



**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

# -HOSPITAL MUNICIPAL-

PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA DEL  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA



PROYECTO DESARROLLADO POR:  
**Stephanie Jamileth Orantes Valenzuela**



**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

# -HOSPITAL MUNICIPAL-

PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA DEL  
DEPARTAMENTO DE ZACAPA

---



PROYECTO DESARROLLADO POR:

**Stephanie Jamileth Orantes Valenzuela**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

**ARQUITECTA**

GUATEMALA, FEBRERO DE 2024

“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.”



---

# -HOSPITAL MUNICIPAL-

MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



---

## JUNTA DIRECTIVA

Decano	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal II	Licda. Ilma. Judith Prado Duque
Vocal III	Arqta. Mayra Jeanett Díaz Barillas
Vocal IV	Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola
Vocal V	Br. Laura del Carmen Berganza Pérez
Secretario Académico	M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

## TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Secretario Académico	M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
Examinador	Msc. Axel Estuardo Velásquez Rayo
Examinador	Msc. Julio Roberto Zuchini Guzmán
Examinador	Dra. Sonia Mercedes Fuentes Padilla



---

**-HOSPITAL MUNICIPAL-**  
MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



---

## DEDICATORÍA

### A MIS PADRES

Por apoyarme, aunque existieran dificultades en el camino y hacer el esfuerzo de superarse a ustedes mismos y así asegurarse que pueda tener un mejor futuro.

### † A MI ABUELA

Sara, aunque ya no te encuentras entre nosotros siempre serás el tesoro más valioso que la vida me regaló y el de nuestra familia, gracias por tu cariño y comprensión; por estar para mí en muchos momentos difíciles, por ser mi luz en las circunstancias más oscuras y mi alegría en las más felices, espero que en donde te encuentres te llegue este triunfo para que despiertes de ese sueño y me acompañes en esta felicidad.

### A MI HERMANO

Por ser la persona que se alegra de varios de mis logros cuando otras personas no lo han hecho y por animarme muchas veces para que llegara a alcanzar esta nueva meta.

### A MI PROMETIDO

Por acompañarme en este largo camino, por creer en mí cuando yo misma dudaba y por alentarme a seguir adelante en los momentos más difíciles. Porque me has inspirado, motivado y ayudado a crecer como persona y como profesional impulsándome a ser la mejor versión de mí misma y demostrándome que todo es posible si se tiene amor, dedicación y esfuerzo



---

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A MIS AMIGOS**

Porque a pesar de que no siempre estábamos juntos estuvieron conmigo en cada una de las fases de esta nueva meta, por ayudarme a enriquecer mi experiencia académica y por motivarme a seguir adelante.

### **A MIS ASESORES**

Por guiarme en la última etapa de este proceso, por ayudarme en el desarrollo de este proyecto, por el tiempo invertido por las asesorías y consejos, y brindarme su confianza en cuanto a mis capacidades.

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

Por abrirme sus puertas y haberme permitido estudiar la carrera que me apasiona en la Facultad de Arquitectura. Porque soy sancarlista y profesional egresada de la mejor casa de estudios.



---

**-HOSPITAL MUNICIPAL-**  
MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	18
-------------------	----

## CAPÍTULO I -DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes del problema.....	20-21
1.2 Identificación del problema.....	22
1.2.1 Mapa de análisis fotográfico.....	23
1.2.2 Análisis fotográfico.....	23-27
1.3 Justificación del proyecto.....	28
1.4 Delimitación.....	29-30
• Delimitación temática.....	29
• Delimitación temporal.....	29
• Delimitación geográfica.....	29
• Delimitación poblacional.....	30
1.5 Objetivos.....	31
• Objetivo general	
• Objetivos específicos	
1.6 Metodología.....	32
Lámina de metodología.....	33

## CAPÍTULO 2 -FUNDAMENTO TEORÍCO

### 2.1 Teoría de la arquitecta

2.1.1 Arquitectura moderna.....	35-38
2.1.2 Arquitecto exponente.....	39
2.1.3 Arquitectura sostenible.....	40
2.1.4 Arquitectura regenerativa.....	41

### 2.2 Historia de la arquitectura en estudio

2.2.1 Historia de la arquitectura hospitalaria .....	42
--	----

### 2.3 Teorías y conceptos sobre el tema

2.3.1 Conceptos básicos de salud.....	43-36
2.3.2 Teoría.....	47-50

**2.4 Casos de estudio**

2.4.1 Caso análogo 1/ Internacional.....	51-57
2.4.2 Caso análogo 2/ Internacional.....	58-62
2.4.3 Análisis comparativo de casos análogos.....	63

**CAPÍTULO 3 -CONTEXTO DEL LUGAR****3.1 Contexto social**

3.1.1 Organización ciudadana... ..	65-66
3.1.2 Organización poblacional.....	67-69
3.1.3 Cultura.....	70-73
3.1.4 Legal.....	74-75

**3.2 Contexto económico.....76-77****3.3 Contexto ambiental****3.3.1.1 Análisis macro/ paisaje natural .....78****Paisaje natural**

○ Recursos naturales.....	79
○ Clima.....	80
○ Temperatura.....	80
○ Vientos.....	80
○ Soleamiento.....	81
○ Riesgos.....	82-83

**3.3.1.2 Paisaje construido**

○ Tipología y tecnologías constructivas.....	84
○ Imagen urbana.....	84
• Equipamiento.....	85
• Servicios básicos.....	86
• Electricidad.....	86
• Comunicaciones.....	87
• Drenajes sanitarios y pluviales.....	87
• Agua potable.....	88

• Energías no convencionales.....	89
<b>3.3.1.3 Estructura urbana</b>	
o Traza urbana.....	90
o Usos de suelo.....	91
o Red vial.....	92
<b>3.3.2 Selección del terreno.....</b>	<b>93</b>
3.3.3 Análisis micro	
3.3.3.1 Análisis de sitio.....	94
3.3.3.2 Soleamiento.....	94
3.3.3.3 Vientos predominantes.....	94
3.3.3.4 Topografía .....	95
3.3.3.5 Estado actual del terreno.....	96
3.3.3.6 Vegetación existente del terreno.....	97
3.3.3.7 Vialidad.....	98
3.3.3.8 Servicios del terreno.....	99
3.3.3.9 Colindancias del terreno.....	100

## CAPÍTULO 4 -IDEA

### 4.1 Programa arquitectónico/urbano y predimensionamiento

4.1.1 Planes y programas.....	102
4.1.2 Programa arquitectónico actual .....	103
4.1.3 Programa urbano.....	104
4.1.4 Usuarios y necesidades.....	104-105
4.1.5 Requirente.....	105
4.1.6 Criterios de predimensionamiento.....	106
4.1.7 Programa arquitectónico y urbano por áreas.....	107-117
4.1.8 Área total del proyecto.....	118

### 4.2 Premisas de diseño

4.2.1 Premisas morfológicas.....	119
4.2.2 Premisas funcionales.....	120
4.2.3 Premisas ambientales.....	121

4.2.4 Premisas constructivas.....	122
4.2.5 Premisas estructurales.....	123

### **4.3 Fundamentación conceptual/técnicas de diseño**

4.3.1 Diagrama de relaciones.....	124
4.3.2 Diagrama de circulaciones.....	125
4.3.3 Diagrama de flujos.....	126
4.3.4 Diagramas de bloques.....	127-128
4.3.5 Aproximación volumétrica zonificada.....	128

## **CAPÍTULO 5 -ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO**

Revitalización urbana (propuesta de vegetación).....	130
Revitalización urbana (propuesta de gabaritos).....	131
Plano de conjunto.....	132
Planta de sótano.....	133
Planta arquitectónica nivel 1.....	134
Planta arquitectónica nivel 2.....	135
Planta arquitectónica nivel 3.....	136
Planta de área de emergencia.....	137
Planta diagnóstico, tratamiento y área de general.....	138
Planta área ambulatoria y servicio.....	139
Planta área quirúrgica y encamamiento pediátrico.....	140
Planta encamamiento de mujeres.....	141
Planta área administrativa.....	142
Planta área asistencial.....	143
Elevaciones.....	144
Secciones.....	145
<b>Visualizaciones exteriores del proyecto</b>	
Conjunto.....	146
Ingreso principal.....	146

Fachada principal este.....	147
Plaza de ingreso peatonal.....	147
Área de juegos y jardines.....	147
Área de emergencia.....	147
<b>Visualizaciones interiores del proyecto</b>	
Sala de espera principal .....	148
Recepción principal.....	148
Sótano .....	148
Recepción encamamiento general .....	149
Encamamiento de mujeres.....	149
Recepción de pediatría.....	149
Sala cuna.....	149
Consulta externa.....	150
Recepción laboratorio.....	150
Sala de espera laboratorio.....	150
Jardín interior.....	150
Sala de segundo nivel.....	151
Sala de espera administrativa.....	151
Área de estar de empleados.....	151
Sala de reuniones.....	151
Salón didáctico.....	152
Área de emergencia.....	152
Área de atención de emergencia.....	152

## CAPÍTULO 6 -CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Cronograma de ejecución.....	154
------------------------------	-----

CAPÍTULO 7 -CONCLUSIONES , RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFÍA

Conclusiones.....156  
Recomendaciones.....157  
Bibliografía.....158-159

ANEXOS

Carta de solicitud de entidad.....161-162

# ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

## IMÁGENES

<b>Figura 1.</b> Mapa del estado actual del Centro de Salud. ....	23
<b>Figura 2.</b> Calle frente al estadio.....	23
<b>Figura 3.</b> Ingreso sobre 4ta. calle y calle frente al estadio.....	24
<b>Figura 4.</b> Ingreso principal sobre 0 avenida.....	24
<b>Figura 5.</b> Muro perimetral Centro de Salud.....	24
<b>Figura 6.</b> Farmacia, Bodega de Medicamentos y Desechos Hospitalarios del Centro de Salud.....	25
<b>Figura 7.</b> Áreas exteriores Centro de Salud.....	25
<b>Figura 8.</b> Área de estacionamientos. ....	25
<b>Figura 9.</b> Mobiliario existente del Centro de Salud. ....	26
<b>Figura 10.</b> Clínicas del Centro de Salud.....	26
<b>Figura 11.</b> Área de servicio del Centro de Salud, Estanzuela.....	26
<b>Figura 12.</b> Planificación Familiar y servicios del Centro de Salud.....	27
<b>Figura 13.</b> Recepción y Archivo del Centro de Salud.....	27
<b>Figura 14.</b> Vista de patio interior verdes Hospital de Mollet.....	38
<b>Figura 15.</b> Le Corbusier.....	39
<b>Figura 16.</b> Villa Savolle.....	39
<b>Figura 17.</b> Arquitectura sostenible.....	40
<b>Figura 18.</b> Arquitectura regenerativa.....	41
<b>Figura 19.</b> Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	51
<b>Figura 20.</b> Plantas de zonificación Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	52
<b>Figura 21.</b> Circulaciones vehiculares Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias .....	53
<b>Figura 22.</b> Circulaciones peatonales Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	53
<b>Figura 23.</b> Circulaciones Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	54
<b>Figura 24.</b> Circulaciones Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	54
<b>Figura 25.</b> Fachada Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	55
<b>Figura 26.</b> Fachada Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	55
<b>Figura 27.</b> Área de servicio Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	55
<b>Figura 28.</b> Fachada frontal Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	55
<b>Figura 29.</b> Sección de Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	56
<b>Figura 30.</b> Corte estructural Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	56
<b>Figura 31.</b> Corte estructural Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	56
<b>Figura 32.</b> Corte estructural Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	56

<b>Figura 33.</b> Detalle de parteluces Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	57
<b>Figura 34.</b> Patio central Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	57
<b>Figura 35.</b> Patio interior Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	57
<b>Figura 36.</b> Centro de Salud de Gibraleón, España.....	58
<b>Figura 37.</b> Ubicación de Centro de Salud de Gibraleón, España.....	58
<b>Figura 38.</b> Plantas arquitectónicas del Centro de Salud de Gibraleón, España.....	59
<b>Figura 39.</b> Circulaciones del Centro de Salud de Gibraleón, España .....	60
<b>Figura 40.</b> Forma del Centro de Salud de Gibraleón, España .....	61
<b>Figura 41.</b> Sección B-B del Centro de Salud de Gibraleón, España.....	61
<b>Figura 42.</b> Elevación sur del Centro de Salud de Gibraleón, España. ....	62
<b>Figura 43.</b> Jardines interiores del Centro de Salud de Gibraleón, España.....	62
<b>Figura 44.</b> Diagrama de división administración del municipio de Estanzuela, Zacapa...	65
<b>Figura 45.</b> Foto de Elección señoritas representantes del municipio.....	72
<b>Figura 46.</b> Desfile hípico del municipio.....	72
<b>Figura 47.</b> Procesión con imagen de Santa Cecilia.....	72
<b>Figura 48.</b> Edificio municipal de Estanzuela.....	73
<b>Figura 49.</b> Calles empedradas y depósito de agua potable.....	85
<b>Figura 50.</b> Viviendas coloridas y fachadas con piedras.....	85
<b>Figura 51.</b> Construcción moderna y calles empedradas (actual Centro de Salud).....	85
<b>Figura 52.</b> Calles adoquinadas con doble vía.....	85
<b>Figura 53.</b> Calles adoquinadas del municipio.....	92
<b>Figura 54.</b> Calles empedradas del municipio.....	92
<b>Figura 55.</b> Área de ambulancias del Centro de Salud.....	96
<b>Figura 56.</b> Calle sobre la parte posterior del estadio y del Centro de Salud.....	96
<b>Figura 57.</b> Terreno junto a la calle en parte posterior del estadio y del Centro de Salud.....	96
<b>Figura 58.</b> Ingreso al Centro de Salud.....	96
<b>Figura 59.</b> Palma aceitera africana.....	97
<b>Figura 60.</b> Árboles de mango.....	97
<b>Figura 61.</b> Arbustos coníferos.....	97
<b>Figura 62.</b> Ginkgo biloba.....	97
<b>Figura 63.</b> Poste eléctrico del terreno.....	99
<b>Figura 64.</b> Cableado eléctrico del terreno.....	99
<b>Figura 65.</b> Caja telefónica del terreno.....	99
<b>Figura 66.</b> Servicios telefónicos cercanos al terreno.....	99
<b>Figura 67.</b> Contador eléctrico del terreno.....	99
<b>Figura 68.</b> Alcantarillado.....	99
<b>Figura 69.</b> Estadio municipal de Estanzuela, Zacapa.....	100
<b>Figura 70.</b> 6ª. Calle municipio de Estanzuela, Zacapa.....	100
<b>Figura 71.</b> 4ª. Calle municipio de Estanzuela, Zacapa.....	100
<b>Figura 72.</b> 4ª. Calle municipio de Estanzuela, Zacapa.....	100



## GRÁFICAS

<b>Gráfica 1.</b> Tasa de mortalidad general de la población.....	21
<b>Gráfica 2.</b> Gráfica de Censo Nacional de Población del Municipio de Estandzuela, Zacapa.....	67
<b>Gráfica 3.</b> Departamento de Análisis e Investigación Socio-Delictual/UPCV/2019, con base a la proyección poblacional período 218-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE.....	68
<b>Gráfica 4.</b> Departamento de Análisis e Investigación Socio-Delictual/UPCV/2019, con base a la proyección poblacional período 218-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE.....	68
<b>Gráfica 5.</b> Departamento de Análisis e Investigación Socio-Delictual/UPCV/219, con base a la proyección poblacional período 218-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE.....	69
<b>Gráfica 6.</b> Departamento de Análisis e Investigación Socio-Delictual/UPCV/219, con base a la proyección poblacional período 218-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE.....	69
<b>Gráfica 7.</b> Censo Nacional de Población y VII Vivienda.....	70
<b>Gráfica 8.</b> Censo Nacional de Población y VII Vivienda .....	70
<b>Gráfica 9.</b> Censo Nacional de Población y VII Vivienda .....	70
<b>Gráfica 10.</b> Gráfica de materiales en techos.....	73
<b>Gráfica 11.</b> Gráfica de materiales en muros.....	73
<b>Gráfica 12.</b> Gráfica de población de 15 años.....	76
<b>Gráfica 13.</b> Gráfica de población de 15 años o más de actividad económica.....	76
<b>Gráfica 14.</b> Gráfica del clima de Estandzuela.....	79
<b>Gráfica 15.</b> Gráfica de del temperatura de Estandzuela.....	79
<b>Gráfica 16.</b> Gráfica de del temperatura de Estandzuela.....	79
<b>Gráfica 17.</b> Velocidad promedio de Estandzuela.....	80
<b>Gráfica 18.</b> Dirección del viento de Estandzuela.....	80
<b>Gráfica 19.</b> Gráfica de soleamiento de Estandzuela.....	81
<b>Gráfica 20.</b> Gráfica de porcentajes de áreas de Hospital Municipal.....	118
<b>Gráfica 21.</b> Diagrama de relaciones.....	124
<b>Gráfica 22.</b> Diagrama de circulaciones.....	125
<b>Gráfica 23.</b> Diagrama de flujos.....	126
<b>Gráfica 24.</b> Diagrama de bloqueas nivel 1.....	126
<b>Gráfica 25.</b> Diagrama de bloqueas nivel 2.....	127
<b>Gráfica 26.</b> Diagrama de bloqueas nivel 3.....	127
<b>Gráfica 27.</b> Aproximación volumétrica.....	128

## MAPAS

<b>Mapa 1.</b> Mapa de ubicación geográfica de Estandzuela, Zacapa.....	29
<b>Mapa 2.</b> Mapa de cuencas hidrográficas de Zacapa.....	82
<b>Mapa 3.</b> Mapa de barrios y distritos del municipio de Estandzuela.....	84
<b>Mapa 4.</b> Mapa de traza urbana del municipio de Estandzuela.....	90
<b>Mapa 5.</b> Mapa de usos de suelo del municipio de Estandzuela.....	91
<b>Mapa 6.</b> Mapa de red vial del municipio de Estandzuela.....	92

<b>Mapa 7.</b> Mapa de ubicación del terreno.....	93
<b>Mapa 8.</b> Mapa de análisis micro.....	94
<b>Mapa 9.</b> Mapa de análisis solar.....	94
<b>Mapa 10.</b> Mapa de vientos. ....	94
<b>Mapa 11.</b> Topografía actual. ....	95
<b>Mapa 12.</b> Mapa de estado actual del terreno.....	96
<b>Mapa 13</b> Mapa de vegetación existente dentro del terreno.....	97
<b>Mapa 14.</b> Mapa de vialidad frente al terreno.....	98
<b>Mapa 15.</b> Mapa de servicios del terreno.....	99
<b>Mapa 16.</b> Mapa de colindancias del terreno.....	100

## TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Programa Arquitectónico Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias.....	52
<b>Tabla 2.</b> Programa Arquitectónico del Centro de Salud de Gibraleón.....	58
<b>Tabla 3.</b> Cuadro comparativo de casos análogos.....	63
<b>Tabla 4.</b> Población por sexo, según grupos de edad. ....	67
<b>Tabla 5.</b> Matriz y motores económicos.....	77
<b>Tabla 6.</b> Tabla de educación de Estanzuela.....	85
<b>Tabla 7.</b> Cobertura de servicios de energía eléctrica.....	86
<b>Tabla 8.</b> Cobertura de viviendas con letrinas por centros poblados.....	87
<b>Tabla 9.</b> Tabla de drenajes.....	88
<b>Tabla 10.</b> Cobertura de viviendas con agua potable.....	88
<b>Tabla 11.</b> Cobertura de viviendas con letrinas por centros poblados.....	89
<b>Tabla 12.</b> Infraestructura vial, según categorías ....	92
<b>Tabla 13.</b> Factor de carga de ocupación ....	105
<b>Tabla 14.</b> Programa arquitectónico de áreas generales.....	107
<b>Tabla 15.</b> Programa arquitectónico de servicios ambulatorios.....	107-108
<b>Tabla 16.</b> Programa arquitectónico de diagnóstico y tratamiento.....	109
<b>Tabla 17.</b> Programa arquitectónico de área de emergencia.....	110
<b>Tabla 18.</b> Programa arquitectónico de área hospitalaria.....	111-112
<b>Tabla 19.</b> Programa arquitectónico de área administrativa.....	113-114
<b>Tabla 20.</b> Programa arquitectónico de área asistencial.....	115
<b>Tabla 21.</b> Programa arquitectónico de área de servicio.....	116
<b>Tabla 22.</b> Programa arquitectónico de áreas exteriores.....	117
<b>Tabla 23.</b> Programa arquitectónico de área total del proyecto.....	118
<b>Tabla 24.</b> Tabla de premisas morfológicas.....	119
<b>Tabla 25.</b> Tabla de premisas funcionales.....	120
<b>Tabla 26.</b> Tabla de premisas ambientales.....	121
<b>Tabla 27.</b> Tabla de premisas constructivas.....	122
<b>Tabla 28.</b> Tabla de premisas estructurales.....	123

## LÁMINAS

<b>Lámina 1.</b> Metodología de la investigación .....	33
<b>Lámina 2.</b> Línea de tiempo de arquitectura hospitalaria.....	42

## INTRODUCCIÓN

El municipio de Estanzuela, Zacapa cuenta con un Centro de Salud que presenta una clara deficiencia en cuanto al acceso a la salud pública para atender la demanda de población necesaria, que garantice el acceso y cobertura a los servicios básicos dentro del mismo, creando un alto índice de necesidad de los servicios primarios.

Además, se añade uno de los mayores problemas de embarazos en jóvenes menores de edad y muertes en niños por enfermedades infectocontagiosas, ya que no cuentan con la asesoría e información adecuada y necesaria respecto al tema de educación sexual y reproductiva y los riesgos que conlleva, debido a esto se genera un incremento de embarazos, enfermedades y muertes dentro de los habitantes del municipio.

Por tanto, se presenta una propuesta de un hospital municipal para el municipio de Estanzuela, Zacapa con el fin de dar una respuesta al problema de atención de servicios básicos, a la falta de educación sexual existente y cuidado de los habitantes dentro del municipio a partir de la creación de ambientes con características de arquitectura minimalista, sostenible y regenerativa; integrando un patio al centro del edificio en el área norte para que todos los ambientes cuenten con ventilación e iluminación natural y además, la utilización de colores claros y pastel creando ambientes con sensación de amplitud y de ayuda al confort climático.

También se diseñaron áreas exteriores con espacios de descanso al aire libre, mobiliario urbano; áreas con pérgolas y vegetación; áreas de juegos y jardines, parqueos y se hace uso de principios de ordenamiento urbano y arquitectura universal al rededor del edificio, brindando armonía al conjunto y además ofrece a los usuarios espacios que sean accesibles, que puedan interactuar con entornos relacionando interior-exterior.

En resumen, el proyecto propone soluciones de edificar las instalaciones necesarias para la atención de todo el municipio, asegurando así que el proyecto no solo satisfaga las necesidades de su población, sino también brinde un buen funcionamiento, mejore la infraestructura y la movilidad, brinde seguridad al sector e integre la participación ciudadana.



---

# Diseño de la investigación

## ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Estanzuela es un municipio del departamento de Zacapa, en la zona oriental de la República de Guatemala, que actualmente, en el sector salud cuenta con un Centro de Salud tipo "B" en la cabecera municipal, además, un puesto de salud en la comunidad de Chispan y tres unidades mínimas en El Guayabal, San Nicolás y Tres Pinos.

Se tiene conocimiento que el actual Centro de Salud tipo "B", que se encuentra ubicado dentro de la cabecera, sirve para brindar servicios específicamente a mujeres y niños, sus servicios son básicos, aun así, experimenta una crisis institucional para garantizar el acceso y cobertura del servicio de salud básica, además de que han existido casos en los que el Centro atiende a pobladores no solo del municipio sino también de municipios aledaños. Sin embargo, por la alta demanda que existe dentro del lugar, los pobladores se ven en la necesidad de buscar atención médica en hospitales y centros de salud cercanos.

El 82.05 % de las mujeres son atendidas con asistencia médica y 8.97 % por comadronas; datos que, al compararse con los indicadores del 2017, se tiene una referencia favorecedora de 98.40 % de atención del parto con asistencia médica y 0.82 % con comadronas; por lo que la preferencia presenta un aumento en mujeres que optan por una atención especializada. Es importante continuar con las constantes capacitación y educación sobre métodos de planificación familiar, que se constituyen en medidas de orientación a la población y promover que las mujeres puedan desarrollarse en el ámbito laboral y académico para mejorar sus condiciones socioeconómicas.

También cuenta con una mortalidad de mujeres en edad fértil que ha obtenido menos atención a pesar de tener un impacto similar a nivel social y familiar. Se desconoce el comportamiento de estos indicadores a nivel de municipios, siendo importante conocerlos y caracterizar esta mortalidad, ya que de esta forma se pueden crear estrategias adecuadas para dar solución al problema en tan importante grupo de la población. Existen múltiples factores que se asocian con esta problemática, estos pueden ser socioeconómicos, conductuales y biológicos; situación que indica que el problema debe ser abordado desde varios sectores de la sociedad.

Respecto de la atención prenatal, la asistencia al primer control de mujeres embarazadas durante el 2007 fue de 168 casos, en el 2008 de 148 y en el 2009 de 235; lo que evidencia un considerable incremento en la atención prenatal de mujeres embarazadas, situación que debe tratar de mantenerse, a efecto de reducir la vulnerabilidad a morbilidad o mortalidad. Es preciso resaltar que es necesario seguir con los programas de salud reproductiva y vacunación, adiestramiento de comadronas y otras intervenciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), se espera disminuir aún más dichas tasas.

La morbilidad en niños menores de cinco años para el 2008 y 2009 fue causada principalmente por: resfriado común, amigdalitis aguda, dermatitis e infección intestinal; estas enfermedades son del grupo de las infectocontagiosas, las cuales pueden ser prevenibles mejorando el ambiente donde se vive y practicando hábitos de higiene; el clima también puede ser un factor importante en la aparición de estas enfermedades, también se necesita una participación activa de los padres de familia en los cuidados de la salud y la identificación de los signos de alerta y alarma-calidad materna.<sup>1</sup>

## GRÁFICA DE EDAD DEL PRIMER HIJO

En el municipio de Estandzuela se puede evidenciar la falta de planificación familiar, lo cual puede atribuirse a la ignorancia que se tiene con respecto al tema de sexualidad. Los datos recabados durante la realización de diagnóstico del lugar, el 52.9 % de las familias son de cinco miembros o más, quienes no viven en las condiciones de vida adecuadas. La gráfica muestra que las mujeres en el municipio de Estandzuela empiezan a tener su primer hijo a partir de los 15 años.<sup>2</sup>



Gráfica 1. Tasa de mortalidad general de la población  
Fuente: Municipalidad de Estandzuela 2018

Aunque actualmente se cuenta con un Centro de Salud existente y adicional, el cual posee un programa con una clínica municipal (administración 2020-2024), esta tiene como objetivo atender a pacientes totalmente gratis en las especialidades, de lunes a viernes, medicina general, fisioterapia, salud mental. Los miércoles: pediatría; jueves: medicina internista; y los viernes: ginecología. Se requiere de espacios especializados integrados dentro del mismo lugar, que funcionen para brindar la atención necesaria y completa las 24 horas, los siete días de la semana para brindar una atención de salud de calidad y adecuada para los habitantes dentro del municipio.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> "Instituto Nacional de Estadística (INE) –“Censo Nacional de la Población y VII Vivienda de Guatemala.” Portal de Resultados del 2018. Se consultó el 17 sept. 2020. <https://www.cansopoblacion.gt/>

<sup>2</sup> "Principales causas de morbilidad - SIGSA." <https://sigsa.mspas.gob.gt/datos-de-salud/morbilidad/principales-causas-de-morbilidad>. Se consultó el 17 sept. 2020.

<sup>3</sup> "Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, Estandzuela, Zacapa – PDM-POT" [https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/08/1902\\_PDM\\_OT\\_ESTANZUELA-1.pdf](https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/08/1902_PDM_OT_ESTANZUELA-1.pdf) Se consultó el 19 Dic. 2023.

# IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

## DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente, el municipio de Estanzuela, Zacapa cuenta con un Centro de Salud que posee una clara deficiencia, en cuanto al acceso y cobertura a la salud pública y servicios básicos para atender la demanda de población.

Además de no contar con las instalaciones necesarias para atender la variedad de problemas que van en incremento, como la mortalidad general de la población, que está mayormente relacionada con problemas de hipertensión arterial, accidentes cerebro vasculares y asfixia, y mortalidad materna e infantil; debido a esto se produce un incremento de embarazos, enfermedades y muertes dentro del municipio.

Estos factores afectan la calidad de vida de las personas, ya que al no tener la atención y los recursos adecuados para vivir pueden no ser suficientes, la mala práctica de estos factores ha ocasionado que los pobladores tengan que dirigirse a centros y hospitales aledaños, además de que las madres jóvenes ya existentes en el municipio no cuenten con la atención especializada requerida.

El Centro de Salud de Estanzuela es el encargado de prestar los servicios de preconsulta a los pobladores del municipio. Sin embargo, no cuenta con los espacios adecuados para la atención médica necesaria. En el interior del edificio se carece de iluminación y ventilación naturales, los pasillos son muy estrechos y no adecuados para la circulación del equipo médico, no cuenta con arquitectura sin barreras, los ambientes son muy estrechos y algunos han sido adaptados a las necesidades requeridas, hacen falta áreas que complementen el Centro de Salud, no cuentan con el equipamiento suficiente, entre otros.

Por otra parte, el exterior del Centro de Salud se encuentra mal organizado, ya que no posee áreas diseñadas para cada uno de los servicios, por lo que se ven en la necesidad de adaptar los espacios y combinarlos, no cuentan con caminamientos peatonales, la mayoría del mobiliario exterior fue construido u obtenido, gracias a los trabajadores del propio Centro, quienes invirtieron con sus propios medios económicos. Su principal problema es que no cuentan con accesos definidos y estacionamientos, por lo que son afectados en su ingreso debido a que los pobladores se estacionan frente a los mismos.

Además, cabe destacar que existe un déficit en cuanto a personal profesional debido a la falta de espacio para garantizar una mejor calidad de atención dentro de los servicios. La OMS recomienda 24 profesionales (médicos y enfermeras) por cada 10,000 habitantes, sin embargo, el centro solo cuenta con dos médicos especialistas y el resto son aproximadamente ocho enfermeras y personal administrativo.

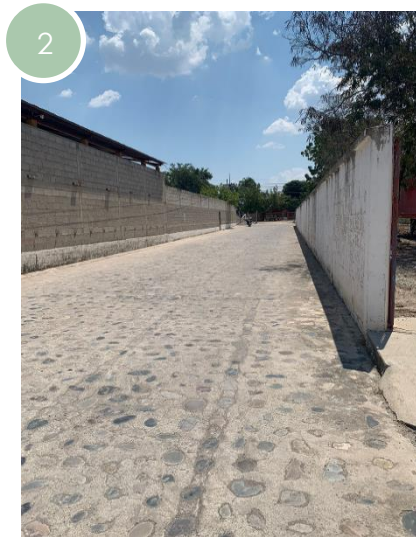
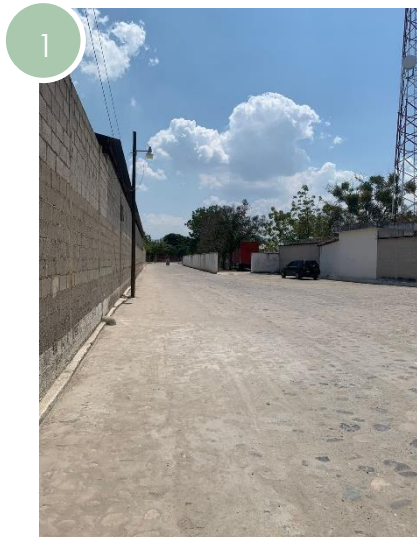
## MAPA DE ANALISIS FOTOGRÁFICO



Figura 1. Mapa de estado actual del Centro de Salud de, Estandzuela, Zacapa  
 Fuente: Google Maps <https://www.google.com/maps/@14.9938587,-89.5790222,191m/data=!3m1!1e3?entry=ttu>

## ANÁLISIS FOTOGRÁFICO

### ESTADO ACTUAL DEL CENTRO DE SALUD DE ESTANZUELA, ZACAPA



Se puede observar que la calle del lugar se encuentra empedrada y en otras partes con una mezcla de concreto, la cual se está ubicada en la parte posterior del Centro de Salud y que será utilizada para ampliación del terreno y utilizada para la construcción del mismo.

Figura 2. Calle frente al estadio, Estandzuela, Zacapa .  
 Fuente: elaboración propia





El ingreso de ambulancias existente se encuentra ubicado sobre la 4ta. calle y no tiene espacios para el estacionamiento de las mismas.

Figura 3. Ingreso sobre 4ta. calle y calle frente al estadio, Estanzuela, Zacapa.  
Fuente: elaboración propia



Ingreso principal sobre 0 Ave. (conocida como calle La Rosita). Adicional, el actual Centro cuenta con una altura máxima de 3.5 metros, con techos a dos aguas de lámina en su interior.

Figura 4. Ingreso principal sobre 0 Ave. Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia



Muro perimetral en estado deteriorado, se encuentran manchados y con moho.

Figura 5. Muro perimetral Centro de Salud Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia



Figura 6. Farmacia, Bodega de Medicamentos y Desechos Hospitalarios Centro de Salud Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia

La farmacia con la que cuentan fue brindada por PROAM, debido a que no tienen los recursos necesarios para obtener una mejor, el espacio es demasiado pequeño, no se encuentra organizada y actualmente uno de sus mayores problemas es que no posee una bodega de medicamentos, por lo que utilizan un furgón que se encuentra ubicado en la parte trasera del Centro para el almacén de los mismos, además de no contar con un área para desechos médicos, por lo que los colocan en la parte frontal del edificio mientras se da su extracción.



No existen circulaciones establecidas y se combinan áreas exteriores.

Figura 7. Áreas exteriores Centro de Salud, Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia



No hay plazas de parques existentes, por lo que los empleados y usuarios que visitan el Centro optan por dejar sus vehículos en las áreas de estar, donde existe mobiliario urbano y frente al ingreso principal.

Figura 8. Área de estacionamientos, Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia



No se cuenta con suficiente mobiliario urbano, ya que solo se tiene una mesa de concreto y bancas de madera en su ingreso.

Figura 9. Mobiliario existente del Centro de Salud, Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia

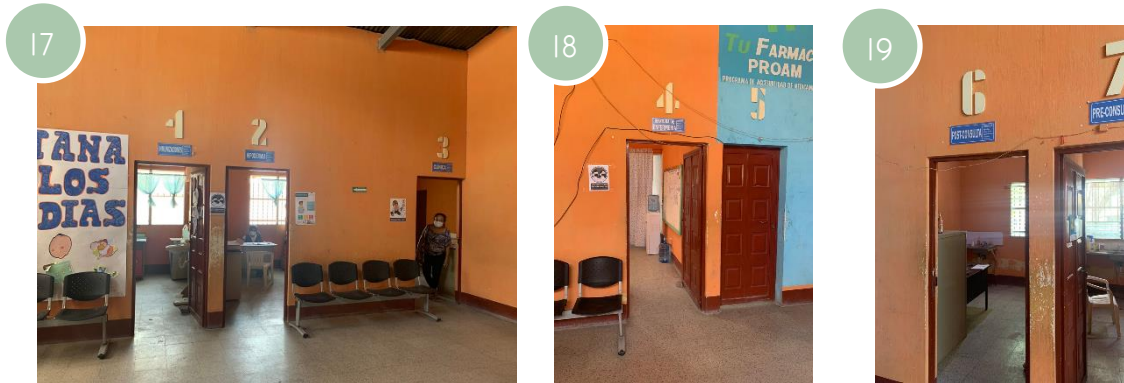
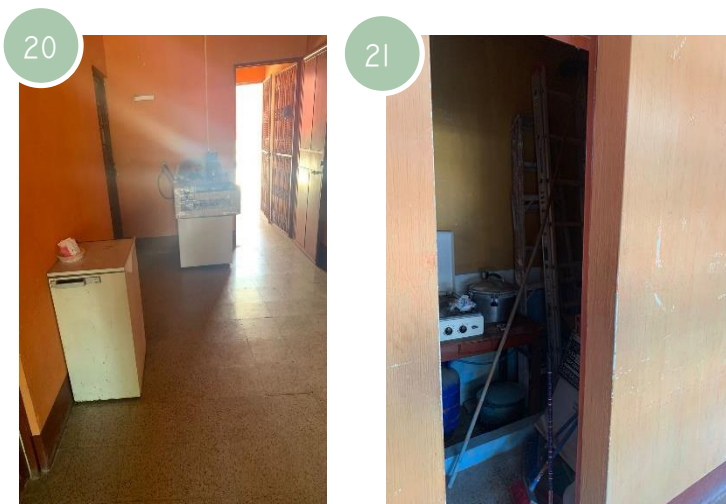


Figura 10. Clínicas del Centro de Salud, Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia

Tienen solo con siete clínicas, de las cuales una fue adaptada para farmacia, se encuentran un poco deterioradas, evidenciando claramente la falta de mantenimiento, mayormente en las paredes. Además, que su sala de espera se está al centro de las mismas, generando obstrucciones a sus ingresos.

Los colores utilizados en el interior contribuyen psicológicamente a la generación del calor, por lo que no son aptos para el tipo del clima que se da en el municipio.



Se puede observar en la imagen 20, que no se cuenta con un área de lavandería y las lavadoras se encuentran ubicadas sobre el pasillo frente a las oficinas de estadística y control ambiental. Además, en la foto 21 se evidencia que la bodega de limpieza es utilizada como área de cocina de los empleados, por lo que puede ser productor de enfermedades debido a las bacterias de

Figura 11. Área de servicio del Centro de Salud, Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia

los componentes de limpieza y la combinación de alimentos.

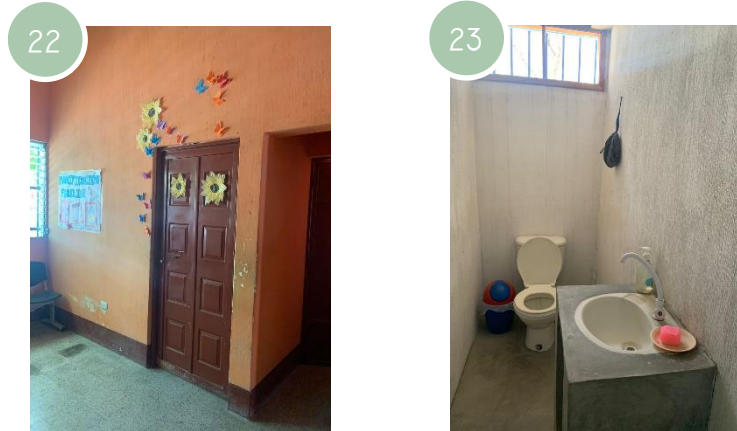


Figura 12. Planificación familiar y servicios, Centro de Salud, Estanzuela, Zacapa . Fuente: elaboración propia

En la foto 22 se puede observar que se cuenta con área de Planificación Familiar, la cual, según empleados del Centro de Salud, es muy pequeña y se necesita un área educativa que se complemente al área de procesos de esta. Además, se evidencia la falta de señalización adecuada por lo que se colocan carteles elaborados por el personal del establecimiento.

En la foto 23 se ve que los servicios sanitarios del Centro no se encuentran debidamente diseñados y tiene pisos y muros de concreto no tratados.



Figura 13. Recepción y archivo, Centro de Salud, Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia

El área de archivo es demasiado pequeña, por lo que se puso en uso en la parte de la recepción, afectando el espacio de circulación.

## JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Es necesario brindar a la población dentro del municipio los recursos necesarios y adecuados para mejorar la calidad de vida de los mismo. Por lo que la realización del proyecto es importante, ya que el Centro de Salud existente presenta deficiencia en todo su ordenamiento y con el afán de fortalecer la infraestructura ya existente, es importante la atención, educación e información sobre estos temas para su práctica. Son esenciales para lograr un cambio gradual dentro del mismo.

En consecuencia de no llevarse a cabo el proyecto se limitaría a contribuir en crear una conciencia saludable que ayude a mitigar el problema y brindar una mejor calidad de vida para las familias ya existentes y futuras, además, de tomar en cuenta los diferentes grupos etarios que no cuentan con una orientación de salud adecuada que hará que sigan en incremento las enfermedades sin ser conscientes de las consecuencias que conllevará y el riesgo que corren en calidades de vida no adecuadas para su desarrollo.

Debido a esta serie de problemas se plantea dar una respuesta a la necesidad de mejorar la calidad de vida de los pobladores y de los jóvenes y niños del municipio de Estanduela, proponiendo la construcción de un hospital municipal, ya que no se cuenta con la infraestructura que cumpla con dicho objetivo.

Para esto se debe contar con un espacio físico directo, que se complemente al sistema de salud ya existente en el lugar, con el propósito principal de brindar y contribuir con la salud y planificación familiar y así evitar el aumento de la mortalidad general de la población y mortalidad materna en jóvenes y niños menores, además de atender en otros aspectos a el resto de los usuarios del municipio y evitar problemas futuros.

## DELIMITACIÓN

### Delimitación temática

- **Teórica:** el desarrollo del tema será realizado a nivel de anteproyecto.
- **Tema:** salud
- **Subtema:** segundo nivel de atención para las áreas de salud en Guatemala del MSPAS
- **Subtema:** Hospital municipal para el municipio de Estanduela, Zacapa.

### Delimitación temporal

Se desarrolla a nivel de anteproyecto durante los años 2022-2023 quedando a discreción de la Municipalidad y el Ministerio de Salud la ejecución de este.

Según se indica en el libro de *Hospitales de seguridad social* de Enrique Yáñez. Se debe calcular la necesidad a futuro no menor a cinco años, donde según planear a 20 años es un límite máximo, tomando en cuenta el cambio acelerado de las condiciones económicas, tecnológicas y sociales. Por lo que este anteproyecto será planteado para 10 años, de los años 2022 al 2032, teniendo como proyección de uso a futuro en las actividades correspondientes, con la administración de las autoridades que sigan a cargo del proyecto mismo.<sup>4</sup>

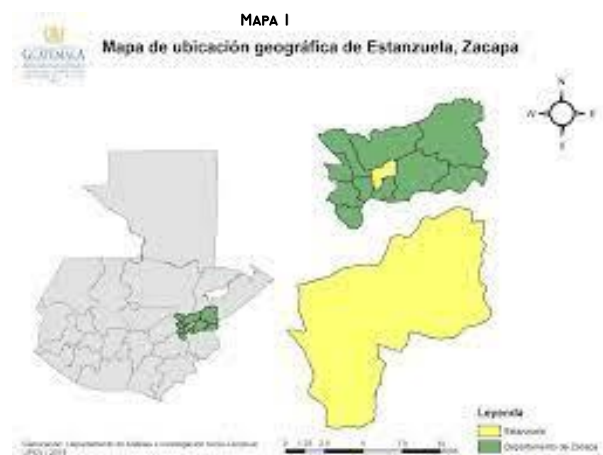
## DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

**Localización :** el desarrollo del anteproyecto de un hospital municipal se propone frente a la 6ta. y 4ta. calle y 0 avenida del municipio de Estanduela, Zacapa.

### Terreno

El terreno destinado para dicho proyecto se encuentra en posesión municipal hasta la fecha, ubicado sobre la 4a. y 6a. calle y 0 Ave. zona Estanduela con coordenadas 14°59'37"-89°34'43'

El terreno para proponer cuenta con 3,408.20 m<sup>2</sup> de área.



Mapa 1 Mapa de Ubicación geográfica de Estanduela, Zacapa.

Fuente: Departamento de Análisis e Investigación Socio Delictual UPCV/2019

<sup>4</sup> “Enrique Yáñez, Hospitales de seguridad social. 8ª. Edición (México: Editorial Limusa, 198866) Página 6- Se consultó el 17 sept. 2020.

## DELIMITACIÓN POBLACIONAL

**Usuarios:** población en general del municipio de Estanzuela, Zacapa

El proyecto se enfocará principalmente en atender a la población en general del municipio en cuanto a sus servicios básicos y generales correspondientes.

### RADIO DE AFLUENCIA

El radio de afluencia beneficiado principalmente por el hospital municipal será de 800 m<sup>2</sup> y se atenderá principalmente a la población que reside en el área rural y urbana del municipio, ya que el 69 % de la población es atendido por un médico, el 9 % por comadronas especializadas en el caso de mujeres en labor de parto, dejando un 22 % de la población que no recibe atención médica institucional, según PDM (Planificación de Desarrollo Municipal SEGEPLAN) de Estanzuela, Zacapa.

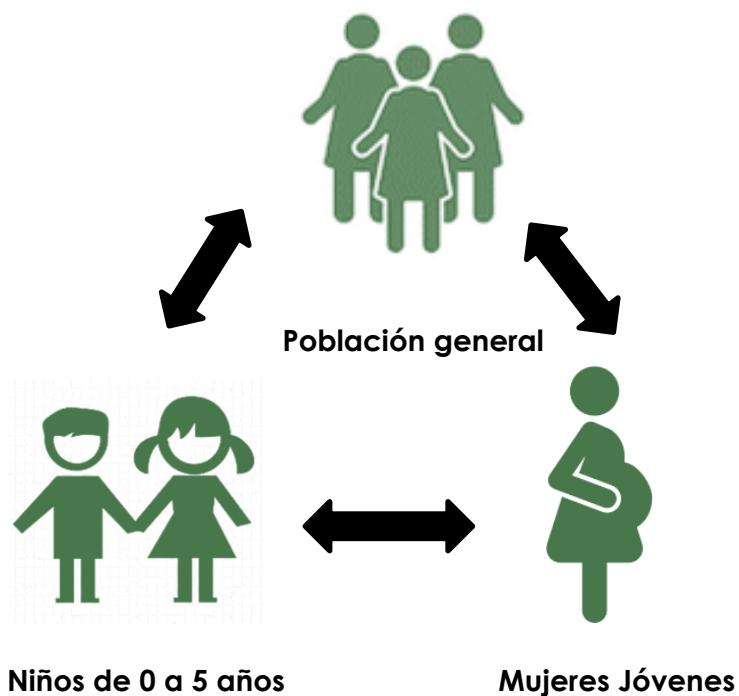


Imagen 1 Fuente: elaboración propia

---

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Diseñar un anteproyecto de un hospital municipal para la población del municipio de Estanzuela Zacapa.

### Objetivos específicos

- ✓ Presentar una solución arquitectónica que brinde una respuesta funcional a las actividades médicas que se llevan a cabo dentro del establecimiento y responda a la necesidad y gravedad del problema que existe dentro del municipio.
- ✓ Contar con un lugar físico donde se brinden servicios básicos de salud dentro del municipio.
- ✓ Diseñar espacios enfocados principalmente a las necesidades de los habitantes y que también promueva la mejora del sector salud de la población en general.
- ✓ Diseñar espacios tomando en cuenta los estándares de medidas de accesibilidad universal necesarios para garantizar el buen funcionamiento y servir a la población.
- ✓ Implementar el uso de tecnologías de sistemas pasivos para crear un edificio autosustentable basado en las condiciones climáticas del municipio.



# METODOLOGÍA

## Método mixto

La investigación mixta es un método de investigación que recopila, analiza e integra investigaciones cuantitativas y cualitativas.

Este enfoque se utiliza cuando se requiere una mejor comprensión del problema de investigación, y que no pueden dar cada uno de estos métodos por separado.

- Los datos **cuantitativos** incluyen información cerrada como la que se utiliza para medir actitudes y escalas de puntuación. El análisis de este tipo de datos consiste en analizar estadísticamente las puntuaciones recopiladas, por ejemplo, a través de encuestas, para responder a las preguntas de investigación o probar las hipótesis.
- Los datos **cualitativos** son información abierta que el investigador suele recopilar mediante entrevistas, grupos de discusión y observaciones. El análisis de los datos cualitativos (palabras, textos o comportamientos) suele consistir en separarlos por categorías para conocer la diversidad de ideas reunidas durante la recopilación de datos.

Al realizar una investigación mixta, tanto de datos cuantitativos y cualitativos, se gana amplitud y profundidad en la comprensión y corroboración, a la vez que compensa las debilidades inherentes del uso de cada enfoque por separado.<sup>5</sup>

Los métodos mixtos presentan un conjunto de procesos, empíricos, sistemáticos y críticos de investigación e implican la recolección y análisis de datos, así como su integración y discusión para realizar inferencias como producto de toda información recabada y lograr un mayor entendimiento del problema que se encuentre en estudio.<sup>6</sup>

Al aplicar este método se desarrolla una propuesta que responda a las necesidades médicas establecidas para la población y se obtiene una perspectiva más amplia del problema, así como datos que son producto de las diversas fuentes de información utilizadas y consultadas.

Además, para el eficaz cumplimiento de los objetivos del proyecto se toma en cuenta la referencia del esquema del proceso metodológico del documento *Proyectos de Graduación, Investigación Proyectual* de la Facultad de Arquitectura, USAC.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> “Método Mixto, <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-mixta/>- Se consultó el 17 sept. 2020.

<sup>6</sup> “Roberto Hernández Sampierer, Metodología de la Investigación, 6ª. Edición (México McGraw Hill,2014) Página 536- Se consultó el 17 sept. 2020.

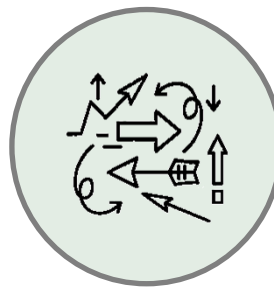
<sup>7</sup> “Facultad de Arquitectura (FARUSAC)” Proyecto De Graduación, Investigación Proyectual”2019, <https://farusac.edu.gt/wp-content/uploads/2019/02esquemas.pdf>- Se consultó el 17 sept. 2020.

# 1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



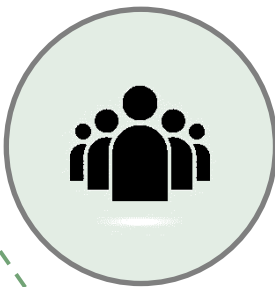
- Antecedentes
- Definición del problema
- Justificación
- Delimitación
- Objetivos
- Metodología

# 2 FUNDAMENTO TEÓRICO



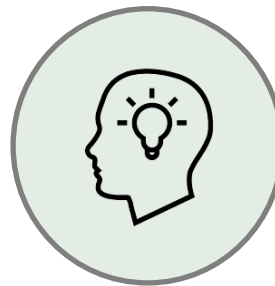
- Teoría de la arquitectura
- Historia de la arquitectura
- Teoría y conceptos
- Casos de estudio

# 3 CONTEXTO DEL LUGAR



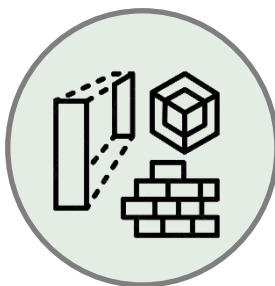
- Contexto del lugar
- Contexto económico
- Contexto ambiental

# 4 IDEA



- Programa Arquitectónico/médico
- Premisas de diseño
- Fundamentación conceptual

# 5 PROYECTO ARQUITECTÓNICO



- Desarrollo
- Presentación arquitectónica
- Presupuesto por áreas
- Cronograma de ejecución por etapas

# 2

---

## Teoría de la arquitectura

-HOSPITAL MUNICIPAL-

MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.

---

# 2.1 TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

## ARQUITECTURA MODERNA

EL Movimiento Moderno ha sido la gran aportación del siglo XX a la historia de la arquitectura. Desarrollado fundamentalmente en Europa durante los años veinte y treinta, el concepto "moderno" de la arquitectura y la ciudad ha supuesto unos cambios tan trascendentales como los que en su momento provocó el Renacimiento italiano.

Las transformaciones producidas por este movimiento también conocido como "funcionalismo", "racionalismo" o "estilo internacional" se hicieron patentes en esos tres aspectos básicos de la arquitectura que son las famosas categorías vitruvianas: firmitas, utilitas, venustas, entendidas respectivamente como "técnica constructiva", "cometido funcional" y "composición formal". En relación con la primera categoría de arquitectura moderna aprovechó las innovaciones del siglo XX en especial el uso del acero y el vidrio, desarrolló la técnica del hormigón armado y se decantó por un sistema constructivo en el que la estructura portante fuese independiente de las paredes de cerramiento. Propuso así mismo el uso honesto de los materiales, huyendo de revestimiento que ocultasen su apariencia natural.

El cambio más llamativo se produjo, sin embargo, en lo relativo a la composición formal. La arquitectura moderna, en paralelo con las vanguardias artísticas, se opuso frontalmente al historicismo decimonónico, rechazó el uso de la ornamentación aplicada y apostó decididamente por los volúmenes nítidos, las superficies tersas y los espacios continuos, inclinándose por geometrías simples, aunque ricamente articuladas y utilizando la línea recta como fundamento y la curva como contrapunto.<sup>8</sup>

### ¿QUÉ ES ARQUITECTURA MODERNA?

La arquitectura moderna se caracteriza por prescindir de decoraciones y ornamentos demasiados complejos, se inclina más por la belleza de la simpleza, algo que puede verse muy a menudo en las construcciones actuales. Así también ha seguido con su proceso de simplificación tomando las formas de los objetos. Esto si ha cambiado un poco actualmente, ya que las tendencias nos van presentando cada día formas más innovadoras, aunque mucha gente todavía prefiere este estilo simple propuesto por la arquitectura moderna. Durante el siglo XX, el arte se veía muy influenciado por el cubismo, el arte moderno, el neoplasticismo, el futurismo y el expresionismo, aunque la lista podría seguir estos eran los más importante. La arquitectura moderna tomó un

---

<sup>8</sup> "Arquitectura y Urbanismo del Siglo XX" Jorge Sainz- [https://oa.upm.es/38368/1/Sainz\\_arq\\_urb\\_opt\\_parte1.pdf](https://oa.upm.es/38368/1/Sainz_arq_urb_opt_parte1.pdf) -Se consultó el 30 de septiembre 2023.

poco de cada uno de ellos para combinarlo es este estilo arquitectónico que, fue transformándose poco a poco, hasta llegar a ser una verdadera maravilla.

Si seguimos describiendo las características de la arquitectura moderna podemos destacar al acero inoxidable y al hormigón como sus principales materiales de construcción.

La resistencia de estos materiales y su flexibilidad para ser utilizados en la decoración son perfectas para construcciones grandes e importantes. La arquitectura modernista también se basó mucho en ofrecer funcionalidad a los edificios en lugar de solo belleza y esto fue lo que la hizo tan popular. Se construyen edificios que puedan utilizar al máximo su estética para ofrecer eficacia.

#### ¿QUÉ BUSCA ARQUITECTURA MODERNA?

Algunos tipos de arquitectura moderna buscan crear un estilo único, basándose en las arquitecturas antiguas, y así poder modificarlas para crear algo mucho más hermoso y llamativo para todos. Esta categoría de la arquitectura moderna surge por cuatro razones, en donde diversos arquitectos modernos fueron los responsables de hacer mejor cada una de las edificaciones que estaban y mejorar los detalles.

- Los diseños de los edificios no guardaban ningún tipo de relación, por lo que esta fue una de las principales razones para poder hacer un cambio en todo el diseño de la arquitectura antigua a la arquitectura moderna.
- La industria se estaba apoderando de toda la sociedad y esta era ahora la principal entrada económica, por lo que eran necesarios edificios modernos y únicos para poder desarrollar el trabajo de la industria de la mejor manera y estas empresas fueran bien vistas a nivel internacional.
- El hormigón armado, el acero y el vidrio fueron materiales que empezaron a utilizarse en el siglo XX, por lo que la arquitectura de este periodo empezó a innovar y crear edificaciones con este tipo de materiales, dándoles un aspecto único en todo momento.
- Para muchos arquitectos la arquitectura renacentista y gótica era obsoleta, por lo que el hombre también había evolucionado a un hombre moderno. Por ende, las edificaciones debían de tener ese mismo aire de modernismo, siendo ésta la última razón para poder mejorar y crear nuevas edificaciones con un estilo único y moderno.

#### ¿CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ARQUITECTURA MODERNA?

La arquitectura moderna se ha caracterizado por la simplificación de las formas, la ausencia de ornamento y la renuncia consciente a la composición académica clásica, la cual fue sustituida por una estética con referencias a las distintas tendencias del arte moderno como el cubismo, el expresionismo, el neoplastismo, el futurismo y otros.

La nueva arquitectura del siglo XX denominada por Le Corbusier, Mallet Stevens, Walter Gropius, Mises Van y Eric Mendelssohn como "Estilo Internacional " introdujo obras arquitectónicas de forma simple, paredes de superficie planas, amplios ventanales con marcos de metal, etc. Este estilo tomo un poco de cada uno de ellos

para combinarlo es este estilo arquitectónico que fue transformándose poco a poco, hasta llegar a ser una verdadera maravilla.

El continuo desarrollo de nuevos materiales hizo que la función social de la arquitectura se reafirmara a través de los años. El cemento posibilitó la construcción de altas estructuras, el invento del acero tuvo gran importancia para la industria y su flexibilidad para ser utilizados en la decoración son perfectas para construcciones grandes e importantes.

La arquitectura moderna renuncia al ornamento y opta por las formas perfectas, este nuevo parámetro ha evolucionado hasta la actualidad, donde también los edificios modernos agregan como características el uso de tecnologías para administrar el uso de las energías, automatizar funciones de recolección y tratamiento de residuos, mejorar la seguridad ante catástrofes y brindar mayores comodidades a sus dueños, huéspedes y funcionarios. Todos los cambios de la arquitectura antigua y obsoleta se deben a algunos arquitectos que empezaron a desarrollar planos y modelos diferentes de edificaciones de la época, con el fin de crear nuevos estilos que fueran más modernos y puedan utilizar al máximo su estética para ofrecer eficacia y aun así guardaran relación con el modernismo de la sociedad del siglo XX.<sup>9</sup>

#### CARACTERÍSTICAS DE LA ARQUITECTURA MODERNA

La arquitectura moderna se ha caracterizado por la simplificación de las formas, la ausencia de ornamento y la renuncia consciente a la composición académica clásica, la cual fue sustituida por una estética con referencias a las distintas tendencias del arte moderno como el cubismo, el expresionismo, el neoplasticismo, el futurismo y otros.

La nueva arquitectura del siglo XX denominada por Le Corbusier, Mallet Stevens, Walter Gropius, Mies Van y Eric Mendelssohn como "**Estilo Internacional**" introdujo obras arquitectónicas de forma simple, paredes de superficie planas, amplios ventanales con marcos de metal, etc. Este estilo se diseminó por todo el mundo.

El continuo desarrollo de nuevos materiales hizo que la función social de la arquitectura se reafirmara a través de los años. El cemento posibilitó la construcción de altas estructuras, el invento del acero tuvo gran importancia para la industria.<sup>10</sup>

#### EL PAPEL DE LA ARQUITECTURA MODERNA EN EL DISEÑO DE HOSPITALES

El concepto "salud" se situaba en el centro de la agenda del movimiento moderno. La definición y diseño de viviendas sanas y ciudades saludables fue uno de sus objetivos fundamentales. De hecho, algunos de los trabajos más canónicos de la época fueron experimentos sobre cómo mejorar la arquitectura

<sup>9</sup> "Arqhys.Arquitectura Moderna "Arquitectura Moderna"- <https://www.arqhys.com/arquitectura/moderna-arquitectura.html>- Se consultó el 29 julio. 2023.

<sup>10</sup> "Organización Panamericana de la Salud (OPS)" Salud Universal"-OPS/OMS <https://www.paho.org/es/temas/salud-universal>- Se consultó el 17 sept. 2020.

de la salud. Desde el Sanatorio Paimio de Alvar y Aino Aalto en los bosques finlandeses, hasta el Dispensario Antituberculoso del GATCPAC, en el centro histórico de Barcelona, el movimiento moderno dejó un legado de edificios sanitarios construidos por toda Europa.

### ¿QUÉ TENÍAN EN COMÚN ESTOS EDIFICIOS?

Hay que destacar la luz natural y ventilación, las vistas al exterior y la introducción del entorno natural. Conceptos innovadores que contribuyeron a la creación de una nueva definición del entorno curativo y la arquitectura hospitalaria durante la primera mitad del siglo XX. Otra característica indispensable en la conceptualización de estos nuevos centros de salud fue la incorporación de las tecnologías más avanzadas disponibles en ese momento.

### CONEXIÓN CON LA NATURALEZA PARA CREAR ENTORNOS SALUDABLES

Estos conceptos regresaron con una fuerza renovada en la arquitectura sanitaria contemporánea.

Uno de los arquitectos más destacados del movimiento moderno cuya obra refleja una búsqueda continua por una arquitectura que promueve el bienestar del usuario es Josep Lluís Sert.

Los hospitales y otros espacios sanitarios como clínicas, centros geriátricos y de rehabilitación, no son espacios neutrales. Al contrario, son escenarios en los que sus usuarios y profesionales conviven con momentos emotivos, estresantes y agotadores. Está comprobado que un ámbito luminoso, amable y con presencia de la naturaleza ayuda a una más rápida recuperación de los pacientes y hace más llevadera la tarea de los profesionales.

En los hospitales construido durante los últimos veinte años, la luz natural es la



FIGURA 14. Vista de patio interior verdes  
Hospital de Mollet  
FUENTE: Roca Gallery

protagonista principal del espacio arquitectónico y se han introducido patios verdes con árboles que, como elementos de la naturaleza, hacen del espacio hospitalario un lugar amable y cotidiano, donde los pacientes y los profesionales se sienten bien dentro del edificio.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Roca Gallery Sharing Knowledge on Architecture and Design” Papel de la arquitectura moderna en el diseño de hospitales” <http://www.rocagallery.com/es/the-role-of-modern-architecture-in-hospital-design-> Se consultó el 27 marzo 2022.

# ARQUITECTO EXPONENTE

## BIBLIOGRAFÍA

Charles-Édouard Jeanneret más conocido en la década de 1920 como Le Corbusier. La Chaux-de-Fonds, 1887 - Cap. Martin, 1965 arquitecto francés de origen suizo, nacionalizado posteriormente como francés en 1930.

Fue un arquitecto y teórico de la arquitectura, urbanista, diseñador de espacios pintor, escultor y hombre de letra suizo.



FIGURA 15. Le Corbusier

FUENTE:

<https://www.buscabiografias.com/biografia/verDetalle/5004/Le%20Corbusier>

Es considerado uno de los más claros exponentes dentro de la arquitectura moderna debido a que fue uno de los fundadores y uno de los arquitectos más influyentes en el siglo XX, además de ser un agente en la renovación de la arquitectura moderna, era un agitador cultural con el amplio gusto de retar lo establecido en conceptos y teorías a su profesión.

Definió la arquitectura como "el juego correcto y magnífico de los volúmenes bajo la luz", fundamentada en la utilización de los nuevos materiales: hormigón armado, vidrio plano en grandes dimensiones y otros productos. Una de sus mayores preocupaciones fue la necesidad de una nueva planificación urbana.

## APORTES

Entre sus principales aportes se puede encontrar, *La machine a habiter*, donde define que la casa es una máquina de vivir, baños, sol, agua caliente y fría, temperatura regulable a voluntad, conservación de los alimentos, higiene, belleza a través de proporciones convenientes. Creía que el objetivo de la arquitectura era generar belleza y que la misma debía repercutir en la formade vida de los ocupantes de los propios edificios.<sup>12</sup>

## POSTULADOS

- Planta elevada sobre pilotes
- Planta libre
- Fachada libre
- Ventana alargada
- La terraza jardín



FIGURA 16 Villa Savolle

FUENTE: <https://www.cosasdearquitectos.com/2014/01/villa-savoye-1929-le-corbusier-una-vivienda-que-revoluciono-la-arquitectura/>

<sup>12</sup> Le Corbusier” Bibliografía” <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/corbusier.htm> -Se consultó el 27 marzo 2022.



# ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Desde que surgió el concepto de «construcción ecológica» en los años 60 y 70, la arquitectura sostenible se ha convertido en una de las tendencias arquitectónicas de más rápido crecimiento en el mundo ecológico hoy en día.

La idea detrás de la arquitectura sostenible es utilizar solo técnicas y materiales respetuosos con el medio ambiente durante el proceso de construcción, tener en cuenta las condiciones del sitio, incorporándolos al diseño siempre que sea posible, y buscar minimizar el impacto negativo de los edificios a través del consumo eficiente de energía y el espacio de desarrollo.

También significa utilizar materiales que minimicen la huella ambiental de la estructura, ya sea debido a procesos de fabricación que requieren mucha energía o largas distancias de transporte. Los arquitectos y constructores sostenibles también deben considerar emplear sistemas en el diseño que aprovechen los desechos y los reutilicen de la manera más eficiente posible.

La arquitectura sostenible también se centra en cómo se utilizará la energía para la estructura y cómo conservarla de manera efectiva.

Uno de los objetivos más importantes para lograr la sostenibilidad en la arquitectura es la eficiencia energética a lo largo de la vida útil de un edificio<sup>13</sup>

## 5 PILARES FUNDAMENTALES EN ARQUITECTURA SOSTENIBLE

- Optimización de los recursos y materiales planta libre.
- Disminución del consumo energético y uso de energías renovables.
- Disminución de residuos y emisiones
- Disminución del mantenimiento, explotación y uso de los edificios.
- Aumento de la calidad de vida de los ocupantes de los edificios.

A su vez, cada uno de estos puntos se puede detallar en otros mucho más concretos y de directa aplicabilidad<sup>14</sup>



FIGURA 17 Arquitectura sostenible  
FUENTE: <https://medioambienteynaturaleza.com/que-es-la-arquitectura-sostenible/>

<sup>13</sup> Arquima” Qué es arquitectura sostenible” <https://www.arquima.net/que-es-la-arquitectura-sostenible/>-Se consultó el 27 marzo 2022.

<sup>14</sup> Arquitectura sostenible” <https://www.construible.es/2006/09/17/arquitectura-sostenible>-Se consultó el 27 marzo 2022

# ARQUITECTURA REGENERATIVA

En los últimos años ha aparecido un nuevo concepto: la arquitectura regenerativa.

La arquitectura regenerativa traspasa los límites de las construcciones estáticas, y busca la comunión con la naturaleza. El generativismo no busca olvidarse de las personas sino al contrario. La idea es que las personas puedan disfrutar de las facilidades de cualquier edificio, pero respetando los espacios naturales o formando parte de ellos.

La arquitectura regenerativa debe entenderse como una aplicación de la técnica arquitectónica para maximizar la relación con la naturaleza. En este sentido, muestra la importancia de entender que todo está relacionado, que se forma parte de este mundo y que debemos buscar un futuro sostenible.

Se trata, así, de llevar a cabo procesos que renuevan las fuentes de energía y los recursos, integrando las necesidades de la sociedad dentro de la naturaleza.

El objetivo es reconstruir los sistemas de forma eficaz, más allá de la sostenibilidad, permitiendo así la coevolución de los recursos humanos y el resto de las especies.

El diseño de jardines comestibles, la energía solar y los materiales de construcción sostenibles o restaurados son algunas de las principales técnicas que la arquitectura regenerativa aporta a la construcción ecológica.

## DIFERENCIA ENTRE ARQUITECTURA SOSTENIBLE Y ARQUITECTURA REGENERATIVA

La principal diferencia entre la arquitectura regenerativa y la sostenible se encuentra en el objetivo que persigue.

- La arquitectura sostenible busca generar el mínimo impacto medioambiental de las construcciones, dando mucha importancia a la eficiencia energética
- Y la arquitectura regenerativa busca el respeto al medio ambiente y la integración de la vida cotidiana de las personas en la naturaleza, y en comunión con el resto de los seres vivos.<sup>15</sup>



FIGURA 18. Arquitectura regenerativa.

FUENTE: <https://decor.design/es/que-es-la-arquitectura-regenerativa-limites-del-diseño-sostenible-el-enfoque-de-pensamiento-sistémico-y-el-futuro/>

<sup>15</sup> Arquitectura regenerativa” <https://arquitectura-sostenible.es/arquitectura-regenerativa-integrar-las-necesidades-humanas-en-la-naturaleza/>-Se consultó el 27 julio 2023.

# 2.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA HOSPITALARIA

A continuación, se presenta una línea de tiempo con la cronología general de las tendencias más destacadas y los eventos más relevantes que impactan en la arquitectura hospitalaria.

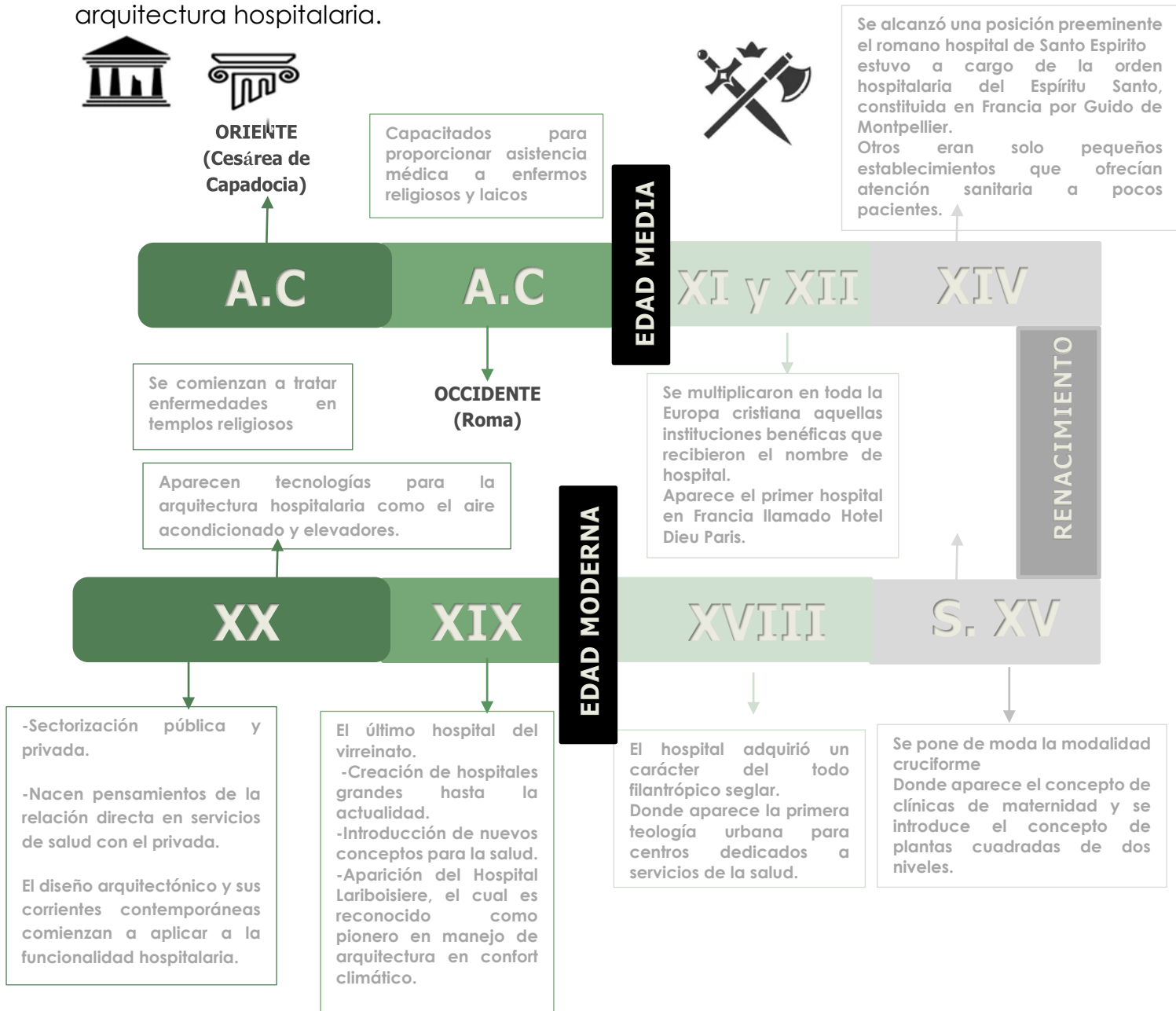


LÁMINA 2 Línea de tiempo  
FUENTE: elaboración propia

## 2.3 TEORIAS Y CONCEPTOS

A continuación, se presenta una serie de conceptos relacionados al objeto de estudios para comprender mejor el tema, los cuales sirven de apoyo para realizar una propuesta acorde a los requerimientos para la adecuada atención de los pacientes.

### CONCEPTOS BÁSICOS DE SALUD

- **SALUD:** la OMS define como salud " Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades" <sup>16</sup>
- **SALUD PÚBLICA:** por salud pública se entiende el cuidado y la promoción de la salud aplicados a toda la población o a un grupo preciso de la población <sup>17</sup>
- **SALUD UNIVERSAL:** el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud implican que todas las personas y las comunidades tengan acceso, sin discriminación alguna, a servicios integrales de salud, adecuados, oportunos, de calidad, determinados a nivel nacional, de acuerdo con las necesidades, así como a medicamentos de calidad, seguros, eficaces y asequibles, a la vez que se asegura que el uso de esos servicios no expone a los usuarios a dificultades financieras, en particular los grupos en situación de vulnerabilidad. <sup>18</sup>
- **SALUD MATERNA:** la salud materna es la que comprende aspectos de la salud de una mujer desde el inicio de su embarazo, hasta el parto y posparto. <sup>19</sup>
- **SALUD INFANTIL:** incluye el bienestar físico, mental y social. <sup>20</sup>
- **MORTALIDAD MATERNA:** se refiere a las muertes por complicaciones del embarazo o el parto que ocurren durante o después del embarazo. <sup>21</sup>

<sup>16</sup> "Organización Mundial de la Salud (OMS)" Preguntas Frecuentes" WHO (World Health Organization) <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions-> Se consultó el 17 sept. 2020.

<sup>17</sup> "Asociación Médica Mundial (WMA)" Salud Pública" <https://www.wma.net/es/que-hacemos/salud-publica/>- Se consultó el 17 sept. 2020.

<sup>18</sup> "Organización Panamericana de la Salud (OPS)" Salud Universal"-OPS/OMS <https://www.paho.org/es/temas/salud-universal-> Se consultó el 17 sept. 2020.

<sup>19</sup> "Organización Panamericana de la Salud (OPS)" Salud Materna"-OPS/OMS <https://www.paho.org/es/temas/salud-materna-> Se consultó el 17 sept. 2020.

<sup>20</sup> "Media Plus" Información de Salud

"<https://medlineplus.gov/spanish/childrenshealth.html#:~:text=La%20salud%20de%20su%20hijo,suficiente%20y%20garantizar%20su%20seguridad.-> Se consultó el 17 sept. 2020.

<sup>21</sup> "Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health a Human Development (HNI)" Morbilidad y Mortalidad Maternas" <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions-> Se consultó el 17 sept. 2020

- **MORTALIDAD INFANTIL:** es un término usado para describir la muerte de un bebé que ocurre entre el nacimiento y el primer año de edad. <sup>22</sup>
- **MORTALIDAD GENERAL:** la mortalidad general suele ser una medida del número total de muertes por cualquier causa en un grupo específico de personas a lo largo de un periodo de tiempo determinado. <sup>23</sup>
- **MORBILIDAD:** se refiere a la presentación de una enfermedad o síntoma de una, o a la proporción de enfermedad en una población. <sup>24</sup>
- **ATENCIÓN PRENATAL:** es cuando se realiza chequeos de salud con un médico, enfermero o partero durante el embarazo. <sup>25</sup>
- **ATENCIÓN POSNATAL:** es el cuidado que se realiza después del parto<sup>26</sup>
- **TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL:** es la tasa a la que está aumentando (o disminuyendo) una población durante un año determinado a causa de aumentos naturales y migración neta, que se expresa como un porcentaje de la población base. <sup>27</sup>
- **DENSIDAD POBLACIONAL:** es un indicador que permite saber cuánta población habita en una zona territorial<sup>28</sup>
- **EDUCACIÓN SEXUAL:** Es una enseñanza de alta calidad a través de la cual se aprende una amplia variedad de temas relacionados con la sexualidad y la salud reproductiva.
- **PLANIFICACIÓN FAMILIAR:** permite a las personas tener el número de hijos que desean y así determinar el tiempo entre embarazos. <sup>29</sup>
- **HOSPITAL MUNICIPAL:** hospitales controlados por el Gobierno de la ciudad dedicados a atender enfermedades crónicas, maternas, servicios de salud básicos, etc.<sup>30</sup>

---

<sup>22</sup> “Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health a Human Development (HNI” Mortalidad Infantil” <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/infant-mortality/informacion-> Se consultó el 17 sept. 2020

<sup>23</sup> “Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health a Human Development (HNI” Mortalidad General” <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/mortalidad-general-> Se consultó el 17 sept. 2020

<sup>24</sup> “Instituto Nacional de Cancer (NIH)” Morbilidad”

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/morbilidad-> Se consultó el 17 sept. 2020

<sup>25</sup> “Planned Parenthood” Atención Prenatal, <https://www.plannedparenthood.org/es/temas-de-salud/embarazo/atencion-prenatal-> Se consultó el 17 sept. 2020

<sup>26</sup> “Planned Parenthood” Atención Posnatal, <https://www.plannedparenthood.org/es/temas-de-salud/embarazo/atencion-postnatal-> Se consultó el 17 sept. 2020

<sup>27</sup> “Taza de Crecimiento (INEC) [https://www.inec.gob.pa/redpan/sid/glosario/WebHelp/Tasa\\_de\\_crecimiento\\_1.htm](https://www.inec.gob.pa/redpan/sid/glosario/WebHelp/Tasa_de_crecimiento_1.htm)- Se consultó el 17 sept. 2020

<sup>28</sup> “Planned Parenthood” Educación Sexual Integral: <https://www.plannedparenthood.org/es/temas-de-salud/para-educadores/que-es-la-educacion-sexual-> Se consultó el 17 sept. 2020

<sup>29</sup> “Doctor Aki” Metodos de Planificación Familiar” [https://www.doctoraki.com/blog/sexualidad/planificacion-familiar-definicion-y-metodos/-](https://www.doctoraki.com/blog/sexualidad/planificacion-familiar-definicion-y-metodos/) Se consultó el 17 sept. 2020

## MODELO DE ATENCIÓN Y GESTIÓN PARA ÁREAS DE SALUD EN GUATEMALA, MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL (MSPAS)

El modelo de atención y gestión es el conjunto de estrategias, normas, procedimientos, herramientas y recursos que permiten la organización y funcionamiento de la red de servicios de salud; garantiza el cumplimiento del derecho a la salud, el acceso a la atención integral, continua y de calidad al individuo, la familia y comunidad. Se basa en la gestión por procesos para la atención integral, integrada y continua, la medición y análisis de mejora continua; además de contribuir a reducir la segmentación y fragmentación del sistema de salud.

### NIVELES DE ATENCIÓN

Los niveles de atención de salud son conjuntos de recursos físicos, materiales y tecnológicos organizados de acuerdo a criterios poblacionales territoriales, de capacidad de resolución y de riesgo para la salud de grupos específicos.<sup>31</sup>

- 1) **NIVEL 1:** el primer nivel de atención se refiere a los servicios básicos de salud, es decir, los puestos de salud y los centros comunitarios de salud que se encuentran distribuidos en comunidades y/o barrios, de acuerdo con la cantidad de población.<sup>32</sup>
- 2) **NIVEL 2:** el segundo nivel de atención reúne los servicios ampliados de salud, es decir, los Centros de Salud de las cabeceras municipales, los Centros de Atención Materno-infantil, Centros de Atención permanente entre otros.<sup>33</sup>
- 3) **NIVEL 3:** el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social organiza la red de servicios del sistema de salud en tres niveles, con el objetivo de atender las distintas problemáticas de salud, de acuerdo con el grado de atención que estas requieren, buscando optimizar los recursos humanos y técnicos con los que se cuenta en cada nivel. En el tercer nivel de atención, están los hospitales nacionales y especializados, que atienden los casos que no pueden ser atendidos en el segundo y primer nivel de atención.<sup>34</sup>

---

<sup>30</sup> “Biblioteca Virtual de Salud” BVS <https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=6929>- Se consultó el 17 sept. 2020

<sup>31</sup> “Ministerio de Salud Pública Y Asistencia Social (MSPAS) “Modelo de Atención y Gestión para Áreas de Salud” <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1025878>- Se consultó el 24 marzo. 2022

<sup>32</sup> “Ministerio de Salud Pública Y Asistencia Social (MSPAS) “Primer Nivel de Atención” <https://establecimientosdesalud.mspas.gob.gt/niveles-de-atencion/primer-nivel-de-atencion.html> -Se consultó el 24 marzo. 2022

<sup>33</sup> “Ministerio de Salud Pública Y Asistencia Social (MSPAS) “Segundo Nivel de Atención” <https://establecimientosdesalud.mspas.gob.gt/niveles-de-atencion/segundo-nivel-de-atencion.html>-Se consultó el 24 marzo. 2022

<sup>34</sup> “Ministerio de Salud Pública Y Asistencia Social (MSPAS) “Tercer Nivel de Atención” <https://establecimientosdesalud.mspas.gob.gt/niveles-de-atencion/tercer-nivel-de-atencion.html>-Se consultó el 24 marzo. 2022

## INDICADORES BÁSICOS DE LA SALUD

Los indicadores básicos de la salud son un conjunto de herramientas realizadas por la OPS/OMS con el objetivo de definir parámetros de salud o factores asociados a la salud de una población, con el objetivo de evidenciar el estado y tendencia de la situación actual en la población del lugar.

De acuerdo con los indicadores, Guatemala tiene una calidad de salud buena según los datos obtenidos de los indicadores con respecto a la situación de salud.<sup>35</sup>

En la actualidad, el país ha puesto en marcha un modelo de atención y gestión basado en la atención primaria de la salud y servicios básicos, la cual constituye el objetivo específico de las Redes Integradas de Servicios de Salud, con un enfoque de género y de interculturalidad, y dirigido hacia áreas de salud prioritizadas y que cuentan con el apoyo de la cooperación internacional.<sup>36</sup>

Entre los servicios básicos de la salud en varios de los establecimientos ubicados dentro del país se encuentran los siguientes:

- **Atención médica:**
  - Control de crecimiento y desarrollo
  - Control pre y posnatal,
  - Vacunas
  - Desparasitación y vitaminación
  - Campañas de peso y talla.
- **Farmacia y laboratorio clínico**
- **Atención odontológica**
- **Formación de promotores en salud**
- **Botiquines rurales**
- **Educación sexual y reproductiva**
  - Métodos de planificación familiar
  - Talleres sobre planificación familiar
- **Jornadas médicas**
  - Papanicolaou
  - Oftalmológicas, etc.<sup>37</sup>

<sup>35</sup> “Salud en las Americas +Panorama Regional y perfiles de País, Edición 2017, Publicación Científica y Técnica no. 642, <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/wp-content/uploads/2017/09/Print-Version-Spanish.pdf>-Se consultó el 24 Marzo. 2022

<sup>36</sup> Organización Panamericana de la Salud “Salud en las Américas” Perfil de Guatemala,” [https://hia.paho.org/es/paises-2022/perfil-guatemala#:~:text=En%20la%20Región%20de%20las%20Américas%2C%20Guatemala%20se%20ubicó%20en,de%20habitantes%20\(figura%207\).](https://hia.paho.org/es/paises-2022/perfil-guatemala#:~:text=En%20la%20Región%20de%20las%20Américas%2C%20Guatemala%20se%20ubicó%20en,de%20habitantes%20(figura%207).) - Se consultó el 24 Marzo. 2022

<sup>37</sup> “Servicios Básicos de la Salud en Guatemala,” <http://www.corazondelosninos.org/img/kcfinder/files/PRESENTACION%20DE%20PROGRAMA%20DE%20SALUD.pdf>guatemala#:~:text=En%20la%20Región%20de%20las%20Américas%2C%20Guatemala%20se%20ubicó%20en,de%20habitantes%20(figura%207). - Se consultó el 24 Marzo. 2022

## HOSPITAL MUNICIPAL

### ¿QUÉ ES UN HOSPITAL MUNICIPAL?

Son hospitales controlados por el Gobierno de la ciudad o el lugar donde se encuentra. Dichos establecimientos de atención primaria son atendidos por médicos, enfermeras y, en algunos casos, especialistas. Estos establecimientos ofrecen apoyo en actividades relacionadas a la recuperación y rehabilitación de la salud y acciones dirigidas al control del ambiente. Todo ello en concordancia con las Normas de Atención en Salud del MSPAS, una amplia gama de servicios de APS atendiendo partos "normales" y no complicados. Cuentan con la capacidad para intervenciones quirúrgicas como cesárea y procedimientos para atención posaborto, cuentan con acceso a tecnología más sofisticada y equipo como bancos de sangre;<sup>38</sup>

La mortalidad materna sigue siendo un área de preocupación principalmente en países en vías de desarrollo. En Latinoamérica, la razón de mortalidad materna es de 88.9X100000 nacidos vivos y Guatemala se encuentra entre los nueve países que superan ese promedio.

Ante la preocupación, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) inició en el 2004 un proceso de reforma en la prestación de servicios de salud, sobre la base de un modelo para la reducción de la muerte materna y el Programa de Salud Reproductiva, elaboró un modelo explicativo del cual se derivan las intervenciones para disminuir las demoras que contribuyen a la mortalidad materna.

Este modelo requiere servicios innovadores los cuales deben tener capacidad para resolver problemas de atención médica en general enfermedades epidemiológicas, de recuperación, de embarazos, partos y el puerperio, que favorezcan el desarrollo de la estrategia, con la responsabilidad directa de reducir las cuatro demoras. Estos servicios se ubican en poblaciones con alto riesgo de muerte materna e infantil; garantizando la respuesta oportuna a las emergencias y liderando los procesos de organización social y participación comunitaria; desarrollando, además, procesos de educación en salud para el reconocimiento de las señales de peligro y la formulación de planes de emergencia.

La implementación de este modelo requiere una red articulada de servicios que involucre a los proveedores tradicionales y un sistema de referencia y respuesta desde la comunidad hasta los servicios de mayor complejidad.

La Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), en cumplimiento de su responsabilidad de liderar esfuerzos colectivos que promueven la equidad en salud y el mejoramiento de la calidad, ha aportado un fuerte apoyo a esta iniciativa, por lo tanto, después de cinco años de funcionamiento se toma el reto de sistematizar la experiencia, mediante la construcción colectiva desde múltiples miradas y reflexión crítica, a fin de identificar factores facilitadores, obstáculos y lecciones aprendidas para generar conocimientos

---

<sup>38</sup> "Health Finance & Governance" Guatemala, Análisis del sistema de Salud 2015" Pagina 2. <https://saludpublica1.files.wordpress.com/2020/07/2020-niveles-de-atencion-en-salud.pdf>



que ayuden a mejorar el desempeño propio y el de otros servicios con similares características y objetivos.<sup>39</sup>

### INFRAESTRUCTURA MÍNIMA RECOMENDADA PARA UN HOSPITAL MUNICIPAL SEGÚN EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL (MSPAS)

- **ÁREA GENERAL/RECEPCIÓN:** lugar donde los pacientes realizan consultas de información general de una forma eficiente a las actividades dentro del establecimiento.
- **ARCHIVO CLÍNICO:** es el área responsable del manejo, control, custodia y conservación de los expedientes clínicos y demás documentos de salud derivados de la atención de los pacientes.<sup>40</sup>
- **CONSULTA EXTERNA:** es un servicio ambulatorio para pacientes con una cita asignada previamente que acceden a atenciones médicas para diferentes tipos de diagnósticos.
- **SALAS DE ESPERA:** área del establecimiento donde las personas se sientan o permanecen con el fin de esperar turno mientras les toca su consulta.
- **CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL:** es una clínica donde se realizan procedimientos y exámenes generales de los pacientes, para determinar el tipo de enfermedad que padecen.
- **CONSULTORIO PEDIÁTRICO:** es el sitio al que acuden los padres en busca de un servicio profesional para ayudarse en el cuidado de sus hijos.
- **CONSULTORIO GINECOLÓGICO:** el área que brida el seguimiento adecuado y necesario a las mujeres embarazadas desde la concepción hasta el parto brindando una mayor probabilidad de vida tanto al recién nacido como a ella.
- **OBSTETRICIA:** área donde se llevan a cabo atenciones a partos, considerando el parto como una emergencia, por lo que deberá tener un área cercana con las áreas de intervenciones quirúrgicas.
- **ÁREAS DE CIRUGÍA:** son departamentos quirúrgicos que se encuentran establecidos dentro del establecimiento para llevar a cabo intervenciones de cirugías mayores y normalmente tienen relación con áreas de encamamientos, esterilizaciones y obstetricia.

<sup>39</sup> “Iniciativa de Maternidad Segura, Centro de Atención Metrno Infalntil de Culco, Huehuetenango”  
[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10038/CUILCO\\_2012.pdf?sequence=1](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10038/CUILCO_2012.pdf?sequence=1)- Se consultó en mayo 01, 2021

<sup>40</sup> Manual de Procedimientos” Procedimientos para el resguardo del expediente clinicoen el archivo”  
<http://www.crae.gob.mx/archivos/conocenos/Manual%20de%20procedimientos/>Se consultó en mayo 01, 2021

- **ÁREAS DE ESTERILIZACIÓN:** son áreas que llevan a cabo la esterilización de instrumentos para los procedimientos que se vean necesarios dentro del servicio médico.
- **EMERGENCIA GENERAL:** es una de las áreas más importantes dentro de los establecimientos médicos, ya que estas atienden de forma inmediata a los pacientes que han sufrido algún tipo de accidente y necesitan una intervención médica inmediata.
- **ÁREAS DE ENCAMAMIENTO:** son áreas que complementan el área hospitalaria y son áreas destinadas para que los pacientes cumplan con un periodo de recuperación, en áreas de encamamientos, tanto de mujeres como pediátricos.
- **SERVICIO BÁSICOS:** agua potable, energía eléctrica, comunicaciones, drenajes, desfogues de aguas pluviales e instalaciones especiales
- **LABORATORIOS BÁSICOS:** es el lugar donde los técnicos y profesionales en análisis clínicos, analizan muestras biológicas humanas que contribuyen al estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades neurológicas humanas.
- **CLÍNICA ODONTOLÓGICA:** es el área destinada a la realización de la actividad profesional dirigida a la promoción de la salud bucodental y a la prevención, diagnóstico y rehabilitación de las enfermedades de los dientes, la boca y los tejidos anejos.
- **FARMACIA:** área en la que se preparan y venden medicamentos
- **CONSULTA EXTERNA:** servicio ambulatorio para pacientes con una cita asignada previamente que acceden a atenciones médicas para diferentes tipos de diagnósticos.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social” Segundo Nivel de Atención”  
<https://establecimientosdesalud.mspas.gob.gt/niveles-de-atencion/segundo-nivel-de-atencion.html>-- Se consultó en mayo 01, 2021

---

## PERSONAL REQUERIDO DENTRO DE UN HOSPITAL SEGÚN MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL (MSPAS)

- Médicos generales
- Médicos obstetras
- Enfermeras/os graduada/o
- Auxiliares de enfermería
- Técnicos en salud rural
- Inspectores de saneamiento ambiental
- Médicos pediatras
- Odontólogo/a
- Psicóloga/o
- Técnicos de laboratorio
- Personal administrativos y de apoyo

## FUNCIONES DE UN HOSPITAL MUNICIPAL

1. **PROMOCIÓN A LA SALUD:** es el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud. Este concepto se pone en práctica usando enfoques participativos; los individuos, las organizaciones, las comunidades y las instituciones colaboran para crear condiciones que garanticen la salud y el bienestar para todos.
2. **PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES:** son un conjunto de medidas sanitarias necesarias para evitar el desarrollo o progreso de enfermedades que afecten a una población.
3. **ATENCIÓN A LAS PERSONAS:** prestación de servicios básicos de la salud a la población proporcionándose con equidad, calidad y eficacia.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> Equidad del Sistema de servicios de salud “Conceptos, indicadores e Interrelaciones”  
<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/17031/v95n6p525.pdf?sequence=1&isAllowed=y--> Se consultó en mayo 01, 2021

## 2.4 CASOS DE ESTUDIO

### CASO ANÁLOGO I / INTERNACIONAL

## HOSPITAL MUNICIPAL VILLA EL LIBERTADOR PRÍNCIPE DE ASTURIAS

CÓRDOBA ARGENTINA (ARG. SANTIAGO VIALE, IAN DUTARI, ALEJANDRO PAZ, 2007)

El edificio responde a una necesidad de servicio de salud de un vasto sector peri central de la población de clase media-baja. El proyecto se expresa como una "caja nano-material" de mampostería de ladrillo visto, material característico de la ciudad, generalizado a partir de la obra del arquitecto "Togo" Díaz que envuelve una estructura independiente de hormigón armado bajo la cual se distribuyen todas las actividades tendientes a cubrir los requerimientos de las especialidades médicas que se desarrollan.

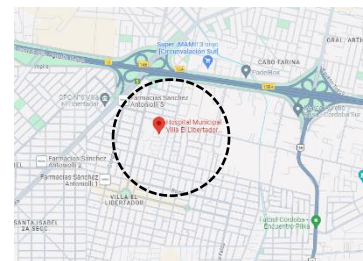


FIGURA 19. "Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias"  
FUENTE: <https://www.archdaily.cl>

La unidad cuenta con 6,281 m<sup>2</sup> de construcción. Se instala en un sitio de una topografía plana con su acceso principal hacia la orientación norte con el siguiente programa arquitectónico.

### I. LOCALIZACIÓN

Se encuentra ubicado en ofensa 1200 B°, X5000 Córdoba, Argentina, en las coordenadas 31°28'31"S 64°13'23"O



PROGRAMA ARQUITÉCTÓNICO

Programa arquitectónico	
1	Área administrativa
2	Hospitalización
3	Servicios ambulatorios (consultorio)
1	Soporte técnico
1	Laboratorio
1	Diagnostico e imagen
1	Cuidados intensivos
1	Área de empleados
1	Área de servicio
1	Área materno infantil
1	Área quirúrgica
1	Estacionamiento vehicular
1	Área peatonal
1	Área de emergencia

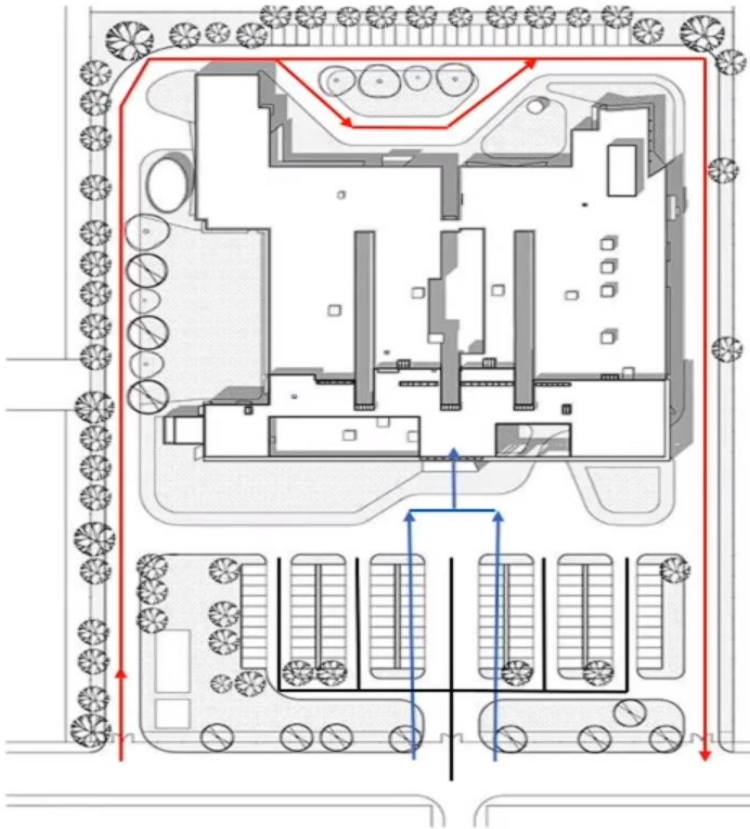
TABLA 1 Programa Arquitectónico Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias  
 Fuente: elaboración propia con base en análisis arquitectónico  
<https://www.youtube.com/watch?v=Jv110A8QkjE>

I. ZONIFICACIÓN



FIGURA 20 Planta de Zonificación Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias"  
 FUENTE: <https://www.archdaily.cl>

## 2.CIRCULACIONES VEHÍCULARES



- Circulación de ambulancias y servicio
- Circulación peatonal pública
- Circulación vehicular pública

FIGURA 21 Planta de circulaciones vehiculares Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias"  
FUENTE: <https://www.archdaily.cl>

## CIRCULACIONES PEATONALES



- Circulación peatonal pública
- Circulación peatonal semipública
- Circulación peatonal privada
- Circulación de servicio
- Circulación en Área de Emergencia

FIGURA 22 Planta de circulaciones peatonales Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias"  
FUENTE: <https://www.archdaily.cl>

## ANÁLISIS FUNCIONAL

El edificio cuenta con una sola planta con un frente de doble altura en el sector público que lo jerarquiza. El lote cuenta con grandes dimensiones en relación con el programa propuesto, lo que permite una calle de circulación restringida que circunda al edificio y lo separa del tejido barrial, destacándolo del entorno.

- La distribución de espacios se organiza con un criterio de optimización funcional, resuelto en una sola planta, buscando facilitar la accesibilidad y conectividad entre las distintas áreas y servicios del Hospital. El edificio cuenta con una doble altura al centro, ubicando una rampa de acceso al segundo nivel, rodeada de áreas de dos áreas de estar y jardineras interiores.
- El esquema de organización propone una gradual transición entre espacios de acceso público, semipúblico y técnico con relación al ingreso principal.
- Se organizan tres bandas sucesivas, de cada vez mayor control y restricción respecto al acceso público.
- Las circulaciones principales del Hospital están planteadas en forma de "peine" de manera de no generar interferencias, dividiéndose claramente entre pública y técnica con extremos abiertos posibilitantes de futuros crecimientos, sin interferir en el correcto funcionamiento del centro.
- El partido adoptado concilia las oportunidades del sitio en cuanto a accesibilidad y orientaciones, con el programa funcional, buscando obtener claridad en las áreas de usos diferenciando áreas públicas, áreas de circulación técnica y apoyo.
- El esquema planteado propone lograr claridad funcional a fin de facilitar en todo lo posible la orientación del usuario, que es recibido por el área de acceso que comunica con el *hall* donde se ubican las áreas de espera y las esclusas que dan paso a las áreas de atención (consultorios, laboratorio, internación, etc.).
- Esta clara diferenciación permite generar una imagen particular para el área pública y de espera; con acento en el empleo de la luz natural a través de luz y de patios internos reduciendo la necesidad de iluminación artificial.



FIGURA 23 Circulaciones Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias"  
FUENTE: <https://www.archdaily.cl>

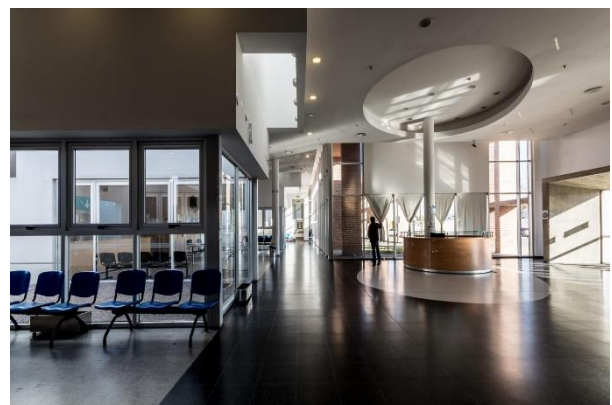


FIGURA 24 Circulaciones y Sala de Espera Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias"  
FUENTE: <https://www.archdaily.cl>

## ASPECTOS MORFOLÓGICOS Y CONSTRUCTIVOS

### FORMA

- La forma del edificio está compuesta con volúmenes cuadrados que forman diferentes alturas en el conjunto a pesar de ser de un solo nivel.
- Para reforzar el carácter institucional del edificio, la obra se retira del frente del entorno generando un amplio espacio público a nivel barrial que a su vez jerarquiza la fachada principal y permite una visión completa del Hospital.
- En esta obra la fachada se presenta como un gran “cribado de ladrillo modificado de escala” que ubicado hacia el norte funciona también como parteluz.
- Según las orientaciones, se aplica parteluces integrados en las fachadas utilizando el mismo material con el que se encuentra construido el conjunto.

43



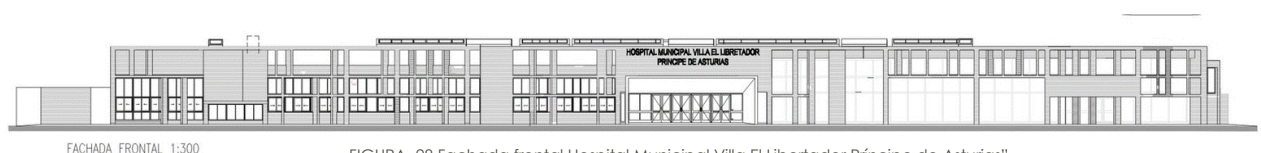
FIGURA 25 Fachada Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias"  
FUENTE: <https://www.archdaily.cl>



FIGURA NO 26 Fachada Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias"  
FUENTE: <https://www.archdaily.cl>



FIGURA 27 Área de servicio Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias"  
FUENTE: <https://www.archdaily.cl>

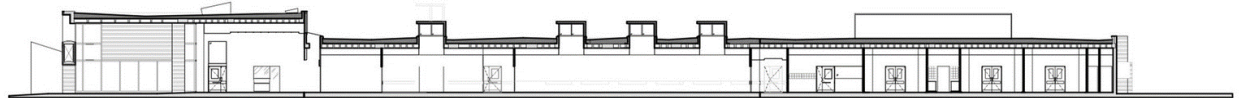


FACHADA FRONTAL 1:300

FIGURA 28 Fachada frontal Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias"  
FUENTE: <https://www.archdaily.cl>

<sup>43</sup> “Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias” [https://www.archdaily.cl/cl/625357/hospital-municipal-villa-el-libertador-principe-de-asturias-dutari-viale-arquitectos?utm\\_medium=website&utm\\_source=archdaily.cl](https://www.archdaily.cl/cl/625357/hospital-municipal-villa-el-libertador-principe-de-asturias-dutari-viale-arquitectos?utm_medium=website&utm_source=archdaily.cl) Se consultó en noviembre 11, 2023





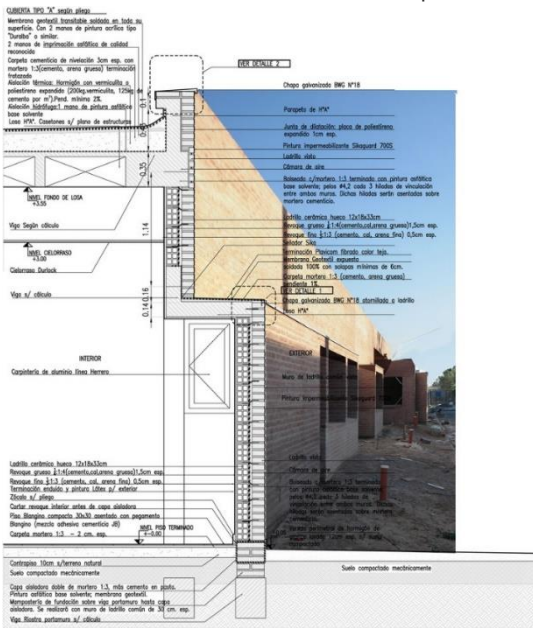
CORTE 1:300

FIGURA 29 Corte Hospital Municipal Villa el Libertador Príncipe de Asturias"

FUENTE: <https://www.archdaily.cl>

**ESTRUCTURA**

- Uso de ladrillo como material principal.
- La tecnología empleada permite utilizar mano de obra local, lo que convierte al proyecto en un generador de empleo.
- Utilización de pintura impermeable para el mantenimiento del ladrillo y dar una larga duración del conjunto.
- Utilización de cielorraso Durlock.
- Losas tradicionales para cerramientos horizontales

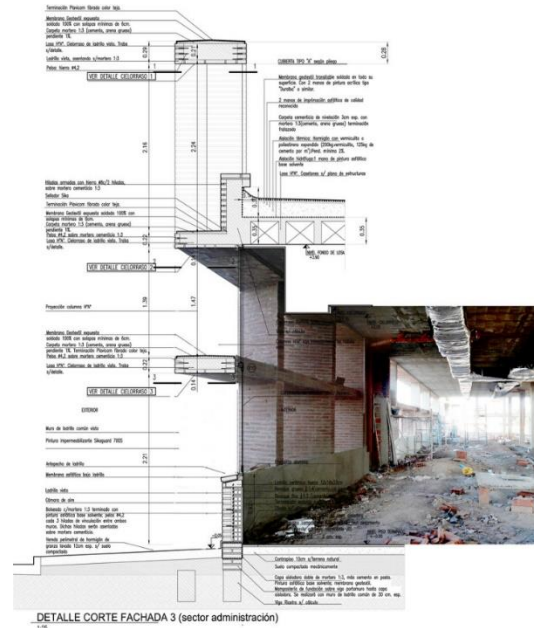


DETALLE CORTE FACHADA 8 (sector shock-room)

1:25

FIGURA 30 Detalle de corte Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias"

FUENTE: <https://www.archdaily.cl>

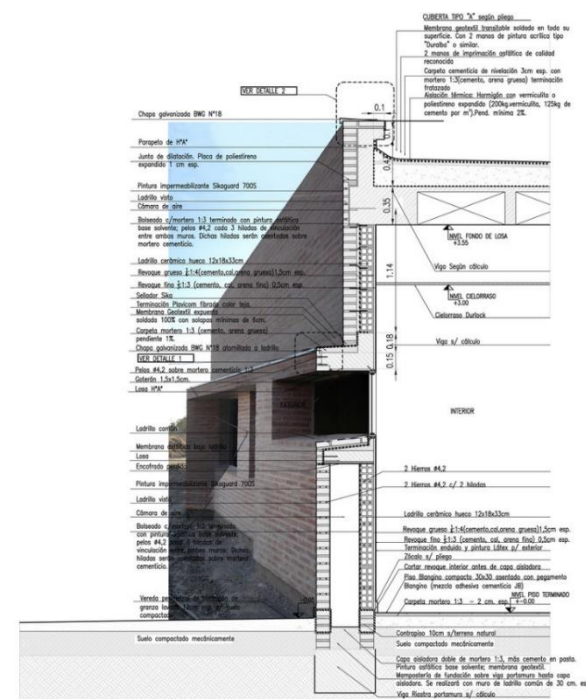


DETALLE CORTE FACHADA 3 (sector administración)

1:25

FIGURA 31 Detalle de corte Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias"

FUENTE: <https://www.archdaily.cl>



DETALLE CORTE FACHADA 9 (sector depósito quirófanos)

1:25

FIGURA 32 Detalle de corte Hospital Municipal Villa El Libertador Príncipe de Asturias"

FUENTE: <https://www.archdaily.cl>

## ASPECTOS AMBIENTALES

- El conjunto se encuentra construido con los recursos disponibles del lugar y aprovechando las cualidades estructurales y expresivas del mismo.
- El uso del ladrillo como material principal mejora las condiciones térmicas del interior y minimiza el mantenimiento.
- Utilización de parteluces del mismo material que brindan protección e iluminación necesaria al edificio.
- La luz es uno de los temas de más interés en este edificio por lo que se ha tomado en cuenta haciéndola ingresar a los espacios de modo indirecto, generando atmósferas y de modo directo como materia que modifica el espacio continuamente combinándola con otros recursos.
- Con el fin de acercarse a una humanización de la atención en salud, la distribución de los espacios planteada permite que la inmensa mayoría de los locales, tengan ventilación e iluminación natural, buscando brindar calidad ambiental y optimización de recursos disponibles.
- En el área de terapia intensiva el trabajo con la luz natural no se trata solo de un recurso arquitectónico, sino que tiene una connotación terapéutica.
- Se diseñaron tres ingresos de luz cenital que aseguran la percepción, por parte de los pacientes internados, de la trayectoria de la luz solar a lo largo del día.
- En el área de espera pública se combina un espacio de gran escala, que es dividido por los patios interiores, donde la luz fue utilizada como organizador, ubicando grandes ventanales en los extremos de los patios ordenando casi a modo de señalética por las diferentes salas de espera en el ala pública del hospital ofreciendo diferentes escalas simultáneas de percepción a través de las transparencias conseguidas.



FIGURA 33 Detalle de parteluces Hospital Municipal  
Villa El Libertador Príncipe de Asturias"  
FUENTE: <https://www.archdaily.cl>



FIGURA 34 Patio central Hospital Municipal Villa El  
Libertador Príncipe de Asturias"  
FUENTE: <https://www.archdaily.cl>



FIGURA 35 Patio interior Hospital Municipal Villa El  
Libertador Príncipe de Asturias"  
FUENTE: <https://www.archdaily.cl>

## CASO ANÁLOGO 2 / INTERNACIONAL

### CENTRO DE SALUD DE GIBRALEÓN ESPAÑA

CALLE GONZALO RAMÍREZ, GIBRALEÓN, HUELVA ESPAÑA (ARQ. JAVIER TERRADOS ESTUDIO DE ARQUITECTURA, 2020)



Esta infraestructura tiene una superficie construida de 1.916 metros cuadrados, que supone triplicar el espacio del antiguo centro con un costo total de 2.640.665,81 euros.<sup>44</sup>

FIGURA 36 Centro de Salud de Gibraleón, España

FUENTE <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/956479/centro-de-salud-de-gibrleon-javier-terrados-estudio-de-arquitectura>

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y LOCALIZACIÓN

Programa arquitectónico	
1	Lobby
1	Consulta Externa
1	Área de Rehabilitación Física
1	Área Educativa
1	Área de empleados
1	Administración
1	Área de radioterapia
1	Área de procedimientos
1	Área de servicio general

Tabla 2 Programa arquitectónico del Centro de Salud de Gibraleón España  
Fuente: elaboración propia

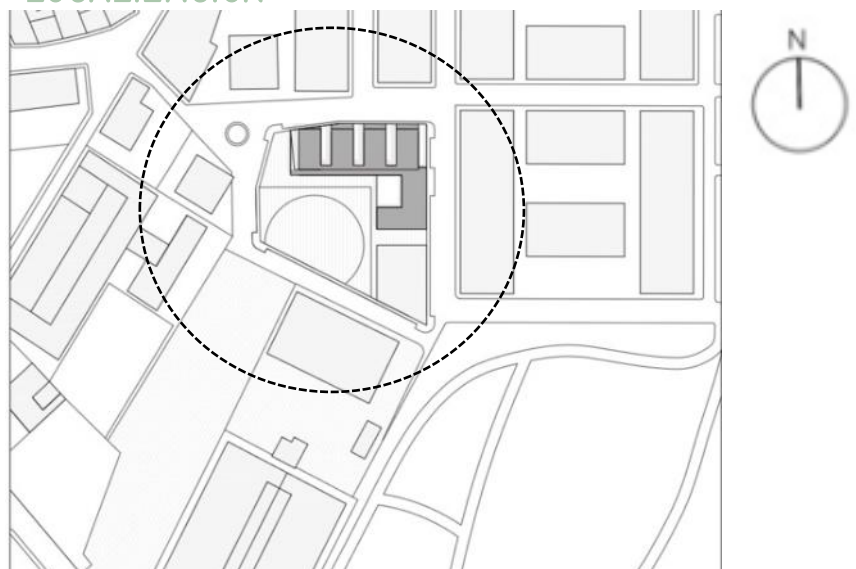


FIGURA 37 Ubicación Centro de Salud de Gibraleón, España

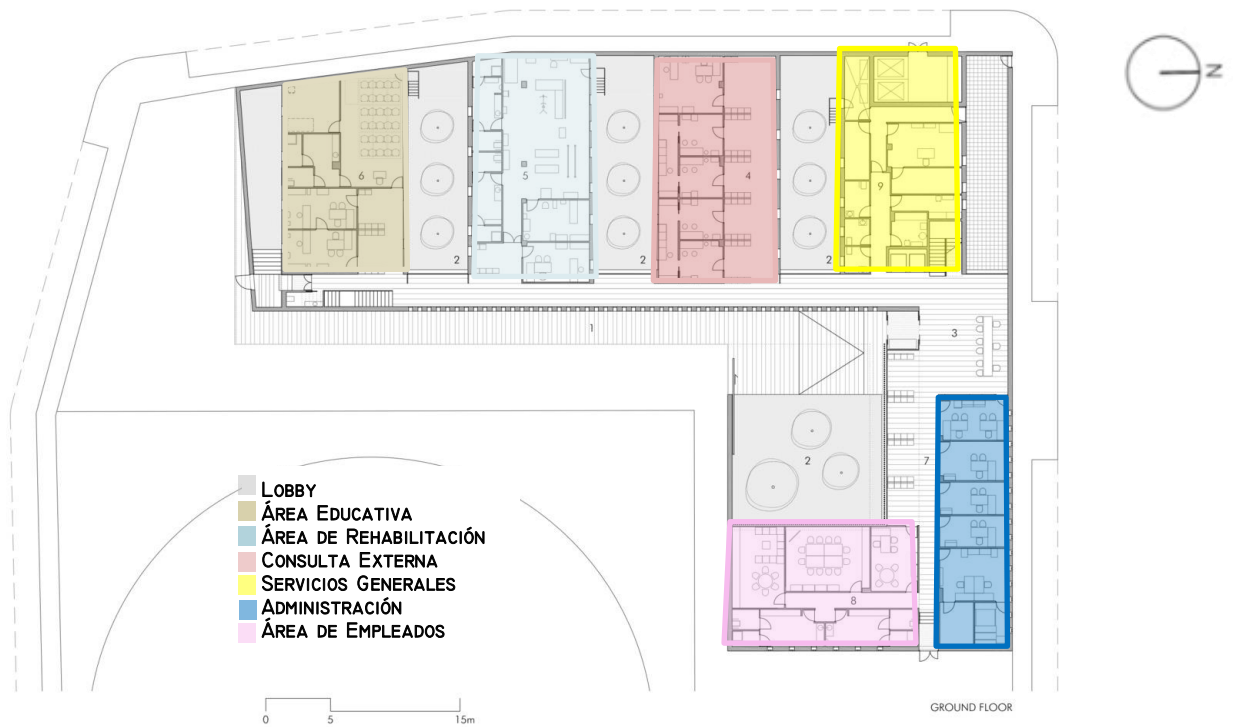
FUENTE <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/956479/centro-de-salud-de-gibrleon-javier-terrados-estudio-de-arquitectura>

<sup>44</sup> Plataforma de Arquitectura

Centro de Salud de Gibraleón” <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/956479/centro-de-salud-de-gibrleon-javier-terrados-estudio-de-arquitectura>-Se consultó en marzo 31, 2022

# ZONIFICACIÓN

## PLANTA BAJA



## PLANTA ALTA

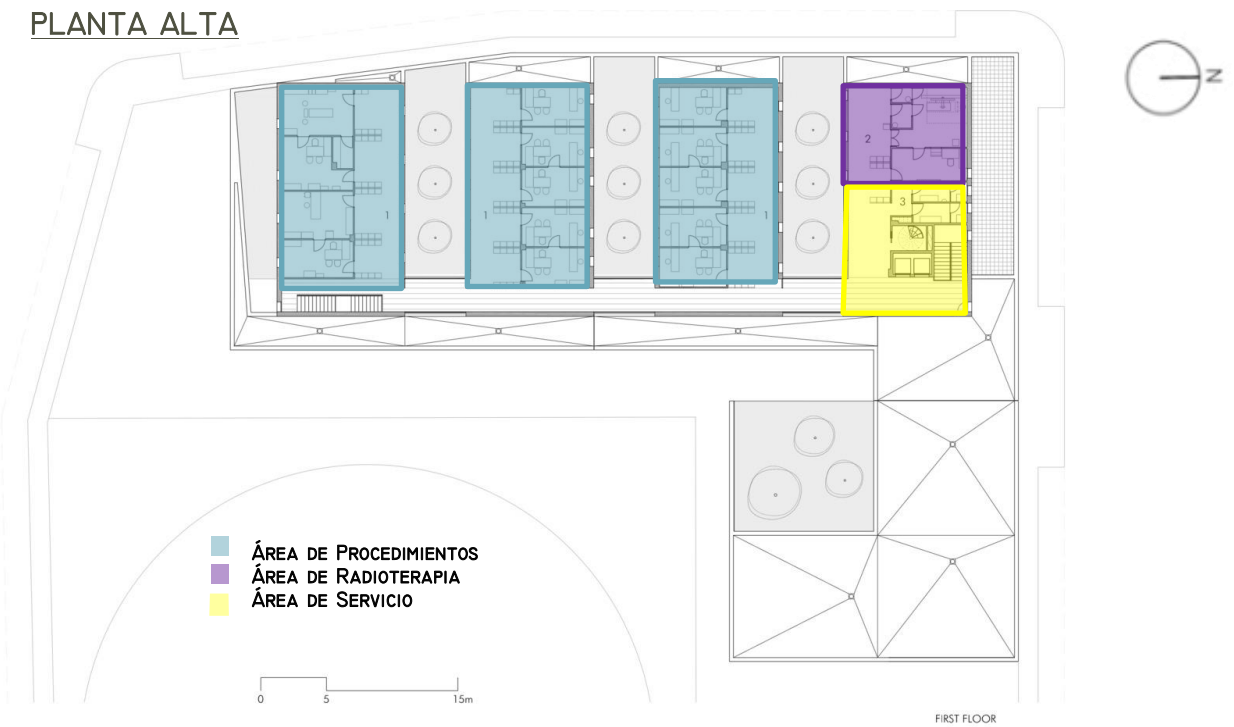


FIGURA 38 Plantas arquitectónicas de Centro de Salud de Gibraleón, España  
 Fuente: elaboración propia con base en: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/956479/centro-de-salud-de-gibrleon-javier-terrados-estudio-de-arquitectura>-Consultado el 31 de marzo, 2022

## ASPECTOS FUNCIONALES

- Cuenta con un ingreso a través de un patio semiprivado, ya que se ubica en una arena al aire libre en la parte delantera.
- El proyecto se encuentra diseñado con una tipología de pabellones, teniendo como eje principal un eje de circulación organizado.
- Todos sus ambientes se encuentran divididos por áreas específicas para evitar cruces de circulaciones.
- En su planta baja se encuentran ubicados los servicios ambulatorios y públicos que son los que brindan los servicios básicos y más frecuentados por los usuarios.
- Los pasillos cuentan con un ancho de 2.5m que son totalmente funcionales para los recorridos de camillas y sillas de ruedas y conectados a patios centrales internos.
- Se utilizan colores neutros para acabados en suelos, muros y techos que transmiten limpieza y calma.
- Cuenta con un módulo de gradas como circulación vertical en la parte derecha del edificio que sirve como conexión con el segundo nivel.
- Cuenta con un pasillo privado en el área de servicio general para evitar circular sobre las circulaciones principales y públicas del edificio.
- No cuenta con rampa para fácil acceso de los usuarios.

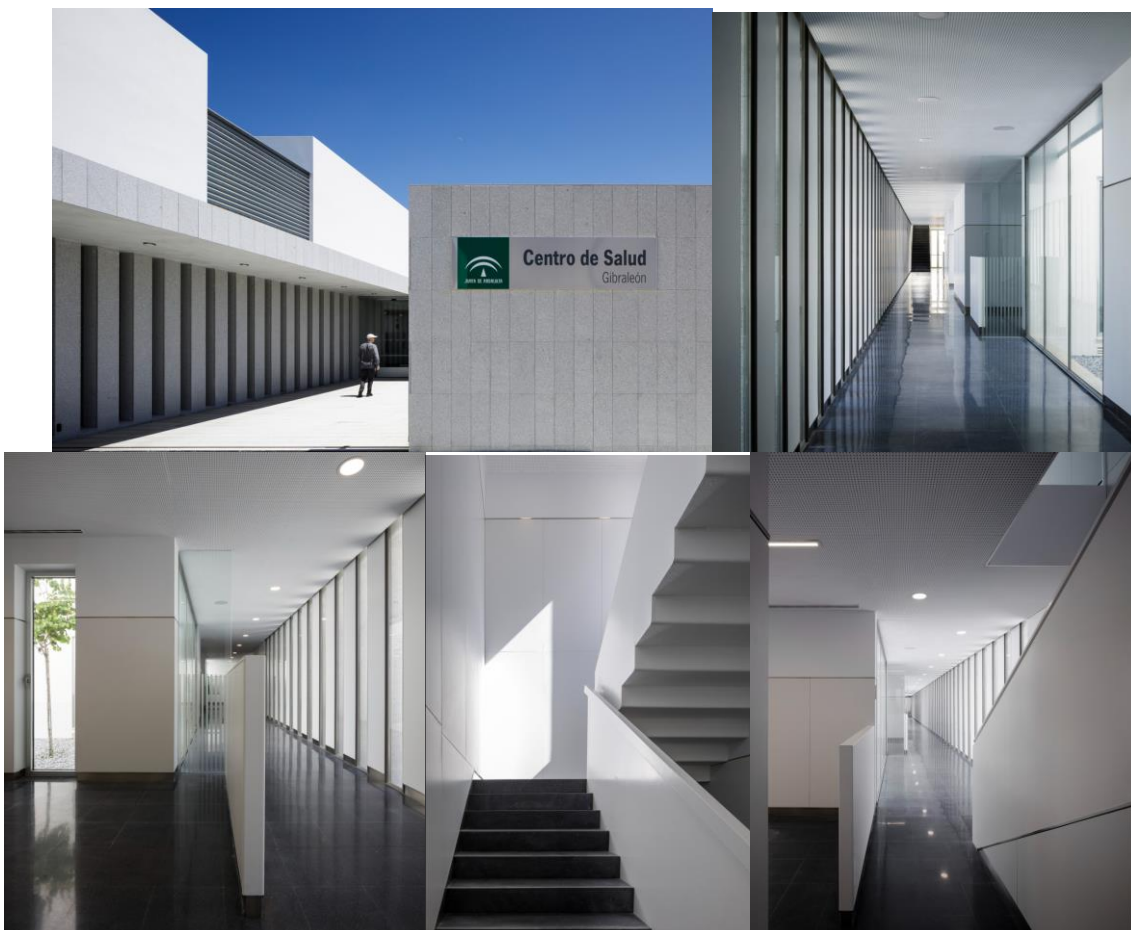


FIGURA 39 Circulaciones Centro de Salud de Gibraleón, España  
 FUENTE <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/956479/centro-de-salud-de-gibraleon-javier-terrados-estudio-de-arquitectura>

## ASPECTOS MORFOLÓGICOS Y CONSTRUCTIVOS

### FORMA

- Utilización de arquitectura moderna y minimalista.
- Posee colores neutros y fachadas limpias.
- Predomina las líneas rectas y grandes ventanales para iluminar los interiores
- Dispositivos de control solar.
- Su fachada posterior tiende a ser hermética a propósito con el fin de mantener la privacidad del edificio y el museo.
- Diseño simple y geométrico en su composición.



FIGURA 40 Forma Centro de Salud de Gibralfaro, España

FUENTE <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/956479/centro-de-salud-de-gibralfaro-javier-terrados-estudio-de-arquitectura>

### ESTRUCTURA

- Losas tradicionales de concreto en cubiertas
- Mampostería reforzada de block de concreto
- Pabellones de 10 x 15 metros y alturas de 3.5 metros.



FIGURA 41 Sección B-B Centro de Salud de Gibralfaro, España

FUENTE <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/956479/centro-de-salud-de-gibralfaro-javier-terrados-estudio-de-arquitectura>

SECTION B-B'

0 5 15m

## ASPECTOS AMBIENTALES

- Cuenta con tres patios centrales con jardines internos entre cada uno de los pabellones, asíéndolo así eficaz para una ventilación e iluminación natural dentro del edificio.
- Sus fachadas más largas se encuentran sobre los ejes este y oeste por lo que la incidencia solar es crítica.
- Cuenta con dispositivos de celosías de piedra para su control solar integrada sobre sus fachadas internas para protección en partes de grandes ventanales.
- Las salas de espera dentro del edificio se encuentran conectadas a las partes ajardinadas dentro del mismo para crear visuales agradables y de entorno con la naturaleza.

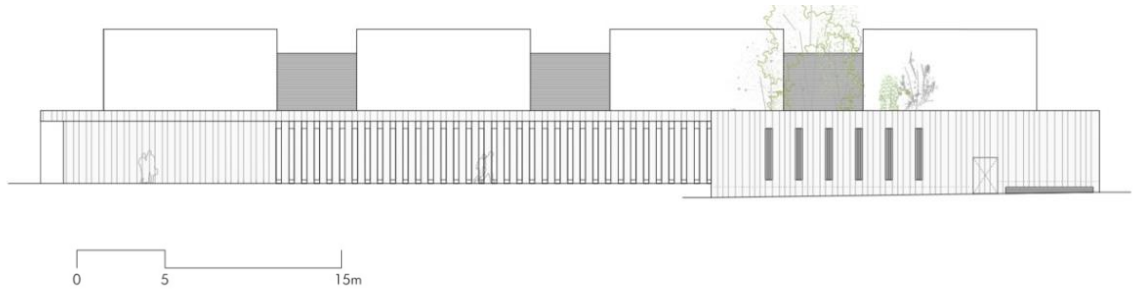


FIGURA 42 Elevación sur centro de Salud de Gibraleón, España  
FUENTE <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/956479/centro-de-salud-de-gibraleon-javier-terrados-estudio-de-arquitectura>



FIGURA 43 Jardines interiores Centro de Salud de Gibraleón, España  
FUENTE <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/956479/centro-de-salud-de-gibraleon-javier-terrados-estudio-de-arquitectura>

## ANÁLISIS COMPARATIVO DE CASOS ANÁLOGOS

ANÁLISIS	HOSPITAL MUNICIPAL VILLA EL LIBERTADOR PRÍNCIPE ASTURIAS		CENTRO DE SALUD DE GIBRALEÓN
UBICACIÓN	DEFENSA 1200 B°, X5000 CÓRDOBA, ARGENTINA,		CALLE GONZALO RAMÍREZ, GIBRALEÓN, HUELVA ESPAÑA
M2 DE CONSTRUCCIÓN	6,281 m2		1,916 m2
ASPECTOS FUNCIONALES	POSITIVOS	1. Ancho de circulaciones adecuadas 2. Cuenta con rampas de fácil acceso. 3. Ventilación e iluminación natural necesaria para cubrir la necesidad del edificio. 4. Circulaciones cruzadas en algunas áreas.	1. Ancho de circulaciones adecuadas 2. Sus circulaciones se encuentran muy bien divididas 3. Ambientes muy bien iluminados
	NEGATIVOS		1. No cuenta con rampas de fácil acceso para los usuarios
ASPECTOS MORFOLÓGICOS	POSITIVOS	1. Fachas con materiales vistos 2. Predominancia en volúmenes cuadrados. 3. Uso de color blanco en el interior generando ambientes amplios como psicología de color.	1. Empleo de fachadas limpias de arquitectura moderna minimalista donde predominan figuras geométricas y sobrias. 2. Uso de colores neutros
	NEGATIVOS	1. Fachadas simples.	
ESTRUCTURALES	POSITIVOS	1. La tecnología empleada permite utilizar mano de obra local, lo que convierte al proyecto en un generador de empleo. 2. Mejora las condiciones térmicas del interior y minimiza el mantenimiento. 3. Permite el fácil mantenimiento.	Estructura de marcos rígidos de concreto y mampostería reforzada de block de concreto.
	NEGATIVOS		
AMBIENTALES	POSITIVOS	1. Doble altura para iluminación y ventilación en su parte central. 2. Construido con los recursos disponibles del lugar. 3. Utilización de parteluces que brindan protección e iluminación necesaria al edificio. 4. La distribución de los espacios planteada permite que la inmensa mayoría de los locales, tengan ventilación e iluminación natural.	1. Ambientes con iluminación y ventilación natural. 2. Ventilaciones cruzadas 3. Orientación de sus fachadas más largas sobre los ejes este y oeste. 4. Control de incidencia solar por medio de la utilización de parteluces de concreto orientadas en los ejes este y oeste debido a que el sol sale en el este y se pone en el oeste donde se tiene mayor incidencia solar durante el verano de junio a septiembre.
	NEGATIVOS	1. Orientación de fachada principal sobre el eje norte.	1. Contiene fachadas algunas bastante largas sobre los ejes este y oeste.

TABLA 3 Cuadro comparativo de casos análogos  
Fuente: elaboración propia



# 3

---

## Contexto del lugar

-HOSPITAL MUNICIPAL-

MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.

## 3.1 CONTEXTO SOCIAL

### ORGANIZACIÓN CIUDADANA

#### FUNCIONAMIENTO DE GOBIERNO MUNICIPAL DE ESTANZUELA, ZACAPA

La gestión del gobierno del municipio de Estandzuela se integra por la Corporación Municipal que está compuesta por el alcalde, los síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años, pudiendo ser reelectos. También funcionan dependencias administrativas y técnicas, mismas que se detallan en la gráfica siguiente:

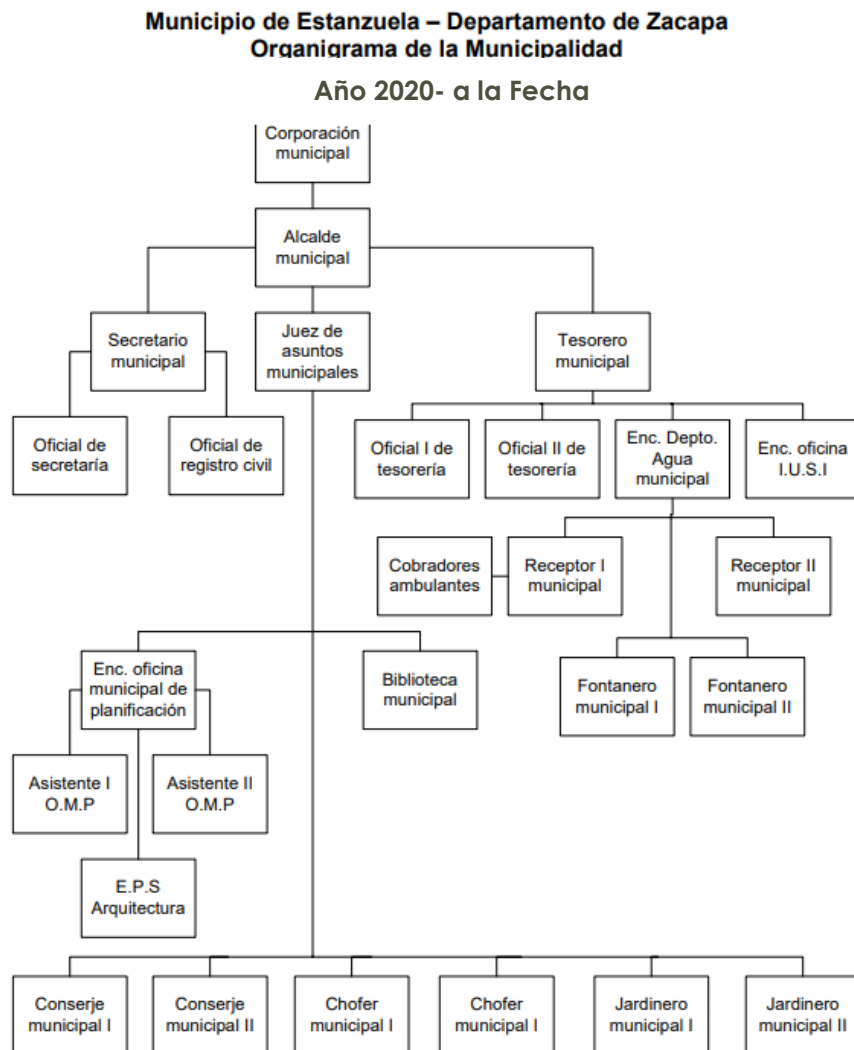


FIGURA 44 Diagrama de división administración del municipio de Estandzuela, Zacapa  
FUENTE: [http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03\\_0706\\_v8.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0706_v8.pdf)

## ADMINISTRACIÓN LOCAL Y POR INSTITUCIONES

En la organización actual del territorio se distingue únicamente el casco urbano como prestador de servicios para el municipio; derivado que los demás centros poblados presentan muy baja cobertura en servicios básicos, educativos (algunos adolecen de todos los niveles) de salud (por medio de un puesto); mientras que en el aspecto de infraestructura vial tienen fácil acceso a todos los centros poblados, pero solo por medio de vehículos particulares; lo que acorde a su jerarquía en la organización del territorio, está en demerito de la competitividad del territorio.

La Municipalidad es el ente público que rige la administración local a través del Concejo Municipal. Entre sus funciones le corresponde servir a la población, buscar el bien común, velar por la seguridad y el desarrollo integral del municipio. La organización ciudadana del municipio se divide en una organización comunal.

La estructura organizacional a nivel municipal cuenta con alcaldías comunitarias o auxiliares; éstas son las entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones; y constituyen el vínculo entre la comunidad y la Municipalidad.

Asimismo, se conforma sobre la base del Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, a través del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), que tiene como objetivo permitir que la sociedad civil organizada y representada mediante los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES).

Para el año 2019, en Estanzuela existen 15 Consejos Comunitarios de Desarrollo:

1. Aldea Tres Pinos
2. Aldea el Guayabal
3. Aldea San Nicolás
4. Aldea Chispan
5. Colonia San Francisco
6. Barrio El Centro
7. Barrio Candelaria, Amate tía Antonia, Amatillo
8. Colonia Santa Cecilia
9. Barrio Guadalupe Vado el Coco, Colonia Los Amigos
10. Barrio Laguna I y II
11. Barrio Canchitas
12. Barrio Cementerio y el Museo
13. Barrio la Rosita/Hamaca
14. Barrio San Cayetano Galera
15. Barrio los Currumiches <sup>45</sup>

---

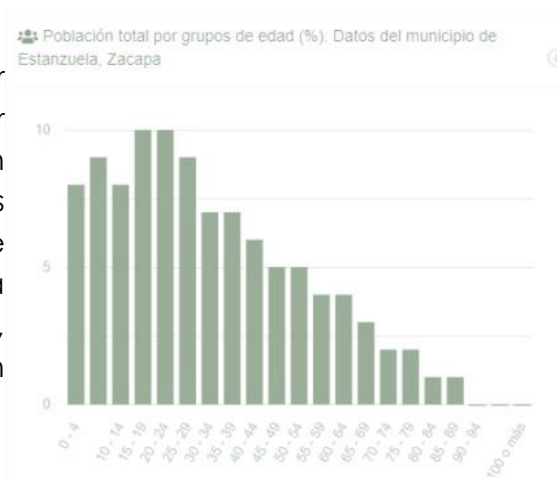
<sup>45</sup> “Fiestas del Municipio e Estanzuela, Zacapa” <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/fiestas-patronales/fiesta-patronal-de-estanzuela-zacapa/>- Se consultó el 16 sept. 2021

## ORGANIZACIÓN POBLACIONAL

El municipio cuenta con 92.24 Km<sup>2</sup>. Considerando 106.21 habitantes por Km<sup>2</sup>. Siendo en su mayoría jóvenes entre 15 a 39 años. De las cuales los hombres son el 47.4 % y las mujeres un 50 %, según el censo realizado en el año 2018. El Plan Nacional Katún tiene como meta que para el año 2025 se logre alcanzar una tasa global de fecundidad de dos hijos por mujer, para contribuir al mejoramiento de su salud y de la de su familia.

Otro dato importante para entender la dinámica poblacional del municipio es que el 79.4 % se ubica en el área urbana, mientras que únicamente el 18.5 % está en el área rural. El sector urbano está conformado por la cabecera municipal; el cual está dividido en cuatro zonas mismas que se cuentan con la integración de 22 barrios. - El sector rural se conforma por cuatro aldeas, siendo las siguientes: San Nicolás, Chispan, Guayabal y Tres Pinos. Debido a la fuerte demanda de trabajo en el campo (agricultura) temporalmente se cuenta con mano de obra indígena de los cuales el mayor porcentaje retorna a su lugar de origen.

La distribución de la población en el municipio por grupos de edades y género se puede apreciar claramente en el gráfico 1, donde se tiene un comportamiento robusto en la base con los menores rangos de edad y agudo en los rangos de mayor edad; esta situación se evidencia de forma similar en los demás municipios del departamento, siendo una tendencia general que se presenta en los países en vías de desarrollo.



Gráfica 2 Gráfica de Censo Nacional de Población del Municipio de Estanzuela, Zacapa FUENTE: INE 2018 XII, Censo Nacional de Población y VII Vivienda

**Población por sexo según grupos de edad y área geográfica**  
Estanzuela, Zacapa

Concepto	Población			Grupos de edad					Área	
	Total	Sexo		0-4	5-14	15-59	60-64	65 +	Urbana	Rural
		Hombres	Mujeres							
Habitantes	11,140	5,459	5,682	1,509	2,932	5,758	280	656	9,298	1,837
Porcentaje	100.00	49.00	51.00	11.00	22.00	58.00	3.00	6.00	83.5	16.5

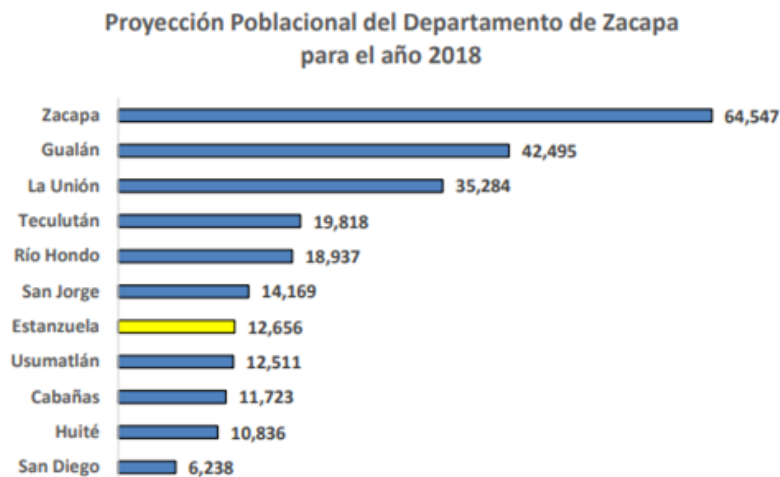
TABLA 4 Población por sexo según grupos de edad. FUENTE: Proyección INE 2010

Proyección poblacional de acuerdo con las proyecciones poblacionales del Instituto Nacional de Estadística (INE), la población de Estanzuela para el año 2018 es de 12,656 habitantes, de los cuales el 51 % son hombres y el 49 % mujeres.



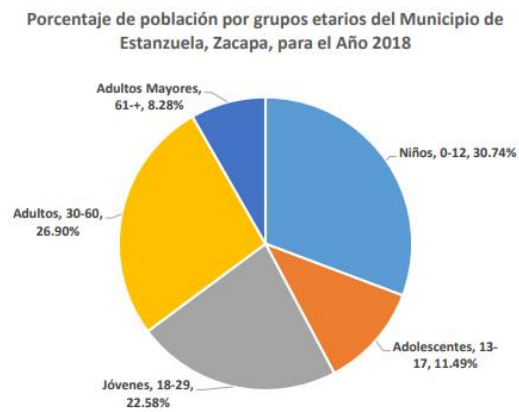
Gráfica 3 Departamento de Análisis e Investigación Socio-Delictual/UPCV/2019, con base a la proyección poblacional período 218-2020 del Instituto Nacional de Estadística (INE)

Según las proyecciones del INE, Estanzuela es el séptimo municipio con mayor población del departamento de Zacapa y su población representa el 5.08 % del total del departamento. La densidad poblacional es de 134 habitantes por kilómetro cuadrado.



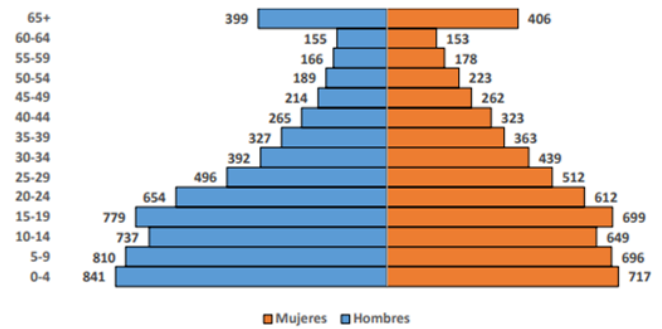
Gráfica 4 Departamento de Análisis e Investigación Socio-Delictual/UPCV/2019, con base a la proyección poblacional período 218-2020 del Instituto Nacional de estadística (INE)

Al analizar los grupos etarios y grupos de población del municipio, se observa que el 42.23 % de la población se encuentra entre los 0 a 17 años; es decir que cuatro de cada 10 habitantes del municipio son menores de edad. Además, el 30.74 % de la población son niños de 0 a 12 años. La niñez es el grupo etario con mayor población del municipio; seguido de los adultos, con 26.90 %, la juventud, con 22.58 %; la adolescencia con 11.49 %; y el grupo que menos población tiene es el de los adultos mayores, con 8.28 %. Estos datos son relevantes, pues significan que casi la mitad de la población del municipio se encuentra en edad escolar.



**Gráfica 5** Departamento de Análisis e Investigación Socio-Delictual/UPCV/219, con base a la proyección poblacional período 218-2020 del instituto Nacional de estadística -INE-

**Pirámide Demográfica del Municipio de Estanzuela, para el año 2018**



**Gráfica 6** Departamento de Análisis e Investigación Socio-Delictual/UPCV/219, con base a la proyección poblacional período 218-2020 del instituto Nacional de estadística -INE-

De acuerdo con el XI Censo de Población del INE, para el año 2002 el 99.5 % de la población del municipio se autodefinía como ladina y el 0.5 % se identifica como indígena.<sup>46</sup>

<sup>46</sup> “PPM Estanzuela Zacapa”, <https://upcv.gob.gt/wp-content/uploads/2020/01/1902-PPM-Estanzuela-Zacapa.pdf>- Se consultó el 16 sept. 2021

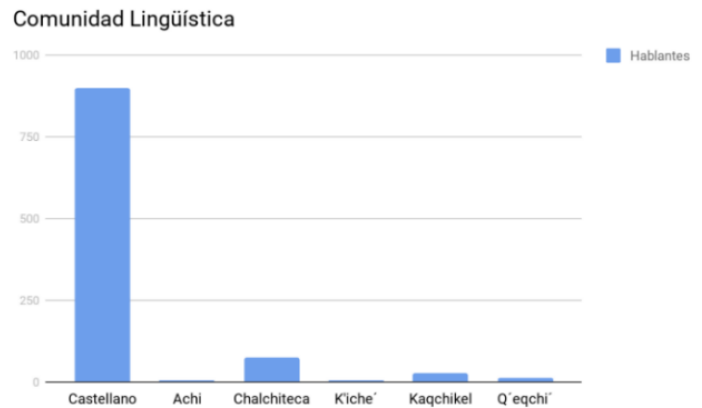
## ASPECTO CULTURAL

### LINGÜÍSTICA

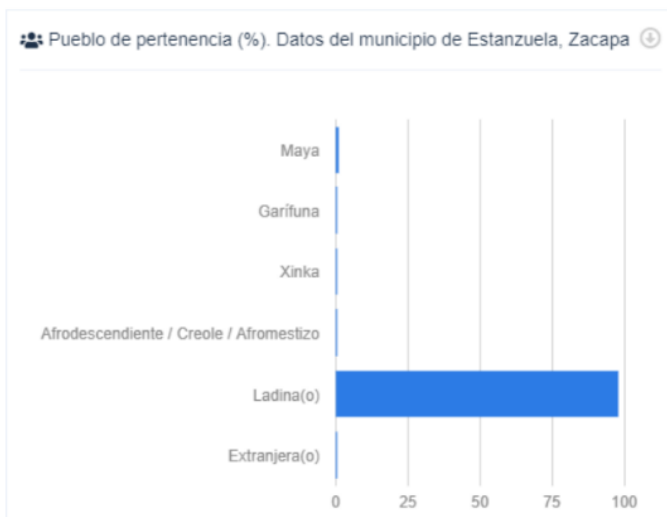
El castellano es la lengua que predomina en el municipio de Estandzuela, también se encuentran las lenguas mayas: achí, chalchiteka, k'íque' y q'eqchi' habladas por sus habitantes, según estadísticas del censo del 2018.

### Etnias

En Estandzuela su grupo étnico predominante son los ladinos (9,640), el segundo grupo es maya (126), el tercero es garífuna (16), el cuarto son extranjeros (11).<sup>47</sup>



Gráfica 7 FUENTE: INE 2018 XII, Censo Nacional de Población y VII Vivienda



Gráfica 8 FUENTE: INE 2018 XII, Censo Nacional de Población y VII Vivienda



Gráfica 9 FUENTE: INE 2018 XII, Censo Nacional de Población y VII Vivienda

### RELIGIÓN

Las religiones que se practican en el municipio de Estandzuela son: católica y evangélica. Iglesias católicas en la cabecera municipal llevando el nombre de Santa Cecilia y El Calvario, y una en cada comunidad, (Tres Pinos, San Nicolás, El Guayabal y Chispan).

<sup>47</sup> "Portal de Resultados del Censo 2018 - censo 2018 Guatemala." <https://www.censopoblacion.gt/graficas>. Se consultó el 16 sept. 2021

## COSTUMBRES Y TRADICIONES

En el municipio de Estandzuela se realizan diversas actividades, pero una en específico es considerada la más importante dentro del mismo como la fiesta patronal celebrada el 22 de noviembre.

La fiesta patronal del municipio de Estandzuela se celebra con diversas actividades religiosas, sociales y culturales. Este municipio está localizado en la región central del departamento de Zacapa en la República de Guatemala.

- **Santo patrono:** Santa Cecilia

## HISTORIA

Según la Iglesia católica, Santa Cecilia es una de las mártires de los primeros siglos venerada por los fieles cristianos. La santa pertenecía a una familia noble de Roma, estaba acostumbrada a hacer penitencia y consagró su virginidad a Dios, sin embargo, su padre la casó y el día de la boda mientras los músicos tocaban, ella le cantaba a Dios en su corazón. Por eso, a Santa Cecilia se le considera patrona de los músicos y su imagen es representada tocando un instrumento musical.

## ACTIVIDADES

La fiesta patronal del municipio de Estandzuela se inicia con una serenata a las señoritas representantes de la belleza que han sido electas previamente. Luego se lleva a cabo el desfile de inauguración de la feria, el cual es encabezado por una caravana de motocicletas y un show de acrobacias.

Durante esta festividad también se realizan las siguientes actividades:

- Pelea de gallos.
- Exhibición de motocicletas.
- Presentación de bandas de guerra.
- Bailes sociales y populares.
- Desfile hípico.
- Investidura de la musa de juegos florales.
- Celebración del día del adulto mayor.
- Rodeo en el coliseo municipal.
- Juegos mecánicos.
- Ventas de comida y dulces típicos.

Además, se llevan a cabo una serie de actividades religiosas como muestra de veneración a la santa patrona, entre ellas:



- Misa de celebración del sacramento de la confirmación en la parroquia Santa Cecilia.
- Misa de celebración del sacramento del bautismo en la parroquia Santa Cecilia.
- Procesión en con la imagen de Santa Cecilia.
- Alborada en honor a la santa patrona.
- Solemne misa en honor a Santa Cecilia.
- Quema de un castillo de juegos pirotécnicos en el atrio de la iglesia.<sup>48</sup>



FIGURA 45 Foto de elección Señoritas representantes del Municipio FUENTE: FB Municipalidad de Estandzuela



FIGURA 46 Desfile hípico del municipio FUENTE: FB Municipalidad de Estandzuela



FIGURA 47. Procesión con imagen de Santa Cecilia FUENTE: FB Municipalidad de Estandzuela

## ARQUITECTURA

Dentro del municipio predomina la arquitectura de remesas, fenómeno arquitectónico derivado del proceso migratorio de las últimas décadas. En este se incorporan infinidad de ingredientes decorativos y múltiples ocurrencias como colores, arcos. Cornisas con tejas, moldes prefabricados y fuentes. Estas viviendas muchas veces tienen problemas de estructura y funcionalidad, puesto que han sido construidas según la imaginación y gusto de los propietarios dejando a un lado principios arquitectónicos básicos como los marcos estructurales y de cimentación o los sistemas de iluminación y ventilación natural.<sup>49</sup>

### COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES

El comportamiento térmico que normalmente se utilizan en la región se generan con base a sus materiales, entre los cuales los más utilizados son:

- Cubiertas: teja de barro cocido, horcones de carga y lamina.
- Paredes: adobe, piedra bola, concreto reforzado, ladrillo y block.

Se observa en el área urbana del municipio predominan las viviendas construidas con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento, en el área rural la vivienda más común es la construida con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento, esto muestra que muchas de ellas no cumplen con las condiciones mínimas para proporcionar el bienestar adecuado a sus moradores,

<sup>48</sup> “Fiesta patronal de Estandzuela, Zacapa” <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/fiestas-patronales/fiesta-patronal-de-estanzuelazacapa/#:~:text=La%20fiesta%20patronal%20del%20municipio%20de%20Estandzuela%20se%20inicia%20con,y%20un%20show%20de%20acrobacias.> - Se consultó el 16 sept. 2021

<sup>49</sup> “Arquitectura de Remesas” <https://www.entremundos.org/revista/economia/arquitectura-de-remesa/#:~:text=La%20arquitectura%20de%20remesa%2C%20como,migratorio%20de%20las%20últimas%20décadas.>

debido a que los mismos tienen una economía de subsistencia, esto no les permite dedicar parte de sus ingresos en mejorar la situación de sus viviendas.

### ARQUITECTURA MÁS SOBRESALIENTE DEL MUNICIPIO

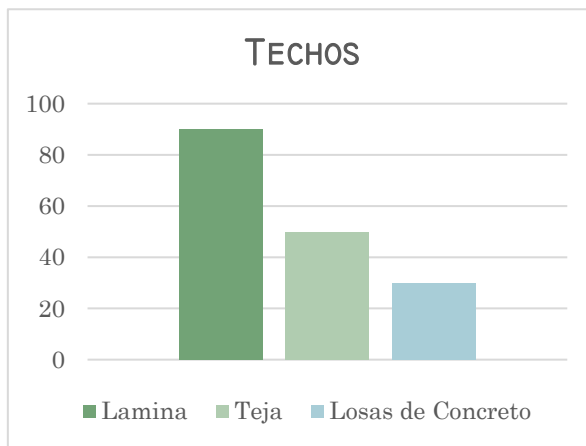


Dentro de su edificio más sobresaliente se encuentra el edificio municipal de Estanduela conformado por marcos rígidos de concreto, muros de block y fachadas horizontales y con colores cálidos. Ventanearías de Vidrio, con voladizos para control solar y amplios corredores frente al edificio.

FIGURA 48 Edificio municipal de Estanduela FUENTE: FB Municipalidad de Estanduela

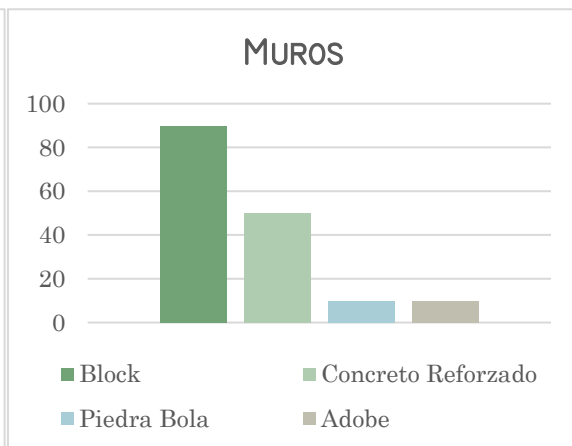
Los materiales y estilos empleados en las construcciones han ido cambiando a lo largo de los años, claro ejemplo de este es el edificio municipal de Estanduela.

### MATERIALES MÁS UTILIZADOS A LA FECHA



Gráfica 10 Materiales en techos elaboración propia

FUENTE:



Gráfica 11 Materiales en muros elaboración propia

FUENTE:

## CONTEXTO LEGAL

A continuación, se presenta una serie de normativos legales que fueron utilizados para la elaboración del anteproyecto con respecto a sector salud que se ven enmarcados en el Código de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) y Reglamento para manejo de desechos sólidos hospitalarios Núm. 509-2001.

### CODIGO DE SALUD DRECRETO 90-9

- **ARTÍCULO 1. Del derecho a la salud.** Todos los habitantes de la República tienen derecho a la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de su salud, sin discriminación alguna.
- **ARTÍCULO 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
- **ARTÍCULO 18. Modelo de atención integral en salud.** El Ministerio de Salud debe definir un modelo de atención en salud, que promueva la participación de las demás instituciones sectoriales y de la comunidad organizada, que priorice las acciones de promoción y prevención de la salud, garantizando la atención integral en salud, en los diferentes niveles de atención y escalones de complejidad del sistema, tomando en cuenta el contexto nacional, multiétnico, pluricultural y multilingüe.
- **ARTÍCULO 41. Salud de la familia.** El Estado, a través del Ministerio de Salud y de las otras instituciones del Sector, desarrollarán acciones tendientes a promover la salud de la mujer, la niñez, con un enfoque integral y mejorando el ambiente físico y social a nivel de la familia, así como la aplicación de medidas de prevención y atención del grupo familiar en las diversas etapas de su crecimiento y desarrollo incluyendo aspectos de salud reproductiva.
- **ARTÍCULO 152. Niveles de atención.** El Ministerio de Salud en coordinación con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, instituciones privadas y otras organizaciones no gubernamentales y comunitarias, organizarán sus servicios con base a niveles de atención.<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> “Decreto Número 90-97 Código de Salud”,  
[http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento\\_institucional/legislations/pdf/gt/decreto\\_congresional\\_90-97.pdf](http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento_institucional/legislations/pdf/gt/decreto_congresional_90-97.pdf) Se consulto el 7 de abril. 2022

## REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE DESECHO SÓLIDOS

- **ARTÍCULO 7. Manejo adecuado de desechos.** Las instituciones privadas y públicas referidas en los artículos anteriores deberán presentar un plan de manejo de desechos hospitalarios de conformidad por lo dispuesto en el presente reglamento para su aprobación por el Departamento de Regulación de los Programas de la Salud y el Ambiente.
  
- **ARTÍCULO 13. Etapas de la Gestión.** Para lograr una gestión adecuada, toda organización hospitalaria, Centro de Salud, público o privado, y en general, todo ente generador, organizado de conformidad con el presente reglamento, deberán incluir en su plan de manejo de desechos hospitalarios, las siguientes etapas:
  - a) Separación y embalaje
  - b) Almacenamiento en cada unidad de generación
  - c) Recolección y transporte intrahospitalario
  - d) Almacenamiento intrahospitalarios
  - e) Transporte extrahospitalario
  - f) Tratamiento y
  - g) Disposición final.
  
- **ARTÍCULO 14. Sobre la separación.** Todo ente generador deberá de capacitar al personal médico, paramédico, administrativo, personal de servicios varios o temporal, en función de la correcta separación de los desechos atendiendo a la clasificación contenida en el artículo tercero, del presente reglamento.
  - Desechos especiales
  - Desechos radioactivos
  - Desechos comunes
  - Desechos infecciosos
  
- **ARTÍCULO 16. Del embalaje.** Todos los desechos hospitalarios deberán ser embalados y almacenados, previo a su transporte interno en el hospital. Este embalaje y almacenamiento deberá ser coordinado por el ente técnico hospitalario responsable del sistema.<sup>51</sup>

---

<sup>51</sup> Acuerdo No. 509-2001 "Reglamento para control de desechos Hospitalarios"  
<https://www.ambiente.com.gt/images/material/AG%20509-2001.pdf> Se consultó el 16 abril. 2022.

## CONTEXTO ECONÓMICO

La población económicamente activa en Estanzuela es de 9,797 habitantes que es un 45 %, donde la mayoría de la población trabaja dentro del mismo municipio.

Los ingresos familiares dependen de la producción agropecuaria, el comercio, servicios, industria y remesas. Las principales actividades lucrativas del municipio se clasifican de la siguiente manera:

- Agricultura
- Ganadería
- Artesanías y
- Mano de obra para las industrias privadas<sup>52</sup>

**Lugares de Trabajo en el Municipio**



**Gráfica 12** Población de 15 años FUENTE: INE 2018 XII, Censo Nacional de Población y VII Vivienda



**Gráfica 13** Población de 15 años o más de actividad económica. FUENTE: INE 2018 XII, Censo Nacional de Población y VII Vivienda

### EMIGRACIÓN PERMANENTE

Se estima que el 25 % de la población a emigrado a los Estados Unidos de Norte América y parte de la economía del municipio lo conforman las remesas familiares, provenientes en su gran mayoría del país en mención

<sup>52</sup> “PPM Estanzuela Zacapa”, <https://upcv.gob.gt/wp-content/uploads/2020/01/1902-PPM-Estanzuela-Zacapa.pdf>- Se consultó el 16 sept. 2021

MOTORES ECONÓMICOS<sup>53</sup>

Matriz, Motores Económicos, Estanzuela, Zacapa

Principales Actividades Económicas Primario (P) Secundario (S) Terciario (T)	Productos	Actividades secundarias que generan	Condiciones necesarias para su desarrollo	Ubicación geográfica	Potencial productivo Actual, Dinámico, Emergente, Potencial	Mercados Local, departamental, nacional, internacional
Agroindustria (P)	Melón, Sandía, mango, tabaco	Generación de empleo, Comercialización de excedente	Agricultura extensiva Mercado, vías de acceso, valor agregado	Guayabal, San Nicolás y cabecera municipal	Actual	Nacional e Internacional
Industria (S)	Madera tratada, muebles, materiales de construcción	Generación de empleo	Disponibilidad de mano de obra calificada y no calificada	Cabecera municipal, aldea Chispán	Actual	Nacional e internacional
Industria Artesanal (S)	Textil (calado y bordado)	Generación de empleo e ingresos	Mercado, valor agregado, Materia prima, Capacitación y asistencia crediticia	Todo el municipio	Actual	Nacional e internacional
Agropecuario (P)	Hortalizas, frutas, ganadería	Generación de empleo e ingresos	Infraestructura productiva, mercado, vías de acceso, asistencia técnica y crediticia	Todo el municipio	Actual	Departamental y nacional
Turismo (T)	Museo de paleontología y circuito turístico	Generación de empleo e ingresos	Fortalecimiento a infraestructura, promoción y difusión	Cabecera municipal	Actual y potencial	Local, nacional e internacional
Agricultura bajo condiciones controladas (P)	Pilones (hortalizas y especies forestales)	Generación de empleo e ingresos	Infraestructura productiva, mercado, vías de acceso, asistencia técnica y crediticia	Todo el municipio	Actual y potencial	Local, departamental, nacional

TABLA 5 Matriz y Motores Económicos  
Fuente: PDM, Estanzuela, Zacapa

## 3.2 CONTEXTO AMBIENTAL

### ANÁLISIS MACRO PAISAJE NATURAL

El municipio cuenta con diversos recursos naturales dentro del mismo como que sirven de ayuda para el municipio como los siguiente:

#### RECURSOS NATURALES

##### • Río Motagua

Se origina en el departamento de Quiché, tiene un descenso súbito de dos mil metros en su curso general hacia el noroeste, con una extensión de 547 kilómetros de longitud, su caudal es de 208.7 metros cúbicos por minuto. Es el lindero entre los departamentos del Quiché, Chimaltenango, Guatemala y Baja Verapaz; atraviesa gran parte de los departamentos de El Progreso, Zacapa e Izabal. En su recorrido por el municipio de Estanzuela pasa por las aldeas de El Guayabal y Chispan. Se utiliza para el riego y como bebedero de ganado.

##### • Bosques

Se cuenta con distintas áreas protegidas de reserva en los diferentes centros poblados que lo integran, “la Cabecera Municipal cuenta con 40 hectáreas de especie Aripin, la aldea Chispan tiene 60 hectáreas de especie Nin, en la aldea Tres Pinos se localizan 2 Km. cuadrados de bosque especie Pino y Nin, en la aldea El Guayabal existen 35 hectáreas de especie Madre Cacao. Además, el vivero municipal provee árboles para desarrollar proyectos de reforestación y se está creando un segundo vivero con el mismo fin.

##### • Suelos

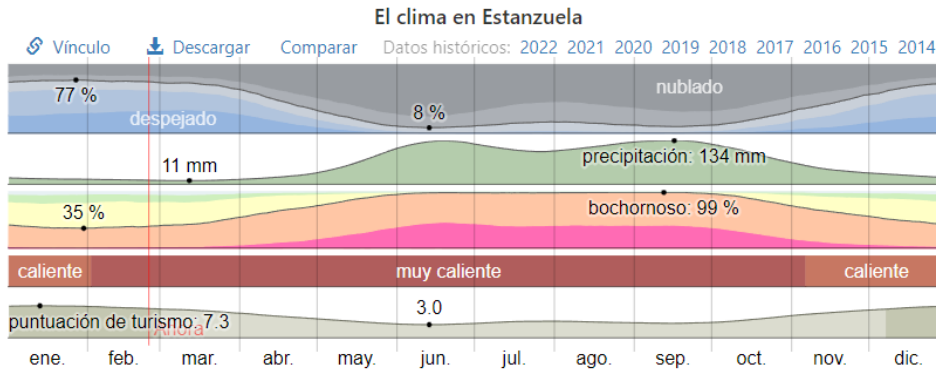
Al analizar un perfil de suelos se puede observar que está conformado básicamente por chicaj y arcilla superficial. Los primeros 20 centímetros es una composición de arcilla plástica de color gris oscuro a negro, de apariencia seca, dura y que se agrieta; su reacción es neutra, contiene un PH de siete. Los siguientes cincuenta centímetros son de arcilla plástica, color gris oscuro a negro, con característica ligeramente alcalina, con un PH de siete a ocho, blanco y grueso. Su uso potencial es para potreros.<sup>54</sup>

<sup>53</sup> “Economía “Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa, [http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03\\_0706\\_v8.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0706_v8.pdf). - Se consulto el 16 sept. 2021

<sup>54</sup> “Financiamiento de unidades Pecuarías” [http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03\\_0706\\_v8.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0706_v8.pdf). - Se consultó el 20 febrero. 2022

CLIMA

En el municipio de Estandzuela la temporada de lluvia es opresiva y nublada, la temporada seca es húmeda y mayormente despejada y es muy caliente durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 19 °C a 35 °C y rara vez baja a menos de 17 °C o sube a más de 38 °C.



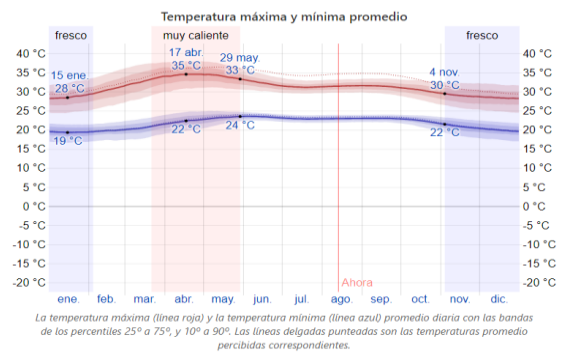
Gráfica 14 Gráfica Clima de Estandzuela  
 FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/12339/Clima-promedio-en-Estandzuela-Guatemala-durante->

TEMPERATURA

Temperatura anual en Estandzuela

En Estandzuela la temporada calurosa dura 2.2 meses, del 21 de marzo al 29 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 33 °C. El día más caluroso del año es el 17 de abril, con una temperatura máxima promedio de 35 °C y una temperatura mínima promedio de 22 °C.

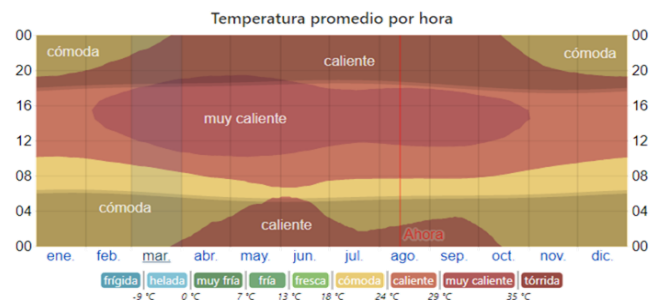
En cuanto a la temporada fresca dura 3.0 meses, del 4 de noviembre al 4 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El día más frío del año es el 15 de enero, con una temperatura mínima promedio de 19 °C y máxima promedio de 28 °C.



Gráfica 15 Temperatura de Estandzuela  
 FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/12339/Clima-promedio-en-Estandzuela-Guatemala-durante-todo-el-año>

Temperatura promedio por hora en Estandzuela

La figura siguiente muestra una ilustración compacta de las temperaturas promedio por hora de todo el año. El eje horizontal es el día del año, el eje vertical es la hora y el color es la temperatura promedio para ese día y a esa hora.



La temperatura promedio por hora, codificada por colores en bandas. Las áreas sombreadas superpuestas indican la noche y el crepúsculo civil.

Gráfica 16 Temperatura de Estandzuela  
 FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/12339/Clima-promedio-en-Estandzuela-Guatemala-durante-todo-el-año>



## VIENTOS

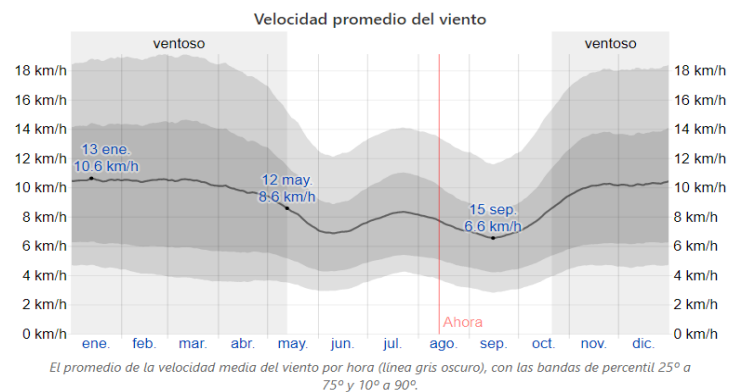
### Promedio de velocidad media de vientos en Estanzuela

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Estanzuela tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 6.7 meses, del 21 de octubre al 12 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 8.6 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 13 de enero, con una velocidad promedio del viento de 10.6 kilómetros por hora.

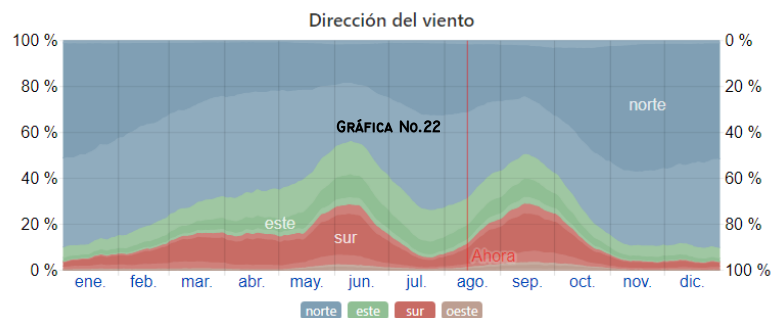
El tiempo más calmado del año dura 5.3 meses, del 12 de mayo al 21 de octubre. El día más calmado del año es el 15 de septiembre, con una velocidad promedio del viento de 6.6 kilómetros por hora.



Gráfica 17 Velocidad promedio de Estanzuela FUENTE: <https://es.weatherspark.com/>

### Dirección de vientos

La dirección del viento promedio por hora predominante en Estanzuela es del norte durante el año. El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la



Gráfica 18 Dirección del viento de Estanzuela FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/12339/Clima-promedio-en-Estanzuela-Guatemala-durante-todo-el-año>

velocidad media del viento es menos de 1.6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).<sup>55</sup>

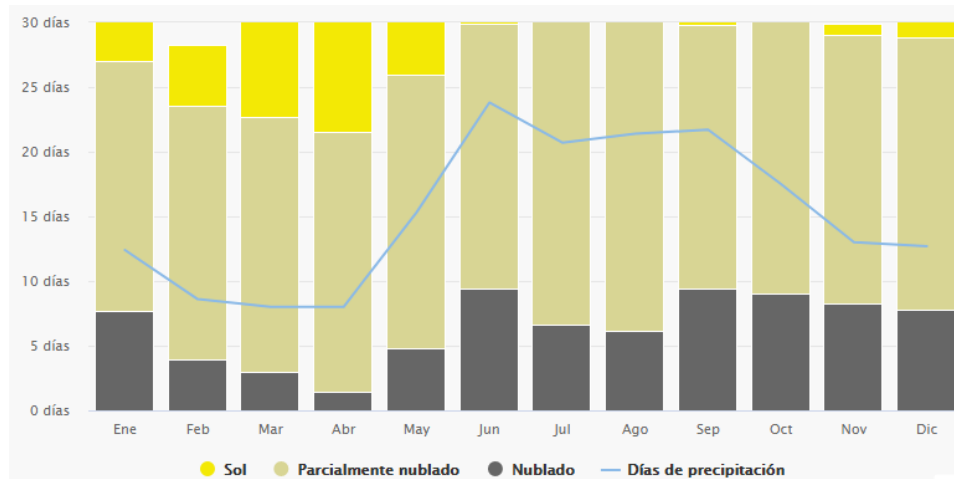
<sup>55</sup> "Clima Estanzuela - meteoblue."

[https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/estanzuela\\_guatemala\\_3595757](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/estanzuela_guatemala_3595757). Se consultó el 13 ago. 2021.

## SOLEAMIENTO

En el municipio de Estandzuela varía el soleamiento durante el año, el día más corto es el 21 de diciembre, con 11 horas y 14 minutos de luz natural, el día más largo es el 20 de junio, con 13 horas y 1 minuto de luz natural.

En la siguiente grafica se puede observar el número mensual de los días de sol, en parte nublados, nublados y precipitaciones. Los días con menos de 20 % de cubierta de nubes se consideran como días soleados, con 20-80% de cubierta de nubes como parcialmente nublados y más del 80 % como nublados.<sup>56</sup>

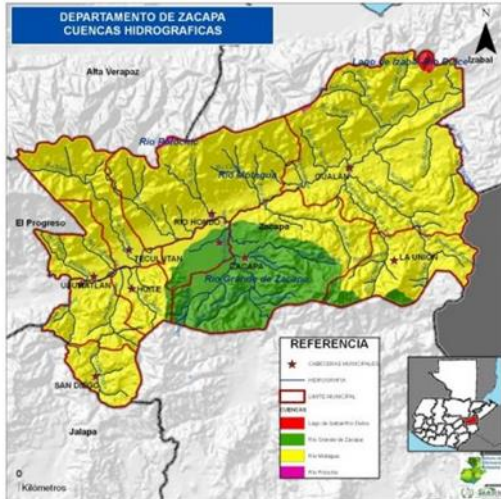


Gráfica 19 Soleamiento de Estandzuela FUENTE: <https://es.weatherspark.com/y/12339/Clima-promedio-en-Estandzuela-Guatemala-durante-todo-el-año>

<sup>56</sup> "Clima Estandzuela - meteoblue."

[https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/estanzuela\\_guatemala\\_3595757](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/estanzuela_guatemala_3595757).  
Se consultó el 13 ago. 2021.

## RIESGOS



Mapa 2 Mapa de cuencas hidrográficas de Zacapa  
Fuente de Consulta: SIAM, Mapoteca.

El territorio de Estandzuela es bañado por dos cuencas hidrográficas: La del río Grande de Zacapa y la del río Motagua, ambas desembocan en la vertiente del mar Caribe. El territorio es atravesado por varias quebradas que desembocan en estas cuencas, entre ellas podemos mencionar la Quebrada de El Aguacate, La Calera, es la misma quebrada de San Nicolás que a la altura del paraje Monte Largo cambia de nombre, Quebrada de los Yajes, Loma de Piedra, Los Aragonés, Quebrada de las Casas, que atraviesa parte del casco urbano.

### CRECIDAS E INUNDACIONES

Como se puede notar en el siguiente mapa, que más de la mitad de Estandzuela cuenta con amenazas de cuencas hidrográficas. El río Grande límite con Zacapa y el río Motagua límite con Río Hondo, han ampliado su cauce en los últimos años, las crecidas de dichos ríos han producido derrumbes, llevándose parte de los terrenos dedicados a la agricultura en aldea Chispan, también, una de las vías de acceso hacia dicha aldea fue cortada por las crecidas del río Grande; por otro lado, la quebrada Las Casas, provocó en el año 2008, inundaciones en las viviendas (40 aprox.) ubicadas cerca de dicha quebrada. El 31 de octubre de 1998, se tuvo la presencia del huracán Mitch en el nor oriente del país.

Donde Estandzuela fue afectada con inundaciones, destrucción de viviendas y daños en áreas productivas destruyendo cultivos. Recientemente, el 30 de mayo de 2010, la tormenta tropical Agatha, provocó la crecida del río Motagua, cuyas inundaciones causaron serios daños similares a los anteriores afectando viviendas, terrenos de cultivos e infraestructura del servicio de agua.

### SEQUÍAS

Según el mapa de sequías elaborado por el MAGA, el municipio de Estandzuela se ubica en el corredor seco del país; donde, los índices de amenaza por sequías se registran en extremadamente alto y muy alto, en dos terceras partes del territorio (parte central y oriental), mientras que, en el oeste del municipio, el índice es extremadamente alto; es decir que la totalidad del municipio está en riesgo a sequías. La comunidad de mayor riesgo ante esta amenaza es Tres Pinos, donde los productores practican una agricultura de subsistencia (maíz y frijol), por lo que dependen del régimen

### EROSIONES

Esta amenaza está relacionada a las lluvias torrenciales, deforestación y falta de estructuras de conservación de suelos, afectando las parcelas de cultivos y las vías de acceso de las aldeas Tres Pinos y Chispan. El municipio de Estandzuela cuenta con una erosión nula o ligera de 3,582.69 (< 1 t/ha/año) (ha).

**TERREMOTOS**

La falla del Motagua, activada durante el terremoto de 1976, pasa en la parte norte del municipio; si se llegara a manifestar un nuevo sismo, los lugares poblados más afectados serían la cabecera municipal, Chispan y Guayabal. De igual manera se considera como una amenaza, que en el municipio no se cuente con un manual de construcción que incluya el tipo de materiales para vivienda ideales para sitios vulnerables a este tipo de desastres, que en su momento contribuya a mitigar los impactos.

**CONTAMINACIÓN POR SUSTANCIAS AGROQUÍMICAS**

Esta amenaza fue priorizada con nivel de riesgo alto, debido a los agroquímicos que se aplican al cultivo de melón, sandía, tabaco, tomate, chile, okra y cebolla. Además, se teme que los agroquímicos que se aplican al suelo en los cultivos extensivos de melón y sandía contaminen el manto freático, que es la única fuente de abastecimiento del servicio de agua intradomiciliaria en los lugares poblados, salvo la aldea Tres Pinos que se abastece de un nacimiento.

**VULNERABILIDADES**

En cuanto a gestión de riesgos el municipio de Estanzuela es vulnerable a factores de tipo físico-estructural, debido a que la falla del Motagua atraviesa el municipio de este a oeste, por lo que, si llegara a manifestar un nuevo sismo, se presume que las viviendas no soportarían los movimientos telúricos.<sup>57</sup>

---

<sup>57</sup> "Recursos Naturales de Estanzuela | Municipios de ... - Deguate.com." Se consultó el agosto 2, 2021. <https://www.deguate.com/municipios/pages/zacapa/estanzuela/recursos-naturales.php>.

## PAISAJE CONSTRUIDO

### TIPOLOGÍA Y TECNOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS

La utilización de cubiertas de teja es de la de mayor influencia dentro de las viviendas en el lugar de acuerdo con sus características, puesto que la teja genera una sensación de frescura y se integra al material utilizado en los muros de adobe (identidad original del lugar). La tipología de las cubiertas es básicamente a dos aguas.

Se deberá tomar en cuenta que las cubiertas estarán en contacto constante con el sol, vientos y lluvias. Dentro del diseño de una cubierta a dos aguas se debe tomar en cuenta que deben tener una pendiente de 30 %, 20 % como mínimo y 40 % máximo.

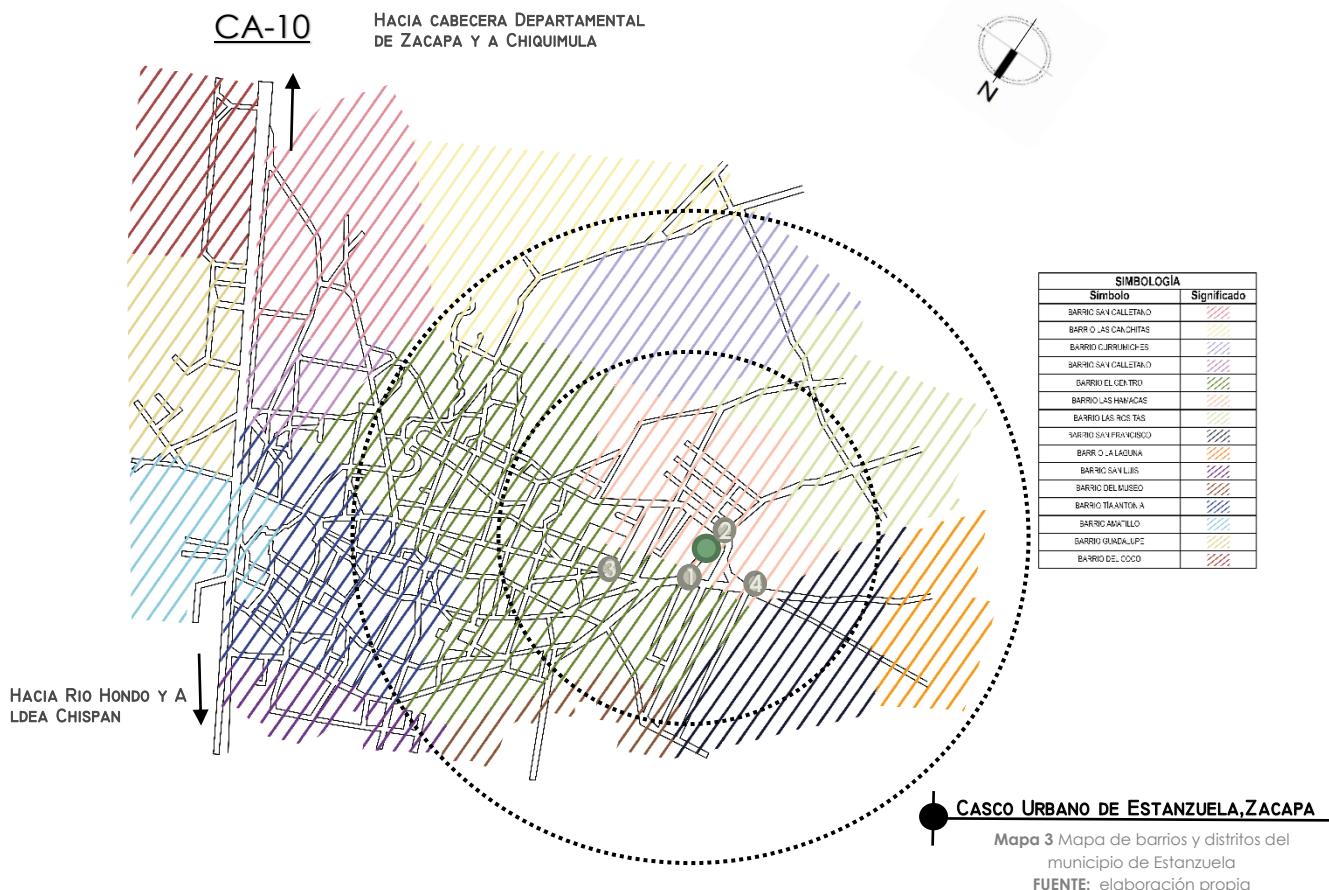
### COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES UTILIZADOS

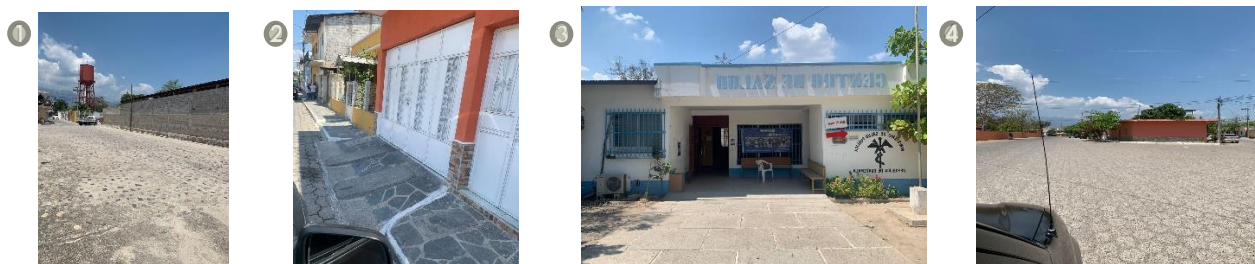
- **Cubiertas:** teja de barro cocido, horcones de carga y lámina galvanizada en viviendas con techos de losa recta.
- **Paredes:** muros de mampostería, ladrillo o block, adobe, piedra bola y concreto reforzado.
- Ventilaciones cruzadas.

### IMAGEN URBANA

El municipio no se cuenta con una imagen urbana estable ya que predomina de arquitectura de remesas y no cuenta con un plan de ordenamiento territorial, a pesar de ese aspecto el municipio suele ser muy limpio.

#### ✓ BARRIOS Y DISTRITOS





1 CALLES EMPEDRADAS Y DEPOSITO DE AGUA

2 VIVIENDAS COLORIDAS Y FACHADAS CON PIEDRA

3 CONSTRUCCIÓN MODERNA (ACTUAL CENTRO DE SALUD)

4 CALLES ADOQUINADAS CON DOBLE VÍA.

Figura 49,50,51 y 52 Calle frente al estadio, banquetas, Centro de Salud y calles Estanzuela, Zacapa

## EQUIPAMIENTO



**Salud:** cuenta con un Centro de Salud tipo B incorporado dentro de la cabecera municipal sobre la 1ra. calle, el cual brinda atención médica a toda la población.



**Mercados:** Posee un mercado provisional sobre la calle, frente a la Municipalidad, más no con un mercado como tal.



### Infraestructura cultural

- ✓ Tiene un museo de arqueología y paleontología
- ✓ Una iglesia ubicada dentro del parque Guatemala (central)
- ✓ Y tres parques para el ocio de las personas, donde uno de ellos (Parque Guatemala) es utilizado para actividades culturales del municipio realizadas por su misma municipalidad.



### Infraestructura deportiva

- ✓ El municipio cuenta con tres canchas deportivas generales para uso del municipio y un coliseo.



**Educación:** en el municipio el sistema educativo es brindado por establecimientos públicos y privados que imparten educación a nivel de Preprimaria y Primaria, no se tiene cobertura de educación a nivel básico y diversificado en las aldeas. Resulta ser una de las principales causas por lo cual no continúan sus estudios, los alumnos 24 que concluyen el nivel primario en las aldeas. <sup>58</sup>

Centros Poblados	2.002			2.006		
	Pre-Primaria	Primaria	Básicos	Pre-Primaria	Primaria	Básicos
Estanzuela	3	2	1	5	6	2
Chispán	1	1	1	1	1	0
El Guayabal	1	1	0	1	1	0
San Nicolás	1	1	0	1	1	0
Tres Pinos	1	1	0	1	1	0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>2</b>

58 TABLA 6. Tabla de Educación de Estanzuela  
 FUENTE: "Documento Proyecto de producción de Berenjena en el Municipio de Estanzuela, Zacapa"  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03\\_0706\\_v8.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0706_v8.pdf)

<sup>58</sup> Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa. "Servicios básicos de Estanzuela"  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03\\_0706\\_v8.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0706_v8.pdf)- Se consultó 16 de abril 2022

## SERVICIOS BÁSICOS

Los servicios básicos existentes dentro del municipio permiten desarrollar actividades productivas, mejorando la calidad de vida de los habitantes. Estos servicios son proporcionados por el Estado, la Municipalidad e instituciones privadas, como se describe a continuación:



● **Sistema de recolección de basura:** en la cabecera municipal el servicio de recolección de basura es prestado por la Municipalidad y esta cobra una cuota de Q. 20.00 mensuales.



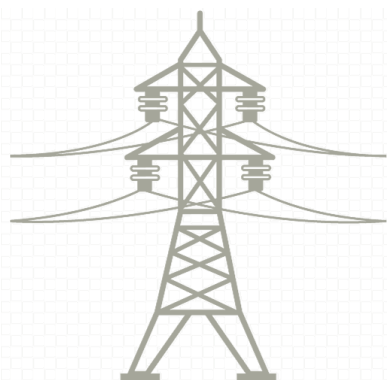
● **Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas:** en la cabecera municipal se ha incorporado una red de alcantarillado sanitario, la cual es conducida hasta una planta de tratamiento primario, por medio de lagunas de sedimentación.



● **Entidades de apoyo:** son entidades gubernamentales establecidas por el Gobierno en el municipio con el fin de proporcionar servicios a la población. En Estanzuela existen tres instituciones estatales dedicadas a la prestación de servicios públicos; las cuales se mencionan a continuación.

- Juzgado de Paz
- Policía Nacional Civil (PNC)
- Tribunal Supremo Electoral.

## ELECTRICIDAD



El sector rural de Estanzuela se encuentra constituido por cuatro aldeas que son las siguientes:

- Aldea Chispan
- Aldea El Guayabal
- Aldea San Nicolás y
- Aldea Tres Pinos

Las cuales se encuentra con un suministro de servicio eléctrico distinto tal como se indica en la siguiente descripción:

El servicio de energía eléctrica es suministrado por la empresa DEORSA, en la cabecera municipal, la aldea Chispan, El Guayabal y Tres Pinos. En la aldea San Nicolás el servicio lo presta la Empresa Eléctrica de Zacapa. Tanto en la cabecera municipal como en las aldeas el cobro de energía eléctrica es elevado. A continuación, se muestra la cobertura del servicio en mención:

Cobertura de servicio de energía eléctrica						
Centro Poblado	No. de Hogares	Hogares con servicio	%	No. de Hogares	Hogares con servicio	%
Estanzuela	1,645	1,340	81	302	293	97
Chispan	182	170	93	30	29	97
El Guayabal	62	60	97	11	10	91
San Nicolás	65	50	77	11	9	82
Tres Pinos	48	14	29	6	6	100
<b>Total</b>	<b>2,002</b>	<b>1,634</b>	<b>81.6</b>	<b>360</b>	<b>347</b>	<b>96</b>

TABLA 7 Cobertura de Servicios de Energía Eléctrica

FUENTE: "Documento Proyecto de producción de Berenjena en el Municipio de Estanzuela, Zacapa"  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03\\_0706\\_v8.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0706_v8.pdf)

La cobertura de energía eléctrica en el casco urbano y en las aldeas es del 96 %.

En aldea Tres Pinos se abastecen por medio de una bomba que genera luz para todos los hogares<sup>59</sup>



### COMUNICACIONES

- **Telefonía:** teléfonos públicos ubicados en diferentes puntos dentro del municipio, líneas Telgua, teléfonos residenciales, teléfonos celulares de las compañías Claro y Tigo.

Cuenta con una oficina de correos, King Express y tiene internet por medio de líneas telefónicas residenciales.

Entre otros medios de difusión masivos se pueden mencionar distintas radios circuito municipal, emisoras radiales, TV y cable departamental.<sup>60</sup>

### DRENAJES SANITARIOS



**Letrinas:** por la falta de drenajes se provoca uno de los mayores problemas en cuanto a la eliminación de excretas en los hogares dentro del municipio, algunos de sus centros poblados dentro de los hogares tienen fosa séptica en su casa y el agua de las pilas corre a flor de tierra, el clima y tipo de suelo favorecen para que esta sea absorbida.

Cobertura de Viviendas con Letrinas por Centros Poblados

LUGAR POBLADO	PORCENTAJE DE POBLADOS	
	LETRINAS	LETRINAS
Cabecera Municipal	450	20.00 %
Aldea San Nicolas	60	100 %
Aldea el Guayabal	50	76.92 %
Aldea Chispan	40	82 %
Aldea Tres Pinos	30	100 %
<b>TOTAL</b>	<b>630</b>	

**TABLA 8.** Cobertura de Viviendas con Letrinas por Centros Poblados  
FUENTE: De Elaboración Propia según "Centro de Salud e Estanzuela según censo 2004"  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_2393.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2393.pdf)

### SERVICIOS DE DRENAJES PLUVIALES



**Drenajes y alcantarillados:** las constituyen todas aquellas estructuras por medio de la cual se canalizan tanto el agua servida como las pluviales.

Actualmente, dentro del municipio no existe una red de agua pluvial para la evacuación de esta. Por lo que se toma en cuenta la altura de las candelas municipales para el desfogue de aguas.

<sup>59</sup> "Mercado Municipal para Estanzuela, Zacapa. - Biblioteca USAC." Se consultó el septiembre 10, 2021. [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_1371.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1371.pdf).



En aldea Chispan la mayoría de los problemas con drenajes no se encuentran con desniveles adecuados y en algunas áreas por épocas se rebalsan, lo cual provoca contaminación y enfermedades. En cuanto a los habitantes de las aldeas El Guayabal, Tres Pinos y San Nicolas carecen de drenajes.<sup>61</sup>

LUGAR POBLADO	PORCENTAJE DE POBLADOS	
	DRENAJES	DRENAJES
Cabecera Municipal	1,800	80.00 %
Aldea San Nicolas	0	0 %
Aldea el Guayabal	0	0 %
Aldea Chispan	210	84 %
Aldea Tres Pinos	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>2,210</b>	

**TABLA 9.** Tabla de drenajes

FUENTE: elaboración propia según "Centro de Salud e Estanzuela según censo 2004"  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_2393.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2393.pdf)

## AGUA POTABLE



Dentro del municipio de Estanzuela el agua es extraída de tres pozos municipales profundos, que se encuentran cercano a la ubicación del terreno del proyecto de los cuales el agua es caliente y de esa forma recorre las tuberías, las cuales se han tapado por corrosivos y minerales que generan y también se caracteriza por no disminuir su temperatura.

Únicamente tres aldeas del municipio cuentan con el servicio de agua entubada, el servicio tiene un costo de Q 20.00 a Q 30.00 mensuales. La aldea que no cuenta con el servicio de agua es Tres Pinos, misma que para obtener el líquido es subsidiada por medio de camiones que suben para abastecer a la población, además también hay un nacimiento de agua y cuenta con tres llena cántaros, los cuales abastecen a la comunidad en escala mínima.

LUGAR POBLADO	PORCENTAJE DE POBLADOS	
	AGUA POBLADO	AGUA
Cabecera Municipal	1,850	62.22 %
Aldea San Nicolas	60	100 %
Aldea el Guayabal	60	92.31 %
Aldea Chispan	230	92 %
Aldea Tres Pinos	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>2,200</b>	

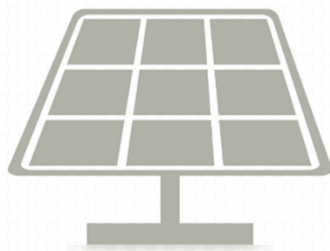
**TABLA 10.** Cobertura de viviendas con agua potable

FUENTE: elaboración propia según "Centro de Salud e Estanzuela según censo 2004"  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_2393.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2393.pdf)

<sup>60</sup> "Centro Cultural Y Sede de la Casa de la Cultura, Estanzuela, Zacapa." Se consultó el septiembre 10, 2021. [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_1477.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1477.pdf).

<sup>61</sup> "Municipio del Departamento de Zacapa." Se consultó el septiembre 14, 2021  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_2393.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2393.pdf)

## ENERGÍAS NO CONVENCIONALES / (GRANJA SOLAR)



El municipio de Estandzuela cuenta con una planta fotovoltaica para la producción de cinco megavatios de energía solar, misma que fue inaugurada el 28 de mayo de 2014 en el municipio. Cuenta con 20,320 paneles solares con el objetivo de producir energía eléctrica que distribuya también a varios departamentos del país. Las compañías Green, ECOS Solar, Gran solar y grupo IDC invirtieron unos Q107 millones en las instalaciones que ocupan unas 13.9 hectáreas de terreno.

Esta granja solar es considerada la más grande de Centroamérica, produce electricidad sin afectar el medio ambiente a un estimado de 24,000 viviendas. Esta planta corresponde a la adjudicación de la licitación abierta PEG-2-2012, la cual abastecerá de energía a la distribuidora Energuate y Empresa Eléctrica de Guatemala, S. A. <sup>62</sup>

### FUNCIONAMIENTO

Los paneles giran en forma automática siguiendo la luz del sol, para lo cual se usa un sistema informático en el cual se puede programar según la hora en que sale y se oculta el sol cada día.

Se puede generar energía incluso cuando está nublado ya que son alimentados por luz ultravioleta, además de que su mantenimiento de la planta es mínimo.

**Central Generadora no tradicional menor o igual a 5 MW vigente.**

No.	Expediente	Nombre del Proyecto	Entidad	Tipo de Proyecto	Ubicación	Capacidad en MW
3	DGE-208-2013	Central Solar Fotovoltaica 5MW ac de Sibo, S.A.	SIBO, S.A.	Solar / Fotovoltaica	El Guayabal, Estandzuela Zacapa	5.00

**TABLA 11.** Cobertura de Viviendas con Central Generadora no tradicional  
FUENTE: elaboración propia según "Registro de Centrales Generadoras no tradicionales menores o iguales a 5 MW vigentes" <https://mem.gob.gt/wp->

(Los mapas a presentar a continuación son parte de un análisis macro realizado al casco urbano del municipio de Estandzuela, ya que tendrán influencia en cuanto, vialidad, usos de suelo, etc., hacia el ingreso del proyecto y su recorrido hacia él.

<sup>62</sup> "Municipio del Departamento de Zacapa." Se consultó el septiembre 14, 2021 [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_2393.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2393.pdf)

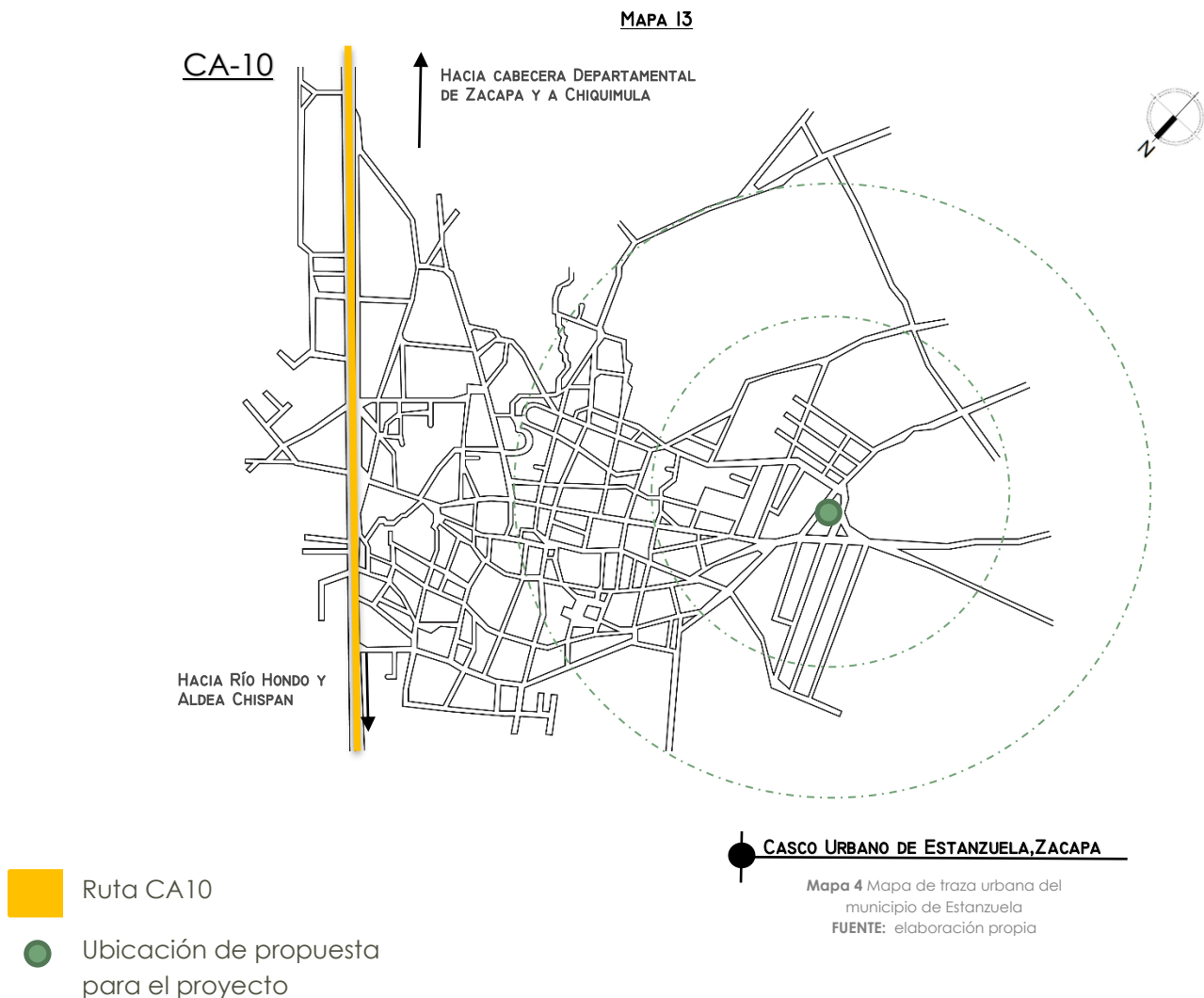
## ESTRUCTURA URBANA

### TRAZA URBANA

La estructura urbana del municipio de Estanzuela, Zacapa se encuentra conformada por un sistema de plato roto, ya que el sistema de vialidad se organiza sin un orden geométrico definido.

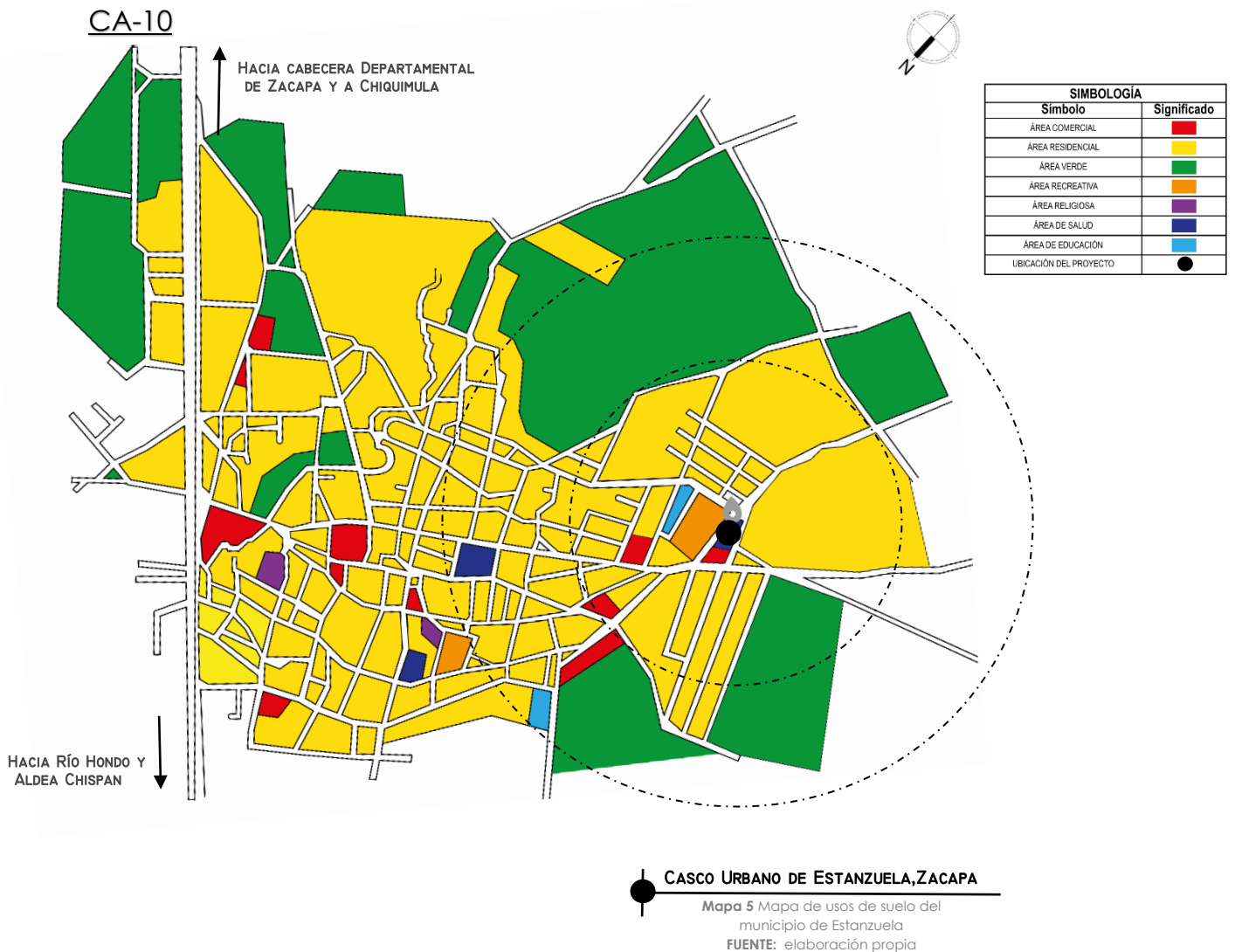
### Problemas de la traza del municipio

- Es difícil de controlar su planeación al no permitir una sistematización de sus terrenos y calles.
- Es confuso para la orientación de su población.
- Dificulta el tránsito y propicia el congestionamiento.
- La infraestructura es difícil y costosa.
- Es complicado jerarquizar su vialidad.



USOS DE SUELO

Los suelos de Estanzuela se encuentran clasificados en residencial, agrícola, religioso, de salud, industrial, educativo, etc. Los suelos de Estanzuela son mayormente ocupados por suelos residenciales y agrícolas que corresponden a las áreas verdes del municipio, utilizadas para las cosechas y potreros.<sup>63</sup>



<sup>63</sup> "Municipio del departamento de Zacapa." Se consultó el septiembre 14, 2021 [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_2393.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2393.pdf)

RED VÍAL

Estanzuela se sitúa en el Km. 141 ruta C.A. 10 que conduce hacia Esquipulas, la cual constituye una arteria prioritaria en el país, cuenta con vías de acceso que la comunica con sus cuatro aldeas. El municipio tiene calles y avenidas empedradas, pavimentadas, adoquinadas y de terracería, contando a la vez con señalización vial y acceso en toda época del año.

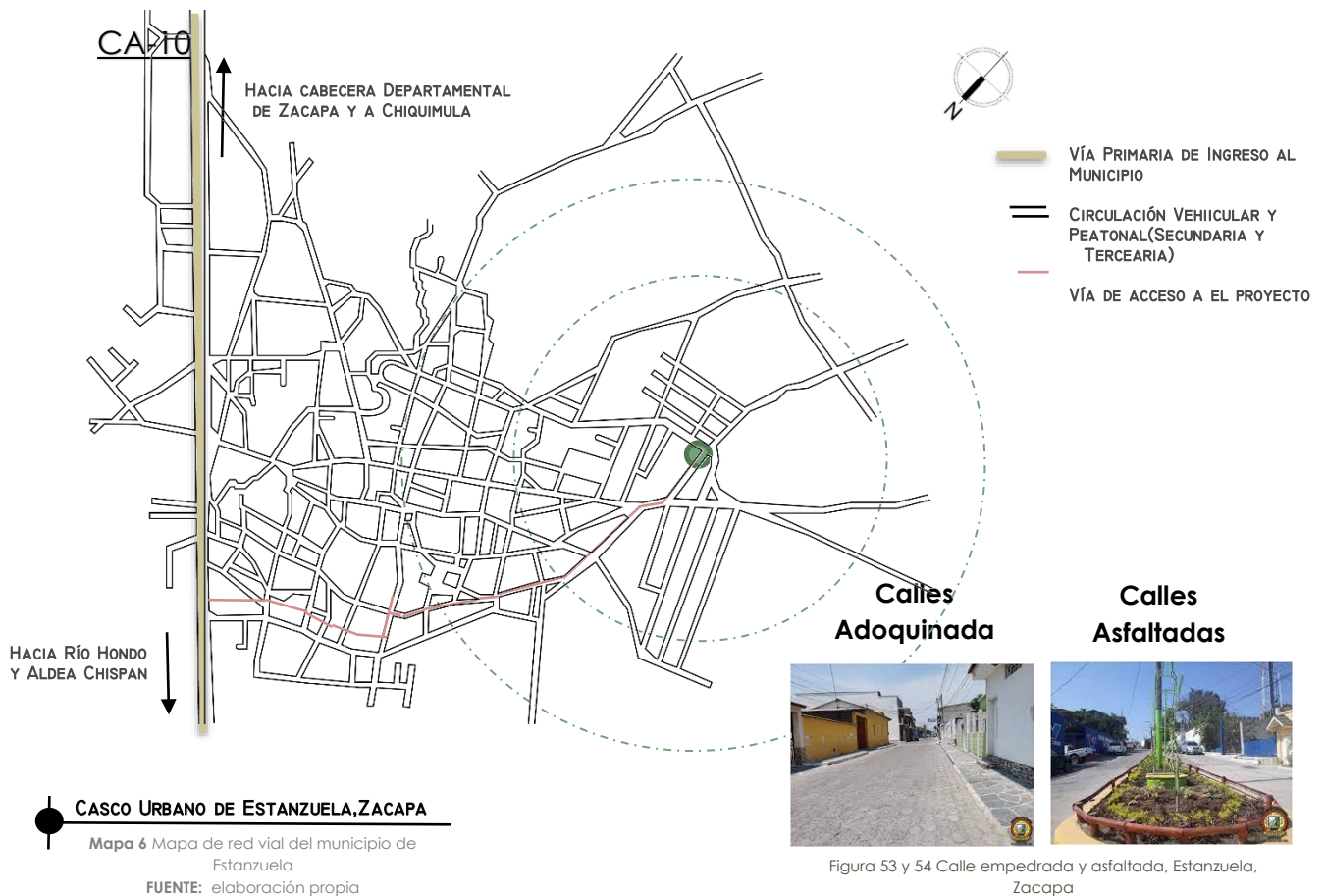
- Transporte: buses extraurbanos: de Guatemala a Chiquimula.
- Buses extraurbanos: de Puerto Barrios a Esquipulas
- Microbuses de ruta: Zacapa cabecera departamental a sus diferentes municipios y a las comunidades de Chispán y el Guayabal, contando a la vez con transporte particular para la aldea de San Nicolás.<sup>64</sup>

**INFRAESTRUCTURA VIAL SEGUN CATEGORIA Tabla 12**

categoria	LONGITUD (Kms.)	COMUNIDADES QUE COMUNICA
carretera asfaltada	6 Kms	Río Hondo, Chispán, Estanzuela
carretera de terracería	34 Kms	Tres Pinos, San Nicolás, Estanzuela, El guayabal, La Fragua Zacapa, Aldea San José Teculután.
camino vecinal	51 5. Kms	Caminos secundarios que comunican entre las Aldeas del municipio.
otros	Ninguno	Ninguno

TABLA 12. Infraestructura vial según categorías FUENTE: Centro de Salud Estanzuela según censo 2004

MAPA DE SISTEMA VIAL



<sup>64</sup> "Municipio de Estanzuela, Departamento ... - Biblioteca USAC." Se consultó el agosto 25, 2021. [http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03\\_0706\\_v8.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/EPS/03/03_0706_v8.pdf).

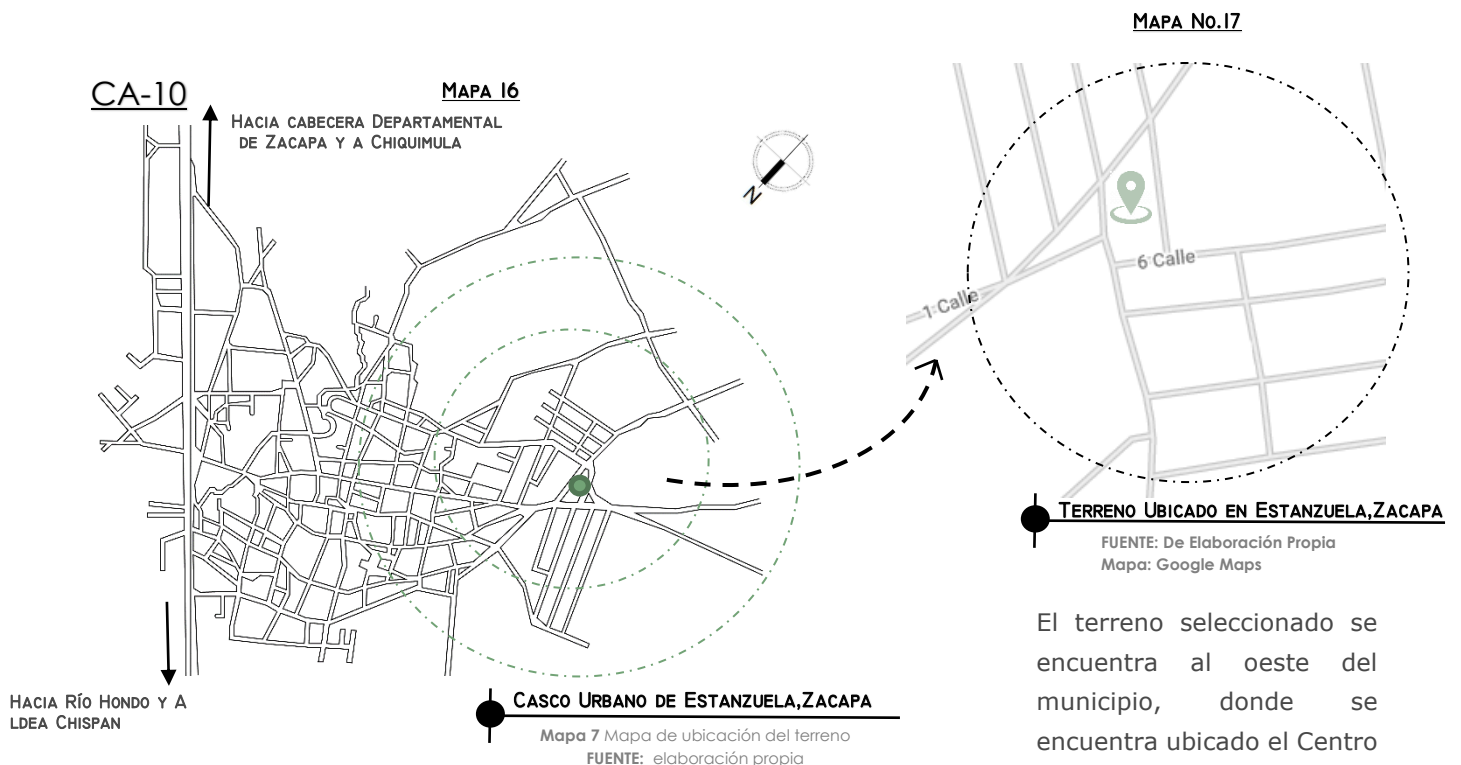
## 3.3 SELECCIÓN DEL TERRENO

El lugar seleccionado para el emplazamiento del proyecto se encuentra ubicado en el casco urbano en barrio las Hamacas, el área esta poco urbanizada y tiene un uso de suelo residencial, agrícola e industrial, aunque en este caso también es utilizado para establecimientos de salud.

En cuanto a aspectos urbanos las áreas se encuentran un poco descuidadas ya que los caminamientos no cuentan con un ordenamiento vial y no posee áreas de estar cercanas, por lo que se propone realizar una revitalización urbana que ayude a la mejora de la imagen del lugar.

Ubicado sobre la 4a. y 6a. calle y 0 Ave. zona Estanzuela con coordenadas  $14^{\circ}59'37''$  -  $89^{\circ}34'43''$

El terreno para proponer cuenta con 3,408 m<sup>2</sup> de área.



El terreno seleccionado se encuentra al oeste del municipio, donde se encuentra ubicado el Centro de Salud del municipio de Estanzuela

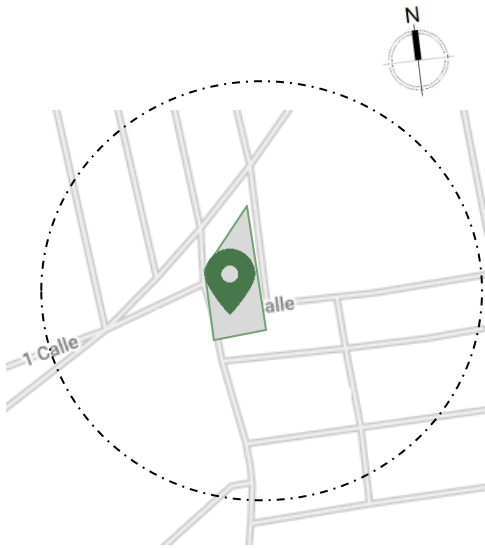
### 3.3.3 ANÁLISIS MICRO

#### 3.3.3.1 ANÁLISIS DE SITIO

El terreno se encuentra situado sobre la 6ta. y 4ta. calle y 0 avenida donde está también el Centro de Salud del municipio. Cuenta con 3,408.20 m<sup>2</sup> de área con coordenadas 14°59'37" - 89°34'43"

La selección de este terreno se dio debido a el tamaño que cumple con la capacidad de elaborar cantidad de 2,292.65 m<sup>2</sup> requeridos para la elaboración de este tipo de establecimientos de

salud.

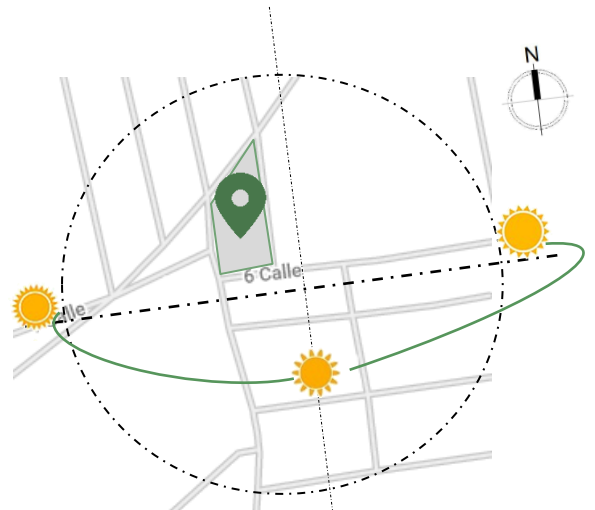


**TERRENO UBICADO EN ESTANZULEA**  
 Mapa 8 Mapa de análisis micro  
 FUENTE: elaboración propia/Mapa: Google Maps

#### 3.3.3.2 SOLEAMIENTO (TERRENO)

El terreno cuenta con un soleamiento de salida más temprana a las 5.27 am, su punto más alto a las 12:03 y su puesta de sol a las 5:25 pm. Estas horas van variando conforme los días del año con una pequeña variante de minuto.

El sol sale en el este y se esconde en el oeste por lo que es recomendable evitar fachadas largas y descubiertas sobre el eje sur que tiende a ser la más soleada.



**TERRENO UBICADO EN ESTANZULEA, ZACAPA**  
 Mapa 9 Análisis solar  
 FUENTE: elaboración propia/Mapa: Google Maps

#### 3.3.3.3 VIENTOS PREDOMINANTES (TERRENO)

La dirección del viento promedio por hora predominante en Estanzuela es del norte durante el año

La parte más ventosa del año dura 6.7 meses, del 21 de octubre al 12 de mayo y el tiempo más calmado del año dura 5.3 meses, del 12 de mayo al 21 de octubre.

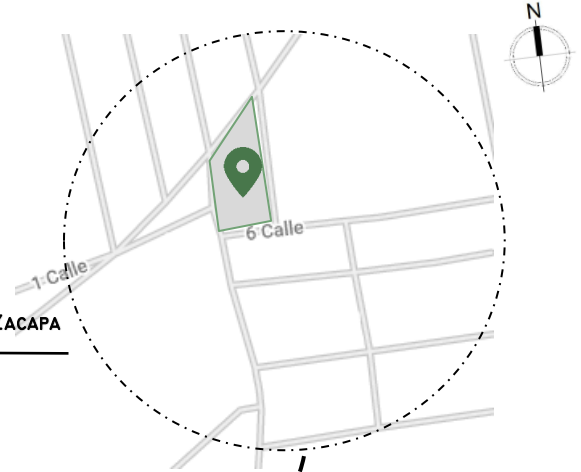
Por lo que se pueden generar ventilaciones cruzadas.



**TERRENO UBICADO EN ESTANZULEA, ZACAPA**  
 Mapa 10 Mapa de vientos  
 FUENTE: elaboración propia/Mapa: Google Maps

### 3.3.3.4 TOPOGRAFÍA

La topografía del terreno ha sido tratada conforme el tiempo debido a que se ha ido modificando para la construcción que existe dentro del mismo, pero generalmente cuenta con una superficie plana y con pendientes integradas de 0 % de pendiente dentro del mismo.



● **TERRENO UBICADO EN ESTANZUELA, ZACAPA**  
 Mapa 11 Topografía actual  
 FUENTE: elaboración propia



SCALE 1:200 0 5 10 15 20m

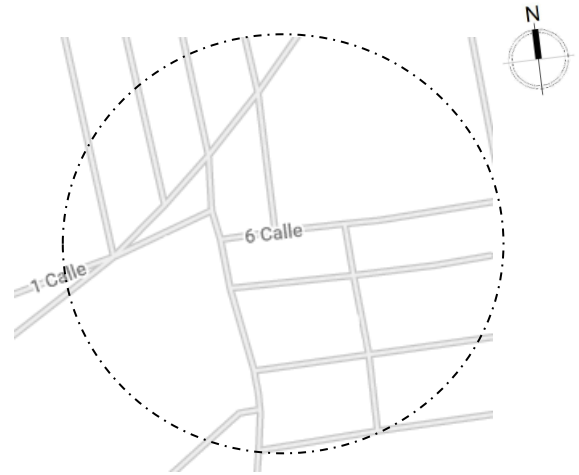
SCALE 1:200 0 5 10 15 20m



### 3.3.3.5 ESTADO ACTUAL DEL TERRENO

Dentro del terreno ya se cuenta con una construcción de un Centro de Salud existente de 900 m<sup>2</sup>, sin embargo, no cubre las necesidades básicas del sector salud para tratar los problemas que debería cubrir, tampoco cuenta con caminamientos y dentro del terreno solo se puede encontrar terracería.

Adicional se cuenta con una calle de 8 m de ancho x 54 de largo del lado este colindante con el estadio municipal, que también se encuentra contemplada para la futura ampliación del proyecto.



TERRENO UBICADO EN ESTANZUELA, ZACAPA

Mapa 12 Estado actual del terreno  
FUENTE: elaboración propia/Mapa: Google Maps



Figura 55 Área de ambulancias, Centro de Salud, Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia



Figura 56 Calle sobre la parte posterior del Estadio y del Centro de Salud de Estanzuela, Zacapa  
Fuente de elaboración propia

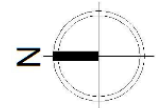


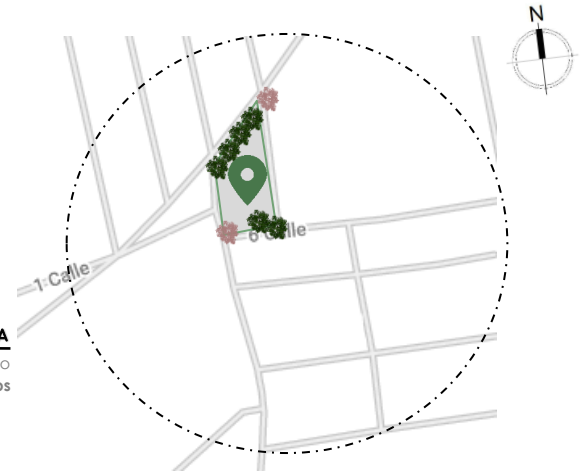
Figura 57 Terreno junto a la calle en la parte posterior del Estadio y del Centro de Salud de Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia



Figura 58 Ingreso Centro de Salud, Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia

### 3.3.3.6 VEGETACIÓN (TERRENO)

Cuenta con una porción de vegetación de diferentes especies en su interior y estas colindan en su parte trasera con el estadio municipal de Estanzuela.



**TERRENO UBICADO EN ESTANZUELA, ZACAPA**  
 Mapa 13 Vegetación existente dentro del terreno  
 FUENTE: elaboración propia/Mapa: Google Maps

#### PALMERA AFRICANA O PALMA ACEITERA



Figura 59 Palma aceitera africana  
 Fuente: elaboración propia

Al frente del edificio hay palmas africanas de aceite o palma aceitera, las cuales son utilizadas para futura sombra y decoración



Figura 60. Árboles de mango  
 Fuente: elaboración propia

En su lado sur hay árboles de mango tomi y otras especies.

#### ARBUSTOS



Figura 61 Arbustos coníferos  
 Fuente: elaboración propia



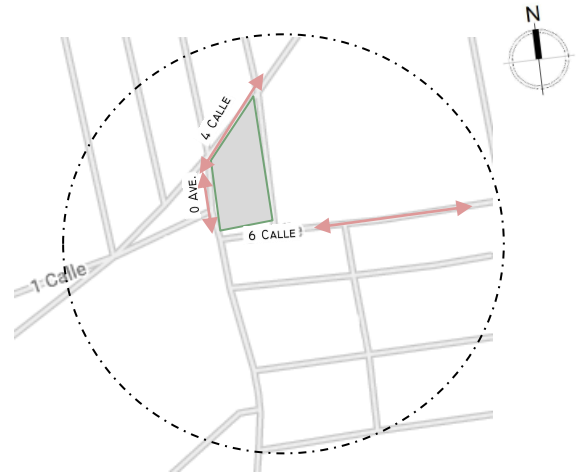
Figura 62 Ginkgo Biloba  
 Fuente: elaboración propia

En el ingreso principal se encuentran arbustos coníferos que funcionan como decorativos de altura media.

### 3.3.3.7 VIALIDAD (TERRENO)

Las calles que rodean el terreno se encuentran empedradas y adoquinadas y no cuentan con aceras peatonales, debido a la poca planificación que se ha dado dentro de territorio. El ancho de sus vías varía según las calles, aunque, actualmente, el ancho de la 6ª. calle y 0 avenida que se encuentra frente al terreno mide 8 metros y la 4ª. calle al norte tiene una anchura de 10 metros aproximadamente, todas con sentido en doubles vías.

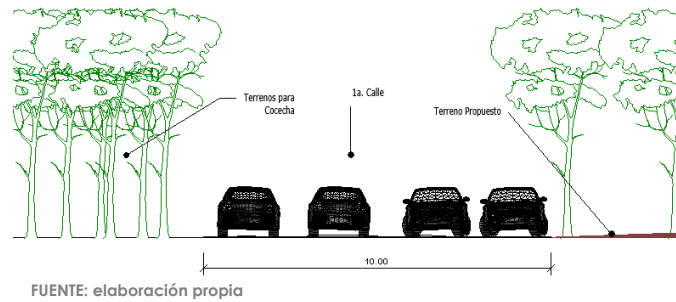
Por lo que se pueden contemplar tres vías de acceso al terreno.



**TERRENO UBICADO EN ESTANZUELA, ZACAPA**  
 Mapa 14 Vialidad frente al terreno.  
 FUENTE: elaboración propia/Mapa: Google Maps

### GABARITO 1ª. CALLE

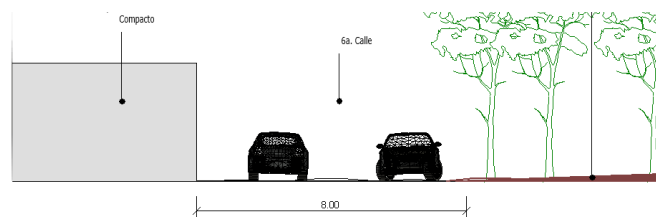
**GABARITO No.1**



FUENTE: elaboración propia

### GABARITO 6ª. CALLE

**GABARITO No.2**

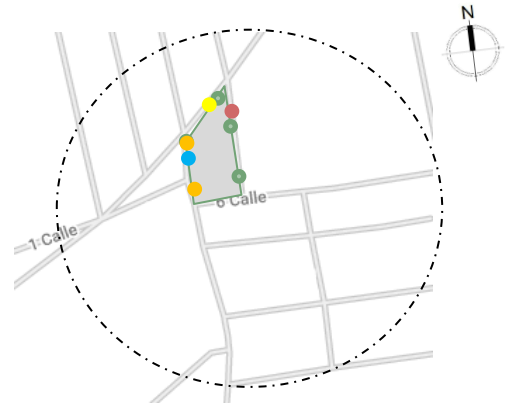


FUENTE: elaboración propia

### 3.3.3.8 SERVICIOS (TERRENO)

El terreno, actualmente, cuenta con su propio servicio de electricidad, servicios básicos e internet administrados por ENERGUATE.

- Postes de luz
- Servicio de teléfono (Claro)
- Caja de agua potable
- Contador eléctrico
- Candelas municipales



**TERRENO UBICADO EN ESTANZUELA, ZACAPA**  
 Mapa 15 Servicios del terreno.  
 FUENTE: elaboración propia/Mapa: Google Maps

### FOTOS



Figura 63 Poste eléctrico del terreno  
 Fuente: elaboración propia



Figura 64 Cableado eléctrico del Terreno  
 Fuente: elaboración propia



Figura 65 Caja telefónica del terreno  
 Fuente: elaboración propia



Figura 66 Servicios telefónicos cercanos al terreno  
 Fuente: elaboración propia



Figura 67 Contador eléctrico del terreno  
 Fuente: elaboración propia



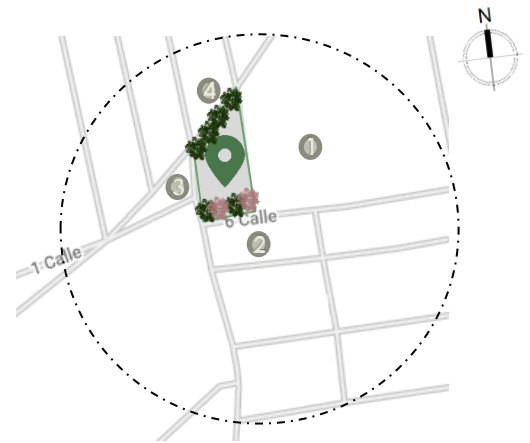
Figura 68 Alcantarillado  
 Fuente: elaboración propia

### 3.3.3.9 COLINDANCIAS DEL TERRENO

1



Figura 69 Estadio municipal de Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia



**TERRENO UBICADO EN ESTANZUELA, ZACAPA**

Mapa 16 Colindancias del terreno.

FUENTE: elaboración propia/Mapa: Google Maps

Al oeste se encuentra ubicado el estadio municipal de Estanzuela sobre la 4ta. calle que delimita ambos terrenos.

2



Figura-70 6ª. Calle del municipio de Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia

Al sur se encuentra un terreno vacío colindante, ubicado sobre la 6ª. Calle delimitando ambos terrenos.

3



Figura 71 4ª. Calle del municipio de Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia

Al norte y en la parte este se pueden encontrar viviendas colindantes que circulan sobre la 4ta. y 0 Calle del municipio.

4



Figura 72 4ª. Calle del municipio de Estanzuela, Zacapa  
Fuente: elaboración propia

# 4 Idea

---

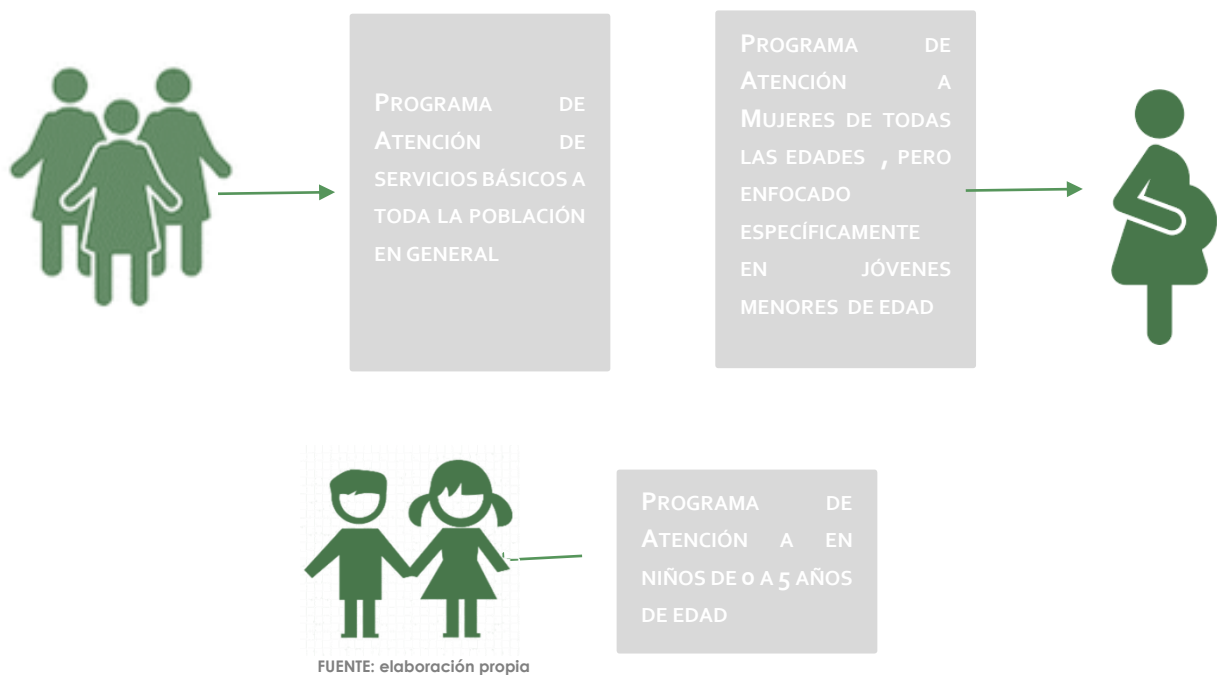
-HOSPITAL MUNICIPAL-

MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.

# 4.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y PREDIMENSIONAMIENTO

## 4.1.1 PLANES Y PROGRAMAS

El proyecto es una propuesta de un hospital municipal conformado por instalaciones para el sector salud de servicios básicos y la atención materno infantil y que además promueve la equidad el mejoramiento de la calidad de vida de las mujeres y niños del municipio.



## 4.1.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Debido a que actualmente ya se cuenta con un centro de salud, sin embargo, no cumple con las necesidades requeridas por el Ministerio de Salud para actuar como uno, se propone un programa arquitectónico más amplio e integrando los ambientes ya existentes para que el centro funcione en conjunto y pueda brindar los servicios necesarios y requeridos a la población de Estandzuela, establecidos por el MSPA.

Donde se toma en cuenta para el desarrollo del programa arquitectónico la siguiente infraestructura:

- Infraestructura mínima establecida por el Ministerio de Salud para un establecimiento dicha índole.
- Se estableció la demanda atender por medio de una vida útil del proyecto de 15 años tomando en cuenta las estadísticas realizadas por el INE hasta el año 2037.
- Se diseñarán ambientes usando como referencia establecimientos de salud y reglamentos como:
  - *Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud.* <sup>65</sup>
  - *Norma de Diseño de la red de Salud*<sup>66</sup>
  - *Modelo de Atención Integral para adolescentes* <sup>67</sup>
  - *Normas de Atención "Salud Integral para primer y Segundo nivel 2018"* <sup>68</sup>

#### PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ACTUAL

- Intervenciones de promoción
- Prevención, recuperación y vigilancia epidemiológica
- Atención prenatal puerperio y del neonato
- -Planificación familiar
- -Inmunizaciones
- Monitoreo del crecimiento, suplementación y alimentación complementaria
- Desparasitación
- Vigilancia de agua para consumo humano
- Manejo de IRA, EDAS-Referencia de morbilidad a otro establecimiento de mayor complejidad según norma
- Control de vectores, excretas, basura y agua-consulta general con pertinencia cultural.

Sin embargo, hay ambientes que son escasos y necesitan de complementación y ambientes con los que no se cuentan por los que se decide proponerlos.

Se establece un programa arquitectónico con base en las necesidades de atención de los usuarios, donde algunos de los ambientes específicos ya se encuentran existentes y otros son solicitados directamente por establecimiento, el resto son ambientes propuestos que puedan llegar a complementar dicho proyecto, tomando como referencia la red de salud del MSPAS donde se establecen algunos de los ambientes que deben llevar los Centros de Salud.<sup>69</sup>

<sup>65</sup> " Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de Salud." Se consultó el septiembre 15 de febrero, 2022. [https://www.paho.org/dor/dmdocuments/guia\\_disenos\\_arquitectonicos.pdf](https://www.paho.org/dor/dmdocuments/guia_disenos_arquitectonicos.pdf)

<sup>66</sup> " Normas de Diseño de la red de Salud." Se consultó el septiembre 15 de febrero, 2022. <https://es.scribd.com/document/395185222/Norma-de-Diseño-de-La-Red-de-Servicios-de-Salud>

<sup>67</sup> " Modelo de Atención Integral para Adolescentes." Se consultó el septiembre 15 de febrero, 2022. <https://www.paho.org/gut/dmdocuments/Modelo%20adolescentes.pdf>

<sup>68</sup> " Normas de Atención" Salud Integral para primer y Segundo Nivel 2018". Se consultó el septiembre 15 de febrero, 2022. <https://www.paho.org/gut/dmdocuments/Modelo%20adolescentes.pdf>.

<sup>69</sup> " Niveles de Atención de Salud "Salud Integral para primer y Segundo Nivel 2018". Se consultó el septiembre 15 de febrero, 2022. <https://saludpublica1.files.wordpress.com/2020/07/2020-niveles-de-atencion-en-salud.pdf>.



#### 4.1.3 PROGRAMA URBANO

Debido a que el área donde se pretende ubicar el proyecto carece de elementos urbanísticos en su entorno inmediato, se proponen crear áreas que se complementen al proyecto y puedan ser utilizados por los usuarios que visiten el centro.

1. Plaza principal y de acceso
2. Caminamientos
3. Áreas jardinizadas
4. Parques vehiculares + discapacitados
5. Parques de motocicletas

#### 4.1.4 USUARIOS Y NECESIDADES

- Mujeres embarazadas
- Niños de 0-5 Años
- Población en general

Para definir a los usuarios del proyecto se utilizaron las tablas de censos realizadas por el INE de los siguientes años y donde se puede evidenciar que la mayor tasa del problema se encuentra en mujeres de 15 a 24 años y niños de 0 a 5 años de edad; además el proyecto también está diseñado para atender a la población en general en cuanto a servicios ambulatorios por lo que también se tomaran en cuenta para el cálculo de la capacidad a atender el proyecto, utilizando la siguiente fórmula de tasa decrecimiento.

- **$P_t = P_0 (1 + r)^T$**
- $P_t$  = Población final a 2,037 (11,188) <sup>70</sup>
- $P_0$  = Población inicial 2,022 (10,896)
- $T$  = Tiempo desde 2,022-2,037 (15 Años)
- $R$  = Crecimiento anual

#### DATOS INE AÑO 2022 (10,896)

##### AMBOS SEXOS

- 0-4 Años.....879
  - 5-9 años.....949
  - 10-14 Años.....915
  - 15-19.....933
  - 20-24.....1,158
  - 25-29.....1,053
  - 30+.....5,009
- PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2037

##### CÁLCULO

- $P_{15} = P_0 (1 + r)^{15}$
- $(1 + r)^{15} = P_f / P_0$
- $(1 + r)^{15} = 11,188 / 10,896$
- $(1 + r)^{15} = 1.027$
- $(1 + r) = (1.027)^{1/15}$
- $(1 + r) = 0.068$
- $0.068 - 1$
- $R = 0.932 \%$  anual

<sup>70</sup> " Proyecciones Nacionales 1950-2050". Se consultó el septiembre 16 de mayo, 2022.  
<https://www.ine.gob.gt/ine/proyecciones/Zacapa>

Para dicho año se tendrán 5,735 mujeres, según estadísticas del INE en los cuales se dividirán en 971 niños de ambos sexos y 3,646 hombres: <sup>71</sup>

Población de ambos sexos en edades reproductivas comprendidas de 15 a 24 = 1,889  
 1889\* 49.46%=935 mujeres y 954 hombres

1. Niños y niñas de 0-5 años.....971
2. Mujeres de 15-24 años.....935
3. Hombres de 15-24 años.....954

#### 4.1.5 REQUIRIENTE

Se pretende con el proyecto solventar la atención médica a los 11,188 pobladores que existirán para el año 2037, por lo que se establece un tiempo de 15 años de funcionamiento, después de dicho tiempo establecido el MSPA en conjunto con la Municipalidad del municipio de Estanzuela deberá tomar acciones para una ampliación en dicho centro de atención, ya que la tasa de crecimiento va en incremento hacia el lado oeste del municipio debido a que en sus lados este, sur y norte ya no cuentan con espacios, por tanto su lado oeste cuentan con áreas donde las personas comienzan a mudarse donde se encuentra perfectamente ubicado el proyecto.

#### CARGA DE OCUPACIÓN DEL EDIFICIO

Se puede brindar una vida útil de 50 años larga para el proyecto por ser del tipo educativo y de salud basado "El método por factores de ISO 15686" que tiene diversos factores de durabilidad arquitectónica.

#### FACTOR DE CARGA DE OCUPACIÓN

TABLA No.17

HOSPITALES, SANATORIOS Y CENTROS CLÍNICOS DE SALUD	7.43
FÓRMULA	Comax= Área total del terreno m2/Factor de carga de ocupación NRD2= Total de número de personas

TABLA 13. Factor de carga de ocupación FUENTE: elaboración propia según manual NRD2

#### CÁLCULO

COMAX= 3,408 m2 \*7.423= 25,297 Personas

El terreno seleccionado cuenta con la capacidad de brindar los servicios propuestos al año 2,037, ya que en el terreno se da una capacidad de ocupación de 25,297 personas que supera el mínimo de personas necesarias a atender.

<sup>71</sup> " Estimaciones y Proyecciones municipales 2015-2050 por Sexo". Se consultó el septiembre 16 de mayo, 2022. <https://www.ine.gob.gt/ine/proyecciones/municipales>

#### 4.1.6. CRITERIOS DE PREDIMENSIONAMIENTO

Los criterios establecidos se diseñaron tomando en cuenta algunos documentos para construcción de edificios de salud y atención integral como:

4. *Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud (Organización Panamericana de la Salud)*
5. *Guía de acabados interiores para hospitales (GAIH)*
6. *Normas de atención integral para primer y segundo nivel 2018.*

#### CRITERIOS PARA ESTACIONAMIENTOS



#### PLAZAS PARA DISCAPACITADOS

Si el proyecto tiene un requerimiento de más de 50 plazas, ya sea público o privado, y está dedicado a un uso no residencial que implique concurrencia y brinde atención al público, deberá de contemplar un 2 % del total de las plazas para el estacionamiento de discapacitados



## ÁREA GENERAL

Tiene como función recibir y brindar un espacio de recepción e información general del centro a los usuarios que lo visitan. Contará con un total de 105.55 m<sup>2</sup>

ÁREA	AMBIENTE	AGENTES	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M <sup>2</sup>
Área general	Recepción/información	Personal /repcionistas	2	Escritorio 2 sillas 2 computadoras	12.55
	Sala de espera	Visitantes	24	24 sillas	88
	<b>Circulación 20%</b>				5m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>					<b>105.55 m<sup>2</sup></b>

TABLA 14 Áreas generales FUENTE: elaboración propia

## SERVICIOS AMBULATORIOS

Brinda servicios básicos de diagnóstico y prescripción de medicamentos en consultas que no necesiten de hospitalización para rápidas recuperaciones en pacientes ambulatorios que visitan el área de consulta externa. Contará con un total de 350.4 m<sup>2</sup>.

ÁREA	AMBIENTE	AGENTES	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M <sup>2</sup>
Consulta Externa	Peso y talla	2	2	2 pesas metálicas	3
	Clínicas de ginecobstreticia + ss + vestidor	1	3	1 escritorio 3 sillas 1 equipo de cómputo 1 camilla 1 cortina corrediza 1 inodoro 1 lavamanos	40
	Clínicas de pediatría + ss +vestidor	1	3	1 escritorio 3 sillas 1 equipo de cómputo 1 camilla 1 cortina corrediza 1 inodoro 1 lavamanos	40
	Clínica de Signos Vitales	1	3	1 escritorio 3 sillas 1 equipo de cómputo 1 camilla 1 cortina corrediza 1 inodoro 1 lavamanos	20
	Clínica de Odontología +ss	1	3	1 escritorio 3 sillas 1 equipo de cómputo 1 silla especial odontológica 1 cortina corrediza 1 inodoro 1 lavamanos	25

	Clínica de Traumatología	1	3	1 escritorio 3 sillas 1 equipo de cómputo 1 camilla 1 cortina corrediza 1 inodoro 1 lavamanos	20
	Clínica de Medicina General + ss + vestidor	1	3	1 escritorio 4 sillas 1 equipo de cómputo 1 camilla 1 cortina corrediza 1 inodoro 1 lavamanos	20
	Consultorio de Procedimientos (hipodermis, curaciones e inmunizaciones + bodega)	1	3	1 escritorio 3 sillas 1 equipo de cómputo 1 camilla 1 cortina corrediza 1 inodoro 1 lavamanos	20
	Clínica de COVID	1	3	1 escritorio 3 sillas 1 equipo de cómputo 1 camilla 1 cortina corrediza 1 inodoro 1 lavamanos	15
	Clínica Psicología para Adolescentes	1	4	1 escritorio 4 sillas 1 equipo de cómputo 1 pizarrón 1 sofá 1 inodoro 1 lavamanos	20
	Clínica de Planificación Familiar	1	3	1 escritorio 3 sillas 1 equipo de cómputo 1 camilla 1 cortina corrediza 1 inodoro 1 lavamanos	20
	Trabajo Social	1	2	1 escritorio 3 sillas 1 equipo de cómputo 1 inodoro 1 lavamanos	15
	Archivo Clínico	2	0	1 escritorio 1 silla Estanterías	15
	Recepción/Control de Pacientes	2	2	2 escritorios 2 sillas 2 equipos de cómputo	10
	Cuarto Séptico	2	0	1 lavado Bote de desechos	6
	Bodega de Limpieza	2	0	1 estantería Utensilios de Limpieza	3
	<b>Circulación 20 %</b>				58.4 m2
	<b>TOTAL</b>				350.4 m2

TABLA 15 Servicios ambulatorios FUENTE: elaboración propia

## DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Actividades en las que se realizan tomas de muestras para análisis y procedimientos, recepción, almacenamiento y atención de medicamentos a pacientes de la zona ambulatoria. (Farmacia y Laboratorio) contará con un total de 279.84 m<sup>2</sup>.

ÁREA	AMBIENTE	AGENTES	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M <sup>2</sup>
Laboratorio	Recepción y entrega	2	2	Escritorio 2 equipo de cómputo 2 sillas	8.65
	Sala de Espera	0	18	18 sillas de espera	42
	S.S. en Sala de Espera		18	4 inodoros 4 lavamanos 4 porta papel 4 cestos de basura 4 jaboneras 2 secadoras de manos	23
	Oficina administrativa	1	3	1 escritorio 3 silla 1 equipo de cómputo	10
	Toma de muestras	2	0	2 taburetes metálicos con asiento giratorio notable 1 armario metálico 1 lavadero de acero inoxidable 1 mesa de metal para colocación de Muestras	11.5
	Cuarto de limpieza	1	0	1 estantería Utensilios de Limpieza	2.4
	Esterilización	1	1	1 lavadero con puertas y tablero de acero inoxidable 2 silla metálica giratorio rodable 1 analizador bioquímico	12
	Laboratorio	2	0	1 lavadero de acero inoxidable 1 con una poza 1 agitador para sangre 1 rotador orbital 2 escritorio 2 silla giratoria 2 equipo de cómputo.	18
	S.S Personal (hombres)	1	0	1 lavamanos 1 inodoro	5
	S.S Personal (mujeres)	1	0	1 lavamanos 1 inodoro	5
	Archivo	1	0	Estanterías 1 escritorio 1 silla giratoria 1 equipo de cómputo	10.15
Farmacia	Área de espera	0	12	12 sillas	35
	Área de atención	2	2	2 escritorios 2 sillas 2 equipo de cómputo	35
	Almacén de medicamentos	1	0	Estanterías	15
	S.S. Personal	1	0	1 inodoro 1 lavado	3.5
	Bodega de limpieza	1	0	1 estantería Utensilios de limpieza	2
				<b>Circulación 20%</b>	46.64m <sup>2</sup>
			<b>TOTAL</b>	<b>279.84 m<sup>2</sup></b>	

TABLA No. 16 Diagnóstico y tratamiento FUENTE: elaboración propia

## ÁREA DE EMERGENCIA

Atención inmediata a pacientes sin programación con problemas de salud repentinos o de índole de salud de emergencia que comprometen su vida. Contará con un total de 199.68 m<sup>2</sup>.

ÁREA	AMBIENTE	AGENTES	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M2
<b>Emergencia</b>	Recepción /información	2	2	2 escritorio 2 equipo de cómputo 2 sillas	9
	Sala de espera	0	9	9 sillas	15
	Área de sillas de ruedas	0	2	2 sillas de Ruedas	2.5
	S.S mujeres	1	1	1 inodoros 1 lavados 1 dispensador de Papel 1 apoyo de Metal	7
	S.S hombres	1	1	1 inodoros 1 lavados 1 dispensador de Papel 1 apoyo de Metal	7
	Estación de enfermería	2	0	1 escritorio Largo 2 equipo de Computo 2 sillas	12
	Trabajo sucio	2	0	1 lavado 1 basurero 1 armario	8
	Trabajo limpio	2	0	1 lavado 1 basurero 1 armario	5
	Área de observación	2	2	2 camillas 2 mesas 2 porta Suero 1 cortinas corrediza	15
	Primeros Auxilios y Estabilización	2	1	1 camillas 1 mesas 1 porta Suero 1.Equipo de Reanimación 1 Cortinas corrediza	15
	S.S en área de Emergencia Mujeres	1	1	1 inodoros 1 lavados 1 dispensador de Papel 1 apoyo de Metal	5
	S.S en área de Emergencia Hombres	1	1	1 inodoros 1 lavados 1 dispensador de Papel 1 apoyo de Metal	5
	Almacén	2	0	Estanterías	7
	Área de elevador e ingreso de servicio hacia 2do. nivel	2	0	1 elevador de Servicio	10
	Conectivo con Laboratorio	10	0	Pasillo conector	8.90
	Conectivo con área Hospitalaria	2	1	1 elevador para transportar camillas a área quirúrgica	35
<b>Circulación 20 %</b>				33.28m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>				<b>199.68 m<sup>2</sup></b>	

TABLA 17 Área de Emergencia FUENTE: elaboración propia

## ÁREA HOSPITALARÍA

Servicios de atenciones integral a las mujeres con procedimientos quirúrgicos inmediatos a pacientes durante el periodo de dilatación y paro inmediato que necesite de una cesaría. Además, también brinda servicios de encamamiento tanto para mujeres y niños en su tiempo de recuperación y brinda atención a los neonatos. Esta área contara con 844.81 m<sup>2</sup>.

ÁREA	AMBIENTE	AGENTES	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M2
<b>Operaciones</b>	Sala de Partos +atención al recién nacido	4	2	1 lavadero de Cerámica 1 cuna Metálica con armario 1 incubadora de Transporte 1 mesa metálica rodable para usos múltiples 1 vitrina metálica 1 taburete Giratorio 1 mesita con cajones y Puertas Lámparas Quirúrgicas 1Mesa para Partos 1 balanza de Meza para Bebes 1 dispensador de Acero	90
	Quirófanos (sala de operaciones generales)	3	1	1 lavadero de Cerámica 1 cuna Metálica con armario 1 incubadora de Transporte 1 mesa metálica rodable para usos múltiples 1 vitrina metálica 1 taburete Giratorio 1 meseta con Cajones y Puertas Lámparas Quirúrgicas 1Mesa para Partos 1 balanza de Meza para Bebes 1 dispensador de Acero	43.2
	Salas de observación (posparto)	2	2	2 camillas Equipo	30
	Cuarto de trabajo sucio	1	0	1 lavado 1 basurero 1 armario	5.76
	Cuarto de trabajo limpio	1	0	1 lavado 1 basurero 1 armario	5.76
	Central de equipo y Área de Esterilización	4	0	Lavados Cestos para desechos según clasificación	12
	Vestidores médicos y enfermeros	4	0	4 bancas 4 ducha 4 lavados con Sensor lokers	40



	Bodega de equipo médico	2	0	Estanterías Equipo	12
	Elevador de servicio	1	0	Botes para desechos según clasificación	5
	Bodega de medicamento	2	0	Estanterías para medicamentos Aire acondicionado por Temperatura necesaria para medicamentos	5
	Desechos médicos	1	0	Botes para desechos según clasificación	5
<b>Encamamiento</b>	Información y control de pacientes	2	0	2 escritorio 2 equipo de cómputo 2 sillas	8.65
	Sala de espera de encamamiento general	0	18	18 sillas	15
	S.S. Hombres	0	2	3 lavado 2 basurero 2 inodoro 3 espejo	9
	S.S. Mujeres	0	3	31 lavado 3 basurero 3 inodoro 3 espejos	6
	Bodega de limpieza	1	0	Estantería	3
	Estación de enfermería	2	2	1 escritorio Largo 2 equipo de Computo 2 sillas	15
	Estación de enfermería pediátrica	2	2	1 escritorio Largo 2 equipo de Computo 2 sillas	15
	Encamamiento de mujeres (1 cubículos de 11 camas)	6	11	11 camas 11 mesas de noche 11 cortinas corredizas 11 mesas para alimentos 2 inodoros 2 duchas	128.65
	Encamamiento general (1 cubículo de 14 camas)	2	14	14 camas 14 mesas de noche 14 cortinas corredizas 14 mesas para alimentos 4 inodoros 4 duchas	127.61
	Encamamiento pediátrico (3 cubículos 5 camas)	2	18	10 cunas 5camas 5 mesas de Noche 2 duchas 2 inodoros	128.20
<b>Circulación 20 %</b>					140.80m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>					<b>844.81m<sup>2</sup></b>

TABLA 18 Área Hospitalaria FUENTE: elaboración propia

## ÁREA ADMINISTRATIVA

Esta es el área encargada de lograr que el Centro cuente con los recursos humanos, materiales y económicos necesarios, así como del mantenimiento y servicios generales, para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos y funcionales asignados. Esta área contara con 334.8 m2.

ÁREA	AMBIENTE	AGENTES	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M2
Administración	Recepción	2	0	1 escritorio 2 equipos de cómputo 2 sillas	8
	Sala de Espera	0	10	2 sofá de 3 plazas 4 sofás de 1 plaza 2 mesas de centro	40
	S-S personal hombres/mujeres	2	0	2 lavado 2 basurero 2 inodoro 2 espejo 1 apoyo de pared metálico	5
	Dirección y Secretaría	2	2	2 escritorios 2 sillas 2 equipos de cómputo 1 impresora 2 armarios metálicos	15
	R.R.H.H	1	2	1 escritorios 3 sillas 1 equipos de cómputo 1 impresora 1 armarios metálicos	9
	Contabilidad	1	2	1 escritorios 3 sillas 1 equipos de Computo 1 impresora 1 armarios metálicos	9
	Archivo Clínico y Estadística	1	0	1 escritorios 1 sillas 1 equipos de cómputo 1 impresora 1 armarios metálicos	10
	Sala de reuniones	10	6	Mesa para reuniones 10 sillas de rodos giratoria 6 sillas para invitados 1 cañonera 1 equipo de cómputo	35
	Bodega de limpieza	1	0	1 estantería Utensilios de limpieza	5

	Bodega de insumos	1	0	Estantería	10	
Estar de Personal	Dormitorio de médicos+ duchas	2	0	2 camas 2 mesas de noche 1 duchas 1 inodoro 1 espejo 1 basurero	25	
	Dormitorio de personal duchas	2	0	2 camas 2 mesas de noche 1 duchas 1 inodoro 1 espejo 1 basurero	25	
	S.S personal hombres y mujeres	2	0	1 inodoro 1 espejo 1 basurero	10	
	Sala de estar	8	0	2 sofá de 3 plazas 2 <i>bean bags</i> 2 mesas de centro	15	
	Área de lockers	15	0	15 <i>lockers</i>	4	
	Cocineta/ comedor	6	0	1 comedor para 6 personas 6 sillas gabinete para cocina 1 estufa de 4 hornillas 1 microondas 1 lavatrastos 1 refrigerador	54	
	Circulación 20 %				55.8 m2	
	<b>TOTAL</b>				<b>334.8 m2</b>	

TABLA 19 Área administrativa FUENTE: elaboración propia

## ÁREA ASISTENCIAL (EDUCATIVA)

Esta área brinda apoyo a los servicios asistenciales del Centro relacionados con los temas de planificación familiar y educación sexual. Además de buscar apoyar a la comunidad de Estanzuela con programas educativos que se complementen con otras instituciones. Esta área contará con 248.4 m<sup>2</sup>.

ÁREA	AMBIENTE	AGENTES	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M2
Área asistencial	Recepción/información	2	2	Escritorio 2 sillas 2 computadoras	10
	Sala de Espera	0	10	2 sofá de 3 plazas 4 sofás de 1 plaza 2 mesas de centro	42
	Biblioteca Bodega	2	8	Estantería para libros 1 escritorio 2 sillas secretariales 2 carrito de libros 8 sillas 4 mesas dobles	40
	S.S. Mujeres	0	3	3 inodoros 31 espejos 3 basurero 3 lavamanos 3 porta papel	15
	S.S. Hombres	0	4	2 inodoros 2 urinales 3 espejos 2 basurero 3 lavamanos 2 porta papel	15
	Salón didáctico 1	1	12	12 escritorios 1 cestos de basura 1 pizarrones 1 escritorio 1 sillas secretariales 1 armarios metálicos	35
	Salón didáctico 2	1	15	15 escritorios 1 cestos de basura 1 pizarrones 1 escritorio 1 sillas secretariales 1 armarios metálicos	45
	Bodega de limpieza	1	0		5
	<b>Circulación 20 %</b>				41.4 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>				248.4 m <sup>2</sup>	

TABLA 20 Área asistencial FUENTE: elaboración propia

## ÁREA DE SERVICIO

Esta área reúne diferentes servicios que brinden apoyo a la operación de servicios asistenciales del centro y servicios básicos dentro del edificio. Esta área contará con 335.63 m<sup>2</sup>.

ÁREA	AMBIENTE	AGENTES	USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	M2	
Área de Servicios Generales	Guardianía	2	0	2 escritorio 2 equipo de cómputo 2 sillas 2 pantallas	15	
	Cocina industrial	5	0	Estufa industrial 2 refrigeradores doble puerta 1 refrigerador rectangular 1 lavado de 2 plazas Estanterías en almacén Gabinetes de cocina Utensilios de cocina	50	
	Lavandería industrial	5	0	Estanterías 1 escritorio largo 2 sillas de rodos giratoria 2 equipos de cómputo 2 cestos de ropa 1 mesa de metal para doblado 4 lavadoras industriales 4 secadores industriales	80	
	Área de desechos sólidos (basura)	1	0	Basureros para desechos	9	
	Área de desechos comunes	1	0	Basureros para desechos	9	
	Área de desechos peligrosos	1	0	Basureros para desechos	9	
	Área de reciclaje	1	0	Basureros para desechos, según clasificación	5	
	Cuarto eléctrico	2	0	Contadores tableros de distribución	49.75	
	Cuarto de bombas	2	0	Equipo hidroneumático bombas de agua	49.75	
	Cuarto de gases	2	0	Gases médicos	49.75	
	Bodega de limpieza general	2	0	Estantería Utensilios y productos de limpieza	4	
	Bodega de almacenamiento general	2	0	Estanterías para almacenamiento y guardado	5.38	
					<b>Circulación 20 %</b>	67.13m <sup>2</sup>
					<b>TOTAL</b>	<b>335.63m<sup>2</sup></b>

TABLA 21 Área de servicio FUENTE: elaboración propia

## ÁREAS EXTERIORES

Áreas exteriores que complementan el edificio y que son necesarias para el su funcionamiento, además de brindar estética e imagen al mismo.

ÁREA	AMBIENTE	NECESIDAD	M2
Exterior	Parqueos	Motos	112.5
		Autos	250
		Para vehículos con mujeres en labor de parto	35
		Ambulancias	42
		Carga y descarga	17.5
	Plazas y jardines		30
			TOTAL

TABLA 22 Áreas exteriores FUENTE: elaboración propia

## ÁREA TOTAL DEL PROYECTO

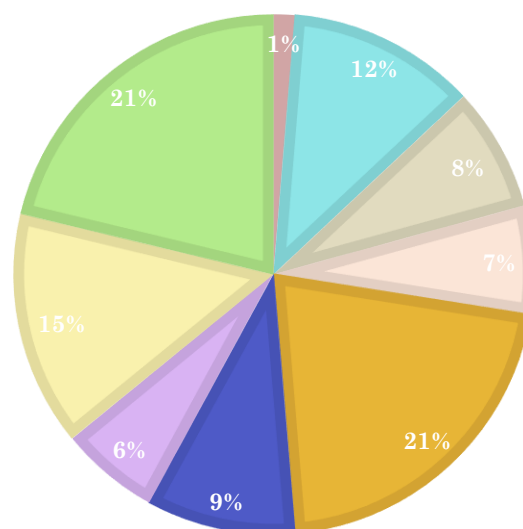
ÁREA	M2
Área general	105.55
Servicios ambulatorios	350.4
Diagnóstico y tratamiento	279.84
Área de emergencia	199.68
Área hospitalaria	844.81
Área administrativa	334.80
Área asistencial (educativa)	248.4
Área de servicio	335.63
<b>TOTAL, M2 CONSTRUCCIÓN</b>	
M2 Área exterior	487
<b>TOTAL</b>	<b>3,186.11 m2</b>

TABLA 23 Área total del proyecto FUENTE: elaboración propia

## GRÁFICA POR PORCENTAJES

### ÁREAS -HOSPITAL MUNICIPAL-

- Área General
- Servicios Ambulatorios
- Diagnostico y Tratamiento
- Área de Emergencia
- Área Hospitalaria
- Área Administrativa
- Área Asitencial (Educativa)
- Área de Servicio
- Área Exterior



Gráfica 20 Gráfica de porcentajes de áreas de hospital municipal.  
FUENTE: elaboración propia

## 4.2 PREMISAS DE DISEÑO

### 4.2.1 PREMISAS MORFOLÓGICAS

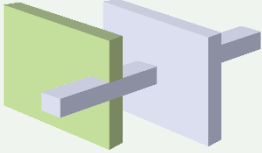
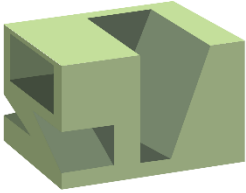
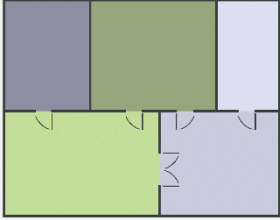
IMAGEN	PREMISA
	<p>Se dará forma al edificio a través del tipo de arquitectura minimalista y sostenible, creando formas y aplicando interrelaciones.</p>
	<p>Se deberán crear elementos arquitectónicos, tanto en forma, color y contraste para dar equilibrio al conjunto arquitectónico.</p>
	<p>Crear formas que permitan crear una buena distribución y circulación entre los ambientes que requiera el centro clínico.</p>

TABLA 24 Tabla de premisas morfológicas FUENTE: elaboración propia



4.2.2 PREMISAS FUNCIONALES

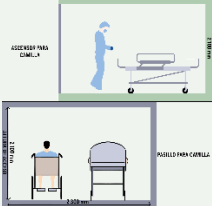
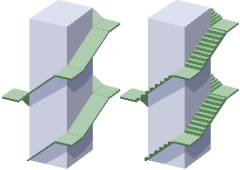
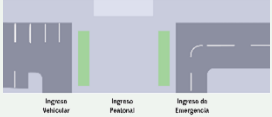
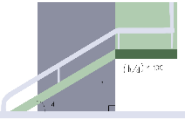
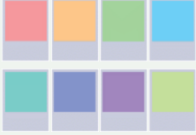


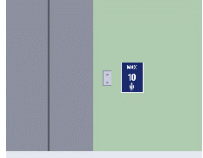
IMAGEN	PREMISA
	<p>Crear circulaciones mayores a 2 m para áreas ambulatorias y camillas.</p>
	<p>Se deberá tomar en cuenta la utilización de circulaciones verticales tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gradas y</li> <li>• Rampas que apliquen a la arquitectura universal.</li> </ul> <p>Con el fin de lograr una buena circulación vertical y horizontal dentro del edificio.</p>
	<p>Definir los distintos tipos de accesos dentro del hospital para evitar circulaciones cruzadas.</p>
	<p>La circulación de las rampas deberá cumplir con el porcentaje mínimo establecido para que su funcionamiento sea eficaz.</p>
	<p>Se deberán utilizar colores fríos y claros dentro de los ambientes del edificio para brindar sensaciones de ambientes amplios y cálidos.</p>
	<p>Colocar señalización en puntos específicos dentro del edificio para que a los usuarios se les haga más fácil ubicar las áreas y circular eficazmente dentro del mismo.</p>
	<p>Cada uno de los ambientes deberá ser diseñado con las medidas mínimas establecidas por la <i>Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud</i>.<sup>72</sup></p>
	<p>Se deberá colocar un ascensor para transportación de camillas.</p>

TABLA 25 Tabla de premisas Funcionales FUENTE: elaboración propia

<sup>72</sup> " Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud". Se consultó el septiembre 16 de mayo, 2022. [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28585/guia\\_disenos\\_arquitectonicos.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28585/guia_disenos_arquitectonicos.pdf)

## 4.2.3 PREMISAS AMBIENTALES



IMAGEN	PREMISA
	<p>Se deberá aprovechar los vientos predominantes para lograr un buen confort climático dentro de los ambientes.</p>
	<p>Orientar las fachadas largas del edificio de norte a sur para lograr una ventilación cruzada. (En este caso por la forma del terreno se dejan las fachadas largas sobre este y oeste, pero se tratan con elementos que cubren la incidencia solar).</p>
	<p>Colocar ventanearías amplias con relación al sureste para el aprovechamiento de la luz solar y crear iluminación natural dentro del edificio.</p>
	<p>Utilización de vegetación para crear mejores vistas exteriores que se acoplen o lograr jardines que brinden armonía y se integren con el conjunto.</p>

TABLA 26 Tabla de premisas ambientales FUENTE: elaboración propia

4.2.4 PREMISAS CONSTRUCTIVAS

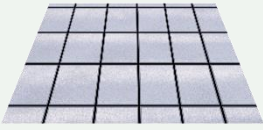
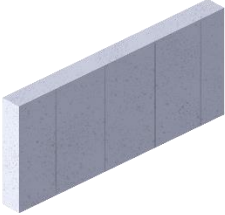


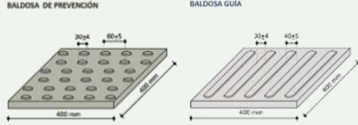
IMAGEN	PREMISA
	<p>Utilización de pisos cerámicos con antideslizante en la mayoría de los ambientes del Centro, exceptuando los ambientes que necesiten pisos específicos, según su función debido a que su habitual estructura delgada hace que su temperatura superficial varíe con rapidez mantenga los ambientes fríos en temperaturas altas como el caso de Estanzuela, Zacapa.</p>
	<p>Colocación de muros de hormigón debido a que suelen tener un elevado espesor, lo que favorece su confort térmico y por su capacidad para refrescar el ambiente sin importar el calor.</p>
	<p>Utilización de revestimientos continuos de cal, yeso, arcilla y pinturas minerales ya que son fríos al tacto y con propiedades higroscópicas, es decir, absorben agua o la liberan al ambiente en función de la humedad relativa (HR), lo que es de gran ayuda para lograr un ambiente interior con una HR correcta y reducir la sensación de bochorno.</p>
	<p>Utilización de caminamientos naturales con baldosas de Geo sílex absorbentes de CO2 a su alrededor, de color oscuro, absorben más calor que las piedras de color claro.</p>
	<p>Integración de estructura podotáctil en caminamientos.</p>

TABLA 27 Tabla de premisas constructivas FUENTE: elaboración propia

4.2.5 PREMISAS ESTRUCTURALES

PREMISAS	
<p><b>ESTRUCTURA Y MATERIALES ACEPTABLE EN ZONAS SUSEPTIBLES A FALLAS FLUVIALES</b> (en este caso debido a la falla del Motagua)</p> <p><b>8. Resistentes al agua y a las impurezas que puedan transportar (sales, minerales, ácidos etc.) Pueden estar en contacto permanente con el agua.</b> Plásticos, materiales bituminosos, láminas asfálticas.</p> <p><b>9. Resistentes al agua. Pueden ser sumergidos puntualmente sin protección adicional.</b> Hormigón en masa y hormigón armado (con el recubrimiento necesario), mortero hidrófugo, ladrillos, acero galvanizado e inoxidable.</p>	
	<p>Sistema constructivo: marcos rígidos de concreto armado, vigas y columnas.</p>
	<p>Cimentación estructural de zapatas de concreto aisladas, ya que no necesitan protección al estar en contacto con el agua y además brindan una mayor estabilidad al edificio debido a el lugar donde se encontrará diseñado.</p>
	<p>Losas de Vigüeta y Molde Lk, debido a su fácil colocación, ahorro de tiempo, económico y permite colocar instalaciones por su forma en medio de cielos suspendidos.</p>
	<p><b>Muro perimetral de cimentación</b></p> <p>Se deberá rellenar el espacio bajo el primer forjado o solera con tierra compactada a base de cierto porcentaje de cal, evitando la entrada de agua y minimizando la presión hidrostática sobre el muro.</p>



TABLA 28 Tabla de premisas estructurales FUENTE: elaboración propia

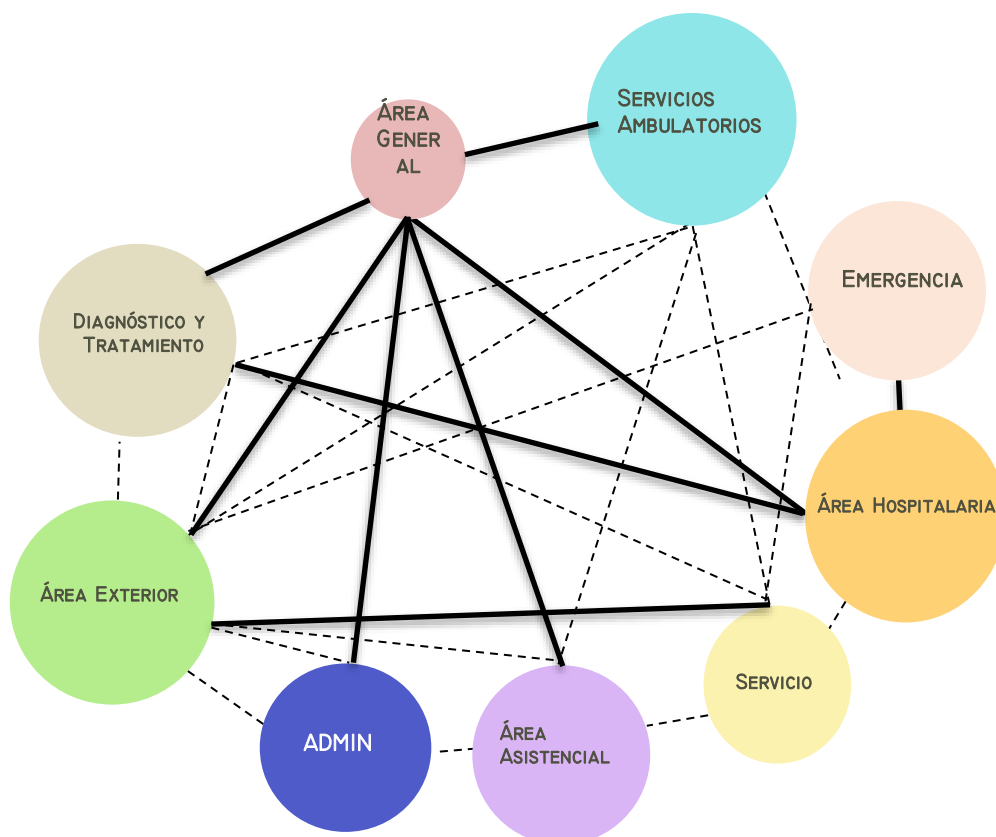
# 4.3 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

## DIAGRAMACIÓN

### 4.3.1 DIAGRAMA DE RELACIONES

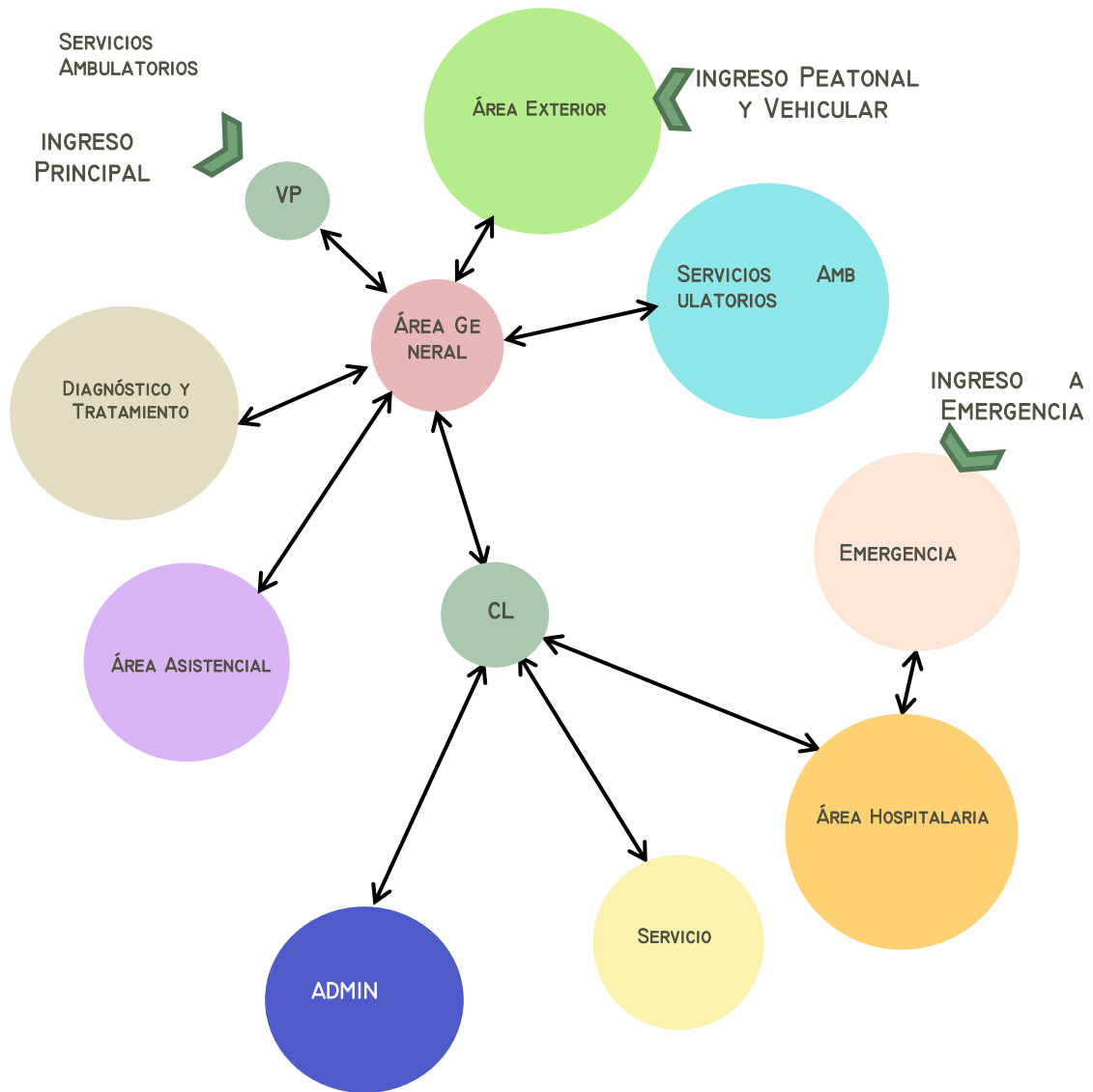
Cada uno de los diagramas presentados a continuación se elabora con la finalidad de analizar las relaciones, circulaciones, flujos y posibles volúmenes que se darán entre cada uno de los ambientes que conforman el proyecto con base en la secuencia, recorridos y funciones, estableciendo las diferentes unidades.

SIMBOLOGÍA	
	Relación Necesaria
	Relación Deseable



Gráfica 21 Diagrama de Relaciones  
FUENTE: elaboración propia

4.3.2 DIAGRAMA DE CIRCULACIONES



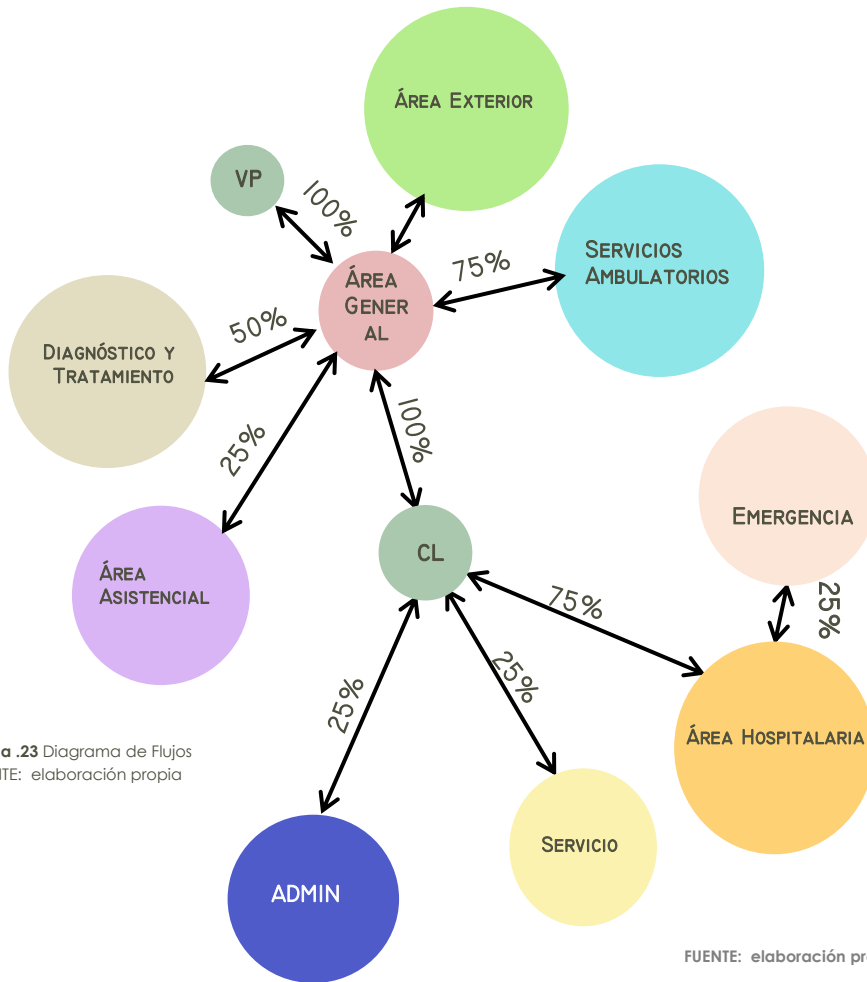
Gráfica 22 Diagrama de Circulaciones  
FUENTE: elaboración propia

SIMBOLOGÍA

↔	Dirección de la Circulación
➤	Ingresos
CL	Circulación Lineal
VP	Vestíbulo Principal

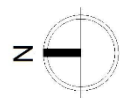
El diagrama de circulaciones muestra las posibles circulaciones que se generaran entre cada uno de los diferentes ambientes y áreas del proyecto. Además, se proponen elementos de interconexión vertical, pasillos y vestíbulos

4.3.3 DIAGRAMA DE FLUJOS

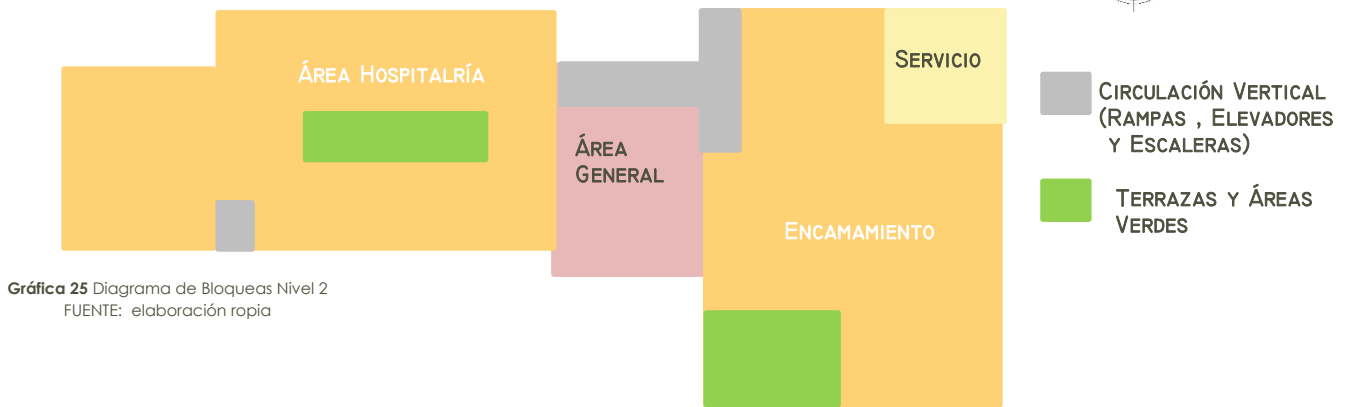


El diagrama muestra las posibles cantidades de flujo peatonal que existirán dentro de las distintas áreas que conforman el conjunto.

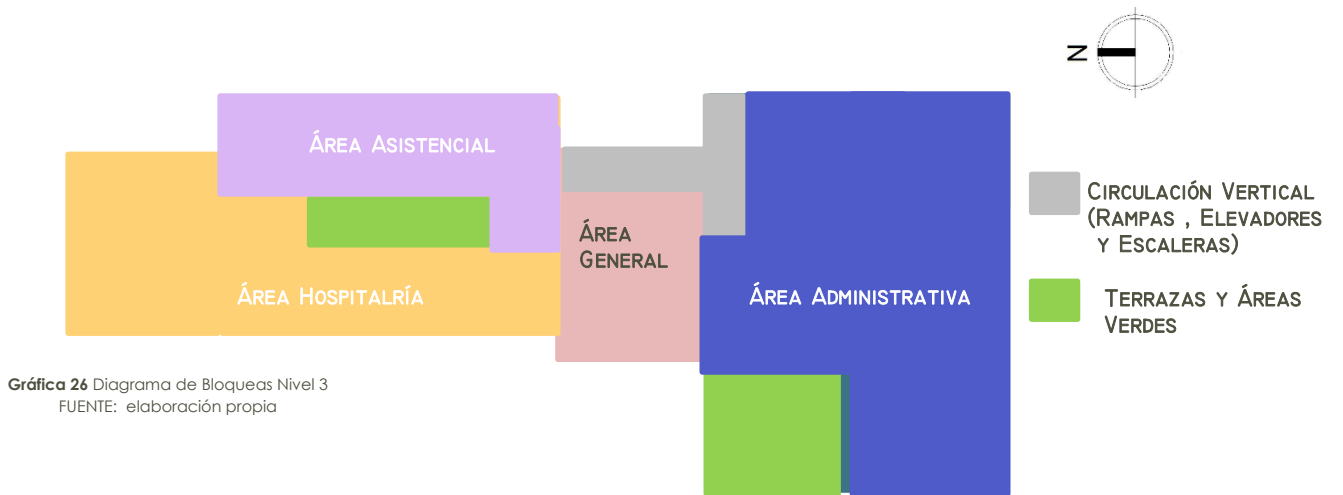
4.3.4 DIAGRAMA DE BLOQUES NIVEL I



### 4.3.4 DIAGRAMA DE BLOQUES NIVEL 2



### NIVEL 3

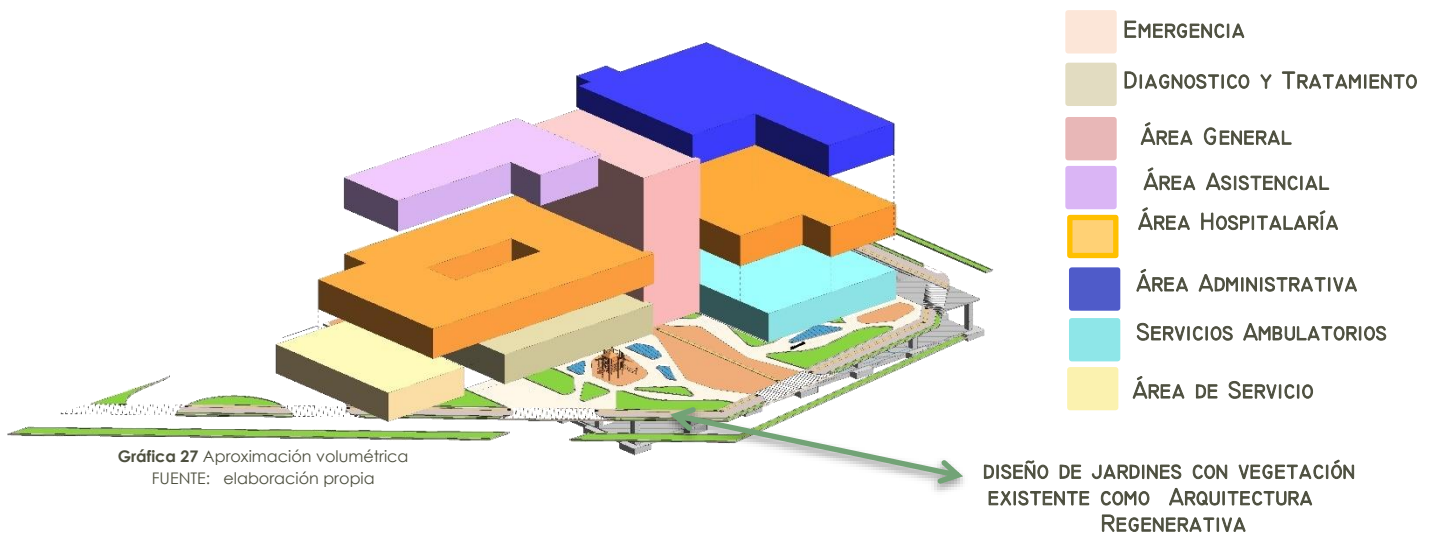


El diagrama de bloques de cada uno de los niveles muestra una aproximación de la propuesta que se realizará con base a las relaciones y circulaciones que se analizaron con anterioridad en los diagramas realizados.

Además, se comienzan a generar formas que pueden ser integradas con los conceptos de arquitectura minimalista, como fachadas alargadas y limpias que pueden ser utilizadas y aprovechadas dentro del diseño del proyecto.



#### 4.3.5 APROXIMACIÓN VOLUMÉTRICA ZONIFICADA



POSIBLE PATIO CENTRAL PARA GENERAL ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL

APROVECHAMIENTO DE FACHADAS ALARGADAS PARA VENTANALES LONGITUDINALES

Gráfica No.27 Aproximación volumétrica  
FUENTE: De elaboración Propia

PLANTA LIBRE PARA LA CREACIÓN DE SÓTANOS.

APROVECHAMIENTO DE FACHADAS PARA COMPOSICIÓN DE FACHADAS LIMPIAS

Es la aproximación volumétrica la propuesta final de la ubicación de cada una de las áreas que conforman el proyecto dentro del terreno, definiendo los límites de cada uno de los ambientes y además, proporciona una mejor vista del volumen que se va formando para la orientación del proyecto a proponer.

También se puede visualizar de mejor manera las formas que se generan, permite comenzar a integrar los elementos de las arquitecturas propuestas, circulaciones, ingresos y egresos etc., que ayudarán a la composición del edificio en su buen funcionamiento, tomando como criterios principales tres de los pilares principales de la arquitectura moderna, así como el uso de arquitectura regenerativa como:

- Planta libre /planta elevada
- Ventanas longitudinales
- Fachada libre
- Utilización de vegetación existente y propuesta de paleta vegetal como el **Prunus dulcis**, más conocido como **almendro** para la generación de sombra y control de temperatura

# 5

---

## Anteproyecto

-HOSPITAL MUNICIPAL-

MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



1 PLANO DE VEGETACIÓN PROPUESTA

SIMBOLOGÍA			
	ALMENDROS		PALMA KENTÍA
	CESPED ZOYSIA		



**ALMENDRO**

Árbol pequeño (hasta 10 m de altura)  
 puede vivir más de 100 años  
 Es un árbol típicamente mediterráneo que crece en zonas de inviernos suaves y húmedos, Es capaz de soportar hasta -20° C durante el invierno, así como veranos con escasas lluvias y calurosos.  
 Distancias de Siembra de 9 a 10m de separación  
 Este árbol hace mucha sombra a su edad media, lo que no permite que se forme vegetación a su alrededor. Y suelen ser muy fértiles en cualquier tipo de suelo

**PALMERA KENTIA(DECORATIVA)**

Altura hasta 3m  
 puede vivir hasta 50 años  
 Hábitat: planta propia de la región tropical calurosa, puede estar en el exterior pero no con luz directa del sol  
 Distancias de Siembra de 5m  
 Este árbol es utilizado mayor mente en interior y exterior con propósitos decorativos.



JARDINES INTERIORES Y EXTERIORES



**CÉSPED ZOYSIA**

Debe mantenerse a 2" (5 cm) de altura para prevenir la propagación de más semillas.  
 Esta hierba de crecimiento lento proporciona una alfombra de césped verde y exuberante una vez que está completamente establecida. No es necesario cortar o regar el césped Zoysia con frecuencia, lo que reduce el tiempo y los costos de mantenimiento. Esta hierba tolera tanto el sol como la sombra y resiste bien el tráfico peatonal.

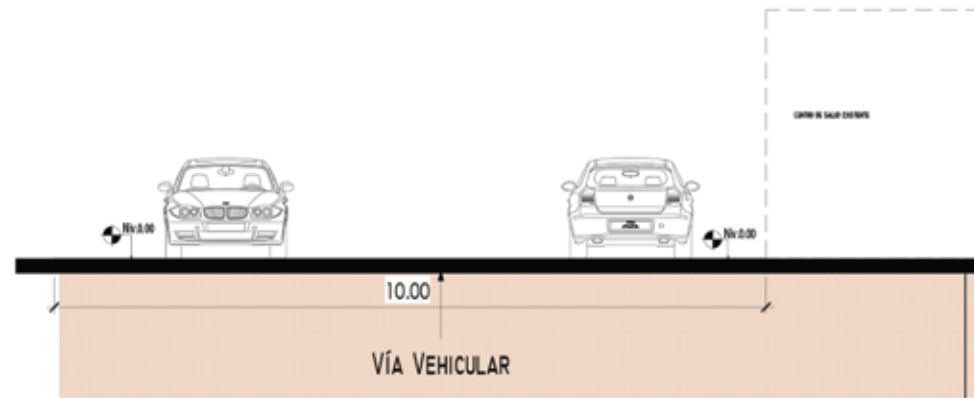
# PROPUESTA DE NUEVOS GABARITOS

-HOSPITAL MUNICIPAL-  
PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.

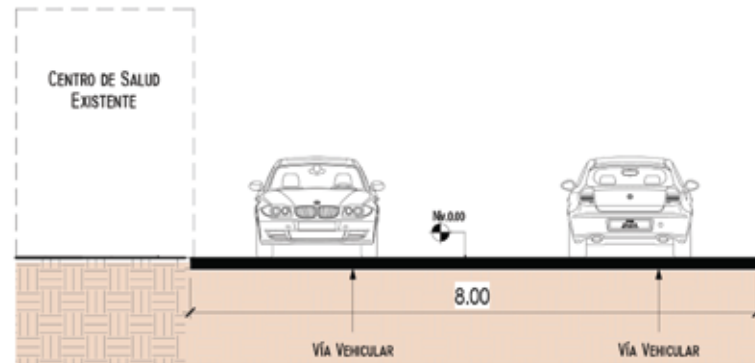
Se propone la revitalización urbana de la 4 y 6a. Calle y 0 ave. conocida como calle la Rosita.

En las cuales se deja un retiro de 3m utilizado para la construcción de banquetas con baldosas de geosilex y estructura podotáctil, integrando bolardos, áreas verdes y caminamiento peatonal para dar prioridad al peaton.

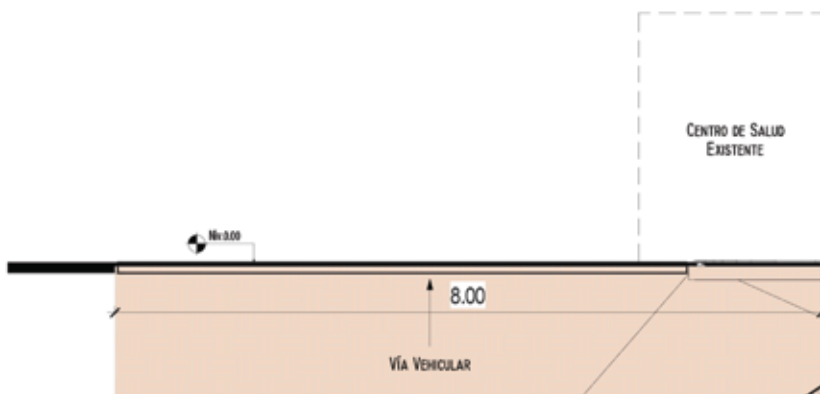
## REVITALIZACIÓN URBANA



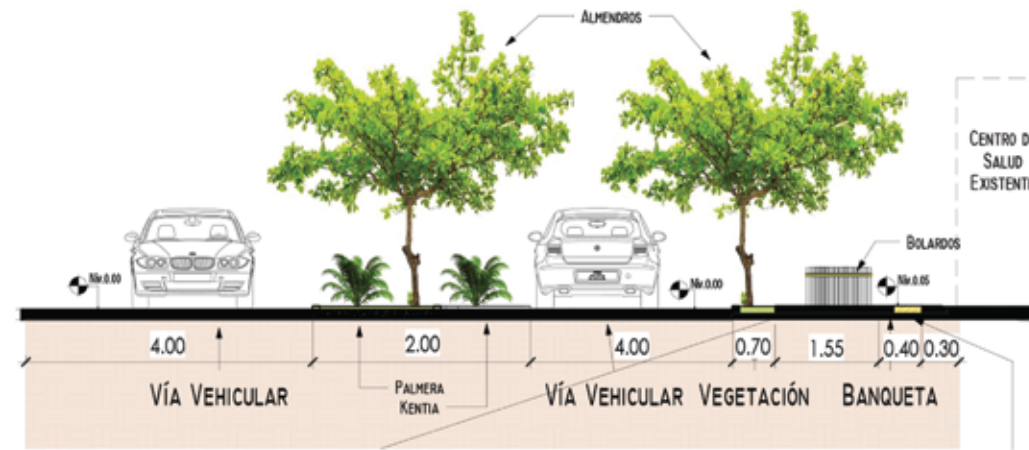
1 GABARITO EXISTENTE 4TA. CALLE



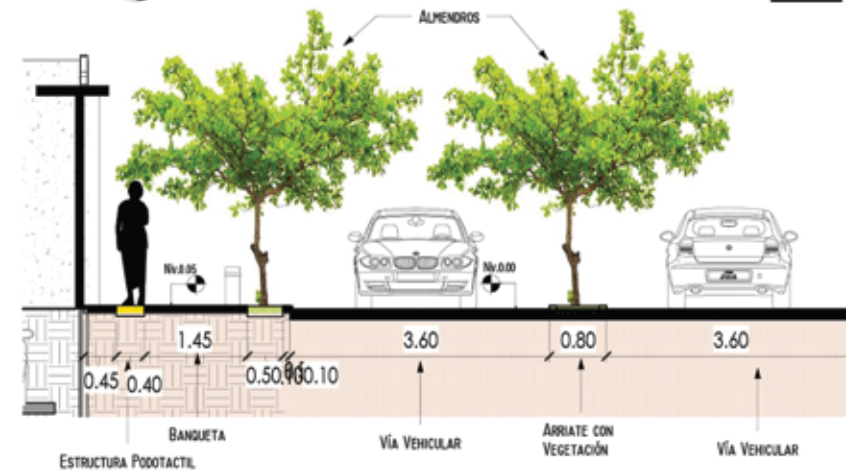
2 GABARITO EXISTENTE 6TA CALLE



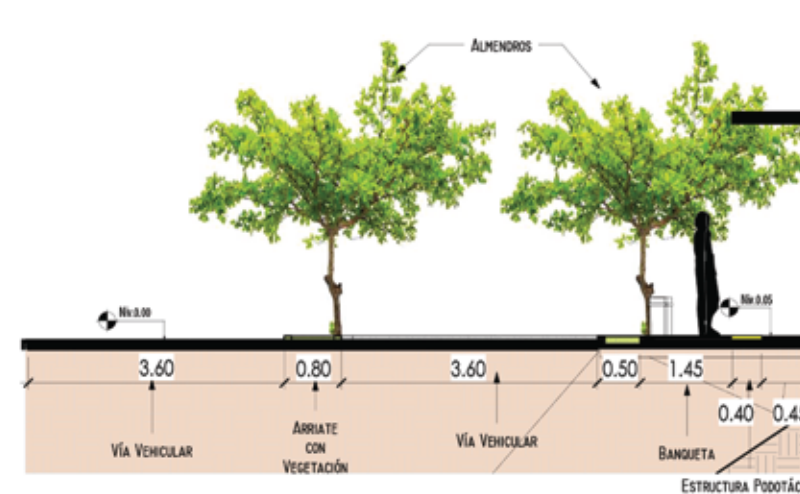
3 GABARITO EXITENTE 0 AVE. CALLE A ROSITA



4 GABARITO PROPUESTO 4TA. CALLE



5 GABARITO PROPUESTO EN 6TA CALLE



6 GABARITO 0 AVE. CALLE A ROSITA



# PLANTA DE CONJUNTO



ÁREA TOTAL DEL TERRENO  
3,480.20 M2

**-HOSPITAL MUNICIPAL-**  
PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



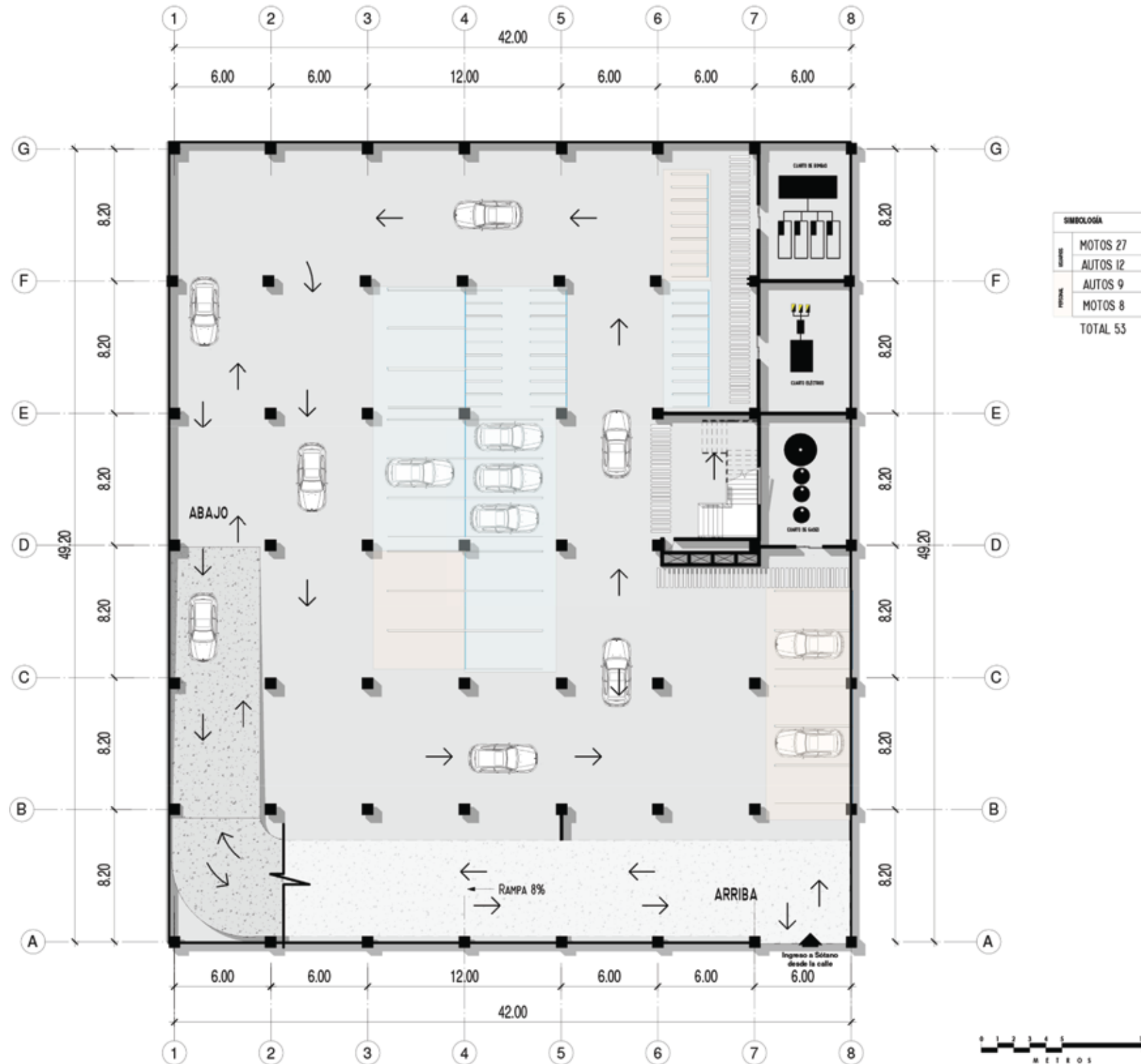
1. Ingreso de Ambulancias
2. Egreso de Ambulancias
3. Ingreso Peatonal
4. Ingreso Vehicular Discapacitados
5. Ingreso a Sótano
6. Plaza Peatonal
7. Áreas de Estar
8. Áreas de futura Ampliación
9. Área de Ambulancias
10. Área de Juegos
11. Hospital Municipal
12. Patio Central
13. Ingreso de Área de Servicio
14. Área de Servicio
15. Revitalización Urbana en calles frente a el Hospital
16. Rampas de accesibilidad universal
17. Estructura Podotáctil en Banquetas.
18. Propuesta de Vegetación



# PLANTA DE SÓTANO



**-HOSPITAL MUNICIPAL-**  
PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



SIMBOLOGÍA	
MOTOS	27
AUTOS	12
AUTOS	9
MOTOS	8
TOTAL 53	

Se establece un sótano para cumplir la demanda de 56 parqueos que requiere el proyecto contando con 12 estacionamientos vehiculares y 27 de motos para usuarios .

9 Plazas vehiculares y 8 de motos para personal .

2 plazas de estacionamiento para vehiculos que llegan a dejar a pacientes en labor de parto.



# PLANTA NIVEL I

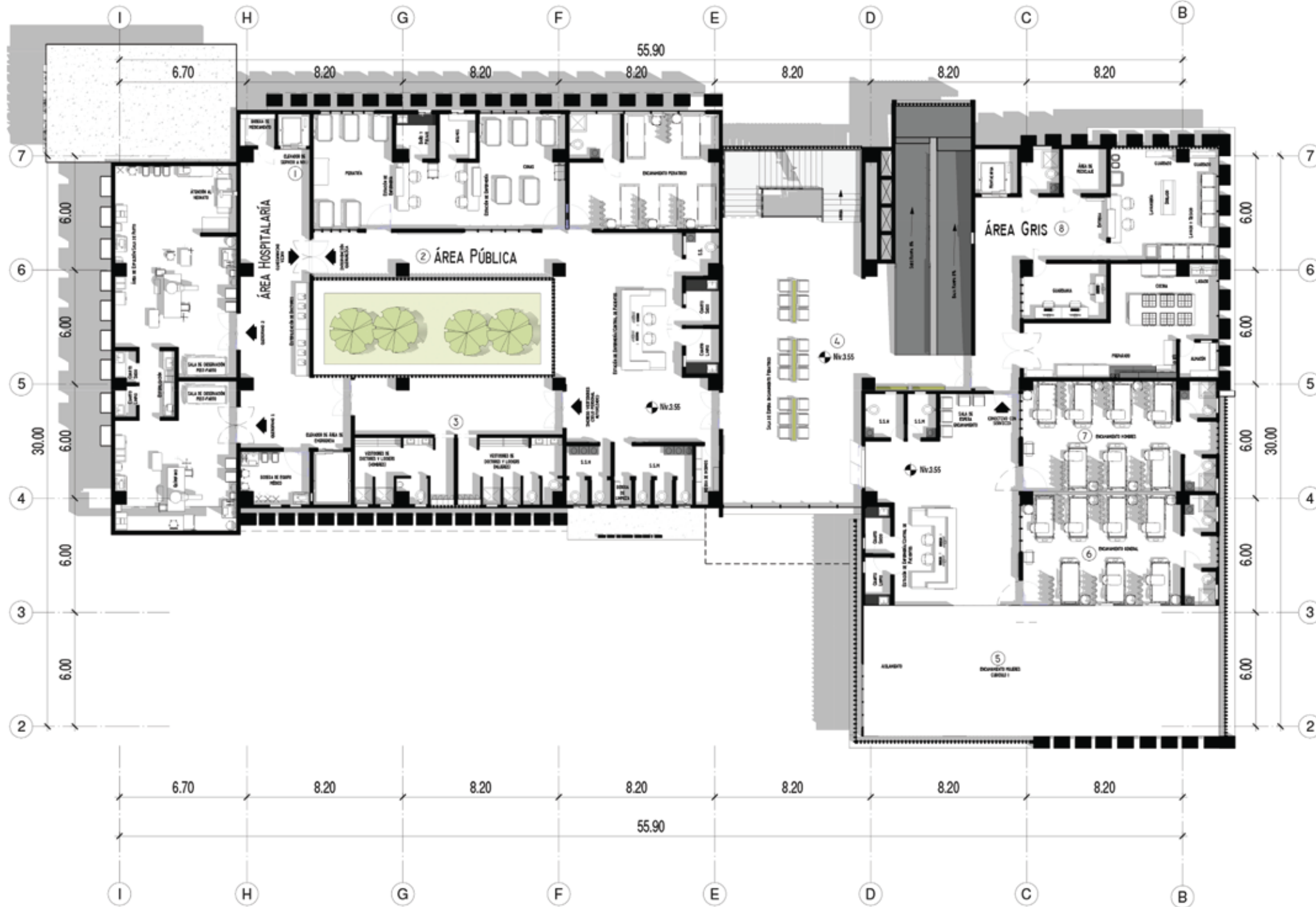
## -HOSPITAL MUNICIPAL- PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



1. Conectivo con Área Hospitalaria en 2. Nivel
2. Conectivo de Laboratorio con Área Emergencia
3. Área de Servicio 1 Nivel
4. Atención de Emergencia
5. Laboratorio
6. Sanitarios de Área de Espera de Laboratorio
7. Ingreso de Servicio desde Patio Central
8. Área de Espera de Laboratorio
9. Farmacia
10. Área de Espera de Farmacia
11. Escaleras de Conexión
12. Área General
13. Rampa de Ingreso Peatonal
14. Consulta Externa
15. Plaza Peatonal
16. Ingreso Vehicular a Sótano
17. Ingreso y Egreso peatonal
18. Estacionamiento de vehiculos que llegan a dejar a pacientes en labor de parto.
19. Área de Ambulancias
20. Ingreso y Egreso de Ambulancias



**-HOSPITAL MUNICIPAL-**  
 PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



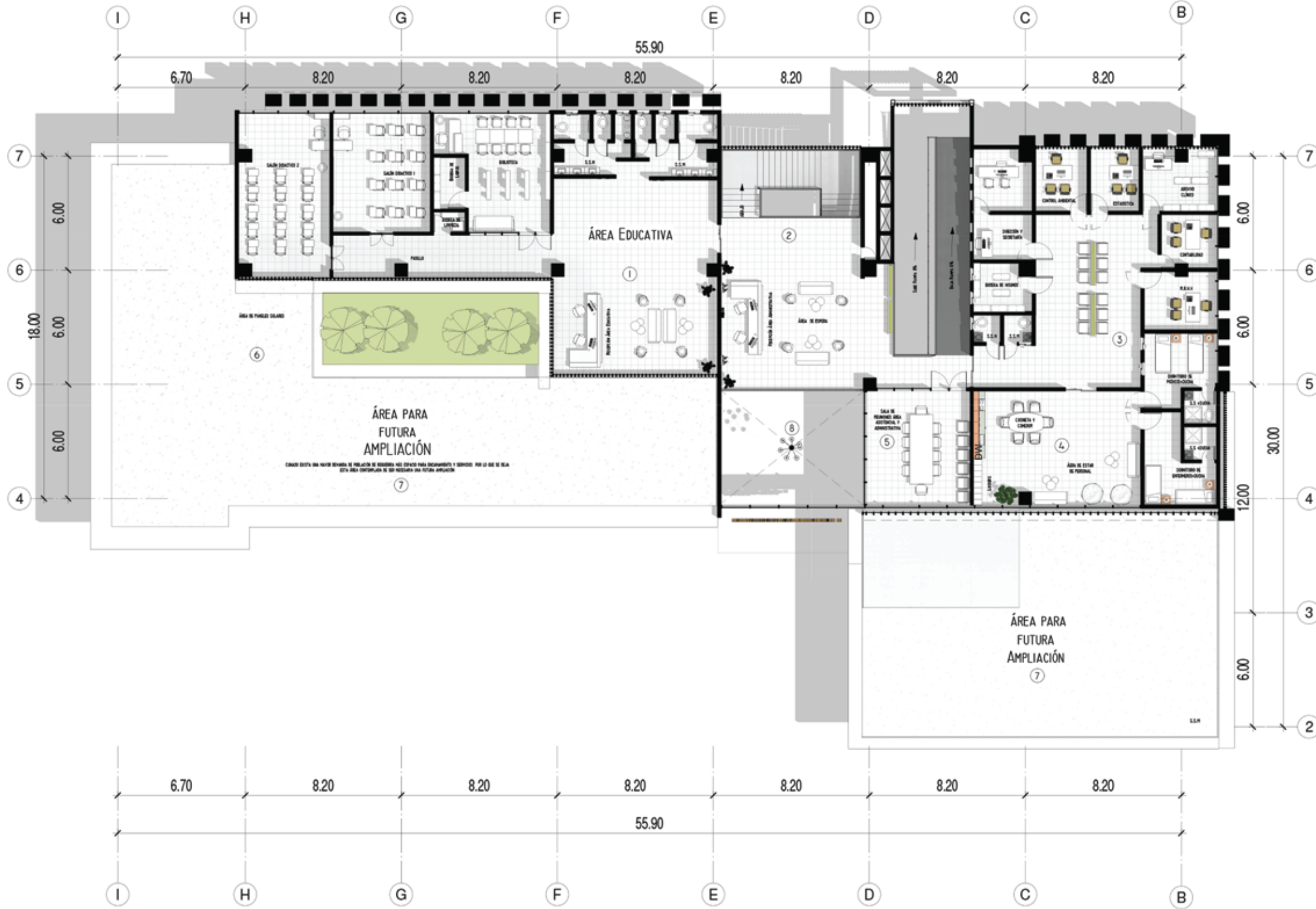
- 1. Área Quirúrgica
- 2. Área Hospitalaria/Encamamiento Pediátrico
- 3. Área Hospitalaria/Área de Médicos
- 4. Vestibulo de Circulaciones
- 5. Encamamiento de Mujeres
- 6. Encamamiento General
- 7. Encamamiento de Hombres
- 8. Área de Servicio 2 Nivel



# PLANTA NIVEL 3



**-HOSPITAL MUNICIPAL-**  
PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



1. Área Educativa
2. Vestibulo de Circulaciones verticales
3. Área Administrativa
4. Área de Espera de Medicos y Personal
5. Área Exterior (Terraza)
6. Área de Paneles Solares
7. Área para futura Expansión
8. Área de Doble Altura



# ÁREA DE EMERGENCIA



## -HOSPITAL MUNICIPAL- PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



### LABORATORIO

1. Ingreso de Ambulancias de Emergencia
2. Egreso de Ambulancias de Emergencia
3. Elevador de servicio a área Quirúrgica
4. Recepción
5. Sala de Espera
6. Sanitarios
7. Ingreso de Emergencia
8. Área de Obseervación
9. S.S. Área de Observación
10. Estación de Enfermería
11. Cuarto Limpio
12. Cuarto Sucio
13. Almacen
14. Sanitarios
15. Primeros Auxilios y Resucitación
16. Elevador hacia conectivo con área Hospitalaria en 2do. Nivel.
17. Conectivo de Laboratorio con Área Emergencia

# DIAGNÓSTICO , TRATAMIENTO Y ÁREA GENERAL



## -HOSPITAL MUNICIPAL- PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



### LABORATORIO

1. Sala de Espera Laboratorio
2. Recepción y Entrega
3. Toma de Muestras
4. Esterilización
5. Archivo
6. Ingreso de servicio desde patio central
7. Laboratorio
8. Sanitarios
9. Bodega

10. Oficina Administrativa
11. Archivo
12. Recepción
13. Sanitarios en área de espera de Laboratorio
19. Área Exterior (Patio Central)

### FARMACIA

14. Área de Atención
15. Bodega de Limpieza
16. S.S
17. Almacén de Medicamentos
18. Conectivo Hospitalario
20. Área de Espera de Farmacia

### ÁREA GENERAL

21. Escaleras
22. Rampas
23. Recepción
24. Área de Espera General
25. Ingreso

# CONSULTA EXTERNA Y SERVICIO NIV. I



## -HOSPITAL MUNICIPAL- PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



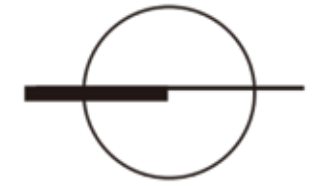
### ÁREA AMBULATORIA (CONSULTA EXTERNA)

1. Sala de Espera de Ginec Obstetricia.
2. Trabajo Social
3. Clinica de COVID
4. Clinica de Signos vitales
5. Clinica General
6. Clinica de Procedimientos
7. Bodega de Limpieza
8. Archivo
9. Cuarto Séptico
10. Peso y Talla
11. Estación de Enfermería y Control de Pacientes
12. Clinica de Psicología+S.S
13. Clinica de Odontología+S.S
14. Clinica de Ginec Obstetricia 1+S.S
15. Clinica de Ginec Obstetricia 2+S.S
16. Clinica Pediatrica 1+S.S
17. Clinica Pediatrica 2+S.S
18. Clinica de Planificación Familiar+S.S
19. Clinica de Traumatología+S.S

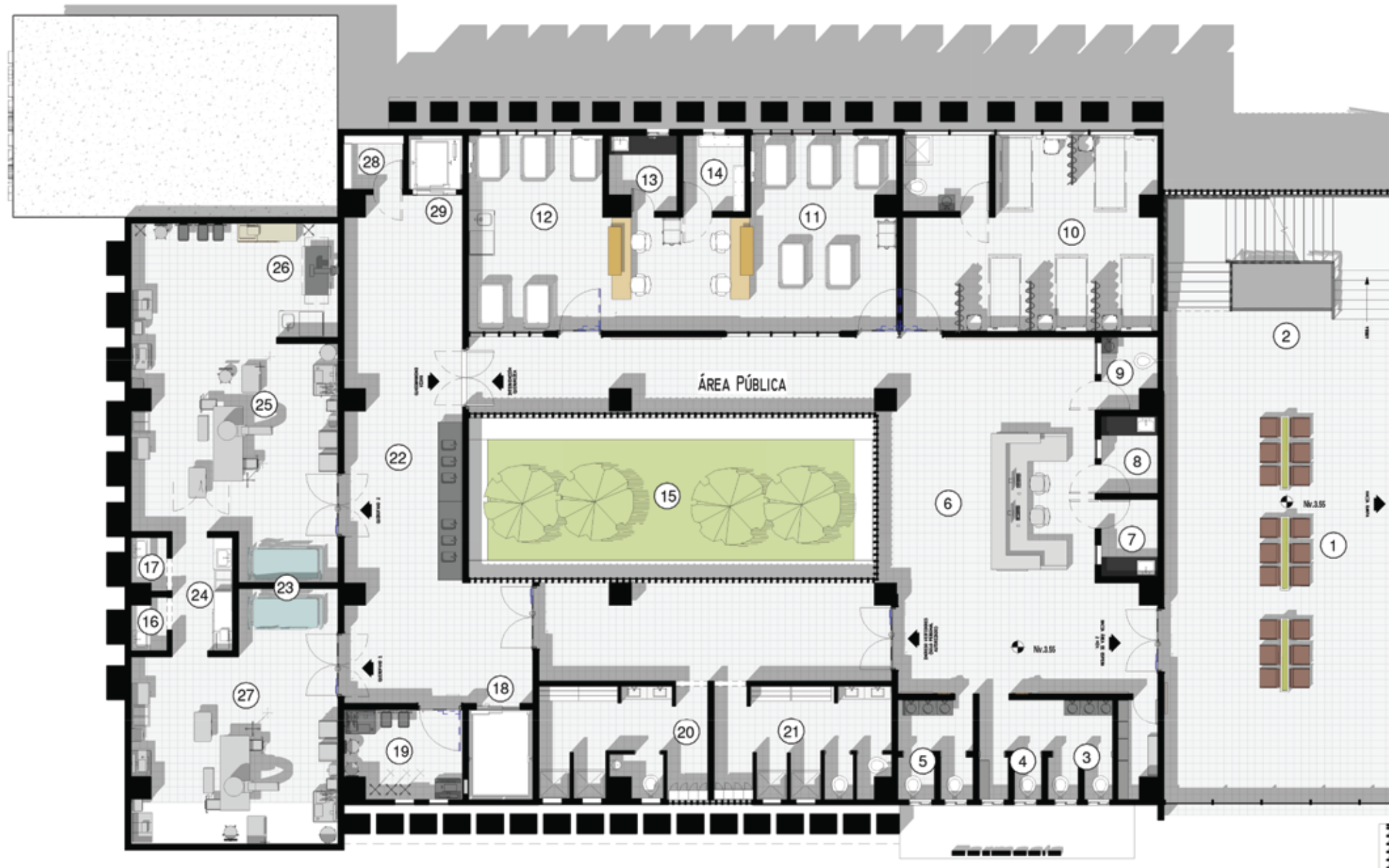
### ÁREA DE SERVICIO

20. Montacargas
21. Bodega de Almacenamiento
22. Área de desechos comunes
23. Área de desechos Sólidos
24. Área de Reciclaje
25. Estacionamiento de Servicio
26. Ingreso de Servicio

# CIRUGÍA Y ENCAMAMIENTO PEDIATRICO



## -HOSPITAL MUNICIPAL- PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



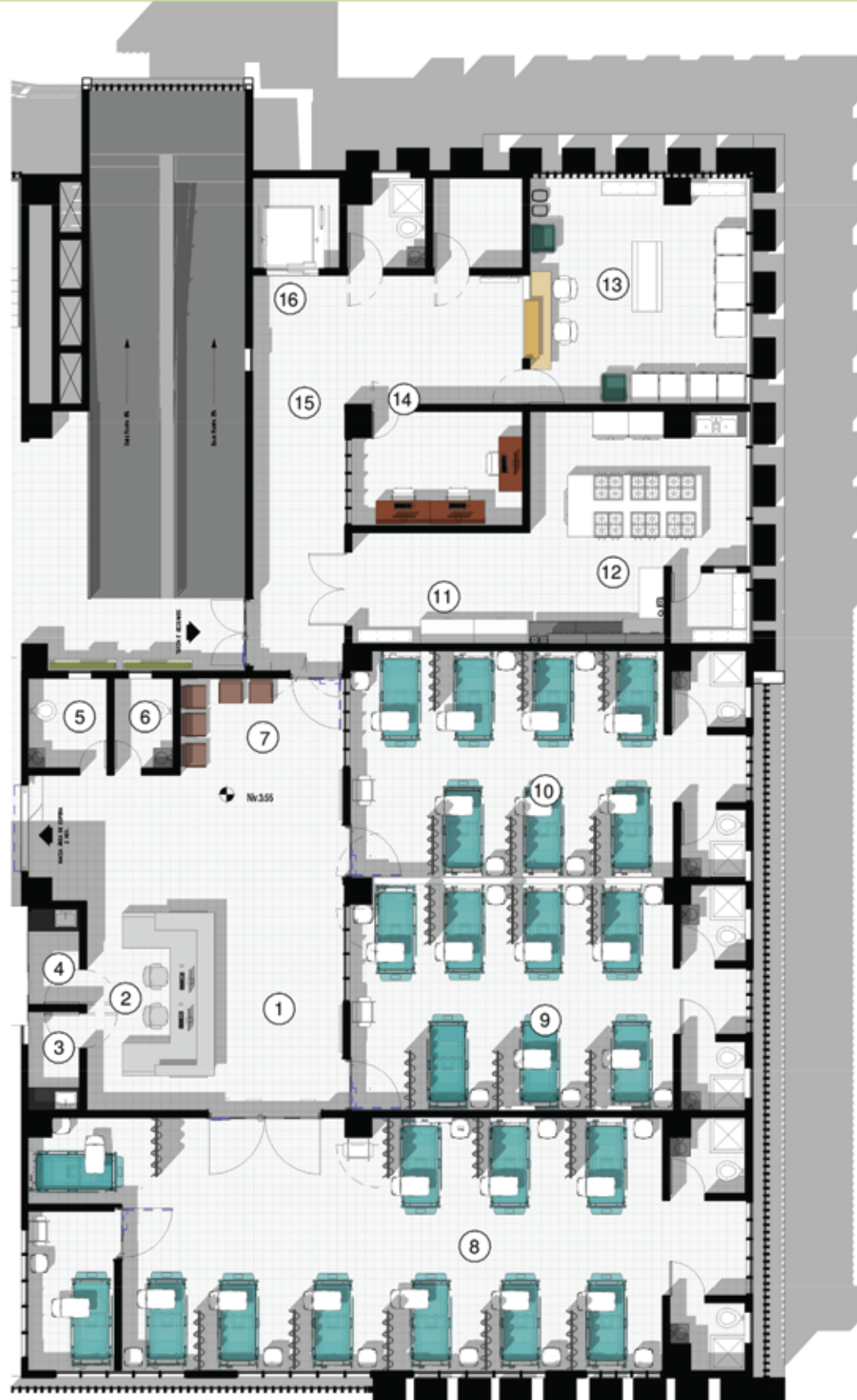
### ÁREA HOSPITALARIA (ENCAMAMIENTOS PEDIATRICO Y ÁREA QUIRURGICA)

1. Sala de Espera
2. Escaleras
3. S.S Mujeres General
4. S.S Discapacitados General
- 5.S.S Hombres General
- 6.Estación de Enfermería y Control de Pacientes
- 7.Cuarto Sucio
- 8.Cuarto Limpio
9. S.S Personal
10. Encamamiento Pediatrico + S.S
11. Sala Cuna
- 12.Encamamiento Pediatrico Intensivo
13. Baño y Pesaje
- 14.Insumos Peadiatrco
- 15.Área Exterior/Patio Central
- 16.Cuarto Limpio
- 17.Cuarto sucio
- 18.Elevador conectivo desde Emergencia
- 19.Bodega de Equipo medico
20. Vesidores de Medicos + S.S
21. Vestidores de Personal + S.S
22. Pasillo de Área Limpia
23. Obseervación Post Parto
24. Área de Esterilización
- 25.Sala de Partos
- 26.Atención al Neonato
27. Quirofano (Sala de Operaciones)
28. Bodega de Medicamentos
29. Elevador de Servicio (Para desechos)

# ENCAMAMIENTO DE MUJERES



**-HOSPITAL MUNICIPAL-**  
PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



**ÁREA HOSPITALARIA  
(ENCAMAMIENTOS MUJERES)**

- 1. Sala de Espera
- 2. Recepción
- 3. Trabajo Sucio
- 4. Trabajo Limpio
- 5. S.S Hombres General
- 6. S.S Mujeres General
- 7. Área de Espera
- 8. Cubiculo Encamamiento No.1 + S.S
- 9. Cubiculo Encamamiento No.2 + S.S
- 10. Cubiculo Encamamiento No.3 + S.S

**SERVICIO**

- 11. Seguridad
- 12. Cocina
- 13. lavandería
- 14. Bodega
- 15. Sanitario
- 16. Montacarga

# ÁREA ADMINISTRATIVA



**-HOSPITAL MUNICIPAL-**  
PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



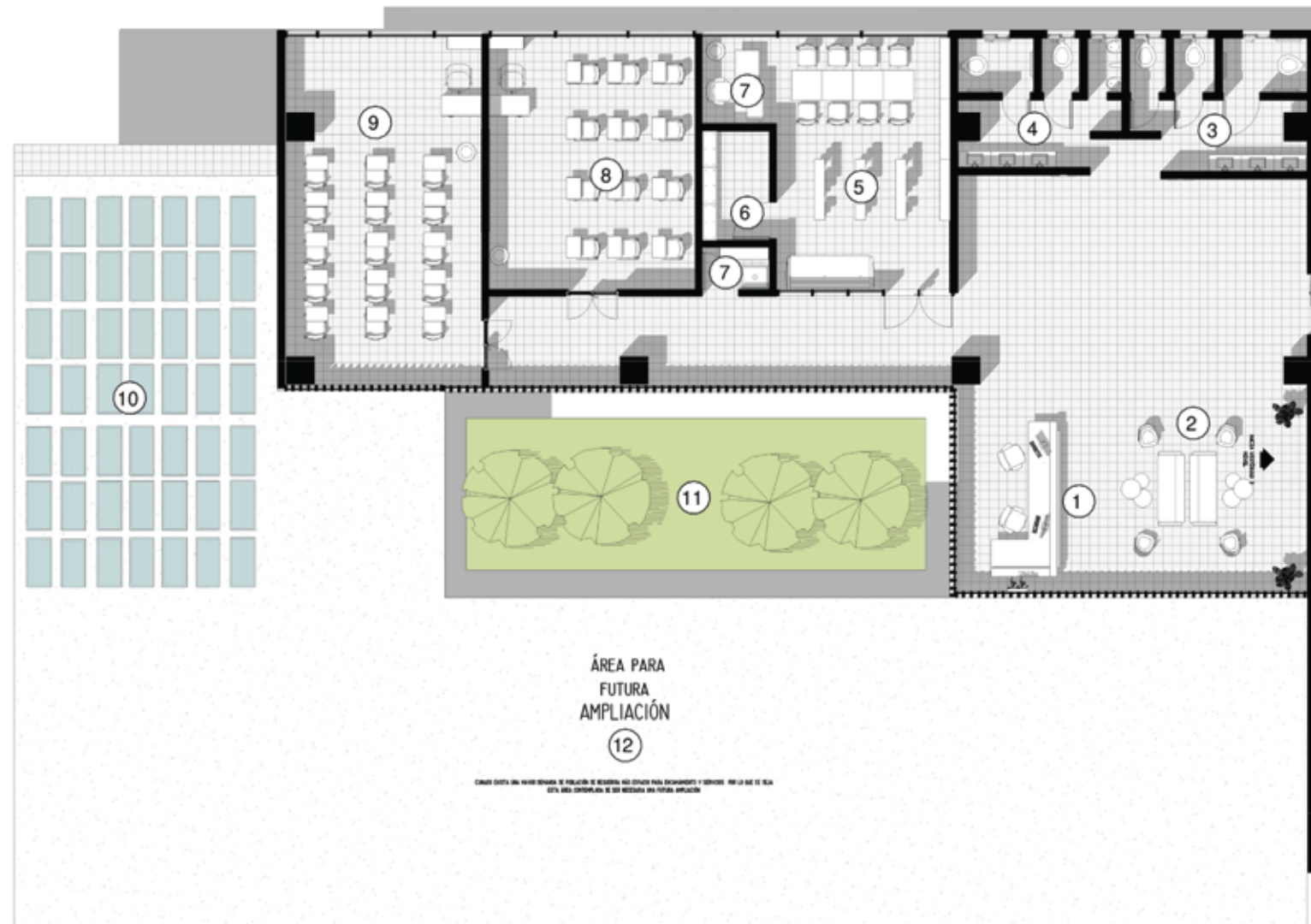
**ÁREA ADMINISTRATIVA**

1. Escaleras
2. Sala de Espera
3. Recepción Administrativa
4. Área para futura ampliación
5. Cocineta y Comedor y área de Lockers
6. Estar de Empleados
- 7.S.S Mujeres
8. S.S.Hombres
- 9.Área de espera ADMIN
10. Dormitorio de Empleados + S.S
11. Dormitorio de Doctores + S.S
- 12.Secretaría
- 13.Gerencia
14. R.R.H.H
- 15.Contabilidad
16. Archivo Clínico
17. Estadística
18. Control Ambiental
- 19.Bodega de Insumos
20. Sala de Reuniones

# ÁREA ASISTENCIAL ( EDUCATIVA)



## -HOSPITAL MUNICIPAL-- PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



### ÁREA ASISTENCIAL

1. Recepción
2. Área de espera
3. S.S. Mujeres
4. S.S. Hombres
5. Biblioteca
6. Bodega de Biblioteca
7. Bodega de limpieza
8. Salón Didactico No.1
9. Salón Didactico No.2
10. Área de Paneles solares
11. Área Exterior Patio Central
12. Área para futura Expansión



# ELEVACIONES



1 Elevación Nor-Oeste



2 Elevación Este



3 Elevación Oeste



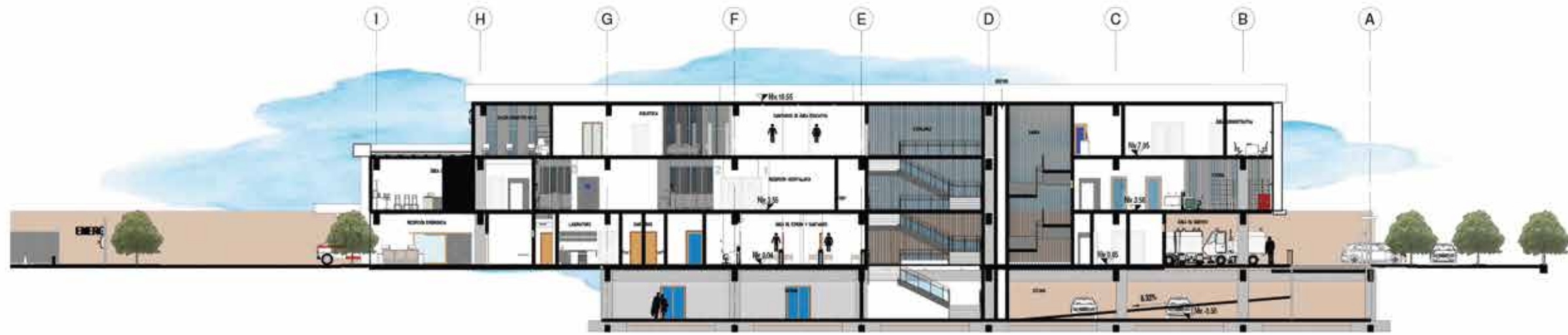
4 Elevación Sur



## -HOSPITAL MUNICIPAL- PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.

### Materiales empleados en fachadas

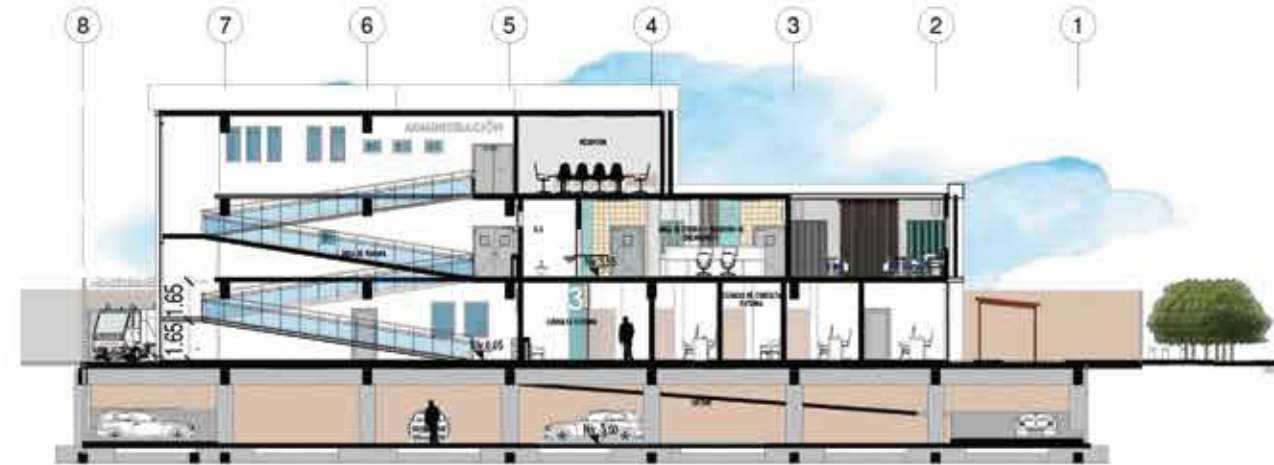
1. Concreto+ Acabado Liso Blanco en Muros y Voladizos
2. Muros de concreto gris
3. Muros cortina con vidrio de policarbonato
4. Ventanerías con marcos de madera tratada Caoba+ Vidrio de Policarbonato
5. Parteluces de concreto y madera Tratada.



1 Sección A-A



2 Sección B-B



3 Sección C-C

# SECCIONES

-HOSPITAL MUNICIPAL-  
PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.

## VISTA DE CONJUNTO



INGRESO PEATONAL A HOSPITAL

## ÁREA ASISTENCIAL

A continuación, se presenta una serie de vistas exteriores e interior donde se puede visualizar el tipo de arquitectura tomados de puntos de referencia combinando arquitectura moderna, sostenible y regenerativa para facilitar la comprensión del proyecto.

## VISTAS EXTERIORES

Criterios Aplicados:

- **Arquitectura Moderna:**
  - Predomina la simplicidad en decoración
  - Grandes Ventanales
  - Predomina la línea recta y continua.
  - Terrazas y Jardín
- **Materiales Empleados:**
  - Concreto + Acabado Liso Blanco en Muros y Voladizos.
  - Muros Cortina con Vidrios Policarbonato.
  - Ventanerías con marcos de madera tratada color caoba + Vidrio de Policarbonato.
  - Parteluces de concreto y madera tratada.
- **Arquitectura Sostenible y Regenerativa**
  - Uso de tecnologías ecológicas (Sistema de reutilización de aguas residuales, captación de agua pluvial para riego, paneles solares, con luminarias led interiores y exteriores, uso de baldosas de geosilex absorbentes de CO2 en plazas y banquetas), uso de voladizos y parteluces para control solar, diseño de patio central para generación de ventilaciones e iluminación cruzada.
  - Diseño de áreas verdes conservando el lugar donde ya se encuentra la vegetación existente dentro del terreno.
- **Áreas Exteriores:**
  - Diseño de Jardines con uso de vegetación (Uso de almendros para generación de sombra)
  - Caminamientos como espacio de transición para la conexión de un punto a otro dentro del conjunto.
  - Uso de mobiliario urbano como bancas de madera y acero adheridas al suelo, bancas de concreto y basureros de concreto según su clasificación (reciclaje) para mayor durabilidad.
- **Arquitectura sin barreras:**
  - Uso de estructura podotáctil desde las banquetas diseñadas en la revitalización urbana hasta el ingreso del centro para facilitar el acceso a personas invidentes.
  - Colocación de rampas en el ingreso y banquetas para discapacitados

## VISUALIZACIONES ARQUITECTÓNICAS

EXTERIORES

-HOSPITAL MUNICIPAL-  
PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



FACHADA ESTE



ÁREA DE JUEGOS Y JARDINES



PLAZA DE INGRESO PEATONAL



FACHADA NORTE/ÁREA DE EMERGENCIA

# VISUALIZACIONES ARQUITECTÓNICAS

EXTERIORES

-HOSPITAL MUNICIPAL-  
PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



#### VISTAS INTERIORES

##### Criterios Aplicados:

- Se zonifica las áreas dentro del proyecto tomando en cuenta su función y servicios que establece el MSPA.
- Se toman en cuenta dentro del proyecto salidas de emergencia según lo establecido en el normativo NRD2.
- Aplicación de arquitectura hospitalaria con acabados simples y limpios para su fácil mantenimiento.
- Aplicación de área de COVID con ingreso y salida independiente a los demás ambientes del centro para evitar contaminación
- Diseño de pasillos con un ancho de 2.50 mínimo y 3.5 máximo para una buena circulación de camillas y sillas de ruedas dentro del edificio.
- Uso de arquitectura biofílica para el confort psicológico de los pacientes y colores neutros y suaves como psicología del color.



## VISUALIZACIONES ARQUITECTÓNICAS

INTERIORES

-HOSPITAL MUNICIPAL-  
PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



RECEPCIÓN DE ENCAMAMIENTO GENERAL



RECEPCIÓN DE PEDIATRÍA



ENCAMAMIENTO DE MUJERES



SALA CUNA

# VISUALIZACIONES ARQUITECTÓNICAS

INTERIORES



# VISUALIZACIONES ARQUITECTÓNICAS

INTERIORES

-HOSPITAL MUNICIPAL-  
PARA EL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



# VISUALIZACIONES ARQUITECTÓNICAS

INTERIORES





SALÓN DIDÁCTICO



ATENCIÓN DE EMERGENCIA



ÁREA DE ATENCIÓN DE EMERGENCIA

# VISUALIZACIONES ARQUITECTÓNICAS

INTERIORES

6

---

# Cronograma

---

-HOSPITAL MUNICIPAL-

MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



# 7

## Conclusiones y recomendaciones

## CONCLUSIONES

Como fue mencionado con anterioridad al principio de dicho trabajo, se pudo observar en la visita realizada al Centro de Salud existente, que existen múltiples deficiencias funcionales y urbanísticas alrededor del mismo, por lo que es indispensable generar soluciones no solo funcionales sino de naturaleza arquitectónica para brindar un sistema de salud de carácter urgente como lo es en este caso.

Por lo anterior, se diseña una propuesta de anteproyecto para un -Hospital Municipal- con clínicas médicas alternativas adicionales, que replacen el actual Centro de Salud deficiente y así beneficiar a la población local, pero principalmente en las mujeres y niños del área rural que se encuentran dentro del municipio y que no cuentan con una adecuada atención.

La implementación del anteproyecto deberá aportar al municipio y al mismo tiempo el Centro de Salud actual, una pronta mejora en atención a la población.

Para el desarrollo de este anteproyecto se deberá contar con un lugar físico y también será necesario conocer y estudiar las necesidades y costumbres de los usuarios de la comunidad, teniendo claras las funciones principales de un hospital municipal.

La propuesta fue diseñada integrando criterios de arquitectura sostenible y regenerativa, por medio de sistemas pasivos dentro del emplazamiento del edificio como ventilación e iluminación natural en la mayor parte de sus ambientes, por medio de un patio central dentro del edificio y exteriores, propuesta de vegetación, uso de parteluces y voladizos en fachadas y el uso de paneles solares como energía convencional.

También se toman en cuenta los estándares de accesibilidad universal, es por esto que se diseñó respetando las normativas y estándares establecidos con el uso de rampas, pendientes, estructura podotáctil, entre otros y así garantizar el adecuado funcionamiento para cualquiera de los usuarios.

Por último, se presenta una arquitectura moderna hospitalaria presentando un modelo estético y funcional que responda a los requerimientos necesarios para los pacientes y servicios de salud.

## RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones se realizan con base a la información obtenida en la fase de investigación para la elaboración de dicho anteproyecto

- Para este caso es indispensable ejecutar una propuesta de anteproyecto arquitectónico de un hospital municipal, ya que los servicios y unidades se encuentran diseñados específicamente para trabajar en conjunto y brindar un buen servicio a nivel de salud dentro del municipio.
- En cuanto a las normativas utilizadas que rigen dicho centro, se deberá evitar omitir cualquiera de las mismas para no limitar el correcto funcionamiento del mismo.
- La Municipalidad del municipio de Estanzuela y Ministerio de Salud deberán ser los únicos encargados de la administración, planificación y ejecución del proyecto con base la propuesta arquitectónica presentada, ya que ellos fueron los que realizaron directamente la petición de dicho anteproyecto.
- Se deberán respetar cada una de las áreas exteriores y jardines diseñados dentro de la propuesta, ya que dichas áreas responden a las condiciones ambientales y requerimientos psicológicos necesarios para los usuarios que visitan el centro y climáticos para brindar ambientes frescos, que son necesarios debido a la cantidad de incidencia solar que se da dentro del municipio y contrarrestan el mismo.
- Se deberán respetar los acabados, texturas y colores establecidos para dicho anteproyecto, porque estos poseen las características adecuadas para su funcionamiento según el clima del lugar, en caso de cambiarse, se deberá verificar que cumplan con los requerimientos necesarios para su correcto funcionamiento.
- Por último, se deberá contar con un programa de control de mantenimiento y calidad durante la ejecución de dicho proyecto.

## BIBLIOGRAFÍA

### FUENTES PRIMARIAS

- Bethencourt, Fabio. Arquitectura para la Salud en América Latina. Brasilia: Editora Rio Books, 2017. Edición en PDF.
- DDE, Guía de Aplicación, Dotación y Diseño de Estacionamientos. Guatemala, Primera Edición 2010. Edición PDF.
- Ministerio de Educación, Manual de Aula de Calidad. Guatemala Julio 2013, Edición PDF.
- Ministerio de Salud Pública. Normas de Atención de Salud Integral para primer y Segundo Nivel 2018. Edición PDF.
- Organización Mundial de la Salud. Guía para el diseño estructural y no estructural de establecimientos de Salud. República Dominicana: KOART, 2015. Edición en PDF.
- Organización Mundial de la Salud. Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de Salud. Santo Domingo: KOART, 2015. Edición en PDF.
- Organización Mundial de la Salud. Guía de Acabados Interiores para Hospitales. Quito Ecuador agosto 2013. Edición PDF.

### FUENTES SECUNDARIAS

#### PAGINAS WEB

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. "Documentos sobre salud". <https://www.mspas.gob.gt/index.php/noticias/temas-de-salud>.
- MSPAS Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, "Área de Salud de Zacapa" <https://www.mspas.gob.gt/index.php/component/jdownloads/send/5-numeral-2-direccion-y-telefonos/28-zacapa>
- SEGEPLAN, "Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial 2,018-2,032/1902\_PDM\_OT\_ESTANZUELA Edición PDF" <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/planes-2018-2019-departamento-de-zacapa/file/1407-estanzuela-plan-de-desarrollo-municipal-y-ordenamiento-territorial-2-018-2-032-->
- SIGSA, " Principales causas de morbilidad en Zacapa" <https://sigsa.mspas.gob.gt/datos-de-salud/morbilidad/principales-causas-de-morbilidad>

- Departamento de Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud, Unidad Técnica Normativa  
<https://www.mspas.gob.gt/component/jdownloads/send/763-normas-t%C3%A9cnicas/5185-norma-t%C3%A9cnica-no-37-2019.html>
- INE Instituto Nacional de Estadística Guatemala, "Estimaciones y proyecciones Municipales por sexo 2015-2030" <https://www.ine.gob.gt/ine/proyecciones/>

## TESIS

- Escobar Toca, José Carlos "Centro de Planificación Familiar y Educación Sexual Quesada, Jutiapa" Universidad de San Carlos de Guatemala, junio 2014.  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_3844.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3844.pdf)
- Fuentes Gómez, Juan Romilio "Centro de Salud Tipo A Catarina, San Marcos" Universidad de San Carlos de Guatemala, Agosto 2014  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_3881.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3881.pdf)
- Mazariegos Alvarado, Oscar Leonel "Hospital de Distrito, Livingston Izabal" Universidad de San Carlos de Guatemala, Junio 2005  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_1357.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1357.pdf)
- Navarro Corrales, Mauricio José. "Centro De Salud Y Asistencia Social. Usumatlán, Zacapa". Tesis de Licenciatura. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2009.  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_2223.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2223.pdf)



# 8

---

## Anexos

**-HOSPITAL MUNICIPAL-**

MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ZACAPA.



*Municipalidad de Estandzuela*

Departamento de Zacapa  
Tels.: 7933-5035 ext 105  
Guatemala C.A.

Estandzuela, Zacapa 28 de octubre 2021

Oficio No. 177-2021

REF. DMP / USAC

Stephanie Jamileth Orantes Valenzuela  
Estudiante de la facultad de arquitectura (Carné: 201401197)  
Universidad San Carlos de Guatemala  
Ciudad de Guatemala

Respetable Yamileth:

Reciba un cordial saludo y que el Señor derrame Bendiciones en las actividades que realiza en beneficio y desarrollo académico. -

El motivo de la presente es para SOLICITAR que nos pueda apoyar en hacer una propuesta de un estudio técnico para un CENTRO CLÍNICO DE ATENCIÓN MATERNO-INFANTIL Y DE EDUCACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y SEXUAL, de nuestro municipio, el cual tenemos la intención de poder invertir en esta tipología de proyecto sobre lo que es Salud, le comentamos que tenemos un bien inmueble disponible para poder hacer este proyecto si fuera posible después de analizar las propuesta y la posible factibilidad del mismo en esta área, el terreno que tenemos destinado para este proyecto se encuentra en posesión municipal hasta la fecha, pero ya hemos iniciado la titulación supletoria y en los próximos días estaremos ingresándolo a Oficinas de Bienes del Estado para su registro y poder contar con la certeza Jurica, esto para poder invertir recursos financieros del estado en este proyecto.-

Esperamos contar con su valioso apoyo, agradecemos de antemano cualquier apoyo brindado a esta comuna y por ende a nuestro bello municipio de Estandzuela departamento de Zacapa. -



**Dra. Mirna Yohaira Vargas Trujillo de Osorio**  
Alcalde Municipal  
Estandzuela Zacapa

*Dirección municipal de planificación*

Municipio de Estandzuela, Departamento de Zacapa  
Tels.: (502) 7933-5035, 4150 9879  
Guatemala C.A

*Municipalidad de Estanzuela*

Departamento de Zacapa  
Tels.: 7933-5035 ext 105  
Guatemala C.A.

Estanzuela, 04 abril del año 2022  
Oficio No. 079 - 2022  
REF. Alcaldía /Usac

Stephanie Jamileth Orantes Valensuela  
Carnet universitario 201401197  
Cel: 5986-2266  
[jamileth.orantes@gmail.com](mailto:jamileth.orantes@gmail.com)  
[201401197@farusac.edu.gt](mailto:201401197@farusac.edu.gt)


Presente:

Reciba un cordial saludo y que el Señor derrame Bendiciones en las actividades que realiza.

El motivo de la presente es solicitar a su persona que nos apoye con una propuesta para un **CENTRO CLÍNICO DE ATENCIÓN MATERNO-INFANTIL Y DE EDUCACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y SEXUAL**, para el municipio, dentro de nuestro centro de salud contamos con un área ya construida donde funciona actualmente nuestro Centro de Salud, esta area puede ser remozada o modificada, incluirlo dentro de la propuesta que se realizara en este bien inmueble.

Dentro de nuestro terreno hay una area disponible para ser utilizada poder ejecutar este proyecto, tiene un aproximado de 3408 m2, área que se tiene destinada para poder hacer la propuesta que usted nos presente, cabe mencionar que esta administración esta muy interesada en tener a la brevedad posible los diseños y presupuesto para poder agregarlo en el PLAN OPERATIVO ANUAL (POA) para que quede planificada la ejecución en el ejercicio fiscal 2023, de antemano agradezco el apoyo hacia esta comuna.

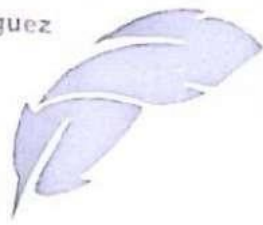
Sin más nada que agregar me suscribo atte.

  
**Dra. Mirna Yohaira Vargas Trujillo de Osorio**  
Alcalde Municipal  
Estanzuela Zacapa

*Dirección municipal de planificación*

Municipio de Estanzuela, Departamento de Zacapa  
Tels.: (502) 7933-5035, 4150 9879  
Guatemala C.A

Rosa Amelia González Domínguez  
Licenciada en Letras  
Correos electrónicos:  
rosagon06@yahoo.es  
rosamelia4669@gmail.com  
Teléfono: 56961166



Guatemala, 29 de enero de 2024

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

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación: **-Hospital municipal- para el municipio de Estandzuela, del departamento de Zacapa** de la estudiante: **Stephanie Jamileth Orantes Valenzuela** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario **201401197**, 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.

Rosa Amelia González Domínguez  
LICENCIADA EN LETRAS  
Colegiada No. 5284

Rosa Amelia González Domínguez  
Número de colegiado: 5284

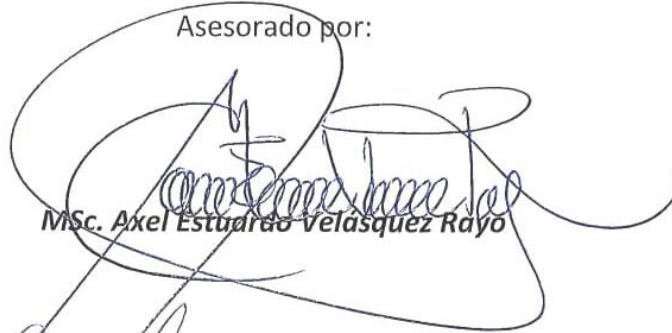
**“Hospital Municipal para el Municipio de Estanduela del  
departamento de Zacapa”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



**Stephanie Jamileth Orantes Valenzuela**

Asesorado por:



**MSc. Axel Estuardo Velásquez Rayo**



**MSc. Julio Roberto Zuchini Guzmán**



**Dra. Sonia Mercedes Fuentes Padilla**

Imprímase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



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



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



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

