

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**



**CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL Y  
COORDINADORA DEPARTAMENTAL  
DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL, HUEHUETENANGO.**

TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA POR

**SINDY VANESA ARGUETA LÓPEZ**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE

**ARQUITECTA**

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

GUATEMALA, JULIO DE 2014



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



Facultad de  
Arquitectura

***"CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL Y  
COORDINADORA DEPARTAMENTAL  
DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL, HUEHUETENANGO."***

**PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA POR  
SINDY VANESA ARGUETA LÓPEZ  
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"

*Julio, 2014*



**“Centro de Recuperación Nutricional y  
Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”**



## JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

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

## TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
ASESOR	Arq. Luis Felipe Argueta Ovando
CONSULTOR	Arq. Edgar Armando López Pazos
CONSULTOR	Arq. Jorge López Medina



## ACTO QUE DEDICO

A DIOS

A MIS PADRES

A MI FAMILIA

A GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A MIS MAESTROS

A MIS AMIGOS



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



### AGRADECIMIENTOS

**A DIOS: POR SU INMENSO AMOR.** Amparo en cada momento que Él concede de vida. Son muchas las herramientas que Él colocó en mis manos para poder lograr el triunfo de graduación como Arquitecta. El valor por ejemplo, con la confianza y fe en Él, valor para afrontar muchos retos mantenerme en pie aquí, dando testimonio de su inmensurable amor. Dios mío, arquitecto creador del Universo, moldeador de vidas. Te agradezco y alabo con mis actos y obras.

**A MIS PADRES:** Lic. Ademar Argueta Mérida y M.E.P.U. Thelma Yolanda López Morales de Argueta. Por ser ambos mi sustento moral y anímico, además de mis benefactores económicos. Gracias por ese amor incondicional que me brindan, motor que me impulsa a retribuirles de la mejor manera, la cual es verme feliz. Por ello estoy aquí luchando y celebrando hoy la realización de un gran anhelo. Mi graduación como arquitecta. Padres, para ustedes un laurel más, en sus triunfos como pareja. Gracias por ayudarme.

#### **A MIS HERMANOS:**

Hermana M.E.P.U. Sugly Madelin Argueta López. Por amar de manera sin igual a mis padres y convertirse en la sonrisa de ellos ante mi ausencia durante el tiempo de estudio.

Hermano Ing. Adhemar Enrique Argueta López por ser desde niño mi compañía, mi mejor y más querido amigo. Porque siempre cuidarme y enseñarme el significado de la hermandad. Por ser el mayor sustento moral en mi vida.

Hermana y hermano, gracias por todo su cariño, y por brindarme el mayor aliciente que he conocido, que es el cariño de mis sobrinas.

#### **A MI TÍA Y SU FAMILIA:**

Tía Oralía Cristina López Morales de Palacios. Por compartir su hogar en el momento de transición de Huehuetenango hacia Ciudad de Guatemala, por ayudarme a sobrellevar la lejanía de casa en temporadas cruciales de mi vida estudiantil universitaria.

#### **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:**

Universidad de San Carlos de Guatemala, Alma Mater, CASA DE CONOCIMIENTOS INFINITOS. Por heredar en sus hijos el profundo amor por Guatemala, en aras de verla progresar. Porque si lucharía hasta las lágrimas por cumplir mis objetivos,



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



soportaría confiada las pruebas de corrección y porque si me corregirían retándome a ser mejor, aceptaría el reto de superación personal, por el gran orgullo de ser Sancarlista.

**A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA:** Por forjar mi mente, carácter y poner a prueba mi espíritu con sus pruebas de alta resistencia, que me permiten decir; soy una persona capaz, capacitada y de entereza porque soy una Arquitecta de La Universidad de San Carlos de Guatemala, con el gran esfuerzo que esto implica.

**A MI ASESOR Y CONSULTORES:** Arq. Luis Felipe Argueta Ovando, Arq. Edgar López Pasos y Ma. Arq. Jorge López Medina. Por brindar con la mayor capacidad y amabilidad la dirección en mi proyecto final de graduación. Siendo mentores e inspiración en el quehacer arquitectónico. Por alentar mi ansia de triunfo, de no demorar a llegar a la meta, mi graduación como arquitecta. Gracias arquitectos.

**A MIS PROFESORES:** Todos importantes en mi vida estudiantil. Desde que comencé aprendiendo las primeras letras hasta el recibir título universitario. Gracias por la dedicación, aliento y comprensión. Hago mención de las palabras del escritor Ken Robinson; “Todo adulto creativo, es un niño que ha sobrevivido”. Se comprende la belleza de esta frase, por ello debo decir; este triunfo sin duda se lo agradezco también a mis maestros, que con una positiva o negativa evaluación me exigieron trabajo arduo para alcanzar las metas. Me hicieron conocer mis capacidades y supieron depositar en mí la confianza ante la superación personal.

Frases de aliento como; “usted puede, yo confío en usted” o “ demuéstrelas porque yo he dicho que usted es buena arquitecta”, y varias frases más que resonaron en mi mente, cuando me tocó luchar con mayor fuerza y valor en esta batalla que es la vida estudiantil. Gracias, he sobrevivido en la batalla estudiantil y estoy aquí celebrando el triunfo, con ustedes en mi mente maestros.

**A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS:**

Por reflejarme en sus ojos y poder pedir la ayuda y hasta el abrazo de confort ante una buena noticia, pero principalmente ante cualquier mal noticia, injusticia y desilusión.

Por reanimarme con sus palabras o silencios acompañadores, por alentarme a no aceptar la derrota ante las circunstancias adversas. Porque el competir es necesario pero el compartir es indispensable en la vida y más como estudiantes.

En especial a mis amigos de vida: Br. Gloria Lisseth Estrada Aguirre, Br. Joel Alfonso Hernández Fuentes y Br. Eswin Emilio Marroquín Alarcón. Por esos memorables momentos en que mi pena ha sido la suya y mi dicha el objetivo a cumplir. Gracias!

# ÍNDICE

## CAPÍTULO INTRODUCTORIO

A. INTRODUCCIÓN.....	01
B. ANTECEDENTES.....	02
C. JUSTIFICACIÓN.....	03
D. OBJETIVOS.....	03
OBJETIVO GENERAL.....	03
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	03
E. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	04
DEMANDA A ATENDER.....	04
RESULTADOS ESPERADOS.....	04
F. DELIMITACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO .....	05
DELIMITACIÓN ESPACIAL.....	05
DELIMITACIÓN TÉCNICA.....	05
DELIMITACIÓN TEMPORAL.....	05
DELIMITACIÓN CONCEPTUAL.....	05
G. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	06
TÉCNICA DOCUMENTAL.....	06
CUADRO METODOLÓGICO.....	07



## 1.CAPÍTULO PRIMERO

### REFERENTES

#### Página Número

1.1.	MARCO TEÓRICO.....	08
1.1.1.	ARQUITECTURA FUNCIONALISTA.....	08
1.1.2.	ARQUITECTOS DE EL ESTILO FUNCIONALISMO.....	08
1.1.2.1.	ARQ. RICHARD MEIER.....	08
1.1.2.2.	ARQ. LUDWING MIES VAN DER ROHE.....	08
1.2.	MARCO CONCEPTUAL.....	09
1.2.1.	CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL.....	09
1.2.2.	FINALIDAD DE CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL.....	09
1.2.3.	NIÑO DESNUTRIDO.....	09
1.2.4.	TRATAMIENTOS DE RESTABLECIMIENTO NUTRICIONAL... ..	09
1.2.5.	SOLEAMIENTO.....	09
1.2.6.	ZONIFICACIÓN DE ÁREAS.....	10
1.2.7.	CONFORT VISUAL.....	11
1.2.8.	ILUMINACIÓN.....	11
1.2.8.1.	ILUMINACIÓN NATURAL.....	11
1.2.8.2.	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL.....	11
1.2.9.	CRITERIO DE COLOR.....	12
1.2.10.	CRITERIO DE VENTILACIÓN.....	12
1.3.	ASPECTOS LEGALES.....	13
1.3.1.	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.....	13
1.3.2.	NORMATIVOS ESPECÍFICOS.....	14
1.4.	MARCO TERRITORIAL.....	15
1.4.1.	NIVEL REGIONAL.....	15
1.4.2.	NIVEL DEPARTAMENTAL.....	15
1.4.3.	NIVEL MUNICIPAL.....	16
1.4.4.	POBLACIÓN.....	17
1.4.5.	EQUIPAMIENTO URBANO.....	17



## 2.CAPÍTULO SEGUNDO

### ANÁLISIS DEL SITIO

2.	MARCO CONTEXTUAL.....	20
2.1.	VÍAS DE ACCESO AL SITIO.....	20
2.2.	UBICACIÓN DEL TERRENO.....	21
2.3.	ENTORNO INMEDIATO.....	22
2.4.	CRITERIOS AMBIENTALES.....	23
2.5.	SERVICIOS INSTALADOS.....	24

## 3.CAPÍTULO TERCERO

### PROCESO DE DISEÑO

3.1.	CASO ANÁLOGO.....	25
3.1.1.	CASO ANÁLOGO 1 “Centro de Atención Nutricional de Antímano Colombia”.....	25
3.1.2.	CASO ANÁLOGO 2 “Unidad Nacional de Oncología Pediátrica Guatemala”.....	28
3.1.3.	MATRIZ DE ANÁLISIS COMPARATIVO DE CASOS ANÁLOGOS.....	31
3.2.	IDEA.....	32
3.2.1.	HISTORIOGRAFÍA.....	32
3.2.2.	CONCEPCIÓN DE LA IDEA.....	33
3.2.3.	EXPRESIÓN ARQUITECTÓNICA (Diseño Funcionalista).....	33
3.3.	PROGRAMA DE NECESIDADES.....	34
3.3.1.	ÁREAS GENERALES.....	34
3.3.2.	DESGLOSE DE ÁREAS.....	34
3.4.	PREMISAS DE DISEÑO.....	36
3.4.1.	PREMISAS FUNCIONALES.....	36
3.4.2.	PREMISAS MORFOLÓGICAS.....	36
3.4.3.	PREMISAS ESTRUCTURALES.....	37
3.4.4.	PREMISAS MATERIALES.....	38



## 4.CAPÍTULO CUARTO

### PROPUESTA ARQUITECTÓNICA (ANTEPROYECTO)

- LISTADO DE COMPONENTES DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA..... 39
  - 4.1. PLANTA DE LOCALIZACIÓN..... 40
  - 4.2. PLANTA DE UBICACIÓN..... 41
  - 4.3. APROXIMACIÓN DE DISEÑO..... 42
    - 4.1.1. PLANTA DE CONJUNTO..... 43
    - 4.1.2. PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICA..... 44
    - 4.1.3. SECCIÓN A-A' Y SECCIÓN 1-1'..... 45
    - 4.1.4. VISTA DEL INGRESO PEATONAL Y PLAZA CENTRAL..... 46
    - 4.1.5. VISTA LATERAL IZQUIERDA DE CONJUNTO..... 47
    - 4.1.6. VISTA POSTERIOR DE CONJUNTO..... 48
    - 4.1.7. PERSPECTIVAS DEL INTERIOR DEL CONJUNTO..... 49
    - 4.1.8. MODELO TRIDIMENSIONAL DEL CONJUNTO..... 56

## 5.CAPÍTULO QUINTO

### DELIMITACIÓN ECONÓMICA Y TEMPORAL DE EJECUCIÓN DEL

- 5.3. PRESUPUESTO..... 58
- 5.3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN..... 58

## 6.CAPÍTULO SEXTO

### ANEXOS

- 6.1. CONCLUSIONES..... 59
- 6.2. RECOMENDACIONES..... 60
- 6.3. BIBLIOGRAFÍA..... 61

# ÍNDICE DE TABLAS E IMÁGENES

	Página Número
<b>TABLA No. 1</b> CUADRO METODOLÓGICO.....	07
<b>TABLA No. 2</b> REQUISITOS BÁSICOS DEL CONFORTVISUAL.....	11
<b>TABLA No. 3</b> NIVELES DE ILUMINACIÓN.....	11
<b>TABLA No. 4</b> ORGANIGRAMA CENTRO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL DE ANTÍMANO COLOMBIA.....	25
<b>TABLA No. 5</b> MATRIZ DE ANÁLISIS COMPARATIVO CASOS ANÁLOGOS.....	31
<b>IMAGEN No. 1</b> REGIONES DE GUATEMALA.....	15
<b>IMAGEN No. 2</b> UBICACIÓN DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO.....	15
<b>IMAGEN No. 3</b> DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO Y SUS MUNICIPIOS.....	15
<b>IMAGEN No. 4</b> MAPA DEL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO LUGARES POBLADOS Y VÍAS DE ACCESO.....	16
<b>IMAGEN No. 5</b> VISTA AÉREA MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO.....	20
<b>IMAGEN No. 6</b> VISTA AÉREA UBICACIÓN DEL SITIO.....	20
<b>IMAGEN No. 7</b> MEDIOS DE TRANSPORTE DISPONIBLE (TERRESTRE Y AÉREO).....	20
<b>IMAGEN No. 8</b> MAPA DE REPÚBLICA DE GUATEMALA.....	21
<b>IMAGEN No. 9</b> MAPA DE DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO.....	21
<b>IMAGEN No. 10</b> MAPA DE MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO.....	21
<b>IMAGEN No. 11</b> UBICACIÓN “LAS LAGUNAS” ZONA 10 HUEHUETENANGO.....	21
<b>IMAGEN No. 12</b> PARQUEO ACTUAL DE BUSES HACIA CENTRO DE LA CIUDAD DE HUEHUETENANGO.....	22
<b>IMAGEN No. 13</b> VISTA DEL TERRENO A UTILIZAR EN CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	22
<b>IMAGEN No. 14</b> UBICACIÓN DE LAS EDIFICACIONES CIRCUNDANTES AL TERRENO.....	22
<b>IMAGEN No. 15</b> CONDICIONES DE LA CALLE QUE POR LA CUAL TIENE INGRESO EL TERRENO DESDE SU LADO ORIENTE.....	22
<b>IMAGEN No. 16</b> EDIFICACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE ÁREA DE SALUD DE HUEHUETENANGO.....	22
<b>IMAGEN No. 17</b> ANALISIS AMBIENTAL DEL TERRENO A UTILIZAR EN LA CONSTRUCCIÓN.....	23
<b>IMAGEN No. 18</b> CENTRO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL INFANTIL ANTÍMANO (CANIA).....	27
<b>IMAGEN No. 19</b> LOCALIZACIÓN DEL PAÍS DEL CASO ANÁLOGO 2 UNOP.....	28
<b>IMAGEN No. 20</b> UBICACIÓN EN LA CIUDAD DE GUATEMALA DEL CASO ANÁLOGO 2 LA UNIDAD DE ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA - UNOP - .....	29
<b>IMAGEN No. 21</b> MORFOLOGÍA ARQUITECTÓNICA DEL CASO ANÁLOGO 2 - UNOP - .....	30
<b>IMAGEN No. 22</b> ESPACIO CON DIVERSAS FUNCIONES DEL CASO ANÁLOGO 2 – UNOP - .....	30
<b>IMAGEN No. 23</b> SECUENCIA FOTOGRÁFICA DE CAMBIO DE IMAGEN DEL MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO SEGÚN SUS CONSTRUCCIONES AL PASO DE LAS ÉPOCAS.....	32
<b>IMAGEN No. 24</b> SECUENCIA FOTOGRÁFICA DE PAISAJES NATURALES DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO.....	33
<b>IMAGEN No. 25</b> SECUENCIA FOTOGRÁFICA DE CONDICIONANTES MORFOLÓGICAS EN EL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO.....	36
<b>IMAGEN No. 26</b> SECUENCIA DE GRÁFICAS DE PREMISAS ESTRUCTURALES.....	37

# CAPÍTULO INTRODUCTORIO



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



### A.

## INTRODUCCIÓN

El proyecto presentado está encaminado a atender población infantil con deficiencias nutricionales de los 32 municipios del departamento de Huehuetenango por las condiciones de desnutrición de su población, se presta mayor seguimiento a los municipios de Aguacatán, Chiantla, Colotenango, Concepción Huista, Jacaltenango, La Libertad, Nentón, San Antonio Huista, San Gaspar Ixchil, San Ildefonso Ixtahuacán, San Juan Atitán, San Juan Ixcoy, San Mateo Ixtatán, San Miguel Acatán, San Pedro Necta, San Rafael La Independencia, San Rafael Petzal, San Sebastián Coatán, Santa Ana Huista, Santa Bárbara, Santa Cruz Barillas, Santa Eulalia, Santiago Chimaltenango, Tectitán, Todos Santos Cuchumatán. Estos son los que tienen más agravado el problema de desnutrición en su población, sobre todo la infantil en el departamento de Huehuetenango, para que de esta manera puedan tener acceso a tratamientos especiales que les permitan recuperar la salud.

Creando un centro de carácter público de investigación, estudio y tratamiento de los diversos casos médicos de desnutrición, ubicando el centro de restablecimiento en la ciudad de Huehuetenango. Se crea un objeto arquitectónico donde se brindaría atención médica especializada a pacientes en condiciones críticas de los 33 municipios del departamento. De esta manera asegurar tratamiento médico al eliminar barreras como el incremento de gastos monetarios, padecimiento de incomodidades y sufrimiento emocional extra como el que se padece al estar obligados los pacientes y sus acompañantes a alejarse a buscar cura en otros departamentos.

En el documento se plantea las peculiaridades sobre las que se fundamenta el proyecto, como lo es el problema a tratar, su demostración y antecedentes de ese problema, los datos de la demanda a atenderlos en vías de solución del problema, la justificación y objetivos a alcanzar con la creación del proyecto arquitectónico, los conceptos legales que lo avalan, el análisis de los fundamentos teóricos, metodológicos, históricos, y de contexto en sus modalidades que lo componen. Además se hace un análisis de proyectos de la misma modalidad que permiten realizar una comparación e implementación de sus aciertos, derivando todo ello en premisas de diseño que sirven como origen al diseño integral del “**Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional**”



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



### B.

## ANTECEDENTES

En 1492 América tenía alrededor de 80 millones de habitantes, de esos, unos 65 millones corresponderían al territorio que luego fue Latinoamérica. Siglo y medio después la población se había reducido a 5 millones, lo que viene a significar que habían desaparecido 60 millones de personas, o sea 400 mil muertes por año.

Los pobladores originarios de América fueron obligados a refugiarse en lo alto de las montañas y en las zonas más infértiles de todas, donde no pueden producir para su propio sustento. Las comunidades de pueblos de origen prehispánico aún siguen sufriendo las consecuencias de encontrarse relegados en estas zonas infértiles del país, teniendo que sobrellevar el infortunio de la hambruna en su diario sobrevivir.

El gobierno en Guatemala, de la década de 1944 a 1954 impulso reformas y la creación de instituciones, encausado a aumentar la productividad de las tierras y el nivel de vida de los campesinos. Posteriormente la guerra interna que se vivió en la década de los 80' trajo consigo las condiciones extremas de decadencia como país que se vino a reflejar entre muchos problemas en la desnutrición de sus habitantes.

En la actualidad no se cuenta con un **Centro de Recuperación Nutricional** adecuado para atender y dar solución al problema de desnutrición infantil en el departamento de Huehuetenango.

Solamente se cuenta con pequeñas áreas acondicionadas de tal manera que en ellas se pueda prestar el servicio de consulta y atención a casos graves de desnutrición, según datos recolectados por medio del área de Salud del departamento de Huehuetenango. Se atiende en la actualidad solamente a un 20% de la población infantil afectada. Los niños que ya se encuentran reclusos en los hospitales regionales como lo es el Hospital de Cuilco y el Hospital Jorge Vides Molina de la ciudad de Huehuetenango, solo cuenta con enfermeras a cargo de los niños con insuficiencia nutricional.

No se cuenta en el departamento de Huehuetenango complejos arquitectónicos especializados donde se traten los problemas de salud de la población con desnutrición, aun así los padres llevan a sus hijos con desnutrición a los centros de atención de salud donde se enfrentan a la realidad que no se cuenta con los recursos, infraestructura y personal adecuado para proveer atención especializada a el niño enfermo.



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



### C. JUSTIFICACIÓN

La propuesta arquitectónica del Centro **de Recuperación Nutricional** llena la necesidad de un área donde pueda tratarse de manera adecuada la problemática de salud por desnutrición en el departamento de Huehuetenango. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) presentó en México el Informe Mundial de la Infancia 2012, en el que se detallan los índices de desnutrición crónica que sufre la niñez en el mundo y que afecta al 48% de menores en Guatemala. El dato fue confirmado por la Oficina de Unicef en Guatemala, y posiciona al país en un nivel más alarmante, en comparación con Haití y Honduras (ambos con 29%), Bolivia con 27%, Perú 24% y Nicaragua, 22%. Guatemala también fue incluida en el estudio, debido a que, según éste, el país es una de las naciones latinoamericanas que mayor índice de muertes de menores de 5 años, nacimientos anuales y mortalidad neonatal reporta. De acuerdo con Unicef, de 196 países, Guatemala se posiciona en el puesto 76 en la tasa de Mortalidad de Menores de 5 años, con 32 muertes por cada 100 mil niños, y es la nación del Istmo con más muertes de infantes, seguida por Nicaragua (81) con una tasa de 27 muertes por cada 100 mil niños de 0 a 4 años.

### D. OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL

- Contribuir a la mitigación del agravado problema de desnutrición infantil en Guatemala. Por medio de la propuesta arquitectónica vanguardista de un Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Centros de Recuperación Nutricional para el Departamento de Huehuetenango.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico del Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Centros de Recuperación Nutricional para el Departamento de Huehuetenango.
- Proponer una adecuada edificación arquitectónica de control de los centros municipales de restablecimiento nutricional y que sea punto de restablecimiento nutricional para la población enferma en condición grave, mediante espacios que cumplan con los requerimientos de esta especialidad.
- Proveer el diseño de una edificación arquitectónica que contenga espacios que permitan la implementación del sistema educacional que sirva para la prevención de la desnutrición en el departamento de Huehuetenango.



E.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### DEMANDA A ATENDER

El problema de desnutrición es grave en Huehuetenango, porque 22 municipios de este departamento tienen altos índices de desnutrición, principalmente en niños.

Según el tercer censo nacional de talla en escolares de primer grado, de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN) realizado en agosto de 2008 indica que 5 de los 10 municipios con mayores índices de desnutrición son de Huehuetenango, en donde San Juan Atitán, tiene el 91.4%; Santiago Chimaltenango, 82.1%; San Miguel Acatán 80.6%; San Mateo Ixtatán, 79.7%, y San Rafael La Independencia, 79.2%.

El Área de Salud de Huehuetenango, comunica que los casos de desnutrición aguda se mantienen en cifras altas para el departamento, donde desde el 10 al 16 de Noviembre de 2013, se reportan 273 niños desnutridos y 584 casos moderados. Preocupante que prevalezca el problema y que menores hayan muerto por desnutrición aguda severa. Se implementan programas gubernamentales como el denominado Hambre Cero, que pretende por medio de implementación de presupuesto de la nación el contratar profesionales especialistas en diversas ramas que permitan contrarrestar los embates del problema de salud colectivo como es la desnutrición. Además proveer la construcción y ejecución de espacios arquitectónicos donde se puedan desempeñar de manera correcta las actividades para contrarrestar la desnutrición en Guatemala. En fase de evaluación del problema y planificación de las soluciones a brindar para solucionar el problema de salud se llegan a estancar los programas.

### RESULTADOS ESPERADOS

Crear un **Complejo Arquitectónico de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional** que contribuya en el mejoramiento de los problemas de salud, proveyendo soluciones ante los problemas, por medio de instancias de servicios en investigación y atención, tanto humana como material.

Promover con la realización del Centro de Recuperación Nutricional el favorecimiento del desarrollo de capital humano y social a través de la atención integral de la condición nutricional, la producción de conocimientos y la formación de recursos humanos en el área de la nutrición para lograr cambios positivos sostenibles en el departamento de Huehuetenango, gremios científicos y académicos.



**F.**

**DELIMITACIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO**

**DELIMITACIÓN ESPACIAL**

El centro de restablecimiento nutricional dará cobertura a los pacientes de desnutrición en mayor riesgo de muerte del departamento de Huehuetenango. El Centro de restablecimiento nutricional se ubicará en el terreno que se encuentra a un costado del Hospital Nacional de Huehuetenango ubicado a 4 Km. de la cabecera departamental.

**DELIMITACIÓN TÉCNICA**

El estudio a realizar, llegará hasta el nivel de anteproyecto, se toma en cuenta dentro de este el partido arquitectónico, presupuesto y cronograma de ejecución.

**DELIMITACIÓN TEMPORAL**

El anteproyecto se realizará para que sea funcional durante 20 años, que es el tiempo de vida útil de este tipo de proyectos.

**DELIMITACIÓN CONCEPTUAL**

El Centro de restablecimiento nutricional se diseña empleando las normativas del Estilo de Diseño Arquitectónico Funcional, siendo estos el aprovechamiento de los espacios, encaminado a lograr la funcionalidad de la edificación en permitir la realización de las actividades destinadas a revertir los diversos problemas de salud que provoca la desnutrición. En la composición de diseño arquitectónico de la edificación al Estilo Funcionalista se utiliza líneas y formas geométricas simples además de espacios amplios y bien iluminados.



## G.

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación sigue una serie de pasos, se recopila la información se hace uso de las siguientes herramientas de investigación y trabajo:

**Entrevistas:** Con los afectados de las enfermedades a tratar, así como con los representantes de las entidades que contribuyen a mitigar la problemática. Utilizando el método de indagación, buscando información correspondiente de la constitución y manejo de los centros de ayuda ante la desnutrición. Trabajo de campo, por medio de la consulta y entrevista a personas afectadas con el problema.

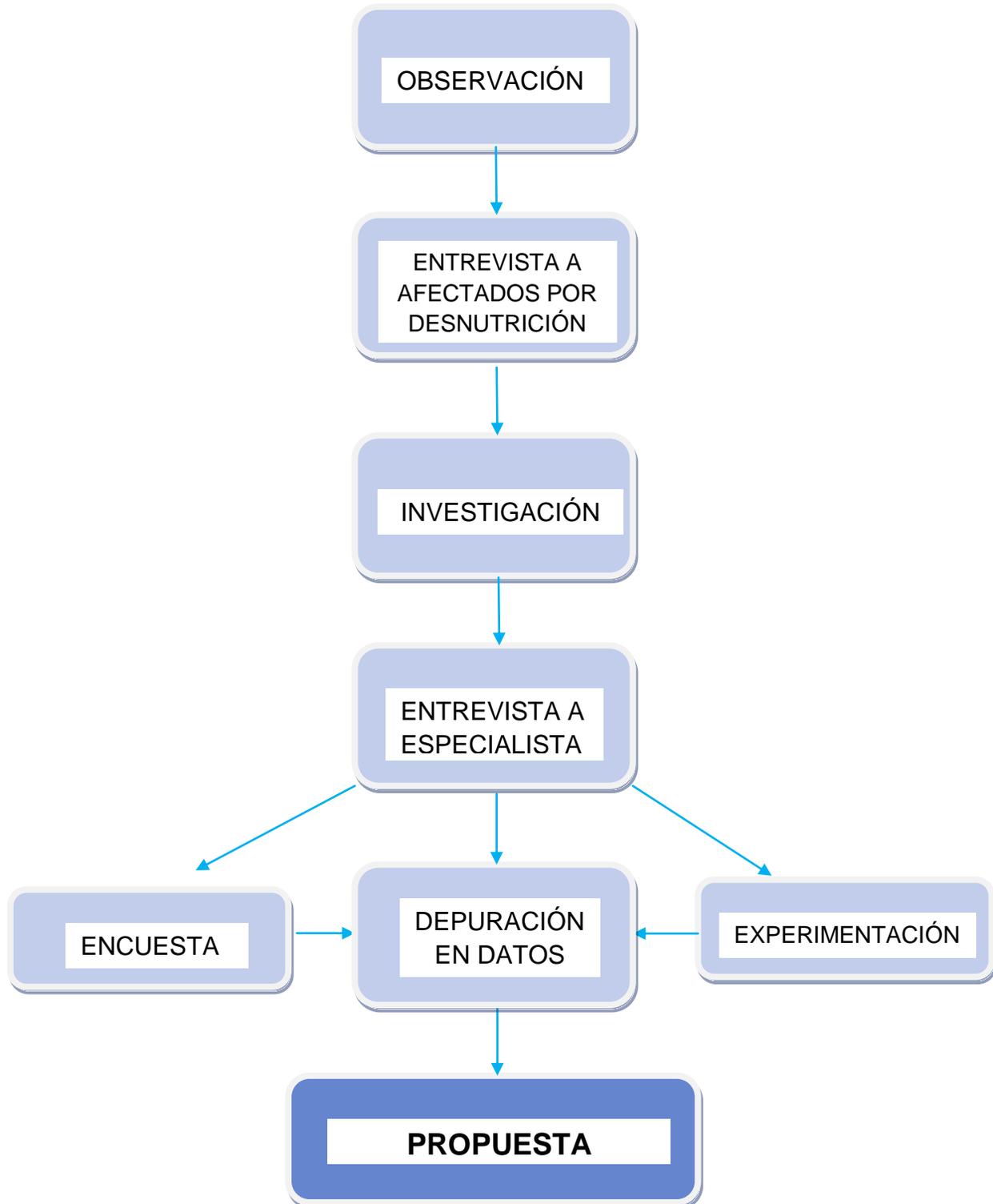
**Investigaciones:** Acumular datos que indiquen verazmente el porqué del problema, buscando crear soluciones. Permiten conocer las necesidades de la población enferma y de los especialistas que los tratan, para así responder a las necesidades.

**Propuesta:** Ofreciendo soluciones claras que promuevan el interés hacia las necesidades de la población enferma de DESNUTRICIÓN en los departamentos de occidente.

## TÉCNICA DOCUMENTAL

- Fuentes primarias y secundarias de información.
- Fichas bibliográficas.
- Fichas de trabajo.
- Citas y pie de página.
- Mapas.
- Diagramas.

## CUADRO METODOLÓGICO



# 1. CAPÍTULO PRIMERO

REFERENTES



## 1.1

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. MARCO TEÓRICO

#### 1.1.1. ARQUITECTURA FUNCIONALISTA:

El funcionalismo pretendía ser una arquitectura racional y funcional con un objetivo social, sobre todo en el ámbito de la vivienda. Los nuevos materiales eran el hormigón, el hierro y el cristal, que eran combinados en cuerpos arquitectónicos “auténticos” y estaban despojados de las tendencias decorativas de épocas pasadas.

#### 1.1.2. ARQUITECTOS DE EL ESTILO FUNCIONALISMO

1.1.2.1. **ARQ. RICHARD MEIER:** Arquitecto que ha logrado esquivar todas las tendencias modernas como tales. Por otro lado, Meier ha sabido combinarlas con su propio estilo y diseño, el cual ha sido su característica básica a lo largo de los años.

Este estilo, se basa en paneles sobrepuestos, cristal, y formas "neo-curvas", además del uso del color de una forma natural y elegante. Todos sus diseños son proyectados en base a 3 características específicas: luz, color y lugar. Esto quiere decir que Meier ha sido sumamente exitoso porque ha logrado combinar estas la luz y el color armónicamente de manera que se adecuen a la ciudad y el entorno.

1.1.2.2. **ARQ. LUDWING MIES VAN DER ROHE:** Arquitecto cuya consagración de Mies Van Der Rohe se produjo en 1929, cuando realizó el pabellón de Alemania para la Exposición Internacional de Barcelona, considerado por muchos su obra maestra y una de las obras arquitectónicas más influyentes del siglo XX. Su enorme simplicidad y la continuidad de los espacios, que parecen no tener principio ni fin, son sus cualidades más admiradas.

En la misma línea realizó posteriormente algunas otras obras, caracterizadas siempre, como era connatural en él, por un uso avanzado de los nuevos materiales de construcción (cemento armado, acero y vidrio) y una gran simplicidad, que lleva a dejar las estructuras desnudas y a dotarlas de formas casi lineales en las que se cifra la creación de belleza.



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



### 1.2

## MARCO CONCEPTUAL

**1.2.1. CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL:** Complejo arquitectónico que está adecuado al mejoramiento de los problemas de salud, proveyendo soluciones mediante servicios ante los problemas, por medio de instancias de servicios en investigación y atención, tanto humana como material.

**1.2.2. FINALIDAD DE CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL :** Centro destinado al desarrollo de capital humano y social a través de la atención integral de la condición nutricional, la producción de conocimientos y la formación de recursos humanos en el área de la nutrición para lograr cambios positivos sostenibles en la comunidad, gremios científicos y académicos.

**1.2.3. NIÑO DESNUTRIDO:** La deficiencia de micronutrientes, la ingesta insuficiente de vitaminas y minerales provoca otras formas de desnutrición. Los micronutrientes son necesarios en pequeñas cantidades para asegurar un funcionamiento metabólico correcto. Es el niño que padece un conjunto de manifestaciones clínicas (signos visibles), alteraciones bioquímicas (medibles por pruebas en sangre, orina, otros.) y físicas (peso, talla) causadas por una alimentación deficiente o un inadecuado aprovechamiento biológico de los nutrientes. La desnutrición crónica y las deficiencias de vitaminas y minerales, constituyen el principal problema nutricional del país.

### 1.2.4. TRATAMIENTOS DE RESTABLECIMIENTO NUTRICIONAL:

- a. Asistencia hospitalaria al paciente (prioridad al infante) durante sus ingresos por tratamiento contra desnutrición y por las complicaciones de dicho tratamiento.
- b. Asistencia ambulatoria en hospital de día: controles clínicos.
- c. Consulta especializada: Primeras consultas, consultas de revisión para enfermos fuera de tratamiento, consultas de segunda opinión.
- d. Educación a los dirigentes comunales en diversas técnicas para erradicar la desnutrición de sus poblados. Administración y Coordinación de los Centros de Restablecimiento Nutricional Municipales del departamento de Huehuetenango.

**1.2.5. SOLEAMIENTO:** Se logra el asoleamiento adecuado es necesario conocer de geometría solar para prever la cantidad de horas que estará asoleado un local mediante la radiación solar que pase a través de ventanas y otras superficies no opacas.

Controlar el ingreso de radiación solar mediante una adecuada protección solar y así regular el efecto del sol y su capacidad de calentar el interior de locales habitables. Indistintamente necesita asolearse o protegerse del sol una superficie vidriada o una superficie opaca. En cada caso será sensiblemente diferente el modo en que el calor del sol se transmitirá al interior del local.



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



### 1.2.6. ZONIFICACIÓN DE ÁREAS SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL ÁREA DE SALUD DE HUEHUETENANGO.

#### Área Pública

- Sala de espera: Consulta Externa.  
Visita Encamamiento  
De Área de Administración
- Estaciones de Enfermería
- Recepciones anexa a cada Sala de Espera
- Servicios Sanitarios de Salas de Espera.
- Pórtico de ingreso y espera.

#### Área semi – privada

- Clínicas (4) de especialistas.
- Comedor
- Área de Juegos Infantiles
- Pasillos en Área de Encamamiento
- Estacionamiento
- Estaciones enfermería

#### Área privada.

- Oficina Administrador
- Oficinas ( de Contabilidad, de Servicio Social)
- Sala de Reuniones
- Salas de Encamamiento (3 - Niños, niñas y encamamiento de casos de alto riesgo)
- Servicio Sanitario del personal.
- Dormitorio Médico de turno
- Dormitorio de Enfermeros
- Laboratorio
- Vestidores de Médicos y Enfermeras
- Área de almacenaje de Medicamentos
- Archivo

#### Área de Servicio:

- Cocina
- Lavandería
- Área de almacenaje de productos de limpieza
- Área de almacenaje de ropa de pacientes.
- Área de resguardo de materiales de desecho

**1.2.7. CONFORT VISUAL:**

**REQUISITOS BÁSICOS DE CONFORT VISUAL**

SISTEMA O EQUIPO DE ILUMINACIÓN ADECUADO AL TIPO DE TAREA

CANTIDAD DE LUZ

COMPONENTES — LUZ DIFUSA  
                                  LUZ DIRECTA

EVITAR LAS REFLEXIONES MOLESTAS

REDUCCIÓN DEL CONTRASTE

DESLUMBRAMIENTOS

SOMBRA EXCESIVAS

PREVEER EL MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN

ENVEJECIMIENTO DE LAS LAMPARAS

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

EV.1

**NIVELES DE ILUMINACIÓN**

ZONAS, ACTIVIDADES, TAREAS	ISO 8995/89 GAMA DE VALORES LUX	R.D. 486/97 (VALORES MÍNIMOS)
ÁREAS DE TRABAJO O DE CIRCULACIÓN EXTERIOR	20 - 30 - 50	25
ÁREAS DE CIRCULACIÓN: ORIENTACIÓN O ESTANCIAS CORTAS	50 - 100 - 150	50
ÁREAS NO UTILIZADAS PARA TRABAJAR	100 - 150 - 200	100
TAREAS CON EXIGENCIAS VISUALES ESCASAS	200 - 300 - 500	100
TAREAS CON EXIGENCIAS VISUALES MEDIAS	300 - 500 - 750	200
TAREAS CON EXIGENCIAS VISUALES	500 - 750 - 1000	
TAREAS CON EXIGENCIAS VISUALES DIFÍCILES	750 - 1000 - 1500	500
TAREAS CON EXIGENCIAS VISUALES PARTICULARES	1000 - 1500 - 2000	
TAREAS QUE REQUIEREN UNA PRECISIÓN VISUAL GRANDE	> 2000	1000

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

EV.4

**Tabla No.1  
REQUISITOS BÁSICOS DEL CONFORTVISUAL**

**Tabla No.2  
NIVELES DE ILUMINACIÓN**

**1.2.8. ILUMINACIÓN:**

Los dispositivos que se instalan para producir ciertos efectos luminosos, tanto prácticos como decorativos. Con la iluminación se logra, en primer lugar, conseguir un nivel de iluminación - interior o exterior - , o iluminancia, adecuado al uso que se quiere dar al espacio iluminado, nivel que dependerá de la tarea que los usuarios hayan de realizar.

Los elementos que condicionan la iluminación fílmica:

- a. El movimiento de los actores y objetos delante de la cámara.
- b. La sucesión de un plano a otro y la continuidad de luz entre ambos.
- c. La rapidez de sucesión de los planos.

**1.2.8.1. ILUMINACIÓN NATURAL:**

Colocar ventanas u otras aberturas y superficies reflectantes a fin de que durante el día la luz natural ofrezca una eficaz iluminación interior. Se presta especial atención a la iluminación natural en el diseño de un edificio, cuando el objetivo es maximizar el confort visual y para reducir el uso de energía eléctrica.

**1.2.8.2. ILUMINACIÓN ARTIFICIAL:**

Por medio de la iluminación artificial tenemos una incidencia directa en la psicología del ser humano, ya que gracias a ésta podemos influir en gran medida en el estado anímico de las personas al promover o evitar la estancia prolongada dentro de los espacios que ocupa el ser humano, e inclusive en el exterior de los mismos.



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



**Iluminación directa:** Es aquella en la que el 90-100% es dirigida en ángulos que quedan por debajo del plano horizontal del elemento protector e inciden directamente sobre la superficie a iluminar.

**Iluminación semi - directa:** Se consigue con globos sin fondo, dirige aproximadamente un 60% de la luz sobre el plano de trabajo.

**Iluminación difusa:** Es el que distribuye la luz con igual intensidad en todas direcciones, esto se logra con globos difusores cerrados, resulta molestos y el globo empleado no absorbe suficiente luz.

1.2.9. **CRITERIO DE COLOR:** Según el color de la fuente de emisión se produce un efecto sobre el estado anímico de las personas: las fuentes de alimentación blancas (iluminación diurna) "activan" (producen un "estado de ánimo diurno"), mientras que las bombillas tradicionales, con una elevada composición de rojo, producen pasividad y un estado de ánimo de tarde-noche (de atardecer).

El rojo e infrarrojo son emisores térmicos, con elevada transmisión de calor, y que son las frecuencias de onda que absorben principalmente las plantas durante la fotosíntesis (de ahí que dejen las frecuencias residuales, que no procesan a energía química: el verde).

Según la temperatura de emisión se obtiene una temperatura del color, relacionada con las fuentes de calor. Bombilla tradicional: 2800 Kelvin; bombillas cálidas: 2900 K; luz blanca: 4000 K; luz diurna (al mediodía, con cielo despejado): 5200 K; luz diurna (en días nublados, que es más azul): más de 6000 K.

Según el color de la luz, se clasifican las lámparas en tres categorías: luz cálida (alto porcentaje de rojo, bombilla tradicional), luz neutral (para el trabajo, oficinas, tiendas, etc.), y luz diurna (usada en elevadas necesidades de intensidad de iluminación).

### 1.2.10. CRITERIO DE VENTILACIÓN:

Utilizando la estrategia más simple para lograr una adecuada ventilación natural, las condiciones del entorno lo permiten, es la **ventilación cruzada**. Se generan aberturas estratégicamente ubicadas para facilitar el ingreso y salida del viento a través de los espacios interiores del edificio, considerando de manera cuidadosa la dirección de los **vientos dominantes**. Generando aberturas en **zonas de alta y baja presión de viento** de la envolvente arquitectónica.

La ventilación cruzada como recurso de enfriamiento pasivo en la edificación depende principalmente de los siguientes factores:

- Aberturas orientadas de manera estratégicas para aprovechar las presiones altas y bajas que generan los vientos dominantes del sitio.
- La adecuada modulación de las dimensiones de las aberturas, para generar flujos con velocidades óptimas.
- La posición relativa de las aberturas, de tal manera que los flujos de aire incidan de la manera más amplia posible en el espacio interior.



### **1.3.**

## **ASPECTOS LEGALES**

1.3.1. En mayo del año 2002 se celebra la Sesión Especial de Naciones Unidas a favor de la infancia y los Jefes de Estado del Mundo.

Suscriben el documento UN MUNDO APROPIADO PARA LOS NIÑOS, comprometiéndose a cumplir con las metas señaladas para la siguiente década (2002 –2012).

Estos compromisos de Estado, impulsan al gobierno y a la sociedad a priorizar la elaboración de una Política Pública integral a favor de la niñez y adolescencia para el periodo 2002 – 2012. En ese sentido, se inician en el mes de agosto de 2002 reuniones en las que se establecieron las bases de entendimiento entre la Secretaría de Bienestar Social de la Presidencia de la República y el Movimiento Social por los Derechos de la Niñez y Juventud de Guatemala para trabajar en forma conjunta la formulación de una Política Pública y un Plan de Acción Nacional de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia, que den respuesta a la problemática y a las necesidades en las que viven niños, niñas y adolescentes en el país, garantizándoles sus derechos; y den cumplimiento a las metas sociales y compromisos globales adoptados por todos los Estados que suscribieron el documento “Un Mundo Apropiado para los Niños” en la Sesión Especial realizada por la Asamblea de las Naciones Unidas, en mayo del 2002

### **1.3.2. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA:**

La persona tiene el derecho a la vida, se debe permitir y contribuir a salvaguardar su integridad física de cada persona, para así pueda conservar la vida durante el mayor tiempo posible. (Según artículo 3º. de La Constitución de la República de Guatemala.)

La salud es un bien público, es decir que no importando las diversas condiciones de las personas, todas tienen el derecho de recibir ayuda y atención especializada de calidad que sirva para mantener y restablecer la salud de todos. (Según artículos 93º, 95º, 96º, 100º de La Constitución de la República de Guatemala.)

La población infantil en Guatemala debe desarrollarse en ambiente sano, que le permita encontrarse en óptimas condiciones y de presentar algún tipo de padecimiento o agresión, contar con los mejores tratamientos en atenciones y productos, así pueda recuperar su estabilidad. (Según artículos 51º, 56º de La Constitución de la República de Guatemala y lo estipulado en el tratado internacional de Derechos del niño y la niña.)



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



### 1.3.2. **NORMATIVOS ESPECÍFICOS:**

La niñez cuenta con el derecho a la vida y recibir atención médica ante cualquier enfermedad. (Según los derechos universales de la niñez UNICEF)

Normas de Atención en Salud Integral para primero y segundo nivel. (Ministerio de Salud Pública de Guatemala).

La población recibe de las y los proveedores de salud, servicios de calidad equitativos, los cuales deben ser brindados con calidez y respeto a la dignidad humana, así como diferenciados e integrales en sus distintas necesidades, condiciones y etapas del ciclo de vida.

Guatemaltecos y guatemaltecas reciben servicios de salud con calidad y calidez, dignidad y humanismo basados en evidencia científica, diferenciados por ciclos de vida, género, pertinencia cultural y ofertada con equidad por proveedores de salud competentes.

Proporcionar a las y los proveedores de salud los estándares básicos en las diferentes etapas del ciclo de vida y ante situaciones vulnerables y prioritarias que afectan la salud.

Optimizar recursos financieros, humanos e insumos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para la prestación de servicios de atención con calidad.

Implementar las Normas de Atención en los servicios del primero y segundo nivel del Ministerio de Salud, que permita brindar atención integral y diferenciada a la población guatemalteca.

Este Manual de Normas de Atención es de aplicación, uso general y obligatorio en todas las instalaciones que presten servicios de salud del primero y segundo nivel de atención del territorio nacional.

El Manual de Normas de Atención Integral 2010 estará vigente durante cinco años a partir de su promulgación, continuará vigente hasta que se establezcan las nuevas normas de atención.

**1.4.**

**MARCO TERRITORIAL**

**1.4.1. NIVEL REGIONAL:**

Departamento situado en la Región nor-occidental, limita al Norte y Oeste con la República de México; al sur con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán; y el este con el departamento de Quiché. Se ubica en la latitud 15° 19' 14" y longitud 91° 28' 13".

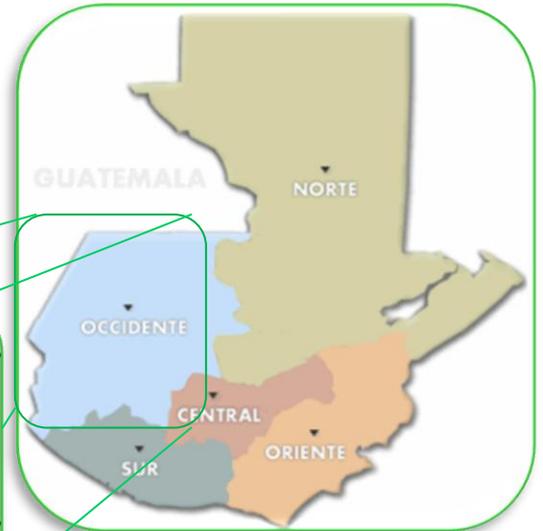


Imagen No. 1  
REGIONES DE GUATEMALA

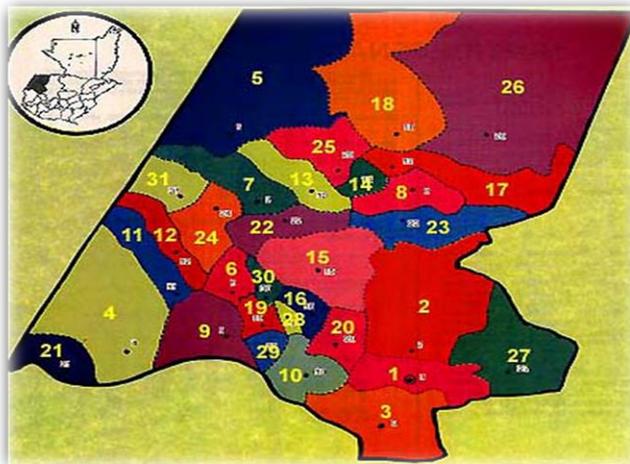


Imagen No. 2  
UBICACIÓN DEPARTAMENTO DE  
HUEHUETENANGO

**1.4.2. NIVEL DEPARTAMENTAL:**

Huehuetenango cuenta con una extensión territorial de 7,403 kms<sup>2</sup>. La cabecera municipal se encuentra a una altura de 1,901.64 sobre el nivel del mar, pero su topografía es variada, con montañas que exceden los 3,000 m de elevación y tierras bajas que descienden hasta los 300 m. La climatología es forzosamente variada, así como su flora y fauna.

Huehuetenango es uno de los departamentos de Guatemala en el que más idiomas se hablan, aunque el idioma popular es el español.



- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Huehuetenango                | 17. Santa Eulalia               |
| 2. Chiantla                     | 18. San Mateo Ixtatán           |
| 3. Malacatancito                | 19. Colotenango                 |
| 4. Cuilco                       | 20. San Sebastián Huehuetenango |
| 5. Nentón                       | 21. Tectitán                    |
| 6. San Pedro Necta              | 22. Concepción Huista           |
| 7. Jacaltenango                 | 23. San Juan Ixcoy              |
| 8. Soloma                       | 24. San Antonio Huista          |
| 9. Ixtahuacán                   | 25. San Sebastián Coatán        |
| 10. Santa Bárbara               | 26. Santa Cruz Barillas         |
| 11. La Libertad                 | 27. Aguacatán                   |
| 12. La Democracia               | 28. San Rafaél Petzal           |
| 13. San Miguel Acatán           | 29. San Gaspar Ixchil           |
| 14. San Rafaél La Independencia | 30. Santiago Chimaltenango      |
| 15. Todos Santos Cuchumatán     | 31. Santa Ana Huista            |
| 16. San Juan Atitán             | 32. Unión Cantinil              |

Imagen No. 3  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO Y SUS MUNICIPIOS





## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



### 1.4.4. POBLACIÓN:

El departamento de Huehuetenango fue de las zonas más golpeadas del país durante el conflicto armado interno. Su ritmo de crecimiento total se mantuvo en descenso hasta 1981, que a su vez resulta ser el punto de inflexión para su recuperación hasta la última fecha censal. En cifras absolutas, vemos que en medio siglo (de 1950 a 2002) la población de Huehuetenango pasó de 200,101 a 846,544, es decir, creció 4.2 veces más, teniendo un crecimiento levemente superior al nacional que fue de 4 veces durante el mismo período.

Las proyecciones de crecimiento demográfico para los próximos decenios se perfila, con un aumento sostenido para Huehuetenango y con un ritmo bastante similar al del país, estimándose que la población del departamento se duplicaría en alrededor de 30 años.

Además de la presencia de población ladina, que representa el 36 por ciento del total de la población, en Huehuetenango conviven otras 22 comunidades lingüísticas de origen maya, que difieren en su tamaño de población y distribución en el territorio. De estas 22 comunidades lingüísticas, cinco concentran el 94 por ciento de la población.

Los mestizos son quienes tienen los mejores indicadores: una población más urbanizada que les permite, relativamente, tener más oportunidad de acceder a servicios y mercados de consumo y de trabajo. Su escolaridad es mejor en general y a nivel de jefes de familia, que les favorece para enfrentar mejor los retos de la subsistencia.

### 1.4.5. EQUIPAMIENTO URBANO:

- **Agua:** En el Municipio el agua es llevada de Chiantla que baja por gravedad y la municipalidad potabiliza el agua. El 75% de hogares tienen este servicio, el mismo no es abastecido en un 100% debido a que dos días a la semana suspenden el servicio en los hogares. En el área rural existen centros poblados que carecen de agua potable.
- **Energía Eléctrica Residencial:** Este servicio es prestado por el Instituto Nacional de Electrificación a través de la Municipalidad del Municipio. El 99% poseen este servicio. El servicio de energía eléctrica es irregular debido a interrupciones constantes de horas, ocasionando problemas con los aparatos eléctricos.
- **Alumbrado Público:** El área urbana cuenta con el 100% del servicio de alumbrado público, mientras que en el área rural los siguientes centros poblados carecen de este servicio: Las Florecitas aldea Ocubilá Aldea Setenan, Aldea Tojocaz, aldea Chiquiliabaja, Aldea El Orégano, Caserío Negro.
- **Salud:** Se amplió la cobertura con cuatro instituciones privadas. Se incrementó otro puesto de salud y otra institución privada. En el Municipio los servicios de salud están a cargo de instituciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y entidades privadas.
- **Educación:** Desarrollada en educación pública y privada. La educación del sector privado se ha incrementado con 57 centros privados y el sector oficial con 77 centros. Se observa que la población estudiantil participa con un 17% en el nivel pre primaria, 46% nivel primaria, 20% nivel básico y 18% para el nivel diversificado.



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



- **Drenajes:** El 37% de hogares no tienen el servicio de drenajes.
- **Letrinización:** El 56% de hogares del área urbana y rural poseen sanitario de porcelana lavable o drenaje, el 31% de hogares poseen letrina distribuidas en el área urbana y rural, el 11% utiliza fosa séptica y un 2% de los hogares no cuentan con ningún tipo de servicio.
- **Extracción de basura:** En el Municipio y comunidades del área rural se encuentran basureros clandestinos que deterioran el medio ambiente. Existen dos rellenos sanitarios uno en el Terrero Alto y otro en la aldea Xetenam el cual no se le da el uso debido creando contaminación.
- **Tratamiento de desechos sólidos:** En el Municipio el tratamiento de desechos sólidos en lo que respecta al área urbana, el hospital nacional y centros de salud no llevan un adecuado control ya que se limitan a quemarlos sin tener cuidado de la contaminación ambiental que esto provoca. Los hospitales privados sí tienen un contrato con la empresa Ecothermo, quien se encarga de darle tratamiento profesional a los desechos sólidos.
- **Tratamiento de aguas servidas:** No se tiene un tratamiento previo para evitar la descarga de los desagües en los afluentes del río Selegua, que al año 2011 son de aguas negras por el uso inadecuado de este recurso. El alcantarillado que posee no tuvo la visión de la expansión del municipio, producto de este trato inadecuado de sus desagües, provoca enfermedades infecto contagiosas, un tratamiento primario lo constituyen la construcción de fosas sépticas.
- **Rastro:** En el Municipio existen dos instalaciones de rastro que funcionan desde 1970 y están ubicados en la Terminal de buses zona 5 y el Cambote zona 11.
- **Cementerio:** En la Cabecera Departamental se encuentra el Cementerio General y el de Los Olivos. En el área rural no poseen cementerio propio las aldeas como; Suculique, Llano Grande, La Laguna.
- **Infraestructura Deportiva y Cultural:** Hasta el año 2003 existía un estadio Municipal de fútbol el cual lleva por nombre Kaibil Balam. En 2004 se construye un complejo deportivo con el nombre de Estadio Los Cuchumatanes. El Municipio en el área urbana y rural tiene 21 campos de fútbol y 46 campos de básquetbol. En el área urbana hay cinco parques infantiles. En lo que respecta al aspecto cultural existe en la Cabecera Municipal el Teatro Municipal en donde se realizan eventos artísticos y obras de teatro.
- **Vías de Acceso:** Los centros poblados con caminos de pavimento y asfaltado en buen estado son los del área urbana, el área rural tiene caminos de terracería en mal estado, las poblaciones que tienen más problemas con las vías de acceso son los caseríos Llano Grande, Chivacabé, Pox, Las Florecitas, Rio Negro, Canabaj, Chiquiliabaj, que poseen calles de terracería parcial que se complementan con caminos de herradura, los cuales son accesibles en tiempo de verano pero en invierno es difícil tener acceso por las condiciones de los caminos. El porcentaje más elevado lo representa el acceso a carreteras por terracería 61%, en segundo lugar el acceso por medio de vereda 20%, que en su mayoría lo transitan a pie, animal de carga u otro transporte, en tercer lugar tienen el acceso por carretera asfaltada 19%, por medio de la cual se llega a la cabecera departamental.



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



- **Transporte:** En el Municipio el medio de transporte que existe es el terrestre. De acuerdo a la investigación de campo, el Municipio se encuentra comunicado con el resto del País por medio aproximado 70 líneas privadas de transporte para pasajeros, las cuales comunican la Cabecera Departamental con el resto de municipios de Huehuetenango, otras regiones del País y la frontera con México. Además, dentro del Municipio existe transporte de pasajeros prestado por buses, microbuses, taxis y pickups hacia las diferentes aldeas y caseríos.
- **Sistemas de riego:** Se determinó que los centros poblados del Municipio carecen de sistema de riego, debido a la poca disponibilidad del agua. Los agricultores se limitan al aprovechamiento de la época lluviosa que en el año es mínima, ocasiona que no se obtengan buenos rendimientos de los productos cultivados.
- **Centros de Acopio:** Es el lugar en donde se reúne la producción, ya sea agrícola, artesanal, pecuaria u otra. Existe uno del Ministerio de Agricultura ubicado en Zaculeu zona 9 y dos centros de acopio temporales instalados en la Terminal zona 5 y en el mercado Minerva zona 2. En la actividad artesanal elaboración de colchas hay un centro de acopio que se encargan de recibir la producción de los pequeños artesanos dedicados a esta actividad, ubicado en zona 10.
- **Mercado:** El principal centro de comercio del Municipio es el mercado municipal que se encuentra ubicado en la zona 2 Minerva y el mercado de la Terminal en la zona 5. Jueves y domingo son los días específicos de plaza, llegan los habitantes de las aldeas y caseríos a efectuar compras y ventas de productos por no disponer de ninguna instalación para estos fines. Desbordándose las actividades mercantiles en los alrededores en los mercados.
- **Telecomunicaciones:** Servicio prestado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. En lo que respecta a la telefonía móvil celular, el servicio es prestado por PCS, Comcel, Telefónica y Bell South. También hay servicio de telefonía prestados por personas particulares en el centro de la ciudad. Con relación al área rural la población tiene acceso al servicio de teléfono comunitario y teléfonos celulares.

## **2.CAPÍTULO SEGUNDO**

### **ANÁLISIS DEL SITIO**

2.

MARCO CONTEXTUAL

2.1. VÍAS DE ACCESO AL TERRENO:

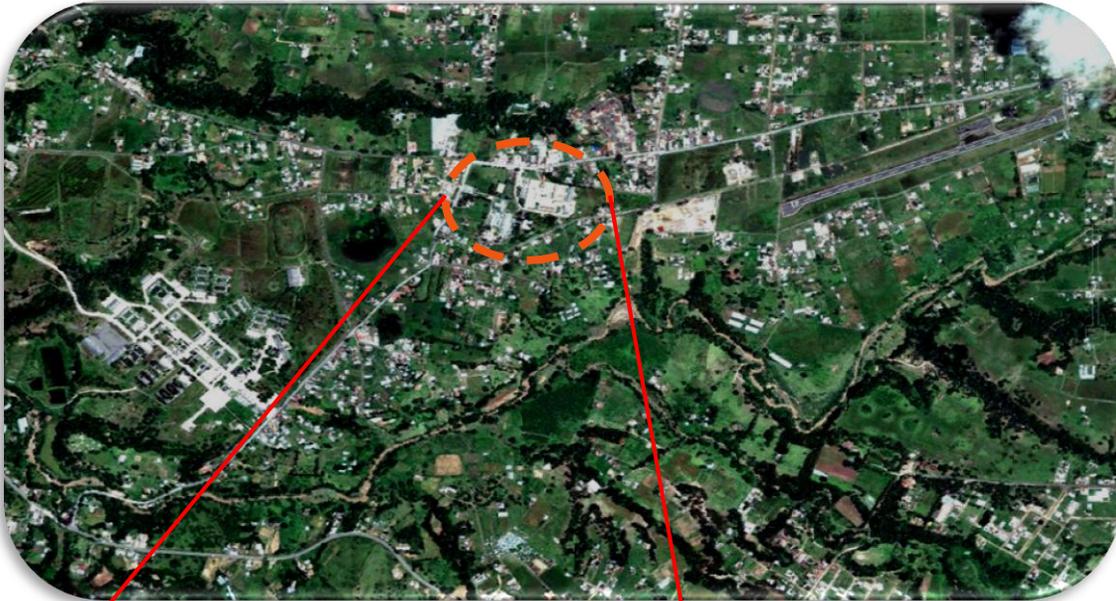


Imagen No. 5  
VISTA AÉREA MUNICIPIO DE  
HUEHUETENANGO

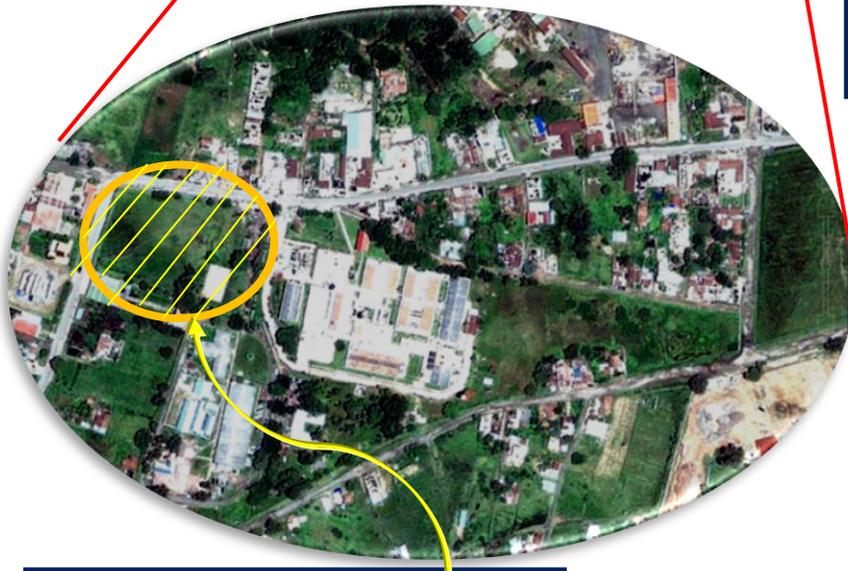


Imagen No. 6  
VISTA AÉREA UBICACIÓN DEL SITIO



Imagen No. 7  
MEDIOS DE TRANSPORTE DISPONIBLE (TERRESTRE Y AÉREO)

2.2. UBICACIÓN DEL SITIO:



Imagen No. 8  
REPUBLICA DE  
GUATEMALA



Imagen No.9  
DEPARTAMENTO DE  
HUEHUETENANGO



Imagen No. 10  
MUNICIPIO DE  
HUEHUETENANGO

Imagen No. 11  
UBICACIÓN “LAS LAGUNAS” ZONA 10



El terreno se encuentra a un costado del Hospital Nacional de Huehuetenango ubicado a 4 km. de la cabecera departamental con adecuadas vías de acceso y un sistema de transporte urbano organizado.

**2.3. ENTORNO INMEDIATO:**



Imagen No. 12  
PARQUEO ACTUAL DE  
BUSES HACIA CENTRO  
DE LA CIUDAD DE  
HUEHUETENANGO



Imagen No. 13  
VISTA DEL TERRENO A  
UTILIZAR EN  
CONSTRUCCIÓN DEL  
PROYECTO  
ARQUITECTÓNICO

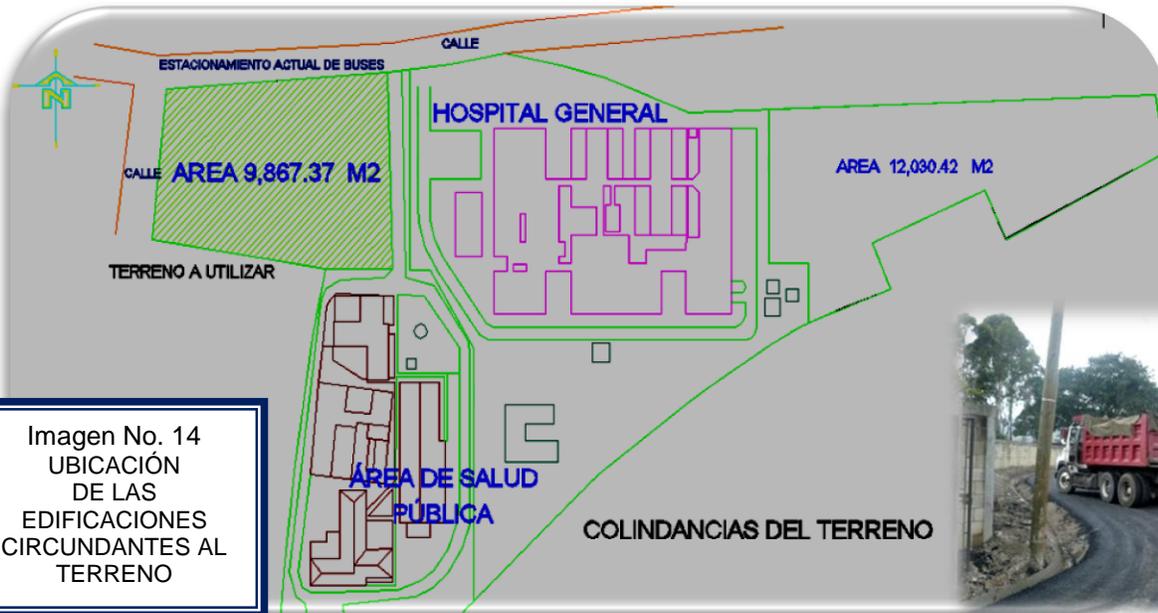


Imagen No. 14  
UBICACIÓN  
DE LAS  
EDIFICACIONES  
CIRCUNDANTES AL  
TERRENO



Imagen No. 15  
CONDICIONES DE LA CALLE QUE POR LA CUAL TIENE  
INGRESO EL TERRENO DESDE SU LADO ORIENTE.



Imagen No.16  
EDIFICACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE ÁREA DE SALUD DE  
HUEHUETENANGO

El terreno se encuentra ubicado en la cercanía inmediata del Hospital Jorge Vides Molina, y de La Dirección del Área de Salud Departamental, a 10 minutos del Mercado Las Lagunas. Contiguo al terreno está la estación de abordaje de buses urbanos. Se cuenta con el servicio de varias farmacias en la cercanía próxima al terreno.

2.4. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES:



Imagen No.17  
ANALISIS AMBIENTAL DEL TERRENO A UTILIZAR EN LA  
CONSTRUCCIÓN

- |  |                              |  |                               |
|--|------------------------------|--|-------------------------------|
|  | INGRESO TUBERÍA AGUA POTABLE |  | ACOMETIDA ALUMBRADO ELÉCTRICO |
|  | CAJA DRENAJE AGUAS PLUVIALES |  | CALLE PRINCIPAL DOBLE VÍA     |
|  | FOSA SÉPTICA AGUAS NEGRAS    |  | CALLE SECUNDARIA DOBLE VÍA    |

El terreno en la cabecera departamental de Huehuetenango, tiene clima fresco y agradable por estar ubicada a 1900 m de altura al pie de la cadena montañosa de los Cuchumatanes. Terreno de constitución arcillosa que requiere nivelación y relleno para estabilizar el terreno. Con vegetación de árboles ciprés, eucaliptos. Su temperatura oscila entre los 26´ a los 29´ centígrados, la humedad relativa es de 66% y los vientos alcanzan una velocidad de 8.3 k / hora.



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



### 2.5. SERVICIOS INSTALADOS:

- Agua: Cuenta con servicio de agua potable.
- Drenaje: El terreno se encuentra en disposición de conectarse a la red de servicio de drenaje municipal. Y se tendrá que realizar el tratamiento de desechos orgánicos por medio de plantas individuales de tratamiento.
- Drenaje Pluvial: El desagüe pluvial será evacuado hacia las cunetas de evacuación que rodean el terreno.
- Energía Eléctrica: Este servicio es prestado por el Instituto Nacional de Electrificación a través de la Municipalidad. Servicio de energía eléctrico es irregular debido a interrupciones constantes de horas, ocasionando problemas en la red eléctrica.
- Alumbrado Público: Cuenta con alumbrado público, por medio de lámparas colocadas en el posteo de servicio eléctrico.
- Extracción de basura: En el terreno se cuenta con la posibilidad de extracción de basura por medio por parte de la empresa privada Del Valle. Que deposita la basura en un relleno de basura en la aldea Xetenam.
- Tratamiento de desechos sólidos: Los hospitales privados sí tienen un contrato con la empresa Ecothermo, quien se encarga de darle tratamiento profesional a los desechos sólidos.
- Telecomunicaciones: Servicio prestado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. En lo que respecta a la telefonía móvil celular, el servicio es prestado por PCS, Comcel, Telefónica y Bell South. También hay servicio de telefonía prestados por personas particulares en el centro de la ciudad. Con relación al área rural la población tiene acceso al servicio de teléfono comunitario y teléfonos celulares.
- Vías de Acceso: Presenta el acceso a carreteras asfaltado que comunica el centro más poblado con el área de salud, donde se encuentra el Hospital Público y la Dirección de Salud. Carretera que se prolonga hasta llegar a comunicarse con la Carretera Interamericana. Por lo cual se cuenta con un fluido transporte urbano que pasa por frente del terreno a utilizar para la construcción del **Complejo Arquitectónico de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional.**

## **3. CAPÍTULO TERCERO**

### **PROCESO DE DISEÑO**

**Concepto Caso Análogo:** "Que pueden adoptar aspecto semejante por cumplir determinada función", es decir, análogo significa parecido, semejante, similar, equivalente, igual, parejo, sinónimo, gemelo

**3.1.**

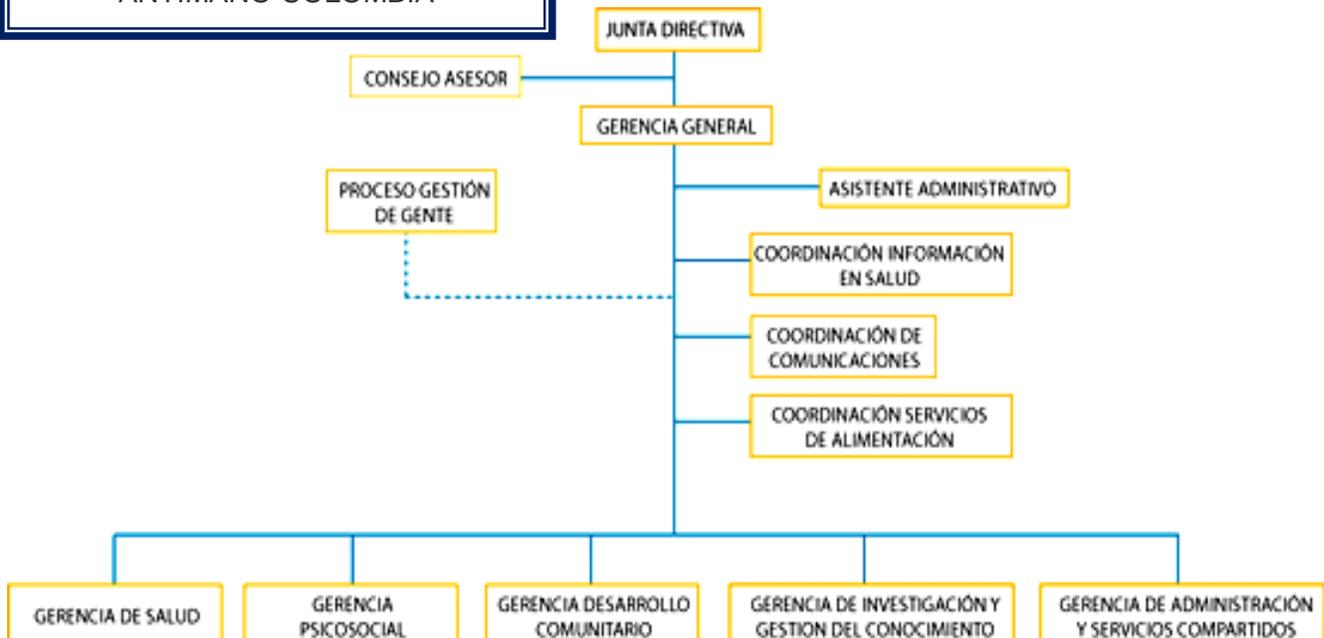
**CASO ANÁLOGO 1**

**CENTRO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL DE ANTÍMANO COLOMBIA**

Ha sido atendido 200 mil niños en centro de nutrición infantil Hace 15 años. La empresa llamada Polar promovió la creación de la institución en Colombia. Alrededor de 200 mil niños con problemas de malnutrición por exceso, desnutrición o patologías crónicas, que requieren un régimen especial de alimentación, son los casos que han sido atendidos en el Centro de Atención Nutricional Infantil Antímamo (Cania), instalaciones que en 1982 sirvieron como sede de la primera planta de Cervecería Polar y que desde hace 15 años fue transformada por la misma empresa para el servicio de la comunidad.



Tabla / Diagrama No. 4  
ORGANIGRAMA CENTRO DE  
ATENCIÓN NUTRICIONAL DE  
ANTÍMANO COLOMBIA





## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



**Misión:** Favorecemos el desarrollo de capital humano y social a través de la atención integral de la condición nutricional, la producción de conocimientos y la formación de recursos humanos en el área de la nutrición para lograr cambios positivos sostenibles en la comunidad, gremios científicos y académicos.

**Visión:** Consolidarse como institución que a través de un programa de Nutrición Comunitaria lidere el desarrollo social, al mismo tiempo que se constituya en:

- \* Centro de referencia nacional para la atención de la patología nutricional asociada a enfermedades crónicas, capacitación y educación continua en nutrición.
- \* Centro de investigación en Nutrición clínica y Nutrición comunitaria, centinela para el estudio de los factores condicionantes y determinantes de la problemática nutricional.

### **Objetivos:**

Preventivos: Promocionar el buen estado de nutrición y salud de la población de Antimano en general y de los grupos vulnerables en particular.

Curativos: Proporcionar atención integral a la población pediátrica y a las mujeres embarazadas que presenten malnutrición por déficit o por exceso con el objeto de lograr su recuperación, ejerciendo un adecuado control y seguimiento de los pacientes egresados.

Docentes: Contribuir con la formación de recursos humanos de óptima calidad en el área de la nutrición infantil.

De investigación: Aumentar y difundir el conocimiento de la problemática alimentaria y nutricional pediátrica, con base en la experiencia asistencial.

De proyección y comunicación: Divulgar el quehacer científico-educativo-asistencial de CANIA.

1. La atención es gratuita.
2. La intervención es interdisciplinaria e involucra al niño, su familia y la comunidad; combina la atención médico-nutricional y psicológica individual con una acción familiar e institucional.
3. La recuperación es integral, las actividades planificadas para ello deben cubrir todos los aspectos de su desarrollo biológico, psicológico y social, de allí que incluye: recuperación médico-nutricional, recuperación psicológica y recuperación familiar.
4. CANIA incorpora a la madre al proceso de recuperación de su hijo. Es indispensable su integración o la de la figura sustituta al tratamiento de recuperación, para garantizar el éxito del mismo a largo plazo. La madre recibe entrenamiento sobre el cuidado integral del niño, así como sobre aspectos nutricionales y de economía familiar, entre otros.

5. CANIA cuenta con una Unidad de Informática especializada cuyo fin es la sistematización de toda la información que genera, acción que asegura la disponibilidad de datos para la evaluación de los distintos servicios, así como estadísticas confiables sobre la población atendida en aspectos médicos, nutricionales, sociales y psicológicos. La unidad es fuente de apoyo en la realización de investigaciones que permiten la aplicación eficiente de la metodología de investigación-acción.

6. El Centro coordina esfuerzos con terceros a través de alianzas estratégicas con otras dependencias o programas sociales de la comunidad.

**Beneficiarios Programa Atención a la malnutrición:**

Los beneficiarios son niños, niñas y adolescentes menores de 18 años, con malnutrición por déficit o exceso bien sea primaria o secundaria por enfermedades crónicas. También se atienden a mujeres embarazadas, independientemente de su edad gestacional y recién nacidos prematuros y con peso bajo para su edad gestacional.



1. En la **modalidad Ambulatorio** se atienden niños, niñas y adolescentes que presenten desnutrición primaria o secundaria leve o moderada, obesidad, talla baja o patologías nutricionales específicas y aquellos casos con desnutrición moderada que no cumplan con los requisitos para su atención en seminternado.

Las gestantes son atendidas en esta modalidad de atención ambulatoria.

2. En la **modalidad de Seminternado o Área de Recuperación Nutricional** reciben tratamientos niños y niñas menores de seis (6) años, diagnosticados con desnutrición primaria, moderada o grave, sin complicación clínica, que requieran intervención médica especializada. Estos pacientes permanecen en el Centro durante un promedio de ocho horas diarias por un lapso máximo de tres meses, recibiendo atención multidisciplinaria.

También se atienden niños con desnutrición secundaria, para que se beneficien con soporte nutricional o entrenamiento en técnicas de alimentación u otras herramientas requeridas por los padres para el manejo de su problemática nutricional; en estos casos el esquema de atención es variable y siempre se ajusta a necesidades específicas. Los niños que se atienden en CANIA vienen referidos por instituciones de salud, educativas, de protección al niño, gubernamentales y no gubernamentales. Otros niños son traídos por sus madres o cuidadores en forma espontánea y a ellos se les hace un tamizaje antes de pasarlos a consulta.



Imagen No.18  
INTERIOR DEL CENTRO DE  
ATENCIÓN NUTRICIONAL  
INFANTIL ANTÍMANO (CANIA)

3.2.

CASO ANÁLOGO 2

“UNIDAD NACIONAL DE ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA”  
-UNOP-



**3.2.1. CONCEPTO:** Es un Centro de Excelencia en el Tratamiento del cáncer pediátrico en Guatemala.

**3.2.2. DATOS GENERALES:** La Unidad de Oncología Pediátrica **-UNOP-** está integrada por la fundación Ayúdame a Vivir y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Su Principal objetivo es curar el cáncer de los niños, niñas y jóvenes guatemaltecos a través de un diagnóstico, de tratamientos actualizados y de un seguimiento de la enfermedad a largo plazo.

**MISIÓN:** Proveer los recursos con los cuales la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica pueda ofrecer excelencia en el tratamiento del cáncer pediátrico en Guatemala.



**VISIÓN:** Ser la fundación modelo, con excelencia en recaudación, administración y ejecución de recursos para el tratamiento de cáncer pediátrico en Guatemala.

**VALORES:** La Fundación Ayúdame a Vivir, promueve el amor por los niños, niñas y jóvenes, la solidaridad, la responsabilidad y la excelencia en el trabajo.

**OBJETIVOS:** Proveer a la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica con los recursos e insumos necesarios para alcanzar gradualmente la cobertura del 100% de la incidencia de cáncer pediátrico en Guatemala.

**3.2.3. LOCALIZACIÓN DEL CASO ANÁLOGO:** Ciudad de Guatemala, República de Guatemala, América Central.



Imagen No. 19  
LOCALIZACIÓN DEL PAÍS DEL CASO ANÁLOGO 2 UNOP

### 3.2.4. UBICACIÓN DEL CASO ANÁLOGO:

9na Avenida 8-00 Zona 11 Ciudad de Guatemala.  
Contiguo al Hospital Roosevelt y a La Unidad de  
Cirugía Cardiovascular de Guatemala.

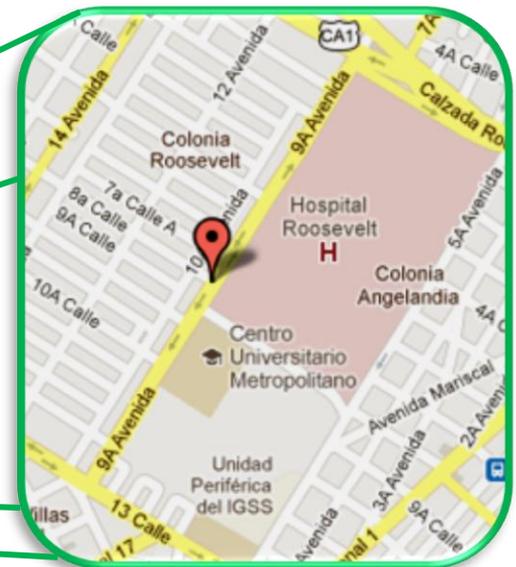
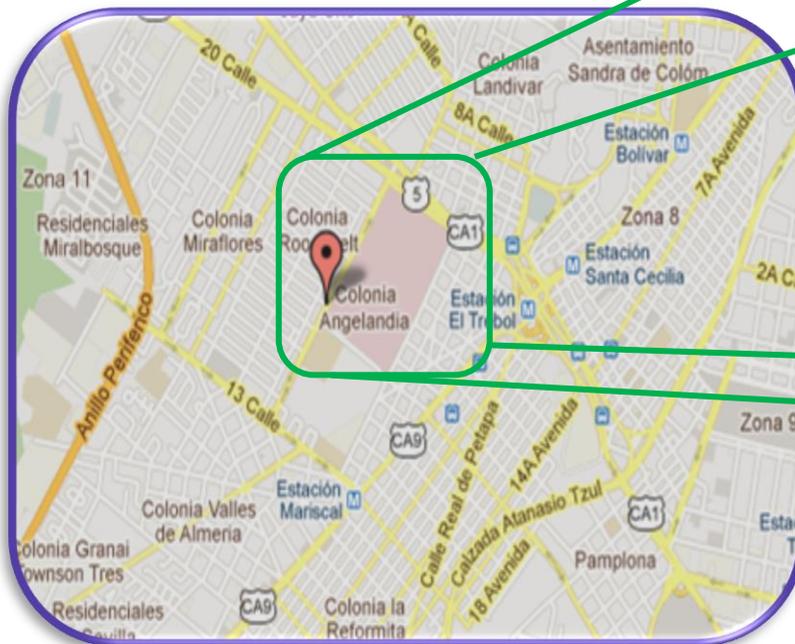


Imagen No. 20  
UBICACIÓN EN LA CIUDAD DE  
GUATEMALA DEL CASO ANÁLOGO 2  
La Unidad de Oncología  
Pediátrica  
- UNOP -

### 3.2.5. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL CASO ANÁLOGO:

Diseñado por el arquitecto Humberto Vizcaíno.

Descripción del diseño arquitectónico de la Unidad de Oncología Pediátrica de Guatemala, según las propias palabras del arquitecto creador:

“Traté de crear un hospital que no pareciera un hospital, en donde al menos por unos momentos los niños pudieran evadir la realidad y dejarse llevar por la fantasía y la magia. Para el diseño, elegí una gama de colores poco convencionales para un hospital: azules, turquesas, verdes, anaranjados, amarillos, fucsias... La ambientación se logró mediante el diseño de los pisos y de los cielos falsos, elementos que distraen la atención de los niños. Pasamos de una recepción de carácter abstracta con elementos circulares que nos lleva a un segundo nivel con elementos orgánicos, dónde destacan las flores, hojas, mariposas y abejas, en dónde el arco iris y las nubes adquieren un rol fundamental.”

Arq. Humberto Vizcaíno

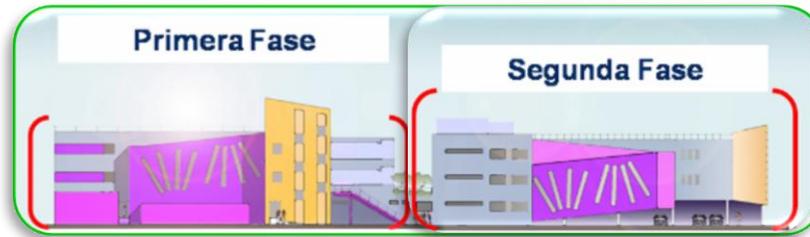


Imagen No. 21  
MORFOLOGÍA ARQUITECTÓNICA DEL CASO ANÁLOGO 2 - UNOP -

**3.2.6. ANÁLISIS ESPACIAL Y FUNCIONAL DEL CASO ANÁLOGO:**

Las instalaciones de la primera fase consta como áreas principales; cinco habitaciones diseñadas y equipadas para niños en estado crítico, área de espera, laboratorios, área de encamamiento condición estable, área de recreación, áreas de tratamiento de quimioterapia y radioterapia.

Esta construcción contempla áreas de encamamiento, incorporando una nueva sala de cuidados intermedios, rampas para la interconexión de los servicios, áreas especializadas de quimioterapia, procedimientos, clínicas médicas, nutrición, medicina integral y ampliación de salas de espera, cuatro habitaciones para los menores que tienen defensas muy bajas o infecciones altamente contagiosas y servicios relacionados para la mejor atención de los pequeños pacientes y sus familias.



Imagen No. 22  
ESPACIO CON DIVERSAS FUNCIONES DEL CASO ANÁLOGO 2 – UNOP -



3.1.3.

**MATRIZ DE ANÁLISIS COMPARATIVO  
CASOS ANÁLOGOS**

CENTRO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL DE ANTÍMANO COLOMBIA		UNIDAD NACIONAL DE ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA	
POSITIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construido con materiales propios de la región, por ello es más económico y permite el poder optar a la construcción de otros centros en otras localidades del país.</li> <li>• Cuenta con espacios dedicados a la atención temprana del problema, para evitar se incremente en su gravedad.</li> <li>• La edificación permite una adecuada estadía durante jornadas largas de espera diurna por consultas.</li> </ul>	POSITIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con ambientes distribuidos de manera funcional a las necesidades de la atención médica a tratar en el complejo arquitectónico.</li> <li>• Decoración interior del complejo arquitectónico acorde al gusto de la población infantil a tratar medicamente en el lugar.</li> <li>• Construido con técnicas y materiales antisísmicos.</li> <li>• Ubicado en un área céntrica del país, para estar a distancia prudencial de todos.</li> </ul>
NEGATIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los materiales con que fue construido no so de características antisísmicas.</li> <li>• No cuenta con espacios adecuados donde se pueda internar a los pacientes más delicados. Ni donde los padres de familia puedan estar acompañándolos.</li> <li>• La edificación no cuenta con un correcto tratamiento de espacios y alturas para crear un ambiente de confort climático a los pacientes que la utilizan.</li> </ul>	NEGATIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los materiales de construcción son de alto costo monetario, por esta razón no es posible contar con la cantidad de dinero necesaria para extender la cobertura construyendo otros centros en otros lugares.</li> <li>• No se cuentan con áreas de espera suficientes para todos aquellos pacientes que reciben tratamiento habitualmente de manera ya como consulta externa, de reforzamiento y seguimiento de condición de salud.</li> </ul>

3.2.

IDEA

3.2.1. HISTORIOGRAFÍA

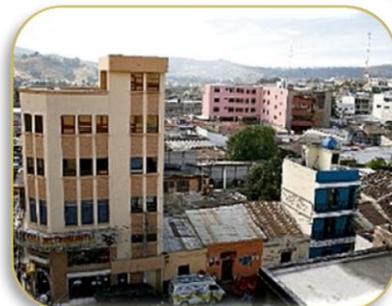
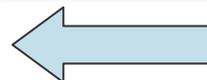
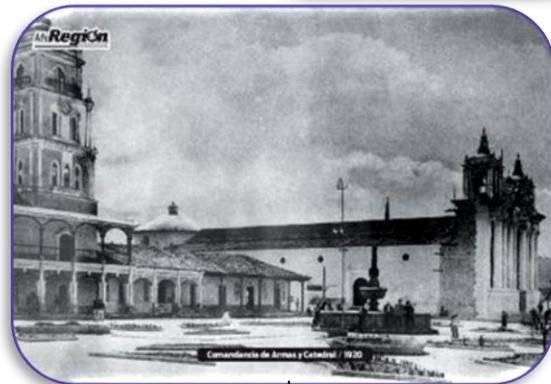


Imagen No. 23  
SECUENCIA FOTOGRÁFICA DE CAMBIO  
DE IMAGEN DEL MUNICIPIO DE  
HUEHUETENANGO SEGÚN SUS  
CONSTRUCCIONES AL PASO DE LAS  
ÉPOCAS.

Ciudad de Huehuetenango: El lugar donde hoy en día es el Municipio de Huehuetenango, en un principio sus pobladores fue de la etnia Mam. Construyendo sus templos en el período post clásico. De esto queda el vestigio de la hoy llamada fortaleza y Centro ceremonial Zaculeu. A la invasión española, quedó instaurado en la zona un estilo Neoclásico europeo en la construcción de sus casas de no mayor envergadura. Posteriormente se construyen los edificios más representativos como lo es la Catedral en honor de la Virgen de Concepción y el Palacio de Gobernación. En tiempos actuales la ciudad ha crecido a gran medida y se puede ver en ella edificios de cinco niveles que conservan líneas rectas en sus fachadas como vestigio del pasado de la ciudad.

Esta ciudad mantiene un ritmo de crecimiento poblacional y comercial constante, siendo la ciudad con más empuje per cápita de occidente.

### **3.2.2. CONCEPCIÓN DE LA IDEA:**

La IDEA se basa en la perfección y armonía de la naturaleza, que con sus formas puras logra el correcto funcionamiento de todo cuanto la conforma. En Huehuetenango se puede apreciar el vivo contraste entre el verde puro y el ocre de su suelo, producto del clima que se torna extremo en baja temperatura en sus terrenos más elevados en altura sobre nivel del mar.

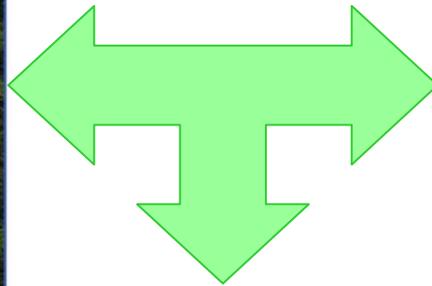
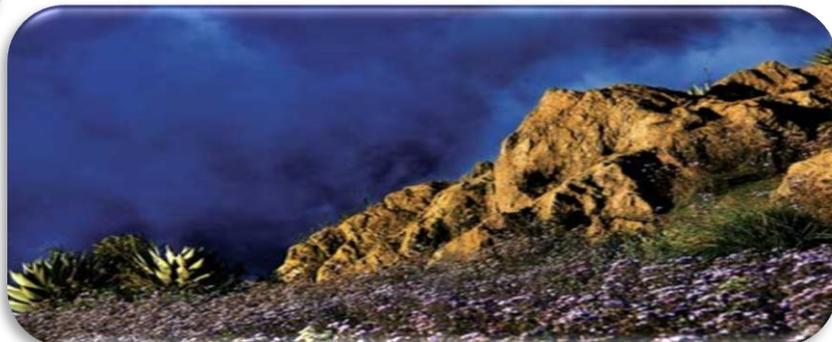


Imagen No. 24  
SECUENCIA  
FOTOGRAFICA DE  
PAISAJES NATURALES  
DEL DEPARTAMENTO  
DE HUEHUETENANGO



### **3.2.3. EXPRESIÓN ARQUITECTÓNICA (Diseño Funcionalista)**

Funcionalismo: (diseño y arquitectura) Tendencia del diseño contemporáneo que, entre todas las consideraciones del proyecto, hace hincapié en aquellas que se refieren a la función –el clásico utilitas vitrubiano– por encima de cualquier consideración meramente estética. En consecuencia, rechaza la ornamentación y considera que la composición de un objeto tan solo debe expresar su cometido.

El funcionalismo, también conocido como racionalismo, es un movimiento en arquitectura y diseño que se apoya en la teoría formulada por Henry Sullivan (1856-1924) según la cual "la forma sigue a la función". Este arquitecto creía que la forma de un edificio debe derivarse del completo conocimiento del propósito al que sirve.

Se caracteriza por la sencillez y por la sinceridad expresiva de sus elementos estructurales. Aunque no ha sido el único que interviene en estos movimientos, el racionalismo y el posterior funcionalismo.



### 3.3.

## PROGRAMA DE NECESIDADES

Las áreas generales del complejo arquitectónico surgen como consecuencia a dar respuesta a las necesidades y la importancia de urgencia a tratar esas necesidades en la edificación de salud.

El área pública se crea bajo la necesidad de brindar confort de espera por un lapso menos a un día.

El área semi privada es creada para poder contar con ambientes accesibles y controlados al ingreso, donde se puedan realizar actividades ya de consulta y tratamiento médico, además de orientación a la población para lograr la mitigación del problema.

El área privada es creada ya como un espacio de confort mayor, con la finalidad que los pacientes puedan estar en ella ya por períodos más prolongados y junto a un familiar de compañía, incluso por más de 3 semanas.

El área de servicio es creada como un área privada, resguardada en seguridad, para poder confiar todas aquellas actividades que brindan bienestar y funcionamiento al complejo arquitectónico en salud, esto de una manera integral.

#### 3.3.1. ÁREAS GENERALES:

Área Pública

Área semi –privada

Área privada.

Área de Servicio

#### 3.3.2. DESGLOSE DE ÁREAS:

Área Pública

- Sala de espera: Consulta Externa.  
Visita Encamamiento  
De Área de Administración
- Estaciones de Enfermería
- Recepciones anexa a cada Sala de Espera
- Servicios Sanitarios de Salas de Espera.
- Pórtico de ingreso y espera.



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



### Área semi –privada

- Clínicas (4) de especialistas.
- Comedor
- Área de Juegos Infantiles
- Pasillos en Área de Encamamiento
- Estacionamiento
- Estaciones enfermería

### Área privada.

- Oficina Administrador
- Oficinas ( de Contabilidad, de Servicio Social)
- Sala de Reuniones
  
- Salas de Encamamiento (3 - Niños, niñas y encamamiento de casos de alto riesgo)
- Servicio Sanitario del personal.
- Dormitorio Médico de turno
- Dormitorio de Enfermeros
- Laboratorio
- Vestidores de Médicos y Enfermeras
- Área de almacenaje de Medicamentos
- Archivo

### Área de Servicio:

- Cocina
- Lavandería
- Área de almacenaje de productos de limpieza
- Área de almacenaje de ropa de pacientes.
- Área de resguardo de materiales de desecho

**3.5.**

**PREMISAS DE DISEÑO**

**3.5.1. PREMISAS FUNCIONALES:**

- Espacios amplios para albergar a grupos de 40 personas en espera de atención.
- Coordinación de consecuencia en ubicación de los espacios, para poder ingresar de un tipo de atención a otro, según la delicadeza del caso clínico en particular.
- Contar con espacios para parqueo de buses que transporten hacia el centro de atención a grupos de representantes de comunidades que permitan se logre llevar información y medidas de mitigación del problema de desnutrición.

**3.5.2. PREMISAS MORFOLÓGICAS:**

Se toma como premisa en el diseño morfológico del proyecto arquitectónico, las formas rectas y puras, con elevaciones pronunciadas. En sus líneas de fachadas que asemejen los hitos constructivos como lo son la Catedral a la Inmaculada Concepción de María, ubicada en el parque central de Ciudad de Huehuetenango y el Centro Arqueológico Zaculeu, ubicado en el mismo municipio de Huehuetenango. Estas formas rectas y puras se complementarán con alegres colores, característicos de la región, admirables en características de naturaleza del lugar.



Imagen No. 25  
SECUENCIA  
FOTOGRAFICA DE  
CONDICIONANTES  
MORFOLÓGICAS EN EL  
DEPARTAMENTO DE  
HUEHUETENANGO

**3.5.3. PREMISAS ESTRUCTURALES:**

**EMPALME TIPO "A"  
AL CENTRO Y ALTERNADO (IDEAL)**

**Tabla 1**  
MEDIDAS RECOMENDADAS PARA LA LONGITUD DE EMPALME

Ø	f'c (Kg/cm <sup>2</sup> )	
	175	210
3/8"	40	30
1/2"	50	38
5/8"	63	47
3/4"	75	56

Reinforcement that is left for subsequent lap jointing: Fierros en columna piso inferior

**REMATE DE REFUERZO EN ENCUENTRO COLUMNA - VIGA (ÚLTIMO PISO)**

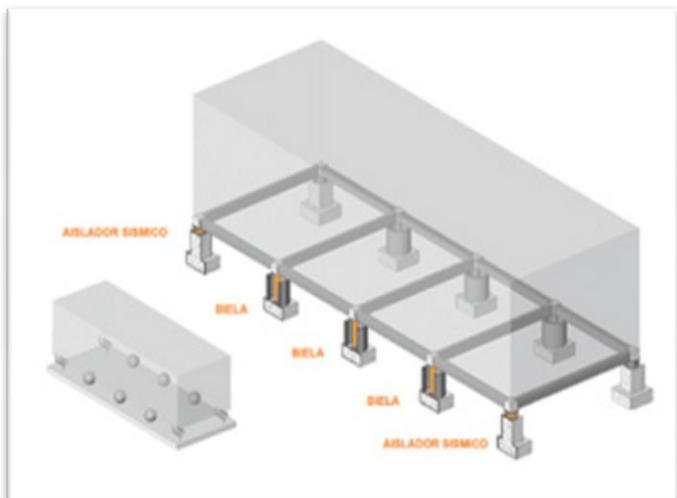
**Tabla 2**  
LONGITUD "L" DE GANCHO ESTANDAR

Diámetro barra	L (cm)
8mm	13.00
3/8"	15.50
12mm	20.00
1/2"	20.00
5/8"	25.50
3/4"	30.50
1"	41.00

**VISTA PARCIAL DEL ESTRIBO DE LA COLUMNA (PLANTA)**

**Tabla 3**  
LONGITUD MÍNIMA (A) DEL GANCHO DEL ESTRIBO

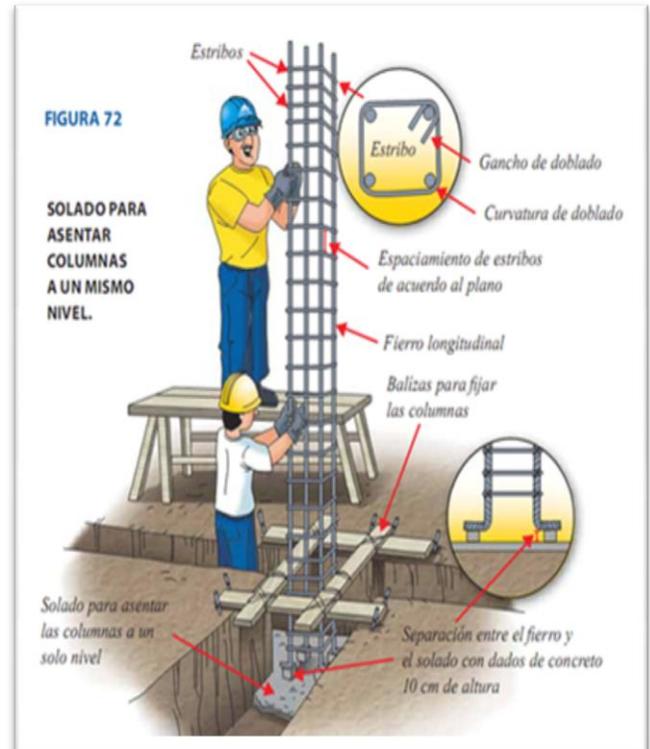
Ø	A(cm)
6mm	8
3/8"	12
12mm	16
1/2"	16



Estribos: Ø 6 mm.  
1 a 5 cm., 4 a 10 cm., en cada extremo, Resto: 1 a 25 cm.

Estribado mínimo

**3.5.4. PREMISAS MATERIALES:**



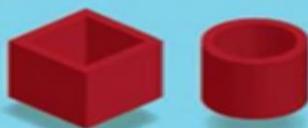
**Claves de un edificio resistente a terremotos**

Una estructura es sismorresistente cuando se diseña y construye con:

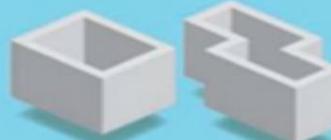
- 1 Refuerzo de la cimentación con hormigón
- 2 Refuerzo con madera contrachapada
- 3 Refuerzo a través de estructuras auxiliares exteriores
- 4 Refuerzo mediante elementos tensionados
- 5 Reducción del peso del forjado
- 6 Incremento del número de apoyos verticales
- 7 Sustitución de elementos verticales y travesaños y refuerzos metálicos
- 8 Colocación de ladrillos antisísmicos

**Forma de la planta**

Cuanto más compacta, más estable será la vivienda.



Una planta cuadrada es mejor que una rectangular y una circular es la forma óptima



Las plantas con ángulos no son recomendables. Si fuesen necesarias se aconseja separar los espacios

## **4. CAPÍTULO CUARTO**

### **PROPUESTA ARQUITECTÓNICA (ANTEPROYECTO)**



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



- **LISTADO DE COMPONENTES DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

4.1. PLANTA DE UBICACIÓN

4.2. PLANTA DE LOCALIZACIÓN

4.3. APROXIMACIÓN DE DISEÑO

4.3.1. PLANTA DE CONJUNTO

4.3.2. PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICA

4.3.3. SECCIÓN A-A' Y SECCIÓN 1-1'

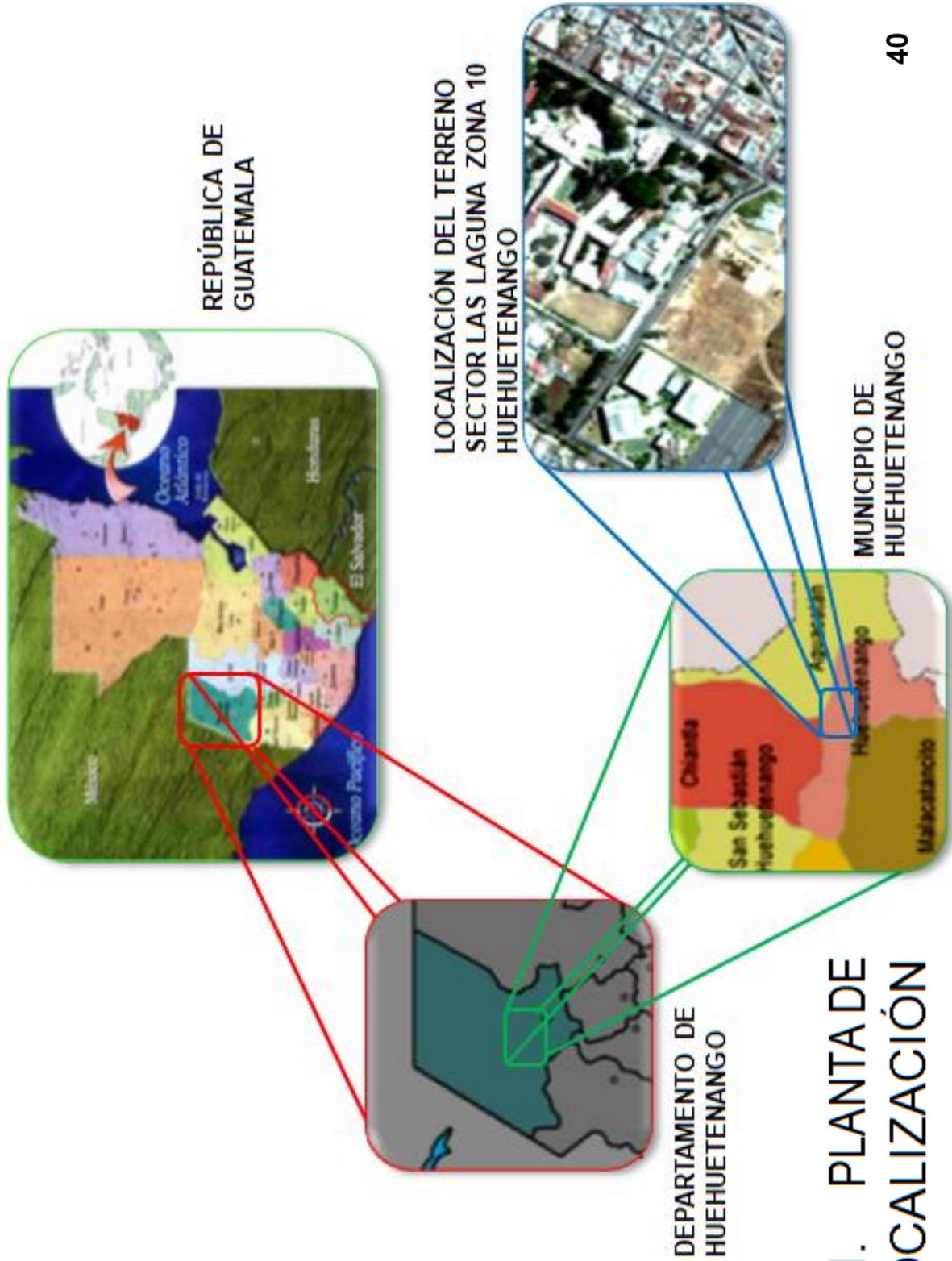
4.3.4. VISTA DEL INGRESO PEATONAL Y PLAZA CENTRAL

4.3.5. VISTA LATERAL IZQUIERDA DE CONJUNTO

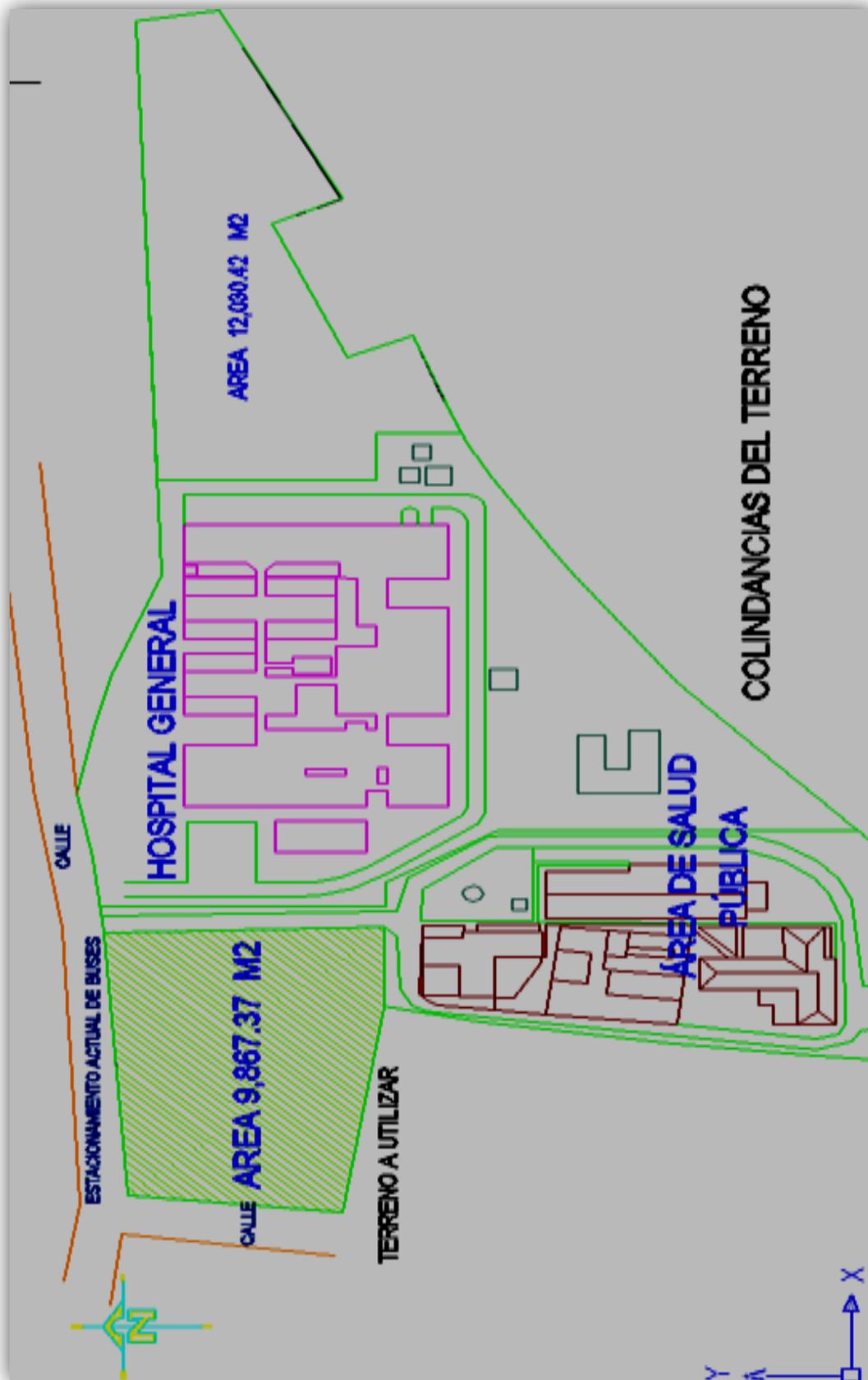
4.3.6. VISTA POSTERIOR DE CONJUNTO

4.3.7. PERSPECTIVAS DEL INTERIOR DEL CONJUNTO

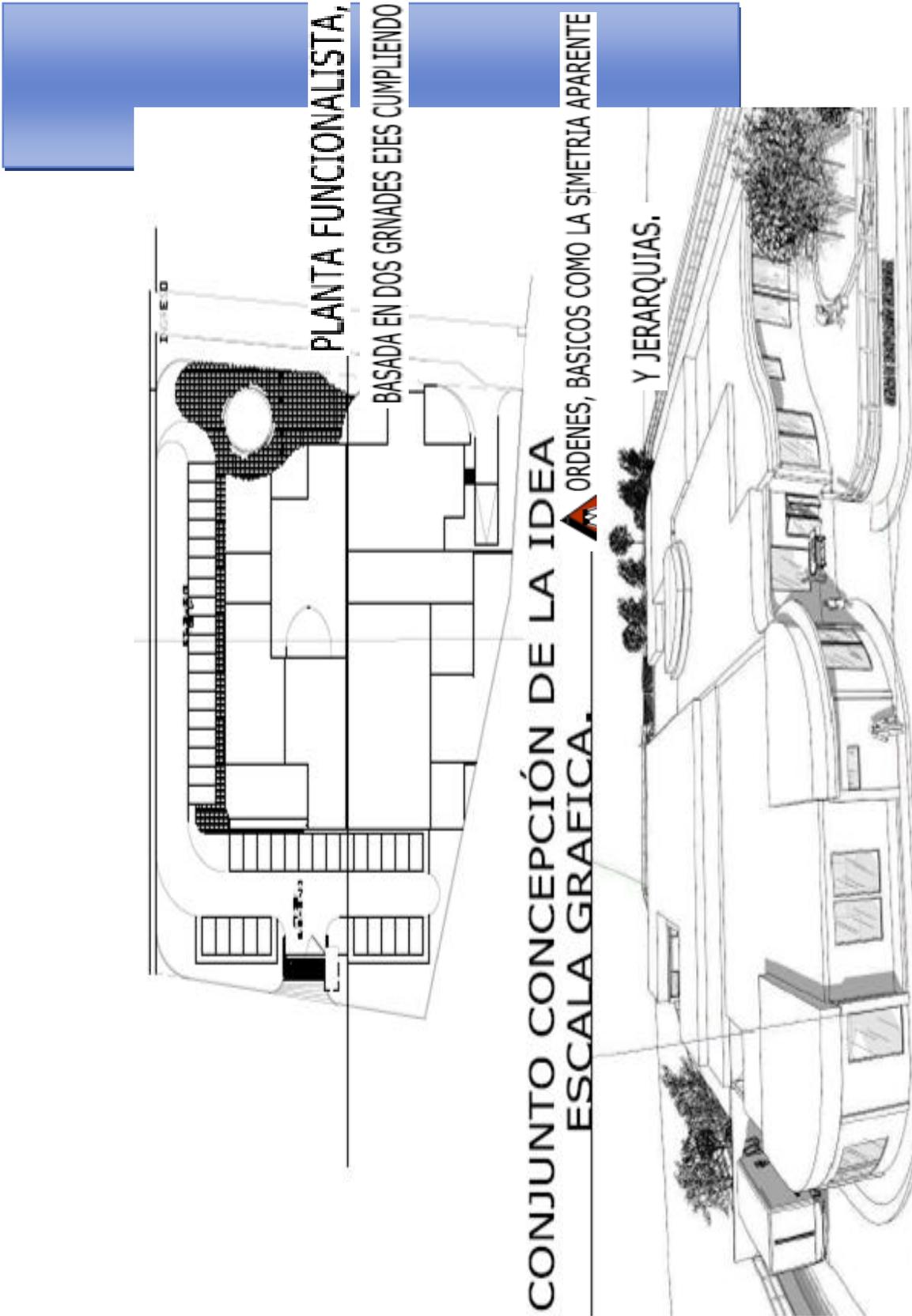
4.3.8. MODELO TRIDIMENSIONAL DEL CONJUNTO



## 4.1. PLANTA DE LOCALIZACIÓN



4.2. PLANTA DE UBICACIÓN



### 4.3. APROXIMACIÓN DE DISEÑO



## 4.3.1. PLANTA DE CONJUNTO



### 4.3.2. PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

44







**4.3.4. VISTA DEL INGRESO PEATONAL Y PLAZA CENTRAL**



**4.3.5. VISTA LATERAL IZQUIERDA DE CONJUNTO**



**4.3.6. VISTA POSTERIOR DE CONJUNTO**





## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



4.3.7. PERSPECTIVAS DEL INTERIOR DEL CONJUNTO 50



RECEPCIÓN - SALA DE ESPERA



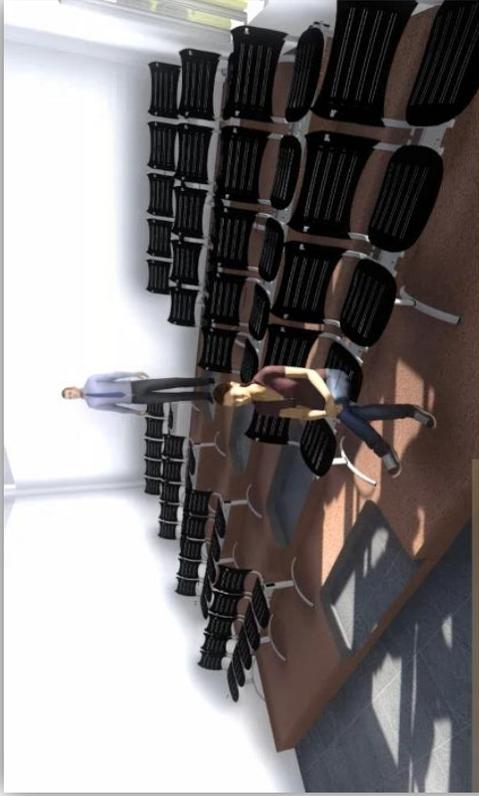
INGRESO PEATONAL



ÁREA DE ESPERA



SALA DE ESTIMULACIÓN



SALÓN EDUCACIONAL PRINCIPAL



PASILLO



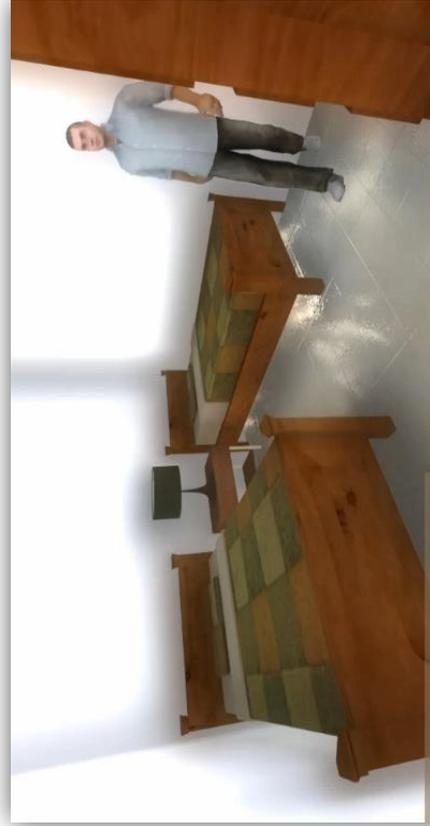
SALA DE REUNIONES



ÁREA DE CONTABILIDAD



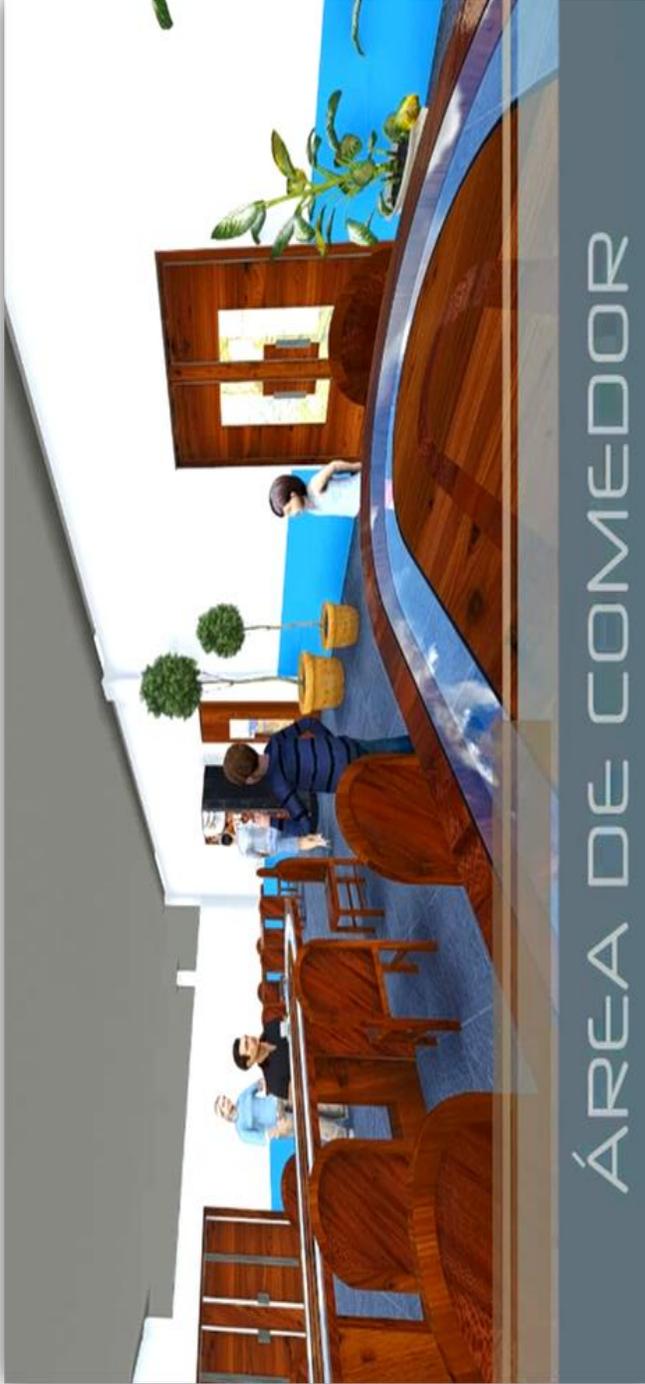
AULAS



DORMITORIO DE MÉDICOS



ÁREA DE ESTAR DE MÉDICOS





SALA DE RECUPERACIÓN



55



ESTACIÓN DE ENFERMERAS



SERVICIO SANITARIO



#### 4.3.8. MODELO TRIDIMENCIONAL DEL CONJUNTO



**4.3.8. MODELO TRIDIMENCIONAL DEL CONJUNTO**

## **5.CAPÍTULO QUINTO**

**DELIMITACIÓN ECONÓMICA Y TEMPORAL  
DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**



**“Centro de Recuperación Nutricional y  
Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”**



**5.1. PRESUPUESTO**

**PRESUPUESTO DETALLADO**

**POR RENGLONES**

**CENTRO DE RECUPERACIÓN Y COORDINADORA DEPARTAMENTAL DE LA RED DE  
CENTROS MUNICIPALES DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL DE HUEHUETENANGO**

No.	Renglón	Unidad.	Total
1	TRABAJOS PRELIMINARES	GLOBAL	Q. 39,840.00
2	ESTRUCTURA	GLOBAL	Q.6,126,248.00
3	INSTALACIONES	GLOBAL	Q 4,968,320.00
4	ACABADOS	GLOBAL	Q. 5,385,661.00
	<b>Subtotal</b>		<b>Q 16,520,064.00</b>
	<b>IVA</b>		<b>Q 2,478,009.60</b>
	<b>TOTAL COSTO DE LA OBRA</b>		<b>Q 18,998,074.60</b>

**5.3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

RUBRO	2014							2015				
	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
TRABAJOS PRELIMINARES	■											
ESTRUCTURA		■	■	■	■	■						
INSTALACIONES							■	■				
ACABADOS									■	■	■	■

## **6. CAPÍTULO SEXTO**

**ANEXOS**



## 6.1. CONCLUSIONES

- El proyecto propuesto permite darle un correcto uso a los recursos económicos de Guatemala, por medio de la creación de proyectos arquitectónicos que logren solventar las necesidades de la población, creando los espacios adecuados para el correcto desenvolvimiento de los profesionales que harán uso de él, y del grupo de pacientes que en sus instalaciones encuentran la solución u cura del problema médico, en este caso en especial la desnutrición.
- El proyecto arquitectónico de CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL Y COORDINADORA DEPARTAMENTAL DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO cuenta con la capacidad de acoger en tratamiento a la población infantil en condición grave de desnutrición del departamento de Huehuetenango. Estadísticamente se diagnostican doce niños en condición grave de desnutrición cada mes.
- Basados en el entorno ambiental, Huehuetenango es un lugar de temperatura templada que promedia lo  $26^{\circ}\text{C}$  en la cabecera departamental que es donde se ubicará el proyecto arquitectónico CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL Y COORDINADORA DEPARTAMENTAL DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO, por lo cual la estructura y diseño del mismo está realizada de manera que contribuya a preservar esas buenas y benéficas condiciones ambientales con las que ya cuenta su entorno.
- El diseño morfológico del proyecto arquitectónico CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL Y COORDINADORA DEPARTAMENTAL DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO sigue normas de construcción utilizados en Huehuetenango desde tiempos prehispánicos, también época de la colonia española y hoy en día en el tiempo contemporáneo. Estas formas son basadas en líneas rectas en sentido vertical, horizontal e inclinado, que dan la percepción de limpieza y sobriedad en las edificaciones en el lugar.



## “Centro de Recuperación Nutricional y Coordinadora Departamental de Recuperación Nutricional”



### 6.2. RECOMENDACIONES

- El Ministerio de Salud de Guatemala tiene la capacidad económica y profesional para crear los medios y establecimientos gubernamentales debe crear los medios arquitectónicos de diferentes categorías de atención, para frenar el crecimiento de la población infantil que padece de algún tipo de grado de desnutrición, creando también puntos donde se pueda recibir orientación educacional para poder solventar el problema ya existente.
- El proyecto arquitectónico CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL Y COORDINADORA DEPARTAMENTAL DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO debe tener anexada un área de hospedaje para la persona acompañante del niño enfermo, subsidiada también por el ministerio de salud, en colaboración de empresas privadas.
- Con el fin de su realización y mantenimiento el proyecto arquitectónico CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL Y COORDINADORA DEPARTAMENTAL DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL DEL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO debe respetar con la mayor rigidez estándares de ahorro y economía en su construcción y funcionamiento.
- Se deben crear los proyectos arquitectónicos de manera y estilo que no exceda cánones de sobriedad, que no contraste e influya de manera perjudicial en la posterior creación en construcciones en la ciudad de Huehuetenango.



### **6.3. BIBLIOGRAFÍA**

- Asamblea Nacional Constituyente. (1985) CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Tipografía Nacional de Guatemala.
- Reglamento de Construcción de la Ciudad de Quetzaltenango (2,012)
- Enciclopedia Plazola. España 1,998
- Enciclopedia Universal de Arquitectura y Medicina. (2001)Océano, España.
- Documentación de casos análogos al proyecto, como los del Hospital San Judas Tadeo.

#### **DE CAMPO**

- Unidad Nacional de Oncología Pediátrica –UNOP
- Ministerio de Salud Pública
- Entrevistas con coordinadores de instituciones médicas públicas como El Instituto Guatemalteco de Seguro Social (I.G.S.S.)
- Entrevista de casos análogos al proyecto, Hospital Madrid.

#### **INFORMACIÓN VÍA INFORMÁTICA**

- ([www.infomedic.com](http://www.infomedic.com))
- ([www.multimedica.com](http://www.multimedica.com))



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



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

Arquitecto

Carlos Valladares Cerezo

Decano Facultad de Arquitectura

Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he leído y revisado el Proyecto de Graduación, previo a optar al Grado de Licenciada en Arquitectura, de la estudiante **SINDY VANESA ARGUETA LÓPEZ**, carné 200414109, titulado **"CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL Y COORDINADORA DEPARTAMENTAL DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL, HUEHUETENANGO."**

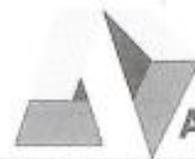
Dicho trabajo ha sido corregido en el aspecto ortográfico, sintáctico y estilo académico; por lo anterior, la Facultad tiene la potestad de disponer del documento como considere pertinente.

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

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

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández  
Profesor Titular No. de Personal 16861  
Colegiado Activo 4,509



**"CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL Y COORDINADORA DEPARTAMENTAL  
DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL, HUEHUETENANGO"**

**IMPRÍMASE**

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

A stylized handwritten signature in black ink, consisting of several vertical strokes and a horizontal line at the end.

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
**DECANO**

A handwritten signature in black ink, featuring a large, sweeping loop at the top and several vertical strokes below.

Arq. Luis Felipe Argueta Ovando  
**ASESOR**

A handwritten signature in black ink, with a large, decorative flourish at the top and several vertical strokes below.

Sindy Vanesa Argueta López  
**SUSTENTANTE**