



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA PERMANENTE (CAP) CABAÑAS, ZACAPA.

PRESENTADO POR:

**VÍCTOR MANUEL DE JESÚS
ENRÍQUEZ CASTELLANOS**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
ARQUITECTO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA PERMANENTE (CAP)
CABAÑAS, ZACAPA.**

PROYECTO DESARROLLADO POR:

VÍCTOR MANUEL DE JESÚS ENRÍQUEZ CASTELLANOS

Para optar al título de Arquitecto, egresado de la Facultad de Arquitectura de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

“Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.”

Guatemala, septiembre de 2019

JUNTA DIRECTIVA

DECANO Msc. Arq. Edgar Armando López Pazos

VOCAL I Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea.

VOCAL II Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini.

VOCAL III Msc. Arq. Alice Michele Gómez García.

VOCAL IV Br. Andrés Cáceres Velazco.

VOCAL V Br. Andrea María Calderón Castillo.

SECRETARIO Arq. Marco Antonio de León Vilaseca.

TRIBUNAL EXAMINADOR

Msc. Arq. Edgar Armando López Pazos.- Decano

Arq. Marco Antonio de León Vilaseca. - Secretario

Msc. Arq. Sergio Enrique Veliz Rizzo. - Asesor

Msc. Arq. Gabriel Eugenio Barahona For. - Asesor

DEDICATORIA

A Dios: Arquitecto del universo a ti sea el gran honor.

A mis Padres Laura Castellanos y Víctor Manuel Enríquez (†): Por darme la vida, por su amor y apoyo incondicional, por guiarme en este camino llamado vida que con su ejemplo y sabiduría han logrado en mí una persona de bien. Gracias por todo el esfuerzo que han hecho por mí y mi hermana.

En especial a mi madre Laura Castellanos: porque en toda mi vida tú has sido mi inspiración, fortaleza y orgullo. Eres una mujer luchadora que ante la adversidad no se deja vencer y siempre has estado a mi lado. Este triunfo es para ti, infinitas gracias por todo. Te amo mamá.

A mi hermana Laura Victoria: Gracias por todo tu apoyo, tu amor, tu amistad y sabiduría. Eres un pilar importante en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia: A mis abuelos, a familia Enríquez y familia Castellanos a todos y todas muchas gracias por su apoyo, sabiduría y cariño. Gracias por compartir esta vida conmigo.

A mis amigos del colegio Liceo Javier: Gracias por su amistad, los buenos momentos durante el colegio y aun hasta la fecha que seguimos unidos y compartiendo. Los quiero y aprecio mucho.

A mis amigos de la universidad: A aquellos que entramos juntos, que buen grupo son, también a todo aquel que conocí durante el proceso hasta los últimos trámites. Gracias por ser parte importante de mi vida y los aprecio mucho a cada uno.

A mis amigos (†): Kevin, Tello y Ronald Batres, Milo Samayoa, Gracias por su amistad, apoyo y confianza que me brindaron. Su partida fue dolorosa, siempre los tendré presentes. Que Dios los tenga en su gloria.

A mi Tricentenario Universidad de San Carlos de Guatemala y especialmente la Facultad de Arquitectura: Por la oportunidad de pertenecer a la más grande de Guatemala, por formarme profesionalmente y recibir todo el conocimiento de tan bella carrera. Agradecido por los grandes momentos y amistades logradas en sus aulas.

A mis asesores: Arq. Luis Kohon, Arq. Sergio Veliz y Arq. Gabriel Barahona, muchas gracias por todo el conocimiento compartido y su asesoramiento en el desarrollo del proyecto de tesis.

A la dirección de Área de Salud de Zacapa: por la confianza y oportunidad brindada para el desarrollo de este proyecto.

A la Municipalidad de Cabañas, Zacapa y el Centro de Salud de Cabañas: por la oportunidad y apoyo para la realización de este anteproyecto.

INDICE GENERAL

1. CAPITULO I. ASPECTOS GENERALES.....	7
1.1. Introducción.....	9
1.2. Antecedentes.....	10
1.3. Identificación del problema.....	11
1.4. Justificación.....	13
1.5. Objetivos.....	14
1.5.1. Objetivo general.....	14
1.5.2. Objetivos específicos.....	14
1.6. Delimitación del tema.....	15
1.6.1. Delimitación temporal.....	15
1.6.2. Delimitación geográfica.....	15
1.6.3. Delimitación poblacional.....	15
1.6.4. Delimitación teórica.....	16
1.7. Metodología.....	17
2. CAPITULO II. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	19
2.1. Marco teórico.....	21
2.2. Marco conceptual.....	23
2.2.1. Infraestructura del Sistema de Salud de Guatemala.....	25
2.3. Marco legal.....	30
2.3.1. Constitución Política de Guatemala.....	32
2.3.2. Reglamento Código de Salud.....	32
2.3.3. Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.....	37
2.3.4. Ley General de Descentralización.....	38
2.3.5. Ley de Desarrollo Social y su política.....	38
2.3.6. Ley para la Maternidad Saludable.....	40
2.3.7. Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.....	44
2.3.8. Unidad de los Pueblos Indígenas e interculturalidad.....	45
2.3.9. Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente.....	46
2.3.10. Normas para la reducción de desastres, CONRED.....	46
2.3.11. Acuerdos Internacionales.....	47
3. CAPITULO III. CONTEXTO DEL LUGAR.....	51
3.1. Ubicación y localización.....	53
3.2. Contexto económico y social.....	55
3.3. Contexto ambiental.....	57
3.4. Contexto histórico.....	59
3.5. Diagnóstico del Lugar.....	59
3.5.1. Análisis de Uso de Suelo.....	59
3.5.2. Equipamiento Urbano.....	60
3.5.3. Vías de Comunicación.....	61
3.5.4. Vías de Comunicación Casco Urbano.....	62
3.5.5. Análisis Climático del Sitio.....	65
3.5.6. Análisis del Entorno Inmediato.....	66
3.5.7. Análisis del Centro de Salud de Cabañas.....	67

4. CAPITULO IV. PREFIGURACIÓN.....	71
4.1. Casos análogos.....	73
4.1.1. Caso Análogo No.1 Nacional.....	73
4.1.2. Caso Análogo No.2 Internacional.....	80
4.2. Programa arquitectónico.....	85
4.2.1. Recursos Humanos.....	86
4.2.2. Criterios de cálculo de los ambientes.....	87
4.2.2.1. Calculo de consultorios.....	87
4.2.2.2. Calculo de camas para áreas de encamamiento.....	87
4.2.2.3. Calculo de cunas para sala de pediatría.....	88
4.2.3. Programa Medico - Arquitectónico.....	89
4.3. Premisas de diseño.....	91
4.3.1. Premisas Funcionales.....	91
4.3.2. Premisas Formales.....	92
4.3.3. Premisas Constructivas.....	93
4.3.4. Premisas Ambientales.....	94
4.3.5. Premisas Tecnológicas.....	95
4.4. Diagramación del proyecto.....	97
4.4.1. Diagramas de Conjunto.....	97
4.4.2. Administración.....	99
4.4.3. Consulta Externa.....	101
4.4.4. Centro de Diagnóstico.....	103
4.4.5. Emergencias.....	105
4.4.6. Obstetricia.....	107
4.4.7. Centro de Esterilización y Equipo (CEYE).....	109
4.4.8. Hospitalización.....	111
4.4.9. Mantenimiento y Servicio.....	113
4.4.10. Áreas Externas.....	115
4.5. Cuadro de ordenamiento de datos.....	117
5. CAPITULO 5. DESARROLLO DEL PROYECTO.....	123
5.1. Proceso de diseño.....	125
5.2. Propuesta arquitectónica.....	129
5.3. Presupuesto.....	148
5.4. Cronograma de ejecución.....	155
5.5. Conclusiones.....	157
5.6. Recomendaciones.....	158
BIBLIOGRAFÍA.....	159
ANEXOS.....	163

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. INTRODUCCIÓN

La falta de infraestructura adecuada, equipamiento, servicios y personal médico del sector salud en Guatemala, son indicadores que responderán factores sociales, culturales, económicos, ambientales y políticos a nivel nacional. Entendiendo como político a la aplicación de todas aquellas leyes, acuerdos y normas nacionales e internacionales, que velen por los derechos básicos de la humanidad sin exclusión y discriminación alguna, lo cual significa que las instituciones deben poner a disposición de la población, las condiciones ideales que generen una estabilidad de atención de salud pública del país.

El enfoque de este estudio está dirigido a la medicina materno infantil dentro del segundo nivel de atención de salud, para el municipio de Cabañas del departamento de Zacapa de la República de Guatemala. De donde el estudio desarrollado y la necesidad de ampliar los servicios de este tipo de salud buscan colaborar con los objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización Mundial de la Salud (OMS), enfocándonos específicamente en el Objetivo 3.1 que literalmente expresa: “Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100,000 nacidos vivos.”¹ Y que para el caso que nos atañe en el departamento de Zacapa se dieron un total de 11,648 casos mortalidad materna entre el período del 2012 al 2016.² Y Asimismo, el departamento solo cuenta con un Centro de Atención Permanente, ubicado en el municipio de La Unión; por lo que es evidente que existe una demanda de atención, para este rango de la población a nivel departamental y por ende del municipio de cabañas.

En ese sentido y de conformidad, a la investigación realizada, se ha desarrollado el diseño a nivel de anteproyecto de un Centro de Atención Médica Permanente en el municipio de Cabañas, ya que por su ubicación estratégica, podrá atender a la población local como de los municipios de Huité y El Jicaro. El proyecto diseñado se enfoca para la atención y prevención de la salud materna e infantil, priorizando la atención personalizada. Referir los casos de alto riesgo a las instalaciones de tercer nivel de atención (hospitales).

Finalmente es importante señalar que el presente documento está distribuido en los siguientes capítulos: Capítulo I Aspectos Generales; descripción de las fases de investigación del problema. Capítulo II Fundamento teórico; conjunto de conocimientos para delimitar los conceptos planteados. Capítulo III Contexto del lugar; descripción de datos del lugar y sitio de estudio. Capítulo IV Preefiguración; sistema de registro del proceso de diseño del objeto arquitectónico. Capítulo V; presentación del objeto arquitectónico, presupuesto estimado y cronograma del anteproyecto.

¹ Organización Mundial de la Salud, OMS. “Objetivos de Desarrollo Sostenible”. Nueva York: Cumbre de Desarrollo Sostenible. 2015.

² Ministerio de Salud y Asistencia Social, “Casos de Morbilidad Materno Infantil de 2012 al 2016”, *Morbilidad Materna*, (Guatemala: Sistema de Información Gerencial de Salud, 2016), 206.

1.2. ANTECEDENTES

De acuerdo con el diagnóstico del Plan de Desarrollo del municipio de Cabañas realizado por la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia de la República de Guatemala – SEGEPLAN-, de donde solo cuenta con un centro de salud tipo A en la cabecera, y un centro tipo B en la aldea San Vicente.³ La infraestructura actual no satisface la demanda de atención que requiere la población actual, además del estado en que se encuentran con problemas de falta de mantenimiento estructural, falta de actualización de equipo médico, ampliación de servicios y personal médico limitado. El centro de Salud tipo A cuenta con 183.75 metros cuadrados de construcción, y se encuentra ubicado en la avenida principal del barrio denominado El Centro de la cabecera del municipio de Cabañas, el cual fue construido en el año de 1969. El Centro de Atención Permanente más cercano a Cabañas se encuentra en el municipio de La Unión, Zacapa. Siendo el único de su tipo para la región.

El personal médico con el que cuenta el municipio es de: un médico por cada 5,818 habitantes, en contraposición a lo que establece la Organización Mundial de Salud, que estipula 23 médicos profesionales por cada 10,000 habitantes.⁴ En consecuencia la cobertura es mínima para la población del municipio de cabañas que es de 11,635 habitantes, donde el 51% son mujeres, y del total la mayoría son infante-juvenil, según proyecciones de SEGEPLAN.⁵

El actual centro de salud del municipio no está diseñado para atender a la población y su capacidad ha sido excedida por la demanda de crecimiento demográfico. Los datos obtenidos por el Plan de Desarrollo Municipal demuestran que ha existido una mayor atención en partos por comadronas en un 52% y que la atención profesional se incrementó en un 29% para el año 2008.⁶ El centro de salud solo atiende las enfermedades comunes, lesiones leves y partos programados.

Otro antecedente que se puede mencionar es que una de las principales causas de morbilidad en el municipio, son infecciones respiratorias agudas, resfriado común y diarreas. Se puede considerar que en el municipio aún existen barreras culturales, tales como la falocracia y el escepticismo a la búsqueda de estos servicios, ya que se cuenta con el servicio de 13 comadronas entrenadas que atienden a sus pacientes a domicilio y sin horario establecido.⁷

Considerando los antecedentes de la situación de la salud en el municipio de Cabañas, el presente estudio se originó de la necesidad de mejorar la red de servicios de salud y a petición de la Dirección de Área de Salud del Departamento de Zacapa; enfocado específicamente para el municipio de Cabañas, a la Asociación de Estudiantes de la

³ Ministerio de Salud y Asistencia Social, “*Servicios Zacapa*”, (Guatemala: Dirección Área de Salud de Zacapa, 2017), Art. 10, Núm. 2.

⁴ Organización Mundial de la Salud, “*Personal sanitario, infraestructura, medicamentos esenciales*”, (Suiza: Organización Mundial de la Salud, 2009), 1.

⁵ SEGEPLAN, “*Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa*”, (Guatemala: Dirección de Planificación Territorial, 2010), 12.

⁶ SEGEPLAN. “*Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa*”, (Guatemala: Dirección de Planificación Territorial, 2010), 19.

⁷ *Ibíd.*, 15.

Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos -AEDA-, se nos requirió el apoyo para formular la propuesta a nivel de anteproyecto de un Centro de Atención Permanente de Cabañas, a través de una solicitud del Dr. Jaime Aroldo Guerra Castañeda, director del área de salud del departamento de Zacapa, con el apoyo de la dirección de Planificación del departamento de Zacapa.

1.3. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

Los municipios de Huité al Este y de El Jícara al Oeste de Cabañas, cuentan con 3 centros de salud con limitaciones en los servicios que prestan, por lo cual deben referir a sus pacientes a establecimientos del tercer nivel (hospitales departamentales y nacionales): lo cual agrava el problema de la atención con limitación de ambientes, infraestructura en deterioro; equipo de diagnóstico, de monitoreo y tratamiento no actualizado.

El municipio de Cabañas cuenta actualmente con un centro de salud tipo A y otro tipo B dentro del segundo nivel de atención; los cuales no satisfacen las necesidades de la mayoría de la población.⁸ Actualmente en las instalaciones del centro de salud tipo A de Cabañas, no se pueden elaborar actividades de salud reproductiva, prevención de enfermedades y educación para la salud, al carecer de ambientes, escasos de personal como enfermeras y no hay médicos a cargo desde hace ya cuatro años. La jefa de enfermeras, es la encargada de todo el establecimiento y cuenta con 3 enfermeras más en apoyo en consultas, curaciones, atención de heridas leves y enfermedades. El suministro de agua solo está por 2 horas al día, cada 48 horas. No cuenta con planta eléctrica y el servicio es intermitente.

Más del 54% de la población se encuentra en situación de pobreza y un 9.5% en pobreza extrema según el plan de desarrollo de Cabañas, Zacapa –SEGEPLAN-.⁹ Las principales causas de morbilidad general del municipio son; infecciones respiratorias agudas, resfriado común, amigdalitis y diarrea, producto de una falta de educación sanitaria y malos hábitos.¹⁰

Cuadro 1. Morbilidad General Cabañas, Zacapa. 2010

ENFERMEDAD	% EN 2008	% EN 2009
INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	4.05	23.35
RESFRIADO COMUN	24.24	10.02
AMIGDALITIS	6.22	8.29
DIARRERAS	4.66	4.67

Cuadro 1. Morbilidad General Cabañas. Fuente: SEGEPLAN, Plan de Desarrollo Municipal de Cabañas, 2010.

⁸ SEGEPLAN, “Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa”, (Guatemala: Dirección de Planificación Territorial, 2010), 14.

⁹ *Ibíd.*, 13.

¹⁰ *Ibíd.*, 18.

En el municipio la mayoría de la población son mujeres, por lo que existe una demanda para la atención de partos; ya que la mayoría de los partos son a domicilio, atendidos por comadronas, pero que no cuentan con el equipo y carece de un área hospitalaria con los ambientes para poder desarrollar el trabajo de parto y posibles intervenciones quirúrgicas, por lo cual no se brinda el servicio médico adecuado.¹¹ Como se aprecia en el cuadro siguiente la distribución de la población.

Cuadro 2. Población por sexo según grupos de edad y área geográfica de Cabañas, Zacapa.

CONCEPTO	POBLACIÓN			GRUPO Y EDAD					AREA	
	TOTAL	SEXO		0 A 4	5 A 14	15 A 59	60 A 64	65 +	URBANO	RURAL
		HOMBRES	MUJERES							
HABITANTES	11,718	5,749	5,969	1,574	2,886	6,250	288	721	4,570	7,148
PORCENTAJE	100	49	51	13.4	24.6	53.3	2.5	6.2	39	61

Cuadro 2. Población por sexo según grupos de edad y área geográfica de Cabañas, Zacapa. Fuente: SEGEPLAN, Plan de Desarrollo Municipal de Cabañas, 2010.

La meta 5A de la ODM5 para mejorar la salud materna, de la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, establece reducir de 248 muertes maternas en el año 1989, a 62 para el 2015 por cada 100,000 nacidos vivos.¹² Para lo cual debe mejorar la atención de partos, asistencia prenatal, fortalecer los programas de prevención, etc.

Cuadro 3. Atención del Parto en Cabañas, Zacapa.

ATENCIÓN RECIBIDA	CANTIDAD	%
MÉDICA	79	29
COMADRONA	132	52
EMPIRICA	47	19
NINGUNA	0	0
TOTAL	258	100

Cuadro 3. Atención del Parto en cabañas. Fuente: SEGEPLAN, Plan de Desarrollo Municipal de Cabañas, 2010.

Cuadro 4. Causas y efectos del problema.

CAUSAS	EFEECTO
Falta de personal médico en servicio actual del establecimiento.	Poca atención de pacientes según su gravedad.
Infraestructura actual en mal estado.	Mal funcionamiento del establecimiento.
Falta de ambientes adecuados de atención.	No se brindan los servicios completos para el establecimiento.

¹¹ SEGEPLAN, “Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa”, (Guatemala: Dirección de Planificación Territorial, 2010), 15.

¹² *Ibíd.*; 16.

Servicio de emergencia solo para lesiones leves.	No cuenta con la atención adecuada para emergencias.
No hay equipo de diagnóstico y laboratorio.	Referir servicios a otros establecimientos, recurriendo en gastos para el paciente.

Cuadro 4. Causas y efectos del problema. Fuente: Elaboración propia.

1.4. JUSTIFICACIÓN

En la constitución política de Guatemala en su sección séptima, capítulo II del Título II hace referencia sobre el derecho a la salud, seguridad y asistencia social. Es de primordial importancia disminuir la vulnerabilidad de los grupos sociales menos favorecidos, especialmente en los aspectos de salud, educación y servicios básicos. Se requiere de una efectiva modernización de infraestructura, políticas y programas, a efectos de lograr la universalidad en la cobertura de los servicios básicos para la humanidad.¹³

La cobertura del centro de atención permanente es tanto para el casco urbano del municipio, sus aldeas y caseríos. Creando una red de servicio de salud con los municipios cercanos de Huité y El Jícaro siendo este último perteneciente al departamento de El Progreso, dentro de un radio máximo de 12 kilómetros. No abarcara el municipio de Usumatlan que está muy cerca pero que los divide el río Motagua, y no existe la infraestructura ideal para a conexión entre ambos. Se ubicara en el casco urbano del municipio específicamente en el terreno donde actualmente funciona el centro de salud, al estar estratégicamente entre de estos municipios por lo que las distancias de traslado son más cortas.

Elaborar el presente anteproyecto, determinara las áreas y relaciones adecuadas para un eficiente funcionamiento del establecimiento. Atenderá un máximo de 150 pacientes al día para consultas y medicina ambulatoria prioridad de mujeres y niños. Contará con sala de atención de partos, asistido por médicos y personal altamente capacitado y con el equipo y herramientas especializadas. Esto conllevara al mejoramiento a la reducción de la tasa de mortalidad materna infantil.

Se presenta una propuesta arquitectónica, acompañado de un presupuesto y un programa de ejecución a la dirección de salud del departamento. La información es de interés para el municipio representa un ahorro en investigación y aranceles profesionales. Las ventajas al realizar el proyecto serían de contar con un documento base para el municipio, infraestructura funcional y eficiente, lograr minimizar la tasa de mortalidad materna infantil y mejorar la red de servicios de atención médica de la región, contribuyendo al desarrollo e integración del municipio a una calidad de vida óptima para los guatemaltecos.

Al no realizar el proyecto seguirán los problemas actuales de falta de personal, escasos servicios, no se cumplirá con la demanda de atención debido al crecimiento de la población y la tasa de mortalidad seguirá en crecimiento o se mantendrá.

¹³ Constitución política de Guatemala, “Salud, seguridad y Asistencia social”, (Guatemala: Constitución Política de la República de Guatemala, nov. 1993), Tít. 2, Cap.2, Sec. 7.

Ilustración 1. Indicadores de la justificación.

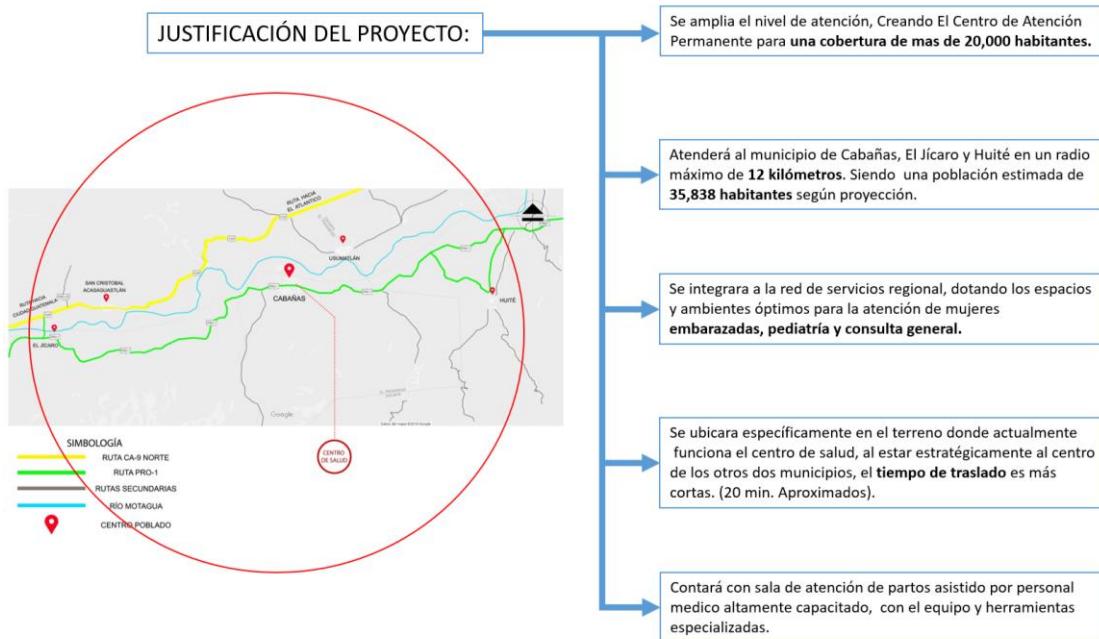


Ilustración 1 .Indicadores de la Justificación. Fuente: Elaboración propia.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico del Centro de Atención Permanente que responda a las necesidades de espacio, atención y culturales de la población del municipio de Cabañas, Zacapa y sus áreas de influencia inmediata.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Facilitar un documento técnico para el área de salud departamental de Zacapa, que justifique la necesidad de construir un centro de atención permanente, las 24 horas del día, contribuyendo al desarrollo integral del municipio de Cabañas.

Establecer y desarrollar el programa médico arquitectónico de necesidades para el óptimo funcionamiento de las actividades del Centro de Atención Permanente de Cabañas.

Diseñar una infraestructura arquitectónica con ambientes, dimensiones y espacios necesarios y óptimos para el desarrollo de las actividades de servicio de salud de nivel dos, tomando en cuenta innovaciones de equipamiento y equipo médico.

Incorporar en el diseño, arquitectura sin barreras para el desarrollo de espacios y circulaciones eficientes para el buen uso de personas con limitaciones físicas. Siendo consciente de la integración global de la diversidad humana.

Integrar el objeto arquitectónico dentro del contexto del lugar, aplicando conceptos contemporáneos combinando la función, forma y arquitectura sostenible.

1.6. DELIMITACION

1.6.1. DELIMITACION TEMPORAL

El anteproyecto tiene como propósito de brindar el servicio médico, a la población de Cabañas y áreas cercanas. Estimando para vida útil de 20 años¹⁴, donde el Arquitecto Enrique Yañez estipula que planear para 20 años como límite máximo tomando en cuenta el cambio acelerado de las condiciones económicas, sociales y culturales. Siendo el año 2,039 como límite de vida del objeto arquitectónico, estará determinado por la infraestructura, las condiciones y la depreciación del equipo instalado proyectado para atender una población de 35,926 habitantes. Según su capacidad destinada y desarrollo integral con la red de servicios con los municipios de Huité y El Jícaro.

1.6.2. DELIMITACION GEOGRAFICA

El Centro de Atención Permanente para el municipio de Cabañas, Zacapa; se encuentra ubicado en la región III o Nororiental, a una distancia de 35 kilómetros de la cabecera departamental y a unos 98 kilómetros de la ciudad de Guatemala. El municipio colinda al Norte con el municipio de Usumatlan, al Este con el municipio de Huité, al Sur con el municipio de San Diego, estos del departamento de Zacapa y al Oeste con el municipio de El Jícaro y San Cristóbal Acasaguastlán del departamento de El Progreso.

Geograficamente, se estima que el proyecto brinde cobertura de servicios de salud a las comunidades cercanas en un radio máximo de 12 kilómetros; al municipio de Huité del departamento de Zacapa ubicado a 9.15 kilómetros y El Jícaro, municipio del departamento de El Progreso ubicado a 10.35 kilómetros de distancia. Y al propio municipio de Cabañas.

El proyecto se ubicará en el terreno donde actualmente funciona el Centro de Salud tipo “A” en la calle principal en dirección de Este a Oeste del casco urbano, propiedad del Estado destinada para el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. El terreno fue escogido por las autoridades del Departamento de Salud de Zacapa, por su fácil acceso, calles asfaltadas y estar en la zona de mayor concentración de la población. Colinda al norte y el este con calles de acceso, al sur con calle de acceso y edificio del banco Banrural, y al oeste con propiedad privada sin construcción. Se utilizara este predio aledaño en caso de necesitar ampliación del proyecto. Todas las calles están asfaltadas con adoquín. Se localiza en las coordenadas UTM; Este: 199309.96mE, y Norte: 1653002.26mN. El área total del terreno es de 1,372.96 m².¹⁵

1.6.3. DELIMITACION POBLACIONAL

El Centro brindara servicios de promoción, prevención, curación y recuperación de la salud orientados a la familia. Basado en la base de datos del Instituto Nacional de Estadística, la población estimada para el año 2019 es de 33, 770 de los municipios de Cabañas, Huité y El Jicaro, habitantes donde más de la mitad son mujeres. Donde 98% de la población de la

¹⁴ Enrique Yañez. “Hospitales de Seguridad Social”, (Editorial Limusa, 8va. Edición, México: 1986), 6.

¹⁵ Google Earth, Referencia Geográfica, (Coordenadas UTM; Acceso el 20 de octubre de 2018).

región es de origen ladino.¹⁶ La proyección poblacional para el año 2,039 con una tasa de crecimiento del 0,31% promedio será de 35,926.56 habitantes. Un tiempo de proyección de 20 años planteado en el inciso 1.6.1. Delimitación temporal.

Ilustración 2. Formula de proyección de la población para el 2,039.

$$P_x = P_o \left(1 + \frac{TC}{100} \right)^x$$

Px - Población proyección.

Po - Población Inicial.

TC - Taza de crecimiento poblacional.

X - Proyección en años.

Ilustración 2 .Formula de proyección. Fuente: SEGEPLAN, Manual de Formulación y Evaluación de proyectos. Pág. 48.

Donde:

Px = 35,838.26 habitantes

Po = 33,687 habitantes

TC = 0.31 %

X = 20 años

1.6.4. DELIMITACION TEORICA

Tema: Servicios de salud.

Subtema: Atención medica permanente, salud materna infantil con pertinencia cultural.

Objeto de estudio: Centro de Atención Medica Permanente de segundo nivel de atención de salud.

Los modelos arquitectónicos en el área de salud han venido evolucionando como consecuencia de la modernización del campo de la medicina. Para lo cual se propone una nueva infraestructura para el municipio, dado que no cuenta con la infraestructura adecuada.

Se plantea aplicar conceptos de arquitectura contemporánea, basándose en aspectos geográficos, sociales y culturales del municipio, así como de la región. Se dará confort al usuario en el espacio arquitectónico, orientando el edificio para proteger de la incidencia solar y que no afecte en ningún ambiente, así como la ventilación de los ambientes, y todo

¹⁶ SEGEPLAN, "Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa", (Guatemala: Dirección de Planificación Territorial, 2010), 12.

aquel elemento que permitirá establecer los aspectos básicos y óptimos de diseño hospitalario, sus lineamientos, normas, recomendaciones y criterios arquitectónicos, que se implementarán para el diseño de Centro de Atención Permanente de Cabañas, Zacapa.

1.7. METODOLOGÍA

El presente estudio se fundamenta en el marco metodológico de investigación. El proceso de diseño se desarrollara en base la investigación, conocimientos previamente adquiridos e información exterior. Llegando a la idea generatriz de la propuesta final del anteproyecto.

Ilustración 3. Esquema de Proceso Metodológico.



Ilustración 3. Esquema Metodológico. Fuente: Elaboración propia.

1.7.1 FASES DE PROCESO METODOLOGICO

Fase 1. Identificación y planteamiento del problema: La concepción del tema de estudio, para después poder realizar los diagnósticos necesarios para sustentar las necesidades de crear el espacio arquitectónico, los antecedentes, los objetivos, para realizar la justificación.

Fase 2. Referentes teóricos: se establecen los fundamentos del tema, teorías arquitectónicas que se adaptan al proyecto, se define el referente conceptual, legal, se identifican las leyes aplicables al proyecto, fase de recopilación de información de las fuentes primarias.

Fase 3. Análisis del contexto: Análisis general de la comunidad, de la situación actual, del entorno, de sitio macro y micro, referente histórico (del problema). En esta fase se levanta información de campo y población por medio de visitas y entrevistas (con su respectivo consentimiento de aclaración de uso de la información y los alcances que se pretende con la información). Fundamentando las características en la zona de estudio (macro y micro) para determinar las condiciones de la infraestructura, personal médico y equipamiento del establecimiento de salud. Análisis de la situación actual de la red regional de servicios de salud y la atención materna-infantil.

Fase 4. Prefiguración: Se determinarán las propuestas de premisas de diseño formal, funcional, tecnológico, ambiental, así como todas las condicionantes urbanas, topológicas, ambientales, topográficas del lugar y del sitio donde estará el proyecto. Análisis y estudio de casos análogos, definición y fundamentación del programa médico arquitectónico

(basado en el modelo de atención integral de salud y la guía de diseño arquitectónico de la OMS) y su dimensionamiento y diagramas de relaciones.

Fase 5. Diseño y Propuesta: Se llevará a cabo la propuesta a nivel de anteproyecto mediante el diseño arquitectónico, medios de presentación de aproximaciones virtuales, planos estructurales y constructivos, presupuesto y planificación; para gestionar lo que será el financiamiento del **Centro de Atención Medica Permanente del Municipio de Cabañas, Zacapa.**

CAPITULO II

FUNDAMENTO TEORICO

2.1. MARCO TEORICO

Los establecimientos de salud deben ser objeto de profundos cambios en lo conceptual y lo funcional, partiendo de la necesidad de los usuarios de lograr una recuperación física, psicológica y espiritual, por tanto la infraestructura debe planificarse para alcanzar ese fin.

¹⁷

Se debe adoptar elementos arquitectónicos, donde el ambiente y espacio sea fácil de comprender y de usar, que influya en el bienestar y salud de las personas. El presente proyecto plantea aplicar arquitectura contemporánea, técnicamente adaptable a una realidad moderna de la medicina, definida a través de las dimensiones y áreas de servicios, diseño eficiente de infraestructuras, instalaciones, circulaciones y relación de ambientes.

La arquitectura contemporánea hace referencia a la arquitectura que se produce en la actualidad, que no corresponde a un periodo específico, y que continúa en constante evolución.¹⁸ No se ha establecido un carácter que defina el estilo, tomando referencia de la arquitectura moderna, rechazando todo estilo clásico.¹⁹ Las principales características de la arquitectura contemporánea son; equilibrio, amplitud, distribución aleatoria, enfoque al exterior-interior, mezcla de materiales, formas básicas, líneas limpias.²⁰ Por lo que su búsqueda es innovar, prevaleciendo la funcionalidad, economizar recursos y la utilización de la tecnología actual.

El estilo arquitectónico a usar es el **Pluralismo** dentro la arquitectura contemporánea, estilo que une elementos modernos, tecnológicos y posmodernos de invención propia.²¹ El Estilo alcanza un notable desarrollo al final de la década de los 80's y en los 90's.

Cuadro 5. Principios y características del Pluralismo.

PRINCIPIOS	CARACTERISTICAS
Flexibilidad, no se deja manipular por ningún dogma.	Variedad plástica, diversidad de colores, texturas, formas y ornamentos.
Se puede identificar la esencia de un estilo base, ya sea deconstructivismo, minimalismo, posmodernismo o modernidad.	Elementos como envoltorios formales, como agregados volumétricos independientes.
El contraste formal o de elementos.	Originalidad formal. Mezcla de líneas curvas y rectas.
Multifuncional o Multiformal.	Uso de sistemas estructurales heterogéneos.

Cuadro 5. Principios y Características del Pluralismo. Elaboración: Propia.

¹⁷ Luis Enriquez Ortega, "La arquitectura como instrumento de cura: Criterios de diseño", (tesis de licenciatura, Universidad de Loja de Ecuador, 2011), 11.

¹⁸ "Revista ARQHYS, 2012.12: *Inicios de la Arquitectura contemporánea*", Arqhys.com, acceso el 15 de agosto de 2018, <https://www.arqhys.com/articulos/contemporaneaarquitectura-inicio.html>.

¹⁹ "Sanahuja & partners: *Arquitectura moderna vs Arquitectura contemporánea: ¿Qué las diferencia?*", Sanahuja & partners, acceso el 15 de noviembre de 2018, <http://www.sanahujapartners.com/es/oficina-tecnica/arquitectura-moderna-vs-arquitectura-contemporanea-que-las-diferencia>.

²⁰ *Ibíd.*

²¹ Xiomara Prudencio, "Arquitectura y sociedad: Modulo IV; 2da.parte siglo XX", (Ponencia, Universidad de Autónoma de Nuevo León de México, 2004), 13.

Dentro de los principales representantes del estilo encontramos a: Rem Koolhaas y Jo Coenen, ambos de Holanda, Fumihiko Maki de Japón, Rafael Moneo y Miralles Pinos de España, Bernard Tschumi de Suiza, entre otros.

Ilustración 4. CAP Llinars del Vallés. Gustau Gili Galfetti. Año 2014.



Ilustración 4. CAP Llinars del Vallés. Fuente: Plataforma Arquitectura, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/764586/cap-llinars-del-valles-gustau-gili-galfetti>.

Ilustración 5. Centro de Salud Nozay. a+ samueldelmas. Año 2015.



Ilustración 5. Centro de Salud Nozay. Fuente: Plataforma Arquitectura, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/777253/centro-de-salud-nozay-a-plus-samueldelmas>.

Ilustración 6. Clínica de Salud Interprofesional. Woods Bagot. Año 2015.



Ilustración 6. Clínica de Salud Interprofesional. Fuente: Plataforma Arquitectura, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/769947/clinica-de-salud-interprofesional-dirigida-por-estudiantes-woods-bagot>.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

El marco conceptual contiene los elementos teóricos de la terminología médica utilizada, y temas afines al proyecto, el sistema de salud en Guatemala y su sustento legal, así como los criterios a aplicar en edificaciones de salud, para mejorar la comprensión del tema.

Ilustración 7. Salud Integral.

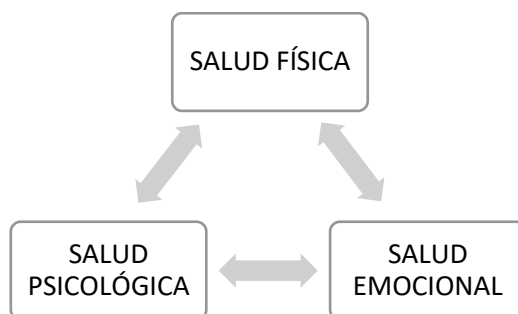


Ilustración 7. Salud Integral. Fuente: Elaboración propia.

Del vocabulario referente a la salud, se abarcaran los términos utilizados con mayor frecuencia y complejidad.

ENFERMEDAD:

Es el conjunto de fenómenos que se producen en un organismo que sufre un mal funcionamiento o daño y reacciona contra él.²²

SALUD:

La OMS define como salud “El estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”.²³

SALUD PÚBLICA:

Conjunto de condiciones mínimas de salubridad de una población determinada, que los poderes públicos tienen la obligación de garantizar y proteger.²⁴

MEDICINA:

Viene del latín *mederi*, que significa “encontrar una curar”, Se refiere al conjunto de conocimientos y técnicas aplicados a la predicción, prevención, diagnóstico tratamiento de las enfermedades humanas y, en su caso, a la rehabilitación de las secuelas que puedan producir.²⁵

²² Santillana, Diccionario Santillana del Español, 1ª ed. (5 de agosto de 2018), s.v. “enfermedad”, 254.

²³ OMS, “Constitución de la Organización Mundial de la Salud”, (Suiza: OMS, 48ª ed. 2014) ,1.

²⁴ RAE, Diccionario de la lengua española, 23ª ed. (5 de agosto de 2018), s.v. “salud pública”, <http://dle.rae.es/?w=diccionario>.

²⁵ RAE, Diccionario de la lengua española, 23ª ed. (5 de agosto de 2018), s.v. “medicina”, <http://dle.rae.es/?w=diccionario>.

MEDICINA PREVENTIVA:

Es la especialidad médica encargada de la prevención de las enfermedades, basada en un conjunto de actuaciones y consejos médicos.²⁶

DIAGNÓSTICO:

Es la determinación y calificación de una enfermedad por sus síntomas y signos propios de ella.²⁷

TRATAMIENTO:

Es el conjunto de cuidados que se aplican para la curación de enfermedades, corregir defectos físicos u orgánicos, etc.²⁸

CONSULTA:

Se conoce como la acción de atender el médico a sus pacientes en un espacio de tiempo determinado.²⁹

CONSULTA EXTERNA:

Es una dependencia de servicios ambulatorios con múltiples especialidades de la medicina. Y no requiere del internamiento del paciente.³⁰

MEDICINA GENERAL:

Es la rama de la medicina que se dedica al tratamiento de las patologías humanas en su conjunto, sin dedicarse a una en específico.

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA:

Tiene el propósito de atender las necesidades de salud integral de la mujer a lo largo de su vida. La Obstetricia se ocupa de la mujer en todo su periodo fértil (embarazo, parto y puerperio) y la Ginecología trata las enfermedades del sistema reproductor femenino (útero, vagina y ovarios).³¹

PUERPERIO:

Periodo de tiempo entre el momento del parto y el momento de recuperación de los órganos genitales y el estado general de la mujer a un estado normal.³²

PSICOLOGÍA:

Es la ciencia que estudia el comportamiento humano. Capacidad especial para conocer el carácter y reacciones humanas.³³

²⁶ "Sanitas: ¿Qué es la salud preventiva?", Sanitas, acceso el 5 de agosto de 2018, <http://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/prevencion-salud/san041826wr.html>.

²⁷ Santillana, Diccionario Santillana del español, 1ª ed. (5 de febrero de 2018), s.v. "diagnóstico", 219.

²⁸ Santillana, Diccionario Santillana del Español, 1ª ed. (5 de agosto de 2018), s.v. "tratamiento", 723.

²⁹ RAE, Diccionario de la lengua española, 23ª ed. (5 de agosto de 2018), s.v. "consulta", <http://dle.rae.es/?w=diccionario>.

³⁰ "Hospital General de Medellín: Consulta externa", HGM, acceso el 5 de agosto de 2018, <http://www.hgm.gov.co/index.php/servicios-principal/consulta-externa>.

³¹ "Red Clínica: Ginecología y Obstetricia", Red Clínica de Chile, acceso el 5 de agosto de 2018, <https://www.redclinica.cl/plantilla/especialidades/ginecologia-y-obstetricia.aspx>.

³² Santillana, Diccionario Santillana del Español, 1ª ed. (5 de agosto de 2018), s.v. "puerperio", 576.

³³ Santillana, Diccionario Santillana del Español, 1ª ed. (5 de agosto de 2018), s.v. "psicología", 574.

ODONTOLOGÍA:

Rama de la medicina que atiende las enfermedades y trastornos de los dientes, así como de su reparación.³⁴

PEDIATRÍA:

Se especializa en la salud y las enfermedades de los niños. Se centra en los pacientes desde el momento de su nacimiento hasta la adolescencia. La especialidad se ocupará de atender al niño enfermo y también al niño sano, de manera para prevenir enfermedades.³⁵

CIRUGÍA:

Es la especialidad de la medicina cuyo fin es curar enfermedades y lesiones por medio de operaciones.³⁶

PATOLOGÍA:

Es la especialidad de la medicina encargada del estudio de las enfermedades en los humanos.³⁷

MEDICINA INTERNA:

Es una de las especialidades troncales de la Medicina; derivan como ramas las subespecialidades médicas. Estas pueden ser orientadas a la patología de órganos específicos como la neumología, cardiología, o pueden ser orientadas a sistemas como la inmunología, e incluso a grupos de edad como la medicina del adolescente o la geriatría o abarcar grupos de pacientes en estados especiales como la medicina del embarazo.

NEUMONOLOGÍA:

Es una especialidad médica que se encarga del estudio, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades que afectan el aparato respiratorio.³⁸

INMUNOLOGÍA:

Es la ciencia que estudia el funcionamiento fisiológico del sistema inmunitario, ya sea en estado saludable como de enfermedad y las alteraciones en las funciones del sistema inmunitario.³⁹

2.2.1. Infraestructura del Sistema de salud de Guatemala.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es el ente coordinador y rector de la salud en el país. Cuenta con 1,304 establecimientos de salud, entre hospitales, centros de salud, puestos de salud, etc., los cuales se encuentran distribuidos en todo el país. Se orienta al cumplimiento de la política de gobierno, la cual debe estar enmarcada en el aseguramiento

³⁴ Santillana, Diccionario Santillana del Español, 1ª ed. (5 de agosto de 2018), s.v. "odontología", 487.

³⁵ "Definición de: Pediatría", Definición de, acceso el 5 de agosto de 2018, <https://definicion.de/pediatria/>.

³⁶ Santillana, Diccionario Santillana del Español, 1ª ed. (5 de agosto de 2018), s.v. "cirugía", 138.

³⁷ RAE, Diccionario de la lengua española, 23ª ed. (5 de agosto de 2018), s.v. "patología", <http://dle.rae.es/?w=diccionario>.

³⁸ "Definición ABC: neumonología", Definición ABC, acceso el 5 de agosto de 2018, <https://www.definicionabc.com/salud/neumonologia.php>.

³⁹ "Definición de: inmunología", Definición de, acceso el 5 de agosto de 2018, <https://definicion.de/inmunologia/>.

de la salud de los guatemaltecos como derecho fundamental del ser humano sin excepción.⁴⁰

Las políticas de la institución responden al cumplimiento de las disposiciones siendo estas, la conducción, regulación, vigilancia, coordinación y evaluación de las acciones de salud en el país, mediante la función de formular, organizar, ejecutar políticas, planes, programas y proyectos, que se concretan en la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud.⁴¹

Con la Reforma del sector salud el MSPAS se extendió la cobertura por medio de la estrategia del Sistema Integral de Atención en Salud. Que es la dependencia del nivel Central del Ministerio de Salud, responsable de dirigir y conducir el proceso de organización y desarrollo de los servicios articulando funcionalmente los distintos establecimientos que conforman la red de los servicios públicos y privados. 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, siendo el vínculo de interrelación entre el nivel Central y el nivel Ejecutor del Ministerio de Salud.⁴²

Ilustración 8. Diagrama de Dirección del SIAS.

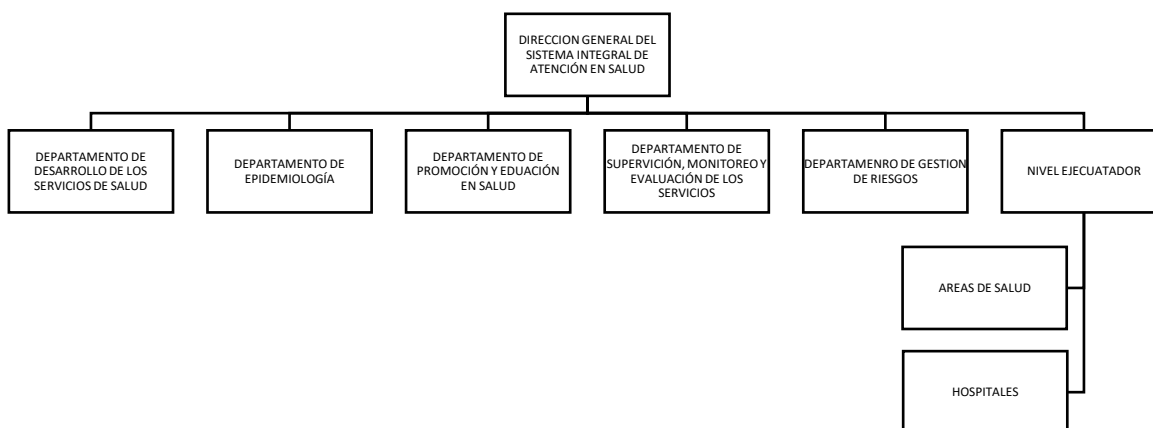


Ilustración 8. Diagrama de Dirección General del SIAS. Fuente: MSPAS. Elaboración: Propia.

⁴⁰ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. “Plan de desarrollo”, (Guatemala: Plan Estratégico Institucional, 2011), 3.

⁴¹ Código de Salud, “Funciones y responsabilidades del sector”, (Guatemala: Código de Salud, 1997), Capítulo II, Artículo 9.

⁴² Código de Salud, “Organización y Funciones del Ministerio de Salud: MAIS”, (Guatemala: Código de Salud, 1997), Capítulo IV, Artículo 18.

Dividiéndose en 4 niveles de atención médica, como se muestra a continuación.

Ilustración 9. Pirámide del Sector de Salud Pública.

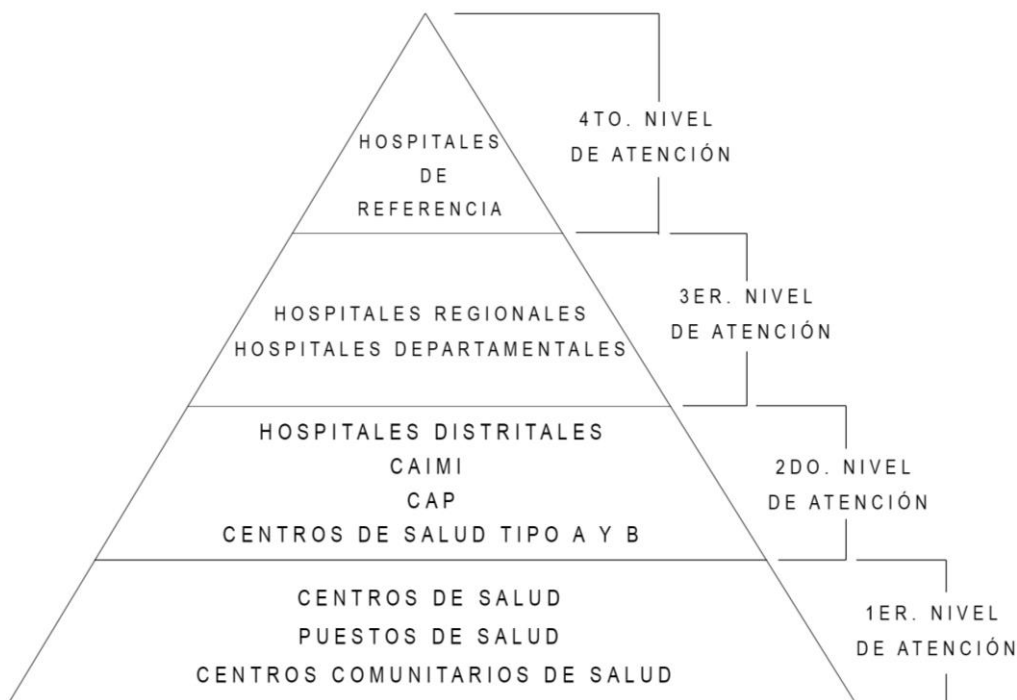


Ilustración 9. Pirámide del Sector de salud pública. Fuente: MSPAS. Elaboración: Propia.

- a. **Instalaciones de Primer Nivel:** El tipo de atención brindada es primaria, de tipo preventivo, con énfasis en la promoción y fomento de la salud. Se realizan actividades de prevención y rehabilitación menor en la población. Este nivel está compuesto por: centros comunitarios de salud (CCS), puestos de salud (PS) y centros de salud (CS).

Centro comunitario de salud (CCS)

Son establecimientos de menor complejidad de la red de servicios, que tiene bajo su área de responsabilidad programática una población menor de mil quinientos habitantes. El Centro Comunitario de Salud se ubica en las aldeas, cantones, caseríos y barrios, es un lugar en que se almacenan medicamentos, se utiliza para reuniones, acciones de prevención o atención eventualmente por equipos básicos de salud.⁴³

Puesto de Salud (PS)

Es el establecimiento de servicio de salud de Primer Nivel de Atención ubicados en aldeas, cantones, caseríos y barrios de los municipios. Cubre 2,000 habitantes como promedio y sirve de enlace entre la red institucional de salud pública y el nivel comunitario. Brinda un conjunto de servicios básicos de salud definidos según las normas del Ministerio de Salud y el recurso humano básico es el auxiliar de enfermería.⁴⁴

⁴³ MSPAS, "Modelo de Atención Integral: Centro Comunitario de Salud", (Guatemala: MSPAS, 2011), 47.

⁴⁴ *Ibíd.*, 49.

Centro de salud (CS)

Es el establecimiento de los servicios públicos de salud del Segundo Nivel de Atención ubicado en el ámbito municipal, brinda a la población servicios de salud ampliados. Su capacidad e atención es para menos de 5,000 habitantes.⁴⁵

- b. **Instalaciones de Segundo Nivel:** En este tipo de instalaciones se practica la medicina curativa. Se realizan consultas externas y hospitalización de corta estancia que no requiera alta especialidad. En estas instalaciones se utilizan métodos y tecnologías de diagnóstico y tratamiento con mayor complejidad que en el nivel anterior, por ejemplo, encajamiento, servicio de laboratorio, radiología, y se cuenta con especialistas de gineco-obstetricia, pediatría, cirugía, medicina interna, psicología, odontología. Se brinda apoyo en actividades relacionadas a la recuperación y rehabilitación de la salud y acciones dirigidas al control del ambiente²⁰. Dentro de este nivel se encuentran las edificaciones denominadas Maternidades Periféricas, Centros de Atención Permanente (CAP), Policlínicos, Centros de Atención Integral Materno Infantil (CAIMI), Hospitales Tipo I y Hospitales Tipo II.

Centro de Salud Tipo A

Cuentan con servicios de internamiento de treinta a cincuenta camas, están situados en áreas de difícil acceso y en centros urbanos de alta concentración poblacional. Su capacidad de atención es entre 10 mil y 20 mil habitantes. Brindan atención de urgencias médicas y pediátricas.⁴⁶

Centros de Salud Tipo B

Brindan servicios de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación dirigidos a las personas y acciones al ambiente. Su capacidad de atención es entre cinco y diez mil habitantes.⁴⁷

Centro de Atención Médica Permanente (CAP)

Cuentan con servicios de atención médica permanente, con resolución de parto no complicado, estabilización y referencia de urgencias. Cuentan con encamamiento y salas de atención de parto. Desarrolla actividades de atención ambulatoria extramuros, fundamentalmente en los hogares maternos. Su capacidad de atención es mayor a 20,000 habitantes.⁴⁸

Centro de Atención Integral Materno-Infantil (CAIMI)

Están ubicados en cabeceras municipales con énfasis en la salud materna infantil, por su accesibilidad permite ser centro de referencia para otros servicios del primer y segundo nivel de atención, cuenta con encamamiento, sala de urgencias, sala de partos y quirófano, para la resolución de urgencias obstétricas (cesáreas).⁴⁹

⁴⁵MSPAS, “Modelo de Atención Integral: Centro de Salud”, (Guatemala: MSPAS, 2011), 50.

⁴⁶ Ibíd.

⁴⁷ Ibíd.

⁴⁸ MSPAS, “Modelo de Atención Integral: Centro de Atención Permanente”, (Guatemala: MSPAS, 2011), 54.

⁴⁹ MSPAS, “Modelo de Atención Integral: CAIMI”, (Guatemala: MSPAS, 2011), 56.

Hospital Distrital

Establecimiento de salud de atención permanente y encamamiento el cual puede estar ubicado en cabeceras municipales, con capacidad en las siguientes especialidades básicas medicina, cirugía, gineco obstetricia y pediatría. Este deberá contar con emergencia, consulta externa, área de hospitalización y deberá contar con área de banco de sangre.⁵⁰

- c. **Instalaciones de Tercer Nivel:** El tercer nivel se enfoca en la hospitalización general de enfermedades agudas. Aquí se realizan diagnósticos y tratamientos avanzados, hospitalización terapéutica y de rehabilitación. Las competencias de este nivel de atención se hacen tangibles en los Hospitales, derivados de los requerimientos observados en los dos niveles anteriores, con una cartera de servicios orientada a: Servicios Ambulatorios e Internamientos en las diferentes especialidades y subespecialidades médicas. Aquí se ubican los Hospitales Tipo III. Si el problema de salud supera la capacidad instalada de diagnóstico y tratamiento en este nivel, se hacen las referencias al siguiente nivel que cuenta con la capacidad resolutive especializada.

Hospitales Departamentales

Cuenta con especialidades médicas básicas: medicina interna, pediatría, cirugía, gineco-obstetricia, anestesia. Además, traumatología y ortopedia, patología y radiología. Realiza las acciones de promoción y prevención de la salud, brinda asesoría técnica a los establecimientos de menor categoría ubicados en su área de influencia. Servicios de consulta externa, emergencia, hospitalización.⁵¹

Hospitales Regionales

Cuenta con los servicios de Consulta externa, Emergencia, Hospitalización, Cuidados intensivos. Especialidades: pediatría, cirugía, gineco-obstetricia, anestesia, traumatología y ortopedia, patología, radiología Subespecialidades: Gastroenterología, cardiología, neumología, reumatología, hematología, entre otras.⁵²

- d. **Instalaciones de Cuarto Nivel:** Este nivel brinda servicios de alta especialidad para estudio y tratamiento de situaciones específicas. En el Modelo de Atención Integral de Salud del MSPAS se encuentran las competencias de este nivel de atención sobrepasan la atención ambulatoria y los servicios de internamiento especializado. En él se prestan servicios con sub especialidades, desarrollan investigación y se apoya en procedimientos diagnósticos y terapéuticos que requieren alta tecnología y mayor grado de especialización servicios, se atienden las emergencias no resueltas en los niveles anteriores.

Hospitales de Referencia

Brinda la 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.⁵³

⁵⁰ MSPAS, “Modelo de Atención Integral”, (Guatemala: MSPAS, 2011), 58.

⁵¹ *Ibíd.*, 59.

⁵² *Ibíd.*, 60.

⁵³ *Ibíd.*, 61.

2.3. MARCO LEGAL

Antes se abordara el tema de la jerarquía normativa para el área de salud en Guatemala. Ruano Castañazo, indica: "La jerarquía de las normas jurídicas está determinada por la importancia que cada una tiene con relación a las demás normas jurídicas. Y que esta importancia está sujeta a aspectos de tipo formal en cuanto a su creación, a contenido general, especial y desarrollo de aplicación".⁵⁴ Para ello se utilizara la teoría del Doctor Hans Kelsen que según indica: "Las leyes o normas jurídicas, se jerarquizan de la siguiente forma ordenada y escalonada: primero las leyes constitucionales; bajo de éstas las leyes ordinarias; bajo de éstas las leyes reglamentarias y por último las leyes individualizadas".⁵⁵

Ilustración 10. Pirámide de Jerarquía Normativa de Kelsen.

PARA EL AREA DE SALUD DE GUATEMALA

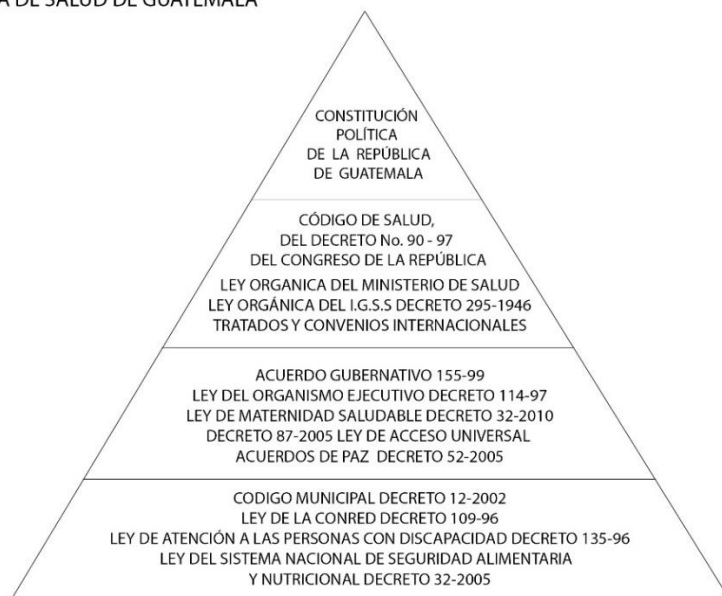


Ilustración 10. Pirámide de Jerarquía Normativa de Kelsen para el área de salud. Fuente: MSPAS. Elaboración: Propia.

La salud es un bien público y todas las personas e instituciones están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento, por lo tanto es una responsabilidad de Estado.⁵⁶ Las Municipalidades y los habitantes están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico, a fin de procurar el completo bienestar físico, mental y social.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS, es el rector de la salud en Guatemala, su deber es garantizar la prestación de servicios gratuitos a aquellas personas y familias cuyo ingreso personal no les permita costear parte o la totalidad de los servicios prestados. Pero debe responder ante el Organismo ejecutivo y la Constitución política de Guatemala.⁵⁷

⁵⁴ Ruano Castañazo, Héctor Alfredo. "Introducción al Derecho: Un estudio Grafico", (tesis de graduación, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1991), 26.

⁵⁵ Kelsen, Hans. "La teoría pura del Derecho", (Buenos Aires: Eudeda, 2009), 9.

⁵⁶ Código de Salud, "Obligación del Estado", (Guatemala: Código de Salud, 1997), Capítulo I, Artículo 4.

⁵⁷ Código de Salud, "Coordinación del sector", (Guatemala: Código de Salud, 1997), Capítulo II, Artículo 10.

Para llevar a cabo el proceso de diseño se hace necesario seguir el reglamento del código de salud, las normas del Ministerio de Salud Pública, todo artículo presente en la Constitución Política de Guatemala, para generar parámetros de orden y seguridad en la propuesta que beneficiara a los usuarios. Así como cumplir con acuerdos internacionales. A continuación el cuadro de resumen de normas que se aplican.

Cuadro 6. Marco Legal Nacional.

CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA	Artículo 1. En su capítulo II referente a los derechos Sociales, en su sección séptima, establece el derecho a la salud.
CÓDIGO DE SALUD DECRETO 90 - 97	Artículo 18. Establece de manera explícita que el Ministerio de Salud debe definir un Modelo de Atención integral en salud.
REGLAMENTO ORGANICO INTERNO	El Acuerdo Gubernativo 115-99
LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN	Decreto Legislativo No. 14-2002
CODIGO MUNICIPAL	Decreto Legislativo No. 12-2002
LEY DE DESARROLLO SOCIAL Y SU POLÍTICA	Decreto legislativo 42 – 2001
LEY DE MATERNIDAD SALUDABLE	Decreto legislativo 32 2010
ACUERDO MINISTERIAL SP-M 1270-2008	Modelo de Atención y Gestión de Hospitales Solidarios
LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL	Decreto legislativo 32 -2005
ACUERDO MINISTERIAL No. 1632-2009	Unidad de los Pueblos indígenas e interculturalidad
ACUERDO MINISTERIAL No. 745-2010	Unidad de Género de la Salud dentro de la estructura orgánica del Ministerio de Salud.
DECRETO 68-86	Ley de protección y mejoramiento del Medio Ambiente.

Cuadro 6. Marco Legal Nacional. Fuente: MSPAS, Modelo de Atención Integral de Salud, 2011.

Cuadro 7. Compromisos Internacionales.

1	Estrategia de Atención Primaria en Salud, signada en Alma Ata y sus renovaciones.
2	Convenio 169 OIT que establece el reconocimiento de las diferencias y la existencia de los pueblos indígenas, el derecho a una identidad y el reconocimiento a la práctica de sus tradiciones en salud.
3	Objetivos de Desarrollo del Milenio
4	Convención para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación en Contra de la Mujer CEDAW
5	Plan Estratégico a plazo medio 2008-2013 de la OMS
6	Agenda de Salud de las Américas.
7	Agenda y plan de salud de Centroamérica y República Dominicana

Cuadro 7. Compromisos Internacionales. Fuente: MSPAS. Modelo de Atención Integral de Salud, 2011.

2.3.1. Constitución Política de Guatemala.

Artículo 93: Derecho a la salud. El goce de la salud es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna.⁵⁸

Artículo 94: Obligación del Estado, sobre salud y asistencia social. El Estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará, 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, mental y social.⁵⁹

Artículo 95: La salud, bien público. La salud de los habitantes de la Nación es un bien público. Todas las personas e instituciones están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento.⁶⁰

Artículo 97.- Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.⁶¹

Artículo 98.- Participación de las comunidades en programas de salud. Las comunidades tienen el derecho y el deber de participar activamente en la planificación, ejecución y evaluación de los programas de salud.⁶²

Artículo 99.- Alimentación y nutrición. El Estado velará porque la alimentación y nutrición de la población reúna los requisitos mínimos de salud. Las instituciones especializadas del Estado deberán coordinar sus acciones entre sí o con organismos internacionales dedicados a la salud, para lograr un sistema alimentario nacional efectivo.⁶³

Artículo 100.- Seguridad social. El Estado reconoce y garantiza el derecho a la seguridad social para beneficio de los habitantes de la Nación. Su régimen se instituye como función pública, en forma nacional, unitaria y obligatoria.⁶⁴

2.3.2. Reglamento Código de Salud.

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.⁶⁵

⁵⁸ Constitución Política de Guatemala, “Derechos Sociales: Salud, seguridad y asistencia social”, (Guatemala: Constitución Política de Guatemala, 1993), Cap. II, Art. 93.

⁵⁹ *Ibíd.*, Cap. II, Art. 94.

⁶⁰ *Ibíd.*, Cap. II, Art. 95.

⁶¹ *Ibíd.*, Cap. II, Art. 97.

⁶² *Ibíd.*, Cap. II, Art. 98.

⁶³ *Ibíd.*, Cap. II, Art. 99.

⁶⁴ *Ibíd.*, Cap. II, Art. 100.

⁶⁵ Código de Salud, “Código de Salud Nuevo”, (Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 1997). Libro I, Cap. I, Art. 1.

Artículo 3. Responsabilidad de los ciudadanos. Todos los habitantes de la República están obligados a velar, mejorar y conservar su salud personal, familiar y comunitaria, así como las condiciones de salubridad del medio en que viven y desarrollan sus actividades.⁶⁶

Artículo 4: Obligación del Estado. El Estado en cumplimiento de su obligación de velar por la salud de los habitantes y manteniendo los principios de equidad, solidaridad y subsidiaridad, desarrollará a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en coordinación con las instituciones estatales centralizadas, descentralizadas y autónomas, comunidades organizadas y privadas, acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, así como las complementarias pertinentes, a fin de procurar a los guatemaltecos el más completo bienestar físico, mental y social. Asimismo, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social garantizará la prestación de servicios gratuitos a aquellas personas y sus familias, cuyo ingreso personal no les permita costear parte o la totalidad de los servicios de salud prestados.⁶⁷

Artículo 5: Participación de la comunidad. El Estado garantizará el ejercicio del derecho y el cumplimiento del deber de la comunidad de participar en la administración parcial o total de los programas y, servicios de salud. Para fines de este Código, en lo sucesivo la administración comprenderá la planificación, organización, dirección, ejecución, control y fiscalización social.⁶⁸

Artículo 6: Información sobre salud y servicios. Todos los habitantes tienen, en relación con su salud, derecho al respeto a su persona, dignidad humana e intimidad, secreto profesional ya ser informados en términos comprensibles sobre los riesgos relacionados con la pérdida de la salud y la enfermedad y los servicios a los cuales tienen derecho.⁶⁹

Artículo 8: Definición del Sector Salud. Se entiende por Sector Salud al conjunto de organismos e instituciones públicas centralizadas y descentralizadas, autónomas, semiautónomas, municipalidades, instituciones privadas, organizaciones no gubernamentales y comunitarias cuya competencia u objeto es la administración de acciones de salud, incluyendo los que se dediquen a la investigación, la educación, la formación y la capacitación del recurso humano en materia de salud y la educación en salud a nivel de la comunidad. Para el efecto de la presente ley, en lo sucesivo se denominará el "Sector".⁷⁰

ARTICULO 11: Programación y Administración de los servicios de salud. La organización y administración de los programas y servicios de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de salud, contemplados en el presente Código será desconcentrada y descentralizada según las necesidades de la población y del proceso de modernización administrativa del sector. Las Instituciones del Sector para la administración y prestación de servicios. Establecerán áreas de influencia para atender grupos de población preferentemente coincidentes con los espacios territoriales de los departamentos y municipios de la República.⁷¹

⁶⁶ Código de Salud, "Código de Salud Nuevo", (Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 1997). Libro I, Capítulo I, Artículo 3.

⁶⁷ *Ibíd.*, Libro I, Cap. I, Art. 4.

⁶⁸ *Ibíd.*, Libro I, Cap. I, Art. 5.

⁶⁹ *Ibíd.*, Libro I, Cap. I, Art. 6.

⁷⁰ *Ibíd.*, Libro I, Cap. II, Art. 8.

⁷¹ *Ibíd.*, Libro I, Cap. II, Art. 11.

ARTÍCULO 17: Funciones del Ministerio de Salud. El Ministerio de Salud tendrá las funciones siguientes:

- a) Ejercer la rectoría del desarrollo de las acciones de salud a nivel nacional;
- b) Formular políticas nacionales de salud;
- c) Coordinar las acciones en salud que ejecute cada una de sus dependencias y otras instituciones sectoriales;
- d) Normar, monitorear, supervisar y evaluar los programas y servicios que sus unidades ejecutoras desarrollen como entes descentralizados;
- e) Velar por el cumplimiento de los tratados y convenios internacionales relacionados con la salud;
- f) Dictar todas las medidas que conforme a las leyes, reglamentos y demás disposiciones del servicio, competen al ejercicio de sus funciones y tiendan a la protección de la salud de los habitantes;
- g) Desarrollar acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud y las complementarias pertinentes a fin de procurar a la población la satisfacción de sus necesidades en salud;
- h) Propiciar y fortalecer la participación de las comunidades en la administración parcial o total de las acciones de salud
- i) Coordinar la cooperación técnica y financiera que organismos internacionales y países brinden al país, sobre la base de las políticas y planes nacionales de carácter sectorial;
- j) Coordinar las acciones y el ámbito de las Organizaciones No Gubernamentales relacionadas con salud, con el fin de promover la complementariedad de las acciones y evitar la duplicidad de esfuerzos;
- k) Elaborar los reglamentos requeridos para la aplicación de la presente ley, revisarlos y readecuados permanentemente.⁷²

Artículo 25. Prioridad de los recursos humanos. El Ministerio de Salud y las otras entidades del Sector, priorizarán el recurso humano como el factor clave para la modernización del sector y la implementación del modelo integral de atención en salud.⁷³

Artículo 30. Capacitación de recursos humanos. El Ministerio de Salud, conjuntamente con el resto de instituciones del Sector, son responsables de orientar y asegurar la actualización del personal en aspectos vinculados a la prestación de servicios, a través de modalidades diversas de educación del adulto, relacionadas al mejoramiento del desempeño y al desarrollo de las instituciones y los recursos humanos de salud.⁷⁴

Artículo 41: Salud de la familia. El Estado, a través del Ministerio de Salud y de las otras instituciones del Sector, desarrollará acciones tendientes a promover la salud de la mujer, la niñez con un enfoque integral de 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 salud reproductiva.⁷⁵

Artículo 61. Enfermedades prevenibles por vacunación. Dada la importancia del potencial epidémico, su trascendencia y disponibilidad de tecnología para su control o

⁷² Código de Salud, “Código de Salud Nuevo”, (Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 1997). Libro I, Cap. IV, Art. 17.

⁷³ *Ibíd.*, Libro I, Cap. VI, Art. 25.

⁷⁴ *Ibíd.*, Libro I, Cap. VI, Art. 30.

⁷⁵ *Ibíd.*, Libro II, Cap. II, Art. 41.

erradicación el Ministerio de Salud apoyará, con los recursos necesarios los programas de inmunizaciones, el cual con la participación de las otras instituciones del Sector, la comunidad y la sociedad civil realizará las acciones de control y erradicación de dichas enfermedades, fortaleciendo asimismo, el sistema de vigilancia epidemiológica de las mismas. La administración de vacunas seguras y eficaces será gratuita en todos los establecimientos públicos del sector.⁷⁶

Artículo 68. Ambientes Saludables. El Ministerio de Salud, en colaboración con la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada, promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades.⁷⁷

Artículo 72. Programas de prevención y control de riesgos ambientales.

El Ministerio de Salud. La Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada con todas las otras instancias apropiadas, sean públicas o privadas, promoverán el desarrollo de programas de cuidado personal y de reducción de riesgos a la salud vinculados con desequilibrios ambientales u ocasionados por contaminantes químicos, físicos o biológicos el Ministerio de Salud velará por el cumplimiento de los acuerdos internacionales ratificados por Guatemala que prohíben el uso de sustancias dañinas al medio ambiente y en consecuencia al ser humano.⁷⁸

ARTÍCULO 92: Dotación de servicios. Las municipalidades, industrias, comercios, entidades agropecuarias, turísticas y otro tipo de establecimientos públicos y privados, deberán dotar o promover la instalación de sistemas adecuados para la eliminación sanitaria de excretas. El tratamiento de aguas residuales y aguas servidas, así como del mantenimiento de dichos sistemas conforme a la presente ley y los reglamentos respectivos.⁷⁹

ARTÍCULO 94: Normas sanitarias. El Ministerio de Salud con otras instituciones del sector dentro de su ámbito de competencia establecerán las normas sanitarias que regulan la construcción de obras para la eliminación y disposición de excretas y aguas residuales y establecerá de manera conjunta con las municipalidades, la autorización, supervisión y control de dichas obras.⁸⁰

ARTÍCULO 96: Construcción de Obras de tratamiento. Es responsabilidad de las Municipalidades o de los usuarios de las cuencas o subcuencas afectadas, la construcción de obras para el tratamiento de las aguas negras y servidas para evitar la contaminación de otras fuentes de aguas, ríos, lagos, nacimientos de agua. El Ministerio de Salud deberá brindar asistencia técnica en aspectos vinculados a la construcción. Funcionamiento y mantenimiento de las mismas.⁸¹

⁷⁶ Código de Salud, “Código de Salud Nuevo”, (Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 1997). Libro II, Cap. III, Art. 61.

⁷⁷ *Ibíd.*, Libro II, Cap. IV, Art. 68.

⁷⁸ *Ibíd.*, Libro II, Cap. IV, Art. 72.

⁷⁹ *Ibíd.*, Libro II, Cap. IV, Art. 92.

⁸⁰ *Ibíd.*, Libro II, Cap. IV, Art. 94.

⁸¹ *Ibíd.*, Libro II, Cap. IV, Art. 96.

ARTÍCULO 97: Descarga de aguas residuales. Queda prohibida la descarga de contaminantes de origen industrial, agroindustrial y el uso de aguas residuales que no hayan sido tratadas sin previo dictamen favorable del Ministerio de Salud. La Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA- y la autorización del Consejo Municipal de la jurisdicción o jurisdicciones municipales afectarlas. Dicho dictamen debe ser emitido en el plazo que no exceda a lo que establezca el reglamento respectivo, se prohíbe asimismo la descarga de aguas residuales no tratadas en ríos, lagos, riachuelos y lagunas o cuerpos de agua ya sean estos superficiales o subterráneos.⁸²

ARTÍCULO 103: Disposición de los desechos sólidos. Se prohíbe arrojar o acumular desechos sólidos de cualquier tipo en lugares no autorizados, alrededor de zonas habitadas y en lugares que puedan producir daños a la salud a la población, al ornato o al paisaje, utilizar medios inadecuados para su transporte y almacenamiento o proceder a su utilización, tratamiento y disposición final, sin la autorización municipal correspondiente, la que deberá tener en cuenta el cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas para evitar la contaminación del ambiente, específicamente de los derivados de la contaminación de los afluentes provenientes de los botaderos de basura legales o clandestinos.⁸³

ARTÍCULO 106: Desechos hospitalarios. Los hospitales públicos y privados que por su naturaleza emplean o desechan materiales orgánicos o sustancias tóxicas, radiactivas o capaces de diseminar elementos patógenos y los desechos que se producen en las actividades normales del establecimiento, solo podrán almacenar y eliminar esos desechos en los lugares y en la forma que lo estipulen las normas que sean elaboradas por el Ministerio de Salud. Los hospitales quedan obligados a instalar incineradores para el manejo y disposición final de los desechos, cuyas especificaciones y normas quedarán establecidas en el reglamento respectivo.⁸⁴

ARTÍCULO 159: Autorización de construcciones y cambios. La instalación, construcción, ampliación, modificación y traslado de los establecimientos públicos y privados de asistencia a la salud, de cualquier tipo que fueren serán autorizados por el Ministerio de Salud Pública, de acuerdo con la reglamentación correspondiente.⁸⁵

ARTÍCULO 196: Definición. Laboratorio de salud públicos y privados son los que practican y analizan especímenes humanos, 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: 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.⁸⁶

⁸² Código de Salud, “Código de Salud Nuevo”, (Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 1997). Libro II, Cap. IV, Art. 97.

⁸³ *Ibíd.*, Libro II, Cap. IV, Art. 103.

⁸⁴ *Ibíd.*, Libro II, Cap. IV, Art. 106.

⁸⁵ *Ibíd.*, Libro II, Título II, Cap. II, Art. 159.

⁸⁶ *Ibíd.*, Libro II, Cap. IV, Art. 196.

2.3.3. Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

ARTICULO 1. Naturaleza y ámbito del Reglamento. El presente Reglamento regula para el ministerio de Salud Pública y Asistencia social, que en lo sucesivo se denominará el Ministerio de Salud, la estructura interna y funciones así como la organización y desarrollo de los servicios de salud con base en los principios de desconcentración y descentralización de sus procesos técnico-administrativos.⁸⁷

ARTICULO 2. Funciones y responsabilidades sustantivas del Ministerio de Salud. El ministerio de Salud, de acuerdo a la ley, tiene a su cargo la rectoría del Sector Salud, así como la administración de los recursos financieros que el Estado asigna para brindar la atención integral de la salud a la población aplicando para el efecto los principios de eficacia, eficiencia, equidad, solidaridad y subsidiaridad.⁸⁸

ARTICULO 3. Políticas, planes y programas de salud. El Ministerio de Salud con el objeto de asegurar la salud de la población, formula, organiza, dirige, conduce, ejecuta y evalúa las políticas, planes, programas y proyectos de salud, asignando los recursos financieros, humanos, tecnológicos, físicos y materiales, tanto de origen gubernamental, como de otras fuentes, de acuerdo a las prioridades nacionales de salud.⁸⁹

ARTICULO 6. Funciones. Al Ministerio de Salud le corresponde desarrollar las funciones que según la Constitución Política de la República son de la competencia del estado en materia de salud, las que le asigna en forma específica el Código de Salud y la Ley del Organismo Ejecutivo.⁹⁰

ARTICULO 7. Niveles de organización. De acuerdo a lo establecido en el Código de Salud, la organización del Ministerio de Salud comprende el Nivel Central y el Nivel Ejecutor, integrándose para el efecto con las dependencias siguientes:

1. Nivel Central

1.1 Despacho Ministerial;

1.2 Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud;

1.3 Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud;

1.4 Dirección General de Recursos Humanos en Salud;

1.5 Gerencia General Administrativo-Financiera.

2. Nivel Ejecutor;

2.1 Dirección de Áreas de Salud;

2.2 Coordinación de Distritos Municipales de Salud;

2.3 Direcciones de Establecimientos Públicos de Salud.⁹¹

ARTICULO 8. Organización del Despacho Ministerial. El Despacho ministerial es la autoridad administrativa superior del Ministerio de Salud, que se integra de la siguiente manera: a) El Ministro y b) Los Viceministros.⁹²

⁸⁷ MSPAS, “Reglamento Orgánico Interno del MSPAS”, (Guatemala: MSPAS, 1999), Cap. II, Art. 1.

⁸⁸ *Ibíd.*, Cap. II, Art. 2.

⁸⁹ *Ibíd.*, Cap. II, Art. 3.

⁹⁰ *Ibíd.*, Cap. II, Art. 6.

⁹¹ *Ibíd.*, Cap. II, Art. 7.

⁹² *Ibíd.*, Cap. II, Art. 8.

2.3.4. Ley General de Descentralización.

ARTICULO 1. Objeto. La presente ley tiene por objeto desarrollar el deber constitucional del Estado de promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un adecuado desarrollo del país, en forma progresiva y regulada, para trasladar las competencias administrativas, económicas, políticas y sociales del Organismo Ejecutivo al municipio y demás instituciones del Estado.⁹³

ARTICULO 7. Prioridades. Sin perjuicio del traslado integral de las competencias administrativas, económicas, políticas y sociales, al municipio y demás instituciones del Estado, prioritariamente se llevara a cabo la descentralización de las competencias gubernamentales en las áreas de: 1. Educación, 2. Salud y asistencia social, 3. Seguridad ciudadana, 4. Ambiente y Recursos Naturales, 5. Agricultura, 6. Comunicaciones, Infraestructura y vivienda, 7. Economía, 8. Cultura, recreación y deporte.⁹⁴

2.3.5. Ley de Desarrollo Social y su política.

ARTÍCULO 24. Protección a la salud. Todas las personas tienen derecho a la protección integral de la salud y el deber de participar en la promoción y defensa de la salud propia, así como la de su familia y su comunidad. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en coordinación con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, atenderá las necesidades de salud de la población mediante programas, planes, estrategias y acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, mediante la prestación de servicios integrados, respetando, cuando clínicamente sea procedente, las prácticas de medicina tradicional e indígena.⁹⁵

ARTÍCULO 25. Salud reproductiva. Para propósitos de la presente Ley, la salud reproductiva es un estado general de bienestar físico, psíquico, personal y social en todos los aspectos relacionados con la sexualidad humana, con las funciones y procesos del sistema reproductivo, con una vida sexual coherente con la propia dignidad personal y las propias opciones de vida que conduzcan a disfrutar de una vida sexual satisfactoria y sin riesgos, así como con la libertad de procrear o no, y de decidir cuándo y con qué frecuencia, de una forma responsable.⁹⁶

ARTÍCULO 26. Programa de salud reproductiva. Sin perjuicio de las atribuciones y obligaciones que dispongan otras leyes, y de conformidad con lo que establezca la Política Nacional de Desarrollo Social y Población, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en coordinación con el Ministerio de Educación, debe diseñar, coordinar, ejecutar y promover el Programa de Salud Reproductiva, que sea participativo, sin discriminación e incluyente, y que tome en cuenta las características, necesidades y demandas de mujeres y hombres. El Programa de Salud Reproductiva deberá cumplir y apegarse a las siguientes disposiciones:

⁹³ Congreso de la Republica, “Ley de descentralización”, (Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 2002), Cap. I Art. 1.

⁹⁴ *Ibíd.*, Cap. I, Art. 7.

⁹⁵ Congreso de la Republica, “Ley de Desarrollo Social”, (Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 2001), Cap. 5, Secc. II, Art. 24.

⁹⁶ *Ibíd.*, Cap. 5, Secc. II, Art. 25.

1. **Objeto.** El Programa de Salud Reproductiva tiene como objetivo esencial reducir los índices de mortalidad materna e infantil, haciendo accesibles los servicios de salud reproductiva a mujeres y hombres y educando sobre los mismos.
2. **Servicios.** Los servicios de Salud Reproductiva son parte integral de los servicios de salud pública y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, por medio de sus dependencias, hospitales, centros de salud, puestos de salud y demás unidades administrativas y de atención al público, está obligado a garantizar el acceso efectivo de las personas y la familia a la información, orientación, educación, provisión y promoción de servicios de salud reproductiva, incluyendo servicios de planificación familiar, atención prenatal, atención del parto y puerperio, prevención del cáncer cérvico-uterino y el de mama, atención a la menopausia y climaterio, diagnóstico y tratamiento de enfermedades de próstata, diagnóstico y tratamiento de la infertilidad y esterilidad, diagnóstico, tratamiento y prevención de las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y atención a la población en edad adolescente.
3. **Planificación familiar.** Para fortalecer los servicios de salud reproductiva, se llevarán a cabo programas y servicios de planificación familiar, basados en información veraz, objetiva y ética, es decir, fundada en la naturaleza de las personas y de la propia sexualidad humana, completa y fácil de entender, accesibles para todas las personas y parejas, en los establecimientos de salud pública y del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en relación con sus afiliados y beneficiarios. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social deberá elaborar, informar verazmente y difundir las normas y guías sobre la distribución y uso de los métodos anticonceptivos, tanto naturales como artificiales, ofrecidos en los servicios de salud.
4. **Adolescentes.** En todas las unidades de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social se proporcionará atención específica y diferenciada para la población en edad adolescente, incluyendo consejería institucional en la naturaleza de la sexualidad humana integral, maternidad y paternidad responsable, control prenatal, atención del parto y puerperio, espaciamiento de embarazos, hemorragia de origen obstétrico y prevención y tratamiento de las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).
5. **Maternidad saludable.** La vida y la salud de las madres e hijos son un bien público, por lo que la maternidad saludable es un asunto de urgencia nacional. Se promoverán, apoyarán y ejecutarán acciones que disminuyan efectivamente la tasa de mortalidad materna e infantil, incluyendo cuando menos las siguientes:
 - a. Crear y fomentar la instalación de unidades de salud con capacidad de resolución de las urgencias obstétricas, ubicadas en puntos estratégicos del país, con prioridad en los lugares con mayores índices de mortalidad materna y perinatal.
 - b. Considerar como urgencia médica de tratamiento y atención inmediata, las hemorragias obstétricas, y fortalecer la prestación de los servicios preventivos, necesarios tendentes a evitarlas y prevenirlas.

- c. Desarrollar e instrumentar un programa específico y permanente de capacitación para el personal médico, enfermeras, auxiliares de enfermería y comadronas y otro personal, para promover y asegurar que las madres reciban cuidados adecuados en el momento y lugar donde se detecte la emergencia.
- d. Desarrollar, instrumentar, asegurar y garantizar mecanismos de referencia y contrarreferencia de emergencia obstétrica.
- e. Promover la lactancia materna mediante acciones de divulgación, educación e información sobre los beneficios nutricionales, inmunológicas y psicológicos para el recién nacido, en los casos en que clínicamente esté indicado.
- f. Divulgar los beneficios de posponer o evitar los embarazos a edades muy tempranas o tardías y otros riesgos, así como las ventajas de ampliar el espacio intergenésico a dos o más años.
- g. Promover programas de divulgación orientados a la atención y cuidados del recién nacido.⁹⁷

2.3.6. Ley para la Maternidad Saludable.

Artículo 1. Objeto de la ley. La presente Ley tiene por objeto la creación de un marco jurídico que permita implementar los mecanismos necesarios para mejorar la salud y calidad de vida de las mujeres y del recién nacido, y promover el desarrollo humano a través de asegurar la maternidad de las mujeres, mediante el acceso universal, oportuno y gratuito a información oportuna, veraz y completa y servicios de calidad antes y durante el embarazo, parto o posparto, para la prevención y erradicación progresiva de la mortalidad materna-neonatal.⁹⁸

Artículo 2. Fines. Los fines de esta Ley son: a) Declarar la maternidad saludable asunto de urgencia nacional; apoyar y promover acciones para reducir las tasas de mortalidad materna y neonatal, especialmente en la población vulnerada, adolescentes y jóvenes, población rural, población indígena y población migrante, entre otros. b) Fortalecer el Programa de Salud Reproductiva y la Unidad de Atención de Salud de los Pueblos Indígenas interculturalidad del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, respetando los métodos de atención a la salud tradicional de las culturas maya, xínca y garifuna. c) Promover un sistema de monitoreo, vigilancia y evaluación que permita medir los avances y desafíos para cumplir con el objeto de la presente Ley. d) Garantizar el acceso universal, oportuno y de calidad a servicios materno-neonatales, incluida la planificación familiar, la atención diferenciada en adolescente, respetando la pertinencia cultural y la ubicación geográfica de las mujeres guatemaltecas, entre otras. e) Establecer un único sistema de vigilancia epidemiológica de la salud materna neonatal, que permita medir el avance e impacto de la estrategia de reducción de la mortalidad materna en el corto, mediano y largo plazo; y monitorear, evaluar y re direccionar las acciones desarrolladas en el mismo. f) Promover el involucramiento de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, las

⁹⁷ Congreso de la Republica, “Ley de Desarrollo Social”, (Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 2001), Cap. 5, Secc. II, Art. 26.

⁹⁸ Congreso de la Republica, “Ley para la Maternidad Saludable”, (Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 2010), Cap. I, Art. 1.

municipalidades, organizaciones civiles y empresas privadas para prevenir y reducir la mortalidad materna neonatal.⁹⁹

Artículo 3. Instituciones responsables. Son responsables de la aplicación y cumplimiento de la presente Ley las instituciones siguientes: El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y Organizaciones No Gubernamentales que tienen entre sus fines, los servicios de salud y que están debidamente contratadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.¹⁰⁰

Artículo 4. Principios rectores. El desarrollo de la presente Ley se enmarca en los principios siguientes:

- a) **Gratuidad:** En la red de los servicios públicos de salud, se garantizará la atención gratuita en todas las intervenciones relacionadas con la salud materna- neonatal.
- b) **Accesibilidad:** El Estado garantizará que los servicios de salud para la atención materno-neonatal sean accesibles geográfica y culturalmente, con énfasis en los grupos socialmente excluidos mencionados en la literal a) del artículo 2 de la presente Ley.
- c) **Equidad:** En la prestación de servicios se dará especial atención a las mujeres más vulneradas en pobreza y pobreza extrema, de áreas rurales, adolescentes, indígenas, migrantes, discapacitadas, a efecto de disminuir la inequidad provocada por la condición de género y condición socioeconómica.
- d) **Respeto a la interculturalidad:** Los servicios de salud materno-neonatal deberán prestarse garantizando el respeto a la identidad cultural, valores y costumbres de las comunidades.
- e) **Sostenibilidad:** El Estado debe asignar los recursos necesarios y suficientes para el desarrollo de los programas en materia de salud materna-neonatal que reduzcan los riesgos y aseguren la vida de mujeres, adolescentes y neonatos.¹⁰¹

Artículo 5. Definiciones. Para la aplicación de la presente Ley, se entenderá por:

- a) **Muerte materna:** Es la muerte de una mujer durante su embarazo, parto o dentro de los cuarenta y dos días después del parto, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o posparto o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales.
- b) **Muerte neonatal:** Niñas y niños que nacen vivos pero mueren durante los primeros veintiocho días de vida.
- c) **Proveedor/a calificado:** Profesional de salud con destrezas y habilidades, médico/médica, partera/partero, enfermera/enfermero, comadrona técnica que ha

⁹⁹ Congreso de la Republica, “Ley para la Maternidad Saludable”, (Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 2010), Cap. I, Art. 2.

¹⁰⁰ *Ibíd.*, Cap. I, Art. 3.

¹⁰¹ *Ibíd.*, Cap. I, Art. 4.

recibido capacitación certificada y es competente para la atención del embarazo, parto y posparto, así como sus complicaciones.

- d) **Proveedor/a comunitario y tradicional:** Personas reconocidas por la comunidad, que en el primer nivel de atención realizan acciones como: control prenatal e identificación y referencia de complicaciones obstétricas, consejería en planificación familiar y acompañamiento de la mujer embarazada a los servicios de salud, entre otros.
- e) **Atención prenatal:** Es el conjunto de acciones médicas y asistenciales que se brindan a las mujeres embarazadas, con el objetivo de detectar tempranamente las complicaciones que pueden surgir durante el embarazo y preparar el plan de parto, que incluye la elaboración de un plan de emergencia ante una complicación.
- f) **Atención calificada del parto y recién nacido:** Es la atención de la mujer embarazada y del recién nacido durante el parto y posparto inmediato, en el hogar, en el centro de salud o en el hospital.
- g) **Atención posnatal:** Es la atención calificada que se brinda, posterior al alumbramiento, hasta los cuarenta días después del parto.¹⁰²

Artículo 6. Acceso universal a los servicios de salud materna neonatal. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y Organizaciones No Gubernamentales que tienen entre sus fines los servicios de salud y que están debidamente contratadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, están obligadas a garantizar a las usuarias el acceso a servicios de salud materna-neonatal con calidad, con pertinencia cultural y sin discriminación alguna, en los tres niveles de atención, promoviendo la participación social y comunitaria para compartir la responsabilidad de proveer condiciones adecuadas para una maternidad saludable.¹⁰³

Artículo 8. Atención obligatoria durante el embarazo. Las instituciones responsables a que se refiere el artículo 6 de la presente Ley, están obligadas a coordinar las acciones de los tres niveles de atención, con el fin de garantizar que las mujeres embarazadas reciben la atención de las intervenciones básicas siguientes:

- a) Atención prenatal de acuerdo con los estándares técnicos basados en la evidencia científica, con énfasis en la cantidad de controles del embarazo, vigilancia nutricional de la mujer y signos y síntomas de peligro en el embarazo.
- b) Manejo y referencia a niveles de mayor complejidad de los casos que presenten complicaciones obstétricas que no puedan ser resueltas en ese servicio.
- c) Disponibilidad y entrega de los medicamentos e insumos requeridos para la atención del embarazo, así como de patologías y/o condiciones especiales asociadas a este evento.

¹⁰² Congreso de la Republica, “Ley para la Maternidad Saludable”, (Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 2010), Cap. I, Art. 5.

¹⁰³ *Ibíd.*, Cap. II, Art. 6.

- d) Acceso a servicios de laboratorio clínico de acuerdo con el nivel de complejidad del establecimiento y, cuando sea necesario, hacer la referencia correspondiente.
- e) Consejería en planificación familiar.
- f) Consejería pre y post en la realización de la prueba de VIH.
- g) Atención integral y diferenciada para niñas y adolescentes embarazadas, tomando en cuenta su edad, etnia, escolaridad, ubicación geográfica y situación socioeconómica.
- h) Las mujeres serán atendidas en su idioma materno para asegurar que el tratamiento y los procedimientos de comunicación sean comprensibles y claros para ellas y su familia.
- i) El acceso a material educativo y comprensible para todo el núcleo familiar, en el cual se instruye a la mujer y a su familia, respecto de las acciones que se deben tomar en caso de emergencias durante el embarazo, para responder oportunamente a emergencias obstétricas que puedan presentarse.¹⁰⁴

Artículo 9. Atención obligatoria durante el parto. Las instituciones a que se refiere el artículo 6 de la presente Ley, están obligadas a coordinar las acciones de los tres niveles de atención, con el fin de garantizar la atención calificada del parto, bajo las siguientes condiciones:

- a) Atención obstétrica de acuerdo con los estándares técnicos recomendados por las instituciones especializadas, nacionales e internacionales, y los protocolos institucionales vigentes.
- b) Las niñas y adolescentes recibirán atención diferenciada tomando en cuenta su edad, etnia y escolaridad.
- c) Posición para la atención del parto, según preferencia de la mujer, deberá formularse el protocolo de parto vertical. Los servicios de salud que atienden partos, deberán considerar el acompañamiento de las mujeres por un familiar o persona de confianza en el momento del parto, cuando se trate de un parto normal.
- d) Atención obstétrica de emergencia básica que incluya los procedimientos establecidos en los protocolos para la atención de la emergencia obstétrica, con énfasis en las hemorragias obstétricas, cualquiera que sea su origen.
- f) Equipo médico, insumos y medicamentos disponibles para la atención del parto, del recién nacido, posparto y hemorragias obstétricas, de acuerdo al nivel de resolución de cada servicio.
- g) Disponibilidad de transporte en las unidades de atención del segundo y tercer nivel, las veinticuatro horas del día.

¹⁰⁴ Congreso de la Republica, “Ley para la Maternidad Saludable”, (Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 2010), Cap. II, Art. 8.

h) Disponibilidad de sangre segura en cantidad y calidad suficiente.¹⁰⁵

Artículo 11. Salud neonatal. Las instituciones responsables a que se refiere el artículo 6 de la presente Ley, deberán implementar las acciones costo-efectivas para la reducción de la muerte neonatal, tales como la lactancia materna exclusiva, el uso de antibióticos para infecciones neonatales, la vacunación para prevenir el tétanos y la disminución de barreras para acceder a los servicios de salud. De igual forma, deberá promoverse la visita al recién nacido durante las primeras veinticuatro horas.¹⁰⁶

Artículo 12. Centros de Atención Integral Materno Infantil y Centros de Atención Permanente. Se institucionalizarán los Centros de Atención Integral Materno Infantil -CAIMI- y Centros de Atención Permanente -CAP-, como parte del segundo nivel de atención de la Red de Servicios Públicos de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, como centros especializados, y estarán ubicados geográfica y estratégicamente de acuerdo con características poblacionales y epidemiológicas relevantes que inciden en la salud materna y neonatal. Serán atendidos por médicos, enfermeras y auxiliares de enfermería calificados. Podrán participar las comadronas, quienes brindarán servicios con pertinencia cultural para mejorar la salud materna neonatal y prevenir las muertes maternas y neonatales evitables, y atenderán las veinticuatro horas del día durante todo el año.¹⁰⁷

2.3.7. Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

7.2. Priorizar a la población vulnerable. Definida como aquella población cuya capacidad de respuesta es limitada ante un evento natural o causal que la pone en condición de riesgo o peligro determinado. La priorización deberá centrarse en:

- a. Niños y niñas de 0 a 3 años, particularmente indígenas.
- b. Mujeres embarazadas y lactantes, particularmente población indígena extremadamente pobre.
- c. Pueblos indígenas en extrema pobreza.
- d. Grupos sociales en situación de pobreza extrema.
- e. Adulto(a) mayor (tercera edad) en situación de vulnerabilidad.
- f. Población inmunodeprimida.
- g. Población altamente desnutrida que requiere dieta especial.
- h. Discapacitados en situación de vulnerabilidad.¹⁰⁸

7.3. Salud. El objetivo es lograr un nivel de salud y condiciones ambientales adecuadas para que el organismo humano pueda utilizar adecuadamente las sustancias nutritivas contenidas en los alimentos que ingiere.¹⁰⁹

¹⁰⁵ Congreso de la Republica, “Ley para la Maternidad Saludable”, (Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 2010), Cap. II, Art. 9.

¹⁰⁶ *Ibíd.*, Cap. II, Art. 11.

¹⁰⁷ *Ibíd.*, Cap. II, Art. 12.

¹⁰⁸ Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional, “Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional”, (Guatemala: SEGEPLAN, 2008), 20.

¹⁰⁹ Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional, “Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional”, (Guatemala: SEGEPLAN, 2008), 21.

2.3.8. Unidad de los Pueblos Indígenas e Interculturalidad.

Artículo 1. De la creación. Se crea la Unidad de Atención de la Salud de los Pueblos Indígenas e Interculturalidad en Guatemala, la cual debe responder a los fines establecidos en las leyes aplicables la cual dependerá directamente del Despacho Ministerial.¹¹⁰

Artículo 2. Naturaleza y ámbito de competencia. La Unidad de Atención de la Salud de los Pueblos Indígenas e Interculturalidad en Guatemala, para el logro de sus fines, deberá formular y promover programas, proyectos, políticas, normativas, estrategias y líneas de acción destinadas al logro de los siguientes objetivos:

- a. El desarrollo de la salud de los Pueblos Indígenas en Guatemala;
- b. La valoración, reconocimiento y respeto de los conocimientos, elementos terapéuticos, métodos y prácticas de los sistemas de salud de los pueblos indígenas en Guatemala;
- c. La modificación y evaluación de los actuales servicios de salud para que sean adecuados a la cultura de los pueblos, que no agrede sus formas de vida y cosmovisión;
- d. El fortalecimiento y promoción de las prácticas de salud indígena, intencionado estudios e investigación, sensibilización de la red del sistema nacional de salud, sobre la lógica de los sistemas de salud indígenas;
- e) Propiciar la pertinencia cultural en salud a nivel nacional, entre los cuatro pueblos: Maya, Garífuna, Xinka y No Indígena.¹¹¹

Artículo 3. Participación social. La participación social y desarrollo de programas de formación y sensibilización en salud desde la cosmovisión de los Pueblos Indígenas, contribuye a la creación de condiciones para la apropiación, armonización, articulación y el respeto entre el sistema oficial de salud y los sistemas de salud de los pueblos indígenas. La Unidad de Atención de la Salud de los Pueblos Indígenas e Interculturalidad en Guatemala, promueve la incorporación del entendimiento del fenómeno de salud-enfermedad desde lo energético, psicológico y biológico, en la atención brindada por los servicios de salud; geográfica y culturalmente accesibles; adaptados y aceptados por los Pueblos Indígenas en Guatemala.¹¹²

Artículo 5. Objetivo General de la Unidad de Salud de los Pueblos Indígenas e Interculturalidad en Guatemala. El objetivo general es contribuir en la creación de condiciones políticas y estratégicas para el desarrollo de la salud de los pueblos indígenas, principalmente para el reconocimiento, valoración, rescate, fortalecimiento, promoción de las prácticas de salud indígena y facilitar estudios e investigación de los sistemas de salud, desde un abordaje en los niveles político, organizativo, administrativo, técnico y operativo.¹¹³

¹¹⁰ MSPAS, “Unidad de Atención de la Salud de los Pueblos Indígenas e Interculturalidad en Guatemala”, (Guatemala: MSPAS, 2009), Art.1.

¹¹¹ *Ibíd.*, Art.2.

¹¹² *Ibíd.*, Art.3.

¹¹³ *Ibíd.*, Art.5.

2.3.9. Ley de protección y mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86.

Artículo 1. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.¹¹⁴

Artículo 6. El suelo, subsuelo y límites de aguas nacionales no podrán servir de reservorio de desperdicios contaminantes del medio ambiente o radiactivos. Aquellos materiales y productos contaminantes que esté prohibida su utilización en su país de origen no podrán ser introducidos en el territorio nacional.¹¹⁵

Artículo 8. Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.¹¹⁶

2.3.10. Normas para la Reducción de Desastres, CONRED.

Para un país como Guatemala con constante actividad sísmica, erupciones volcánicas, inundaciones, entre otros eventos naturales. Es de vital importancia dotar a las infraestructuras de mecanismos y especificaciones técnicas para preservar la seguridad e integridad de la vida.

2.3.10.1. Conred – NRD2.

Inciso 2. Normas. Las Normas Mínimas de Seguridad constituyen el conjunto de medidas y acciones mínimas con las cuales deben cumplir los medios de evacuación de los inmuebles comprendidos. Es indispensable que para la evaluación de dicha normativa, se tenga conocimiento de los aspectos detallados en el Acuerdo 04-2011, sus reformas y acuerdos relacionados.¹¹⁷

Inciso 9. Salidas de emergencia. Son medios continuos y sin obstrucciones que se utilizan como salida de emergencia hacia cualquier terreno que se encuentre disponible en forma permanente para uso público, incluye pasillos, pasadizos, callejones de salida, puertas, portones, rampas, escaleras, gradas, etc.¹¹⁸

Inciso 10. Puertas. Las puertas en Salidas de Emergencia deberán ser del tipo de pivote o con bisagras, las cuales deberán abrirse en la dirección del flujo de salida durante la

¹¹⁴ Congreso de la República de Guatemala, “Ley de protección y mejoramiento del Medio Ambiente”, (Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 2010), Art. 1.

¹¹⁵ *Ibíd.*, Art.6.

¹¹⁶ *Ibíd.*, Art.8.

¹¹⁷ Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres- CONRED-, “Norma de Reducción de Desastres Numero 2, (Guatemala: CONRED, 2017), 6.

¹¹⁸ *Ibíd.*, 16.

emergencia. Las puertas deberán poder ser abiertas desde el interior sin necesitar ningún tipo de llave, conocimiento o esfuerzo especial.¹¹⁹

Inciso 11. Gradadas. Cualquier grupo de dos o más escalones, deberá cumplir con lo siguiente: El ancho de las gradadas será determinado según lo indicado en la sección 9.2 de este manual.¹²⁰

Inciso 12. Rampas. Las rampas utilizadas en las Salidas de Emergencia deberán cumplir con lo siguiente: El ancho de las gradadas será determinado según lo indicado en la sección 9.2 de este manual. Con la finalidad de que las Rutas de Evacuación sean apropiadas para las personas en sillas de ruedas, las pendientes de las rampas en las Rutas de Evacuación deberán tener una pendiente no mayor a 8.33%.¹²¹

2.3.11. Acuerdos Internacionales.

2.3.11.1. Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con salud.

En septiembre de 2000, durante la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, todos los países se comprometieron a trabajar de común acuerdo en pos de ocho objetivos y 18 metas conexas para combatir la pobreza, sus factores determinantes y sus consecuencias, todo ello en el marco de un pacto conocido como los Objetivos de Desarrollo del Milenio.¹²² Objetivos y metas que a continuación se describen.

Cuadro 8. Objetivos y Metas de Desarrollo del Milenio.

OBJETIVOS	METAS CONEXAS
1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre.	Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que padezcan hambre.
4. Reducir la mortalidad de los niños	Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de los niños menores de cinco años.
5. Mejorar la salud materna	Reducir, entre 1990 y 2015, la mortalidad materna en tres cuartas partes.
6. Combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades	Haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la propagación del VIH/SIDA Haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves.
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente	Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable y a servicios básicos de saneamiento.
8. Fomentar una alianza mundial para el desarrollo	En cooperación con las empresas farmacéuticas, proporcionar acceso a los medicamentos esenciales en los países en desarrollo a precios asequibles.

Cuadro 8. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Fuente: OMS.

¹¹⁹ Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres- CONRED-, “Norma de Reducción de Desastres Numero 2, (Guatemala: CONRED, 2017), 24.

¹²⁰ Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres- CONRED-, “Norma de Reducción de Desastres Numero 2, (Guatemala: CONRED, 2017), 28.

¹²¹ *Ibíd.*, 31.

¹²² OMS, “Objetivos de Desarrollo del Milenio”, (Suiza: OMS, 2000), 5.

2.3.11.2. Metas de la Agenda de Salud de las Américas.

3.1 De aquí a 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos.¹²³

3.2 De aquí a 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos a 12 por cada 1.000 nacidos vivos y la mortalidad de los niños menores de 5 años al menos a 25 por cada 1.000 nacidos vivos.¹²⁴

3.7 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación familiar, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales.¹²⁵

2.3.11.3. Convención para la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación en Contra la Mujer CEDEWA.

Artículo 11. 1. Los Estados Partes adoptarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en la esfera del empleo a fin de asegurar a la mujer, en condiciones de igualdad con los hombres, los mismos derechos, en particular: f) El derecho a la protección de la salud y a la seguridad en las condiciones de trabajo, incluso la salvaguardia de la función de reproducción.¹²⁶

Artículo 12 1. Los Estados Partes adoptarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en la esfera de la atención médica a fin de asegurar, en condiciones de igualdad entre hombres y mujeres, el acceso a servicios de atención médica, inclusive los que se refieren a la planificación de la familia. 2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo 1 supra, los Estados Partes garantizarán a la mujer servicios apropiados en relación con el embarazo, el parto y el período posterior al parto, proporcionando servicios gratuitos cuando fuere necesario, y le asegurarán una nutrición adecuada durante el embarazo y la lactancia.¹²⁷

2.3.11.4. Plan Estratégico a plazo medio 2008-2013 de la OMS.

Indicadores y metas:

- Proporción de partos asistidos por personal sanitario calificado. Meta: al menos un 85%.¹²⁸
- Tasa de mortalidad materna. Meta: menos de 50 países con tasas de mortalidad materna superiores a 100 por 100 000 nacidos vivos.¹²⁹

¹²³ OPS, “Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030”, (EE. UU.: OPS, 2018), 15.

¹²⁴ *Ibíd.*

¹²⁵ *Ibíd.*

¹²⁶ Organización de Naciones Unidas, “Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer”, (EE. UU.: ONU, 2010), Parte. III, Art.11.

¹²⁷ *Ibíd.*, Parte. III, Art.12.

¹²⁸ OMS, “Plan Estratégico a plazo medio de la OMS”, (Suiza: OMS, 2008), 44.

¹²⁹ *Ibíd.*

- Tasa de mortalidad de los niños menores de cinco años. Meta: 154 países habrán cumplido o estarán en vías de cumplir la meta 5 de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de los niños menores de cinco años).¹³⁰
- Acceso a los servicios de salud reproductiva, medido en función de las necesidades no satisfechas de planificación familiar o la prevalencia de uso de anticonceptivos, la fecundidad de las mujeres de 15 a 19 años como porcentaje de la fecundidad total entre las mujeres de todas las edades, y el cribado de la sífilis entre las mujeres embarazadas. Meta: 154 países habrán alcanzado o estarán bien encaminados para alcanzar sus metas nacionales para los tres indicadores.¹³¹

¹³⁰ OMS, “Plan Estratégico a plazo medio de la OMS”, (Suiza: OMS, 2008), 44.

¹³¹ *Ibíd.*

CAPITULO III

CONTEXTO DEL LUGAR

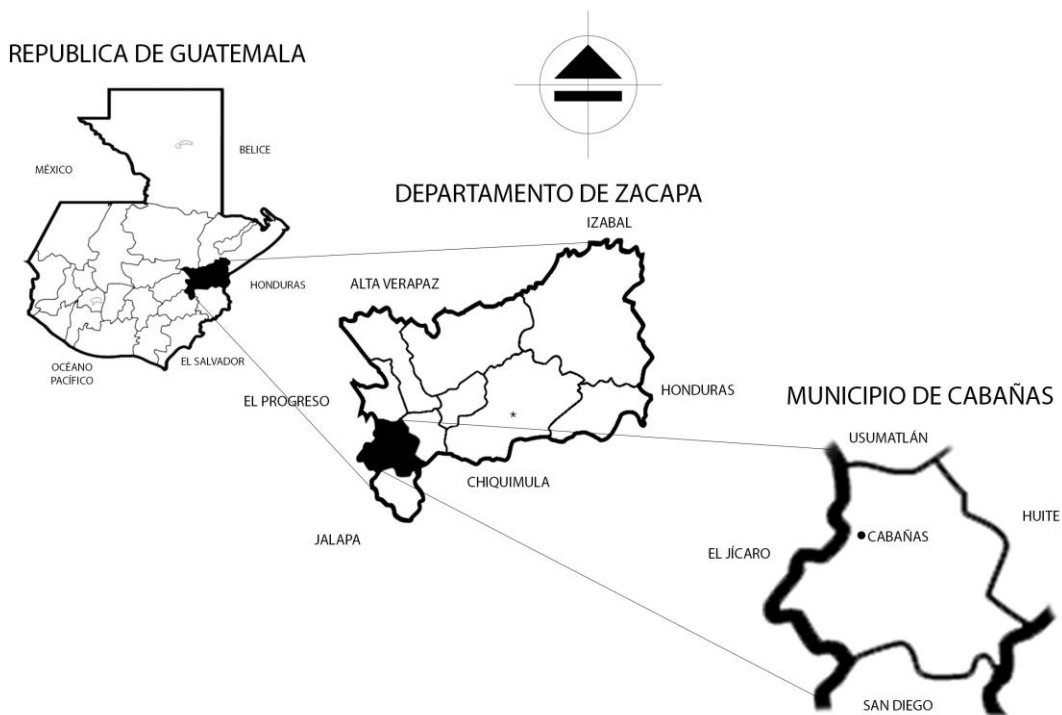
3.1. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

El departamento de Zacapa está situado al Nororiente del país, tiene una extensión de 2,690 kilómetros cuadrados. La cabecera departamental es Zacapa. Colinda al Norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal; al Este con el departamento de Izabal y la República de Honduras; al Sur con los departamentos de Chiquimula y Jalapa; y al Oeste con el departamento de El Progreso. La división política del Departamento está distribuida en 10 municipios siendo estos los siguientes: Zacapa la cabecera, Estanzuela, Rio Hondo, Gualán, Teculután, Usumatlán, **Cabañas**, San Diego, La Unión y Huité.¹³¹

El municipio de Cabañas se localiza en las coordenadas 14°56'31" N 89°51'56" O en el departamento de Zacapa, a 35 kilómetros al Oeste de la Cabecera Departamental.¹³² El municipio cubre un área aproximada de 136 km². La distancia desde la ciudad de Guatemala al Municipio de Cabañas es de 120 km. Y la distancia del Municipio hasta la cabecera departamental es de 35 km.

El municipio colinda al Norte: Usumatlán, municipio del departamento de Zacapa, teniendo al río Motagua como línea divisoria, al Sur con San Diego, municipio del departamento de Zacapa, al Oeste con El Júcaro, municipio del departamento de El Progreso, y con El Progreso, municipio del departamento de Jutiapa, al Este con Huité, municipio de Zacapa.¹³³

Mapa 1. Ubicación Geográfica de Cabañas, Zacapa.



Mapa 1. Ubicación Geográfica. Elaboración propia.

¹³¹ SEGEPLAN, "Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa", (Guatemala: Dirección de Planificación Territorial, 2010), 9.

¹³² *Ibíd.*

¹³³ *Ibíd.*

Mapa 2. Microrregiones Municipio de Cabañas, Zacapa.



MAPA 2. Microrregiones Municipio de Cabañas, Zacapa. Elaboración propia. Fuente: PDM 2010.

Microrregión I: Cabecera municipal, Agua Caliente, La Laguna, La Puente, San Luis.

Microrregión II: El Arenal, El Zapote, Los Encuentros, Plan de los Pinos, San Vicente.

Microrregión III: El Solís, Loma de San Juan, Los Achiotes, Plan de la Cruz, Santo Tomás Sunsapote.

Microrregión IV: Agua Zarca, EL Guayabo, Piedras Blancas y El Rosario.

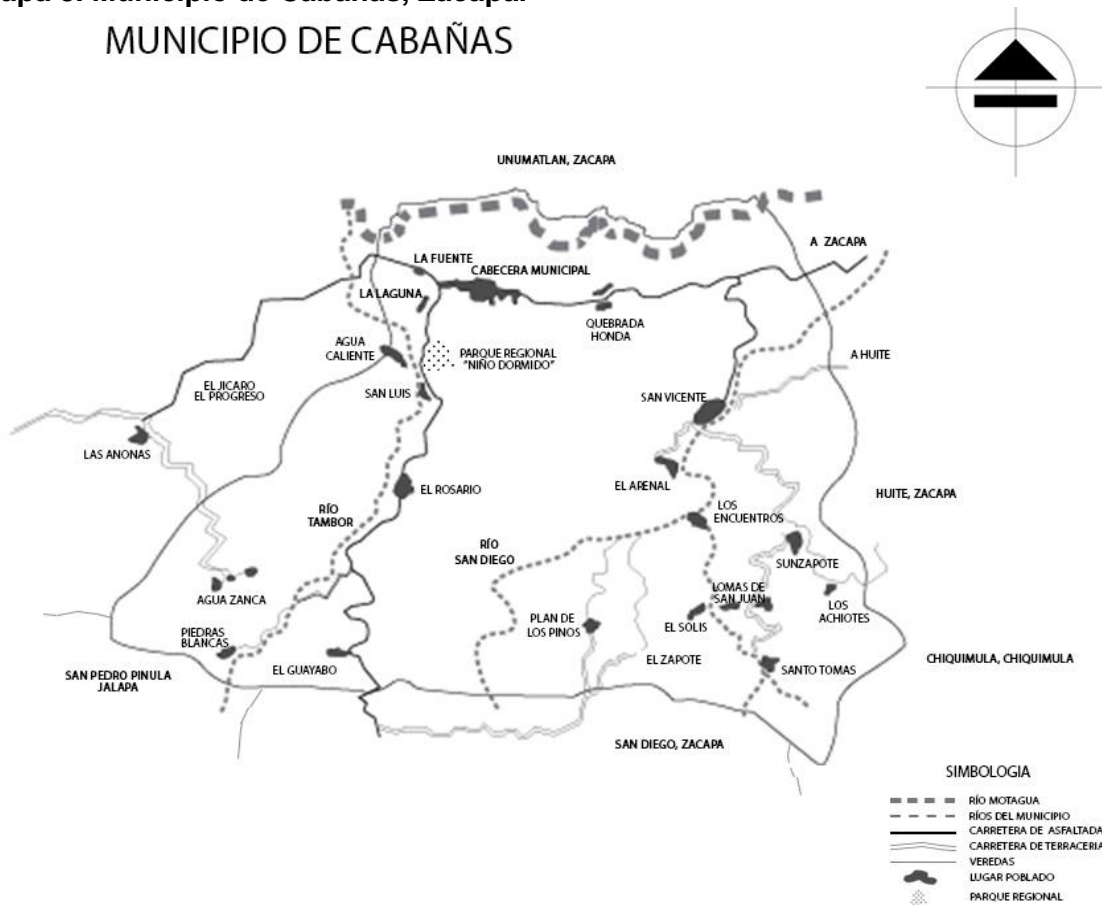
La cabecera municipal de Cabañas se comunica con la carretera CA-9 a la altura del kilómetro 126 en jurisdicción del municipio de Río Hondo, a través de un tramo carretero asfaltado de aproximados 24 Km, pasando por el municipio de Huité. Existe una ruta alterna la cual cuenta con tramos de terracería; con una longitud de 55 Km, la cual pasa por la cabecera municipal y conduce hasta la cabecera departamental de Zacapa.

Una carretera asfaltada de 24 Km une Cabañas con el municipio de San Diego, en donde comunica con los municipios de San Luis Jilotepeque y San Pedro Pinula del Departamento de Jalapa. El casco urbano se comunica por dos ejes principales, el de la Aldea San Vicente y el que conduce a San Diego Zacapa, los cuales están asfaltados.¹³⁴

¹³⁴ SEGEPLAN, "Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa", (Guatemala: Dirección de Planificación Territorial, 2010), 9.

Mapa 3. Municipio de Cabañas, Zacapa.

MUNICIPIO DE CABAÑAS



MAPA 3. Municipio de Cabañas, Zacapa. Elaboración propia.

3.2. CONTEXTO ECONOMICO Y SOCIAL

La economía del municipio de Cabañas es principalmente la agricultura, pero también cuenta con otras fuentes económicas como pequeños comercios de artículos varios. Pero según la proyección del censo INE 2002 la población económicamente activa es de un 33% de la población para el año 2010. Según población activa por sexo, es el hombre el que genera y lleva la economía familiar. Por ser un municipio con bajo desarrollo económico ha provocado la migración de su población hacia la ciudad capital y las zonas costeras del país. Esto ha ido escalando cada estrato poblacional, de las aldeas hacia la cabecera municipal, de esta hacia la cabecera departamental y así hasta la ciudad capital u otros municipios internamente. Pero también se da la migración al exterior hacia países como México y Estados Unidos. Todo relacionado al tipo de oportunidades y empleos que hay en el municipio, falta de la inversión tanto pública y privada para aumentar la productividad en la región.¹³⁵

El sector agropecuario comprende el 69% de la población activa particularmente en el cultivo de granos básicos, melón, tabaco, entre otros y la producción bovina. El segundo sector más activo es la industria, construcción y electricidad con un 11% de la población. El

¹³⁵ SEGEPLAN, "Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa", (Guatemala: Dirección de Planificación Territorial, 2010), 37.

otro 20% de la población se encuentra en el sector de servicios, transporte y comunicaciones, y otros.¹³⁶

Cuadro 9. Perfil Socioeconómico de Cabañas.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD
Extensión	Extensión territorial de: 138.77 km ² Topografía: formada por relieves de ondulados a inclinados y en partes bajas áreas planas de poca extensión. Cuerpos de agua: 25 Manantiales y 2 ríos.
Población	11,718 habitantes para el 2010. 0.13% del crecimiento de la población, 39% urbana y el 61% rural. Indígena 0.70% y No indígena 99.30% Densidad poblacional 86 habitantes por km ² (para el 2010) Tasa de Desempleo de 30% de la población Índice de desarrollo Humano: 0.610 PEA 82% hombres y 18% mujeres, Pobreza del 54.64% y pobreza extrema de 9.52% (2002)
Uso de Suelo	Producción agrícola 13.82%: granos básicos, hortalizas, frutos y pastos de corte (1,637.11 ha); Arbustos y matorrales 79.91% (10,809.34 ha); cobertura forestal 4.22% (571.88 ha); Centros poblados 1.21% (164.21 ha).

Cuadro 9. Perfil Socioeconómico de Cabañas. Fuente: SEGEPLAN, PDM Cabañas, Zacapa. 2010.

En el municipio se encuentran las condiciones idóneas para desarrollar actividades económicas que generen empleo a la población. Como el turismo; El parque Ecológico Niño Dormido, el cual tiene su temporada alta de junio a diciembre. Turicentros como La Playa, El Manantial y Finca el Naranja, no funcionan adecuadamente y no cuenta con la infraestructura, diseño y atracción para que sean visitados, con una buena inversión y mejoramiento se puede generar empleo.

La cabecera municipal cuenta con día de mercado el cual es generalmente el día domingo, por carecer de infraestructura para el desarrollo de esta actividad. Por lo que el campo de la feria es utilizado para este fin. Aquí se comercializan productos propios de la región. Pero una mínima parte de la producción es destinada para el autoconsumo, por lo que el resto es exportado a otras regiones del país. Esta actividad comercial es frecuente y productiva ya que la mayor parte del territorio cuenta con vías de acceso, la mayoría de terracería, pero que están en un estado aceptable para transitar.¹³⁷

En cuanto a servicios el municipio cuenta con agencias bancarias, servicios de telefonía domiciliar, celular y publica. Así como servicios de internet, televisión por cable, luz eléctrica. Todo mayormente en el área urbana. De Infraestructura cuenta con centros recreativos, 11 canchas de fútbol, 9 canchas de baloncesto y el parque central y un parque infantil en la cabecera municipal. Según el censo INE del año 2010 el municipio cuenta con 2,753 viviendas, de las cuales el 41.16% son de paredes de block, el 46.5% tienen piso de torta de cemento, y el 70.1% tienen techo de lámina. El 92.58% de las viviendas cuenta con la cobertura del servicio de agua. Y el 95.60% de estas cuentan con un sistema de disposición

¹³⁶ SEGEPLAN, "Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa", (Guatemala: Dirección de Planificación Territorial, 2010), 37.

¹³⁷ *Ibíd.*

de excretas. Datos recabados para el año 2009.¹³⁸ Para el manejo de los desecho sólidos, el municipio cuenta con un tren de aseo, que presta el servicio en la cabecera municipal y las aldeas de San Vicente y El Rosario, cuenta con un basurero municipal al aire libre y sin normas sanitarias. El 100% de las comunidades y el casco urbano cuentan una cobertura del 100% del servicio de energía eléctrica.¹³⁹ De acuerdo a la comunicación, la ruta principal asfaltada de Cabañas a la cabecera departamental, hacia la ciudad capital, y aldeas San Vicente, El Arenal y El Rosario. Contando con buses con frecuencia de paso a cada hora. Y camino de terracería que comunica la cabecera municipal con Sunsapote, Plan de la Cruz, Lomas de San Juan y Santo Tomás, solo con vehículo tipo pickup, con frecuencia de paso a cada dos horas.¹⁴⁰

3.3. CONTEXTO AMBIENTAL

El municipio cuenta en su territorio con 16 cerros, 5 ríos, 2 riachuelos y 32 quebradas. El clima es cálido seco la mayor parte del año, con una temperatura máxima de 38° C y media mínima de 19° C, para una temperatura media anual de 27° C; los meses más calurosos comprende a los meses de marzo y abril. Tiene una humedad relativa media es de 66%. La mayoría del municipio de Cabañas está comprendido dentro de la región semiárida de Guatemala. La mayor cantidad de precipitación pluvial se presenta en los meses de mayo a octubre y la humedad relativa media anual (70%). La dirección del viento es Noreste hacia Sudoeste, con velocidades máximas registradas de 10.4 km/hora y las mínimas de 6.2 km/hora.¹⁴¹

Cuadro 10. Cuadro Climatológico.

DATOS CLIMATOLÓGICOS						
AÑO 2012	TEMPERATURA EN °C			Humedad relativa en %	Precipitación (mm)	Vientos en KM/h
	Máxima	Media	Mínima			
ENERO	30.9	25	19.2	63	1	9
FEBRERO	32.6	26.2	19.9	60	2	8.8
MARZO	35.3	28.3	21.3	56	4	9
ABRIL	36	29.2	22.4	55	13	9
MAYO	35.5	29.1	22.7	59	59	7.4
JUNIO	33.5	27.7	21.9	65	143	5.8
JULIO	32.7	27.1	21.6	71	117	5.5
AGOSTO	33.4	27.4	21.5	68	103	6.2
SEPTIEMBRE	32.9	27.2	21.6	72	147	4.5
OCTUBRE	31.9	26.5	21.2	75	69	5
NOVIEMBRE	31.3	25.9	20.5	69	17	6
DICIEMBRE	30.5	25.2	19.9	68	2	8

Cuadro 10. Cuadro Climatológico. Fuente: Insivumeh, Informe climático y de meteorología para Zacapa. 2012.

¹³⁸ SEGEPLAN, “Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa”, (Guatemala: Dirección de Planificación Territorial, 2010), 37.

¹³⁹ SEGEPLAN, “Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa”, (Guatemala: Dirección de Planificación Territorial, 2010), 32.

¹⁴⁰ *Ibíd.*, 27.

¹⁴¹ *Ibíd.*, 30-31.

La flora está en peligro por las actividades de agricultura, ganadería, extracción de leña y madera, existe una diversidad de especies características de las zonas de vida Monte Espinoso Subtropical, Bosque Seco Subtropical. Los árboles más conocidos y que presentan mayor utilización local con fines de construcción, leña y otros son el manzanote, guayacán, roble de Zacapa, Nance, Chico, Jobo, Jaguay y Mango, entre otros. En la parte Norte del municipio se encuentra una pequeña área que pertenece a una zona de transición al Bosque Húmedo Subtropical (templado).¹⁴² Entre la fauna de Cabañas se encuentra la presencia de mamíferos, aves, anfibios, reptiles e insectos; que en la mayoría de los casos han visto reducidas sus poblaciones debido a la caza inmoderada y al deterioro de su hábitat natural. Se han reportado más de 45 especies de mamíferos, los que en su mayoría tienen una amplia distribución geográfica. La mayoría de estas especies se ven amenazadas principalmente por la destrucción de su hábitat por la agricultura, ganadería, cacería de subsistencia y deportiva.¹⁴³ Se encuentran más de 100 especies de aves en los bosques de galería Zorzal Pardo, Amazilia de cola rufa y Momoto mexicano. Se reportan 11 especies de anfibios y 40 de reptiles. Incluye la especie endémica del “Niño Dormido”.¹⁴⁴

El municipio de Cabañas se encuentra ubicado dentro de la vertiente del Atlántico y forma parte del valle central del río Motagua. Por la orografía del lugar se diferencian dos subcuencas: Subcuenca del río San Vicente y Subcuenca del río Jalapa o Tambor. Estas cuencas drenan la totalidad del municipio recorriéndolo de Sur a Norte para desembocar en el río Motagua, de cuya cuenca forman parte.¹⁴⁵

Mapa 4. Subcuencas de Cabañas, Zacapa.

DEPARTAMENTO DE ZACAPA



MAPA 4. Subcuencas de Cabañas. Base en Atlas Hidrológico INSIVUMEH. Elaboración propia.

¹⁴² SEGEPLAN, “Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa”, (Guatemala: Dirección de Planificación Territorial, 2010), 31.

¹⁴³ *Ibíd.*, 32.

¹⁴⁴ *Ibíd.*, 32.

¹⁴⁵ *Ibíd.*, 31.

3.4. CONTEXTO HISTÓRICO

La cabecera fue conocida como San Sebastián Chimalapa, durante la época colonial, hasta que por acuerdo del 7 de abril de 1890 se dispuso que se le llamara Cabañas, en honor al General Trinidad Cabañas, y pertenecía jurisdiccionalmente al departamento de Zacapa. Chimalapa procede del náhuatl chimalli, "escudo, rodela"; y la voz local "apán", lo que daría "en el escudo".¹⁴⁶ Cuando se creó el departamento de El Progreso se creó por Decreto del Ejecutivo No. 683 del 13 de abril de 1908, el municipio de Cabañas queda comprendido en dicho departamento; perteneciendo poco a esta jurisdicción, debido a que por Decreto No. 756 del 9 de junio de 1920. El departamento de El Progreso fue suprimido y Cabañas quedó integrado al departamento de Zacapa. En 1934 se creó nuevamente el departamento de El Progreso, pero el municipio de Cabañas siguió perteneciendo, como hasta ahora, al departamento de Zacapa. El 5 de octubre de 1957 por Acuerdo Gubernativo se desmembró parte del territorio del municipio de Cabañas, para formar el municipio de Huité. La fiesta titular se celebra del 19 al 21 de enero, siendo el 20 el día principal, en honor a San Sebastián.¹⁴⁷

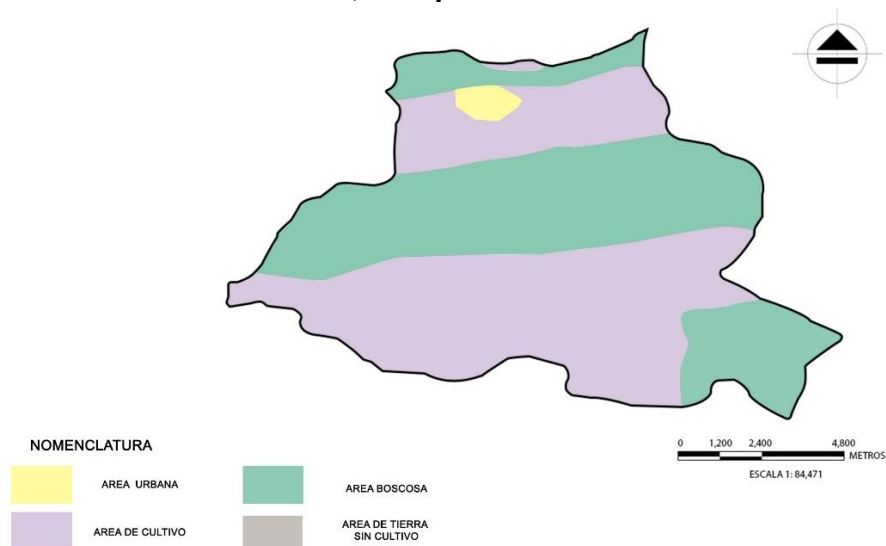
3.5. DIAGNOSTICO DEL LUGAR

Para poder desarrollar un análisis correcto y preciso para el anteproyecto, es necesario localizar las características propias del lugar de investigación y generar un diseño que se integre al lugar.

3.5.1. Análisis de Uso de Suelos.

El municipio de Cabañas cuenta en su territorio con grandes áreas de cultivo de melón, mango, maíz, frijol, limón. Y bosque con árboles frutales, solo en el pueblo se encuentra la concentración de viviendas y comercio. En áreas cercanas del pueblo aún se observan terrenos de cultivo para comercio y unos pocos para la subsistencia.

Mapa 5. Uso de Suelos de Cabañas, Zacapa.



MAPA 5. Uso de suelos de Cabañas, Zacapa. Fuente: PDM 2010. Elaboración propia.

¹⁴⁶ SEGEPLAN, "Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa", (Guatemala: Dirección de Planificación Territorial, 2010), 14.

¹⁴⁷ *Ibíd.*

Mapa 6. Uso de Suelos Casco Urbano de Cabañas, Zacapa.



MAPA 6. Uso de suelos de Cabañas, Zacapa. Fuente: PDM 2010. Elaboración propia.

3.5.2. Equipamiento Urbano.

En el casco urbano se encuentran tiendas de conveniencia, farmacias, el mercado, el Palacio Municipal, templo católico, un parque infantil, la policía, el parque central, estación de bomberos, dos centros de educación, dos bancos, salón comunal, el cementerio, el centro de salud, dos gasolineras pocas iglesias evangélicas, el resto son viviendas. Las calles son de adoquín, la mayoría cuenta con banqueta de un ancho promedio de 1.50 m.

En Cabañas no se distingue un estilo arquitectónico fijo. Por lo cual es mezcla de gustos y por la construcción sin intervención de un arquitecto en viviendas, para establecimientos públicos tienen un rasgo de la arquitectura colonial, sin ser reproducciones fieles al estilo (excepto el centro de salud, tiene un estilo moderno). Los materiales más utilizados son los tradicionales de paredes de block, columnas de concreto y techos de lámina o teja y en algunos casos terrazas de concreto.

Mapa 7. Equipamiento Urbano de Cabañas, Zacapa.



MAPA 7. Equipamiento Urbano de Cabañas, Zacapa. Fuente. Elaboración propia.

3.5.3. Vías de Comunicación.

Para acceder a cabañas se utiliza la ruta CA-9 ingresando por el municipio de El Jicaro, desde el rancho tomando la ruta PRO-1, 15 km después se llega al pueblo de Cabañas. La otra vía de acceso es desde la cabecera departamental, pasando por el municipio de Huité. La carretera esta asfaltada y en buen estado por lo que ir de pueblo en pueblo toma

alrededor de unos 25 minutos en promedio. Las rutas secundarias también se encuentran asfaltadas y en buen estado.

Mapa 8. Vías de Comunicación a Cabañas, Zacapa.

VIAS DE ACCESO AL MUNICIPIO DE CABAÑAS.



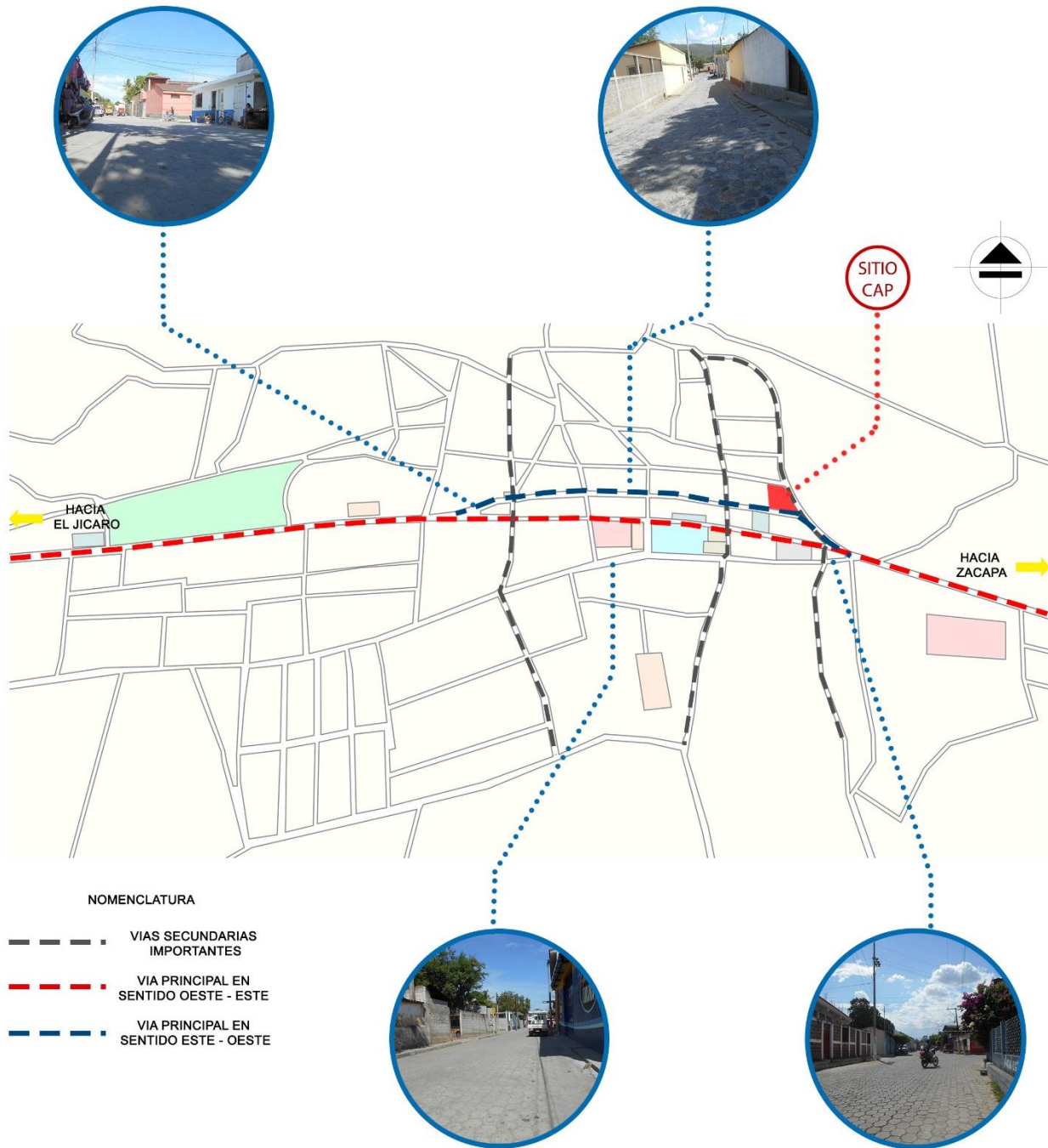
MAPA 8. Vías de Comunicación a Cabañas, Zacapa. Fuente: Google Maps. Elaboración propia.

3.5.4. Vías de Comunicación Casco Urbano.

El casco Urbano cuenta con dos avenidas principales que cruzan todo el pueblo comunicando hacia los municipios de Huité y El Jicaro, así como vías secundarias más transitadas hacia el norte y sur del pueblo.

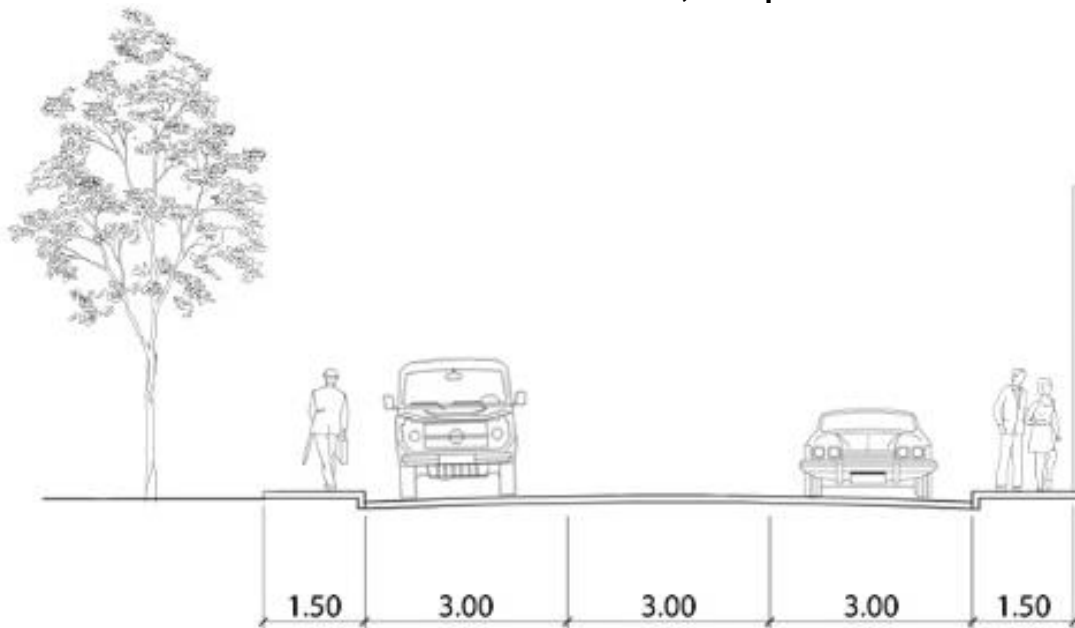
El transito común son de moto taxis, motocicletas, vehículos livianos y de transporte pesado solo los buses que se dirigen a otros municipios, la cabecera departamental y para la ciudad de Guatemala. El sentido de la vías es ambos, excepto la principal que se dirige de oeste a Este (tramo en rojo), y de Este a Oeste (tramo en azul).

Mapa 9. Vías de Comunicación Casco Urbano.



MAPA 9. Vías de Comunicación Casco Urbano. Elaboración propia.

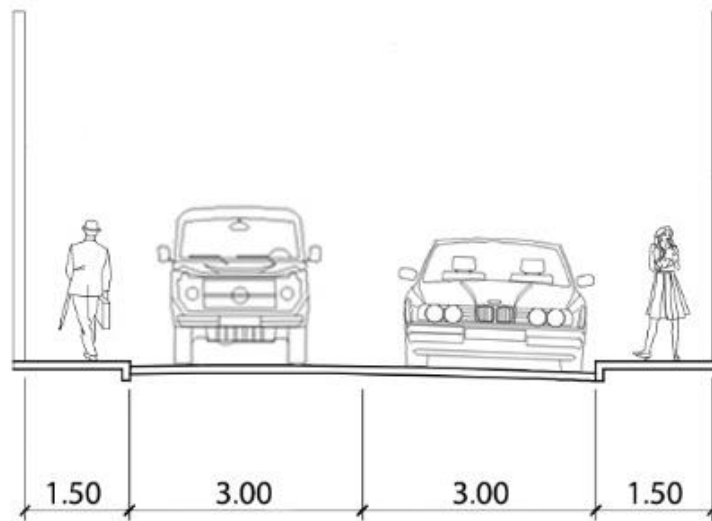
Ilustración 11. Gabaritos Casco Urbano de Cabañas, Zacapa.



SECCIÓN DE CALLE PRINCIPAL

SIN ESCALA

UBICACIÓN: Frente al centro de salud dirección Este-Oeste.



SECCIÓN DE CALLE PRINCIPAL

SIN ESCALA

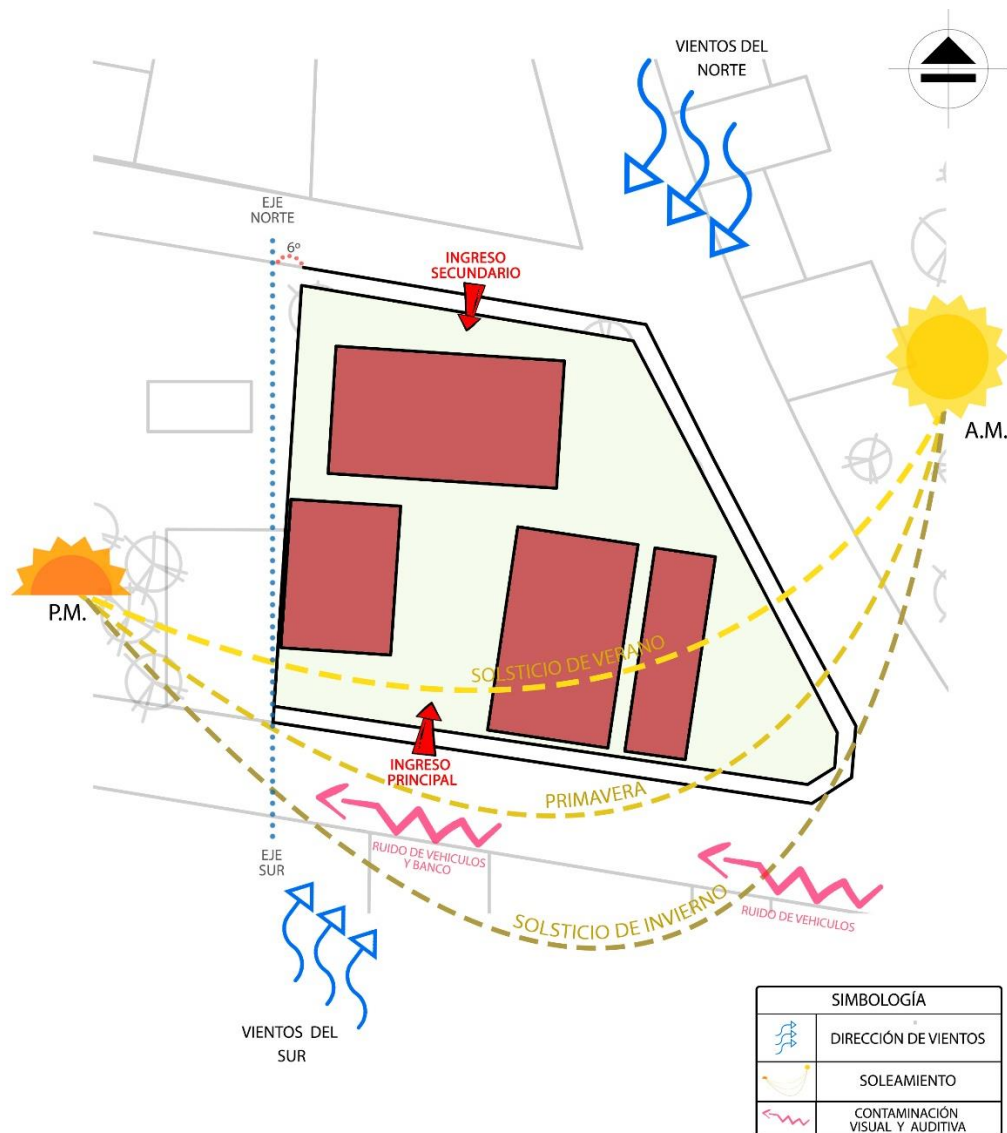
UBICACIÓN: Calles secundarias al centro de salud.

Ilustración 11. Gabaritos de Casco Urbano de Cabañas, Zacapa. Elaboración propia.

3.5.5. Análisis Climático del Sitio.

El terreno está ubicado Norte - Sur, leve inclinación de 6° al este. La dirección de los vientos en promedio es de Norte y Noreste. Vientos secundarios de Sur y Suroeste.¹⁴⁸ El sol realiza una trayectoria semielíptica en dirección Este- Oeste, variando su inclinación hacia el sur en los solsticios de verano e invierno. Por lo que hay mucha iluminación y buena ventilación para el centro. El centro no cuenta con una gran contaminación ambiental, salvo por la generada por el banco ubicado al sur del mismo, donde hay mucho movimiento vehicular y peatonal.

Mapa 10. Análisis Climático del Centro de Salud.



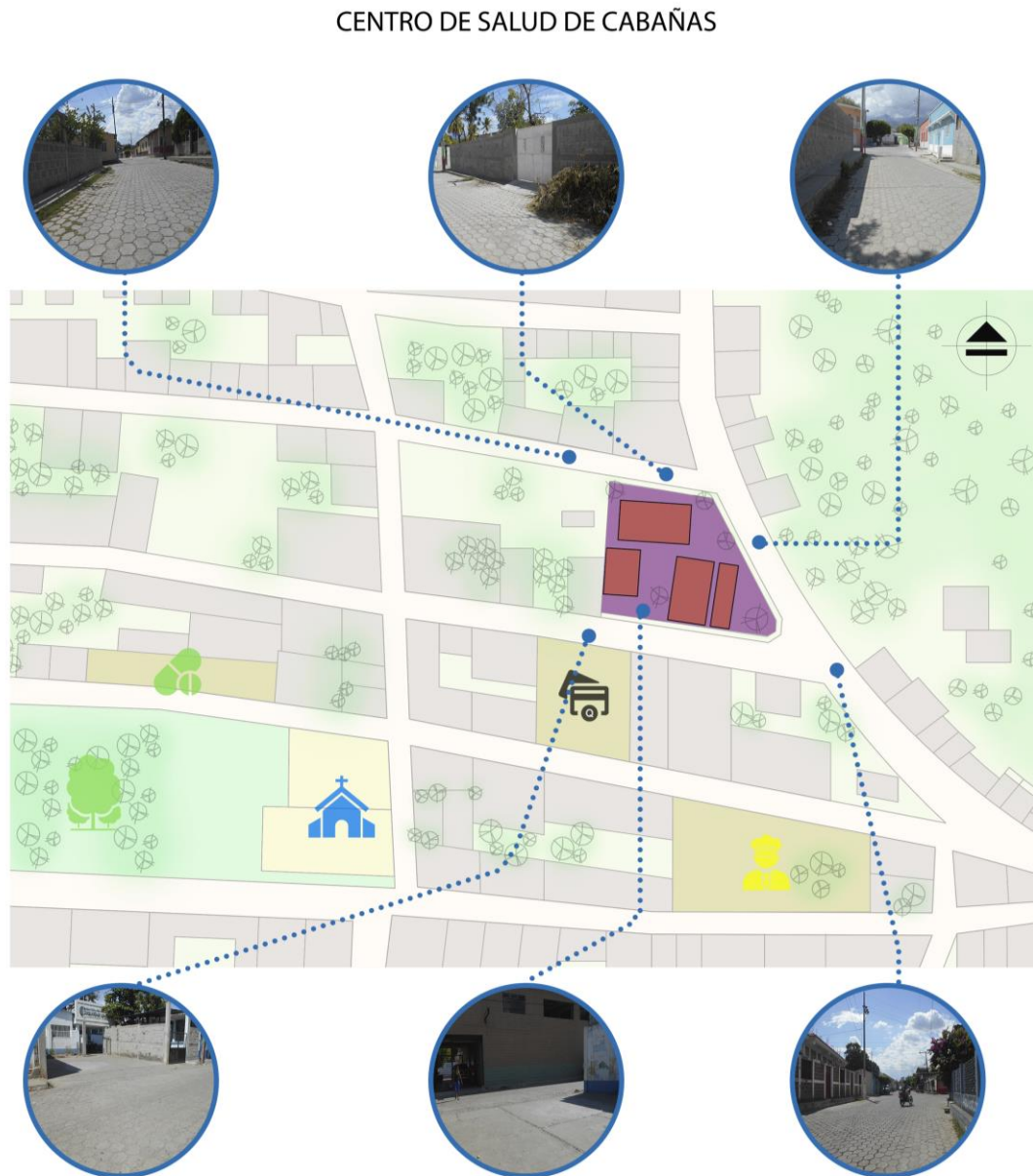
Mapa 10. Análisis Climático de Centro de Salud. Elaboración propia.

¹⁴⁸ Weatherpark. "Clima promedio en Cabañas Guatemala durante todo el año", acceso el 15 de agosto de 2018, <https://es.weatherspark.com/y/12315/Clima-promedio-en-Caba%C3%B1as-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

3.5.6. Análisis del Entorno inmediato.

Su ubicación es en el centro del casco urbano, a 2 cuadras del parque central. Cuenta con calles pavimentadas de adoquín (la mayoría del casco urbano), tiene ingreso por el sur tanto para peatones y ambulancia. No cuenta con señalización de tránsito por lo que hay que tener precaución al transitar, solo las 2 vías principales tienen el derecho de vía. Existe poca contaminación visual y auditiva en la calle al sur, por estar cercano al banco Banrural, por lo demás a su alrededor solo se encuentran casas. No cuenta con drenajes pluviales por lo que en época de lluvia las calles se convierten en pequeños ríos (no llueve mucho, así que no es factor peligroso).

Mapa 11. Entorno Inmediato de Centro de Salud.



MAPA 11. Entorno Inmediato de Centro de Salud. Elaboración propia.

3.5.7. Análisis del Centro de Salud de Cabañas.

El Centro de Salud actualmente está distribuido en 4 bloques, un bloque destinado a consulta externa, curaciones y lesiones al centro del terreno. Otro para emergencias, sala de parto y maternidad al Norte. Administración y almacenamiento al Oeste y Servicio de apoyo al Este. Todos conectados por pasillos externos y jardín. Cuenta con servicios de agua y energía eléctrica, pero no cuenta con planta de emergencias. La geometría del terreno es de forma trapezoide, ocupa gran parte de la manzana. La topografía es mínima siendo del 2% de pendiente. Cuenta con acceso por el norte y sur, el que más se usa es el ingreso por el sur, en el cual se encuentra el parqueo de ambulancias e ingreso peatonal a todas las áreas. No se encuentra en área de riesgo como derrumbes, deslaves, ríos, etc.

Mapa 12. Análisis de Centro de Salud.



MAPA 12. Análisis de Centro de Salud. Elaboración propia.

El centro de Salud no cuenta con doctor director, ni otro médico de turno desde hace 4 años, actualmente la encargada del centro es la enfermera Elsa Yolanda Paíz, encargada de la administración, coordinación y planificación de los servicios del centro, cuenta como apoyo enfermeras auxiliares, jardinero, conductor de ambulancia, y un médico extranjero por tiempos cortos. El centro no atiende emergencias graves más que lesiones y enfermedades comunes, trasladan los pacientes al hospital de Zacapa. Cuenta con 3 salas de consulta, dirección, oficinas.

Ilustración 12 y 13. Consulta Externa de Centro de Salud de Cabañas.



Ilustración 12 y 13. Consulta Externa de Centro de Salud de Cabañas. Toma propia.

La mayoría de las puertas del centro no tienen marco, y en algunos lugares ya no hay puerta, mobiliario en mal estado y algunos inservibles. Existen paredes sucias, sin mantenimiento y con años sin pintar, algunas paredes y elementos estructurales cuentan con humedad.

Ilustración 14 y 15. Exteriores de Centro de Salud de Cabañas.



Ilustración 14 y 15. Exteriores de Centro de Salud de Cabañas. Toma propia.

En los pasillos exteriores se han dispuesto como áreas de espera para pacientes y familiares. Donde se pueden ver en las ilustraciones 13 y 14, el estado de columnas por falta de mantenimiento. Cuenta con parqueo para 2 ambulancias, ambos vehículos recientemente comprados.

Ilustración 16 y 17. Parqueo de Ambulancias de Centro de Salud de Cabañas.



Ilustración 16 y 17. Parqueo de Ambulancias de Centro de Salud de Cabañas. Toma propia.

Ilustración 18 y 19. Programas de Salud de Centro de Salud.



Ilustración 18 y 19. Programas de Salud del Centro de Salud de Cabañas. Toma propia.

Cuenta con todos los programas de salud, Papanicolaou, salud reproductiva y planificación familiar. El problema es que no hay un espacio específico, se usa algunas consultas para varias especialidades destinando días de la semana para los mismos. Además del escaso personal para la atención. Se atiende las 24 horas pero solo emergencias leves, y que se puedan atender con las herramientas y medicamentos disponibles.

En el área de encamamiento se encuentra oficina de turno, encamamiento para 6 personas en una sala y 2 salas para dos camas cada uno, utilizadas para labor de parto. Cuenta con laboratorio pequeño, y no cuenta con todo el equipo necesario. Las actividades de Esterilización y equipo así como de la lavandería se hacen en el mismo sitio, que es al final de un pasillo, donde claramente no hay un ambiente limpio y estéril, afectando la atención de los pacientes, y el riesgo de enfermedades.

Ilustración 20 y 21. Maternidad y Encamamiento.



Ilustración 20 y 21. Maternidad y Encamamiento. Toma propia.

El centro de salud tiene espacio para atender adecuadamente a la población, pero no cuenta con el equipo y tecnología para el mismo, así como de la distribución de los espacios ya que estos necesitan remodelación, limpieza y mantenimiento. Dada la situación actual de salud, hace que el personal recurra a donaciones, solo para poder seguir atendiendo, pero esta atención no es de calidad.

Ilustración 22 y 23. Esterilización y Apoyo.



Ilustración 22 y 23. Esterilización y apoyo. Toma propia.

Se plantea trasladar hacia uno de los 2 salones comunales que cuenta el casco urbano del municipio, toda el área de consultas externas para que se pueda asistir a la población, mientras se construye el proyecto en el terreno antes mencionado.

CAPITULO IV

PREFIGURACIÓN

4.1. CASOS ANALOGOS

Los casos análogos sirven para estudiar y analizar proyectos semejantes en ambientes, funciones y los servicios que ofrecen. En ellos se identifican, las áreas privadas, públicas y de servicio para el proyecto, las interrelaciones entre ellas, espacios de trabajo, circulaciones, pasillos, dimensiones de los ambientes para cada actividad, alturas, el entorno, así como los accesos. Esto ayuda a mejorar la concepción del proyecto y que su uso sea eficaz para la atención de pacientes. Evitar espacios que no favorezcan al servicio e incurran en un costo elevado para la construcción y el posterior mantenimiento del centro de atención permanente.

4.1.1. Caso Análogo No.1 Nacional.

Centro de Atención Permanente (CAP) Bethania, Av. Tecún Umán, 24-02 Col. Bethania, Zona 7, Ciudad de Guatemala, Guatemala.

Construido por: Ministerio de Salud Pública Y Asistencia Social de Guatemala.

Área: 1,000.66 m²

Año de proyecto: 1981

Fotografías: Google Maps y visita de campo.

Ilustración 24. Fachada de CAP Colonia Bethania.

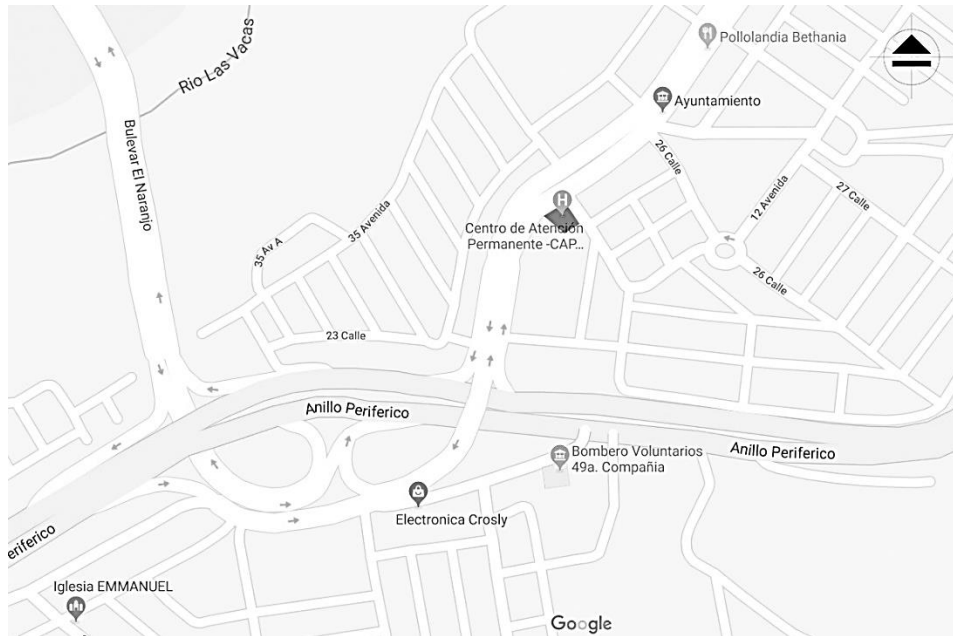


Ilustración 24. Fachada de CAP Colonia Bethania. Fuente: Google Earth.

En los años 50 debido a acontecimiento debidos al clima, se creó el centro de Salud en la 11 Av. "B"26-32 de la colonia, era conformado por un médico y una enfermera. En ese entonces era conocido como un dispensario. En 1981 se traslada a su ubicación actual en la Av. Tecún Umán, 24-02 de la misma colonia, y fue construido por el Comité de

Reconstrucción Nacional. El centro tiene asignado a asistir una población de 28,555 habitantes. Atendiendo un promedio de 150 pacientes por día. El centro atiende las 24 horas emergencias y consultas durante el día, no cuenta con sala de partos.

Mapa 13. Localización de CAP Colonia Bethania.



Mapa 13. Localización de CAP Bethania. Fuente: Google Earth.

La administración para el año 2018, está dirigida por el Doctor Eddy Arreaga y cuenta con 22 trabajadores entre ellos médicos, enfermeras y secretarias. Los servicios que cuenta son la consulta de obstetricia, ginecología, medicina general, psicología, odontología, pediatría, entre otros. El centro actualmente no cuenta con todo el equipo necesario para la atención. El objetivo fundamental del centro de atención permanente es de la prevención de enfermedades a través del auto cuidado de la salud, así como del tratamiento y rehabilitación de enfermedades virales y de transmisión sexual, en base a los programas normativos del MSPAS.

Ilustración 25 y 26. Accesos al CAP Bethania.



Ilustraciones 25 y 26. Accesos al CAP Bethania. Fuente: Google Earth.

- Análisis funcional del Centro de Atención

Ilustración 27. Distribución de Áreas del CAP Bethania 1er. piso.

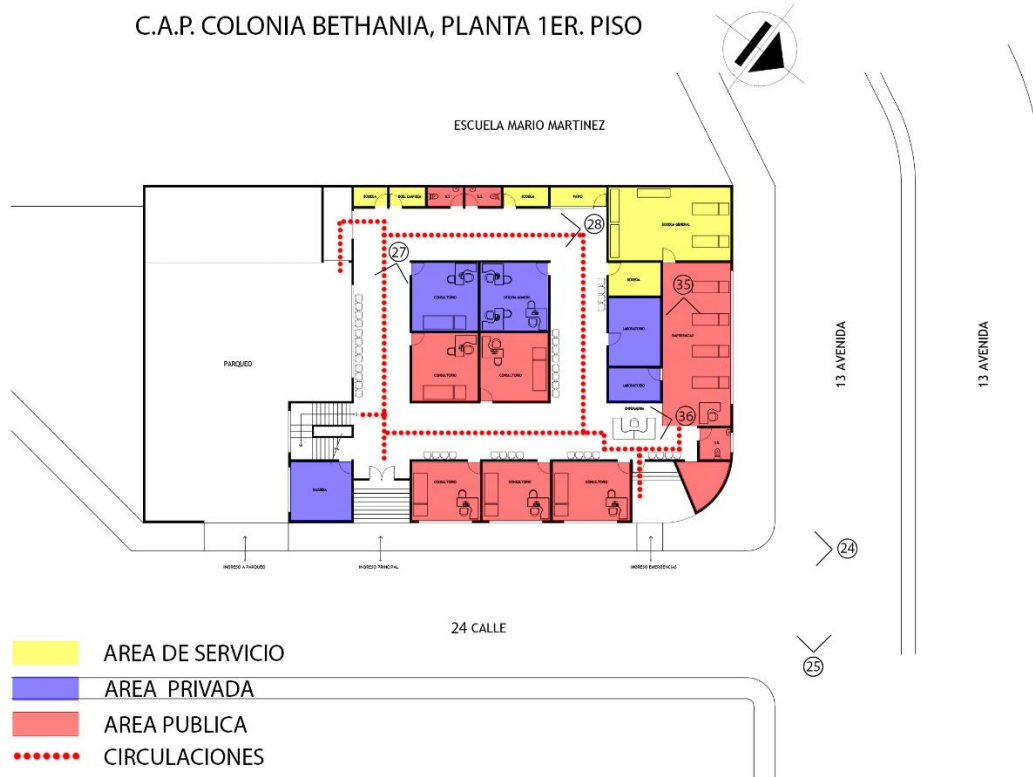


Ilustración 27. Distribución de áreas del CAP Bethania. Fuente: Elaboración propia, visita de campo.

La aproximación al edificio es oblicua por lo que se proyecta su entrada desde cualquier punto del cual se aproxime, sus únicos accesos son por la 24 calle, no cuenta con acceso de ambulancia así como parqueo para la misma. Las zonas se encuentran bien distribuidas, los pasillos son amplios y se usan para la espera de pacientes. La estación de enfermería separa espacialmente emergencias con el área de consultas. La circulación dentro del primer piso es lineal sobre pasillos y los ambientes a los lados, su función es efectiva pero en ciertos puntos no se logra una buena iluminación natural y ventilación.

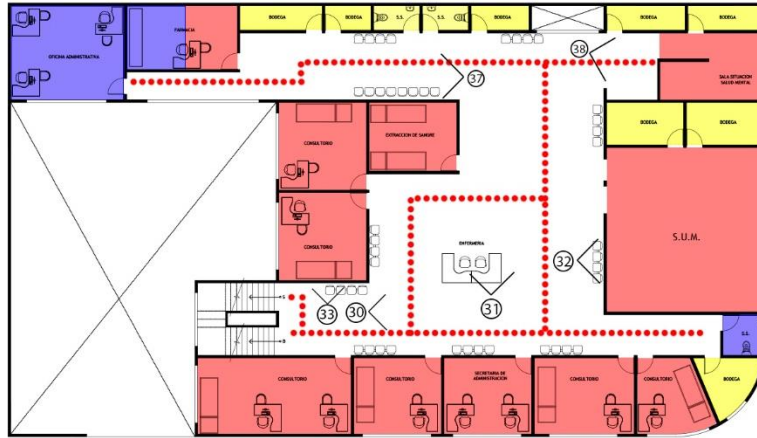
Ilustración 28 y 29. Pasillos y área de espera en 1er. Piso CAP Bethania.



Ilustraciones 28 y 29. Pasillos y área de espera en 1er. Piso CAP Bethania. Fuente: Toma propia.

Ilustración 30. Distribución de Áreas del CAP Bethania 2do. Piso.

C.A.P. COLONIA BETHANIA, PLANTA 2DO. PISO



- AREA DE SERVICIO
- AREA PRIVADA
- AREA PUBLICA
- CIRCULACIONES

Ilustración 30. Distribución de áreas del CAP Bethania. Fuente: Elaboración propia, visita de campo.

En el segundo piso la circulación se mantiene lineal por pasillos y radial ya que desde la estación de enfermería hacia cualquier ambiente. Los pasillos son amplios para una buena circulación de pacientes y área de espera. No cuenta con rampas, y solo cuenta con un acceso vertical.

Ilustración 31 y 32. Pasillos de espera y estación de enfermería 2do. Piso.



Ilustración 31 y 32. Pasillos de espera y Estación de enfermería 2do Piso. Fuente: Toma propia.

El aprovechamiento de los espacio de circulación para áreas de espera es muy bueno, se ubica mucha información de prevención y planificación en las paredes, así como la identificación de rutas de evacuación.

Ilustración 33 y 34. Información médica y Rutas de evacuación.



Ilustración 33 y 34. Información médica y Rutas de evacuación. Fuente: Toma propia.

- Análisis de ventilación e iluminación

Ilustración 35. Análisis de ventilación e iluminación 1er. piso.



Ilustración 35. Análisis de ventilación e iluminación 1er. piso. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 36 y 37. Emergencias y Estación de enfermería 1er. piso.

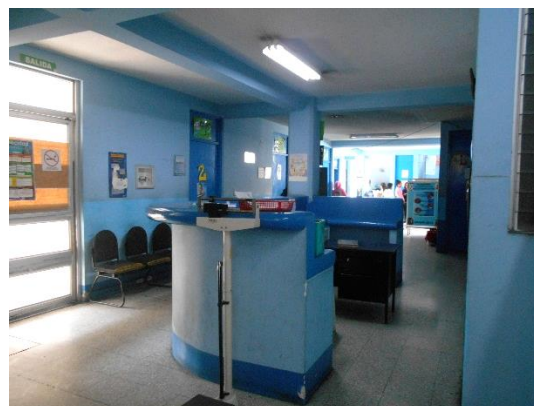


Ilustración 36 y 37. Emergencias y Estación de enfermería 1er. piso. Fuente: Toma propia.

Algunos ambientes y pasillos no cuentan con iluminación natural, ya que se encuentran al centro de la edificación, así que se recurre al uso de iluminación artificial todo el día, lo que incurre gastos de mantenimiento, puede provocar accidentes, y no cuenta con iluminación de emergencias y planta propia. La ventilación es cruzada y los espacios mantienen una temperatura agradable.

Ilustración 38 y 39. Pasillo y ambientes 2do. Piso.

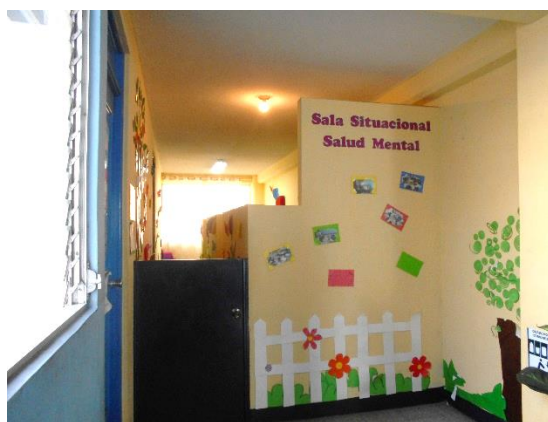
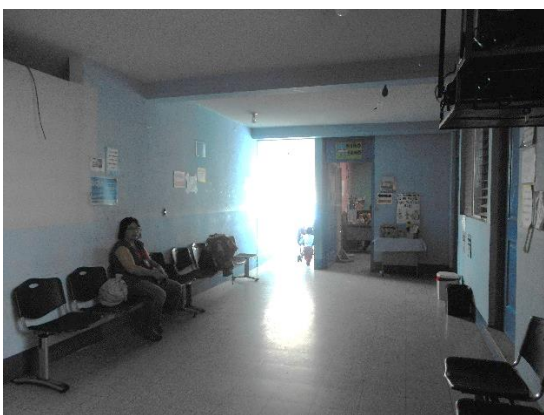


Ilustración 38 y 39. Pasillo y ambientes 2do. Piso. Fuente: Toma propia.

En el segundo piso se encuentran muchos espacios con poca o nula iluminación por lo que se recurre también al uso de iluminación artificial durante todo el día, lo bueno es que las consultas en su mayoría si cuentan con ventilación e iluminación natural. Los pasillos se mantienen amplios pero en concurrencia de personas da lugar a la aglomeración de las mismas frente a las puertas de consultorios y oficinas de servicio.

Ilustración 40. Análisis de ventilación e iluminación 2do. Piso.

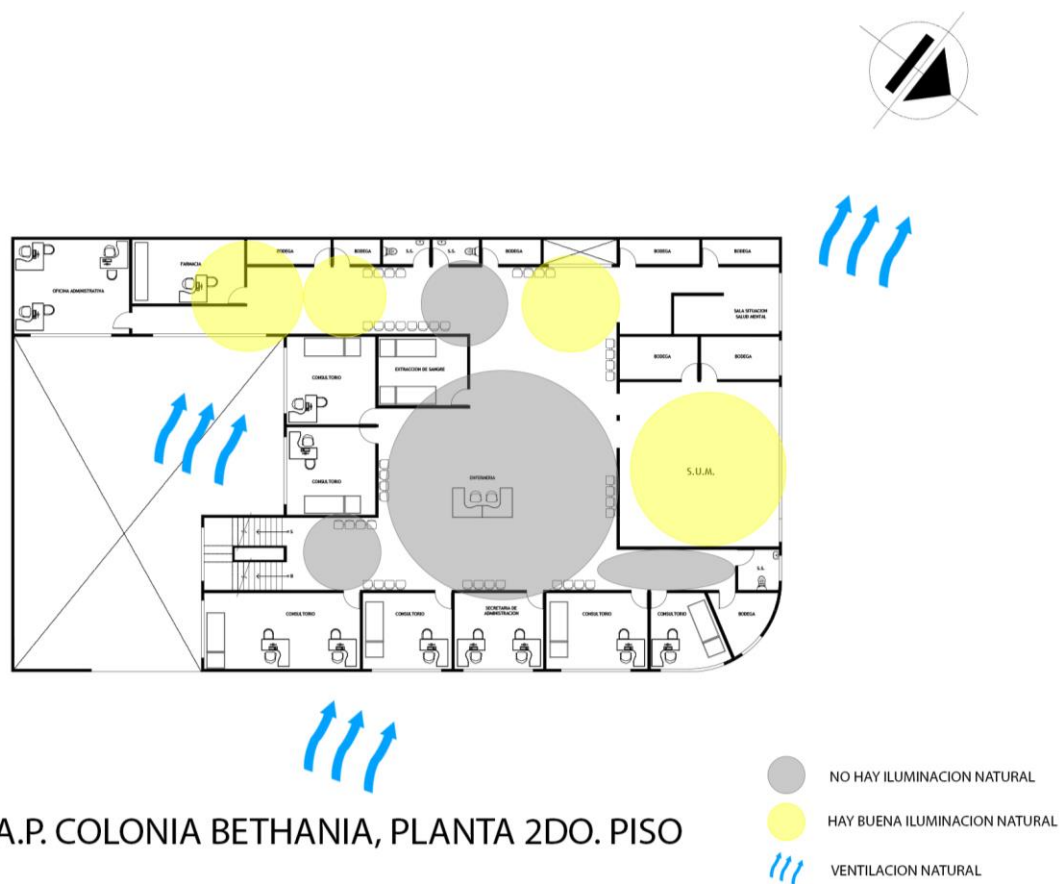


Ilustración 40. Análisis ventilación e iluminación 2do. Piso. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 41. Análisis en sección CAP Bethania, Guatemala.



Ilustración 41. Análisis en sección CAP Bethania, Guatemala. Fuente: Elaboración propia.

- Conclusión Análisis.

Cuadro 11. Aspectos positivos y negativos del CAP Bethania.

ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
Buena circulación entre pasillos y acceso a cada clínica.	No hay acceso para personas con alguna discapacidad física.
La mayoría de clínicas si cuenta con iluminación y ventilación natural. Así como la emergencia que atiende las 24 horas.	No cuenta con un parqueo para ambulancias, no hay parqueo para pacientes.
La zonificación se encuentra bien organizada y el control de las áreas es muy fácil desde enfermería.	No cuenta con salidas de evacuación adecuadas y circulación vertical. El ingreso a emergencias no se usa.
La ubicación del centro es accesible y se puede llegar en vehículo y transporte público.	No cuenta con salas de parto, por lo que su uso solo es para consultas y estabilización de pacientes no graves.

Cuadro 11. Aspectos positivos y negativos del CAP Bethania. Fuente: Elaboración propia.

4.1.2. Caso Análogo No.2 Internacional.

Centro de Salud Tipo II Alamillo, Calle Periodista Juan Carlos Vélez R. y Avenida Sánchez Pizjuán, Sevilla, España.

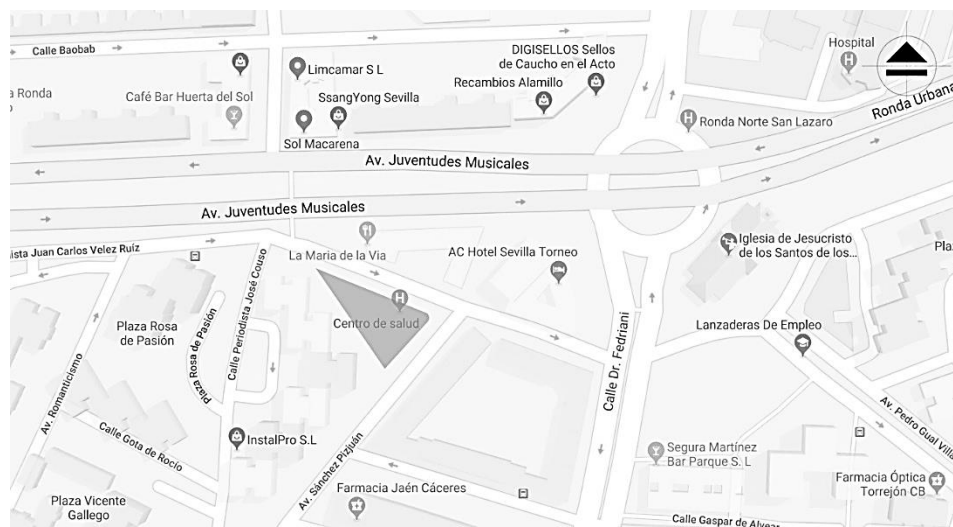
Construido por: Javier Terrados Estudio de Arquitectura, Suárez Corchete.

Área: 3611.0 m2

Año de Proyecto: 2010

Fotografías: Fernando Alda.

Mapa 14. Localización Centro de Salud Alamillo, España.



Mapa 14. Localización Centro de Salud Alamillo, España. Fuente: Google Earth.

La propuesta del centro de salud recrea la idea de plaza pública en el interior, para que su uso no solo sea de atención sino de interacción de las personas del barrio, siendo esta mayormente de la tercera edad, dentro de una planta muy compacta definida por el terreno en forma de un triángulo agudo.¹⁴⁸

Este centro se encuentra en un terreno triangular y en sus límites lograron jardinizar los espacios. Aleja el proyecto del entorno dominado por el tráfico. El acabado exterior formado por hormigón prefabricado, le da al proyecto un concepto de bloque masivo donde las ventanas se esconden, provocando que el edificio se voltee hacia el interior y lograr una iluminación cenital, concepto que hace referencia con la tradición sevillana del siglo XIX de las casa de patio.

Los diseñadores decidieron aplicar colores contrastes entre el exterior e interior, para que el visitante experimente una transición sensitiva entre un exterior oscuro y el interior luminoso, dándole protagonismo a la luz, símbolo de vida.

- Análisis Funcional del Centro de Salud

Ilustración 42. Análisis 1er. Piso Centro de Salud Alamillo, España.

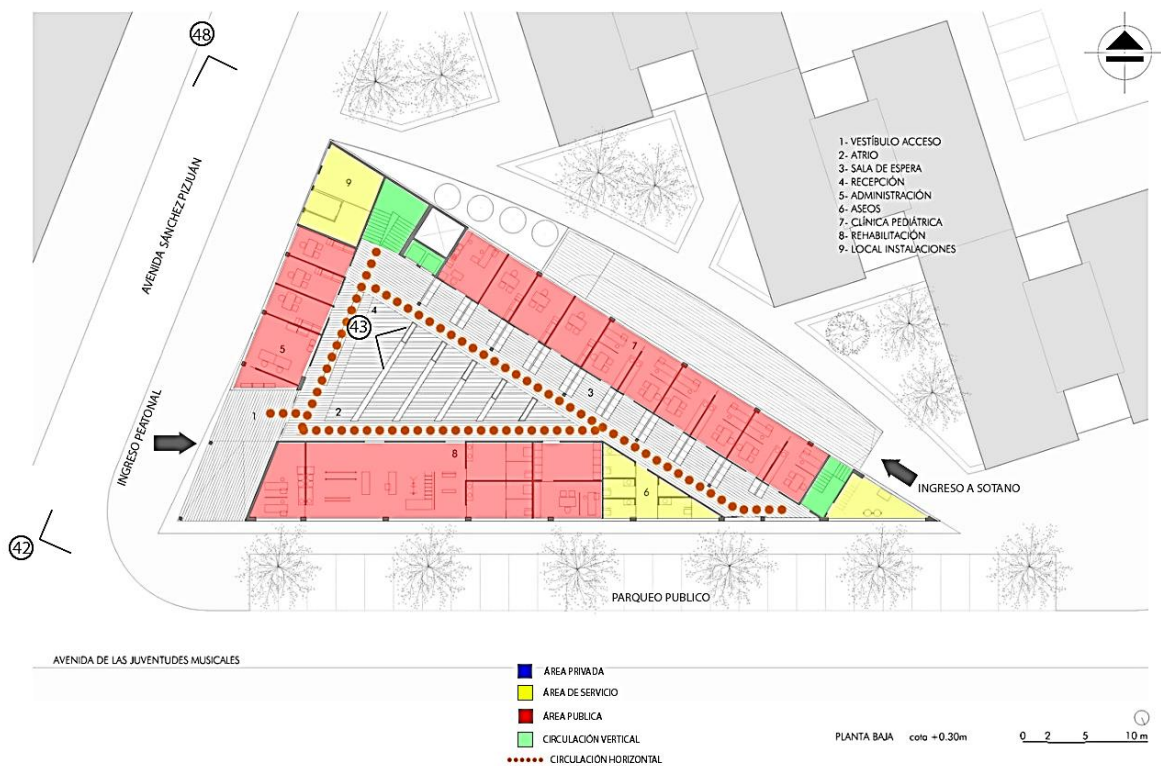


Ilustración 42. Análisis 1er. Piso Centro de salud Alamillo. Fuente: Javier Terrados Estudio, Análisis: propio.

¹⁴⁸ “Plataforma arquitectura: “Centro de Salud Alamillo/Suarez Corchete”, plataforma arquitectura, acceso el 15 de agosto de 2018, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-328030/centro-de-salud-alamillo-suarez-corchete>.

Ilustración 43 y 44. Fachada e Interior de Centro de Salud Alamillo, España.

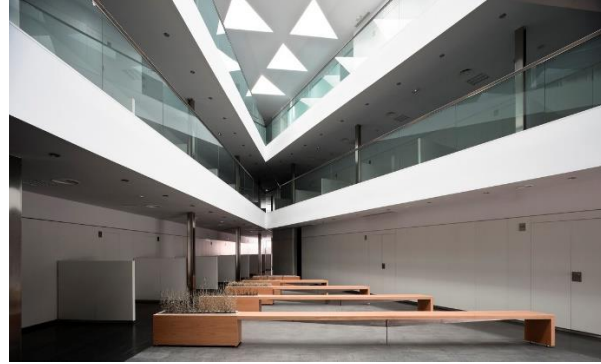


Ilustración 43 y 44. Fachada e Interior de Centro de Salud Alamillo, España. Fuente: Fernando Alda.

La aproximación al edificio es oblicua si se llega en vehículo por la avenida de Las juventudes Musicales apreciando la fachada sur, y una aproximación en espiral si se arriba caminando por lo que se percibe la plaza al norte contemplando la fachada norte.

El ingreso cuenta con espacio abierto muy amplio como vestíbulo. La circulación en el interior es lineal, muy básica y efectiva, que rodea la plaza interior, en ella se encuentran las áreas de espera para cada clínica. Cuenta con dos elevadores y dos módulos de gradas para conectar con los siguientes pisos.

Ilustración 45. Análisis 2do. Piso Centro de Salud Alamillo, España.



Ilustración 45. Análisis 2do. Piso Centro de Salud Alamillo. Fuente: Javier Terrados Estudio, Análisis: propio.

Se mantiene la circulación línea rodeando el pozo de luz, donde termina los pasillos se ubican ventanas para iluminar las áreas donde la iluminación de los lucernarios no abarca.

Ilustración 46. Análisis de Ventilación e Iluminación Centro de Salud Alamillo, España.

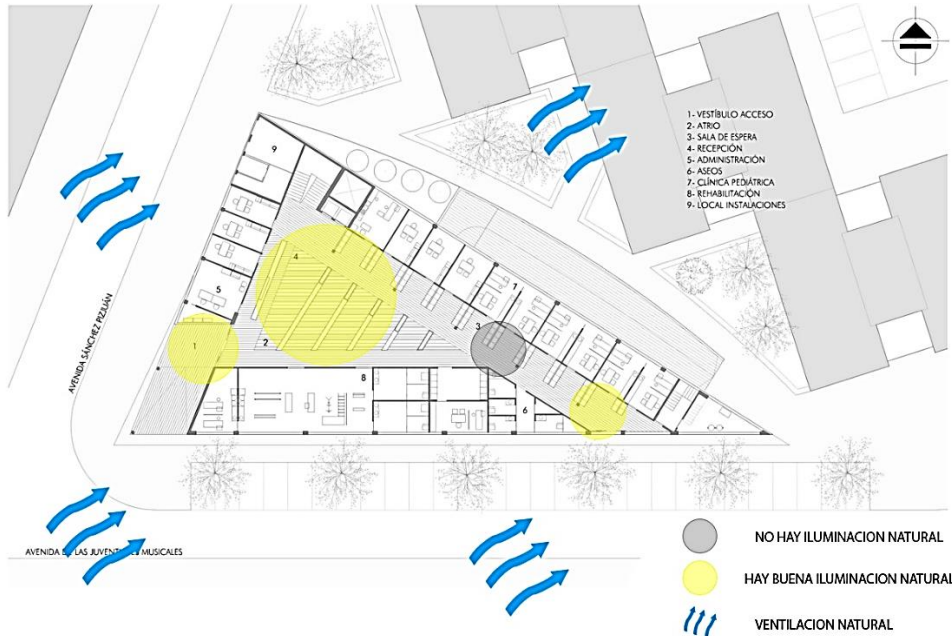


Ilustración 46. Análisis en sección Centro de Salud Alamillo. Fuente: Javier Terrados Estudio, Análisis: propio.

Ilustración 47. Análisis en sección Centro de Salud Alamillo, España.

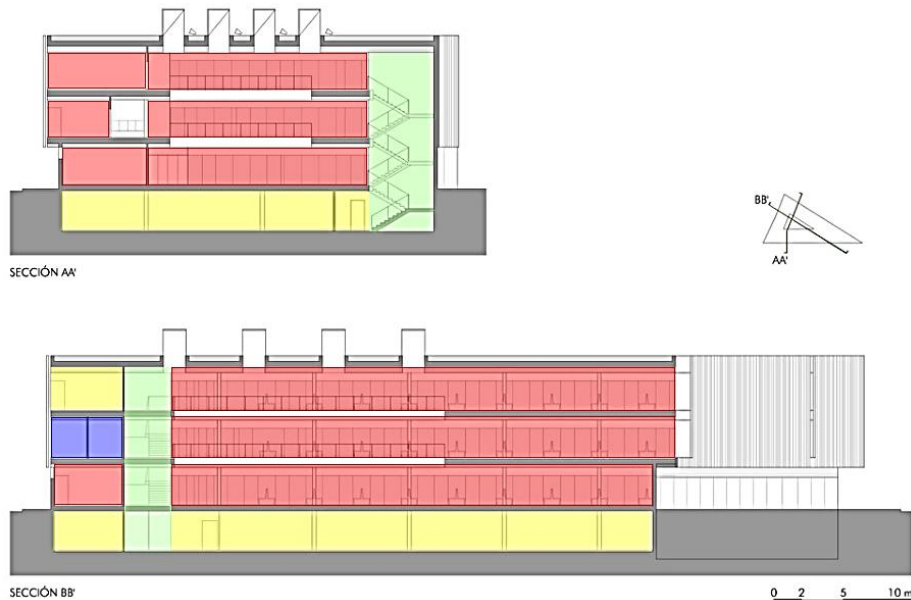


Ilustración 47. Análisis en sección Centro de Salud Alamillo. Fuente: Javier Terrados Estudio, Análisis: propio.

El acceso al sótano es por medio de una rampa vehicular exterior, así como por los ascensores y un módulo de gradas. En el cual está el parqueo del personal, así como bodegas y cuarto de máquinas.

Ilustración 48 y 49. Vistas exteriores de Centro de Salud Alamillo, España.



Ilustración 48 y 49. Vistas exteriores de Centro de Salud Alamillo, España. Fuente: Google Earth.

- Conclusión Análisis.

Cuadro 12. Aspectos positivos y negativos del Centro de Salud Alamillo.

ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
Buena circulación en pasillos y áreas de espera, cuenta con gradas y ascensores.	No cuenta con una rampa, para sucesos de emergencias.
La ubicación del centro de salud es accesible y cuenta con áreas de reposo y recreación pasivas.	La plaza exterior debería tener más conexión con el proyecto o acceso directo.
No hay cruce de circulaciones y el espacio está bien aprovechado para sus usos.	El concepto de abierto hacia dentro es muy aceptable pero en áreas como gradas debería de tener mayor iluminación.
Las áreas están bien definidas y hay mayor control de pacientes.	No cuenta con salidas de emergencia, solo cuenta con el vestíbulo para ingreso y salida del usuario.

Cuadro 12. Aspectos positivos y negativos del Centro de Salud Alamillo, España. Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 13. Cuadro Comparativo entre Casos Análogos y el MAIS.

Principios del MAIS, MSPAS	Caso Análogo 1.	Caso Análogo 2.
Primacía de la persona	Cumple con atender a la mayoría de personas que acuden.	Atiende a todas las personas de la comunidad.
Pertinencia Cultural	No hace distinción de etnia, genero, clase social y estatus económico.	Da cobertura a cada ciudadano dentro de su área de influencia sin distinción.

Participación Social y Cultural	Construido y ampliado a petición de la comunidad y trabajadores del centro.	Parte de un plan de modernización de equipo e instalaciones de la actividad sanitaria.
Equidad	Atención básica a toda persona que recibe.	Se especializa en atención a adultos y adultos mayores.
Solidaridad	Bajo las limitaciones actuales, lucha por atender a todos sus pacientes.	No hay datos.
Dignidad	Trato y servicio con igualdad y respeto.	No hay datos.
Universalidad	No cuenta con infraestructura para personas con discapacidad	Cuenta con ascensores, y rampa en el ingreso principal.
Integralidad	Por falta equipamiento, suministros no se lograr una completa atención.	Cuenta con instalaciones y equipo moderno para una atención de calidad, así como el seguimiento de cada paciente.
Transparencia	No hay datos.	No hay datos.
Calidad	La atención es básica, por carecer de equipo médico tecnológico y suministros. Atiende con lo que hay.	No sufre de saturación de pacientes y el servicio es satisfactorio.
Igualdad de Genero	Cuenta con programas de planificación familiar, protección contra enfermedades de transmisión sexual.	Cuenta con todos los programas y servicios de atención, control y prevención de enfermedades en adultos.

Cuadro 13. Cuadro Comparativos entre Casos Análogos y el MAIS Fuente: Elaboración propia.

4.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO

El Centro de atención médica permanente, CAP, con resolución de parto no complicado y estabilización, y con referencia de urgencias. En este centro se desarrollan 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 encamamiento y sala de atención de parto. Funciona las veinticuatro horas del día. El Sistema Integral de Atención en Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social plantea ciertos parámetros y técnicas para el cálculo y desarrollo de cada tipo de establecimiento médico y el tipo de atención que brindaran para el beneficio de la salud de los habitantes del país.¹⁴⁹

¹⁴⁹ MSPAS, "Modelo de Atención Integral: Centro de Salud: Org. De la Red de Servicios", (Guatemala: MSPAS, 2011), 21.

Hay que tomar en cuenta la cantidad de personas que se va dar cobertura, ya que el proyecto no solo plantea al municipio de cabañas, sino además del municipio de Huité, Zacapa y del municipio de El Jicaro, El Progreso. Para alcanzar la cobertura de 35,926 habitantes, cumpliendo con lo establecido por el MSPAS de una población de más de 20,000 habitantes ya que estos municipios cercanos tampoco cuentan con un Centro de Atención Medica Permanente o un centro de salud en óptimas condiciones.¹⁵⁰ A continuación se indican los principios técnicos que se desarrollarán en el diseño arquitectónico del Centro de Atención Permanente para el municipio de Cabañas.

4.2.1. Recursos Humanos

Para determinar el programa médico arquitectónico se tomara en cuenta al recurso humano que interviene en el funcionamiento de dicho centro. A continuación se presenta el recurso humano básico que se requiere en el funcionamiento del Centro de Atención Permanente, está dividido de acuerdo a su especialidad y la cantidad de personal que se necesita.

Cuadro 14. Recursos Humanos necesarios.

ESPECIALIDAD	CANTIDAD
DIRECTOR/COORDINADOR	1
MEDICO (8 HORAS)	1
MÉDICOS TURNISTAS	3
MÉDICO PEDIATRA	1
MÉDICO GINECOBSTETRA	1
MÉDICO ODONTÓLOGO	2
ENFERMERA GRADUADA	3
AUXILIAR DE ENFERMERÍA	15
TÉCNICO EN LABORATORIO CLÍNICO	2
INSPECTOR DE SANEAMIENTO AMBIENTAL	1
ENCARGADO DE ARCHIVO	1
ESTADÍGRAFO	1
CONSERJE	3
GUARDIA DE SEGURIDAD	2
TRABAJADOR SOCIAL	1
PILOTO DE AMBULANCIA	2
ENCARGADO DE FARMACIA	1
CONTADOR	1
TECNICO DE MANTENIMIENTO	1
TOTAL	43

Cuadro 14. Recursos Humanos necesarios. Elaboración propia. Fuente: MSPAS.

¹⁵⁰ MSPAS, "Modelo de Atención Integral: Centro de Salud: Org. De la Red de Servicios", (Guatemala: MSPAS, 2011), 54.

4.2.2. Criterios de cálculo de los ambientes.

Según los datos del reglamento de la Dirección General Del Sistema Integral De Atención en Salud plantea que para el diseño de un Centro de Salud de Atención Médica Permanente (CAP) de 20,000 a 40,000 habitantes que corresponde al servicio de cobertura que brinda este tipo de infraestructura.¹⁵¹

4.2.2.1. Cálculo de consultorios

Es necesario que existan 4 consultorios generales, para una mejor atención al paciente, según la fórmula establecida por el SIAS para una demanda a cubrir de 20 años correspondiente a 35,926 habitantes.

Siendo:

Demanda a cubrir = 35,926 habitantes.

Consultorios según MAIS = 4.

Habitantes por consultorio según SIAS = 40,000 habitantes.

Entonces se tiene la siguiente formula con los datos:

$$\text{NÚMERO DE CONSULTORIOS} = \frac{\left(\begin{array}{l} \text{Consultorios generales} \\ \text{según MAIS} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Número de habitantes de} \\ \text{demanda a cubrir} \end{array} \right)}{\text{Habitantes por consultorio según SIAS}}$$

$$\text{NÚMERO DE CONSULTORIOS} = \frac{(4 \times 35,926)}{40,000}$$

$$\text{NÚMERO DE CONSULTORIOS} = \frac{143,704}{40,000}$$

$$\text{NÚMERO DE CONSULTORIOS} = 3.5926 = 4 \text{ Consultorios}$$

Se distribuye de la siguiente manera las consultas:

- 1 clínica medicina general
- 1 clínica pediátrica
- 1 clínica de odontología
- 1 clínica de gineco-obstetricia

4.2.2.2. Calculo de camas para área de encamamiento

Para determinar el número de camas en el servicio de hospitalización se debe considerar los siguientes criterios; como lo establece el reglamento de la Dirección General Del Sistema Integral De Atención En Salud (SIAS) y el Ministerio de Salud donde constituye, que para una cobertura de 40,000 habitantes se requiere un área de encamamiento de mujeres con 12 camas para brindar una cobertura eficiente a la madre desde antes de su parto hasta el momento de traslado para la resolución del mismo. La demanda a cubrir durante 20 años corresponde a 35,926 habitantes.

¹⁵¹ MSPAS, "Modelo de Atención Integral: Centro de Salud: Org. De la Red de Servicios", (Guatemala: MSPAS, 2011), 54.

Siendo:

Demanda a cubrir = 35,926 habitantes.

Camas según MAIS = 10.

Habitantes por consultorio según SIAS = 40,000 habitantes.

Entonces se tiene la siguiente formula con los datos:

$$\text{NÚMERO DE CAMAS} = \frac{\text{Número de camas según MAIS} \times \text{Número de habitantes de demandar a cubrir}}{\text{Número de habitantes que cubre por camas según SIAS}}$$

$$\text{NÚMERO DE CAMAS} = \frac{(10 \times 35,926)}{40,000}$$

$$\text{NÚMERO DE CAMAS} = \frac{359,260}{40,000}$$

$$\text{NÚMERO DE CAMAS} = 8.9815 = 9 \text{ CAMAS}$$

4.2.2.3. Cálculo de cunas para sala de pediatría

Para determinar el número de cunas para el servicio de hospitalización se debe considerar los siguientes criterios; considerar los datos como lo establece el reglamento de la Dirección General Del Sistema Integral De Atención En Salud (SIAS) y el Ministerio de Salud en el cual constituye, que para una cobertura de 40,000 habitantes se necesita plantear en el área de sala de pediatría con 8 cunas para brindar una cobertura eficiente. Y La demanda a cubrir durante 20 años corresponde a 35,926 habitantes.

Siendo:

Demanda a cubrir = 35,926 habitantes.

Cunas según MAIS = 8.

Habitantes por consultorio según SIAS = 40,000 habitantes.

Entonces se tiene la siguiente formula con los datos:

$$\text{NÚMERO DE CUNAS} = \frac{\text{Número de cunas según MAIS} \times \text{Número de habitantes de demanda a cubrir}}{\text{Número de habitantes que cubre el No. de cunas según SIAS}}$$

$$\text{NÚMERO DE CUNAS} = \frac{(8 \times 35,926)}{40,000}$$

$$\text{NÚMERO DE CUNAS} = \frac{287,408}{40,000}$$

$$\text{NÚMERO DE CUNAS} = 7.1852 = 8 \text{ CUNAS}$$

4.2.3. Programa Medico - Arquitectónico

Luego del cálculo de ambientes básico necesarios para brindar la atención medica eficiente, se complementa con los ambientes que a continuación se describen:

Cuadro 15. Programa médico Arquitectónico de necesidades.

4.2.3.1. Administración		Referencia 1.¹⁵²	Referencia 2.¹⁵³	Referencia 3.¹⁵⁴
1	Sala de Espera	---	14.4	---
2	Secretaria	3.0	6.0	---
3	Servicio sanitario Mujeres	6.0	3.6	---
4	Servicio sanitario Hombres	6.0	3.6	---
5	Oficina de Dirección	12.0	14.4	9.0
6	Oficina de trabajador social	12.0	6.0	9.0
7	Sala de Juntas	12.0	12.0	---
8	Área Admón. De 3 a 6 cubículos	12.0	25.2	---
9	Cuarto de Limpieza	2.0	7.5	4.0
4.2.3.2. Consulta Externa		Σ=	65.0	92.7
1	Sala de Espera	---	14.4	---
2	Información y Admisión	---	12.4	14.0
3	Archivo de Historias Clínicas	---	30.0	9.0
4	Consultorios de Medicina General	12.4	16.2	16.0
5	Consultorio de Pediatría	12.4	16.2	16.0
6	Consultorio de Ginecología	12.4	16.2	20.2
7	Consultorio Dental	12.4	---	18.8
8	Sala de Inyectables y curaciones	12.4	16.0	16.0
9	Servicio Sanitario Hombres	6.0	7.5	14.0
10	Servicio Sanitario Mujeres	6.0	7.5	14.0
11	Cuarto de Limpieza	2.0	7.5	4.0
4.2.3.3. Diagnóstico y tratamiento		Σ=	76.0	143.9
1	Sala de Espera	15.0	10.0	13.3
2	Farmacia	12.0	25.3	30.0
3	Laboratorio	12.6	13.4	16.0
4	Toma de muestras	---	10.4	10.5
5	Vestidores y s.s. de personal	---	---	12.8
6	Servicio Sanitario pacientes	6.0	7.3	10.6

¹⁵² MSPAS, "Programa de Necesidades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social CAP, Guatemala: MSPAS, 2015

¹⁵³ Pablo Isaza y Carlos Santiago, "Guía de Diseño Hospitalario para América Latina", Programa de Desarrollo de Servicios de Salud, OPS/OMS, 1991).

¹⁵⁴ Ministerio de Salud Pública, "Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud", Santo Domingo, República Dominicana. Julio 2015.

7	Cuarto de Limpieza	4.0	7.5	4.0
---	--------------------	-----	-----	-----

4.2.3.4. Emergencias		Σ=	49.6	73.8	97.2
1	Sala de Espera	15.0	9.7	7.6	
2	Admisión y control	---	---	6.0	
3	Bodega de Camillas	---	5.4	---	
4	Sala de Atención y Clasificación	15.0	16.0	10.4	
5	Sala de Intervención y Curación	15.0	16.0	10.4	
6	Sala de Observación	15.0	16.0	28.9	
7	Bodega de Equipos y Medicamentos	---	4.2	---	
8	Estación de Enfermería	15.0	21.0	---	
9	Servicio Sanitario Hombres	6.0	7.5	3.8	
10	Servicio Sanitario Mujeres	6.0	7.5	3.8	
11	Cuarto de Limpieza	4.0	7.5	---	
4.2.3.5. Obstetricia		Σ=	91.0	110.8	70.8
1	Sala de Espera	15.0	9.7	---	
2	Estación de Enfermería	15.0	21.0	---	
3	Bodega de Camillas	---	5.4	---	
4	Sala de Preparación de parto	15.0	18.0	12.0	
5	Sala de trabajo de parto	18.0	11.9	12.0	
6	Sala de Expulsión (2)	22.0	26.9	27.6	
7	Sala de atención al recién nacido (2)	7.5	12.8	18.0	
8	Estación de Enfermería	15.0	21.0	6.0	
9	Sala de Recuperación	15.0	12.1	11.9	
10	Bodega de Equipos y Medicamentos	---	4.2	---	
11	Servicio Sanitario Mujeres	6.0	7.3	---	
12	Cuarto Séptico	---	---	5.8	
13	Cuarto de Limpieza	4.0	7.5	---	
4.2.3.6. CEYE		Σ=	132.5	157.7	93.29
1	Recepción de Material Quirúrgico	---	---	14.0	
2	Almacén de Material no Estéril	---	2.9	16.2	
3	Área de Lavado	---	14.4	12.0	
4	Esterilización de Material Quirúrgico	---	8.6	12.0	
5	Almacén de Material Estéril	---	8.7	12.0	
6	Entrega de Material Estéril	---	---	13.5	
4.2.3.7. Hospitalización		Σ=		34.6	79.6
1	Encamamiento (11camas)	60.0	140.0	121.3	
2	Sala de Aislamiento	12.0	20.7	20.6	
3	Sala de cunas	---	---	23.4	
4	Estación de Enfermería	15.0	13.0	---	

5	Sala de Espera	15.0	9.7	---
---	----------------	------	-----	-----

6	Bodega de Camillas	---	5.4	---
7	Bodega de Equipos y Medicamentos	---	4.2	---
8	Servicio Sanitario Personal	6.0	3.6	---
9	Servicio Sanitario Hombres	6.0	7.5	14.0
10	Servicio Sanitario Mujeres	6.0	7.5	14.0
11	Cuarto Séptico	4.0	7.8	14.0
12	Cuarto de Limpieza	4.0	7.5	
4.2.3.8. Mantenimiento		Σ=	128	226.89
1	Bodega de Equipos y Medicamentos	9	60	---
2	Lavandería	20	46	---
3	Cocina	20	24	---
4	Estar de personal	20	---	---
5	Guardianía	---	15	---
6	Cuarto de Instalaciones Eléctricas	17.5	32.5	---
7	S.S. y Vestidores para Personal	12	46.45	---
8	Cuarto de Instalaciones Hidráulicas	17.5	30.73	---
10	Cuarto de Limpieza	2	7.5	---
		Σ=	118	262.18
Suma Total en m2 =			660.1	1102.6
Suma 35% de circulación en m2 =			924.14	1543.6
				997.1

Cuadro 15. Programa médico Arquitectónico. Elaboración propia. Fuente: MSPAS, OPS/OMS, Ministerio de Salud.

Áreas externas

Son aquellas áreas que hacen que la aproximación y acceso al proyecto sea el óptimo e ideal para los usuarios, priorizando la universalidad de su uso, bajo el cumplimiento de las normas y leyes para el funcionamiento de este tipo de establecimientos.

Contará con los siguientes ambientes: Parqueo (público, privado para el personal y de ambulancias), Ingreso de ambulancia a emergencias, Control de ingresos, Área de maniobra de carga y descarga.

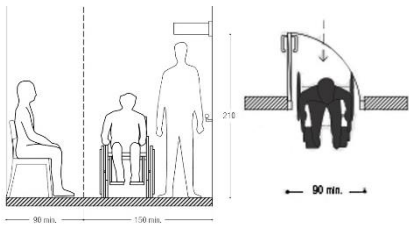


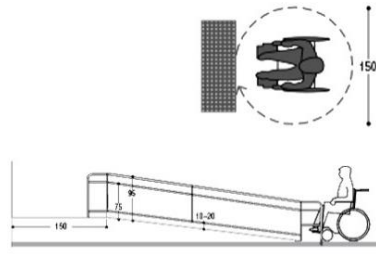
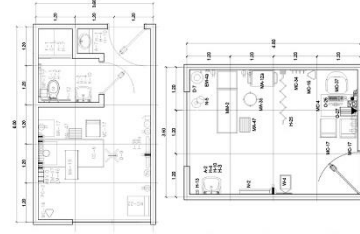
4.3. PREMISAS DE DISEÑO

Las premisas de diseño constituyen la idea para la configuración de la propuesta arquitectónica, que juntas logran resolver la necesidad de la misma. Bajo estas se definirá la función, forma y distribución de ambientes y espacios. Las premisas están clasificadas en; Formales, Funcionales, constructivas, ambientales y tecnológicas.

4.3.1. Premisas Funcionales.

Con ellas se define la relación del espacio y su función, así como la interrelación con otros ambientes. Como el usuario hará uso de cada espacio, y que el mismo sea eficiente para cada función, ayude al mejoramiento de la salud de los pacientes en un ambiente agradable.

Cuadro 16. Premisas Funcionales.

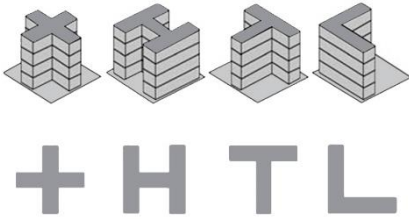

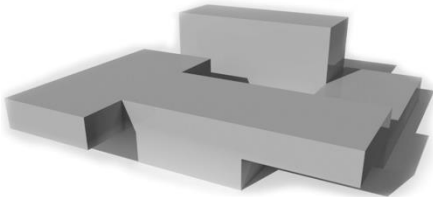
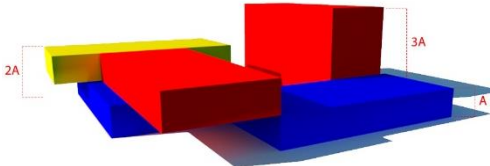

DESCRIPCIÓN	ILUSTRACIÓN
<p>PASILLO Y PUERTAS</p> <p>Los pasillos de acceso al público tendrán mínimo 1.50 m de anchura. La anchura útil no podrá reducirse por la existencia de elementos constructivos, o mobiliario. Las puertas deben tener un ancho mínimo de 0.90m y máximo de 1.20m (Manual de Accesibilidad Universal).</p>	 <p>FUENTE: MANUAL DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL</p>
<p>CIRCULACIÓN VERTICAL</p> <p>Esta será por medio de gradas, rampas o elevadores. La rampa debe tener un ancho mínimo de 1.50m y debe estar provista de pasamanos, no excederá el 8% de pendiente. La huella de la escalera no debe ser menor a 0.28m y una contrahuella máxima de 0.18m. El elevador para camillas medirá 1.5m de ancho por 2.5m de largo (Manual de Accesibilidad Universal).</p>	 <p>FUENTE: GOOGLE IMAGENES</p>
<p>ESCLUSA</p> <p>La esclusa es un sistema que no permite la apertura simultánea de dos o más puertas, sus aplicaciones también son en hospitales como pasillos de áreas estériles y no estériles, entradas a otros ambientes, sobre todo para evitar la contaminación (Arte de proyectar en Arquitectura, Ernst Neufert).</p>	 <p>FUENTE: WWW.ARCHIEXPO.ES</p>
<p>ACCESO UNIVERSAL</p> <p>Diseñar espacios para personas con movilidad reducida. Dimensiones mínimas de maniobra para silla de ruedas será de 2.25m². Los pasamanos en rampas tendrán 3 alturas; 0.95m para adultos, 0.75m para personas en sillas de ruedas y 0.20m para personas ciegas. Deberán existir cambios de texturas y color al aproximarse a escaleras y rampas para avisar a los usuarios (Manual de Accesibilidad Universal).</p>	 <p>FUENTE: MANUAL DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL</p>
<p>DIMENSIONES MÍNIMAS</p> <p>Habitaciones individuales 21.44m². Habitaciones dobles 25.92m², todos con servicio sanitario completo. El área mínima de consultorio médico básico, con todo su mobiliario y equipo será de 17.28m² (tomado de guía de diseño para establecimientos de salud de la OPS y OMS).</p>	 <p>FUENTE: GUÍA DE DISEÑO ARQ. PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD. OPS/OMS.</p>

Cuadro 16. Premisas Funcionales. Elaboración propia. Fuente: Indica cada cuadro.

4.3.2. Premisas Formales.

Con ellas se define la forma, volumetría, definido por un estilo arquitectónico en particular o la fusión de varios creando una armonía. Integrando el objeto arquitectónico al lugar y con el contexto actual.

Cuadro 17. Premisas Formales.

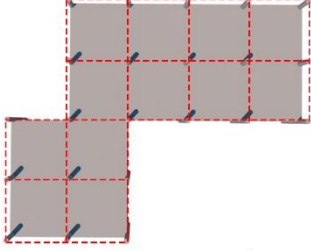
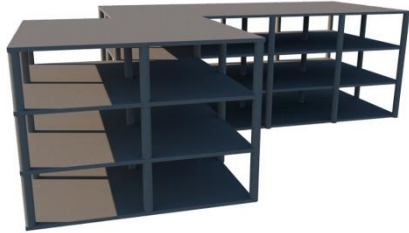
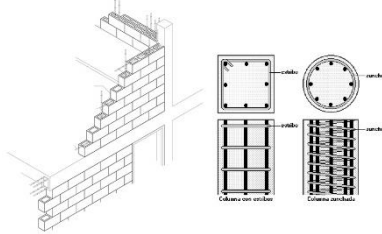

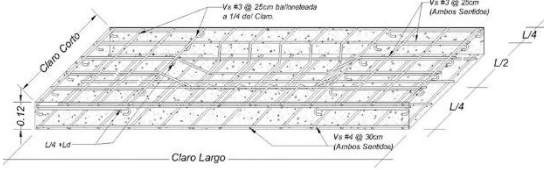
DESCRIPCIÓN	ILUSTRACIÓN
<p>CONFIGURACIÓN</p> <p>Se opta por una planta de configuración práctica para generar circulaciones lineales, cortas y centralizadas por salas de espera o plazas. Se evita el cruce de circulaciones, dispensable para una mayor efectividad de uso y traslado.</p>	 <p>FUENTE: WWW.DIGITALCOLLECTION.ORG</p>
<p>PASILLOS</p> <p>Los pasillos principales con dimensiones reglamentarias mínimas para equipamiento hospitalario. (Para áreas donde circulen camillas y sillas de ruedas deben ser amplios). Una circulación lineal</p>	 <p>FUENTE: WWW.PUERTOMONTTONLINE.CL</p>
<p>CARÁCTER</p> <p>Una volumetría con las particularidades de forma, color y textura que representa la identidad del proyecto de acuerdo a la función. Aplicando colores suaves para una percepción e impacto agradable del objeto arquitectónico.</p>	 <p>FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA</p>
<p>CONCEPTO</p> <p>Zonificación de áreas de acuerdo a relaciones entre las mismas para una mayor efectividad de uso. Aplicación de arquitectura Pluralista con conceptos de la tendencia modernista. Se emplearán estructuras verticales de madera o metal como parteluces para protección de la incidencia solar.</p>	 <p>FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA</p>
<p>INTEGRACIÓN</p> <p>Se tomará en cuenta los factores de integración al entorno inmediato, ambiental y urbano. Así como la aproximación y acceso al proyecto, con espacios exteriores públicos como plaza, jardines y recorridos seguros y agradables.</p>	 <p>FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA</p>

Cuadro 17. Premisas Formales. Elaboración propia. Fuente: Indica cada cuadro.

4.3.3. Premisas Constructivas.

Con ellas se definen los criterios y sistemas constructivos, relacionado con los materiales. Proporcionarán estabilidad, soporte, unidad y seguridad para todo usuario.

Cuadro 18. Premisas Constructivas.

DESCRIPCIÓN	ILUSTRACIÓN
<p>MODULACIÓN</p> <p>Aplicar una modulación estructural adecuada para todas las unidades de funcionamiento. Debe permitir una buena ordenación de circulaciones y ambientes principales.</p>	 <p>FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA</p>
<p>ESTRUCTURA</p> <p>Se propone la utilización de sistemas estructurales mixtos tales como: Columnas de Hormigón armado, Vigas de concreto, Losa de entrepiso y Elementos prefabricados, muros de carga. Tomando en cuenta las normas NTG, AGIES, NRD1, entre otras.</p>	 <p>FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA</p>
<p>COLUMNAS Y MUROS</p> <p>Los muros son las superficies que delimitan y acondicionan los espacios de acuerdo a la función de los mismos. Las columnas son elementos arquitectónicos verticales y de forma alargada, su función es de transmitir las cargas hacia el cimiento y suelo. Las dimensiones dependerán del cálculo previo.</p>	 <p>FUENTE: GOOGLE IMAGENES</p>
<p>CIMIENTOS</p> <p>La cimentación será corrida, con zapatas para rigidizar la estructura y transmitir todas las cargas que genera la estructura hacia el suelo, de forma que no produzcan cargas zonales que provoquen fallas.</p>	 <p>FUENTE: WWW.DEARKITECTURABLOGSPOT.COM</p>
<p>ENTREPISO Y TECHO</p> <p>Las losas deben ser capaces de sostener las cargas vivas, muertas, peso propio, acabados y revoques. Además forman un diafragma rígido intermedio, para atender la función sísmica del conjunto. Se utilizará el sistema de losa prefabricada que cubra grandes luces. Se deberán dotar de espacio para ductos de instalaciones.</p>	 <p>FUENTE: WWW.ARQZON.COM</p>

Cuadro 18. Premisas Constructivas. Elaboración propia. Fuente: Indica cada cuadro.

4.3.4. Premisas Ambientales.

Premisas que definirán criterios para la optimización de espacio y recursos de la zona, logrando una confortabilidad dentro del proyecto.

Cuadro 19. Premisas Ambientales.

DESCRIPCIÓN	ILUSTRACIÓN
<p>SOLEAMIENTO</p> <p>Orientación del proyecto sobre eje ESTE-OESTE respecto al sol para ubicar las ventanas para aprovechar la iluminación natural, fachadas más largas reciban radiación moderada. Evitar el rebote de los rayos del sol en superficies.</p>	 <p>FUENTE: ELABORACION PROPIA</p>
<p>VENTILACIÓN</p> <p>Ventilación cruzada para clima cálido. El tamaño de la abertura de entrada debe permitir una corriente interna en los ambientes para refrescarlos, es importante la corriente interna del viento para renovar constantemente el aire, logrando evacuar cualquier agente contaminante.</p>	 <p>FUENTE: WWW.ECOHABITAR.ORG</p>
<p>VEGETACIÓN</p> <p>La vegetación es muy importante para controlar las corrientes de vientos, barrera acústica, genera sombra, oxígeno y regula la sensación térmica en el ambiente. Además funciona para refrescar las áreas de espera y circulación.</p>	 <p>FUENTE: WWW.ROSARIO.GOV.AR</p>
<p>ESPACIO PUBLICO</p> <p>Utilizar elementos constructivos, que protejan del clima en áreas públicas, principalmente en fachadas en dirección al sur y suroeste. Integración de jardines, terrazas, plazas y senderos que refresquen, logrando una estancia agradable.</p>	 <p>FUENTE: WWW.ARQUITECTURAVERDE.ES</p>
<p>ILUMINACIÓN</p> <p>La superficie transparente de la ventana ha de equivaler al menos 20% de la superficie en planta. La anchura total de todas las ventanas ha de equivaler al menos 10% de anchura total de las paredes, en áreas de trabajo de más de 3.50 metros de altura, la superficie de la ventana ha de equivaler al menos al 30% del área.</p>	 <p>FUENTE: WWW.ARQUITECTURAVERDE.ES</p>

Cuadro 19. Premisas Ambientales. Elaboración propia. Fuente: Indica cada cuadro.

4.3.5. Premisas Tecnológicas.

Premisas que ayudaran a que el mantenimiento y funcionamiento del proyecto durante su vida útil sea eficiente, buscando bajo impacto al ambiente y confortabilidad para el usuario.

Cuadro 20. Premisas Tecnológicas.

DESCRIPCIÓN	ILUSTRACIÓN
<p style="text-align: center;">AMBIENTES</p> <p>Una infraestructura hospitalaria moderna e humanizada, siendo el paciente el centro. Espacios funcionales, eficientes, flexibles, amigables, sustentables y confortables.</p>	 <p style="text-align: center;">FUENTE: WWW.GLOBOVISION.COM</p>
<p style="text-align: center;">MUROS</p> <p>Muros de mampostería y columnas de concreto. Para quirófanos, área de esterilización, CEYE, se aplicara pintura epoxica antibacterial y azulejo para espacios de lavado constante. Las superficies en bordes, juntas y esquinas redondas para evitar el desarrollo de contaminantes.</p>	 <p style="text-align: center;">FUENTE: WWW.HVCM.GOB.EC</p>
<p style="text-align: center;">CIELOS</p> <p>El cielo tiene funciones de aislamiento acústico y térmico, compuesto por una lámina rígida de fibra de vidrio, recubierta por una película de PVC. Es estable, adaptable, resistente al fuego, no propaga la llama, resistentes a los hongos y a la humedad y no se quiebra.</p>	 <p style="text-align: center;">FUENTE: WWW.TECTONICA-ONLINE.COM</p>
<p style="text-align: center;">PISOS</p> <p>Piso Sanitario Antiséptico, es ideal para laboratorios, hospitales, clínicas, etc. Sus propiedades principales son: flexibilidad, aislante térmico y acústico, impermeabilidad, no propaga el fuego, reduce la proliferación de bacterias, resistente a agentes químicos y es antiestático.</p>	 <p style="text-align: center;">FUENTE: WWW.ALPINTURAS.ES</p>
<p style="text-align: center;">ENERGIA</p> <p>Aprovechando la gran incidencia solar y cantidad de días soleados al año, se propone utilizar planta fotovoltaica para la generación de energía, como apoyo a la energía convencional. Ayudará a bajar costo del servicio y suministrara energía renovable a espacios como salas de espera, clínicas, pasillos entre otros.</p>	 <p style="text-align: center;">FUENTE: WWW.LATTITUDE.CO</p>

Cuadro 20. Premisas Tecnológicas. Elaboración propia. Fuente: Indica cada cuadro.

4.4. DIAGRAMACION DEL PROYECTO

Se presentara la diagramación del proyecto en la que se formulan todas las relaciones entre cada ambiente por zona y general, para generar una eficiente zonificación según el programa de necesidades que requiere el Centro de Atención Médica Permanente (CAP) Cabañas.

4.4.1. Diagramas de Conjunto.



SIMBOLOGIA

RELACION	Nº
UNICAJA	0
DESEABLE	2
NECESARIA	4

MATRIZ DE RELACIONES

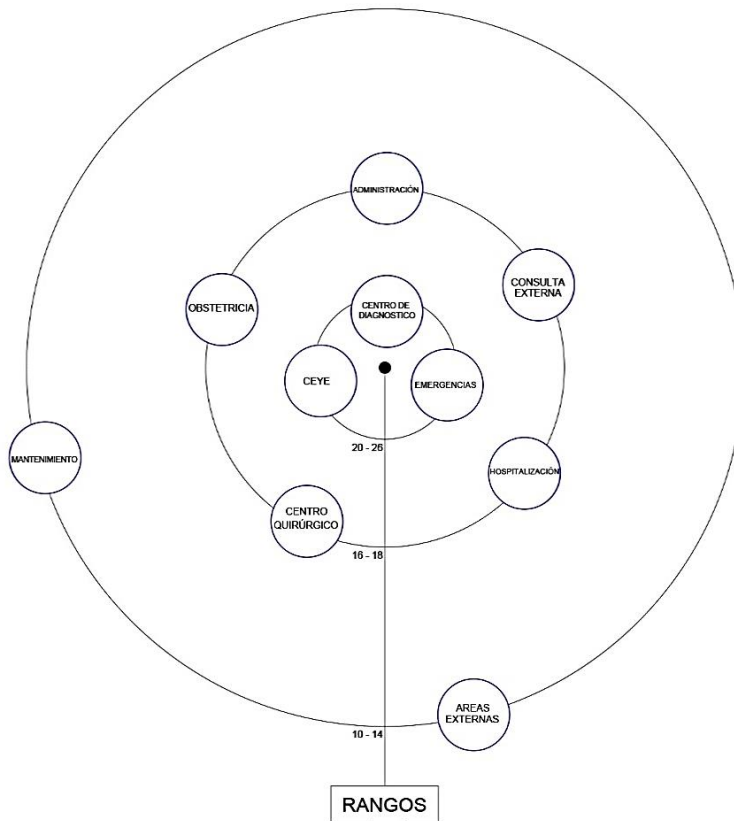


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

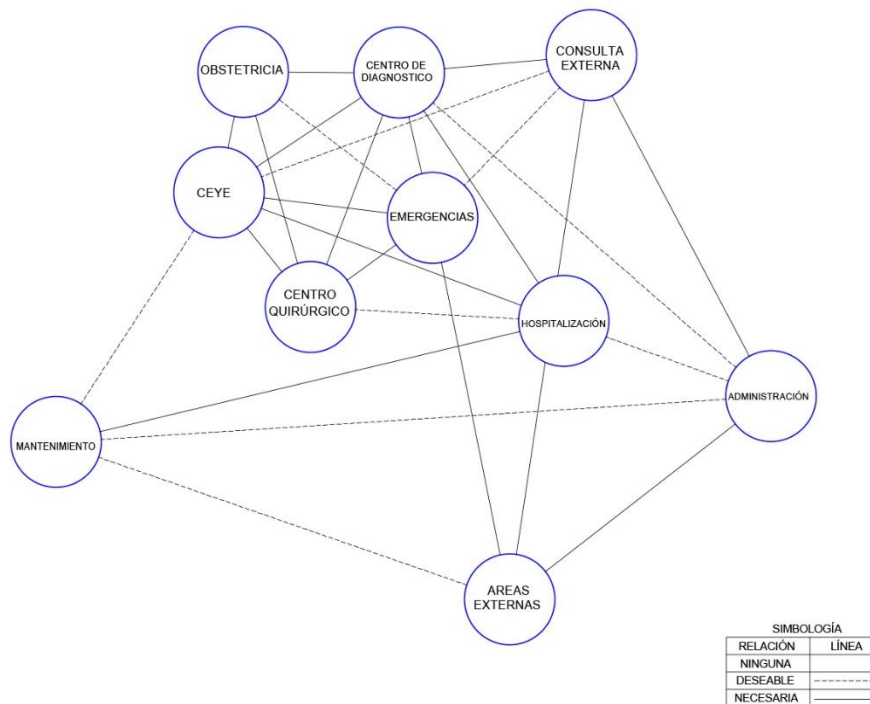


DIAGRAMA DE RELACIONES

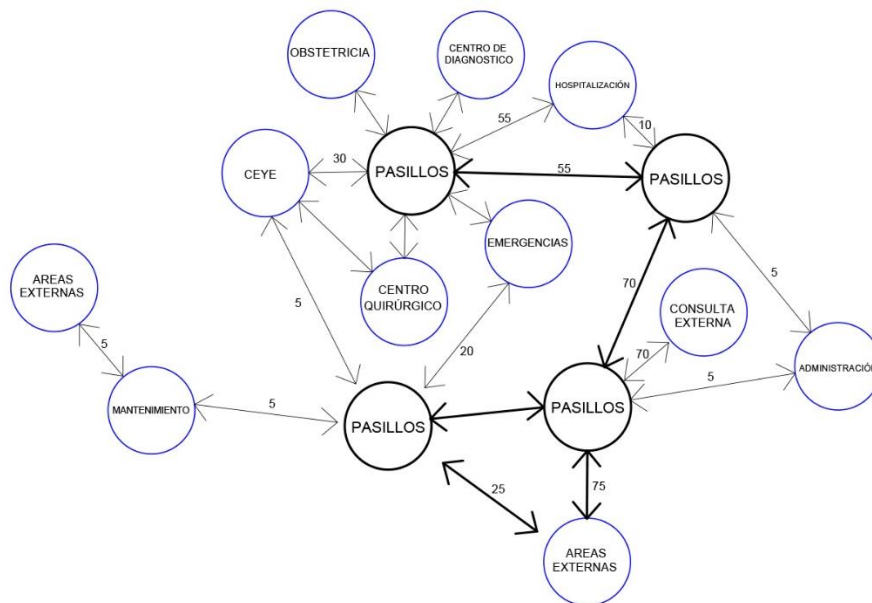


DIAGRAMA DE FLUJOS

4.4.2. Administración.

1	VESTIBULO + SALA DE ESPERA	4
2	SECRETARIA	0 2 2 0
3	S.S. PARA MUJERES	0 0 2 0 0
4	S.S. PARA HOMBRES	2 0 4 2 0 0
5	OFICINA DE DIRECCIÓN	0 0 0 2 0 0
6	OFICINA DE TRABAJADOR SOCIAL	2 2 0 0 2 0 8
7	SALA DE REUNIONES	2 2 2 0 2 6 12
8	AREA ADMIN. DE 3 CUBICULOS	2 0 0 10
9	CUARTO DE LIMPIEZA	0 8 8
		6 4

SIMBOLOGÍA	
RELACION	Nº
NINGUNA	0
DESEABLE	2
NECESARIA	4

MATRIZ DE RELACIONES



DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

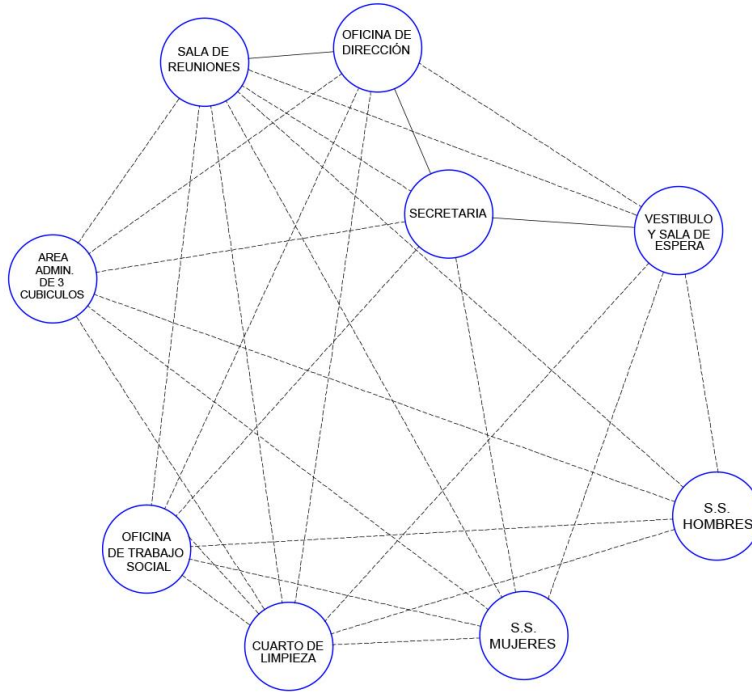


DIAGRAMA DE RELACIONES

SIMBOLOGÍA	
RELACIÓN	LÍNEA
NINGUNA	—
DESEABLE	- - - - -
NECESARIA	—

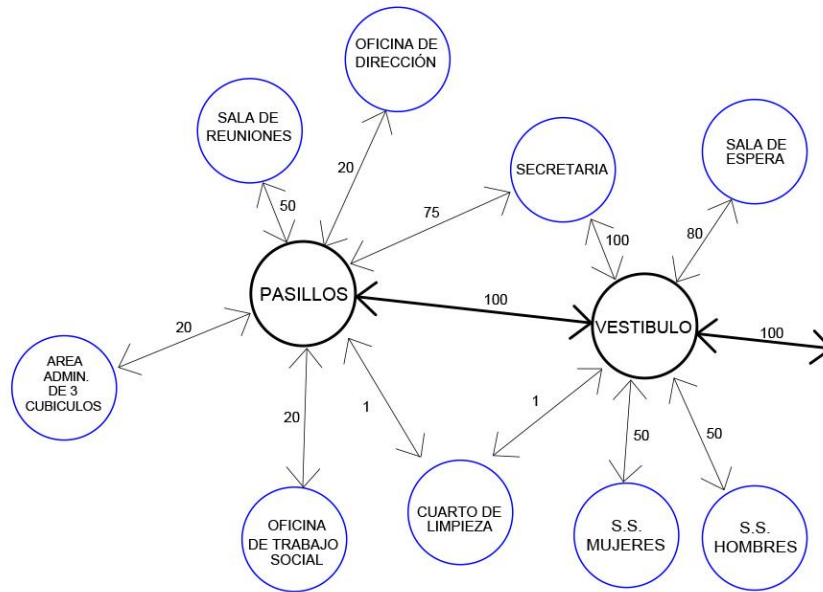


DIAGRAMA DE FLUJOS

4.4.3. Consulta Externa.

1	VESTIBULO + SALA DE ESPERA	4
2	INFORMACIÓN Y ADMISION	2 2
3	ARCHIVO DE HISTORIAS CLÍNICAS	2 2 2 2
4	CONSULTORIO DE MEDICINA PREVENTIVA	2 2 2 2 2 2
5	CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL	2 2 2 2 2 2 2
6	CONSULTORIO DE PEDIATRÍA	2 2 2 2 2 2 2 2
7	CONSULTORIO DE GINECO-OBSTETRICIA	2 2 0 0 0 0 0 2 2
8	CONSULTORIO DE ODONTOLOGÍA	2 0 0 0 0 0 0 0 2 2 6
9	SALA DE INYECTABLES E INMUNIZACIONES	0 0 0 0 0 0 0 0 16 18
10	S.S. PARA PACIENTES MUJERES	2 0 0 0 0 0 16 16
11	S.S. PARA PACIENTES HOMBRES	2 0 0 0 14 14
12	S.S. PARA PERSONAL MUJERES	2 2 2 10 14
13	S.S. PARA PERSONAL HOMBRES	2 2 2 12 12
14	CUARTO DE LIMPIEZA	2 10 8

SIMBOLÓGICA	
RELACION	IND.
NINGUNA	0
ESENCIAL	2
NECESARIA	4

MATRIZ DE RELACIONES



DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

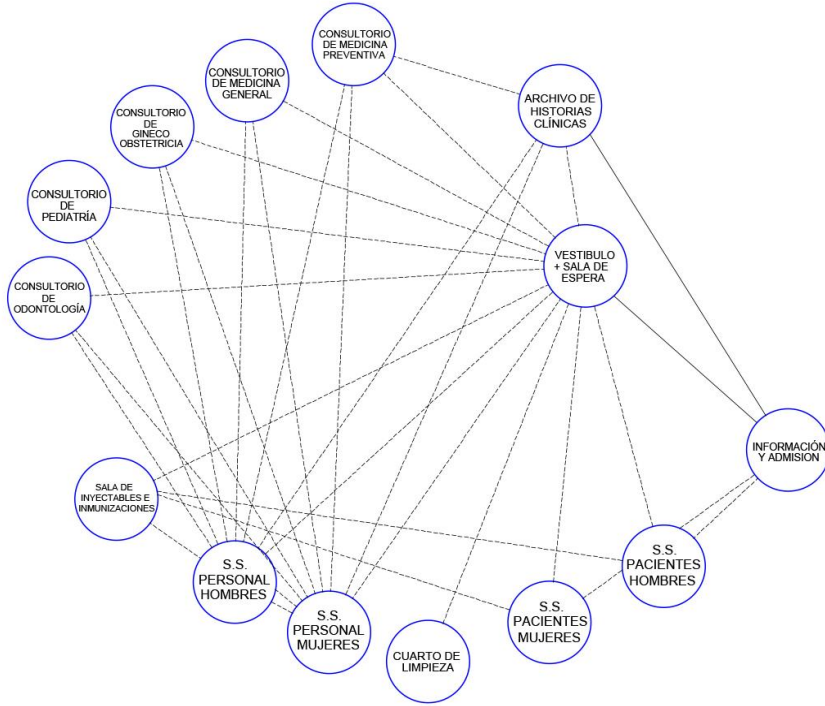


DIAGRAMA DE RELACIONES

SIMBOLOGÍA	
RELACIÓN	LÍNEA
NINGUNA	—————
DESEABLE	-----
NECESARIA	—————

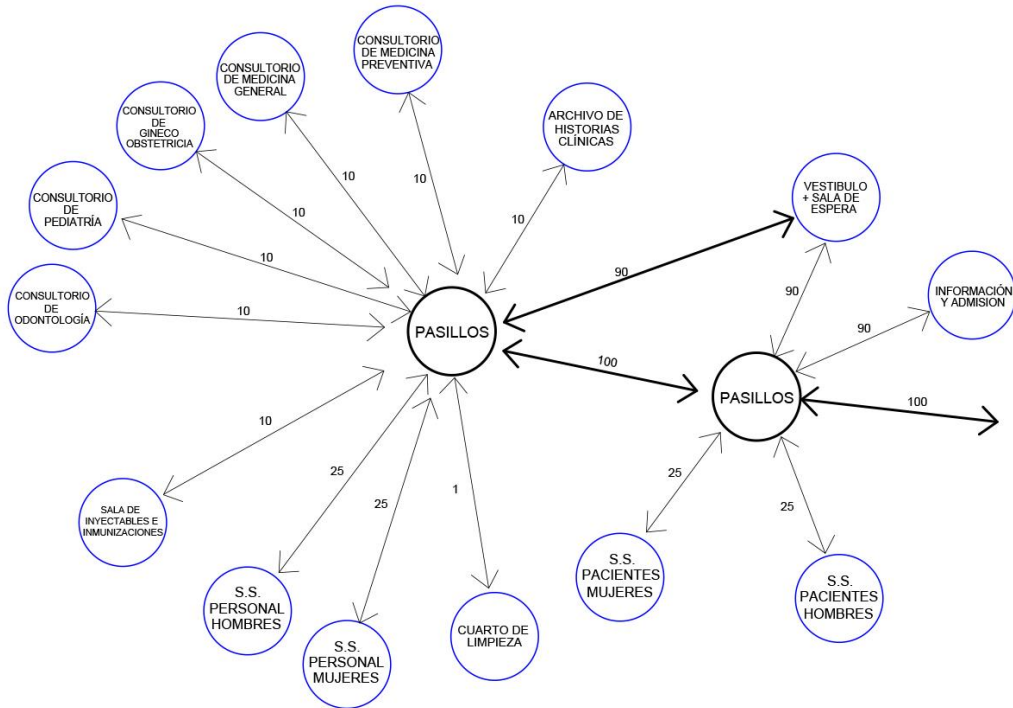


DIAGRAMA DE FLUJOS

4.4.4. Centro de Diagnóstico.

1	VESTIBULO + SALA DE ESPERA	4
2	FARMACIA	0
3	LABORATORIO	2 0 4
4	TOMA DE MUESTRAS	4 4 0 0 0
5	RECEPCIÓN DE MUESTRAS	4 4 4 2 0 2 2
6	BODEGA DE INSUMOS	4 4 0 2 2 10
7	VESTIDORES Y S.S. PERSONAL	0 0 2 20
8	S.S. PARA PACIENTES	2 0 16 24
9	CUARTO DE LIMPIEZA	4 10 20 14

SIMBOLOGÍA	
RELACIÓN	Nº
NINGUNA	0
DESEABLE	2
NECESARIA	4

MATRIZ DE RELACIONES



DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

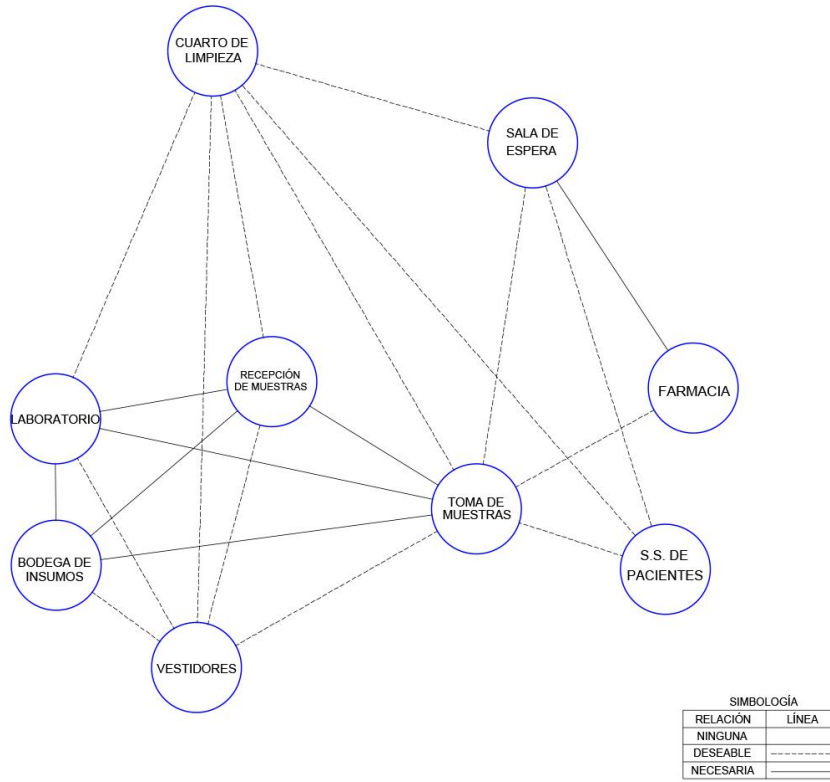


DIAGRAMA DE RELACIONES

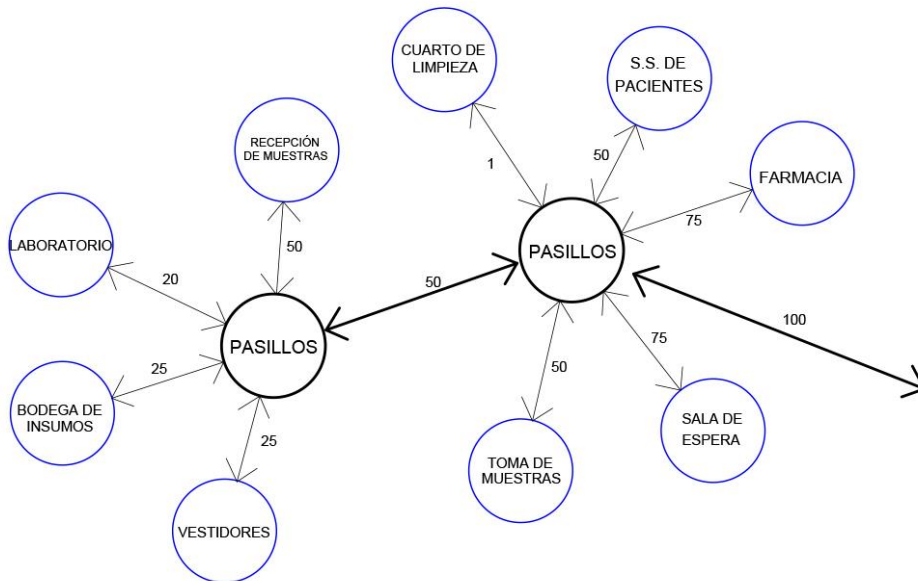


DIAGRAMA DE FLUJOS

4.4.5. Emergencias.

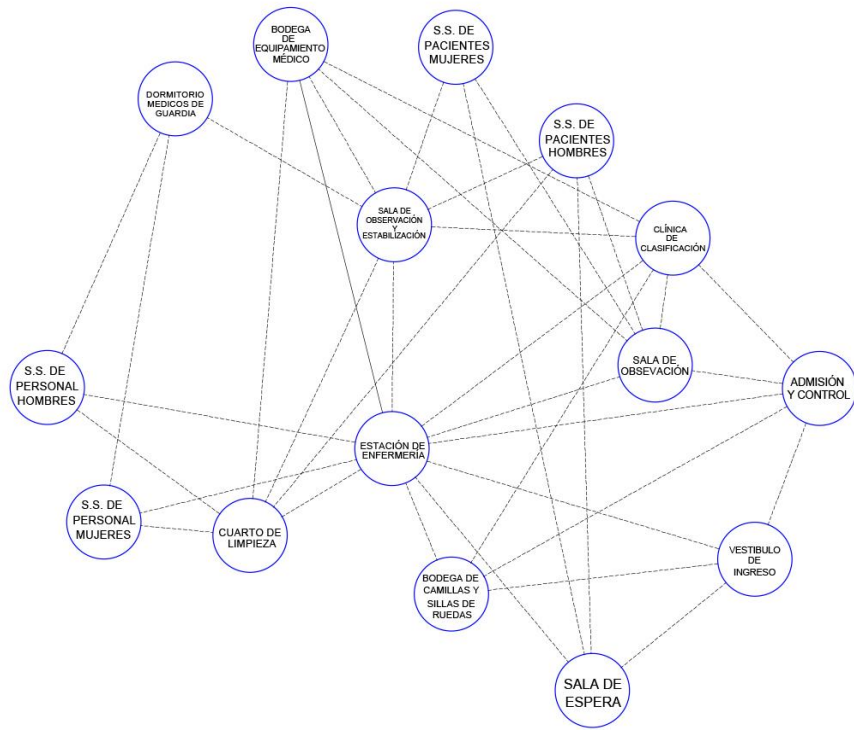


SIMBOLOGÍA	
RELACIÓN	R _{ij}
NINGUNA	0
DESEABLE	2
NECESARIA	4

MATRIZ DE RELACIONES



DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



SIMBOLOGÍA

RELACION	LÍNEA
NINGUNA	---
DESEABLE	----
NECESARIA	_____

DIAGRAMA DE RELACIONES

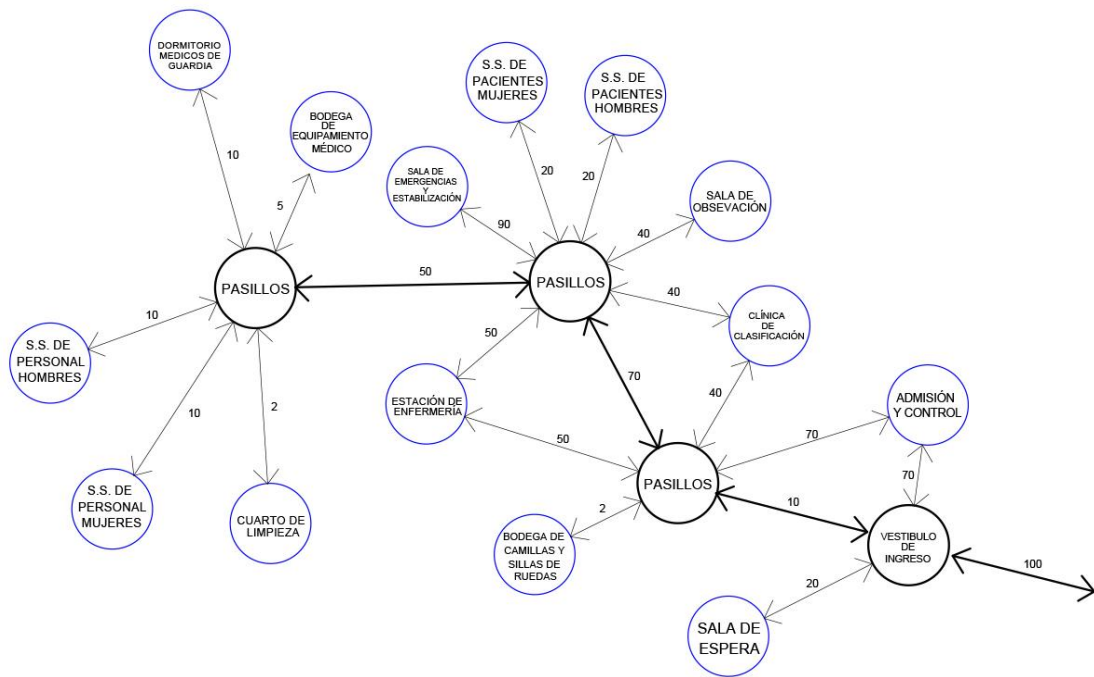


DIAGRAMA DE FLUJOS

4.4.6. Obstetricia.

1	RECEPCIÓN Y CONTROL	4
2	ESTACIÓN DE ENFERMERÍA	2
3	BODEGA DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS	2
4	SALA DE EVALUACIÓN Y PREPARACIÓN	2
5	SALA DE TRABAJO DE PARTO	2
6	SALA DE EXPULSIÓN (2)	2
7	SALA DE ATENCIÓN AL RECIÉN NACIDO (2)	2
8	LAVABOS DE MEDICOS	2
9	SALA DE RECUPERACIÓN POST PARTO	2
10	BODEGA DE EQUIPO MEDICO	2
11	DUCHA Y S.S. PARA PACIENTES	2
12	CUARTO SÉPTICO	2
13	S.S. PARA PERSONAL MÉDICO	2
14	CUARTO DE LIMPIEZA	2

MATRIZ DE RELACIONES

SIMBOLOGÍA	
RELACIÓN	R ₀
INDICADA	2
DESIGNADA	2
NECESARIA	4

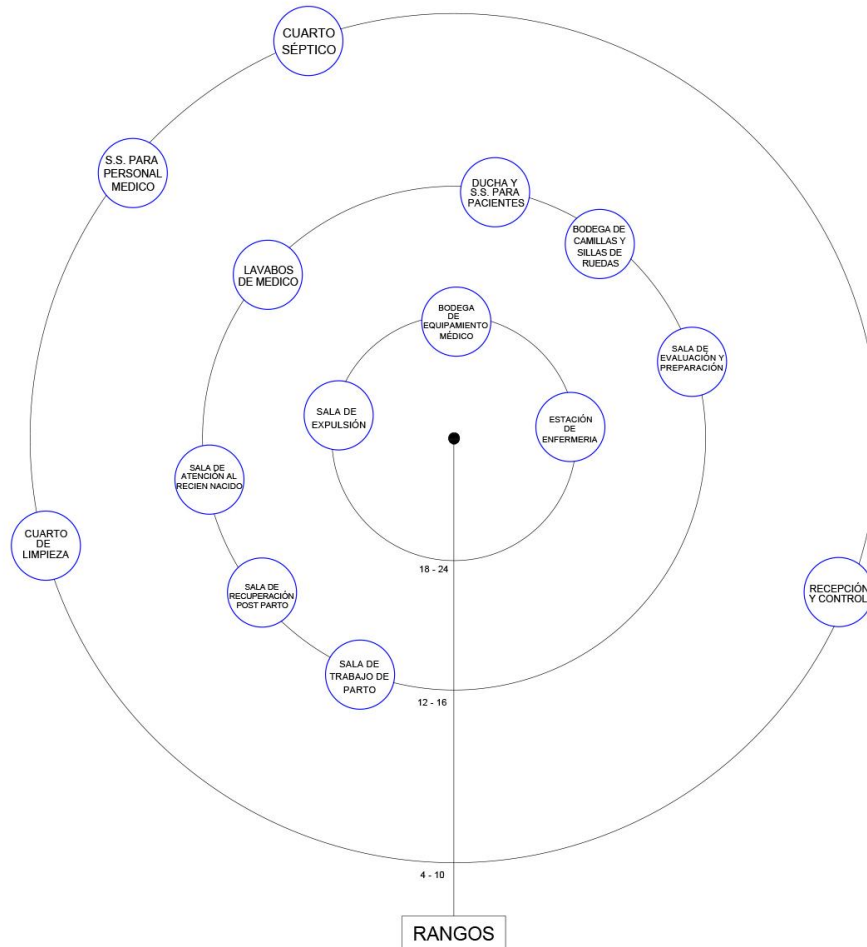


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

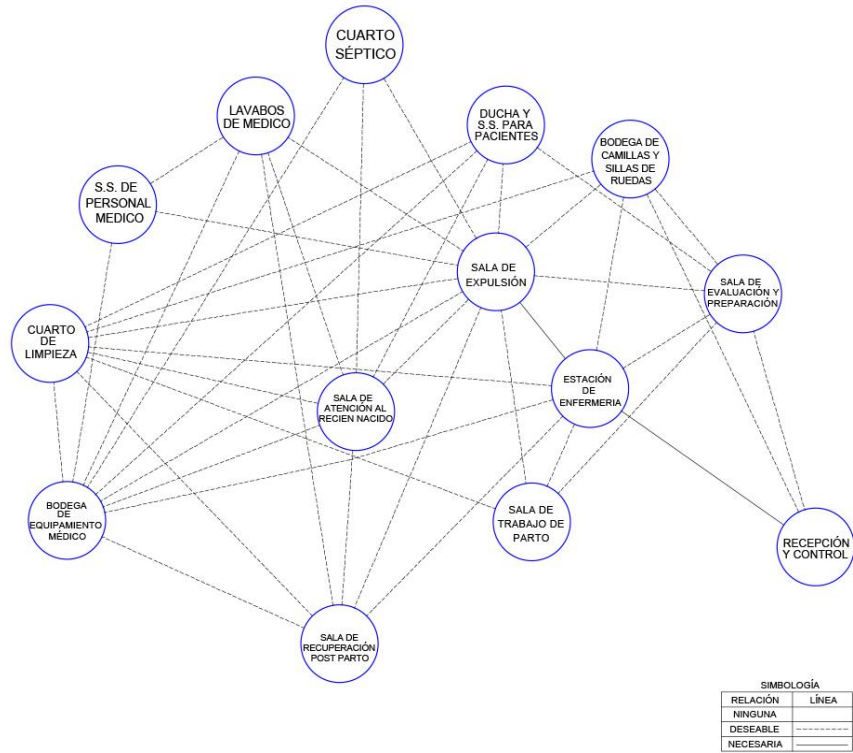


DIAGRAMA DE RELACIONES

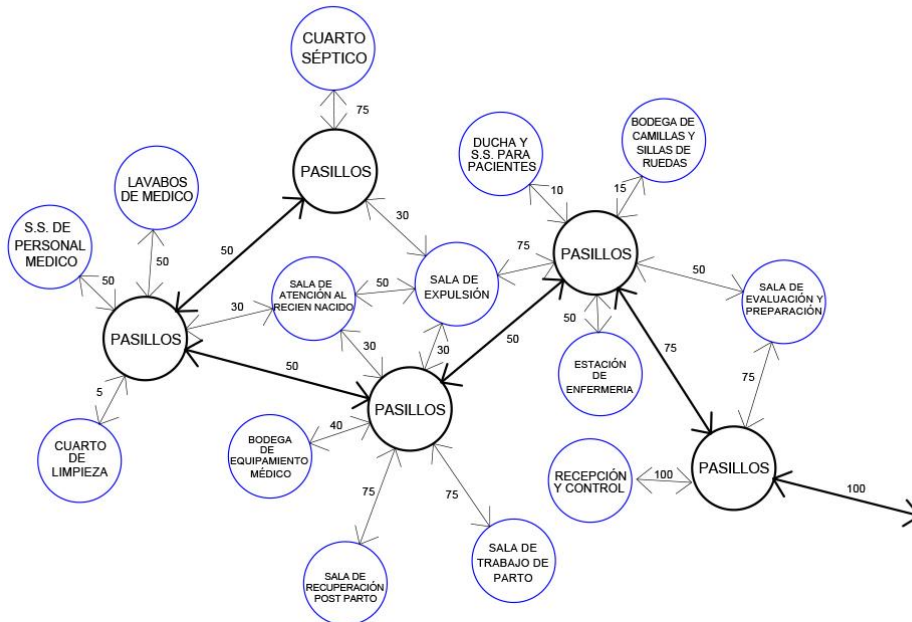


DIAGRAMA DE FLUJOS

4.4.7. Centro de esterilización y Equipo (CEYE).

1	RECEPCIÓN DE MATERIAL	4
2	ALMACEN DE MATERIAL NO ESTERILIZADO	2 0 0
3	AREA DE LAVADO	2 0 0 0
4	ESTERILIZACIÓN DE MATERIAL	2 0 0 0 4
5	ALMACÉN DE MATERIAL ESTERILIZADO	2 2 2 2 8 8
6	ENTREGA DE MATERIAL ESTERILIZADO	4 2 2 6 8
7	ESCLUSA DE DESCONTAMINACIÓN	4 2 8 8
		10
		16

SIMBOLOGÍA	
RELACIÓN	Nº
NINGUNA	0
DESEABLE	2
NECESARIA	4

MATRIZ DE RELACIONES

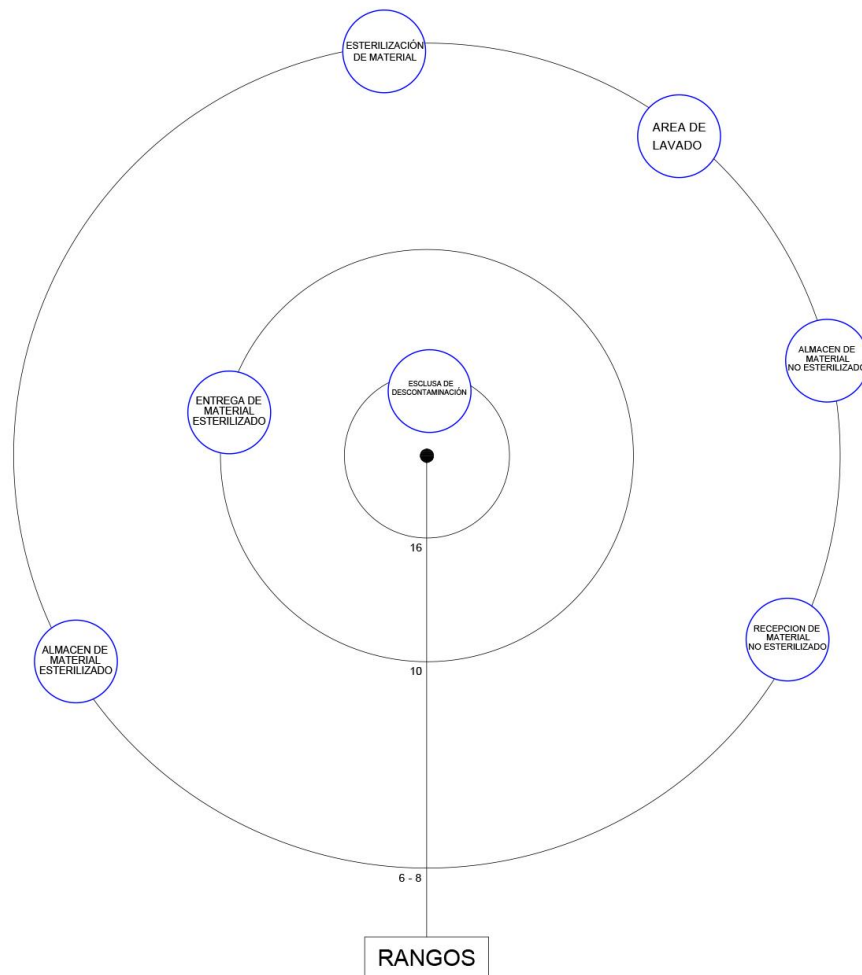


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

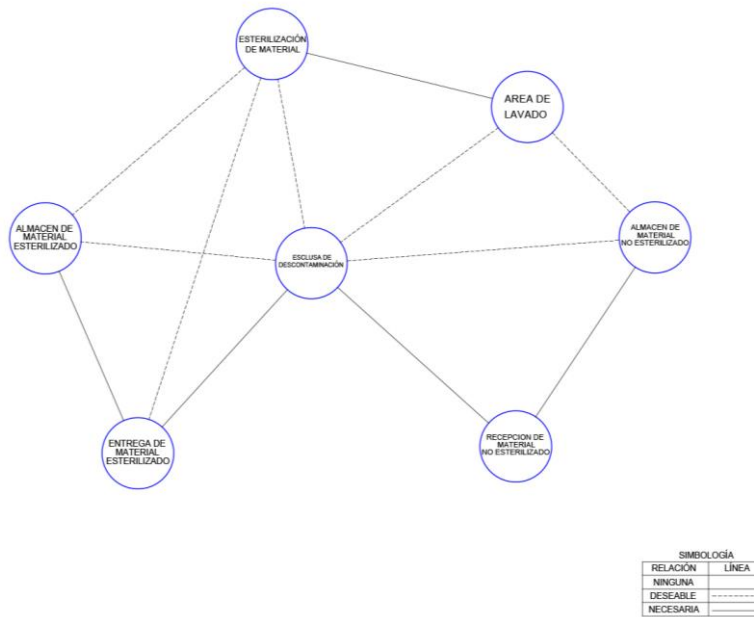


DIAGRAMA DE RELACIONES

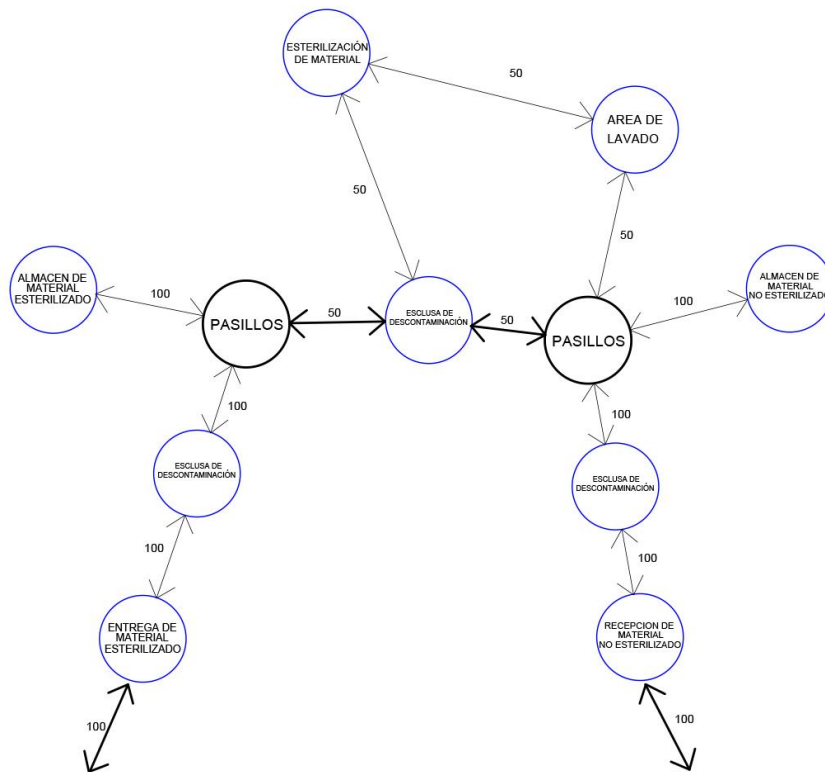


DIAGRAMA DE FLUJOS

4.4.8. Hospitalización.

1	ENCAMAMIENTO MUJERES CON 11 CAMAS	2
2	SALA DE AISLAMIENTO	4
3	SALA DE PEDIATRÍA PARA 8 CUNAS	2
4	ESTACIÓN DE ENFERMERIA	2
5	SALA DE ESPERA	2
6	BODEGA DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS	2
7	BODEGA DE SUMINISTROS	2
8	S.S. DE PERSONAL MUJERES	2
9	S.S. DE PERSONAL HOMBRES	2
10	S.S. DE VISITAS MUJERES	2
11	S.S. DE VISITAS HOMBRES	2
12	CUARTO SEPTICO	2
13	CUARTO DE LIMPIEZA	2

SIMBOLOGÍA	
RELACION	1
NINGUNA	0
DESEABLE	2
NECESARIA	4

MATRIZ DE RELACIONES

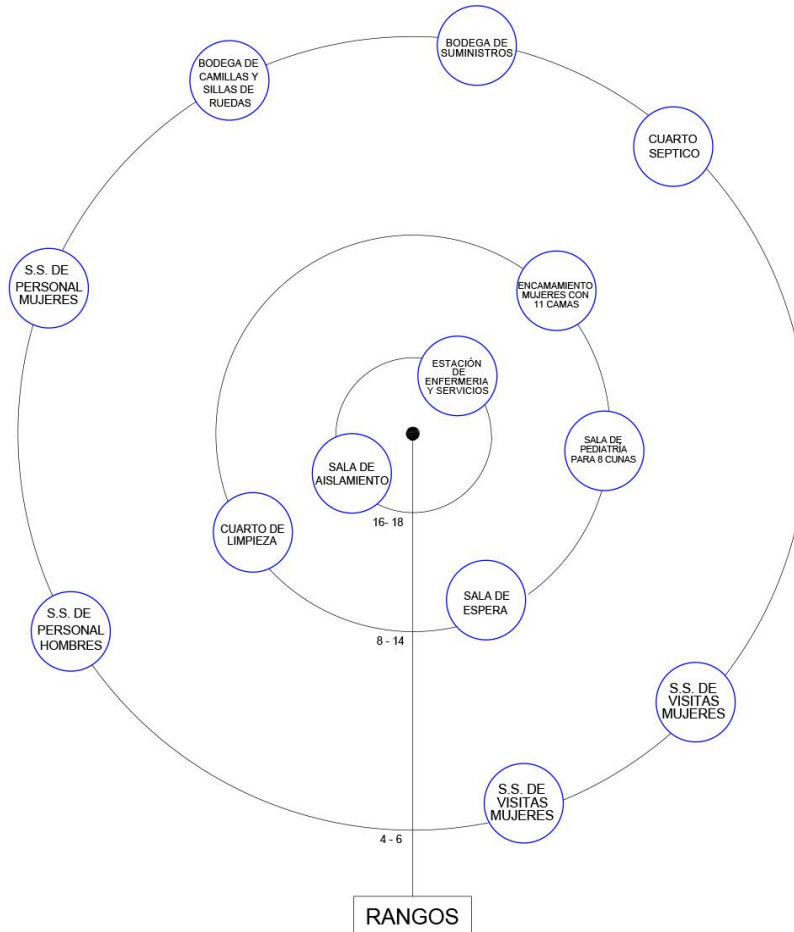


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

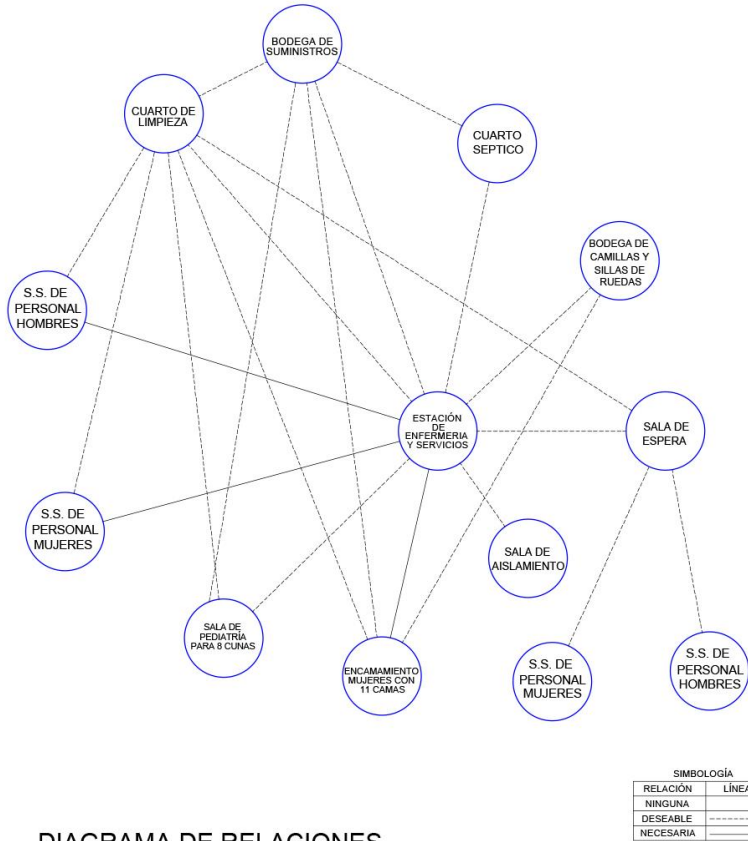


DIAGRAMA DE RELACIONES

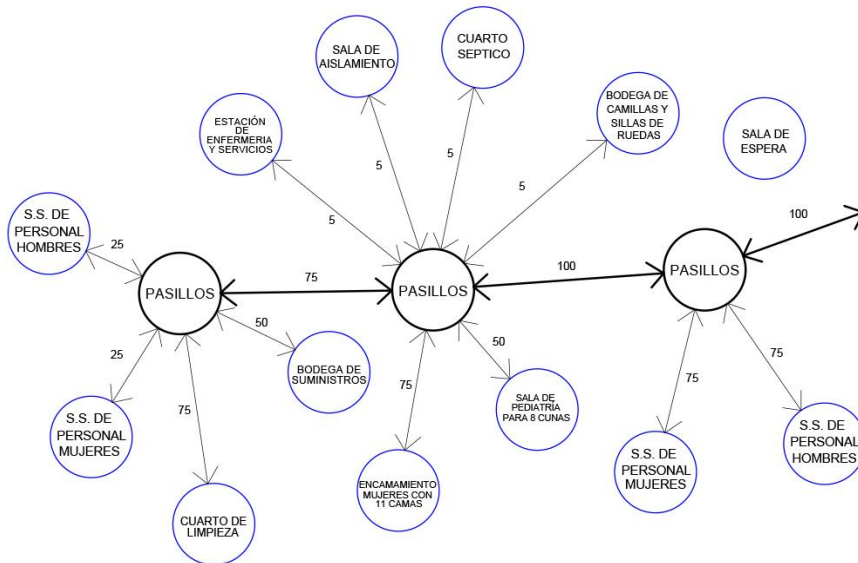


DIAGRAMA DE FLUJOS

4.4.9. Mantenimiento y Servicio.

1	BODEGA DE EQUIPOS Y SUMINISTROS	2
2	LAVANDERÍA	0
3	COCINA	2
4	ESTAR DE PERSONAL Y COMEDOR	2
5	GUARDIANÍA	2
6	CUARTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	2
7	S.S. Y VESTIDORES PARA PERSONAL	2
8	CUARTO DE INSTALACIONES ESPECIALES	2
9	CUARTO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS	2
10	CUARTO DE LIMPIEZA	2
11	AREA DE CARGA Y DESCARGA	2

SIMBOLOGÍA	
RELACION: 1/4	1
NINGUNA	0
DESEABLE	2
NECESARIA	4

MATRIZ DE RELACIONES

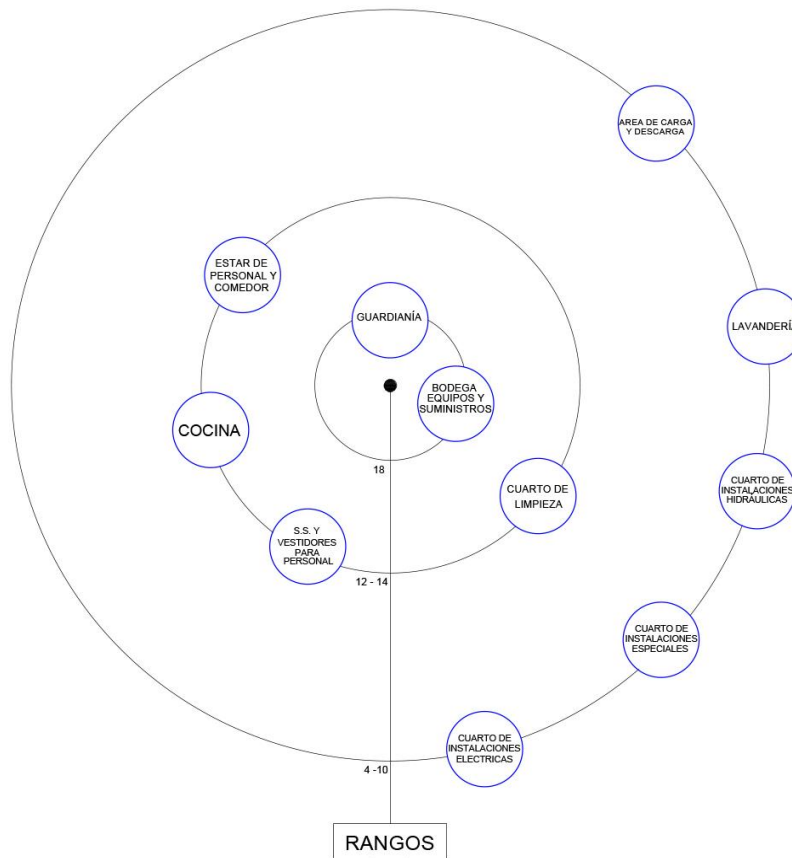
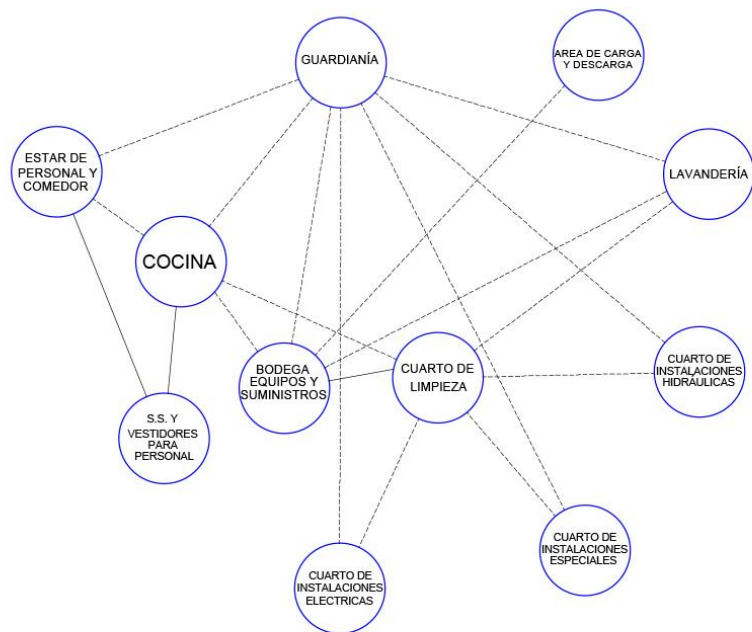


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



SIMBOLOGÍA

RELACIÓN	LÍNEA
NINGUNA	
DESEABLE	-----
NECESARIA	—————

DIAGRAMA DE RELACIONES

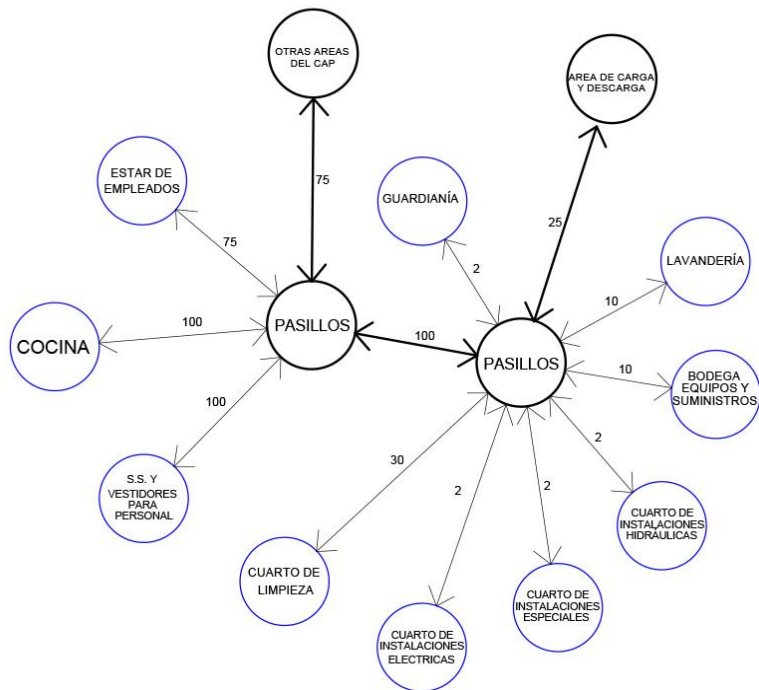


DIAGRAMA DE FLUJOS

4.4.10. Áreas Externas.

1	PARQUEO DE PERSONAL	0
2	INGRESO DE EMERGENCIAS	0 0 2 2 0 0
3	CISTERNA/TANQUE ELEVADO	2 2 4 2 0 0
4	PARQUEO DE AMBULANCIAS	2 0 0 0 2 2
5	CONTROL DE INGRESOS	2 0 0 0 6 2
6	AREA DE MANIOBRA DE CARGA Y DESCARGA	2 2 0 6 4
7	PARQUEO PUBLICO	0 2 12 4

SIMBOLOGÍA	
RELACIÓN	Nº
NINGUNA	0
DESEABLE	2
NECESARIA	4

MATRIZ DE RELACIONES

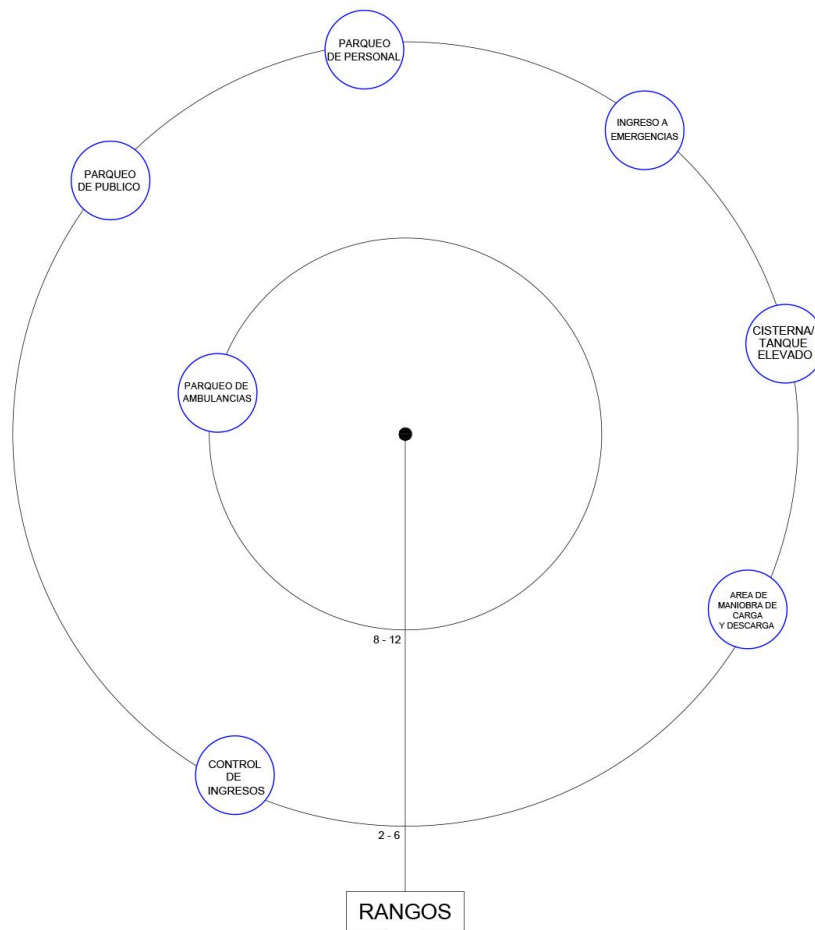
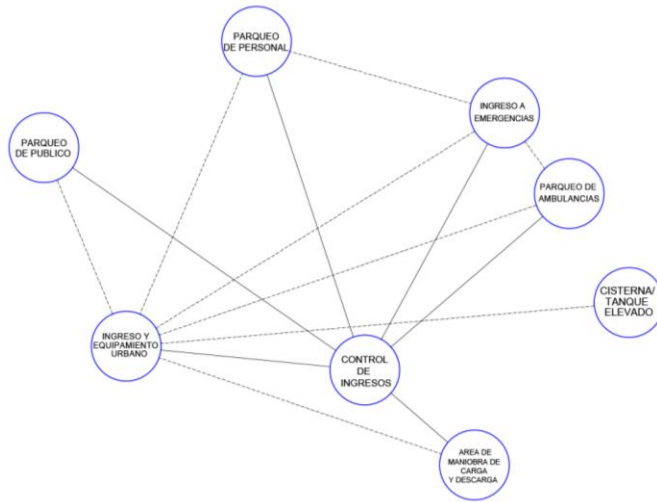


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



SIMBOLOGÍA

RELACION	LÍNEA
NINGUNA	—————
DESEABLE	-----
NECESARIA	—————

DIAGRAMA DE RELACIONES

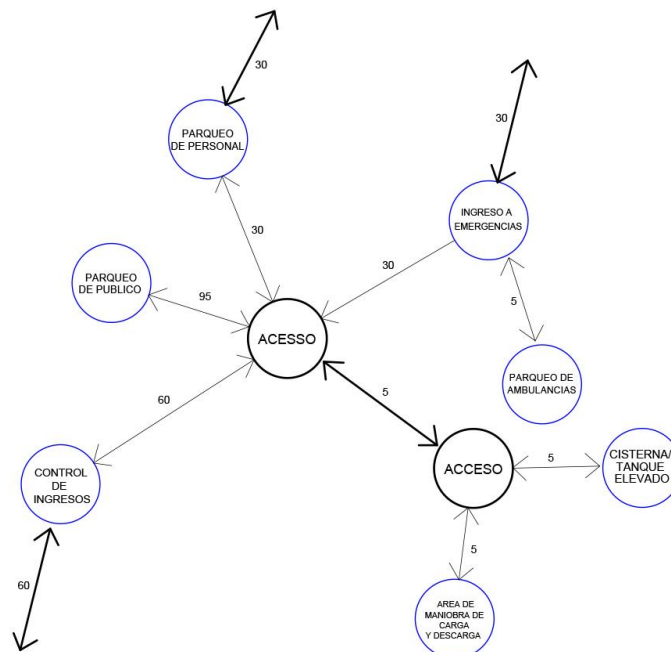


DIAGRAMA DE FLUJOS

4.5. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

Se desarrollara el siguiente Cuadro de ordenamiento de datos (COD), que servirá para determinar tipo de mobiliario, áreas de uso y áreas de circulación de cada uno y área de circulación de pasillos para cada área general de la edificación. Tomando en cuenta la guía de diseño hospitalario para América Latina desarrollado por el programa de salud de la OPS/OMS, casos análogos y estándares de confort.

Cuadro 21. Cuadro de Ordenamiento de Datos.

No.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. De Empleados	No. De Usuarios	No. Total de Personas	Mobiliario			Area de Uso	Area de Circulación	% de Iluminación	% de Ventilación	Dimensiones			Area Total	
						Nombre	Cantidad	Area mobiliario					Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros		
ADMINISTRACIÓN	1	Vestíbulo + Sala de Espera	Esperar, hablar, leer, descansar.	1	5	6	SILLAS	6	1.62	1.4	1.38	1.65	0.55	1.56	2.37	3.5	3.70
							MESAS DE CENTRO	1	1	0.5	0.22						
							REVISTERO	2	0.3	0.15	0.05						
	2	Secretaria	Dar información, atender, dirigir y controlar.	1	0	1	SILLAS	1	0.36	0.32	0.65	0.5	0.2	2	2	3.5	4
							ESCRITORIO	1	0.72	0.65	1.3						
							INCODORO	2	0.7	3.46	3.66						
	3	S.S. para mujeres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	3	5	8	LAVAMANOS	2	0.5	1.86	1.9	0.8	0.25	3	5.05	3	15.15
							CAMBIADOR DE PAÑAL	1	0.5	0.45	1.9						
							MIGITORIO	2	0.6	0.7	0.95						
	4	S.S. para hombres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	3	5	8	INCODORO	1	0.7	1.68	1.26	0.8	0.25	3	5.05	3	15.15
LAVAMANOS							2	0.5	1.86	1.9							
ESCRITORIO							1	0.72	0.65	1.3							
5	Oficina de Dirección	Coordinar, dirigir, controlar y atender a visitas.	1	2	3	SILLAS	3	0.36	0.32	0.65	1.05	0.35	3	3	3	9	
						ARCHIVO	1	0.4	0.36	0.72							
						ESCRITORIO	1	0.72	0.65	1.3							
6	Oficina de trabajador social	Intervenir con individuos, familiares y comunidad.	1	2	3	SILLAS	3	0.36	0.32	0.65	0.7	0.2	3	3	3	9	
						ARCHIVO	1	0.4	0.36	0.72							
						ESCRITORIO	1	0.72	0.65	1.3							
7	Sala de Reuniones	Platicar, reunión con personal, paciente y otros.	7	5	12	SILLAS	12	2.45	2.15	4.3	2.45	0.8	4	5	3	20	
						MESA	1	2.2	1.95	3.9							
						ARCHIVO	1	0.72	0.65	1.3							
8	Área Admon. de 3 cubículos	Control financiero, dirigir áreas, platicar, control de funciones administrativas.	3	3	6	ESCRITORIO	3	5.4	6	6	9.54	3.82	4	6	3	24	
						LIBRERO	1	0.6	0.6	0.72							
						ARCHIVO	3	0.3	0.6	0.72							
						SILLAS	6	0.91	0.91	0.73							
9	Cuarto de Limpieza	Almacenar, limpieza, lavado de equipo y material	1	0	1	ESTANTERIA	2	0.6	1.34	2.04	1.68	0.67	2	2	3	4	
						PILA	1	0.2	0.15	0.35							
						SUMA DE AREAS			104.00	CIRCULACION PASILLOS (20%)							20.80
CONSULTA EXTERNA	1	Vestíbulo + Sala de Espera	Esperar, hablar, leer, descansar.	0	24	24	SILLAS	24	3.24	3.1	4.3	1.65	0.55	3.64	3.64	3.5	13.25
							MESA DE CENTRO	1	1	0.9	1.8						
							REVISTERO	1	0.15	0.15	0.35						
	2	Información y admisión	Dar información, atender, dirigir y controlar.	2	0	2	SILLAS	2	0.36	0.32	0.65	0.5	0.2	2	3	3.5	6
							ESCRITORIO	1	2.42	0.65	1.3						
							ESCRITORIO	1	1	1.12	0.15						
	3	Archivo de historias clínicas	Archivar historia clínica de pacientes, control de documentos clasificación.	1	0	1	LIBRERO	1	0.6	0.35	0.2	6.79	2.72	2.85	3	3	8.55
							ARCHIVO	12	1.81	1.04	1.36						
							SILLAS	1	0.38	0.3	0.24						
							ESCRITORIO	1	0.72	0.65	1.64						
4	Consultorio de Medicina Preventiva	Tomar datos, charlar con pacientes, examen físico y diagnóstico. Aplicar tratamientos.	1	3	4	SILLAS	3	1.08	0.97	1.94	1.8	0.6	3.45	4.65	3	16.04	
						CAMILLA	1	1.6	2.21	2.88							
						LAVAMANOS	1	0.5	0.45	1.4							
						ESCRITORIO	1	0.72	0.65	1.64							
5	Consultorio de Medicina General	Tomar datos, charlar con pacientes, examen físico y diagnóstico. Aplicar tratamientos.	1	3	4	SILLAS	3	1.08	0.97	1.94	1.8	0.6	3.45	4.65	3	16.04	
						CAMILLA	1	1.6	2.21	2.88							
						LAVAMANOS	1	0.5	0.45	1.4							
						ESCRITORIO	1	0.72	0.65	1.64							
6	Consultorio de Pediatría	Tomar datos, charlar con pacientes, examen físico y diagnóstico. Aplicar tratamientos.	1	3	4	SILLAS	3	1.08	0.97	1.94	1.8	0.6	3.45	4.65	3	16.04	
						CAMILLA	1	1.6	2.21	2.88							
						LAVAMANOS	1	0.5	0.45	1.4							
						ESCRITORIO	1	0.72	0.65	1.64							
7	Consultorio de Gineco-Obstetricia	Tomar datos, charlar con pacientes, examen físico y diagnóstico. Aplicar tratamientos.	1	3	4	SILLAS	3	1.08	0.97	1.94	1.8	0.6	3.45	5.85	3	20.18	
						CAMILLA	1	1.6	3.21	3.88							
						S.S. Y LAVAMANOS	1	2.12	0.97	1.4							
						ESCRITORIO	1	0.72	0.65	1.64							
8	Consultorio de odontología	Tomar datos, charlar con pacientes, examen físico y diagnóstico. Aplicar tratamientos.	1	3	4	SILLAS	3	1.08	0.97	1.94	0	4.39	4.04	4.65	3	18.79	
						SILLON DENTAL	1	2.2	3.2	3.6							
						ESCRITORIO	1	0.72	0.65	1.64							
						RX	1	4.33	3.75	0.58							

CENTRO DE DIAGNÓSTICO	9	Sala de Inyectables e Inmunización	Tomar datos, charlar con pacientes, examen físico y diagnóstico. Aplicar tratamientos.	2	2	4	ESCRITORIO	1	0.72	0.65	1	1.8	0.6	3.45	4.65	3	16.04	
						SILLAS	3	0.72	0.97	1.34								
						CAMILLA	2	3.2	2.21	2.88								
						LAVAMANOS	1	0.5	0.45	1.4								
		10	S.S. para personal mujeres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	4	0	4	INODORO	2	0.7	1.26	2.61	0.8	0.25	3	4.65	3	13.95
						LAVAMANOS	2	0.5	1.86	1.9								
		11	S.S. para personal hombres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	4	0	4	MIGITORIO	2	0.6	0.7	0.95	0.8	0.25	3	4.65	3	13.95
						INODORO	1	0.7	0.63	1.26								
						LAVAMANOS	2	0.5	1.86	1.9								
		12	S.S. para pacientes mujeres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	0	4	4	INODORO	2	0.7	3.46	3.66	0.8	0.25	3	5.05	3	15.15
						LAVAMANOS	2	0.5	1.86	1.9								
						CAMBIADOR DE PAÑAL	1	0.5	0.45	1.9								
		13	S.S. para pacientes hombres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	0	4	4	MIGITORIO	2	0.6	0.7	0.95	0.8	0.25	3	5.05	3	15.15
						INODORO	1	0.7	1.68	1.26								
					LAVAMANOS	2	0.5	1.86	1.9									
	14	Cuarto de Limpieza	Almacenar, limpieza, lavado de equipo y material	1	0	1	ESTANTERÍA	2	0.6	1.34	2.04	1.68	0.67	2	2	3	4	
						PILA	1	0.2	0.15	0.35								
							SUMA DE AREAS	193.14	CIRCULACION PASILLOS (20%)			38.628	AREA TOTAL EN m2			231.77		
CENTRO DE DIAGNÓSTICO	No.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. De Empleados	No. De Usuarios	No. Total de Personas	Mobiliario			Area de Uso	Area de Circulación	% de Iluminación	% de Ventilación	Dimensiones			Area Total	
							Nombre	Cantidad	Area mobiliario				Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros			
	1	Vestibulo + Sala de Espera	Esperar, hablar, leer, descansar.	0	24	24	SILLAS	24	3.24	3.1	4.3	1.65	0.55	3.64	3.64	3	13.25	
							MESA DE CENTRO	1	1	0.9	1.8							
							REVISTERO	1	0.15	0.15	0.35							
	2	Farmacia	Vender, suministrar y almacenar medicamentos.	2	0	2	ESCRITORIO	1	0.72	0.65	1.3	3.3	1.1	5	6	3	30	
							SILLAS	1	0.36	0.32	0.65							
							VENTANILLA	1	0.18	0.16	0.32							
							ESTANTERIAS	2	5.92	5.26	10.53							
							INODORO	1	0.7	1.73	3.66							
	3	S.S. para pacientes	Aseo personal, evacuación fisiológica.	3	5	8	LAVAMANOS	1	0.5	0.93	1.9	0.8	0.25	3	3.54	3	10.62	
							CAMBIADOR DE PAÑAL	1	0.5	0.45	1.9							
							MUEBLES FIJOS	2	0.6	0.7	0.95							
	4	LABORATORIO	Ensayar las muestras de pacientes.	3	0	3	EQUIPO MEDICO	1	0.7	1.68	1.26	1.5	0.5	3.45	4.65	3	16.04	
							LAVADERO	2	0.5	0.5	0.6							
	5	Toma de Muestras	Tomar muestras de pacientes.	2	2	4	ASIENTO GIRATORIO	2	0.5	0.75	1.3	1.15	0.4	2.25	4.65	3	10.46	
							SILLAS	2	1.32	1.2	1.42							
							MESA DE TRABAJO	1	1.34	0.36	0.72							
							LAVADERO	1	0.15	0.4	1							
	6	Recepción de muestras	Recibir, etiquetar y clasificar muestras de pacientes.	2	0	2	MUEBLE FIJO	2	1.59	0.95	1.39	1.15	0.4	2.04	3.54	3	7.22	
						SILLA GIRATORIA	2	0.56	0.62	0.65								
						MESA AUXILIAR	1	0.38	0.36	0.72								
7	Bodega de Insumos	Almacenar, guardar y clasificar material médico.	2	0	2	ARCHIVO	1	0.45	0.36	0.8	0.8	0.25	1.15	4.07	3	4.68		
						ESTANTERIA	2	1.34	0.4	1.33								
8	Vestidor y S.S. de Personal	Aseo personal, evacuación fisiológica.	3	0	3	INODORO	2	1.08	1.04	1.66	1.6	0.5	3.14	4.07	3	12.78		
						LAVAMANOS	2	0.6	1.6	0.72								
						VESTIDOR	2	2.22	1.46	2.4								
9	Cuarto de Limpieza	Almacenar, limpieza, lavado de equipo y material	1	0	1	ESTANTERIA	2	0.6	1.34	2.04	1.68	0.67	2	2	3	4		
						PILA	1	0.2	0.15	0.35								
							SUMA DE AREAS	109.06	CIRCULACION PASILLOS (20%)			21.8113	AREA TOTAL EN m2			130.87		
EMERGENCIAS	No.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. De Empleados	No. De Usuarios	No. Total de Personas	Mobiliario			Area de Uso	Area de Circulación	% de Iluminación	% de Ventilación	Dimensiones			Area Total	
							Nombre	Cantidad	Area mobiliario				Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros			
	1	Vestibulo de Ingreso	Ingreso de pacientes.	0	24	24	ESCLUSA	1				4	2.5	2	3	3.5	6.00	
	2	Sala de espera	Esperar, hablar, leer, descansar.	0	12	12	SILLAS	24	3.24	3.1	4.3	1.65	0.55	2.08	3.64	3	7.57	
							MESA DE CENTRO	1	1	0.9	1.8							
							REVISTERO	1	0.15	0.15	0.35							
	3	Admisión y control (Estación de enfermería)	Dar información, atender, dirigir y controlar.	2	0	2	SILLAS	2	0.36	0.32	0.65	0.5	0.2	2	3	3	6.0	
							ESCRITORIO	1	2.42	0.65	1.3							
	4	Bodega de camillas y sillas de ruedas	Almacenaje de equipo para traslado de pacientes.	1	0	1	SILLAS	3	1.9	0.6	1.64	1.8	0.25	2	3	3	6.0	
							CAMILLA	2	1.86									
	5	Sala de atención y clasificación	Tomar datos, charlar con pacientes, examen físico y diagnóstico. Aplicar tratamientos.	2	2	4	MESA RODABLE	2	0.72	0.65	1.64	0.8	0.25	3	3.45	3	10.35	
							PORTASUEROS	2	0.44	0.35	0.75							
							CAMILLA	2	1.86	0.82	1.87							
							LAVAMANOS	1	0.5	0.35	0.4							
	6	Sala de curaciones	Tomar datos, charlar con pacientes, examen físico y diagnóstico. Aplicar tratamientos.	3	1	4	MESA RODABLE	2	0.72	0.65	0.78	5	0	3	3.45	3	10.35	
							LAMPARA QUIRURGICA	1	0.75	0.97	0.8							
							CAMILLA	1	1.6	0.82	1.5							
							MESA + LAVADO	1	1.06	0.35	0.35							
	7	Sala de observación y estabilización	Tomar datos, charlar con pacientes, examen físico y diagnóstico. Aplicar tratamientos.	2	4	6	MESA RODABLE	4	2.88	1.8	2.64	3.68	1.47	3.35	8.62	3	28.88	
						SILLAS	4	1.08	1.22	1.94								
						CAMILLA	4	6.4	4.21	3.88								
						LAVAMANOS	1	0.5	0.45	1.88								

CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA PERMANENTE - CAP - CABAÑAS, ZACAPA.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA – FACULTAD DE ARQUITECTURA.

8	Bodega de equipos y medicamentos	Almacenar medicamentos, material quirúrgico y equipo.	2	0	2	ESTANTERIA	1	3.62	3.62	2.61	3.77	1.5	3	4	3	12.00
						MESA RODABLE	1	0.72	0.65	0.78						
9	S.S. para pacientes mujeres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	0	4	4	INODORO	2	0.7	3.46	3.66	0.8	0.25	3	5.05	3	15.15
						LAVAMANOS	2	0.5	1.86	1.9						
						CAMBIADOR DE PAÑAL	1	0.5	0.45	1.9						
10	S.S. para pacientes hombres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	0	4	4	MIGITORIO	2	0.6	0.7	0.95	0.8	0.25	3	5.05	3	15.15
						INODORO	1	0.7	1.68	1.26						
						LAVAMANOS	2	0.5	1.86	1.9						
11	S.S. para personal mujeres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	4	0	4	INODORO	1	0.7	0.63	2.61	0.8	0.25	1.76	1.5	3	2.64
						LAVAMANOS	1	0.5	0.93	1.9						
12	S.S. para personal hombres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	4	0	4	INODORO	1	0.7	0.63	1.26	0.8	0.25	1.76	1.5	3	2.64
						LAVAMANOS	1	0.5	0.93	1.9						
13	Cuarto de Limpieza	Almacenar, limpieza, lavado de equipo y material	1	0	1	ESTANTERIA	2	0.6	1.34	2.04	1.68	0.67	2	2	3	4
						PILA	1	0.2	0.15	0.35						
SUMA DE AREAS						126.73	CIRCULACION PASILLOS (30%)				38.02	AREA TOTAL EN m2			164.75	

No.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. De Empleados	No. De Usuarios	No. Total de Personas	Mobiliario			Area de Uso	Area de Circulación	% de Iluminación	% de Ventilación	Dimensiones			Area Total
						Nombre	Cantidad	Area mobiliario					Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros	
1	Recepción y control (estación enfermería)	Tomar datos, preparar pacientes, control del paciente.	2	1	3	SILLAS	2	0.36	0.32	0.65	0.5	0.2	2	3	3.5	6.00
						ESCRITORIO	1	2.42	0.65	1.3						
3	Bodega de camillas y sillas de ruedas	Almacenaje de equipo para traslado de pacientes.	1	0	1	SILLAS	3	1.9	0.6	1.64	1.8	0.25	2	3	3	6.00
						CAMILLA	2	1.86								
4	Sala de evaluación y preparación	Chequeo de paciente y preparación para intervención.	1	2	3	MESA RODABLE	2	0.72	0.65	1.64	0.8	0.25	3	4	3	12.00
					PORTASUEROS	2	0.44	0.35	0.75							
					CAMILLA	2	1.86	0.82	1.87							
					LAVAMANOS	1	0.5	0.35	0.4							
5	Sala de trabajo de parto	Se inicia trabajo de parto, inducción del mismo.	2	2	4	MESA RODABLE	2	0.72	0.65	1.64	0.8	0.25	3	4	3	12.00
					PORTASUEROS	2	0.44	0.35	0.75							
					CAMILLA	2	1.86	0.82	1.87							
					LAVAMANOS	1	0.5	0.35	0.4							
6	Sala de expulsión	Nacimiento del niño (a)	3	1	4	MESA RODABLE	2	1.08	0.97	0.78	5.8	0.85	3.45	4	3	13.80
					LAMPARA QUIRURGICA	1	0.75	0.9	0.6							
					CAMA DE PARTO	1	1.8	1.3	1.6							
					CUNA TERMICA	1	0.35	0.37	0.65							
					MESA TIPO MAYO	2	1.2	0.7	0.75							
					MESA RODABLE	1	1.08	1.8	1.22							
7	Sala de atención al recién nacido	Limpieza, chequeo y baño del recién nacido.	2	2	4	MUEBLE FIJO	1	2.88	2.64	3.6	1.5	0.5	2.25	4	3	9.00
					ARTESA	1	0.57	0.8	1.9							
					CUNA TERMICA	1	0.35	0.51	0.65							
8	Lavabos de médicos	Limpieza y esterilización de manos. Colocación de ropa quirúrgica.	2	0	2	LAVADO	2	1	0.5	0.7	2.1	1.9	3	4	3	12.00
					ESTANTERIA	2	0.9	0.9	0.68							
					GABINETE GRANDE	1	0.6	0.6	0.72							
					MESA RODABLE	2	0.72	0.65	1.64							
9	Sala de recuperación	Control, monitoreo y atención para pacientes.	1	2	3	PORTASUEROS	2	0.44	0.35	0.75	0.8	0.25	3.45	3.45	3	11.90
					CAMILLA	2	1.86	0.82	1.87							
					LAVAMANOS	1	0.5	0.35	0.4							
					ESTANTERIA	1	3.62	3.62	2.61							
10	Bodega de equipos y medicamentos	Almacenar medicamentos, material quirúrgico y equipo.	2	0	2	MESA RODABLE	1	0.72	0.65	0.78	3.77	1.5	3	4	3	12.00
					INODORO	1	0.31	0.63	1.6							
11	Cuarto séptico	Evacuación fisiológica. Lavado de utensilios de higiene.	4	0	4	MESA DE TRABAJO	1	1.06	0.43	0.5	1.88	0.75	1.93	3	3	5.79
					LAVADERO	1	0.36	0.5	0.4							
					INODORO	1	0.7	0.63	1.26							
12	S.S. para personal hombres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	4	0	4	LAVAMANOS	1	0.5	0.93	1.9	0.8	0.25	1.76	1.5	3	2.64
					ESTANTERIA	2	0.6	1.34	2.04							
13	Cuarto de Limpieza	Almacenar, limpieza, lavado de equipo y material	1	0	1	PILA	1	0.2	0.15	0.35	1.68	0.67	2	2	3	4
SUMA DE AREAS						107.13	CIRCULACION PASILLOS (30%)				32.14	AREA TOTAL EN m2			139.27	

No.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. De Empleados	No. De Usuarios	No. Total de Personas	Mobiliario			Area de Uso	Area de Circulación	% de Iluminación	% de Ventilación	Dimensiones			Area Total
						Nombre	Cantidad	Area mobiliario					Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros	
1	Recepción de Material quirúrgico	Recibir material usado.	2	0	2	SILLAS	2	0.4	1.2	1.5	1.02	0.25	2.55	5.9	3	15.05
						MESA	2	1.02	1.24	2.45						
						BANDEJA	2	1.8	1.8	2.89						
2	Almacén de material no esteril	Almacenar y clasificar material usado.	1	0	1	ESTANTERIA	2	1.5	1.5	0.75	2.68	1.7	2.3	2.65	3	6.10
					MESA	1	0.5	0.35	0.35							
					BASURERO	2	0.5	0.4	0.25							
					ESTERIZADOR	1	0.35	0.25	0.35							
3	Área de lavado	clasificación, lavado de material usado.	2	0	2	LAVADO	1	0.45	0.25	0.25	2.44	1.2	1.55	3.15	3	4.88
					MESA DE TRABAJO	1	2.26	0.50	0.25							
					GABINETE	1	0.38	0.3	0.24							
					AUTOCLAVE	1	0.76	0.38	1							
4	Esterilización de material	esterilización por medio de autoclave todo el material quirúrgico.	2	0	2	MESA DE TRABAJO	1	2.26	0.50	0.25	5.11	2.04	2.5	3.6	3	9.00
					BANDEJA	1	1.6	0.35	0.25							
					ESTANTERIA	1	0.5	0.5	0.65							
5	Almacen de material estéril	Almacenar material quirúrgico estéril.	2	0	2	ESTANTERIA	2	1.5	1.5	0.75	2.68	1.7	2.3	2.65	3	6.10
					MESA	1	0.5	0.35	0.35							
					BANDEJA	2	0.5	0.4	0.25							

CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA PERMANENTE - CAP - CABAÑAS, ZACAPA.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA – FACULTAD DE ARQUITECTURA.

HOSPITALIZACIÓN	6	Entrega de material estéril	entrega de material limpio y estéril.	2	0	2	SILLAS	2	0.4	1.2	1.5	1.02	0.25	2.55	5.9	3	15.05
	MESA	2	1.02	1.24	2.45												
	BANDEJA	2	1.8	1.8	2.89												
	7	Preparación y clasificación	recepción, clasificación y empaqueo de material estéril.	2	0	2	MESA	1	1.2	0.65	0.75	2.15	3.15	3	6.77		
	SILLAS	1	0.4	0.2	1.5												
	ESTANTERIA	1	1.2	0.35	0.52												
	SUMA DE AREAS							62.94	CIRCULACION PASILLOS (20%)				12.59	AREA TOTAL EN m2			75.52
	No.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. De Empleados	No. De Usuarios	No. Total de Personas	Mobiliario			Area de Uso	Area de Circulación	% de Iluminación	% de Ventilación	Dimensiones			Area Total
							Nombre	Cantidad	Area mobiliario					Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros	
	1	Encamamiento Mujeres (11 camas)	Observación, recuperación y visitas	4	11	15	SILLAS	2	0.36	0.32	0.65	11.21	4.48	3.44	7.05	3	97.01
							CAMA RODABLE	2	3.32	3.2	5.5						
							LAVAMANOS	2	0.5	0.93	1.9						
							INODORO	1	0.7	0.63	1.26						
DUCHA							1	0.86		0.38							
MESA METALICA							2	1.79	0.65	1.3							
2	Sala de aislamiento	Observación, recuperación y monitoreo de paciente.	1	1	2	SILLAS	1	0.9	0.73	0.75	4.48	2.2	3.44	6	3	20.64	
						CAMA RODABLE	1	1.76	1.85	3.75							
						LAVAMANOS	2	0.5	0.93	1.9							
						INODORO	1	0.7	0.63	1.26							
						DUCHA	1	0.86		0.38							
						MESA METALICA	2	1.79	0.65	1.3							
3	Sala de pediatría de 6 cunas	Observación, control y cuidado de recién nacido.	2	3	5	MESA RODABLE	3	1.08	0.96	1.95	0.5	0.2	4	5.85	3	23.40	
						MESA DE TRABAJO	1	2.28	2.28	2.6							
						CUNA RODABLE	6	2.04	5	2.4							
						LAVAMANOS	1	0.5	0.43	1.88							
						ISLA MOBILIARIO	1	2.89	1.05	2.55							
4	Estación de enfermería	Control, monitoreo y atención para pacientes.	4	0	4	ARCHIVO	1	0.4	0.36	0.72	2.3	0.75	3	4	3	12.00	
						SILLAS	4	1.39	1	1.64							
						SILLAS	24	3.24	3.1	4.3							
5	Sala de espera	Esperar, hablar, leer, descansar.	0	24	24	MESA DE CENTRO	1	1	0.9	1.8	1.65	0.55	3.64	3.64	3.5	13.25	
						REVISTERO	1	0.15	0.15	0.35							
						SILLAS	3	1.9	0.6	1.64							
6	Bodega de camillas y sillas de ruedas	Almacenaje de equipo para traslado de pacientes.	1	0	1	CAMILLA	2	1.85			1.8	0.25	2	3	3	6.00	
						ESTANTERIA	1	3.62	3.62	2.61							
7	Bodega de equipos y medicamentos	Almacenar medicamentos, material quirúrgico y equipo.	2	0	2	MESA RODABLE	1	0.72	0.65	0.78	3.77	1.5	3	4	3	12.00	
						INODORO	1	0.7	0.63	1.26							
8	S.S. para personal hombres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	4	0	4	LAVAMANOS	1	0.5	0.93	1.9	0.8	0.25	1.76	1.5	3	2.64	
						INODORO	1	0.7	0.63	2.61							
9	S.S. para personal mujeres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	4	0	4	LAVAMANOS	1	0.5	0.93	1.9	0.8	0.25	1.76	1.5	3	2.64	
						INODORO	2	0.7	3.46	3.66							
10	S.S. de visitas mujeres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	0	4	4	LAVAMANOS	2	0.5	1.86	1.9	0.8	0.25	3	5.05	3	15.15	
						CAMBIADOR DE PAÑAL	1	0.5	0.45	1.9							
						MIGTORIO	2	0.6	0.7	0.95							
11	S.S. de visitas hombres	Aseo personal, evacuación fisiológica.	0	4	4	INODORO	1	0.7	1.68	1.26	0.8	0.25	3	5.05	3	15.15	
						LAVAMANOS	2	0.5	1.86	1.9							
						INODORO	1	0.31	0.63	1.6							
12	Cuarto séptico	Evacuación fisiológica. Lavado de utensilios de higiene.	4	0	4	MESA DE TRABAJO	1	1.06	0.43	0.5	1.88	0.75	1.93	3	3	5.79	
						LAVADERO	1	0.36	0.5	0.4							
						ESTANTERIA	2	0.6	1.34	2.04							
13	Cuarto de Limpieza	Almacenar, limpieza, lavado de equipo y material	1	0	1	PILA	1	0.2	0.15	0.35	1.68	0.67	2	2	3	4	
						SUMA DE AREAS	229.67	CIRCULACION PASILLOS (30%)									68.90
No.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. De Empleados	No. De Usuarios	No. Total de Personas	Mobiliario			Area de Uso	Area de Circulación	% de Iluminación	% de Ventilación	Dimensiones			Area Total	
						Nombre	Cantidad	Area mobiliario					Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros		
1	Bodega de equipos y medicamentos	Almacenar medicamentos, material quirúrgico y equipo.	2	0	2	ESTANTERIA	2	3.62	3.62	2.61	3.77	1.5	3	4	3	12.00	
						MESA RODABLE	1	0.72	0.65	0.78							
2	Lavandería	Clasificación de ropa, lavado, secado y planchado. Almacenaje	1	1	2	MESA	1	1.15	0.73	0.75	4.48	2.2	4	7.85	3	31.40	
						LAVADORA	1	1.75	1.85	3.75							
						SECADORA	1	1.39	0.93	1.9							
						ESTANTERIA	2	1.6	3.74	1.78							
						PLANCHADOR INDUSTRIAL	1	1.5	2	1.25							
						LAVADERO	1	1.21	0.65	0.38							
3	Cocina	Preparación de alimentos, recepción de insumos, lavado de trastos. Almacenaje de alimentos, preparado de formulas y dietas.	2	3	5	MESA METALICA	2	1.14	0.65	1.3	3.45	1.15	4	7.85	3	31.40	
						GABINETES	3	2.59	1.45	2							
						MESA DE TRABAJO	1	1.29	1.69	2.46							
						ESTUFA INDUSTRIAL	1	2.04	0.24	0.69							
						LAVADERO	1	0.58	0.41	0.7							
						BODEGA SECA	1		5.85	1.78							
4	Estar de personal + comedor	Comer, platicar, descansar.	15	0	15	BODEGA FRIA	1		5.85	1.78	1.4	0.5	4	6	3	24.00	
						MUEBLE FIJO	1	1.98	1.96	1.5							
						MESAS	3	2.43	1.8	1.5							
						SILLAS	12	1.08	2.31	2.1							
						SOFA	1	2.74	2.1	2.5							
5	Cuarto de instalaciones electricas	Control y funcionamiento de fuente de energía eléctrica.	1	0	1	TABLERO ELECTRICO	3	1.88	1.13	8.09	7.25	5	4	7.85	3	31.40	
						PLANTA EMERGENCIA	2	3.06	7.37	9.87							

6	S.S. Y vestidores para personal	Aseo personal, evacuación fisiológica.	12	0	12	ARMARIO LOCKER	2	3.62	3.62	2.61	1.4	0.5	4	6.14	3	24.56
						INODORO	2	1.4	1.26	2.61						
						LAVAMANOS	2	0.5	0.93	1.9						
						DUCHA	2	1.43		1.19						
						BANCO	2	1.2	0.75	1.54						
						CENTRAL VACIO	2	2.74	1.02	4						
						AIRE MEDICINAL	1	2.37	2.46	4						
						INDODORO	1	0.7	0.63	2.61						
						LAVAMANOS	1	0.5	0.93	1.9						
						ESTANTERIA	1	0.72	0.93	1						
7	Cuarto de instalaciones especiales	Control y funcionamiento de equipo medico.	1	0	1	LAVADERO	1	0.93	0.9	1	0.8	0.25	4	6	3	24.00
						MESA DE TRABAJO	1	0.4	0.91	1						
8	Cuarto de instalaciones hidraulicas	Control y funcionamiento de equipo hidraulico.	1	0	1	ESCRITORIO	1	0.72	0.93	2	0.8	0.25	1.93	3	3	5.79
						LAVADO	1	0.93	0.9	2						
9	Cuarto de Limpieza	Almacenaje de material de limpieza, aseo de equipo y utensilios.	2	0	2	BASCULA	1	0.4	0.91	1	0.8	0.25	4	4	3	16
10						SUMA DE AREAS		224.55	CIRCULACION PASILLOS (20%)		44.91	AREA TOTAL EN m2			269.46	
ÁREAS EXTERNAS	No.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	No. De Empleados	No. De Usuarios	No. Total de Personas	Mobiliario			Area de Uso	Area de Circulación	% de Iluminación	% de Ventilación	Dimensiones		
							Nombre	Cantidad	Area mobiliario					Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros
	1	PARQUEO DE PERSONAL	parquear vehiculos	5	0	5								5	12.5	
	2	Ingreso de Emergencias	Dar informacion, atender, dirigir y cotrolar.	2	24	26								6	10	
	3	Cisterna/tanque	Despositar agua potable	1	0	1	CISTERNA	1	0.7	3.46	3.66			4	4	
	4	Parqueo de ambulancias	parquear ambulancias	2	0	2								5	6	
	5	Garita de control de ingreso	Coordinar, dirigir, controlar.	2	0	2	ESCRITORIO	1	0.78	0.92	1.36	1.7	0.35	2	4	3
						SILLAS	2	0.72	0.64	0.88						
						BAÑO	1	0	0	2.7						
	6	Area de maniobra de carga y descarga	Maniobra para estacionar vehiculo de carga											8.86	8.86	
7	Parqueo publico	parquear vehiculos	0	5	5								5	13.5		
						SUMA DE AREAS		322.45	CIRCULACION PASILLOS (20%)		64.49	AREA TOTAL EN m2				
													AREA TOTAL DEL CENTRO DE ATENCION PERMANENTE			

Cuadro 21. Cuadro de Ordenamiento de Datos. Elaboración propia.

CAPITULO V

DESARROLLO DE ANTEPROYECTO

5.1. PROCESO DE DISEÑO

5.1.1. Idea Generatriz.

A continuación se presenta el proceso de diseño que se llevó a cabo para la propuesta arquitectónica. La idea generadora del proyecto fue enfocada a la orientación del sitio con el Norte geográfico, zonificación de áreas, planta definida por el trazo del terreno, en referencia a la arquitectura de las primeras urbes de las colonias españolas del siglo XVI en Latinoamérica, construidas en torno a estos patios centrales que eran centro de las actividades familiares, herencia que aún se conserva en algunas regiones del país. Se aplicó para la circulación dentro de área hospitalaria de conexión entre encamamiento, obstetricia, centro de esterilización, emergencias y laboratorio.

Ilustración 50. Concepto de referencia en planta.

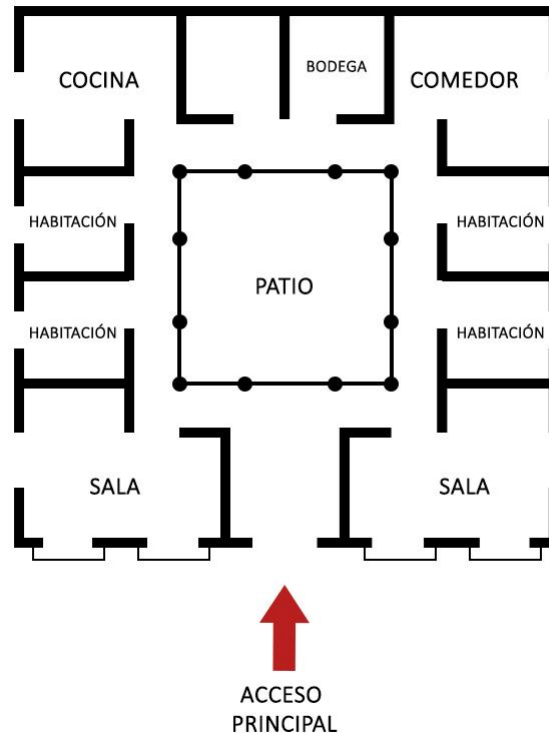


Ilustración 50. Concepto de referencia en planta. Fuente: Elaboración propia.

- Uso de patio central para área de actividades de ocio.
- Zaguán o atrio de ingreso.
- Galería o corredor para comunicar con otras áreas.
- Ambientes alrededor y que dan hacia el patio.
- Acceso principal y secundario dirigido a patios de servicio.

Abstracción de las rejas de hierro para ventanas, los elementos verticales, que funcionan para la protección de las mismas, y seguridad ante robos o saqueos. En la arquitectura colonial era además elementos ornamentales que dotaban a la edificación belleza. Estos elementos funcionarían como parteluces, para protección de la incidencia solar en las

fachadas. Será de materiales resistentes y ubicados a una distancia uno de cada uno, según fachada que requiera más protección de los rayos solares directos a ventanas.

Ilustración 51. Abstracción de forma.

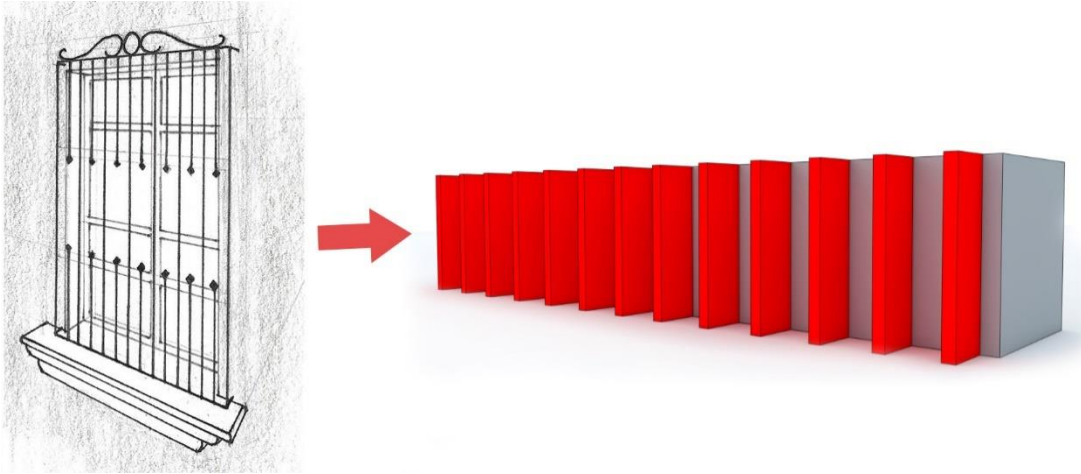


Ilustración 51. Abstracción de forma. Fuente: Elaboración propia.

Aplicación de conceptos de teoría de la forma, para el cual se eligieron dos y lograr una armonía de las formas, adaptables a las condiciones del terreno y forma en planta que se está planteando. **Cargar** para la distribución de los ambientes de acuerdo a su relación y conexión con otras por medio del patio/jardín de forma horizontal y por medio de la rampa y gradas para la circulación vertical. **Separar** para comunicar el bloque central de atención con servicio y rampa.

Ilustración 52. Conceptos de teoría de la forma.

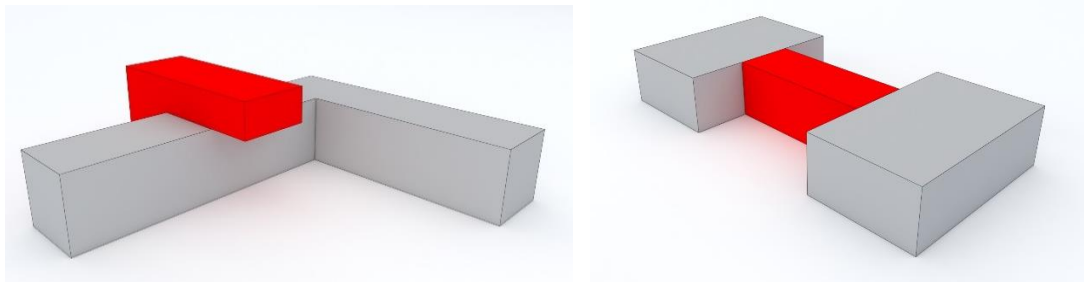


Ilustración 52. Concepto de teoría de la forma. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los anteriores conceptos e ideas, integrando al terreno, según la configuración y geometría de este. Configurando de acuerdo a dos ejes principales y que luego determinara la grilla modular a nivel de función. A continuación se presentara diagrama de burbujas para la distribución de cada zona:

Ilustración 53. Zonificación de ambientes (diagrama de burbujas).

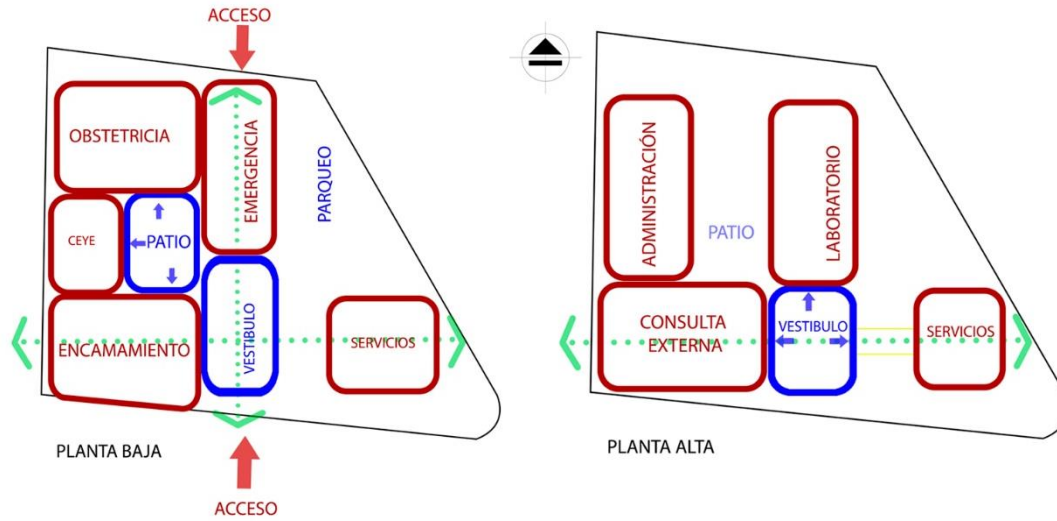


Ilustración 53. Zonificación de ambientes (diagrama de burbujas). Fuente: Elaboración propia.

El centro de atención tendrá 3 accesos, ingreso de emergencia, ingreso peatonal e ingreso vehicular de servicio.

Ilustración 54. Diagrama de bloques.

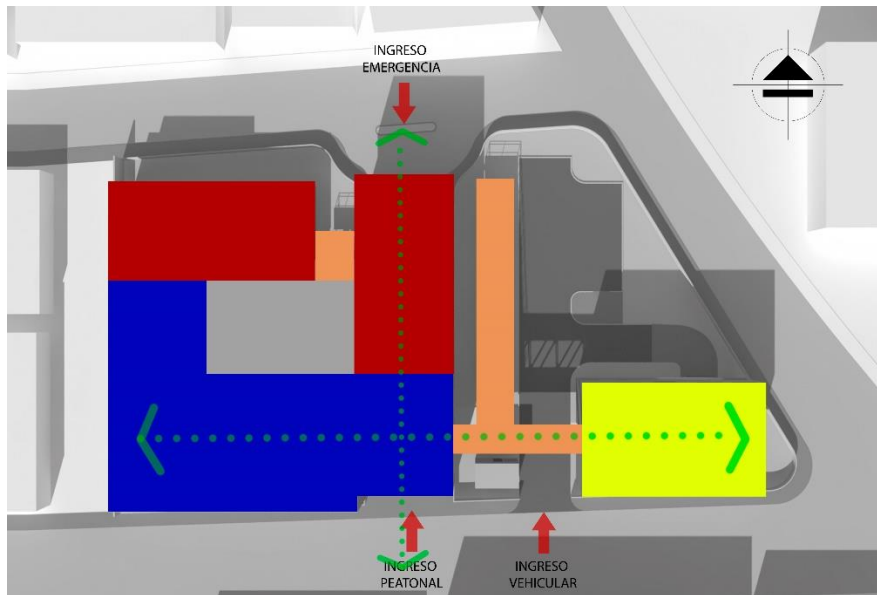


Ilustración 54. Diagrama de bloques. Fuente: Elaboración propia.

La aproximación al edificio es oblicua, ya que prolonga la secuencia de aproximación a los ingresos, magnifica el efecto de la perspectiva desde cualquier dirección que se observe. Acceso exterior interior enrasado, conservando la continuidad espacial y visual de la fachada. Plano base de vestíbulo como definidor de espacio, para dar acceso al proyecto, percibiendo la forma con un cambio de textura, color o la forma propia.

Ilustración 55. Morfología y volumen isométrico.

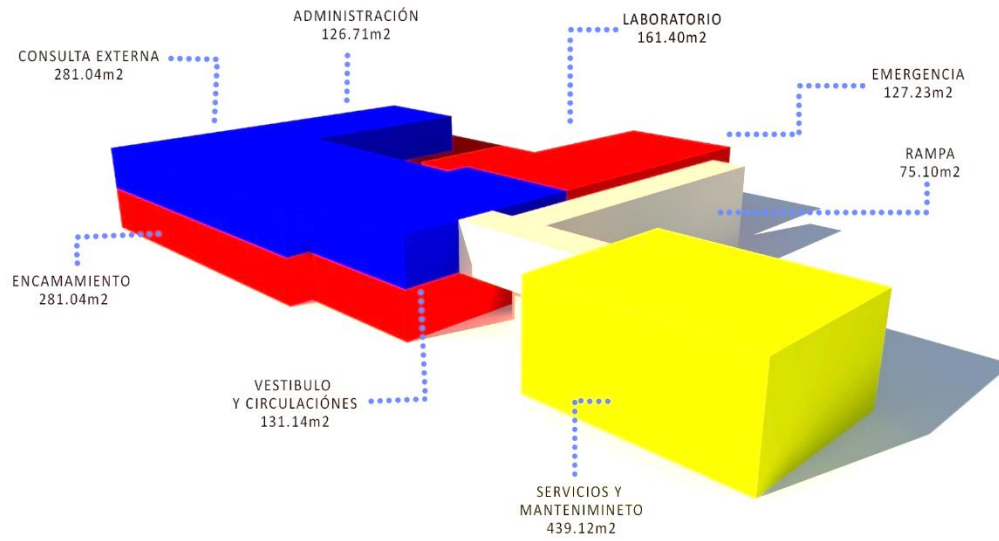


Ilustración 55. Morfología y volumen isométrico. Fuente: Elaboración propia.

5.2. PROPUESTA ARQUITECTONICA

Se presenta una propuesta a nivel de anteproyecto para el Centro de Atención Medica Permanente para el municipio de Cabañas, Zacapa. Tomando en cuenta la investigación previa, se logra plantear el siguiente objeto arquitectónico destinado para el municipio.

A continuación se presentan los planos de la propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto del Centro de Atención Permanente:

1. Planta de Conjunto.
2. planta arquitectónica primer piso de Encamamiento y CEYE.
3. Planta arquitectónica primer piso de Obstetricia y Emergencia.
4. Planta arquitectónica primer piso de Mantenimiento y servicios.
5. Planta arquitectónica sótano y sección A-A.
6. Planta arquitectónica segundo piso de Consulta externa, Administración y Laboratorio.
7. Planta arquitectónica segundo piso de Mantenimiento y servicios.
8. Plano de Secciones del proyecto.
9. Plano de Elevaciones del proyecto.
10. Vistas exteriores e interiores.

ESTUDIANTE:

VÍCTOR MANUEL
DE JESÚS
ENRÍQUEZ
CASTELLANOS.

CARNÉ:

200810864

PROPUESTA:

ANTEPROYECTO
CENTRO DE ATENCIÓN
MEDICA PERMANENTE
(CAP)
CABAÑAS, ZACAPA.

CONTENIDO:

PLANTA DE
CONJUNTO DEL
PROYECTO.

NOMENCLATURA:

1. INGRESO PEATONAL
2. INGRESO EMERGENCIA
3. ADMINISTRACIÓN
4. OBSTETRICIA
5. CENTRO DE
DIAGNOSTICO
6. CONSULTA EXTERNA
7. INGRESO PARQUEO
8. MANTENIMIENTO
9. RAMPA
10. CARGA Y DESCARGA

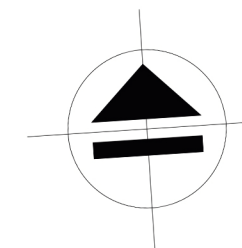
▲ VISTA AEREA - #
VA-1

ESCALA
INDICADA

FECHA
SEPT. 2019

PLANO
1 / 9

PÁGINA
131



PLANTA DE CONJUNTO C.A.P. CABAÑAS, ZACAPA.

ESC. 1/500

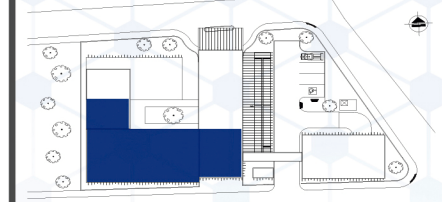


ESTUDIANTE:
VÍCTOR MANUEL
DE JESÚS
ENRÍQUEZ
CASTELLANOS.
CARNÉ:
200810864

PROPUESTA:
ANTEPROYECTO
CENTRO DE ATENCIÓN
MEDICA PERMANENTE
(CAP)
CABAÑAS, ZACAPA.

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
PRIMER PISO DE
ENCAMAMIENTO Y CEYE.

NOMENCLATURA:
UBICACIÓN EN
EL CONJUNTO

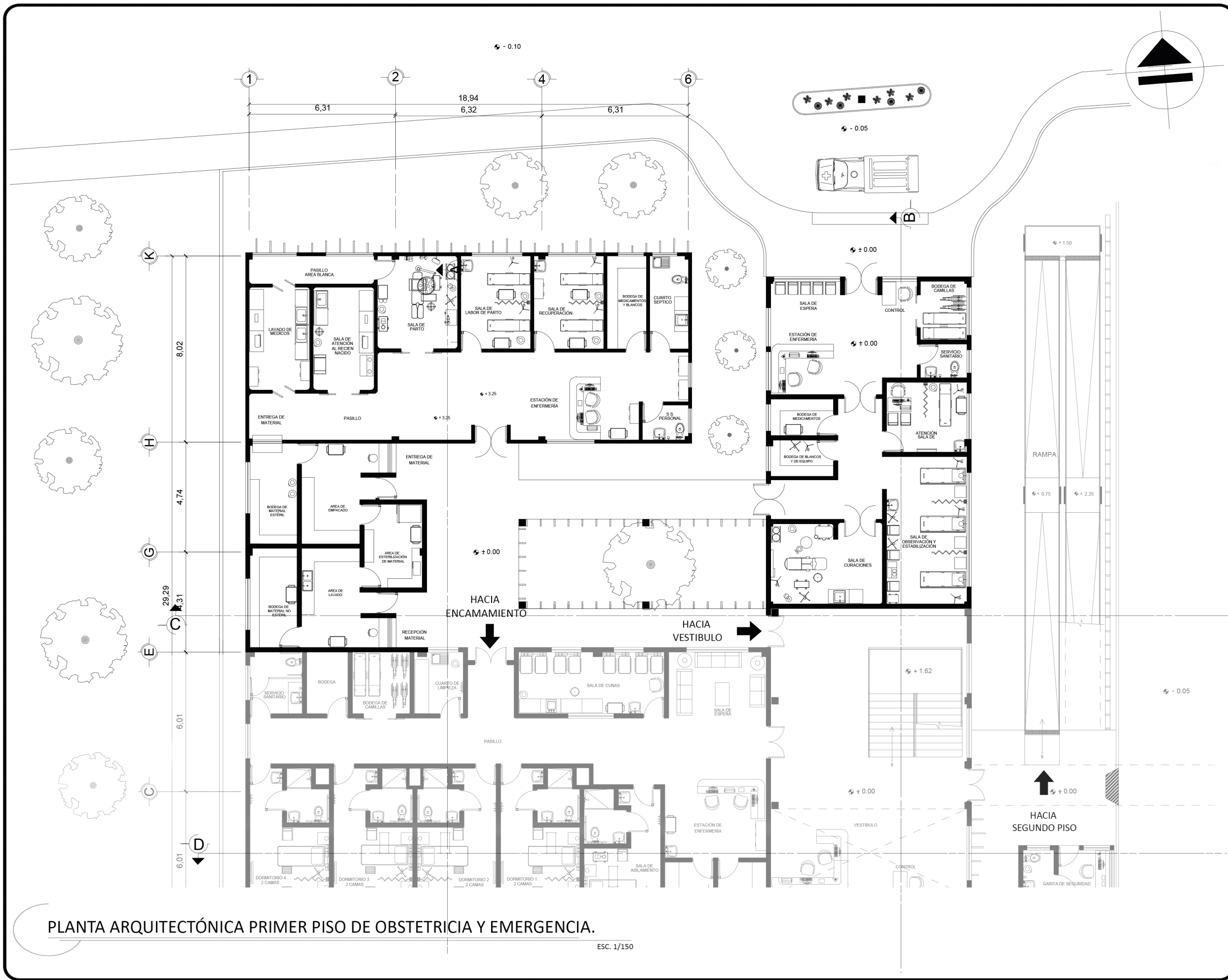


PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA INDICADA	FECHA SEPT. 2019
PLANO 2 / 9	PÁGINA 132

PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER PISO DE ENCAMAMIENTO Y CEYE.

ESC. 1/150



PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER PISO DE OBSTETRICIA Y EMERGENCIA.

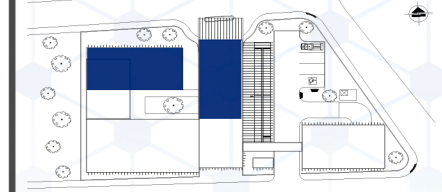
ESC. 1/150

ESTUDIANTE:
VÍCTOR MANUEL DE JESÚS ENRÍQUEZ CASTELLANOS.
 CARNÉ:
 200810864

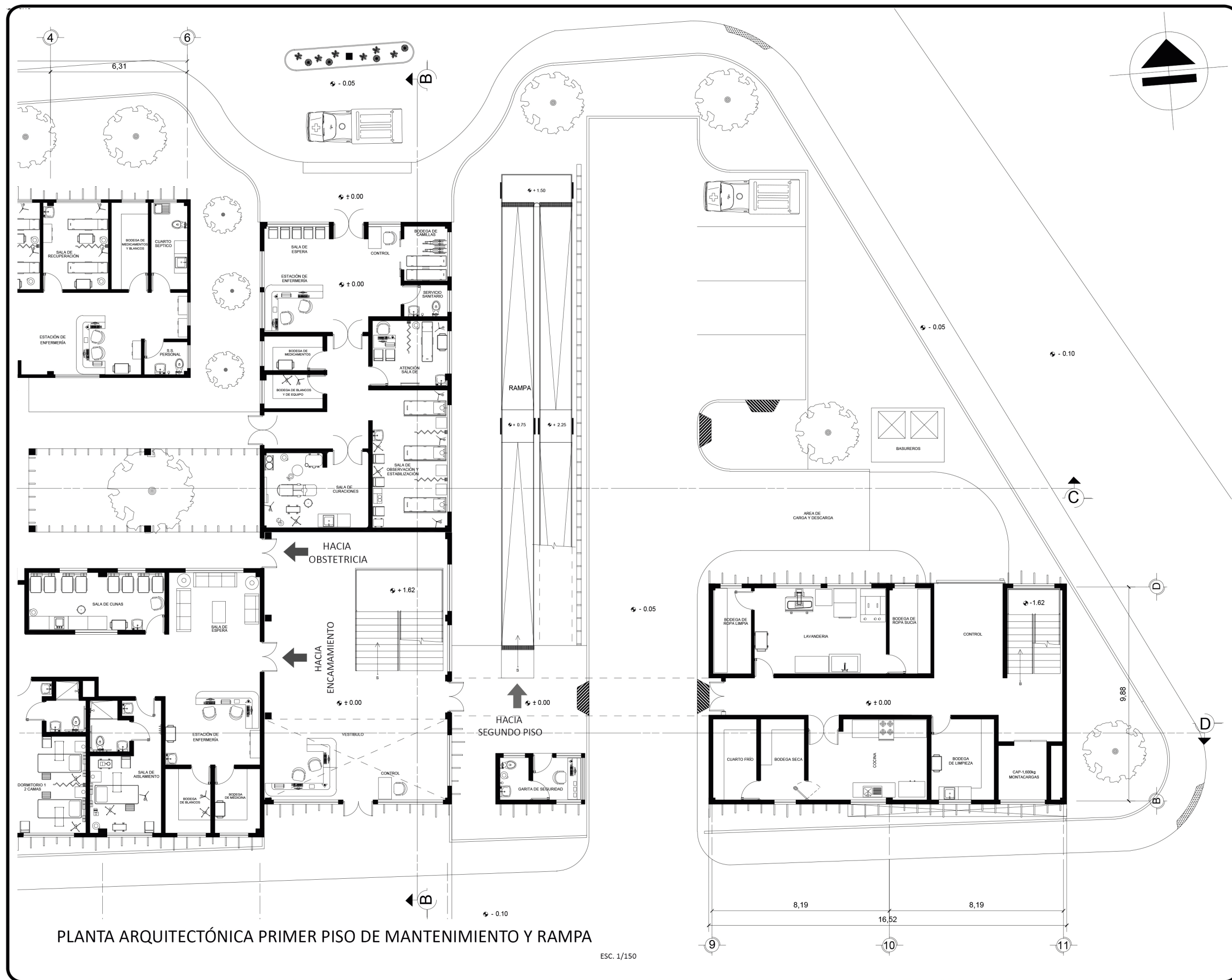
PROPUESTA:
ANTEPROYECTO CENTRO DE ATENCIÓN MEDICA PERMANENTE (CAP) CABAÑAS, ZACAPA.

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER PISO DE OBSTETRICIA Y EMERGENCIA.

NOMENCLATURA:
UBICACIÓN EN EL CONJUNTO



ESCALA INDICADA	FECHA SEPT. 2019
PLANO 3 / DE 9	PÁGINA 133



PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER PISO DE MANTENIMIENTO Y RAMPA

ESC. 1/150

ESTUDIANTE:

VÍCTOR MANUEL
DE JESÚS
ENRÍQUEZ
CASTELLANOS.

CARNÉ:

200810864

PROPUESTA:

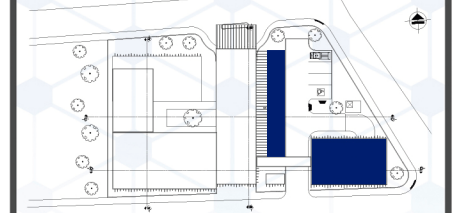
ANTEPROYECTO
CENTRO DE ATENCIÓN
MEDICA PERMANENTE
(CAP)
CABAÑAS, ZACAPA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA
PRIMER PISO DE
MANTENIMIENTO Y RAMPA.

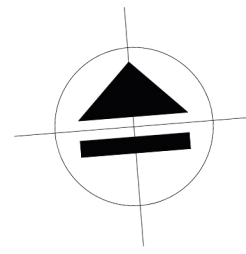
NOMENCLATURA:

UBICACIÓN EN
EL CONJUNTO



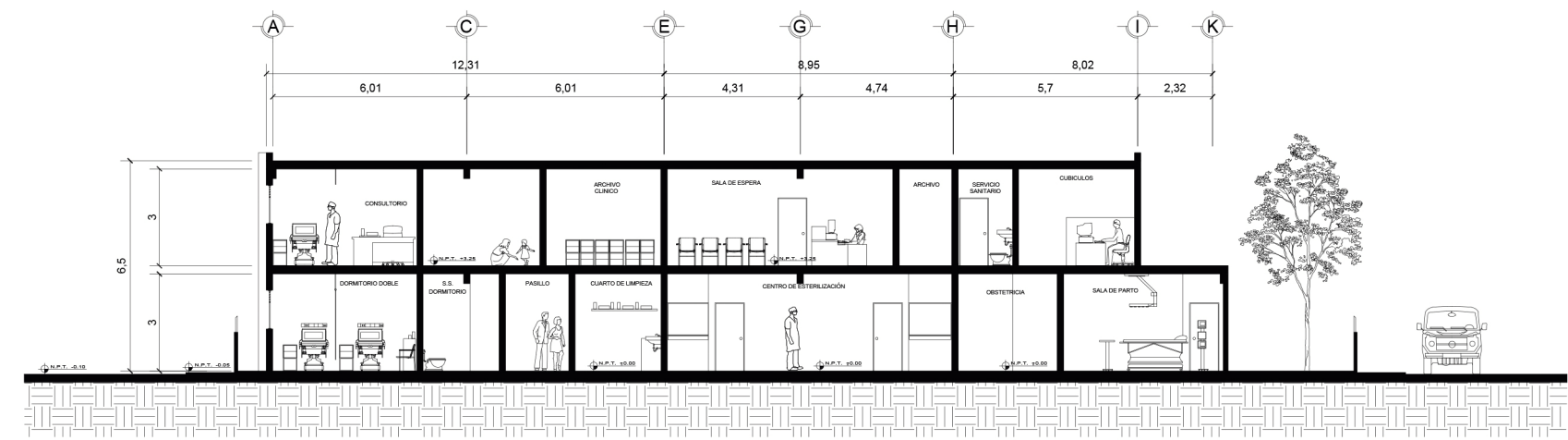
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA ±0.10 INDICADA	FECHA SEPT. 2019
PLANO 4 / DE 9	PÁGINA 134



PLANTA ARQUITECTONICA SOTANO

ESC. 1/150



SECCIÓN A-A'

ESC. 1/250

ESTUDIANTE:

VÍCTOR MANUEL
DE JESÚS
ENRÍQUEZ
CASTELLANOS.

CARNÉ:

200810864

PROPUESTA:

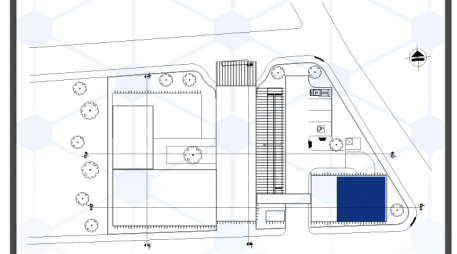
ANTEPROYECTO
CENTRO DE ATENCIÓN
MEDICA PERMANENTE
(CAP)
CABAÑAS, ZACAPA.

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA
SOTANO Y
SECCIÓN A-A

NOMENCLATURA:

UBICACIÓN EN
EL CONJUNTO



PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA INDICADA	FECHA SEPT. 2019
PLANO 5 / DE 9	PÁGINA 135



PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO PISO DE CONSULTA EXTERNA

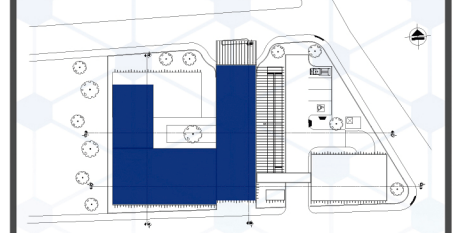
ESC. 1/150

ESTUDIANTE:
VÍCTOR MANUEL DE JESÚS ENRÍQUEZ CASTELLANOS.
 CARNÉ:
 200810864

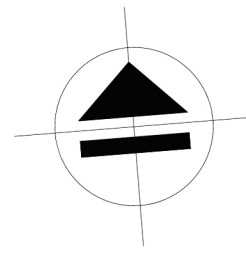
PROPUESTA:
ANTEPROYECTO CENTRO DE ATENCIÓN MEDICA PERMANENTE (CAP) CABAÑAS, ZACAPA.

CONTENIDO:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO PISO DE CONSULTA EXTERNA, ADMINISTRACIÓN Y DIAGNOSTICO.

NOMENCLATURA:
 UBICACIÓN EN EL CONJUNTO



ESCALA INDICADA		FECHA SEPT. 2019	
PLANO 6	DE 9	PÁGINA 136	

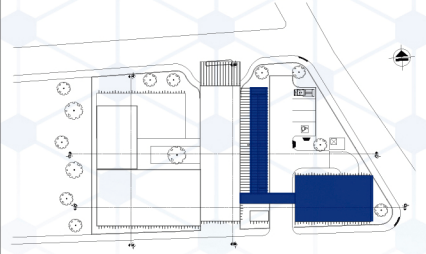


ESTUDIANTE:
VÍCTOR MANUEL DE JESÚS ENRÍQUEZ CASTELLANOS.
CARNÉ:
 200810864

PROPUESTA:
ANTEPROYECTO CENTRO DE ATENCIÓN MEDICA PERMANENTE (CAP) CABAÑAS, ZACAPA.

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO PISO DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS.

NOMENCLATURA:
UBICACIÓN EN EL CONJUNTO



ESCALA INDICADA		FECHA SEPT. 2019	
PLANO 7	DE 9	PÁGINA 137	



PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO PISO DE MANTENIMIENTO

ESC. 1/150



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ESTUDIANTE:

VÍCTOR MANUEL
DE JESÚS
ENRÍQUEZ
CASTELLANOS.

CARNÉ:

200810864

PROPUESTA:

ANTEPROYECTO
CENTRO DE ATENCIÓN
MEDICA PERMANENTE
(CAP)
CABAÑAS, ZACAPA.

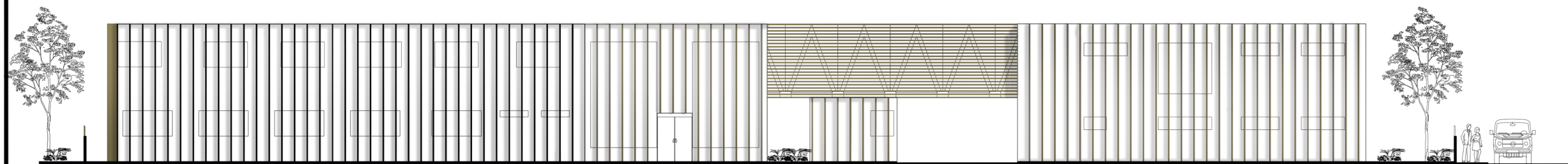
CONTENIDO:

ELEVACIONES
DEL
PROYECTO.

NOMENCLATURA:



ELEVACIÓN NORTE ESC. 1/200



ELEVACIÓN SUR ESC. 1/200



ELEVACIÓN ESTE ESC. 1/200

ESCALA
INDICADA

FECHA
SEPT. 2019

PLANO
9 / DE
9

PÁGINA
139

5.3. VISTAS PRINCIPALES

Ilustración 56. Vista de Ingreso de emergencia.



Ilustración 56. Vista de Ingreso de emergencia. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 57. Vista de ingreso principal.



Ilustración 57. Vista de ingreso principal. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 58. Vista de puente peatonal.

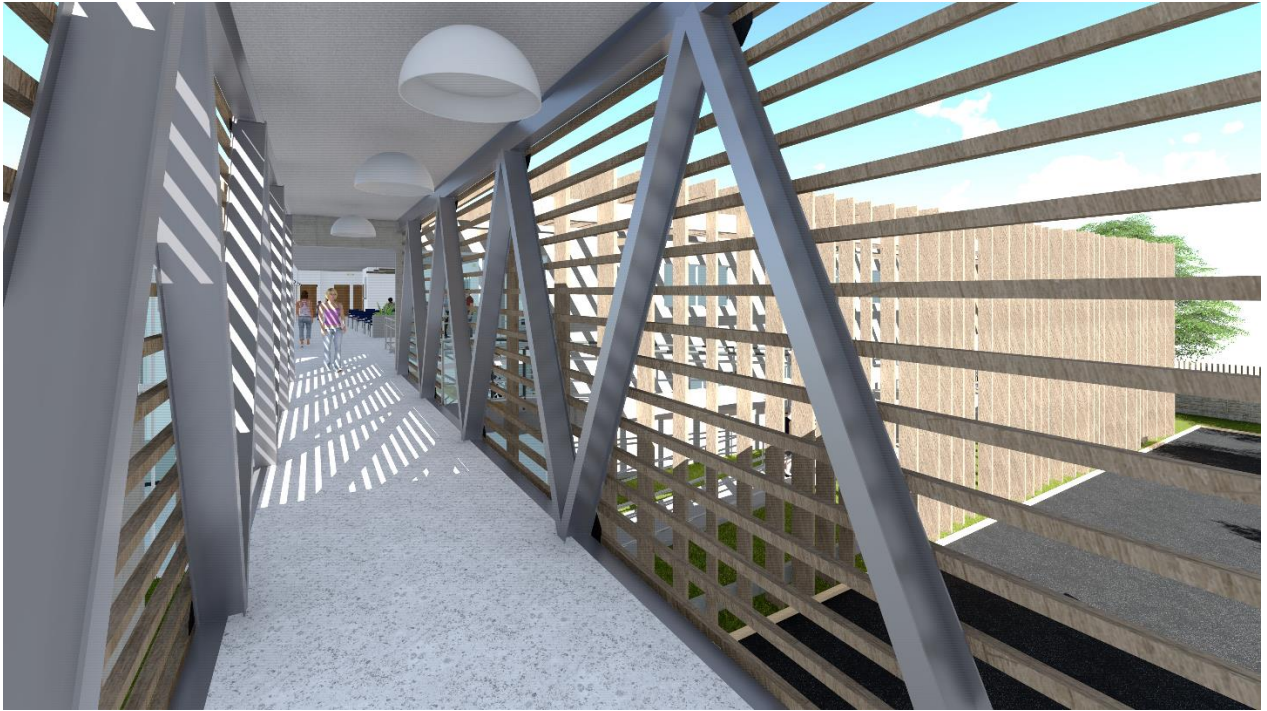


Ilustración 58. Vista de área de puente peatonal. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 59. Vista de rampa.



Ilustración 59. Vista de rampa. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 60. Vista de vestíbulo principal.



Ilustración 60. Vista de vestíbulo principal. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 61. Vista de sala de cunas y encamamiento.



Ilustración 61. Vista de sala de cunas y encamamiento. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 62. Vista de Vestíbulo de emergencia.



Ilustración 62. Vista de Vestíbulo de emergencia. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 63. Vista de consulta externa.



Ilustración 63. Vista de consulta externa. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 64. Vista de consultorio.



Ilustración 64. Vista de consultorio. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 65. Vista de dormitorio doble.



Ilustración 65. Vista de dormitorio doble. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 66. Vista de área de carga y descarga.



Ilustración 66. Vista de área de carga y descarga. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 67. Vista de área de conexión área médica.

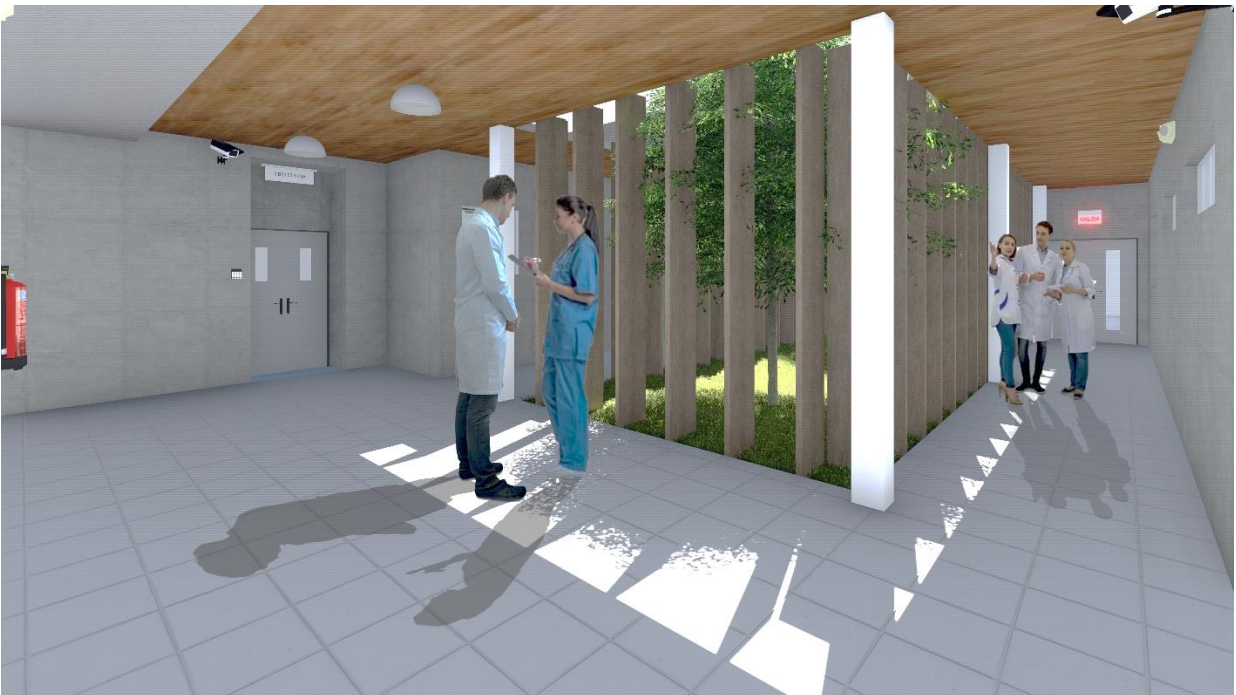


Ilustración 67. Vista de área de conexión área médica. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 68. Vista de Aérea 1.



Ilustración 68. Vista de Aérea 1. Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 69. Vista de Aérea 2.



Ilustración 69. Vista de Aérea 2. Fuente: Elaboración propia.

5.4. PRESUPUESTO

Cuadro 22. Cuadro de costos de pre inversión.

	REQUERIMIENTOS TECNICOS	%	COSTO TOTAL
1	ESTUDIO TECNICO (TOPOGRAFIA)	2.33	Q8,000.00
2	ESPECIFICACIONES TECNICAS	1.75	Q6,000.00
3	MEMORIA DE CALCULOS	4.37	Q15,000.00
4	PLANOS DEL PROYECTO	5.24	Q18,000.00
5	ANALISIS DE RIESGOS CONRED	3.49	Q12,000.00
6	ESTUDIO SANITARIO CODIGO 90-97	5.82	Q20,000.00
7	DEMOLICION DE OBRA EXISTENTE	41.15	Q141,375.00
8	PRESUPUESTO DEL PROYECTO	2.33	Q8,000.00
9	ESTUDIO AMBIENTAL	4.37	Q15,000.00
10	LICENCIAS	29.16	Q100,165.68
	TOTAL	100	Q343,540.68

Cuadro 22. Cuadro de costos de pre inversión. Elaboración propia.

Cuadro 23. Cuadros de presupuesto área de administración.

1	AREA DE ADMINISTRACIÓN							
No.	AMBIENTE	Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros	Área Total	Precio por m2	Precio total	
1.1	Vestíbulo + Sala de Espera	1.56	2.37	3.5	3.70	Q5,309	Q19,627.21	
1.2	Secretaria	2	2	3.5	4.00		Q21,234.68	
1.3	Servicio Sanitario Personal	3	5.05	3	15.15		Q80,426.35	
1.4	Oficina de Dirección	3	5.05	3	15.15		Q80,426.35	
1.5	Oficina de trabajo social	3	3	3	9.00		Q47,778.03	
1.6	Sala de Reuniones	3	3	3	9.00		Q47,778.03	
1.7	Área Admón. 3 cubículos	4	5	3	20.00		Q106,173.40	
1.8	Cuarto de Limpieza	4	6	3	24.00		Q127,408.08	
					TOTAL m2	120.00	TOTAL	Q530,852.14

Cuadro 23. Cuadro de presupuesto área de administración. Elaboración propia.

Cuadro 24. Cuadros de presupuesto área de consulta externa.

2								
AREA DE CONSULTA EXTERNA								
No.	AMBIENTE	Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros	Área Total	Precio por m2	Precio total	
2.1	Vestíbulo + Sala de Espera	3.64	3.64	3.5	13.25	Q5,309	Q70,337.75	
2.2	Información y Admisión	2	3	3.5	6		Q31,852.02	
2.3	Archivo Historias Clínicas	2.85	3	3	8.55		Q45,389.13	
2.4	Consultorio de Medicina Preventiva	3.45	4.65	3	16.04		Q85,164.34	
2.5	Consultorio de Medicina Gnal.	3.45	4.65	3	16.04		Q85,164.34	
2.6	Consultorio de Pediatría	3.45	4.65	3	16.04		Q85,164.34	
2.7	Consultorio Gineco-obstetricia	3.45	5.85	3	20.18		Q107,142.23	
2.8	Consultorio de Odontología	4.04	4.65	3	18.79		Q99,728.67	
2.9	Sala de Inyectables e Inmunización	3.45	4.65	3	16.04		Q85,164.34	
2.1	S.S. para pacientes mujeres	3	5.05	3	15.15		Q80,426.35	
2.11	S.S. para pacientes hombres	3	5.05	3	15.15		Q80,426.35	
2.12	S.S. para personal mujeres	3	4.65	3	13.95		Q74,055.95	
2.13	S.S. para personal hombres	3	4.65	3	13.95		Q74,055.95	
2.14	Cuarto de Limpieza	2	2	3	4		Q21,234.68	
					TOTAL m2	231.77	TOTAL	Q1,025,306.44

Cuadro 24. Cuadro de presupuesto área de consulta externa. Elaboración propia.

Cuadro 25. Cuadros de presupuesto área de diagnóstico.

3								
CENTRO DE DIAGNÓSTICO								
No.	AMBIENTE	Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros	Área Total	Precio por m2	Precio total	
3.1	Vestíbulo + Sala de Espera	3.64	3.64	3	13.25	Q5,309	Q70,337.75	
3.2	Farmacia	5	6	3	30		Q159,260.10	
3.3	Laboratorio	3.45	4.65	3	16.04		Q85,164.34	
3.4	Toma de muestras	2.25	4.65	3	10.46		Q55,541.96	
3.5	Recepción de muestras	2.04	3.54	3	7.22		Q38,337.09	
3.6	Bodega de Insumos	1.15	4.07	3	4.68		Q24,847.23	
3.7	Vestidor y S.S. de personal	3.14	4.07	3	12.78		Q67,843.74	
3.8	S.S. para Pacientes	3	3.54	3	10.62		Q56,378.08	
3.9	Cuarto de Limpieza	2	2	3	4		Q21,234.68	
					TOTAL m2	130.87	TOTAL	Q578,944.97

Cuadro 25. Cuadro de presupuesto área de diagnóstico. Elaboración propia.

Cuadro 26. Cuadro de presupuesto de área de emergencias.

4 EMERGENCIAS								
No.	AMBIENTE	Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros	Área Total	Precio por m2	Precio total	
4.1	Vestíbulo de Ingreso	4	4	3	16.00	Q5,309	Q84,938.72	
4.2	Área de Espera	2.08	3.64	3	7.57		Q40,193.00	
4.3	Estación de Enfermería	2	3	3	6.00		Q31,852.02	
4.4	Bodega de camillas y sillas de ruedas	2	3	3	6.00		Q31,852.02	
4.5	Sala de atención y clasificación	3	3.45	3	10.35		Q54,944.73	
4.6	Sala de intervención y curación	3	3.45	3	10.35		Q54,944.73	
4.7	Sala de observación y estabilización	3.35	8.62	3	28.88		Q153,298.46	
4.8	Bodega de equipos y medicamentos	3	4	3	12		Q63,704.04	
4.9	Dormitorio de Médicos de guardia	4	4	3	16		Q84,938.72	
4.10	S.S. para pacientes mujeres	3	5.05	3	15.15		Q80,426.35	
4.11	Cuarto de Limpieza	2	2	3	4		Q21,234.68	
					TOTAL m2	171.79	TOTAL	Q702,327.49

Cuadro 26. Cuadro de presupuesto de área de emergencias. Elaboración propia.

Cuadro 27. Cuadro de presupuesto área de obstetricia.

5 OBSTETRICIA								
No.	AMBIENTE	Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros	Área Total	Precio por m2	Precio total	
5.1	Recepción y control (ingreso, estación)	2	3	3	6.00	Q5,309	Q31,852.02	
5.2	Estación de enfermería (sala de recuperación)	2	3	3	6.00		Q31,852.02	
5.3	Bodega de camillas y sillas de ruedas	2	3	3	6.00		Q31,852.02	
5.4	Sala de evaluación y preparación	3	4	3	12		Q63,704.04	
5.5	Sala de trabajo de parto	3	4	3	12		Q63,704.04	
5.6	Salas de Expulsión (2)	3.45	4	3	27.6		Q146,519.29	
5.7	Sala de atención al recién nacido (2)	2.25	4	3	18		Q95,556.06	
5.8	Lavabos de médicos	3	4	3	12.00		Q63,704.04	
5.9	Sala de recuperación post parto	3.45	3.45	3	11.90		Q63,186.44	
5.1	bodega de equipo medico	3	4	3	12.00		Q63,704.04	
5.11	Ducha y S.S. para pacientes	1.93	3	3	5.79		Q30,737.20	
5.12	Cuarto séptico	1.93	3	3	5.79		Q30,737.20	
5.13	S.S. para personal medico	1.76	1.5	3	2.64		Q14,014.89	
5.14	Cuarto de Limpieza	2	2	3	4		Q21,234.68	
					TOTAL m2	139.27	TOTAL	Q752,357.98

Cuadro 27. Cuadro de presupuesto área de obstetricia. Elaboración propia.

Cuadro 28. Cuadro de presupuesto área de CEYE.

6 CEYE								
No.	AMBIENTE	Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros	Área Total	Precio por m2	Precio total	
6.1	Recepción de Material	2.55	5.9	3	15.05	Q5,309	Q79,868.94	
6.2	Almacén de material no estéril	2.3	2.65	3	6.10		Q32,356.34	
6.3	Área de Lavado	1.55	3.15	3	4.88		Q25,919.58	
6.4	Esterilización de Material	2.5	3.6	3	9		Q47,778.03	
6.5	Almacén de Material Estéril	2.3	2.65	3	6.10		Q32,356.34	
6.6	Entrega de Material Estéril	2.55	5.9	3	15.05		Q79,868.94	
6.7	Preparación y clasificación	2.15	3.15	3	6.77		Q35,952.97	
					TOTAL m2	75.52	TOTAL	Q334,101.15

Cuadro 28. Cuadro de presupuesto área de CEYE. Elaboración propia.

Cuadro 29. Cuadro de presupuesto área de hospitalización.

7 HOSPITALIZACIÓN								
No.	AMBIENTE	Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros	Área Total	Precio por m2	Precio total	
7.1	Encamamiento de mujeres de 11 camas	3.44	7.05	3	121.26	Q5,309	Q643,729.32	
7.2	sala de aislamiento	3.44	6	3	20.64		Q109,570.95	
7.3	Sala de pediatría de 6 cunas	4	5.85	3	23.40		Q124,222.88	
7.4	Estación de enfermería	3	4	3	12		Q63,704.04	
7.5	Sala de Espera	3.64	3.64	3	13.25		Q70,337.75	
0.76	Bodega de camillas y sillas de ruedas	2	3	3	6		Q31,852.02	
7.7	Bodega de suministros	3	4	3	12		Q63,704.04	
7.8	S.S. para personal Mujeres	1.76	1.5	3	2.64		Q14,014.89	
7.9	S.S. para personal Hombres	1.76	1.5	3	2.64		Q14,014.89	
7.10	S.S. De visitas Mujeres	3	5.05	3	15.15		Q80,426.35	
7.11	S.S. de visitas Hombres	3	5.05	3	15.15		Q80,426.35	
7.12	Cuarto séptico	1.93	3	3	5.79		Q30,737.20	
7.13	Cuarto de Limpieza	2	2	3	4		Q21,234.68	
					TOTAL m2	330.10	TOTAL	Q1,347,975.36

Cuadro 29. Cuadro de presupuesto área de hospitalización. Elaboración propia.

Cuadro 30. Cuadro de presupuesto área de mantenimiento y servicio.

8 MANTENIMIENTO Y SERVICIO								
No.	AMBIENTE	Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros	Área Total	Precio por m2	Precio total	
8.1	Bodega de equipos y suministros	3	4	3	12.00	Q5,309	Q63,704.04	
8.2	Lavandería	4	7.85	3	31.40		Q166,692.24	
8.3	Cocina	4	7.85	3	31.40		Q166,692.24	
8.4	Estar de personal + comedor	4	6	3	24.00		Q127,408.08	
8.5	Guardianía	4	4	3	16.00		Q84,938.72	
8.6	Cuarto de instalaciones eléctricas	4	7.85	3	31.4		Q166,692.24	
8.7	S.S. Y vestidores para personal	4	6.14	3	24.56		Q130,380.94	
8.8	Cuarto de instalaciones especiales	4	6	3	24.00		Q127,408.08	
8.9	Cuarto de instalaciones Hidráulicas	4	6	3	24.00		Q127,408.08	
8.10	Cuarto de Limpieza	1.93	3	3	5.79		Q30,737.20	
8.11	Área de Carga y Descarga	4	4	3	16.00		Q84,938.72	
					TOTAL m2	288.66	TOTAL	Q1,277,000.57

Cuadro 30. Cuadro de presupuesto área de mantenimiento y servicio. Elaboración propia.

Cuadro 31. Cuadro de presupuesto área externa.

9 AREA EXTERNA								
No.	AMBIENTE	Ancho en metros	Largo en metros	Altura en metros	Área Total	Precio por m2	Precio total	
9.1	Parqueo de personal	5	9		45	Q1,200	Q54,000.00	
9.2	Ingreso de emergencias	6	10	3.5	60	Q2,500	Q150,000.00	
9.3	Cisterna	4	4		16	Q2,500	Q40,000.00	
9.4	Parqueo de Ambulancias	5	6		30	Q1,250	Q37,500.00	
9.5	Control de ingresos	2	4	3	8	Q1,250	Q9,600.00	
9.6	Área de maniobra carga y descarga	8.857	8.857		78.45	Q1,250	Q98,058.06	
					TOTAL m2	366.94	TOTAL	Q389,158.06

Cuadro 31. Cuadro de presupuesto área externa. Elaboración propia.

Cuadro 32. Cuadro de integración de costos.

10	COSTOS DIRECTOS SIN IVA	Q7,281,564.84
11	ADMINISTRACIÓN (2.5%)	Q182,039.12
12	SUPERVISIÓN (5%)	Q364,078.24
13	IMPREVISTOS (1%)	Q72,815.65
14	COSTO TOTAL DEL PROYECTO	Q7,900,497.85
15	UTILIDAD (10%)	Q790,049.79
16	PRECIO	Q8,690,547.64
17	IVA (12%)	Q1,042,865.72
18	ISR (5%)	Q434,527.38
19	GRAN TOTAL (35.5%)	Q10,167,940.73
20	PRECIO POR m² de construcción	Q5,481.6

Cuadro 32. Cuadro de integración de costos. Elaboración propia.

5.6. CONCLUSIONES

El programa médico arquitectónico de necesidades responde a la demanda de atención del de salud, mejorar los servicios, dotar de ambientes óptimos, que se estipulan para un establecimiento del nivel II de la Red Nacional de Salud para la República de Guatemala.

El objeto arquitectónico presentado a nivel de anteproyecto tiene como fundamento un análisis contextual, legal, poblacional y teórico del problema. Logrando así una propuesta que brinde la atención médica preventiva y curativa al municipio de Cabañas, Zacapa.

Se reinterpretó la arquitectura de la región arraigada a la tradición española en concepto de patio jardín central como atrio, fusionado con conceptos del Pluralismo arquitectónico, adaptando a la morfológica del terreno.

Los ambientes y espacios fueron diseñados tomando en cuenta el modelo de atención integral en salud del Ministerio Público de Salud y Asistencia Social de Guatemala, así como también de la guía de diseño arquitectónico de la Organización Mundial de la salud conjunto la Organización Panamericana de la Salud.

Se determinó el presupuesto de construcción, sin incluir el equipamiento y mobiliario, con costos actualizados a la fecha. Se debe tomar en cuenta la variación en cuanto a aumentos de precio de material y mano de obra.

5.7. RECOMENDACIONES

A nivel de conjunto conservar la orientación de los edificios y la distribución en plantas en el proyecto ya que responden a una propuesta de solución ambiental según las características climáticas del lugar.

Tener en cuenta la función y modelo de atención del establecimiento de salud que se diseña, para optimizar recursos y no exceder la magnitud del objeto, encaminado a la atención personalizada y de calidad al paciente.

Planificar según las proyecciones de población, el lugar, y tiempo de vida del proyecto, tomando en cuenta futuras ampliaciones o integración funcional con la red regional de servicios de salud.

Utilizar las características de arquitectura propuestas, que responden a una reinterpretación morfológica con el entorno e ideas de diseño que el autor aplicó para la concepción del objeto arquitectónico.

Consultar con especialistas en estructuras y edificaciones antisísmicas para enriquecer el diseño del sistema estructural planteado en el anteproyecto.

Tomar en cuenta los elementos diseñados para el uso y la circulación del usuario. Así alcanzar la accesibilidad universal al proyecto.

Se recomienda realizar convenio con la Universidad de San Carlos de Guatemala y el MSPAS para que estudiantes de la carrera de medicina realicen su Ejercicio de Práctica Supervisada (EPS), así como la posibilidad de que estos estudiantes se establezcan como personal médico residente.

Se recomienda utilizar cualquiera de los dos salones comunales del municipio para albergar las instalaciones provisionales de atención de consulta externa del actual centro de salud, para que la atención a la población no sea interrumpida mientras se realiza la construcción del proyecto en el terreno destinado.

BIBLIOGRAFÍA

- Arriola, Manuel. *Teoría de la Forma*. Guatemala: CENTRO IMPRESOR PS, S.A., 2006.
- Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica, AGIES, *Normas de Seguridad estructural de edificaciones y obras de infraestructura para la República de Guatemala, AGIES NSE 2-10 Demandas Estructurales, condiciones de sitio y niveles de protección*. AGIES, 2011.
- Bazant, Jan. *Manual de Criterios de Diseño Urbano*. México: Editorial Trillas. 1983.
- Casares Ávila, Alfonso y Reinaldo Ruiz Yebenes. *La Arquitectura del Hospital*. España: Díaz de Santos, 2008.
- Congreso de la República de Guatemala, *Código de Salud, Decreto 90-97*, Guatemala: Congreso de la República de Guatemala C.A. 1997.
- Congreso de la República, *Ley de desarrollo Social*, Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 2001.
- Congreso de la República, *Ley de descentralización*, Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 2002.
- Congreso de la República, *Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente*, Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 1986.
- Congreso de la República, *Ley para la Maternidad Saludable*, Guatemala: Organismo Legislativo, Congreso de la República de Guatemala, 2002.
- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural, *Plan Nacional de Desarrollo K'atun: Nuestra Guatemala 2032*, Guatemala: SEGEPLAN, 2014, http://www.undp.org/content/dam/guatemala/docs/publications/undp_gt_PND_Katun2032.pdf. (Consultado el 8 de noviembre de 2018).
- Constitución política de Guatemala, *“Derechos Sociales: Salud, seguridad y Asistencia social”*, Guatemala: Constitución Política de la República de Guatemala, 1993.
- Coordinadora para la Reducción de Desastres, CONRED. *“Normas para la Reducción de Desastres – NRD2*. Guatemala, 2017.
- Ching, Francis. *Arquitectura: Forma, Espacio y Orden*. España: Gustavo Gili, 2002.
- Definición ABC, *Definición ABC*, <https://www.definicionabc.com/salud/neumonologia.php>. (Consultado el 5 de agosto de 2018).
- Enriquez Ortega, Luis. *La arquitectura como instrumento de cura: Criterios de diseño*, tesis de licenciatura, Universidad de Loja de Ecuador, 2011.
- Gobierno de la República de Guatemala, *Acuerdos de Paz Firme y Duradera*, Guatemala: C. A. 1996.
- Gobierno de la República de Guatemala, *Plan Nacional de Salud 2000-2004*, Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2004,

<http://search.bvsalud.org/cvsp/resource/pt/lil-380837> (Consultado el 8 de noviembre de 2018).

Google Earth, *Referencia Geográfica, Coordenadas UTM*. (Consultado el 20 de noviembre de 2018).

Hospital General de Medellín, *Hospital General de Medellín: Consulta externa*, Colombia: HGM, <http://www.hgm.gov.co/index.php/servicios-principal/consulta-externa>. (Consultado el 5 de agosto de 2018).

Isaza, Pablo y Carlos Santiago. *Guía de Diseño Hospitalario para América Latina*, Programa de Desarrollo de Servicios de Salud, OPS/OMS, 1991.

Kelsen, Hans. *La teoría pura del Derecho*, Buenos Aires: Eudeda, 2009.

Ministerio de Salud y Asistencia Social, MSPAS, *Casos de Morbilidad Materno Infantil de 2012 al 2016, Morbilidad Materna*, Guatemala: Sistema de Información Gerencial de Salud, 2016.

MSPAS, *Modelo de Atención Integral*, Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2011.

MSPAS, “*Plan de desarrollo*”, Guatemala: Plan Estratégico Institucional, 2011.

MSPAS, “*Programas realizados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social*”, Guatemala: Ministerio de Salud Pública, 2016.

MSPAS, *Reglamento Orgánico Interno*, Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2011.

MSPAS, *Servicios Zacapa*, Guatemala: Dirección Área de Salud de Zacapa, 2017.

MSPAS, *Unidad de Atención de la Salud de los Pueblos Indígenas e Interculturalidad en Guatemala*, Guatemala: Dirección Área de Salud de Zacapa, 2009.

Organización Mundial de la Salud, OMS. *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*, Suiza: OMS, 48ª ed. 2014.

Ministerio de Salud Pública, *Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud*, República Dominicana: Ministerio de Salud Pública, 2015.

OMS. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Nueva York: Cumbre de Desarrollo Sostenible, OMS, 2015.

OMS. *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Suiza: OMS, 2000.

OMS, *Personal sanitario, infraestructura, medicamentos esenciales*. Suiza: Organización Mundial de la Salud, 2009.

OMS, *Plan Estratégico a plazo medio de la OMS*. Suiza: Organización Mundial de la Salud, 2008.

Organización de Naciones Unidas, ONU, *Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer*, EE. UU.: ONU, 2010.

Organización Panamericana de la Salud, OPS, *Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030*, EE. UU.: OPS, 2018.

Plataforma Arquitectura, *Casa Da Música/OMA*, Plataforma Arquitectura, 2014, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/765373/casa-da-musica-oma>. (Consultado el 18 de octubre de 2018).

Plataforma arquitectura, *Centro de Salud Alamillo/Suarez Corchete.*”, plataforma arquitectura, 2014, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-328030/centro-de-salud-alamillo-suarez-corchete>. (Consultado el 15 de agosto de 2018).

Prudencio, Xiomara. *Arquitectura y sociedad: Modulo IV; 2da.parte siglo XX*, Ponencia, México: Universidad de Autónoma de Nuevo León de México, 2004.

Real Academia Española, RAE, *Diccionario de la lengua española*, 23ª ed., <http://dle.rae.es/?w=diccionario>. (Consultado el 5 de agosto de 2018).

Red Clínica de Chile, *Red Clínica: Ginecología y Obstetricia*, Chile: Red Clínica de Chile, 2018, <https://www.redclinica.cl/plantilla/especialidades/ginecologia-y-obstetricia.aspx>. (Consultado el 5 de agosto de 2018).

Ruano Castañaza, Héctor Alfredo. *Introducción al Derecho: Un estudio Grafico*, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 1991.

Sanahuja & partners, *Arquitectura moderna vs Arquitectura contemporánea: ¿Qué las diferencia?*, Sanahuja & partners, <http://www.sanahujapartners.com/es/oficina-tecnica/arquitectura-moderna-vs-arquitectura-contemporanea-que-las-diferencia>. (Consultado el 15 de noviembre de 2018).

Santillana, *Diccionario Santillana del Español*, 1ª ed. s.v. “enfermedad”. (Consultado el 5 de agosto de 2018).

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, *Plan de Gobierno*, SEGEPLAN, 2016, <http://www.segeplan.gob.gt/downloads/2016/PGG2016-2020.pdf> (Consultado el 8 de noviembre de 2018).

SEGEPLAN, *Plan de Desarrollo Cabañas, Zacapa*, Guatemala: SEGEPLAN, 2010.

Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, *Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional*, Guatemala: SEGEPLAN, 2008.

Yañez, Enrique. *Hospitales de Seguridad Social*, (Editorial Limusa, 8va. Edición, México: 1986

Wiki Arquitectura, *Gimnasio Municipal de Fujisawa*, Wiki Arquitectura, 2018, <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/gimnasio-municipal-de-fujisawa/>. (Consultado el 18 de octubre de 2018).

Weatherpark, *Clima promedio en Cabañas Guatemala durante todo el año*, Weatherspark, <https://es.weatherspark.com/y/12315/Clima-promedio-en-Caba%C3%B1as-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>. (Consultado el 15 de agosto de 2018).

Wiki Arquitectura, *Museo de la Acrópolis*, Wiki Arquitectura, 2018, <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/gimnasio-municipal-de-fujisawa/>. (Consultado el 18 de octubre de 2018).

Entrevistas

Entrevista realizada a Director doctor Eddy Arreaga, en visita de campo realizada el 19 de junio de 2018 al Centro de Atención Permanente Bethania, ciudad de Guatemala, Departamento de Guatemala.

Entrevista realizada a enfermera titular Elsa Yolanda Paiz, en visita de campo realizada el 5 de septiembre de 2018 al Centro de Salud del Municipio de Cabañas, Departamento de Zacapa.

ANEXOS

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Morbilidad General de Cabañas, Zacapa. 2010.....	11
Cuadro 2. Población por sexo según grupos de edad y área geográfica de Cabañas, Zacapa.....	12
Cuadro 3. Atención del Parto en Cabañas, Zacapa. 2010.....	12
Cuadro 4. Causas y efecto del problema.....	12
Cuadro 5. Principios y características del Pluralismo.....	21
Cuadro 6. Marco Legal Nacional.....	31
Cuadro 7. Compromisos Internacionales.....	31
Cuadro 8. Objetivos y Metas de Desarrollo del Milenio.....	47
Cuadro 9. Perfil Socioeconómico de Cabañas.....	56
Cuadro 10. Cuadro Climatológico.....	57
Cuadro 11. Aspectos positivos y negativos del CAP Bethania.....	80
Cuadro 12. Aspectos positivos y negativos del Centro de Salud Alamillo.....	84
Cuadro 13. Cuadro Comparativo entre Casos Análogos y el MAIS.....	84
Cuadro 14. Recursos Humanos necesarios.....	86
Cuadro 15. Programa Médico-Arquitectónico de necesidades.....	89
Cuadro 16. Premisas Funcionales.....	92
Cuadro 17. Premisas Formales.....	93
Cuadro 18. Premisas Constructivas.....	94
Cuadro 19. Premisas Ambientales.....	95
Cuadro 20. Premisas Tecnológicas.....	96
Cuadro 21. Cuadro de Ordenamiento de Datos.....	117
Cuadro 22. Cuadro de costos de pre inversión.....	148
Cuadro 23. Cuadro de presupuesto área de administración.....	148
Cuadro 24. Cuadro de presupuesto área de consulta externa.....	149
Cuadro 25. Cuadro de presupuesto área de diagnóstico.....	149
Cuadro 26. Cuadro de presupuesto área de emergencias.....	150
Cuadro 27. Cuadro de presupuesto área de obstetricia.....	150
Cuadro 28. Cuadro de presupuesto área de CEYE.....	151
Cuadro 29. Cuadro de presupuesto área de hospitalización.....	151
Cuadro 30. Cuadro de presupuesto área de mantenimiento y servicio.....	152
Cuadro 31. Cuadro de presupuesto área externa.....	152
Cuadro 32. Cuadro de integración de costos.....	153
Cuadro 33. Cuadro de cronograma de ejecución de obra.....	155

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Indicadores de la justificación.....	14
Ilustración 2. Formula de proyección de la población para el 2,039.....	16
Ilustración 3. Esquema de Proceso Metodológico.....	17
Ilustración 4. CAP Llinairs del Vallés. Gustau Gili Galfetti. Año 2014.....	22
Ilustración 5. Centro de Salud Nozay. a + Samueldelmas. Año 2015.....	22
Ilustración 6. Clínica de Salud Interprofesional. Woods Bagot. Año 2015.....	22
Ilustración 7. Salud Integral.....	23
Ilustración 8. Diagrama de Dirección del SIAS.....	26

Ilustración 9. Pirámide del Sector de Salud Pública.....	27
Ilustración 10. Pirámide de Jerarquía Normativa de Kelsen.....	30
Ilustración 11. Gabaritos Casco Urbano de Cabañas, Zacapa.....	64
Ilustración 12 y 13. Consulta Externa de Centro de Salud de Cabañas.....	68
Ilustración 14 y 15. Exteriores de Centro de Salud de Cabañas.....	68
Ilustración 16 y 17. Parqueo de Ambulancias de Centro de Salud de Cabañas.....	69
Ilustración 18 y 19. Programas de Salud de Centro de Salud.....	69
Ilustración 20 y 21. Maternidad y Encamamiento.....	70
Ilustración 22 y 23. Esterilización y Apoyo.....	70
Ilustración 24. Fachada de CAP Colonia Bethania.....	73
Ilustración 25 y 26. Accesos al CAP Bethania.....	74
Ilustración 27. Distribución de Áreas del CAP Bethania 1er. piso.....	75
Ilustración 28 y 29. Pasillos y área de espera en 1er. Piso CAP Bethania.....	75
Ilustración 30. Distribución de Áreas del CAP Bethania 2do. Piso.....	76
Ilustración 31 y 32. Pasillos de espera y estación de enfermería 2do. Piso.....	76
Ilustración 33 y 34. Información médica y Rutas de evacuación.....	77
Ilustración 35. Análisis de ventilación e iluminación 1er. Piso.....	77
Ilustración 36 y 37. Emergencias y Estación de enfermería 1er. piso.....	78
Ilustración 38 y 39. Pasillo y ambientes 2do. Piso.....	78
Ilustración 40. Análisis de ventilación e iluminación 2do. Piso.....	79
Ilustración 41. Análisis en sección CAP Bethania, Guatemala.....	79
Ilustración 42. Análisis 1er. Piso Centro de Salud Alamillo, España.....	81
Ilustración 43 y 44. Fachada e Interior de Centro de Salud Alamillo, España.....	82
Ilustración 45. Análisis 2do. Piso Centro de Salud Alamillo, España.....	82
Ilustración 46. Análisis de Ventilación e Iluminación Centro de Salud Alamillo, España... 83	83
Ilustración 47. Análisis en sección Centro de Salud Alamillo, España.....	83
Ilustración 48 y 49. Vistas exteriores de Centro de Salud Alamillo, España.....	84
Ilustración 50. Concepto de referencia en planta.....	125
Ilustración 51. Abstracción de forma.....	126
Ilustración 52. Conceptos de teoría de la Forma.....	126
Ilustración 53. Zonificación de ambientes (diagrama de burbujas).....	127
Ilustración 54. Diagrama de bloques.....	127
Ilustración 55. Morfología y volumen isométrico.....	128
Ilustración 56. Vista de ingreso de emergencia.....	141
Ilustración 57. Vista de ingreso principal.....	141
Ilustración 58. Vista de puente peatonal.....	142
Ilustración 59. Vista de rampa.....	142
Ilustración 60. Vista de vestíbulo principal.....	143
Ilustración 61. Vista de sala de cunas y encamamiento.....	143
Ilustración 62. Vista de vestíbulo de emergencia.....	144
Ilustración 63. Vista de consulta externa.....	144
Ilustración 66. Vista de consultorio.....	145
Ilustración 65. Vista de dormitorio doble.....	145
Ilustración 66. Vista de área de carga y descarga.....	146
Ilustración 67. Vista de área de conexión área médica.....	146
Ilustración 68. Vista de Aérea 1.....	147
Ilustración 69. Vista de Aérea 2.....	147

INDICE DE MAPAS

Mapa 1. Ubicación Geográfica de Cabañas, Zacapa.....	53
Mapa 2. Microrregiones Municipio de Cabañas, Zacapa.....	54
Mapa 3. Municipio de Cabañas, Zacapa.....	55
Mapa 4. Subcuencas de Cabañas, Zacapa.....	58
Mapa 5. Uso de Suelos de Cabañas, Zacapa.....	59
Mapa 6. Uso de Suelos Casco Urbano de Cabañas, Zacapa.....	60
Mapa 7. Equipamiento Urbano de Cabañas, Zacapa.....	61
Mapa 8. Vías de Comunicación a Cabañas, Zacapa.....	62
Mapa 9. Vías de Comunicación Casco Urbano.....	63
Mapa 10. Análisis Climático del Centro de Salud.....	65
Mapa 11. Entorno Inmediato de Centro de Salud.....	66
Mapa 12. Análisis de Centro de Salud.....	67
Mapa 13. Localización de CAP Colonia Bethania.....	74
Mapa 14. Localización Centro de Salud Alamillo, España.....	80

INDICE DE PLANOS

Plano 1. Planta de Conjunto.....	131
Plano 2. Planta arquitectónica primer piso de Encamamiento y CEYE.....	132
Plano 3. Planta arquitectónica primer piso de Obstetricia y Emergencia.....	133
Plano 4. Planta arquitectónica primer piso de Mantenimiento y servicios.....	134
Plano 5. Planta arquitectónica sótano y sección A-A.....	135
Plano 6. Planta arquitectónica segundo piso de Consulta externa, Administración y Laboratorio.....	136
Plano 7. Planta arquitectónica segundo piso de Mantenimiento y servicios.....	137
Plano 8. Plano de Secciones del proyecto.....	138
Plano 9. Plano de Elevaciones del proyecto.....	139



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MSc Edgar Armando López Pazos
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación "**Centro de Atención Médica Permanente (CAP) Cabañas, Zacapa.**", del estudiante **VÍCTOR MANUEL DE JESÚS ENRÍQUEZ CASTELLANOS** perteneciente a la Facultad de Arquitectura, **CUI 2457 46056 0101** y registro académico **200810864**, al conferirsele el Título de Arquitecto en el Grado Académico de Licenciatura.

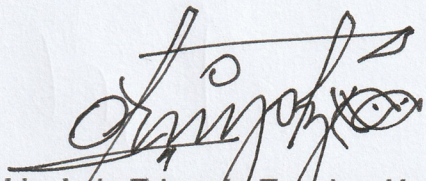
Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad requerida.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los quince días de julio de dos mil diecinueve.

Al agradecer su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

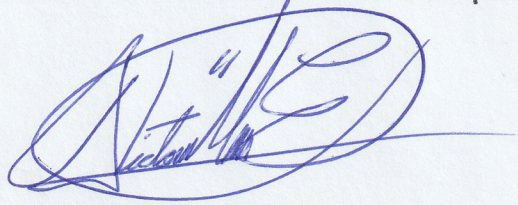
Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL. No. 4509
COLEGIO DE HUMANIDADES


Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular Facultad de Arquitectura
Colegiado de Humanidades. No. 4509
artecrearte@gmail.com

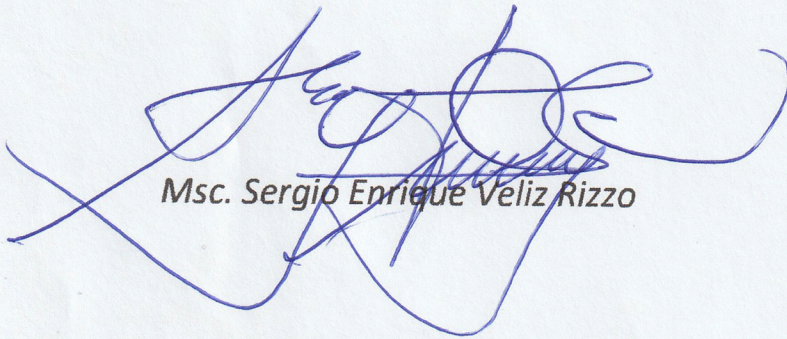
Centro de Atención Médica Permanente (CAP) Cabañas, Zacapa.

Proyecto de Graduación desarrollado por:

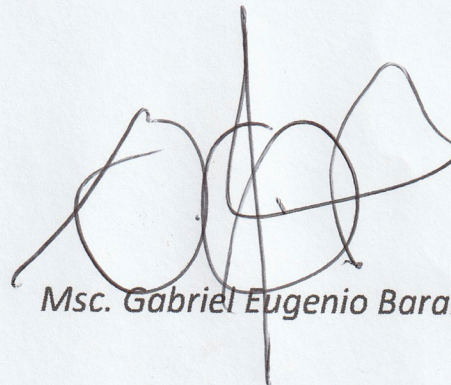


Víctor Manuel de Jesús Enríquez Castellanos

Asesorado por:



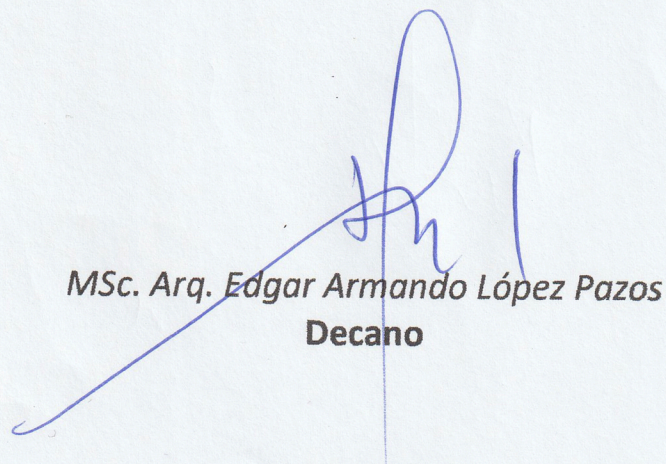
Msc. Sergio Enrique Veliz Rizzo



Msc. Gabriel Eugenio Barahona For

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano

