



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de  
arquitectura

# CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

PRESENTADO POR  
**ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ**  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
**ARQUITECTA**

EGRESADA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2014.

# **CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL ESQUIPULAS, CHIQUIMULA**

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA POR:  
**ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ**  
AL CONFERIRSE EL TÍTULO DE  
**ARQUITECTA**

“El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del proyecto de graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala”

SEPTIEMBRE 2014.

---

---

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**JUNTA DIRECTIVA**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Edgar Armando López Pazos	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Tec. D.G. Wilian Josué Pérez Sazo	Vocal IV
Br. Carlos Alfredo Guzmán Lechuga	Vocal V
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario
Arq. Héctor Orlando Morales Dávila	Asesor
Arq. Erick Fernando Velásquez Rayo	Consultor
Dr. Arq. Lionel Enrique Bojórquez Cativo	Consultor

**ASESOR**

Arq. Héctor Orlando Morales Dávila

**SUSTENTANTE**

Andrea del Pilar Mauricio Juárez

---

---

## DEDICATORIA

### **A Dios, la Virgen María y San Judas Tadeo**

Por ser mis guías espirituales, escuchar mis oraciones y permitirme finalizar esta etapa con éxito.

### **A mis padres**

Por apoyarme y guiarme en cada paso que he dado. Son mi razón para seguir adelante y trazar nuevas metas.

### **Mi hermana**

Por escucharme cuando necesitaba desahogarme y ayudarme a resolver los problemas que se me presentaron.

### **Mi hermano**

Aunque no tuve la oportunidad de conocerte, yo sé que has estado conmigo toda mi vida.

### **Mi novio**

Porque siempre me has brindado tu apoyo, amor y comprensión.



## AGRADECIMIENTOS

### **Al Colegio El Sagrado Corazón de Jesús**

Por darme los conocimientos que me ayudaron en mi formación espiritual y profesional.

### **A la Universidad de San Carlos de Guatemala**

Por darme la oportunidad de ser parte de esta casa de estudios.

### **A los arquitectos**

Héctor Morales, Érick Velázquez, Lionel Bojórquez y Luis Kohön; por brindarme su ayuda en el desarrollo de mi tesis.

### **Mis amigos y familia**

Porque siempre han estado a mi lado y ahora celebran conmigo este triunfo alcanzado.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO 1</b>	
Antecedentes.....	5
Formulación del problema.....	11
Justificación.....	17
Objetivos.....	22
Delimitación del tema.....	23
<b>CAPÍTULO 2</b>	
Metodología.....	27
Referente Teórico.....	29
Referente Histórico en Salud.....	35
Referente Legal.....	38
<b>CAPÍTULO 3</b>	
Análisis Urbano.....	43
Localización geográfica.....	44
Infraestructura y servicios básicos.....	46
Sistema vial.....	47
Uso de suelo.....	48
Análisis del Terreno.....	50
Vías de circulación.....	50
Contexto inmediato.....	51
Servicios básicos.....	52
Análisis solar.....	54
Condiciones ambientales.....	55
Casos Análogos.....	56
Centro Nutricional Sor María Roge.....	56
CRN Ing. Oscar Rolando Martínez Guerra.....	62
CRN Jocotán, Chiquimula.....	64
Cuadro comparativo de casos análogos.....	66

## **CAPÍTULO 4**

Diagramación.....	69
Premisas de Diseño .....	73
Premisas funcionales .....	74
Premisas ambientales.....	75
Premisas formales/constructivas .....	76
Cálculo de usuarios .....	77
Programa de necesidades .....	79
Proceso de diseño .....	82
Propuesta arquitectónica .....	85
Presupuesto .....	105
CONCLUSIONES .....	107
RECOMENDACIONES .....	109
BIBLIOGRAFÍA .....	111

# INTRODUCCIÓN

Entre las principales causas del hambre están la pobreza, la falta de infraestructura agrícola, la sobreexplotación del medioambiente y los desastres naturales tales como sequías, inundaciones, frentes fríos, tormentas, etc. "Recientemente, el número de personas con hambre se ha incrementado debido a las crisis financieras y económicas."<sup>1</sup>

Acabar con la desnutrición significa mantener una calidad y cantidad de alimentos adecuadas para las personas, así como una atención de salud adecuada y un medio ambiente sano. Se debe combatir la desnutrición no solo tratándola al darle a las personas desnutridas alimentos y los nutrientes necesarios, sino también ayuda en la prevención.

El Programa Mundial de Alimentos (WFP, por sus siglas en inglés), ubicó a Guatemala en el año 2011, en el primer lugar a nivel centroamericano con un 49.8% de desnutrición infantil, debido a esto, se presenta un trabajo de investigación arquitectónica en el campo de los servicios desarrolladores para la comunidad en donde se brinda una respuesta a la problemática que existe a nivel de salud en el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimula; en el cual se plantea reducir y prevenir en un corto plazo el problema de desnutrición que existe dentro del lugar, además de poder brindar ayuda a las personas que residen cerca del municipio.

Se plantea un anteproyecto de un Centro de Recuperación Nutricional, el cual busca ser de beneficio en el sector de salud para la población afectada, contando con las instalaciones adecuadas para poder brindar la atención necesaria en los casos de desnutrición crónica que se presenten.

También se dan a conocer los aspectos teóricos, conceptuales y legales que se tomaron en cuenta, así como los objetivos que se pretenden cumplir luego de analizar todos los aspectos que intervienen y afectan al espacio en el que se desarrollará el anteproyecto.

Este contenido servirá como base para realizar el diseño arquitectónico del Centro de Recuperación Nutricional y de esta manera, lograr que sus instalaciones puedan cubrir la demanda y las necesidades de la población que padece de desnutrición.

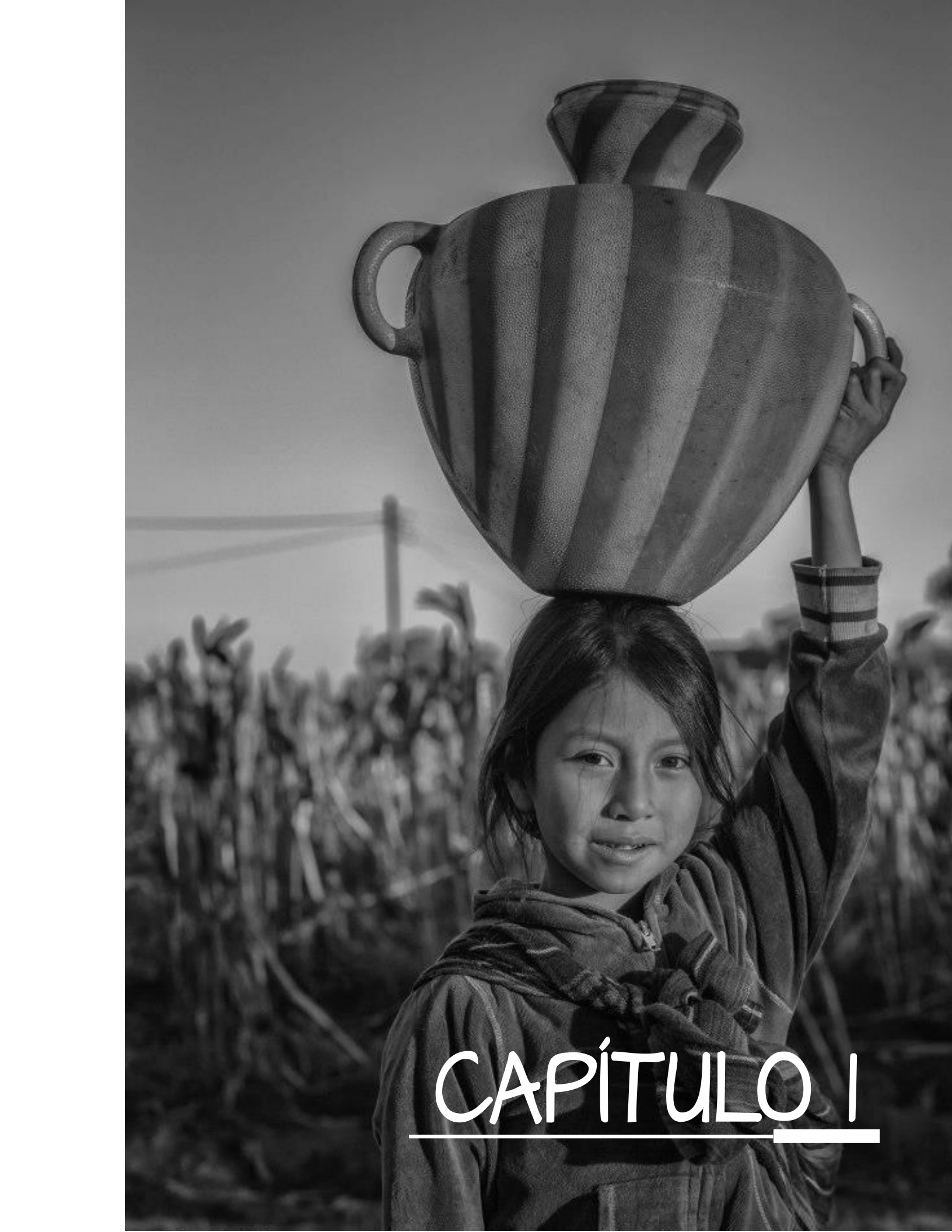
“La desnutrición crónica que padecen un millón trescientos mil niñas y niños guatemaltecos menores de cinco años constituye un problema trascendental para todo el país. Padecer hambre de manera cotidiana durante los primeros cinco años de vida provoca la reducción del desarrollo intelectual y de las capacidades cognitivas de las personas, limitando sus posibilidades de desarrollar una vida plena y una participación social y económica beneficiosa para el conjunto de la sociedad.”<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Ibid.,1



**FOTOGRAFÍA #1 Aldea El Malcotal Esquipulas, Chiquimula  
Andrea Mauricio, Junio 2012.**





# CAPÍTULO I

---



# ANTECEDENTES

El anteproyecto del Centro de Recuperación Nutricional surgió durante una entrevista realizada a la directora de la Oficina de la Mujer, Dámaris Moscoso Rodríguez, la cual se llevó a cabo en el último mes del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), en la Municipalidad de Esquipulas.

Durante la entrevista, se mencionan los proyectos a trabajar en la municipalidad durante el período del Alcalde Carlos Lapola, entre los cuales se busca mejorar la seguridad alimentaria y nutricional del municipio. Con base a esto, se planteó la implementación de un centro de atención para personas con desnutrición, en donde también se pueda brindar una capacitación a las madres y/o responsables de los niños con problemas de desnutrición.

La Municipalidad de Esquipulas es una de las instituciones interesadas para la ejecución de dicho anteproyecto, al igual que Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID por sus siglas en inglés), quien es una organización estadounidense que trabaja junto a la municipalidad para llevar a cabo diversos proyectos en el lugar, los cuales sean de beneficio para la población a nivel de educación, salud, cultura, entre otros; por lo que al ejecutarse el proyecto, podría llegarse a un acuerdo para financiar un porcentaje del costo total de dicho proyecto.

## PROYECTOS REALIZADOS

En el país se han ejecutado diversos programas y proyectos tanto gubernamentales como no gubernamentales con objetivos encaminados a disminuir el problema nutricional que existen tanto en el área urbana como en el área rural del país; teniendo distintas intervenciones que han buscado reducir la desnutrición crónica en niños y adultos.

En los últimos años, el Gobierno de Guatemala ha ejecutado diversos programas que buscan solucionar los problemas de desnutrición y pobreza que padecen las familias guatemaltecas. Algunos de estos programas son:

- **Plan Pacto Hambre Cero**

“El Gobierno de Guatemala y representantes de todos los sectores del país firmaron el Plan Pacto Hambre Cero en febrero de 2012, iniciando un movimiento nacional y un compromiso de Estado que busca afrontar de manera directa y contundente el problema del hambre en el país.”<sup>3</sup>

Con este proyecto se busca disminuir la prevalencia de desnutrición crónica infantil, así como evitar y reducir las muertes por desnutrición aguda en un plazo de cuatro años.

---

<sup>3</sup> El Plan del Pacto Hambre Cero, Guatemala; Gobierno de Guatemala

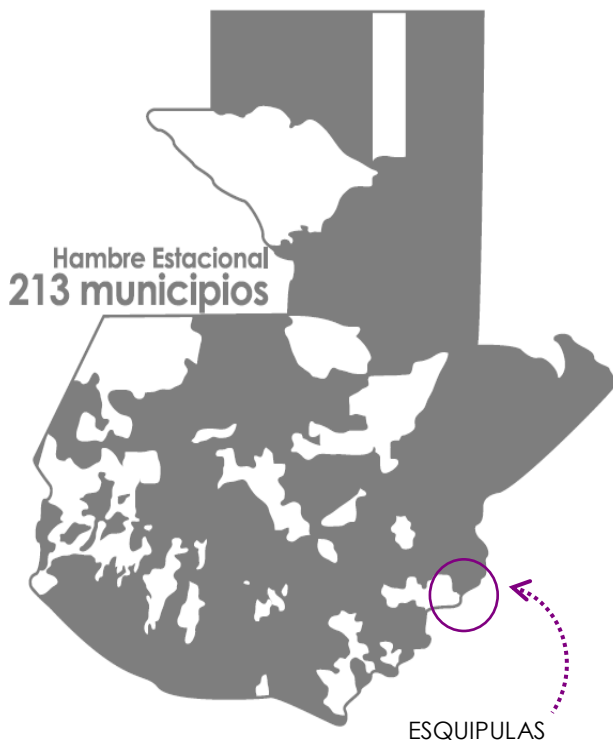
La cobertura y alcance del Plan es nacional, teniendo una intervención en la población más vulnerable a la seguridad alimentaria y nutricional. Para alcanzar los resultados planteados, el programa estableció tener una priorización geográfica inicial, la cual aumenta su cobertura gradualmente, cada año, logrando así cubrir todo el territorio nacional.

En relación al Hambre Crónica, la implementación del Plan se inició en 166 municipios priorizados con prevalencias altas y muy altas de desnutrición crónica, basados en el Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares 2008.



Fuente: Plan de Hambre Cero, 2012  
Gobierno de Guatemala

En relación al Hambre Estacional y a las acciones contra la desnutrición aguda, el Plan estableció trabajar gradualmente en 213 municipios con comunidades que presenten casos de desnutrición aguda. En esta segunda fase del Pacto Hambre Cero se encuentra el municipio de Esquipulas.



Fuente: Plan de Hambre Cero, 2012  
Gobierno de Guatemala

También se consideran prioritarios aquellos grupos de población que estén en riesgo de inseguridad alimentaria y nutricional, por sus niveles de pobreza, falta de insumos para producir o comprar el alimento e impactos por cambios climáticos.

**“Es importante destacar que, aunque hay una priorización inicial de municipios, el resto del país debe ser atendido con acciones que favorezcan el pleno Derecho a la Seguridad Alimentaria y Nutricional.”<sup>4</sup>**

<sup>4</sup> Plan para la Prevención y Atención de la Desnutrición Infantil en Guatemala MSPAS diciembre 2009.

• **K’atun Nuestra Guatemala 2032**

Es un Plan Nacional de Desarrollo elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) y el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural (CONADUR) el cual fue presentado en julio del 2,014 tomando como referencia la cosmovisión maya, ya que un k’atun es un lapso de tiempo que corresponde a 20 años en el calendario occidental; por lo que el plan nacional busca establecer nuevas metas para los próximos 20 años. “El K’atun requiere la gestión de políticas de desarrollo que favorezcan mejores niveles de vida de la población.”<sup>5</sup>

El plan busca mediante la ejecución de los lineamientos establecidos, lograr transformaciones económicas y sociales en el país, así como el fortalecimiento del Estado. Se proyecta que para el año 2032, la población guatemalteca estará gozando de una adecuada alimentación, educación especializada, atención eficiente en salud y salud sexual y reproductiva, así como amplias oportunidades de empleo.

*“Hacia 2032, los programas de seguridad alimentaria habrán superado el enfoque asistencial. Tendrán como centro de su acción la garantía para la disponibilidad, acceso, consumo y aceptabilidad de los alimentos, reconociendo especialmente que todos estos elementos garantizan que la población aumente sus posibilidades de mantenerse sana y con condiciones para desarrollar sus capacidades físicas, mentales y sociales.”<sup>6</sup>*

**Estructura del Plan Nacional de Desarrollo K’atun 2032**



Fuente: [ww.katunguatemala2032.com](http://ww.katunguatemala2032.com)

<sup>5</sup> Plan Nacional de Desarrollo K’atun: nuestra Guatemala 2032. Guatemala: Conadur/Segeplan, 2014.

<sup>6</sup> Ibid.,7.

Para tratar el tema de desnutrición, el Plan tiene como prioridad garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de los niños y niñas menores de cinco años en grupos en condiciones de vulnerabilidad y alto riesgo nutricional.

“En Guatemala, las condiciones de inseguridad alimentaria han provocado que cerca de la mitad de los niños menores de cinco años padezca desnutrición crónica.”<sup>7</sup> se tiene como meta para el año 2032, reducir en no menos de 25 puntos porcentuales la desnutrición crónica en niños menores de cinco años, con énfasis en los niños y niñas de los pueblos maya, xinka, garífuna y del área rural, teniendo como resultado que los niños y niñas menores de cinco años tienen un crecimiento acorde con su edad como resultado del consumo suficiente de alimentos.

Para lograr esta meta se trabajarán bajo los siguientes lineamientos:

- a. Intensificar las acciones para cerrar las brechas de desnutrición crónica entre niños y niñas indígenas y no indígenas, y entre la población rural y la urbana.
- b. Institucionalizar los programas exitosos, vinculaos a la reducción de las principales desigualdades.
- c. Fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica nutricional y alimentaria, que incluya el monitoreo de la alimentación complementaria a partir de los seis meses de edad y la suplementación con micronutrientes.
- d. Garantizar la suplementación de hierro, ácido fólico, yodo y calcio a todas las mujeres en edad fértil, especialmente a quienes estén embarazadas.
- e. Establecer como norma nacional la implementación de postergación del pinzamiento del cordón umbilical durante el parto, la lactancia materna desde las primeras horas de vida y exclusiva hasta los seis meses y la suplementación preventiva con zinc.
- f. Institucionalizar los procesos de educación para una adecuada elección y preparación de alimentos, con pertinencia de pueblos maya, xinka y garífuna.
- g. Promover buenas prácticas para la selección, preparación y conservación de alimentos.
- h. Involucrar en todos los procesos de toma de decisiones sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional a la ciudadanía.
- i. Fortalecimiento y ampliación a nivel departamental, municipal y/o comunitario, desde los programas de salud reproductiva.

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo K’atun: nuestra Guatemala 2032. Guatemala: Conadur/Segeplan, 2014, página 187.

## SERVICIOS DE SALUD EN ESQUIPULAS

En el municipio de Esquipulas, el acceso a servicios médicos esta para toda la población, las personas que por su situación económica no pueden recibir asistencia médica privada pueden asistir al Centro Asistencial de Salud que es gratuito.

El sector privado también brinda ayuda a las personas a través de prestar los servicios en tres hospitales privados con diferentes especialidades, en donde acuden personas de los municipios vecinos y de la República de Honduras.

En el área rural el acceso a estos servicios es más difícil debido a la distancia que éstos presentan, por lo que las personas que se encuentran más cercanas a los puestos de salud pueden asistir, y en caso contrario recurren a otros medios como comadronas, etc.

- **Hogares Comunitarios:** es una herramienta de la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (SOSEP), la cual tiene como objetivo promover el desarrollo integral del niño y la niña, de 0 a 6 años. "Su misión consiste en consolidar un programa de atención infantil, de alta calidad técnica operativa y humana mediante la participación de autoridades locales y comunidad."<sup>8</sup>

Prestan su servicio a infantes hasta los 6 años, así como a madres que trabajan. Se apoya el desarrollo nutricional, emocional, intelectual y social, a través de la atención diurna y personalizada. Funciona a cargo de las madres de las comunidades previamente capacitadas, bajo la supervisión y acompañamiento de recurso humano profesional.

En Esquipulas se cuenta con 1 Hogar Comunitario ubicado en el área urbana del municipio, el cual es mantenido por la Municipalidad de Esquipulas. Atienden a 50 niños y niñas, pero desafortunadamente la capacidad y las instalaciones no son las adecuadas.



**FOTOGRAFÍA #3**  
**Hogar Comunitario "Los Gansitos"**  
 Fuente: COOSAJÓ, R.L.

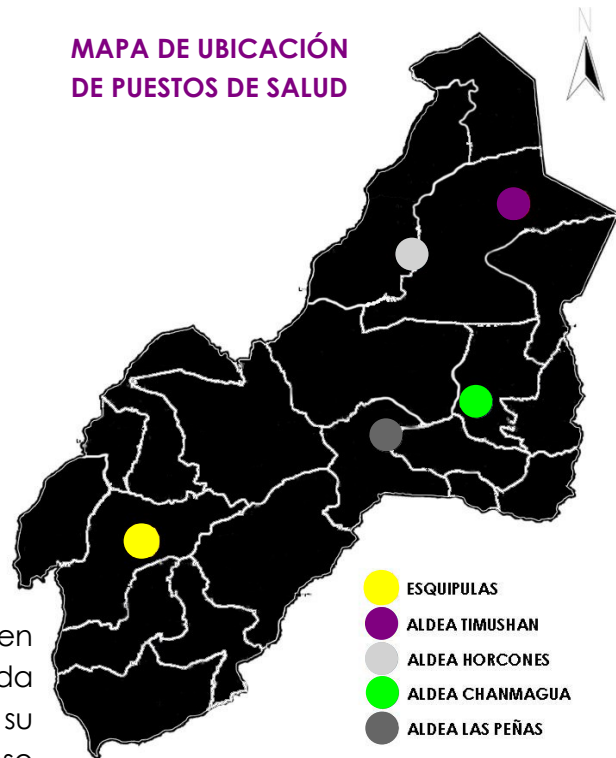
<sup>8</sup> Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente, SOSEP; Programa de Hogares Comunitarios, 2012.

- **Puestos de salud:** en el municipio existen 4 puestos de salud los cuales cuentan únicamente con servicios para consulta externa y las personas que llegan al lugar no pueden ser abastecidas con medicamento para tratar la enfermedad que padecen. Éstos se encuentran ubicados en:

- Aldea Chanmagua (22 kilómetros)
- Aldea Horcones (25 kilómetros)
- Aldea Timushán (40 kilómetros)
- Aldea Las Peñas (20 kilómetros)

- **Centro de salud:** se encuentra ubicado en la 11 calle de la zona 1, más conocida como Boulevard Quirio Cataño; por su ubicación, cuenta con un fácil acceso para las personas que se encuentran dentro del casco urbano. El centro de salud con el que se cuenta en Esquipulas es de tipo B; esto quiere decir que no posee un área de encamamiento, por lo que se realiza un tipo de consulta externa y se atienden a las personas de 8 de la mañana a 5 de la tarde.

**MAPA DE UBICACIÓN DE PUESTOS DE SALUD**



- ESQUIPULAS
- ALDEA TIMUSHAN
- ALDEA HORCONES
- ALDEA CHANMAGUA
- ALDEA LAS PEÑAS

FUENTE: Municipalidad de Esquipulas  
ELABORACIÓN PROPIA

**MAPA DE UBICACIÓN DE CENTRO DE SALUD**



FUENTE: Elaboración propia, 2012



# FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

"Guatemala es el primer país de América Latina y El Caribe y el sexto a nivel mundial con mayor porcentaje de niños desnutridos menores de cinco años."<sup>9</sup>La desnutrición crónica es el resultado de los altos niveles de pobreza y de la falta de acceso a los servicios de educación, salud y protección social, el limitado acceso a agua potable y de la poca responsabilidad en el manejo de desechos.

La crisis económica global y los efectos del cambio climático, están afectando aún más las economías y la subsistencia de las familias en todo el mundo.

*"De todas las causas que condicionan la desnutrición de las niñas y niños menores de 5 años, las cuatro principales son: la pobreza del hogar y su baja capacidad adquisitiva; la situación nutricional de la madre, previo al embarazo y como condicionante del bajo peso al nacer de sus hijos; el reducido acceso a servicios de salud y educación de la madre; y la falta de agua segura y saneamiento ambiental en el hogar."*<sup>10</sup>

Algunas de estas causas se presentan a continuación, con la finalidad de mostrar la manera en que afectan a la población del municipio de Esquipulas, así como también al Departamento de Chiquimula; aumentando los índices de desnutrición en los lugares mencionados.



© Rita Villanueva

**Fotografía #4**  
Rita Villanueva.  
Fuente: Facebook  
Rita Villanueva

<sup>9</sup> Ibid., 1.

<sup>10</sup> Desnutrición Crónica: El Enemigo Silencioso, UNICEF 2007

## ANALFABETISMO

**TABLA#1 Estadísticas de Alfabetización Guatemala 2012**

CÓDIGO	DEPARTAMENTO	TOTAL		
		POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS	POBLACIÓN ANALFABETA	ÍNDICE DE ANALFABETISMO (%)
00	Total República	8,924,428	1,484,223	16.63
01	Guatemala	2,188,776	141,818	6.48
02	El Progreso	99,058	12,082	12.20
03	Sacatepéquez	202,560	23,014	11.36
04	Chimaltenango	349,293	44,093	12.62
05	Escuintla	454,957	62,288	13.69
06	Santa Rosa	209,871	32,938	15.69
07	Sololá	246,342	44,330	18.00
08	Totonicapán	262,501	49,540	18.87
09	Quetzaltenango	481,897	79,119	16.42
10	Suchitepéquez	309,217	54,612	17.66
11	Retalhuleu	187,573	27,451	14.63
12	San Marcos	607,734	110,099	18.12
13	Huehuetenango	658,894	161,385	24.49
14	Quiché	503,037	159,091	31.63
15	Baja Verapaz	154,064	39,397	25.57
16	Alta Verapaz	620,000	182,853	29.49
17	Petén	359,411	42,334	11.78
18	Izabal	246,786	48,906	19.82
19	Zacapa	138,236	14,746	10.67
20	Chiquimula	214,849	58,722	27.33
21	Jalapa	176,312	42,634	24.18
22	Jutiapa	253,060	52,771	20.85

FUENTE: Proyecciones de Población 2012 con base en el XI Censo de Población 2002, INE.

El porcentaje de analfabetismo en el municipio de Esquipulas se encuentra en un 23.46% abajo del promedio departamental que es del 27.33%. Sin embargo, "...se debe hacer notar que la incidencia de emigración por el dinamismo económico influye que muchas personas de todo el nivel educativo se instalen o se asienten definitivamente en este municipio y eso podría hacer variar estos promedios en un futuro."<sup>11</sup>

## POBREZA

El porcentaje de pobreza en 1,994 para este municipio fue de 1.70%. La proporción de la población en extrema pobreza de acuerdo con la última medición en el 2002 fue de 7.66%, teniendo una diferencia de 6.8%; lo que indica que existe un aumento de la pobreza. Pese a esto, a nivel nacional, Esquipulas se encuentra dentro del rango

**TABLA#2 Pobreza y Pobreza extrema Esquipulas, Chiquimula**

NIVELES	PORCENTAJE DE POBREZA	
	POBREZA GENERAL	POBREZA EXTREMA
Municipal	47.30	7.66
Departamental	59.00	13.00
Nacional	54.00	16.80

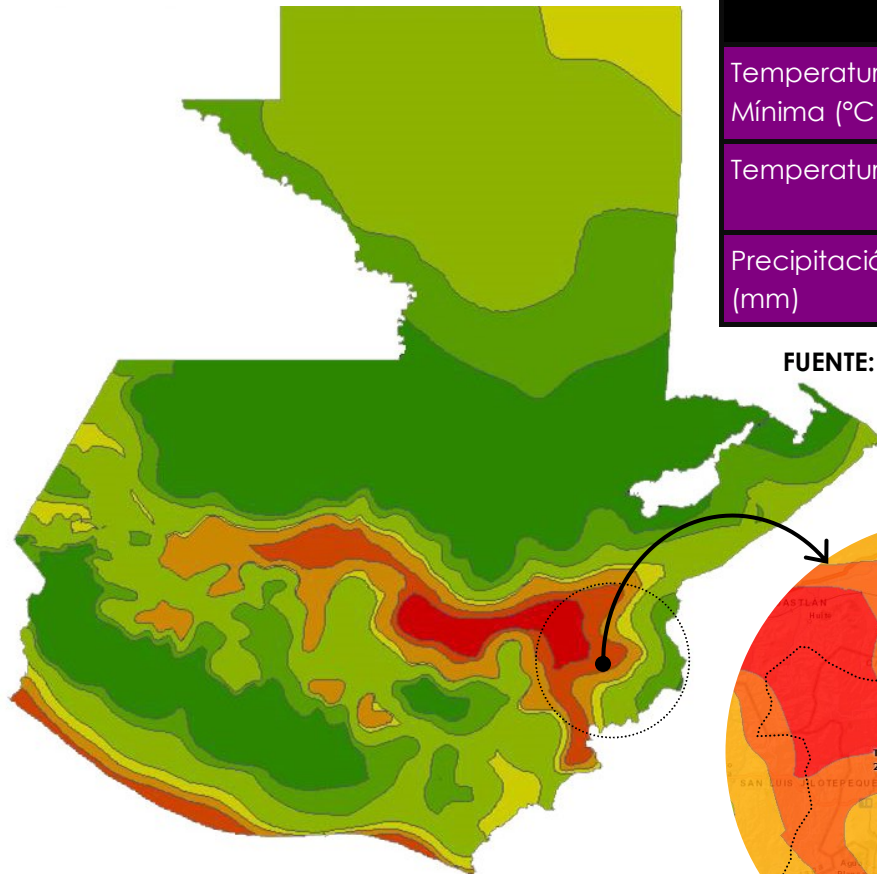
FUENTE: SIGSA, 2010/SEGEPLAN, 2010.

## IMPACTO DE LA SEQUÍA

- CORREDOR SECO:**

Una franja del territorio guatemalteco conocida como el “corredor seco” atraviesa los departamentos de Alta y Baja Verapaz, El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Jutiapa, Santa Rosa, Jalapa y Quiché; ha afectado la seguridad alimentaria de sus habitantes teniendo como consecuencia un mayor incremento de los problemas nutricionales.

A pesar que Esquipulas no se encuentra dentro del área más afectada del corredor seco, el casco urbano se encuentra a 27 kilómetros de distancia de éste, por lo que también se ha visto afectado por la sequía provocada por la irregularidad de los inviernos de los últimos años en el país, ésta situación ha provocado serios daños al sector agrícola en especial en las áreas donde se da la agricultura, por lo que es necesario tener en cuenta la conservación de los bosques y fuentes de agua, para que la situación sea manejable.

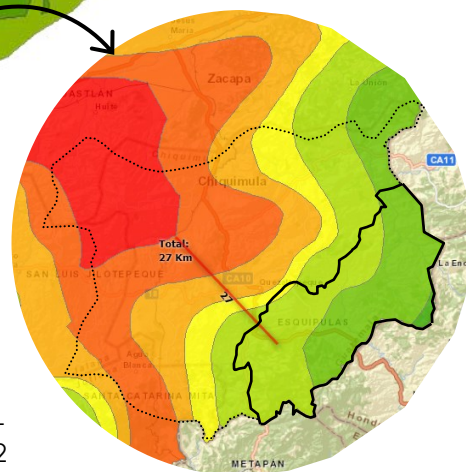


**Indicador de Sequía en Guatemala**

FUENTE: Centro de Investigación Ambiental del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (SIA/MARN), 2012

	DICIEMBRE 2012	ENERO 2013
Temperatura Mínima (°C)	15.00	16.00
Temperatura	26.00	24.36
Precipitación (mm)	0.70	6.60

FUENTE: Sistema de Información Ambiental (MARN), Esquipulas 2013.  
 Datos: INSIVUMEH



## IMPACTO DE SEQUÍA DE 2012 EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN EL PAÍS

Durante los meses de julio y junio de 2012 se presentó un déficit importante de lluvias el cual fue documentado y analizado por el Instituto Nacional de Meteorología, Vulcanología e Hidrología (INSIVUMEH), teniendo consecuencias sobre la producción de granos básicos produciendo pérdidas superiores al 70% de la producción de maíz y frijol en las parcelas de los productores. Los departamentos más afectados por la sequía son los siguientes:

**TABLA#3 Pérdidas en la producción de granos básicos a nivel departamental**

DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS	FAMILIAS AFECTADAS	EXTENSIÓN DAÑADA (HECTÁREAS)	EXTENSIÓN PÉRDIDA (HECTÁREAS)	PÉRDIDA ECONÓMICA
Baja Verapaz	8	16,540	11,370	7,744	15,506,340.00
Jutiapa	17	SIN DATO	10,377	3,282	14,597,400.00
El Progreso	8	5,732	3,945	2,801	9,116,500.00
Chiquimula	8	5,803	4,712	2,914	8,526,000.00
Zacapa	4	2,960	1,480	617	2,435,000.00
Huehuetenango	5	6,629	761	496	1,933,523.00
Quiché	3	891	456	406	1,810,719.00
Santa Rosa	5	352	250	211	1,368,250.00
San Marcos	1	25	10	3	10,500.00
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>	<b>38,932</b>	<b>33,361</b>	<b>18,474</b>	<b>55,304,232.00</b>

FUENTE: Subdirección de Sedes Departamentales, DICORER-MAGA  
Actualizado el 22 de agosto de 2012

## CONTAMINACIÓN

La contaminación del agua en el municipio presenta un problema en el lugar debido a la cantidad de aguas mieles que genera la producción de café, y que se desfoga en los afluentes de agua, por lo que no existe un tratamiento adecuado para este proceso.

El suelo también ha sido contaminado por químicos utilizados en agricultura y por aguas servidas debido a que el municipio no cuenta con drenajes domiciliarios con tratamiento y desembocan en una quebrada que pasa por el centro de la ciudad, lo cual contamina el ambiente.

## EL HAMBRE ESTACIONAL

Guatemala es considerada uno de los países más vulnerables del mundo en relación a desastres naturales, lo que es un factor que empeora el hambre estacional, el cual es un periodo que se repite cada año, en donde se tiene una etapa de escases de alimento, el cual también puede ser el resultado de las limitadas oportunidades de empleo, la falta de reservas familiares de granos básicos y la pérdida de nuevas cosechas.

En este lapso se observa un aumento dramático en la desnutrición aguda, las enfermedades respiratorias y enfermedades asociadas al consumo de agua contaminada, los cuales son factores que pueden tener relación con la desnutrición aguda, así como lo son los fenómenos climatológicos, la disponibilidad de ingresos y alimentos, y la mortalidad infantil.

## SITUACIÓN NUTRICIONAL

La UNICEF identifica como las principales causas inmediatas de la desnutrición crónica: el tener una dieta deficiente, ya sea en cantidad o calidad. "Las prácticas extremadamente pobres de lactancia y de alimentación complementaria además de altas tasas de diarrea, lo que conlleva al retardo en la talla."

De los casos de morbi-mortalidad de niñas y niños registrados que se encuentran en las edades de 1 a 4 años, se puede establecer que cerca del 70% de la morbilidad y el 85% de la mortalidad están relacionados con causas perfectamente prevenibles, como las infecciones respiratorias y la diarrea, enfermedades relacionadas con la desnutrición.

**TABLA #4 Morbilidad Prioritaria en Esquipulas**

NO.	DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD DE 1 A 4 AÑOS	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE TOTAL DE CASOS (%)
1	Resfriado común	3320	41.37
2	Diarrea	1220	15.20
3	Neumonías y Bronconeumonías	710	8.85
4	Infección local de piel	415	5.17
5	Parasitosis intestinal	385	4.80
6	Amigdalitis	350	4.36
7	Amebiasis	203	2.53
8	Conjuntivitis	192	2.39
9	Otitis media	184	2.29
10	Traumatismos múltiples	76	0.95
	Resto de Causas	971	12.10
TOTAL DE CAUSAS		8026	100

Fuente: Base de Memoria 2011 del Centro de Salud de Esquipulas

**TABLA #5 Mortalidad en Esquipulas**

NO.	PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD DE 1 A 4 AÑOS	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE TOTAL DE CASOS POR SEXO (%)
1	Neumonías y Bronconeumonías	5	38.46
2	Diarrea	5	38.46
3	Traumatismos múltiples	2	15.38
4	Desnutrición proteica severa	1	7.69
	Resto de Causas	0	0.00
TOTAL DE CAUSAS		13	100

Fuente: Base de Memoria 2011 del Centro de Salud de Esquipulas

“Las consecuencias de la anemia materna incluyen bajas reservas de hierro en el recién nacido, mayor morbilidad y mortalidad neonatal infantil y materna, y mayor riesgo de parto prematuro y de bajo peso al nacer, entre otras.”<sup>12</sup>

En el municipio de Esquipulas, la anemia se presenta dentro de las primeras causas de morbilidad materna, ocupando el tercer lugar dentro de éstas.

**TABLA #6 Morbilidad Prioritaria en Esquipulas**

NO.	DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD MATERNA	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE TOTAL DE CASOS POR SEXO (%)
1	Resfriado común	192	30.00
2	Cefalea	141	22.03
3	<b>Anemia</b>	<b>96</b>	<b>15.00</b>
4	Infección de las vías urinarias	50	7.81
5	Flujo vaginal	45	7.03
6	Hipotensión	39	6.09
7	Mastitis	25	3.91
8	Amenaza de aborto	24	3.75
9	Aborto	14	2.19
10	Preeclampsia	4	0.63
	Resto de Causas	10	1.56
TOTAL DE CAUSAS		640	100

Fuente: Base de Memoria 2011 del Centro de Salud de Esquipulas

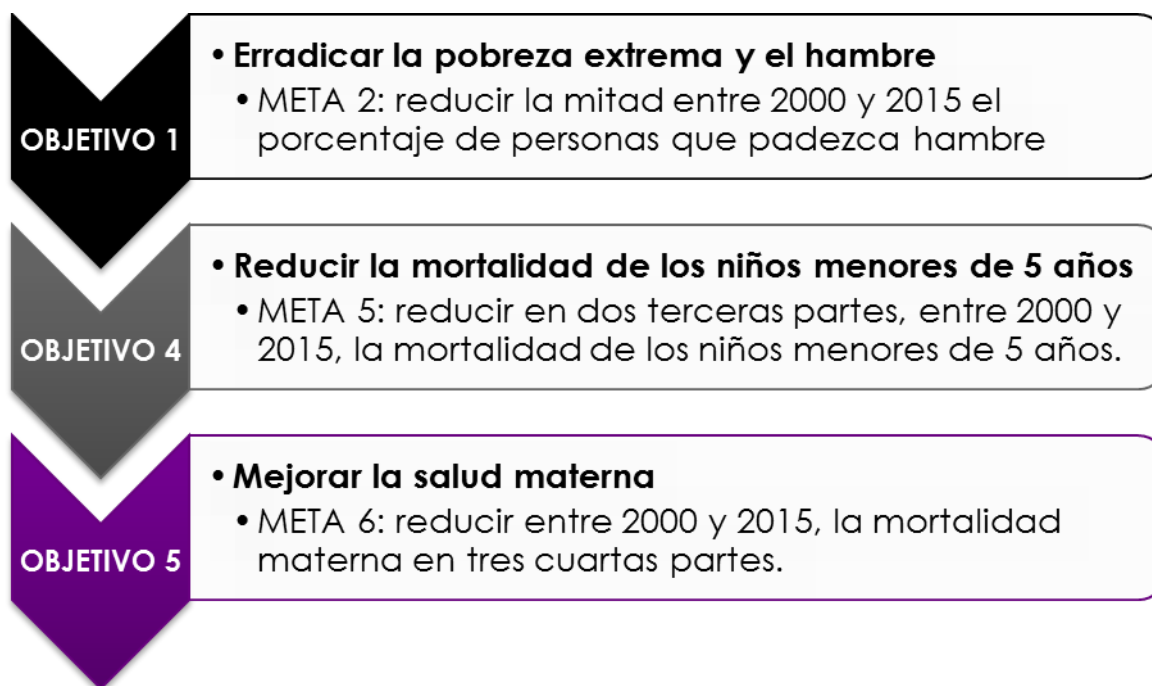
Se debe garantizar la cobertura de alimentos que sean nutritivos tanto para los niños de cero a cuatro años, como para mujeres en estado de gestación en el municipio de Esquipulas. Para lograr esta meta, se necesita contar con las instalaciones adecuadas, las cuales puedan brindar la ayuda necesaria a las personas que padezcan un índice crónico de desnutrición.

# JUSTIFICACIÓN

Las consecuencias que tiene la desnutrición en el desarrollo infantil representa un obstáculo no sólo para un grupo poblacional, sino para todo el país. “La desnutrición limita las posibilidades de romper el círculo de la pobreza por sus efectos adversos en la salud, la educación y los ingresos futuros de quien la padece.”<sup>13</sup>

Además de la desnutrición crónica, en el país también se padece del hambre oculta, que es la falta de elementos esenciales para el desarrollo humano. “La desnutrición y las deficiencias de micronutrientes, tales como vitamina A, yodo, hierro, zinc, ácido fólico y vitamina B12, constituyen un problema grave de salud pública.”<sup>14</sup>

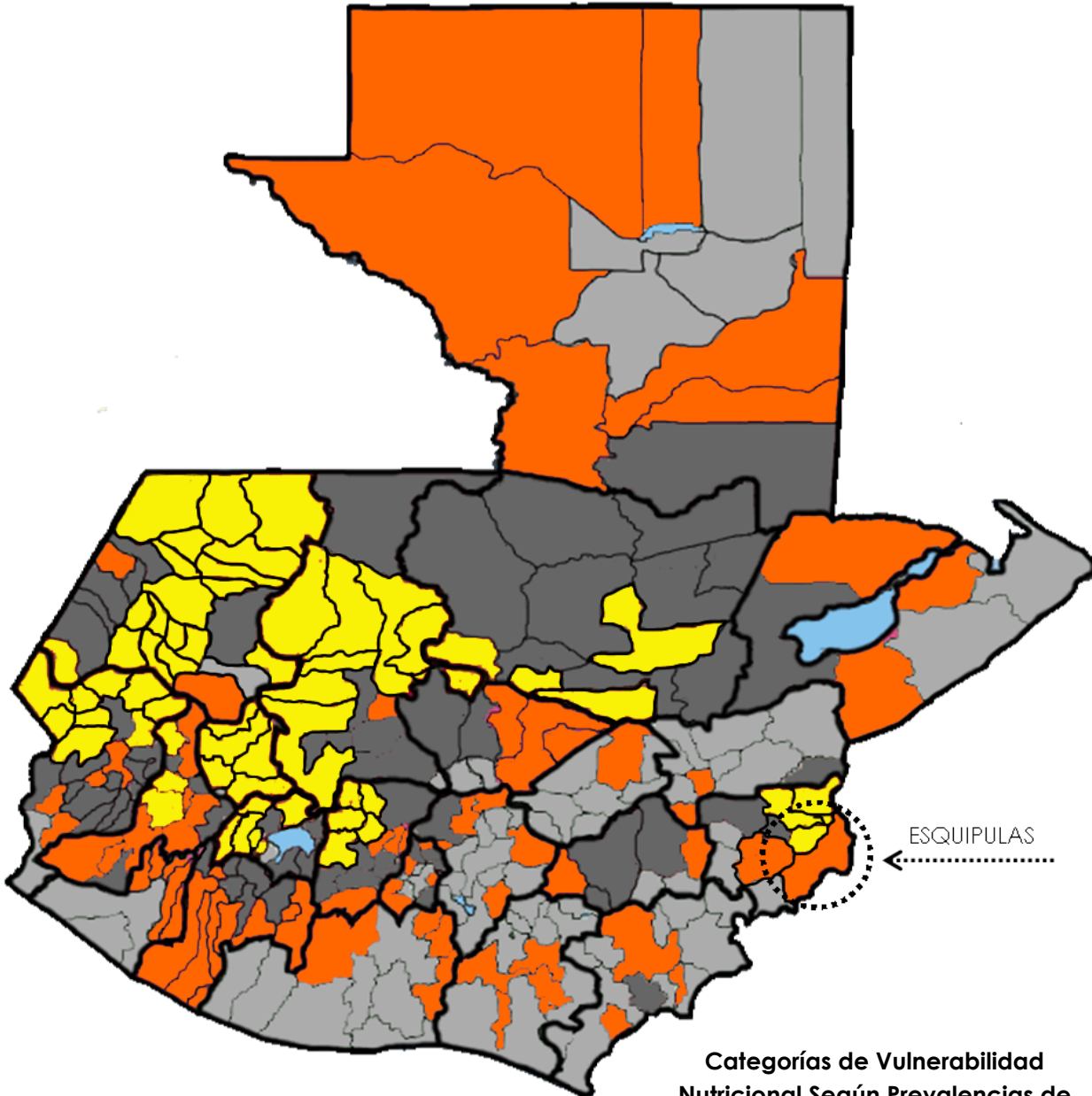
Con la finalidad de tener un desarrollo humano, el Estado de Guatemala, se encuentra dentro de los 189 países que fijaron en el año 2000, ocho propósitos conocidos como **Objetivos del Milenio (ODM)**, los cuales se plantean conseguir para el año 2015. Dentro de estos objetivos, los que se tomarán en cuenta para el proyecto a desarrollar son los siguientes:



<sup>13</sup> ¡Contamos! Protegiendo la nueva cosecha, Un análisis del costo de erradicar el hambre en Guatemala 2012-2021, ICEFI, UNICEF, Guatemala, septiembre de 2011.

<sup>14</sup> Ibid., 10.

**MAPA# 1**  
**DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN ESCOLARES POR MUNICIPIO**  
**REPÚBLICA DE GUATEMALA 2008**



- Categorías de Vulnerabilidad Nutricional Según Prevalencias de Desnutrición Crónica (En porcentaje)**
- Muy Alta (mayor o igual que 60.0)
  - Alta (42.8-59.9)
  - Moderada (30.2-42.7)
  - Baja (menor o igual que 30.1)

Fuente: INFORME FINAL TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA 2008  
SESAN



Para contribuir a que los Objetivos del Milenio se cumplan, el Gobierno de Guatemala inició el Plan Pacto Hambre Cero, en el cual se establecieron 166 municipios priorizados con porcentajes de desnutrición crónica muy altas y 213 municipios para trabajarlos gradualmente según los casos de desnutrición aguda que se presenten.

El Municipio de Esquipulas, al encontrarse dentro de los rangos que abarcan del 30.2% al 42.7% de vulnerabilidad nutricional según la prevalencia de desnutrición crónica a nivel nacional (ver mapa #1), es catalogado como un municipio de rango “Moderado”, por lo que la intervención que tendrá dentro del Plan es principalmente con relación al Hambre Estacional, en donde se busca dar una solución a los casos de desnutrición que se presenten en el lugar, así como en los municipios cercanos a éste.

Dentro de las acciones para la detección y seguimiento de casos de desnutrición aguda y prevención de la mortalidad por desnutrición que se han implementado en el municipio se encuentran las siguientes:

- Vigilancia activa en las comunidades de alto riesgo (barridos nutricionales) y mapeo de casos.
- Capacitación a personal sobre desnutrición y notificación obligatoria e inmediata.
- Seguimiento de los casos detectados por personal del servicio.
- Coordinación con otras instituciones con apoyo de alimentos (SESAN, Municipalidad, Brigadas Médicas y medios de comunicación).

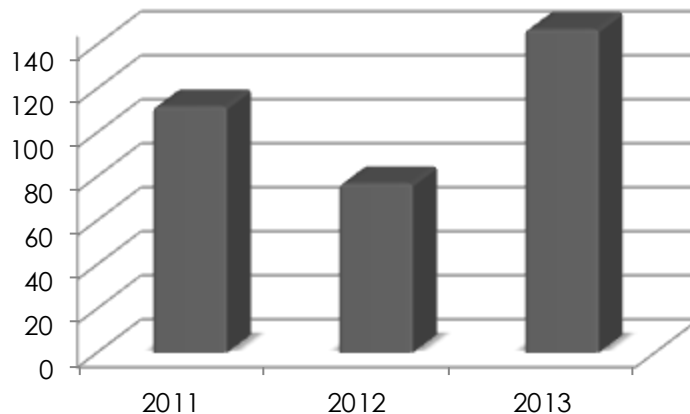
Según explica el Dr. Castellanos, Director del Centro de Salud de Esquipulas (entrevista realizada por la autora del presente estudio) para detectar un caso de desnutrición, se realiza por medio de tablas que poseen los parámetros de peso y talla que se tienen para los niños menores de 5 años; con estas tablas se puede conocer si existe un tipo de desnutrición leve, moderada o severa.

Cuando un niño que padece de desnutrición llega al Centro de Salud, y se le administra una dosis de alimento listo para el consumo durante una semana, en este tiempo debe de aumentar 8 onzas, si no se recupera, debe de trasladarse al Centro de Recuperación Nutricional de Jocotán o de San Juan Ermita.

Ambas instalaciones se encuentran a 50 minutos aproximadamente de Esquipulas (68 kilómetros de distancia) por lo que en muy pocas ocasiones, los pacientes que padecen de desnutrición viajan a dichos lugares, debido a la distancia y al estado en el que se encuentran ambos lugares.

## ESTADO NUTRICIONAL Y SERVICIOS DE SALUD

GRÁFICA# 1 CASOS DE DESNUTRICIÓN EN ESQUIPULAS

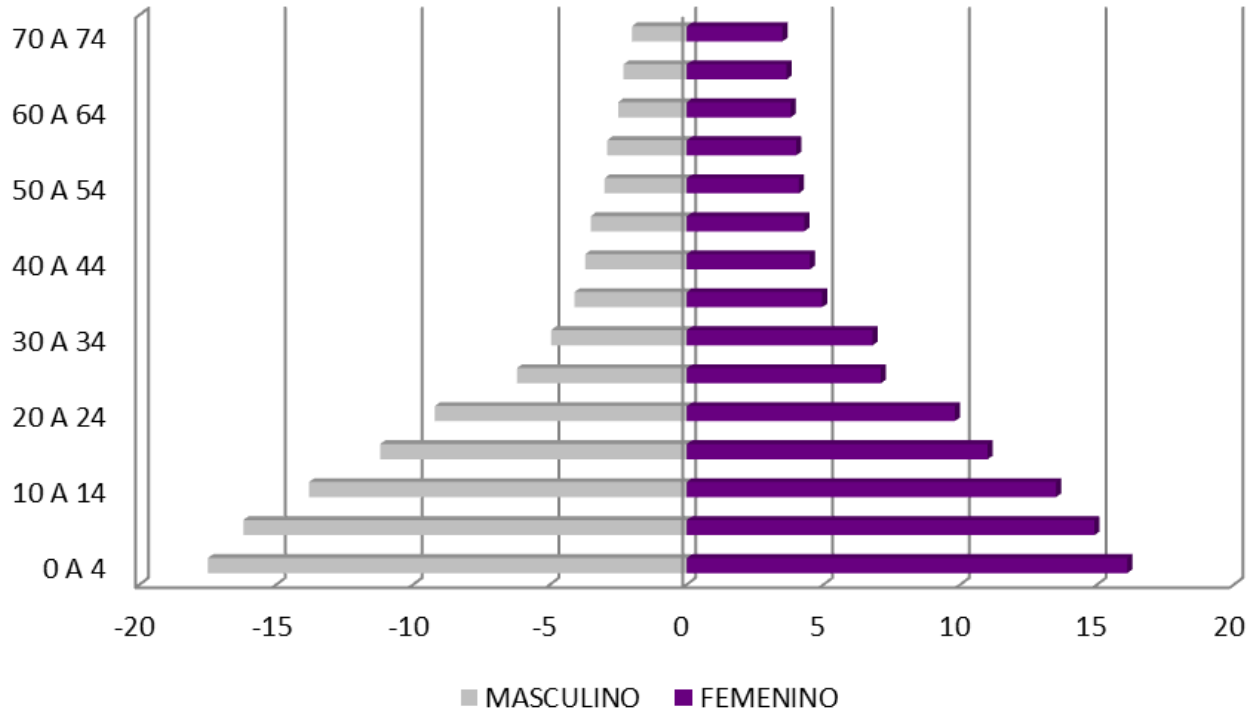


Fuente: Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Chiquimula (SESAN), datos de 2011 y 2012. Centro de Salud de Esquipulas, datos 2013.

En el año 2013, se encuentran reportados en el Centro de Salud del Municipio de Esquipulas 147 casos de desnutrición, superando la cifra de casos totales del año 2012, los cuales fueron de 77; por lo que se puede observar que hubo un incremento de aproximadamente el 95% de casos de desnutrición.

**Pese a que en Esquipulas se cuenta con 3 Puestos y un Centro de Salud y se encuentra a una distancia de 56 kilómetros del Hospital de Chiquimula; estas instalaciones no son las adecuadas para el tratamiento de una persona que padece de desnutrición debido al alto riesgo de infecciones que existen en dichos lugares, ya que un paciente desnutrido se encuentra inmunológicamente vulnerable, por lo que es necesario que ingrese a un Centro de Recuperación Nutricional que cuente con las instalaciones adecuadas en donde pueda permanecer en observación médica y darle continuidad al tratamiento hospitalario antes que el paciente esté en condiciones de ir a su hogar en la comunidad en donde finalizará su tratamiento.**

## GRÁFICA#2 PIRÁMIDE POBLACIONAL DE ESQUIPULAS AÑO 2011



Fuente: Sala Situacional Esquipulas  
Municipalidad de Esquipulas, 2011

Como se observa en la pirámide de edades, el mayor porcentaje de la población esquipulteca corresponde a mujeres y niños, por lo que se busca brindarle una mejor atención a los pacientes que padezcan de desnutrición que se encuentran en ese rango, ya que al no contar con las instalaciones adecuadas, su recuperación tendrá un proceso más lento que en un Centro de Recuperación Nutricional.

Con la ejecución del proyecto, se busca tener una mejor atención a los pacientes con desnutrición que se encuentran en de Esquipulas, así como los municipios aledaños a éste; contando con las instalaciones adecuadas para la recuperación de las personas y de esa manera, disminuir el porcentaje de desnutrición que existe en el lugar.

# OBJETIVOS

---

## OBJETIVO GENERAL

---

Desarrollar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto para la creación de un Centro de Recuperación Nutricional, en donde se pueda brindar una atención a la población que sufre de desnutrición crónica y aguda, así como ayudar en la prevención, capacitación, monitoreo e investigación de la misma en el municipio de Esquipulas, Chiquimula.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

---

- Adecuar el anteproyecto al contexto social, cultural y climático en el que se encuentra para brindar un mejor confort a los usuarios y así logre funcionar adecuadamente.
- Plantear un anteproyecto arquitectónico en donde sus instalaciones también puedan ser utilizadas para estudiantes de las diversas facultades y escuelas a nivel universitario para brindar ayuda a la comunidad.
- Diseñar espacios arquitectónicos que puedan satisfacer la demanda de la población afectada del Municipio de Esquipulas, así como los municipios más cercanos de éste, tanto del departamento de Chiquimula, así como los que se encuentran en Honduras y El Salvador.

# DELIMITACIÓN DEL TEMA

## DELIMITACIÓN TEMPORAL

El tema de estudio abarca desde el año 2008, ya que en ese año se realizó el Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares, teniendo así, las cifras oficiales de los casos de desnutrición a nivel departamental. A nivel municipal, se cuentan con los datos obtenidos desde el 2010, ya que previo a este año, no existe un registro de los casos de desnutrición en Esquipulas. La delimitación temporal se tendrá hasta el año 2015, para conocer si se logró cumplir con las metas planteados en los Objetivos del Milenio.

## DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA



### RADIO DE COBERTURA DEL ANTEPROYECTO

FUENTE: Google Earth, 2013

Elaboración Propia

- |            |                     |
|------------|---------------------|
| 1. Camotán | 3. Nueva Ocotepeque |
| 2. Olopa   | 4. Metapán          |

Esquipulas se encuentra ubicado dentro de la zona conocida como el "Plan Trifinio", el cual abarca ciertos municipios de los países de Guatemala, Honduras y El Salvador.

El problema de la desnutrición afecta a la mayoría de los municipios de Chiquimula, los principales se encuentran a una distancia menor a 50 kilómetros de Esquipulas.

El segundo país con el mayor índice de desnutrición en Centro América es Honduras, con un porcentaje del 30.1% a nivel nacional. La frontera con este país se encuentra 8 kilómetros de Esquipulas, ubicando al municipio más alejado a 45 kilómetros de éste.

A 20 kilómetros se encuentra la frontera de Anguiatú, El Salvador, ubicando al municipio de Metapán, a una distancia relativamente corta con Esquipulas.

## DELIMITACIÓN POBLACIONAL

Además de atender a la población afectada en el municipio de Esquipulas, el Centro de Recuperación Nutricional puede prestar sus servicios a niños y mujeres, de los municipios mencionados, ya que también se presentan índices elevados de desnutrición en la mayoría de éstos.

**TABLA# 7 DELIMITACIÓN POBLACIONAL Y VULNERABILIDAD NUTRICIONAL**

PAÍS	DEPTO.	MUNICIPIO	HOMBRES	MUJERES	NIÑOS <5 AÑOS	TOTAL POBLACIÓN	VULNERABILIDAD NUTRICIONAL
GUATEMALA	CHIQUIMULA	Esquipulas	25,480	29,426	8,883	54,906	33.61%
		Camotán	23,079	22,174	5,743	45,253	63.50%
		Olopa	11,456	12,918	2,822	24,374	72.30%
HONDURAS	OCOTEPEQUE	Nueva Ocotepaque	9,774	10,420	1,674	20,194	28.81%
EL SALVADOR	SANTA ANA	Metapán	27,831	31,173	4,135	59,004	12.75%
<b>TOTAL</b>			143,263	154,668	40,455	297,9931	

ELABORACIÓN PROPIA

Datos obtenidos de:

SIG para SAN, INTECAP, 2008.

Plan Estratégico para el Desarrollo Municipal, Chiquimula, 2008.

Población Departamentos y Municipios Honduras 2010.

VI Censo de Población y V de Vivienda, El Salvador, 2007.



## CAPÍTULO 2

**Fotografía #5** Andrea Mauricio. Aldea El Malcotal, Esquipulas, Chiquimula; Junio 2012.



# METODOLOGÍA

---

Para el desarrollo del presente trabajo, se procederán a dividir el mismo en 3 etapas, las cuales son:

## **INVESTIGACIÓN**

Se partió de un estudio objetivo tomando como referencia los temas que se relacionan con el proyecto. Se realizaron visitas a la Municipalidad de Esquipulas, Centro y Puestos de Salud para obtener información sobre los índices de desnutrición del municipio, se observó el entorno urbano que determina el terreno y se hizo un análisis de éste. Con la información adquirida, se realiza un análisis de los indicadores de morbi-mortalidad de la población, la oferta y demanda que tendrá el proyecto, el sistema sanitario nacional de salud, los distintos programas de salud y seguridad alimentaria y nutricional que se manejan actualmente por el gobierno y organizaciones no gubernamentales. Finalmente, se determinan las características del lugar y del terreno a utilizar. En esta etapa se analiza la información obtenida y se determinan las necesidades a satisfacer.

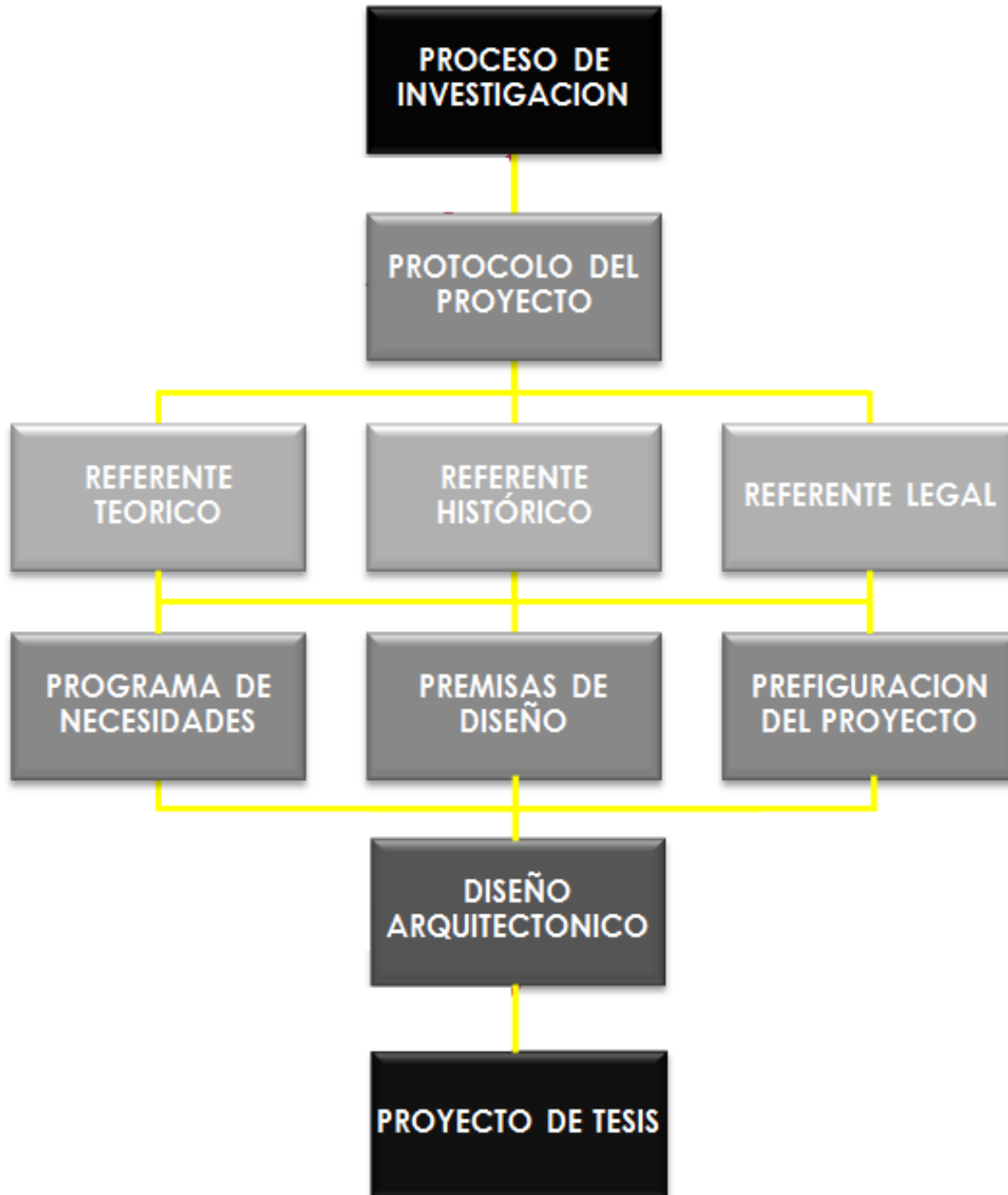
## **PLANTEAMIENTO**

Con la información ordenada y seleccionada se toman como fundamentos los conceptos teóricos, se define el programa de diseño, plantean las premisas generales y particulares de diseño, matrices, esquemas y diagramas que determinarán los aspectos básicos del proyecto.

## **DESARROLLO**

Se toma toda la información recopilada y en base a eso se plantea y desarrolla la propuesta a nivel de anteproyecto del objeto arquitectónico formulado para esta investigación. Se presenta una estimación, así como las fases de ejecución del proyecto.

## ESQUEMA DE PROPUESTA METODOLÓGICA



FUENTE: Elaboración propia con base al curso de Investigación 3  
Primer Semestre, 2011

# REFERENTE TEÓRICO

## SALUD

La Organización Mundial de la Salud, explica que es un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no únicamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

### • PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD

“Representa el cumplimiento de las obligaciones del Estado en términos de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de salud.”<sup>15</sup>

#### • SALUD PÚBLICA

Vela por la protección y mejora de la salud de los ciudadanos a través de la acción comunitaria.

#### • ATENCIÓN EN SALUD

Son acciones de los proveedores de salud Institucionales y comunitarios para la promoción de la salud, prevenir las enfermedades, recuperar la salud y rehabilitar el daño, ejecutando intervenciones a escala individual, familiar y comunitaria.



FUENTE: Modelo de atención integral en salud (MSPAS)

### • RED DE SERVICIOS DE SALUD

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) cuenta con una Red de Servicios de Salud la cual cuenta con las siguientes características:

- Se organiza por niveles de atención y escalones de complejidad, desarrollándose con un enfoque sistémico.
- Se basa principalmente en las acciones de promoción y prevención en salud.
- Cuenta con sistema de con un sistema de interconsultas y un sistema de referencia y respuesta garantiza la continuidad de la atención.

<sup>15</sup> Modelo de Atención Integral en Salud, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

## • ORGANIZACIÓN DE LA RED DE SERVICIOS

El MSPAS distribuye los servicios de salud en cuatro niveles de atención (I, II, III y IV), de acuerdo a la demanda de los problemas de salud, la población y la territorialidad. “A todo lo largo de la Red de Servicios se necesita la participación del ámbito institucional y comunitario en el desarrollo de actividades de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación dirigidas a la atención comunitaria, familiar e individual.”<sup>16</sup>

**TABLA#8 ORGANIZACIÓN DE LA RED DE SERVICIOS**

NIVEL	FUNCIÓN	COMPUESTO POR	ACTIVIDAD	CARTERA DE SERVICIOS
<b>PRIMER NIVEL</b>	Diseñado para promover la salud, prevenir y resolver las necesidades más frecuentes, utilizando métodos y tecnologías simples, adecuadas a los diferentes contextos del país.	<b>Centros Comunitarios de Salud (CC)</b>	Ubicados en cada sector de salud, cubriendo entre 1,200 y 4,000 habitantes. Se implementan acciones dirigidas a la comunidad para prevención, vigilancia, recuperación y rehabilitación de la salud.	-Atención de urgencias de menor complejidad. -Elaboración de Censos Comunitarios. -Capacitación, educación y promoción de ambientes saludables
		<b>Puestos de Salud (PS)</b>	Funciona igual que un Centro Comunitario de Salud, pero adicionalmente trabaja como sede de los equipos de apoyo técnico a los equipos comunitarios, cubriendo a un promedio de 10,000 habitantes	-Atención de urgencias de menor complejidad. -Elaboración de Censos Comunitarios. -Capacitación, educación y promoción de ambientes saludables -Apoyo técnico a los equipos comunitarios ubicados dentro del territorio.
		<b>Centro de Salud (CS)</b>	Coordina y articula la prestación de servicios con los CC y PS y otros servicios de mayor complejidad. Ubicados en microrregiones municipales, cubriendo un promedio de 20,000 habitantes.	-Procedimientos menores. -Estabilización, atención y referencia de emergencias. -Consultas Médicas, Odontológicas y Psicológicas. -Laboratorio básico.

## SEGUNDO NIVEL

NIVEL	FUNCIÓN	COMPUESTO POR	ACTIVIDAD	CARTERA DE SERVICIOS
SEGUNDO NIVEL	El segundo nivel está diseñado para atender los mismos problemas de salud que en el nivel anterior, con la diferencia que utiliza métodos y tecnologías de diagnóstico y tratamiento con mayor complejidad y se cuenta con especialistas de gineco-obstetricia, pediatría, cirugía, medicina interna, psicología, odontología. De igual forma, brinda apoyo en actividades relacionadas a la recuperación y rehabilitación de la salud y acciones dirigidas al control del ambiente.	<b>Maternidades Periféricas</b>	Establecimiento de salud de atención permanente, dedicada a la resolución de parto no complicado y atención del neonato. Su cobertura es variable.	Consulta externa. Atención del Prenatal, del Postparto y del neonato. Servicio de Laboratorio. Referencia y traslado de casos complicados. Planificación Familiar.
		<b>Centros de Atención Permanente (CAP)</b>	Cuenta con servicios de consulta externa, atención, estabilización y referencia de urgencias. Se ubican en municipios que tienen una población mayor de 20,000 habitantes.	Procedimientos menores. Emergencias. Consultas Médicas, Odontológicas y Psicológicas. Atención del Parto eutócico. Atención al neonato Encamamiento. Laboratorio básico. Atención médica permanente.
		<b>Policlínicos</b>	Establecimiento de salud de atención permanente, dedicada a la resolución de parto no complicado y atención del neonato.	Consulta externa general y de especialidades médicas de Medicina Interna, Cirugía, Pediatría, ginecobstetricia, Traumatología, Fisiatría y Rehabilitación, Oftalmología, Radiología, Salud Mental, Odontología, proporcionada a pacientes que han sido referidos por otros establecimientos.
		<b>Centros de Atención Integral Materno Infantil (CAIMI)</b>	Ubicados en zonas geográficas con tasa de mortalidad materna por encima del promedio nacional y donde se requiera mas de una hora en vehículo para trasladar a una paciente a otro servicio público.	Procedimientos menores. Emergencias. Consultas Médicas, Odontológicas y Psicológicas. Atención del Parto eutócico. Atención al neonato. Resolución quirúrgica del parto. Encamamiento. Laboratorio básico. Atención médica permanente.
		<b>Hospital Tipo I</b>	Red Departamental. Se prestan servicios de salud relacionados con promoción y prevención intrahospitalaria y de rehabilitación de base comunitaria con cobertura de 400,000 habitantes.	Medicina General. Cirugía General. Pediatría General y Neonatología. Obstetricia. Anestesiología. Odontología. Interconsulta. Consulta Externa. Laboratorio Clínico. Radiodiagnóstico. Emergencia. Depósito de Sangre. Transporte de pacientes al nivel de atención superior.
		<b>Hospital Tipo II</b>	Tiene mayor capacidad resolutive que el Tipo I y cartera de servicios fortalecida según perfil epidemiológico.	Medicina General. Cirugía, Pediatría General y Neonatología. Obstetricia. Anestesiología. Odontología. Interconsulta. Consulta Externa. Laboratorio Clínico. Radiodiagnóstico. Emergencia. Depósito de Sangre. Transporte de pacientes.

NIVEL	FUNCIÓN	COMPUESTO POR	ACTIVIDAD	CARTERA DE SERVICIOS
<b>TERCER NIVEL</b>	Orienta a la atención directa de la demanda de la población y de las referencias provenientes del primer o segundo nivel de atención. En este nivel se desarrolla las siguientes funciones dependiendo de su tamaño, capacidad de resolución y especialización	<b>Hospital Tipo III</b>	Es aquel donde se prestan los servicios médicos integrados, descritos en el tipo I y II, con adición de otras especialidades y unidades de cuidados intensivos. Posee mayor capacidad resolutoria en los campos de especialidades médicas y tecnológicas.	Medicina Interna y sub especialidades. Cirugía y sus Especialidades. Pediatría y sus Especialidades. Ginecología, Obstetricia y sus Especialidades. Traumatología. Ortopedia. Anestesiología. Odontología. Consulta Externa. Urgencias Encamamiento de corto y mediano plazo. Cuidados Intensivos de adultos y niños. Laboratorio Clínico. Radiodiagnóstico especializado Psiquiatría . Prestar servicios de rehabilitación física de base comunitaria. Promoción y prevención de la salud intrahospitalaria . Emergencia. Banco de Sangre. Servicios Diagnóstico Terapéuticos .
	Se prestan servicios de atención de centros especializados en un campo específico de la medicina.	<b>Hospital Tipo IV</b>	Este nivel de atención sobrepasan la atención ambulatoria y se prestan servicios con sub especialidades en donde se necesita un mayor grado de especialización de servicios.	La cartera de servicios de esta clasificación se dará con base a la especialización que se tendrá en dicha institución, por lo que varía según el campo de la medicina a la que se le está brindando atención. Debido a esto, se tendrá un encamamiento de corto, mediano y/o largo plazo; servicios de 24 horas, servicios de rehabilitación física y en lo posible, la promoción y prevención de la salud <b>intra hospitalaria</b> .

FUENTE: Modelo de Atención Integral en Salud, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, (MSPAS) Elaboración Propia

El anteproyecto del Centro de Recuperación Nutricional, se encuentra clasificado como un **Hospital Tipo IV**, debido a que el tratamiento de la desnutrición para niños y mujeres corresponde a un área de especialización.

## SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (SAN)

“Derecho de toda persona a tener acceso físico, económico y social, oportuna y permanentemente, a una alimentación adecuada en cantidad y calidad, con pertinencia cultural, preferiblemente de origen nacional, así como a su adecuado aprovechamiento biológico, para mantener una vida saludable y activa.”<sup>17</sup>

### INDICADORES EN EL DIAGNÓSTICO DEL ESTADO NUTRICIONAL

“Para determinar el estado nutricional de la niñez menor de cinco años, se utilizan diferentes metodologías: antropométrica, clínica y bioquímica (exámenes de hematología, proteína, electrolitos).”<sup>18</sup>

Los principales índices antropométricos para la evaluación nutricional son:

- **Peso para Edad (P/E):** es un indicador de desnutrición global. Se utiliza para monitorear el crecimiento. El bajo peso refleja dietas inadecuadas, periodos prolongados de enfermedad, entre otras.
- **Peso para Talla (P/T):** refleja el estado nutricional actual, cuando es bajo, indica que la masa muscular y la grasa corporal se encuentran disminuidos, en relación a la talla.
- **Talla para Edad (T/E):** una talla baja en relación a la edad indica una insuficiencia alimentaria crónica, que afecta el crecimiento longitudinal.

## DESNUTRICIÓN

“Es una enfermedad causada por una dieta inapropiada, hipocalórica e hipoprotéica. También puede ser causada por mala absorción de nutrientes.”<sup>19</sup> Tiene influencia en los factores sociales, psiquiátricos o simplemente patológicos. Ocurre principalmente entre individuos de bajos recursos y principalmente en niños de países subdesarrollados.



FOTOGRAFÍA #6  
FUENTE: UNICEF

<sup>17</sup> Ley del Sistema SAN, Guatemala. Decreto 32-2005.

<sup>18</sup> Protocolo para el tratamiento a nivel hospitalario de la desnutrición aguda severa y sus complicaciones en el paciente pediátrico; MSPAS, octubre 2009.

<sup>19</sup> Ibid., 15

## • DESNUTRICIÓN AGUDA O EMACIACIÓN

“Resulta de la pérdida de peso asociada con periodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo. Nos indica el estado nutricional actual de la persona. El índice para medir la desnutrición aguda es el peso para la altura. (Peso/Altura).”<sup>20</sup>

Existen tres tipos de desnutrición aguda por su intensidad: leve, moderada y severa. Ésta última se manifiesta clínicamente como marasmo o kwashiorkor.

### • MARASMO

“El marasmo se produce cuando hay un déficit en el organismo tanto de proteínas, como de carbohidratos, por lo que el organismo se ve obligado a catabolizar sus proteínas y a utilizar sus reservas de energía acumuladas en forma de grasa.”<sup>21</sup>



Marasmo  
**FOTOGRAFÍA #7**  
FUENTE: Plaza Pública

### • KWASHIORKOR

El Kwashiorkor es un síndrome clínico que se da como consecuencia a un déficit grave de proteínas y a una ingesta inadecuada de carbohidratos.

### • KWASHIORKOR-MARASMÁTICO

Combinación de la deficiencia crónica de energía y la deficiencia crónica o aguda de proteínas. Es un síndrome con características clínicas de ambos tipos de desnutrición.

## • DESNUTRICIÓN CRÓNICA

Se debe a un deficiente consumo de proteína por un largo período de tiempo. El índice para medir la desnutrición crónica es la altura para la edad (Altura/Edad). Este valor ayuda a conocer el historial nutricional de la persona desde su nacimiento.



Kwashiorkor  
**FOTOGRAFÍA #8**  
FUENTE: UNICEF

## • DESNUTRICIÓN GLOBAL

Es el resultado de ingerir pocos alimentos o de una enfermedad grave. El índice para medir la desnutrición global es el peso para la edad (Peso/Edad). Este valor brinda la información adecuada para saber si el problema de desnutrición es reciente (aguda) o viene de antes (crónica).

<sup>20</sup> Seguridad Alimentaria y Nutricional, FAO Guatemala, 2005.

<sup>21</sup> Trastornos de la nutrición, Tratado de Pediatría.



# REFERENTE HISTÓRICO EN SALUD

“Desde la década de 1990 se han venido realizando cumbres mundiales que impulsen una agenda de desarrollo global.”<sup>22</sup> En la Cumbre del Milenio convocada por las Naciones Unidas, que reunió en el año 2000 a los líderes del mundo, adoptando la Declaración del Milenio, de los cuales surgen ocho objetivos llamados “Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y consisten en:

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
2. Lograr la enseñanza primaria universal.
3. Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer.
4. Reducir la mortalidad infantil.
5. Mejorar la salud materna.
6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.
8. Fomentar una alianza mundial para el desarrollo.

A continuación se presenta un análisis del avance que Guatemala ha tenido en relación a estos objetivos y las metas derivadas de éstos; tomando en cuenta los mencionados anteriormente para la justificación del anteproyecto.



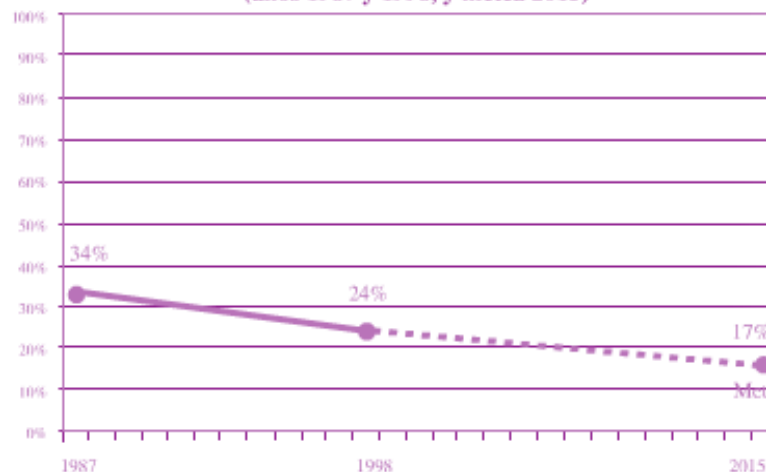
## OBJETIVO 1

- **Erradicar la pobreza extrema y el hambre**
- META 2: reducir la mitad entre 2000 y 2015 el porcentaje de personas que padezca hambre

“El porcentaje de niños menores de cinco años con peso inferior al normal para su edad (desnutrición global) se redujo de 34% a 24% entre 1987 y 1998, pero en la región Nororiente pasó de un 27% a un 29%.”<sup>23</sup>

### Evolución de la desnutrición global

Menores de cinco años desnutridos según su peso para la edad (años 1987 y 1998, y meta 2015)



<sup>22</sup> Metas del Milenio: Informe del Avance de Guatemala; OPS; 2002.

<sup>23</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE); 1999; cuadro 9.7.

Otros indicadores son la desnutrición crónica (insuficiencia de talla para la edad) y la desnutrición aguda (peso insuficiente para la talla).

Como se puede observar, del periodo que abarca de 1987 al 2002, el municipio de Chiquimula ocupó el primer lugar dentro de los departamentos censados, con el mayor índice de casos de desnutrición aguda en niños menores de 5 años.

**Cuadro 32**  
**Prevalencia de desnutrición aguda o emaciación (P/T) en < 5 años en el periodo 1987-2002**

Departamento	Número de municipios Censados	Desnutrición aguda moderada y severa		Desnutrición aguda severa	
		Nº	%	Nº	%
Alta Verapaz	1	62	12.13	23	4.50
El Progreso	7	174	1.20	58	0.40
Baja Verapaz	6	178	1.35	47	0.36
<b>Chiquimula</b>	<b>6</b>	<b>2521</b>	<b>13.35</b>	<b>1242</b>	<b>6.58</b>
Huehuetenango	19	1175	2.96	414	1.04
Jalapa	3	283	4.10	47	0.68
Jutiapa	4	84	1.31	18	0.28
Ixil	3	150	0.90	22	0.13
Quiché	10	768	2.27	210	0.62
Santa Rosa	6	342	2.79	250	2.04
Suchitepéquez	2	16	0.81	10	0.51
Zacapa	5	141	2.12	84	1.26
San Marcos	8	741	3.49	229	1.08
Quetzaltenango	12	167	1.49	60	0.54
Sololá	8	290	2.12	129	1.02
Totonicapán	7	76	0.96	11	0.14
Sacatepéquez	1	54	2.62	54	2.62
Chimaltenango	1	5	0.32	0	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>109</b>	<b>7053</b>	<b>3.23</b>	<b>2860</b>	<b>1.31</b>

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

**Cuadro No. 10**

Clasificación del Estado Nutricional y Categoría de Vulnerabilidad Nutricional en Orden Ascendente de los Niños y las Niñas por Departamento

DEPARTAMENTO	No.	Clasificación de Estado Nutricional (%)				Categoría de Vulnerabilidad Nutricional
		Normal	Retardo en Talla Total	Retardo en Talla Moderado	Retardo en Talla Severo	
Ciudad Capital	16,693	81.5	18.5	16.0	2.5	Baja
Escuintla	20,113	74.7	25.3	20.8	4.5	Baja
El Progreso	5,278	74.5	25.5	20.3	5.2	Baja
Jutiapa	17,209	71.9	28.1	21.7	6.4	Baja
Santa Rosa	12,856	71.7	28.3	22.6	5.7	Baja
Resto Guatemala	40,305	71.3	28.7	23.3	5.4	Baja
Zacapa	7,261	69.2	30.8	23.5	7.3	Moderada
Izabal	14,502	66.8	33.2	25.7	7.5	Moderada
Retalhuleu	10,178	64.2	35.8	28.4	7.4	Moderada
Sacatepéquez	7,103	62.1	37.9	29.6	8.3	Moderada
Petén	22,190	65.8	34.2	27.8	6.4	Moderada
Suchitepéquez	17,489	58.5	41.5	32.2	9.3	Moderada
Baja Verapaz	10,710	54.4	45.6	34.4	11.2	Alta
Quetzaltenango	25,794	54.0	46.0	34.1	11.9	Alta
Jalapa	12,153	52.3	47.7	32.7	15.0	Alta
<b>Chiquimula</b>	<b>13,388</b>	<b>49.5</b>	<b>50.5</b>	<b>33.8</b>	<b>16.7</b>	<b>Alta</b>
Alta Verapaz	41,001	48.3	51.7	38.4	13.3	Alta
Chimaltenango	18,217	46.1	53.9	39.0	14.9	Muy Alta
San Marcos	38,996	44.5	55.5	38.4	17.1	Muy Alta
Huehuetenango	42,063	37.2	62.8	41.4	21.4	Muy Alta
Quiché	37,003	36.1	63.9	42.5	21.4	Muy Alta
Sololá	13,716	34.8	65.2	43.8	21.4	Muy Alta
Totonicapán	15,590	30.6	69.4	44.8	24.6	Muy Alta
<b>Total</b>	<b>459,808</b>	<b>54.4</b>	<b>45.6</b>	<b>32.9</b>	<b>12.7</b>	

FUENTE: Informe Final Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares de Guatemala, 2008  
Ministerio de Educación (MINEDUC)

“El porcentaje de niños menores de cinco años con desnutrición crónica se redujo de 58% a 46% entre 1987 y 1988, pero en la región Nororiente pasó de 43% a 49%.”<sup>24</sup>

Con relación a los índices de desnutrición crónica en edades comprendidas entre 6 y 9 años; se han realizado tres censos nacionales de talla en los años 1986, 2001 y 2008.

El análisis de la prevalencia de retardo en talla, muestra que existen departamentos que han aumentado su cifra en relación al censo realizado en 1986; como es el caso de Chiquimula que pasó de tener un porcentaje de 36.4% (2002) a un 50.5% en el último censo realizado; colocándose así dentro de una categoría de vulnerabilidad nutricional alta a nivel nacional.

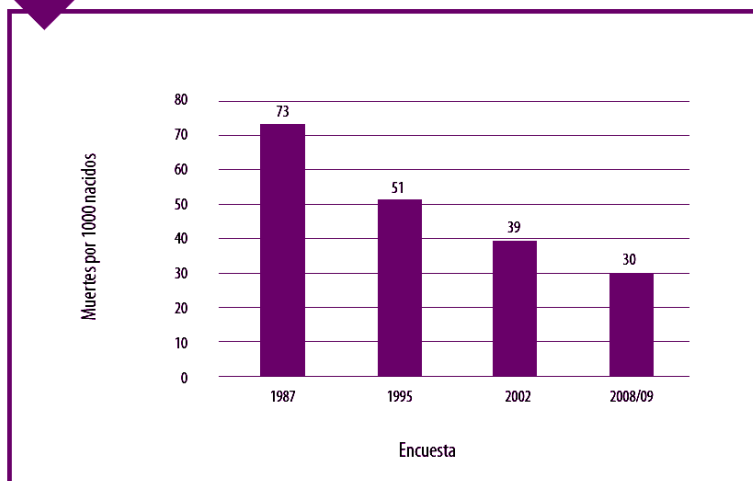
**OBJETIVO 4**

- **Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años**
- **META 5:** reducir en dos terceras partes, entre 2000 y 2015, la mortalidad de los niños menores de 5 años.

La tasa de mortalidad infantil se ha reducido en 51% en los últimos 20 años; sin embargo, esta reducción ha mostrado diferencias en cada departamento. “De acuerdo con los datos más recientes publicados por la ENSMI 2008, la mortalidad infantil descendió a 30 por cada 1.000 niños nacidos vivos, cuando en el 2002 era de 39. Esto demuestra que ha habido una reducción de 73 por 1,000 nacidos vivos en 1987, a 30 en el 2008.”<sup>25</sup>

**Gráfica 5**

Tendencia en la tasa de Mortalidad Infantil: Muestra por 1000 nacidos vivos



Fuente: Paul Stupp, Division of Reproductive Health CDC

A pesar que se ha tenido una reducción en la mortalidad infantil, el país se encuentra dentro de los países con la mortalidad más alta en América Latina donde la tasa promedio es de 26 y para Guatemala es de 30.

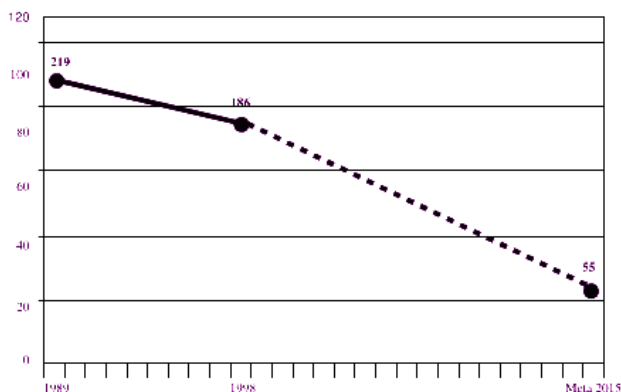
**OBJETIVO 5**

- **Mejorar la salud materna**
- **META 6:** reducir entre 2000 y 2015, la mortalidad materna en tres cuartas partes.

Si se mantuviera la tasa de progreso de mortalidad materna en la década de 1990, no se alcanzaría la meta de 55 defunciones por cien mil nacidos vivos en 2015.

Es un problema de salud pública a nivel nacional y a pesar de que se considera una prioridad nacional, aún no se ha logrado una reducción acelerada de las cifras en nuestro país.

**Evolución de la razón de mortalidad materna**  
Razón estimada de mortalidad materna por 100,000 nacidos vivos  
(años 1989 y 1998, y meta 2015)



Fuente: Elaboración propia a partir de información de GSD y Measure Evaluation (2000). "Estimación de la Mortalidad Materna en Guatemala. Período 1996-1998"; 2000, pp. 6 y 8.

<sup>25</sup> Metas nutricionales para Guatemala, MSPAS, marzo 2012.

# REFERENTE LEGAL

Se tomará como referencia la pirámide de Kelsen para la normativa necesaria que se utilizará en la elaboración del anteproyecto del **Centro de Recuperación Nutricional Materno Infantil**.

## PIRÁMIDE DE KELSEN



FUENTE: Introducción al Derecho I  
Santiago López Aguilar, 1983.

## CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA

La Constitución Política de la República establece en su artículo 94, la obligación de velar por la salud de todos los habitantes, procurándoles el más completo bienestar físico, mental y social, para lo que desarrollará acciones de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud, así como, las acciones complementarias pertinentes a través de sus instituciones.

## LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL (IGSS)

En el artículo 27 se establece que todos los habitantes de Guatemala que sean parte activa del proceso de producción de servicios, están obligados a contribuir al sostenimiento del régimen de Seguridad Social en proporción a sus ingresos y tienen derecho de recibir beneficios para sí mismos o para sus familiares que dependan económicamente de ellos.

El instituto debe tomar en cuenta las circunstancias sociales y económicas del país, las condiciones, nivel de vida, métodos de producción, costumbres y los factores propios de cada región, así como las características, necesidades y posibilidades de las diversas clases de actividades.

Debe procurar extenderse a toda la clase trabajadora, en todo el territorio nacional, antes de incluir dentro de su régimen a otros sectores de la población.

**CÓDIGO DE SALUD**

El artículo 4º. del Decreto 90-97 del Congreso de la República, en su último párrafo, establece que el Ministerio de Salud, dentro del marco de subsidiariedad, solidaridad y equidad, garantizará la prestación de servicios gratuitos a aquellas personas y sus familias cuyos ingresos no les permitan pagar parte o la totalidad de los servicios de salud recibidos.

**LEY DEL ORGANISMO EJECUTIVO****Decreto Legislativo 114-97**

Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social le corresponde formular las políticas y hacer cumplir el régimen jurídico relativo a la salud preventiva y curativa y a las acciones de protección, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud física y mental de los habitantes del país; a la orientación de la cooperación técnica y financiera en salud y a velar por el cumplimiento de los tratados y convenios internacionales relacionados con la salud en casos de emergencias por epidemias y desastres naturales; y, a dirigir en forma descentralizada el sistema de capacitación y formación de los recursos humanos del sector salud.

**LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (SINSAN)****Decreto Legislativo 32-2010**

Artículo 32 Tratamiento de la desnutrición.

En el ámbito sectorial, corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en coordinación con otras instituciones del Estado representadas o no en el CONASAN, impulsar las acciones que permitan fortalecer y actualizar de forma continua los recursos humanos institucionales y de otras instancias sobre el diagnóstico, tratamiento, recuperación y rehabilitación del desnutrido.

**CÓDIGO MUNICIPAL****Decreto Legislativo No. 14-2002**

Para la elaboración de proyectos, se establece en el artículo 95 que el Concejo Municipal tendrá una oficina municipal de planificación, que coordinará y consolidará los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio. La oficina municipal de planificación podrá contar con el apoyo sectorial de los ministerios y secretarías de Estado que integran el Organismo Ejecutivo.

La oficina municipal de planificación es responsable de producir la información precisa y de calidad requerida para la formulación y gestión de las políticas públicas municipales.





# CAPÍTULO 3

---





# ANÁLISIS URBANO

En el presente análisis urbano, se busca dar a conocer, a un nivel macro, las características que afectan en entorno en donde estará ubicado el Centro de Recuperación Nutricional en el municipio de Esquipulas, Chiquimula.

Los factores que intervienen en este análisis son:



Localización geográfica



Servicios básicos



Infraestructura



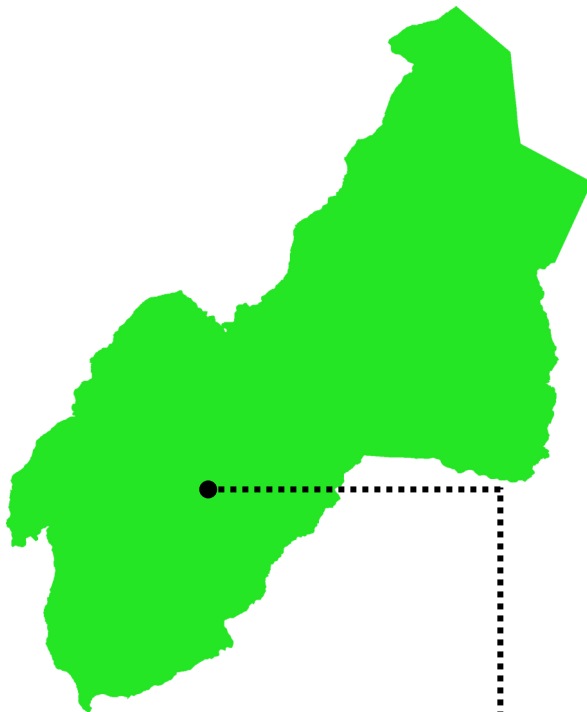
Uso de suelo

## LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



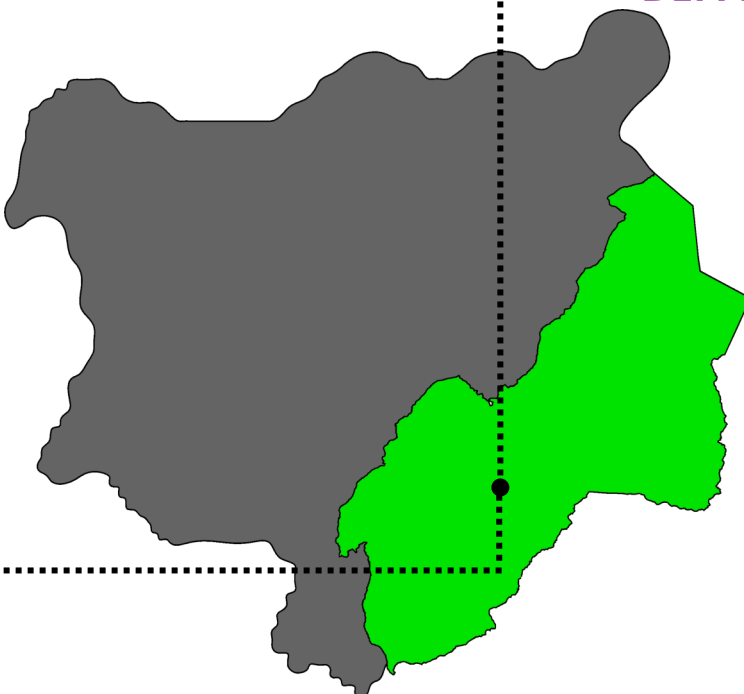
### GUATEMALA

Limita al oeste y al norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sur con El Salvador, y al sureste con el océano Pacífico. El país posee una superficie de 108.889 km<sup>2</sup>.



## MUNICIPIO DE ESQUIPULAS

El Municipio de Esquipulas está situado en la parte sur-oriental del departamento de Chiquimula en el área del triffinio de las líneas divisorias entre las repúblicas de El Salvador, Honduras y Guatemala; colinda al norte con los municipios de Olopa, Jocotán y Camotán del departamento de Chiquimula. Al sur con municipio de Metapán, El Salvador. Al oriente con los departamentos de Copán y Ocotepeque, Honduras y al poniente con el municipio de Concepción Las Minas y Quezaltepeque del departamento de Chiquimula.



## DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

El anteproyecto se encuentra dentro del Departamento de Chiquimula; ubicado la región oriental. Limita al norte con el departamento de Zacapa; al sur con la República de El Salvador y el departamento de Jutiapa; al este con la República de Honduras; y al oeste con los departamentos de Jalapa y Zacapa.

## INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS



**COMUNICACIÓN:** El municipio cuenta con una amplia red de transporte debido a la inmensa demanda del mismo. Existen líneas directas hacia la ciudad capital del país, así como también a la cabecera departamental de Chiquimula. Además se cuenta con comunicación telefónica, correos y 6 emisoras radiales.



**AGUA POTABLE:** El servicio de agua potable llega de forma aceptable hasta un 71% de las aldeas y un 32% de los caseríos. El municipio se abastece de dos fuentes de Agua, siendo una de ellas el río Atulapa que abastece en un 67% a la población, y el resto por el río las Minas.



**DRENAJES:** El sistema de drenaje que se utiliza en el área urbana es a través de alcantarillados, el cual se encuentra en el centro de la ciudad, a excepción de algunas colonias y barrios; pero debido al tiempo de uso de dicho proyecto éste se encuentra en condiciones deterioradas casi al borde del colapso.



**ELECTRICIDAD:** El municipio cuenta con un 87% aproximadamente de los centros poblados cuentan con energía eléctrica, considerándolo por lo tanto un servicio distribuido en la mayoría de la población rural. El área urbana si cuenta con el servicio eléctrico en su mayoría.



**MANEJO DE DESECHOS:** Este servicio cubre el 92% de la población por lo que el 8% utiliza otros lugares de disposición de basura de manera no autorizada. El manejo y disposición de desechos sólidos tampoco es el adecuado ya que no se le da ningún tratamiento, sino que se considera un vertedero a cielo abierto.

## SISTEMA VIAL



**CALLE ADOQUINADA**



**CALLE ASFALTADA**

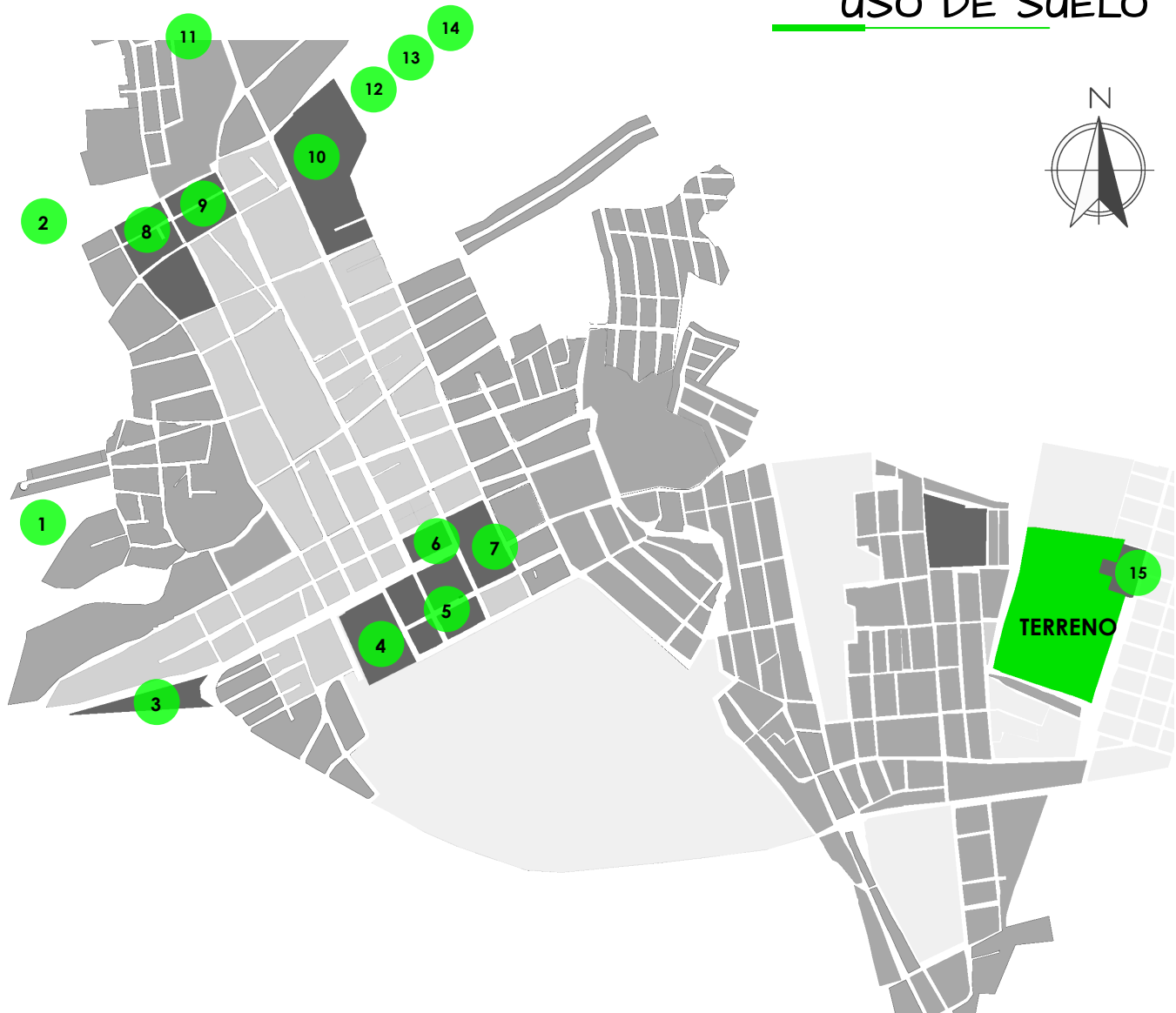


**CALLE DE TERRACERÍA**

El municipio tiene como carretera principal, a la que comunica la Ciudad Capital con la Ciudad de Esquipulas que tiene una distancia de 222 kilómetros por la ruta CA-9 y CA-10, continúa por la ruta CA-12 a la frontera con la República de Honduras, siendo esta de dos y tres vías.

En el área rural se cuenta con carreteras y caminos sin asfalto que en la mayoría de los casos se trata de caminos en los cuales únicamente se pueden acceder en época seca. El transporte hacia estas zonas es difícil, ya que existen pocas líneas establecidas para prestar servicio y poder viajar a cualquier comunidad, siendo comunes también el desplazamiento a pie.

## USO DE SUELO



### NOMENCLATURA

-  Comercio
-  Vivienda
-  Equipamiento Urbano



1. Mirador



2. Convento Belén



3. Parque Recreativo la "Y"

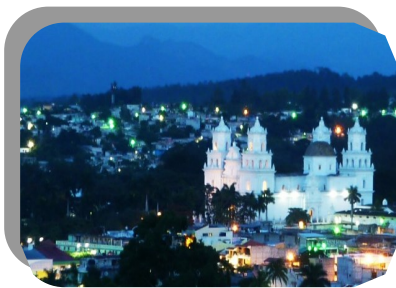
Esquipulas es una de las ciudades más importantes del país y una de las que más crecimiento económico y cultural ha tenido.

Debido a la demanda turística que tiene, gran parte del área comercial es utilizada principalmente para hoteles, apartamentos, restaurantes y centros recreativos.

El equipamiento urbano también es utilizado por los visitantes y por los habitantes del lugar. Otros lugares importantes que forman parte del equipamiento urbano son:

11. Coliseo Municipal
12. Municipalidad de Esquipulas
13. Estadio Municipal INBOICA
14. Mega Plaza Norte Esquipulas
15. Oficinas Plan Trifinio

El terreno a utilizar para el anteproyecto se encuentra dentro de un área en donde el uso de suelo es principalmente habitacional, ya que éste se ubica en la Colonia Los Pinos.



**4. Basílica de Esquipulas**



**5. Mercado de Artesanías**



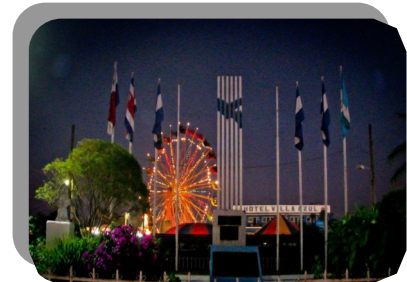
**10. Parroquia Santiago**



**9. Gimnasio Municipal**



**8. Escuela Pedro Nufio**



**7. Campo de la Feria**

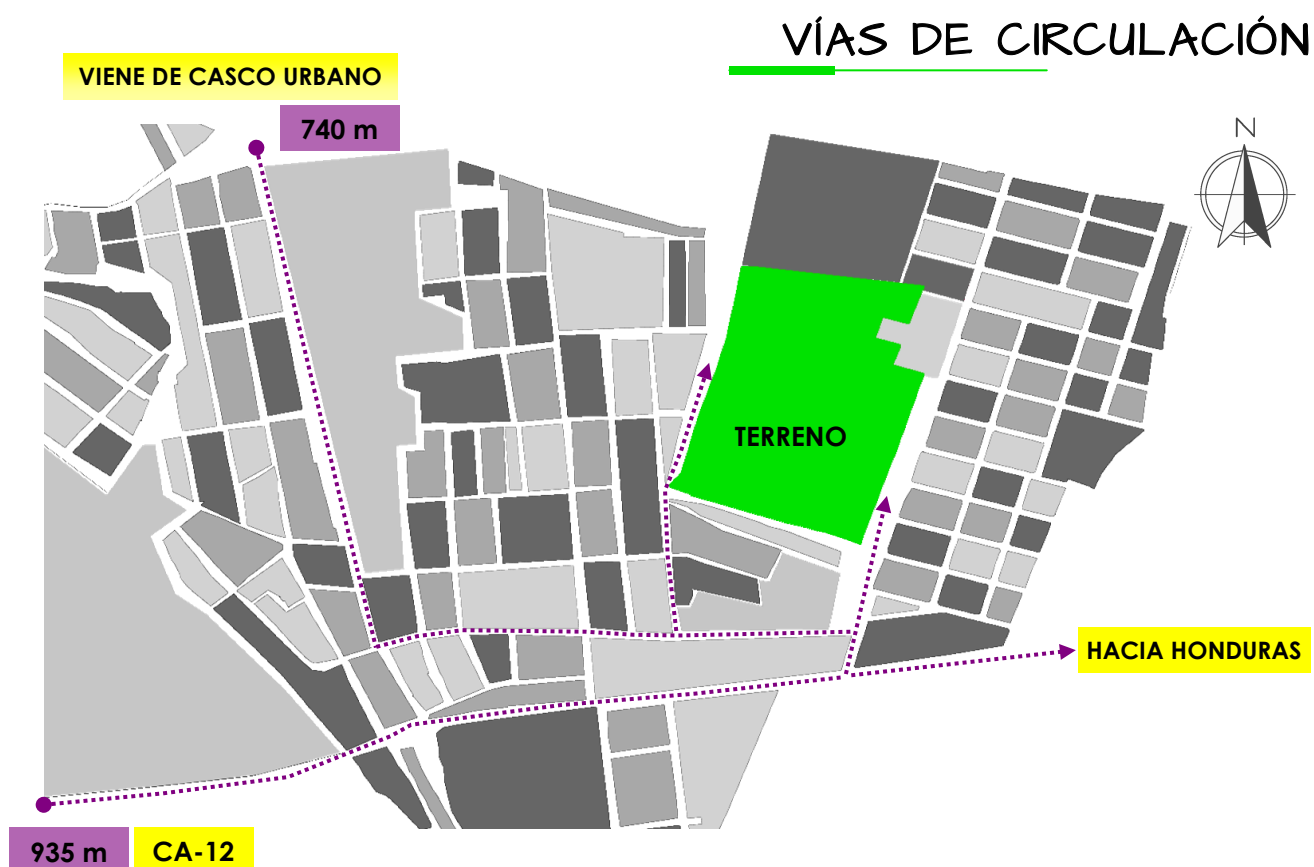


**6. Centro de Salud**

# ANÁLISIS DEL TERRENO

El terreno es propiedad de la Municipalidad de Esquipulas, actualmente no se encuentra en uso, pero se tiene contemplado realizar en un futuro diversos proyectos de salud, por lo que éste será dividido en 3 lotificaciones para que se pueda ubicar el anteproyecto del Centro de Recuperación Nutricional.

En el presente análisis, se busca dar a conocer, a nivel micro, todas las características que afectan directamente el terreno en donde se realizará el anteproyecto. Los factores que intervienen en este análisis del terreno son: factores climáticos, características topográficas del terreno, los servicios de infraestructura, servicios básicos y algunos otros, los cuales se explican con más detalle en el desarrollo del documento.



Para acceder al terreno, se puede realizar por medio de dos vías, la primera es por medio del casco urbano, el cual se encuentra a 2.5 kilómetros de distancia y la otra vía es por medio de la carretera CA-12 la cual proviene del municipio de Quezaltepeque, Chiquimula y finaliza en la frontera con Honduras.

Dentro de los medios de transporte que logran acceder al lugar, se encuentran los vehículos y los mototaxis. Los buses extraurbanos solo transitan por la carretera CA-12.



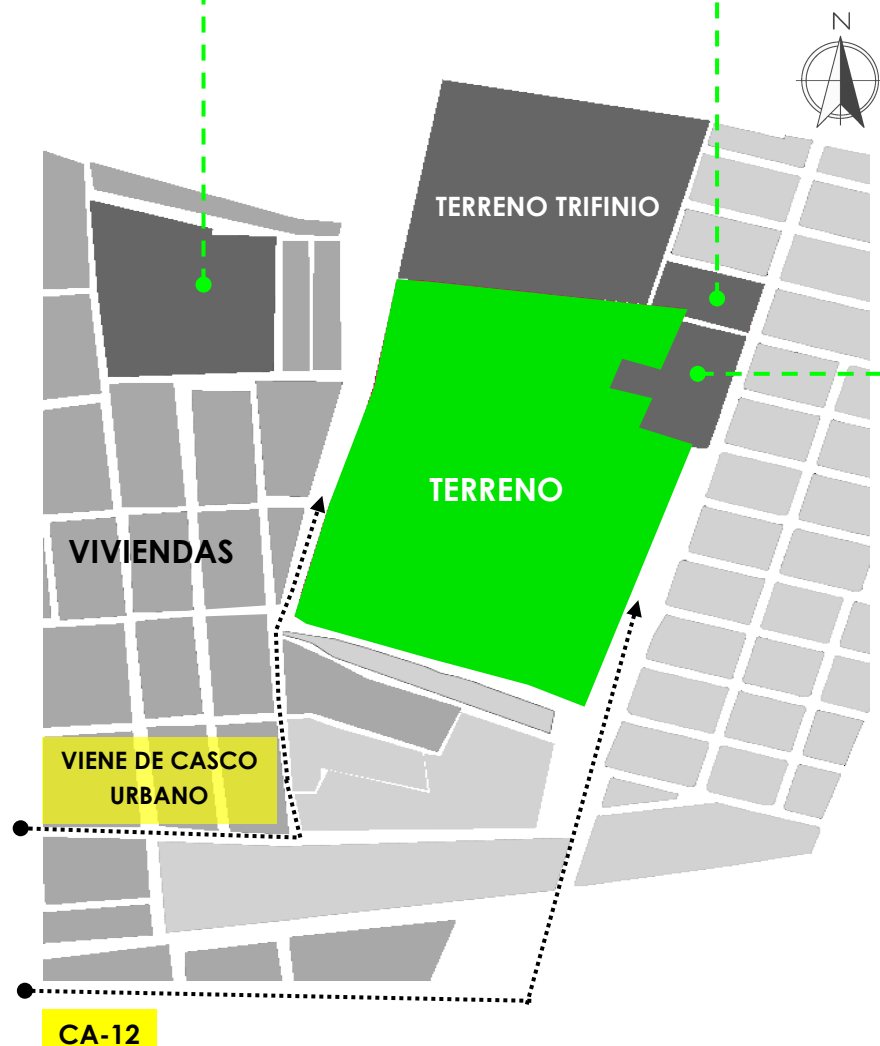
## CONTEXTO INMEDIATO



Cancha Deportiva



MINISTERIO PÚBLICO  
Guatemala, C.A.  
Ministerio Público

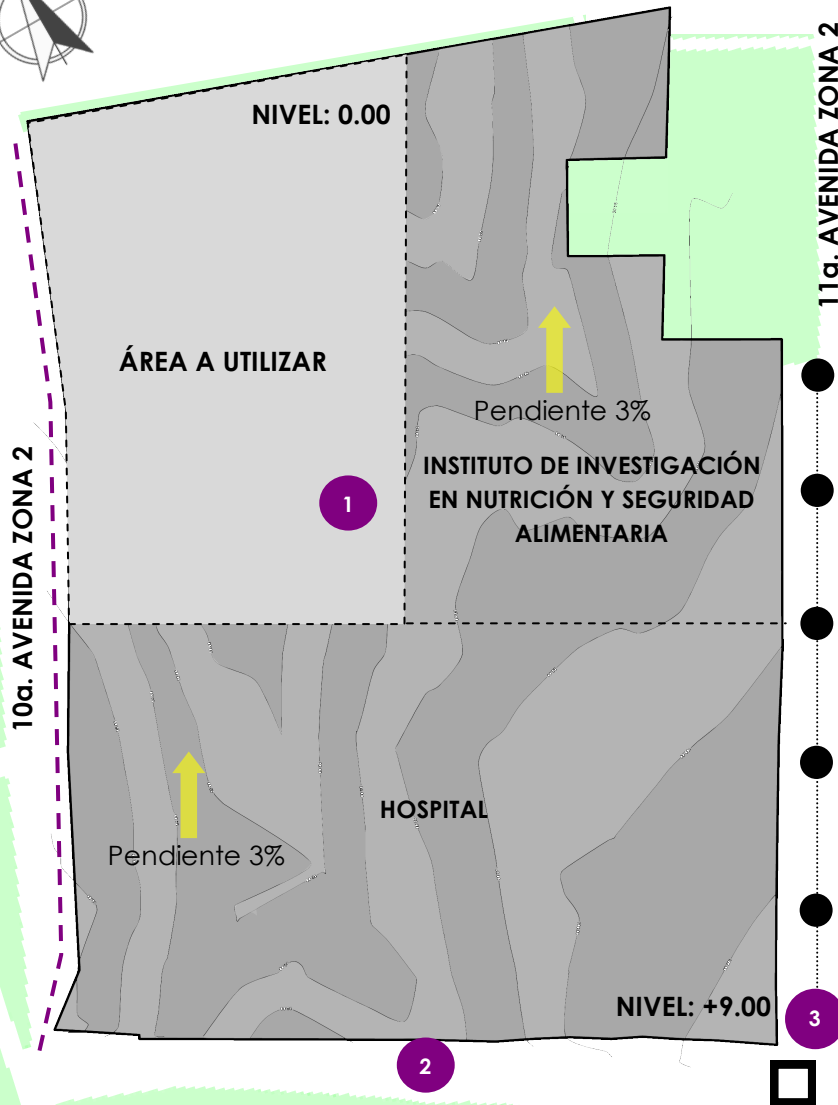


### COLINDANCIAS:

El terreno colinda en el Sur por un terreno destinado a la construcción de un hospital, al Noreste se delimita por un Instituto de Seguridad Alimentaria y Nutricional, y al norte por un terreno privado. Cerca del terreno existen terrenos baldíos, pocas viviendas donde existe comercio, como tiendas y pequeños negocios.

### EQUIPAMIENTO URBANO:

Como se puede observar, cerca del terreno existe poco equipamiento ya que en la mayor parte del sector se encuentran terrenos abandonados y área verde, logrando sobresalir las oficinas públicas como lo son las del Trifinio y del Ministerio Público.



### GENERALIDADES:

El terreno es propiedad de la Municipalidad de Esquipulas. Actualmente, no se encuentra en uso y no ha tenido ninguna modificación desde que se adquirió.

Se tiene estimado este terreno para uso de servicios de salud, por lo que parte del terreno se encuentra destinado para el anteproyecto del Instituto de Investigación en Nutrición y Seguridad Alimentaria y un Hospital.

CONDUCCIÓN DE  
AGUA POTABLE



POSTES DE  
ELECTRICIDAD



RED DE DRENAJE  
MUNICIPAL



### SERVICIOS BÁSICOS

Dentro del terreno no se encuentra ningún tipo de instalación debido a que no se ha utilizado para realizar algún tipo de construcción.

La línea de conducción de agua potable se encuentra ubicada del lado izquierdo del terreno, pasando sobre la 10a. Avenida.

Las líneas de teléfono están distribuidas en los postes de electricidad, los cuales se encuentran al lado derecho del terreno.



### TOPOGRAFÍA

El terreno cuenta con varias curvas de nivel, las cuales se encuentran a cada 0.50 metros; teniendo una diferencia de 4.00 metros entre el punto más alto y el punto más bajo, por lo que éste no presenta ninguna dificultad ya que podemos considerar que es un terreno casi plano.



### SISTEMA VIAL

Las calles que se utilizan como acceso al terreno son de terracería, por lo que la lluvia provoca que el tránsito sea lento ya que se presenta cierta dificultad al transitar sobre ellas. Las vías alternas al terreno son de asfalto y adoquín.

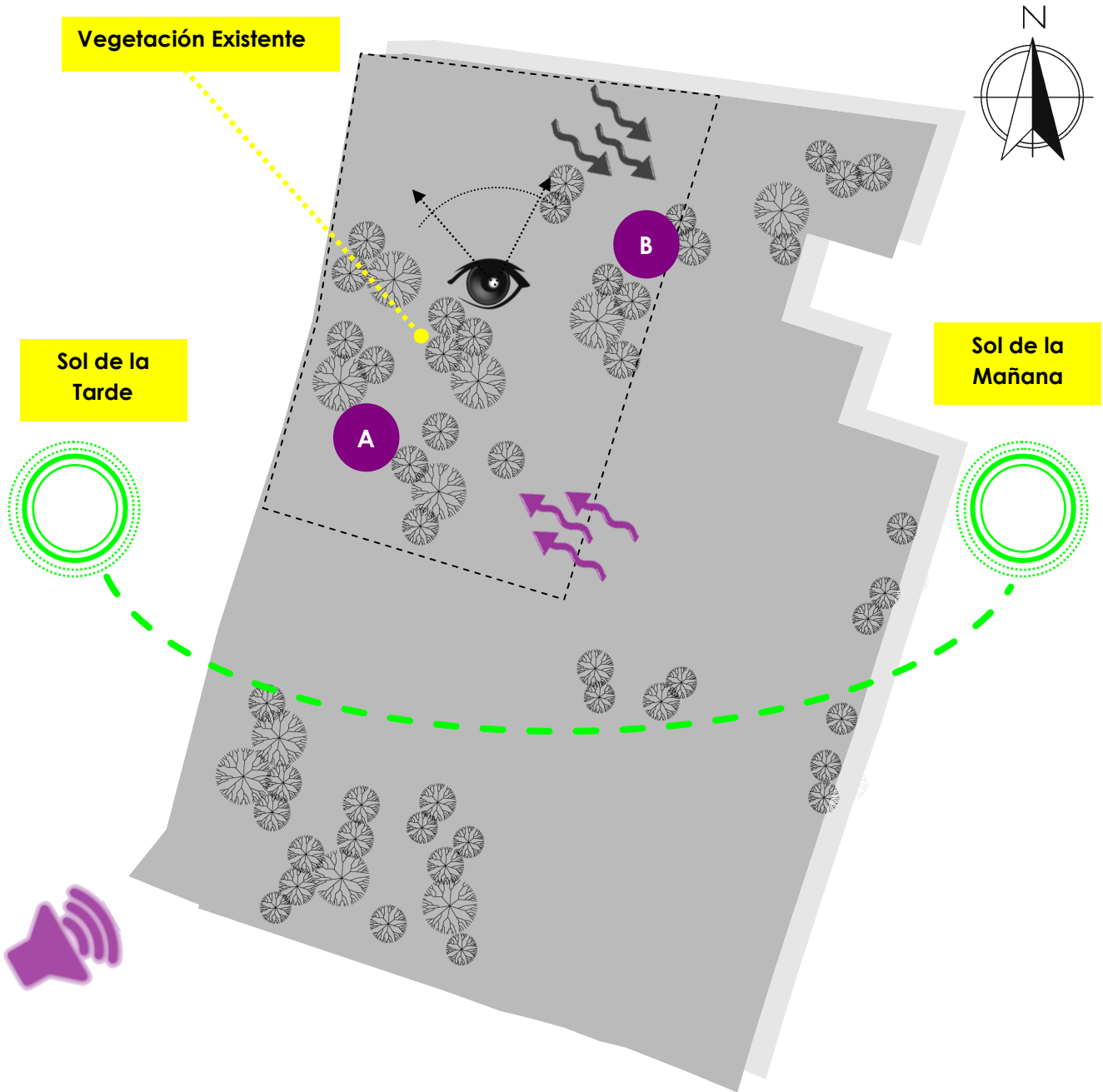


### POSTES DE ELECTRICIDAD:

A un costado del terreno se encuentran seis postes de electricidad, colocados de la siguiente manera:

LÍNEA	DISTANCIA (M)	LÍNEA	DISTANCIA (M)
0-1	29.27	3-4	34.48
1-2	36.69	4-5	43.42
2-3	46.17	5-6	80.58

# ANÁLISIS SOLAR



<b>VIENTO PREDOMINANTE</b>		<b>MEJORES VISTAS</b>		<b>CONTAMINACIÓN AUDITIVA</b>	
<b>VIENTO SECUNDARIO</b>		<b>VEGETACIÓN EXISTENTE</b>		<b>SOLEAMIENTO</b>	

## CONDICIONES AMBIENTALES



A

### VEGETACIÓN

Se cuenta con distintos tipos de vegetación. En dos áreas de éste se encuentran árboles de eucalipto. La mayor parte del terreno cuenta con maleza, la cual deberá ser removida antes de iniciar con los trabajos de construcción.

### CLIMA

- Temperatura Media: 23.80° centígrados
- Temperatura Máxima: 38.00° centígrados.
- Temperatura Mínima Absoluta: 6.10° centígrados.

### CONTAMINACIÓN

Debido a la ubicación del terreno, no cuenta con contaminación visual, únicamente se presenta cierta contaminación auditiva debido a la cercanía que se tiene con la carretera que se transita a la frontera con Honduras.



B

### MEJORES VISTAS

Éstas se encuentran en dirección hacia el norte y noreste, ya que se cuenta con una visual hacia las montañas que rodean Esquipulas, debido a que el municipio se encuentra dentro del Valle Montecristo.

# CASOS ANÁLOGOS

El siguiente análisis servirá para observar las características de tres establecimientos visitados, en el cual se realizan actividades similares al anteproyecto del Centro de Recuperación Nutricional, de esta manera se busca fortalecer las ideas que se tomarán en cuenta para el diseño de éste y ampliar los conocimientos que se tienen sobre el tema investigado.

El primer establecimiento visitado fue el Centro Nutricional Sor María Roge, el cual se encuentra en el casco urbano de la Ciudad de Guatemala. Los siguientes se encuentran ubicados en los municipios de Jocotán y San Juan Ermita, en el departamento de Chiquimula. Este análisis ayudará a conocer las funciones principales que tiene un Centro de Recuperación Nutricional y los ambientes que éste necesita, además de comparar uno con otro para percibir si existen deficiencias en alguno de ellos.

En cada visita se procedió a tomar fotografías y a entrevistar a las personas encargadas con la finalidad de recabar la información necesaria para brindar los parámetros para el proceso de diseño, tales como: aspectos formales, aspectos funcionales y aspectos físico-ambientales.

## CENTRO NUTRICIONAL SOR LUCÍA ROGE, CIUDAD DE GUATEMALA

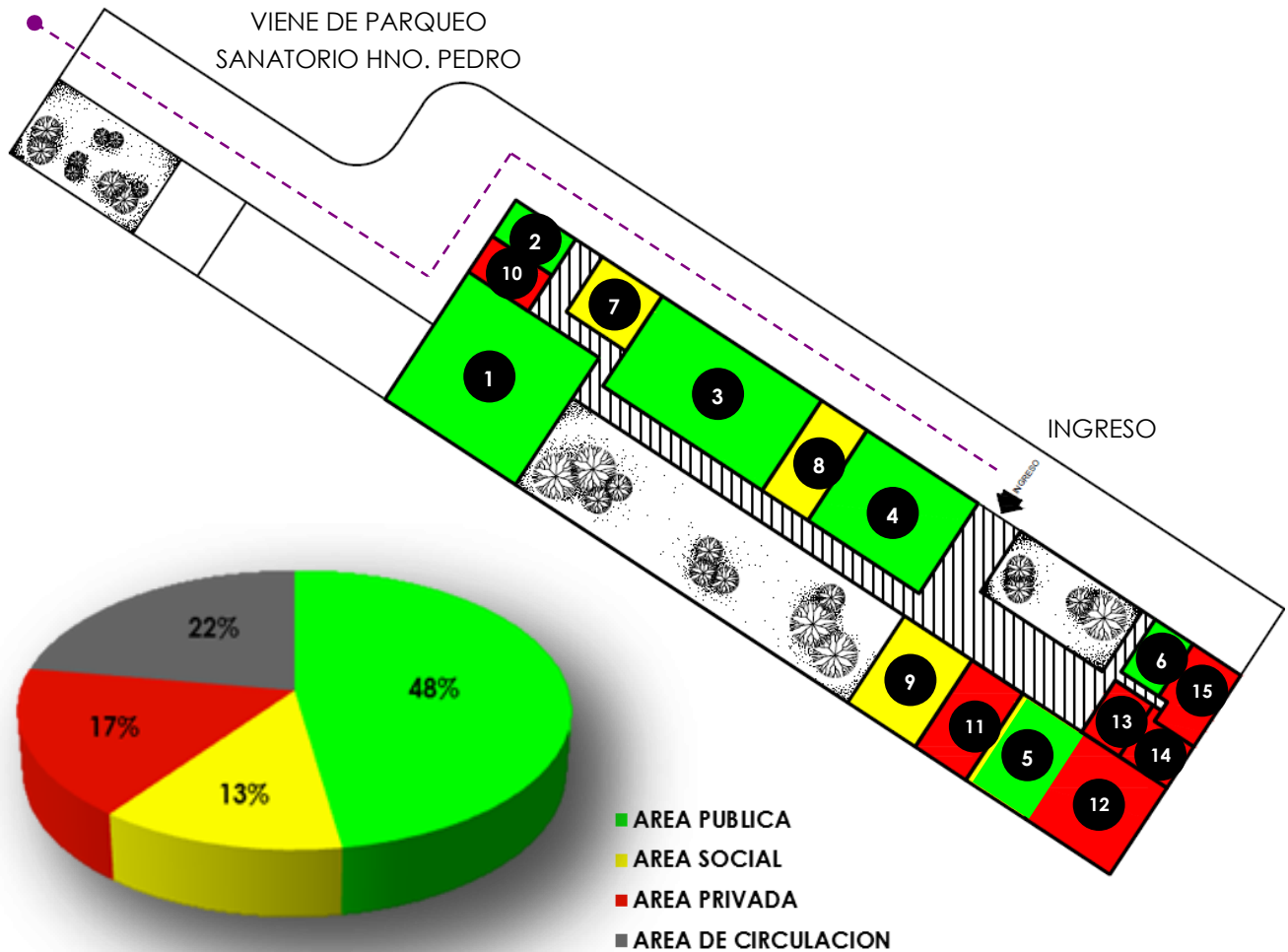


FUENTE: Google Maps, 2013.

El Centro Nutricional se encuentra ubicado en la 17 avenida 23-49 de la zona 11 de la Ciudad de Guatemala. Es una proyección social del Sanatorio Hermano Pedro.

Atiende a niñas y niños de escasos recursos económicos que sufren de desnutrición aguda moderada y severa; teniendo como función principal, la recuperación nutricional de los pacientes que llegan al lugar, los cuales son referidos en su mayoría, por el Hospital Roosevelt, Hospital San Juan de Dios y Hospital Juan Pablo II, ya que han permanecido hospitalizados por problemas de salud secundarios a su deficiente estado nutricional.

## DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS



La mayoría de los ambientes que son utilizados en el Centro Nutricional son de servicio público, ya que cuenta con el 48% del espacio del establecimiento. Las áreas sociales y privadas se encuentran en un porcentaje de 17% y 13% cada una. El espacio para la circulación peatonal es de 22%.

La siguiente tabla muestra los ambientes con los que se cuentan en el caso análogo analizado, así como los metros cuadrados de cada uno de éstos. Además, se colocaron los metros cuadrados de cada ambiente, según la Enciclopedia de Arquitectura de Plazola y Graphic Standard; con base a éstos, se realizaron los parámetros los cuales servirán para determinar si los metros cuadrados de los ambientes del Centro Nutricional son los adecuados o no, y también para definir los metros cuadrados del programa de necesidades del anteproyecto.

**TABLA#9 ÁREAS DE CENTRO NUTRICIONAL**

<b>ÁREA PÚBLICA</b>			
<b>NO.</b>	<b>AMBIENTES</b>	<b>M<sup>2</sup> CRN</b>	<b>M<sup>2</sup> NORMATIVO</b>
1.	Área para juegos	94.03	60.00
2.	Servicios Sanitarios de visitas	12.22	6.00
3.	Sala Cuna "A"	81.10	72.00
4.	Sala Cuna "B"	56.80	60.00
5.	Sala Cuna (anexo)	28.83	30.00
6.	Comedor infantil	11.16	50.00
<b>ÁREA SOCIAL</b>			
<b>NO.</b>	<b>AMBIENTES</b>	<b>M<sup>2</sup> CRN</b>	<b>M<sup>2</sup> NORMATIVO</b>
7.	Área de Psicología, Fisioterapia y Trabajo Social	18.65	20.00
8.	Servicios Sanitarios de Sala Cuna	23.30	32.00
9.	Administración/Clínica	23.23	24.00
<b>ÁREA PRIVADA</b>			
<b>NO.</b>	<b>AMBIENTES</b>	<b>M<sup>2</sup> CRN</b>	<b>M<sup>2</sup> NORMATIVO</b>
10.	Bodega general	12.22	10.00
11.	Secretaría	24.79	18.00
12.	Vestidores del personal	25.88	30.00
13.	Bodega de Alimentos	11.00	18.00
14.	Lavandería	11.62	24.00
15.	Cocina y Área de Lactancia	18.38	20.00



## ÁREA PÚBLICA



Área para juegos

Se cuenta con un salón en donde los niños pueden llevar a cabo diversas actividades durante el día; también se utiliza para presentar obras de teatro que personas ajenas a la institución realizan para los niños.

Debido a la cantidad de niños que atienden en el Centro Nutricional, este ambiente no posee suficiente espacio para que ellos puedan jugar.



Comedor Infantil

Este ambiente consta de 2 mesas infantiles con 8 sillas cada una; las cuales son utilizadas para los niños internados que ya pueden comer por sí solos.

También se cuenta con una mesa y un refrigerador para uso del personal del lugar.



Sala Cuna "A"

La Sala Cuna Tipo "A" es un área en donde se encuentra los niños entre 1 a 3 años. Cuenta con 5 cunas en cada sala, además de cambiadores y un televisor para entretenimiento de los pequeños.

El área de circulación entre las cunas es de 0.50 por lo que crea cierta dificultad el paso de las personas que cuidan de los niños al momento de atenderlos dentro de las cunas.



Sala Cuna "B"

Este ambiente se utiliza para niños de 1 a 6 años, ya que contiene camas y cunas para los niños de diferentes edades. Esto se debe a que actualmente se encuentran atendiendo a más niños que necesitan una cuna para dormir.

El espacio entre las camas es muy reducido, por lo que se encuentran pegadas entre sí.

## ÁREA SOCIAL



En esta parte de los Servicios Sanitarios de la Sala Cuna, es utilizada para el baño diario de los niños. Cuenta con 7 duchas, las cuales poseen el espacio adecuado para los niños pequeños, pero resulta un poco difícil bañar a los niños más grandes del Centro Nutricional.



Frente a las duchas, se encuentran 2 lavamanos y 4 inodoros que son utilizados por los niños. La altura de los lavamanos representa un problema para ellos ya que muchos no alcanzan para poder lavarse las manos, por lo que necesitan de la ayuda de las personas que los cuidan para poder realizar esta actividad.



Esta área cumple con 2 funciones: administración y clínica pediátrica. Debido a que el espacio es reducido, no se pueden realizar ambas actividades con eficiencia y simultáneamente.



Este ambiente cumple con varias funciones, ya que es un lugar que se utiliza para las personas ajenas a la institución, como lo son las trabajadoras sociales, psicólogas, nutricionistas, etc., que son enviadas por el Gobierno como monitoreo para ver el avance de los niños internados.

También es utilizado como sala de reuniones para el personal del Centro Nutricional.

## ÁREA PRIVADA



Vestidores para personal

Anteriormente, esta área fue utilizada como el servicio sanitario para la sala cuna, pero debido a la ampliación del Centro Nutricional, este ambiente se ubicó en la nueva fase construida.

Actualmente se utiliza como área de vestidores para el personal y como servicios sanitarios.



Lavandería

El Centro Nutricional cuenta con 2 lavadoras industriales, además de 7 lavadoras convencionales, las cuales también son utilizadas debido a la cantidad de ropa que se debe lavar diariamente. Además de esto, también existen 2 pilas frente a las lavadoras, las cuales limitan el espacio de circulación en este ambiente.



Cocina y área de lactancia

El área en donde se preparan los alimentos de los niños y del personal se encuentra dividida por un área de lactancia, en donde almacenan las fórmulas que son utilizadas para los niños más pequeños que se encuentran en el lugar.



Bodega General

En la bodega general se encuentran almacenados todo tipo de mobiliario que por el momento no se está utilizando; como lo son cunas, camas, etc.

## CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL “ING. OSCAR ROLANDO MARTÍNEZ GUERRA”, SAN JUAN ERMITA, CHIQUIMULA.



- San Juan Ermita
- Esquipulas

### INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

Se encuentra a una distancia de 53 kilómetros de Esquipulas.

Según el Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares (2008), el municipio se encuentra dentro del rango Alto (42.8-59.9) de Vulnerabilidad Nutricional según Prevalencias de Desnutrición Crónica.

### INFORMACIÓN GENERAL DEL CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL <sup>26</sup>

Las instalaciones en las que se cuentan actualmente están ubicadas dentro del Centro de Salud del Municipio. Llevan aproximadamente 4 meses funcionando en el lugar.

Tiene capacidad para 15 niños, pero mensualmente atienden de 20 a 25 pacientes. El tiempo que el paciente permanece en el lugar es en promedio de 3 a 4 semanas.

Cuentan con un médico, una niñera, un encargado de limpieza, una cocinera y cinco auxiliares de enfermería.



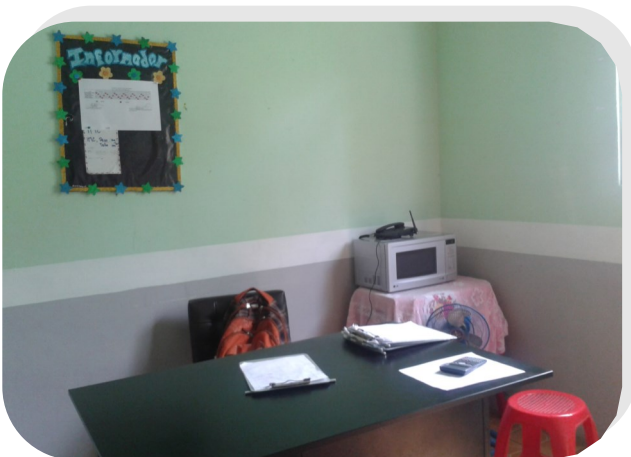


### SALA CUNA

El lugar cuenta con 13 cunas en donde las madres de los niños duermen junto a ellos y 3 camillas que son prestadas por el Centro de Salud. Para poder atender a más niños, (ya que la atención no se le puede negar a nadie) colocan las cunas y las camas una a la par de la otra para poder acomodar a los pacientes y a las madres.

### COMEDOR

Actualmente no cuentan con mobiliario para comedor, más que una mesa plástica la cual no cuenta con sillas. Al lado de ésta se puede observar una estufa eléctrica en donde preparan algunos alimentos ya que el lugar no cuenta con un área de cocina.

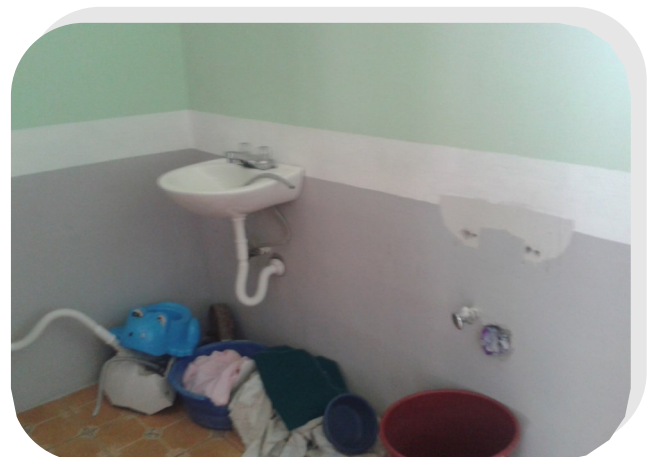


### CLÍNICA

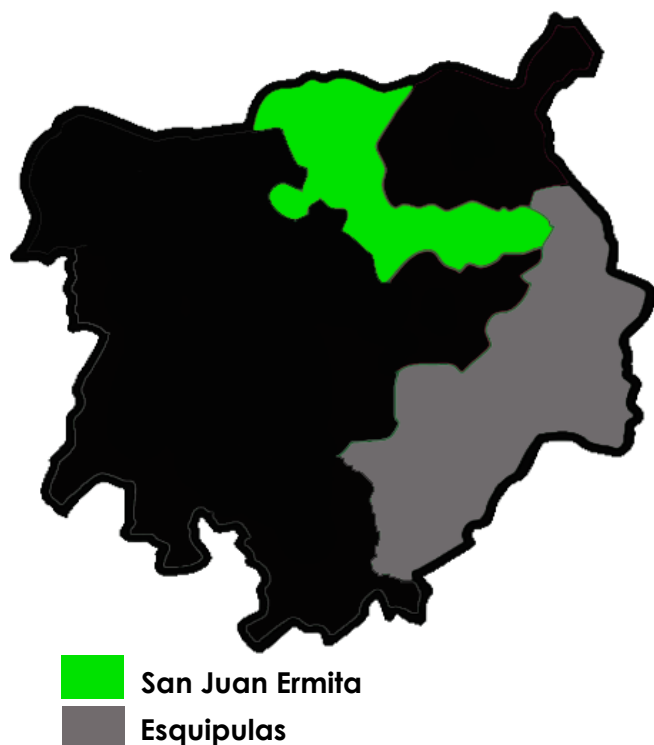
Únicamente cuenta con un escritorio y un archivo. El área destinada para la clínica es utilizada como bodega para almacenar la ropa que es donada para los niños que llegan al Centro de Recuperación Nutricional.

### SERVICIOS SANITARIOS

Aunque las instalaciones son nuevas, algunos de los artefactos sanitarios no funcionan adecuadamente o se han caído por la mala colocación de éstos. Los servicios sanitarios no cuentan con un área especial para bañar a los niños y sólo cuentan con una bañera plástica para poder hacerlo.



## CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL JOCOTÁN, CHIQUIMULA



### INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO

Se encuentra a una distancia de 62 kilómetros de Esquipulas.

Según el Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares (2008), el municipio se encuentra dentro del rango Muy Alto (mayor o igual que 60.0) de Vulnerabilidad Nutricional según Prevalencias de Desnutrición Crónica.

### INFORMACIÓN GENERAL DEL CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL<sup>27</sup>

Las instalaciones se encuentran dentro del Centro de Atención Permanente (CAP) de dicho municipio.

Tiene capacidad para 15 niños, pero mensualmente atienden de 25 a 30 pacientes. El tiempo que el paciente permanece en el lugar es en promedio de 3 a 4 semanas.

Cuentan con un médico, una niñera, un encargado de limpieza, una cocinera y cinco enfermeras.





### **SALA CUNA**

El lugar cuenta con 11 cunas en donde las madres de los niños duermen junto a ellos. Se puede observar el hacinamiento que existe en la sala cuna, ya que varias de las cunas se encuentran a la par y no existe espacio para la circulación.

### **COCINA Y COMEDOR**

El área de la cocina se comparte con el comedor, el cual posee únicamente 2 mesas para niños. La cocina cuenta con una mesa para preparar alimentos, una refrigeradora y una estufa.

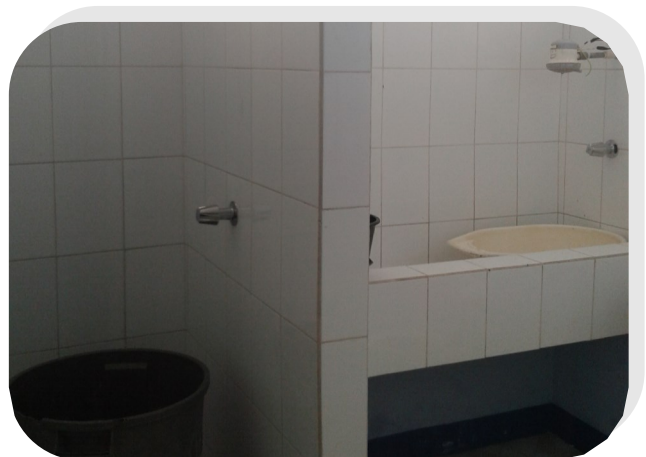


### **CLÍNICA**

Es un ambiente que no posee camillas para examinar a los niños, únicamente un escritorio, archivos y varios vitrinas para muestras médicas.

### **SERVICIOS SANITARIOS**

Fueron remodelados recientemente, ya que se encontraban en mal estado. Cuenta con 2 inodoros, una ducha y una bañera.



## CUADRO COMPARATIVO DE CASOS ANÁLOGOS

AMBIENTE	CR SOR MARÍA ROGE	CRN SAN JUAN ERMITA	CRN JOCOTÁN
Área para juegos			
S.S. visitas			
Sala Cuna			
S.S. Sala Cuna			
Comedor infantil			
Administración			
Clínica			
Psicología			
Fisioterapia			
Secretaría			
Bodega General			
Bodega de Alimentos			
Bodega de Ropa			
Vestidores del personal			
Lavandería			
Cocina y área de lactancia			

El Centro Nutricional Sor María Roge es el caso análogo que contiene más ambientes para tomar en cuenta en el programa de necesidades del anteproyecto; la diferencia de éste con los centros nutricionales que se encuentran en Chiquimula es que estas instalaciones fueron diseñadas para atender únicamente a niños que padecen desnutrición y han sido abandonados por sus padres, son huérfanos o rescatados por la Unidad de la Niñez de la Procuraduría General de la Nación (PGN); mientras que en los centros de recuperación nutricional de Chiquimula, los niños deben permanecer con su madre para que sean atendidos las 24 horas y las capacita para que conozcan la importancia que tiene una buena alimentación y la manera correcta que deben de alimentar a sus hijos.





# CAPÍTULO 4

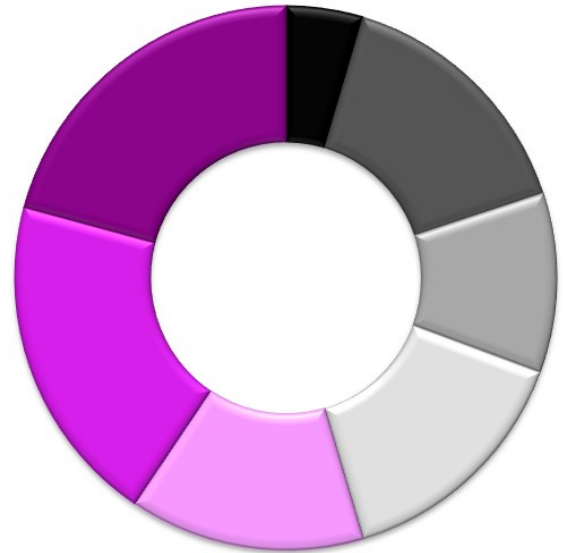
---



# DIAGRAMACIÓN

## DIVISIÓN PORCENTUAL

- ÁREA ADMINISTRATIVA
- ÁREA PÚBLICA
- ÁREA SOCIAL
- ÁREA PROF. DE SALUD
- DORMITORIOS PARA MADRES
- SALA CUNA
- AREA DE SERVICIOS

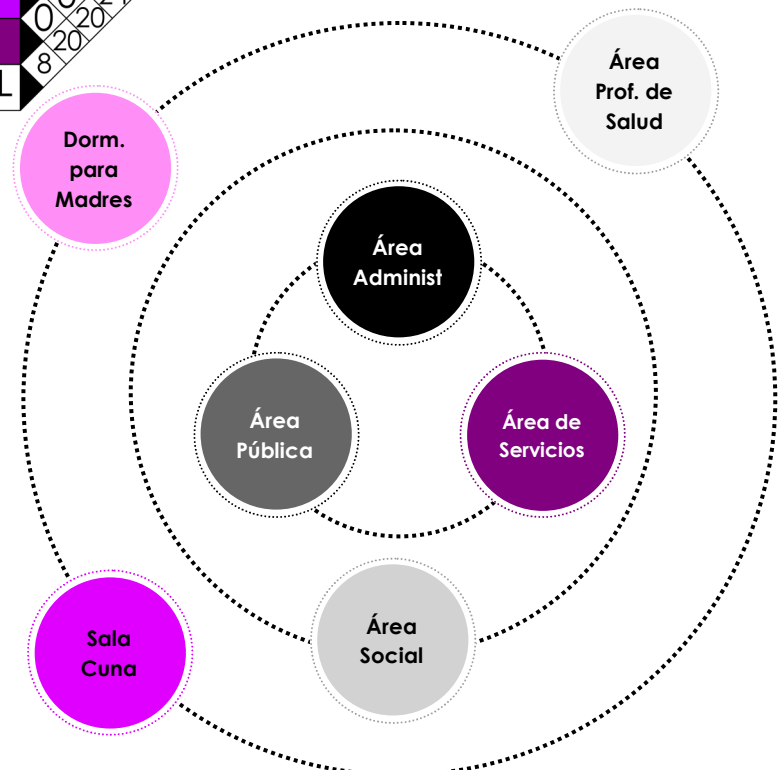


## MATRIZ DE RELACIONES



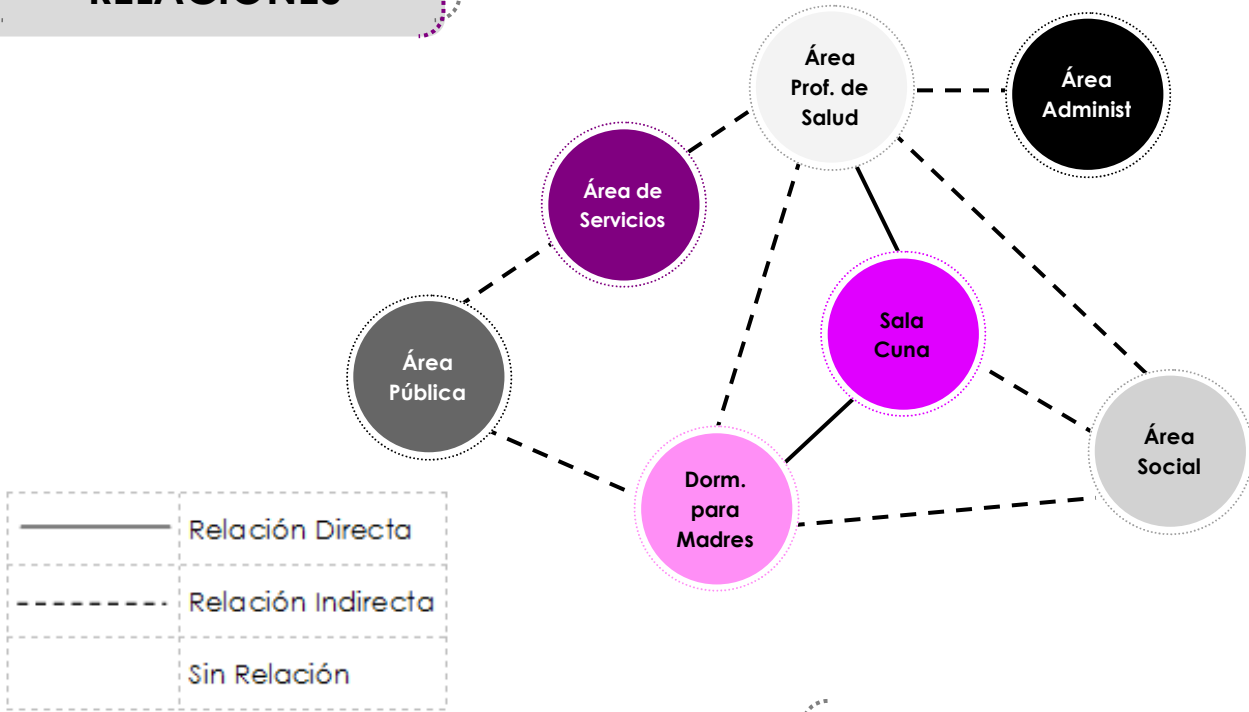
0	No hay relación
4	Relación Indirecta
8	Relación Directa

## DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

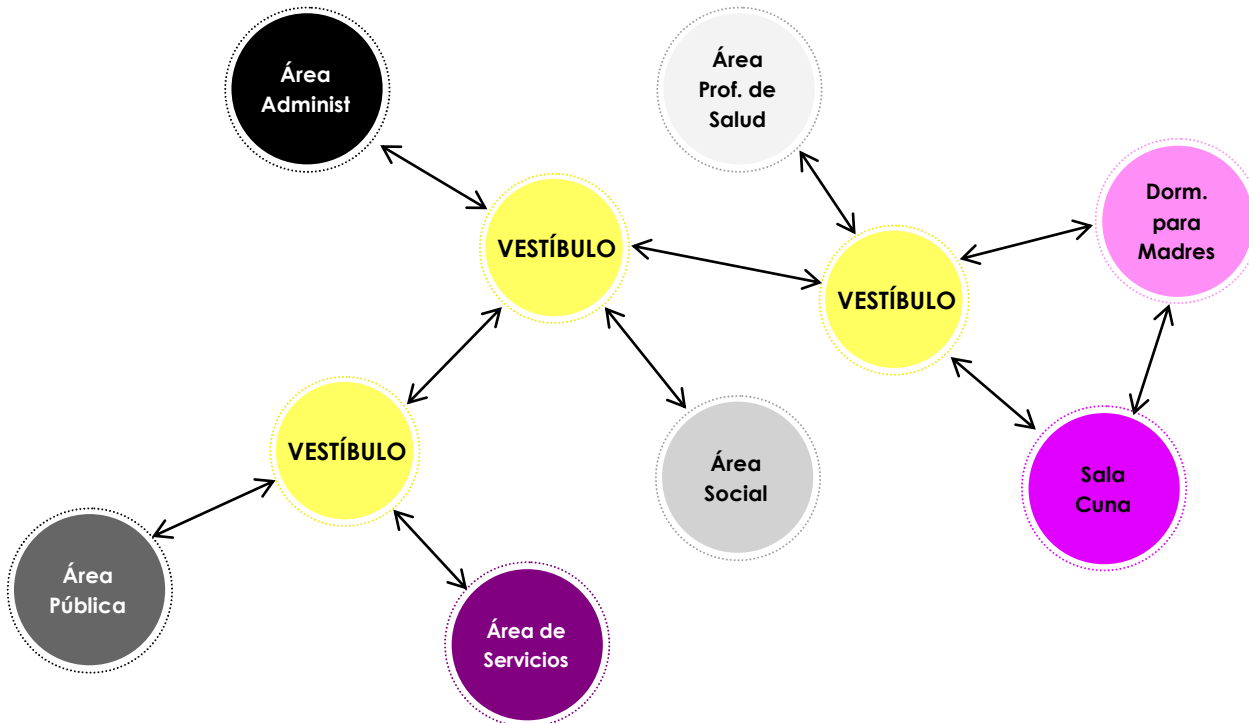


RANGO
0-8
12-16
20-24

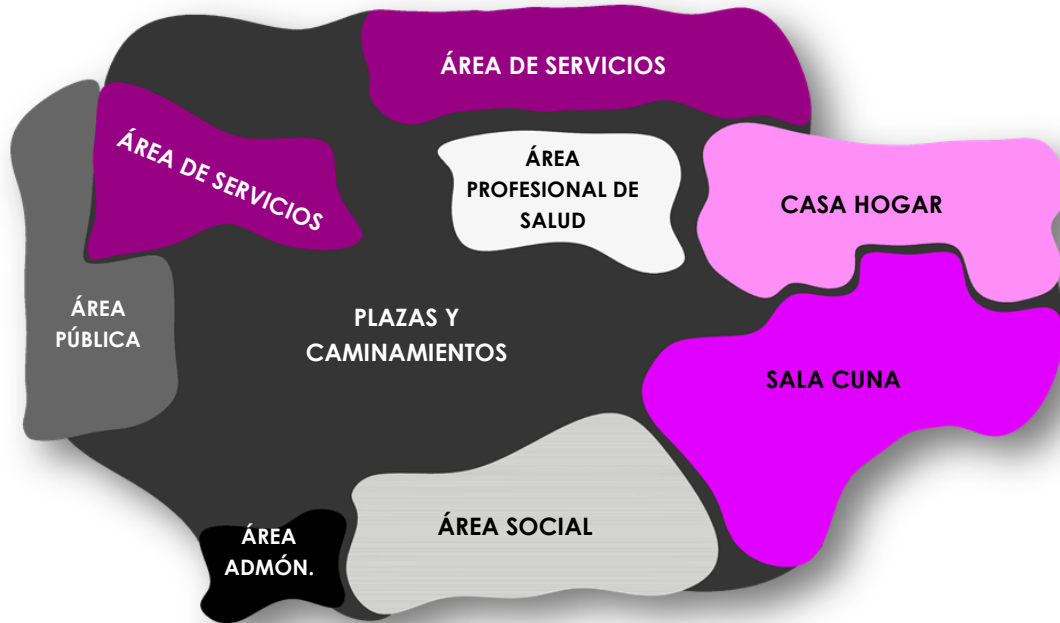
## DIAGRAMA DE RELACIONES



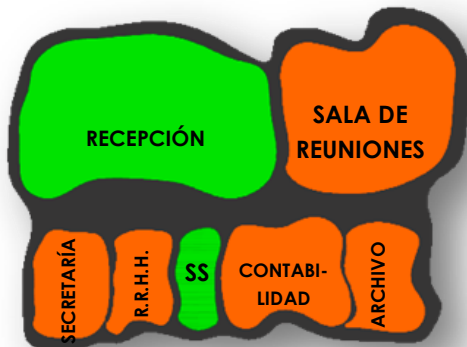
## DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



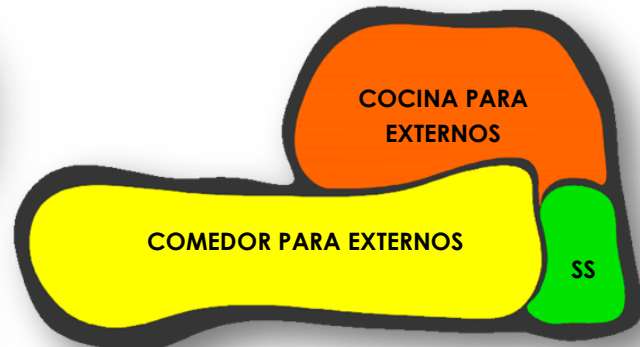
## DIAGRAMA DE BURBUJAS



### MÓDULO 1



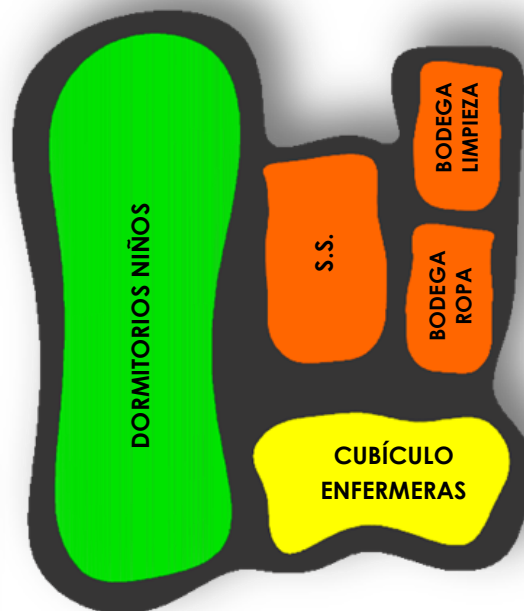
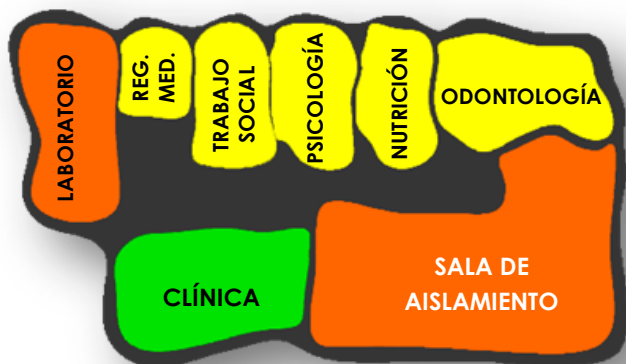
### MÓDULO 2



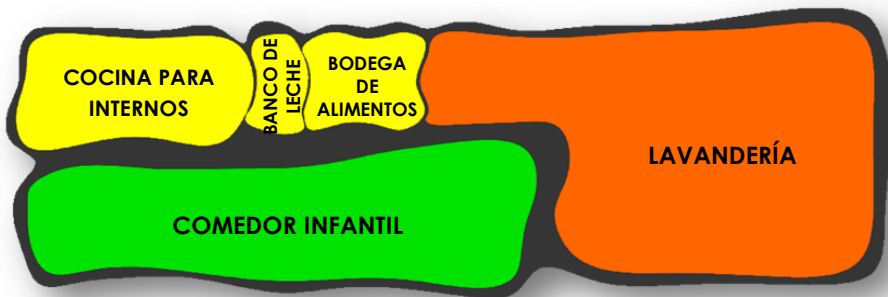
### MÓDULO 3



MÓDULO 4



MÓDULO 5



MÓDULO 6



MÓDULO 7

# PREMISAS DE DISEÑO

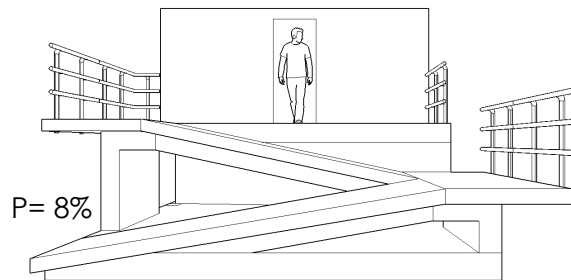
---

Las premisas de diseño que se plantean a continuación son la base sobre la cual se diseñará el Centro de Recuperación Nutricional, las cuales son el resultado de la investigación realizada. Se encuentran divididas de la siguiente manera:

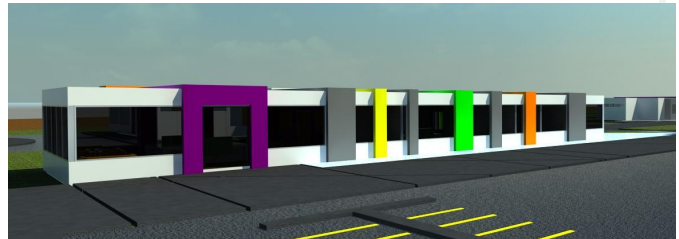
- **Funcionales:** Estas hacen referencia a los aspectos que contribuyen al buen funcionamiento del proyecto, tales como: arquitectura sin barreras, dimensionamiento de los espacios, dimensionamiento de los elementos como puertas, ventanas y características específicas que requieren el proyecto según normativas. Deberá mantener una circulación principal que se encargue de distribuir hacia todos los ambientes evitando intersecciones o cruces, contando también con circulaciones secundarias que se encarguen de distribuir de manera adecuada a los demás ambientes.
- **Ambientales:** Estas se refieren a todos esos aspectos que contribuyen al buen aprovechamiento de los recursos naturales, aprovechándolos al máximo y así tener un ahorro, y al mismo tiempo se contribuye al medio ambiente. Entre los factores que intervienen son: el aprovechamiento del agua, de la luz solar y la ventilación natural que son los más importantes.
- **Formales/Constructivos:** La forma del edificio está unida con los materiales que se utilizan, por eso estas premisas hacen referencia a la tipología arquitectónica que se utilizará para el proyecto y a los materiales con los que se llevará a cabo el mismo.

## PREMISAS FUNCIONALES

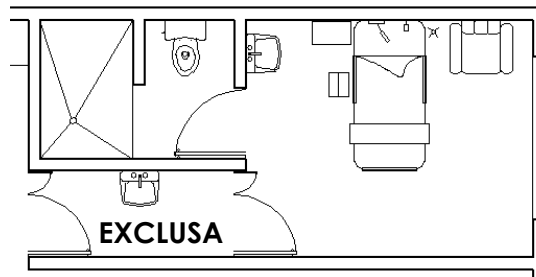
**Arquitectura sin barreras**<sup>28</sup> tener ambientes libres de obstáculos los cuales impiden el acceso a las personas discapacitadas. Colocar rampas en donde su ancho mínimo sea de 0.90 metros. Si la pendiente es superior al 11% deben disponerse pasamanos complementarios.



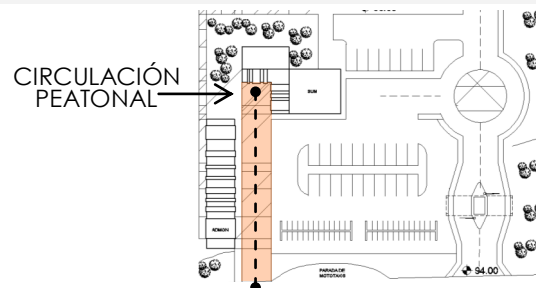
**Psicología del color:** se utilizarán principalmente los colores amarillo, naranja, verde y morado para ambientar los espacios ya que éstos tienen diversos efectos en la percepción de los niños.



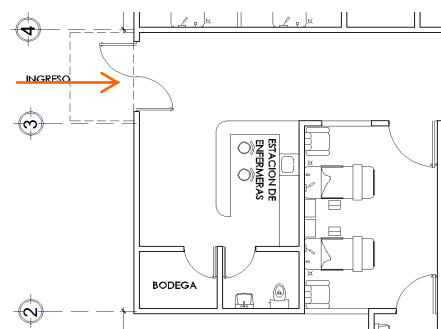
**Área de hospitalización hermética:** crear exclusas en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).



**Circulación peatonal:** se deben diferenciar claramente los ejes de circulación para evitar el cruce entre la circulación peatonal y vehicular.



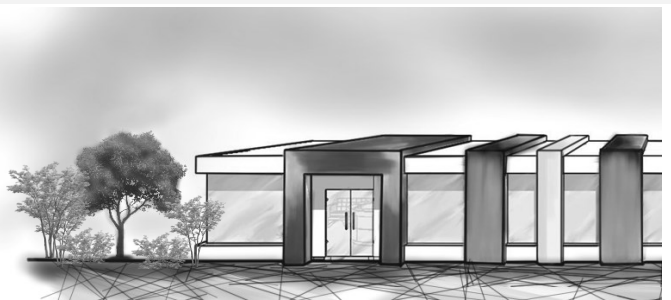
**Puertas:** las puertas de las clínicas serán abatibles hacia adentro y la de ingreso hacia el área de hospitalización será abatible hacia los dos lados debido al ingreso de camillas.





## PREMISAS AMBIENTALES

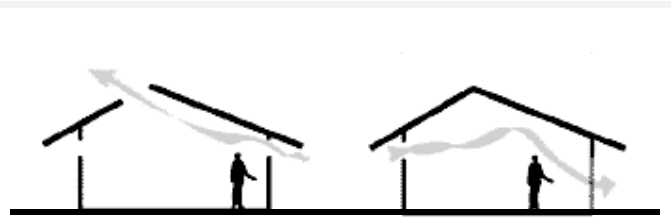
**Vegetación:** el uso de la vegetación brinda sombra y crea un ambiente fresco, ya que el municipio presenta un clima cálido. Además se puede colocar en áreas perimetrales como barreras para evitar el ruido del exterior.



**Soleamiento:** utilizar pozos de luz para iluminar pasillos y ambientes interiores.



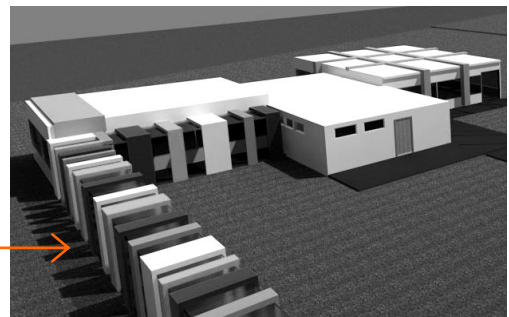
**Ventilación:** es recomendable establecer una ventilación cruzada, en donde el aire fresco ingrese por la parte inferior de la ventana y salga el aire caliente por la parte superior o viceversa.



**Caminamientos ecológicos:** utilizar pavimento permeable en los caminamientos porque éste es amigable con el ambiente ya que permite la filtración del agua de lluvia al suelo y puede combinarse con grama.

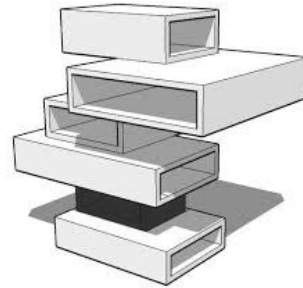


**Protección contra lluvia:** los caminamientos exteriores se cubrirán de la lluvia para proteger a los agentes y usuarios que circulen a los diferentes edificios.



## PREMISAS FORMALES/CONSTRUCTIVAS

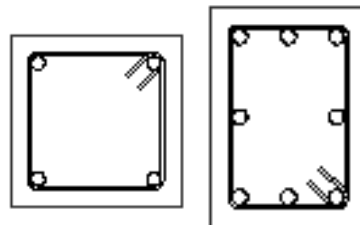
**Tipología arquitectónica:** se utilizará la arquitectura Euclidiana, tomando en cuenta la Teoría de la forma, diseñando a través de formas básicas y sobrias, utilizando principalmente la interrelación de formas para no contrastar con la arquitectura dl municipio.



**Parteluces:** se colocarán en las fachadas en donde se necesite protección del solar.



**Sistema constructivo:** masivo de concreto armado, vigas, columnas, y cerramientos verticales de block.



**Climatización artificial:** colocar en el área de hospitalización y Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) para tener un control de temperatura, humedad y cambio de volumen del aire.



**Materiales de construcción:** utilizar materiales que sean adecuados al lugar, así como a las condiciones climáticas que se presentan y que sean producidos en cercanías del proyecto.



## CÁLCULO DE USUARIOS

Para conocer el número de usuarios que se tendrá en el Centro de Recuperación Nutricional, se realizaron los siguientes pasos:

1. Se utilizaron los años de los cuales se tienen registros estadísticos de la población y de casos de desnutrición en Esquipulas y se establecieron los años que se tomarán en cuenta para proyectar la cantidad de casos de desnutrición que se pueden llegar a tener en el municipio; por lo que se abarca desde el 2,010 hasta el año 2,020.

2. Se colocaron las estimaciones de la población total del municipio y a la población menor de 5 años con base a los años establecidos anteriormente.

3. Según los datos que la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional obtuvo en el Tercer Censo Nacional de Talla (2008), se indicó que Esquipulas posee un 33.61% de vulnerabilidad nutricional según la prevalencia de desnutrición crónica, por lo que se utilizó ese porcentaje para conocer las cifras de la población menor de 5 años que se encuentra vulnerable.

$$\text{(Población <5 años)} \times \text{(0.3361)} = \text{Vulnerabilidad Nutricional}$$

4. Con estos datos obtenidos, y el número de casos de desnutrición registrados del 2,010 al 2,012; se realizó un promedio para conocer el porcentaje de desnutrición que puede existir hasta el año 2,020; logrando así tener una proyección de los casos de desnutrición hasta la fecha mencionada.

$$\frac{\text{[(Casos de Desnutrición 2,010)} \times 100]}{\text{(Vulnerabilidad Nutricional 2,010)}} = \text{Porcentaje de Desnutrición (P.D.) 2,010}$$

$$\text{(P.D. 2,010 + P.D. 2,011 + P.D. 2,012)} / 3 = \text{Porcentaje Total de Desnutrición}$$

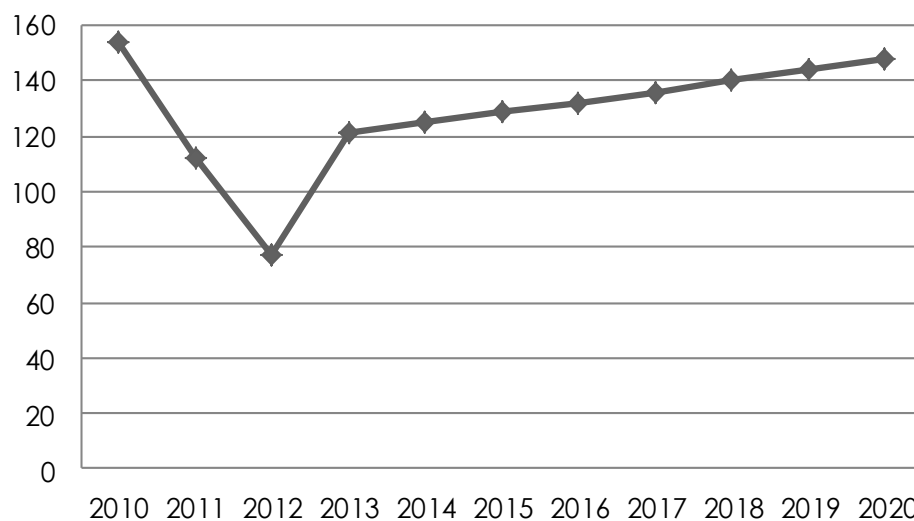
$$\text{(Porcentaje Total de Desnutrición)} \times \text{Vulnerabilidad Nutricional} = \underline{\text{Casos de Desnutrición}}$$

## TABLA#10 CASOS DE DESNUTRICIÓN EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE 2010 AL 2020 EN ESQUIPULAS

AÑO	POBLACIÓN	NIÑOS < 5 AÑOS	VULNERABILIDAD	CASOS DE
2,010	53,201	8,608	2,893	154
2,011	54,906	8,883	2,986	112
2,012	56,258	9,102	3,059	77
2,013	57,882	9,365	3,148	110
2,014	59,555	9,636	3,239	125
2,015	61,266	9,913	3,332	129
2,016	63,024	10,197	3,427	132
2,017	64,835	10,490	3,526	136
2,018	66,689	10,790	3,627	140
2,019	68,574	11,095	3,729	144
2,020	70,479	11,403	3,833	148

Fuente: Elaboración Propia

## GRÁFICA#3 PROYECCIÓN DE CASOS DE NUTRICIÓN EN ESQUIPULAS



Fuente: Elaboración Propia

Con este procedimiento se lograron obtener el número de casos para el municipio de Esquipulas; de la misma manera, se hicieron los cálculos para determinar el número de usuarios que se encuentran en los municipios cercanos y que visitarán el Centro de Recuperación Nutricional en un período de 3 a 6 meses aproximadamente para su recuperación, y de esta manera las instalaciones tendrán una capacidad para atender a 200 usuarios.

# PROGRAMA DE NECESIDADES

Se tomarán en cuenta los parámetros del caso análogo que se obtuvieron de los libros de las siguientes fuentes bibliográficas:

<b>A</b>	Programa Médico Arquitectónico para	<b>B</b>	Guía del Diseño Hospitalario para
----------	-------------------------------------	----------	-----------------------------------

## ÁREA ADMINISTRATIVA

FUENTE	AMBIENTE	ÁREA (M <sup>2</sup> )	PORCENTAJE (%)
A	Recepción y área de espera	45.00	42.45
A	Contabilidad	10.00	9.43
A	Secretaría	5.00	4.72
A	Recursos Humanos	6.00	5.66
A	Sala de Reuniones	28.00	26.41
A	Tesorería	8.00	7.55
A	Servicio Sanitario	4.00	3.77
<b>TOTAL</b>		106.00	100.00

## ÁREA PÚBLICA

FUENTE	AMBIENTE	ÁREA (M <sup>2</sup> )	PORCENTAJE (%)
A	Salón de Usos Múltiples (SUM)	100.00	41.49
B	Comedor Trabajadores	90.00	37.34
B	Cocina para trabajadores	35.00	14.52
A	Servicios Sanitarios de visitas	16.00	6.64
<b>TOTAL</b>		241.00	100.00

## ÁREA SOCIAL

FUENTE	AMBIENTE	ÁREA (M <sup>2</sup> )	PORCENTAJE (%)
B	Área de Juegos	100.00	57.14
B	Comedor Infantil	75.00	42.86
	<b>TOTAL</b>	<b>175.00</b>	<b>100.00</b>

## ÁREA PROFESIONAL DE SALUD

FUENTE	AMBIENTE	ÁREA (M <sup>2</sup> )	PORCENTAJE (%)
B	Clínica	15.00	6.22
B	Registros Médicos	6.00	2.48
B	Laboratorio	20.00	8.29
B	Área de Encamamiento	65.00	26.97
B	Unidad de Cuidados Intensivos	90.00	37.34
A	Trabajo Social	10.00	4.15
A	Psicología	10.00	4.15
A	Nutrición	10.00	4.15
A	Odontología	15.00	6.22
	<b>TOTAL</b>	<b>241.00</b>	<b>100.00</b>

## DORMITORIOS PARA MADRES

FUENTE	AMBIENTE	ÁREA (M <sup>2</sup> )	PORCENTAJE (%)
B	Dormitorios	150.00	64.29
B	Servicios Sanitarios	50.00	22.32
B	Área de Estar	30.00	13.39
	<b>TOTAL</b>	<b>230.00</b>	<b>100.00</b>

**SALA CUNA**

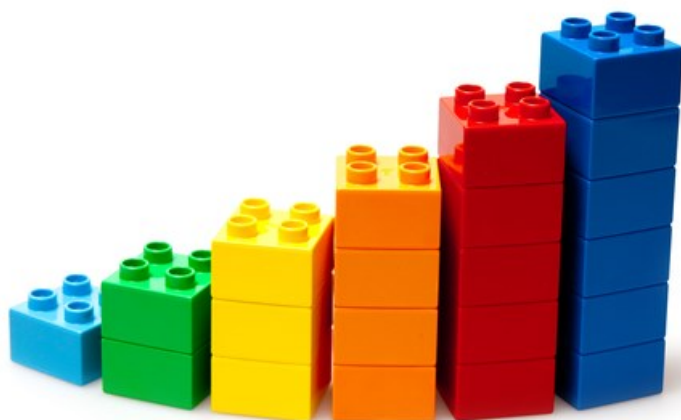
<b>FUENTE</b>	<b>AMBIENTE</b>	<b>ÁREA (M<sup>2</sup>)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
B	Dormitorios infantiles	195.00	62.60
B	Cubículo de Enfermeras	45.00	14.44
B	Bodega de Limpieza	3.50	1.12
B	Bodega de Ropa	4.00	1.28
B	Servicios Sanitarios para niños	64.00	20.55
	<b>TOTAL</b>	<b>311.5</b>	<b>100.00</b>

**ÁREA DE SERVICIOS**

<b>FUENTE</b>	<b>AMBIENTE</b>	<b>ÁREA (M<sup>2</sup>)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
A	Cocina para Internos	35.00	10.26
A	Banco de Leche	6.00	1.76
A	Bodega de Alimentos	20.00	5.87
A	Lavandería	86.00	25.22
B	Vestidores del Personal	25.00	5.87
B	Servicios Sanitarios del Personal	7.00	2.05
B	Dormitorios para el Personal	30.00	8.80
A	Bodega de Equipo	47.00	13.78
A	Planta Eléctrica de Emergencia	30.00	8.80
A	Depósito de Desechos	25.00	7.33
A	Talleres de Mantenimiento	35.00	10.26
	<b>TOTAL</b>	<b>341.00</b>	<b>100.00</b>

# PROCESO DE DISEÑO

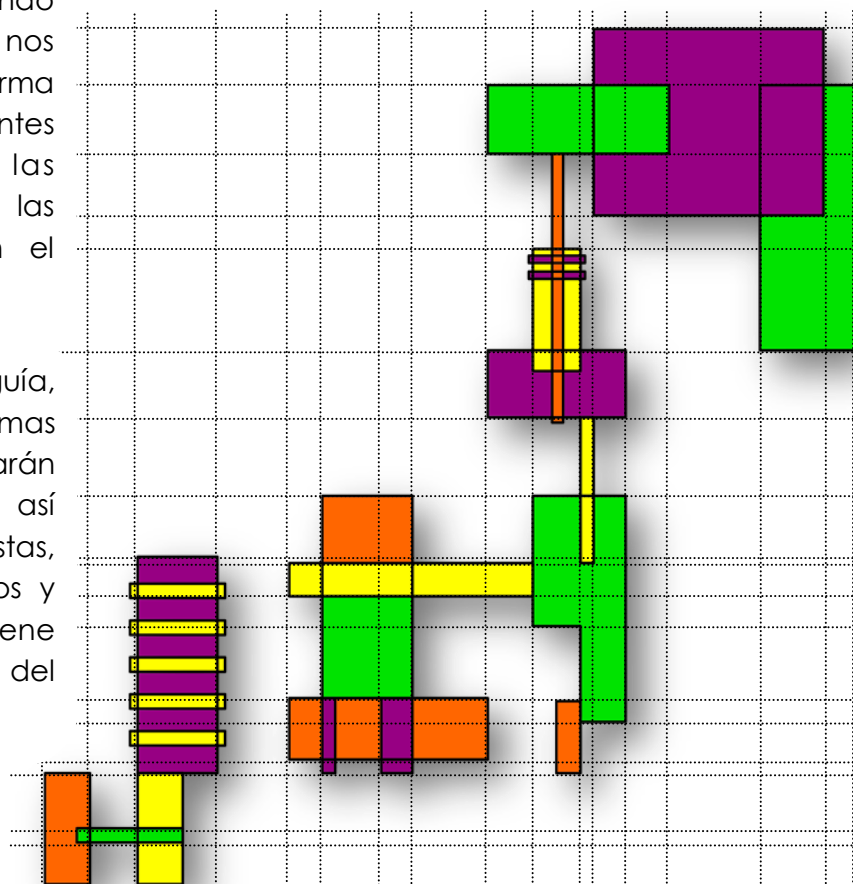
## IDEA



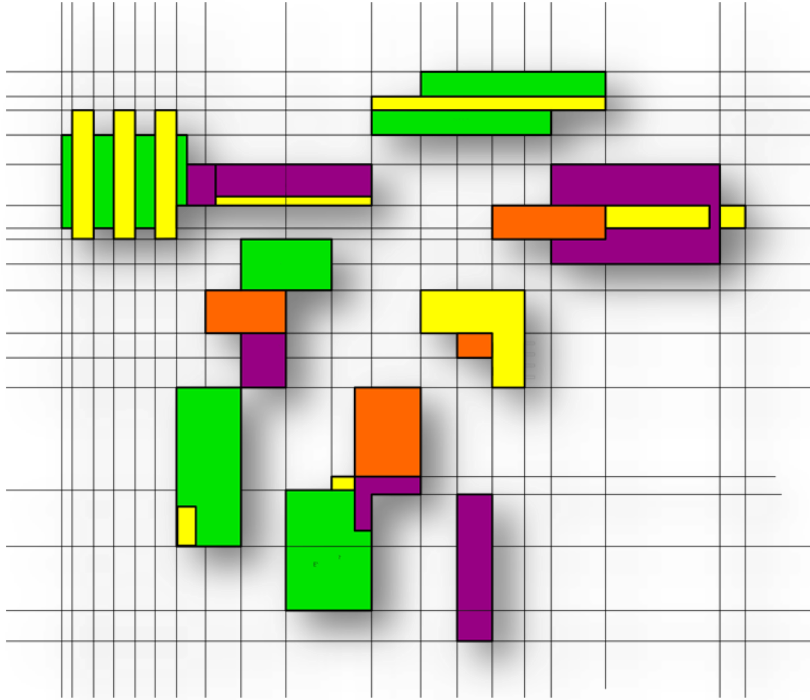
La idea con la que surge el diseño del Centro de Recuperación Nutricional es utilizando como referencia bloques rectangulares y cuadrados de colores que son empleados por los niños para desarrollar su creatividad lo cual les permite crear diferentes objetos, según su imaginación.

Se realizó una grilla utilizando líneas de tensión; éstas nos servirán para conocer la forma que se tendrán de los ambientes vistos en planta, de las circulaciones peatonales y las plazas que se tendrán en el lugar.

Después de tener las líneas guía, se procede a realizar las formas básicas con las que se contarán las áreas del anteproyecto, así como la distribución de éstas, definiendo los caminamientos y plazas. De esta manera se tiene la primera aproximación del conjunto.



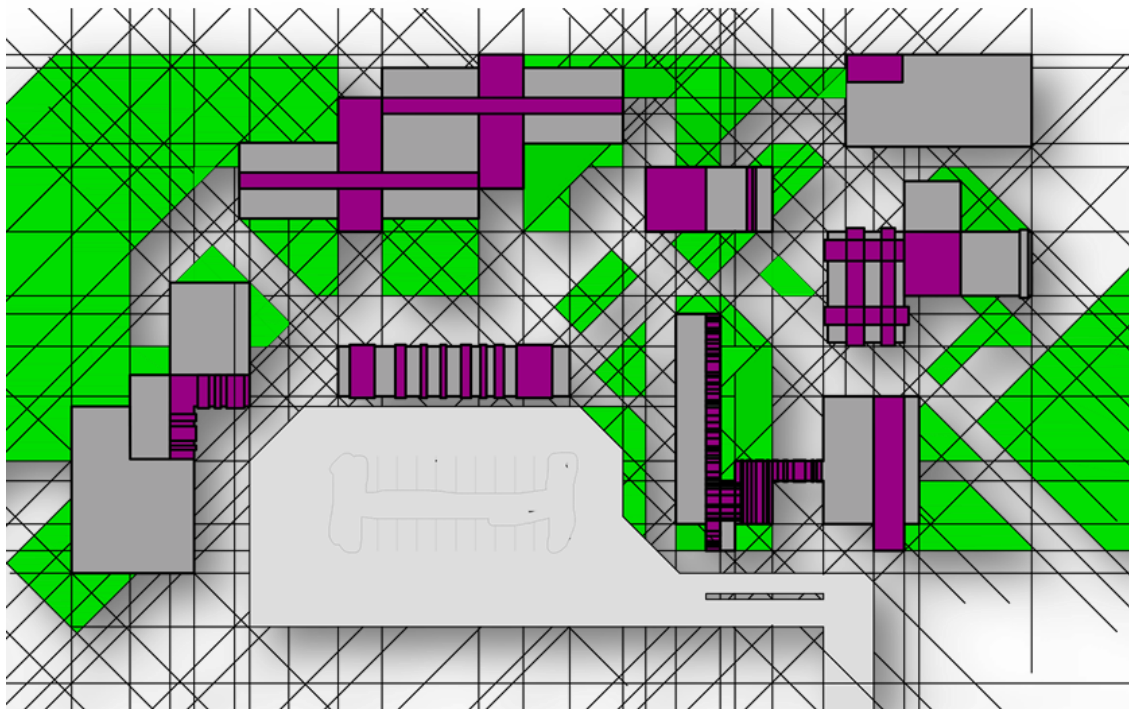




Con las líneas de tensión se empiezan a crear diversas formas las cuales servirán de base para crear el diseño en planta de los edificios del anteproyecto, así como el tamaño y su ubicación.

Se busca realizar un diseño disperso para tener un mejor control de las áreas públicas y privadas ya que las instalaciones son diseñadas para niños y mujeres, por lo que se debe brindar protección y evitar la comunicación con los visitantes.

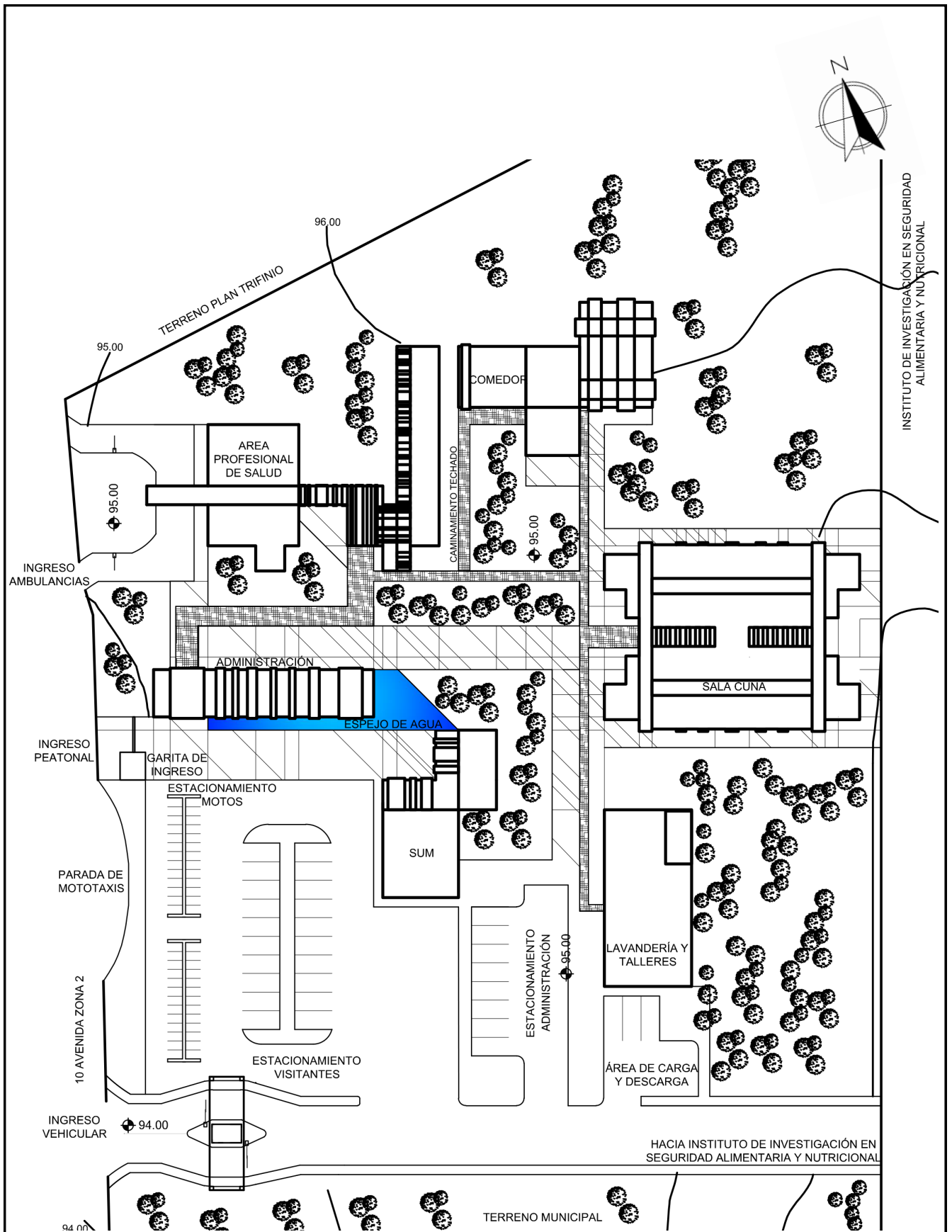
Al tener esta primera aproximación, se identifica el espacio que tendrá dentro del terreno para determinar las áreas con las que se contarán en cada módulo y así distribuir los diferentes usos que se le darán. También se colocan líneas de tensión a 45° para crear movimiento e interrelación entre los edificios espacios de circulación.



# PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

---

---



INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

# PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:650



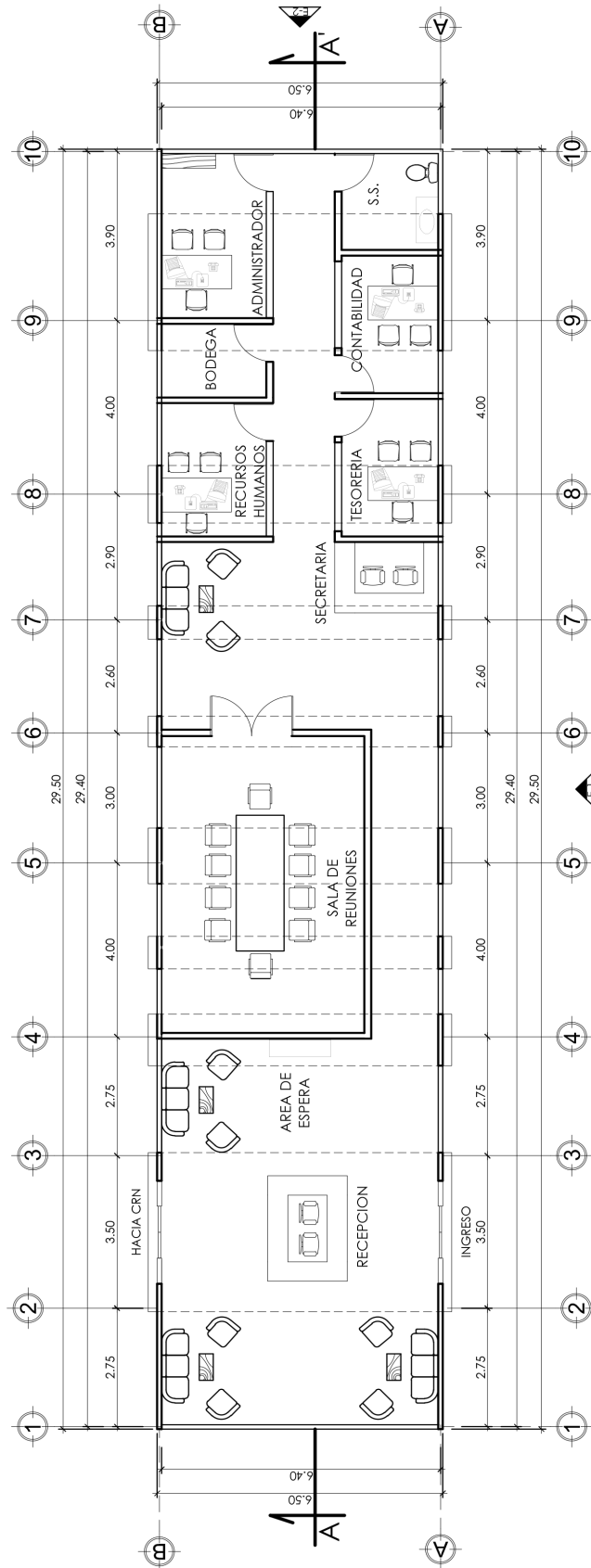
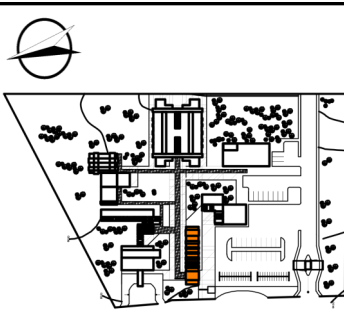
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183

CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL  
ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

HOJA

01 / 20



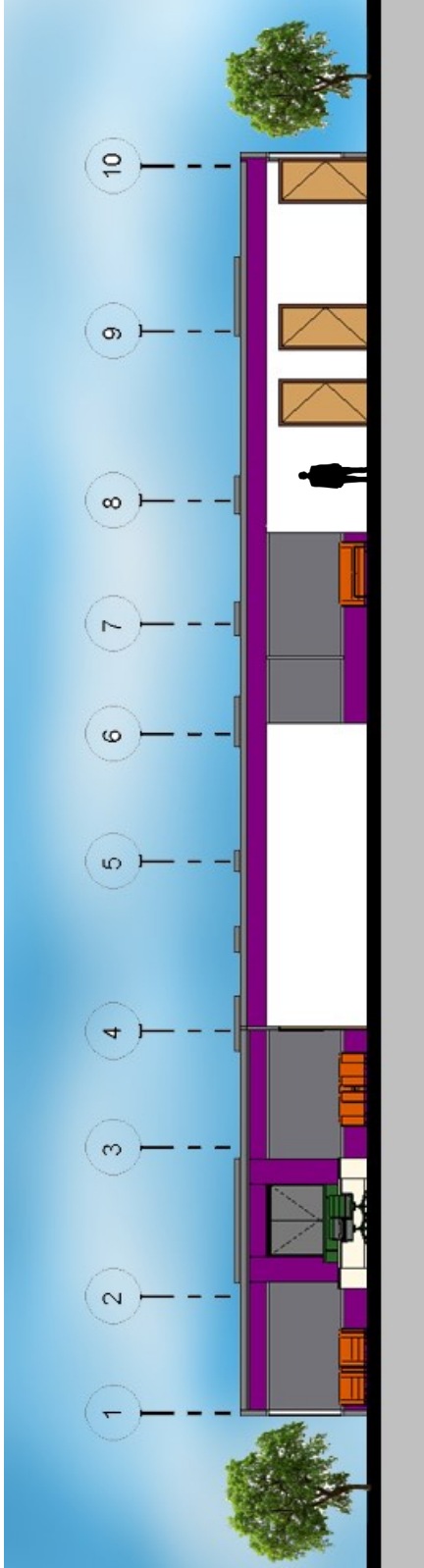
# ADMINISTRACIÓN

PLANTA ESCALA 1:175

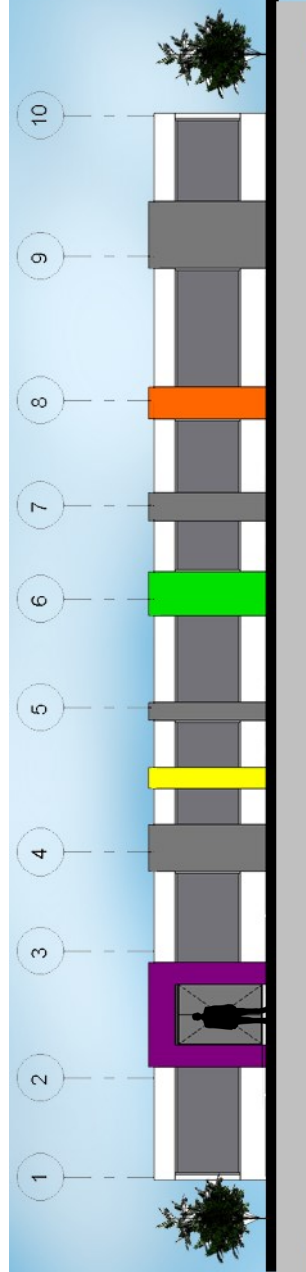
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO DE GRADUACIÓN

**ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183** HOJA 02/20

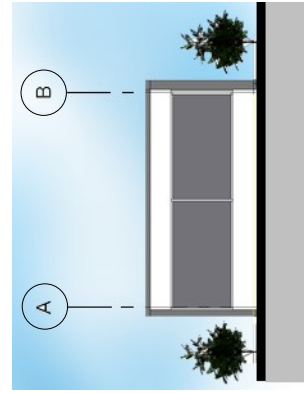
CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL  
 ESQUIPULAS, CHIQUIMULA



SECCIÓN A-A'



ELEVACIÓN E-1



ELEVACIÓN E-2

# ADMINISTRACIÓN

ELEVACIONES Y SECCIÓN



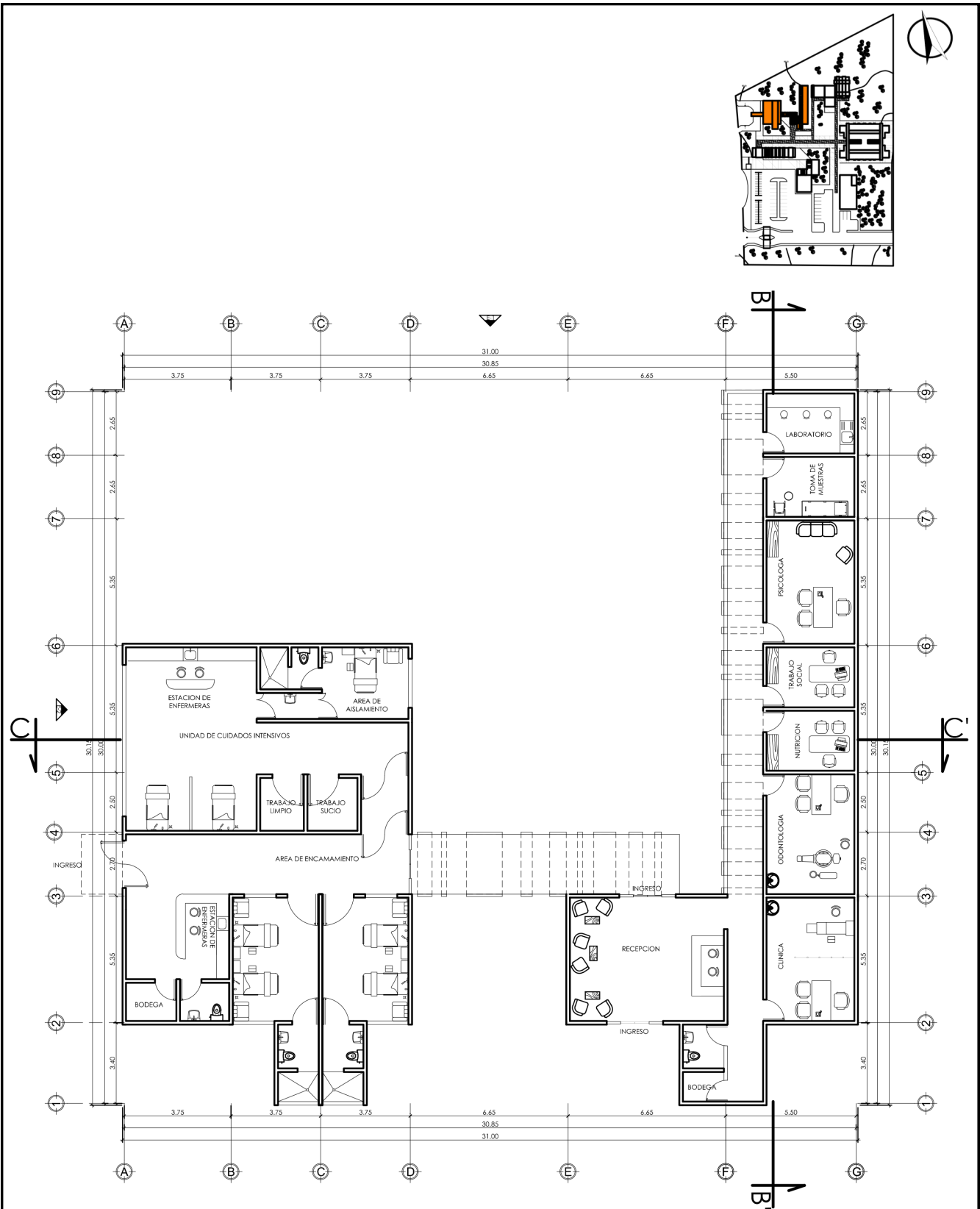
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183

CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL  
ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

HOJA

03 / 20



ÁREA PROFESIONAL DE SALUD

PLANTA

ESCALA 1:250



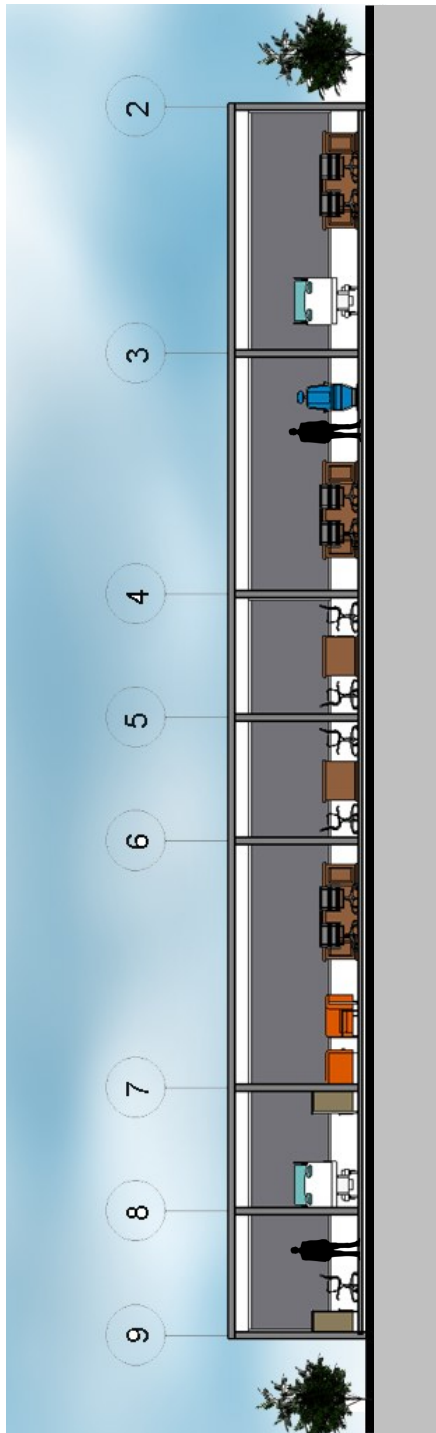
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO DE GRADUACIÓN

ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183

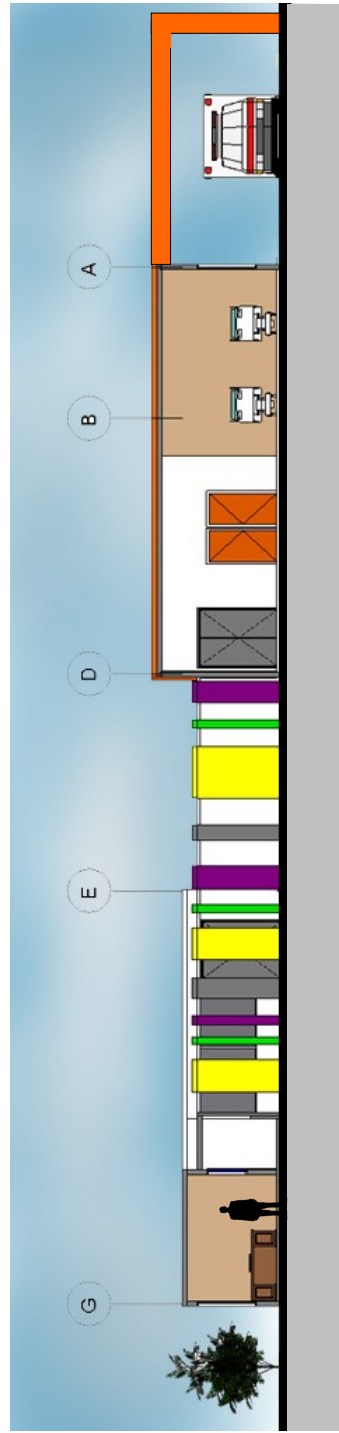
CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL  
 ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

HOJA

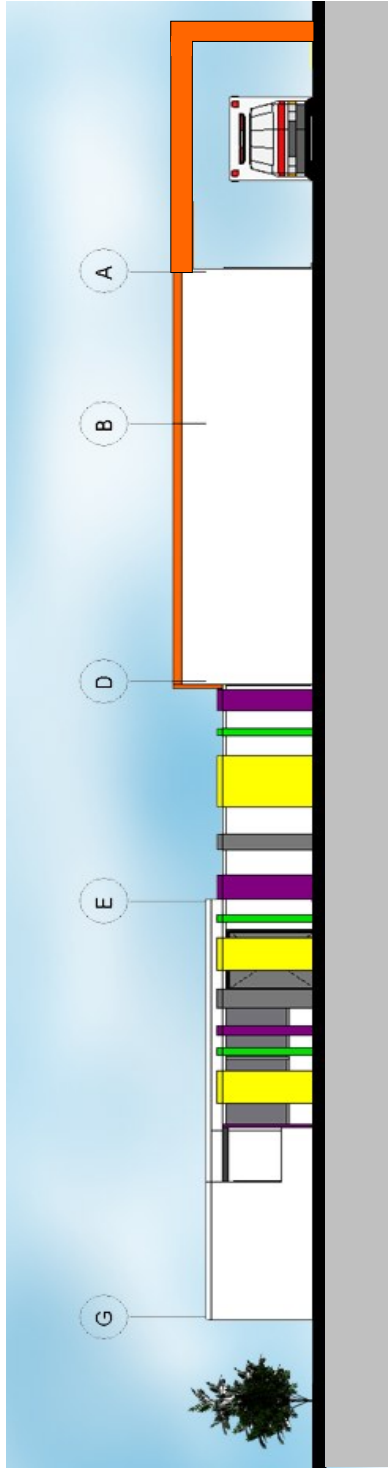
04 / 20



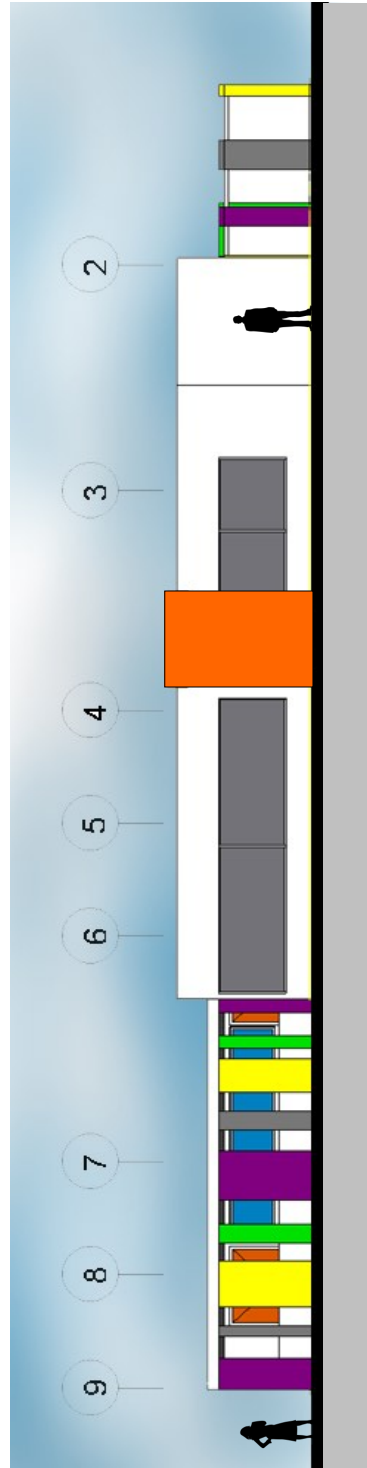
SECCIÓN B-B'



SECCIÓN C-C'



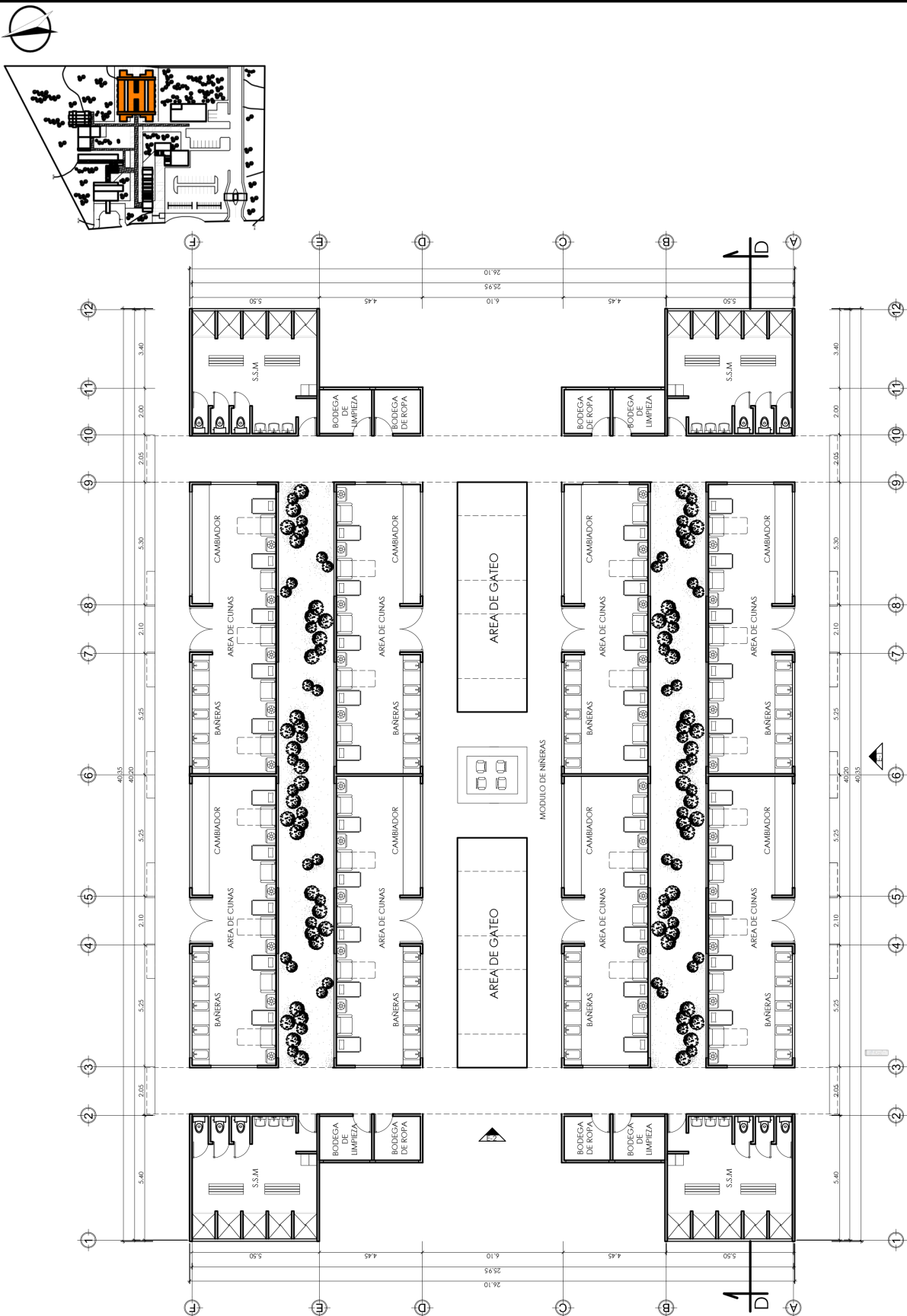
ELEVACIÓN E-1



ELEVACIÓN E-2







PLANTA

# SALA CUNA

ESCALA 1:250



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

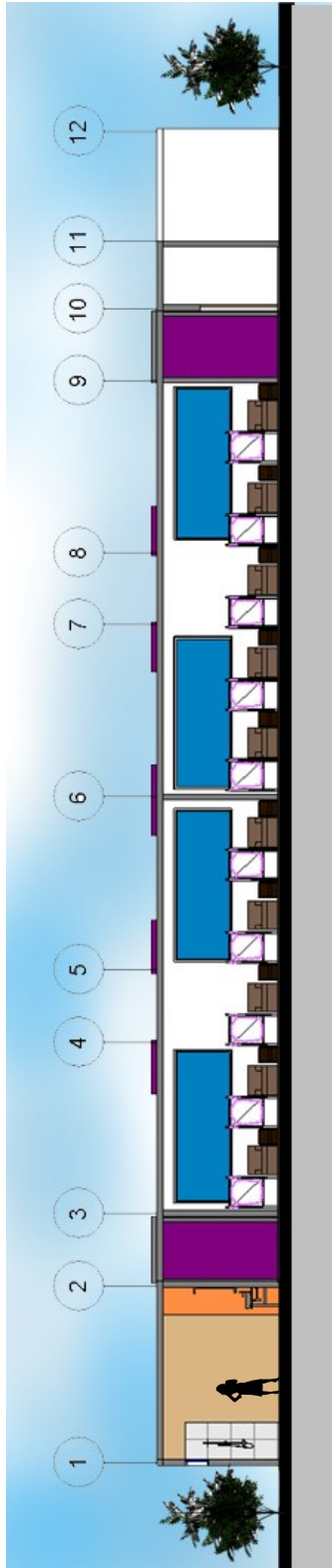
ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183

HOJA

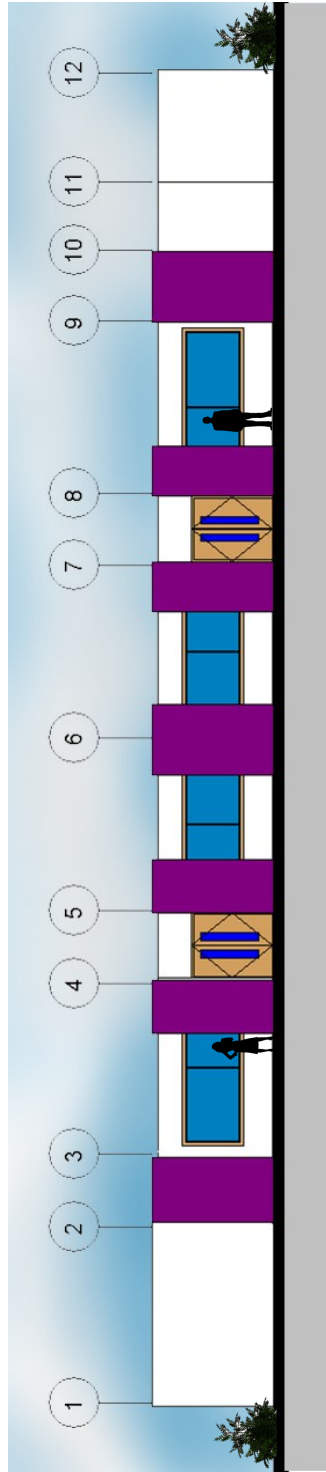
CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL

ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

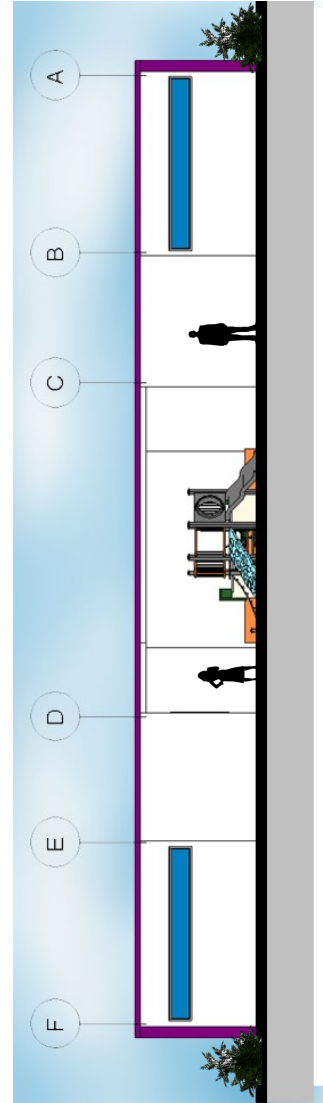
07 / 20



SECCIÓN D-D'



ELEVACION E-1



ELEVACION E-2

# SALA CUNA

ELEVACIONES Y SECCIÓN



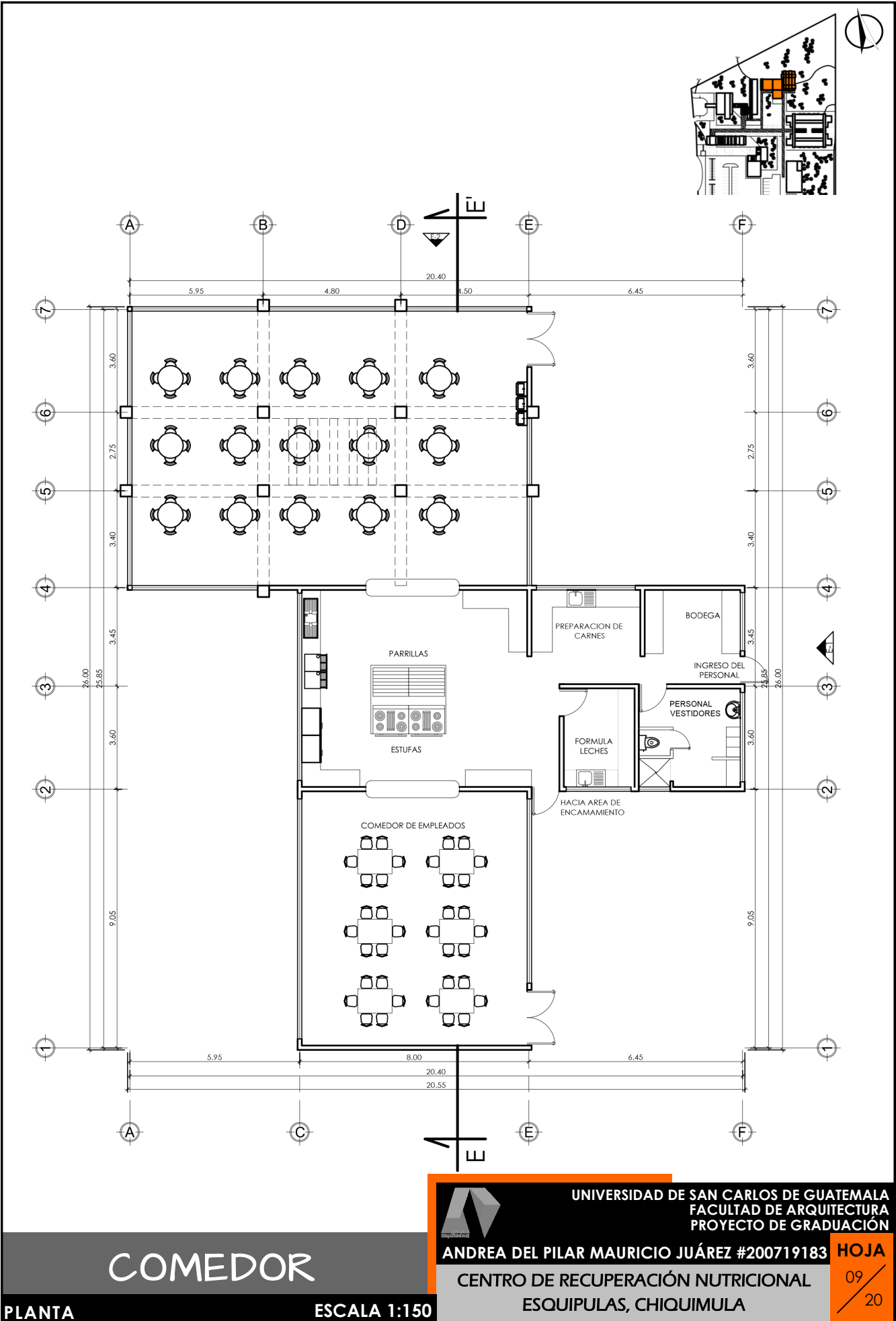
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183

HOJA

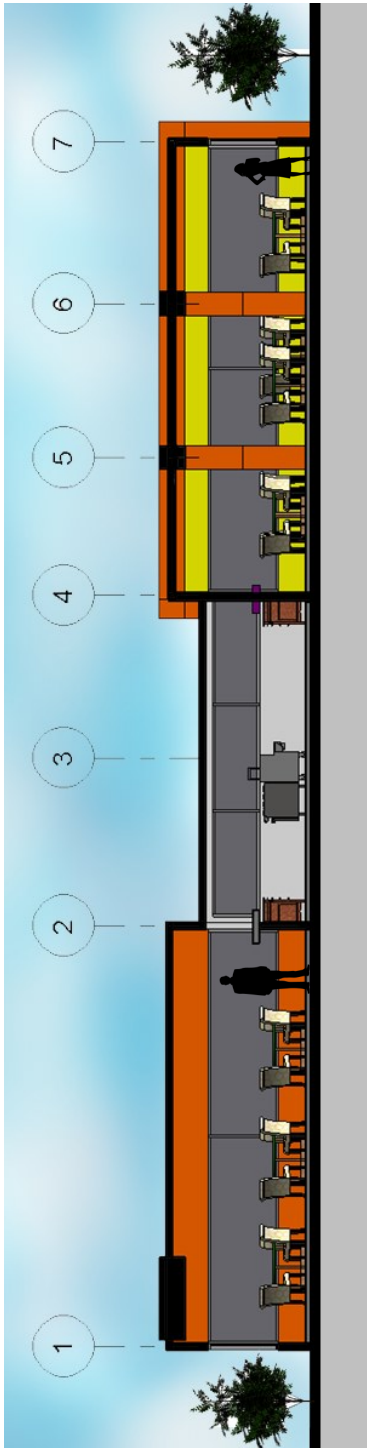
CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL  
ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

08 / 20

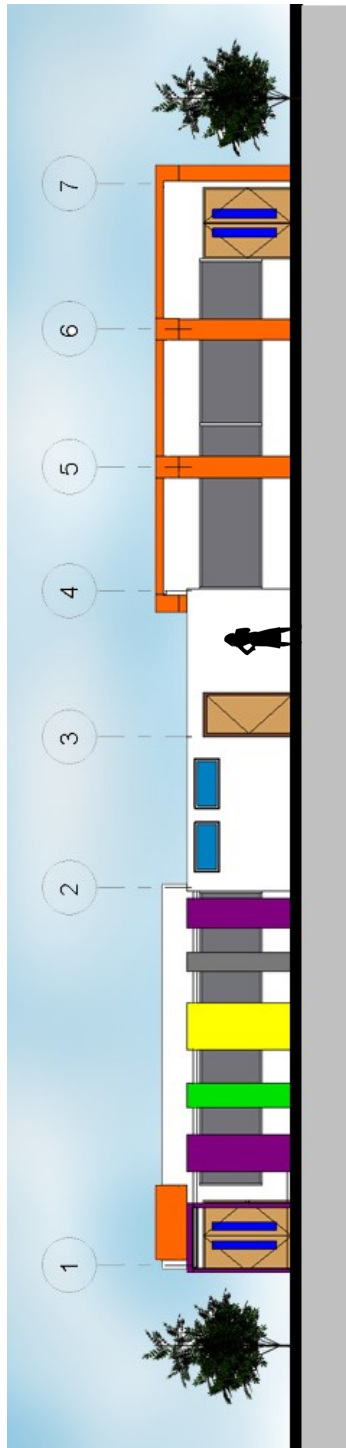


**COMEDOR**  
**PLANTA** **ESCALA 1:150**

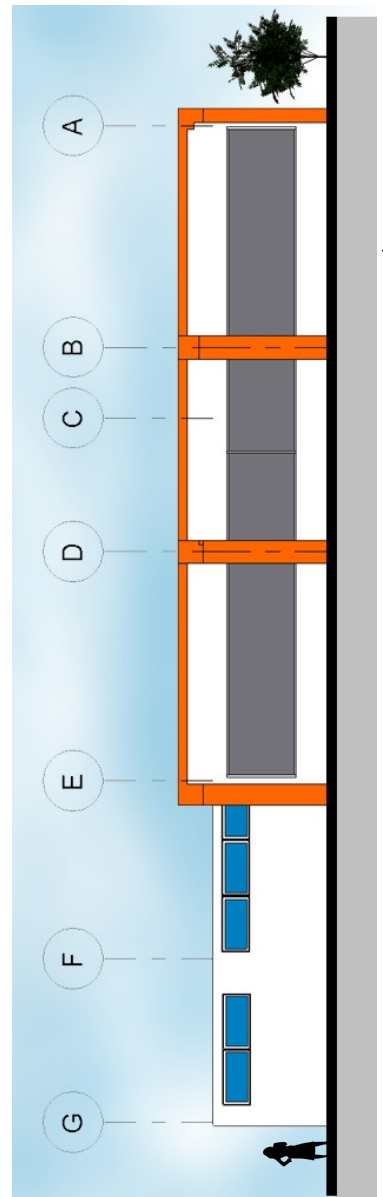

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**PROYECTO DE GRADUACIÓN**  
**ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183** **HOJA**  
**CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL**  
**ESQUIPULAS, CHIQUIMULA**



SECCIÓN E-E'



ELEVACIÓN E-I



ELEVACIÓN E-2

COMEDOR

ELEVACIONES Y SECCIÓN



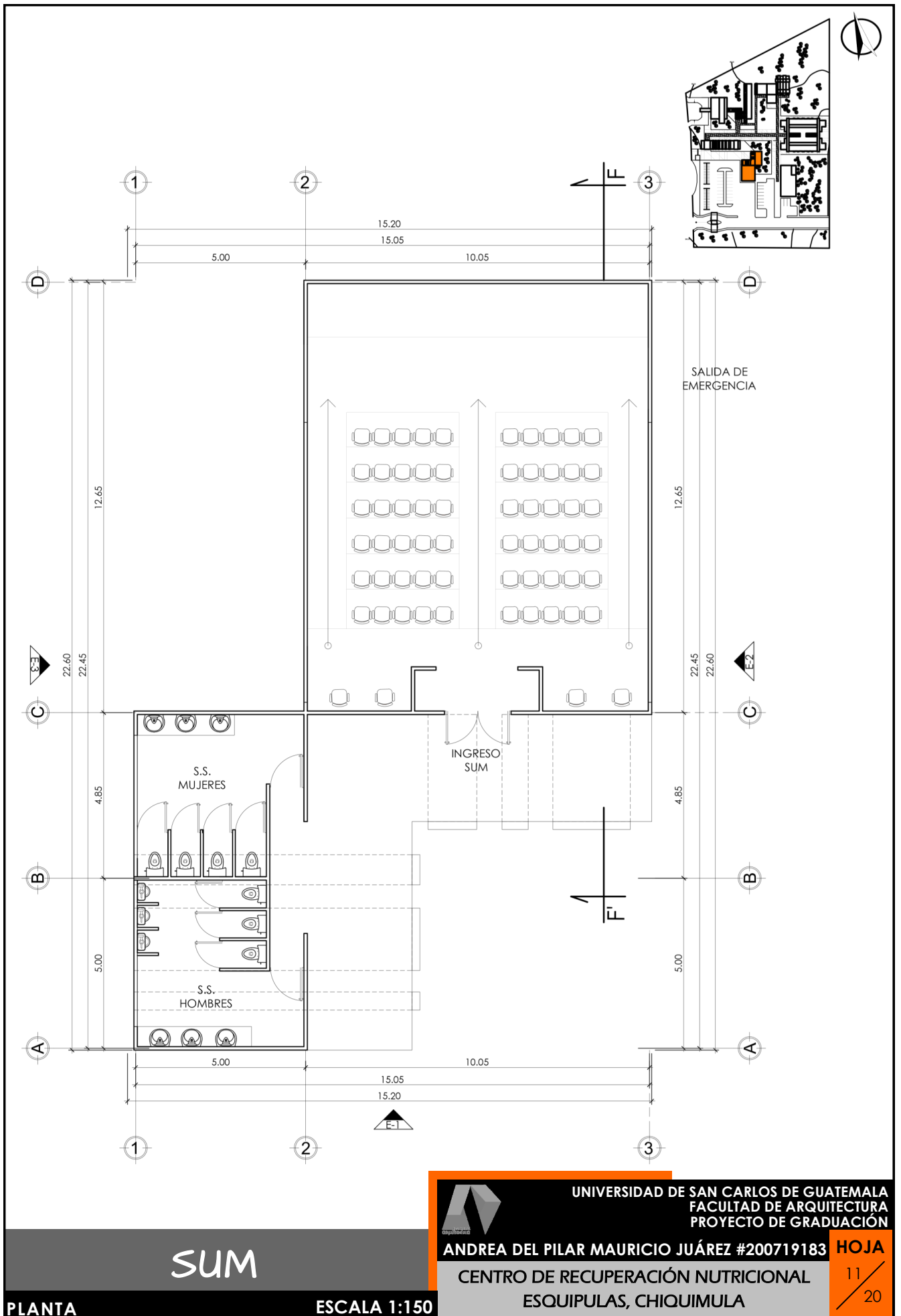
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183

HOJA

CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL  
ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

10 / 20



SUM

PLANTA

ESCALA 1:150



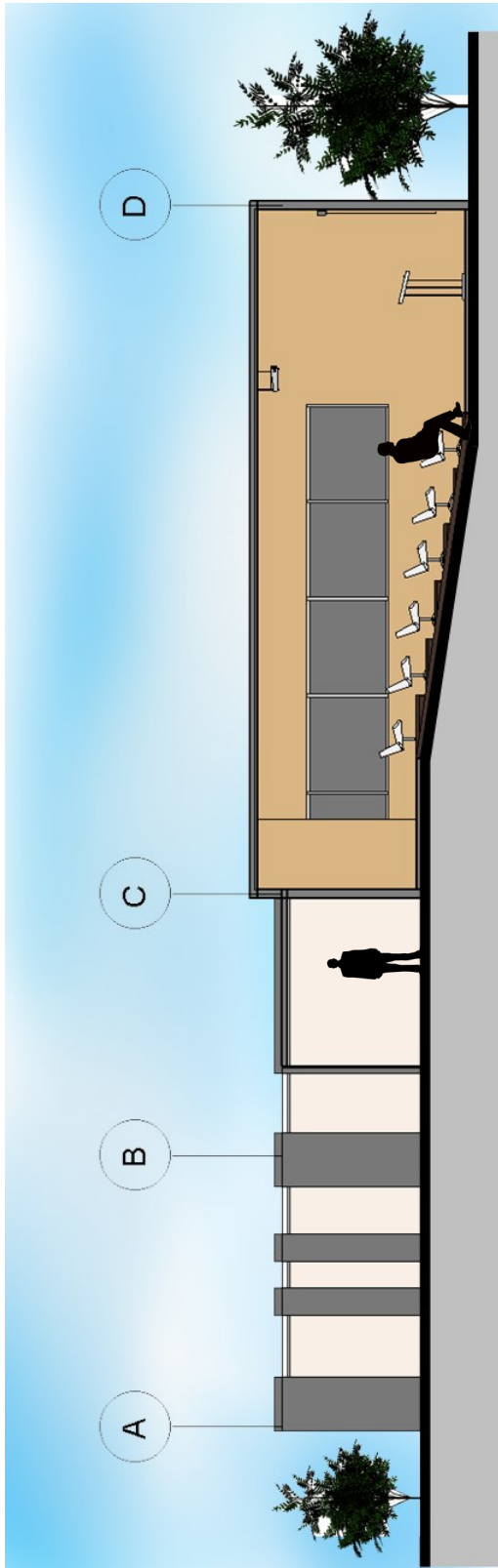
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183

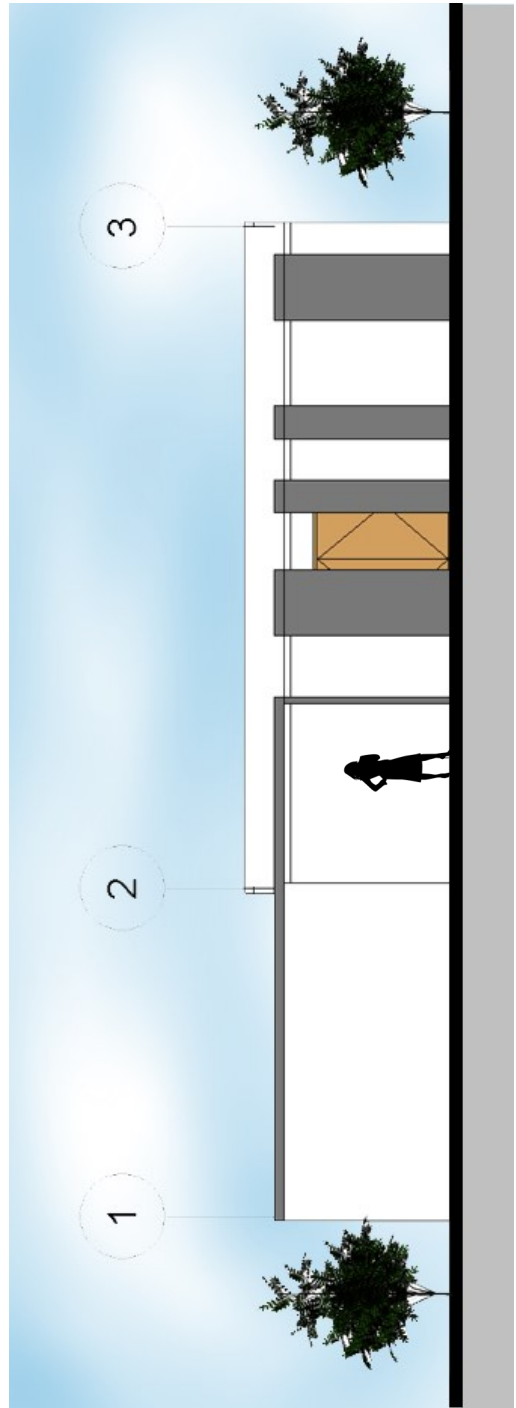
HOJA

CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL  
ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

11 / 20



SECCIÓN F-F'



ELEVACIÓN E-I

SUM

SECCIÓN Y ELEVACIÓN



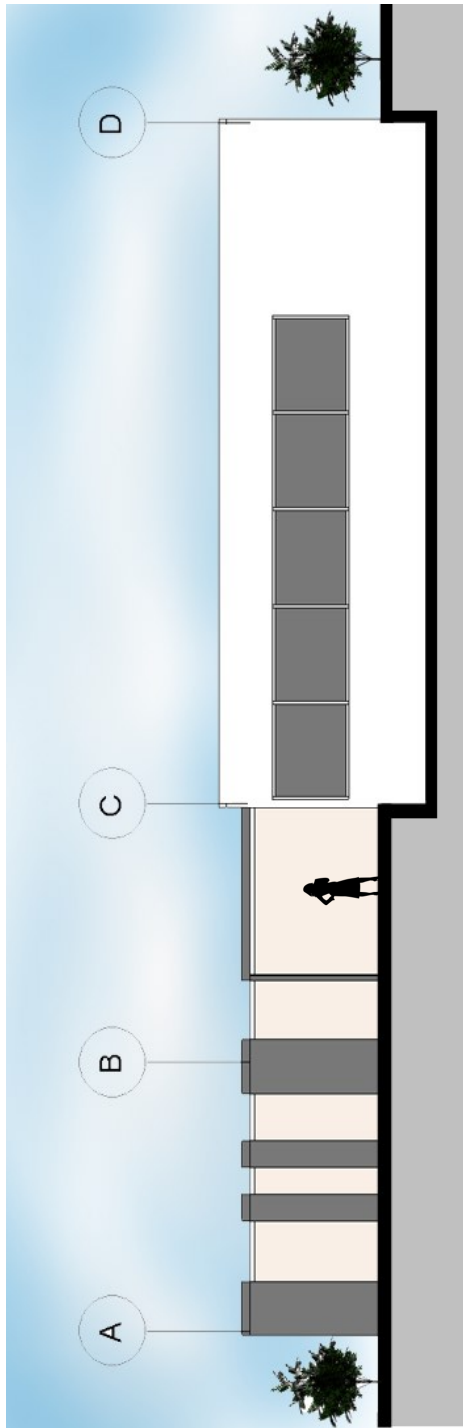
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183

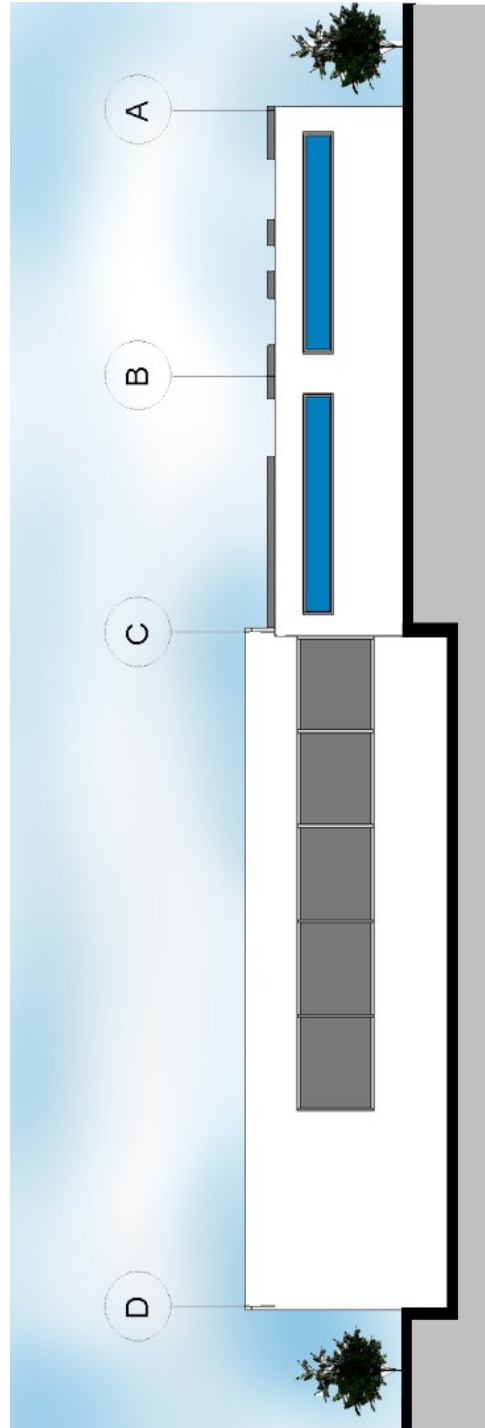
HOJA

CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL  
ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

12 / 20



ELEVACIÓN E-2



ELEVACIÓN E-3

SUM

ELEVACIONES



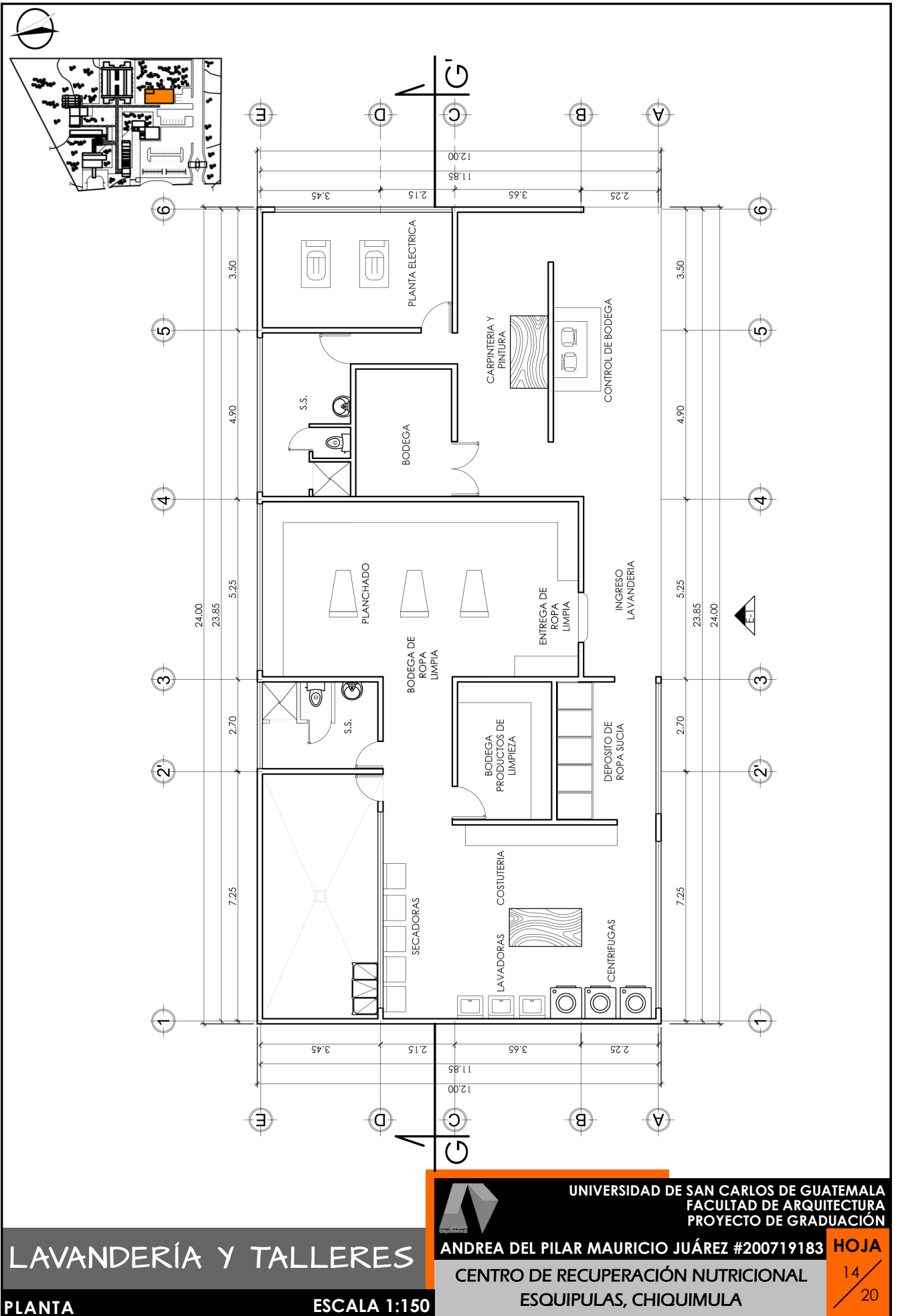
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183

CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL  
ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

HOJA

13 / 20



# LAVANDERÍA Y TALLERES

PLANTA

ESCALA 1:150



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

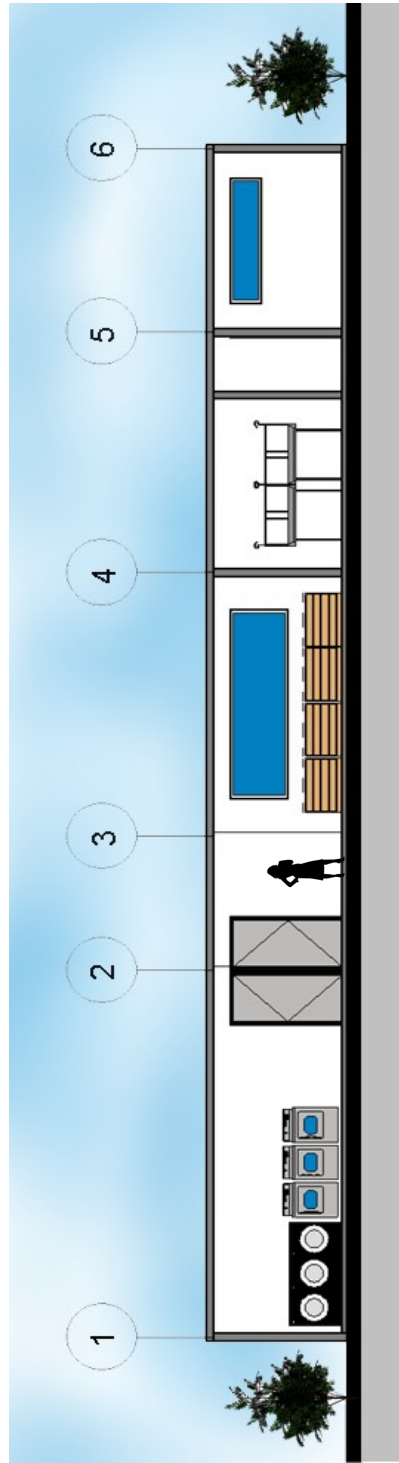
ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183

CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL  
ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

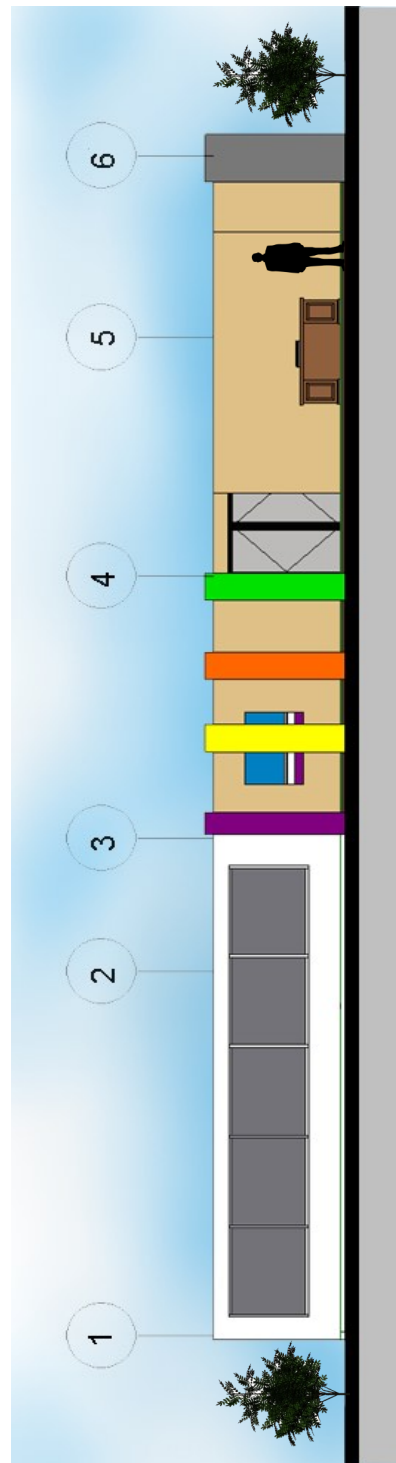
HOJA

14 / 20





SECCIÓN G-G'



ELEVACIÓN E-I



CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO DE GRADUACIÓN

ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183

HOJA

CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL  
 ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

16 / 20



ADMINISTRACIÓN



ÁREA DE SALUD



COMEDOR

## VISTAS EXTERIORES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183

HOJA

CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL  
ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

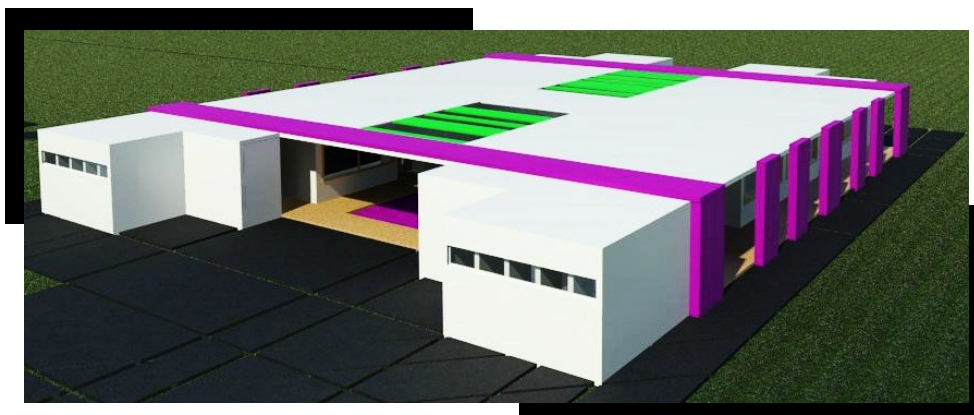
17 /  
20



SUM



LAVANDERÍA Y TALLERES



SALA CUNA

## VISTAS EXTERIORES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ #200719183

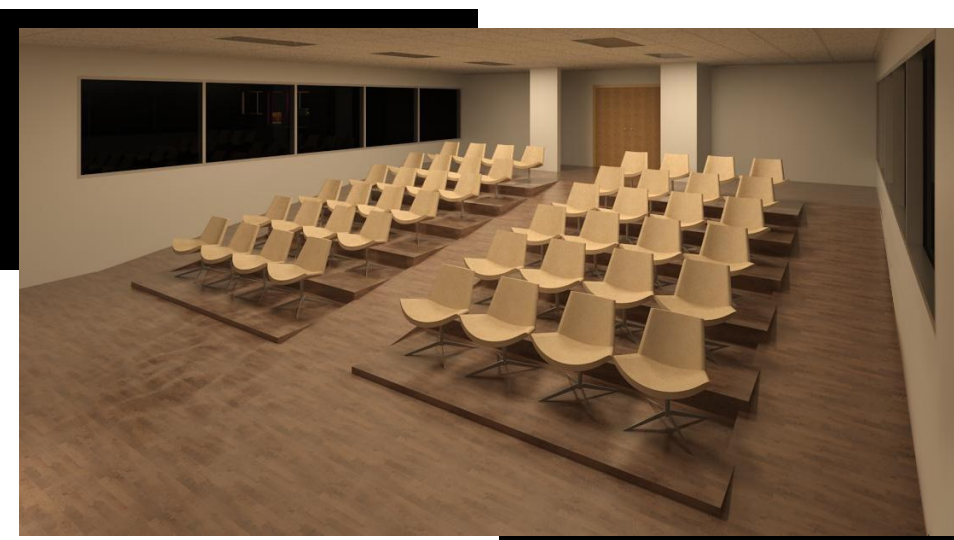
HOJA

CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL  
ESQUIPULAS, CHIQUIMULA

18 /  
20



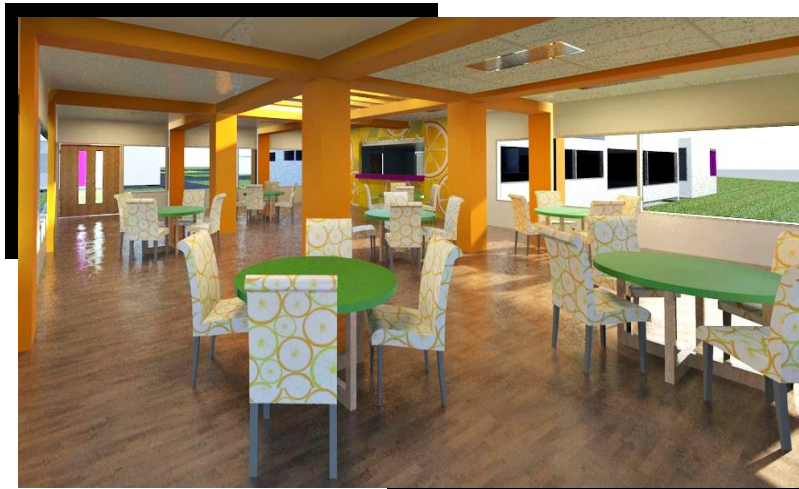
RECEPCIÓN



SUM



SALA CUNA



COMEDOR



UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

# PRESUPUESTO

RENGLÓN	M2	COSTO M2	SUBTOTAL
Trabajos Preliminares	12,934.45	Q.12.90	Q.166,854.40
Administración	187.32	Q.3,500.00	Q.655,637.50
Área Profesional de Salud	437.97	Q.3,500.00	Q.1,532,912.50
Salón de Usos Múltiples	231.56	Q.3,500.00	Q.810,477.50
Comedor	324.45	Q.3,500.00	Q.1,135,575.00
Sala Cuna	1,019.26	Q.3,500.00	Q.3,567,410.00
Lavandería y Talleres	277.30	Q.3,500.00	Q.970,515.00
Parqueo	2,928.15	Q.1,200.00	Q.3,513,780.00
Jardinización y caminamientos	1,980.90	Q.300.00	Q.594,270.00
		<b>SUBTOTAL</b>	Q.12,947,431.90
		<b>IMPREVISTOS 10%</b>	Q.1,294,743.19
		<b>INDIRECTOS 15%</b>	Q.1,942,114.78
		<b>TOTAL</b>	<b>Q.16,184,289.87</b>

# CONCLUSIONES

- En el municipio de Esquipulas se incrementaron los casos de desnutrición en niños de 0 a 5 años durante el año 2013, por lo que es importante informar a las personas sobre las consecuencias que existen al no tener una buena alimentación durante los primeros 5 años de vida y evitar que sigan incrementándose estas cifras.
- Un paciente que padece desnutrición debe permanecer en un Centro de Recuperación Nutricional, ya que estas instalaciones se encuentran diseñadas para llevar a cabo su tratamiento y no en alguno de los establecimientos que corresponden a los primeros tres niveles que tienen los servicios de salud en el país, debido al alto riesgo de infecciones que existen en dichos lugares, dado que pueden afectarlo debido a que se encuentra inmunológicamente vulnerable.
- Las instalaciones del Centro de Recuperación Nutricional están destinadas principalmente para el uso de los niños que se encuentran en recuperación y de las madres que estarán con ellos durante este proceso.
- El Centro de Recuperación Nutricional se encuentra diseñado para que sus instalaciones se adapten al clima del lugar y también a las necesidades que se presenten dentro de éste. Además de tener un diseño arquitectónico, éste cuenta con principios de interiorismo, utilizando la psicología del color para ayudar a los niños y niñas que se encuentran convalecientes.
- El Centro de Recuperación Nutricional tiene la capacidad para atender en un año a 200 niños que padecen desnutrición crónica y aguda, brindándoles atención médica y un control de peso/talla según durante un periodo de 3 meses, además de brindar un área de encamamiento y un Área de Cuidados Intensivos para los casos que se presenten con enfermedades infecto-contagiosas.



# RECOMENDACIONES

---

- Motivar a la Municipalidad de Esquipulas a realizar campañas de información y capacitación sobre la Seguridad Alimentaria y Nutricional para las familias del municipio.
- Describir la importancia que tiene un Centro de Recuperación Nutricional para un niño que padece desnutrición y los beneficios que tienen para su salud.
- Tomar en cuenta las normas y reglamentos que se utilizan actualmente a nivel hospitalario para que el diseño de los espacios sea funcional.
- Utilizar materiales, texturas y colores que ayuden al desarrollo de los niños y facilite su recuperación.
- Brindar el mayor confort a los agentes y usuarios por medio de los principios de diseño según el clima del lugar.
- Enfatizar la importancia que tiene el mantener libre el ingreso de las ambulancias, así como el respetar la circulación peatonal y vehicular que existe en el lugar.
- Emplear los recursos económicos del Gobierno Central a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) para el mantenimiento y parte de la infraestructura del Centro de Recuperación Nutricional, así como de otras instituciones que puedan ayudar a la realización del proyecto como lo son Plan Trifinio y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID por sus siglas en inglés).

# BIBLIOGRAFÍA

---

## LIBROS

- American Hospital Association. *Manual de Ingeniería de Hospitales*, México: Editorial Limusa, 1976.
- Isaza, Pablo; Santana Carlos. *Guías de Diseño Hospitalario para América Latina*. Organización Panamericana de la Salud (PAO). Octubre, 1991.
- Plazola Cisneros, Alfredo; Plazola Anguiano, Alfredo; Plazola Anguiado, Guillermo. *Enciclopedia de Arquitectura, Volúmen 7*. Plazola Editores, 1996.
- Neufert, Ernst. *El Arte de Proyectar en Arquitectura*. Editorial Gustavo Gili, S.A.; Barcelona, 1980.
- Yañez Enrique. *Hospital de Seguridad Social*. Editorial Limusa Noriega Editores. México, 1986.
- Bambarén Alatrística, Celso; Alatrística de Bambarén, Socorro. *Prigrama Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros*. Sinco Editores. Primera edición; diciembre 2008.

## DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS. *Modelo de Atención Integral en Salud*.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS. *Sala Situacional, Desnutrición Aguda (Moderada y Severa) del 8 al 14 de enero 2012*.
- Programa Mundial de Alimentos. *Combatiendo la desnutrición: Guatemala*.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN. *Pacto Hambre Cero: Retos para Guatemala*.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN. *Estrategia de Intervención Interinstitucional en el marco del Plan Hambre Cero*. Guatemala, febrero 2012.

- Fundación Centroamericana de Desarrollo, FUNCEDE. *La Salud en los Municipios de Guatemala*. Enero, 2001.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia; Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. *Estudio Nacional de Mortalidad Materna*. Guatemala, noviembre 2011.
- OXFAM. *Evaluación Rápida: Impacto de la Sequía Meteorológica de 2012 en la Seguridad Alimentaria Nutricional en el Corredor Seco de Guatemala*. Septiembre 2012.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS; Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud; Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, INCAP. *Metas Nutricionales para Guatemala: Documento base para la revisión de las Guías Alimentarias*. Guatemala, marzo 2012.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. *Mi Familia Progresa MIFAPRO*. Julio, 2011.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia; Concejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Esquipulas. *Plan de Desarrollo Esquipulas, Chiquimula*. Diciembre 2010.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF. *Desnutrición Crónica: El Enemigo Silencioso*. Primera Edición, 2007.
- Comité de Pronóstico de Seguridad Alimentaria y Nutricional. *Pronóstico de Seguridad Alimentaria y Nutricional: Guatemala, actualización del período mayo a julio 2012*.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS; *Protocolo para el Tratamiento en Centros de Recuperación Nutricional de la Desnutrición Aguda Severa y Moderada sin Complicaciones en el Paciente Pediátrico*. Guatemala, noviembre de 2009.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. *FAO Guatemala: Seguridad Alimentaria y Nutricional*. 2005.
- Sistema de Naciones Unidas. *Situación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala*. 2003.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. *Análisis situacional de la malnutrición en Guatemala: sus causas y abordaje*. Guatemala, 2011.

- Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales; Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF. Boletín No. 4 ¡Contamos! *Protegiendo la nueva cosecha: Un análisis del costo de erradicar el hambre en Guatemala, 2012-2021*. Guatemala, septiembre de 2011.
- Martorell, Reynaldo. *Intervenciones y Opciones de Políticas para Combatir la Desnutrición en Guatemala*. Banco Interamericano del Desarrollo, BID. 2012.
- Ministerio de Educación; Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, SESAN. *Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Oficial de la República de Guatemala. Guatemala 4 al 8 de agosto de 2008*. Guatemala, junio de 2009.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF. *La niñez guatemalteca en cifras: compendio estadístico sobre las niñas, niños y adolescentes guatemaltecos*. Primera edición, 2007.

## INSTITUCIONES

- Instituto Nacional de Estadística (INE)
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)
- Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN)
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP)
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)
- Ministerio de Educación (MINEDUC)
- Municipalidad de Esquipulas

## NORMAS

- Constitución Política de la República
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
- Código de Salud Decreto 90-97
- Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SINSAN) Decreto Legislativo 32-2010
- Código Municipal Decreto Legislativo No. 14-2002

## SITIOS WEB

- [www.unicef.org.gt](http://www.unicef.org.gt)
- [www.pnudguatemala.org](http://www.pnudguatemala.org)
- [www.desarrollohumano.org.gt](http://www.desarrollohumano.org.gt)
- [www.sesan.gob.gt](http://www.sesan.gob.gt)
- [www.incap.org.gt](http://www.incap.org.gt)
- [www.sica.int/incap](http://www.sica.int/incap)
- [www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt)
- [www.segeplan.gob.gt](http://www.segeplan.gob.gt)
- [www.copanchorti.org](http://www.copanchorti.org)
- [www.facebook.com/MunicipalidaddeEsquipulas](http://www.facebook.com/MunicipalidaddeEsquipulas)

## TESIS

- Méndez Soberanis, Julia Melissa. Universidad de San Carlos de Guatemala. *Hospital Pediátrico para el Departamento de Sololá*. Guatemala, agosto 2011.
- Montenegro Margnoni, Andrea. Universidad de San Carlos de Guatemala. *Hospital Departamental de El Progreso*. Guatemala, octubre 2009.
- Cortez García, Christian Estuardo. Universidad de San Carlos de Guatemala. *Hospital Distrital de Chiquimulilla, Santa Rosa*. Guatemala, mayo 2006.
- Cabrera Cruz, Héctor Alberto. Universidad de San Carlos de Guatemala. *Análisis y Propuesta de Diseño del Hospital Nacional Infantil Elisa Martínez en Puerto Barrios, Izabal*. Guatemala, septiembre 2005.

Guatemala, agosto 30 de 2014.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Arq. Carlos Valladares Cerezo  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **ANDREA DEL PILAR MAURICIO JUÁREZ**, Carné universitario **No. 2007 19183**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL ESQUIPULAS, CHIQUIMULA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecta en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida, por lo que recomiendo darle continuidad a los trámites correspondientes, antes de que se realice la impresión de dicho documento de investigación.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

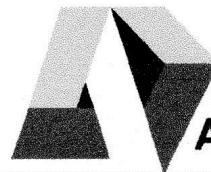


*Lic. Maricella Saravia  
Colegiada 10804*

Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

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

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



**CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL ESQUIPULAS, CHIQUIMULA**

**IMPRÍMASE**

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

*Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo*  
**DECANO**

*Arq. Héctor Orlando Morales Dávila*  
**ASESOR**

*Andrea del Pilar Mauricio Juárez*  
**SUSTENTANTE**