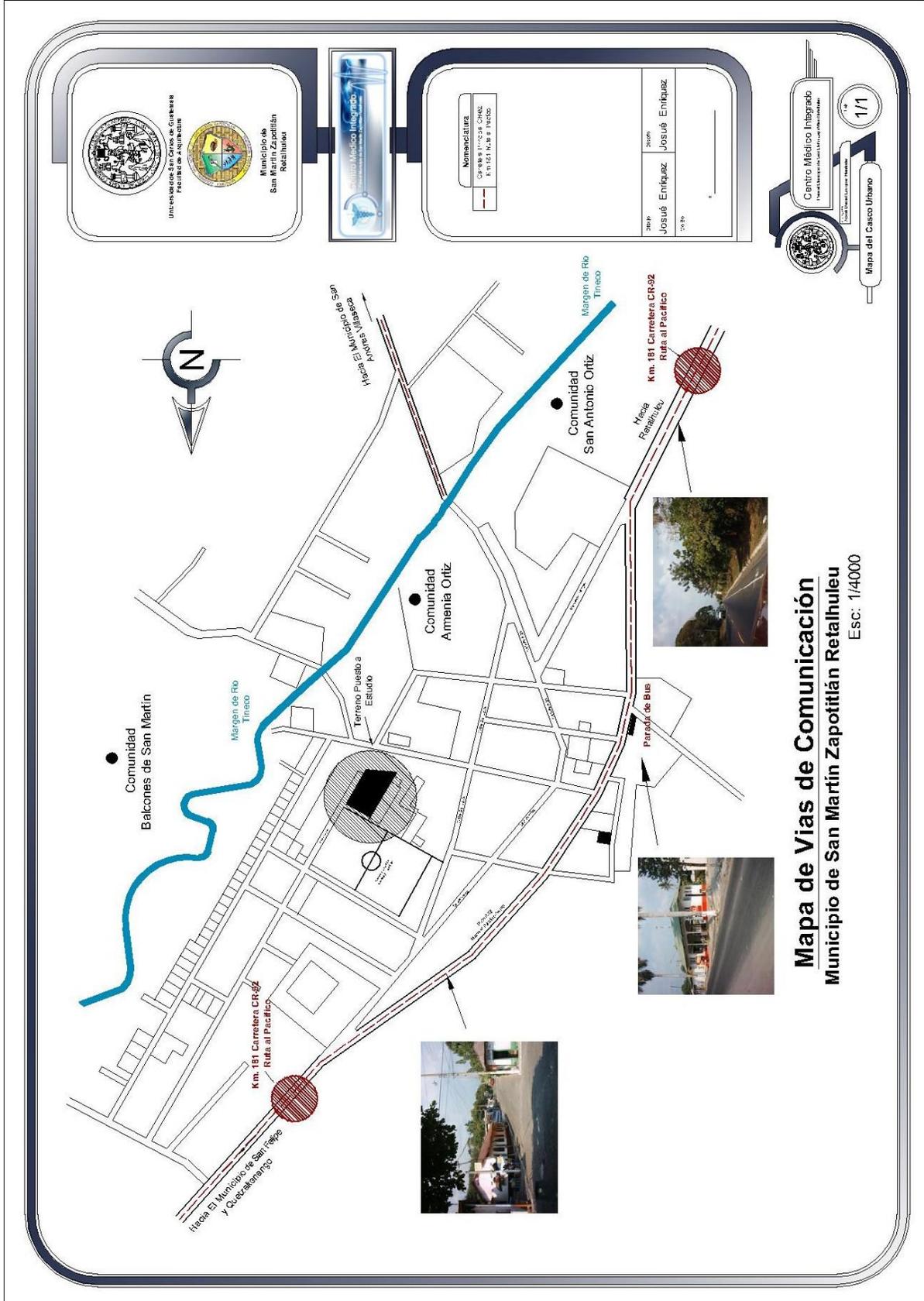
Dentro de las distintas calles y avenidas principales del Municipio, se puede describir una superficie adoquinada regular, con anchos que se encuentran dentro del rango de 6.10 a 7.10 mts, mismas que presentan varios daños físicos, debido a las constantes lluvias que vienen a erosionar el suelo.

Los distintos accesos están señalizados y cumplen con los radios de giro, de igual manera se puede decir que todas las calles y avenidas cuentan con iluminación eléctrica municipal.

*(Ver Mapa Vías de Comunicación Pág. 86).*

<sup>30</sup> Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán Información Recopilada Mediante Visita de Campo

<sup>30</sup> Información extractada de la Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu



Nomenclatura	
Carretera	---
Ruta	---
Camino	---

Sección	Josué Enríquez
Nombre	Josué Enríquez
Fecha	



**Mapa de Vías de Comunicación**  
Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu  
Esc: 1/4000



#### **4.1.2.1.6. Análisis de oficinas de correos, telégrafos y telecomunicaciones.**

En el año de 1,886 se instaló el servicio de la diligencia entre Retalhuleu a Quetzaltenango. Cuando se verificó la organización de las oficinas de correos y telecomunicaciones de la República de Guatemala, según Acuerdo Gubernativo de fecha 4 de Junio de 1,949, se establecieron cuatro categorías para determinar las oficinas de servicio y San Martín Zapotitlán, quedó establecido en la Cuarta Categoría, juntamente con las poblaciones: El Asintal, Muluá y San Andrés Villa Seca. Su Oficina postal fue autorizada por el Acuerdo del 17 de Junio de 1,932.

Antiguamente el correo, era trasladado por medio de los transportes "Luarca" seguidamente paso a ser trasladado por transportes "Lima" quien era la encargada de llevar la correspondencia hacia San Felipe y a la Cabecera Departamental de Retalhuleu.

##### **4.1.2.1.6.1. Oficina postal (hoy EL CORREO).**

La oficina postal de este municipio, fue autorizado por Acuerdo del 17 de Junio de 1932. Además cuenta con servicio telefónico así como cuenta con su edificio propio y moderno, que fue construido en el año de 1.972, obra efectuada por el Gobierno Central y a través de las gestiones de la Municipalidad y de aquel entonces.

##### **4.1.2.1.6.2 GUATEL (hoy TELGUA).**

En esta población de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, cuenta con ciertas casas particulares, ubicando de manera única en el Municipio de San Felipe el servicio de Telecomunicaciones GUATEL hoy TELGUA, el cual era puesto al servicio de Guatemala y fuera de sus fronteras Internacionales, servicio que comenzó a funcionar en el año de 1,985.

##### **4.1.2.1.6.3 Teléfonos públicos, ficheros.**

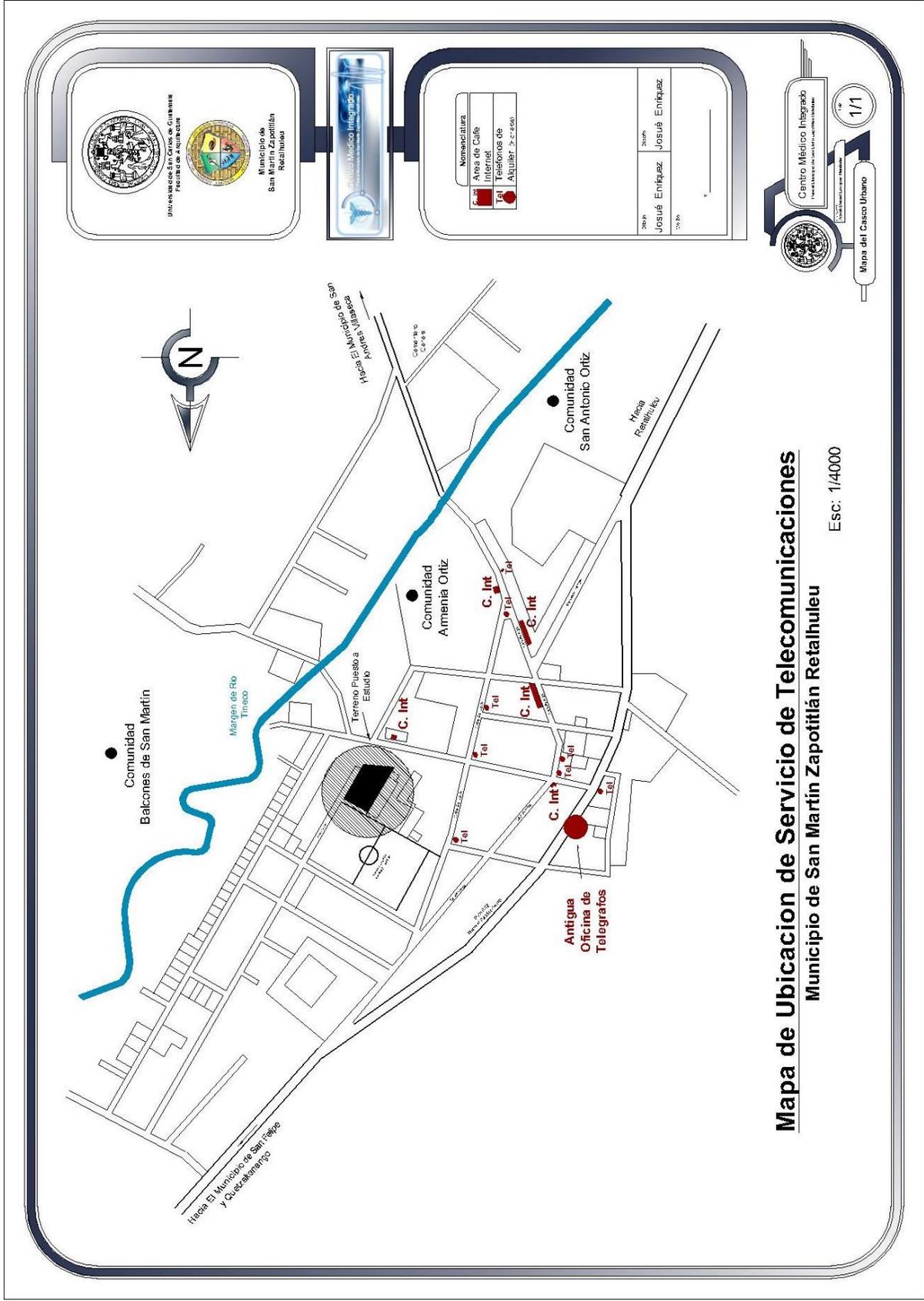
Los servicios de teléfonos de fichero, se localizan únicamente en dos de las esquinas del parque central, y están al servicio de la comunidad, el único inconveniente es que muchas veces el servicio es irregular, y las bocinas del auricular no están al 100% debido a daños que les han causado, los mismos usuarios.

##### **4.1.2.1.6.4 Teléfonos públicos, en alquiler.**

Los Teléfonos públicos que se tienen destinados para alquiler, se localizan en todo el perímetro del parque central, el cual proporcionan un servicio comunitario, mediante el alquiler de terminales de teléfonos, se hace la aclaración que los beneficios del alquiler del mismo, no van directamente a la empresa, debido a que los propietarios compran las terminales y las ponen al servicio de los vecinos. (Ver Mapa de Ubicación de Servicio de Telecomunicaciones Pág. 88).

<sup>31</sup> Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán Información Recopilada Mediante Visita de Campo

<sup>31</sup> Información extractada de la Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu



**Mapa de Ubicación de Servicio de Telecomunicaciones**  
Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu  
Esc: 1/4000

Universidad de Ciencias y Artes  
 República de Guatemala  
 Municipio de San Martín Zapotitlán  
 Retalhuleu

Centro Médico Integrado

Nomenclatura	
Area de Cofe	
Tel	
Telefonos de Ant. Tel.	

Nombre	Josué Enriquez
Apellido	Josué Enriquez

Centro Médico Integrado  
 Mapa del Casco Urbano  
 1/1

### **4.1.3 Equipamiento urbano del Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu.**

El Municipio de San Martín Zapotitlán cuenta con la mayoría de servicios básicos que son necesarios para los habitantes.

Durante el recorrido hecho al lugar, se constato, que no se tiene un espacio destinado para la creación de un mercado municipal, el cual seria de mucho beneficio para sus habitantes, razón por la cual los vecinos tienen que verse en la necesidad de recurrir hacia mercados más cercanos al área (*San Felipe y Cabecera Departamental Retalhuleu*). De igual manera se puede mencionar que el comercio de manera irregular, se registra por las únicas dos avenidas principales, y se encuentran dispersos uno del otro, provocando un recorrido por casi toda el área en busca de algún elemento.

#### **4.1.3.1 Educación.**

##### **4.1.3.1.1 Educación pública.**

Por acuerdo de fecha 10 de diciembre de 1893, suministraron los fondos para la construcción de escuelas de niños, tanto en la población de San Martín Zapotitlán, como en la Aldea Ajaxá de esta jurisdicción.

En el Municipio actualmente se atiende una escuela Nacional Urbana Mixta y cuatro escuelas rurales nacionales.

La primera funciona es la cabecera municipal, cuenta con edificio adecuado y moderno, que fue construido en el año de 1,958. El alumnado esta en número de trescientos aproximadamente, distribuidos en seis grados de primaria, cuyo personal viene realizando una relevante labor educativa gracias a su capacidad y devoción didáctica.

Los segundos en los siguientes lugares:

- *ALDEA "AJAXA": Instituto Básico por Cooperativa (FUND. 2/1/84)*
- *CANTONES: Ceiba Blanca, Maricón, El Zapote y Esquipulas respectivamente.*

##### **4.1.3.1.2 Educación básica.**

Existe un instituto básico por Cooperativa, y dos establecimientos educativos privados.

Además se hace constar que un sin número de jóvenes, salen de este municipio a otros lugares a estudiar (*Mazatenango, Retalhuleu, Quetzaltenango. Etc.*) lo cual se considera que es de importancia el buen mantenimiento de las vías.

*(Ver Mapa de Equipamiento Urbano pág. 96).*



## 4.1.3.2 Salud.



Fotografía (44)  
Ambulancia de San Martín Zapotitlán

En lo que concierne al tema de Salud, en el Municipio de San Martín Zapotitlán, se cuenta con un Puesto de Salud el cual se ubica dentro del casco urbano y otro Puesto de Salud el cual aun esta en fases de construcción ubicado en el cantón Ceiba Blanca, siendo el primer establecimiento, el quien se encuentra al frente de toda atención y demanda de salud en el lugar, brindando al Municipio, una salud preventiva, debido a que no cuenta con lo necesario para prestar un servicio más cómodo.

De igual manera en este Municipio existen farmacias, que ponen a disposición de la comuna, consultas y venta de medicina en general, y como un servicio complementario por parte de la Municipalidad, se cuenta con el servicio de ambulancia, a disposición de todo vecino que necesite tal servicio, el cual debe solicitarlo a los dirigentes Municipales, debido a que ellos son los encargados de dar respuesta a tal petición, y no por parte del Puesto de Salud como debería ser.



Fotografía (45)  
Unidad Móvil del MSPAS dentro del Caso Urbano de San Martín Zapotitlán

Por otro lado, dentro del caso urbano de San Martín Zapotitlán, se encuentra una unidad móvil de atención médica por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS, la misma tiene como finalidad poder atender cualquier tipo de lesión leve que surja en el área y tratar de minimizar el tipo de riesgos que pueden ocurrir dentro del perímetro urbano.

Con este tipo de acciones, se pretende reducir, la falta de atención médica asistencial que existe en el área, y por tanto este tipo de acciones, viene a confirmar la falta que se tiene en el Municipio de instalaciones adecuadas para brindar un buen servicio a pobladores de esta localidad.

*(Ver Mapa de Equipamiento Urbano pág. 96).*



#### **4.1.3.3 Recreación.**

##### **Instalaciones deportivas del Municipio de San Martín Zapotitlán.**

##### **4.1.3.3.1 Campos de Foot Ball.**

- Campo de fútbol en esta población, ubicado en terrenos de la Finca La Perla, encontrándose en buenas condiciones.
- Campo de fútbol en el Cantón Ceiba Blanca de esta jurisdicción en buenas condiciones.
- Campo en la Comunidad "San Alfonso" de esta jurisdicción en buenas condiciones.
- Campo de fútbol de la Comunidad "Ortiz", es encuentra en regular estado, o sea que es necesita una mínima reparación.
- Campo de fútbol del Cantón Esquipulas, necesita una mínima reparación.

##### **4.1.3.3.2 Campos de Foot Ball particulares.**

- |                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| • Finca Las Cruces.                   | Buenas Condiciones. |
| • Finca Dan Carlos Morales.           | Buenas Condiciones. |
| • Seminario Evangélico Presbiteriano. | Buenas Condiciones. |
| • Finca Santa Elisa (IRTRA).          | Buenas Condiciones. |

##### **4.1.3.3.3 Campos de Básquet Ball.**

- En la Aldea Ajaxá, predio que ocupa la Escuela Nacional Rural Mixta, de reciente construcción, por lo tanto está en buen estado.
- En el seminario Evangélico Presbiteriano, en buen estado. (Particular).
- Dentro de estas canchas de Básquetbol, tienen marcados las extensiones para jugar Voleibol.

##### **4.1.3.3.4 Áreas de natación particulares.**

- 3 piscinas en la propiedad del Sr, Germán Girón Solares.
- 1 piscina en la propiedad del señor J. Alfredo Morales U.
- Parques Recreativos, Xocomil y Xetulul IRTRA.
- Piscinas de Restaurantes Albamar.

*(Ver Mapa de Áreas Recreativas Pág. 94)*

<sup>32</sup> Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán Información  
Recopilada Mediante Visita de Campo

<sup>32</sup> Información extractada de la Monografía del Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu



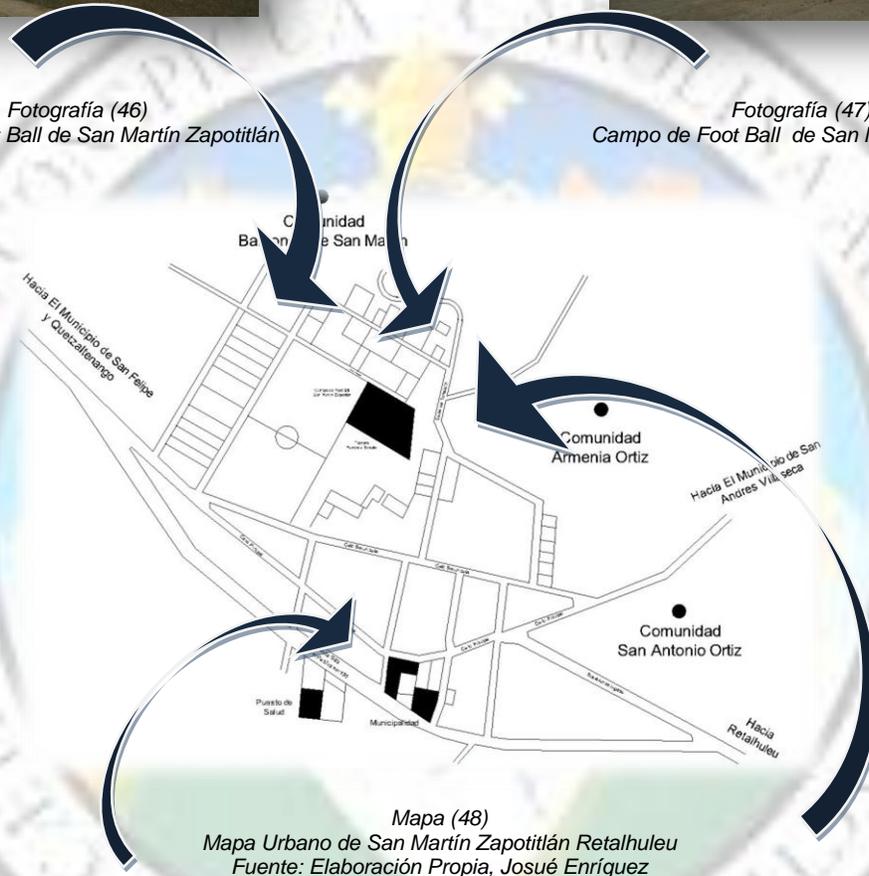
## 4.1.3.3.5 Ubicación de los lugares recreativos más cercanos al terreno.



Fotografía (46)  
Campo de Foot Ball de San Martín Zapotitlán



Fotografía (47)  
Campo de Foot Ball de San Martín Zapotitlán



Fotografía (49)  
Cancha de Básquet Ball ubicada junto al Puesto de Salud



Fotografía (50)  
Cancha de Básquet Ball ubicada junto al terreno propuesto



### 4.1.3.4 Análisis de centros recreativos, parques del IRTRA. (Ver Mapa de Áreas Recreativas Pág. 94)



Fotografía (51)  
Modulo de comedores del parque recreativo del IRTRA

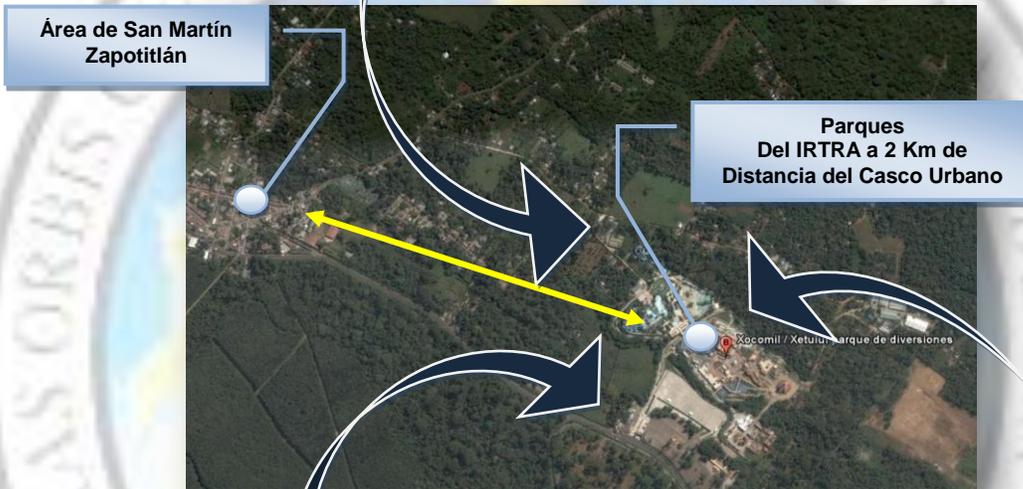


Imagen Satelital (52)  
Parques acuáticos del IRTRA San Martín Zapotitlán  
Fuente: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)



Fotografía (53)  
Juegos Acuáticos  
Fuente: Josué Enríquez



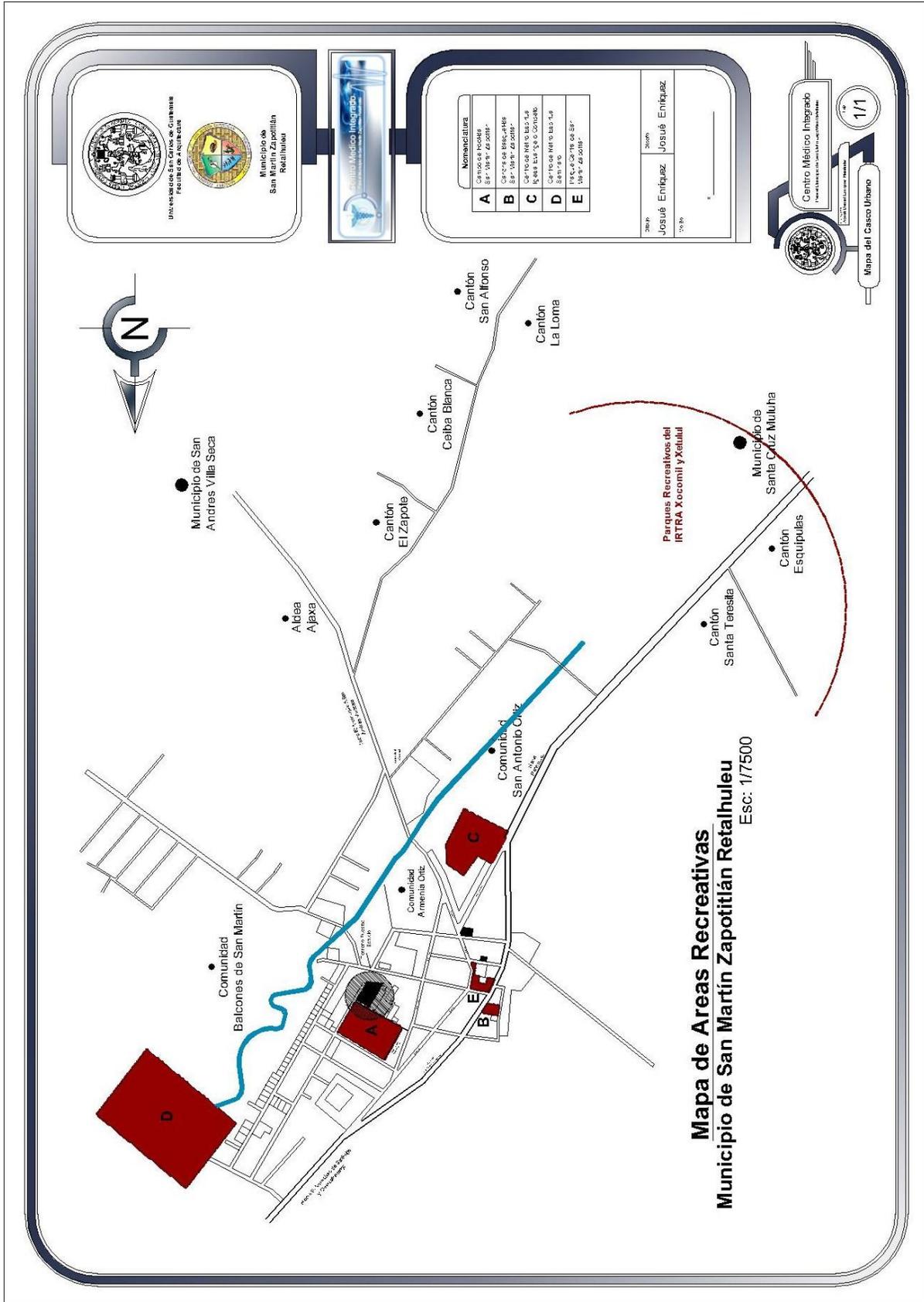
Fotografía (54)  
Juegos Acuáticos  
Fuente: Josué Enríquez



# Centro Médico Integrado

Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu

Asociación para el Desarrollo Del Bienestar en General  
Medicina En General, Hospitalización, Emergencia las 24 Hrs.  
Laboratorios y Farmacia.



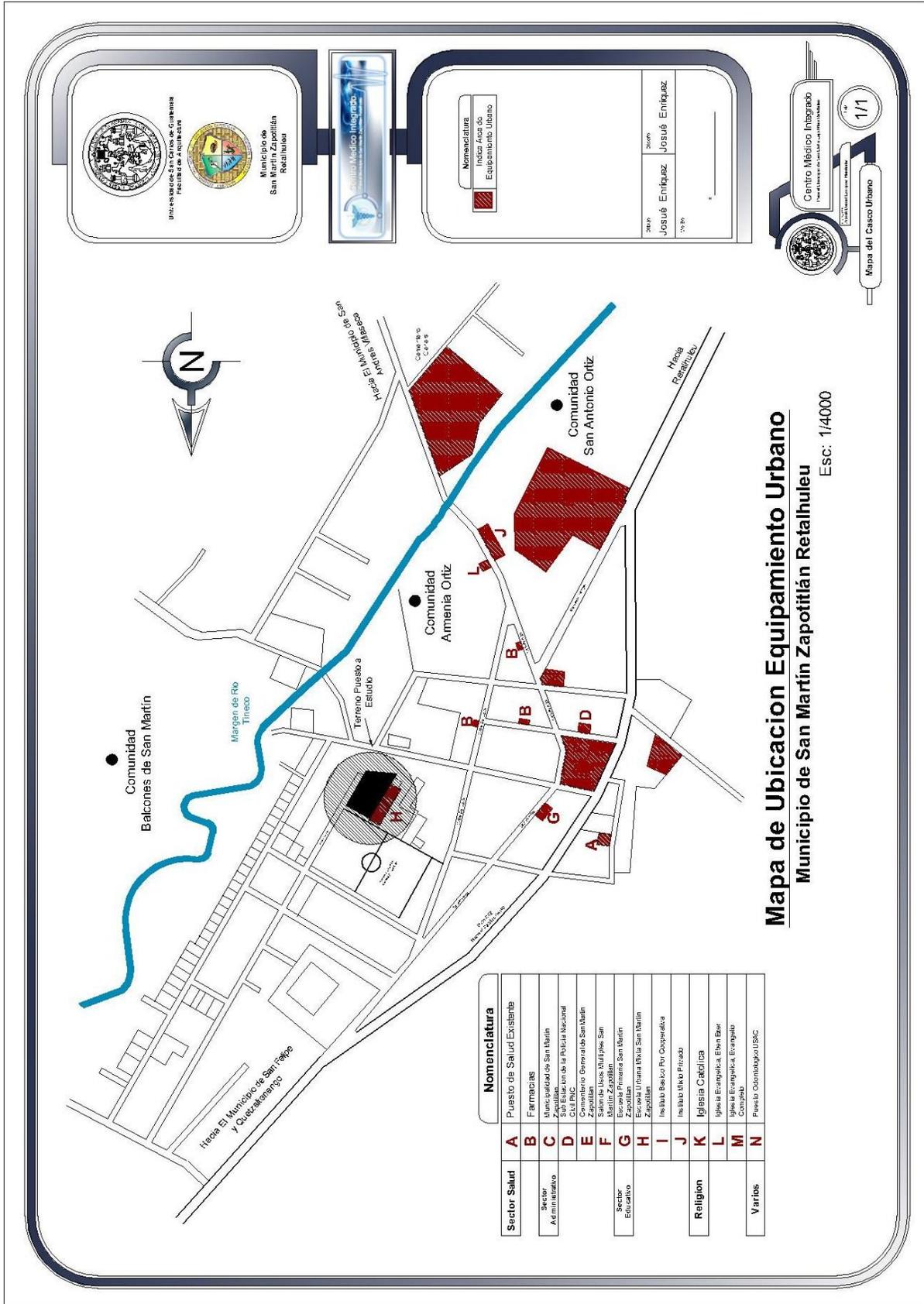


#### **4.1.3.5 Síntesis del equipamiento urbano de San Martín Zapotitlán Retalhuleu a nivel general.**

Dentro de los servicios públicos con que cuenta el Municipio de San Martín Zapotitlán se pueden mencionar los siguientes.

- **Salud**
  - Puesto de Salud De San Martín Zapotitlán.
  - Puesto de Salud en la Aldea Ceiba Blanca en fase de construcción
  - Se Registran por lo Menos 4 Farmacias Distribuidas dentro del Casco Urbano.
- **Educación**
  - Escuela Urbana Mixta San Martín Zapotitlán.
  - Instituto Básico Por Cooperativa.
  - Se Registran Cuatro Escuelas Rurales Distribuidas dentro de las Comunidades.
- **Religión**
  - Iglesia Católica de San Martín Zapotitlán.
  - Iglesia Cristiana Eben Ezer.
  - Centro de Retiro Espiritual Seminario Bíblico
  - Centro de Retiro Espiritual Iglesia Cristiana el Completo
- **Comercio**
  - No se tiene contemplado hasta la fecha un sitio destinado para ubicar un mercado.
  - Tiendas Surtidas. (4 Sitios Registrados).
  - Depósitos de Granos Básicos. (1 Sitio Registrado).
  - Ferreterías. (2 Sitios Registrados).
  - Comercio Irregular distribuido dentro del Casco Urbano (Únicamente).
- **Industria**
  - No se contemplan fábricas o centros de comercio de gran importancia.
- **Servicios Municipales**
  - Municipalidad de San Martín Zapotitlán.
  - Salón de Usos Múltiples.
  - Parque Central, San Martín Zapotitlán
  - Cementerio General de San Martín Zapotitlán.
  - Subestación de la Policía Nacional Civil PNC.

*(Ver Mapa Equipamiento Urbano, Pág. 96).*



**Mapa de Ubicación Equipamiento Urbano**  
 Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu  
 Esc: 1/4000

UNIVERSIDAD DE GUATEMALA  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS  
 MUNICIPIO DE SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN  
 RETALHULEU

Centro Médico Integrado  
 Puesto de Salud Existente

Nomenclatura  
 Índice Alfabético de Equipamiento Urbano

Mapa del Casco Urbano

1/1



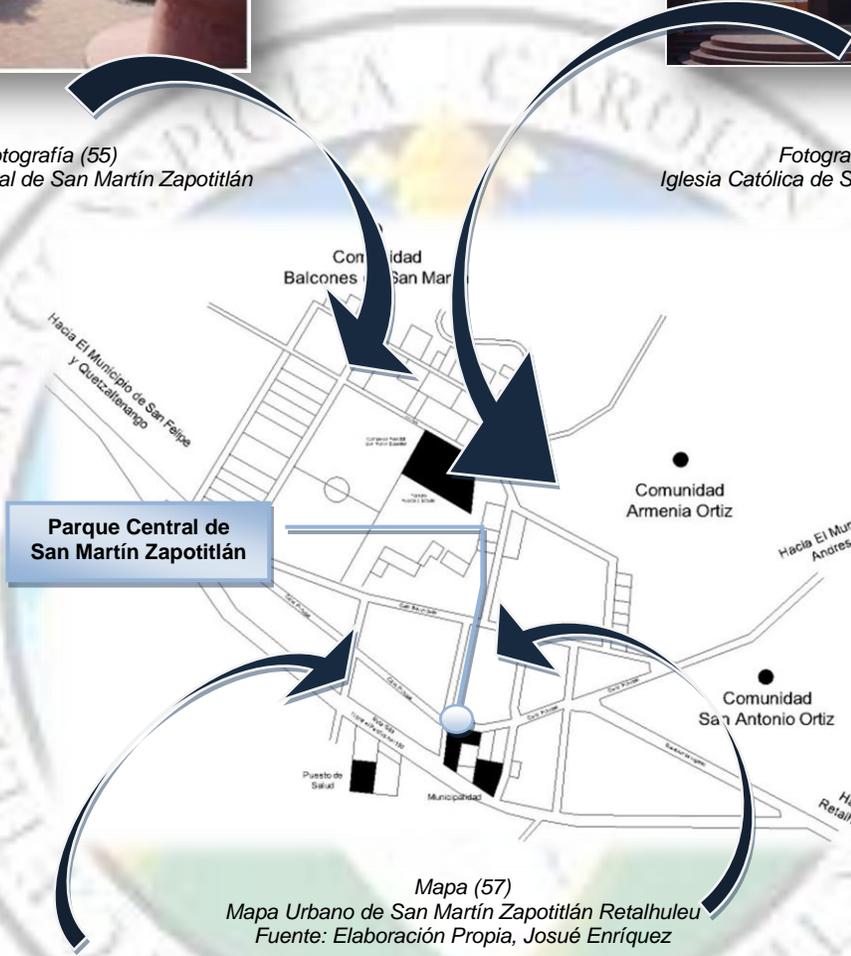
## 4.1.3.6 Ubicación de los lugares más referenciales.



Fotografía (55)  
Parque central de San Martín Zapotitlán



Fotografía (56)  
Iglesia Católica de San Martín Zapotitlán



Fotografía (58)  
Actual Puesto de Salud  
Fuente: Josué Enríquez



Fotografía (59)  
Salón de Usos Múltiples  
Fuente: Josué Enríquez



## 4.1.4 Análisis y características generales del terreno a utilizar.

### 4.1.4.1 Accesibilidad.

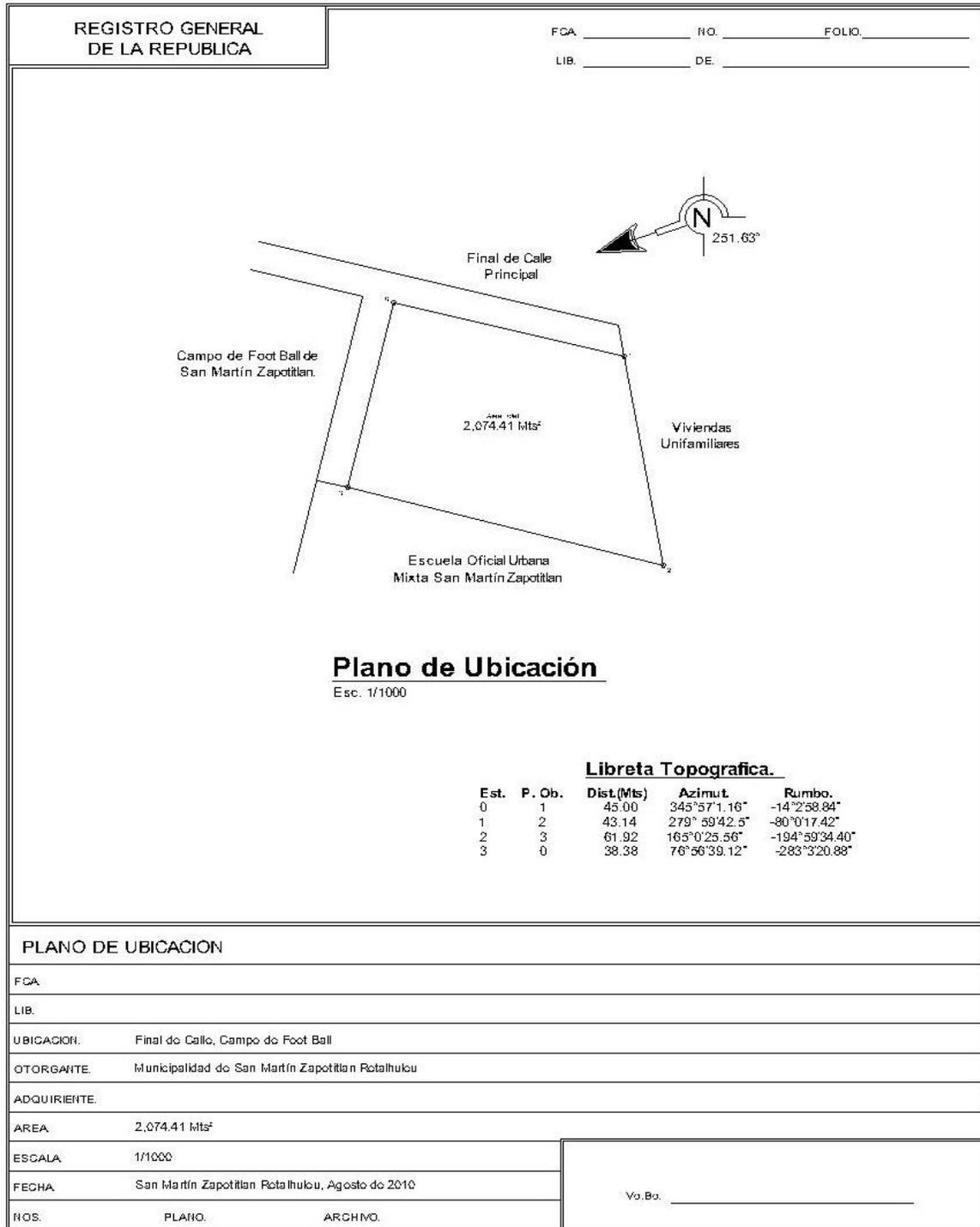
En estas fotografías se pueden observar los distintos ingresos con los que cuenta el terreno que fue cedido por la Municipalidad de San Martín Zapotitlán para la Construcción del Nuevo Centro Médico Integrado. Por un lado la calzada principal cuenta con adoquín en excelentes condiciones, mientras que el ingreso que se estipula para el terreno esta balastada con material selecto.





**4.1.4.2 Ubicación y colindancias del terreno donde se situara la propuesta de diseño del Centro Médico Integrado.**

Por parte de la Municipalidad de San Martín Zapotitlán se contempla este espacio para la construcción del Nuevo Centro Médico Integrado. El cual consta de las siguientes especificaciones.





### 4.1.4.3 Forma topográfica del terreno en donde se ubicara la propuesta.

En estas fotografías se puede observar que el área que se tiene para el proyecto actualmente se encuentra utilizada para cultivo y no presenta ningún tipo de relieve pronunciado y el tipo de suelo que se tiene es arcilloso cubierto de vegetación.



Fotografía (64)  
Terreno donde Se Ubicara la Propuesta de Diseño  
Fuente: Josué Enríquez



Mapa (65)  
Mapa Urbano de San  
Martín Zapotitlán  
Retalhuleu  
Fuente: Josué Enríquez



Fotografías (66,67)  
Terreno Donde se  
Ubicara la Propuesta de  
Diseño  
Fuente: Josué Enríquez

## 4.1.5 Análisis de soleamiento y vientos.

### 4.1.5.1 Análisis de condicionantes climáticas.

Según las condicionantes climáticas propias del lugar de San Martín Zapotitlán y referidas al sitio donde se ubicara la propuesta de Diseño del Centro Médico Integrado, se registran los siguientes datos:

- Clima: cálido-templado.
- Temperatura: entre los 18° y 24° grados.
- Incidencia Solar: alto en horarios de 10:00 am a 2:30 pm,
- Vientos: dominantes Eje Sur-Norte velocidades entre 80 Km/Hrs a 140 Km/Hrs en alturas de 10.00 mts sobre el nivel del suelo, *(Según Datos del Insivumeh).*

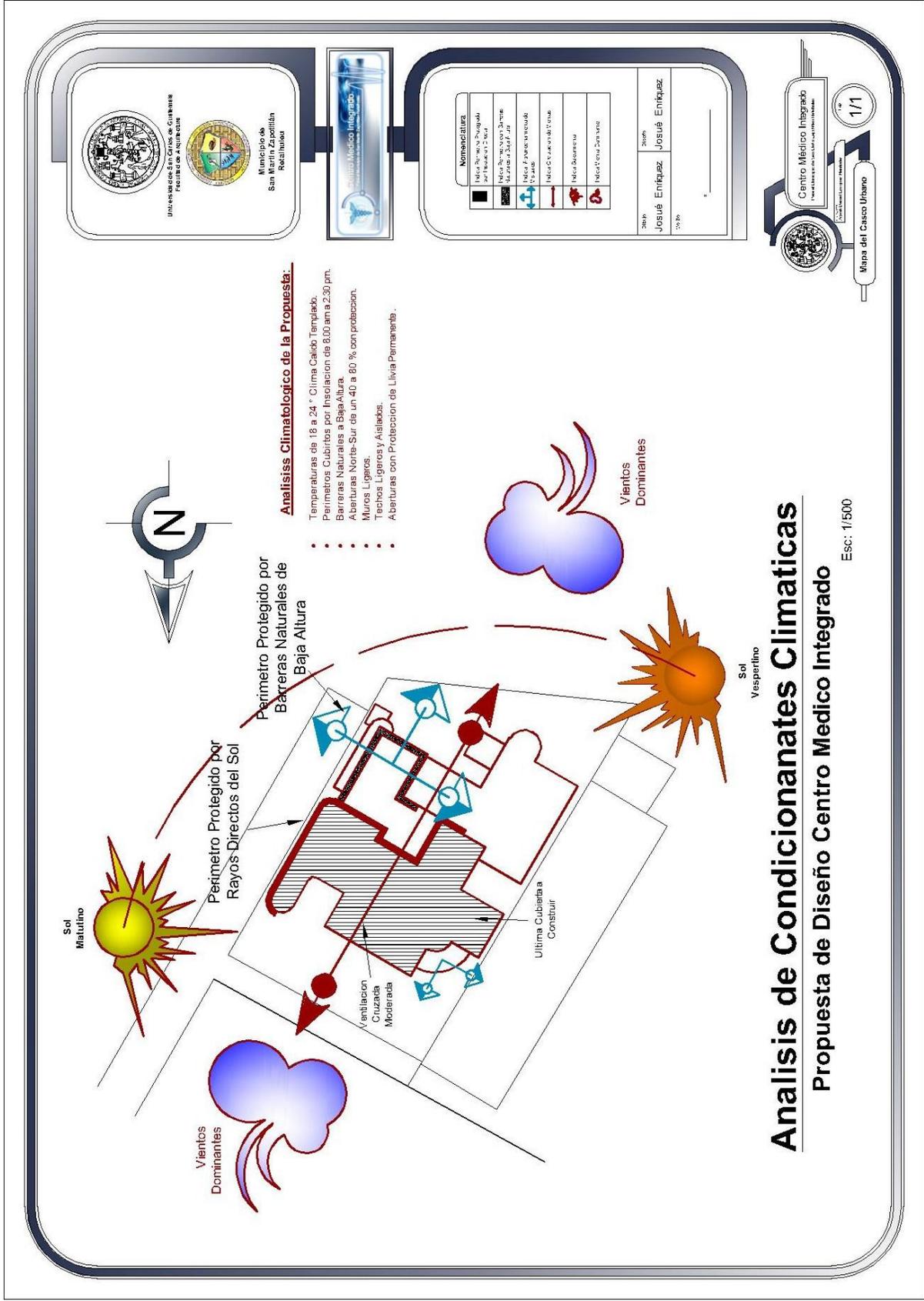
#### 4.1.5.1.1 Síntesis de Resultados.

Se aplicaran las normas y lineamientos según Cuadros de Mahoney, para la realización del diseño, empleando las normativas de soleamiento y vientos, al igual como ubicación y ejes de desarrollo de elementos y módulos finales, garantizando de este modo el confort climático en el interior de cada uno.

Al igual se tomaran las investigaciones de acuerdo con las visuales del lugar, para la orientación de las aberturas permitiendo con ello la circulación de vientos en los espacios que sean necesarios, proporcionando una visual agradable, para aprovechar a la vez la riqueza natural con la que se cuenta en este Municipio.

Se delimitaran por medio de barreras naturales de baja altura las áreas que estén destinadas para salas de espera y jardines en general, permitiendo una armonía y mejor visual al entorno de esta propuesta de diseño.

*(Ver Mapa Condicionantes Climáticas Pág. 102).*



**Análisis Climatológico de la Propuesta:**

- Temperaturas de 18 a 24 °C Clima Calado Templado.
- Perímetros Cubiertos por Insolación de 8:00 am a 2:30 pm.
- Barreras Naturales a Baja Altura.
- Aberturas Norte-Sur de un 40 a 80 % con protección.
- Muros Ligeros.
- Techos Ligeros y Aislados.
- Aberturas con Protección de Lluvia Permanente.



Nomenclatura	
	Edificio Principal
	Personal
	Automóvil
	Personal de Salud

Nombre	Josué Emigaz
Apellido	Josué Emigaz
Identificación	

## Analisis de Condicionantes Climaticas

### Propuesta de Diseño Centro Medico Integrado

Esc: 1/500



## 4.1.5.2 Descripción de la situación aparente del terreno.

Como parte del apoyo brindado a la Municipalidad de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu, se presenta la propuesta del Proyecto; Centro Médico Integrado, a beneficio de este Municipio, razón por la cual se otorga en ayuda al mismo por parte de la Municipalidad sede, una área que cuenta con una superficie total de 2,074.41 mts<sup>2</sup>, misma que hoy cuenta con los diferentes planos de registro, como parte de la ayuda brindada, mismos que fueron entregados a los dirigentes de la OMP, para los usos legales que dispongan.

Dentro de las características propias del terreno, se puede describir que la misma cuenta con siguientes servicios:

- *Agua potable*
- *Luz eléctrica*
- *Drenajes*
- *Teléfono*
- *Accesos físicos ya establecidos 6.10 mts de ancho libre de calle*

De igual manera para realizar las primeras aproximaciones de diseño, se pueden constatar las Siguietes Características.

- *Superficie con cubierta vegetal. Uso Actual Cultivo de Maíz.*
- *Suelo arcilloso (Tierra Negra).*
- *Topografía regular que se encuentra dentro de los rangos de 0-5% (Planicie).*
- *Limitantes por 3 lados (Ver Plano de Ubicación pág. 99).*
- *No cuenta con límite de Altura.*
- *Excelentes vistas por los cuatro lados.*
- *Incidencia solar (Se considera Elevada).*
- *No existen contaminaciones de ningún tipo.*
- *Ingreso por la carretera interamericana Km 182 Adoquinado*
- *Ingreso desde el final del adoquinado, hacia el ingreso principal del mismo balastado.*
- *Velocidad del viento dominante de 88Km/h, a una altura de 10.00 mts sobre el nivel de la rasante.*
- *Área localizada dentro de los límites del casco urbano*
- *No cuenta con ningún tipo de riesgos ambientales que puedan ocurrir dentro del área.*

Por tanto se estipulan estas condicionantes para tomarlas en cuenta para dar inicio a las primeras aproximaciones del diseño del Proyecto: **Centro Médico Integrado**, para el Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu, el cual tiene como objetivo principal ser una propuesta que proporcione a población en general de unas instalaciones más amplias, garantizando de este modo un servicio más adecuado.



## **4.2 Características ambientales.**

### **4.2.1 Aprovechamiento de los recursos naturales.**

Dentro de los diferentes recursos naturales aprovechables que ofrece el Municipio de San Martín Zapotitlán, se pueden destacar que, anteriormente la mayoría de viviendas construidas en áreas rurales, estaban compuestas en su totalidad de madera de Palo Blanco o Conacaste, derivado a que anteriormente los lugares rurales eran conocidos por su gran variedad de especies de árboles y dicho recurso era aprovechables y gratuito para la realización de dichos inmuebles.

Debido a las constantes migraciones, que se han registrado en el área de San Martín Zapotitlán, los pobladores han perdido la costumbre de extraer madera de sus bosques, hecho que se respalda de igual manera, que actualmente se cuenta con un Artículo entre el cual se menciona la multa por la tala inmoderada de árboles, las técnicas de construcción en madera, se han ido perdiendo a través del paso del tiempo, aunado a que actualmente la incorporación del tabique de block ha venido a llenar ese espacio, dicha tipología de construcción se ah perdido, pero el recurso natural sigue existiendo, con una variante que ahora si se cuenta con un control sobre la adquisición de dicho material, el cual tiene un costo no muy elevado debido a que se encuentra en cualquier lugar del Municipio.

A la vez, se cuenta con una gran variedad de flora silvestre, dentro de las cuales se puede destacar, Clavel de diferentes tonos, Colas de Quetzal, Raijan, Buganvilia de diferentes tonos, Millonarias, etc., entre las que se puede escoger y adecuar para ciertas áreas, creando un jardín en cualquier parte, por tener un clima, que permite el crecimiento de los elementos silvestres.

### **4.2.2 Especies endémicas, árboles.**

Dentro de la gran variedad de árboles madereros, con que cuenta el municipio de San Martín Zapotitlán se pueden mencionar:

- *Árboles de Palo Blanco.*
- *Árboles de Conacaste.*
- *Árboles de Guarumo.*
- *Árboles de Palo Volador.*
- *Bambú*

También existen árboles de los cuales se puede extraer madera, pero la resistencia de los mismos no es muy aceptable, pero es también utilizado.

- *Árboles de Naranja.*
- *Árboles de Coco.*
- *Árboles de Aguacate.*
- *Árboles de Poma roza.*



## 4.2.3 Cuadro de análisis de sitio, Cuadro de Mahoney.

### 4.2.3.1 Cuadro 1 y 2 de Mahoney.

**TABLAS DE ESPECIFICACIONES BIOCLIMÁTICAS PARA LA ELECCIÓN TIPOLOGICA Y CONSTRUCTIVA - TABLAS DE MAHONEY**

<b>LOCALIZACIÓN</b>	
Municipio de San Martín Zapotitlán, Departamento de Retalhuleu	
<b>LAT</b>	14°31'19" Norte
<b>LONG</b>	91°41'45" Oeste
<b>ESTACION</b>	
Retalhuleu	

		A	M	J	J	A	S	O	N	D	ALTA		
<b>CUADRO 1</b>	<b>TEMPERATURA DEL AIRE (°C)</b>	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Maximas Medias Mensuales	25.00	24.00	28.00	29.00	22.00	32.00	31.00	27.00	30.00	28.00	31.00	30.00
	Minimas Medias Mensuales	20.00	21.00	23.00	23.00	30.00	31.00	26.00	23.00	25.00	22.00	20.00	20.00
	Variaciones Medias Mensuales	5	3	5	6	2	1	5	4	5	6	11	10

		A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL		
<b>CUADRO 2</b>	<b>HUMEDAD RELATIVA (%)</b>	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Maxima Medias Mensuales	81.00	90.00	90.00	81.00	83.00	90.00	88.00	89.00	92.00	90.00	87.00	84.00
	Minimas Medias Mensuales	80.00	85.00	85.00	79.00	71.00	78.00	76.00	78.00	78.00	76.00	77.00	78.00
	Promedio	80.50	87.50	87.50	80.00	77.00	84.00	83.00	82.50	85.00	83.00	82.00	81.00
	Grupo de Humedad	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

		GRUPO DE HUMEDAD											
		SI LA HR PROMEDIO ES:											
		1											
		2											
		3											
		4											
		< 30%											
		30-50%											
		50-70%											
		> 70%											
<b>LLUVIA Y VIENTO</b>	<b>PRECIPITACIONES (mm)</b>	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">D</td>	N	D
	14	23	33.7	144.6	383.5	473.6	434.1	366	497.9	368.2	110.7	38.4	38.4
	N-NE	NE	S-SW	N-NE	N-NE	NE	N-NE	NE	SE	SE	SE	NE	N-NE
	N-NE	S-SW	S-SW	N-NE	N-NE	NE	N-NE	NE	SE	SE	SE	NE	N-NE



**4.2.3.2 Cuadro 3 y 4 de Mahoney.**

TMA > 20 °C				TMA 15-20 °C				TMA < 15 °C			
H	DIA	NOCHE	H	DIA	NOCHE	DIA	NOCHE	DIA	NOCHE	DIA	NOCHE
1	26-34	17-25	23-32	14-23	14-23	21-30	12-21				
2	25-31	17-24	22-30	14-22	14-22	20-27	12-20				
3	23-29	17-23	21-28	14-21	14-21	19-26	12-19				
4	22-27	17-21	20-25	14-20	14-20	18-24	12-18				

DIAGNOSTICO DEL RIGOR CLIMATICO												
DIAGNOSTICO: (°C)	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
MEDIA MENSUAL MAXIMA	25.00	24.00	28.00	29.00	32.00	32.00	31.00	27.00	30.00	28.00	31.00	30.00
BIENESTAR DIURNO: SUPERIOR	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
BIENESTAR DIURNO: INFERIOR	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
MEDIA MENSUAL MINIMA	20.00	21.00	23.00	23.00	30.00	31.00	26.00	23.00	25.00	22.00	20.00	20.00
BIENESTAR NOCTURNO: SUPERIOR	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
BIENESTAR NOCTURNO: INFERIOR	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
RIGOR TERMICO DIA	B	B	C	C	C	C	C	B	C	C	C	C
RIGOR TERMICO NOCHE	B	B	C	C	C	C	C	C	C	C	B	B

CUADRO 4 INDICADORES													
INDICADORES	F	B	C	F=FRIO, B=CONFORTABLE - BIEN, C=CALOR									TOTALES
HUMEDO:	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
H2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
H3	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	6
A1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SIGNIFICADO	INDICADOR	ESTRÉS TÉRMICO		PRECIPITACIONES	GRUPO DE HUMEDAD	VARIACION MEDIA MENSUAL
		DIA	NOCHE			
MOVIMIENTO DE AIRE NECESARIO	H1	C	C	4	2.3	MENOS DE 10 °C
MOVIMIENTO DE AIRE CONVENIENTE	H2	B	B	4	1.2,3	MÁS DE 10 °C
PROTEC. CONTRA LA LLUVIA NECESARIA	H3	MÁS DE 200 mm		1.2,3	1.2	MÁS DE 10 °C
INERGENIA TERMICA NECESARIA	A1	C	C	1.2	1.2	MÁS DE 10 °C
CONVIENE DORMIR AL AIRE LIBRE	A2	C	B	1.2	1.2	MÁS DE 10 °C
PROTECCIÓN CONTRA EL FRÍO	A3	F	F	1.2	1.2	MÁS DE 10 °C



**4.2.3.3 Cuadro 5 de Mahoney.**

INDICADORES TOTALES DE LA TABLA 2			
H1	H2	H3	A3
9	3	6	0

<b>X</b>	= INDICADOR		
----------	-------------	--	--

CUADRO 5			
RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS			
<b>UBICACIÓN</b>			
		1	2
	0 a 10	X	
	11a 12	5 a 12	0 a 4
		X	
<b>ESPACIOS</b>			
11a 12		3	
2 a 10		X	
0 a 1		5	
<b>MOVIMIENTO DE AIRE</b>			
3 a 12		6	
1 a 2	0 a 5		
	6 a 12	7	
0	2 a 12		
	0 a 1	X	
<b>ABERTURAS</b>			
	0 a 1	9	
	11a 12	10	0 a 1
		11	
<b>MUROS</b>			
	0 a 2	12	
	3 a 12	13	
<b>TECHOS</b>			
	0 a 5	14	
	6 a 12	15	
<b>DORMIR AL AIRE LIBRE</b>			
	2 a 12	16	
<b>PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA</b>			
	3 a 12	17	



**4.2.3.4 Cuadro 6 de Mahoney.**

INDICADORES TOTALES DE LA TABLA 2			
H1	H2	H3	A3
9	3	6	0

CUADRO 6		RECOMENDACIONES EN DETALLE	
		= INDICADOR	
		X	
<b>TAMAÑO DE ABERTURAS</b>			
	GRANDE: 40 - 80%	1	X
	MEDIANO: 25 - 40%	2	
	PEQUEÑO: 15 - 25%	3	
	MUY PEQUEÑO: 10 - 20%	4	
	MEDIANO: 25 - 40%	5	
<b>POSICIÓN DE LAS ABERTURAS</b>			
	A NORTE Y SUR, A LA ALTURA DEL CUERPO Y A BARLOVENTO	6	X
	COMO ARRIBA, CON ABERTURAS TAMBIÉN EN MUROS INTERIORES	7	
<b>PROTECCIÓN DE LAS ABERTURAS</b>			
	EVITAR SOLEAMIENTO DIRECTO	8	X
	PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA	9	X
<b>MUROS Y SUELOS</b>			
	LIGEROS, BAJA INERCIA TÉRMICA	10	X
	PESADOS, TRANSMISIÓN TÉRMICA DIFERIDA MÁS DE 8 h	11	
<b>TECHOS</b>			
	LIGEROS, SUPERFICIE REFLECTANTE, CÁMARA DE AIRE	12	
	LIGEROS, BIEN AISLADOS	13	
	PESADOS, TRANSMISIÓN TÉRMICA DIFERIDA MÁS DE 8 h	14	X
<b>COMPLEMENTOS EXTERNOS</b>			
	ESPACIO PARA DORMIR AL AIRE LIBRE	15	X
	DRENAJE SUFICIENTE PARA LLUVIAS	16	



## 4.3 Descripción del programa arquitectónico propuesto.

### 4.3.1 Descripción del programa de necesidades.

#### 4.3.1.1 Área administrativa.

- Información
- Secretaria
- Dirección General
- Área de Trabajo Social
- Archivo General
- Jefatura de Enfermería
- Programa de Vectores
- Saneamiento Ambiental
- Servicio Sanitario Privado Dirección
- Servicio Sanitario General Administración Hombres
- Servicio Sanitario General Administración Mujeres
- Archivo Clínico
- Archivo General

#### 4.3.1.2 Área privada uso exclusivo para médicos y enfermeras.

- Dormitorios para Médicos Residentes
- Dormitorios para Enfermeras de Turno
- Sala de Estar
- Área de Comedor
- Área de Servicios Sanitarios Privados Hombres
- Área de Servicios Sanitarios Privados Mujeres
- Área de Cocineta
- Parqueo Exclusivo para Médicos

#### 4.3.1.3 Área de servicios especiales integrados.

- Quirófano I
- Quirófano II
- Sala Preoperatoria/Posoperatoria
- Área de Lavado y Esterilización Médicos y Auxiliares
- Sala Posoperatoria Vigilancia Cuidados Intensivos
- Área de Emergencia
- Salas de Encamamiento
- Servicios Sanitarios para Pacientes
- Sala de Labor de Partos
- Hogar Materno
- Área de Esterilización Para Partos y Guarda visibles
- Área de Yesos
- Área de Pediatría
- Sala de Partos

- Laboratorio Clínico
- Área de Ginecología
- Área de Oftalmología
- Área de Odontología
- Área de Psicología
- Área de Farmacia
- Consultorio de Exploración y Tratamiento I
- Consultorio de Exploración y Tratamiento II
- Sala de Espera Consultorios Varios
- Sala de Espera General
- Servicio Sanitario General Visitas Hombres
- Servicio Sanitario General Visitas Mujeres
- Parqueo de Emergencias

#### 4.3.1.4 Área de servicios sociales.

- Salón de Conferencias
- Salón de Espacios Amigables
- Salón de Audiovisuales
- Área de Sala Situacional
- Servicios Sanitarios Salones Hombres
- Servicios Sanitarios Salones Mujeres

#### 4.3.1.5 Área de servicios básicos.

- Área de Cafetería
- Área de Cocina
- Área de Cocina Para Pacientes Internos
- Incinerador de Elementos Médicos
- Área de Mantenimiento y Limpieza
- Bodegas de Suministros
- Bodega de Inventarios
- Servicios Sanitarios de Servicio Hombres
- Servicios Sanitarios de Servicio Mujeres
- Lavandería
- Cuarto de Maquinas
- Parqueo de Servicio
- Parqueo General
- Garita de Seguridad



## 4.4 Cuadro de criterios y proceso de diseño.

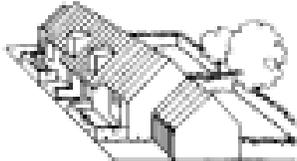
### 4.4.1 Premisas generales de diseño.

#### 4.4.1.1 Aspectos climáticos.

Requerimientos	Proceso	Grafica
<p><b>Orientación.</b> Es de gran importancia proveer a los diferentes ambientes que componen el edificio, de una orientación adecuada de modo que el confort dentro de cada modulo y submódulo no sobrepase los requerimientos necesarios para desarrollar la actividad,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las orientaciones de los vientos, que se deben tomar en cuenta para ubicar las aberturas en el área en la costa sur, son Noreste y Suroeste, de modo que se aprovechen al máximo la circulación del aire dentro de los módulos.</li> <li>Se recomienda que el tipo de ambientes dentro del diseño sean rectangulares, y sobre todo manteniendo la perpendicularidad dentro de la distribución de los muros.</li> </ul>	
<p><b>Vegetación.</b> La vegetación dentro de las áreas propuestas, juegan un papel muy importante, incorporándole al diseño un lugar relajado, armonioso, contribuyendo con áreas al aire libre con sombras, útiles para cualquier tipo de actividades al aire libre que se dispongan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda la utilización de especies endémicas, para aprovechar al máximo el gran número de ejemplares que se disponen en el área.</li> <li>De igual manera se recomienda el uso de árboles de mediana estatura, de modo que no sobrepasen en altura al modulo principal, aportando así a los espacios libres un área cubierta de los rayos solares, y que a la vez puedan ser aprovechadas de alguna manera.</li> <li>Para las áreas donde se dispongan jardines se recomienda la utilización de flores de pigmentación fría de modo que den una sensación de frescura y relajamiento, y manteniendo un equilibrio entre los tonos verdes y azules.</li> </ul>	
<p><b>Comodidad Ambiental.</b> Se tomarán criterios y reglamentos para el diseño, de modo que cumplan con los requerimientos que amerite el proyecto.</p>	<p>Para desarrollar un buen diseño, es recomendable tomar en cuenta la temperatura que se posee en el área de San Martín Zapotitlán la cual está entre una variante de 18 a 24 Grados.</p> <p>Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obtener una temperatura adecuada dentro de las instalaciones.</li> <li>Obtener áreas con sombras mediante vegetación endémica.</li> <li>Mantener la dirección Noreste y Suroeste de la abertura.</li> <li>Optimizar la iluminación natural al máximo dentro de las instalaciones.</li> </ul> <p>Se incorporaran tonos fríos de pintura para mantener un adecuado confort dentro de los ambientes.</p>	

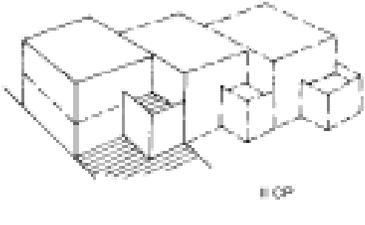
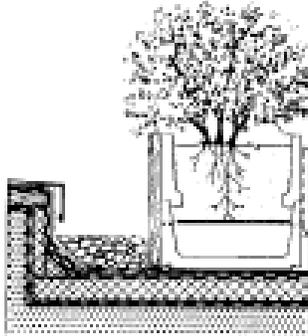


### 4.4.1.2 Aspectos morfológicos.

Requerimientos	Proceso	Grafica
<p><b>De los Edificios.</b> De modo que no exista una monotonía dentro de los edificios circundantes, se propone la utilización de diferentes formas, distribuciones y orientaciones de los diferentes módulos, de modo que en conjunto formen una figura estable, dentro de los criterios de la arquitectura contemporánea, que se propone como una corriente arquitectónica a utilizar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las alturas a utilizar serán determinadas según el tipo de actividades que cada área desarrollara.</li> <li>El tipo de fachadas, que se proponen deberán de integrarse de una forma estable, de modo que no se rompa el contraste que se tiene con la naturaleza.</li> <li>Se empleara el concepto de vegetación, como un complemento del estilo arquitectónico tanto en el exterior como en el interior.</li> </ul>	
<p><b>De los Espacios Abiertos.</b> Relacionar y dividir los Espacios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se pretende lograr la idea de relacionar todas las circulaciones vehiculares como peatonales de modo que formen entre sí espacios óptimos que sirvan de entrelazamiento entre dos módulos distintos.</li> <li>Se dotaran a estos espacios, vegetación natural de modo que se creen espacios agradables y se formen espacios visuales llamativos para pacientes y visitantes.</li> <li>Se establecerá que cada espacio se relacione de forma directa eh indirecta, de modo que los usuarios no pierdan el confort al momento de estar dentro de estos.</li> </ul>	



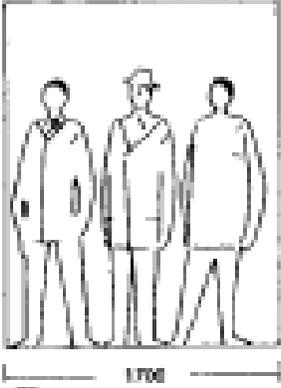
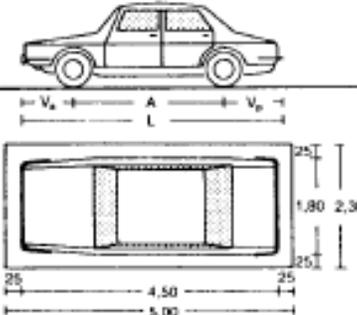
### 4.4.1.3 Aspectos del paisaje natural urbano.

Requerimientos	Proceso	Grafica
<p><b>Sectorización.</b> Se relacionarán todas las áreas en grupos funcionales, de modo que predomine la funcionalidad dentro del diseño que se propone para las nuevas instalaciones del Centro Médico Integrado.</p> <p><b>Accesos.</b> Se definirán por medios de jerarquías todos los accesos dentro de la propuesta, de modo que se puedan percibir a simple vista por el paciente y visitante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se relacionarán todos los grupos por sectores, de modo que quede bien definida las distintas actividades, y sobre todo que predomine el aspecto funcional en la propuesta proveyendo espacios abiertos que las relacionen de una forma más directa.</li> <li>• Los ingresos serán controlados por una única garita de control, está a su vez será la encargada de velar por la seguridad tanto interna como externa del edificio.</li> <li>• Los ingresos como egresos de las instalaciones serán debidamente señalizadas al igual que las salidas de emergencia del área.</li> </ul>	
<p><b>Plazas y Jardines.</b> Se crearan espacios agradables tanto para el paciente como para el visitante, aportando espacios relajados y tranquilos dentro de las instalaciones, y estos a la vez tendrán una integración con el entorno del lugar de modo que no rompa ambientalmente con el mismo. Estas plazas a su vez cumplen doble función, por cumplir con un requerimiento de vestíbulo como jardines dentro de las áreas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se crearán plazas jardinizadas que jueguen un papel de vestíbulo de interconexión entre los distintos módulos.</li> <li>• Se utilizarán estas plazas para actividades diversas y serán puestas a disposición por la administración del lugar.</li> <li>• Se establecerán distintos modelos para ambientar el área, cumpliendo con los requerimientos de atracción, vegetación, ambientación, jardinería iluminación y basureros.</li> </ul>	

Continúa..... Aspectos del paisaje natural urbano.

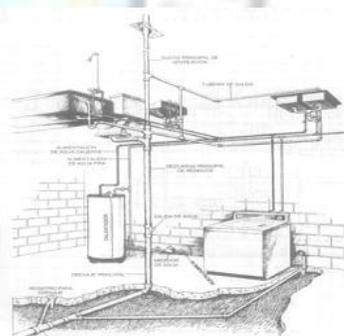


Continúa..... Aspectos del paisaje natural urbano.

<p><b>Circulación Peatonal.</b> Se incorporaran, las mejores opciones en cuanto al estudio de topografía del lugar, de modo que exista una circulación más fluida entre módulos, en el caso de rampas se dará el estudio concerniente en cuanto al porcentaje de pendiente de modo que al caminar sea lo más cómodo posible para el paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se incorporará el uso de plataformas de modo que la topografía del terreno sea utilizada de modo más funcional.</li><li>• Cada encaminamiento será debidamente identificado de modo que al momento de ingresar o circular por el interior del mismo sea lo más efectivo posible.</li><li>• Se emplearán rampas de acceso, contando con porcentajes mínimos de pendiente, para la funcionalidad del mismo.</li></ul>	
<p><b>Estacionamientos vehiculares.</b> Aparcamiento de vehículos y circulaciones y radios de giro óptimos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se controlará el ingreso y egreso, de cada vehículo particular que haga uso del establecimiento.</li><li>• Se definirán áreas de parqueo de manera privada, de servicio público y de emergencia.</li><li>• Se utilizarán elementos vegetales para brindar protección solar en áreas de parqueo.</li></ul>	
<p><b>Mobiliario Urbano.</b> Se proporcionaran los recursos necesarios para el buen mantenimiento del establecimiento y de provecho para el usuario.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se ubicarán áreas de botadero de basura, clasificándola de dos formas. Basura y desechos orgánicos generales, basura y desechos clínicos.</li><li>• Se dispondrán áreas de uso público proporcionándoles espacios de descanso como bancas y áreas de juegos para niños de 0 a 8 años y teléfonos públicos.</li></ul>	



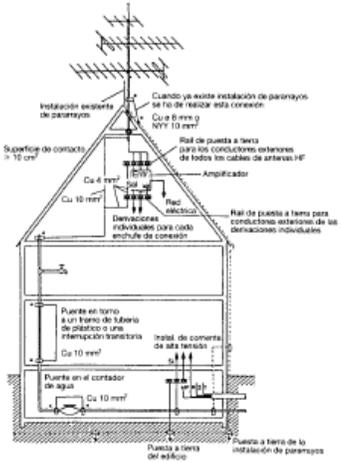
**4.4.1.4 Aspectos de infraestructura.**

Requerimientos	Proceso	Grafica
<p><b>Agua potable.</b>                      Dotación de acuerdo con normativo según área establecida, proporcionando un flujo continuo del vital liquido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los circuitos que se diseñarán, serán a circuito cerrado chequeando el flujo continuo del elemento,</li> <li>• Se tomará en cuenta el uso de un tanque cisterna y un tanque elevado de modo que el elemento (Agua) nunca falte en el establecimiento.</li> <li>• Las dimensiones del tanque serán de acuerdo al caudal de consumo, de modo que las aportaciones del mismo cubran las necesidades del establecimiento por lo menos 5 días después de que se suspenda tal servicio de índole Municipal.</li> </ul>	
<p><b>Drenajes.</b>                      En la planificación del establecimiento, se aclarara, el uso adecuado de pendientes, y que estas a la vez indicaran el diámetro y que sean suficientes para trasportar el 80% de la dotación original la cual ira a colector Municipal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aprovecharán al máximo las pendientes del terreno natural, y se diseñaran las tuberías óptimas para trasportar los desechos al colector Municipal.</li> <li>• Se incorporarán circuitos separándolos entre pluviales y aguas negras.</li> <li>• Se instalarán conectores internos para recolectar toda el agua tanto pluviales como aguas negras y estas a su vez se conectaran al colector principal mediante tuberías óptimas y se dispondrán pendientes según la topografía natural.</li> </ul>	

Continúa..... **Aspectos de infraestructura.**



Continúa..... **Aspectos de infraestructura.**

<p><b>Desechos.</b> Se tomarán los criterios de transporte de desechos para evitar áreas internas como externas contaminadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se propondrá la utilización de personal óptimo para el cuidado del área, y esta a su vez será la encargada de velar por el ornato del establecimiento.</li> <li>• Se colocarán basureros identificados, clasificando la basura entre desechos orgánicos, plásticos y cristales.</li> <li>• Los basureros serán colocados de forma estratégica de modo que no se relacione entre las actividades del establecimiento y que no quede a la vista las actividad de recolección de desechos.</li> </ul>	
<p><b>Energía eléctrica.</b> Para la aportación de energía eléctrica al establecimiento se harán todas las disposiciones de la empresa eléctrica Municipal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Ingreso de energía al establecimiento se hará de forma subterránea, conduciéndola a una central de distribución, la cual se ubicara en un lugar estratégico de modo que no provoque ningún daño a las instalaciones.</li> <li>• Todos los circuitos serán distribuidos de forma equilibrada tomando como referencia el traslado de energía de modo que la distancia entre una luminaria y otra no se exceda a más de 50 mts de distancia para que no se incremente la caída de tensión.</li> <li>• Se dotarán a cada área de toda la iluminación posible, valiéndose de criterios tanto artificiales como naturales.</li> <li>• Se empleará la utilización de recubrimientos reflectantes en muros de modo que las mismas capas aporten una luminosidad reflectante al área sin llegar al deslumbramiento.</li> </ul>	



**4.4.1.5 Aspectos tecnológicos.**

Requerimientos	Proceso	Grafica
<p><b>Sistema Estructural.</b>            Se implementará un sistema estructura que se adecue al entorno y que su utilización no contraste con los sistemas utilizados en el área.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los sistemas a utilizar en todas las edificaciones serán con materias del área, aportando características propias de los mismos.</li> <li>Se implementarán sistemas a base de concreto armado para proveer de una base sólida sobre la cual se sitúe el proyecto.</li> <li>Se implementará el uso de terrazas de concreto armado de modo que permitan en términos generales la continuidad de áreas sobre las mismas permitiendo así el crecimiento del mismo.</li> <li>Se emplearán elementos estructurales prefabricas para el levantado de muros de modo que exista equilibrio entre las diferentes tipológicas constructivas.</li> </ul>	
<p><b>Cimentaciones.</b>            Se seleccionara el sistema constructivo más adecuado, de modo que proporcione una base sólida, sobre la cual se fundan toda la infraestructura del área.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se emplearán vigas de cimentación, las cuales a su vez tengan la finalidad de amarrar cada marco estructural aportado para cada área.</li> <li>Se propondrá el uso de cimiento corrido típico debajo de cada muro secundario el cual no cuenta con ninguna carga puntal importante.</li> <li>Se mantendrá una combinación entre tipos de cimiento tales como. Cimiento corrido y cimiento aislado (zapatas).</li> </ul>	
<p><b>Sistema Estructural Vertical.</b>            Se imprintara el uso de marcos estructurales para el sostenimiento de toda carga puntal vertical, cumpliendo a la vez con los requisitos del caso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se propondrán marcos estructurales con luces no mayores de 8.00 mts por lado.</li> <li>Se propondrán la utilización de columnas portantes secundarias como columnas de unión entre tramos de muros las cuales se clasifican en columnas de unión y mochetas.</li> <li>Se establece el uso de columnas pinedas en las cuales se utilizaran solo para muros de división interna, teniendo la función solo de división y no portante estructural.</li> </ul>	



**4.4.1.6 Aspectos de salud.**

Requerimientos	Proceso	Grafica
<p><b>Servicios Especiales.</b> Se proporcionara el servicio de quirófanos, los cuales estarán capacitados para brindar un servicio profesional y gratuito a toda persona que así lo amerite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El área de quirófanos, contara con el espacio adecuado para proporcionar un mejor desempeño de toda actividad que se lleve a cabo.</li> <li>• Se proporcionará por parte del MSPAS, todo el equipo y herramienta útil, para el buen desempeño de los mismos.</li> <li>• Se contará con el personal capacitado para proporcionar un servicio profesional y gratuito.</li> </ul>	<p>Diagram illustrating the layout and equipment of an operating room. Labels include: Lámpara quirúrgica, Aspirador, Flujidos intravenosos, Tubo de gases anestésicos, Monitor, Anestesiista, Mesa de operaciones, Mesa para instrumental, Enfermer@ instrumentalista, and Enfermer@ circulante. A URL is provided: <a href="http://enfermeradesquirofano.iespana.es">http://enfermeradesquirofano.iespana.es</a></p>
<p><b>Sala de Encamamiento.</b> Se proporcionara el servicio de cuidados y vigilancia de todo paciente que necesite ser intervenido de manera más específica, valiéndose para ello de una sala de encamamiento para la realización de este tipo de actividad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se integrará un área de encamamiento con capacidad para 18 personas que padezcan de enfermedades leves y no contagiosas.</li> <li>• Se pondrá a disposición el uso de salas de parto, como un medio complementario, útil para el resguardo de mujeres que estén en etapa de gestación en las últimas semanas.</li> <li>• Se contará con un área de encamamiento y cuidados de niños de 0 a 12 años, que padezcan desnutrición y patologías leves.</li> </ul>	<p>Photograph showing a ward with several hospital beds arranged in a row, separated by blue curtains. The room has white walls and a clean, clinical appearance.</p>
<p><b>Servicios Complementarios.</b> Se contará con el servicio de salas de diagnóstico y tratamiento de enfermedades en general, aportando de esta manera un servicio más completo siendo vital para el área.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se contará con el servicio de consulta externa, el cual tiene dos salas de consulta y tratamiento de patologías diferentes.</li> <li>• Se integrarán los servicios de psicología, oftalmología, odontología, ginecología y farmacia, proporcionando así un servicio más completo.</li> <li>• Se integrarán de igual manera salas situacionales para infundir y capacitar al personal de los Centros y Puestos de Salud aledaños.</li> </ul>	<p>Photograph showing a healthcare professional, possibly a nurse or doctor, attending to a patient. The patient is lying down, and the professional is focused on their care.</p>



### 4.5 Cuadro de ordenamiento de datos.

Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.		Cuadro de Ordenamiento de Datos													
		Antropometría				Ergonomía			Confort Ambiental				Grafica		
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts²	Area de Uso en Mts²	Area Circulación en Mts²	Area Total en Mts²	Area Total de Ambiente Final en Mts²	Iluminación Mts²	Ventilación Mts²			
Ambiente.  <b>Area Administrativa</b>	Mobiliario														
	Informacion	Escritorio Completo	1	1.50	0.80	1.20	1.20	3.85	5.05	6.25	17.08	5.12	13.66		
		Archivo	1	0.80	1.20	0.96	0.96	0.25	1.21	2.17					
		Sillas	3	0.40	0.40	0.48	0.48	5.40	5.88	6.36					
	Secretaria	Mesa de Centro	1	0.50	0.50	0.25	0.25	1.80	2.05	2.30					
		Escritorio Completo	2	1.50	0.80	2.40	2.40	3.85	6.25	8.65					
		Archivo	1	0.80	1.20	0.96	0.96	0.25	1.21	2.17	5.15	13.74			
	Direccion General	Sillas													
		Escritorio Completo	1	1.80	0.80	1.44	1.44	3.85	5.29	6.73	12.18	3.65	9.74		
		Archivo	1	0.80	1.20	0.96	0.96	0.25	1.21	2.17					
		Sillas	4	0.40	0.40	0.64	0.64	2.00	2.64	3.28					



Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.		Cuadro de Ordenamiento de Datos													
		Antropometría						Ergonomía					Confort Ambiental		Grafica
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts²	Area de Uso en Mts²	Area Circulación en Mts²	Area Total en Mts²	Area Total de Ambiente Final en Mts²	Iluminación	Ventilación			
Area Administrativa	Ambiente.	Mobiliario	Escritorio Completo	2	1.50	0.80	2.40	2.40	7.70	10.10	12.50	26.51	7.95	21.21	
			Archivo	2	0.80	1.20	1.92	1.92	0.25	2.17	4.09				
			Sillas	6	0.40	0.40	0.96	0.96	2.00	2.96	3.92				
			Anaqueles	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00				
	Jefatura de Enfermería	Mobiliario	Escritorio Completo	1	1.50	0.80	1.20	1.20	3.85	5.05	6.25	16.59	4.98	13.27	
			Archivo	2	0.80	1.20	1.92	1.92	0.50	2.42	4.34				
			Anaqueles	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00				
			Escritorio Completo	1	1.50	0.80	1.20	1.20	3.85	5.05	6.25				
	Programa de Vectores	Mobiliario	Escritorio Completo	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00	18.25	5.48	14.60	
			Archivo	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00				
			Anaqueles	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00				
			Escritorio Completo	1	1.50	0.80	1.20	1.20	3.85	5.05	6.25				
Saneamiento Ambiental	Mobiliario	Escritorio Completo	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00	18.25	5.48	14.60		
		Archivo	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00					
		Anaqueles	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00					
		Escritorio Completo	1	1.50	0.80	1.20	1.20	3.85	5.05	6.25					



Centro Medico Integrado										Cuadro de Ordenamiento de Datos					
Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.										Ergonomía		Confort Ambiental		Grafica	
Ambiente.	Mobiliario	Antropometría			Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts²	Area de Uso en Mts²	Area Circulación en Mts²	Area Total en Mts²	Area Total de Ambiente en Mts²	Area Total de Ambiente Final en Mts²		Iluminación
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Area en Mts²										Area de Uso en Mts²	
Servicio Sanitario Privado Direccion	Retrete	1	0.70	0.50	0.35	0.35	0.75	1.1	1.45	1.45	6.52	1.96	5.22		
	Lavamanos	1	0.50	0.50	0.25	0.25	0.25	0.5	0.75	0.75	1.45	0.74	1.96		
	Ducha	1	1.80	0.80	1.44	1.44	1.44	2.88	4.32	4.32	2.45	0.74	1.96		
Servicio Sanitario General Hombres	Retrete	1	0.70	0.50	0.35	0.35	0.75	1.1	1.45	1.45	2.45	0.74	1.96		
	Lavamanos	1	0.50	0.50	0.25	0.25	0.50	0.75	1.00	1.00	2.45	0.74	1.96		
Servicio Sanitario General Mujeres	Retrete	1	0.70	0.50	0.35	0.35	0.75	1.1	1.45	1.45	2.45	0.74	1.96		
	Lavamanos	1	0.50	0.50	0.25	0.25	0.50	0.75	1.00	1.00	2.45	0.74	1.96		
Archivo Clinico	Anaqueles	2	2.00	0.50	3.00	3.00	3.00	6.00	9.00	9.00	9.00	2.7	7.2		
	Anaqueles	3	2.00	0.50	3.00	3.00	3.00	6.00	9.00	9.00	9.00	2.7	7.2		
Area Administrativa															
<b>Total de Renglon Area Administrativa</b>												<b>155.46</b>			



Ambiente.		Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.										Cuadro de Ordenamiento de Datos				Grafica
		Antropometría					Ergonometría					Confort Ambiental				
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts <sup>2</sup>	Area de Uso en Mts <sup>2</sup>	Area Circulación en Mts <sup>2</sup>	Area Total en Mts <sup>2</sup>	Area Total de Ambiente en Mts <sup>2</sup>	Area Total de Ambiente Final en Mts <sup>2</sup>	Iluminación	Ventilación			
Area Privada Uso Exclusivo para Medicos	Dormitorios para Médicos Residentes.	2	2	1.90	0.90	3.42	3.42	4.96	8.38	11.80	23.00	6.9	18.4			
			2	0.50	0.80	0.80	0.80	0.00	0.80	1.60						
		1	2.50	0.80	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00							
		1	1.50	0.80	1.20	1.20	1.20	2.40	3.60							
	Dormitorios para Enfermeras de Turno.	2	2	1.90	0.90	3.42	3.42	8.73	12.15	15.57	25.57	7.67	20.46			
			2	0.50	0.80	0.80	0.80	0.00	0.80	1.60						
		1	2.00	0.80	1.60	1.60	1.60	3.20	4.80							
		1	1.50	0.80	1.20	1.20	1.20	2.40	3.60							
	Sala de Estar.	4	1	1.80	0.70	1.26	1.26	1.44	2.70	3.96	12.24	3.67	9.79			
			2	0.70	0.70	0.98	0.98	1.12	2.10	3.08						
1		0.50	0.50	0.25	0.25	2.00	2.25	2.50								
1		0.50	1.50	0.75	0.75	1.20	1.95	2.70								
Area de Comedor.	6	1	1.80	1.00	1.80	1.80	6.60	8.40	10.20	18.48	5.54	14.78				
		1	1.20	0.80	0.96	0.96	0.96	1.92	2.88							
		2	0.50	1.50	1.50	1.50	2.40	3.90	5.40							



Centro Médico Integrado										Cuadro de Ordenamiento de Datos					
Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.										Ergonomía		Confort Ambiental		Grafica	
Ambiente.	Mobiliario	Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts²	Area de Uso en Mts²	Area Circulación en Mts²	Area Total en Mts²	Area Total de Ambiente en Mts²	Area Total de Ambiente Final en Mts²	Iluminación	Ventilación		
														Area Privada Uso Exclusivo para Medicos	Area de Servicios Sanitarios Privados, Hombres.
Retrete	1	0.70	0.50	0.35	0.35	0.38	0.73	1.08							
Lavamanos	2	0.50	0.50	0.50	0.50	0.80	1.30	1.80							
Uninal	2	0.50	0.50	0.50	0.50	1.20	1.70	2.20							
Lockers	4	0.50	0.50	1.00	1.00	1.60	2.60	3.60							
Area de Servicios Sanitarios Privados, Mujeres.	Regadera	2	1.50	0.80	2.40	2.40	2.40	4.80	7.20	13.68	4.10	10.94			
	Retrete	1	0.70	0.50	0.35	0.35	0.38	0.73	1.08						
	Lavamanos	2	0.50	0.50	0.50	0.50	0.80	1.30	1.80						
	Lockers	4	0.50	0.50	1.00	1.00	1.60	2.60	3.60						
	Estufa de Mesa	1	0.70	0.70	0.49	0.49	0.56	1.05	1.54						
Area de Cocina.	Lavatrastos	1	1.20	0.80	0.96	0.96	0.96	1.92	2.88	11.36	3.41	9.09			
	Refrigerador pequeño	1	0.70	0.70	0.49	0.49	0.56	1.05	1.54						
	Anaqueles	2	0.50	1.50	1.50	1.50	2.40	3.90	5.40						
	Carros	3	3.85	1.85	21.37	21.37	36.00	57.37	78.74						
<b>Total de Renglon Area Privada Uso Exclusivo para Medicos</b>										<b>198.94</b>					



Ambiente.		Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.										Cuadro de Ordenamiento de Datos				Grafica
		Antropometria					Ergonomia					Area Total de Ambiente en Mts²	Confort Ambiental			
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts²	Area de Uso en Mts²	Area Circulacion en mts²	Area Total en Mts²	Iluminacion	Ventilacion					
Area de Servicios Especiales Integrados	Area de Quirofano I	Mesa de Operaciones	1	1.90	0.90	1.71	1.71	4.50	6.21	7.92	48.70	Area Sellaada Para Impedir Infecciones	Area Sellaada Para Impedir Infecciones	29.62		
		Estantera de Instrumental Medico	1	1.50	0.80	1.20	1.20	1.65	2.85	4.05						
		Estantera Con Instrumentos para Enfermeras	1	1.50	0.80	1.20	1.20	1.65	2.85	4.05						
		Equipo de Radiacion y Luminaria Central para Operaciones	2	1.80	0.80	2.88	2.88	2.00	4.88	7.76						
		Equipo de Radiacion y Luminaria Central para Operaciones	1	1.90	0.90	1.71	1.71	3.00	4.71	6.42						
		Trinero para Radiacion y Luminaria Central para Operaciones	1	1.50	1.50	2.25	2.25	2.00	4.25	6.50						
		Cubo de Residuos y Coleccion de Sopros de Infrusiones	1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00						
		Cubo de Residuos y Coleccion de Sopros de Infrusiones	1	2.00	2.00	4.00	4.00	1.00	5.00	9.00						
		Mesa de Operaciones	1	1.90	0.90	1.71	1.71	4.50	6.21	7.92						
		Estantera de Instrumental Medico	1	1.50	0.80	1.20	1.20	1.65	2.85	4.05						
		Estantera Con Instrumentos para Enfermeras	1	1.50	0.80	1.20	1.20	1.65	2.85	4.05						
		Equipo de Radiacion y Luminaria Central para Operaciones	2	1.80	0.80	2.88	2.88	2.00	4.88	7.76						
Equipo de Radiacion y Luminaria Central para Operaciones	1	1.90	0.90	1.71	1.71	3.00	4.71	6.42								
Trinero para Radiacion y Luminaria Central para Operaciones	1	1.50	1.50	2.25	2.25	2.00	4.25	6.50								
Cubo de Residuos y Coleccion de Sopros de Infrusiones	1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00								
Cubo de Residuos y Coleccion de Sopros de Infrusiones	1	2.00	2.00	4.00	4.00	1.00	5.00	9.00								
Sala Preoperatoria /Posoperatoria	Camilla de Exploracion	1	1.90	0.90	1.71	1.71	25.50	27.21	28.92	37.02	Area Sellaada Para Impedir Infecciones	Area Sellaada Para Impedir Infecciones	11.11	29.62		
		1	1.50	0.80	1.20	1.20	1.65	2.85	4.05							
		1	1.50	0.80	1.20	1.20	1.65	2.85	4.05							
Area de Lavado y Esterilizacion de Medicos y Auxiliares	Lavamanos	3	0.50	0.50	0.75	0.75	0.75	1.50	2.25	10.87	Area Sellaada Para Impedir Infecciones	Area Sellaada Para Impedir Infecciones	3.26	8.70		
		2	2.00	0.50	2.00	2.00	1.50	3.50	5.50							
		1	1.20	0.80	0.96	0.96	1.20	2.16	3.12							



Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.										Cuadro de Ordenamiento de Datos				
Ambiente.	Mobiliario	Antropometría						Ergonomía				Comfort Ambiental		Grafica
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts²	Area de Uso en Mts²	Area Circulación en mts²	Area Total en Mts²	Area Total de Ambiente en Mts²	Area Total de Ambiente Final en Mts²	Iluminación Mts²	Ventilación Mts²	
Sala de Vigilancia Posoperatoria Cuidados Intensivos	Camilla de Exploración	2	2	1.90	0.90	3.42	3.42	18.24	21.66	25.08	55.78	16.73	44.62	
	Estantería de Instrumental Médico	2	2	1.50	0.80	2.40	2.40	3.30	5.70	8.10	16.73	44.62		
	Equipo de Vigilancia Cardíaca y Chequeo	2	2	2.00	2.00	8.00	8.00	6.60	14.60	22.60	55.78	44.62		
Área de Emergencias	Camilla de Exploración	2	2	1.90	0.90	3.42	3.42	18.24	21.66	25.08	55.78	16.73	44.62	
	Estantería de Instrumental Médico	2	2	1.50	0.80	2.40	2.40	3.30	5.70	8.10	16.73	44.62		
	Estanterías Generales Médicas	2	2	2.00	2.00	8.00	8.00	6.60	14.60	22.60	55.78	44.62		
Área de Encamamiento	Camillas	10	10	1.90	0.90	17.10	17.10	67.00	84.10	101.20	128.80	38.64	103.04	
	Mesas de Noche	12	12	1.00	0.50	6.00	6.00	0.00	6.00	12.00	38.64	103.04		
	Closet	2	2	2.00	0.80	3.20	3.20	3.20	6.40	9.60	38.64	103.04		
	Estanterías Generales Médicas	2	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00	38.64	103.04		
	Camilla	1	1	1.90	0.90	1.71	1.71	3.00	4.71	6.42	38.64	103.04		
Servicios Sanitarios para Pacientes	Retrete	1	1	0.70	0.50	0.35	0.35	1.50	1.85	2.20	15.00	4.50	12.00	
	Lavamanos	1	1	0.50	0.50	0.25	0.25	1.50	1.75	2.00	15.00	4.50	12.00	
	Ducha	1	1	1.80	0.80	1.44	1.44	1.50	2.94	4.38	15.00	4.50	12.00	



Ambiente.		Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.										Cuadro de Ordenamiento de Datos					Grafica
		Antropometría					Ergonometría					Confort Ambiental		Area Total de Ambiente Final en Mts²			
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts²	Area de Uso en Mts²	Area de Circulación en Mts²	Area Total en Mts²	Area Total de Ambiente en Mts²	Iluminación	Ventilación					
Area de Servicios Especiales Integrados	Sala de Labor de Partos	Camillas	2	1.90	0.90	3.42	3.42	11.50	14.92	18.34	52.02	15.61	41.62				
		Esteriana de Instrumental Medico	2	1.50	0.80	2.40	2.40	3.30	5.70	8.10							
		Equipo de Chequeo y Ultrasonido	1	1.80	0.80	1.44	1.44	3.50	4.94	6.38							
		Area de Cuna y Exploración	2	2.00	2.00	8.00	8.00	3.20	11.20	19.20							
	Sala de Partos	Camillas	2	1.90	0.90	3.42	3.42	11.50	14.92	18.34	52.02	15.61	41.62				
		Esteriana de Instrumental Medico	2	1.50	0.80	2.40	2.40	3.30	5.70	8.10							
		Equipo de Chequeo y Ultrasonido	1	1.80	0.80	1.44	1.44	3.50	4.94	6.38							
		Area de Cuna y Exploración	2	2.00	2.00	8.00	8.00	3.20	11.20	19.20							
	Hogar Materno	Camillas	4	1.90	0.90	6.84	6.84	31.68	38.52	45.36	67.68	20.30	54.14				
		Mesa de Noche	6	1.00	0.50	3.00	3.00	0.00	3.00	6.00							
		Area de Cunas	4	1.20	0.70	3.36	3.36	3.60	6.96	10.32							
		Esterianas	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00							
	Area de Esterilización para Partos y Guardia Visibles	Equipo de Esterilización de Instrumental	2	1.20	0.80	1.92	1.92	1.92	3.84	5.76	19.86	5.96	15.89				
		Lavamanos	2	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1.00	1.50							
		Secadora Personal	1	1.50	0.80	1.20	1.20	1.20	2.40	3.60							
		Esterianas	3	2.00	0.50	3.00	3.00	3.00	6.00	9.00							



Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.										Cuadro de Ordenamiento de Datos				
Ambiente.	Mobiliario	Antropometría				Ergonometría				Area Total de Ambiente en Mts <sup>2</sup>	Confort Ambiental		Grafica	
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts <sup>2</sup>	Area de Uso en Mts <sup>2</sup>	Area Circulación en Mts <sup>2</sup>	Area Total en Mts <sup>2</sup>		Iluminación Mts <sup>2</sup>	Ventilación Mts <sup>2</sup>		
Area de Yesos	Camilla de Exploración	2	2	1.90	0.90	3.42	3.42	20.00	23.42	26.84	13.82	36.86		
	Estanteria de Instrumental Médico	2	2	1.50	0.80	2.40	2.40	3.30	5.70	8.10				
	Area de Esterilización y Limpieza	1	1	1.20	0.80	0.96	0.96	0.96	1.92	2.88				
Area de Pediatría	Area de Cunas	4	4	1.20	0.70	3.36	3.36	3.60	6.96	10.32				
	Estanteria de Medicamento Familiar	1 Pacientes + 1 Enfermera de Turno + Familiar	2	2	1.50	0.80	2.40	2.40	3.30	5.70	11.89	31.70		
Laboratorio Clínico	Area de Instrumental	1	1	2.50	2.50	6.25	6.25	6.25	12.50	18.75				
	Mesa de Trabajo y Exploración	2	2	1.50	0.80	2.40	2.40	1.20	3.60	4.80				
	Area de Lavado	2	2	1.20	0.70	1.68	1.68	0.84	2.52	3.36	12.57	33.53		
	Camara Frigorifica	1	1	1.50	1.50	2.25	2.25	2.25	4.50	6.75				
	Area de Esterilización de Instrumentos	1	1	1.50	1.50	2.25	2.25	3.00	5.25	8.25				
	Camillas de Exploración	1	1	1.90	0.90	1.71	1.71	4.44	6.15	10.59				
Area de Ginecología	Area de Esterilización Instrumental	1	1	1.50	1.50	2.25	2.25	3.00	5.25	8.25				
	Lavamanos	1	1	0.50	0.50	0.25	0.25	0.50	0.75	1.25				
	Irrigadores suspendidos	1	1	1.20	0.80	0.96	0.96	0.96	1.92	2.88				
	Sumidero de suelo	1	1	1.20	0.80	0.96	0.96	0.96	1.92	2.88	8.00	21.32		
	Cabina de Cambio y Aseo	1	1	1.20	0.80	0.96	0.96	1.50	1.20	0.80				
<b>Area de Servicios Especiales Integrados</b>														



Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.										Cuadro de Ordenamiento de Datos				
Ambiente.	Mobiliario	Antropometría					Ergonomía				Confort Ambiental		Grafica	
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts²	Area de Uso en Mts²	Area de Circulación en Mts²	Area Total en Mts²	Area Total de Ambiente Final en Mts²	Iluminación Mts²	Ventilación Mts²		
Area de Oftalmología	Escritorio Completo	1	1	1.50	0.80	1.20	1.20	3.85	5.05	24.62	7.39	19.70		
	Silla de Tratamiento	1	1	1.70	0.80	1.36	1.36	4.08						
	Bandeja de Instrumental	1	1	1.50	0.80	1.20	1.20	2.56	3.92					
	Anaqueles Generales	2	2	2.00	0.50	2.00	2.00	1.50	3.50					5.00
	Escritorio Completo	1	1	1.50	0.80	1.20	1.20	3.85	5.05					
Area de Odontología	Silla de Tratamiento	1	1	1.70	0.80	1.36	1.36	2.72	4.08	28.07	8.42	22.46		
	Bandeja de Instrumental	1	1	1.50	0.80	1.20	1.20	2.56	3.92					
	Esritización de Instrumental	1	1	2.00	1.20	2.40	2.40	2.40	4.80					7.20
	Lavamanos	1	1	0.50	0.50	0.25	0.25	0.50	0.75					1.25
	Escritorio Completo	1	1	1.50	0.80	1.20	1.20	3.85	5.05					
Area de Psicología	Buro Reclinable	1	1	2.20	0.80	1.76	1.76	4.50	6.26	27.46	8.24	21.97		
	Archivo de Consultas	1	1	1.20	0.50	0.60	0.60	1.20	1.80					
	Anaqueles Generales	2	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00					6.00
	Escritorio Completo	1	1	1.50	0.80	1.20	1.20	3.85	5.05					
	Archivo de Recetas Prescritas	1	1	1.20	0.50	0.60	0.60	1.20	1.80					
Area de Farmacia	Anaqueles Generales	4	4	2.00	0.50	4.00	4.00	4.00	8.00	34.70	10.41	27.76		
	Vitrina de Exhibición	1	1	3.00	0.80	2.40	2.40	4.80	7.20					
	Escritorio Completo	1	1	1.50	0.80	1.20	1.20	3.85	5.05					
	Archivo de Recetas Prescritas	1	1	1.20	0.50	0.60	0.60	1.20	1.80					



Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.										Cuadro de Ordenamiento de Datos									
Ambiente.	Mobiliario	Antropometría				Ergonometría					Confort Ambiental		Grafica						
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts²	Area de Uso en Mts²	Area Circulación en mts²	Area Total en Mts²	Area Total de Ambiente en Mts²	Area Total de Ambiente Final en Mts²	Iluminación Mts²		Ventilación Mts²					
Consultorios de Exploración y Tratamientos I	Escritorio Completo	1	1.50	0.80	1.20	1.20	1.20	3.85	5.05	8.90	33.37	10.01	26.70						
	Camillas de Exploración	1	1.90	0.90	1.71	1.71	1.71	4.44	6.15	10.59									
	Cabina de Cambio y Aseo	1	1.20	0.80	0.96	0.96	0.96	1.50	2.46	3.96									
	Bandeja de Instrumental	1	1.50	0.80	1.20	1.20	1.36	1.36	2.56	3.92									
	Anaqueles Generales	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00									
	Escritorio Completo	1	1.50	0.80	1.20	1.20	1.20	3.85	5.05	8.90									
	Camillas de Exploración	1	1.90	0.90	1.71	1.71	1.71	4.44	6.15	10.59									
	Cabina de Cambio y Aseo	1	1.20	0.80	0.96	0.96	0.96	1.50	2.46	3.96									
	Bandeja de Instrumental	1	1.50	0.80	1.20	1.20	1.36	1.36	2.56	3.92									
	Anaqueles Generales	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00									
Consultorios de Exploración y Tratamientos II	Sofa Grande de 3 Personas	2	1.80	0.70	2.52	2.52	2.52	4.00	6.52	10.52	33.37	10.01	26.70						
	Sofas Individuales 1 Persona	4	0.70	0.70	1.96	1.96	1.96	3.50	5.46	8.96									
	Mesa de Centro	2	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	4.00	4.5	8.50									
	Estantería	2	0.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.40	3.9	6.30									
	Salas en Hileras 4 Personas	10	2.20	0.50	11.00	11.00	11.00	26.40	37.4	63.8									
	Mesa de Centro	5	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	6.00	11	17.00									
	Area de Café + Agua Pura	2	1.50	1.50	4.50	4.50	4.50	3.60	8.1	11.70									
	Mesa de Tv	1	1.50	1.50	2.25	2.25	2.25	1.50	3.75	5.25									
	Sala de Espera Consultorios Varios	Sofa Grande de 3 Personas	2	1.80	0.70	2.52	2.52	2.52	4.00	6.52					10.52	34.28	10.28	27.42	
		Sofas Individuales 1 Persona	4	0.70	0.70	1.96	1.96	1.96	3.50	5.46					8.96				
Mesa de Centro		2	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	4.00	4.5	8.50									
Estantería		2	0.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.40	3.9	6.30									
Salas en Hileras 4 Personas		10	2.20	0.50	11.00	11.00	11.00	26.40	37.4	63.8									
Mesa de Centro		5	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	6.00	11	17.00									
Area de Café + Agua Pura		2	1.50	1.50	4.50	4.50	4.50	3.60	8.1	11.70									
Mesa de Tv		1	1.50	1.50	2.25	2.25	2.25	1.50	3.75	5.25									
Sala de Espera General		Sofa Grande de 3 Personas	2	1.80	0.70	2.52	2.52	2.52	4.00	6.52	10.52	97.75	29.33	78.20					
		Sofas Individuales 1 Persona	4	0.70	0.70	1.96	1.96	1.96	3.50	5.46	8.96								
	Mesa de Centro	2	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	4.00	4.5	8.50									
	Estantería	2	0.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.40	3.9	6.30									
	Salas en Hileras 4 Personas	10	2.20	0.50	11.00	11.00	11.00	26.40	37.4	63.8									
	Mesa de Centro	5	1.00	1.00	5.00	5.00	5.00	6.00	11	17.00									
	Area de Café + Agua Pura	2	1.50	1.50	4.50	4.50	4.50	3.60	8.1	11.70									
	Mesa de Tv	1	1.50	1.50	2.25	2.25	2.25	1.50	3.75	5.25									



Centro Médico Integrado										Cuadro de Ordenamiento de Datos				
Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.														
Ambiente.	Mobiliario	Antropometría				Ergonomía			Confort Ambiental		Grafica			
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts²	Area de Uso en Mts²	Area Circulación en Mts²	Area Total en Mts²	Iluminación Mts²		Ventilación Mts²		
Servicio Sanitario General Visita Hombres	Retretes	2	2	0.70	0.50	0.7	0.7	1.20	1.9	3.10	3.03	8.07		
	Lavamanos	5	2	0.50	0.50	0.5	0.5	1.20	1.7	2.90	10.09	12.00		
	Urinales	2	2	0.50	0.50	0.5	0.5	1.20	1.7	2.90	4.50	53.59		
Servicio Sanitario General Visita Mujeres	Retretes	3	3	0.70	0.50	1.05	1.05	1.50	2.55	4.05	15.00			
	Lavamanos	5	3	0.50	0.50	0.75	0.75	1.50	2.25	3.75				
	Mesa de Cambio Para Niños	2	2	1.50	0.80	2.4	2.4	2.40	4.8	7.20				
Parqueo de Emergencias.	Area de Herramienta	1	1	2.00	2.00	4.00	4.00	1.20	5.20	6.40				
	Extinguidores	4	4	0.50	0.50	1.00	1.00	0.25	1.25	1.50	20.10			
	Area de Camilla	1	1	1.90	0.90	1.71	1.71	4.44	6.15	10.59				
	Ambulancia	1	1	4.25	2.00	8.50	8.50	20.00	28.50	48.50				
<b>Total de Renglon Area Servicios Especiales Integrados</b>												<b>1,152.18</b>		



Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.										Cuadro de Ordenamiento de Datos					
Ambiente.	Mobiliario	Antropometría					Ergonomía				Confort Ambiental		Grafica		
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Área en Mts²	Área de Uso en Mts²	Área Circulación en Mts²	Área Total en Mts²	Área Total de Ambiente en Mts²	Área Total de Ambiente Final en Mts²	Iluminación Mts²		Ventilación Mts²	
Salón de Conferencias	Sillas en Hileras 6 Personas	60	10	2.20	0.50	11.00	11.00	33.00	44.00	77.00	131.90	39.57	105.52		
	Escenario		1	5.00	3.00	15.00	15.00	15.00	30.00	45.00					
	Anaqueles		2	2.20	0.50	2.20	2.20	2.20	4.40	6.60					
	Vitrina		1	2.20	0.50	1.10	1.10	1.10	2.20	3.30					
Salón de Espacios Amigables	Sillas en Hileras 6 Personas	20	6	2.20	0.50	6.60	6.60	11.00	17.60	28.60	52.02	15.61	41.62		
	Mesas de Trabajo		5	2.20	0.80	8.80	8.80	3.05	11.85	14.90					
	Anaqueles		2	2.20	0.50	2.20	2.20	1.10	3.30	4.40					
	Archivos		2	1.20	0.80	1.92	1.92	1.10	3.02	4.12					
Salón de Audiovisuales	Área para Computadoras	20	5	1.20	0.80	4.80	4.80	0.96	5.76	6.72	11.12	3.34	8.90		
	Anaqueles		2	2.20	0.50	2.20	2.20	1.10	3.30	4.40					
Área de Sala Situacional	Sillas en Hileras 4 Personas	8	2	2.20	0.50	2.20	2.20	5.28	7.48	12.76	34.37	10.31	27.50		
	Mesas de Trabajo		2	2.20	0.80	3.52	3.52	1.22	4.74	5.96					
	Cuadro de Organigramas e Información		1	2.5	1.5	3.75	3.75	3.75	7.50	11.25					
	Anaqueles		2	2.2	0.5	2.20	2.20	1.10	3.30	4.40					



Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.		Cuadro de Ordenamiento de Datos														
		Antropometría					Ergonomía			Confort Ambiental		Grafica				
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts²	Area de Uso en Mts²	Area Circulación en Mts²	Area Total en Mts²	Area Total de Ambiente Final en Mts²	Iluminación Mts²		Ventilación Mts²			
Ambiente.  Area de Servicios Sociales	Mobiliario															
	Retrete		2	0.70	0.50	0.70	0.70	1.20	1.90	3.10						
	Servicios Sanitarios Salones Hombres	Lavamanos	2	2	0.50	0.50	0.50	0.50	1.20	1.70	2.90				7.12	
		Urinales		2	0.50	0.50	0.50	0.50	1.20	1.70	2.90				2.67	
	Servicios Sanitarios Salones Mujeres	Retrete		2	0.70	0.50	0.70	0.70	1.20	1.90	3.10					
		Lavamanos	2	2	0.50	0.50	0.50	0.50	1.20	1.70	2.90				2.88	7.68
Mesa de Cambio Para Niños			1	1.50	0.80	1.20	1.20	1.20	2.40	3.60						
<b>Total de Renglon Area Servicios Sociales</b>											<b>247.91</b>					



Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.										Cuadro de Ordenamiento de Datos				
Ambiente.	Mobiliario	Antropometría				Ergonomía				Área Total de Ambiente en Mts²	Confort Ambiental		Grafica	
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Área en Mts²	Área de Uso en Mts²	Área Circulación en mts²	Área Total en Mts²		Iluminación Mts²	Ventilación Mts²		
Área de Servicios Básicos	Área de Bandejas	1	1	2.20	0.80	1.76	1.76	2.00	3.76	5.76	41.21	109.90		
	Área de Entrega de Alimentos	1	1	4.00	2.00	8	8	8.00	16	24.00				
	Mesa para 4 Personas	10	10	2.20	2.20	48.4	48.4	25.60	74	99.6				
	Área de Bandejas Sucias	1	1	2.20	0.80	1.76	1.76	2.00	3.76	5.76				
	Botes de Reciclaje	3	3	0.50	0.50	0.75	0.75	0.75	1.50	2.25				
	Estufa Industrial	1	1	1.20	0.80	0.96	0.96	1.20	2.16	3.36				
	Refrigerado	1	1	0.70	0.70	0.49	0.49	0.84	1.33	2.17	4.47	11.91		
	Lavatrastos	1	1	1.20	0.80	0.96	0.96	1.20	2.16	3.36				
	Anaqueles	2	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00				
	Estufa Industrial	1	1	1.20	0.80	0.96	0.96	1.20	2.16	3.36	4.47	11.91		
Área de Cocina para Pacientes Internos	Refrigerado	1	1	0.70	0.70	0.49	0.49	0.84	1.33	2.17				
	Lavatrastos	1	1	1.20	0.80	0.96	0.96	1.20	2.16	3.36				
	Anaqueles	2	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00				
	Estufa Industrial	1	1	1.20	0.80	0.96	0.96	1.20	2.16	3.36				
Incinerador de Elementos Médicos	Botes de Reciclaje Elementos Médicos	3	3	0.50	0.50	0.75	0.75	0.75	1.50	2.25				
	Mesa de Trabajo y Selección	2	2	2.20	0.80	3.52	3.52	1.22	4.74	5.96	4.26	11.37		
	Anaqueles	2	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00				



Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.		Cuadro de Ordenamiento de Datos												
		Antropometría					Ergonomía			Comfort Ambiental			Grafica	
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts²	Area de Uso en Mts²	Area Circunscrita en Mts²	Area Total en Mts²	Area Total de Ambiente Final en Mts²	Iluminación Mts²	Ventilación Mts²		
Ambiente.	Area de Mantenimiento y Limpieza.	Mesa de Trabajo	2	2.20	0.80	3.52	3.52	1.22	4.74	5.96	21.71	6.51	17.37	
		Botes de Reciclaje	1	0.50	0.50	0.25	0.25	0.25	0.50	0.75				
		Area de Maquinaria	1	2.00	2.00	4.00	4.00	2.50	6.50	9.00				
		Araqueles de Equipo y Herramienta	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00				
Area de Servicios Basicos	Bodegas de Suministros	Mesa de Trabajo	2	2.20	0.80	3.52	3.52	1.22	4.74	5.96	17.96	5.39	14.37	
		Araqueles de Equipo Hospitalario	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00				
		Araqueles Generales	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00				
Bodega de Inventarios	Mesa de Trabajo	2	2.20	0.80	3.52	3.52	1.22	4.74	5.96	13.16	3.95	10.53		
	Archivos de Equipo Hospitalario	2	1.20	0.50	1.20	1.20	1.20	2.40	3.60					
	Archivos Generales	2	1.20	0.50	1.20	1.20	1.20	2.40	3.60					
Servicios Sanitarios de Servicio Hombres	Retrete	2	0.70	0.50	0.70	0.70	1.20	1.90	3.10	8.90	2.67	7.12		
	Lavamanos	2	0.50	0.50	0.50	0.50	1.20	1.70	2.90					
	Urinales	2	0.50	0.50	0.50	0.50	1.20	1.70	2.90					



Centro Médico Integrado										Cuadro de Ordenamiento de Datos						
Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.																
Ambiente.	Mobiliario	Antropometría					Ergonomía					Confort Ambiental		Grafica		
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts²	Area de Uso en Mts²	Area Circulación en Mts²	Area Total en Mts²	Area Total de Ambiente en Mts²	Area Total de Ambiente Final en Mts²	Iluminación Mts²	Ventilación Mts²			
Servicios Sanitarios de Servicio Mujeres	Retrete	2	2	0.70	0.50	0.70	0.70	1.20	1.90	3.10	2.88	7.68				
	Lavamanos	2	2	0.50	0.50	0.50	0.50	1.20	1.70	2.90	2.88	7.68				
	Mesa de Cambio Para Niños	1	1	1.50	0.80	1.20	1.20	2.40	3.60	9.60						
Lavandería	Mesa de Planchado	2	2	2.20	0.80	3.52	3.52	1.22	4.74		5.96	6.23	16.62			
	Lavadoras	4	4	0.70	0.70	1.96	1.96	1.96	3.92	5.88						
	Secadoras	2	2	0.7	0.7	0.98	0.98	0.98	1.96	2.94						
Cuanto de Maquinas	Anaqueles	2	2	2	0.5	2.00	2.00	2	4.00	6.00	6.51	17.37				
	Mesa de Trabajo	2	2	2.20	0.80	3.52	3.52	1.22	4.74	5.96						
	Botes de Reciclaje	1	1	0.50	0.50	0.25	0.25	0.25	0.50	0.75						
Parqueo de Servicio	Area de Maquinaria	2	2	2.00	2.00	4.00	4.00	2.50	6.50	9.00	26.4	70.4				
	Anaqueles de Equipo y Herramienta	2	2	2.00	0.50	2.00	2.00	2.00	4.00	6.00						
Vehiculos de Servicio										48.00	20.00	68.00	88.00	88.00	26.4	70.4



Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu.		Cuadro de Ordenamiento de Datos											
		Antropometría					Ergonomía			Confort Ambiental		Grafica	
		Cantidad de Personas	Cantidad de Elementos	Largo Mts	Ancho Mts	Area en Mts²	Area de Uso en Mts²	Area Circulación en Mts²	Area Total en Mts²	Area Total de Ambiente Final en Mts²	Iluminación Mts²		Ventilación Mts²
Ambiente.	Parqueo General	20	40	4.25	2.00	340.00	340.00	120.00	460.00	580.00	174.00	464.00	
	Area de Servicios Basicos	Guardiania	1	1	2.50	2.50	6.25	6.25	4.5	10.75	15.25	8.15	21.72
Escritorio Completo		2	2	1.50	0.80	1.20	1.20	3.85	5.05	8.90	8.15	21.72	
Archivo		1	1	1.20	0.50	0.60	0.60	1.2	1.80	3.00	8.15	21.72	
		<b>Total de Renglon Area Servicios Basicos</b>										<b>990.33</b>	
		<b>Total de Renglon Area Administrativa</b>										<b>155.46</b>	
		<b>Total de Renglon Area Privada Uso Exclusivo para Medicos</b>										<b>198.94</b>	
		<b>Total de Renglon Area Servicios Especiales Integrados</b>										<b>1,152.18</b>	
		<b>Total de Renglon Area Servicios Sociales</b>										<b>247.91</b>	
		<b>Total de Renglon Area Servicios Basicos</b>										<b>990.33</b>	
		<b>Area Total de Rengiones</b>										<b>2,744.82</b>	



## 4.6 Matriz de relaciones.

### 4.6.1 Matriz de relaciones, área administrativa.

Matriz de Relaciones		
Area Administrativa	Informacion	4
	Secretaria	4 4
	Direccion General	4 4 2
	Area de Trabajo Social	2 2 4 4 2
	Jefatura de Enfermeria	4 4 2 4
	Programa de Vectores	4 4 2 4 2 2
	Saneamiento Ambiental	4 4 2 2 4 4 2
	Servicio Sanitario Privado Direccion	2 2 2 4 4 2 36
	Servicio Sanitario General Administracion Hombres	2 2 2 4 4 2 26
	Servicio Sanitario General Administracion Mujeres	2 2 2 4 4 2 34
	Archivo Clinico	2 2 2 4 30
	Archivo General	16 4 26
		16 16 24

### 4.6.2 Matriz de relaciones, área privada uso exclusivo para médicos y enfermeras.

Matriz de Relaciones		
Area Privada Uso Exclusivo para Medicos y Enfermeras	Dormitorio Para Medicos Residentes	4 4
	Dormitorio Para Enfermeras de Turno	4 4
	Sala de Estar	4 2 2 2
	Area de Comedor	4 2 2 2
	Area de Servicio Sanitario Privado Hombres	4 4 2 2 2
	Area de Servicio Sanitario Privado Mujeres	4 4 4 2 14
	Area de Cocineta	4 4 2 20
	Parqueo Exclusivo para Medicos	12 12 4 10

Tipo de Relación.	
Relación Directa.	4
Relación Indirecta.	2
Relación Nula.	





**4.6.4 Matriz de relaciones, área de servicios sociales.**

Matriz de Relaciones		
Area de Servicios Sociales	Salon de Conferencias	2
	Salon de Espacios Amigables	4
	Salon de Audiovisuales	4
	Area de Sala Situacional	4
	Servicio Sanitario Salones Hombres	4
	Servicio Sanitario Salones Mujeres	4
		4

**4.6.5 Matriz de relaciones, área de servicios básicos.**

Matriz de Relaciones		
Area de Servicios Basicos	Area de Cafeteria	4
	Area de Cocina	4
	Area de Cocina Para Pacientes Internos	4
	Incinerador de Elementos Medicos	4
	Area de Mantenimiento y Limpieza	4
	Bodegas de Suministros	4
	Bodega de Inventarios	4
	Servicio Sanitario de Servicio Hombres	4
	Servicio Sanitario de Servicio Mujeres	4
	Lavanderia	2
	Cuarto de Maquinas	4
	Parqueo de Servicio	4
	Parqueo General	4
	Garita de Control	4
		4



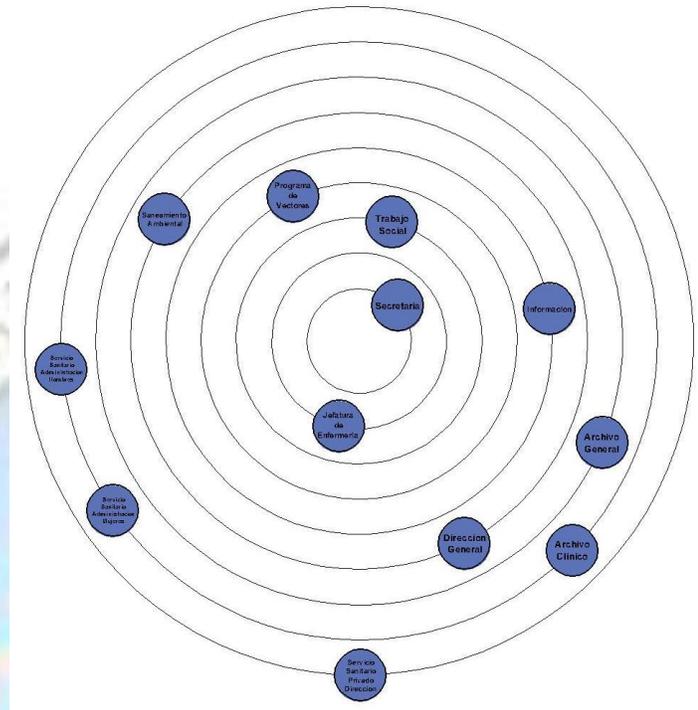
## 4.6.6 Matriz de relaciones, área de servicios generales.

Matriz de Relaciones			
Area Administrativa	Información	4	
	Secretaría	4	
	Dirección Clínica	4	
	Áreas de Estadísticas	4	
	Unidades de Enfermería	4	
	Programa de Visitas	4	
	Servicio de Atención al Paciente	4	
	Servicio de Atención al Paciente (Medico)	4	
	Servicio de Atención al Paciente (Administración)	4	
	Servicio de Atención al Paciente (Mujeres)	4	
	Área de Control	4	
Area de Atención al Paciente	Dormitorio para Medicos Rescates	4	
	Dormitorio para Enfermeras de Turno	4	
	Sala de Espera	4	
	Área de Conexión	4	
	Área de Servicio de Atención al Paciente (Hombres)	4	
	Área de Servicio de Atención al Paciente (Mujeres)	4	
	Área de Conexión	4	
	Parqueo Exclusivo para Medicos	2	
	Area de Servicios Especiales Integrados	Quirófano I	4
		Quirófano II	4
		Sala de Procedimientos/Posoperatorio	4
Área de Lavado y Esterilización de Instrumentos y Auxiliares		4	
Sala de Procedimientos y Vigilancia de los Casos Intermedios		4	
Área de Emergencias		4	
Sala de Entrenamiento		4	
Servicio de Atención al Paciente (Rescates)		4	
Sala de Labor de Parto		4	
Hogar Materno		4	
Área de Esterilización de Instrumentos y Casos Intermedios		4	
Área de Yeas		4	
Área de Pediatría		4	
Sala de Partos		4	
Laboratorio Clínico		4	
Área de Cirugías		4	
Área de Oftalmología		4	
Área de Otorrinolaringología		4	
Área de Pedagogía		4	
Área de Historia		4	
Consultorio de Exodoncia y Tratamiento		4	
Consultorio de Exodoncia y Tratamiento		4	
Sala de Espera Consultorio Varas		4	
Sala de Espera Clínica		4	
Servicio de Atención al Paciente (Varas Hombres)		4	
Servicio de Atención al Paciente (Varas Mujeres)		4	
Parqueo de Emergencias		2	
Area de Servicios Sociales		Sala de Conferencias	4
	Sala de Espera Adolescentes	4	
	Sala de Adolescentes	4	
	Área de Sesiones	4	
	Servicio de Atención al Paciente (Señoras Hombres)	4	
	Servicio de Atención al Paciente (Señoras Mujeres)	4	
Area de Servicios Básicos	Área de Cafetería	4	
	Área de Cocina	4	
	Área de Cocina para Rescates Internos	4	
	Inferencia de Emergencias Medicas	4	
	Área de Mantenimiento y Limpieza	4	
	Bodega de Suministros	4	
	Bodega de Insumos	4	
	Servicio de Atención al Paciente (Servicio Hombres)	4	
	Servicio de Atención al Paciente (Servicio Mujeres)	4	
	Lavaderos	2	
	Cuarto de Vigilancia	4	
	Parqueo de Servicio	2	
	Parqueo Clínica	2	
	Ceritos de Corto	4	

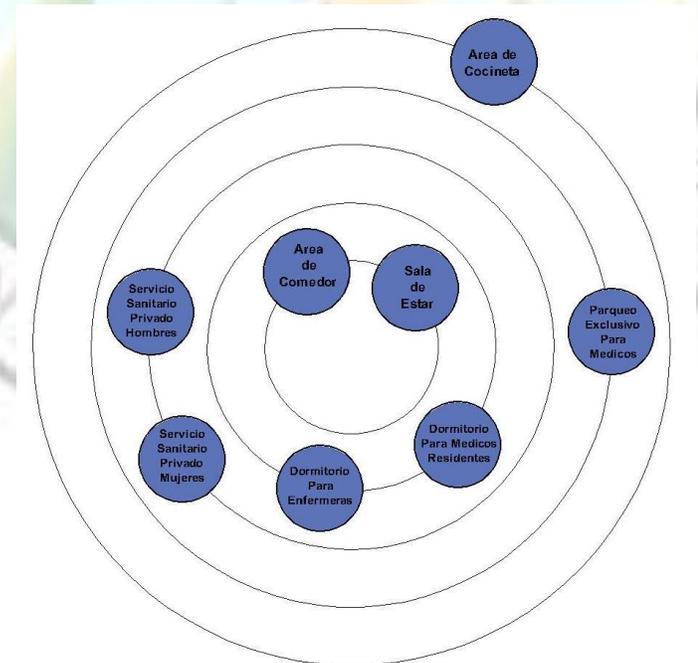


## 4.7 Diagrama de preponderancia.

### 4.7.1 Diagrama de preponderancia, área administrativa.



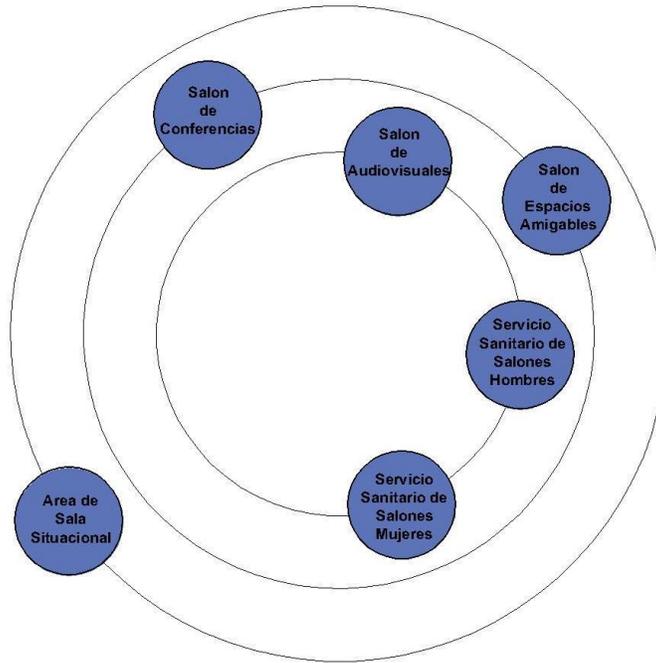
### 4.7.2 Diagrama de preponderancia, área privada uso exclusivo para médicos y enfermeras.



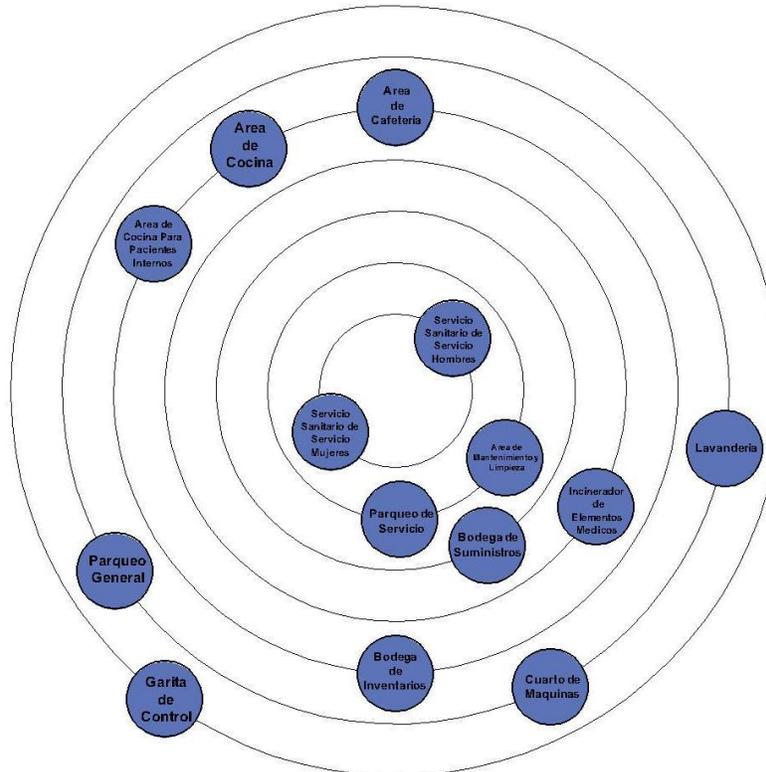




#### 4.7.4 Diagrama de preponderancia, área de servicios sociales.

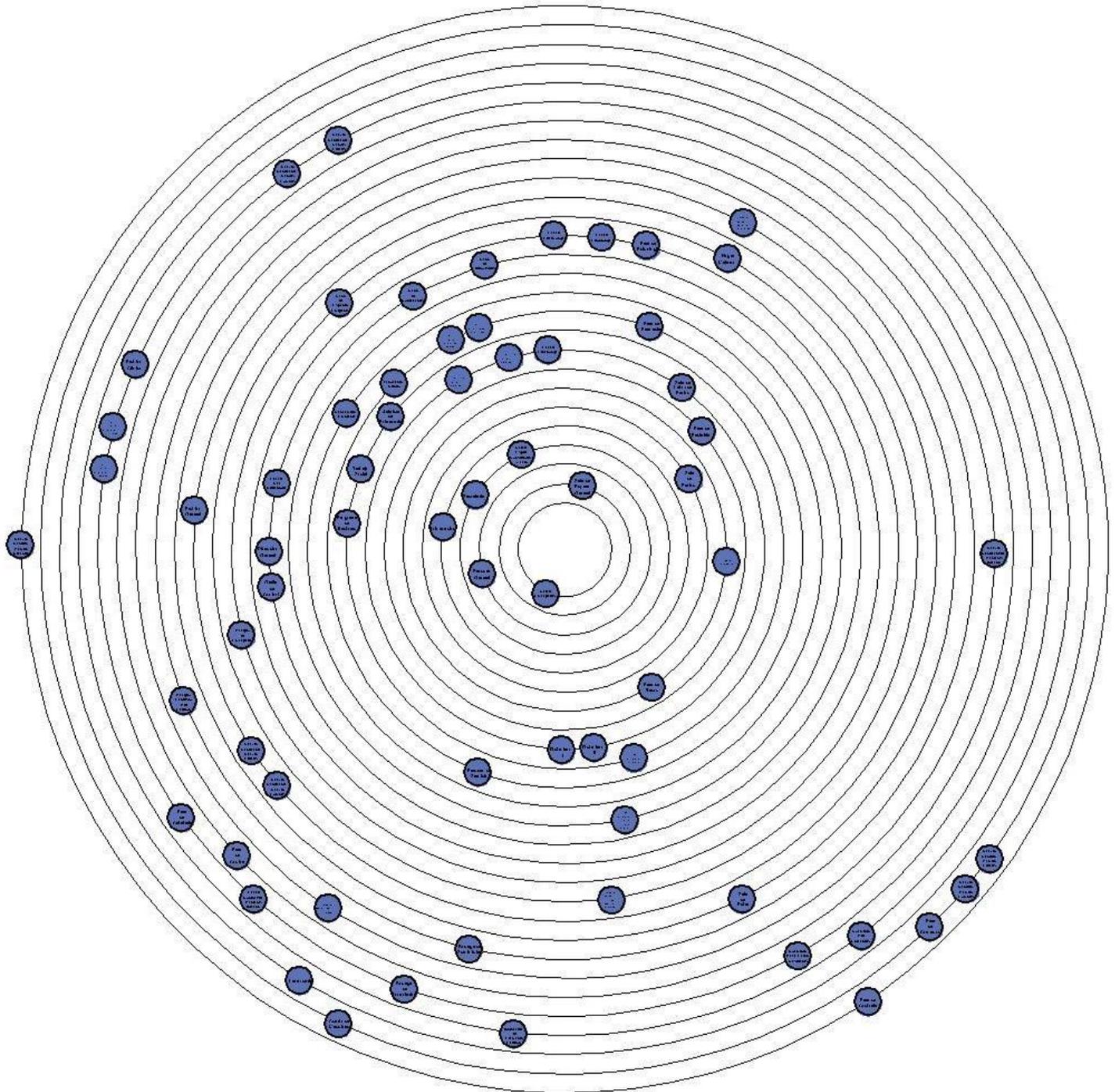


#### 4.7.5 Diagrama de preponderancia, área de servicios básicos.





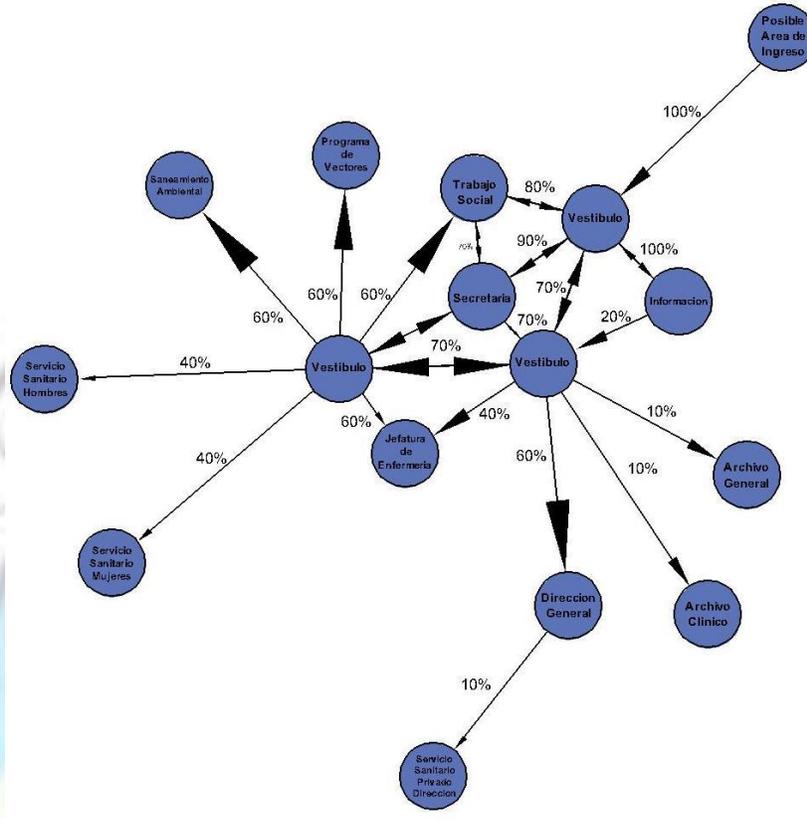
### 4.7.6 Diagrama de preponderancia, área de servicios generales.



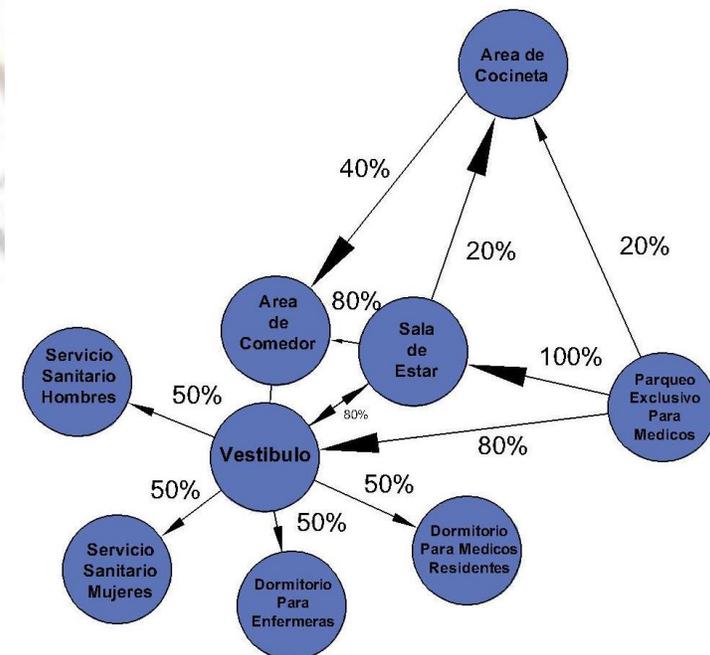


## 4.8 Diagrama de flujos.

### 4.8.1 Diagrama de flujos, área administrativa.

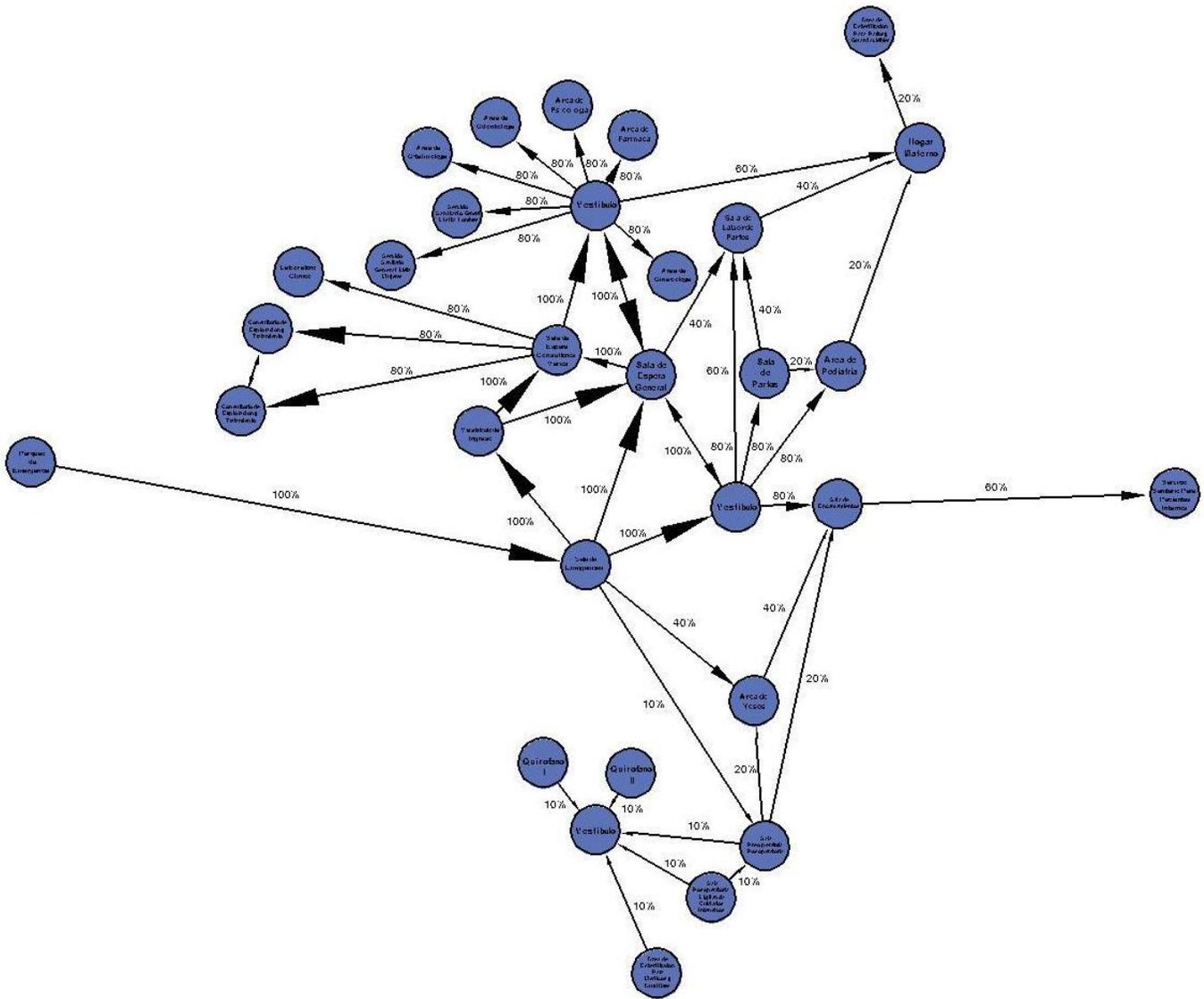


### 4.8.2 Diagrama de flujos, área privada uso exclusivo para médicos y enfermeras.



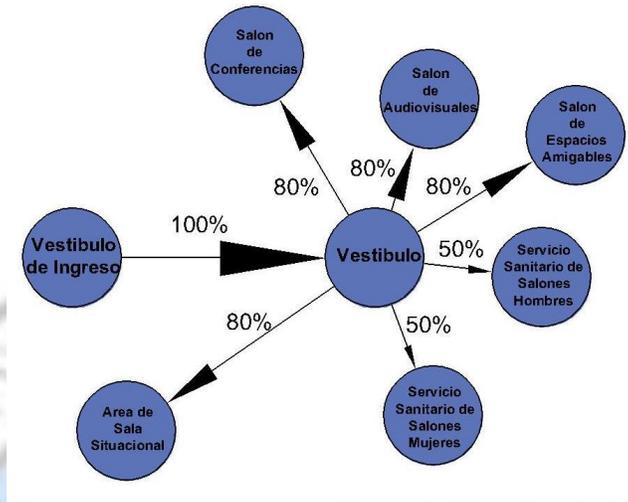


## 4.8.3 Diagrama de flujos, área de servicios especiales integrados.

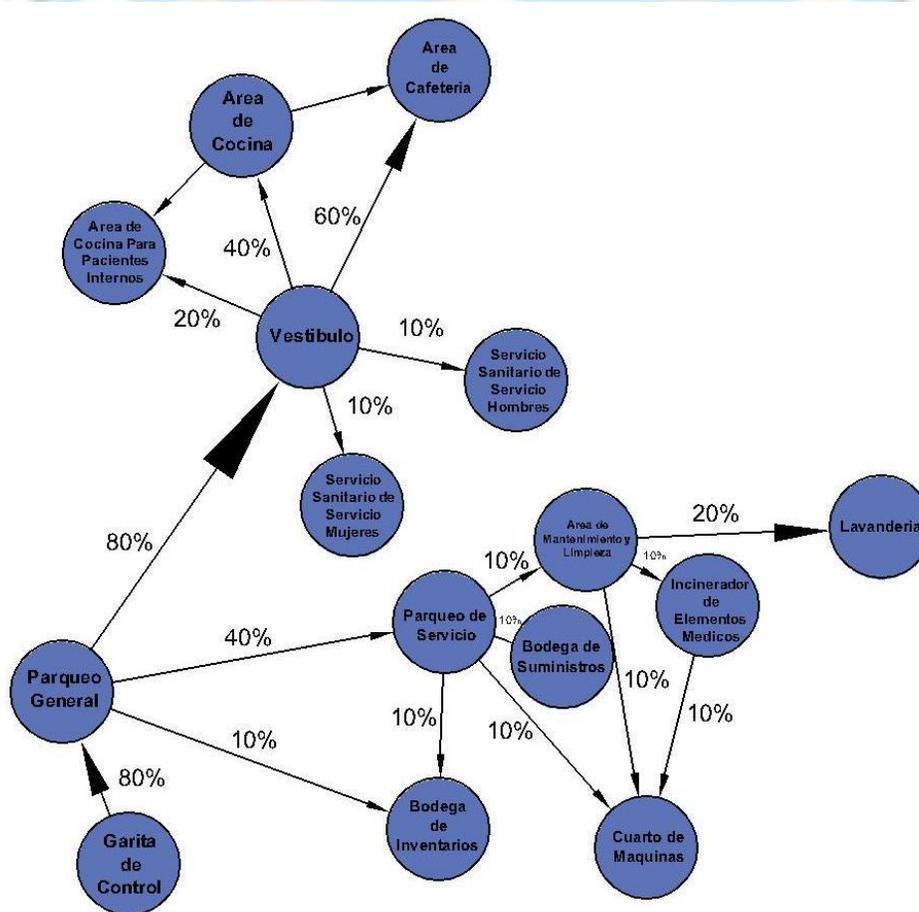




#### 4.8.4 Diagrama de flujos, área de servicios sociales.

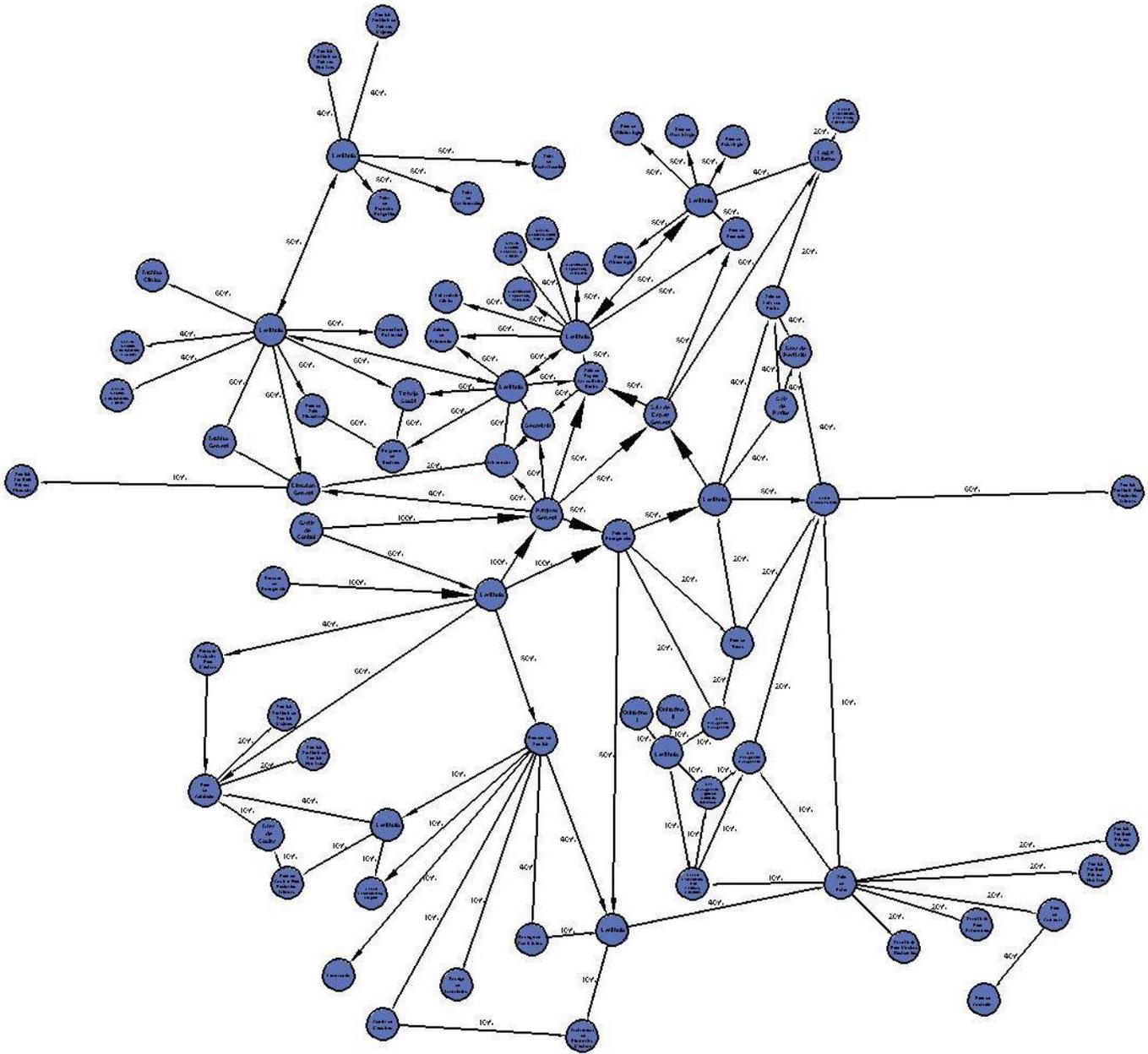


#### 4.8.5 Diagrama de flujos, área de servicios básicos.





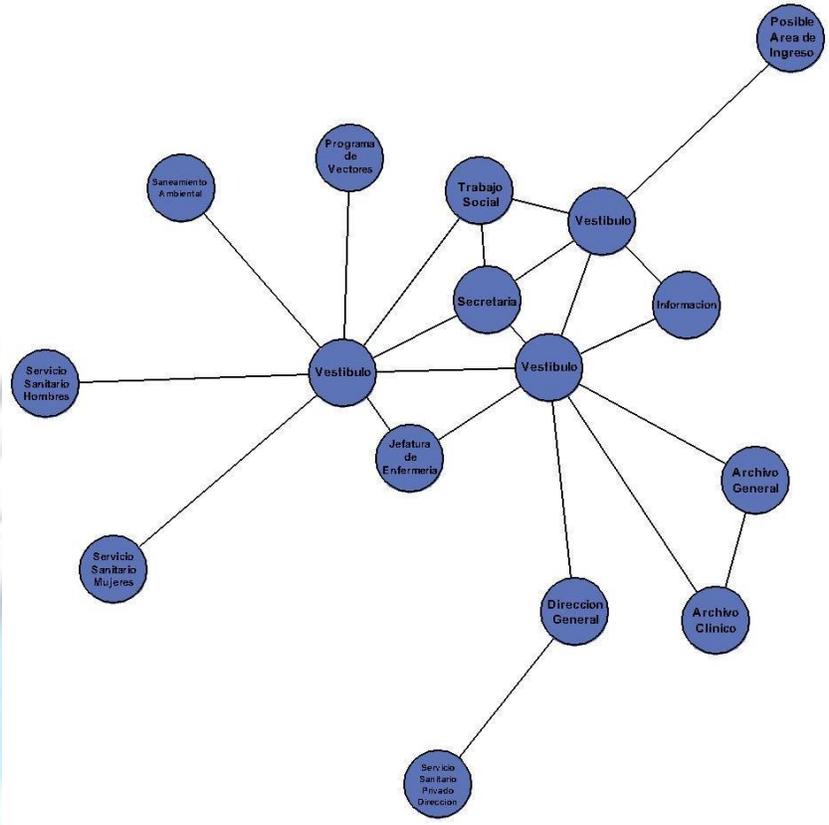
## 4.8.6 Diagrama de flujos, área de servicios generales.



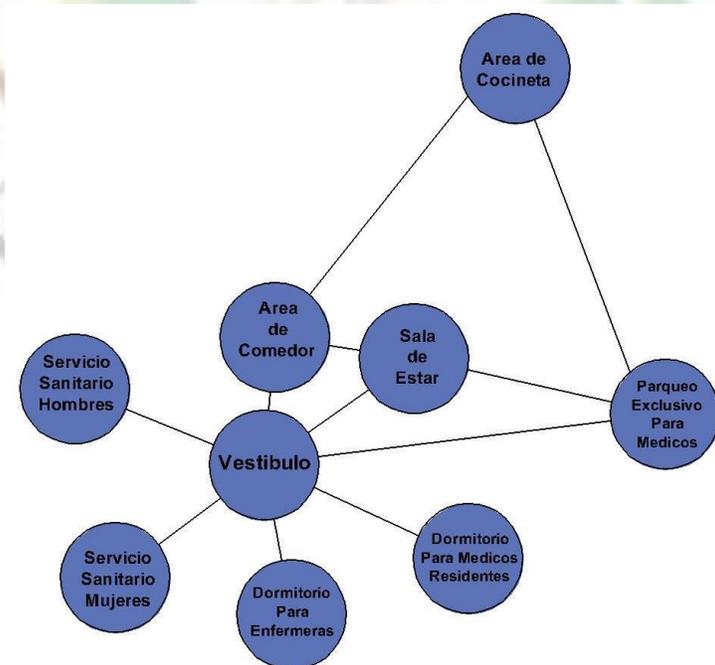


## 4.9 Diagrama de burbujas.

### 4.9.1 Diagrama de burbujas, área administrativa.

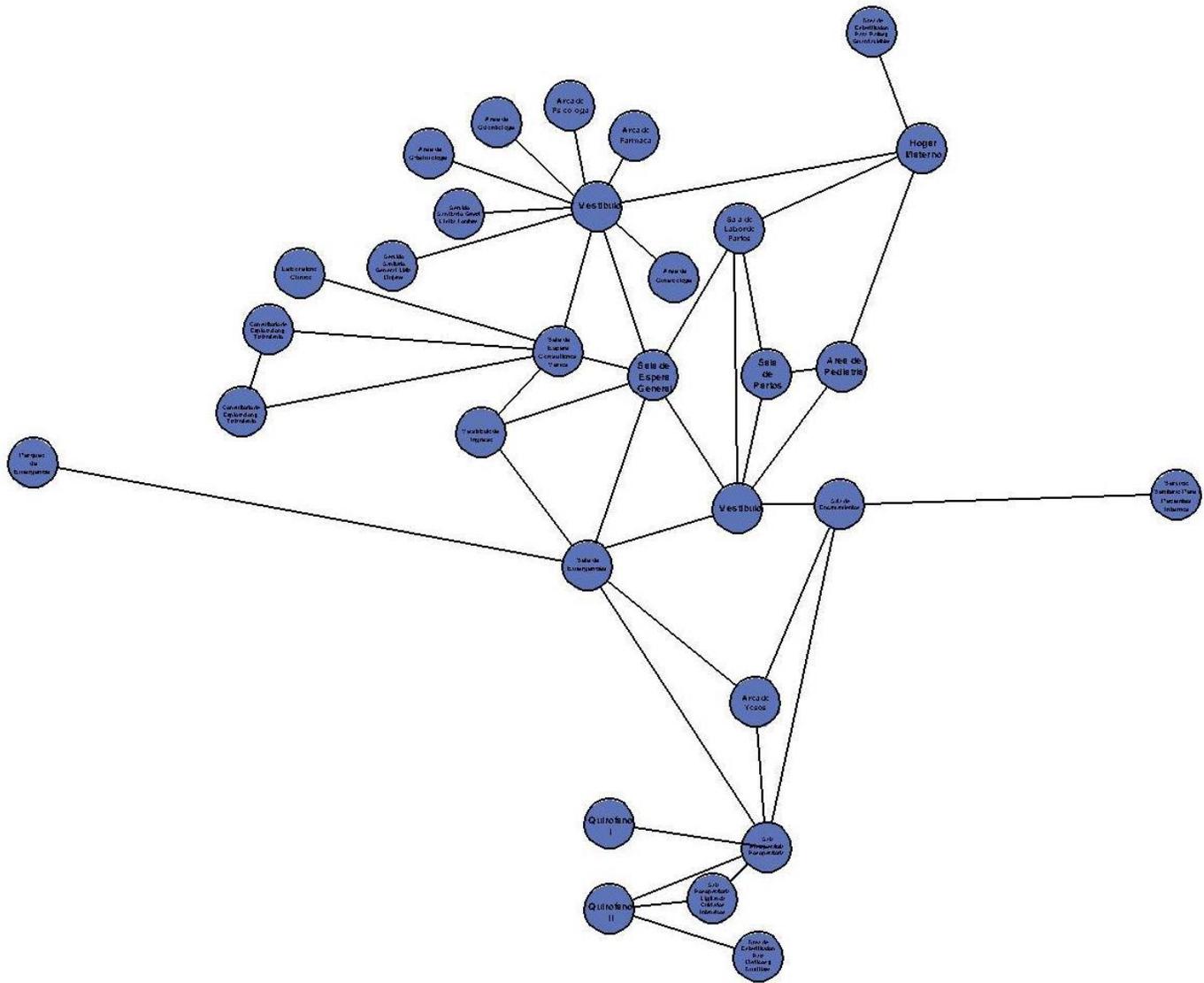


### 4.9.2 Diagrama de burbujas, área privada uso exclusivo para médicos y enfermeras.



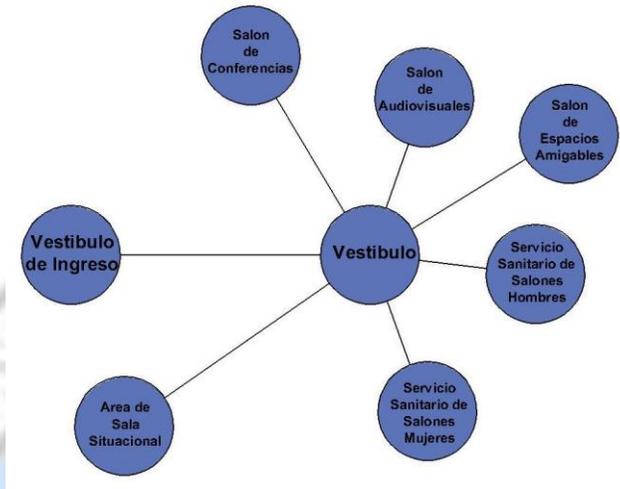


## 4.9.3 Diagrama de burbujas, área de servicios especiales integrados.

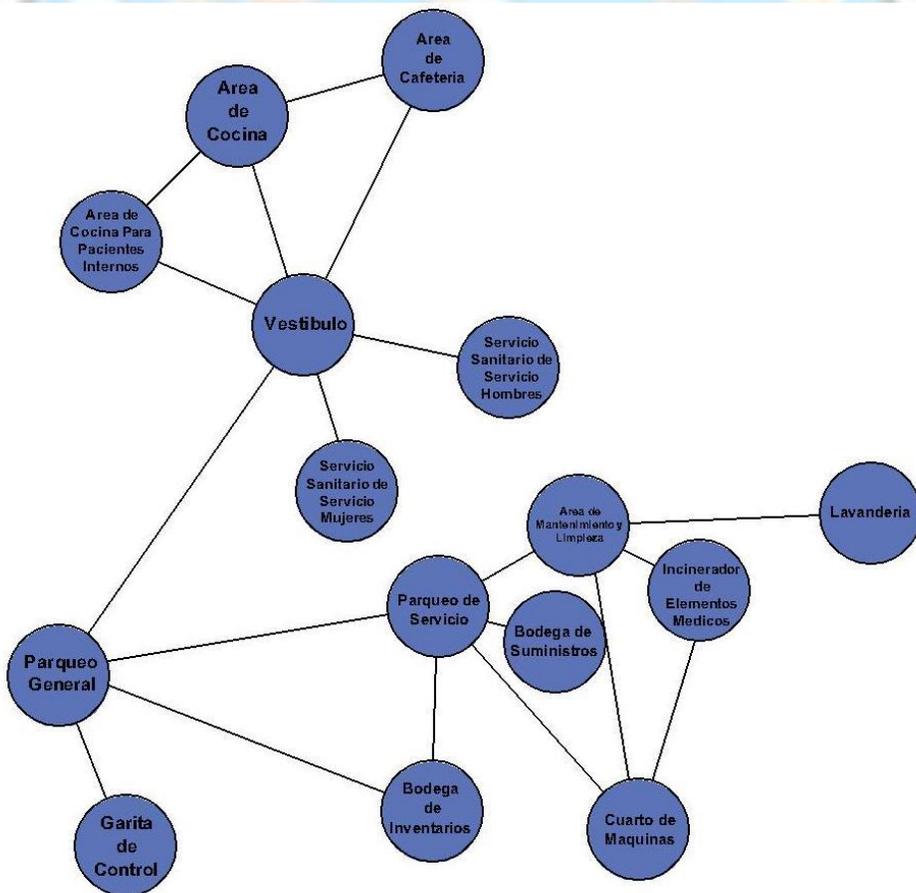




#### 4.9.4 Diagrama de burbujas, área de servicios sociales.

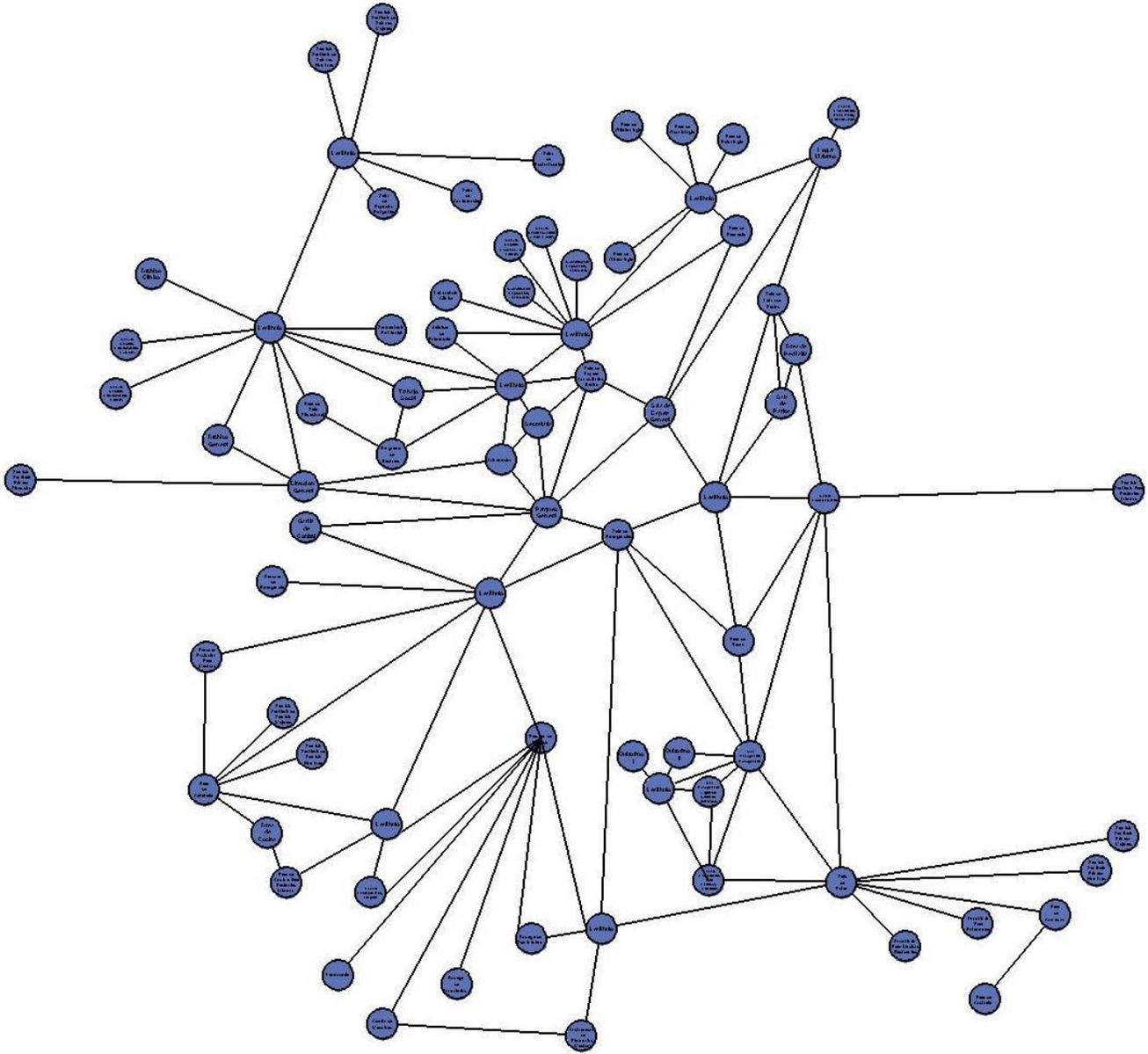


#### 4.9.5 Diagrama de burbujas, área de servicios básicos.





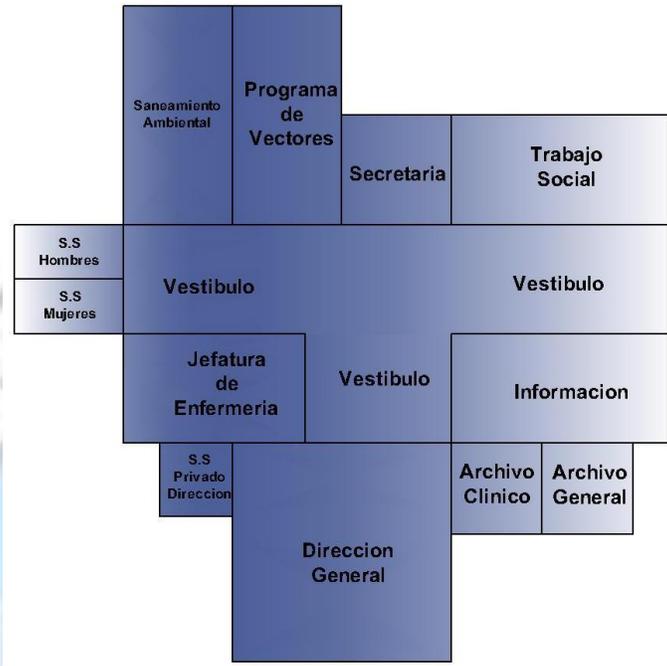
### 4.9.6 Diagrama de burbujas, área de servicios generales.



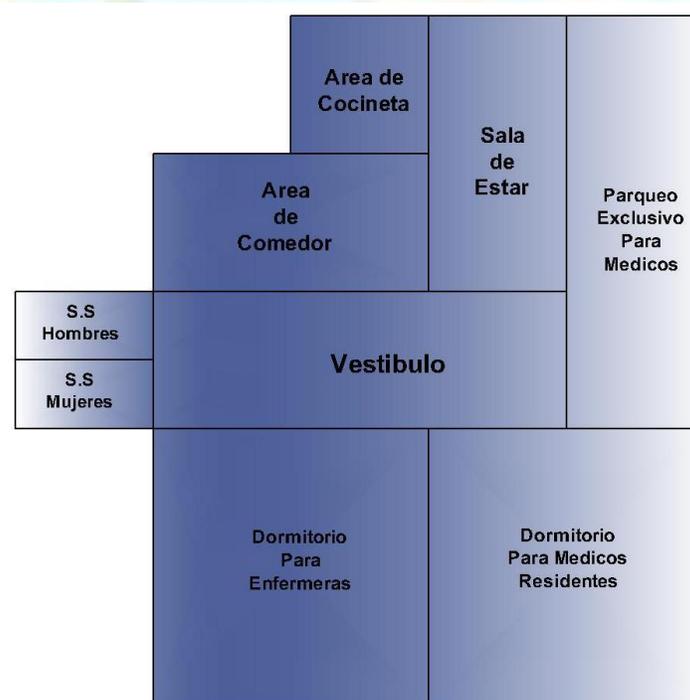


### 4.10 Diagrama de bloques.

#### 4.10.1 Diagrama de bloques, área administrativa.

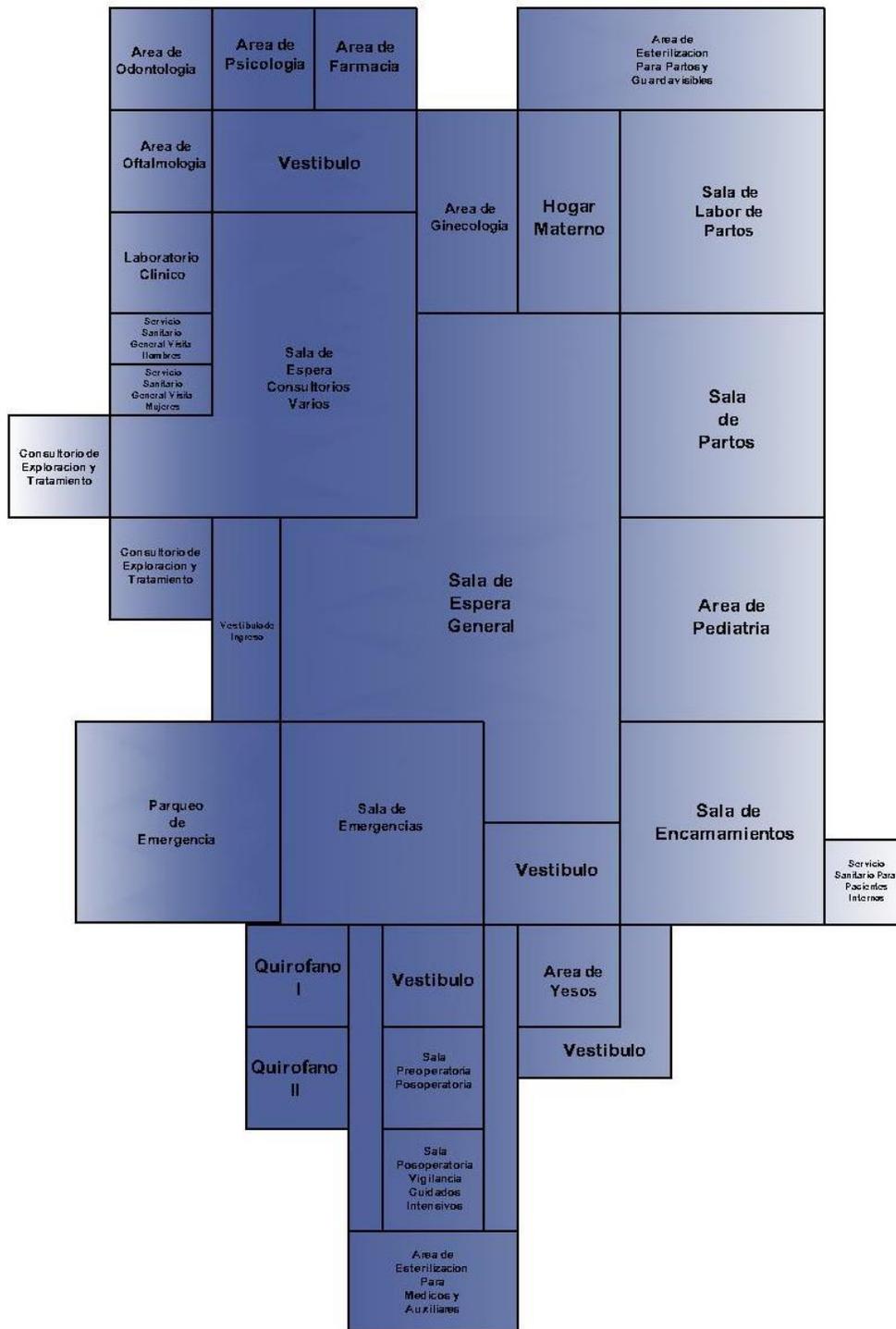


#### 4.10.2 Diagrama de bloques, área privada uso exclusivo para médicos y enfermeras.



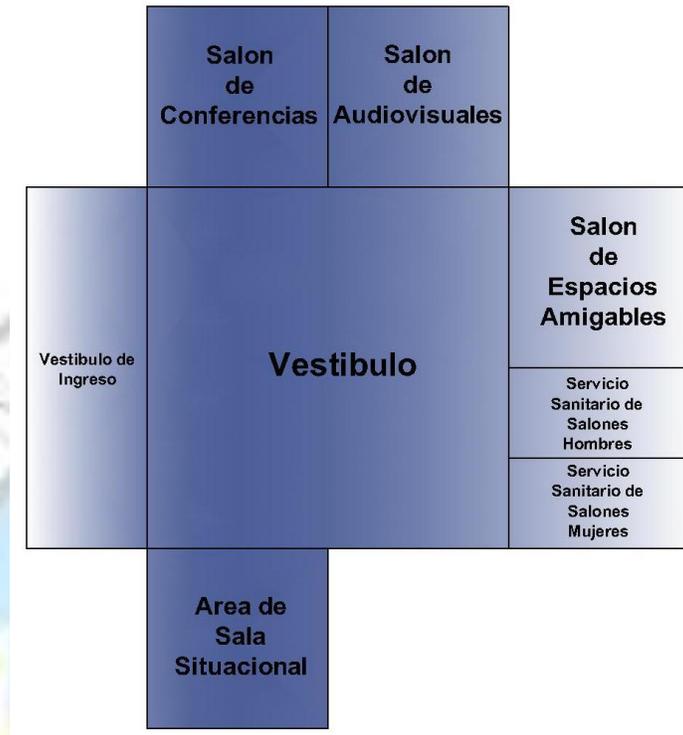


### 4.10.3 Diagrama de bloques, área de servicios especiales integrados.

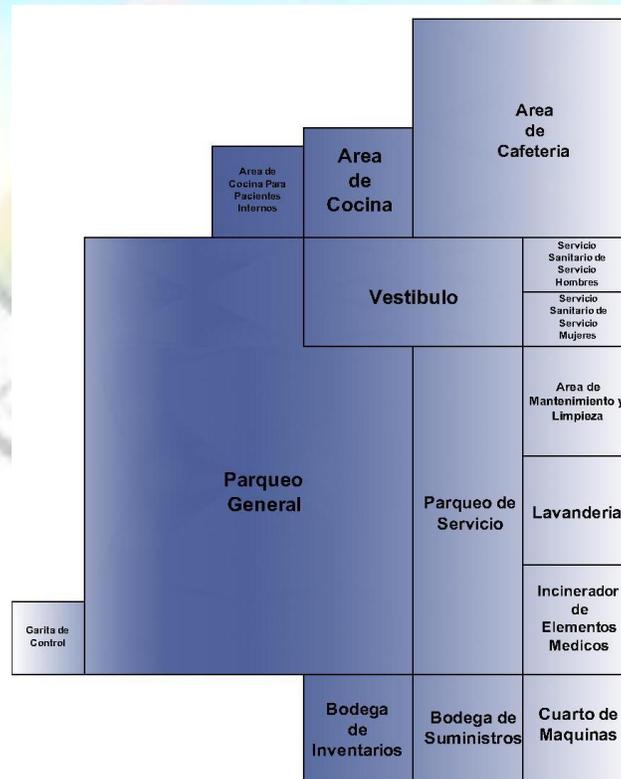




#### 4.10.4 Diagrama de bloques, área de servicios sociales.

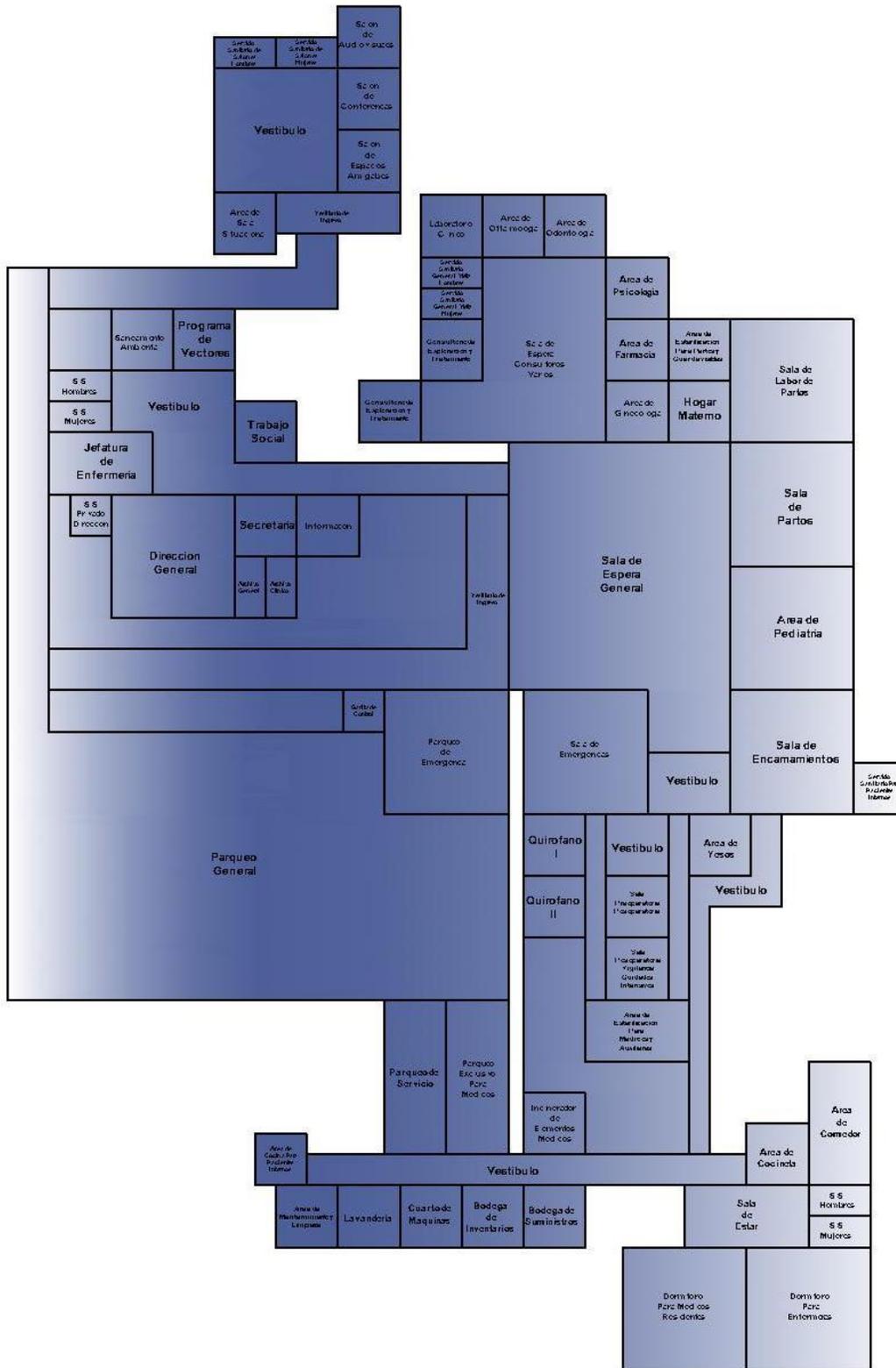


#### 4.10.5 Diagrama de bloques, área de servicios básicos.





## 4.10.6 Diagrama de bloques, área de servicios generales.





#### 4.11 Identificación de los actores y usuarios del complejo.

Actualmente, el Municipio de San Martín Zapotitlán, cuenta con una población de 10,516.00 Habitantes, (según Datos Proporcionados por el Área de Salud Distrito No.- 3 de Retalhuleu año 2009), los cuales se encuentran distribuidos dentro de un área de 24 km<sup>2</sup> de superficie, al realizar los cálculos respectivos de población futura se determinaron los siguientes datos.

$$Pf. = Pa * (1 + TC)^{20 \text{ Años.}}$$

- *Pf. = Población Futura.*
- *Pa. = Población Actual.*
- *TC. = Tasa de Crecimiento. 3,31%*

$$Pf. = 10,516.00 \text{ Hab.} * (1 + 3,31\%)^{20 \text{ años.}} = \mathbf{20,170 \text{ Habitantes.}}$$

Según las investigaciones realizadas en el área de San Martín Zapotitlán, se determinaron los siguientes datos.

- *Población que hace uso del Actual Puesto de Salud Ubicado en el Municipio de San Martín Zapotitlán. 34 % de la Cifra antes mencionada anualmente (Población Actual **Pa**) integrada por niños en edades tempranas de 0- 7 años, madres en estado de gestación y lactancia materna y adultos de la tercera edad.*
- *25 Visitas Atendidas semanalmente aprox.*
- *Horario de Lunes a Viernes de 8:00 a 16:00 hrs.*

Los datos anteriores nos indican que.

- *10,516.00 Hab. \* 34% que hacen uso del lugar = **3,575.00 Habitantes hacen uso de estas instalaciones anualmente.***
- *25 Consultas semanales \* 42 semanas hábiles en un año = **1,050.00 Hab. Cubiertos anualmente,***

Los datos anteriores indican que anualmente se cubre menos de un 1/3 de la población que se debería atender en un año, revelando que el Puesto de Salud que se encuentra actualmente, necesita de 3 años para cubrir el 34% de la población actual que hace uso de estas instalaciones anualmente.



#### 4.11.1 Promedio de vistas semanales.

- 25 consultas semanales/ 5 Días hábiles = **5 consultas Diarias.**
- 8 hrs diarias de atención / 5 vistas por día = **1.6 horas visita/ día.** Debido a que el servicio es proporcionado por un solo médico encargado.

Los objetivos primordiales que se tiene planificado para el desarrollo del proyecto, Centro Médico Integrado, es aumentar el número de consultas atendidas semanalmente, eh incorporar más personal capacitado para brindar un servicio más rápido y eficiente, y reducir el tiempo de espera por visita.

#### 4.11.2 Promedio de Consultas. Cálculo con cifras a 20 años.

- 20,170 Hab \* 34% = **6,858 Habitantes dentro de 20 años que harán uso del lugar.**
- 32 Consultas diarias\* 5 días a la semana = **160 consultas semanales.**
- 160 consultas semanales \* 42 semanas hábiles en un año = **6,720 Hab. cubiertos en un año.**
- 24 hrs de atención /32 consultas por día = **0.75 horas por consulta.** Agilizando el servicio debido a la incorporación de 2 médicos por turno.

#### 4.11.3 Capacidad de carga física.

$$\text{Formula: } CCF = V/A * S * T$$

##### Datos.

1.  $V/A = 1244.65 \text{ mts}^2 / 160 \text{ Consultas} = 7.78 \text{ mts}^2 \text{ Visitantes} - 8 \text{ mts}^2.$
2.  $S = \text{Superficie Disponible } 1,244.65 \text{ Mts}^2$
3.  $T = \text{Tiempo Necesario Para Ejecución de Consulta. } 24 \text{ Hrs.}$

$$V/A = 1 \text{ visitante} / 8 \text{ mts}^2 = 0.125 \text{ Visitante/mts}^2$$

$$CCF = 0.125 \text{ mts}^2 * 1244.65 * 1 \text{ visita}$$

$CCF = 156 \text{ consultas día}$  (indica que en un solo día se puede llegar a cubrir el número de vistas que están calculadas para una semana de labores, lo cual lleva a una reducción del tiempo a 15 min por vista), Cubriendo así una cantidad de 780 personas atendidas en una semana.

## **4.12 Contenidos de documentos generales.**

### **4.12.1 Descripción de los servicios generales que se contemplan para el proyecto.**

#### **4.12.1.1 Área de quirófanos.**

Se Incorporaran 2 salas de Quirófanos, con la finalidad de brindar este tipo de servicios a la comuna, como parte de un servicio complementario, garantizando de este modo una opción más a cual recurrir, en momentos de alguna emergencia.

#### **4.12.1.2 Área de encamamiento.**

Se incorporará al proyecto un área de Encamamiento con una capacidad de 3 camillas por sexo, como parte de un servicio completo, con la finalidad de brindar un lugar de reposo y recuperación a pacientes que así lo ameriten, contando con todos los servicios necesarios para el desarrollo de dicha área.

#### **4.12.1.3 Área de laboratorios.**

Se incorporará al proyecto, un área de Laboratorio, con la finalidad de aportar al Municipio, este servicio, el cual es inexistente en el área y muy necesario para todo tipo de chequeo médico.

Dentro del proyecto se incorporarán nuevas áreas, las cuales tendrán una especialidad en cada rama, brindando así un servicio más integral.

#### **4.12.1.4 Área de ginecología.**

Se incorporará una clínica de Ginecología, para brindar un servicio enfocado a la mujer, contando con el desarrollo de exámenes especiales que se encuentran contenidos dentro de esta especialidad, atendido por personal femenino para aumentar el nivel de concurrencia.

#### **4.12.1.5 Área de oftalmología.**

Dentro del proyecto se tiene contemplado un área de Oftalmología, para el tratamiento y cuidado de la vista, por ser inexistente este tipo de servicio y no encontrarse alguno con estas características durante el diagnóstico de equipamiento urbano que se realizo en el Municipio de San Martín Zapotitlán.

Razón por la cual, este tipo de servicios se encuentran registrado dentro del perímetro urbano de la Cabecera Departamental, quedando este servicio confinado en el área de Retalhuleu el cual está a 12 km de distancia de este Municipio.

#### **4.12.1.6 Área de odontología.**

De igual manera, se incorporará al proyecto un área de Odontología, debido a que de igual manera, al realizar el análisis de equipamiento urbano del Municipio, no se llegó a registrar ningún establecimiento que brinde este tipo de servicio; esta clínica contara con atención de primera tecnología, proporcionando al área todos los instrumentos y herramientas para el cuidado eh higiene bucal.

#### **4.12.1.7 Área de psicología.**

Se incorporará al proyecto, un área de Psicología, para brindar atención personal a pacientes que necesiten, orientación social, enfocándose a temas como planificación familiar, métodos de prevención, lactancia materna, cuidados durante y después del embarazo, o cualquier tema que sea necesario tratar con la población en general, debido a que este tipo de servicios son muy necesarios en este lugar.

#### **4.12.1.8 Área de farmacia.**

La idea de incorporar al proyecto, un espacio para ubicar una farmacia, nace de la necesidad que existe en el Municipio, debido a que actualmente el número de farmacias localizadas en el área no es mayor a 5, las cuales no cuentan con todo el medicamento necesario para ofrecer un mejor servicio, las cuales solo atienden en horarios regulares, por lo tanto dichas instalaciones que son propuestas, serán planteadas con la finalidad de aportar un servicio de 24 hrs a la comuna, ofreciendo el medicamento a toda hora.

#### **4.12.1.9 Consultorios de tratamiento y exploración.**

Se incorporará al proyecto dos espacios destinados para el diagnóstico y tratamiento de enfermedad en general, debido a que hasta el momento no se cuenta con este servicio en el área de manera más profesional.

Actualmente por parte del MSPAS, han incluido este servicio en el Municipio por medio de una unidad móvil, la cual brinda tal servicio, de una manera muy general, cubriendo así la necesidad de unos cuantos, por tal motivo estas instalaciones vienen en respuesta a esta necesidad de brindar atención medica a todo aquel que lo necesite, dichas áreas, contarán con todo lo necesario para brindar atención de primera categoría, contando con espacios diseñados para el desarrollo pleno de dicha actividad.

#### **4.12.1.10 Salones de conferencias, espacios amigables y salón de audiovisuales.**

Este tipo de espacios, vienen en respuesta a las actividades que se han venido desarrollando desde hace ya varios años, con jóvenes y madres solteras, las cuales fueron constatadas en las investigaciones realizadas, a las autoridades del área de Salud de Retalhuleu, las cuales consideran que estos servicios son necesarios, para incorporarlos al proyecto, porque hasta el momento en el Centro de Salud de Muluá, se registra una actividad denominada espacios amigables, las cuales no cuentan con un espacio propio para realizar dicha actividad y su finalidad, consiste en realizar pláticas motivacionales y talleres de práctica de trabajos manuales y actividades sociales, teniendo como única idea principal, motivar a jóvenes y madres solteras a que sigan adelante y proporcionarle una alternativa de superación.

Los Salones de Conferencia, vienen en respuesta a las jornadas medicas que son desarrolladas actualmente por parte del Ministerio de Salud, las cuales son llevadas a cabo en la cancha de Básquet Ball de este Municipio, por no contar con un mejor lugar para hacerlo, por esta razón, nace esta iniciativa de proporcionar dentro de esta propuesta un lugar adecuado para realizar este tipo de actividades de manera más humana y cómoda, debido a que estas actividades están enfocadas, a temas como vacunación, higiene personal eh integral, además por tratar temas y charlas que están enfocadas a temas como planificación familiar, métodos anticonceptivos y cuidados durante y después del embarazo.

A la vez, esta propuesta incorporará un Salón de Audiovisuales, por tratar de incorporar, una educación más completa, y a la vez por ser un espacio útil para proporcionar enseñanza y aprendizaje no solo al personal que laborara dentro del área, sino a todo aquel que lo necesite, contando con un espacio destinado para incorporar computadoras con Internet, y contar con un área de retroproyector para hacer más fácil las exposiciones de cada uno de las actividades que son realizadas por parte del Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social MSPAS.

---

*Fin de Áreas Nuevas Propuestas para dar un servicio más Integral al proyecto.*

---



#### 4.12.2 Síntesis del análisis del terreno y su entorno urbanístico social.

El terreno presenta una constitución física normal, el proceso de investigación de los hechos topográficos y climáticos determinan las siguientes condicionantes para realizar el proyecto de Centro Médico Integrado en el Municipio de San Martín Zapotitlán.

- **Área Física.** 2,074.41 mts<sup>2</sup>
- **Topografía.** Pendiente de 0-5% de Inclinación (plano)
- **Suelo.** Suelo Arcilloso + Cubierta Vegetal. Actualmente Utilizado para Cultivo.
- **Vientos.** 140 km/h Altura a 10.00 mts
- **Incidencia Solar.** Se Considera Elevada lado Sur Este, Sur Oeste
- **Servicios Municipales.** Cuenta con todos sus servicios, Agua, Electricidad 110, 220, 330volt, Drenajes, Teléfono,
- **Colindancias.** Al Norte Campo de Foot-Ball, Al Sur Viviendas Generales, Al Este Calle de Acceso Principal, Al Oeste Escuela Urbana San Marín Zapotitlán.

##### 4.12.2.1 Síntesis urbana del terreno puesto en estudio.

El Terreno que se presenta, para la realización del Proyecto Centro Médico Integrado, se encuentra dentro del Casco Urbano del Municipio de San Martín Zapotitlán, razón por la cual se las limitantes en cuanto al área destinada para la realización del mismo es muy corta, viéndose en la necesidad de extenderse a dos o tres niveles para integrar todas las áreas que se plantean, incluyendo también áreas de sótano para parqueos.

Dentro las condicionantes físicas urbanas se pueden ubicar las comunidades que serán beneficiadas con la propuesta de este proyecto.

#### **Cabecera Municipal.**

- Casco Urbano.
- San Alfonso.
- Balcones de San Martín
- Armenia Ortiz.
- San Antonio Ortiz.
- La Loma.

#### **Cantones.**

- El Zapote.
- Esquipulas.
- Ceiba Blanca.
- Maricón.

#### **Caseríos.**

- Santa Teresita.

#### **Aldeas.**

- Ajaxá.

#### **Comunidades Aledañas.**

- San Andrés Villa Seca.
- San Felipe Retalhuleu.
- Sta. Cruz Muluá
- Belén.
- Tierra Colorada.

(Ver Mapa Radio de Cobertura Pág. 163).

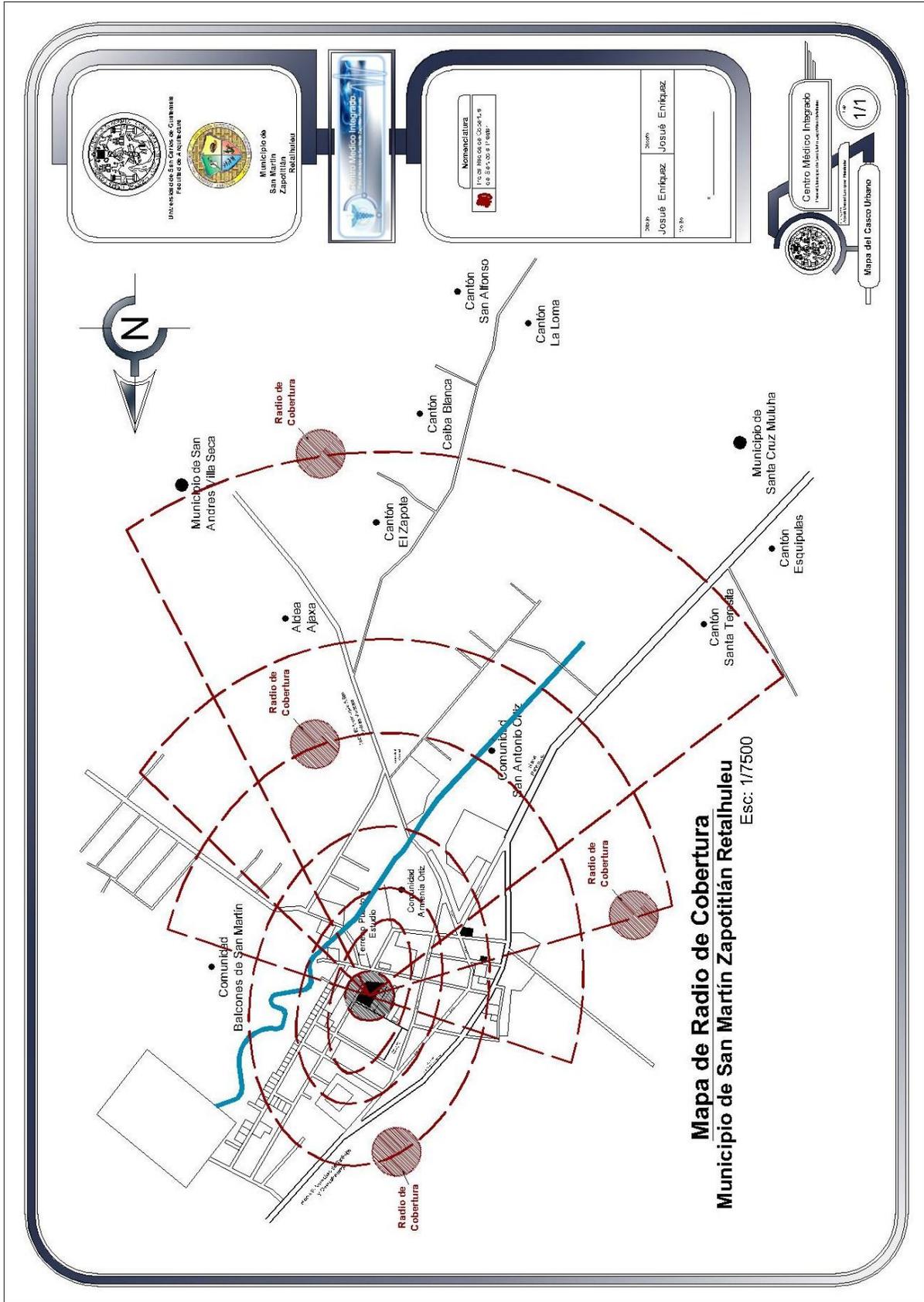
El proyecto está enfocado para darles cobertura a las distintas comunidades que componen el Municipio de San Martín Zapotitlán, y Municipios aledaños.

En cuanto a las condicionantes urbanas que presenta el área, Se describen las siguientes.

#### **4.12.2.1.1 Condicionantes urbanas del terreno puesto a estudio.**

- El Terreno se encuentra en las orillas del marco urbano.
- El Terreno se encuentra en la orilla de todo el grado de Influencia que comprende los diferentes asentamientos caseríos y comunidades.
- Topografía del lugar. De 10- 15% de pendiente
- Accesos por calles asfaltadas, se hace constar que el ingreso principal del terreno donde se ubicara el proyecto esta balastrada, y cuenta con una longitud de calle de 80.00 mts por 6.10 mts de ancho ( $488 \text{ mts}^2$ ) para adoquinar o asfaltar.
- No existen conflictos viales, que puedan ocasionar problemas a la hora de ingresar al proyecto, debido a que se encuentra fuera de toda actividad comercial
- Se hace mención que el terreno se encuentra a la par del campo de Foot Ball de San Martín Zapotitlán.
- De igual manera se hace constar que el terreno únicamente cuenta con el tipo de contaminación, auditiva a muy baja frecuencia de ruido, por las actividades deportivas que se desarrollan en el campo de Foot Ball, las cuales se realizan únicamente los días domingos, solo por horas de la mañana y no alcanza provocar una gran cantidad de ruido perjudicial al lugar.
- Durante la investigación no se llegaron a determinar paramentáros ambientales que puedan ocasionar algún tipo de impedimentos para que se pueda realizar dicho proyecto.
- De igual manera se hace mención que no se registra ningún código municipal que restrinja el grado de influencia que puede llegar a tener este proyecto.
- A la vez se hace mención que por parte de la Municipalidad de San Martín Zapotitlán, se cuenta con una carta de aval de apoyo, que pueda llegar a necesitar este proyecto del Centro Médico Integrado de ser necesario.
- De igual manera se hace mención que por parte del área de Salud de Retalhuleu, Distrito No.-3 Sta. Cruz Muluá, se cuenta con una carta de aval de apoyo, necesario para llegar a concretizar este proyecto, el cual se encuentra diseñado bajo la normativa propuesta por el ministerio de Salud Pública y Asistencia Social MSPAS.

(Ver Mapa: Radio de Cobertura Pág. 163).



### **4.12.3 Análisis del programa arquitectónico.**

Las distintas áreas descritas anteriormente que componen el proyecto Centro Médico Integrado, fueron realizadas en su mayoría por investigaciones realizadas en el Municipio de San Martín Zapotitlán, y otras por informaciones recopiladas durante las entrevistas a representantes Municipales y representantes del áreas de salud de Retalhuleu y otras incorporadas propiamente por ser necesarias dentro de los parámetros que rigen este tipo de proyectos.

#### **4.12.3.1 Áreas que fueron obtenidas mediante investigaciones (encuestas).**

- *Área de Farmacia.*
- *Atención Médica 24 hrs.*

#### **4.12.3.2 Áreas que fueron obtenidas mediante entrevistas a representantes municipales y área de salud.**

- *Salón de Espacios Amigables,*
- *Área de Sala Situacional.*
- *Programa de Vectores.*
- *Saneamiento Ambiental.*

#### **4.12.3.3 Áreas que fueron obtenidas mediante investigaciones propias, y otras por estar contenidas dentro de parámetros que rigen este tipo de proyectos.**

- *Quirófanos.*
- *Área de Pediatría*
- *Hogar Materno.*
- *Sala de Partos.*
- *Sala de Encamamiento.*
- *Laboratorio Clínico.*
- *Consultorio de Exploración y Tratamiento. Etc.*

#### **4.12.3.4 Áreas que fueron obtenidas mediante investigaciones propias dentro del área a intervenir.**

- *Área de Oftalmología.*
- *Área de Odontología.*
- *Área de Psicología.*
- *Salón de Conferencias*
- *Salón de Audiovisuales.*

El resto de áreas que fueron descritas anteriormente (*Ver Pág. No.- 109*) no se presentan en este listado debido a que se consideran necesarias para el desarrollo pleno de toda actividad dentro del Proyecto, Centro Médico Integrado Para el Municipio de San Martín Zapotitlán.



## 4.13 Idea generatriz.

4.13.1 Figura que se utilizó para abstraer la forma de los modulo que integran el proyecto.

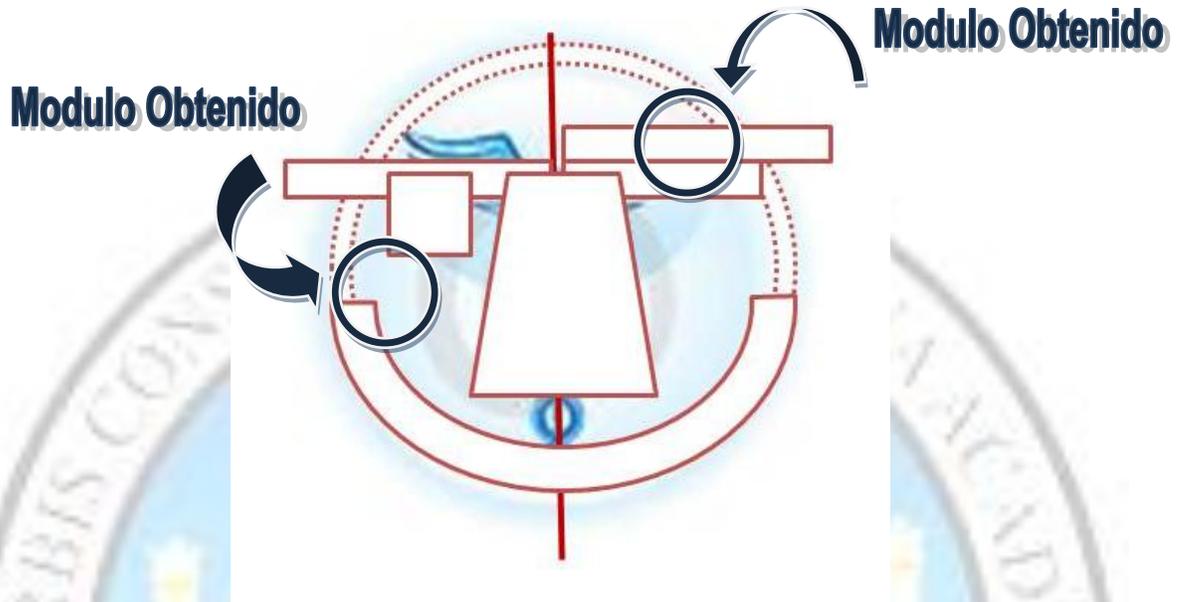


4.13.2 Abstracción de la forma original.

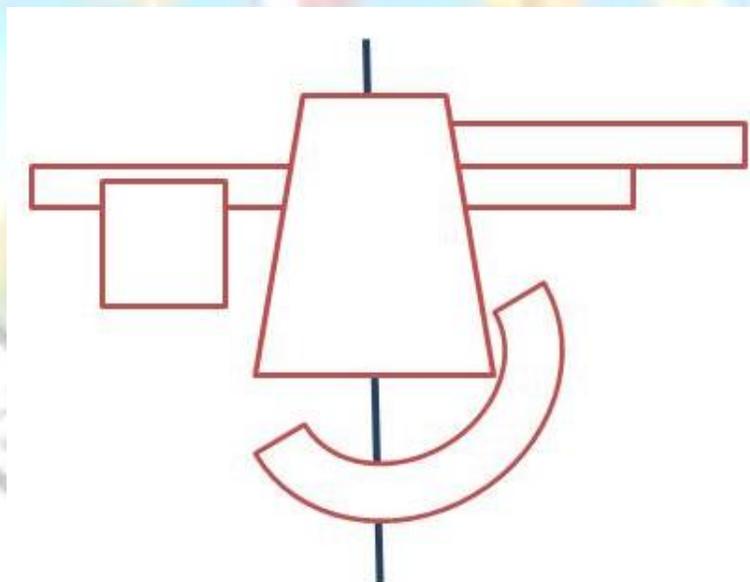




### 4.13.3 Módulos obtenidos mediante la abstracción de la forma original.

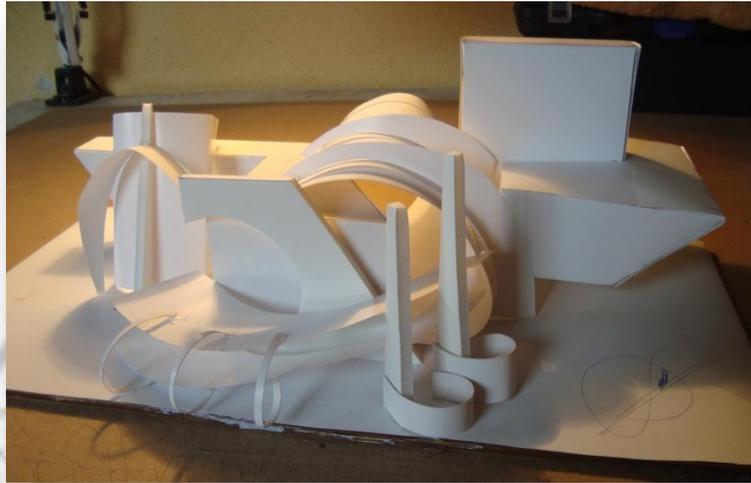


### 4.13.4 Forma final obtenida.

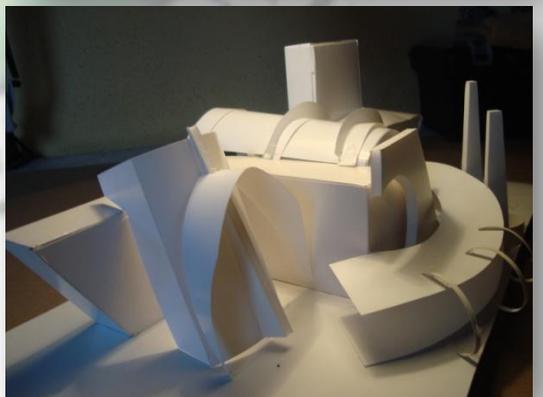
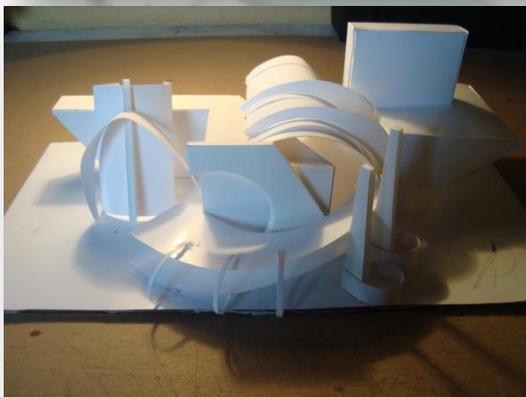
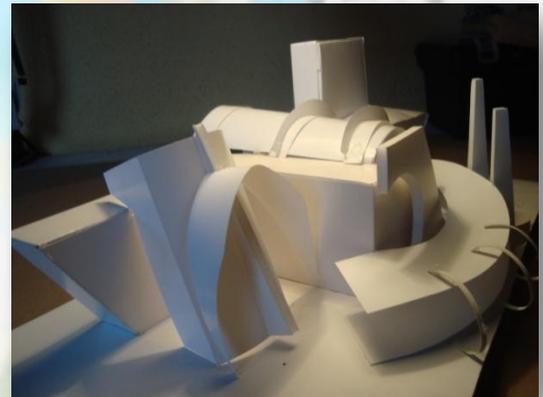




#### 4.13.5 Vistas de la volumetría final obtenida, según idea generatriz.



Fotografía (68,69,70,71,72)  
Vistas del modulo obtenido según idea generatriz

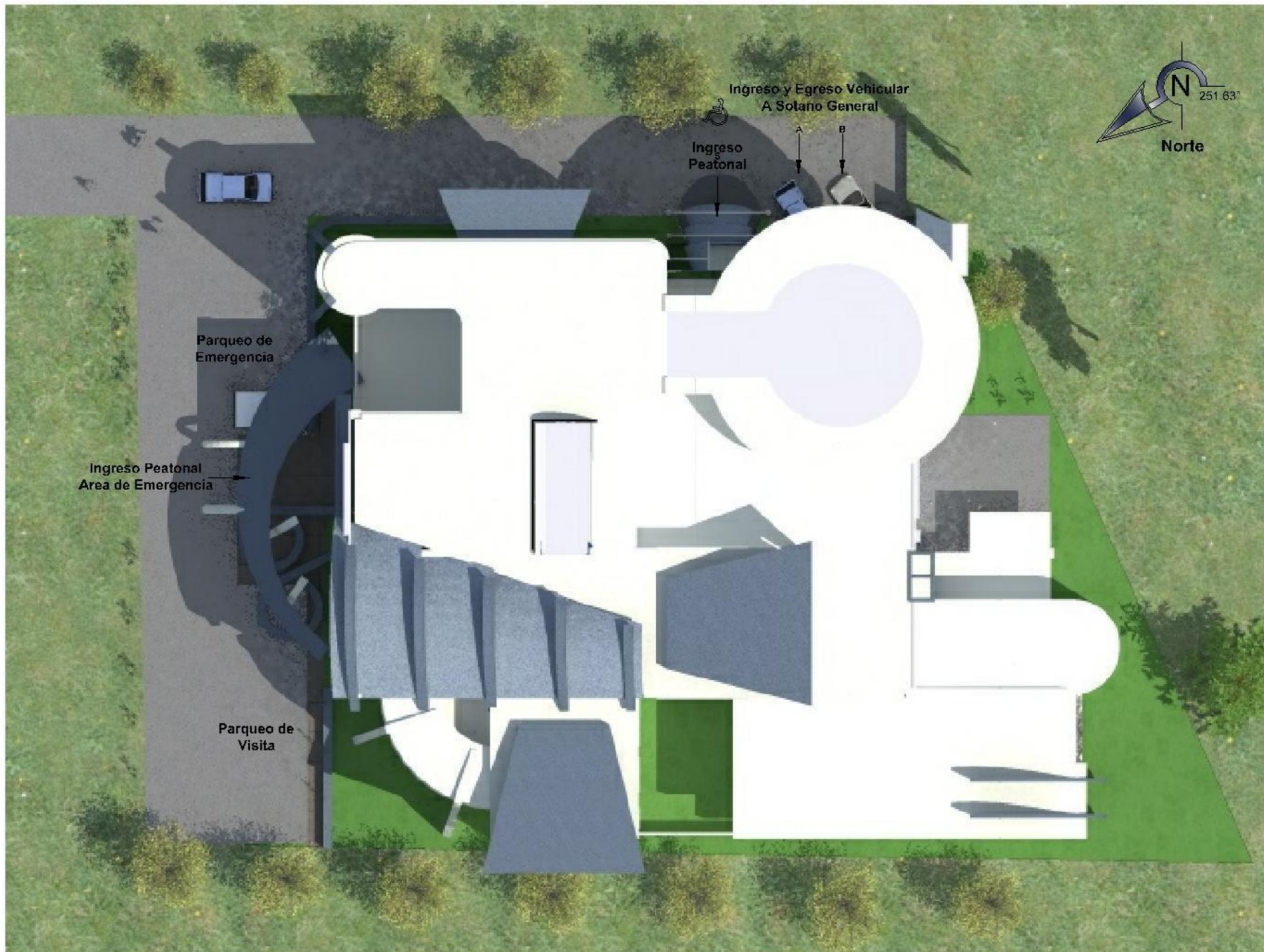




## 4.14 Propuesta de de diseño final.



**Plantas Arquitectónicas.  
Conjunto, Sótano A, Sótano B, 1er Nivel,  
2do Nivel, 3er Nivel, 4to Nivel, Secciones.**



# Planta De Conjunto

Esc: Sin Escala



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura



Municipio de  
San Martín Zapotitlán  
Retalhuleu



Vista a Mostrar:



Planta de Conjunto.

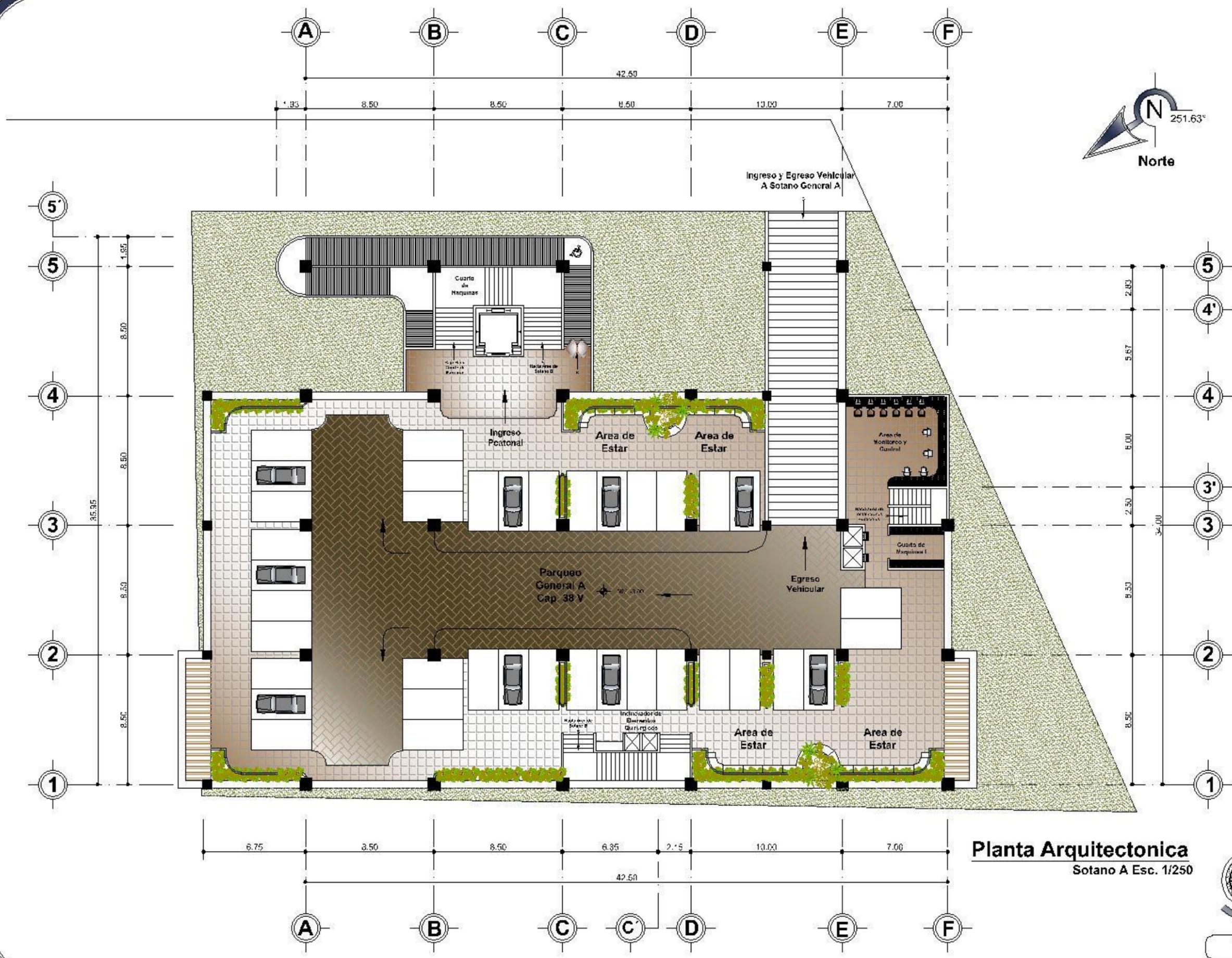
Dibujó:	Usuário:
Josué Enríquez	Josué Enríquez
Calculó:	Fecha:
Josué Enríquez	Enero de 2012
Verificó:	



Centro Médico Integrado

Planta de Conjunto

1/8



  
 Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Facultad de Arquitectura  
  
 Municipio de  
 San Martín Zapotitlán  
 Retalhuleu



Vista a Mostrar:



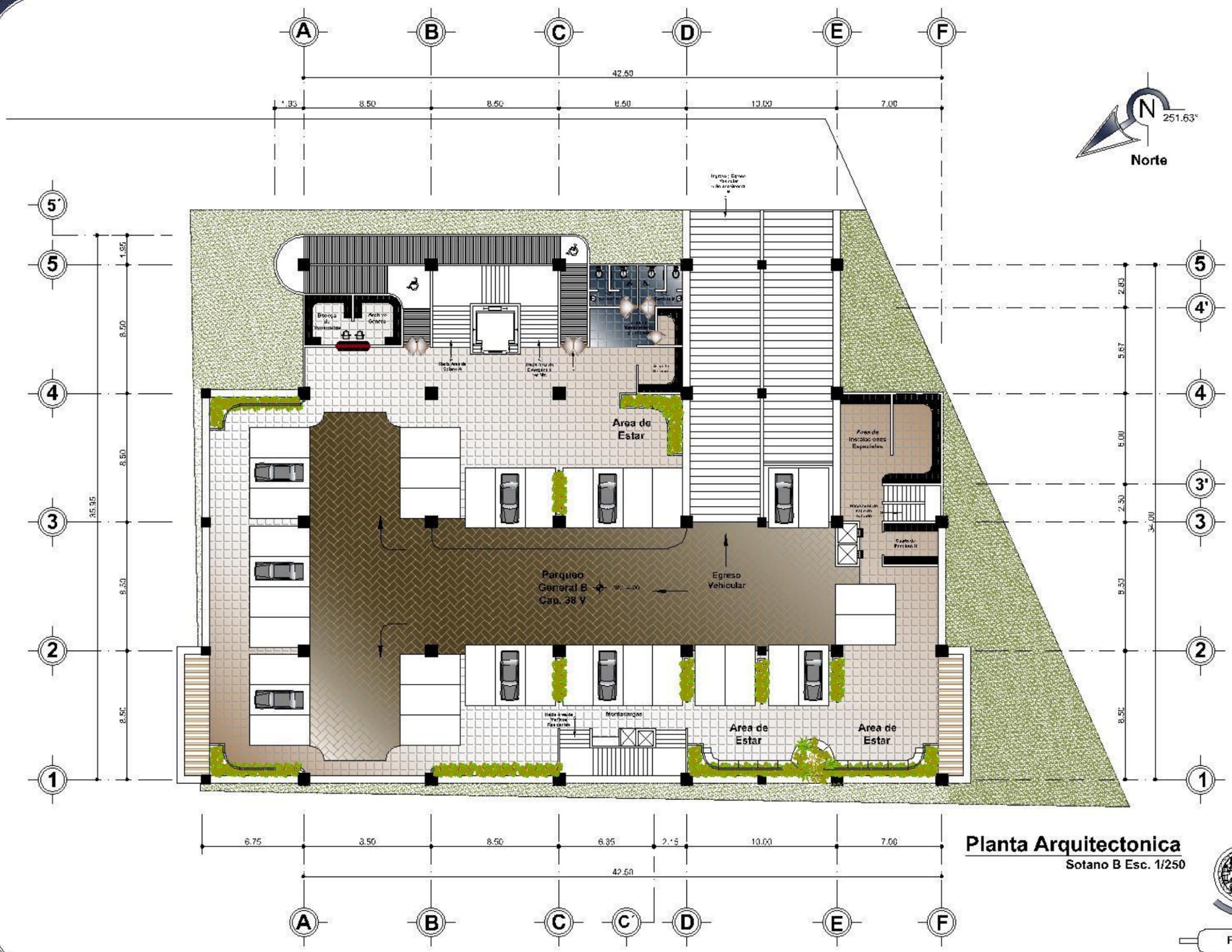
Planta Sotano A.

Dibujó:	Diseño:
Josué Enriquez	Josué Enriquez
Calculó:	Fecha:
Josué Enriquez	Enero de 2012
Verificó:	

**Planta Arquitectonica**  
Sotano A Esc. 1/250

  
 Centro Médico Integrado  
 Calle 14 de Septiembre, Retalhuleu, Guatemala  
 Teléfono: 016 2444 1111  
 Fax: 016 2444 1112  
 E-mail: info@cmi.gm.gov.gt  
 Página 2/8

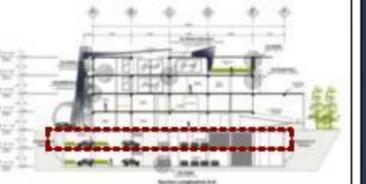
Planta Sotano A.



  
 Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Facultad de Arquitectura  
  
 Municipio de  
 San Martín Zapotitlán  
 Retalhuleu



Vista a Mostrar:



Planta Sotano B.

Dibujó:	Diseño:
Josué Enriquez	Josué Enriquez
Calculó:	Fecha:
Josué Enriquez	Enero de 2012
Verificó:	

**Planta Arquitectonica**  
Sotano B Esc. 1/250

  
 Centro Médico Integrado  
 Calle 14-00, Zona 14, Ciudad de Guatemala, Guatemala  
 Teléfono: 2411 1111  
 Fax: 2411 1111  
 E-mail: info@cmi.gm.gov.gt  
 Web: www.cmi.gm.gov.gt  
 Hoja: **3/8**

Planta Sotano B.

A B C D E F

1.93 8.50 0.50 8.50 10.00 7.00



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura

Municipio de  
San Martín Zapotitlán  
Retalhuleu



Vista a Mostrar:

Planta 1er Nivel.

Elaboró:	Diseño:
Josué Enriquez	Josué Enriquez
Calculó:	Fecha:
Josué Enriquez	Enero de 2012
Verificó:	



1.93 9.15 3.35 8.50 6.35 2.15 10.00 7.00

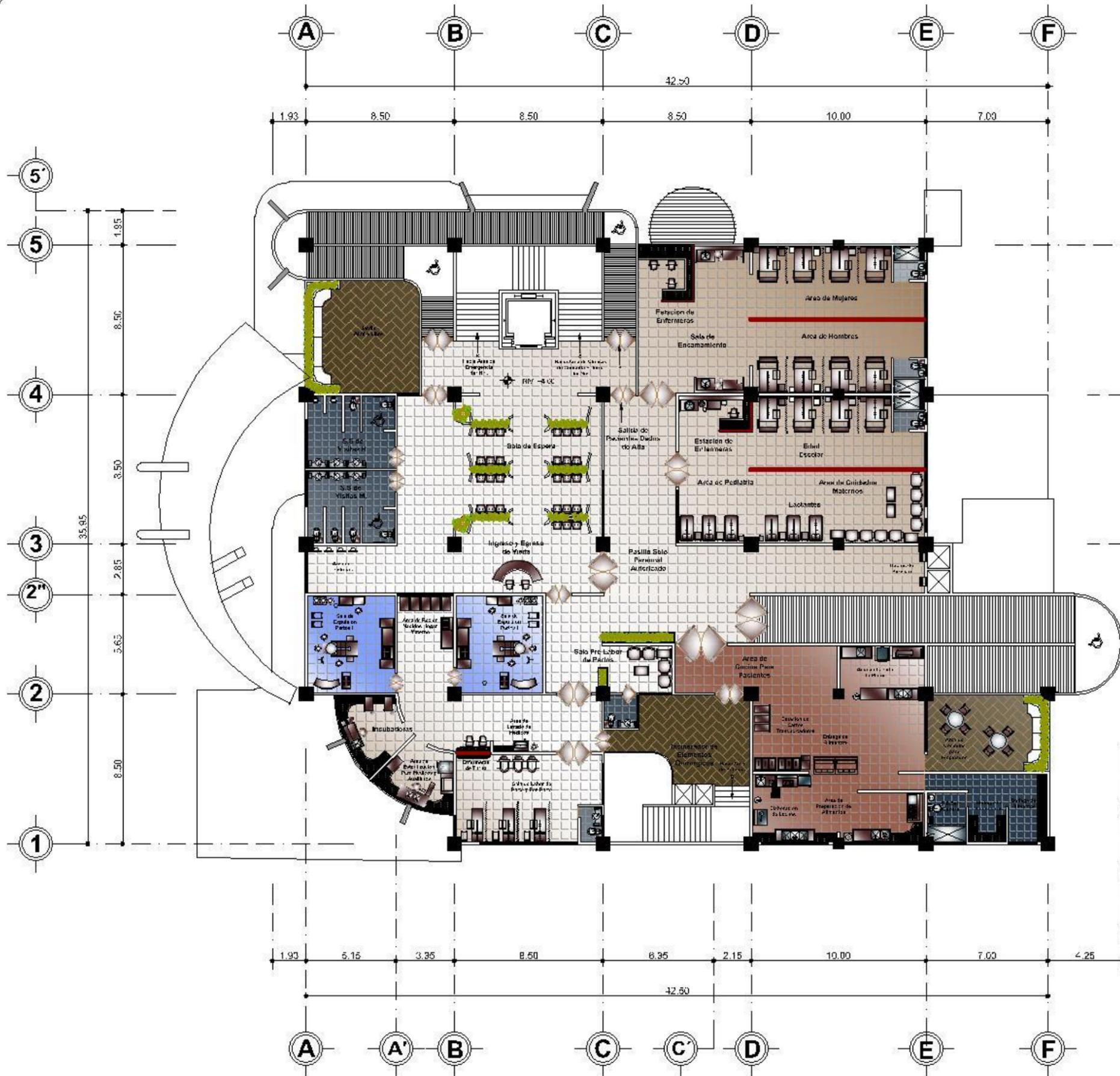
A A' B C C' D E F

**Planta Arquitectónica**  
1er Nivel Esc. 1/250

Centro Médico Integrado

Planta Arquitectónica 1er Nivel

Hoja 4/8



**Planta Arquitectonica**  
2do Nivel Esc. 1/250

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura

Municipio de San Martín Zapotitlán  
Retalhuleu



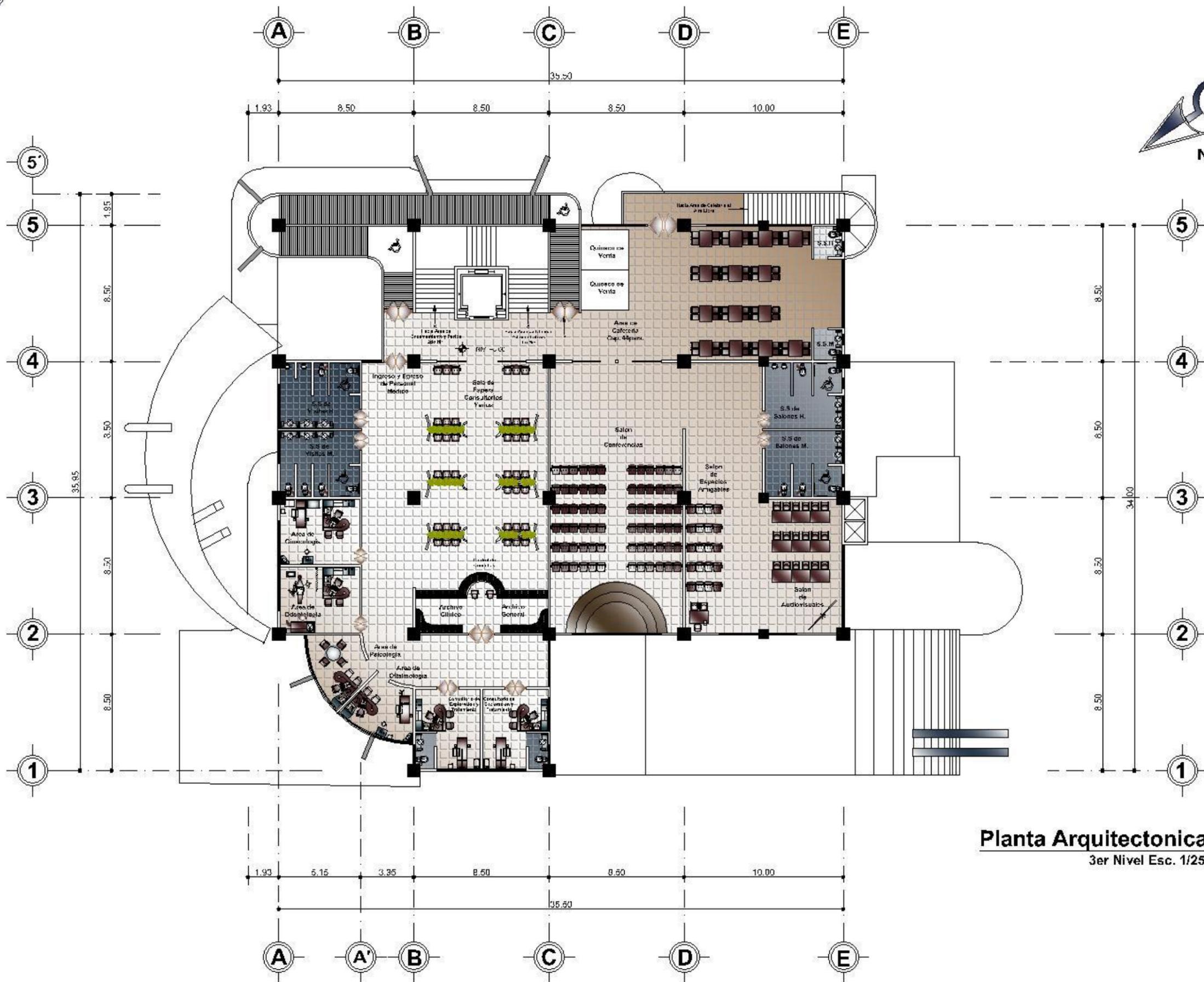
Vista a Mostrar:

Planta 2do Nivel.

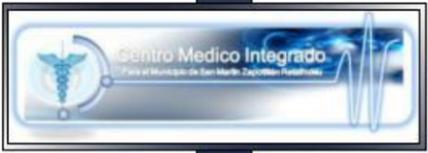
Dibujó:	Diseño:
Josué Enriquez	Josué Enriquez
Calculó:	Fecha:
Josué Enriquez	Enero de 2012
Verificó:	

Centro Médico Integrado

Planta Arquitectonica 2do Niv. 5/8



**Planta Arquitectonica**  
3er Nivel Esc. 1/250

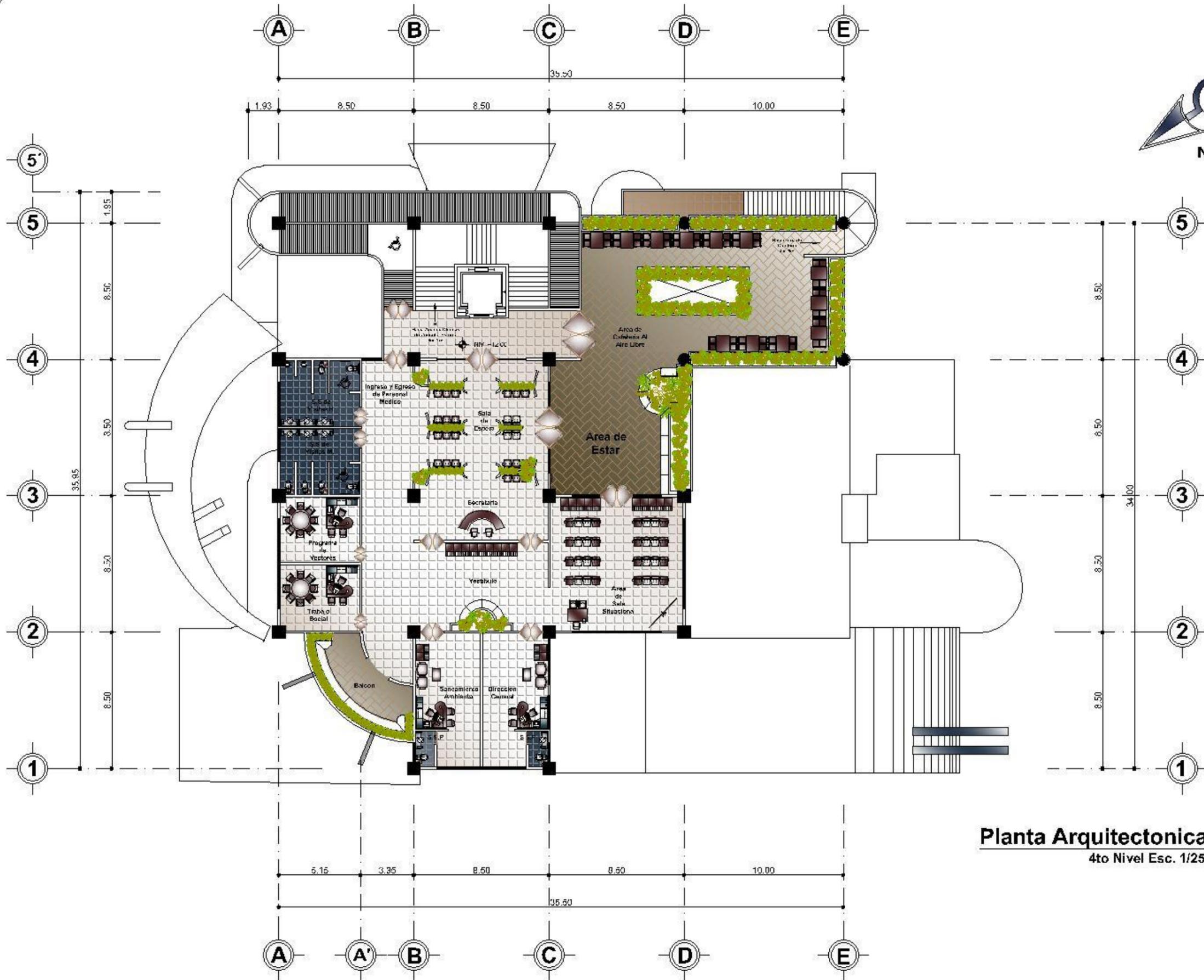


Vista a Mostrar:

Planta 3er Nivel.

Dibujó:	Diseño:
Josué Enriquez	Josué Enriquez
Calculó:	Fecha:
Josué Enriquez	Enero de 2012
Verificó:	

Planta Arquitectonica 3er Niv.



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura

Municipio de  
San Martín Zapotitlán  
Retalhuleu



Vista a Mostrar:

Planta 4to Nivel.

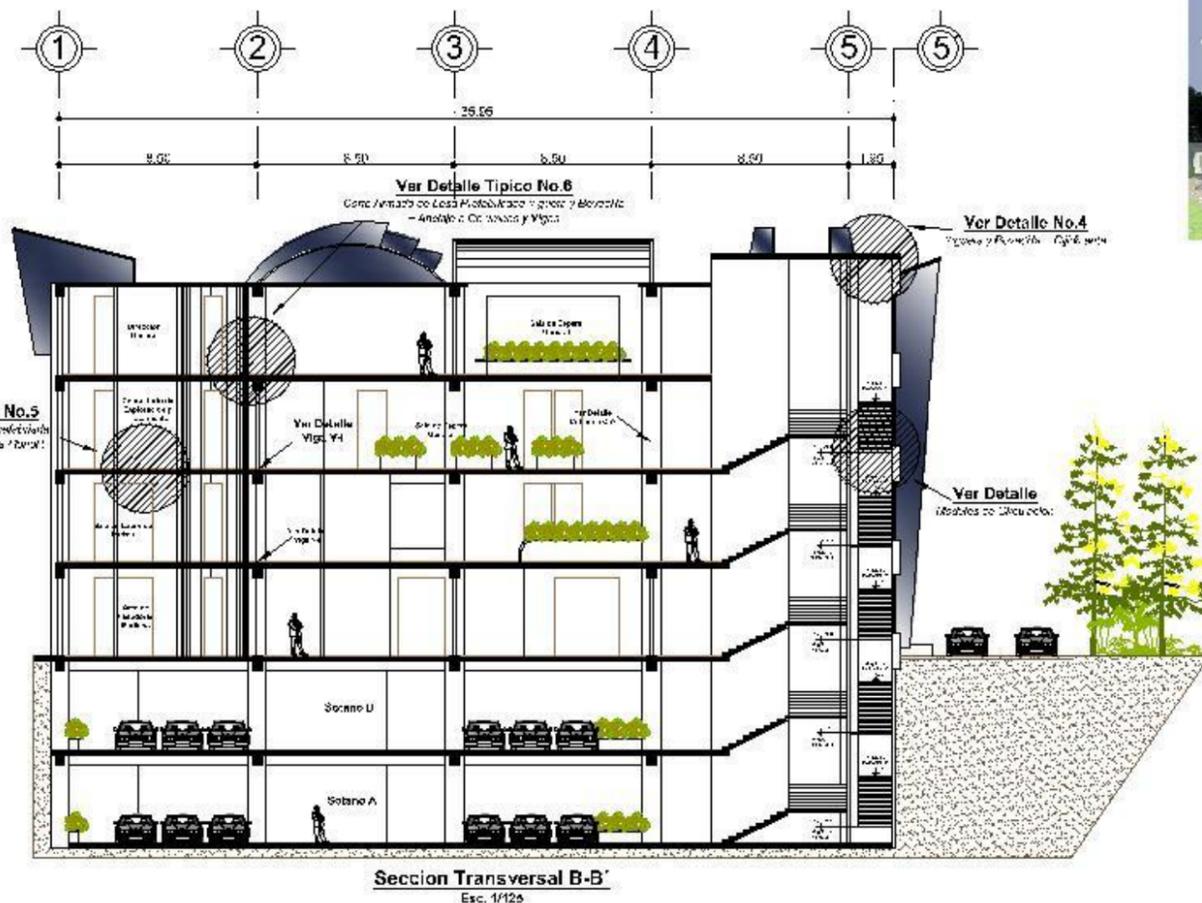
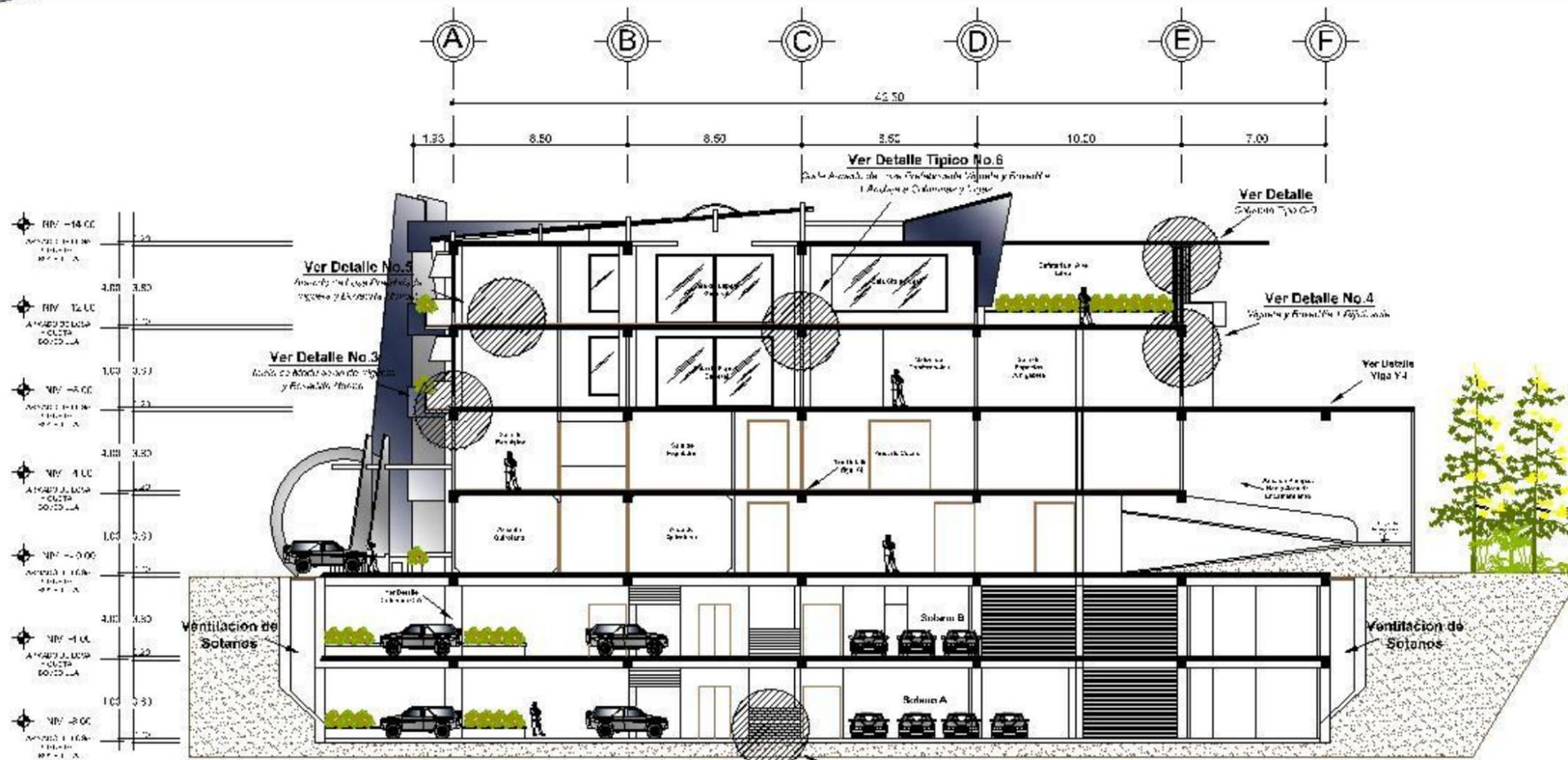
Dibujó:	Diseño:
Josué Enriquez	Josué Enriquez
Calculó:	Fecha:
Josué Enriquez	Enero de 2012
Verificó:	

**Planta Arquitectonica**  
4to Nivel Esc. 1/250

Centro Médico Integrado

Planta Arquitectonica 4to Niv.

718



**Vista de Conjunto**  
Lateral Izquierda



**Vista de Conjunto**  
Lateral Izquierda



**Vista de Conjunto**  
Lateral Izquierda



**Vista de Conjunto**  
Aerea Frontal



**Vista de Conjunto**  
Frontal

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura

Municipio de San Martín Zapotitán  
Retalhuleu

Centro Médico Integrado

Vista a Mostrar:

Planta Guía.

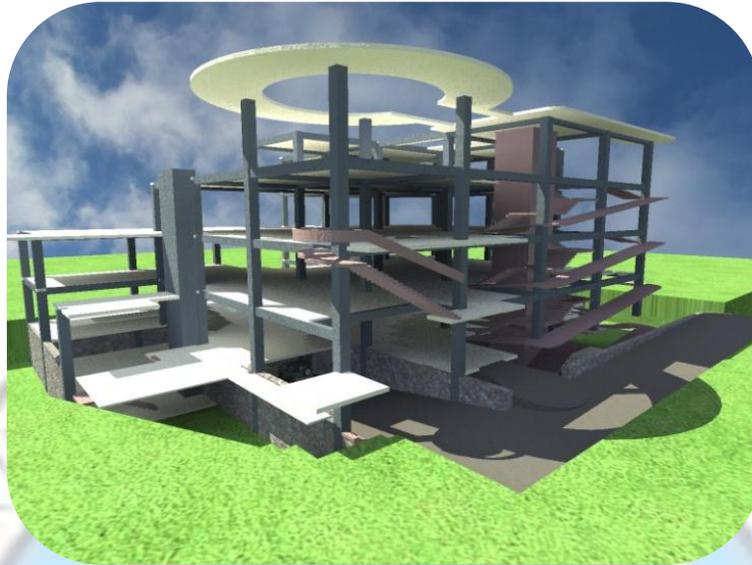
Dibujó:	Diseño:
Josué Enriquez	Josué Enriquez
Calculó:	Fecha:
Josué Enriquez	Enero de 2012

Centro Médico Integrado

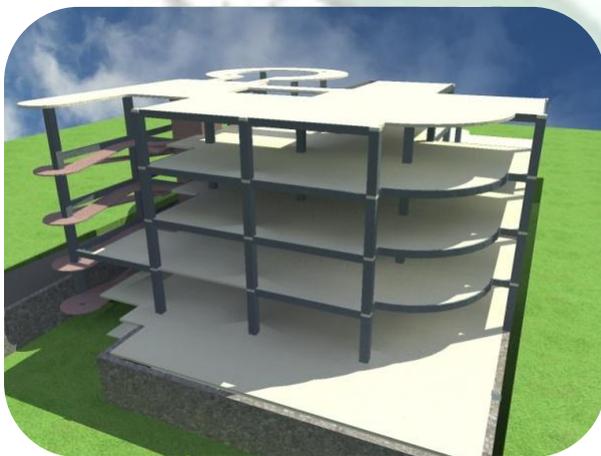
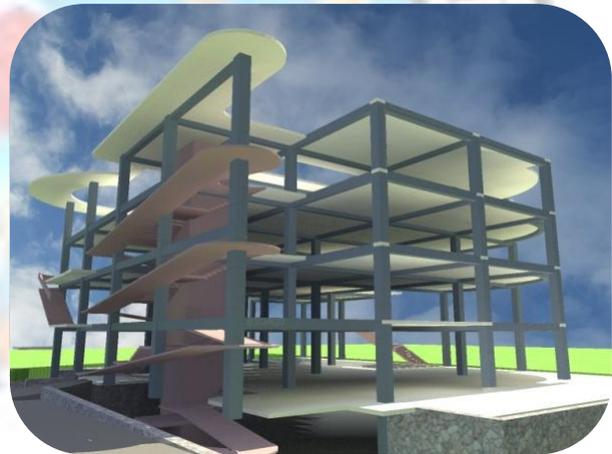
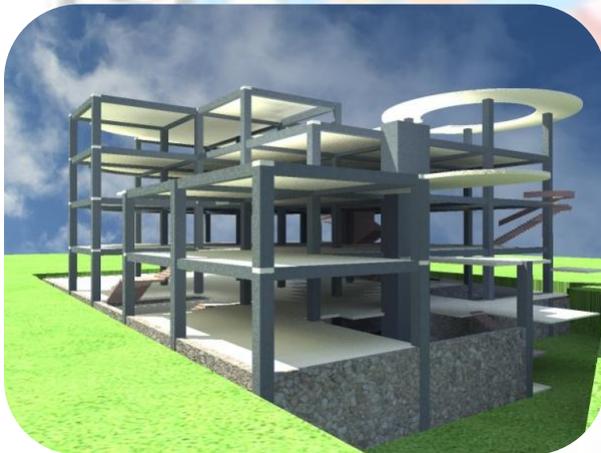
Secciones. 8/8



### 4.14.1 Vistas de estructura portante del conjunto.



Fotografía (73,74,75,76,77)  
Vistas del modulo según estructura portante  
Fuente: Josué Enríquez





## 4.14.2 Vistas finales del conjunto.



Fotografía (78,79,80,81,82)  
Vistas del conjunto  
Fuente: Josué Enríquez





## 4.14.3 Apuntes interiores. 4.14.3.1 Sala de Espera.



Fotografía (83,84,85,86,87,88)  
Sala de Espera  
Fuente: Josué Enríquez



## 4.14.4 Apuntes interiores.

### 4.14.4.1 Consultorios de exploración y tratamiento.



Fotografía (89,90,91,92,93)  
Consultorio de Exploración y Tratamiento.  
Fuente: Josué Enríquez



## 4.14.5 Apuntes interiores. 4.14.5.1 Sala de encamamiento.



Fotografía (94,95,96,97,98, 99)  
Sala de Encamamiento.  
Fuente: Josué Enríquez



## 4.14.6 Apuntes interiores. 4.14.6.1 Salón de conferencias.



Fotografía (100,101,102,103,104)  
Salón de Conferencias.  
Fuente: Josué Enríquez

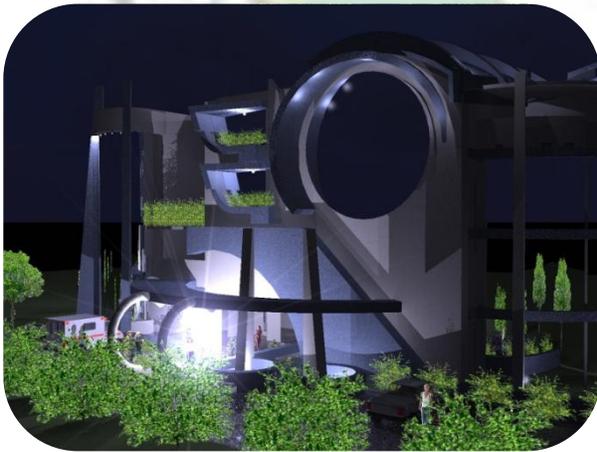
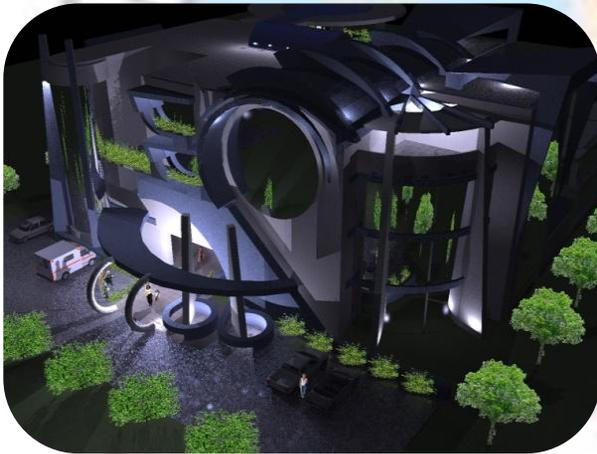


## 4.14.7 Vistas finales de ingresos.



Fotografía (105,106)  
Vistas de ingresos.  
Fuente: Josué Enríquez

## 4.14.8 Vistas finales del conjunto, teoría de la luz.



Fotografía (107,108)  
Vistas del conjunto teoría de la luz.  
Fuente: Josué Enríquez



### 4.15 Presupuesto general obra gris.

CODIGO OBRA	RENGLON	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	Mano de Obra		Materiales		TOTAL	
				Unitario	TOTAL	Unitario	TOTAL	Unitario	Total
1	Escavacion	18480.00	Mts3	Q 25.67	Q 474,437.04			Q 25.67	Q 474,437.04
2	Limpieza y Trazado	2310.00	Mts2	Q 5.33	Q 12,318.77			Q 5.33	Q 12,318.77
3	Zapatatas Tipo Z-1, Z-2 de 3.25*3.25 mts	28.00	Unidad	Q 2,641.50	Q 73,962.00	Q 8,366.98	Q 234,275.56	Q 11,008.48	Q 308,237.56
4	Vigas de Cimentacion V-1	425.00	M.L	Q 47.70	Q 20,272.50	Q 350.94	Q 149,149.90	Q 398.64	Q 169,422.40
5	Columna Tipo C-A de 0.80*0.80 mts	600.00	M.L	Q 181.19	Q 108,711.00	Q 1,465.62	Q 879,371.65	Q 1,646.80	Q 988,082.65
6	Columna Tipo C-B de 0.15*0.15 mts	1680.00	M.L	Q 30.34	Q 50,964.48	Q 60.85	Q 102,232.50	Q 91.19	Q 153,196.98
7	Columna Tipo C-C de 0.10*0.15 mts	1008.00	M.L	Q 23.58	Q 23,766.12	Q 44.72	Q 45,075.83	Q 68.30	Q 68,841.95
8	Columna Tipo E-E r=0.30	15.00	M.L	Q 98.95	Q 1,484.23	Q 334.63	Q 5,019.40	Q 433.58	Q 6,503.63
9	Columna Tipo D-D r=0.40	20.00	M.L	Q 580.08	Q 11,601.60	Q 1,460.60	Q 29,211.94	Q 2,040.68	Q 40,813.54
10	Cimiento Corrido CM-TI	45.00	M.L	Q 100.95	Q 4,542.75	Q 778.18	Q 35,018.11	Q 879.13	Q 39,560.86
11	Cimiento Corrido CM-TII	75.00	M.L	Q 100.95	Q 7,571.25	Q 218.09	Q 16,356.75	Q 319.04	Q 23,928.00
12	Viga V-1	2023.00	M.L	Q 55.63	Q 112,543.54	Q 403.11	Q 815,499.65	Q 458.75	Q 928,043.19
13	Viga V-2	50.40	M.L	Q 45.52	Q 2,294.41	Q 355.74	Q 17,929.13	Q 401.26	Q 20,223.54
14	Armado de Losa de Concreto	222.36	Mts2	Q 43.93	Q 9,767.92	Q 168.08	Q 37,374.97	Q 212.01	Q 47,142.89
15	Losa Prefabricada Vigueta y Bovedilla	6502.50	Mts2	Q 7.33	Q 47,663.33	Q 141.78	Q 921,925.90	Q 149.11	Q 969,589.23
16	Levantado de Muro de Block de 0.14*0.19*0.39	5200.00	Mts2	Q 27.52	Q 143,084.50	Q 526.03	Q 2,735,339.29	Q 553.54	Q 2,878,423.79
17	Construcción de Modulo de Gradas	35.03	Mts2	Q 61.14	Q 2,141.77	Q 775.86	Q 27,178.48	Q 837.00	Q 29,320.25
18	Rampas de Acceso	280.00	Mts2	Q 43.93	Q 12,299.95	Q 168.08	Q 47,063.29	Q 212.01	Q 59,263.24
<b>Total Mano de Obra</b>				<b>Q 1,119,427.14</b>		Sin IVA	<b>Q 6,098,022.34</b>		
						Con IVA	<b>Q 6,829,785.03</b>		
						<b>(Diferencial de IVA)</b>			
							<b>Q 731,762.68</b>		
						Costos directos (Sin IVA)			<b>Q 7,217,449.49</b>
						Administración (6%)			<b>Q 433,046.97</b>
						Supervisión (6%)			<b>Q 433,046.97</b>
						Imprevistos (4%)			<b>Q 288,697.98</b>
						Costo Total del Proyecto			<b>Q 8,372,241.40</b>
						Utilidad (6%)			<b>Q 502,334.48</b>
						Precio			<b>Q 8,874,575.89</b>
						IVA (12%)			<b>Q 1,064,949.11</b>
						ISR (Decreto 1-44-2004 5%)			<b>Q 443,728.79</b>
<b>GRAN TOTAL A FACTURAR</b>									<b>Q 10,383,253.79</b>

Total Mts2 de Construcción.	7,250
Precio por Mts2 de Construcción	1,432.17

Total de diferencial de IVA o IVA recuperable.	731,762.68
Pago real de IVA al fisco	1,064,949.11



### 4.15.1 Cronograma de Actividades.

## Cronograma de Actividades.

Proyecto:

**Centro Médico Integrado**

**Para el Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu**

No.-	Renglón Constructivo	Mes I	Mes II	Mes III	Mes IV	Mes V	Mes VI	Mes VII	Mes VIII	Me IX	Mes X
1	Excavación										
2	Limpieza y Trazado										
3	Zapatas Tipo Z-1,Z-2										
4	Vigas de Cimentación V-1										
5	Columna Tipo C-A										
6	Columna Tipo C-B										
7	Columna Tipo C-C										
8	Columna Tipo C-D										
9	Columna Tipo C-E										
10	Cimiento Corrido Tipo CM-TI										
11	Cimiento Corrido Tipo C-TII										
12	Viga V-1										
13	Viga V-2										
14	Armado de Losa de Concreto										
15	Losa Prefabricada Vigueta y Bovedilla										
16	Levantado de Muro de Block de 0.4*0.19*0.39										
17	Construcción Modulo de Gradass										
18	Rampas de Acceso										



## 4.16 Conclusiones.

- El proyecto: Centro Médico Integrado, se presenta como una propuesta de Diseño Arquitectónico, para que sea tomada, como un medio, por el cual iniciar el proceso de gestionar apoyo, a cualquier iniciativa pública y privada, con la única finalidad de incorporar este tipo de establecimientos de salud dentro del Municipio de San Martín Zapotitlán, y Municipios Aledaños a éste.
- El estudio a nivel urbano, de la propuesta del Centro Médico Integrado, tiene como finalidad, aportar una mejor ubicación del mismo, dentro del casco urbano de este Municipio, permitiendo con ello que el crecimiento y desarrollo de este lugar, no sea afectado de algún modo con la implementación de este proyecto.
- Los servicios especiales integrados tales como: Quirófanos, Sala de Emergencia 24 hrs, Salas de Encamamiento, Laboratorios Clínicos, Salas de Pediatría y Salas de Labor de Parto, se presentan como una medida preventiva más completa y eficiente, las cuales están para mejorar y beneficiar los servicios de salud en las poblaciones aledañas a este lugar, logrando con ello descongestionar las salas de urgencias del hospital general que se ubica en la Cabecera Departamental de Retalhuleu.
- Las áreas de servicios de Consulta, Diagnóstico y Tratamiento, que se presentan, tienen como objetivo ser un medio más, por el cual gestionar el apoyo necesario, con la finalidad, de contar recursos que puedan ser implementados en la creación de espacios que ayuden a aumentar el número de consultas que son brindadas en puestos y centros de salud aledaños al área, logrando con ello una mejor atención, de calidad y calidez para la población en general.
- Los consultorios de Psicología, Oftalmología, Odontología y Ginecología, se presentan, como parte de un servicio más completo e integral, las cuales aportan al proyecto, un propósito más por el cual ser gestionado en la búsqueda de apoyo, debido a que en área, aun no existen este tipo de servicios, mismos que son gran aporte hacia la sociedad en general.
- Las áreas de servicios sociales tales como: Salón de Conferencias, Salón de Espacios Amigables, Salón de Audiovisuales, Áreas de Sala Situacional, son presentadas, como un medio de ayuda social, y administrativa a puestos y centros de salud aledaños al área, con la finalidad de aportar al proyecto, cualidades que sirvan de ayuda para educar, instruir y capacitar, logrando con ello que pueda ser gestionado como una propuesta formal y funcional.
- Esta propuesta de diseño, se presenta a nivel de predimensionamiento estructural, por lo que se recomienda, a las autoridades correspondientes evaluar por medio de profesionales en el ramo, toda estructura presentada en los planos correspondientes, previo a su implementación de ser aceptada.

*Fin de Conclusiones.*



#### **4.17 Recomendaciones.**

- A las instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales e instituciones extranjeras correspondientes, se incita a tomar en cuenta esta propuesta de diseño arquitectónico, la cual tiene como finalidad ser un medio por el cual gestionar todo el apoyo necesario, en la búsqueda de recursos, logrando con ello la implementación de este tipo de proyectos de salud en el área, logrando aportar de este modo, un establecimiento que mejore los servicios de salud de los habitantes de este lugar y de los Municipios aledaños a éste.
- A las autoridades Municipales correspondientes, se incita a tomar en cuenta el estudio presentado a nivel urbano del Centro Médico Integrado, pues el mismo tiene la finalidad de aportar datos e información esquemática del área, la cual se presenta en mapas, ayudando de este modo a que este Municipio cuente ahora con un estudio más completo y con mas información respecto a este lugar.
- Se recomienda establecer los servicios especiales integrados de esta propuesta de diseño, debido a que los mismos son de gran beneficio no solo para este lugar, sino para todas las comunidades aledañas al Municipio, las que tienen como objetivo, brindar una salud preventiva más completa, cubriendo de este modo la necesidad presente en este lugar que se generalizan en las comunidades aledañas.
- Se recomienda Instaurar los servicios de consulta, diagnóstico y tratamiento, por ser espacios destinados propiamente a la salud en general, los cuales son de gran beneficio en el área y áreas circunvecinas, logrando de esta forma que estos servicios, puedan llegar a todo aquel que lo necesite de una forma eficiente y de mayor calidad.
- Se Incita a tomar muy en cuenta, las áreas de servicios sociales de esta propuesta de diseño, debido a que las mismas son de gran beneficio, tanto para el personal administrativo que labora en puestos y centros de salud aledaños a este lugar, como propiamente para la población en general, razón por la cual son presentadas como una propuesta de mucho desarrollo físico y social del lugar.
- De Igual manera se recomienda, desarrollar un análisis estructural más completo al que hoy se presenta, debido a que esta propuesta fue diseñada a nivel de predimensionamiento estructural, quedando bajo responsabilidad de la organización que tome esta propuesta, tomar las medidas necesarias para que la misma sea desarrollada de forma segura y confiable.

*Fin de Recomendaciones.*

## 4.18 Bibliografía.

### Libros:

- **Código de la Salud de la República de Guatemala.** (Decreto 90-97).
- **COINAP-UNICEF, 1997.**
- **CONADI Datos y Especificaciones.**
- **Constitución Política de la República de Guatemala.** (Acuerdos Legislativos 18-23).
- **Cuadro de Criterios y evaluación de suelos y pendientes MAGA 2007.**
- **Departamento de Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud.** (Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud).
- **Leyes y normas, Ministerio de Salud del Departamento de Retalhuleu.**
- **Leyes y normas, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS-Guatemala, 1999.**
- **Leyes y normas, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.** Ley del Organismo Ejecutivo Decreto (114-97).
- **Leyes y reglamentos Área de Salud del Departamento de Quetzaltenango.**
- **Leyes y reglamentos Área de Salud del Departamento de Retalhuleu.**
- **Libro Gellert y Palma, 1999.**
- **Manual de formulación de proyectos de capital fijo, SNIP.**
- **Manual e instructivo de cuantificación de materiales de construcción, Universidad de San Carlos de Guatemala 2009 Facultad de Arquitectura.**
- **Mapas de Situación social para el Municipio de San Martín Zapotitlán SEGEPLAN 1994-2002.**
- **Perfil\_ Sistema de Salud en Guatemala año 2007.**
- **Presentación Power Point, Sistema de Salud, Presentada por Msc. Arq. Mario Ramírez Facultad de Arquitectura Universidad de San Carlos de Guatemala.**
- **Yañez Enrique, Hospital de Seguridad Social (1986).**

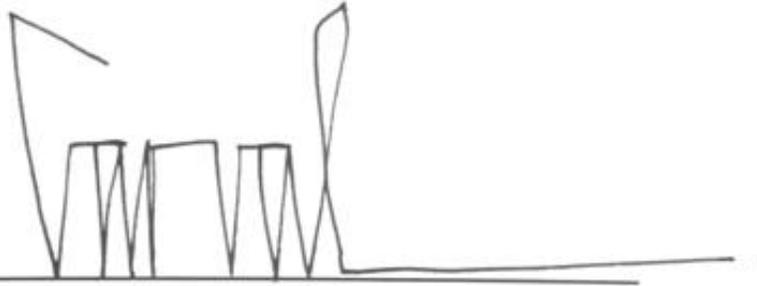
### Instituciones:

- **INE.** (Instituto de Nacional de Estadística). Guatemala 2009
- **Memoria de labores 2009, Centro de Salud, Quetzaltenango.**
- **Memoria de labores 2009, Centro de Salud, Retalhuleu.**
- **Memoria de labores 2009, Centro de Salud, Sta. Cruz Muluá.**
- **Memoria de labores 2009, Puesto de Salud, San Martín Zapotitlán Retalhuleu.**
- **Monografía de la Municipalidad de San Martín Zapotitlán, Retalhuleu Administración año 2010.**

### Páginas Web.

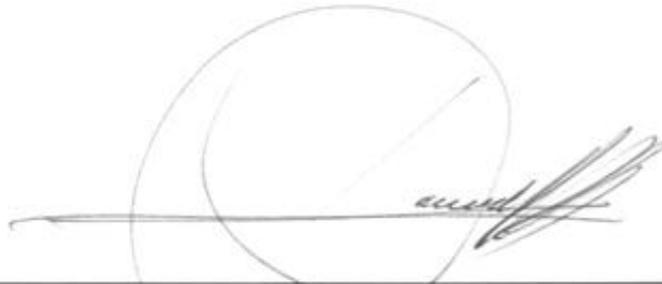
- [www.farmamundi/galicia](http://www.farmamundi/galicia).
- [www.SIAS](http://www.SIAS).
- [www.globanet.org](http://www.globanet.org).
- [www.Scielo.org.ve/scielo.php](http://www.Scielo.org.ve/scielo.php).
- [www.Wikipedia.com](http://www.Wikipedia.com).

# IMPRIMASE

A stylized, angular handwritten signature consisting of several sharp peaks and valleys, resembling a series of connected 'V' shapes.

---

Arq. Carlos Enrique Valladares.  
Decano

A handwritten signature featuring a large, circular loop on the left side and a more fluid, cursive-like script on the right.

---

Arq. Dora Ninnette Reina Zimeri.  
Asesor(a).

A complex handwritten signature with multiple overlapping loops and a central vertical stroke, appearing somewhat abstract.

---

Josué Daniel Enriquez Hernández.  
Sustentante.

# USAC

## Arquitectura 2012



**Centro Médico Integrado**  
Para el Municipio de San Martín Zapotitlán Retalhuleu.