



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

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

C-8

C-9

CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL PARA NIÑOS CON  
DESNUTRICIÓN, PARCELAMIENTO SANTA ISABEL,  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA

C10

C11

PROYECTO DESARROLLADO POR:  
DEMMI GUADALUPE ROJAS LÓPEZ



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

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL PARA NIÑOS CON  
DESNUTRICIÓN, PARCELAMIENTO SANTA ISABEL,  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA**

**DEMMI GUADALUPE ROJAS LÓPEZ**

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE: ARQUITECTA**

**GUATEMALA, OCTUBRE 2,025**

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

## JUNTA DIRECTIVA

---

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini  
**Decano**

Msc. Licda. Ilma Judith Prado Duque  
**Vocal II**

Arq. Mayra Jeanett Díaz Barrillas  
**Vocal III**

Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola  
**Vocal IV**

Br. Laura del Carmen Berganza Perez  
**Vocal V**

M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría  
**Secretario Académico**

## TRIBUNAL EXAMINADOR

---

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini  
M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría  
Msc. Julio Roberto Zuchini Guzman  
Arq. Israel López Mota  
Msc. Arq. Nelson Giovanni Verdúo Vivar

**Decano**  
**Secretario Académico**  
**Asesor**  
**Asesor**  
**Asesor**

# DEDICATORIA

En el transcurso de los años de estudio profesional de la carrera de Arquitectura en la Universidad de San Carlos de Guatemala, tuve la oportunidad de contar con el apoyo de distintas personas que fueron pilares importantes para llegar a culminar esta meta tan importante.

Este logro quiero compartirlo con ellos como un agradecimiento profundo por su acompañamiento y por todo el esfuerzo dedicado para verme cumplir este paso profesional.

## **A Dios**

El principal pilar de mi vida, por brindarme sabiduría, fuerza, salud, y el entendimiento para alcanzar éste objetivo profesional con éxito.

## **A mi familia:**

A mis padres por todo su amor, dedicación, paciencia, atenciones, esfuerzos y sacrificios que cada uno ha hecho para verme orgullosamente convertirme en una profesional, por darme todo lo necesario para desarrollar mi carrera, acompañarme y comprenderme a lo largo de todos los días y noches de desvelo y por sus palabras de aliento y amor en el tiempo lejos de casa durante este proceso. A mi hermana por desvelarse en muchas ocasiones apoyándome y brindándome su presencia y sus manos para culminar mis proyectos, por aconsejarme y darme su cariño y comprensión.

## **A mis profesores y asesores**

A los maestros profesionales de la facultad de arquitectura que transmiten sus conocimientos y nos guían a los estudiantes a alcanzar la meta.

A mis asesores de tesis por aceptar ser las personas que por medio de su sabiduría y conocimientos me orientaron y guiaron durante el proceso de ejecución de este documento y conclusión satisfactoria, agradezco toda su paciencia y aportes durante esta etapa.

## **A la Facultad de Arquitectura y Universidad de San Carlos de Guatemala**

Por brindarme la oportunidad de prepararme profesionalmente para ejercer como arquitecta, por las experiencias dentro y fuera de la facultad que quedan en mi memoria y que abrazaré con nostalgia durante toda mi vida.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	1
--------------------	---

## CAPÍTULO I

### 1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes .....	04
1.2 Definición del Problema .....	05
1.3 Justificación del Anteproyecto .....	06
1.4 Objetivos del Anteproyecto .....	08
1.4.1 Objetivos Generales .....	08
1.4.2 Objetivos Específicos .....	08
1.5 Delimitación del Anteproyecto	
1.5.1 Delimitación Temática .....	09
1.5.2 Delimitación Temporal .....	10
1.5.3 Delimitación Geográfica .....	11
1.5.4 Delimitación Poblacional .....	12
1.6 Metodología del Anteproyecto	
1.6.1 Técnicas de Investigación .....	13
1.6.2 Componentes de la Investigación Proyectual .....	15

## CAPÍTULO III

### 3. CONTEXTO DEL SITIO

3.1 Contexto Social .....	41
3.1.1 Contexto Poblacional .....	44
3.1.2 Contexto Cultural .....	45
3.1.3 Contexto Legal .....	45
3.1.4 Contexto Económico .....	48
3.2 Contexto Ambiental	
3.2.1 Recursos Naturales .....	51
3.2.2 Áreas Protegidas .....	53
3.3 Equipamiento Urbano .....	53

## CAPÍTULO II

### 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 2.1 Teorías de la Arquitectura

2.1.1 Principios Ordenadores del Espacio .....	17
2.1.2 Modulación Arquitectónica .....	19
2.1.3 Teoría de la Forma .....	20
2.1.4 Espacio Bidimensional y Tridimensional .....	22

#### 2.2 Línea del Tiempo Movimiento Moderno y Racionalismo

2.2.1 Arquitectura Moderna .....	23
----------------------------------	----

#### 2.3 Psicología en la Arquitectura

2.3.1 Psicología en la Arquitectura.....	25
2.3.2 Arquitectura y Sostenibilidad .....	25
2.3.3 Desnutrición Infantil .....	26
2.3.4 Seguridad Alimentaria .....	27
2.3.5 Rehabilitación Nutricional .....	27
2.3.6 Política Nacional de Seguridad Alimentaria .....	28

#### 2.4 Casos de Estudio / Análogos

2.4.1 Caso de Estudio: Centro de Rehabilitación Santa Luisa para la Recuperación de Niños (as) desnutridos y Educación Nutricional .....	29
2.4.2 Caso de Estudio: Hospital Infantil Santa Ana .....	34
2.4.3 Cuadro Comparativo de Casos Análogos .....	39

# ÍNDICE DE CONTENIDO

## CAPÍTULO IV

### 4. IDEA DEL PROYECTO

<b>4.1 Programa arquitectónico y Predimensionamiento del proyecto.....</b>	<b>56</b>
4.1.1 Agentes y usuarios.....	56
4.1.2 Agentes .....	56
4.1.3 Usuarios .....	57
4.1.4 Programa Arquitectónico y Zonificación..	59
4.1.5 Zonificación del programa Arquitectónicos.....	66
<b>4.2 Premisas de Diseño</b>	
4.2.1 Premisas de Diseño Funcionales .....	62
4.2.2 Premisas de Diseño Ambientales .....	63
4.2.3 Premisas de Diseño Constructivas .....	63
<b>4.3 Fundamentación Conceptual</b>	
4.3.1 Técnicas de Diseño .....	64

## CAPÍTULO V

### 5. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

<b>5.1 Presentación de Propuesta Arquitectónica .....</b>	<b>71</b>
<b>5.2 Desarrollo del Proyecto</b>	
5.2.1 Síntesis del Diseño Arquitectónico .....	72
5.2.2 Interrelaciones del constructivismo Aplicadas / Teoría de la forma .....	73
5.2.3 Manejo del Confort Ambiental .....	74
5.2.4 Manejo del Sistema Sanitario .....	74
5.2.5 Lógica del Sistema Constructivo Y Estructural .....	75
5.2.6 Planos Arquitectónicos.....	77
<b>5.3 Presupuesto .....</b>	<b>100</b>
<b>5.4 Cronograma de Inversión y Ejecución ...</b>	<b>102</b>

<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>104</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>106</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>107</b>
<b>ACRÓNIMO .....</b>	<b>108</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>109</b>

# INTRODUCCIÓN

El tema de la desnutrición infantil es un fenómeno que se desarrolla como consecuencia de diversas problemáticas y/o circunstancias de índole social, económico y cultural que han trascendido por mucho tiempo. La creciente y prevaeciente problemática de malnutrición se evidencia en su mayoría en personas de escasos recursos que no pueden acceder a los servicios básicos y fundamentales para el desarrollo físico y cognitivo.

Este fenómeno tiende a agravarse cuando no se toman acciones, estrategias o intervenciones necesarias constantes en el cambio y la mejoría de diversos factores sociales, debido mayormente a la falta de fondos económicos para desarrollar dichos planes. Como resultado, al conjugarse los diferentes problemas sociales se produce el aumento y agravamiento casos de desnutrición que afecta en todos los departamentos y municipios del país.

Guatemala durante los últimos años se posiciona entre los principales países latinoamericanos con mayor tasa de casos de desnutrición en niños menores de 5 años de edad, esto se representa en el retardo del crecimiento y baja talla de los menores. Es necesario que el sistema tradicional encargados de implementar acciones contra el combate de la desnutrición infantil en el país se reformule y reconstruya sistemáticamente priorizando fondos económicos suficientes para desarrollar acciones que produzcan un cambio.

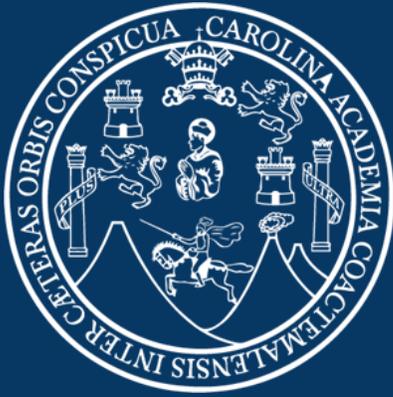
El desarrollo integral de cada niño depende del proceso de crecimiento desde su periodo de gestación y durante los primeros años de vida, siendo estos los más importantes para el crecimiento físico, desarrollo cognitivo, desarrollo afectivo social, desarrollo del lenguaje y desarrollo sensorial. La importancia de que un niño alcance todas estas etapas de desarrollo es proporcionarle todas las herramientas físicas e intelectuales para su correcto desenvolvimiento en el futuro promoviendo la transformación de una mejor sociedad. Sin embargo es alarmante que en la actualidad los niños no evolucionan acorde a su edad, por lo tanto la población infantil corre constantemente riesgos y daños que llegan a ser irreversibles.

El enfoque hacia el desarrollo integral del crecimiento de la población infantil guatemalteca, abarca particularmente acciones que trabajan en pro del mejoramiento de la situación que enfrenta el país ante la desnutrición, estas acciones se contemplan dentro del sistema alimentario, el sistema de salud, el sistema educativo y sistema de protección social para mejorar la nutrición materno infantil y la seguridad alimentaria, no obstante las cifras siguen siendo constantes y crecientes.

El presente documento es una forma de apoyar la causa mediante una propuesta de anteproyecto con el objetivo de contribuir mediante una solución integral que sea autosustentable, englobando conceptos de funcionalidad, eficiencia y de carácter formal adecuados para el beneficio de los posibles y/o futuros usuarios.

La propuesta “Centro de Rehabilitación Nutricional para Niños con Desnutrición, Parcelamiento Santa Isabel, Municipio de San José, Escuintla” proyecta ser una de las primeras propuestas de un centro de atención pública en el área dedicado a brindar atención especial para la rehabilitación de niños afectados por la inseguridad alimentaria, esta propuesta también promueve la participación de los tutores o encargados principales de los niños a través de la capacitación dentro de los espacios diseñados.

El interés de este documento es promover la importancia de atender esta problemática que afecta a muchas familias del país por medio de la presentación de una solución objetiva de diseño de espacios arquitectónicos fundamentados en base a investigación, definición de objetivos, aplicación conceptos funcionales y formales de forma estratégica con el fin de impactar positivamente en el municipio. Por lo tanto el documento será utilizado como una base para apoyar la realización de un proyecto que cubra las necesidades de la población que padece de desnutrición infantil.

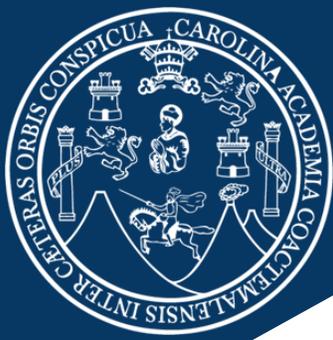


# DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CAPÍTULO:

**01**



## ANTECEDENTES

### 1.1 ANTECEDENTES

La desnutrición es una alerta diaria en Guatemala con índices estadísticos que aumentan diariamente; generando consecuencias graves como la morbilidad y mortalidad en la población infantil.

De acuerdo a las estadísticas que se han presentado por entidades de salud correspondientes, se puede constatar que los casos de desnutrición aguda y aguda severa han escalado en el municipio de San José y departamento de Escuintla; por lo que la desnutrición en niños menores de 5 años sigue siendo una dificultad en la salud de la población de dicho rango que perjudica no sólo a nivel municipal y/o departamental sino a nivel nacional y que afecta en la etapa esencial del crecimiento y desarrollo físico y cognitivo de la población infantil.

El municipio de San José, Escuintla en la actualidad y durante años posteriores ha presentado altas y bajas de casos de desnutrición en distintos grados. De acuerdo al informe oficial de la SESAN (Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional) Escuintla se encuentra entre los departamentos que reportan más casos de desnutrición aguda con 1,597 niños afectados durante el año 2022.<sup>1</sup>

A nivel departamental durante el mismo año (2022) se registraron 480 casos de desnutrición aguda severa en menores de 5 años por lugar de atención por cada 10,000 habitantes hasta la semana epidemiológica número 35 (18 de agosto al 3 de septiembre 2022) por municipio, obteniendo una tasa del 61.3.<sup>2</sup>

Entre algunas organizaciones que tienen como objetivo brindar apoyo y generar acciones para reducir la crisis nutricional en la población más vulnerable de todo el país; se encuentra la COMUSAN (Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria), UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia), CODESAN (Comisión Departamental de Seguridad Alimentaria), COCOSAN (Comisiones Comunitarias de Seguridad Alimentaria y Nutricional), MSPAS (Ministerio de Seguridad Pública y Asistencia Social), entre otras.

Dentro de las estrategias implementadas por COMUSAN Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria, la cual coordina las instituciones que forman parte de la comisión que organiza y ejecuta planes y acciones para la seguridad alimentaria y nutricional apoyando a niños menores de 5 años con desnutrición aguda y crónica; entre estas instituciones se encuentra el apoyo de la Brigada de Paracaidistas del Ejército quienes en coordinación con El MAGA Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación ha participado en la planificación de entrega de raciones de alimentos para contribuir a la recuperación de niños afectados por la desnutrición en el municipio de San José, Escuintla.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Epidemiología, MSPAS. *Situación Epidemiológica de la Desnutrición Aguda (Moderada y Severa) en menores de 5 años a la Semana Epidemiológica 6* (Período del 6 al 12 de febrero). Año 2022, Guatemala.

<sup>2</sup> Departamento de Epidemiología, MSPAS. *Situación Epidemiológica de la Desnutrición Aguda (DA) (Moderada y Severa) en niños menores de 5 años a la Semana Epidemiológica 35* (Período del 18 de agosto al 3 de septiembre). Año 2022, Guatemala

<sup>3</sup> "Escuintla: «Llevar asistencia alimentario a niños afectados por la desnutrición» AGN, acceso el 15 de septiembre de 2021, <https://oqn.gt/escuintla-llevar-asistencia-alimentaria-a-ninos-afectados-por-la-desnutricion/>



## DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En el municipio de San José, departamento de Escuintla, la tasa de casos de desnutrición aguda durante el año 2022 aumentaron significativamente de acuerdo a las estadísticas del registro de las semanas epidemiológicas presentadas por el Departamento de Epidemiología MSPAS.

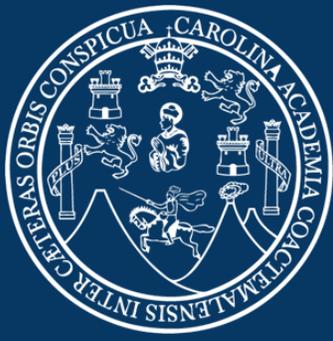
La pobreza en áreas rurales es uno de los factores importantes a mencionar ya que la escasez económica promueve la baja calidad de los alimentos que consume el núcleo familiar tanto como los malos hábitos alimenticios, mala higiene y condiciones precarias que viven diversas familias y que generan deficiencias y consecuencias en la salud conllevando a algún grado de desnutrición entre otras enfermedades que pueden llegar a desarrollarse. Desde el punto de vista social, la desnutrición en varias colonias del municipio están estrechamente vinculadas a la pobreza por la carencia de una dieta adecuada. La falta de recursos o de conocimiento ocasiona que la calidad y la cantidad de los alimentos que consumen los infantes sea inadecuada e insuficiente para el buen desarrollo físico de los niños e inclusive para las mujeres en estado de gestación.

La falta de educación sexual es uno de los fenómenos sociales de los que se derivan consecuencias que repercuten sobre todo en familias de escasos recursos de distintas comunidades.

Otro factor que interviene es la falta de acceso a los servicios de salud en términos de distancia, costos y especialización para tratar específicamente problemas de desnutrición que implican el internamiento y tratamiento prolongado de pacientes graves o de avances rápidos de la enfermedad.

A raíz de estos escenarios se desarrollan una serie de enfermedades que pueden provocar la mortalidad infantil por desnutrición en grados avanzados, de ello se deriva el desencadenamiento de enfermedades como problemas estomacales o cuadros de neumonía que se asocian a algún grado de desnutrición.

De acuerdo a estadísticas, en el municipio de San José, departamento de Escuintla, la tasa de casos de desnutrición aguda durante el año 2022 aumentaron significativamente de acuerdo al registro de las semanas epidemiológicas presentadas por el Departamento de Epidemiología MSPAS. Hasta el momento, la falta de atención y espacios dignos y adecuados para el tratamiento de niños menores de 5 años con desnutrición es una necesidad primordial en el municipio a la que se debe un enfoque esencialmente importante.



## JUSTIFICACIÓN

### 1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ANTEPROYECTO

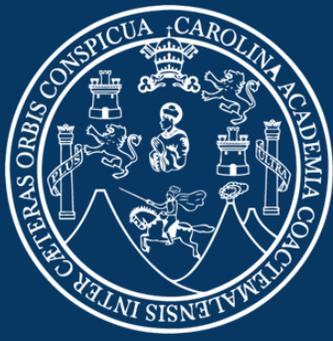
Las fuentes infraestructurales de atención especial para estos casos son deficientes añadiendo la dificultad de los establecimientos existentes de dar seguimiento a todos los casos. Dado que en mayor cantidad son familias de escasos recursos quienes sufren de desnutrición, presentan un amplio desconocimiento en los procesos de atención y cuidado como también la dificultad de sustentar y/o sostener la seguridad alimentaria en sus hogares.

Los casos de desnutrición en lista de espera, no atendidos o casos sin seguimiento dan lugar al crecimiento del índice de mortalidad por desnutrición aguda, aguda severa o desnutrición crónica en el municipio de San José y departamento de Escuintla. Este problema social no sólo es un problema a nivel municipal o departamental, sino a nivel nacional lo cual lo convierte en una alerta para la sociedad.

La falta de planificación familiar y la pobreza siguen desencadenando una serie de consecuencias con causas y efectos consecutivos en el desarrollo y crecimiento físico, cognitivo e intelectual de la población infantil.

Siendo la desnutrición un problema alarmante a nivel nacional que afecta en gran cantidad a niños de corta edad, sobre todo en áreas rurales vulnerables, se enfatiza en la importancia de priorizar la creación de un “Centro de Rehabilitación Nutricional para Niños con Desnutrición” en el municipio de San José, Escuintla, el cual pueda atender los casos de desnutrición en sus distintas etapas y contrarrestar lo que se ha considerado por muchos años una emergencia diaria en la nación. El propósito es poder reducir los índices de mortalidad, reducir margen de familias sin acceso a fuentes de salud para una rehabilitación apropiada, evitar que afecte el desarrollo intelectual y genere daños irreversibles como la productividad en la vida adulta, reducir el impacto en las estadísticas de influencia social y cultural, entre muchos otros problemas que la desnutrición llega a producir.

Los planes y acciones de alimentación brindados a la población afectada por la desnutrición, pese a que son planes de apoyo para muchas familias, llegan a ser acciones eficaces a corto plazo ó momentáneos que no sustentan o dan solución a largo plazo a los índices de desnutrición aguda o crónica que existen en la región, dado que se requiere de la integración de muchos factores que intervienen como proveer de equipamiento y/o fuentes de accesos a la salud descentralizada, rehabilitación adecuada, atención digna eficiente, entre otros.



## JUSTIFICACIÓN

“La salud es un producto social resultante de la interacción entre el nivel de desarrollo del país, las condiciones de vida de las poblaciones y la participación social a nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes del país el más completo bienestar físico, mental y social”<sup>4</sup>

“Todos los habitantes de la República tienen derecho a la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de salud, sin discriminación alguna.”<sup>4</sup>

De acuerdo al objetivo de Desarrollo Sostenible número 2 “es necesario actuar rápidamente para proporcionar alimentos y ayuda humanitaria a las regiones que corren más riesgo”.<sup>5</sup>

Salud y Bienestar es otro de los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas que tiene como propósito promover la salud y el bienestar de todo individuo, el cual define como principio que “Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades es esencial para el desarrollo sostenible”.<sup>6</sup>

4 | Decreto número 90-97, Congreso de la República de Guatemala, mspas.gob.gt.

5 | «Hambre Cero», Naciones Unidas, acceso el 4 de mayo de 2023, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>

6 | «Salud y Bienestar», Naciones Unidas, acceso el 4 de mayo de 2023, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>



## OBJETIVOS

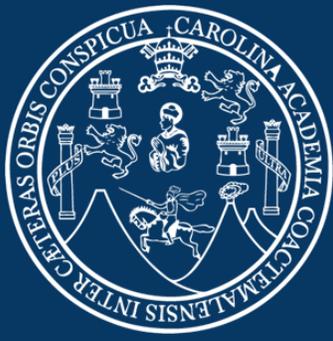
### 1.4 OBJETIVOS DEL ANTEPROYECTO

#### 1.4.1 GENERAL

- Realizar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto de “Centro de Rehabilitación Nutricional para Niños con Desnutrición, Parcelamiento Santa Isabel, Municipio de San José, Escuintla”

#### 1.4.2 ESPECÍFICOS

- Apoyar mediante una propuesta arquitectónica al municipio y autoridades correspondientes de San José, departamento de Escuintla con el objeto de que sirva como base y punto de origen por el cual se vele y promueva específicamente la integridad y el bienestar físico de la población infantil.
- Diseñar equipamiento de salud pública que atienda las necesidades de la población infantil ante los problemas de malnutrición.
- Plantear espacios arquitectónicos que cumplan con los requerimientos espaciales adecuados para la atención y rehabilitación de niños con desnutrición.
- Contribuir a la mejora del desarrollo saludable, físico e integral de la población infantil y de las familias impactadas.
- Mejorar la calidad de vida de la población infantil afectada.
- Procurar la disminución de casos de desnutrición aguda o crónica impactando positivamente en la reducción del índice de mortalidad de niños afectados.
- Diseñar espacios que integren zonas verdes internas y externas las cuales contribuyan en la rehabilitación de los pacientes a través de formas visuales y sensoriales y que a la vez sean fuentes que generen microclimas y barreras de protección ante la incidencia solar dentro del proyecto.



## DELIMITACIÓN

### 1.5 DELIMITACIÓN DEL ANTEPROYECTO

#### 1.5.1 DELIMITACIÓN TEMÁTICA

**Tema:** Salud Pública Infantil

**Subtema:** Población Infantil y la Desnutrición

**Objeto de estudio:** Centro de Rehabilitación para niños con Desnutrición, Parcelamiento Santa Isabel, San José, Escuintla

El desarrollo de la investigación se delimita a nivel de anteproyecto, donde el enfoque principal es reducir los índices de desnutrición aguda y/o en sus distintas etapas de desarrollo en el municipio de San José, departamento de Escuintla.

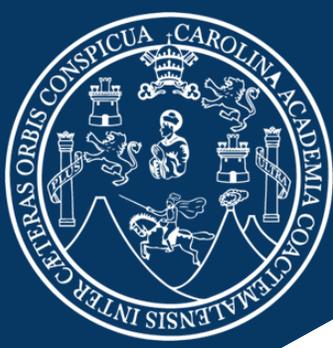
El propósito es proveer en el municipio espacios de atención médica para la población infantil específicamente a aquella población infantil que presenta cuadros de desnutrición aguda, aguda severa y desnutrición crónica.

#### 1.5.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

El tiempo estimado para la vida útil de diseño se basa en las tablas descritas en el manual CSA (Canadian Standards Association) (2001), S478-95 (R2001),<sup>7</sup> estableciendo un rango de 50 a 99 años de vida útil por lo cual a la propuesta arquitectónica de anteproyecto de "CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL PARA NIÑOS CON DESNUTRICIÓN, PARCELAMIENTO SANTA ISABEL, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA" se estima un promedio de 70 años.

El tiempo de vida estimado es una aproximación en base al tipo de proyecto que se realizará.

Tomando como referencia el manual de "Integración de planeación de la vida útil en el proceso de diseño arquitectónico de edificios ambientales en México"<sup>8</sup> del autor Hernández Moreno Silverio; se puede establecer de manera más precisa el tiempo de vida útil de proyectos arquitectónicos, considerando diversos factores que intervienen tales como factores físicos, ambientales y de diseño; se utilizará la siguiente fórmula:



## DELIMITACIÓN

$$VUD = VUE * A * B * C * D * E * F * G$$

$$VUD = (70 * 1.0 * 1.2 * 0.8 * 1.0 * 1.0 * 1.0 * 1.0)$$

$$VUD = 67.20$$

$$VUD = 67 \text{ años}$$

En conclusión, la vida útil mínima para el proyecto “Centro de Rehabilitación Nutricional para Niños con Desnutrición, Parcelamiento Santa Isabel, Municipio de San José, Escuintla”, será de 67 años.

### Nomenclatura:

VUD = Vida Útil del diseño

VUE = Media de Vida Útil (70 años)

**A** = Calidad de materiales y componentes de construcción.

**B** = El nivel o grado de diseño arquitectónico, constructivo y de sus instalaciones.

**C** = Calidad y nivel de mano de obra.

**D** = El medio ambiente del interior del edificio como: Humedad, temperatura y diversos agentes químicos y físicos existentes.

**E** = Uso del edificio con base en manuales y especificaciones realizadas por los diseñadores y constructores de los mismos que implican una mejor operatividad del inmueble.

**F** = Grado o nivel de mantenimiento de acuerdo con las especificaciones asentadas en el manual de mantenimiento realizado por los diseñadores y constructores del inmueble y de los productores o fabricantes de materiales y componentes usados en la construcción.

Factores de rango:

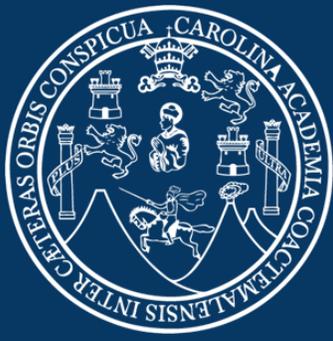
Mínimo = 0.8

Medio = 1.0

Alto = 1.2

7 | Canadian Standards Association, S478-95. (R2001), Guideline on Durability in Buildings (Canadá: Canadian Standards Association, 2001), 9-17.

8 | Silverio Hernández Moreno, "Integración de la planeación de la vida útil en el proceso de diseño arquitectónico de edificios ambientales en México." Legado de Arquitectura y Diseño, no. 16 (julio-diciembre, 2014): 103-121. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Estado de México, México.



## DELIMITACIÓN

Mapa 1.  
Localización Macro y Micro  
REPÚBLICA DE GUATEMALA



### 1.5.3 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

El departamento de Escuintla está conformado por 13 municipios de los cuales Escuintla es la cabecera departamental, los departamentos vecinos con los que colinda son al norte con Chimaltenango, al este con Santa Rosa, al sur con el Océano Pacífico y al oeste con Suchitepéquez.

La ubicación geográfica del objeto arquitectónico se establece en uno de los 13 municipios del departamento de Escuintla, siendo este el municipio de San José, el cual se encuentra ubicado en la región sur de la República de Guatemala. Se clasifica por 5 sectores integrados por 1 comunidad, 14 barrios, 17 colonias, 17 aldeas, 3 caseríos, 9 parcelamientos, 1 campamento y 1 lotificación. En el sector 02 se ubica el Parcelamiento Santa Isabel, sitio específico donde se ubica la propuesta arquitectónica.

Se localiza a Latitud: 13.961413013312093,  
Longitud: -90.87751347911117  
Coordenadas: 13°57'53.1"N, 90°  
52'44.0"W. El Parcelamiento se localiza al  
Noroeste del municipio de San José,  
Escuintla. El área del terreno es de  
4,966.62 m<sup>2</sup>.



## DELIMITACIÓN

### 1.5.4 DELIMITACIÓN POBLACIONAL

La población del municipio de San José, departamento de Escuintla, según el censo de población del año 2018, asciende a un total de 62,801 habitantes.<sup>9</sup> El parcelamiento Santa Isabel ubicado en el sector 02 del municipio, cuenta con un total de 1,676 habitantes en donde 850 pertenecen al sexo femenino y 826 pertenecen al sexo masculino.<sup>9</sup>

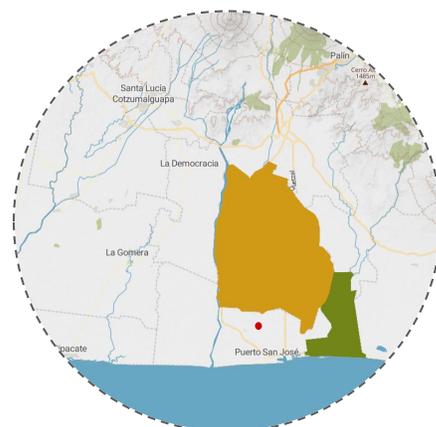
El departamento de Escuintla de acuerdo al Censo poblacional 2018 posee un total de población de 229,278 niños por grupos de edad de 0-14 años, ocupando un 31.27% de la población a nivel departamental. Se registra un total de 19,529 niños por grupos de edad de 0-14 años en el municipio de San José, ocupando un porcentaje del 31.10% de la población.<sup>10</sup>

La población que será beneficiada en cuanto al uso del proyecto a futuro se establece a partir de estadísticas de la población proyectada durante los siguientes años por el INE (Instituto Nacional de Estadística).

La población a considerar para el uso de las instalaciones proyectadas no será únicamente para los niños y familias afectadas del municipio de San José sino para los niños que sufren de desnutrición en municipios vecinos del departamento de Escuintla considerando que la desnutrición es una crisis que afecta en distintos porcentajes a la población infantil de diversos departamentos de la República de Guatemala.

La población con accesibilidad pronta a la infraestructura propuesta será la población del municipio de San José, específicamente las comunidades o aldeas aledañas al parcelamiento Santa Isabel. Los municipios del departamento de Escuintla más cercanos a la ubicación del proyecto se encuentran ubicados al noreste del municipio, siendo estos el municipio de Masagua e Iztapa.

■ Mcpio. de Masagua ■ Mcpio. de Iztapa ■ Parcelamiento Santa Isabel



**Imagen:** Comunidades y Áreas Aledañas al Terreno de Estudio

**Fuente:** Elaboración propia



**Gráfica 1:** Porcentaje de Población general y población infantil

**Fuente:** Elaboración propia en base a las estadísticas del Censo Poblacional 2018



## METODOLOGÍA

### 1.6 METODOLOGÍA DEL ANTEPROYECTO

Para llevar a cabo el proceso de diseño del anteproyecto propuesto se establece un proceso metodológico para identificar las distintas variables que conlleva el proceso de investigación.

Este proceso consiste en definir fases basadas en la recopilación de datos por medio de investigación teórica y de campo basándose en los objetivos del anteproyecto.

Para obtener los datos necesarios que permitan identificar todas las variables para el diseño de la propuesta arquitectónica, se utilizan técnicas de investigación cualitativas, cuantitativas y mixtas y en base al análisis se permitirá extraer la información relevante para dicha investigación para generar resultados efectivos.

#### 1.6.1 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Para obtener resultados que respondan lógicamente y estratégicamente a la problemática mediante un planteamiento, el proceso metodológico requiere de técnicas que complementan el proceso de investigación:

- Estudio y análisis del sitio o campo
- Investigación documental y consultas bibliográficas
- Entrevistas y encuestas

##### a) Estudio y análisis del sitio o campo

Permitirá reconocer las necesidades socioambientales, las características del contexto urbano circundante.

“De acuerdo con Ching (2008) el análisis de sitio consiste en estudiar los procesos contextuales que influyen en la ubicación de un proyecto arquitectónico o una obra, desde su disposición, orientación, forma, articulación y relación con su espacio geográfico, hasta los impactos que la obra tendrá dentro y fuera del sistema social y natural”.<sup>11</sup>



## METODOLOGÍA

### b) Investigación documental y consultas bibliográficas

Mediante información teórica y conceptual se obtienen datos que fundamentan los planteamientos arquitectónicos, la obtención de estos elementos teóricos son una herramienta que orienta a una comprensión y aplicación lógica y objetiva.

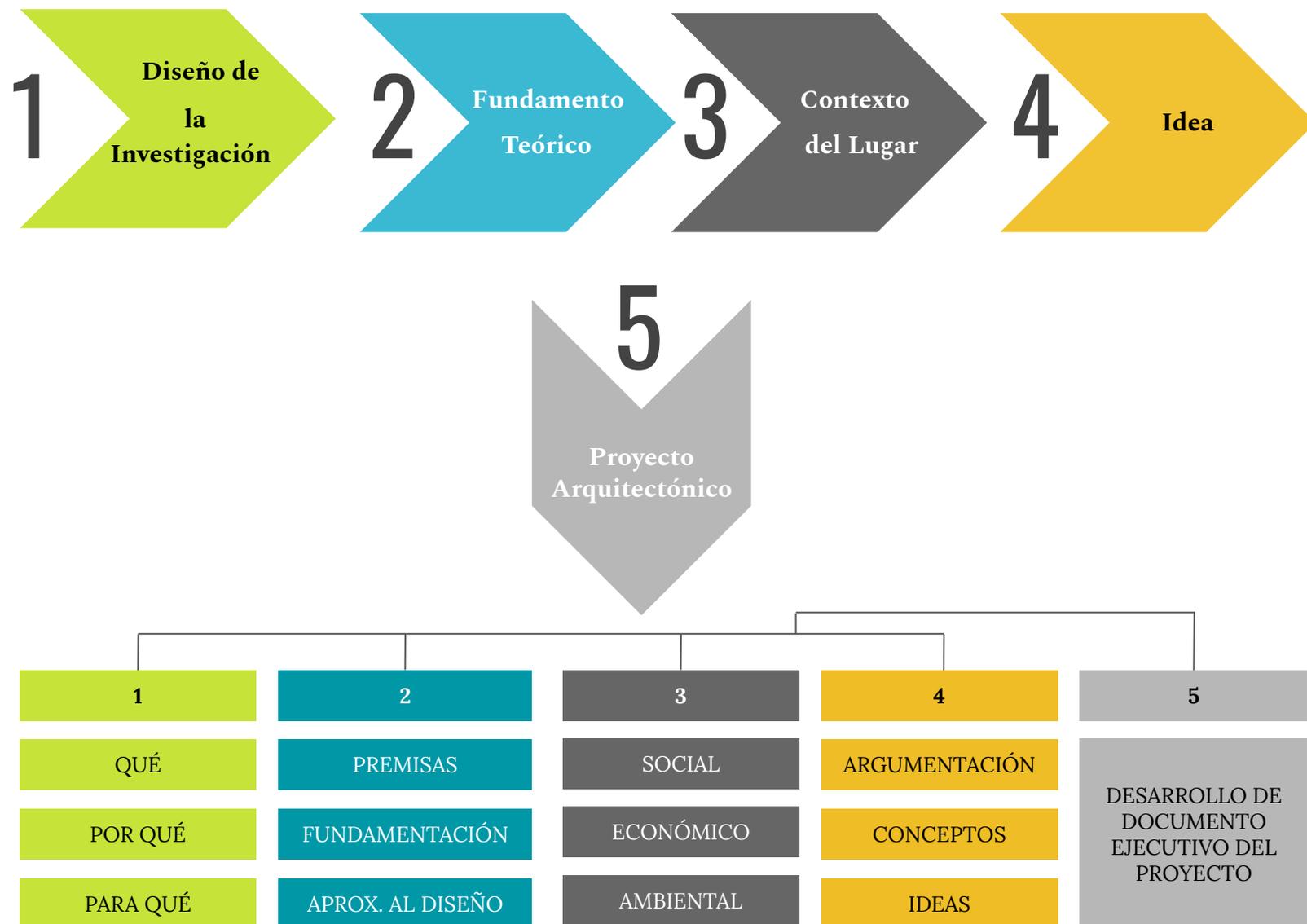
### c) Entrevistas y Encuestas

Recopilar información pública mediante terceras personas de instituciones relacionadas con el tema de interés en el sector de salud nutricional como una estrategia de obtener material que aporte referencias, factores, variables, reglamentos ó parámetros que contribuyan a establecer las necesidades óptimas del planteamiento arquitectónico. También se tomará en consideración entrevistas a diferentes usuarios o personas que puedan aportar una opinión objetiva de la atención y las acciones implementadas en infraestructuras de salud respecto a atención nutricional y seguridad alimentaria del país.



## METODOLOGÍA

### 1.6.2 COMPONENTES DE LA INVESTIGACIÓN PROYECTUAL



**Gráfica 2:** Componentes de la Investigación Proyectual

**Fuente:** Elaboración propia en base a información del Área de Investigación y Graduación de la Facultad de Arquitectura, USAC.

# FUNDAMENTO TEÓRICO

CAPÍTULO

**02**



## 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

El siguiente renglón tiene como objeto la recopilación de datos que conformarán un marco teórico el cual estará desarrollado como una guía con el objeto de justificar y fundamentar mediante procesos, pensamientos y corrientes aplicados a lo largo del tiempo en el campo de la arquitectura, los conceptos de diseño que se tomarán en consideración para la propuesta arquitectónica a desarrollar.

### 2.1 TEORÍAS DE LA ARQUITECTURA

“La teoría de la arquitectura, es sin duda, la reflexión sobre el acto de hacer arquitectura, con todas sus implicaciones y en su tres tiempos, pasado, presente y futuro”.<sup>12</sup> Son todos aquellos conceptos, principios y fundamentos que definen y orientan los procesos de diseño y proyección arquitectónica. El desarrollo de la arquitectura a través del tiempo ha ido adquiriendo diferentes características dependiendo de la época, el contexto y los artistas pioneros de corrientes que han influenciado la formación académica profesional por medio de la aplicación de diversos conceptos y directrices que permiten llegar a una propuesta arquitectónica formal y funcional.

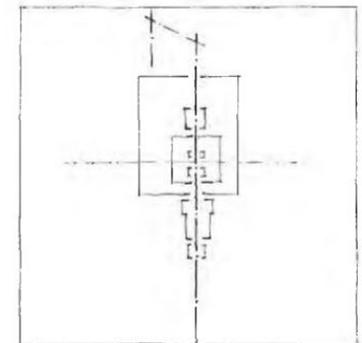
#### 2.1.1 PRINCIPIOS ORDENADORES DEL ESPACIO

##### FORMA Y ESPACIO

Las tres variables importantes de un espacio y su arquitectura se definen en tres medidas básicas: largo, ancho y profundidad. En el espacio tridimensional estas tres variables son el énfasis para relacionar volumétricamente un elemento dentro del entorno físico y ambiental.

##### Eje:

Es uno de los ordenadores de diseño más utilizado para la organización de espacios y formas arquitectónicas. “Un eje, aunque sea imaginario e invisible, es un elemento con poder dominante y regulador, que implica simetría pero exige equilibrio.”<sup>13</sup>



##### Imagen:

Plano de Pekín (Beijing) China.

Se observa la implementación de un eje central como elemento ordenador espacial.

**Fuente:** Francis D.K. Ching. Principios Ordenadores, Eje. Arquitectura, Forma, Espacio y Orden. 2016



## 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

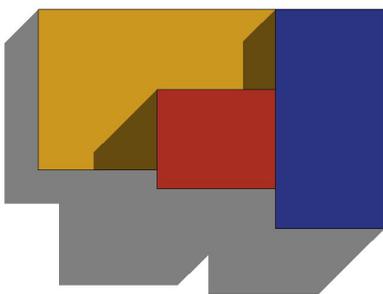
### Jerarquía:

La composición arquitectónica basada en el concepto de la jerarquía implica diferencias marcadas entre las formas y los espacios reflejando un grado de importancia y funcionalidad dentro de la organización espacial.

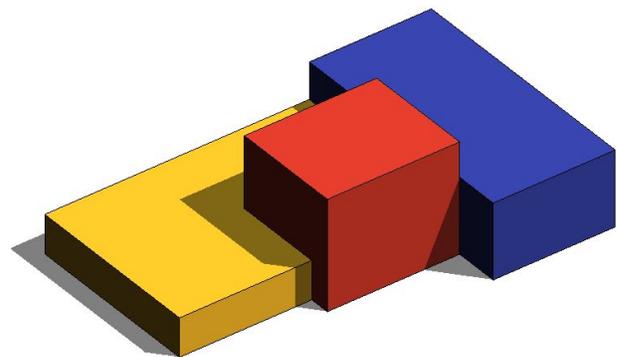
De acuerdo con Francis D.K. Ching <sup>14</sup> la articulación de una forma o de un espacio con el propósito de darle importancia o significación, debe llevarse a cabo de modo claramente exclusivo y unitario. Se puede alcanzar dotándola de alguno de los siguientes puntos:

- Dimensión Excepcional
- Forma única
- Localización Estratégica

Dentro de una composición arquitectónica puede existir más de un elemento énfasis, elementos secundarios con un rango menor potencial de atraer la atención visual o de localización dentro del espacio. “Son elementos capaces de incluir variedad y de crear interés visual, ritmo y tensión en la composición”. <sup>13</sup>



**Imagen:** Ilustración de Composición Jerárquica  
**Fuente:** Elaboración Propia



**Imagen:** Ilustración de Composición Jerárquica  
**Fuente:** Elaboración Propia



## 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

### Repetición:

Está conformada por la agrupación y reproducción de elementos según la proximidad entre los mismos y las características visuales que comparten.

Los elementos no tienen que ser iguales, pueden mantener una relación proporcional y poseer un distintivo dentro de la composición agrupada.<sup>14</sup>

Existen tres formas de representar este principio ordenador espacial: Tamaño, contorno, perfil y por detalles característicos.<sup>14</sup>

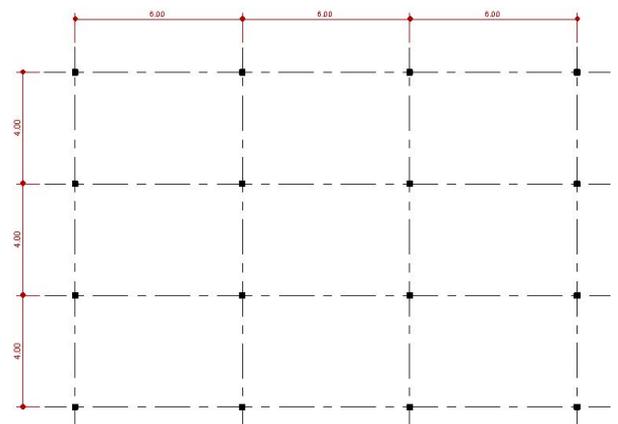
### 2.1.2 Modulación Arquitectónica:

«En el Renacimiento y en especial durante la ilustración, se reconocieron tramas y modulaciones de los edificios, considerados como la reiteración de las líneas centrales de los elementos, en que se advierten sus dimensiones intermedias y el total de distancias. De este modo se componen grillas reguladoras, que identifican módulos interiores formados por las distancias transversales. Estas magnitudes se interpretan como elementos geométricos similares (módulos rectangulares, y ocasionalmente triangulares, hexagonales y circulares), que permiten definir series y composiciones de figuras repetidas o variables como una estrategia de racionalización del diseño y de la planeación constructiva, para facilitar la ejecución e instalación de los elementos constructivos».<sup>15</sup>



**Imagen:** Ilustración del Principio Ordenador Repetición.

**Fuente:** GKD World Wide Weave. “Tejidos Arquitectónicos”. [global.gkd-group.com](https://global.gkd-group.com). 02 de junio 2023. <https://global.gkd-group.com/cl-es/tejidos-arquitectonicos/fachada-de-proteccion-solar-malla-metalica-hospital-california/>



**Imagen:** Ilustración de Modulación y Grillas Reguladoras.

**Fuente:** Elaboración Propia en base al “Análisis de la Modulación Arquitectónica en Edificaciones Menores de CLT”

14 | La Portilla Huapaya, Mariluz Diana. *Diseño Arquitectónico I Básico, utilizando los Principios Ordenadores y Perceptuales de la Forma*. Universidad Ricardo Palma. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. 2017

15 | Rodrigo García-Alvarado, Ignacio Rojas-Wilckens, Mauricio Vargas-Mosqueda. «Análisis de la Modulación Arquitectónica en Edificaciones Menores de CLT; estudios de casos». *Informes de la Construcción* 73, no. 562 (abril-junio 2021): e387. <https://doi.org/10.3989/ic.77708>.



## 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

### 2.1.3 Teoría de la Forma:

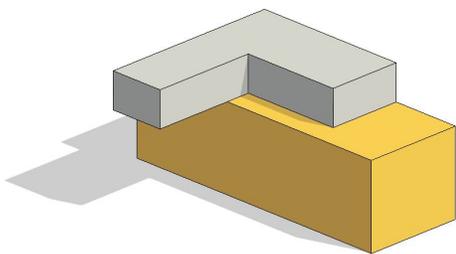
La teoría de la forma está basada en una recopilación de muchos fundamentos teóricos y de principios ordenadores para una composición arquitectónica, proveniente de autores como Le Corbusier, Francis Ching, Roger H. Clark, Robert G. Scott, Frank Gehry, entre otros pioneros y exponentes de corrientes arquitectónicas.

Para concebir una composición arquitectónica espacialmente coherente en la que se pueda notar su uso y función tanto como su estética, es necesario tomar como base los fundamentos teóricos que orienten el desarrollo de una arquitectura formal.

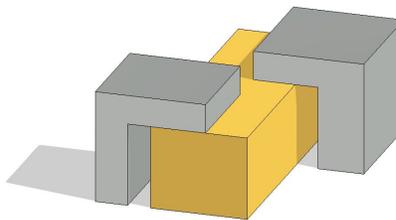
### Aplicación de la Geometría en la Teoría de la Forma

De acuerdo con Manuel Arriola en el apartado “Interrelaciones del Constructivismo” del libro *Teoría de la Forma* (2006)<sup>17</sup> “se produjo un intercambio fuerte de conocimiento y experiencias en materia de diseño y arte entre Europa y la Unión Soviética”<sup>17</sup> dejando como aporte las interrelaciones que surgen de los movimientos de las vanguardias plásticas y del constructivismo ruso en donde se expone que las formas pueden integrarse entre sí mediante diferentes combinaciones descritas en los siguientes conceptos: <sup>16</sup>

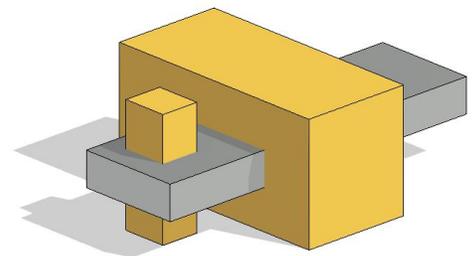
**Cargar:**



**Montar:**



**Penetrar:**



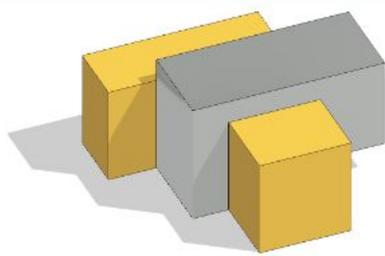
**Imágenes:** Ilustración de Interrelación de Formas Geométricas

**Fuente:** Elaboración Propia en base a Aplicación de la Teoría de la Forma del documento “Interrelaciones del Constructivismo”

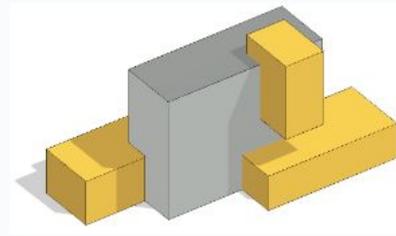


## 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

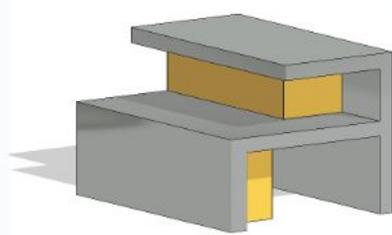
**Abrazar:**



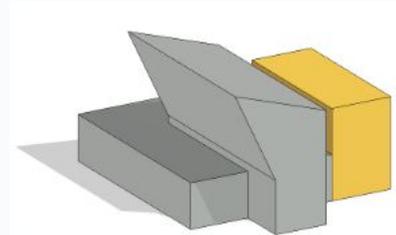
**Ensamblar:**



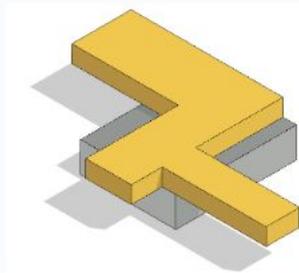
**Envolver:**



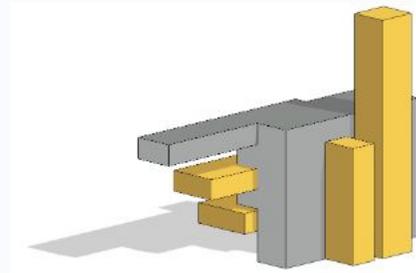
**Rematar:**



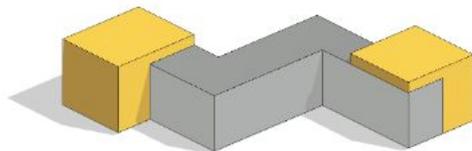
**Antigravedad:**



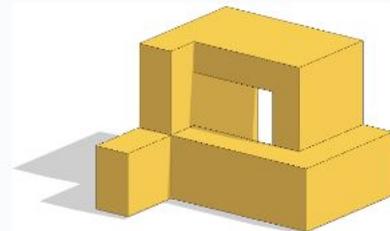
**Velocidad:**



**Separar:**



**Continuidad:**



**Imágenes:** Ilustración de Interrelación de Formas Geométricas

**Fuente:** Elaboración Propia en base a Aplicación de la Teoría de la Forma del documento "Interrelaciones del Constructivismo"



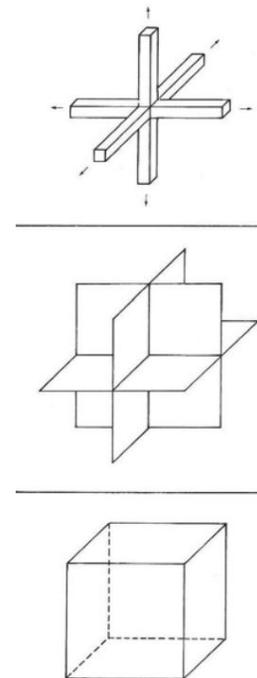
## 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

### 2.1.4 Espacio Bidimensional y Tridimensional

El diseño bidimensional está basado en la organización espacial sobre una superficie plana, estableciendo una estructura visual ordenada y armoniosa con sentido y propósito, mientras que el diseño tridimensional permite analizar desde distintos ángulos y perspectivas diversas variables de un espacio con el objetivo en común a el diseño bidimensional de proveer armonía y organización visual pero desde un enfoque en varias direcciones.<sup>18</sup> En un plano 2D no se logran percibir todas las variables que conlleva un diseño espacial debido a que no hay un eje Z que nos proporcione una volumetría.

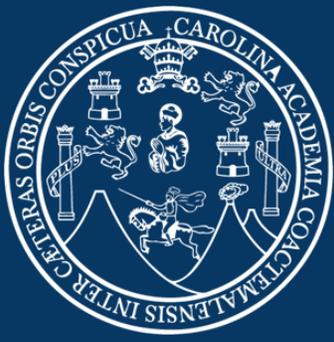
De acuerdo a Wucius Wong en los fundamentos del diseño bi- y tridimensional, el diseñador tridimensional debe poder visualizar mentalmente la forma completa de un objeto para poder analizarlo desde todas sus perspectivas.<sup>17</sup>

El espacio tridimensional posee tres direcciones primarias, como anteriormente se ha mencionado, la forma y el espacio se definen por tres medidas básicas: Largo, ancho y profundidad. Como lo describe Wucius Wong; una dirección vertical que va de arriba a abajo, una dirección horizontal de derecha a izquierda y una dirección transversal que se dirige hacia delante y hacia atrás. Para cada una de éstas direcciones se define un plano que al ser duplicados conforman un elemento tridimensional.<sup>18</sup>



**Imagen:** Ilustración de un objeto tridimensional

**Fuente:** Fundamentos del Diseño Bi- y Tri-dimensional, Wucius Wong. Editorial Gustavo Gili S.A, Barcelona. 1972. Las Tres Direcciones Primarias, página 103.



## 2.2 LÍNEA DE TIEMPO MOVIMIENTO MODERNO RACIONALISMO

### 2.2.1 ARQUITECTURA MODERNA

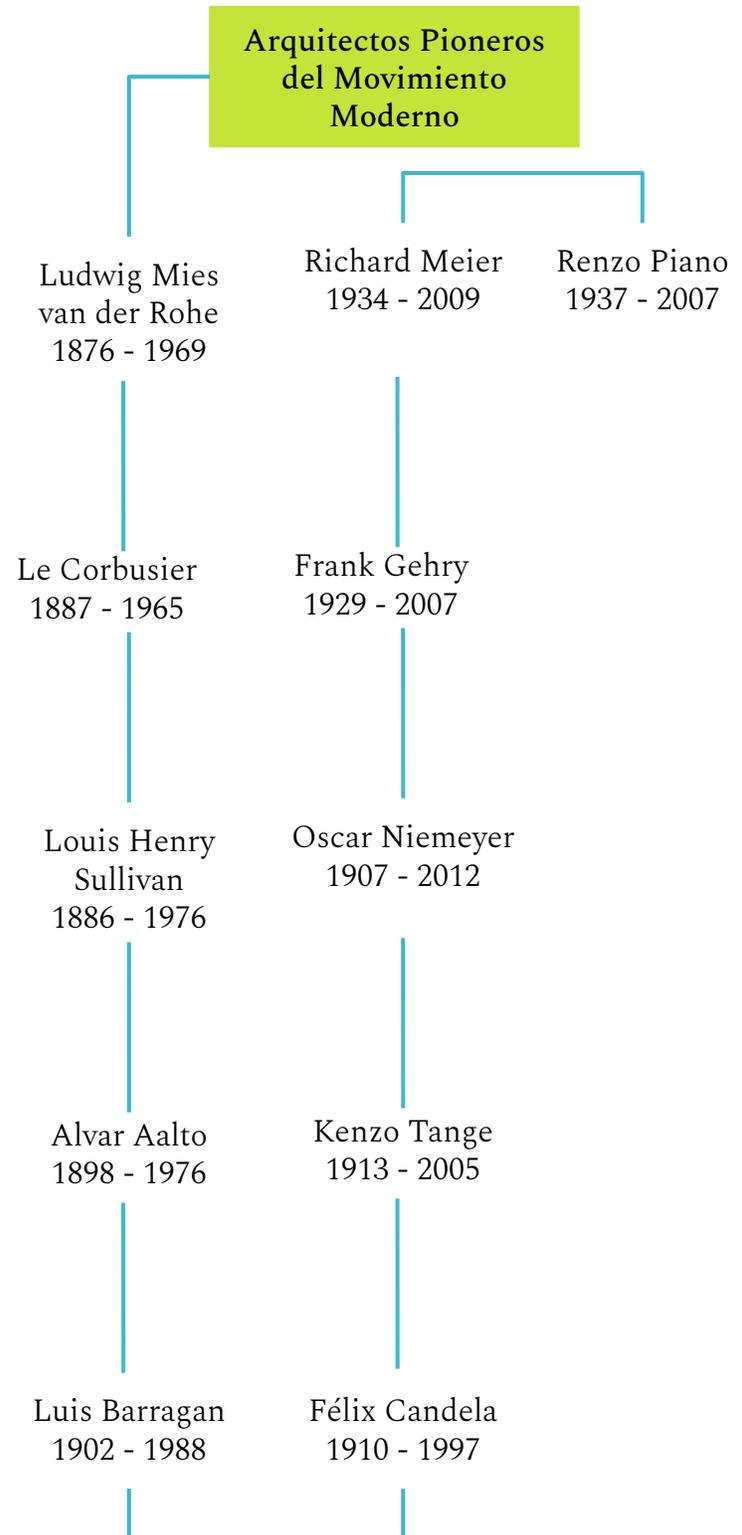
La arquitectura moderna es entendida como la expresión de nuevas tecnologías de construcción contemporáneas, producto de dos siglos de industrialización y la difusión de la cultura industrial a escala global.<sup>18</sup>

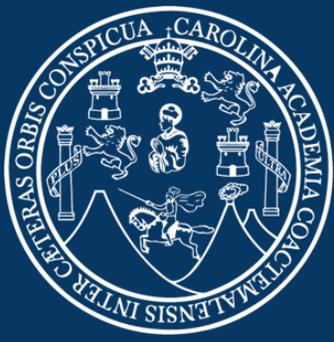
De acuerdo a algunos historiadores la arquitectura moderna surge durante los años 1920 y 1930. Entre algunos de los principales arquitectos representantes de la arquitectura moderna se encuentra Ludwig Mies van der Rohe y Le Corbusier.<sup>18</sup>

Durante el desarrollo de la arquitectura moderna la implementación de nuevos materiales como el acero y el hormigón armado posibilitó la configuración y creación de nuevos edificios al igual que nuevos sistemas de iluminación y ventilación, haciendo que las nuevas tecnologías innovadoras desarrollaran nuevas culturas de producción industrial.<sup>18</sup>

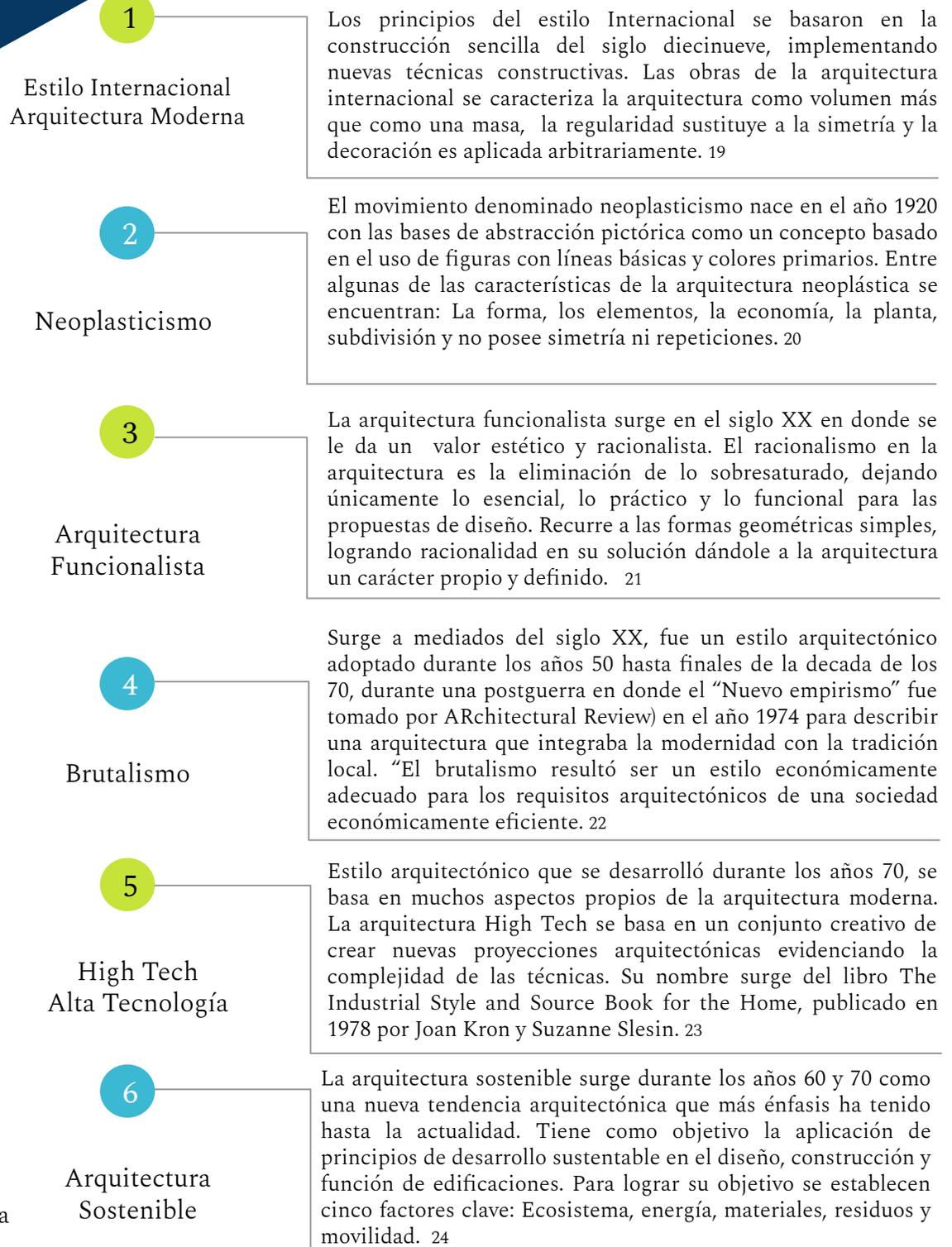
**Gráfica :** Línea de Tiempo Movimiento Moderno, Racionalismo.

**Fuente:** Elaboración propia.





## 2.2 LÍNEA DE TIEMPO MOVIMIENTO MODERNO RACIONALISMO



**Gráfica:** Línea de Tiempo  
Movimiento Moderno,  
Racionalismo.

**Fuente:** Elaboración propia  
en base a fuentes citadas.

19 | Taller Rigotti, Historia de la Arquitectura II. “El Estilo Internacional”. (Documento no Publicado 2012). <https://tallerhistoriathr.files.wordpress.com/2012/03/h2-tp-6-20122.pdf>

20 | Alobuild. «El Neoplasticismo y la Arquitectura». Julio 14 del 2022. <https://alobuild.com/es/neoplasticismo-arquitectura/>

21 | Luis Alejandro Córdova González. “Funcionalismo: modernidad y espacio”. Esencia y Espacio No. 69. (Julio-diciembre 2010). <https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25270/1/8-Funcionalismo.pdf>

22 | Carlos del Pozo Valdés, «Arquitectura Brutalista Comunidades Residenciales», Trabajo de fin de Grado en Fundamentos de la Arquitectura, tutorizado por Eusebio Alonso García, Curso 2019-2020, Convocatoria septiembre 2020, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid, UVA.

23. | Susana Hernández, «Arquitectura High Tech», Julio 02 2020. [https://issuu.com/susanahernandez2210/docs/arquitectura\\_high\\_tech](https://issuu.com/susanahernandez2210/docs/arquitectura_high_tech)

24. |Manual de Arquitectura Sostenible y Resiliente Ante el Cambio Climático, Edición 3 de 5. (Secretaría de Medio Ambiente Desarrollo sustentable Ordenamiento Territorial Gobierno de Puebla),. 19.



## 2.3 PSICOLOGÍA EN LA ARQUITECTURA

### 2.3 PSICOLOGÍA EN LA ARQUITECTURA

#### 2.3.1 PSICOLOGÍA EN LA ARQUITECTURA

Es la disciplina que permite estudiar al hombre en el espacio y la relación que tiene dentro de un entorno no natural, es el estudio y la interpretación de la relación estrecha de acuerdo a las sensaciones y vivencias de lo que le rodea. La psicología en la arquitectura se fundamenta por medio de los sentidos, el estímulo y la percepción, mediante procesos y experiencias subjetivas y cognitivas con la capacidad de crear conductas y comportamientos en los usuarios.

La arquitectura es el arte que dura en el tiempo, es un ámbito espacio-temporal, un espacio versátil que tiene la capacidad de transformarse y adaptarse a través del tiempo para todos los tipos de usuarios que habitarán dentro del espacio arquitectónico.<sup>25</sup>

#### 2.3.2 ARQUITECTURA Y SOSTENIBILIDAD

La arquitectura sostenible busca proyectar un diseño arquitectónico basado en la optimización de recursos naturales y la implementación de métodos y sistemas para la reducción del impacto ambiental sobre el medio ambiente y población.<sup>26</sup>

La sustentabilidad en la arquitectura se concibe tras los siguientes principios:

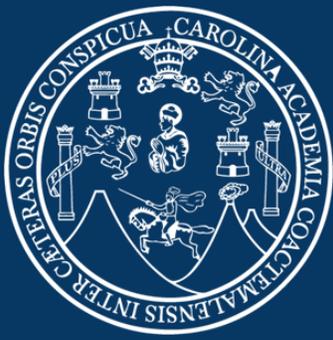
- El análisis de las condiciones climáticas del entorno a desarrollar la propuesta y construcción arquitectónica
- La eficiencia del uso de los materiales de construcción
- Reducción del consumo energético
- El cumplimiento de los requisitos de confort

Los materiales sostenibles son beneficios para la salud de los usuarios dentro de un espacio arquitectónico ya que estos no liberan gases contaminantes, reduciendo enfermedades respiratorias o alergias. <sup>26</sup>

Entre algunos materiales que contribuyen a crear una arquitectura sostenible se pueden encontrar: Madera, ladrillo, hormigón, cristal, aluminio, etc.<sup>26</sup>

<sup>25</sup> | Mariana Londoño Castilla, «Psicología en la arquitectura. Una forma de proyectar una experiencia» (Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Arquitectura y Diseño, Carrera de Arquitectura, Bogotá D.C., 2014), asesorada por Maritza Granados.

<sup>26</sup>. Marta Briones Fontcuberta, «La arquitectura sostenible. Nuevas Iniciativas en el uso de los materiales» (Trabajo de investigación presentado en Fert Batxillerat, Ciudad, 10 de diciembre 2014), tutorado por Sara Solá.



## 2.3 PSICOLOGÍA EN LA ARQUITECTURA

### 2.3.3 DESNUTRICIÓN INFANTIL

Se establece como una deficiencia de energía, proteínas y otros nutrientes que causa efectos adversos medibles en la composición y función de los órganos o tejidos y en la evolución clínica. Se relaciona de una forma muy específica con la enfermedad, siendo en diversos casos consecuencia de la misma con el peligro de que puede propagarse la patología inicial agravando el pronóstico evolutivo del paciente incrementando el daño en diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano.<sup>27</sup>

Los factores principales que influyen en el estado nutricional de una persona son: Factores socioeconómicos, ambientales, biológicos, nutricionales, psicosociales y comportamentales, entre otros.<sup>27</sup>



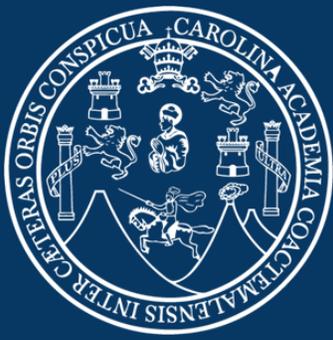
**Imagen:** “Modelo Casual de Desnutrición de UNICEF”

**Fuente:** Bellamy, C. (1998) Estado Mundial de la Infancia 1998, Oxford University Press, USA.



**Imagen:** “Gráfico a partir del “Modelo Casual de Desnutrición de UNICEF”

**Fuente:** Organización Acción Contra el Hambre, Edición Fundación Acción Internacional Contra el Hambre, Agosto 2020. [https://www.accioncontraelhambre.org/sites/default/files/documents/informe\\_desnutricion\\_infantil\\_gtl\\_compressed.pdf](https://www.accioncontraelhambre.org/sites/default/files/documents/informe_desnutricion_infantil_gtl_compressed.pdf)



## 2.3 PSICOLOGÍA EN LA ARQUITECTURA

### 2.3.4 SEGURIDAD ALIMENTARIA

De acuerdo con IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura), la seguridad alimentaria representa la existencia de condiciones que posibilita a los seres humanos la accesibilidad física, económica y socialmente aceptable a una dieta segura, nutritiva y conforme a las preferencias culturales, permitiéndoles satisfacer sus necesidades alimentarias para vivir una vida saludable y por ende productiva.

Las condiciones que se requieren para una seguridad alimentaria equilibrada son las siguientes:

**Disponibilidad Física de Alimentos:** Que cuenta con cantidad y calidad necesarias y suficientes.

**Acceso de todas las personas a los alimentos:** A través de la disponibilidad económica y de otra índole para adquirir los recursos alimenticios que contengan los nutrientes necesarios y sean alimentos en cantidad necesaria.

**El logro de un nivel de bienestar nutricional:** Que a través de una alimentación adecuada, acceso a los recursos básicos de saneamiento y atención médica se satisfagan las necesidades fisiológicas.

**Estabilidad del Acceso:** A la cantidad de alimentos sin que crisis políticas, económicas o climáticas afecten el acceso. Engloba tanto la disponibilidad como el acceso.<sup>28</sup>

### 2.3.5 REHABILITACIÓN NUTRICIONAL

La rehabilitación nutricional infantil es un proceso de tratamiento médico profesional de niños con síntomas de malnutrición, buscando alcanzar un estado de salud nutricional adecuado.

El tratamiento de rehabilitación nutricional no puede darse en periodos de tiempo corto ya que se debe permitir al paciente permanecer suficiente tiempo dentro de un área para permitirle llevar una recuperación adecuada. La rehabilitación nutricional puede ser iniciada en niñas y niños de las comunidades cercanas que han desarrollado desnutrición aguda sin complicaciones, así como también a niños que han egresado de hospitales y que no pueden continuar por alguna razón o causa con el proceso ambulatorio.<sup>29</sup>

28 | Instituto Americano de Cooperación para la Agricultura. (IICA), "La Seguridad Alimentaria para el IICA". Marzo de 2009.

29 | Ministerio de Salud Pública, Dirección de Regulación, Vigilancia y Control de Salud, "Protocolo para el Tratamiento en Centros de Recuperación Nutricional de la Desnutrición Aguda, Severa y Moderada sin Complicaciones en el Paciente Pediátrico", en Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Regulación de los Programas de Atención a las Personas, PROGRAMA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL, (Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, noviembre de 2009).



## 2.3 PSICOLOGÍA EN LA ARQUITECTURA

### 2.3.6 POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

Se basa en el cumplimiento de propósitos, ejes programáticos y acciones necesarias que contengan los principios rectores del marco normativo e institucional.<sup>30</sup>

Esta política debe orientar y cohesionar los esfuerzos como algo vital para un país.<sup>30</sup>

Los elementos importantes en los que se enfoca la elaboración de una política de seguridad alimentaria se basa en:<sup>30</sup>

- a) El estudio de la situación nutricional
- b) El estudio de la situación alimentaria
- c) El acceso a los alimentos
- d) El consumo de alimentos
- e) El aprovechamiento biológico de los alimentos
- f) El entorno socioeconómico y político



## 2.4 CASOS DE ESTUDIO / ANÁLOGOS

### 2.4 CASOS DE ESTUDIO/ANÁLOGOS

#### 2.4.1 Caso de Estudio: Centro de Rehabilitación Santa Luisa para la Recuperación de Niños/as Desnutridos/as y Educación Nutricional

##### 2.4.1.1 Información General

Este proyecto tiene como base trabajar en pro de la seguridad alimentaria para dar respuesta a los altos índices de desnutrición crónica que afecta a la población de la región en donde se encuentra ubicado.

Los objetivos principales del centro son brindar asistencia médica para la recuperación de niños afectados por la desnutrición y a la vez capacitar mediante actividades de educación nutricional a diversas familias enseñando la importancia de mejorar hábitos alimenticios y la higiene con la que se consumen los alimentos para contrarrestar los problemas de salud que se adquieren directa o indirectamente y que afecta en grandes cantidades a la población infantil.

##### 2.4.1.2 Aspectos Urbanos

El proyecto se encuentra ubicado en el departamento de Petén, municipio Dolores en la República de Guatemala. Situado al sureste del departamento se accede por medio de la carretera CA-13 la cual se encuentra actualmente asfaltada que permitiendo el desplazamiento de vehículos livianos.



**Imagen:** Localización del Centro de Rehabilitación Nutricional Santa Luisa, Petén.

**Fuente:** Google Maps



**Imagen:** Localización Ingreso a Municipio Dolores, Petén

**Fuente:** Google Maps



## 2.4 CASOS DE ESTUDIO / ANÁLOGOS

### Centro de Rehabilitación Santa Luisa para la Recuperación de Niños/as Desnutridos/as y Educación Nutricional

#### 2.4.1.3 Aspectos Funcionales

El Centro se diseñó para dar una respuesta a las necesidades de los usuarios, por lo que cuenta con área médica para la asistencia de niños en estado de desnutrición, conformada por: área de consulta externa, área de laboratorio, farmacia, zona de observación diurna, área de internamiento y área de educación sanitaria.



**Imagen:** Área interna del Centro de Rehabilitación Nutricional Santa Luisa para Niños con Desnutrición y Educación Nutricional, Petén.

**Fuente:** PDH, Guatemala.

Cuenta con distintos módulos de un solo nivel rodeados de vegetación, áreas verdes en donde se pueden realizar diversas actividades, área de granja para la crianza de aves de postura como una fuente de abastecimiento alimenticio auto sustentable del Centro de Rehabilitación.



**Imagen:** Granja del Centro de Rehabilitación Nutricional Santa Luisa para Niños con Desnutrición y Educación Nutricional, Petén.

**Fuente:** Viceministro Encargado de Asuntos de Petén, MAGA



## 2.4 CASOS DE ESTUDIO / ANÁLOGOS

### Centro de Rehabilitación Santa Luisa para la Recuperación de Niños/as Desnutridos/as y Educación Nutricional

#### 2.4.1.4 Aspectos Organizacionales

La financiación del Centro de Rehabilitación fue proporcionada por el Colegio de Arquitectos Alicante, COACV, Dip. de Alicante, Bancaja, SECIPI, Aytos de Alicante, Villena, Bañeres, Castellón de la Plana, Petrer, Generalitat Valenciana. El proyecto fue ejecutado durante los años 1995 a 1997.

El Centro cuenta con el apoyo de distintas organizaciones que contribuyen a la causa por medio de donaciones de alimentos para los niños con desnutrición que se encuentran dentro de las instalaciones.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) provee de capacitaciones dentro del Centro para promover distintas prácticas nutricionales.



**Imagen:** Áreas Interiores del Centro de Rehabilitación Nutricional Santa Luisa para Niños con Desnutrición y Educación Nutricional, Petén.

**Fuente:** Viceministro Encargado de Asuntos de Petén, MAGA



## 2.4 CASOS DE ESTUDIO / ANÁLOGOS

### Centro de Rehabilitación Santa Luisa para la Recuperación de Niños/as Desnutridos/as y Educación Nutricional

#### 2.4.1.5 Aspectos Ambientales

El centro posee diversas áreas ajardinadas caracterizándose por la presencia de vegetación que crece en la región tropical húmeda, éstas áreas verdes se encuentran ubicadas a los alrededores del terreno y dentro del módulo principal como un jardín central que permite controlar la climatización de las áreas principales por medio de la ventilación cruzada y el ingreso de luz natural que permite reducir costos energéticos.



**Fotografía:** Jardín Central

**Fuente:** Arquitectura Sin Fronteras “Construcción del Centro Nutricional Santa Luisa para la Recuperación de niños/as Desnutridos/as y Educación Nutricional”,  
<https://asfes.org/project/construccion-del-centro-nutricional-santa-luisa-para-la-recuperacion-de-ninos-y-ninas-desnutridos-y-educacion-nutricional/>



**Fotografía:** Jardinización del Centro de Rehabilitación Nutricional Santa Luisa, Petén.

**Fuente:** GuateCare,  
<https://es-la.facebook.com/guate.care/about>



## 2.4 CASOS DE ESTUDIO / ANÁLOGOS

### Centro de Rehabilitación Santa Luisa para la Recuperación de Niños/as Desnutridos/as y Educación Nutricional

#### 2.4.1.6 Aspectos Morfológicos

El proyecto está diseñado bajo elementos de estilo arquitectónico colonial que se caracteriza por la implementación de arcos de medio punto y columnas de grandes dimensiones que conforman todo un corredor y que a la vez delimitan un jardín central. Resalta el uso de materiales como piedra, teja, concreto y madera. Sin embargo no se conserva en su plenitud este tipo de arquitectura ya que en sus interiores se integra el uso de materiales modernos que alteran y distorsionan las características morfológicas del espacio.



**Fotografía:** Áreas Interiores

**Fuente:** Gobernación Departamental de Petén.  
<https://t.co/62aUfOGQtU>



**Fotografía:** Fachada Principal

**Fuente:** Procuraduría de los Derechos Humanos, <https://twitter.com/PDHgt>

#### 2.4.1.7 Aspectos Constructivos

El Centro está estructurado por muros de bloques de adobe en combinación con muros de block y refuerzo de acero y concreto. La cubierta diseñada a cuatro aguas y estructurada por vigas de madera dispuestas en ángulos que permiten elevar la altura de los espacios. Los caminamientos exteriores se integran a las distintas alturas naturales del terreno por medio del uso de piedras naturales.



**Fotografía:** Corredor Exterior

**Fuente:** Publi Chal,  
<https://www.facebook.com/Publichal/videos/peten-centro-de-recuperacion-nutricional-santa-luisa-dolores-seguimiento-al-caso/540002190679186/>



## 2.4 CASOS DE ESTUDIO / ANÁLOGOS



### 2.4.2 Caso de Estudio: Hospital Infantil Santa Ana

**Imagen:** Hospital Infantil Santa Ana

**Fuente:** Google maps

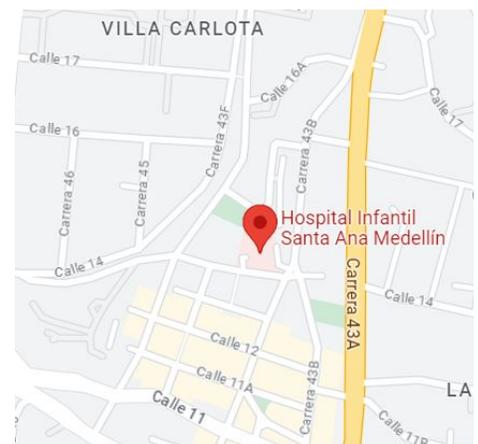
#### 2.4.2.1 Información General

El Hospital Infantil Santa Ana es una entidad privada sin ánimo de lucro que brinda atención médica pediátrica a madres y niños de escasos recursos. Su interés es brindar atención integral haciendo énfasis en la salud nutricional para promover el crecimiento sano de la población infantil del país.

Inició en el año 1943 fundada por el legado testamentario de Ana Josefa Misas de Echavarría con el fin de proporcionar a niños de escasos recursos atención médica odontológica y atención prenatal a las madres en El Poblado, Medellín. Posteriormente los servicios brindados se expandieron creciendo en otras regiones del país, enfocándose siempre en la población de escasos recursos.<sup>31</sup>

#### 2.4.2.2 Aspectos Urbanos

Se encuentra ubicado en El Poblado, Ciudad de Medellín, departamento de Antioquia; al noroeste del país de Colombia. Se accede al hospital por medio de la Carretera 43F y Calle 14. El hospital se encuentra localizado en un área urbana comercial y de hotelería.



**Imagen:** Localización del Hospital Infantil Santa Ana, Ciudad de Medellín, Colombia

**Fuente:** Google maps

Medellín es la segunda ciudad más poblada del país, con un total de población de 2,529.40 habitantes. Cuenta con 382 km de territorio urbano y rural. La población infantil menor de 5 años es del 7.66%, con respecto al total de la población donde el 8.51% corresponde a la población masculina y el 6.95% a la población femenina.<sup>32</sup>

31 | MPSSoftware Colombia, «Caso de Éxito - Hospital Infantil Santa Ana» <https://mpsoftware.co/caso-de-exito-hospital-santa-ana/> Consultado el 27 de agosto de 2023.

32 | Alcaldía de Medellín Departamento Administrativo de Planeación, «Medellín y su población», Documento Técnico de Soporte POT (Acuerdo 46/2006).



## 2.4 CASOS DE ESTUDIO / ANÁLOGOS

### Hospital Infantil Santa Ana

#### 2.4.2.3 Aspectos Funcionales

Cuenta con un área de 15,000.00 metros cuadrados en los cuales se distribuyen áreas y servicios como:

##### 1 CONSULTA EXTERNA

Pediatría Programada  
Pediatría Prioritaria  
Endocrinóloga  
Pediátrica  
Dermatología  
Otorrinolaringología  
Nutrición  
Psicología  
Terapia Respiratoria  
Terapia Familiar  
Procedimientos Menores

##### 2 HOSPITALIZACIÓN

Pediatría  
Medicina General  
Psicología  
Nutrición  
Terapia Respiratoria

##### 3 PROGRAMA ESCUELA DE ASMA PARA PADRES

Pediatría  
Fisioterapia  
Psicología  
Nutrición  
Trabajo Social

El hospital cuenta con dos niveles en los que se distribuyen los servicios y áreas descritas, mediante dos bloques que se dividen por un patio central, cumple con la utilización de una gama de color reglamentaria según el tipo de proyecto la cual influye estratégica y positivamente al estado de ánimo de los usuarios.<sup>33</sup>



**Imagen:** Hospital Infantil Santa Ana, Ciudad de Medellín, Colombia

**Fuente:** TOROPOSADA, Arquitectura + Interiorismo  
<http://toroposada.com/proyectos/santa-ana.html#prettyPhoto>



## 2.4 CASOS DE ESTUDIO / ANÁLOGOS

### Hospital Infantil Santa Ana

#### 2.4.2.4 Aspectos Organizacionales

El hospital infantil ha beneficiado a cientos de niños, adolescentes y madres en el área de consulta externa, a través de la atención especializada en pediatría ha apoyado a más de 15,000.00 pacientes de la ciudad de Medellín y otros municipios aledaños.<sup>34</sup>

El hospital fundado desde el año 1943 inicialmente con el nombre Amparo Infantil Santa Ana, bajo el legado testamentario de Ana Josefina Misas de Echavarría; se estableció principalmente como el primer centro de salud dentro de esa área poblada con especial enfoque en enfermedades y trastornos nutricionales. De acuerdo a la normativa del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad en Salud, se oficializó como una Institución Prestadora de Servicios en Salud.<sup>34</sup>

Durante el primer año el hospital realizó 4,300 consultas pediátricas, atención a 91 madres gestantes y atención odontológica a 595 pacientes. Actualmente se establece que para el año 2025 el hospital sea una organización autosostenible, con altos estándares de calidad en la atención integral en salud y educación ante los problemas nutricionales.<sup>34</sup>

Actualmente el hospital gestiona planes de donaciones y bonos los cuales contribuyen como aportes para la transformación del tejido social, esto se refleja en el desarrollo cognitivo y psicomotor de los niños por medio de la atención oportuna y de calidad que se brinda a través de la gestión de planes.<sup>35</sup>

#### 2.4.2.5 Aspectos Ambientales

El proyecto está diseñado para aprovechar las ventajas de la luz solar por medio del aprovechamiento de luz natural la mayor parte del día con la implementación de ventanales amplios en diversas fachadas, estas mismas están protegidas mediante la aplicación de elementos verticales que funcionan como parteluces y brindan a través de la generación de sombras un confort térmico.



**Imagen:** Hospital Infantil Santa Ana, Ciudad de Medellín, Colombia

**Fuente:** TOROPOSADA, Arquitectura + Interiorismo  
<http://toroposada.com/proyectos/santa-ana.html#prettyPhoto>

34 | Giselle Tatiana Rojas, «El Hospital Infantil Santa Ana Celebra 80 años» Acceso el 28 de agosto de 2023. <https://vivirenel poblado.com/el-hospital-infantil-santa-ana-celebra-80-anos/>

35 | Santa Ana Hospital Infantil, «Apóyanos» Acceso el 28 de agosto de 2023. <https://www.hospitalinfantilsantaana.org/apoyanos/>



## 2.4 CASOS DE ESTUDIO / ANÁLOGOS

### Hospital Infantil Santa Ana

#### 2.4.2.6 Aspectos Ambientales

El hospital está rodeado de vegetación de diferentes estratos a su alrededor, posee en sus recorridos exteriores centrales jardines que se conectan visualmente con la naturaleza que le rodea y que permite la climatización de diversas áreas.

La selección de los colores de los interiores permiten zonificar las diferentes áreas de acuerdo a sus funciones basados en las normativas de salud de los colores reglamentarios dentro de un área hospitalaria que permitan armonizar e influir positivamente a los usuarios.



**Imágenes:** Hospital Infantil Santa Ana, Ciudad de Medellín, Colombia

**Fuente:** TOROPOSADA, Arquitectura + Interiorismo  
<http://toroposada.com/proyectos/santa-ana.html#prettyPhoto>

#### 2.4.2.7 Aspectos Morfológicos

El Hospital posee una arquitectura moderna y contemporánea, hace uso de materiales fabricados con nuevas tecnologías desde su envoltente hasta los detalles estéticos de su interior, integrándose dentro de la infraestructura y el contexto urbano de la ciudad con valor arquitectónico. Las fachadas están diseñadas de modo que las etapas no finalizadas del proyecto no interfieran con el sentido estético de las vistas principales del hospital.



## 2.4 CASOS DE ESTUDIO / ANÁLOGOS

### Hospital Infantil Santa Ana

#### 2.4.2.8 Aspectos Técnico Constructivos

El uso de materiales como el concreto, vidrio, acero son representativos de la arquitectura moderna por el que está definido el conjunto arquitectónico. Bajo el uso de varios conceptos arquitectónicos morfológicos y funcionales, el hospital está diseñado estructuralmente para dar confort y seguridad a los usuarios. La estructura principal como lo son las columnas y vigas del edificio no se perciben a simple vista ya que están disfrazadas por elementos como cubierta falsa que oculta también todos los elementos estructurales, eléctricos, hidráulicos y sanitarios y por materiales complementarios para el cerramiento vertical en el interior que permiten integrar uniformemente los efectos visuales y que permiten también el aprovechamiento en su uso para cubrir las distintas instalaciones por las que se compone el funcionamiento del proyecto.

**Imágenes:** Hospital Infantil Santa Ana, Ciudad de Medellín, Colombia

**Fuente:** TOROPOSADA, Arquitectura + Interiorismo  
<http://toroposada.com/proyectos/santa-ana.html#prettyPhoto>





## 2.4 CASOS DE ESTUDIO / ANÁLOGOS

### 2.4.3 CUADRO COMPARATIVO DE CASOS ANÁLOGOS

#### ASPECTOS DE DISEÑO

#### CENTRO DE REHABILITACIÓN SANTA LUISA

#### HOSPITAL INFANTIL SANTA ANA

##### FUNCIONALES

Responde ante las necesidades de la población infantil que surgen a partir de diversos factores sociales y económicos del departamento. Posee áreas de consulta, internamiento, laboratorio, farmacia, salones de educación sanitaria y áreas exteriores complementarias que permiten la autosostenibilidad del centro.

Posee un programa arquitectónico bastante extenso que responde a las necesidades de las madres y niños de escasos recursos esencialmente con problemas de desnutrición.

##### AMBIENTALES

El diseño del centro permite la climatización de los ambientes ya que posee un jardín central que genera ventilación cruzada. El módulo central se encuentra rodeado por grandes áreas de jardín con vegetación nativa que permite impactar de manera positiva en la psicología de los niños, además de ser áreas versátiles para la generación de actividades educativas.

Características como el aprovechamiento de la luz solar y el viento por medio de la utilización de materiales constructivos permiten al proyecto reducir los impactos energéticos. El uso de vegetación al centro de los módulos que conforman el hospital también permiten la regularización climática y a su vez crea beneficios psicológicos en los pacientes y en los trabajadores del hospital.

##### MORFOLÓGICOS

Destaca el uso de materiales naturales del entorno, diseñado bajo elementos de diseño de la corriente arquitectónica colonial.

El proyecto está diseñado desde el aspecto funcional hasta el aspecto estético para usuarios específicos. La distribución de los ambientes puede ser fácilmente identificada por los usuarios ya que el sistema de señalética utilizado dentro de su diseño posee una selección de formas y colores que dirigen visualmente a los pacientes a las distintas áreas.

##### CONSTRUCTIVOS

Los cerramientos verticales están diseñados de mampostería reforzada con estructura de acero. En las cubiertas se hace uso de materiales característicos de la zona tal como teja y madera.

El proyecto está diseñado para seguir creciendo constructivamente por lo que una de las estrategias implementadas es el manejo de las fachadas sin que estas se vean afectadas por la ejecución de las distintas fases del hospital.

# CONTEXTO DEL SITIO

CAPÍTULO

**03**



### 3. CONTEXTO DEL SITIO

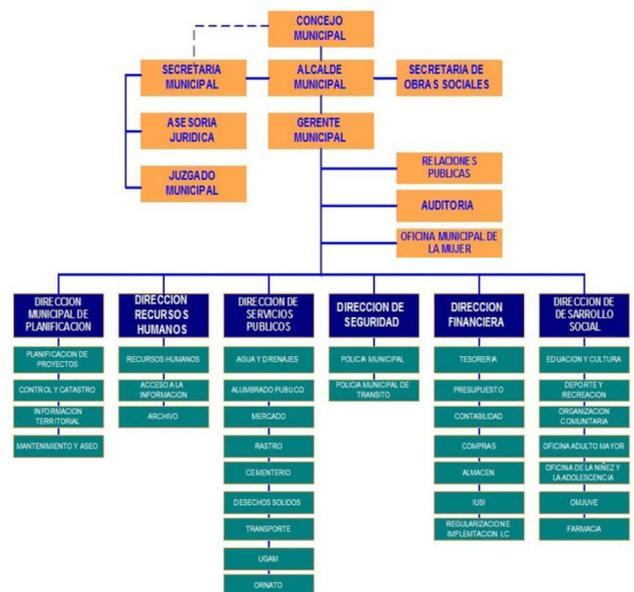
En este capítulo se contemplan los diversos factores y aspectos que conforman la composición urbana de la zona en la que se dispondrá la propuesta arquitectónica y las relaciones entre sí las cuales definirán características que regirán el anteproyecto mediante el análisis del contexto social, económico y ambiental.

#### 3.1 Contexto Social

Define la estructura organizacional del municipio por la cual se desarrolla su funcionamiento. Ésta estructura se integra principalmente por comunidades, aldeas, caseríos y parcelamientos que se extienden dentro del límite municipal. El proyecto de carácter municipal se enfoca en el estudio de los determinantes sociales que interfieren y que promueven el desarrollo de la salud de cada agrupación poblacional.

Cada una de las comunidades posee un ente coordinador nombrado como COCODE -Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural- con el principal objetivo de coordinar y organizar de manera efectiva las respuestas ante las necesidades expresadas por la población atendidas en conjunto con la COMUDE -Consejos Municipales de Desarrollo- quienes facilitan el funcionamiento de los COCODE para promover políticas, programas y proyectos desarrollados por el sistema municipal.<sup>36</sup>

El sistema municipal definido por un establecimiento de mando principal es encargado de dar atención y regular los servicios públicos locales del municipio, está conformado por el alcalde municipal correspondiente seguido de otros representantes de la sociedad política y civil. Por lo tanto, la administración municipal y sus dependencias y departamentos tienen la responsabilidad de implementar estrategias y desarrollar proyectos que promuevan la solución de problemas sociales de salud pública.<sup>36</sup>



**Imagen:** Organigrama de Autoridades Municipales

**Fuente:** Municipalidad de San José, Escuintla.

<https://www.munisanjose.com/la-municipalidad/autoridades/>

36. Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo, «Consejos Municipales de Desarrollo Urbano y Rural (COMUDE) de Guatemala»

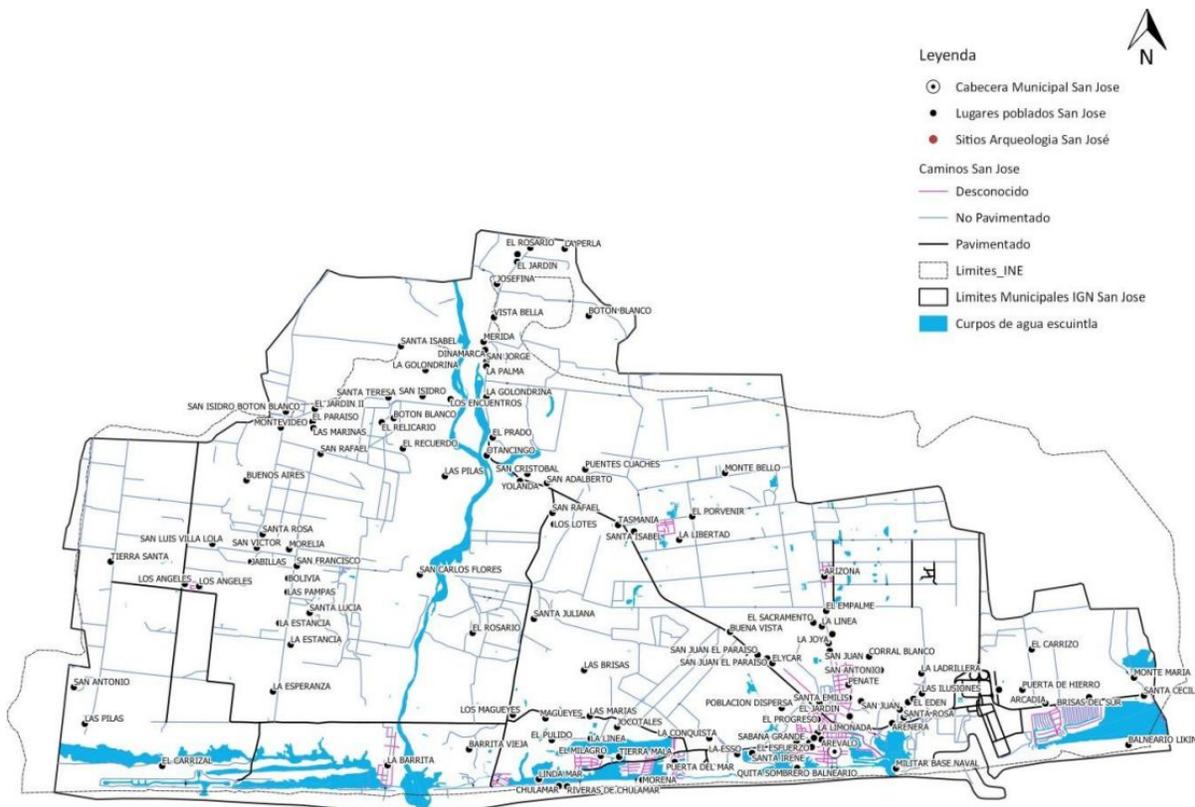
<https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/instituciones/consejos-municipales-de-desarrollo-urbano-y-rural-comude-de-guatemala>



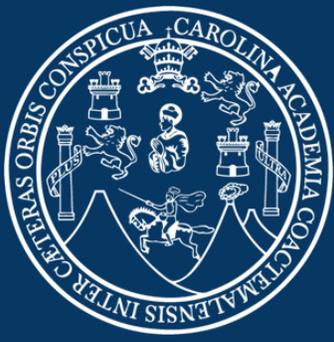
### 3. CONTEXTO DEL SITIO

San José Escuintla está conformado por 4 microrregiones y dentro de éstas se encuentran 13 barrios, 1 comunidad, 10 colonias, 2 parcelamientos, 2 aldeas, 1 lotificación y 1 finca.

**MAPA 2**  
**Lugares Poblados, Municipio de San José, Depto. de Escuintla**

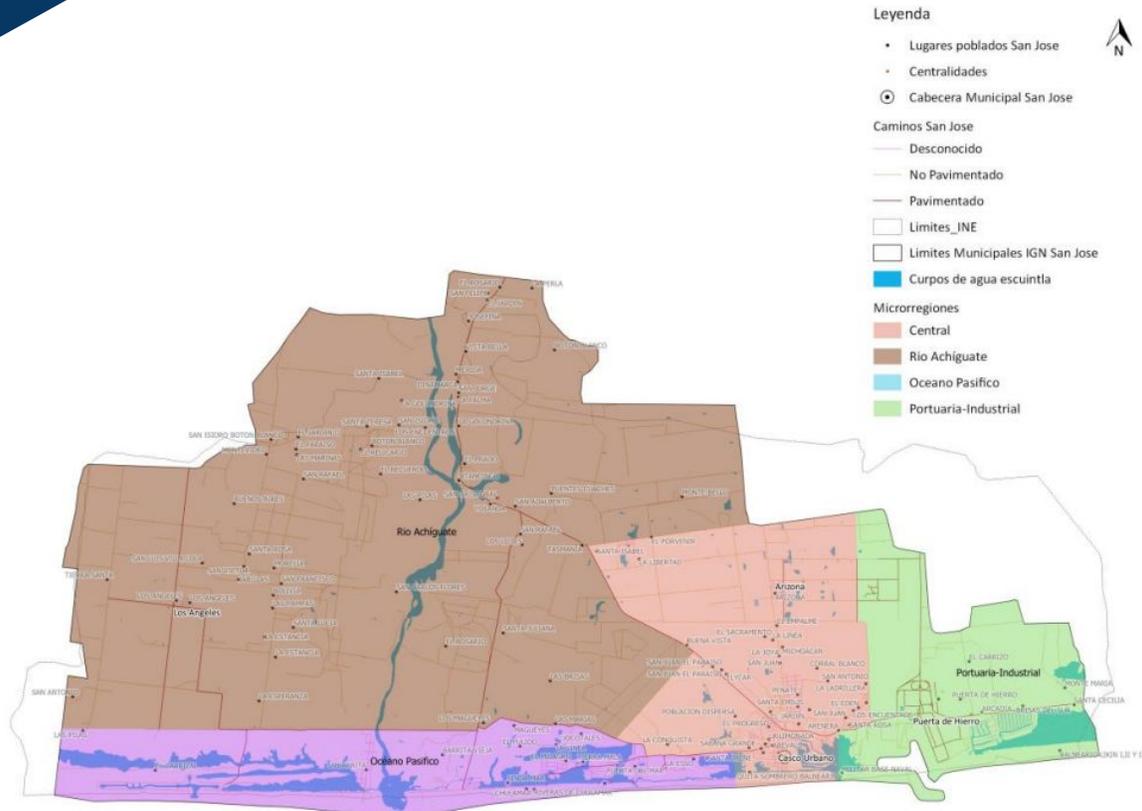


**Fuente:** Dirección Municipal de Planificación, San José y SEGEPLAN 2019



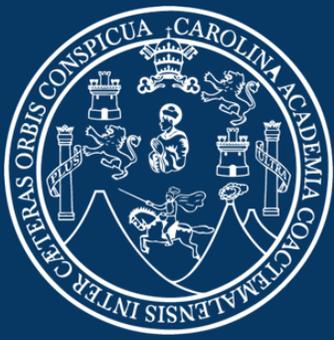
### 3. CONTEXTO DEL SITIO

MAPA 3  
Microrregiones Municipio de San José, departamento de Escuintla



**Fuente:** Dirección Municipal de Planificación, San José y SEGEPLAN 2019

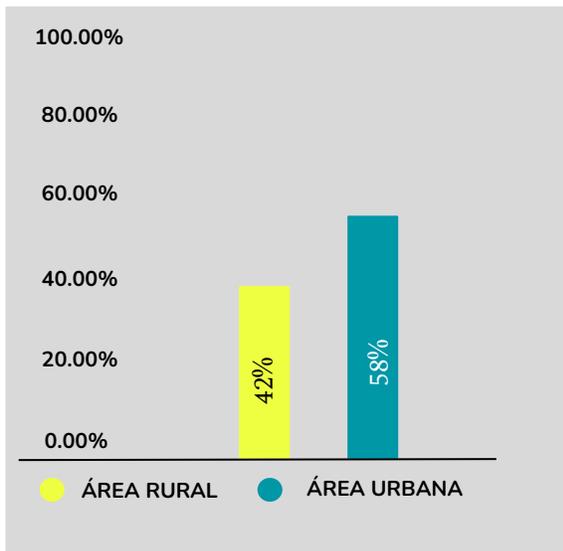
A través del estudio de las jerarquías y vinculaciones entre los lugares poblados del municipio de San José, Escuintla; se permite establecer las relaciones entre sí y la dependencia de los servicios públicos. La división de los centros poblados del municipio se encuentran establecidos por la principal centralidad en donde se ubica el casco urbano ubicada a 42 km de la cabecera departamental, es el área donde se realizan los mayores intercambios de bienes y servicios. La segunda centralidad se ubica en la Aldea los Ángeles localizada a 19.1 km al oeste del casco urbano de san José, la tercera centralidad la ocupa la Aldea Arizona ubicada a 4.5 km al norte del casco urbano, la cuarta centralidad corresponde a la Aldea Puerta de Hierro ubicada a 6.8 km al este del casco urbano y la quinta centralidad pertenece a la Aldea Santa Isabel la cual se encuentra ubicada a 8.8 km al noroeste del casco urbano del municipio de San José siendo también la zona en donde se ubica el objeto de estudio.<sup>37</sup>



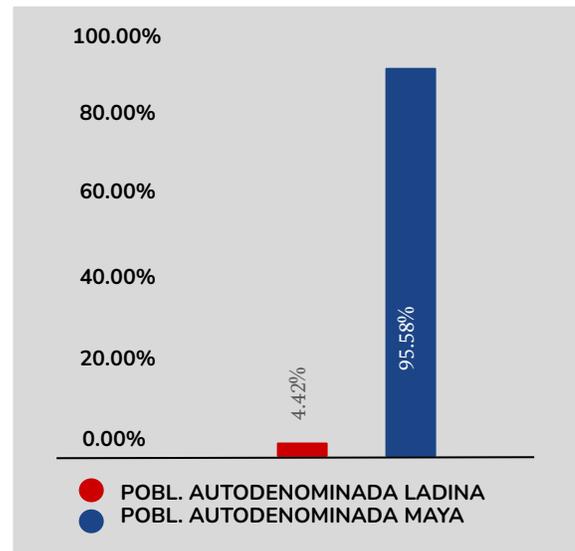
### 3. CONTEXTO DEL SITIO

#### 3.1.1 Contexto Poblacional

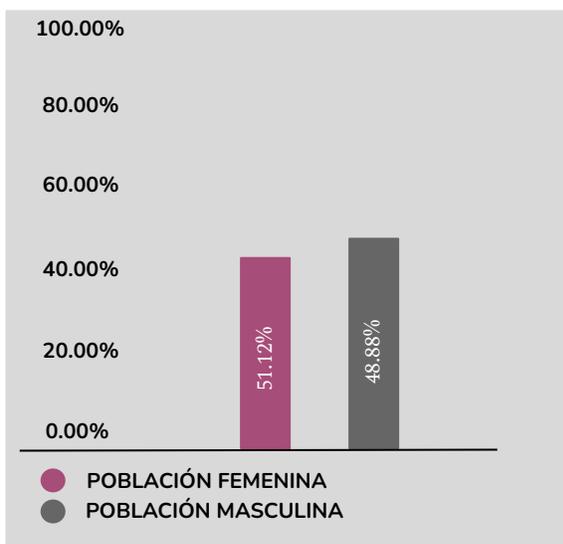
La población estimada en el municipio de San José, Escuintla; en base a las proyecciones y estimaciones establecidas por el Instituto Nacional de Estadística (INE), para el año 2023 se establece un total de 69,316 habitantes.<sup>38</sup> De acuerdo con el censo poblacional del año 2017 la población total era de 55,614 habitantes equivalente a 11,122.8 hogares.<sup>37</sup> La población de interés del objeto de estudio se divide de la siguiente manera:



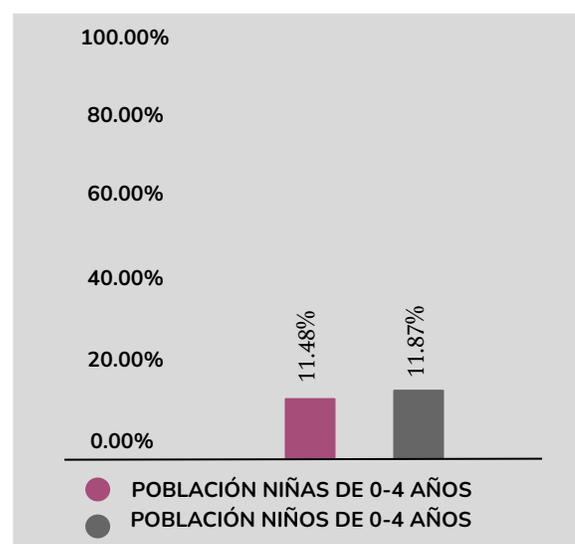
**Gráficas:** Población por área  
**Fuente:** Elaboración propia en base a estadísticas del INE



**Gráficas:** Población por etnia  
**Fuente:** Elaboración propia en base a estadísticas del INE



**Gráficas:** Población por sexo  
**Fuente:** Elaboración propia en base a estadísticas del INE



**Gráficas:** Población edad (Población de interés)  
**Fuente:** Elaboración propia en base a estadísticas del INE

<sup>37</sup> | Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial San José, Escuintla, Municipalidad de San José, Escuintla, Concejo Municipal en Coordinación con la Mesa Técnica PDM-OT y Asesoría por el Equipo Técnico de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (Segeplán).

<sup>38</sup> | Instituto Nacional de Estadística, Guatemala «Estimaciones y Proyecciones de población 1950-2050», Acceso el 02 de septiembre 2023, <https://www.ine.gob.gt/proyecciones/>



## 3. CONTEXTO DEL SITIO

### 3.1.2 Contexto Cultural

El municipio de San José, se caracteriza por la realización de actividades que han sido denominadas importantes para la población a través de los años, convirtiéndose en tradiciones y costumbres que caracterizan al municipio. Estas actividades abarcan aspectos religiosos, deportivos, gastronómicos y artesanales, siendo los últimos fuentes importantes que contribuyen a la economía del puerto de San José.

Algunas de las costumbres y tradiciones que se desarrollan son: la feria patronal en honor al Señor de San José, día de la Virgen de Guadalupe, día del pescador artesanal, elección y coronación de Hada Marina, pesca artesanal, baile de convites, elección de reinas de belleza, desfile hípico, entre otros.



**Imágenes:** Pesca Puerto de San José

**Fuente:** Emisoras Unidas “Semana Santa 2022”

<https://emisorasunidas.com/2022/04/14/semana-santa-2022-playa-puerto-san-jose/>

### 3.1.3 Contexto Legal

El derecho a la salud es uno de los derechos humanos fundamentales en un gran número de tratados a nivel internacional. En la Constitución Política de la República de Guatemala está establecido como un derecho constitucional por lo que la población guatemalteca tiene derecho a gozar de buena salud a través de numerosos recursos legales.<sup>39</sup>

Los recursos legales utilizados para establecer los derechos fundamentales de la salud se clasifican de la siguiente manera:

- Recursos Administrativos
- Recursos Judiciales
- Acciones de Tipo Constitucional

La Constitución Política de la República de Guatemala establece mediante el decreto 90-97 “Código de Salud” lo siguiente:<sup>40</sup>

**“ARTÍCULO 1. Del derecho a la salud.** Todos los habitantes de la República tienen derecho a la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de su salud, sin discriminación alguna.”



### 3. CONTEXTO DEL SITIO

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

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

**“ARTÍCULO 43. Seguridad alimentaria y nutricional.** El Ministerio de Salud, en coordinación con las instituciones del Sector, los otros ministerios, la comunidad organizada y las Agencias Internacionales, promoverán acciones que garanticen la disponibilidad, producción, consumo y utilización biológica de los alimentos tendientes a lograr la seguridad alimentaria y nutricional de la población guatemalteca.”

**“ARTÍCULO 151. Política de infraestructura en salud.** El Ministerio de Salud, en coordinación con las otras instituciones del Sector, formulará una política que regule el crecimiento y desarrollo de la infraestructura en salud, a fin de garantizar una óptima utilización de los recursos sanitarios por parte del Estado, evitando así la duplicación innecesaria de recursos y esfuerzos.”

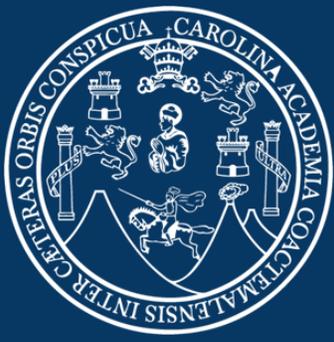


### 3. CONTEXTO DEL SITIO

El Gobierno de Guatemala mediante la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República establece la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN), la cual tiene por objeto la integración y cohesión de todas las iniciativas en pro de la salud alimentaria y nutricional con el apoyo, la voluntad y compromiso político por parte del gobierno en turno; la Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SINASAN) establecida mediante el decreto 32-2005 e integrada también por órganos tales como Instancia de consulta y participación social y grupo de instituciones de apoyo, y el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional el cual tiene establece el cuadro normativo que facilita las condiciones para analizar, consensuar y formular intervenciones del gobierno, sociedad civil y cooperación internacional. 41

La Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN), se rige mediante los siguientes ejes transversales:41

1. **Ambiente:** Preservación y restablecimiento de las condiciones ambientales, patrones de desarrollo sostenible.
2. **Priorización a la población vulnerable:** Priorización a la población de respuesta limitada ante un evento natural que ocasione peligro determinado.
3. **Salud:** Proveer un nivel de salud adecuado mediante el consumo de sustancias nutritivas de los alimentos que son consumidos.
4. **Vulnerabilidad ante desastres:** Probabilidad de disminución aguda de la producción y acceso a los alimentos.
5. **Agua potable apta para el consumo humano y para la utilización en la producción de alimento:** Mejoría de la productividad agrícola y pecuaria, protección de mantos acuíferos y su adecuada explotación.



### 3. CONTEXTO DEL SITIO

#### 3.1.4 Contexto Económico

En la actualidad la población Guatemalteca enfrenta un deterioro en el poder adquisitivo de su salario promedio frente al incremento de precios de la canasta básica alimentaria «CBA», de acuerdo a la Encuesta Nacional de Empleo e Ingreso realizadas en el año 2021, demuestra que un hombre del área metropolitana con el sueldo promedio podía comprar hasta el 116.4% de la CBA, en el área rural podía acceder a comprar el 72.0% de CBA mientras que una mujer únicamente podía acceder a comprar el 49.8%.<sup>42</sup>

En el caso de la mujer maya las proporciones del salario promedio en relación a la adquisición de la canasta básica, los porcentajes disminuyen aún más pudiendo adquirir la CBA al 42.3% mientras que los hombres de etnia maya acceden al 66.6% de la misma.<sup>42</sup>

Variable <sup>1</sup>	Hombre	Mujer
Urbano Metropolitano	116.40%	110.60%
Resto Urbano	82.40%	64.90%
Rural Nacional	72.00%	49.80%
Xinka	50.10%	37.70%
Garífuna	179.50%	95.40%
Ladino	91.50%	86.60%
Extranjero	162.40%	96.90%
Maya	66.60%	42.30%
Agricultura	63.40%	53.00%
Industria	89.70%	54.10%
Construcción	72.80%	158.50%
Comercio	86.00%	69.90%
Comunicación	143.50%	90.10%
Finanzas	137.90%	123.60%
Inmobiliario	96.80%	89.40%
Profesionales	111.50%	120.00%
Otros servicios	85.30%	70.40%
Empleado(a) privado(a)	67.50%	59.40%
Jornalero(a) o peón(a)	35.10%	27.30%
Trabajador(a) por cuenta propia	55.80%	26.40%

Dentro de un escenario en donde aumenta el desempleo, los salarios disminuyen y la CBA aumenta cada día de precio, los riesgos y porcentajes de población dentro de la inseguridad alimentaria y nutricional (INSAN) incrementan declarando en el año 2019 un total de 3.06 millones de personas mientras que para el año 2020 aumentó hasta 3.6 millones de guatemaltecos. Para el presente año se estimó que en el mes de febrero el total de población en INSAN disminuya a 3.2 millones de personas.<sup>42</sup>

**Imagen:** Tabla de Poder de compra del sueldo promedio respecto el costo de la canasta básica alimentaria al año 2021

**Fuente:** World Vision, Julio 2022.

<https://worldvision.org.gt/wp-content/uploads/2023/03/Analisis-Economico-mundial-en-la-Seguridad-Alimentaria-y-Nutricional-de-los-guatemaltecos.pdf>



### 3. CONTEXTO DEL SITIO

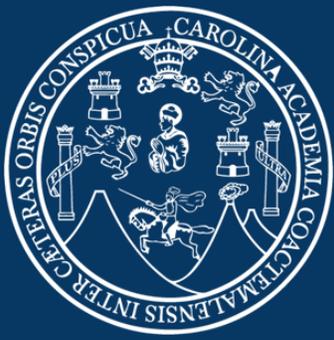
El municipio de San José, Escuintla se desarrolla en una economía a base de agricultura, ganadería, pesca, elaboración de artículos decorativos de productos de mar. Su mayor fuente de ingreso es a través del turismo ya que es un área cercana a la ciudad de Guatemala que posee la existencia de aguas del océano pacífico siendo esto un atractivo de visitas.

Durante el mes de junio del año 2023 se realizó como parte de la estrategia para impulsar el desarrollo en los territorios, el evento “Despegue de la Economía Nacional” organizado por el Ministerio de Economía y el Programa Nacional de Competitividad (PRONACOM), en ella se destacó la inversión en infraestructura, salud y desarrollo social ante representantes de instituciones públicas, sector privado y académico del departamento de Escuintla, en donde se destacó que hasta el 13 de junio se hizo uso del 40.8% del presupuesto dando un total de 1,331.1 millones invertidos en gran mayoría en los municipios de Sipacate, San José, La Gomera, La Democracia e Iztapa.<sup>43</sup>

“En materia de salud, los programas con mejor nivel de ejecución incluyen: Fomento de la Salud y Medicina Preventiva, Prevención de ITS, Tuberculosis y Enfermedades Zoonóticas, Recuperación de la Salud y Prevención de la Mortalidad de la Niñez y la Desnutrición Crónica.”<sup>43</sup>

El presupuesto en materia de infraestructura se representa invertido en infraestructura aeroportuaria, ampliación de carreteras primarias, puentes y distribuidores de tránsito e infraestructura educativa, más sin embargo; no se ve reflejado en infraestructura para la salud con enfoque a la disminución de desnutrición en la población infantil.

43 | Sala de Prensa, «MINFIN destaca logros de ejecución en “Despegue de la Economía Nacional” en Escuintla» Ministerio de Finanzas Públicas, acceso el 14 de junio del año 2023.  
<https://saladeprensa.minfin.gob.gt/minfin-despegue-de-la-economia-nacional-escuintla-14-junio-2023/>



### 3. CONTEXTO DEL SITIO

#### 3.2 Contexto Ambiental

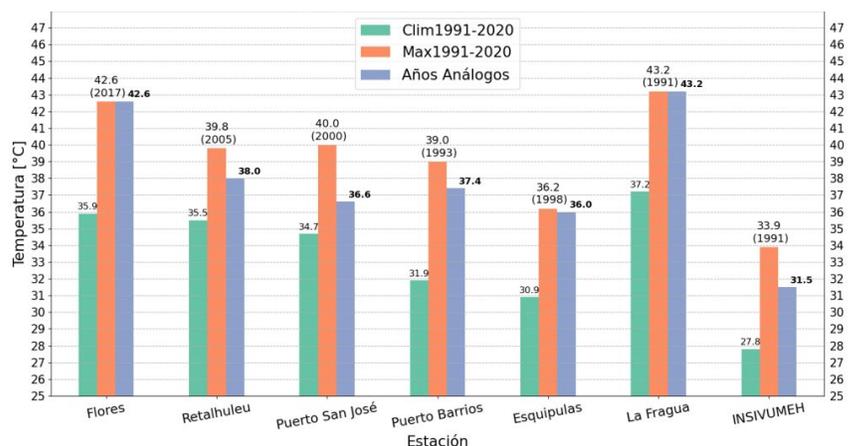
#### Imagen Análisis Macro y Micro de Ubicación



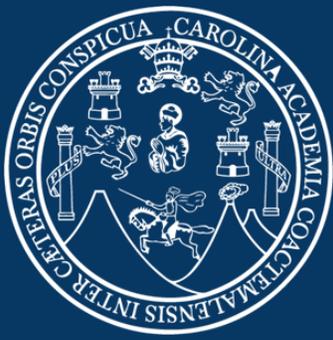
El municipio de San José localizado en la Región V Central del país, se encuentra ubicado en el departamento de Escuintla en la República de Guatemala. Tanto a nivel departamental como municipal, poseen tierras fértiles para la siembra de caña, azúcar y café; por lo que pertenecen a una de las regiones con gran fuente de economía. San José se caracteriza por el comercio de pesca y actividades turísticas que se desarrollan a través de los puertos marítimos que permiten las operaciones de transporte portuario.

La climatología predominante en San José, Escuintla es característica de la Región Costa del Pacífico la cual desciende de 600 a 0 metros sobre el nivel del mar, posee precipitaciones menores a la zona de Boca Costa. Los registros de temperatura promedio de la región de la Costa del Pacífico, van desde temperaturas mayores de 30° alcanzando un promedio de 34.7°. De conformidad con registros proporcionados por el INSIVUMEH en la Costa del Pacífico se espera una temperatura máxima absoluta de 37°C en el Puerto de San José.<sup>44</sup>

**GRÁFICA**  
**TEMPERATURA MÁXIMA**  
**REGISTRADA: ABRIL**



Fuente: INSIVUMEH, 2021.



### 3. CONTEXTO DEL SITIO

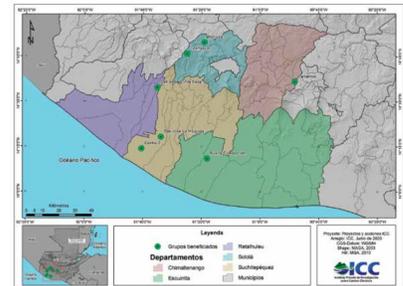
#### 3.2.1 Recursos Naturales

##### Usos de la Tierra Dominante

El municipio de San José posee suelos aptos para la siembra de cultivos, predomina la siembra de caña de azúcar, maíz, plátano, coco, limón criollo y pashte. Siendo un municipio con alto desarrollo económico a base de su agricultura, su objetivo es la comercialización y el autoconsumo.<sup>45</sup>

**Mapa:** Ubicación de grupos beneficiados (aldea Tzamjuyup, Nahualá, Sololá; Parramos, Chimaltenango; Nueva Concepción, Escuintla, Parcelamiento Centro 1, San José La Máquina y Parcelamiento Centro 2, San Andrés Villaseca, Retalhuleu).

**Fuente:** Instituto Privado de Investigación Sobre el Cambio Climático <https://icc.org.gt/es/mecanismo-de-transferencia-de-tecnologia-para-productores-de-maiz-y-frijol-en-la-vertiente-del-pacifico-guatemalteco/>



Ubicación de grupos beneficiados (aldea Tzamjuyup, Nahualá, Sololá; Parramos, Chimaltenango; Nueva Concepción, Escuintla, Parcelamiento Centro 1, San José La Máquina y Parcelamiento Centro 2, San Andrés Villaseca, Retalhuleu).

##### Bosques

El departamento de Escuintla posee una extensión territorial de 2,079,181 hectáreas que equivalen al 19.21% del territorio nacional. El municipio de San José se caracteriza por pertenecer a esta clasificación de zona de vida.<sup>46</sup>

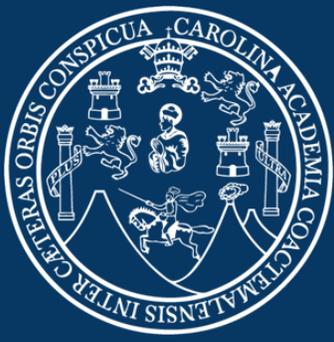
Posee hectáreas divididas en bosque húmedo subtropical cálido y bosque muy húmedo subtropical cálido sur divididas de la siguiente manera: 225 hectáreas localizadas en la reserva militar Brigada de Paracaidistas General Felipe Cruz, 0.015 hectáreas en Brisas de Chulamar y 1.70 hectáreas en El Mirador (empresa portuaria).<sup>46</sup>

MAPA 4  
ZONAS DE VIDA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPTO. ESCUINTLA



<sup>45</sup> | Luis Alexander Morales Valnez, «Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión» Tema General, "Administración de Riesgo" Tema Individual, (Ejercicio Profesional Supervisado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, febrero 2014).

<sup>46</sup> | Universidad Rafael Landívar, "Fichas de Zona de Vida Bosque Seco Tropical Bs-T", Instituto de Investigación en Ciencias Naturales y Tecnología (Larna), Guatemala C.A, <http://www.infoiarna.org.gt/ecosistemas-de-guatemala/fichas-zonas-de-vida/bs-t/>



### 3. CONTEXTO DEL SITIO

#### Topografía

La región fisiográfica Pendiente Volcánica Reciente, abarca las tierras volcánicas que se han formado en un tiempo considerablemente reciente. Estas tierras están constituidas por distintas rocas, no obstante, la más abundante es detritus laharico y fluvial de origen volcánico de diferentes texturas de lava, existe también la presencia de rocas piroplásticas.<sup>47</sup>

MAPA 5  
FISIOGRÁFICO - GEOMORFOLÓGICO  
ZONA DE ENFOQUE  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

 Pendiente Volcánica Reciente

**Fuente:** Elaboración propia



#### Hidrología

El municipio de San José, Escuintla se encuentra a una elevación de 0 - 500 metros sobre el nivel del mar. Dentro del municipio se desplaza el Río Achiguate y Río María Linda.<sup>49</sup> Posee accidentes hidrográficos importantes: canal de Chiquimulilla, canal de Ubico; tres lagunas: Amaya, De Los Patos, El Corchal; tres lagunetas: Quitasombbrero, Rivera de Chulamar y El Encanto, diez zanjones: Chilate, Las Guabinas, Don Ovidio, Magueyes, El Danto, Marrueco, El Pájaro, San Carlos, El Jobo y Suquite.<sup>48</sup>

MAPA 6  
CUENCAS  
HIDROLÓGICAS  
ZONA DE ENFOQUE  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ ESCUINTLA

 Límite de Cuenca  
 Límite de Cuenca

**Fuente:** Elaboración propia



<sup>45</sup> | Luis Alexander Morales Vafnez, «Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión» Tema General, "Administración de Riesgo" Tema Individual, (Ejercicio Profesional Supervisado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, febrero 2014).

<sup>47</sup> | «Pendiente Volcánica Reciente», Liza Yuman, Heidy Pastor, Andrea Ubedo, Karla Baten, Iris Espinoza, Área Tecnológica, Sub área Manejo de Suelo y Agua, Curso Edafología I, Asesor Tomas Padilla, USAC Facultad de Agronomía, Guatemala 02 de abril año 2018.

<sup>48</sup> | «Atlas Temático de la República de Guatemala (Serie de Recursos Naturales, Sociales, Productivos, Amenazas y Vulnerabilidad)» José Miguel Duro Tamasiunas, Rovoham Mardoqueo Monzón, Rudy Vásquez Villatoro, German Rafael González Díaz, Guillermo Patricio García González, Juan Carlos Argueta Medina, Oscar Rolando González Rivera. Guatemala.



## 3. CONTEXTO DEL SITIO

### 3.2.2 Áreas Protegidas

El ecosistema manglar está distribuido en el litoral pacífico y caribe del país, este ecosistema está compuesto por especies arbóreas de los géneros *Rhizophora*, *Avicennia*, *Laguncularia* y *Conocarpus*, *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans* y *Conocarpus erectus*. Estas especies se encuentran categorizadas como especies protegidas en La Lista de Especies Amenazadas de Guatemala (LEA).

El Puerto de San José es una de las áreas expuestas a desastres por inundación. por lo que es una de las áreas gestionadas para la prevención y mitigación ante una situación de emergencia o desastre.<sup>49</sup>

MAPA 7  
DE AMENAZAS DE LA REPÚBLICA  
DE GUATEMALA INDUCIDAS POR EL  
CAMBIO CLIMÁTICO

ZONA DE ENFOQUE  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ ESCUINTLA

 Categoría Muy Alta de Amenaza de Inundaciones



### 3.3 Equipamiento Urbano

Las características arquitectónicas representativas del municipio en el área pública se ven envueltas en gran porcentaje en la distorsión y ruptura del sentido estético, siendo un reflejo de la realidad social en la que vive el país. En zonas y edificios privados del municipio se pueden encontrar construcciones arquitectónicas de tipo contemporáneo y tropical.

La tipología del municipio no se rige bajo ningún lineamiento de diseño tal como, conservación de fachadas, integración de paleta de color, integración de paleta vegetal, alturas de niveles, tipos de cubiertas, entre otros.

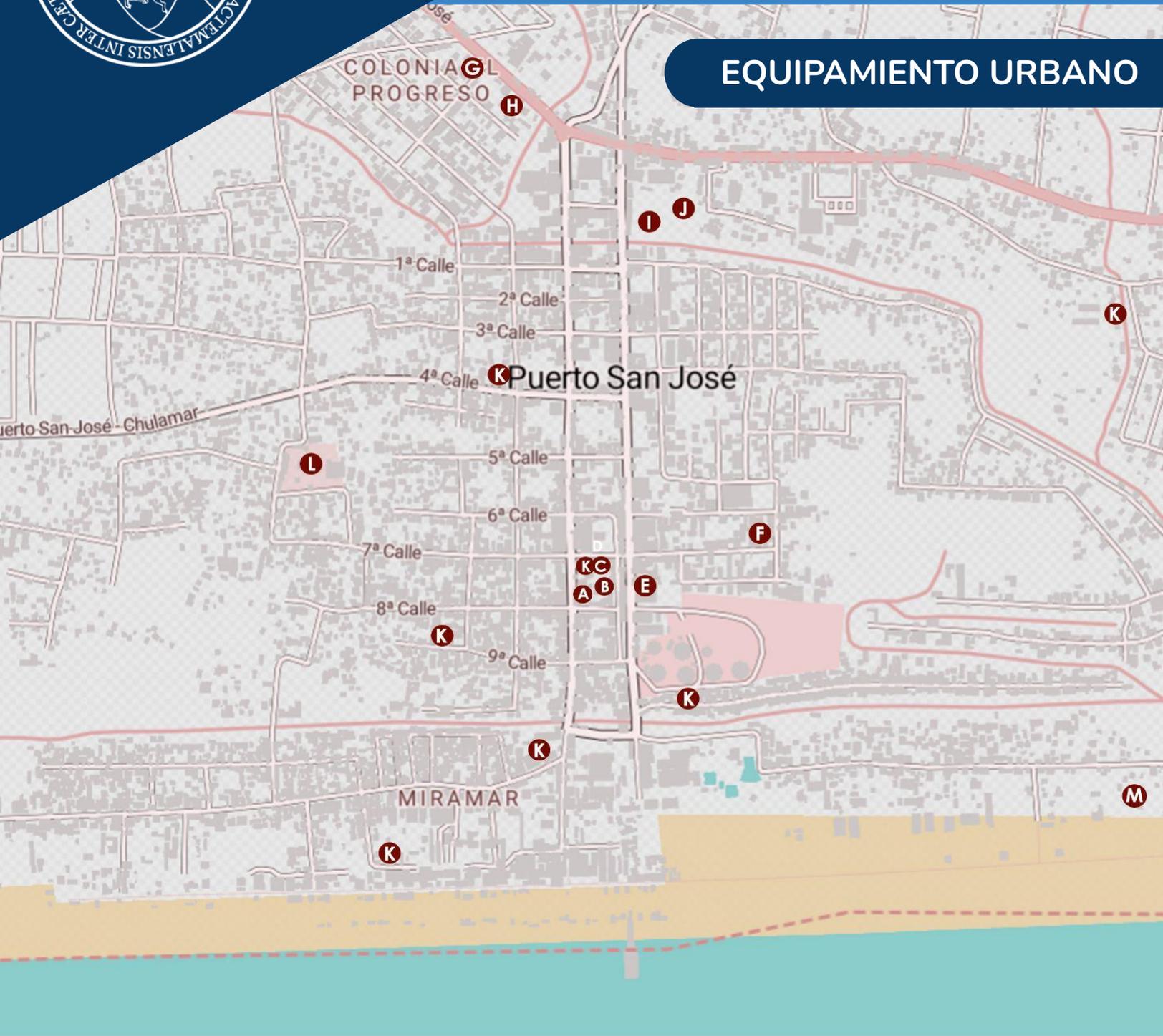
El tipo de construcción predominante en el municipio es de tipo recreativo y comercial, ya que es una zona altamente turística por su cercanía al mar.

Los materiales predominantes son: Block, concreto, lámina, madera, vidrio, teja, bambú, adoquín, cerámico o azulejo y fachaleta de piedra.



### 3. CONTEXTO DEL SITIO

#### EQUIPAMIENTO URBANO



- A) EDIFICIO MUNICIPAL
- B) SALÓN MUNICIPAL Y PARQUE CENTRAL
- C) POLICIA NACIONAL CIVIL
- D) IGLESIA CATÓLICA

- E) MERCADO MUNICIPAL
- F) SUB ESTACIÓN DE POLICIA
- G) IGGS
- H) BOMBEROS VOLUNTARIOS

- I) ESTADIO MUNICIPAL
- J) CENTRO DE SALUD
- K) ESCUELAS
- L) INSTITUTO POR COOPERATIVA
- M) CENTRO RECREATIVO ACUÁTICO



# IDEA DEL PROYECTO

CAPÍTULO

**04**



## 4. IDEA DEL PROYECTO

### 4.1 Programa arquitectónico y Predimensionamiento del proyecto

#### 4.1.1 Agentes y Usuarios

Los usuarios en potencia respecto a la idea del proyecto se definen en base a las necesidades de diversos agentes y actividades que se complementan para un fin común. Por ello existen dos grupos de usuarios que componen un proyecto arquitectónico de índole médico: Los usuarios que requieren un servicio a su salud y los usuarios que brindan el servicio.

#### 4.1.2 Agentes

Los agentes se dividen en base al tipo de actividad a realizar para ofrecer a los usuarios una respuesta integral ante sus necesidades:

- a) Personal Administrativo
- b) Personal Médico
- c) Personal de capacitación
- d) Personal de Servicio
- e) Visitantes

#### 4.1.3 Usuarios

El anteproyecto arquitectónico debe estimar el número de usuarios que albergará dentro del espacio proyectado. Para ello se define un cálculo compuesto por los registros encontrados de los últimos años con los casos de desnutrición registrados en el municipio de San José en base al rango de población de 0-5 años.

De acuerdo con las estadísticas de la SESAN los registros del IV Censo Nacional de Talla en Escolares de Primer Grado de Educación Primaria del Sector Público de la República de Guatemala, proyectan que el municipio de San José, Escuintla posee el 15.6% de vulnerabilidad nutricional de acuerdo con las estadísticas de retardo de talla de niños y niñas de las escuelas censadas. Dentro de esta población censada se define un rango de edad de niños de hasta 5 años.



## 4. IDEA DEL PROYECTO

De acuerdo con los datos proporcionados por el MSPAS de los registros de la última semana epidemiológica de los últimos 3 años se estableció una tabla para conocer el número de casos de desnutrición aguda en menores de 5 años en el municipio de San José con el objetivo de determinar un promedio de usuarios que visitarán el Centro de Rehabilitación Nutricional para Niños.<sup>50</sup>

Tabla No. 2  
Demuestra los indicadores de Vulnerabilidad Nutricional en Niños del Municipio de San José

Año	Proyección Estimada de Población Total 0-5 años	% de Vulnerabilidad	Casos de Desnutrición Aguda
2021	6,449	15.6%	208
2022	6,546	8.48%	113
2023	7,203	8.48%	113

**Fuente:** Elaboración propia en base a las Estimaciones y proyecciones de la población total a nivel municipal y proyecciones de la Situación Epidemiológica de la DA del Departamento de Epidemiología

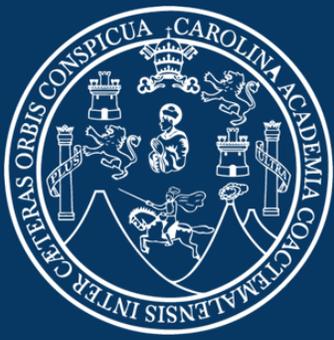
El número de casos en base a los años 2021 al 2023 en conjunto con la estimación del porcentaje de vulnerabilidad de casos de DA en el municipio, permiten conocer la cantidad promedio de casos a atender.

La necesidad que se pretende disminuir es la falta de áreas adecuadas para la atención de desórdenes nutricionales enfocada a la población infantil, a partir de esa necesidad se proyecta un objeto arquitectónico que de lugar a brindar espacios aptos y adecuados para el desarrollo de diversas actividades a fin.

De acuerdo con el proceso de atención a los casos de desnutrición aguda según el Ministerio de Seguridad Pública y Asistencia Social (MSPAS), establece un protocolo a seguir ante la identificación de casos:<sup>51</sup>

50 | Departamento de Epidemiología, MSPAS, «Situación Epidemiológica de la Desnutrición Aguda (DA) (Moderada y Severa) en niños menores de 5 años», acceso el año 2023, Guatemala, <https://portal.siinsan.gob.gt/desnutricon-aguda/>

51 | Ministerio de Seguridad Pública y Asistencia Social, Dirección de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud «Protocolo para el Tratamiento en Centros de Recuperación Nutricional de la Desnutrición Aguda, Severa y Moderada sin Complicaciones en el Paciente Pediátrico», acceso el 11 de septiembre 2023. Guatemala, <https://portal.siinsan.gob.gt/desnutricon-aguda/>



## 4. IDEA DEL PROYECTO

Gráfica

Protocolo para el Tratamiento en Centros de Recuperación Nutricional de la Desnutrición Aguda, Severa y Moderada sin Complicaciones en el Paciente Pediátrico

1.0

Identificación del caso del niño o niña con desnutrición aguda (DA) / MSPAS

1.1

En caso de falta de consentimiento de parte de los padres o el responsable, se da inicio a una Respuesta Social Organizada RSO - de Emergencia.

1.2

En caso de contar con el consentimiento del responsable se inicia la RSO de prevención y situacional.

1.3

Diagnóstico nutricional según el protocolo MSPAS

1.3.1

Estado de conciencia y apetito normal

Tratamiento Ambulatorio

1.3.1

Estado de alerta: Niño con síntomas de diarrea, vómitos, fiebre, anorexia y conciencia alterada

Tratamiento en Centro de Recuperación Nutricional

Tratamiento Hospitalario

1.4

Incorporación a las acciones previstas de los servicios salud

**Gráfica:** Organigrama del Protocolo de Intervención

**Fuente:** Elaboración propia en base al Protocolo de Intervención para Garantizar el Derecho a la Salud la Integridad y la Vida de los Niños y Niñas con Desnutrición Aguda en Casos de Falta de Consentimiento para Tratamiento Médico y Nutricional  
[http://bvs.gt/ebblueinfo/AII/AII\\_008.pdf](http://bvs.gt/ebblueinfo/AII/AII_008.pdf)



## 4. IDEA DEL PROYECTO

### 4.1.4 Programa arquitectónico y Zonificación

Dentro de un Centro de Recuperación Nutricional se define un proceso metodológico que facilita el diagnóstico por tipo de caso, el MSPAS establece cinco (5) objetivos específicos para establecer un protocolo eficiente:<sup>51</sup>

1. Clasificación de casos
2. Tratamiento acorde a su clasificación
3. Proceso de atención y estimulación física y emocional
4. Capacitación a entidad responsable del niño (a)
5. Incorporación a las acciones preventivas del sistema de salud

Basado en las necesidades, protocolo y objetivos establecidos y requeridos por el Ministerio de Seguridad Pública y Asistencia Social se define una lista de ambientes requeridos para suplir las necesidades de la población infantil. Mediante una zonificación a nivel general se definen de manera agrupada los siguientes ambientes:

<b>ZONA EXTERIOR</b>	Estacionamiento de vehículos particulares, Estacionamiento de Motocicletas, Estacionamiento de Ambulancias,
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	Área de Recepción, Sala de Espera, Oficina de Director, Oficina de Trabajo Social, Oficina, Oficina de Recursos Humanos, Oficina de Contabilidad, Oficina de Nutricionista, Oficina de Creador Digital, Sala de Reuniones, Áreas de Descanso de Personal, Servicios Sanitarios.
<b>ZONA DE DIAGNÓSTICO</b>	Área de Recepción, Sala de Espera, Servicios Sanitarios, Clínicas de Diagnóstico, Clínica Nutricional, Sala de Ecografía, Clínica de Pediatría, Oficina Administrativa, Cocineta y Comedor, Bodega de Limpieza, Laboratorios, Bodega Farmacéutica, Área de Descanso
<b>ZONA DE REHABILITACIÓN</b>	Área de Recepción y Control, Sala de Espera, Servicios Sanitarios, Área de Terapia Física, Área de Hidroterapia, Áreas de Enfermería y Control, Áreas de Estar Exterior/Juegos, Área de Dormitorios, Sala de Cuna, Salones Educativos y de Terapia Ocupacional, Comedores, Áreas de Descanso
<b>ZONA DE ENCAMAMIENTO/PRIVADA</b>	Área de Recepción y Control, Sala de Espera, Área de Encamamiento de Niños de 0-2 Años, Área de Encamamiento de Niños de 3-4 Años, Área de Encamamiento de Niños de 5-6 Años, Servicios Sanitarios, Áreas de Enfermería y Control,
<b>ZONA DE SERVICIO</b>	Área de Control y Bodega de Alimentos, Cocina Industrial, Lavandería, Taller de Mantenimiento, Servicios Sanitarios



## 4. IDEA DEL PROYECTO

### 4.1.5 ZONIFICACIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El área seleccionada para el objeto arquitectónico posee 4,966.62 m<sup>2</sup> en los cuales se distribuyen un conjunto de áreas necesarias para el desarrollo lógico y eficiente del proyecto. Estas áreas se zonifican a nivel macro y micro de acuerdo al proceso de diseño por el que esté configurado. Las zonas en las que se distribuyen de manera secundaria los ambientes requeridos se conforman de la siguiente manera:

Zona Administrativa	<b>Zona Social</b>	<b>Zona Privada</b>	<b>Zona de Servicio</b>
	<p>Área de Recepción Sala de Espera Sala de Reuniones</p>	<p>Oficina de Director Oficina de Trabajo Social Oficina, Oficina de Recursos Humanos Oficina de Contabilidad Oficina de Nutricionista Oficina de Creador Digital Áreas Descanso de Personal</p>	<p>Servicios Sanitarios Bodega de Limpieza</p>
Zona de Diagnóstico	<b>Zona Social</b>	<b>Zona Privada</b>	<b>Zona de Servicio</b>
	<p>Área de Recepción Sala de Espera Clínicas de Diagnóstico Clínica Nutricional Sala de Ecografía Clínica de Pediatría</p>	<p>Oficina Administrativa Laboratorios Bodega Farmacéutica Área de Descanso</p>	<p>Cocineta Comedor Servicios Sanitarios Bodega de Limpieza</p>
Zona de Encamamiento y Recuperación	<b>Zona Social</b>	<b>Zona Privada</b>	<b>Zona de Servicio</b>
	<p>Área de Recepción Sala de Espera Área de Enfermería y Control Área de Terapia Ocupacional Comedores Áreas de Descanso</p>	<p>Área de Encamamiento de Niños de 0-2 Años Área de Encamamiento de Niños de 3-4 Años Área de Encamamiento de Niños de 5-6 Años Área de Dormitorios Sala de Cuna</p>	<p>Servicios Sanitarios Bodega de Limpieza</p>



## 4. IDEA DEL PROYECTO

<b>Zona de Rehabilitación</b>	<b>Zona Social</b>	<b>Zona Privada</b>	<b>Zona de Servicio</b>
	<p>Área de Recepción Sala de Espera Área de Terapia Física Área de Hidroterapia Áreas de Enfermería y Control Áreas de Estar Exterior/Juegos Salones Educativos Comedores Áreas de Descanso</p>	<p>Servicios Sanitarios, duchas y vestidores</p>	<p>Servicios Sanitarios Bodega de Limpieza Cuarto de Máquinas Bodega de Artefactos</p>
<b>Zona de Servicio</b>	<b>Zona de Servicio</b>		
	<p>Área de Control Bodega de Alimentos Cocina Industrial Lavandería Taller de Mantenimiento Servicios Sanitarios</p>		
<b>Zona de Servicio</b>	<b>Zona Exterior</b>		
	<p>Garita de Control y Seguridad Áreas de Estar Exterior Estacionamiento de vehículo particulares Estacionamiento de Motocicletas Estacionamiento de Ambulancias</p>		

El programa arquitectónico está conformado mediante distintos módulos generales compuestos por subelementos que definen las funciones de acuerdo a la secuencia y frecuencia de actividades.



## 4. IDEA DEL PROYECTO

### 4.2 PREMISAS DE DISEÑO

Se basa en los criterios que definen una idea de diseño y que permiten guiarlo a un punto en donde todos los factores externos se integran y generan una respuesta eficaz y eficiente. Se establecen mediante y durante el proceso de investigación a través del estudio de todos los elementos que intervienen para la elaboración de un diseño. Las premisas de diseño se dividen en:

**Premisas Funcionales:** Se basa en los aspectos que permiten el correcto funcionamiento del proyecto, estos aspectos abarcan desde el seguimiento de normativas hasta el control de factores ambientales, constructivos, morfológicos, entre otros.

**Premisas Ambientales:** Se basa en el uso eficiente para el aprovechamiento de los recursos naturales, contribuyendo a la disminución de contaminación de cualquier tipo y al ahorro de recursos económicos que genera un proyecto de mayor magnitud.

**Premisas Formales/Constructivos:** Estas premisas se definen mediante las características del entorno urbano, basada en la selección de materiales tanto resistentes y funcionales como estéticos y formales.

#### 4.2.1 Premisas de Diseño Funcionales

- **Arquitectura sin Barrera:** Manejo de circulación vertical mediante rampas y/o ascensores sin restricción ante personas de diferentes capacidades.
- **Puertas:** Disposición de forma eficiente sin bloquear el área de circulación interior.
- **Psicología del Color:** Los colores juegan un papel importante en la salud mental y emocional de los pacientes. La selección de la paleta de color en muros y mobiliario pretenden generar un impacto significativo en la salud de los pacientes.
- **Aplicación de Normas NRD2:** Planificación de salidas de emergencia de acuerdo a cantidad de personas, distancias y áreas.
- **Retiros de Colindancias:** Aplicadas según normativa POT, se hará el aprovechamiento de los retiros correspondientes para el manejo de flujos de aire e iluminación y áreas permeables.
- **Circulaciones:** Manejo y distribución de circulaciones tanto vehicular (vehículo liviano carro y moto, vehículo de emergencia, vehículo pesado de servicio y comercial); como peatonal (aceras, rampas, áreas de carga y descarga) mediante accesos seguros.



## 4.0 IDEA DEL PROYECTO

### 4.2.2

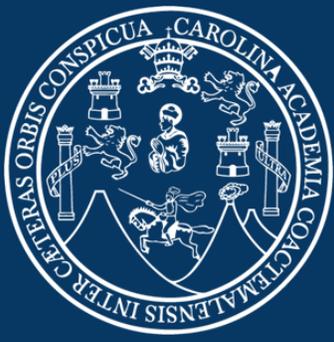
#### Premisas de Diseño Ambientales

- **Orientaciones:** Distribución y diseño de módulos a favor de la orientación de fachadas principales (orientación norte y sur) para el confort climático de los ambientes.
- **Áreas Permeables:** Aprovechamiento de las áreas permeables para la incorporación y diseño de jardinería para el manejo de características visuales tanto como de confort climático dentro y fuera de la edificación.
- **Envoltentes:** Manejo de transparencias para permitir el aprovechamiento de iluminación natural la mayor parte del día.
- **Aprovechamiento de Recursos Naturales:** Implementación de nuevas tecnologías para la captación y aprovechamiento de energías renovables para el autoconsumo.
- **Materiales de Envoltente:** Proyección de materiales que permiten el aislamiento térmico produciendo un ahorro de hasta un 60% de energía.
- **Materiales de Caminamientos:** Diseño de pavimento permeable con adoquines ecológicos visualmente estéticos, duraderos y de bajo mantenimiento para proveer al suelo capacidad de infiltración.

### 4.2.3

#### Premisas de Diseño Constructivas

- **Morfología y Tipología:** Aplicación de conceptos arquitectónicos constructivos de corriente moderna y contemporánea
- **Modulación:** Organización espacial y distribución de elementos estructurales de acuerdo a una rejilla modular.
- **Envoltentes:** Uso de parasoles que controlan la cantidad de luz solar directa generando un control climático interno.
- **Materiales:** Diseño de fachadas con materiales tecnológicos, eficientes y duraderos para proteger el ingreso de luz directa produciendo un juego de luces y sombras.
- **Sistema Constructivo:** Marcos rígidos columnas y vigas de concreto armado y cerramiento de mampostería reforzada.
- **Acabados Sanitarios:** Uso de materiales que permitan mantener la asepsia del lugar.



## 4. IDEA DEL PROYECTO

### 4.3 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

Se define mediante la utilización de sistemas de organización espacial en base a diagramación, geometrización y articulación de espacios y a través de ejes de diseño con el fin de relacionar y conectar funcionalmente todos los ambientes que componen una propuesta arquitectónica.

Los ejes de diseño están conformados por una grilla que definen módulos y submódulos y que permiten ordenar dentro de un conjunto diversos elementos volumétricos bajo premisas de diseño funcionales, ambientales y morfológicas que se conjugan para dar respuesta a las necesidades establecidas por los usuarios proyectados.

#### 4.3.1 TÉCNICAS DE DISEÑO

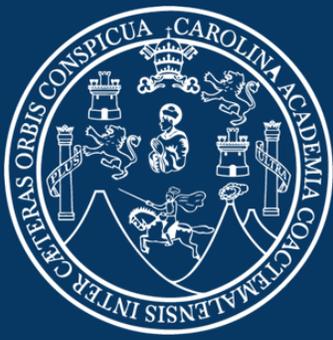
##### Diagramación Mediante El Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico se conforma por una lista de ambientes que cubrirán las necesidades de los usuarios establecidos. Esta lista se divide mediante un proceso de zonificación del programa arquitectónico conforme al tipo de actividades a realizar en orden secuencial dentro del espacio previsto. Esta zonificación se basa también en la proyección aproximada del área de los espacios por individual y permite generar diagramaciones que proyectan el tamaño y/o la dimensión aproximada de cada ambiente.

Previo a iniciar la diagramación se realiza una matriz de relaciones ponderadas la cual permite atribuir a cada ambiente dentro de su zona un rango de orden dentro del conjunto para organizar y relacionar todos las áreas del programa arquitectónico entre sí definiendo y vinculando a través de áreas de interconexión los puntos de circulación dentro del proyecto.

##### 4.3.1.1 Predimensionamiento y Zonificación Del Programa Arquitectónico

ZONA DE DIAGNÓSTICO					
Zona	Ambiente	No. de Usuarios Por Ambiente	Área por Ambiente	No. de Ambientes	TOTAL M2
D I A G N Ó S T I C O	CLÍNICAS DE ECOGRAFÍA	3	24	1	24
	CLÍNICA DE DIAGNOSTICO	3	24	2	48
	CLINICA NUTRICIONAL	3	18	1	18
	RECEPCIÓN	2	15	1	15
	CLÍNICA DE PEDIATRÍA	3	36	1	36
	SALA DE VACUNACIÓN	18	96	1	96
	ÁREA DE LOCKERS	14	24	1	24
	ÁREA DE COCINETA Y COMEDOR	15	18	1	18
	ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE SUMINISTROS MEDICOS	2	36	1	36
	ÁREA DE ESPERA	20	30	1	30
	OFICINA ADMINISTRATIVA	2	15	1	15
	BAÑO PARA PACIENTES	4	24	2	48
	BAÑO PARA PERSONAL	2	16	2	32
		<b>TOTAL</b>	<b>77</b>		<b>TOTAL</b>



ANTEPROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL PARA NIÑOS CON DESNUTRICIÓN  
PARCELAMIENTO SANTA ISABEL, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA

## 4. IDEA DEL PROYECTO

ZONA PRIVADA									
Ambiente	No. de Usuarios Por Ambiente	Iluminación		Ventilación		Área por Ambiente	No. de Ambientes	TOTAL M2	
		N	A	N	A				
RECEPCIÓN	2	x	x	x		18	1	18	
SALA DE ESPERA	15	x	x	x		30	1	30	
OFICINA DIRECTOR ADMINISTRATIVO	2	x	x	x		24	1	24	
OFICINA DE CONTABILIDAD	2	x	x	x		30	1	30	
OFICINA DE TRABAJO SOCIAL	3	x	x	x		32	1	32	
OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	2	x	x	x		30	2	60	
OFICINA DE NUTRICIONISTA	2	x	x	x		30	1	30	
OFICINA DE CREADOR DIGITAL	1	x	x	x		24	1	24	
SALA DE ESTAR DE EMPLEADOS	10	x	x	x		33	2	66	
SALA DE REUNIONES	10	x	x	x	x	36	1	36	
COCINETA	8	x	x	x		18	1	18	
S.S VISITANTES	2	x	x	x		16	1	16	
S.S PERSONAL	4	x	x	x		36	2	72	
LABORATORIO NUTRICIONAL	7	x	x	x	x	36	2	72	
LABORATORIO CLINICO	8	x	x	x	x	36	1	36	
BODEGA FARMACÉUTICA	2	x	x	x	x	36	1	36	
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>						<b>TOTAL</b>	<b>600</b>	

Zona	Ambiente	No. de Usuarios Por Ambiente	Iluminación		Ventilación		Área por Ambiente	No. de Ambientes	TOTAL M2
			N	A	N	A			
	ÁREA DE CONTROL DE CALIDAD E INGRESO DE INSUMOS ALIMENTICIOS	2		x	x	x	24	1	24
	ÁREA DE LAVANDERIA	2	x	x	x		24	1	24
	ÁREA DE COCINA	6		x	x	x	36	1	36
	BODEGA DE ALIMENTOS	2	x	x	x		37	1	37
	CUARTO FRÍO	2		x		x	12	1	12
	TALLER DE MANTENIMIENTO	4	x	x	x		27	1	27
	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	3	x	x	x		86	1	86
	CLOSET DE BLANCOS	2	x	x	x		24	1	24
	ÁREA DE DUCTOS VERTICALES	1	x		x		27	1	27
	SERVICIO SANITARIO	1	x		x		8	1	8
	ÁREA DE BASURA Y RECICLAJE	1	x	x	x		15	1	15
	<b>TOTAL</b>	<b>26</b>						<b>TOTAL</b>	<b>320</b>

ZONA DE TERAPIA									
Zona	Ambiente	No. de Usuarios Por Ambiente	Iluminación		Ventilación		Área por Ambiente	No. de Ambientes	TOTAL M2
			N	A	N	A			
	RECEPCIÓN	1	x	x	x		12	1	12
	SALA DE ESPERA	10	x	x	x		17	1	17
	ÁREA DE JUEGOS EXTERIORES	8	x		x		60	1	60
	ÁREA DE FISIOTERAPIA	12	x	x	x		48	1	48
	ÁREA DE HIDROTERAPIA	20	x	x	x		120	1	120
	SERVICIO SANITARIO	8	x	x	x		54	1	54
	VESTIDORES PARA PACIENTES		x	x	x				
	S.S PARA PERSONAL	10	x	x	x		25	1	25
	BODEGA		x	x	x				
	CUARTO DE MAQUINAS Y BODEGA	2	x	x	x		12	1	12
	<b>TOTAL</b>	<b>71</b>						<b>TOTAL</b>	<b>348</b>

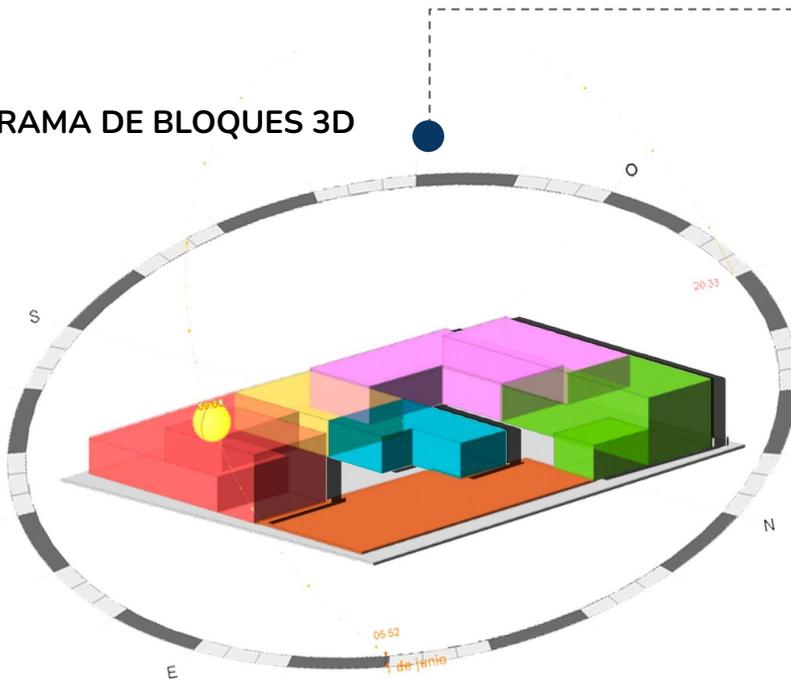
ZONA DE ENCAMAMIENTO Y RECUPERACIÓN									
Zona	Ambiente	No. de Usuarios Por Ambiente	Iluminación		Ventilación		Área por Ambiente	No. de Ambientes	TOTAL M2
			N	A	N	A			
	ÁREA DE RECEPCIÓN	2	x	x	x		36	1	36
	SALA DE ESPERA	24	x	x	x		60	1	60
	ÁREA DE ENCAMAMIENTO NIÑOS DE 0-2 AÑOS	7	x	x	x	x	36	1	36
	ÁREA DE ENCAMAMIENTO NIÑOS DE 3-4 AÑOS	8	x	x	x	x	48	1	48
	ÁREA DE ENCAMAMIENTO NIÑOS DE 5-6 AÑOS	11	x	x	x	x	92	1	92
	HABITACIÓN PARA PACIENTES	10	x	x	x		72	1	72
	ÁREA DE DESCANSO PARA ACOMPAÑANTES	20	x	x	x		14	2	28
	SALA DE CUNAS	11	x	x	x		54	1	54
	BAÑO Y VESTIDORES PARA PACIENTES	12	x	x	x		40	1	40
	S.S PARA PERSONAL	1	x	x	x		8	1	8
	ESTACIÓN DE ENFERMERIA	2	x	x	x		53	1	53
	CUARTO DE LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO	1	x	x	x		8	1	8
	ESTACIÓN DE FARMACIA	2	x	x	x		6	1	6
	SALAS DE TERAPIA PSICOLÓGICA Y OCUPACIONAL	20	x	x	x		36	2	72
	ÁREA DE COMEDORES	48	x	x	x		118	1	118
	<b>TOTAL</b>	<b>153</b>						<b>TOTAL</b>	<b>731</b>



## 4. IDEA DEL PROYECTO

### 4.3.1.2 MODULACIÓN

DIAGRAMA DE BLOQUES 3D



4,966.62  
TOTAL M2  
DEL TERRENO

1,798.62  
M2

TOTAL DE PLANTA BAJA

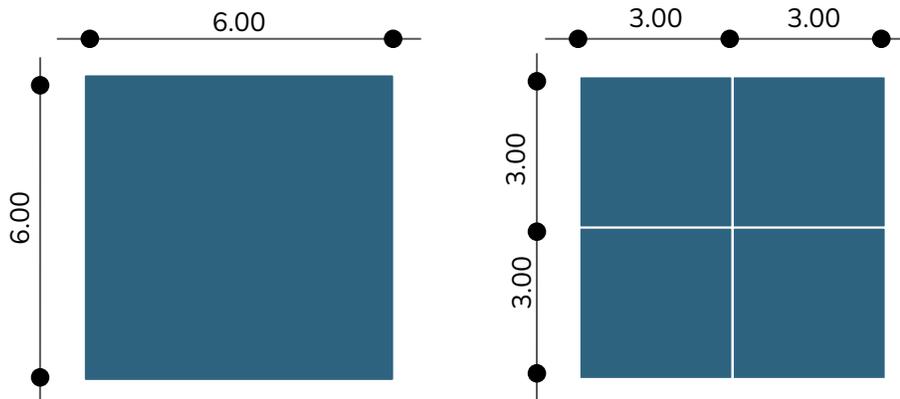
1,643.77  
M2

TOTAL DE PLANTA ALTA

3168.00  
M2

TOTAL DE ÁREA EXTERIOR

Posterior a proyectar estratégicamente las relaciones entre los espacios dentro de distintas zonificaciones por las que se compone la propuesta arquitectónica, y basado en áreas aproximadas, se generó una grilla de ejes que conforman módulos y submódulos para continuar con la geometrización, ubicación y dimensionamiento apropiado para el funcionamiento adecuado de la propuesta.

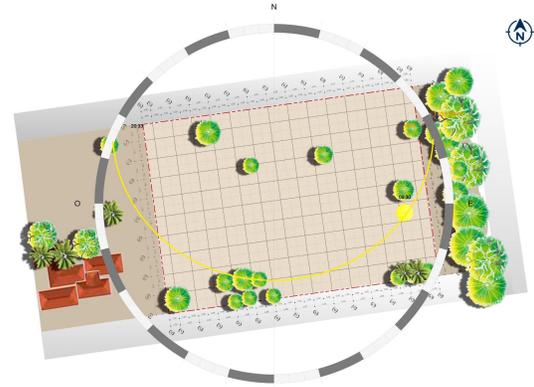




## 4. IDEA DEL PROYECTO

### 4.3.1.3 EJES COMPOSITIVOS

Dentro de la delimitación del terreno se definieron los principales ejes compositivos los cuales están propuestos bajo la premisa de adaptar la distribución de los ambientes aprovechando las orientaciones norte y sur para contrarrestar el impacto solar de la orientación este y oeste y al mismo tiempo aprovechar de la dirección de los vientos predominantes principales provenientes del noreste y secundarios provenientes del suroeste.



DELIMITACIÓN DEL TERRENO

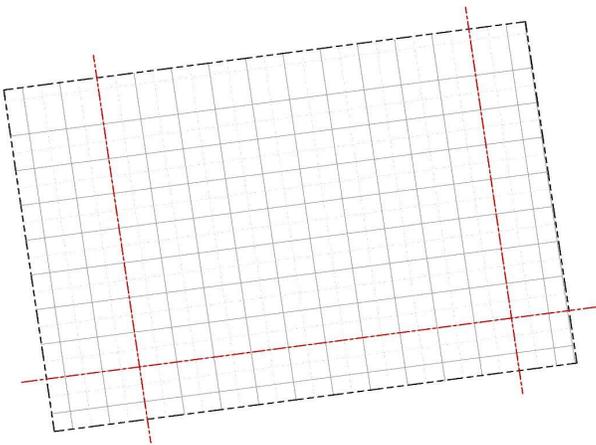
DELIMITACIÓN DE MÓDULO

DELIMITACIÓN DE SUBMÓDULO

EJES PRINCIPALES DE DISEÑO

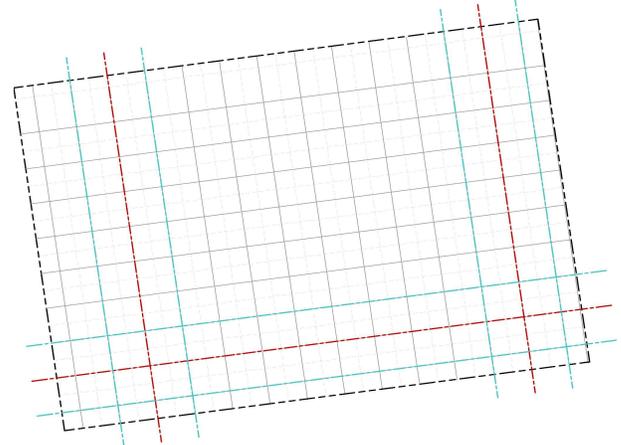
EJES SECUNDARIOS DE DISEÑO

#### EJES COMPOSITIVOS PRINCIPALES

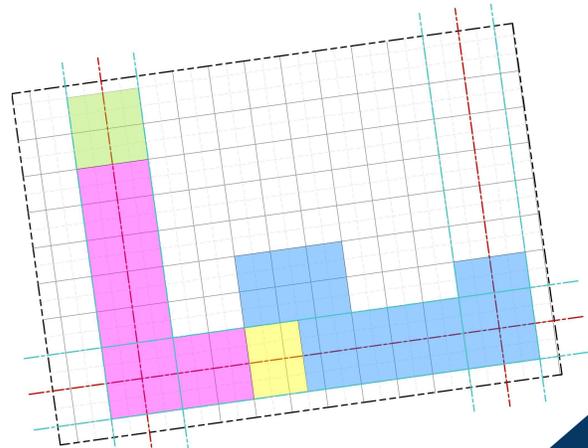
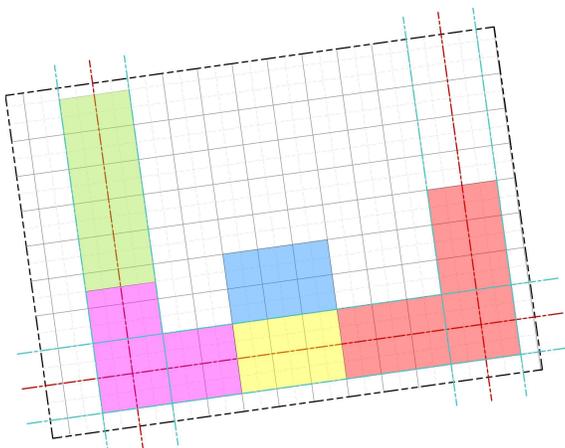


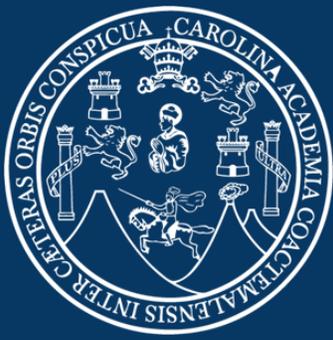
COMPOSICIÓN DE MÓDULOS EN BASE A ZONIFICACIÓN Y EJES DE DISEÑO - PLANTA 1

#### EJES COMPOSITIVOS SECUNDARIOS



COMPOSICIÓN DE MÓDULOS EN BASE A ZONIFICACIÓN Y EJES DE DISEÑO - PLANTA 2





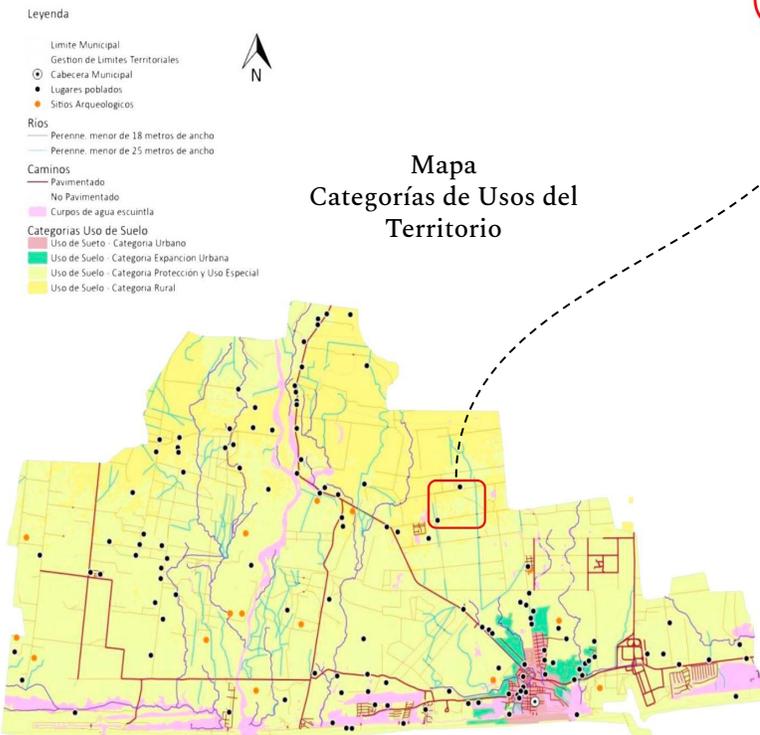
## 4. IDEA DEL PROYECTO

### 4.3.1.4 REGLAMENTOS

Los ejes ordenadores de diseño se definen en base a un análisis del entorno y la orientación como premisas principales, con el apoyo de la modulación permiten definir una geometrización más aproximada que guiarán el diseño de anteproyecto. La unión y combinación de módulos cuadrículares tomando como base el listado de áreas aproximadas generales, permiten definir la ubicación y el tamaño de cada una de las áreas tanto interiores como exteriores para definir una aproximación del conjunto arquitectónico.

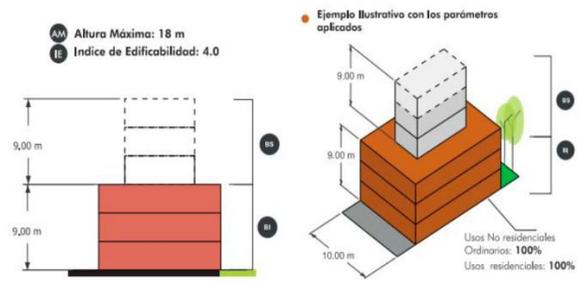
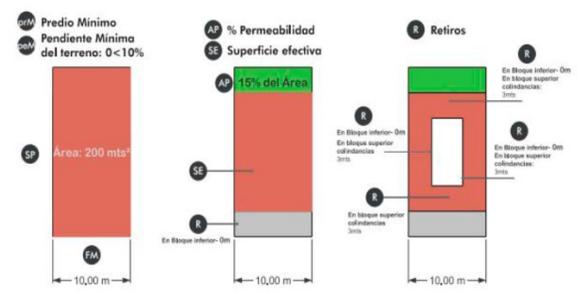
Algunos de los conceptos tomados en consideración para el proceso de diseño en su fase de modulación y geometrización, se rigen por normas y reglamentos como la guía de aplicación Plan de Ordenamiento Territorial -POT- Escuintla y a la guía de Dotación de Diseños de Estacionamientos -DDE-.

#### UBICACIÓN DEL TERRENO DE ESTUDIO



**Fuente:** Base Cartográfica del IGN, INE, y datos municipales, Elaboración SEGEPLAN, 2018.

**Sector Media Densidad (MD):**  
Áreas que por la calidad en los servicios públicos que abastecen el sector, su adecuada infraestructura urbana, su alto potencial para el desarrollo de calles compartidas y calles urbanas integradas a las nuevas centralidades urbanas, así como su baja vulnerabilidad ante desastres naturales, se consideran aptas para edificaciones de media intensidad de construcción y un nivel de mixtura alto de usos del suelo. El Sector Media Densidad (MD) se encuentra delimitado por un polígono denominado como "Media Densidad" en el mapa del Plan de Ordenamiento Territorial.



**Fuente:** Guía de Aplicación, Plan de Ordenamiento Territorial -POT- Escuintla.



## 4. IDEA DEL PROYECTO

En base a la Guía de Aplicación de Ordenamiento Territorial -POT- de conformidad con clasificación de categorías de usos del territorio, se obtiene el 15% de área permeable del terreno de estudio dando como resultado un total de 750 m<sup>2</sup> que debe poseer el diseño del anteproyecto como mínimo. También se considera en el proceso de composición modular el retiro de 3.00 metros de las colindancias. El terreno de acuerdo a su ubicación permite un índice de edificabilidad factor  $4.0 \times SP = 4.0SP$  lo que significa que la superficie del predio se multiplica cuatro veces, por lo tanto el resultado es el área construible permitida sobre la superficie efectiva teniendo en consideración la altura máxima permitida.<sup>52</sup>



# ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

CAPÍTULO

**05**



## 5. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.1 PRESENTACIÓN DE PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

#### CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL PARA NIÑOS CON DESNUTRICIÓN



La propuesta de Anteproyecto Centro de Rehabilitación Nutricional para Niños con Desnutrición es un proyecto de índole público planteado para cubrir dentro del área una de las necesidades básicas como lo es la salud; haciendo énfasis en la población infantil menor de 6 años de edad. Surge a partir de la constante alerta del aumento y la permanencia de casos de desnutrición y de la idea de brindar áreas especialmente acondicionadas para la atención de los diversos casos de desnutrición.

Es una propuesta integrada al entorno produciendo con el juego volumétrico énfasis y carácter en su tipología, diseñada con materiales de la zona implementados para brindar confort ambiental de acuerdo a las características climatológicas de la región.

#### DATOS DEL TERRENO

PARCELAMIENTO SANTA ISABEL, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPTO. DE ESCUINTLA	UBICACIÓN
4,966.62 M2	ÁREA
SALUD PÚBLICA	CATEGORÍA
DEMMI GUADALUPE ROJAS LÓPEZ	DISEÑADO POR
2023	AÑO



## 5. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.2 DESARROLLO DEL PROYECTO

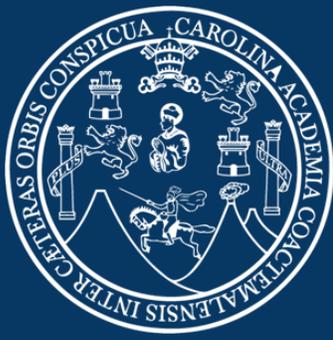
#### 5.2.1 SÍNTESIS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

La tipología del municipio de San José se basa en construcciones simples y de sistemas constructivos tradicionales que destacan el uso de materiales como concreto, lámina, ladrillo, teja, madera, metal, adoquín y bambú. Las características formales y morfológicas de las construcciones están estrechamente ligadas a la economía del municipio recalcando las diferencias en las áreas urbanas y rurales del mismo; reflejan el instinto de los pobladores de cubrir las necesidades básicas dentro del espacio delimitado y cada una de ellas contemplan distintas características tanto en volumetría como en formas y acabados.

El contexto urbano que rodea la propuesta arquitectónica se encuentra compuesto en su mayoría por viviendas, equipamiento educativo y predios sin ningún elemento de construcción; la disposición del proyecto cumple con un análisis teórico y funcional con el fin de integrar positivamente la morfología y características formales del diseño a su entorno y que al mismo tiempo cumpla con su objetivo constructivo, estético, ambiental y funcional para brindar a los usuarios los servicios óptimos dentro de un espacio adecuado. Teniendo en cuenta la factibilidad de acceso a los materiales de construcción dentro del municipio, la propuesta adapta los materiales de la región de manera que estos mismos permitan la incorporación y la armonía para generar un balance arquitectónico y que al mismo tiempo el conjunto posea una denotación y connotación referente a un centro dedicado a la salud infantil.

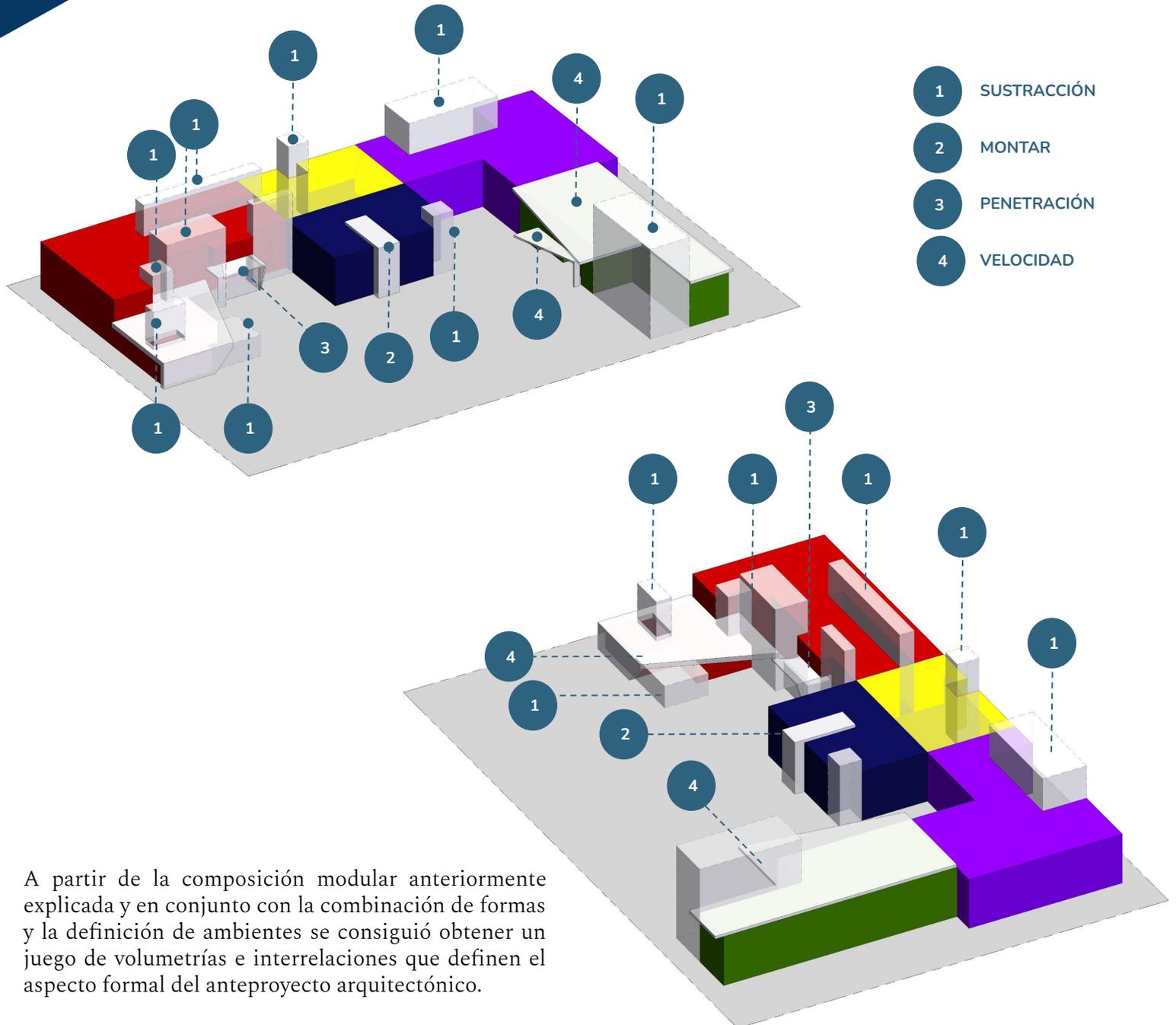
El estilo arquitectónico de la propuesta contempla las características de la arquitectura moderna en conjunto con el uso de materiales regionales y tecnológicos utilizados en distintas partes del municipio, con el fin de integrar la propuesta a su entorno; teniendo en consideración la escasa aplicación de conceptos de diseño y lineamientos arquitectónicos en las zonas rurales. Más sin embargo se considera como premisa, el futuro crecimiento de la zona de manera que se prevé la construcción de viviendas o establecimientos bajo los conceptos de diseño de la arquitectura moderna de la mano con la utilización de materiales regionales y tecnológicos.

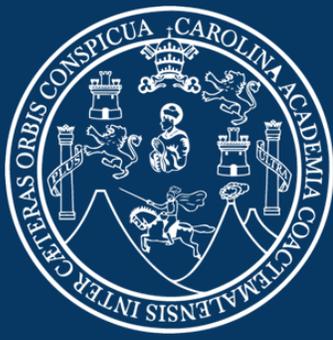
De este modo la propuesta arquitectónica responde ante la necesidad requerida, planteando espacios eficientes en los que se puedan desarrollar las actividades de salud correspondientes de manera adecuada.



## 5. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.2.2 INTERRELACIONES DEL CONSTRUCTIVISMO APLICADAS TEORÍA DE LA FORMA





## 5. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.2.3 MANEJO DEL CONFORT AMBIENTAL

#### Orientación del Terreno:

El terreno de acuerdo a sus dimensiones y localización geográfica posee características que favorecieron el desarrollo del diseño arquitectónico. Estudiando estas características, se aprovecharon estratégicamente para gestionar el confort ambiental del proyecto.

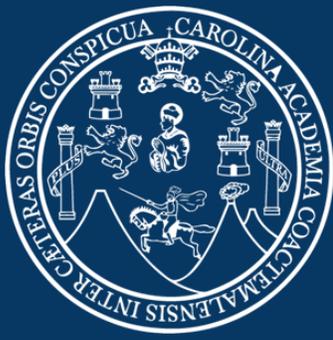
Se diseñaron jardines interiores en distintos módulos para generar ventilación cruzada e iluminación natural, al mismo tiempo estos aportan sentido estético y terapéutico permitiendo ayudar al proceso de recuperación de los pacientes mediante las reacciones sensoriales y la purificación natural del aire.

Los ejes compositivos secundarios le dan al diseño un sentido longitudinal que permite favorecer las fachadas principales del edificio, ubicadas estratégicamente para que impacte positivamente la orientación norte y sur y permitiendo proteger los ambientes de la incidencia solar directa. El impacto de la incidencia solar directa también logra ser controlada mediante la aplicación de transparencias por medio de materiales tecnológicos como el vidrio que a la vez también permiten reducir las altas temperaturas y por medio del diseño de parteluces que mitigan el impacto del soleamiento a través de la proyección de sombras. En cambio la luz solar es aprovechada tanto en la iluminación natural de los ambientes en la mayor parte del día como en el uso de paneles solares ubicados en la cubierta utilizando la orientación y ángulo de inclinación hacia el sur para capturar los rayos de sol de forma más eficiente con el fin de reducir costos energéticos del edificio.

#### 5.2.4 MANEJO DEL SISTEMA SANITARIO

Dentro del concepto de arquitectura sostenible, el proyecto contempla dentro de las estrategias de sostenibilidad el aprovechamiento de aguas pluviales con el almacenamiento y reutilización en el riego de jardines y recargas de agua en los aparatos sanitarios (inodoros, mingitorios).

Las aguas negras y grises del proyecto serán tratadas mediante un sistema de biodigestores, pozos de absorción y cajas de lodos como un recurso amigable con el ambiente y al mismo tiempo económico. Este proceso de tratamiento de aguas residuales reduce la contaminación del manto freático y reduce los costos de mantenimiento.



## 5. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.2.5 LÓGICA DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL

El proyecto plantea un sistema constructivo que se ajuste a las propiedades y características del terreno, garantizando la seguridad estructural y la eficiencia del mismo en factores como el tiempo de ejecución, acceso y costos de materiales, costo y calidad de mano de obra y vida útil de la edificación.

En base a ello se propone un sistema de marcos rígidos de concreto proporcionando resistencia y seguridad, flexibilidad de diseño y eficiencia de tiempos de ejecución. Este sistema proveerá al edificio durabilidad y reducción de costos de mantenimiento. Se implementa para los cerramientos horizontales muros de mampostería reforzada y para el entrepiso y cubierta final se propone el sistema prefabricado de vigueta y bovedilla aportando rapidez, limpieza, menor contaminación auditiva y bajo costo de material e instalación.

Para el pre dimensionamiento se parte del proceso identificado en el libro “Conceptos Estructurales” del autor Arquitecto Miguel Álvarez<sup>53</sup> en el que explica las siguientes fórmulas:

Dimensión de columnas:

$L$  (Longitud) x 0.10 m = Ancho

6.00 x 0.10 mts = 0.60 mts

Se determina que las columnas poseerán una sección de 0.60 mts x 0.60 mts, a continuación se predimensiona la sección de las vigas:

$h: L/12 = H$  (altura)

6.00/12 = 0.50

**h: 0.50**

$b: H \times \frac{1}{2} = 0.50 \text{ mts} \times \frac{1}{2} = 0.25 \text{ mts}$

**b: 0.25**

Con ello se determinan las secciones aproximadas de los elementos estructurales del anteproyecto arquitectónico.



## 5.2.6 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICIÓN**

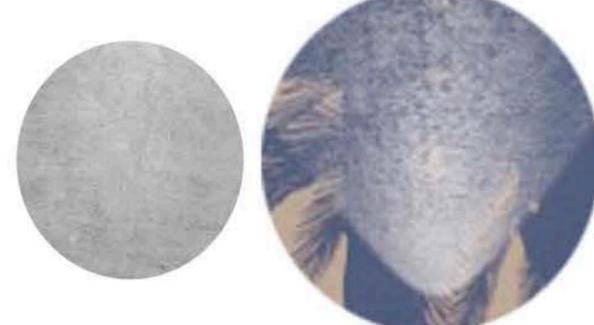
PARCELAMIENTO SANTA ISABEL  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ,  
ESCUINTLA.

## LADRILLO



EL LADRILLO ES SELECCIONADO PARA MANEJAR EL ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO DE LOS AMBIENTES DEL EDIFICIO, ESTE MATERIAL TAMBIÉN PROPORCIONA RESISTENCIA AL FUEGO Y DURABILIDAD. LA UTILIZACIÓN DE ESTE MATERIAL ES UNA PROPUESTA CONSTRUCTIVA EFICAZ Y DE BUEN RENDIMIENTO Y A LA VEZ BRINDA ESTÉTICA A LAS FACHADAS PRINCIPALES.

## CONCRETO VISTO



ES APLICADO PARA BRINDAR A LAS FACHADAS UN ACABADO VISUAL ATRACTIVO BASADO EN LA TEXTURA DEL CONCRETO EN SU ESTADO NATURAL. ES UN MATERIAL DE BAJO MANTENIMIENTO Y DURANTE SU EJECUCIÓN REDUCE COSTOS EN ACABADOS POR LO QUE DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN EL ENCOFRADO ES DETERMINANTE PARA LOGRAR EL ACABADO DESEADO QUE FAVOREZCA LA GEOMETRÍA ARQUITECTÓNICA. EL HORMIGÓN VISTO PROPORCIONA DUREZA Y DURABILIDAD, TENIENDO EN CONSIDERACIÓN QUE EL SITIO EN EL CUÁL SE PROPONE ESTE MATERIAL, ES RECOMENDABLE HACER USO DE CEMENTO ANTISALITRE EL CUAL POSEA ÍNDICES ADECUADOS DE SOPORTE ANTE LA CONCENTRACIÓN DE SAL Y MINERALES QUE SE ENCUENTRA EN LA BRISA Y LA HUMEDAD DEL AMBIENTE.

## MADERA



PARA GENERAR UN EQUILIBRIO DEL USO DE MATERIALES EN SU ESTADO NATURAL QUE LE PROPORCIONEN PROTAGONISMO AL ACERCAMIENTO CON LA NATURALEZA DEL PAISAJE E IDENTIDAD POR MEDIO DE ELLA DESDE UNA ARQUITECTURA MODERNA Y CONTEMPORANEA DEL EDIFICIO; SE PROPONE UN SISTEMA DE LOUVERS DE CONTROL SOLAR IMITACIÓN MADERA, LOS CUALES LE OTORGAN UNA SERIE DE BENEFICIOS A LAS FACHADAS COMO LA REDUCCIÓN DE CALOR DE LOS AMBIENTES, LIMITACIÓN DE LA INDICENCIA SOLAR DIRECTA, NO LIMITA LA VISTA PANORAMICA.

## BAMBÚ



EL BAMBÚ ES UN MATERIAL ACCESIBLE, ECONÓMICO, FUNCIONAL Y PRÁCTICO CON ALTOS VALORES DE RESISTENCIA, Y BUEN COMPORTAMIENTO SÍSMICO, ES UN MATERIAL ECOLOGICO Y SOSTENIBLE MAYORMENTE UTILIZADO EN SITIOS DE CLIMAS CÁLIDOS Y HÚMEDOS, PERMITIENDO QUE NO SE ACUMULEN ALTAS TEMPERATURAS Y FAVORENCIENDO LA VENTILACIÓN NATURAL. PARA ESTE CASO EL BAMBÚ ES UTILIZADO COMO UN ELEMENTO DECORATIVO DE ACABADO EN LA FACHADA NORTE DEL EDIFICIO, CABE RECALCAR QUE ESTE MATERIAL REQUIERE DE MEDIDAS ADICIONALES PARA AUMENTAR SU TIEMPO DE VIDA ÚTIL.

## VIDRIO TEMPLADO



EL USO DEL VIDRIO PUEDE CONTRIBUIR SIGNIFICATIVAMENTE A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO, PERMITIENDO LA ILUMINACIÓN NATURAL DE LOS ESPACIOS Y REDUCIENDO COSTOS DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL. OTRO DE LOS BENEFICIOS DEL VIDRIO ES QUE ES UN AISLANTE TERMO ACÚSTICO BRINDANDO TEMPERATURA CONSTANTE Y ELIMINANDO LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DEL EXTERIOR EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO.



PL. NO.

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

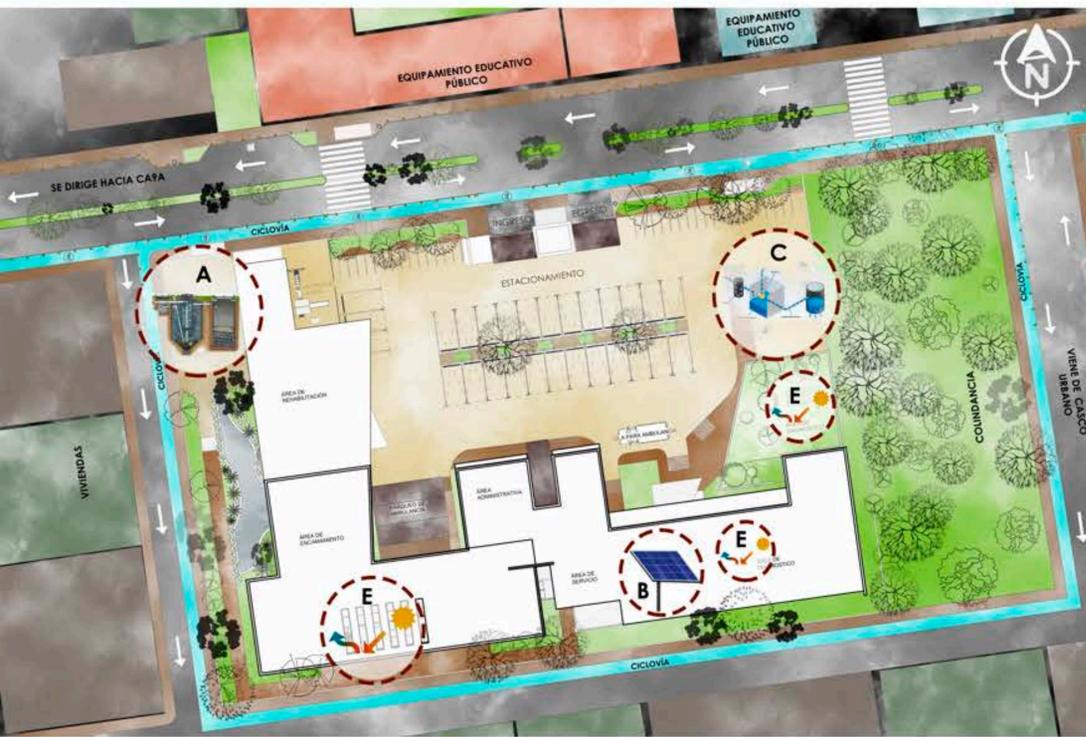
CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:

FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**

ANTEPROYECTO:

**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



## A) TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Tratamiento mediante un sistema de biodigestores, pozos de absorción y cajas de lodos como un recurso amigable con el ambiente y al mismo tiempo económico. Este proceso reduce la contaminación del manto freático y reduce los costos de mantenimiento.

## B) APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

La luz solar es aprovechada tanto en la iluminación natural de los ambientes en la mayor parte del día como en el uso de paneles solares ubicados en la cubierta utilizando la orientación y ángulo de inclinación hacia el sur para capturar los rayos de sol de forma más eficiente con el fin de reducir costos energéticos del edificio.

## C) RECOLECCIÓN DE AGUA PLUVIAL

El diseño propone la recolección y almacenamiento de aguas pluviales como una forma de promover la autosostenibilidad del proyecto. Las aguas pluviales ser reutilizarán en el riego y/o mantenimiento de jardines y recargas de agua en los aparatos de servicio sanitario.

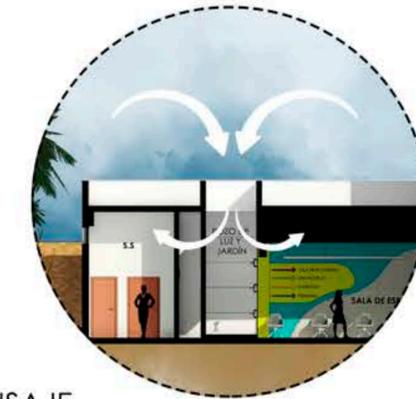
## D) ORIENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

En la zona geográfica en la que se ubica la propuesta arquitectónica predomina un clima de altas temperaturas, por lo que la orientación del conjunto busca proveer al proyecto la protección de la luz solar directa a través de espacios que mantengan la proyección de sombras la mayor parte del día. Los ejes compositivos de diseño permiten ubicar estratégicamente el conjunto con orientación norte lo que permite reducir el sobrecalentamiento de los espacios interiores.



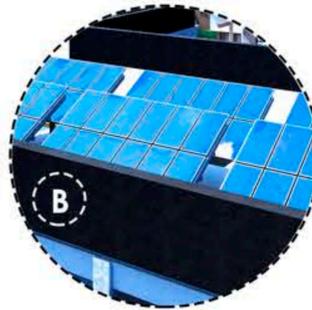
## E) CONTROL DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL DEL PROYECTO

La zona geográfica en la que se ubica la propuesta arquitectónica predomina un clima de altas temperaturas, por lo que la orientación del conjunto busca proveer al proyecto la protección de la luz solar directa a través de espacios que mantengan la proyección de sombras la mayor parte del día. Los ejes compositivos de diseño permiten ubicar estratégicamente el conjunto con orientación norte lo que permite reducir el sobrecalentamiento de los espacios interiores.



## F) PALETA VEGETAL Y DISEÑO DE PAISAJE

El diseño del conjunto arquitectónico contempla la incorporación de diversos espacios ajardinados los cuales incorporan la paleta vegetal de la región al diseño paisajístico. La selección de la paleta vegetal se da bajo las premisas de proyectar espacios que brinden identidad por medio de la flora del municipio, crear armonía en el espacio y de crear microclimas a través de cobertura vegetal.



### ESTRATO HERBÁCEO



LIRIOS  
Lilium spp.



PEONÍAS  
Paeonia spp.



CROTON  
Codiaeum variegatum



ROSA DE JAMAICA  
Hibiscus sabdariffa

### ESTRATO ARBUSTIVO



Árbol Almendro  
Cocos Nucifera



Árbol Palo Blanco  
Tabebuia donnell-smithii



Hule  
Hevea brasiliensis



Mango  
Mangifera Indica



Árbol Guanacaste  
Enterolobium cyclocarpum





PL. NO.

02/22

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:  
1/200

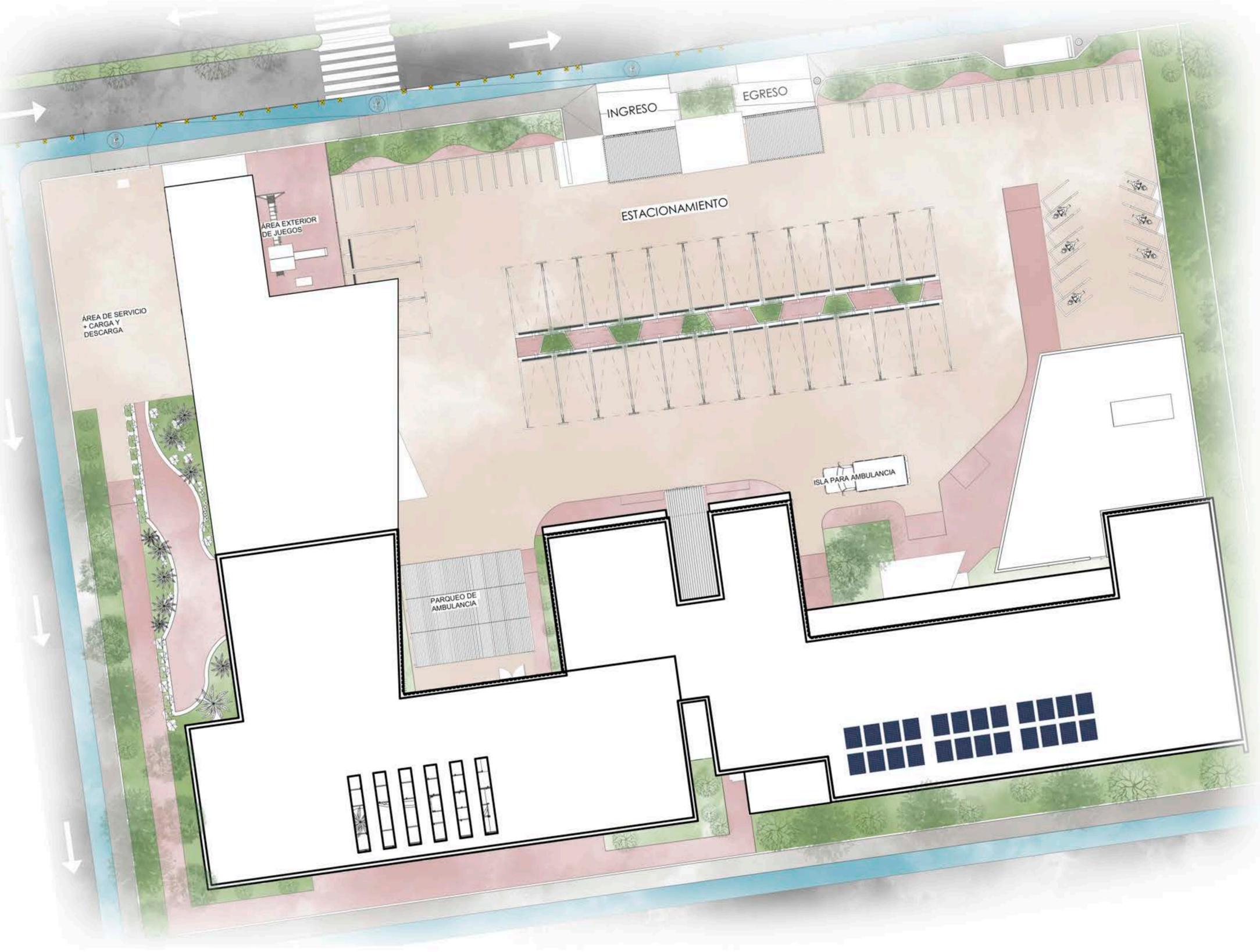
FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**

PROYECTO:

**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



**1 PLANTA DE CONJUNTO MACRO**  
Esc. 1:200



1 **PLANTA DE CONJUNTO MICRO**  
Esc. 1:150



FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PL. NO.

03 / 22

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LOPEZ**  
CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:  
**1/150**  
FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**

PROYECTO:

**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



**1 Planta Primer Nivel**  
Esc. 1:150



FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PL. NO.

**04/22**

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:  
1/150

FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**

PROYECTO:

**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**

VIVIENDA

SE DIRIGE HACIA CA9A

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO PÚBLICO

VIVIENDAS

**1 Planta Segundo Nivel**  
Escala: 1:150



FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PL. NO.

**05 / 22**

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**

PROYECTO:

**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PL. NO.

06 / 22

NOMBRE:  
DEMMI ROJAS LÓPEZ

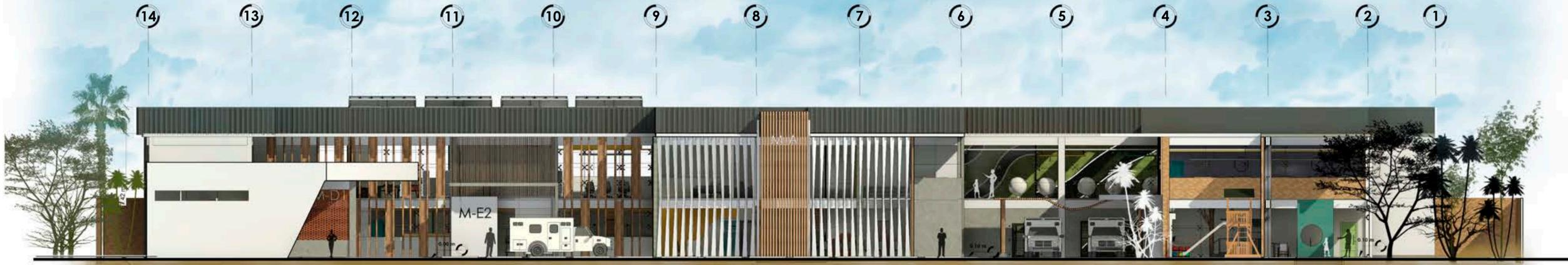
CARNÉ:  
201413847

ESCALA:  
SEGÚN INDICA

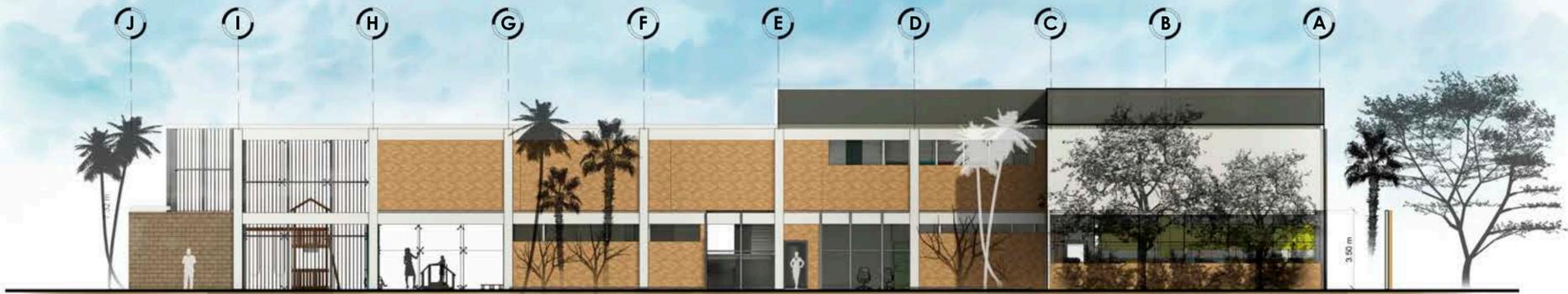
FECHA:  
GUATEMALA, OCTUBRE 2023

PROYECTO:

CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.



1 **ELEVACIÓN NORTE**  
Escala: 1 : 125



2 **ELEVACIÓN OESTE**  
Escala: 1 : 125



PL. NO.

07 / 22

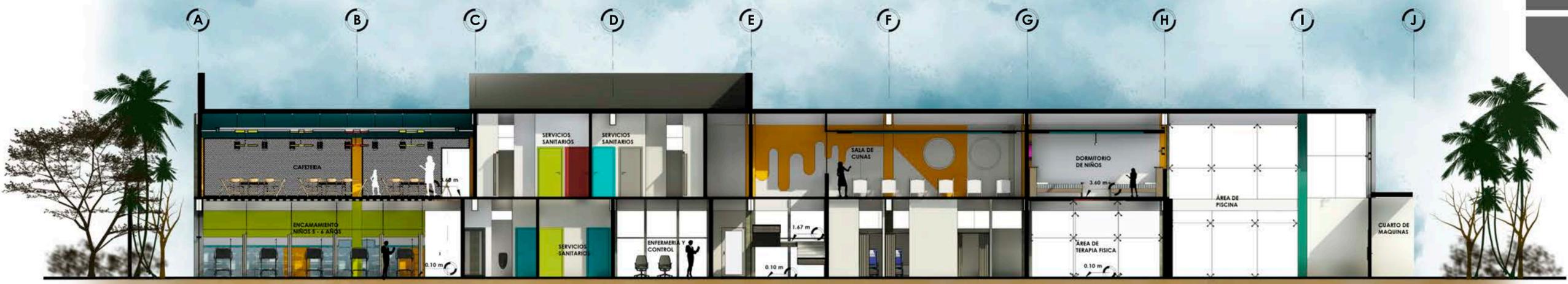
NOMBRE:  
DEMMI ROJAS LÓPEZ

CARNÉ:  
201413847

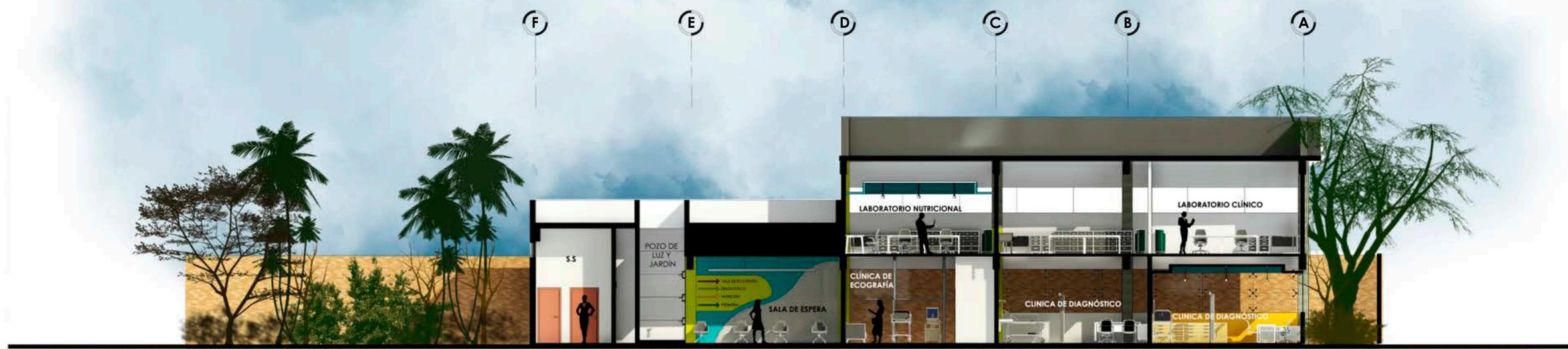
ESCALA:  
INDICADA  
FECHA:  
GUATEMALA, OCTUBRE 2023

PROYECTO:

CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.



1 Sección A-A'  
Escala: 1:100



2 Sección B-B'  
Escala: 1:100

PL. NO.

08 / 22

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**

PROYECTO:

**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



PL. NO.

09 / 22

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:

FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**

PROYECTO:

**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



**INGRESO PRINCIPAL A CENTRO DE REHABILITACIÓN**



**GARITA Y CONTROL**



**ACCESO PRINCIPAL**



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PL. NO.

10 / 22

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:

FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**

PROYECTO:  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



**ESTACIÓN DE TRANSPORTE PUBLICO**



**GARITA VEHICULAR Y PEATONAL**



**INGRESO DE CARGA Y DESCARGA**



PL. NO.

11 / 22

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:

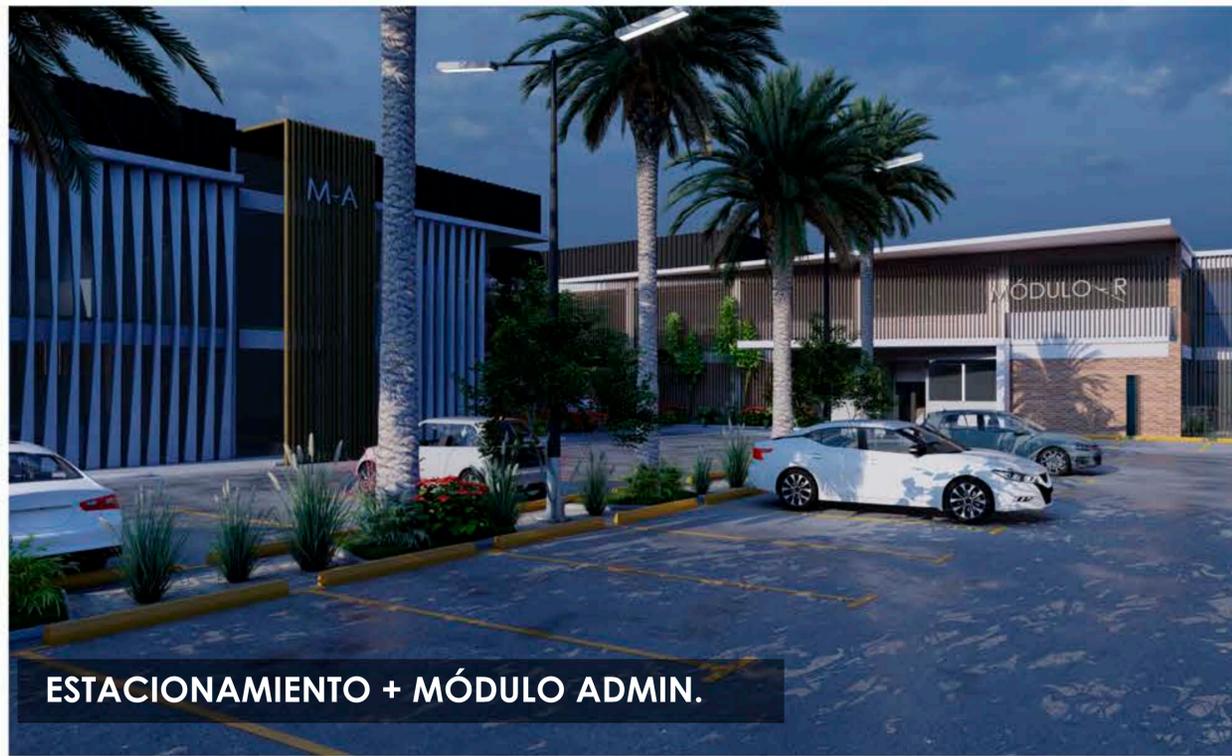
FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**



**MÓDULO DE REHABILITACIÓN**



**MÓDULO DIAGNOSTICO**



**ESTACIONAMIENTO + MÓDULO ADMIN.**

PROYECTO:

**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PL. NO.

12 / 22

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:

FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**



**MÓDULO DIAGNOSTICO Y AISLAMIENTO**



**MÓDULO DE REHABILITACIÓN**



**MÓDULO ADMINISTRATIVO Y EMERGENCIAS**

PROYECTO:  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



PL. NO.

13 / 22

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:

FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**



**ENCAMAMIENTO NIÑOS DE 5 - 6 AÑOS**



**RECEPCIÓN MÓDULO DE EMERGENCIAS**



**SALA DE ESPERA MÓDULO DE EMERGENCIAS**

PROYECTO:

**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PL. NO.

14 / 22

NOMBRE:  
DEMMI ROJAS LÓPEZ

CARNÉ:  
201413847

ESCALA:

FECHA:  
GUATEMALA, OCTUBRE 2023



ÁREA DE TERAPIA FISICA



ENCAMAMIENTO NIÑOS 5 - 6 AÑOS



RECEPCIÓN ÁREA DE REHABILITACIÓN

PROYECTO:

CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.



PL. NO.

15 / 22

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:

FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**



**ENCAMAMIENTO NIÑOS 3 Y 4 AÑOS**



**ÁREA DE TERAPIA FÍSICA**



**ÁREA DE PISCINA DE TERAPIA**

PROYECTO:

**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DIAGNOSTIC



PL. NO.

16 / 22

NOMBRE:  
DEMMI ROJAS LÓPEZ

CARNÉ:  
201413847

ESCALA:

FECHA:  
GUATEMALA, OCTUBRE 2023

CLINICA DE DIAGNOSTICO



ÁREA DE ENCAMAMIENTO NIÑOS 0 - 2 AÑOS



SALA DE ESPERA ÁREA ADMINISTRATIVA

PROYECTO:

CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PL. NO.

17 / 22

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:

FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**



**RECEPCIÓN ÁREA DE DIAGNOSTICO**



**SALA DE ESPERA ÁREA DE DIAGNOSTICO**



**RECEPCIÓN ÁREA ADMINISTRATIVA**

PROYECTO:  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**

- 01 Dirección Administrativa
- 02 Trabajo Social



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PL. NO.

18 / 22

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

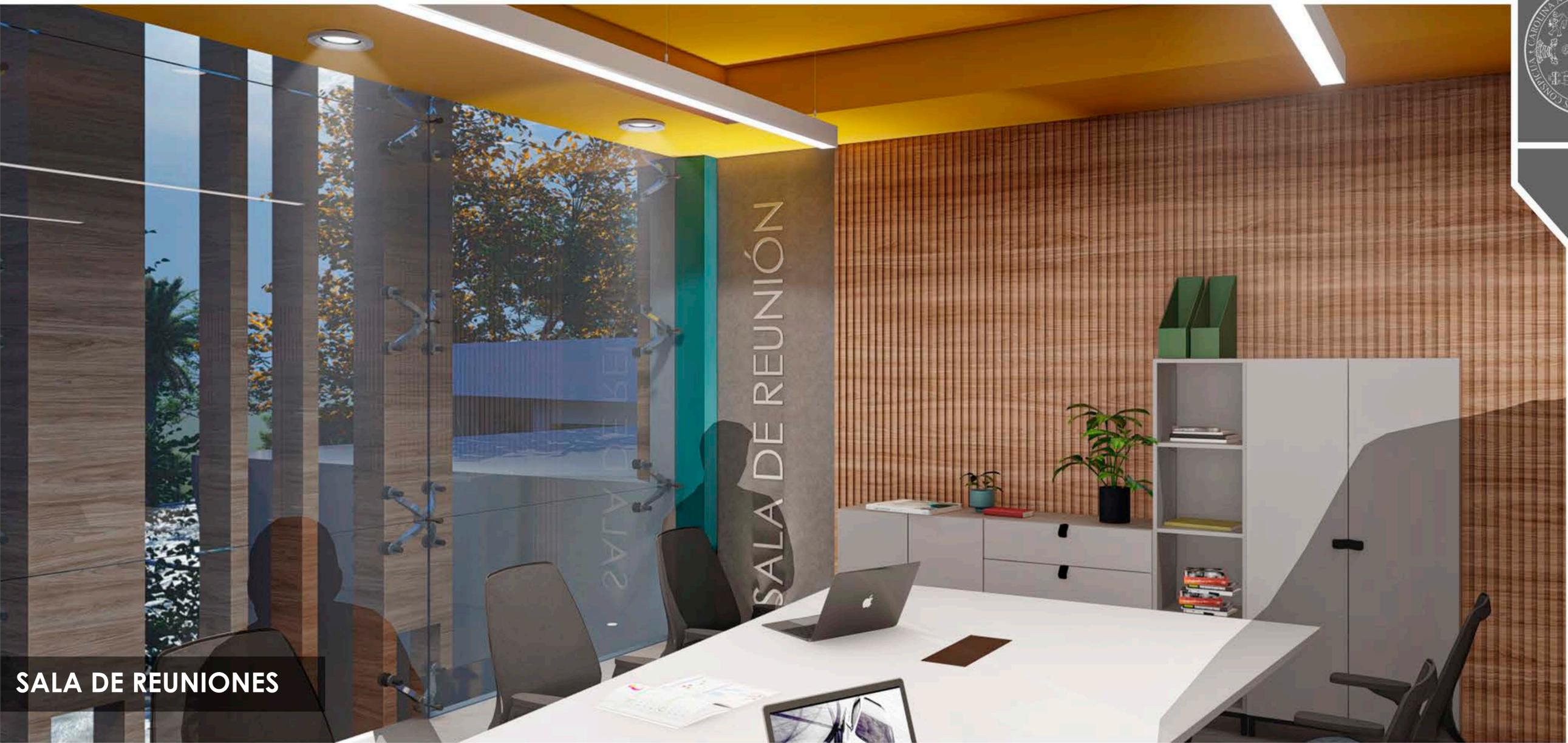
CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:

FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**

PROYECTO:

**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



**SALA DE REUNIONES**



**ESTACIÓN DE ENFERMERIA Y CONTROL**



**LABORATORIO NUTRICIONAL**



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PL. NO.

19 / 22

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:

FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**

PROYECTO:  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



LOBBY



SALA DE JUNTAS



LOBBY



PL. NO.

20 / 22

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:

FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**

PROYECTO:

**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



**COMEDOR DE NIÑOS**



**SALÓN DE TERAPIA OCUPACIONAL Y CAPACITACIÓN**



**ÁREA DE JUEGOS Y LECTURA**



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PL. NO.

21 / 22

NOMBRE:  
DEMMI ROJAS LÓPEZ

CARNÉ:  
201413847

ESCALA:

FECHA:  
GUATEMALA, OCTUBRE 2023



ÁREA DE JUEGOS Y LECTURA



SALA DE CUNAS



SALA DE TERAPIA OCUPACIONAL Y CAPACITACIÓN

PROYECTO:

CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.



PL. NO.

22 / 22

NOMBRE:  
**DEMMI ROJAS LÓPEZ**

CARNÉ:  
**201413847**

ESCALA:

FECHA:  
**GUATEMALA, OCTUBRE 2023**



**SALA DE TERAPIA OCUPACIONAL Y CAPACITACIÓN**

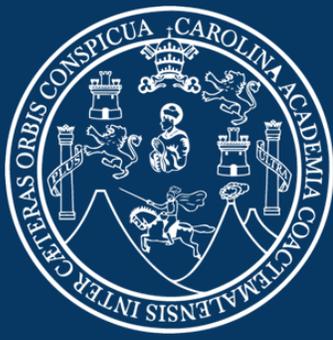


**SALA DE CUNAS**



**RAMPA SEGUNDO NIVEL Y MURO VERDE**

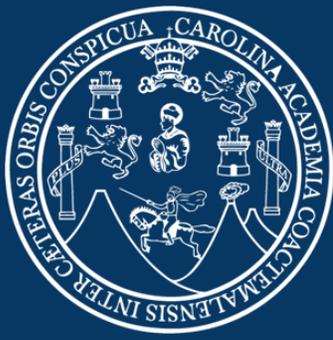
PROYECTO:  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL  
PARA NIÑOS CON DESNUTRICION  
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA.**



## 5. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 5.3 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL PARA NIÑOS CON DESNUTRICIÓN					
COSTOS DIRECTOS					
ESTUDIOS TECNICOS					
NO.	REGLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
1.	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	GLOBAL	1	Q12.000,00	Q12.000,00
2.	ESTUDIO GEOTÉCNICO	GLOBAL	1	Q34.000,00	Q34.000,00
3.	ESTUDIO HIDROGEOLOGÍCO	GLOBAL	1	Q30.000,00	Q30.000,00
4.	ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL	GLOBAL	1	Q28.000,00	Q28.000,00
5.	ESTUDIO HIDROSANITARIO	GLOBAL	1	Q42.000,00	Q42.000,00
6.	ESTUDIO ESTRUCTURAL	GLOBAL	1	Q38.000,00	Q38.000,00
7.	ESTUDIO ANÁLISIS DE RIESGOS	GLOBAL	1	Q26.000,00	Q26.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>Q210.000,00</b>	
TRABAJOS PRELIMINARES					
NO.	REGLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
8.	LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	M2	4966,62	Q8,00	Q39.732,96
9.	TRAZO Y NIVELACIÓN	M2	1568,00	Q22,00	Q34.496,00
10.	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	629,20	Q180,00	Q113.256,00
11.	CAMINAMIENTOS EXTERIORES	M2	345,34	Q160,00	Q55.254,40
12.	GARITA VEHICULAR Y ÁREA CARGA-DESCARGA	M2	167,43	Q850,00	Q142.315,50
13.	ESTACIONAMIENTO	M2	1578,00	Q180,00	Q284.040,00
<b>TOTAL</b>				<b>Q669.094,86</b>	
PLANTA PRIMER NIVEL					
NO.	REGLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
14.	ZONA DE DIAGNÓSTICO	M2	508,00	Q3.800,00	Q1.930.400,00
15.	ZONA ADMINISTRATIVA	M2	167,28	Q3.800,00	Q635.664,00
16.	ZONA SERVICIO	M2	198,28	Q3.200,00	Q634.496,00
17.	ZONA DE TERAPIA	M2	245,00	Q4.200,00	Q1.029.000,00
18.	ZONA DE ENCAMAMIENTO Y RECUPERACIÓN	M2	485,00	Q4.200,00	Q2.037.000,00
19.	JARDÍN INTERIOR	M2	168,78	Q1.600,00	Q270.048,00
<b>TOTAL</b>				<b>Q6.536.608,00</b>	
PLANTA SEGUNDO NIVEL					
NO.	REGLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
20.	ZONA DE DIAGNÓSTICO	M2	206,51	Q3.800,00	Q784.738,00
21.	ZONA ADMINISTRATIVA	M2	386,69	Q3.800,00	Q1.469.422,00
22.	ZONA DE SERVICIO	M2	93,44	Q3.800,00	Q355.072,00
23.	ZONA DE TERAPIA	M2	650,00	Q4.200,00	Q2.730.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>Q5.339.232,00</b>	



## 5. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ÁREAS COMPLEMENTARIAS					
NO.	REGLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
24.	CISTERNA	M2	9,60	Q1.200,00	Q11.520,00
25.	BIODIGESTORES 3,000 lts	UNIDAD	3,00	Q37.924,95	Q113.774,85
26.	PLAZAS EXTERIORES	M2	124,55	Q600,00	Q74.730,00
27.	JARDINIZACIÓN	GLOBAL	1,00	Q5.200,00	Q5.200,00
28.	PÉRGOLA ESTACIONAMIENTO AMBULANCIAS	M2	70,00	Q950,00	Q66.500,00
29.	URBANIZACIÓN	GLOBAL	1,00	Q325.000,00	Q325.000,00
30.	EQUIPAMIENTO URBANO Y SEÑALIZACIÓN	GLOBAL	1,00	Q180.000,00	Q180.000,00
<b>TOTAL</b>					<b>Q776.724,85</b>

ACABADOS COMPLEMENTARIOS					
NO.	REGLÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
24.	MÓDULOS DE GRADAS	UNIDAD	4,00	Q14.000,00	Q56.000,00
25.	MÓDULO DE RAMPA	UNIDAD	1,00	Q32.000,00	Q32.000,00
26.	LUMINARIAS	GLOBAL	1,00	Q60.000,00	Q60.000,00
27.	MOBILIARIO	GLOBAL	1,00	Q235.000,00	Q235.000,00
28.	EQUIPO ESPECIALIZADO	GLOBAL	1,00	Q670.000,00	Q670.000,00
<b>TOTAL</b>					<b>Q1.053.000,00</b>

<b>TOTAL DE COSTOS DIRECTOS</b>	<b>Q14.584.659,71</b>
---------------------------------	-----------------------

COSTOS INDIRECTOS				
NO.	REGLÓN	PORCENTAJE	COSTO UNITARIO	TOTAL
29.	IMPREVISTOS	10%	Q14.584.659,71	Q1.458.465,97
30.	IMPUESTOS	12%	Q14.584.659,71	Q1.750.159,17
31.	GASTOS ADMINISTRATIVOS	3%	Q14.584.659,71	Q437.539,79
32.	SUPERVISIÓN	5%	Q14.584.659,71	Q729.232,99
33.	HONORARIOS	2%	Q14.584.659,71	Q291.693,19
<b>TOTAL</b>				<b>Q4.667.091,11</b>

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	
REGLÓN	TOTAL
COSTOS DIRECTOS	Q14.584.659,71
COSTOS INDIRECTOS	Q4.667.091,11
<b>TOTAL</b>	<b>Q19.251.750,82</b>

<b>COSTO POR METRO CUADRADO</b>	<b>Q3.876,23</b>
---------------------------------	------------------





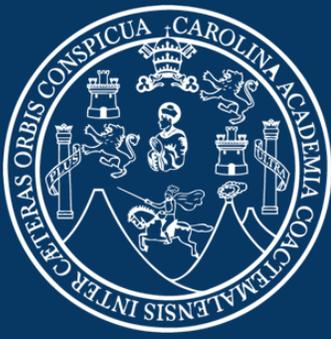
# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## GLOSARIO Y FUENTES DE CONSULTA



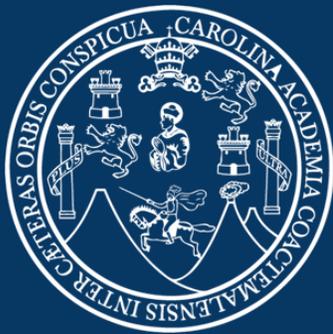
## CONCLUSIONES

- La propuesta surge como una propuesta para cubrir la necesidad básica pública de atención a los casos de desnutrición de la población infantil; es fundamental para combatir uno de los efectos y consecuencias de la pobreza de las áreas rurales del municipio, contribuyendo por medio del tratamiento y seguimiento de los casos de madres y niños de las familias afectadas. Como tal esta propuesta se convierte en un pilar importante dentro de las acciones de prevención, promoción, recuperación y coordinación que fortalecerá el desarrollo del municipio mediante la atención primaria de la salud en un espacio arquitectónico formal, funcional e innovador.
- El diseño se fundamenta mediante un proceso de investigación de los porcentajes, estadísticas de la población a atender y a los requerimientos, lineamientos y políticas básicos necesarios para cubrir las necesidades de atención y recuperación nutricional requeridos por el MSPAS y la SESAN y de organizaciones internacionales como UNICEF.
- El proyecto contempla la accesibilidad universal para la participación autónoma de todos los usuarios a las diversas actividades, para brindar las mismas oportunidades. Así mismo también contempla el acceso seguro y controlado de los vehículos predominantes de la zona como carros, motos, mototaxis o comúnmente conocidos como tuc tuc, vehículos de emergencia con sus respectivas bahías y/o estacionamiento parcial y acceso independiente de vehículos de servicio (camión) hacia su respectiva área de abordaje y desabordaje.
- Se estudiaron las características ambientales como la orientación geográfica y el clima predominante de la zona para el diseño arquitectónico, lo que permitió desarrollar una propuesta funcionalmente sostenible y que al mismo tiempo promueve la recuperación mediante la integración de áreas verdes interiores produciendo en los pacientes reacciones sensoriales, psicológicas y terapéuticas. Estas características aunadas al uso de materiales regionales y tecnológicos confieren a la propuesta eficiencia ambiental.



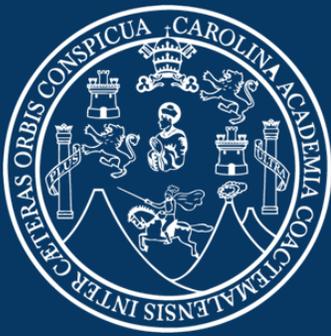
ANTEPROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL PARA NIÑOS CON DESNUTRICIÓN  
PARCELAMIENTO SANTA ISABEL, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA

- Se estudiaron las características tipológicas del municipio y características del suelo para el planteamiento y propuesta del sistema constructivo, por ello se contempla un sistema estructural liviano con materiales que se manejan dentro de la región y que disminuyen y facilitan el proceso y tiempo de ejecución permitiendo generar menor impacto y/o contaminación ambiental y también la reducción de costos con el uso de materiales prefabricados. Las propiedades de los materiales propuestos dan una respuesta de vida útil prolongada y requieren menor mantenimiento.
- La propuesta tiene en consideración espacios que puedan llegar a responder y que sean versátiles ante situaciones que afecten inesperadamente el sector de salud del país por motivo de aparecimiento de enfermedades y/o epidemias.



## RECOMENDACIONES

- Contemplar y primar la importancia de ejecutar El Centro de Rehabilitación Nutricional para Niños con Desnutrición en el Parcelamiento Santa Isabel del municipio de San José, departamento de Escuintla; con el fin de generar acceso especializado para la población infantil a los servicios sanitarios, promoviendo el desarrollo y crecimiento saludable.
- Respetar la implementación de elementos que favorecen el confort ambiental para el funcionamiento sostenible del edificio a fin de minimizar el consumo energético y promover el apoyo hacia la problemática ambiental que enfrenta el mundo.
- Se recalca la importancia de evaluar con los profesionales correspondientes la seguridad estructural en base al cumplimiento de las Normas de Seguridad Estructural de Edificaciones y Obras de Infraestructura para la República de Guatemala -NSE- establecidas por la Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica -AGIES-.
- Considerar que el presupuesto proyectado es una aproximación estimada de materiales y mano de obra de construcción por metro cuadrado. La propuesta se abarcó a nivel de anteproyecto por lo que para el cálculo y la ejecución correspondiente de las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias y especiales deberán proyectarse los planos correspondientes del proyecto ejecutivo.
- Se sugiere a las futuras instituciones públicas en conjunto con las empresas que ejecutarán el proyecto tomar en cuenta todas las normas, reglamentos, lineamientos de diseño descritos y propuestos en el presente documento. También se recomienda implementar todo posible reglamento o política que pudiera surgir posterior a la entrega de este documento o que no haya sido descrito en el mismo.
- Se sugiere realizar los estudios pertinentes previo a intervenir directamente en el terreno para conocer la factibilidad y el valor soporte, así como la profundidad del manto freático del suelo.
- La propuesta arquitectónica y/o diseño de anteproyecto puede ser utilizado y replicado en distintos municipios del país de Guatemala, a fin de que se brinden espacios adecuados para la atención integral de todos los niños del país que padecen de algún grado de desnutrición.



## GLOSARIO

**Morbilidad:** Proporción de personas que enferman en un sitio y tiempo determinado.

**Cognitivo:** Perteneciente o relativo al conocimiento.

**Epidemiología:** Tratado de las epidemias.

**Crónico:** Se refiere a un estado grave de una enfermedad.

**Irreversible:** Situación que no puede cambiar su estado actual.

**Momentáneo:** Que se pasa enseguida, que solo dura un momento.

**Descentralizado:** Transferir a diversas corporaciones u oficinas parte de la autoridad que antes ejercía el Gobierno supremo del Estado.

**Equipamiento:** Conjunto de edificaciones y espacios de uso público que configuran el espacio urbano.

**Sensorial:** Emociones producidas por la sensibilidad de los sentidos del cuerpo humano.

**Variable:** Magnitud que puede tener un valor cualquiera de los comprendidos en un conjunto.

**Cualitativo:** Hace referencia a las características de un elemento.

**Cuantitativo:** Hace referencia a la cantidad de elementos.

**Prefiguración:** Es la representación anticipada de algún elemento.

**Socio-ambiental:** Se refiere a la relación entre el medio ambiente y la sociedad.

**Circundante:** Que se encuentra situado alrededor de una delimitación.

**Articulación:** Hace referencia a los vínculos entre distintos elementos que componen el aspecto formal de un diseño arquitectónico.

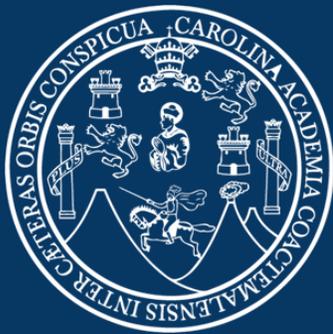
**Vanguardia:** Características que componen los aspectos formales de la arquitectura.

**Transversal:** Que se cruza en dirección perpendicular con aquello de que se trata.

**Morfología:** Es el estudio que se realiza las propiedades de la forma.

**Retícula:** Es la composición de líneas equidistantes en ambas direcciones tanto paralela como perpendicular.

**Trama:** Repetición uniforme de elementos compuestos en ambas direcciones.



## ACRÓNIMOS

### **MSPAS**

Ministerio de Seguridad Pública y Asistencia Social

### **SESAN**

Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional

### **ONU**

Organización de las Naciones Unidas

### **SEGEPLAN**

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia

### **PSAN**

Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional

### **CBA**

Canasta Básica Alimentaria

### **INSAN**

Inseguridad Alimentaria y Nutricional

### **LEA**

Lista de Especies Amenazadas

### **INSIVUMEH**

Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala

### **PRONACOM**

Programa Nacional de Competitividad

### **COMUSAN**

Comisiones Municipales de Seguridad Alimentaria

### **MAGA**

Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación

### **CODESAN**

Comisión Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional

### **COCOSAN**

Comisiones Comunitarias de Seguridad Alimentaria y Nutricional

### **UNICEF**

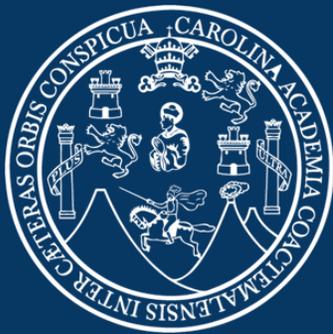
Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (por sus siglas en inglés)

### **NRD2**

Norma de Reducción de Desastres Número 2

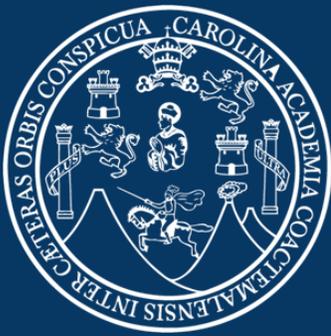
### **AGIES**

Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica



## REFERENCIAS

- Adam Sharr. *Modern Architecture: A Very Short Introduction*. (Madrid: Alianza Editorial, 2020).
- Alcaldía de Medellín Departamento Administrativo de Planeación. «Medellín y su población». Documento Técnico de Soporte POT (Acuerdo 46/2006).
- Alobuild. «El Neoplasticismo y la Arquitectura». Julio 14 del 2022. <https://alubuild.com/es/neoplasticismo-arquitectura/>.
- «Atlas Temático de la República de Guatemala (Serie de Recursos Naturales, Sociales, Productivos, Amenazas y Vulnerabilidad)». José Miguel Duro Tamasiunas, Rovoham Mardoqueo Monzón, Rudy Vásquez Villatoro, German Rafael González Díaz, Guillermo Patricio García González, Juan Carlos Argueta Medina, Oscar Rolando González Rivera. Guatemala.
- Canadian Standards Association. S478-95. (R2001). Guideline on Durability in Buildings (Canadá: Canadian Standards Association, 2001). 9-17.
- Carlos del Pozo Valdés. «Arquitectura Brutalista Comunidades Residenciales». Trabajo de fin de Grado en Fundamentos de la Arquitectura. Tutorizado por Eusebio Alonso García. Curso 2019-2020. Convocatoria septiembre 2020. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid, UVA.
- Censo Poblacional y Vivienda. «Resultados Censo 2018». INE Instituto Nacional de Estadística Guatemala. <https://www.ine.gob.gt/presentacion-de-resultados/>.
- Decreto número 90-97. Congreso de la República de Guatemala. «mepas.gob.gt».
- Departamento de Epidemiología, MSPAS. *Situación Epidemiológica de la Desnutrición Aguda (Moderada y Severa) en menores de 5 años a la Semana Epidemiológica 6* (Periodo del 6 al 12 de febrero). Año 2022, Guatemala.



Departamento de Epidemiología, MSPAS. *Situación Epidemiológica de la Desnutrición Aguda (DA) (Moderada y Severa) en niños menores de 5 años a la Semana Epidemiológica 35.* (Periodo del 18 de agosto al 3 de septiembre). Año 2022, Guatemala.

Departamento de Epidemiología, MSPAS, *Situación Epidemiológica de la Desnutrición Aguda (DA) (Moderada y Severa) en niños menores de 5 años.* Acceso el año 2023, Guatemala.

El Congreso de la República De Guatemala. Decreto Número 90-97 Código de Salud. Biblioteca Digital para la Administración Financiera Guatemala. Noviembre 03 del año 1997.

“Escuintla: «Llevar asistencia alimentario a niños afectados por la desnutrición». AGN”. Acceso el 15 de septiembre. de 2021, <https://agn.gt/escuintla-llevar-asistencia-alimentaria-a-ninos-afectados-por-la-desnutricion/>.

Francis D.K. Ching, “*Arquitectura Forma Espacio y Orden*”. México, Naucalpan 53050 Valle de Bravo. Ediciones G, Gilí, SA de CV 2023.

Giselle Tatiana Rojas. «El Hospital Infantil Santa Ana Celebra 80 años». Acceso el 28 de agosto de 2023.

<https://vivirenelpoblado.com/el-hospital-infantil-santa-ana-celebra-80-anos/>

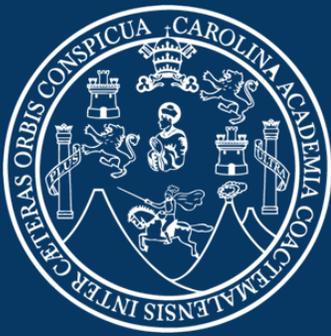
Grupo Innovaterra, S.A. *Guía de Aplicación de Ordenamiento Territorial -POT- Escuintla.* Guatemala abril 2022.

«Hambre Cero». Naciones Unidas. Acceso el 4 de mayo de 2023. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>.

Instituto Americano de Cooperación para la Agricultura, (IICA). “*La Seguridad Alimentaria para el IICA*”. Marzo de 2009.

INSIVUMEH Desarrollo Geográfico para Todos. «*Perspectiva Climática Mensual Abril 2022*». Departamento de Investigación y Servicios Meteorológicos, Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología, e Hidrología.

[https://insivumeh.gob.gt/wp-content/uploads/2022/04/perspectivaClimatica\\_abr2022\\_insivumeh.pdf](https://insivumeh.gob.gt/wp-content/uploads/2022/04/perspectivaClimatica_abr2022_insivumeh.pdf).



Instituto Nacional de Estadística, Guatemala. «Estimaciones y Proyecciones de población 1950-2050». Acceso el 02 de septiembre 2023.

<https://www.ine.gob.gt/proyecciones/>

La Portilla Huapaya, Mariluz Diana. *Diseño Arquitectónico I Básico, utilizando los Principios Ordenadores y Perceptuales de la Forma*. Universidad Ricardo Palma. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. 2017.

Luis Alejandro Córdova González. «Funcionalismo: modernidad y espacio». *Esencia y Espacio* No. 69. (Julio-diciembre 2010). <https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/25270/1/8-Funcionalismo.pdf>.

Luis Alexander Morales Vaínez. «Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión» Tema General, «Administración de Riesgo» Tema Individual. (Ejercicio Profesional Supervisado, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, febrero 2014).

MSPAS, INE, Segeplan. *Informe Final. IV Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI) 2014-2015*. Guatemala 2017.

Manual de Arquitectura Sostenible y Resiliente Ante el Cambio Climático. Edición 3 de 5. (Secretaría de Medio Ambiente Desarrollo sustentable Ordenamiento Territorial Gobierno de Puebla), 19.

Manuel Yanuario Arriola Retolaza. *Teoría de la Forma*. (Guatemala, Septiembre 2006).

Maria Concepción Chong Garduño, América Carmona Olivares y Marco Antonio Pérez Hernández. *El análisis de sitio y su entorno en el desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanos*. RUA 8, no. 15. (Agosto - Diciembre 2012) [6].

Mariana Londoño Castilla. «Psicología en la arquitectura. Una forma de proyectar una experiencia». (Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Arquitectura y Diseño, Carrera de Arquitectura, Bogotá D.C., 2014). Asesorada por Maritza Granados.



ANTEPROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACIÓN NUTRICIONAL PARA NIÑOS CON DESNUTRICIÓN  
PARCELAMIENTO SANTA ISABEL, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA

Marcelo Richter. «La protección del derecho a la salud en la jurisdicción constitucional guatemalteca». OPUS MAGNA 2011 Constitucional Guatemalteco TOMO IV. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/28053-9.pdf>

Marta Briones Fontcuberta. «La arquitectura sostenible. Nuevas Iniciativas en el uso de los materiales». (Trabajo de investigación presentado en Fert Batxillerat, Ciudad, 10 de diciembre 2014). Tutorado por Sara Solá.

Miguel Álvarez. Conceptos Estructurales 1ª ed. Guatemala: Ediciones Independientes de arquitectura, 2004. 35 p.

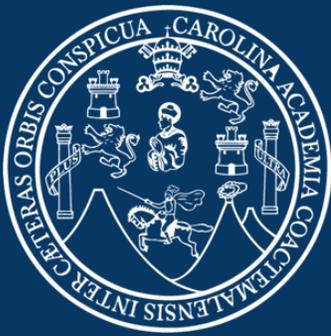
Ministerio de Salud Pública, Dirección de Regulación, Vigilancia y Control de Salud. «Protocolo para el Tratamiento en Centros de Recuperación Nutricional de la Desnutrición Aguda, Severa y Moderada sin Complicaciones en el Paciente Pediátrico». En Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Regulación de los Programas de Atención a las Personas. PROGRAMA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL. (Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, noviembre de 2009).

Ministerio de Seguridad Pública y Asistencia Social, Dirección de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud. «Protocolo para el Tratamiento en Centros de Recuperación Nutricional de la Desnutrición Aguda, Severa y Moderada sin Complicaciones en el Paciente Pediátrico». Acceso el 11 de septiembre 2023. Guatemala, <https://portal.siinsan.gob.gt/desnutricion-aguda/>.

MPSoftware Colombia. «Caso de Éxito - Hospital Infantil Santa Ana». <https://mpsoftware.co/caso-de-exito-hospital-santa-ana/> Consultado el 27 de agosto de 2023.

Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo. «Consejos Municipales de Desarrollo Urbano y Rural (COMUDE) de Guatemala». <https://observatorioplanificacion.epal.org/es/instituciones/consejos-municipales-de-desarrollo-urbano-y-rural-comude-de-guatemala>

«Pendiente Volcánica Reciente». Liza Yuman, Heidi Pastor, Andrea Ubedo, Karla Baten, Iris Espinoza. Área Tecnológica, Sub área Manejo de Suelo y Agua. Curso Edafología I. Asesor Tomas Padilla. USAC Facultad de Agronomía. Guatemala 02 de abril año 2018.



**Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial San José, Escuintla.** Municipalidad de San José, Escuintla. Concejo Municipal en Coordinación con la Mesa Técnica PDM-OT y Asesoría por el Equipo Técnico de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (Segeplán).

Rodrigo García-Alvarado, Ignacio Rojas-Wilckens, Mauricio Vargas-Mosqueda. «Análisis de la Modulación Arquitectónica en Edificaciones Menores de CLT; estudios de casos». Informes de la Construcción 73, no. 562 (abril-junio 2021): e387. <https://doi.org/10.3989/ic.77708>.

Rosa Burgos Peláez. «Desnutrición y Enfermedad». Nutrición Hospitalaria. vol. 6, núm. 1 (2013): 10-23. Publicado por Grupo Aula Médica. Madrid, España.

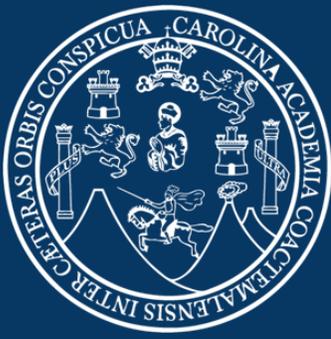
Sala de Prensa. «MINFIN destaca logros de ejecución en “Despegue de la Economía Nacional” en Escuintla». Ministerio de Finanzas Públicas. Acceso el 14 de junio del año 2023. <https://saladeprensa.minfin.gob.gt/minfin-despegue-de-la-economia-nacional-escuintla-14-junio-2023/>

«Salud y Bienestar». Naciones Unidas. Acceso el 4 de mayo de 2023. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Santa Ana Hospital Infantil. «Apóyanos». Acceso el 28 de agosto de 2023. <https://www.hospitalinfantilsantaana.org/apoyanos/>

Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República. «Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional». Acceso el 07 de septiembre del 2023. <https://portal.sesan.gob.gt/wp-content/uploads/2021/06/Politica-Ley-y-Reglamento-SAN-1.pdf>

Segeplan. *Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Septiembre 14 de 2015.



Silverio Hernández Moreno. "Integración de la planeación de la vida útil en el proceso de diseño arquitectónico de edificios ambientales en México". Legado de Arquitectura y Diseño, no. 16 (julio-diciembre, 2014): 103-121. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Estado de México, México.

Sistema de Información Estratégica. «Mapa de amenaza a inundaciones». Universidad Rafael Landívar. Acceso el 10 de septiembre, 2023. [https://sie.url.edu.gt/mapa\\_de\\_inundaciones-pc/](https://sie.url.edu.gt/mapa_de_inundaciones-pc/)

Stroeter J. Rodolfo. "Teorías Sobre la Arquitectura". México, Trillas, 2ª reimp, 1999.

Susana Hernández. «Arquitectura High Tech». Julio 02 2020. [https://issuu.com/susanahernandez2210/docs/arquitectura\\_high\\_tech](https://issuu.com/susanahernandez2210/docs/arquitectura_high_tech)

Taller Rigotti, Historia de la Arquitectura II. "El Estilo Internacional". (Documento no Publicado 2012). <https://tallerhistoriathr.files.wordpress.com/2012/03/h2-tp-6-20122.pdf>

TOROPOSADA, Arquitectura + Interiorismo. «Hospital Infantil Santa Ana». Acceso el 28 de agosto de 2023. <http://toroposada.com/proyectos/santa-ana.html#prettyPhoto>

Universidad Rafael Landívar. "Fichas de Zona de Vida Bosque Seco Tropical Bs-T". Instituto de Investigación en Ciencias Naturales y Tecnología (Larna). Guatemala C.A. <http://www.infoiarna.org.gt/ecosistemas-de-guatemala/fichas-zonas-de-vida/bs-t/>

Wucios Wong. *Fundamentos del diseño Bi- y Tri-dimensional*. (Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A). 102.

Guatemala, 21 de octubre de 2025

Arquitecto  
Sergio Francisco Castillo Bonini  
Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación ***Anteproyecto Arquitectónico Centro de Rehabilitación Nutricional para Niños con Desnutrición Parcelamiento Santa Isabel, Municipio de San José, Escuintla*** de la estudiante ***Demmi Guadalupe Rojas López***, de la Facultad de Arquitectura, camé universitario ***número: 201413847***, previamente a conferírsele el título de ***Arquitecta*** en el grado académico de ***Licenciada***.

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

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

***M.Sc. Ldo. Alan Gabriel Mogollón Ortiz***  
***Colegiado No. 31632***

***Msc. Lcdo. Alan Gabriel Mogollón Ortiz***  
***Colegiado No. 31632***

**"Centro de Rehabilitación Nutricional para Niños con Desnutrición, Parcelamiento  
Santa Isabel, Municipio de San José, Escuintla"**  
Proyecto de Graduación desarrollado por:



*Demmi Guadalupe Rojas López*

Asesorado por:



*Arq. Israel López Mota*



*MSc. Julio Roberto Zuchini Guzmán*



*MSc. Arq. Nelson Giovanni Verdúo Vivar*

Imprimase:

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**



*Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini*  
**Decano**



FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA