



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL INFANTIL

CRN CASILLAS, SANTA ROSA

Atención Integral a la Primera Infancia

JACQUELINE SCARLETT TEBELÁN RODAS

Fotografía créditos: Cáritas, 12. 2021. "Cáritas Guatemala | La Desnutrición Infantil En Guatemala: Una Prioridad Para Cáritas". *Caritas.Gt.* <https://caritas.gt/2018/12/12/la-desnutricion-infantil-en-guatemala-una-prioridad-para-caritas/>.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

A large, faint background graphic consisting of ten hands of various colors (shades of brown, tan, and grey) arranged in a circle, palms facing outwards.

CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL INFANTIL
CRN CASILLAS, SANTA ROSA
Atención Integral a la Primera Infancia

Proyecto de graduación presentado por:

JACQUELINE SCARLETT TEBELÁN RODAS

Para optar por el título de **Arquitecta**
Guatemala, septiembre de 2023

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





JUNTA DIRECTIVA

Decano	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal II	MSc. Lic. Ilma Judith Prado Duque
Vocal III	Arq. Mayra Jeanett Diaz 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

Examinador	MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Examinador	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca
	MSc Arq. Ana Verónica Carrera Vela
	Arq. Sergio Castillo Bonini





DEDICATORIA

A DIOS

Al creador del universo, por ser mi fuerza cuando sentía no tenerla, por ser mi guía mi protector y mostrarme su amor constante. "Todo lo puedo en Cristo que me fortalece". **Por ti y para ti mi Dios.**

A MI MAMÁ

Por ser mi fuerza mi guía mi mayor ejemplo, por enseñarme que todo es posible con esfuerzo y dedicación, gracias mami por nunca rendirte y entregar tu vida por nosotros te amo infinitamente, mi mayor motivación.

A MI HERMANA

A ti por apoyarme y estar en mis momentos de crisis, por brindarme siempre una mano y hacerme de comer cuando no tenía tiempo.

A MI FAMILIA

Por todo el apoyo por ser parte de esta aventura y creer en mí, por estar para mí cuando los necesito.

AGRADECIMIENTOS

A MIS AMIGOS

Por todo el apoyo por ser parte de esta aventura por esos grandes momentos que vivimos y por no rendirse junto conmigo.

A MIS ASESORES

Por su apoyo, consejos y correcciones por ser parte de este sueño y acompañarme en el proceso.

A MIS CATEDRÁTICOS

Por sus enseñanzas por ser parte importante de mi formación académica, especialmente a los que me apoyaron y brindaron la mano cuando lo necesite.

A MI ALMA MATER

Por la oportunidad de formar en mí una mujer profesional.





ÍNDICE

Introducción	13
CAPÍTULO 1	15
1.1 Antecedentes	17
1.2 Planteamiento del problema	18
1.3 Justificación	19
1.4 Delimitación	20
1.4.1 Delimitación Espacial	20
1.4.2 Delimitación Poblacional	21
1.4.3 delimitación Teórica	23
1.5 Objetivos	24
1.5.1 Objetivo General	24
1.5.2 Objetivos Específicos	24
1.6 Metodología del proyecto	25
CAPÍTULO 2	27
2.1 Teoría de la Arquitectura	29
2.1.1 Arquitectura Sostenible	29
2.1.2 Principios de la Arquitectura Sustentable	29
2.1.3 Indicadores Ecológicos para una Construcción Sostenible	30
2.2 Historia de la Arquitectura en Estudio	31
2.2.1 Regionalismo Critico	31



2.3 Teorías y Conceptos Sobre Tema de Estudio	33
2.3.1 Salud	33
2.3.2 Salud pública	33
2.3.3 Atención Primaria en Salud	33
2.3.4 Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN)	33
2.3.5 Red de Servicios de Salud	34
2.3.6 Organización de la Red de Servicios	34
2.3.8 Nutrición	35
2.3.9 Desnutrición	36
2.3.9.1 Desnutrición Aguda O Emaciación	36
2.3.10 Estado nutricional de la niñez menor de cinco años	38
2.4 Casos de Estudio	39
2.4.1 Hospital de Niños Nemours	40
2.4.2 Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8	48
2.4.3 Centro de Cuidados Infantil SFU / HCMA	52
CAPÍTULO 3	59
3.1 Contexto Social	61
3.1.1 Organización Ciudadana	61
3.1.2 Población	63
3.1.3 Cultura	66
3.1.4 Legal	68
3. 2 Contexto Económico	70
3.2.1 Población Económicamente Activa	70
3.2.2 Condiciones de Vida	72
3.2.3 Calidad de Vida	72
3.2.4 Uso del suelo	72
3.2.5 Educación	73
3.2.6 Dimensión Económica	74
3.3 Contexto Ambiental	75
3.3.1 Análisis Macro	75
3.3.2 Análisis Selección del Terreno	85
3.3.3 Análisis Micro	86



CAPÍTULO 4	91
4.1 Programa Arquitectónico y Pre dimensionamiento	93
4.1.1 Pre dimensionamiento	93
4.1.2 Programa Arquitectónico	96
4.1.3 Programa Arquitectónico Propuesto	99
4.1.4 Diagrama de Sectores	102
4.1.5 Mapa Conceptual	103
4.2 Premisas de Diseño	104
4.3 conceptualización	108
CAPÍTULO 5	111
5.1 Fundamentación Conceptual	113
5.2 Anteproyecto	115
5.2.1 Modulación	129
5.2.2 Instalaciones	132
5.2.3 Renders	137
5.3 Presupuesto	147
5.3.1 Integración de Costos	148
5.4 Cronograma de Ejecución	149
Conclusiones	151
Recomendaciones	153
Fuentes de Consulta	155





INTRODUCCIÓN

La desnutrición crónica no solo es resultado de los altos niveles de pobreza, sino también de la exclusión en el acceso a los servicios de educación, salud y protección social, del limitado acceso a agua segura. La desnutrición crónica que padecen un millón trescientos mil niñas y niños guatemaltecos menores de cinco años constituye un problema trascendental para todo el país.

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

Se plantea el anteproyecto “Centro de Recuperación Nutricional Infantil” para el Municipio de Casillas, Departamento de Santa Rosa que proveerá los servicios de salud para recuperación nutricional, a los niños que padecen desnutrición. Esta información servirá como base para realizar el diseño arquitectónico del Centro de Recuperación Nutricional y de esta manera, lograr que sus instalaciones puedan cubrir la demanda y las necesidades de la población que padece de desnutrición.



CAPÍTULO I

Diseño de la Investigación

Fotografía créditos: Caitlin Regan (<https://www.consumer.es/>), EROSKI. 2021. "ONG En Tiempos De Crisis: Dónde Pedir Ayuda Y Dónde Prestarla". *Consumer.Es*. <https://www.consumer.es/solidaridad/ong-en-tiempos-de-crisis-donde-pedir-ayuda-y-donde-prestarla.html>.

1 . 1 ANTECEDENTES

La desnutrición crónica no solo es resultado de los altos niveles de pobreza si no también del limitado acceso a agua segura, de la exclusión en el acceso a los servicios de educación, salud y protección social. La desnutrición crónica que padecen un millón trescientos mil niñas y niños guatemaltecos menores de cinco años constituye un problema trascendental para todo el país.

Guatemala triplicó los casos de desnutrición aguda en menores de cinco años en las primeras 17 semanas de 2020, con respecto al mismo período del año anterior, según datos oficiales recopilados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. El país registró 13,740 casos de desnutrición aguda en menores de cinco años en 2020, un incremento del 200.3 por ciento respecto al 2019, cuando sumaron 4.575 en la misma cantidad de tiempo (enero-abril).¹

Actualmente en el municipio de Casillas, Santa Rosa se encuentra ubicado el Centro de Recuperación Nutricional Infantil el cual es dirigido por personal del Ministerio de Salud, siendo una de las dos instituciones en el departamento que se dedican a atender a niños con problemas de desnutrición. El CRN no cuenta con la infraestructura adecuada para su óptimo funcionamiento por lo que complica las actividades diarias que allí se realizan.

¹ América, Edición, and Más noticias. 2021. "Guatemala Triplica Los Casos De Desnutrición Aguda En Menores De 5 Años". Wwww.Efe.Com. <https://www.efe.com/efe/america/sociedad/guatemala-triplica-los-casos-de-desnutricion-aguda-en-menores-5-anos/20000013-4249501>.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Guatemala es un país de ingresos medios, rico en recursos naturales. Sin embargo, las cifras macroeconómicas esconden una realidad que mina las posibilidades de desarrollo del país: las desigualdades sociales y económicas son extremas y condenan a gran parte de la infancia del país a una vida limitada por los efectos de la malnutrición.²

Santa Rosa tiene una población de 396,607 personas, de los cuales un 57.9 por ciento vive bajo la línea de pobreza -229,635 personas- y un 10.2 por ciento es considerado dentro de la categoría de pobreza extrema -40,453 personas-.³ Las autoridades de Salud de Santa Rosa confirmaron que desde 2010 a la fecha se tienen registrados más de 620 casos de desnutrición infantil en el departamento.⁴ Con base a la alta demanda a atender debido a que los casos que cada año van en aumento y al tiempo de recuperación de los niños que padecen desnutrición, se deberá contar con un centro de recuperación que este en la capacidad de atender dicha emergencia sanitaria.

Cada vez hay más niños que mueren a causa de la desnutrición crónica en el municipio debido a la falta de acceso a la salud pública y asistencia social. Para evitar más muertes se propone el diseño del proyecto arquitectónico, "**Centro de Recuperación Nutricional Infantil**", con el fin de proveer un espacio adecuado en donde los niños que padecen desnutrición en sus diferentes niveles puedan ser atendidos de forma adecuada por las instituciones que prestan este servicio de salud en el municipio de Casillas, Santa Rosa. Este proyecto pretende contribuir con la disminución de la tasa de desnutrición infantil del municipio, contribuyendo para alcanzar el objetivo principal de instituciones que pretenden acabar con la desnutrición del país inclusive en el mundo.

² "Desnutrición En Guatemala | UNICEF". 2021. Unicef.Es. <https://www.unicef.es/noticia/desnutricion-en-guatemala>.

³ *Boletín Informativo*. 2010. "Departamento De Santa Rosa", , 2010. <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2013/12/10/MVdhUf5YNLubC3ZikAABJekA0ettQNw1.pdf>.

⁴ "Desnutrición: Santa Rosa Con 620 Casos". 2021. *Sica.Int*. <https://www.sica.int/consulta/Noticia.aspx?Idn=59484&idm=1>.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Los efectos nocivos de la desnutrición pueden pasar de generación en generación, pero lo mismo sucede con los beneficios de una nutrición adecuada. Dar a los niños un buen comienzo en materia de nutrición, tiene consecuencias positivas de por vida tanto en lo que se refiere al desarrollo mental y físico, como al desarrollo social.⁵

Con base en la ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia en el artículo 9. Sección 1 (Derecho a la vida). Los niños tienen derecho fundamental a la vida. Es obligación del Estado garantizar su supervivencia, seguridad y desarrollo integral. Los niños tienen derecho a la protección, cuidado y asistencia necesaria para lograr un adecuado desarrollo físico, mental, social y espiritual.⁶

Según estos indicadores es necesario que en el municipio exista un Centro de Recuperación Nutricional Infantil, garantizando la calidad de vida de los niños y niñas de municipio en sus primeros 5 años de vida, como lo establece la ley.

En caso de no ser atendida la propuesta de dicho centro asistencial, las secuelas en los niños y niñas que padecen de desnutrición pueden ser devastadoras y permanentes. Pueden impedir el desarrollo conductual y cognitivo, el rendimiento escolar y la salud reproductiva en las futuras generaciones y en el peor de los casos esto podría causarles la muerte prematura.

⁵ 2021. *Unicef.Org*. <https://www.unicef.org/spanish/role.html>.

⁶ Guatemala, Congreso de la Republica de. «Ley de Proteccion Integrel de la Niñez y Adolecencia.» Guatemala, 1990.

1.4 Delimitación

1.4.1 Delimitación: Se propone la realización del proyecto se propone en Municipio de Casillas, en terreno proporcionado por el ministerio de salud pública y asistencia social –MSPAS-. El área planteada actualmente cuenta con 3,750 m² dentro de los cuales se encuentra el CRN.



1.4.2 Delimitación Poblacional: Casillas, según el censo de población y de habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE), tiene una población total de 396,607 habitantes. Para 2021 se estima una población de 423,089 habitantes, habiendo un crecimiento poblacional anual del 1.4% aproximadamente, lo que implica grandes inversiones públicas para atender la creciente demanda de servicios.⁷ Del total de su población Casillas tiene un porcentaje de 10.2 por ciento de niños en estado de desnutrición los cuales necesitan asistencia médica. De acuerdo con los porcentajes se puede decir que el CRN estará atendiendo un promedio de 110 niños provenientes de dicho municipio con problemas de desnutrición.

Según estudios realizados, el CRN atiende a niños también atiende a niños de otros municipios, incluso departamentos aledaños al municipio. En la siguiente tabla se muestran los casos de niños que han sido ingresados al CRN provenientes de municipios aledaños a Casillas. Estos casos suman un 70% del total de niños atendidos en el CRN de Casillas.

RESIDENCIA DE NIÑOS INGRESADOS EN EL CENTRO DE RECUPERACION NUTRICIONAL
CASILLAS, SANTA ROSA 01 ENERO 2016 AL 31 DICIEMBRE 2020

AÑO	M	F	Casillas	Cuilapa	Barberena	Santa Cruz Naranjo	Santa Rosa de Lima	Nueva Santa Rosa	San Rafael las Flores	Oratorio	Chiquimulilla	Ixhuatan	pueblo Nuevo Villas	Jalapa	Jutiapa	Quiche	Guatemala	TOTALES
2020	54	37	13	15	13	2	6	10	3	18	0	1	1	7	1	0	1	91
2019	56	51	16	3	15	7	16	7	3	11	0	6	8	6	0	0	9	107
2018	65	44	13	15	17	4	16	13	5	13	0	2	1	8	0	0	2	109
2017	67	58	9	8	31	1	9	20	12	11	0	4	6	9	0	0	5	125
2016	67	55	12	13	22	5	5	12	5	12	2	6	7	9	3	2	7	122

Tabla 1. Tabla de niños ingresados a CRN Casillas, Santa Rosa. Tabla elaborada por centro de Recuperación Nutricional Infantil Casillas, Santa Rosa

⁷ Boletín Informativo. 2010. "Departamento De Santa Rosa", , 2010.
<https://www.ine.gov.gt/sistema/uploads/2013/12/10/MVdhUF5YNLubC3ZikAABJekA0ettQNw1.pdf>.



Imagen 4. Radio de influencia de 25 km, elaboración propia, con base en mapa IGN y MapSurfer OSM roads

Según el INE, en las estimaciones de población total por municipio atendido por el CRN, en el año 2022 se tendría un 5.2% de crecimiento poblacional anual de niños que padecen desnutrición crónica. Por lo tanto, tomando en cuenta dichas estadísticas de población en el rango de edades a atender, el MIDES establece que la población usuaria potencial es el 43% de la población total con problemas de nutrición, por lo que se estima que la población usuaria potencial del proyecto son 250 niños en condición de desnutrición.

1.4.3 Delimitación Teórica:

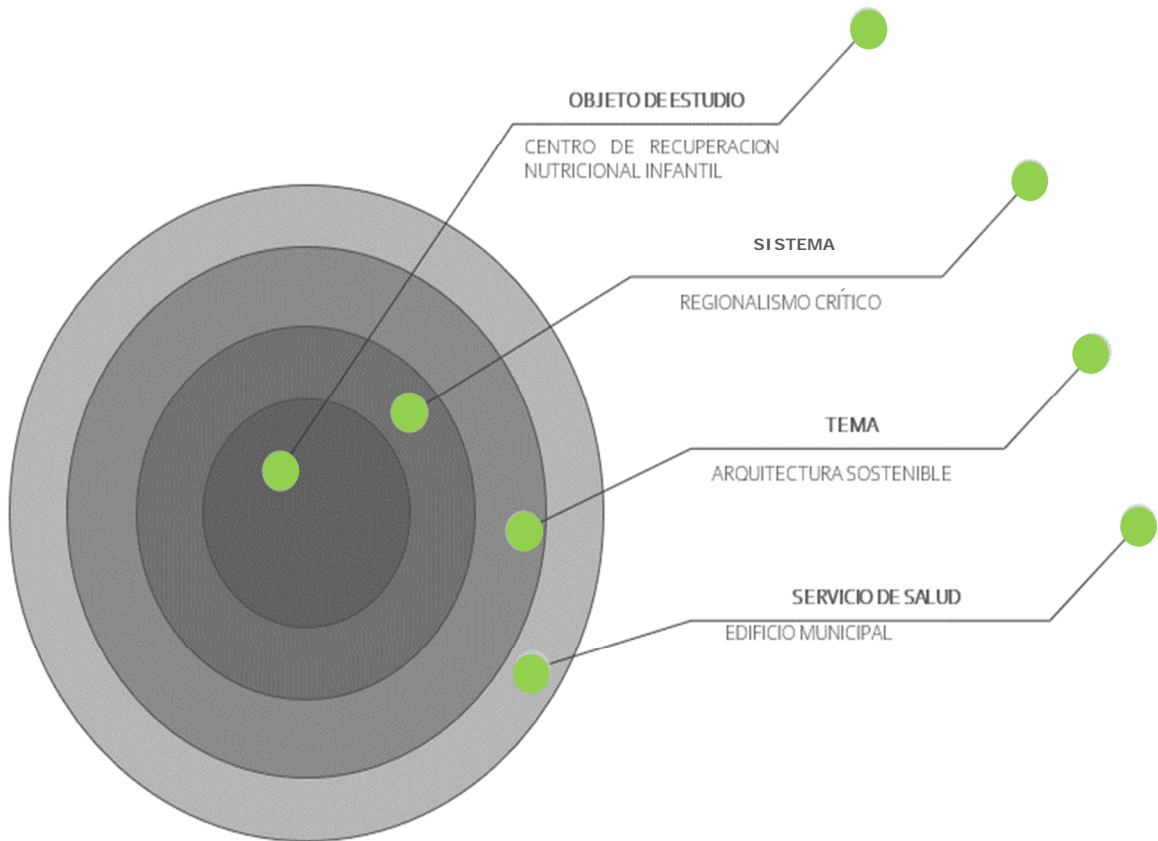


Imagen 5. Esquema Delimitación teórica, elaboración propia.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

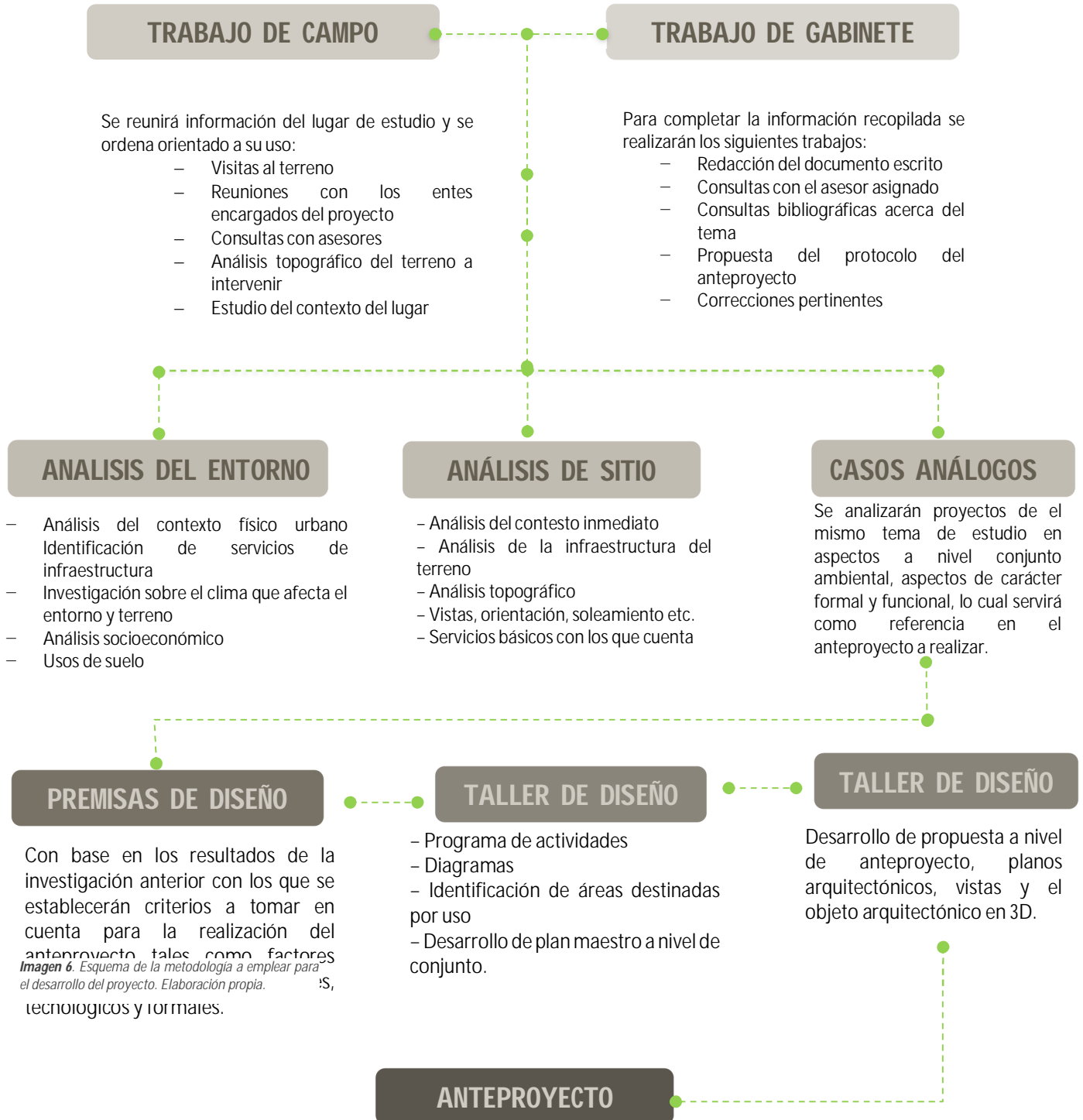
Diseñar el Centro de Recuperación Nutricional Infantil, del municipio de Casillas, Departamento de Santa Rosa.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Diseñar el plan maestro para el –CRN- en función a las actividades educativas y de salud que el centro prestará.
- Aplicar los conceptos del regionalismo crítico, a través de una arquitectura moderna orientada al lugar.
- Generar espacios flexibles e interactivos los cuales sirvan para realizar diversas actividades complementarias.
- Diseñar espacios vinculados a la identidad de los niños y madres de Casillas, Santa Rosa.

1.6 Metodología del Proyecto

ANÁLISIS CUALITATIVO Y DE ENTREVISTAS





CAPÍTULO I I

Fundamento Teórico

Fotografía créditos: Caitlin Regan (<https://www.consumer.es/>), EROSKI. 2021. "ONG En Tiempos De Crisis: Dónde Pedir Ayuda Y Dónde Prestarla". *Consumer.Es*. <https://www.consumer.es/solidaridad/ong-en-tiempos-de-crisis-donde-pedir-ayuda-y-donde-prestarla.html>.

2.1 Teoría de la Arquitectura



Imagen 7. Arquitectura sustentable, obtenida de <http://www.responsabilidadsocial.mx/la-arquitectura-sustentable-concepto->

2.1.1 Arquitectura sostenible: La arquitectura sostenible, surge como un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando minimizar el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y la comunidad. La arquitectura y el diseño sostenible se preocupan por los modos de producción de los materiales que utiliza, de donde provienen, su reciclado, si implica un costo ecológico, su transporte, etc.

2.1.2 Principios de la arquitectura sustentable: La sustentabilidad tiene tres pilares: el social, que se refiere a un modelo de crecimiento económico sin exclusión; el económico, que se refiere a que el modelo sea equitativo; y el ambiental, que tiene que ver con el resguardo de los recursos naturales. Los principios de la arquitectura sustentable son:⁸



Imagen 8. Arquitectura sustentable, una manera de construir, obtenida de <http://veintitres.com/2017/05/08/arquitectura-sustentable-una-mejor-manera-de-construir/>

- Adecuar el diseño a las condiciones del sitio (geográficas, topográficas y climáticas) y a la cultura donde se emplaza.
- Diseñar estrategias de iluminación y ventilación natural.
- Proyectar un uso racional y eficiente del agua, aprovechando aguas grises y de lluvia.
- Desarrollar un adecuado aislamiento térmico.
- Utilizar fuentes renovables de energía.
- Usar materiales adecuados, en especial que puedan recuperarse, reciclarse y/o reutilizarse, que sean durables, y que no contengan productos peligrosos o contaminantes.

⁸ Responsabilidadsocial.mx, "¿Qué es la arquitectura sustentable? Concepto, Principios y Mitos", consultado 20 de agosto, 2018, <http://www.responsabilidadsocial.mx/la-arquitectura-sustentable-concepto-principios-mitos/>

- Reducir las emisiones de CO₂ y otros contaminantes.
- Utilizar los recursos ambientales de modo sostenible.
- Tender hacia la eficiencia energética (ahorro de energía y creación de energía propia).
- Elegir materiales locales para evitar la emisión de gases contaminantes por el transporte.
- Optar por proveedores cuyos materiales dispongan de certificaciones ambientales.
- Evitar en la construcción la generación masiva de residuos. Los edificios, la salud y los materiales de construcción.

2.1.3 Indicadores ecológicos para una construcción sostenible: En el diseño de estos indicadores se ha tratado de no olvidar ningún aspecto de la construcción, ya que los criterios medioambientales y ecológicos son de utilidad para todos. Por otro lado, su utilización es muy sencilla. En concreto, se han establecido 32 indicadores agrupados en 5 grupos: MR (Materiales y recursos), E (energía), GR (gestión de residuos), S (salud) y U (uso del edificio). Cada indicador se cuantifica por separado de forma porcentual (lo que se traduce a un valor decimal de 1 a 10), con lo que se puede hacer la media aritmética ponderada para dar un valor medio al grupo en el cual se incluye. Al final, se tiene un valor por grupo, que da muestra del grado total de "sostenibilidad" de una determinada construcción.⁹

Existen cinco pilares en los que debe fundamenta la Arquitectura Sostenibles que son:

- Optimización de los recursos y materiales
- 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.



Imagen 9. Martínez, Luis. 2021. "Construcción Sostenible: Certificado LEED." <https://www.iagua.es/blogs/luis-martin-martinez/construccion-sostenible-certificado-leed-y-agua>.

⁹ "Arquitectura Sostenible • CONSTRUIBLE". 2021. CONSTRUIBLE. <https://www.construible.es/2006/09/17/arquitectura-sostenible>.

2.2 Historia de la Arquitectura en Estudio



Imagen 10. JORN UTZON - Iglesia parroquial de Bagsvaerd, obtenida de <http://espaciosenconstruccion.blogspot.com/2011/06/jorn-utzon-iglesia-parroquial-de.html>



Imagen 11. JORN UTZON - Iglesia parroquial de Bagsvaerd, obtenida de <http://espaciosenconstruccion.blogspot.com/2011/06/jorn-utzon-iglesia-parroquial-de.html>

2.2.1 Regionalismo

Crítico: El término regionalismo crítico no pretende denotar la tradición vernácula tal como se produjo espontáneamente por la interacción combinada del clima, la cultura, el mito y la artesanía, sino más bien identificar esas "escuelas" regionales relativamente recientes cuyo propósito primordial consistió en ser el reflejo y estar al servicio de las limitadas áreas en las que están radicadas. ¹⁰

Los estilos del regionalismo crítico buscan proporcionar una arquitectura arraigada en la tradición moderna, pero vinculada al contexto geográfico y cultural. El regionalismo crítico no es simplemente regionalismo en el sentido de arquitectura vernácula. Es un enfoque progresivo del diseño que busca mediar entre los lenguajes de la arquitectura global y local. ¹¹

Ricoeur sugiere que el mantenimiento de cualquier clase de cultura auténtica en el futuro dependerá en última instancia de nuestra capacidad para generar formas de cultura regional llenas de vitalidad al tiempo que se incorporan influencias ajenas, tanto en el terreno de la cultura como en el de la civilización. Ese proceso de asimilación y reinterpretación parece evidente en la obra del maestro danés Jørn Utzon, sobre todo en la iglesia de Basvaerd, construida en un barrio periférico de Copenhague en 1976 y en la cual los elementos prefabricados de hormigón y de dimensiones normalizadas que forman el cerramiento se combinan de modo particularmente articulado con bóvedas laminares de hormigón armado realizadas in situ que cubren los volúmenes públicos principales. ¹²

¹⁰ Kenneth Frampton, Historia crítica de la arquitectura moderna, trad. de Jorge Sainz, 9a ed. (Barcelona: Gustavo Gili, SA, 1998), 318.

¹¹ "Regionalismo Crítico". 2021. *Hisour Arte Cultura Historia*. <https://www.hisour.com/es/critical-regionalism-28195/>.

¹² Ídem. 11



Rasgos comunes en el regionalismo crítico según Kenneth Frampton.

1. Toma distancia de la modernización sin dejar de valorar las nuevas tecnologías y aspectos progresistas del movimiento moderno. Además, es partidario de proyectos pequeños.
2. Pone mayor énfasis en el emplazamiento que en la obra arquitectónica.
3. El regionalismo crítico ve la arquitectura como un hecho tectónico.
4. Valora factores de condicionamiento impuesto por el lugar, no como límites de fin, sino como de comienzo de un espacio a crear, delimitados por estos (luz-topografía-materiales-clima).
5. Experimenta con otros sentidos además de la vista. El regionalismo crítico hace hincapié en lo táctil tanto como en lo visual.
6. Tomará elementos vernáculos y los reinterpretará como elementos disyuntivos dentro de la totalidad.
7. Crea una cultura universal basada en lo regional.¹³



Imagen 12. Castelvechio, Carlo Scarpa. Foto: Silvia Arroyo.



Imagen 13. Casa Bianchi, Mario Botta.

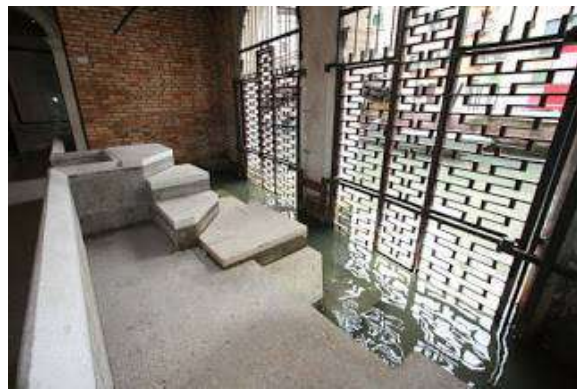


Imagen 14. Galería Querini en Venecia, Carlo Scarpa.

¹³ "Módulo III: Regionalismo Crítico. Rasgos Comunes En El Regionalismo Crítico Según Kenneth Frampton.". 2021. *Teoria3-Up.Blogspot.Com*. <https://teoria3-up.blogspot.com/2020/06/modulo-iii-regionalismo-critico-rasgos.html>.

2.3 Teorías y Conceptos Sobre Tema de Estudio

2.3.1 Salud: Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es un estado de total bienestar físico, mental y social y no solamente la afecciones o enfermedades.¹⁴

2.3.2 Salud Pública: Encargada de la protección, erradicación de las enfermedades y de la mejora de salud de la población en general.

2.3.3 Atención Primaria en Salud: La atención primaria de salud es la asistencia sanitaria esencial accesible a todos los individuos y familias de la comunidad a través de medios aceptables para ellos, con su plena participación y a un costo accesible para la comunidad y el país. Es el núcleo del sistema de salud del país y forma parte integral del desarrollo socioeconómico general de la comunidad.¹⁵

2.3.4 Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN): Es "Un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo."¹⁶

¹⁴ "Constitución". 2021. Who.Int. <https://www.who.int/es/about/who-we-are/constitution>.

¹⁵ "Atención Primaria De Salud". 2021. Organización Mundial De La Salud. https://www.who.int/topics/primary_health_care/es/.

¹⁶ "Seguridad Alimentaria Y Nutricional - OPS/OMS | Organización Panamericana De La Salud". 2021. *Paho.Org*. <https://www.paho.org/es/noticias/3-10-2010-seguridad-alimentaria-nutricional>.

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

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

2.3.6 Organización de la Red de Servicios: El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) cuenta con una red de servicios de salud, distribuye los servicios de salud en cuatro niveles de atención (I, II, III, IV), con relación a la demanda de problemas de salud, población y territorialidad.¹⁷

NIVEL	FUNCIÓN	COMPUESTO POR	ACTIVIDAD	CARTERA DE SERVICIOS
CUARTO NIVEL	Se prestan servicios de atención de centros especializados en un campo específico de la medicina.	Hospital Tipo IV	Este nivel de atención sobrepasan la atención ambulatoria y se prestan servicios con sub especialidades en donde se necesita un mayor grado de especialización de servicios.	La cartera de servicios de esta clasificación se dará con base a la especialización que se tendrá en dicha institución, por lo que varía según el campo de la medicina a la que se le está brindando atención. Debido a esto, se tendrá un encamamiento de corto, mediano y/o largo plazo; servicios de 24 horas, servicios de rehabilitación física y en lo posible, la promoción y prevención de la salud Intrahospitalaria .

Tabla 2. Tabla obtenida de Modelo de Atención Integral en Salud, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)

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

¹⁷ "Ministerio De Salud Pública Y Asistencia Social - Red Metropolitana De Servicios De Salud". 2021. *Mspas.Gob.Gt.* <https://www.mspas.gob.gt/servicios/red-metropolitana-de-servicios-de-salud.html>.



Imagen 15. "PROYECTO NUTRIACCIÓN". 2021. Programa Mesa Colectiva. <https://mesacolectiva.wordpress.com/nutriaccion/>.

2. 3. 7

Salud

Infantil: En los últimos 25 años, Guatemala ha reducido de manera dramática la tasa de mortalidad de niños menores de cinco años de edad. Entre 1990 y 2013, la tasa de mortalidad de menores de cinco años bajó de 80 muertes por cada 1.000 nacidos vivos a 31 muertes por cada 1.000 nacidos vivos, acercándose a la meta del ODM 4 de reducir esta mortalidad en dos terceras partes. La mortalidad de niños menores de cinco años de edad se compone principalmente de mortalidad infantil (niños de menos de un año de edad) y de mortalidad neonatal (infantes de menos de un mes de edad).¹⁸

2. 3. 8 Nutrición:

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud.¹⁹



Imagen 16. "PROYECTO NUTRIACCIÓN". 2021. Programa Mesa Colectiva. <https://mesacolectiva.wordpress.com/nutriaccion/>.

¹⁸ "ODM 1". 2021. UNDP. https://www.undp.org/content/undp/es/home/sdgoverview/mdg_goals/mdg1/.

¹⁹ *Ibíd.* 15

2.3.9 Desnutrición: "Es una enfermedad causada por una dieta inapropiada, hipocalórica e hipoprotéica. También puede ser causada por mala absorción de nutrientes."²⁰

2.3.9.1 Desnutrición Aguda o Emaciación: "Resultado de la pérdida de peso asociada con periodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo. Nos indica el estado nutricional actual de la persona. El índice para medir la desnutrición aguda es el peso para la altura. (Peso/Altura)."²¹



Imagen 17. "PROYECTO NUTRIACCIÓN". 2021. Programa Mesa Colectiva. <https://mesacolectiva.wordpress.com/nutriaccion/>.

Tipos: existen 3 tipos de desnutrición aguda leve, moderada, severa.



Imagen 18. "PROYECTO NUTRIACCIÓN". 2021. Programa Mesa Colectiva. <https://mesacolectiva.wordpress.com/nutriaccion/>.

1. Marasmo: Es un tipo de malnutrición energética y proteínica severa acompañada de emaciación (flaqueza exagerada), caracterizada por una deficiencia calórica y energética.²²

Características:

- Entre 6-18 meses
- Insuficiencia de lactancia materna
- Uso de fórmulas o leche muy diluida.

²⁰ "Ministerio De Salud Pública Y Asistencia Social - Temas De Salud". 2021. Mspas.Gob.Gt. <https://www.mspas.gob.gt/noticias/temas-de-salud/category/72-documentos-sobre-la-salud.html>.

²¹ Seguridad Alimentaria y Nutricional, FAO Guatemala, 2005.

²² "Parte III: Desórdenes De Malnutrición". 2021. Fao.Org. <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0g.htm>.



Imagen 19. "PROYECTO NUTRIACIÓN". 2021. ProgramaMesaColectiva.<https://mesacolectiva.wordpress.com/nutriacion/>.

2. Kwashi orkor: Síndrome clínico resultado de una malnutrición proteico-calórica severa, caracterizado por edema, alteración del crecimiento, anemia, lesiones en piel y mucosas atribuidas a las deficiencias de vitaminas.²³

- Entre 18 meses – 5 años.
- Países en vía de desarrollo
- Malnutrición primaria
- Mortalidad aproximadamente 50%

3. Kwashi orkor - Marasmático: Combinación de la deficiencia crónica de energía y la deficiencia crónica o aguda de proteínas. Es un síndrome con características clínicas de ambos tipos de desnutrición.²⁴



Imagen 20. "PROYECTO NUTRIACIÓN". 2021. Programa MesaColectiva.<https://mesacolectiva.wordpress.com/nutriacion/>.



Imagen 21, "PROYECTO NUTRIACIÓN". 2021. ProgramaMesaColectiva.<https://mesacolectiva.wordpress.com/nutriacion/>.

2. 3. 9. 2 Desnutrición Crónica: Es el resultado de desequilibrios nutricionales sostenidos en el tiempo y se refleja en la relación entre la talla del niño/a y su edad. Se considera que un niño/a de una edad dada, manifiesta una deficiencia de talla cuando su altura es menor a la mínima que se espera para esa edad según los patrones de crecimiento para una población considerada sana y bien nutrida.

²³ Ibid., 23

²⁴ Ibid., 23

2.3.10 Estado nutricional de la niñez menor de cinco años: Para determinar el estado nutricional del niño y niña menor de cinco años, se puede realizar por medio de medidas antropométricas, así como pruebas bioquímicas y signos clínicos.²⁵

- **Peso para edad (P/E):** Una talla baja en relación a la edad del infante está relacionada con una insuficiencia en la alimentación y afecta el crecimiento de forma longitudinal.



- **Peso para talla (P/T):** Indica por medio de la talla adecuada para la edad del infante indicando si se cuenta con un déficit de peso para la edad del niño.



- **Talla para edad (T/E):** Indica la estatura que deberá tener el niño de acuerdo a su edad, cuando el infante presenta talla por debajo del rango de su edad, significa que el infante presenta desnutrición crónica.



Imagen 22, 23,24. obtenida de MSPAS, octubre de 2013

²⁵ Protocolo para el tratamiento a nivel hospitalario de la desnutrición aguda severa y sus complicaciones en el paciente pediátrico; MSPAS, octubre 2011.

2.4 Casos de Estudio





2. 4. 1 Hospital de Niños Nemours

Datos generales

- **Ubicación:** Orlando, Florida, EE. UU
- **Temperatura promedio:** 86°F Max -42°F
- **Arquitectos:** Stanley Beaman & Sears
- **Año:** 2012
- **Área:** 63,0000 m2 total del terreno
- **Área construida:** 4,515.07 m2

Datos Generales

El Hospital de Niños Nemours, situado en el Nona Medical City de desarrollo de uso mixto en Orlando, Florida, ha establecido un nuevo estándar de diseño. Dirigido por el arquitecto Stanley Beaman & Sears, el nuevo hospital y sus jardines son una muestra de la expresión "ambiente de curación", evoca una calidad de vida que afirma la tranquilidad de los padres y que los niños pueden disfrutar. La solución arquitectónica del proyecto surgió por la colaboración de partes interesadas de Nemours, incluyendo médicos, administradores, y un comité de asesoramiento familiar de padres e hijos.



Imagen 25. Planta de Conjunto Hospital Infantil Neumors Fuente: www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears



Accesibilidad y Circulación:

– Cuenta con tres accesos principales, sobre una calle de carácter secundario esto lo que hace es que sea más funcional un ingreso es solamente para emergencias uno para consultas médicas y el tercer acceso es para visitantes.

– La circulación es netamente peatonal dentro del conjunto, teniendo en cuenta la circulación privada y de servicio.

– La circulación peatonal es variable, jerarquizada por su ancho y ubicación. Los ingresos al conjunto son tipo corredor, los cuales conectan directamente hacia la calle.

Imagen 26. Planta de Conjunto Hospital Infantil Neumours Fuente: www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears

– El hospital es visitado por un número aproximado de 15,000 personas al mes.



Imagen 27. Planta de Conjunto Hospital Infantil Neumours Fuente: www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears

Zonificación

- Las áreas están distribuidas de tal forma que no permiten que se mezclen las diferentes actividades y funciones del proyecto.
- En la planta baja se encuentran todos los servicios de consulta para pacientes regulares, consultas externas, áreas comunes y sociales.
- En la segunda planta se encuentran todo tipo de laboratorios, clínicas de especialidades área de médicos.
- La tercer y última planta se encuentran los niños internados solos o con un acompañante y algunas áreas de laboratorios y clínicas específicas.
- El proyecto cuenta con áreas verdes y recreativas interior y exterior.

PLANTA BAJA

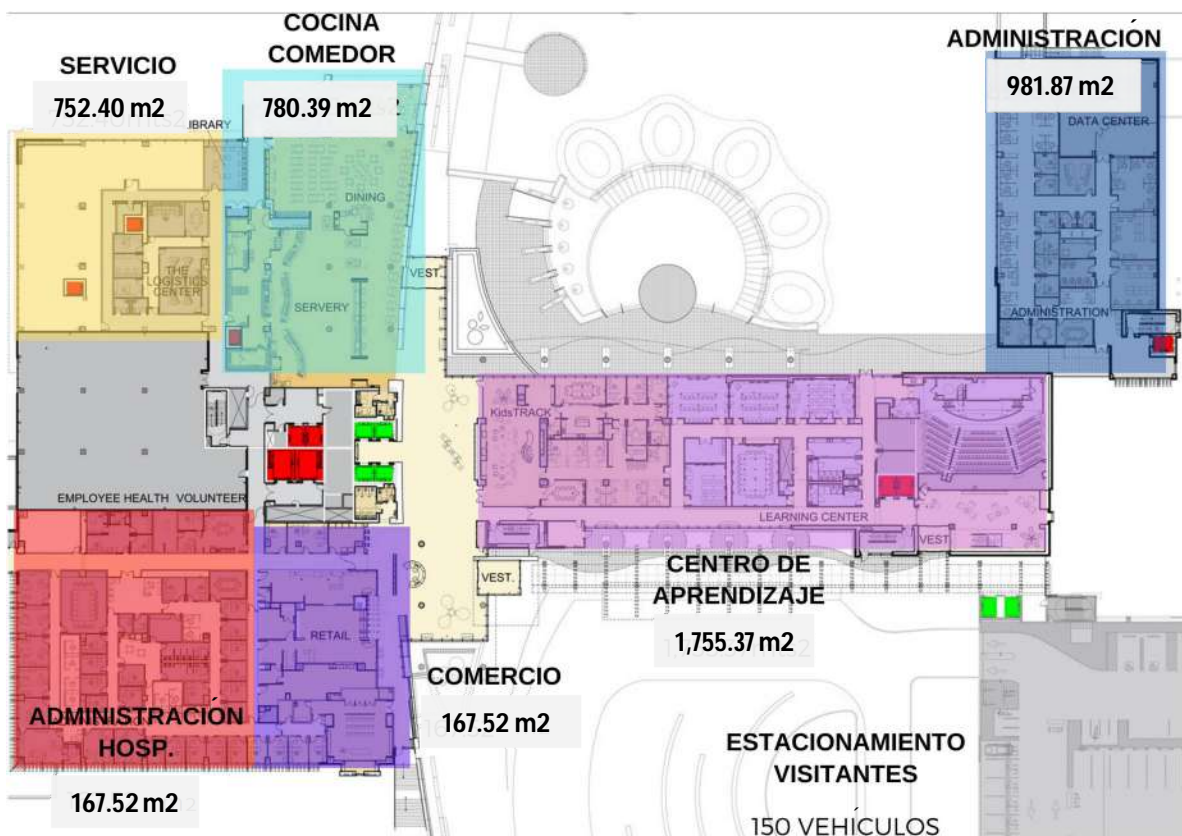


Imagen 28. Planta Baja, Elaboración propia con plano obtenido de: Hospital Infantil Neumors Fuente: www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears

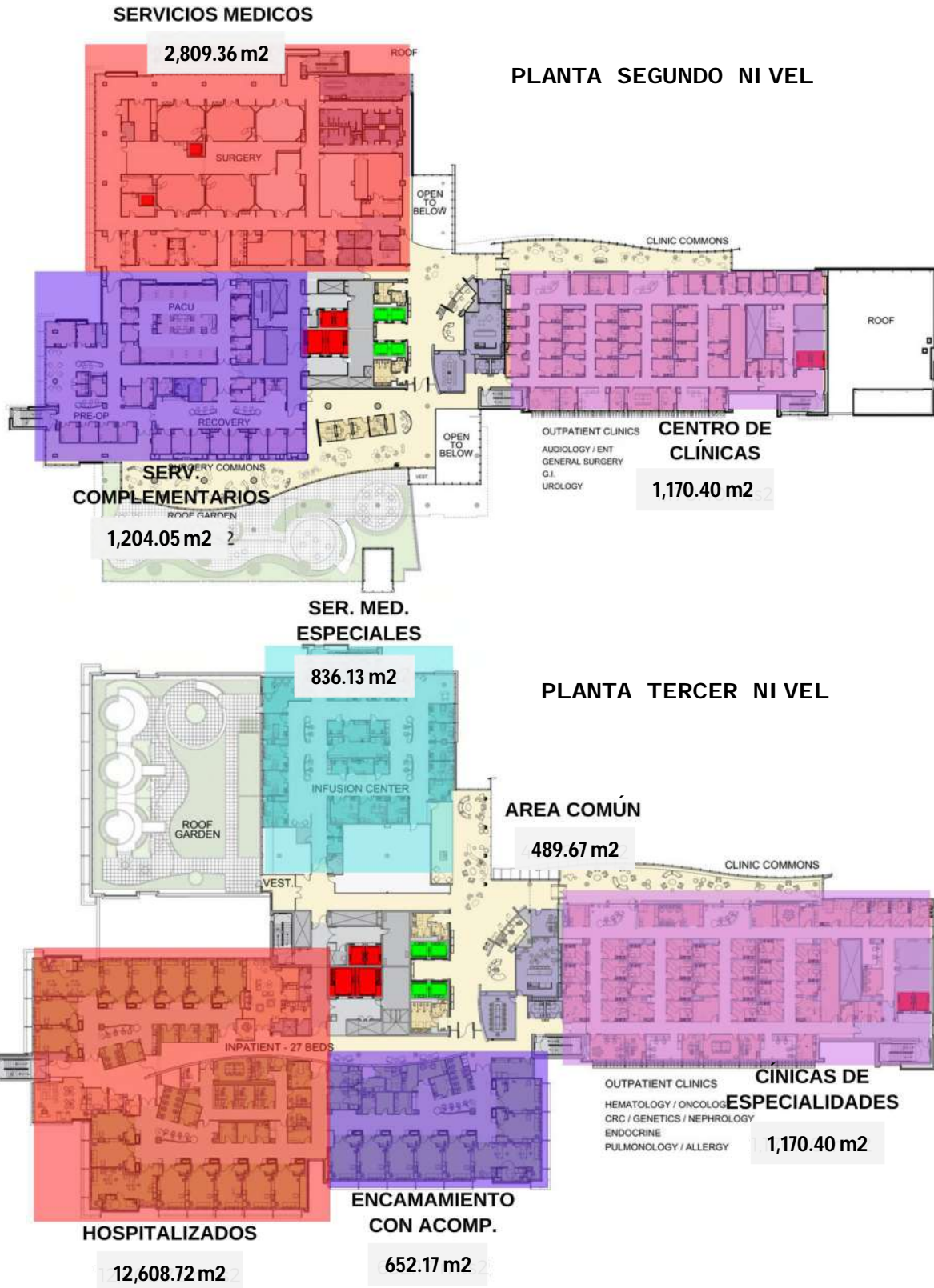


Imagen 29, 30. Planta Segundo Nivel Hospital Infantil Neumors Fuente: www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears

Aspecto Funcional

La filosofía del hospital, centrado en la familia, llevó a estrategias encaminadas en apoyar a las familias en todo ámbito de vida: habitaciones de pacientes con alojamiento para dos padres, lavandería y un servicio de conserjería en el vestíbulo del ascensor de cada planta para ayudar a los padres con, el a veces intimidante, sistema de salud. Amplios salones y salas de juego dan acceso a los amplios espacios al aire libre diseñados para el descanso y la recreación. Estos incluyen terrazas ajardinadas en la azotea, fuentes interactivas, un "jardín de descubrimiento" y un escenario para eventos comunitarios al aire libre y actuaciones en directo.²⁶ El campus del hospital de niños está diseñado tanto para tranquilice, inspire, involucre y deleite.



Imagen 32. Hospital Infantil Neumors Fuente: www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears

El proyecto de 630.000 metros cuadrados, las instalaciones de USD \$260 millones incluyen una cancha de entrada ajardinada, 95 camas de hospitalización, 76 salas de exámenes, servicios de emergencia, una planta de energía central y un estacionamiento. El espacio *shell* tiene capacidad para otras 32 camas y 24 salas para examinar. El plan maestro prevé expansión de pacientes hospitalizados y espacios ambulatorios, así como oficinas médicas adicionales, instalaciones de investigación y apoyo.



Imagen 31. Hospital Infantil Neumors Fuente: www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears



Figura 33, Hospital Infantil Neumors Fuente: www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears

²⁶ "Hospital De Niños Nemours / Stanley Beaman & Sears + Perkins And Will". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears?ad_source=search&ad_medium=search_result_all.



Aspecto Formal

En áreas intervenidas constructivamente se han implementado espacios educativos y piezas de arte contemporáneo que se integran a la naturaleza circundante.

–Se diseñaron espacios geométricos con figuras puras, adoptando conceptos tales como superposición entre otros. con acabados naturales vistos.



–Las luces a cubrir van de medias a grandes, desde los 7 hasta los 15 metros cubiertos por un sistema prefabricado de losa tipo T.

–El color de la habitación del paciente y la acentuada iluminación pueden ser seleccionadas por el niño, creando una constante dinámica en el cambio de la fachada del edificio, un recordatorio artístico de los niños que son atendidos en Nemours.



–Amplios vestíbulos para una adecuada circulación

–Para los espacios interiores se utilizó geometría pura en donde el niño es el protagonista del campus tomando en cuenta las necesidades de atención médica, mental y recreativa de los pacientes para el cual está destinado el hospital.

Imagen 34, 35, 36. Hospital Infantil Nemours Fuente:
www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears

Aspecto Tecnológico

En el entorno subtropical de Orlando, el intenso sol y la humedad son una preocupación importante en cuanto al diseño. Extensos estudios solares resultaron en espacios sombreados al aire libre, ayudaron a determinar el diseño y la colocación de pantallas de sol - bloqueando la luz solar directa, dejando entrar, al mismo tiempo, abundante luz natural a los interiores. El Hospital de Niños Nemours es uno de los tres hospitales de niños en el país que logran la certificación LEED de Oro.²⁷



Imagen 37. Hospital Infantil Neumors Fuente: www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears

Aspecto Constructivo

La paleta de materiales exteriores incluye prefabricado, terracota, paneles de metal, vidrio modelado y sistemas de muro cortina. Una combinación de acabados y materiales de alto rendimiento dan los interiores una estética moderna y limpia, muebles de colores y gráficos para encontrar caminos marcan los espacios en todas partes.²⁸



Imagen 38. Hospital Infantil Neumors Fuente: www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears

Aspecto Ambiental

Se realizaron varios estudios ambientales, en base a estos estudios surgieron espacios sombreados al aire libre, también ayudaron a determinar el diseño y la colocación de pantallas de sol, bloqueando la luz solar directa, dejando entrar al mismo tiempo abundante luz natural a los interiores. En respuesta al alto nivel freático de la zona, los arquitectos diseñaron una rampa curva para elevar la unidad de entrada de una planta, lo que permite un sótano iluminado con luz del día que se adapte a la entrega de instalaciones y a las funciones de servicios.



Imagen 39. Hospital Infantil Neumors Fuente: www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears

²⁷ Ibid. 27

²⁸ Ibid. 27



2.4.2 Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8

Ubicación: Villa Lugano, Argentina

Arquitectos: Dirección General de Arquitectura, GCBA, MDUyT

Clima: 11°C min a 29 °C max

Área: 1930 m² total

Área de construcción: 1,182 m²

Año: 2017



Imagen 20. Patio Central Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8. Fuente: "Centro De Desarrollo Infantil Comuna 8 / Dirección General De Arquitectura + Mduyt + GCBA". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911987/centro-de-desarrollo-infantil-comuna-8-direccion-general-de-arquitectura-plus-mduyt-plus-gcba?ad_source=search&ad_medium=search_result_all.

Generalidades: El proyecto surge a partir de necesidad de reubicación del centro previamente existente, ubicado dentro del predio de la futura Villa Olímpica. La intervención busca dar respuesta a esta demanda y toma la oportunidad de satisfacer las necesidades de sus habitantes –niños de entre 45 días de vida y 3 años– con mejores prestaciones y servicios.

Conjunto: El edificio se encuentra próximo al Hospital Cecilia Grierson, conforma un polo formativo-educativo y de contención para los usuarios de tales infraestructuras que en el futuro también incluirá otro equipamiento educativo.²⁹

- Cuenta con un solo ingreso al conjunto, por lo que lo convierte en una zona privada y segura para los usuarios que son niños menores de 3 años en su mayoría.
- Las circulaciones se interconectan, teniendo mayor jerarquía la peatonal.
- Es accesible ya que su ubicación estratégica y a pocos metros de la vía principal lo convierte en un proyecto urbano accesible para todos sus usuarios.
- Conserva gran parte de áreas verdes por lo que se convierte en un área más permeable y con mayor confort climático para sus usuarios.

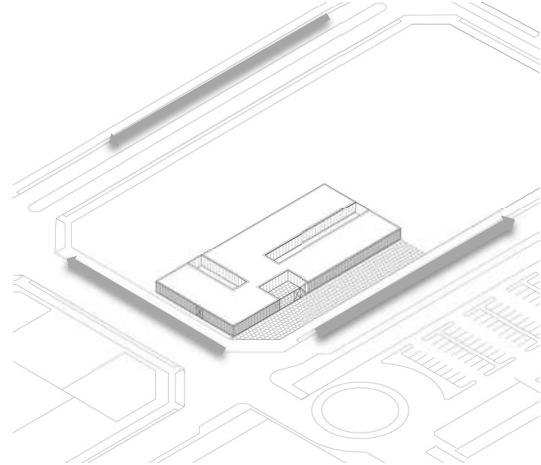


Imagen 41. Conjunto 3D. Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8. Fuente: "Centro De Desarrollo Infantil Comuna 8 / Dirección General De Arquitectura + Mduyt + GCBA". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911987/centro-de-desarrollo-infantil-comuna-8-direccion-general-de-arquitectura-plus-mduyt-plus-gcba?ad_source=search&ad_medium=search_result_all.

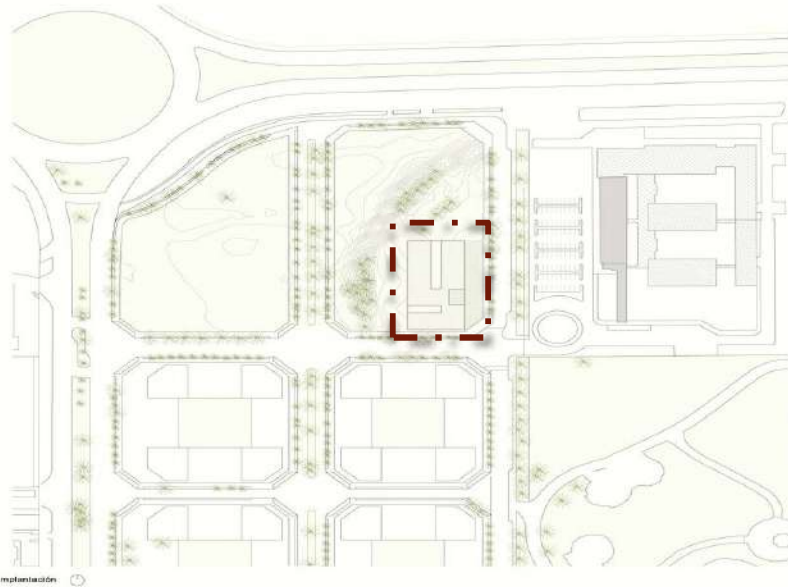
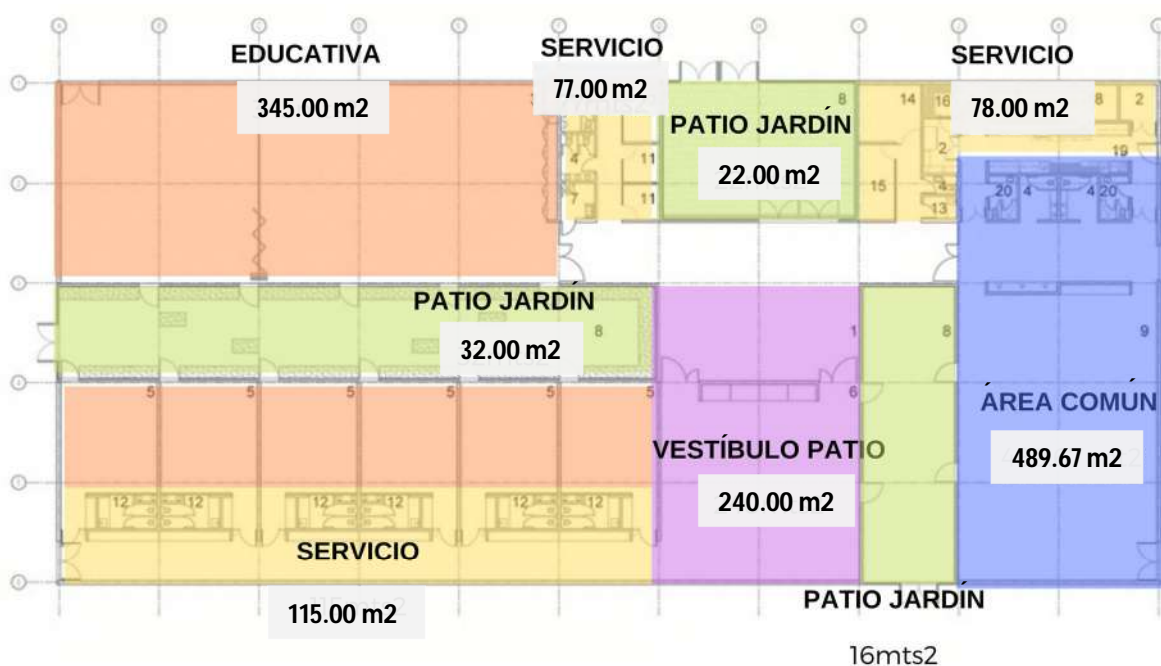


Imagen 42. Conjunto. Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8. Fuente: "Centro De Desarrollo Infantil Comuna 8 / Dirección General De Arquitectura + Mduyt + GCBA". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911987/centro-de-desarrollo-infantil-comuna-8-direccion-general-de-arquitectura-plus-mduyt-plus-gcba?ad_source=search&ad_medium=search_result_all.

²⁹ "Centro De Desarrollo Infantil Comuna 8 / Dirección General De Arquitectura + Mduyt + GCBA". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911987/centro-de-desarrollo-infantil-comuna-8-direccion-general-de-arquitectura-plus-mduyt-plus-gcba?ad_source=search&ad_medium=search_result_all.

Zonificación:

- La relación y el índice de ocupación del proyecto es bajo a comparación de toda el área de terreno.
- Contempla también una futura ampliación para el área de educación.
- Las instalaciones son de un solo nivel, ya que el proyecto tiene estimación de crecimiento a futuro.
- Cuenta con áreas comunes, áreas de clínicas, área administrativas y áreas de servicio.



01. Acceso	06. Hall principal	11. Acción social	16. Sala frigorífica
02. Depósito	07. Sanitario para discapacitados	12. Servicio	17. Termotanques
03. SUM	08. Patio	13. Oficina	18. Tableros
04. Sanitarios	09. Comedor	14. Dirección	19. Cocina
05. Aulas	10. Enfermería	15. Secretaría	20. Vestuario

Imagen 43. Planta primer nivel Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8. Elaboración propia con datos obtenidos de: "Centro De Desarrollo Infantil Comuna 8 / Dirección General De Arquitectura + Mduyt + GCBA". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911987/centro-de-desarrollo-infantil-comuna-8-direccion-general-de-arquitectura-plus-mduyt-plus-gcba?ad_source=search&ad_medium=search_result_all.

Aspecto Funcional :

El proyecto se desarrolla en un solo nivel y se estructura a partir de tres patios que proveen iluminación y ventilación natural, vistas interiores, y espacios de expansión para las distintas salas. Al mismo tiempo, esta serie de patios ordena las diferentes funciones del edificio (aulas, salón de usos múltiples, comedor, etc.), generando una escala doméstica y serena pertinente para el programa.

Separa eficientemente el módulo público y el privado con sus respectivos servicios y circulaciones.

La zonificación es óptima, de acuerdo a la frecuencia y secuencia de uso de las instalaciones, dejando los espacios públicos a primer alcance y los privados más reservados.



Imagen 44. Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8. Fuente: "Centro De Desarrollo Infantil Comuna 8 / Dirección General De Arquitectura + Mduyt + GCBA". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911987/centro-de-desarrollo-infantil-comuna-8-direccion-general-de-arquitectura-plus-mduyt-plus-gcba?ad_source=search&ad_medium=search_result_all.



Imagen 45, 46. Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8. Fuente: "Centro De Desarrollo Infantil Comuna 8 / Dirección General De Arquitectura + Mduyt + GCBA". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911987/centro-de-desarrollo-infantil-comuna-8-direccion-general-de-arquitectura-plus-mduyt-plus-gcba?ad_source=search&ad_medium=search_result_all.



Aspecto Constructivo: El sistema estructural adoptado consiste en losetas de hormigón industriales con un sistema de vigas y columnas de perfilaría metálica normalizada. La elección de este sistema se realizó en base a su rápido montaje y a la posibilidad de construir espacios neutros y flexibles, con un significativo ahorro económico de ejecución y posterior mantenimiento.³⁰



Imagen 47. Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8. Fuente: "Centro De Desarrollo Infantil Comuna 8 / Dirección General De Arquitectura + Mduyt + GCBA". 2021. Plataforma Arquitectura.



Imagen 48. Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8. Fuente: "Centro De Desarrollo Infantil Comuna 8 / Dirección General De Arquitectura + Mduyt + GCBA". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911987/centro-de-desarrollo-infantil-comuna-8-direccion-general-de-arquitectura-plus-mduyt-plus-gcba?ad_source=search&ad_medium=search_result_all.

Los cerramientos empleados en el proyecto corresponden a carpinterías de aluminio con vidrio de piso a techo en el interior, permitiendo una relación directa y fluida con los patios interiores, y chapa metálica plegada en el exterior, confiriendo privacidad a los distintos espacios en su relación con el entorno público inmediato.

³⁰ "Centro De Desarrollo Infantil Comuna 8 / Dirección General De Arquitectura + Mduyt + GCBA". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911987/centro-de-desarrollo-infantil-comuna-8-direccion-general-de-arquitectura-plus-mduyt-plus-gcba?ad_source=search&ad_medium=search_result_all.



2. 4. 3 Centro de Cuidados Infantil | SFU / HCMA

Ubicación: Burnaby, Canada
Arquitectos: HCMA Architecture + Design
Clima: -6 °C min a 29 °C max
Área: 530 m² total
Área de construcción:
Año: 2017



General i dades: El Centro de Cuidado Infantil de UniverCity está situado en el corazón de la comunidad sostenible, de alta densidad de UniverCity de la Universidad Simon Fraser. El centro alberga a 50 niños de entre 3 y 5 años de edad. El edificio cuenta con dos "centros" con espacios y servicios separados para dos grupos de 25 niños, así como un espacio de "comunidad" para el uso compartido y la interacción de los dos grupos.



Imagen 49, 50. Conjunto Centro de Cuidados Infantil SFU / HCMA "Galería De Centro De Cuidados Infantil SFU / HCMA - 11". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-272074/centro-de-cuidados-infantil-sfu-hcma/51c108c6b3fc4bccf0000087-sfu-univercity-childcare-hcma-floor-plan?next_project=no.

Conjunto:

- Cuenta con un solo ingreso al conjunto, por lo que lo convierte en una zona privada y segura para los usuarios que son niños menores de 3 a 5 años en su mayoría.
- Es accesible ya que su ubicación estratégica y a pocos metros de la vía principal lo convierte en un proyecto urbano accesible para todos sus usuarios.
- Conserva gran parte de áreas verdes por lo que se convierte en un área más permeable y con mayor confort climático para sus usuarios.
- Por ser un proyecto de pequeñas dimensiones el área entre construcción y el área de terreno, un área permeable adecuada.

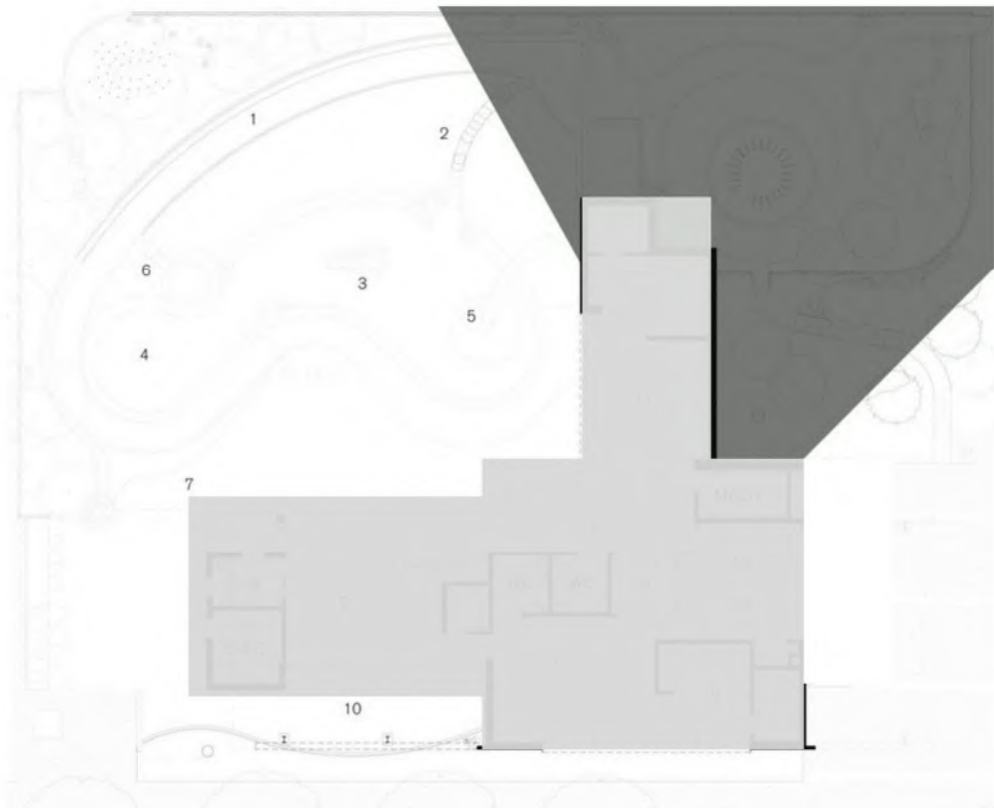


Imagen 51. Conjunto Centro de Cuidados Infantil SFU / HCMA "Galería De Centro De Cuidados Infantil SFU / HCMA - 11". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-272074/centro-de-cuidados-infantil-sfu-hcma/51c108c6b3fc4bccf0000087-sfu-university-childcare-hcma-floor-plan?next_project=no.

Zonificación:

- Las áreas estén bien distribuidas, de tal forma que no existen circulaciones cruzadas
- El centro está distribuido en dos plantas
- Cuenta con áreas de servicio, área para, área común, áreas de descanso, albergue para niños de 3 a 5, jardines y espacios al aire libre para la recreación de los niños que solicitan atención.

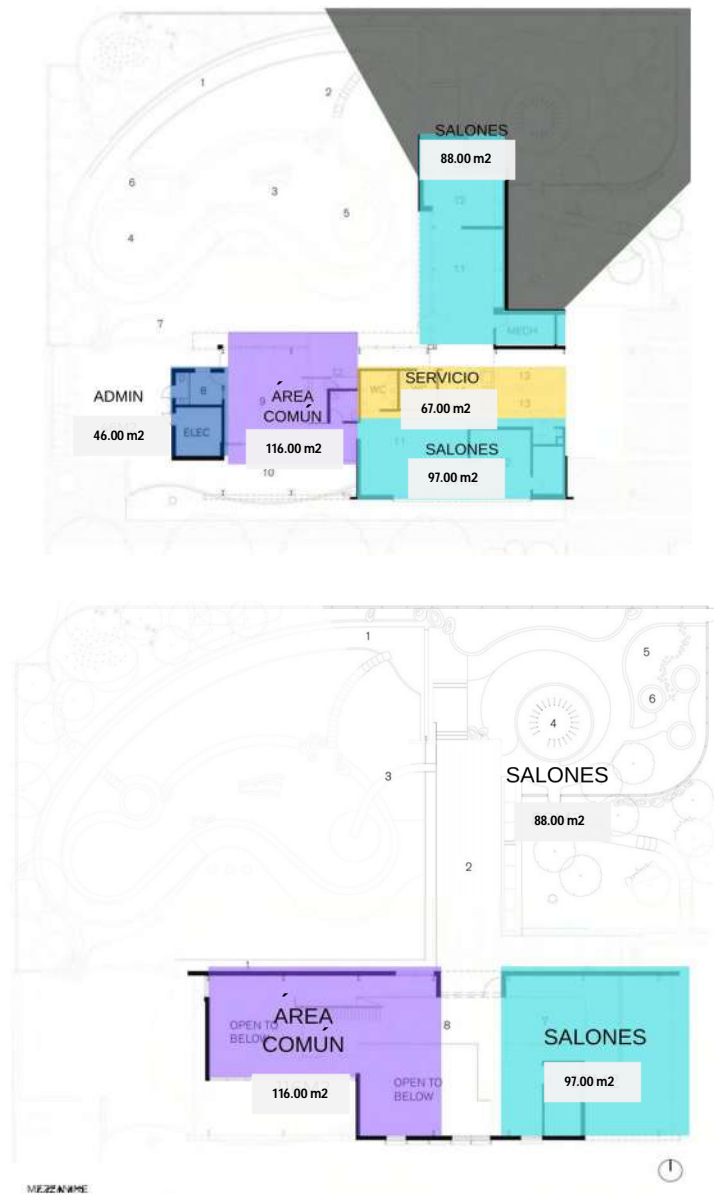


Imagen 52, 53. Zonificación. Centro de Cuidados Infantil SFU / HCMA "Galería De Centro De Cuidados Infantil SFU / HCMA - 11". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-272074/centro-de-cuidados-infantil-sfu-hcma/51c108c6b3fc4bccf0000087-sfu-university-childcare-hcma-floor-plan?next_project=no.

Aspecto Funcional



Imagen 54. Conjunto Centro de Cuidados Infantil SFU / HCMA "Galería De Centro De Cuidados Infantil SFU / HCMA - 11". 2021. Plataforma Arquitectura.

Está diseñado para ser un sistema compacto, de uso mixto y orientado al tránsito de la comunidad, basado en cuatro pilares sostenibles de medio ambiente, equidad, economía y educación. El cuidado de niños no proporciona plazas de estacionamientos y está a sólo un minuto a pie del centro de tránsito de la Universidad SFU. También es fácilmente accesible a pie por los residentes actuales y futuros de la comunidad, ya que tiene una ubicación céntrica dentro de las tierras UniverCity.³¹

El centro de cuidado infantil en sí se convierte en un laboratorio para el aprendizaje autodirigido. Ofrece oportunidades únicas, tanto en interiores como en exteriores, para que los niños exploren el agua, la luz, el aire, la gravedad, la vegetación y los cambios estacionales.

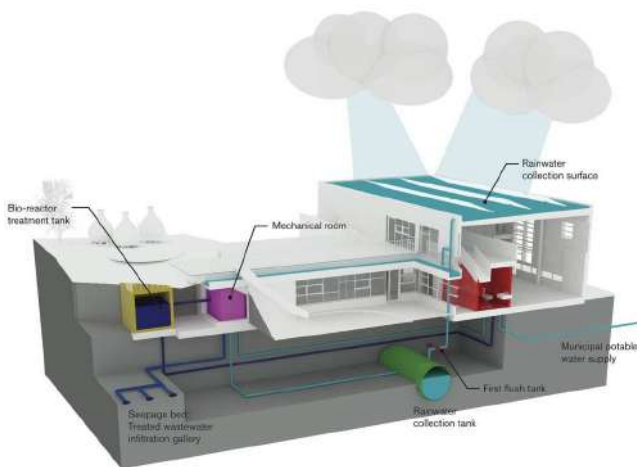


Imagen 55. Conjunto Centro de Cuidados Infantil SFU / HCMA "Galería De Centro De Cuidados Infantil SFU / HCMA - 11". 2021. Plataforma Arquitectura.

Aspecto Tecnológico:

Además, el proyecto se ha comprometido a dejar de lado una cantidad igual de tierra lejos del sitio del proyecto a perpetuidad como parte de un cambio de hábitat. Al recoger el agua de lluvia en una cisterna de 10.000 litros para el uso dentro del edificio, se reducirá significativamente el escurrimiento de aguas pluviales. Cualquier adicional se infiltrarán en el lugar y, si es necesario, se desviarán al sistema de tratamiento de aguas pluviales sostenible de la comunidad. El diseño del paisaje incorpora plantas nativas y de adaptación que no requieren riego después del período de establecimiento inicial.

³¹ "Galería De Centro De Cuidados Infantil SFU / HCMA - 11". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/02-272074/centro-de-cuidados-infantil-sfu-hcma/51c108c6b3fc4bccf0000087-sfu-univercity-childcare-hcma-floor-plan?next_project=no.

ANÁLISIS COMPARATIVO Y CONCLUSIVO

Caso Análogo	Ventajas	Desventajas	Análisis cuantitativo
 <p data-bbox="339 942 602 968">Hospital de Niños Nemours</p> <ul data-bbox="285 1031 688 1146" style="list-style-type: none"> - Ubicación: Orlando, Florida, EE. UU - Arquitectos: Stanley Beaman & Sears - Año: 2012 - Área: 630000 metros cuadrados 	<p>Áreas bien distribuidas con relación a la función que se realiza en el hospital, no se cruzan las circulaciones en ningún ambiente.</p> <p>El edificio cuenta con certificación LEED, por lo que esto hace que el edificio sea catalogado como autosustentable, brindando confort al usuario.</p> <p>Aprovechamiento de la luz y ventilación natural en un 90% de sus ambientes.</p> <p>Es accesible por dos puntos, netamente peatonal y además cuenta con circulación de servicio. Accesibilidad universal en todo su recorrido.</p> <p>Accesibilidad, ya que por tener 3 accesos se reduce el flujo de circulación en cada uno de ellos haciendo que las circulaciones sean más fluidas</p>	<p>Las áreas o espacios abiertos no cuentan con cubiertas lo que hace imposible que funcionen en época de lluvia, se necesita algún tipo de cubierta para que estas áreas se puedan utilizar en cualquier época del año.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Área Administrativa- 1,894.97 m² 6.31mts² por persona 2. Comedor y Cocina- 780.39 m² 3. Centro de Aprendizaje- 1,755.37 m² 4. Servicio- 752.40 m² 5. Comercio- 167.52 m² 6. Área de Clínica- 2,340.8 m² 7. Área de Cirugía- 4,013.41 m² 11.70 mts² por persona 8. Centro de inyección 836.13 m² 9. Área de Hospitalización 3,260.89 m²
			<p>Total, de Áreas: 630,000 m²</p>
			<p>Total, de área por usuario: 126.00 m²</p>

Tabla 3, Análisis comparativo y conclusivo de casos análogos, Hospital de Niños Nemours. Elaboración propia con datos obtenidos de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl?ad_name=small-logo

Caso Análogo	Ventajas	Desventajas	Análisis cuantitativo
 <p data-bbox="285 632 656 657">Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8</p> <p data-bbox="245 688 696 772">ubicación: Villa Lugano, Argentina Arquitectos: Dirección General de Arquitectura, GCBA, MDUyT</p> <p data-bbox="334 779 610 804">Clima: 11°C min a 29 °C max</p> <p data-bbox="383 808 561 833">Área: 1930 m² total</p> <p data-bbox="323 837 621 863">Área de construcción: 1,182 m²</p> <p data-bbox="423 867 521 892">Año: 2017</p>	<p data-bbox="729 342 980 541">Cuenta con un solo ingreso al conjunto, por lo que lo convierte en una zona privada y segura para los usuarios que son niños menores de 3 años en su mayoría.</p> <p data-bbox="729 575 980 690">Las circulaciones se interconectan, teniendo mayor jerarquía la peatonal.</p> <p data-bbox="729 724 980 894">Conserva gran parte de áreas verdes por lo que se convierte en áreas más permeable y con mayor confort climático para sus usuarios</p>	<p data-bbox="1006 342 1258 600">Existe mucho uso de cerramiento vertical como muro cortina lo cual por ser un centro infantil puede llegar a ser un problema por la seguridad de los niños que hacen uso de las instalaciones</p>	<p data-bbox="1276 342 1541 426">Área común 489 m² 3.4 m² por persona</p> <p data-bbox="1276 459 1541 512">vestíbulo 240 m²</p> <p data-bbox="1276 546 1541 598">Centro de Aprendizaje- 634 m²</p> <p data-bbox="1276 632 1541 684">Servicio 270 m²</p> <p data-bbox="1333 718 1484 770">Total, de Áreas: 1633 m²</p> <p data-bbox="1338 804 1479 856">Total, terreno: 1930 m²</p> <p data-bbox="1326 890 1490 942">Área permeable: 297 m²</p>
 <p data-bbox="279 1304 664 1329">Centro de Cuidados Infantil SFU / HCMA</p> <p data-bbox="339 1360 604 1386">ubicación: Burnaby, Canada</p> <p data-bbox="355 1417 680 1470">Arquitectos: HCMA Architecture + Design</p> <p data-bbox="380 1476 659 1501">Clima: -6°C min a 29 °C max</p> <p data-bbox="431 1505 607 1530">Área: 530 m² total</p> <p data-bbox="415 1535 623 1560">Area de construcción:</p> <p data-bbox="469 1564 570 1589">Año: 2017</p>	<p data-bbox="729 982 980 1182">Cuenta con un solo ingreso al conjunto, por lo que lo convierte en una zona privada y segura para los usuarios que son niños menores de 3 a 5 años en su mayoría.</p> <p data-bbox="729 1186 980 1356">Es accesible ya que su ubicación estratégica y a pocos metros de la vía principal lo convierte en un proyecto urbano accesible para todos sus usuarios.</p> <p data-bbox="729 1360 980 1530">Conserva gran parte de áreas verdes por lo que se convierte en un área más permeable y con mayor confort climático para sus usuarios.</p> <p data-bbox="729 1535 980 1675">Por ser un proyecto de pequeñas dimensiones el área entre construcción y el área de terreno, un área permeable adecuada.</p>	<p data-bbox="1006 982 1258 1182">El proyecto al igual que el primer caso necesita áreas exteriores techadas ya que se realizan varias actividades al aire libre y los cambios de clima influyen en ello.</p>	<p data-bbox="1276 982 1541 1066">1. Área Administrativa- 46 m² 1.5 m² por persona</p> <p data-bbox="1276 1100 1541 1152">Comedor y Cocina 116 m²</p> <p data-bbox="1276 1186 1541 1239">Centro de Aprendizaje- 283 m²</p> <p data-bbox="1276 1272 1541 1325">Servicio 67 m²</p> <p data-bbox="1289 1383 1440 1436">Total, de Áreas: 497 m²</p> <p data-bbox="1289 1470 1430 1522">Total, terreno: 530 m²</p> <p data-bbox="1289 1556 1451 1608">Área permeable: 33 m²</p>

Tabla 4, Análisis comparativo y conclusivo de casos análogos Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8, Centro de Cuidados Infantil SFU / HCMA . Elaboración propia con datos obtenidos de: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/?ad_name=small-logo

A black and white photograph of a young child with dark hair and eyes, looking directly at the camera. The child is wearing a light-colored t-shirt with a graphic design. The background is a blurred, cluttered outdoor area, possibly a slum or a place of displacement, with various structures and debris visible. The lighting is natural, suggesting an outdoor setting during the day.

CAPÍTULO III

Contexto del Lugar

Fotografía créditos: "Desnutrición Infantil: Datos Del Hambre En El Mundo". 2021. *Cuaderno De Valores: El Blog De Educo*. <https://www.educo.org/Blog/Desnutricion-infantil-datos-hambre-en-el-mundo>.

3.1 Contexto Social

3.1.1 Organización Ciudadana

El Concejo Municipal de Casillas está integrado por el alcalde Municipal, dos (2) Síndicos, cinco (5) concejales, dos (2) concejales suplentes y un (1) síndico suplente (SEGEPLAN 2009).

Todos los miembros del Concejo Municipal, participan en las comisiones de trabajo que por ley deben ser organizadas por el Concejo en la primera sesión de cada año, según el artículo 36 del Código Municipal.

El municipio cuenta con su DMP, OMM, dirección de AFIM y servicios esenciales. Cuenta con un palacio municipal renovado recientemente. Se ha detectado la importancia de formar personal en aspectos de gestión ambiental y fomento económico para que el municipio pueda aprovechar mejor su potencial y que se generen recursos adicionales. En base al diagnóstico municipal realizado en 2009 se recomienda diseñar un programa de capacitación, tanto para las autoridades municipales, como para los funcionarios municipales con el fin de ser más eficiente en su trabajo y lograr superarse.

El sistema de consejos de desarrollo y la participación ciudadana El Consejo Municipal de Desarrollo, COMUDE, "está integrado por treinta y una (31) personas, (1) Alcalde Municipal quien es el presidente o coordinador, cuatro (4) representantes de la Municipalidad, tres (3) representantes de instituciones, dos (2) representantes de la sociedad civil y veintiuno (21) representante de COCODES".

El 71% de las comunidades del municipio tienen organizado su COCODE, los cuales participan en la reunión del COMUDE cuando se requiere, convocada por el señor alcalde Municipal a través de la Dirección Municipal de Planificación (OMP).³²

³² PLANES DE DESARROLLO CASILLAS SANTA ROSA 2011-2025

Organigrama de la Municipalidad de Casillas, Santa Rosa.

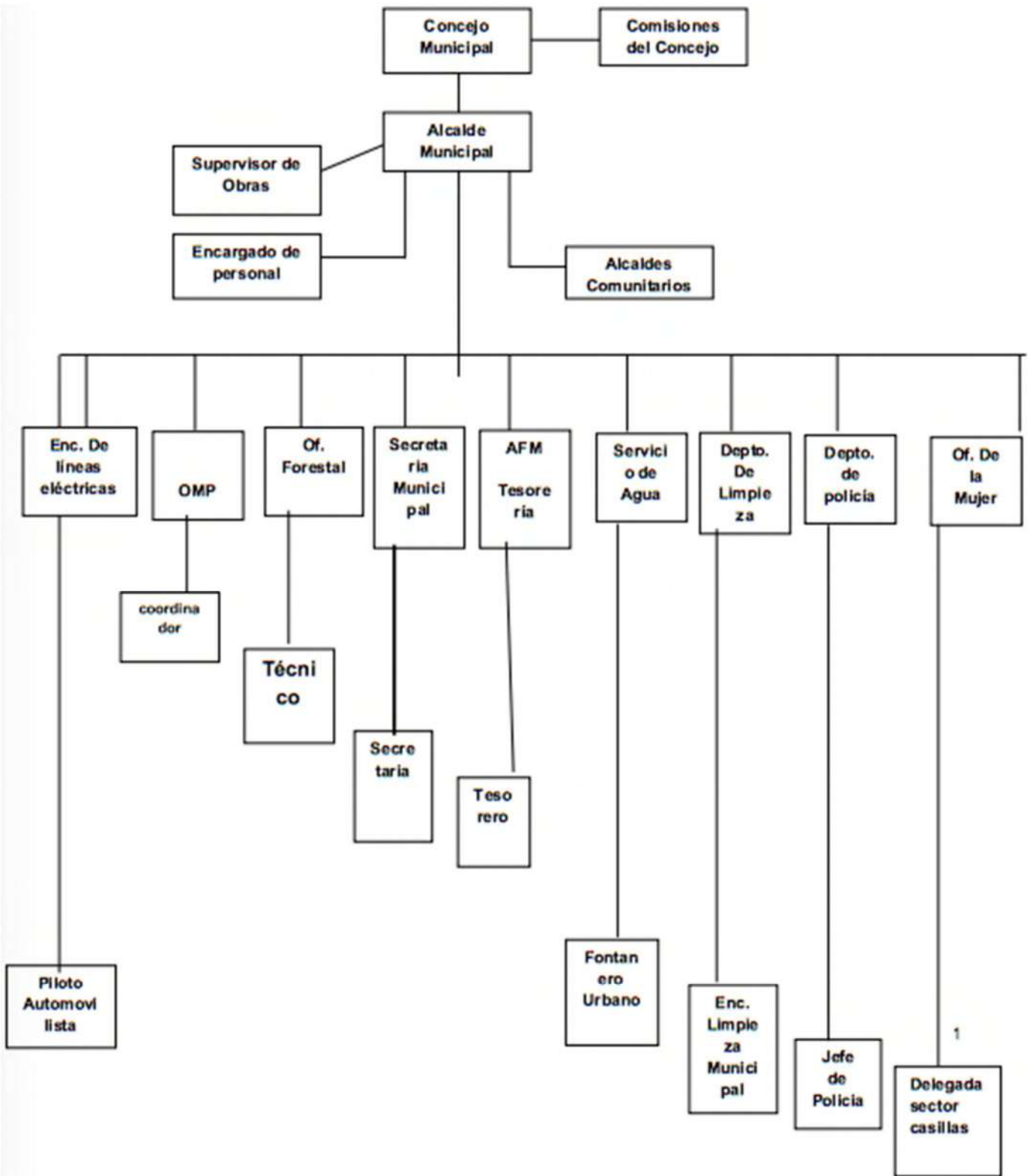


Imagen 58, Diagrama organización ciudadana, Organigrama Municipalidad de Casillas, Santa Rosa. Fuente: municipalidad Casillas, Santa Rosa.

3. 1. 2 Población

Casillas según el XI censo de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE), tenía en 2002 una población total de 20,400 habitantes. Para 2010 se estima una población de 23,089 habitantes, habiendo un crecimiento poblacional anual del 1.4% aproximadamente, lo que implica grandes inversiones públicas para atender la creciente demanda de servicios.³³ Según el (INE) el crecimiento anual de población incrementara en un 1.4% de habitantes, por lo tanto, para el año 2020 se estima una población de 28,150 habitante tan como se muestra en la siguiente tabla.



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

Guatemala: Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020. (al 30 de junio)

Departamento y Municipio	PERIODO												
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Santa Rosa	329,433	334,720	340,381	346,590	353,261	360,288	367,569	375,001	382,653	390,592	398,717	406,924	415,108
Cuilapa	36,925	37,922	38,979	40,116	41,324	42,594	43,914	45,274	46,682	48,147	49,659	51,204	52,771
Barberena	42,610	43,304	44,047	44,859	45,729	46,644	47,589	48,551	49,539	50,562	51,606	52,658	53,703
Santa Rosa de Lima	16,905	16,922	17,289	17,627	18,019	18,439	18,896	19,299	19,737	20,201	20,673	21,153	21,639
Casillas	22,336	22,700	23,089	23,515	23,971	24,450	24,945	25,450	25,968	26,504	27,051	27,602	28,150
San Rafael Las Flores	11,362	11,738	12,137	12,565	13,021	13,501	14,002	14,521	15,062	15,627	16,213	16,817	17,435
Oratorio	22,127	22,578	23,058	23,578	24,133	24,714	25,317	25,933	26,567	27,225	27,899	28,583	29,268
San Juan Tecuaco	8,969	9,155	9,354	9,569	9,799	10,039	10,288	10,543	10,806	11,078	11,358	11,641	11,925
Chiquimullá	45,648	46,138	46,674	47,275	47,929	48,621	49,335	50,058	50,798	51,564	52,342	53,117	53,876
Taxisco	22,826	22,887	22,948	23,039	23,151	23,278	23,412	23,545	23,682	23,827	23,973	24,113	24,242
Santa María Ixhuatán	20,151	20,340	20,547	20,784	21,042	21,316	21,600	21,886	22,179	22,483	22,790	23,096	23,394
Guazacapán	14,484	14,622	14,774	14,947	15,136	15,336	15,543	15,752	15,966	16,188	16,413	16,636	16,854
Santa Cruz Naranjo	12,469	12,692	12,930	13,190	13,467	13,758	14,058	14,365	14,681	15,008	15,342	15,679	16,016
Pueblo Nuevo Viñas	22,633	23,071	23,537	24,044	24,584	25,150	25,737	26,336	26,953	27,592	28,246	28,908	29,571
Nueva Santa Rosa	30,288	30,650	31,044	31,482	31,966	32,456	32,973	33,496	34,033	34,588	35,152	35,715	36,270

Tabla 5, Estimación de población total por municipio. Período 2008-2020. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

La población del municipio de Casillas, se identifica en su mayoría como no indígena, con tan solo 21 personas indígenas (INE 2002). La población de Casillas es eminentemente joven, habiendo un alto porcentaje de la población menor de 20 años.

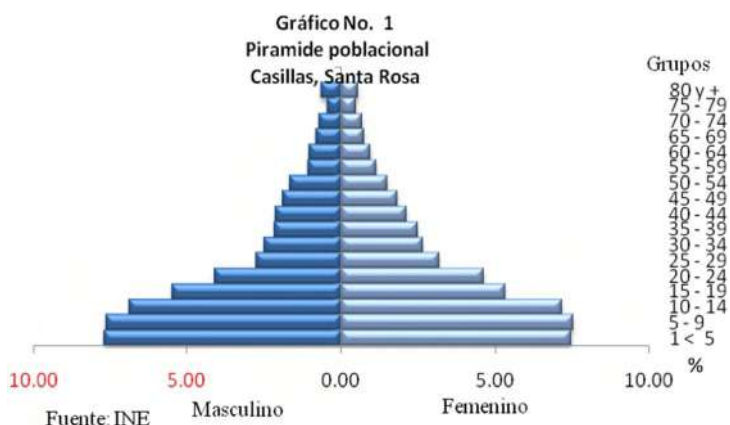


Imagen 57, Pirámide Poblacional, Casillas, Santa Rosa. Fuente: Planes De Desarrollo Casillas Santa Rosa 2011-2025

³³ Planes De Desarrollo Casillas Santa Rosa 2011-2025

Densidad Poblacional : la densidad poblacional del municipio estimada para el 2,010 es de 112 habitantes por kilómetro cuadrado, siendo de las más bajas del departamento. En cuanto al área de residencia, es notorio que la mayor parte de la población reside en el área rural, haciendo un total del 60% del total del municipio. El municipio tiene 2 grandes regiones de asentamiento poblacional: la cabecera municipal, que abarca los poblados cercanos; y Ayarza, una de las aldeas que ha logrado gran avance comercial y se constituye en un polo de desarrollo.

Natalidad: En 2013 la tasa global de fecundidad del departamento fue de 3.2, mayor a la nacional de 3.1. Además, se registraron 26.3 nacimientos por cada mil habitantes, cifra mayor al promedio nacional de 25.8. habitantes, cifra mayor al promedio nacional de 25.8. Del total de nacimientos, el 21.8% correspondió a madres menores de 20 años. El departamento muestra una mayor proporción de nacimientos en centros hospitalarios, comparado con el porcentaje nacional 63.1 %

DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA: NACIMIENTOS POR GRUPOS DE EDAD DE LA MADRE, SEGÚN MUNICIPIO DE SU RESIDENCIA, AÑO 2008.

Municipio	Total	Menos de 15	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50 y más	Ignorado
Santa Rosa	8,618	74	1,864		1,898	1,163	666	275	37	8	35
Cuilapa	1,064	9	264	311	241	127	75	25	4	-	8
Barberena	1,285	13	249	416	282	191	91	36	6	1	-
Santa Rosa de Lima	389	4	76	93	103	56	39	17	-	-	1
Casillas	522	5	116	151	105	72	33	28	4	2	6
San Rafael las Flores	275	2	60	90	52	40	24	6	-	-	1
Oratorio	525	5	113	171	103	67	44	19	2	-	1
San Juan Tecuaco	242	-	51	70	45	29	24	8	1	-	14
Chiquimulilla	1,104	8	258	323	263	144	75	28	3	2	-
Taxisco	658	8	146	190	147	82	46	31	6	-	2
Santa María Ixhuatán	513	2	104	155	118	77	40	16	-	1	-
Guazacapán	361	3	78	124	81	48	19	7	-	-	1
Santa Cruz Naranjo	319	-	65	92	74	49	28	10	1	-	-
Pueblo Nuevo Viñas	638	7	140	191	137	87	55	15	4	2	-
Nueva Santa Rosa	723	8	144	221	147	94	73	29	6	-	1

Tabla 6, Nacimientos por grupos de edad de la madre. Casillas, Santa Rosa. Fuente: 2021. Ine.Gob.Gt. <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2013/12/10/MVdhUf5YNLubC3ZikAABJekA0ettQNw1.pdf>.

Mortalidad Infantil: durante 2008 murieron en Casillas 3 menores de un año y 3 niños de 1 a 4 años, tomando en cuenta que según el MSPAS nacieron en 2008 un total de 429 niños nos da una tasa de mortalidad infantil de 7 por mil nacidos vivos (NV) y una mortalidad en la niñez de 4x1000 NV.³⁴

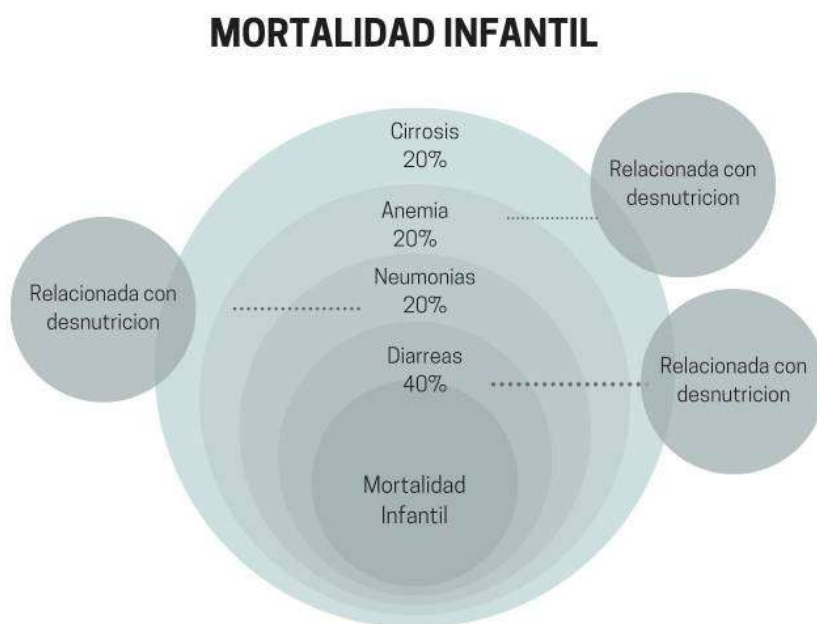


Imagen 58. Diagrama mortalidad infantil por porcentajes, Casillas, Santa Rosa. Elaboración propia con datos obtenidos de: Planes De Desarrollo Casillas Santa Rosa 2011-2025

El número de muertes registradas puede ser diferir a la realidad, ya que, con la entrada en vigencia de RENAP, algunas muertes de neonatos no fueron reportadas. Las principales causas de mortalidad en la niñez fueron: Diarreas e Infecciones intestinales bacterianas con deshidratación (40%) Neumonías (20%) Anemia severa (20%) y Cirrosis (20%). De toda estas muertes, aunque no se registran muertes por desnutrición directamente se estima que las causas como deshidratación neumonías y diarrea están altamente ligadas a la desnutrición. La mortalidad infantil tiene mayor incidencia en las microrregiones que fueron descritas como deficientes en servicios de salud y con poca disponibilidad de medicamentos, como: Los Cimientos, El Palmar, Buenos Aires, Las Minas, El Jute, Plan Grande y el Carmen, que coincidentemente son las comunidades donde las madres tienen menos escolaridad y hay más problemas de disponibilidad de alimentos.

³⁴ Planes De Desarrollo Casillas Santa Rosa 2011-2025

Mortalidad materna: en el municipio de Casillas, no se han registrado muertes maternas en los últimos 5 años, sin embargo, es importante resaltar que en este municipio apenas un 39% de partos recibió atención calificada, probablemente por las barreras culturales, dispersión geográfica y distancia hacia los servicios de salud, incrementando riesgos de morbilidad para la madre y recién nacido. Un 20% de partos ocurrió en adolescentes. Los embarazos y partos en adolescentes han sido comunes en las comunidades rurales, donde las jóvenes se casan de muy temprana edad. El MSPAS promueve espacios amigables para adolescentes en los servicios para promover la salud sexual y reproductiva en jóvenes, pero no se ha podido observar aún sus resultados.

3. 1. 3 Cul tura

Costumbres y Tradiciones de Casillas



Fecha	Celebración
<p>12 al 16 enero</p>	<p>Fiesta patronal en honor al cristo negro. Se realizan eventos sociales, culturales, deportivos, exposiciones ganaderas y juegos pirotécnicos.</p>  <p>Imagen 59. "Historia De Casillas - Municipios De Guatemala". 2021. <i>Deguate.Com</i>. https://www.deguate.com/municipios/pages/santa-rosa/casillas/historia.php</p>
<p>21 de junio</p>	<p>se conmemora al Sagrado Corazón de Jesús, actividades en las cuales, la población manifiesta diferentes expresiones artísticas, deportivas y culturales.</p>  <p>Imagen 60. "Historia De Casillas - Municipios De Guatemala". 2021. <i>Deguate.Com</i>. https://www.deguate.com/municipios/pages/santa-rosa/casillas/historia.php</p>

Tabla 7. Fechas Culturales de casillas, Santa Rosa. Elaboración propia con datos obtenidos de: "Historia De Casillas - Municipios De Guatemala". 2021. Deguate.Com. <https://www.deguate.com/municipios/pages/santa-rosa/casillas/historia.php>.

Idioma Local , Creencias y Recreación

<p>Idioma</p>	<p>Su lengua al igual que el resto del departamento es monolingüe</p>
<p>Creencias</p>	<p>Tienen tradiciones que se transmiten de generación en generación como la creencia de espíritus buenos y malos, la trascendencia del espíritu de las personas difuntas hacia otra dimensión, la utilización de amuletos como por ejemplo los ajos en los negocios, las leyendas de espíritus en pena y otras. Existe libertad de culto, aunque la mayoría de la población, profesa la religión católica.</p>
<p>Recreación</p>	<p>Cuenta con uno de los recursos potenciales, para el turismo, como lo es la Laguna de Ayarza, misma que se constituye una zona casi virgen para este efecto, dado a las condiciones de acceso, no es muy conocida a pesar de que tiene una belleza impresionante</p>
<p>Recreación</p>	<p>En relación al deporte posee instalaciones deportivas para las disciplinas de fútbol y baloncesto, las cuales se encuentran ubicadas especialmente en la cabecera municipal y Aldea Ayarza.</p>



Imagen 61. "Historia De Casillas - Municipios De Guatemala". 2021. *Deguate.Com*. <https://www.deguate.com/municipios/pages/santa-rosa/casillas/historia.php>.



Imagen 62. "Historia De Casillas - Municipios De Guatemala". 2021. *Deguate.Com*. <https://www.deguate.com/municipios/pages/santa-rosa/casillas/historia.php>.



Imagen 63. "Historia De Casillas - Municipios De Guatemala". 2021. *Deguate.Com*. <https://www.deguate.com/municipios/pages/santa-rosa/casillas/historia.php>.

Tabla 8. Fechas Culturales de casillas, Santa Rosa. Elaboración propia con datos obtenidos de: "Historia De Casillas - Municipios De Guatemala". 2021. *Deguate.Com*. <https://www.deguate.com/municipios/pages/santa-rosa/casillas/historia.php>.

3. 1. 4 Legal

el desarrollo del proyecto se rige a base de varias leyes o normativas que están ligadas al tema de estudio, sobre todo del tema de salud. Derivado a estas normativas, se realizó una síntesis de las leyes y artículos específicos relacionados al proyecto:

CUADRO SINTESIS SOBRE ARTICULOS, LEYES Y NORMATIVAS QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO -C R N-

<p>Constitución de la Republica de Guatemala</p>	<p>Artículo 94. - La obligación de velar por la salud de todos los habitantes, procurándoles el más completo bienestar físico, mental y social, para lo que desarrollará acciones de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud, así como, las acciones complementarias pertinentes a través de sus instituciones.</p>
<p>Constitución de la Republica de Guatemala Alimentación y nutrición.</p>	<p>Artículo 99. Alimentación y nutrición. El Estado velará porque la alimentación y nutrición de la población reúna los requisitos mínimos de salud. Las instituciones especializadas del Estado deberán coordinar sus acciones entre sí o con organismos internacionales dedicados a la salud, para lograr un sistema alimentario nacional efectivo.</p>
<p>Constitución de la Republica de Guatemala Derecho a la vida.</p>	<p>Artículo 3. - Derecho a la vida. El estado garantiza y protege la vida humana desde su concepción, así como la integridad y la seguridad de la persona.</p>
<p>Constitución de la Republica de Guatemala Maternidad.</p>	<p>Artículo 52. Maternidad. La maternidad tiene la protección del Estado, el que velará en forma especial por el estricto cumplimiento de los derechos y obligaciones que de ella se deriven.</p>
<p>Constitución de la Republica de Guatemala Protección a menores y ancianos.</p>	<p>Artículo 51. - Protección a menores y ancianos. El Estado protegerá la salud física, mental y moral de los menores de edad y de los ancianos. Les garantizará su derecho a la alimentación, salud, educación y seguridad y previsión social.</p>
<p>Derecho a la vida</p>	<p>ARTICULO 9. - Vida. Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho fundamental a la vida. Es obligación del Estado garantizar su supervivencia, seguridad y desarrollo integral. Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a la protección, cuidado y asistencia necesaria para lograr un adecuado desarrollo físico, mental, social y espiritual. Estos derechos se reconocen desde su concepción.</p>
<p>Derecho a un nivel de vida adecuado y a la salud</p>	<p>ARTICULO 26. - Condiciones para la lactancia materna. El Estado, las instituciones y los empleadores deberán proporcionar condiciones adecuadas para la lactancia materna, incluso para los hijos e hijas de madres sometidas a medidas privativas de la libertad.</p>

Tabla 9. CUADRO SINTESIS SOBRE ARTICULOS, LEYES Y NORMATIVAS QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO -C R N- *Elaboración propia:* con artículos y leyes de diferentes organizaciones que implican o forman parte del proceso del proyecto.

CUADRO SINTESIS SOBRE ARTICULOS, LEYES Y NORMATIVAS QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO -C R N-

<p>Ley Del Sistema Nacional De Seguridad Alimentaria Y Nutricional (Sinsan) Decreto Legislativo 32-2010</p>	<p>Artículo 32. - Tratamiento de la desnutrición. En el ámbito sectorial, corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en coordinación con otras instituciones del Estado representadas o no en el CONASAN, impulsar las acciones que permitan fortalecer y actualizar de forma continua los recursos humanos institucionales y de otras instancias sobre el diagnóstico, tratamiento, recuperación y rehabilitación del desnutrido.</p>
<p>Código Municipal Decreto Legislativo No. 14-2002</p>	<p>Artículo 95 que el Concejo Municipal tendrá una oficina municipal de planificación, que coordinará y consolidará los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio. La oficina municipal de planificación podrá contar con el apoyo sectorial de los ministerios y secretarías de Estado que integran el Organismo Ejecutivo.</p>
<p>Código Municipal Decreto</p>	<p>La oficina municipal de planificación es responsable de producir la información precisa y de calidad requerida para la formulación y gestión de las políticas públicas municipales.</p>
<p>NRD2. Normas mínimas de seguridad en edificaciones e instalaciones de uso público</p>	<p>Establece plan de respuesta de emergencia, carga de ocupación máxima, números de salidas de emergencia necesaria según la carga de ocupación, medidas mínimas en puertas, gradas y rampas, iluminación y señalización.</p>
<p>NRD3 Especificaciones técnicas de materiales en construcción</p>	<p>Artículo 5. - Indica las normas emitidas por COGUANOR como especificaciones técnicas en los materiales en obras de uso público.</p>
<p>Derecho a un nivel de vida adecuado y a la salud</p>	<p>ARTICULO 26. - Condiciones para la lactancia materna. El Estado, las instituciones y los empleadores deberán proporcionar condiciones adecuadas para la lactancia materna, incluso para los hijos e hijas de madres sometidas a medidas privativas de la libertad.</p>
<p>Ley Del Sistema Nacional De Seguridad Alimentaria Y Nutricional (Sinsan) Decreto Legislativo 32-2010</p>	<p>Artículo 32. - Tratamiento de la desnutrición. En el ámbito sectorial, corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en coordinación con otras instituciones del Estado representadas o no en el CONASAN, impulsar las acciones que permitan fortalecer y actualizar de forma continua los recursos humanos institucionales y de otras instancias sobre el diagnóstico, tratamiento, recuperación y rehabilitación del desnutrido.</p>
<p>Código Municipal Decreto Legislativo No. 14-2002</p>	<p>artículo 95 que el Concejo Municipal tendrá una oficina municipal de planificación, que coordinará y consolidará los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio. La oficina municipal de planificación podrá contar con el apoyo sectorial de los ministerios y secretarías de Estado que integran el Organismo Ejecutivo.</p>
<p>Código Municipal Decreto</p>	<p>La oficina municipal de planificación es responsable de producir la información precisa y de calidad requerida para la formulación y gestión de las políticas públicas municipales.</p>

Tabla 10. CUADRO SINTESIS SOBRE ARTICULOS, LEYES Y NORMATIVAS QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO -C R N- Elaboración propia: con artículos y leyes de diferentes organizaciones que implican o forman parte del proceso del proyecto.

3. 2 Contexto Económico

3. 2. 1 Población Económicamente Activa

Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-
 Dirección de Políticas Regionales y Departamentales
 Sistema Nacional de Planificación Estratégica Territorial -SINPET-
 Sistema de Usuarios de Información Territorial -SINIT-

Tabla Número	23 - 06	
Variable	Población Económicamente activa, por sexo, ocupada y desocupada	
Indicador	Tasa de Ocupación	
	Tasa de desocupación	
Cobertura Geográfica	Municipios del Departamento de Santa Rosa	
Fecha de Publicación	2009	
Unidad de Medida	Número de personas	
Fuente	Instituto Nacional de Estadística, XI Censo de Población y VI Habitación	
		
Casillas		
Código Departamento y Municipio	Ref. Código Campo	0604
09a Total Población mayor de 7 años	T_POB_MAS7	16,023
23a Población Económicamente Activa	PEA	5188
23b Población Ocupada	POB_OCUP	5165
23c Población Desocupada	POB_DESOC	23
23d Población Económicamente Activa Hombres	PEA_H	4629
23e Población Económicamente Activa Mujeres	PEA_M	559
23h Tasa de Ocupación	P_OCUP	99.56
23i Tasa de Desocupación	P_DESOC	0.44

Tabla 11. Población económicamente activa, por edad, tasas de ocupación fuente: Instituto Nacional de Estadística, XI Censo de Población y VI Habitación. Municipios del Departamento de Santa Rosa 2010.

El 54% de la población mayor de 7 años en Casillas se considera económicamente activa, según el último censo de 2002. El 54% de esta población se identifica como trabajadores no calificados, siendo la tercera tasa más alta del municipio, lo que muestra la necesidad existente de impulsar la formación técnica de recursos humanos para la productividad. El municipio no cuenta con infraestructura ni condiciones adecuadas para la formación técnica (SEGEPLAN 2010d).

A su vez, el 86% de la PEA trabaja en el agro, siendo la producción más importante el cultivo del café y la forestaría (INE 2010^a). En la industria y el comercio trabaja el 15%, sobre todo en las microrregiones casco urbano y Ayarza (SEGEPLAN 2010b).

El 89% de la PEA está conformado por hombres y el 11% por mujeres. Esto ilustra que la economía está en manos de los hombres, y a la vez que no se valora el trabajo de la mujer en el hogar. También nos indica que las finanzas del hogar son administradas por el hombre, por lo cual aún se vislumbra lejano el ODM promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer.

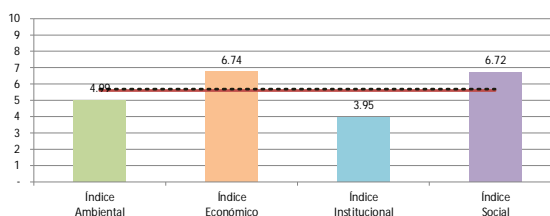
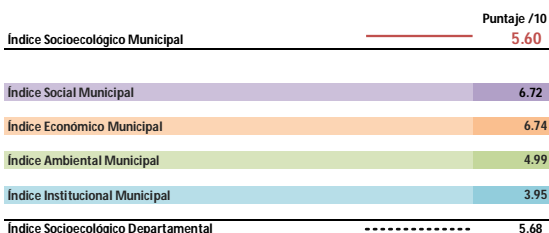
La relación empleo-población es de 30.54 %. La proporción de la PEA que trabaja por cuenta propia es el 62.76 %, por lo cual no cuentan con prestaciones laborales, ni seguro social.³⁵

³⁵ "Economía En Casillas - Municipios De Guatemala". 2021. *Dequate.Com*. <https://www.dequate.com/municipios/pages/santa-rosa/casillas/economia.php>.

Departamento	Santa Rosa
Código municipal	604
Municipio	Casillas

Datos Generales

Superficie (km²)	204.33
Habitantes al 2017	29,545



Nota municipal sobre 10*

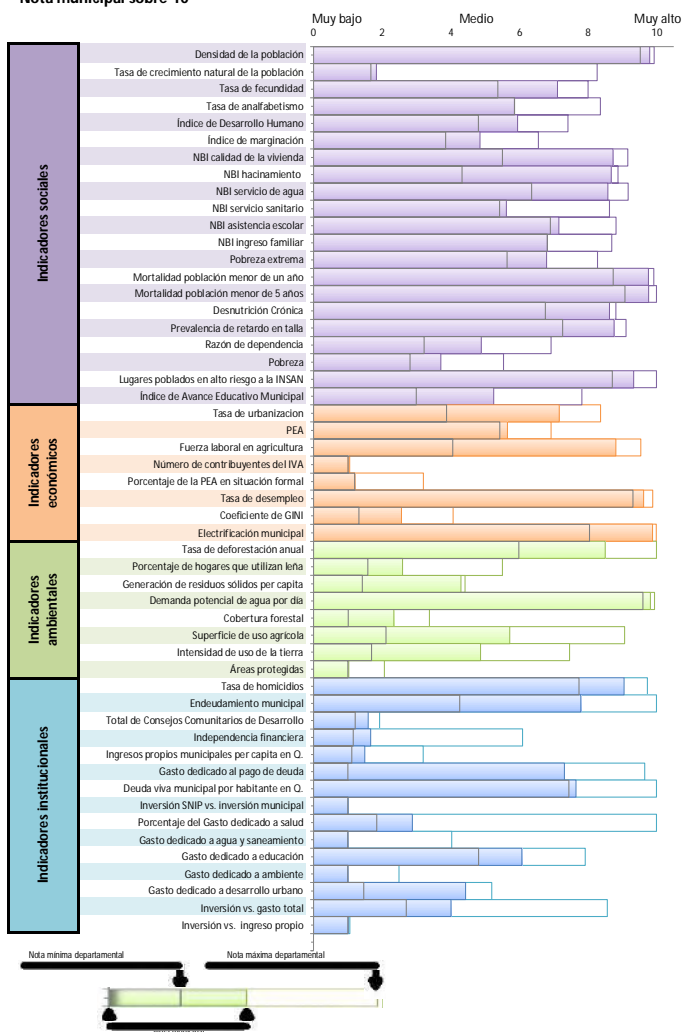


Tabla de datos absolutos				
Dimensional	Dato Municipal	Promedio Departamental	Promedio País	Año
personas/km²	144.60	183.90	441.37	2003
%	2.53	(5.10)	2.52	2003
nacimientos/1000 mujeres	136.24	138.01	159.77	2003
%	35.58	26.76	32.97	2003
1 alto, 0 bajo	0.59	0.60	0.59	2002
cuantitativo	0.11	(0.22)	0.01	2007
%	11.37	14.93	15.31	2002
%	21.32	32.68	41.54	2002
%	8.60	10.53	11.74	2002
%	48.94	34.89	31.33	2002
%	10.02	7.07	9.22	2002
%	13.90	8.82	12.49	2002
%	23.10	20.16	19.79	2004
# casos	3.00	5.86	13.70	2017
# casos	1.00	1.79	5.81	2017
%	22.50	29.02	44.75	2012
%	16.40	21.06	35.16	2015
índice	1.06	1.00	1.04	2003
%	70.17	64.85	63.95	2004
%	5.61	4.72	13.23	2009
%	63.30	67.63	61.09	2008
%	33.38	37.46	40.41	2003
%	35.79	39.39	38.23	2003
%	81.01	66.33	58.59	2003
número	176.00	453.07	1,403.19	2017
%	2.26	7.89	10.41	2017
%	0.44	0.43	0.79	2003
0 equidad, 1 inequidad	0.79	0.78	0.65	2002
%	0.99	0.96	0.91	2017
ha/año	0.04	0.05	0.02	2012
%	81.46	73.68	75.06	2003
kg/persona/día	0.32	0.38	0.35	2004
m³/municipio/día	6,795.35	7,170.55	11,438.89	2003
%	13.26	10.14	25.44	2015
%	49.77	48.33	35.89	2014
%	39.33	42.49	29.53	2016
%	0.00	0.03	0.13	2017
homicidios/100,000 hab	27.75	29.26	21.40	2017
%	0.54	0.44	0.22	2010
# COCODES	50.00	35.29	45.08	2011
%	0.05	0.11	0.14	2010
Q/persona	54.29	79.53	98.61	2010
%	37.47	19.26	7.40	2010
Q/hab	339.56	65.00	89.26	2010
tasa	1.53	1.26	8.20	2010
%	9.82	10.46	7.95	2017
%	-	1.23	2.36	2017
%	38.31	39.79	42.11	2017
%	-	0.62	1.14	2017
%	39.52	33.25	36.73	2017
%	24.49	34.18	38.48	2010
%	4.93	7.94	24.03	2010

* En relación a datos normalizados, escala estandarizada a 10 puntos.

Tabla 12. Índice socio-ecológico de Casillas, Santa Rosa 2021. InfoIarna.Org.Gt. con base a, Ficha del Índice Socio Ecológico Municipal (ISEM), <http://www.infoIarna.org.gt/ISEM/Indicadores/F604%20-%20Santa%20Rosa%20-%20Casillas.pdf>.

3. 2. 2 Condi ci ones de Vi da

El índice de pobreza general en este municipio es del 70%, con una pobreza extrema del 23% (SEGEPLAN 2010). Con relación al ODM, la meta municipal para el 2015 es de 9.9 existiendo una brecha de -13.2 (SEGEPLAN 2010). Índice de desarrollo humano

El índice de desarrollo humano (IDH) al 2007 es de 0.593 (PNUD 2010), abajo de la media departamental que es de 0.604, con un índice de salud de 0.741, un índice de educativo de 0.512 y un índice de ingresos de 0.526

3. 2. 3 Cal i dad de Vi da

La clasificación de necesidades básicas insatisfechas es un método directo para identificar carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza. Usualmente utiliza indicadores directamente relacionados con cuatro áreas de necesidades básicas de las personas (vivienda, servicios sanitarios, educación básica e ingreso mínimo), disponibles en los censos de población y vivienda.³⁶

Cuadro No. 1
Necesidades básicas insatisfechas
Casillas, Santa Rosa

MICRORREGION	POB INE 2002	COCODE	ALDEA	CASERIO	FINCA	PARAJE	CAT. URBANA	Necesidades basicas insatisfechas				
								Mujeres Alfabetas	Situación de Vivienda	Saneamiento	Desnutrición Crónica	NBI
20. CASILLAS	2,845	8	0	10	0	0	1	72%	38%	95%	12%	21
21. LAS MINAS	1919	6	5	3	0	0	0	75%	22%	88%	29%	32
22. EL JUTE	1634	2	2	1	0	0	0	72%	48%	83%	10%	42
23. EL PALMAR	1576	4	4	1	0	0	0	31%	11%	32%	20%	56
24. SAN JUAN TAPALAPA	1,888	3	3	0	0	0	0	70%	20%	82%	13%	30
25. CORRALITOS	2444	7	6	4	0	0	0	62%	47%	61%	16%	65
26. MONTE VERDE	1369	6	4	4	0	0	0	39%	17%	40%	36%	77
27. PASO DE CABALLOS	2526	7	3	9	0	1	0	60%	30%	54%	36%	84
28. AYARZA	4,113	7	2	6	0	0	0	64%	46%	77%	27%	69
POBLACION DISPERSA	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL CASILLAS	20,400	50	29	38	0	1	1	66%	29%	72%	24%	

Tabla 13. Necesidades Básicas Insatisfechas Casillas, Santa Rosa. Cooperativa El Recuerdo, Planificación Territorial 2010 Fuente: Planes De Desarrollo Casillas Santa Rosa 2011-2025

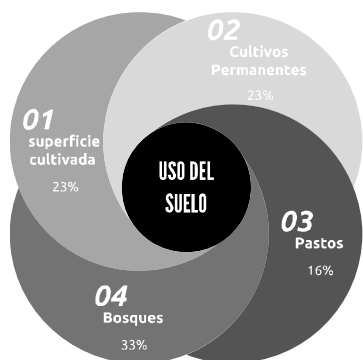


Imagen 64. Diagrama de porcentajes sobre uso del suelo, Casillas, Santa Rosa. **Elaboración propia:** con datos de "Economía En Casillas - Municipios De Guatemala". 2021. Deguate.Com.

3. 2. 4 Uso del suelo

En el municipio el 23% de la superficie cultivada está siendo utilizada para cultivos anuales o temporales, el 23% para cultivos permanentes, el 16% para pastos y el 33% es bosque (MAGA 2010).³⁷

³⁶ Ibid. 31

³⁷ "Economía En Casillas - Municipios De Guatemala". 2021. Deguate.Com. <https://www.deguate.com/municipios/pages/santa-rosa/casillas/economia.php>.

3. 2. 5 Educaci ón

De acuerdo al censo 2002, el 35.58% de la población mayor de 7 años de Casillas no sabía leer ni escribir, habiendo un 36.70% de analfabetismo entre hombres y un 34.49% entre mujeres. En algunas comunidades, sobre todo de las microrregiones de: El Palmar, Corralitos, Paso de Caballos y Monteverde, el analfabetismo entre las mujeres esta por arriba del 82%, lo cual es uno de los grandes obstáculos para el desarrollo y el progreso de estas comunidades. En el taller intermunicipal sobre educación se identificó la importancia de eliminar el analfabetismo en el grupo de jóvenes de 15 a 24 años que tiene una tasa de alfabetización de 76.33%, para que no haya más analfabetos en el futuro.³⁸

Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia - SEGEPLAN
 Dirección de Políticas Regionales y Departamentales
 Sistema Nacional de Planificación Estratégica Territorial - SINPECT
 Sistema de Usuarios de Información Territorial - SINIT

Tabla Números 02 - 03

Variable: Población mayor de 7 años analfabeta y alfabeto por sexo
 Indicador: Tasa general de analfabetismo, tasa de analfabetismo Hombres, tasa de analfabetismo mujeres
 Cobertura Geográfica: Municipios del Departamento de Santa Rosa
 Fecha de Publicación: 2002
 Unidad de Medida: Número de personas
 Fuente: Instituto Nacional de Estadística, XI Censo de Población y VI de Habitación

Código Departamento y Municipio	Código de conteo	Casillas	Barberena	Santa Rosa Lima	Casillas	San Rafael Las Flores	Oratorio	San Juan Tecuaco	Chiquimulilla	Tastaco	Santa María Ixhuacán	Guacacapan	Santa Cruz Naranjo	Posolun Nuevo Villan	Nueva Santa Rosa	Departamento de Santa Rosa
		0601	0602	0603	0604	0605	0606	0607	0608	0609	0610	0611	0612	0613	0514	06
00a Total Población mayor de 7 años	T_POB_MAS7	24 931	31 207	11 803	16 023	8 993	15 666	6 066	35 349	18 400	15 403	11 373	9 101	15 969	22 872	241 147
00b Población mayor de 7 años no alfabetizada	T_POB_ANA	8 745	8 174	3 032	5 701	2 259	4 347	1 693	8 836	4 614	4 261	2 478	1 707	4 991	6 093	63 982
00c Población mayor de 7 años alfabetizada	T_POB_ALF	16 186	23 033	8 771	10 322	6 734	11 319	4 373	26 513	13 786	11 142	8 895	7 394	11 078	16 779	177 165
00d Población mayor de 7 años alfabetizada Hombres	T_POB_ALH	9 792	11 300	4 256	4 998	2 416	5 831	2 273	13 461	7 964	5 654	4 549	3 779	5 945	8 190	90 169
00e Población mayor de 7 años alfabetizada Mujeres	T_POB_ALM	6 394	11 733	4 515	5 324	2 319	5 488	2 100	13 052	5 722	5 488	4 345	3 615	5 084	8 589	86 996
00h Tasa Analfabetismo	P_ANALF	23.73	26.19	25.69	35.58	25.33	27.75	27.91	25.00	25.08	27.66	21.79	18.76	30.98	26.60	26.53
00i Tasa Población Hombres alfabetas	P_ALFA_H	51.90	51.80	48.55	48.42	51.01	51.52	51.98	50.77	51.24	50.89	51.26	51.07	54.09	48.78	50.81
00j Tasa Población mujeres alfabetas	P_ALFA_M	48.99	48.20	51.49	51.58	48.99	48.48	48.92	49.23	48.78	49.31	48.74	48.93	45.91	51.22	49.00

Tabla 14. población analfabeta por rango de edad, Casillas, Santa Rosa. Fuente: 2021. Ine.Gob.Gt. <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2017/03/31/4SRVVUxXZXkoQGnZKjH4bYaW8tPyYdhQ.pdf>

Ni vel es de Escol ari dad: Según el censo 2010, de los 16,023 habitantes del municipio mayor de 7 años más del 35% jamás había ido a la escuela y sólo el 7% había cursado algún grado del ciclo básico o más, tal como se puede ver en cuadro No. 6. El bajo nivel de escolaridad es la mayor desventaja que tiene el municipio para alcanzar bienestar y desarrollo.³⁹

Al revisar la tasa de cobertura neta por edad simple (MINEDUC 2008) se observa que la mayoría de niños acude a la escuela entre la edad de 7 a 12 años y muy pocos después de los 15 años.

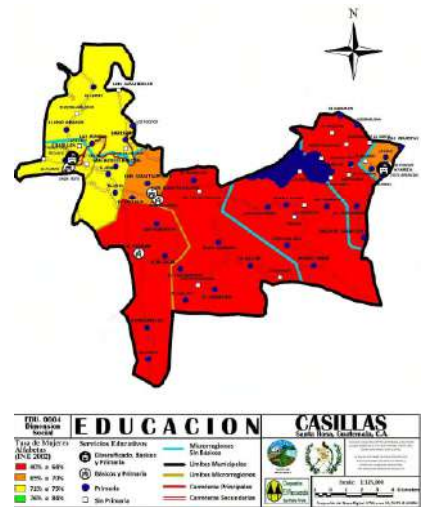
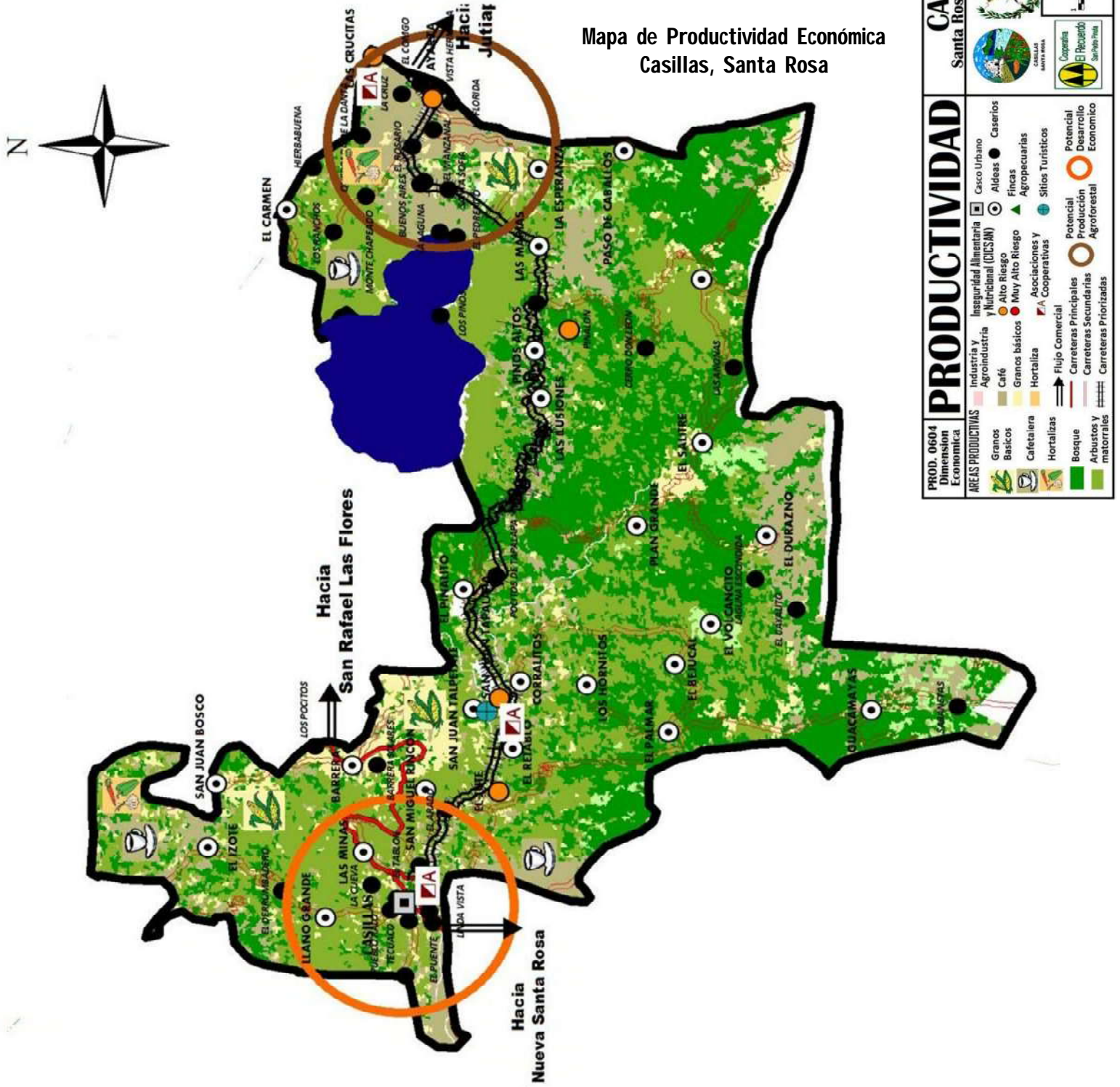


Imagen 65. mapa servicios de educación, Casillas, Santa Rosa. Planes De Desarrollo Casillas Santa Rosa 2011-2025.

³⁸ : 2021. Ine.Gob.Gt. <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2017/03/31/4SRVVUxXZXkoQGnZKjH4bYaW8tPyYdhQ.pdf>
³⁹ "Educación En Casillas - Municipios De Guatemala". 2021. *Dequate.Com*. <https://www.dequate.com/municipios/pages/santa-rosa/casillas/educacion.php>.

3. 2. 6 Dimensión Económica

Mapa de Productividad Económica
Casillas, Santa Rosa



Mapa 1. Mapa de Productividad, Casillas, Santa Rosa. Cooperativa El Recuerdo, Planificación Territorial 2010 Fuente: Planes De Desarrollo Casillas Santa Rosa 2011-2025

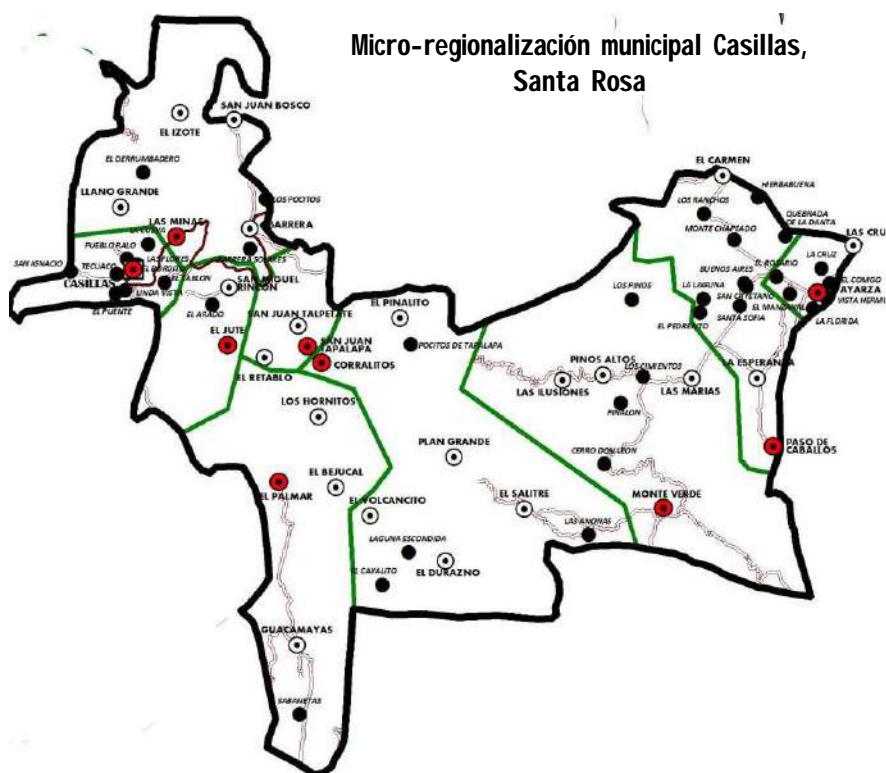
3.3 Contexto Ambiental

3.3.1 Análisis Macro

características urbanas

Según acuerdo municipal, el municipio de Casillas cuenta con 69 lugares poblados distribuidos de la siguiente manera: 1 casco urbano, 29 aldeas, 38 caseríos y 1 paraje. El mapa No. 1 muestra la ubicación del municipio y sus microrregiones.

Los lugares poblados de Casillas están organizados por microrregión de acuerdo a variables que inducen la eficiencia del gasto público: 1) cercanía entre los mismos (radio promedio de 2 km), 2) población (2000 habitantes promedio), y 3) zonas con problemática y vías de acceso en común.⁴⁰ El análisis de lugares poblado establece la demografía por microrregión y comunidad, la organización social, la situación del servicio de salud y educación.



Mapa 2. Mapa Micro-regines, Casillas, Santa Rosa. Cooperativa El Recuerdo, Planificación Territorial 2010
Fuente: Planes De Desarrollo Casillas Santa Rosa 2011-2025

⁴⁰ "Geografía De Casillas - Municipios De Guatemala". 2021. *Dequate.Com*. <https://www.dequate.com/municipios/pages/santa-rosa/casillas/geografia.php>.

3.3.1.1 Paisaje Natural

Extensión territorial: el municipio de Casillas tiene una extensión territorial es de 14 km². El municipio se encuentra situado a una altitud de 1071 metros sobre el nivel del mar.

Temperatura: En Casillas, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es mayormente despejada y es caliente durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 14 °C a 29 °C y rara vez baja a menos de 12 °C o sube a más de 31 °C.⁴¹

Humedad: El período más húmedo del año dura 6.8 meses, el día más húmedo del año es el 9 de junio, con humedad el 39 % del tiempo a diferencia del día menos húmedo del año es el 13 de enero cuando básicamente no hay condiciones húmedas.

Consumo energético: el consumo de leña es eminente en un 75% de los hogares que lo utilizan como fuente energética según registros del (INE 2010).

Recursos naturales y biodiversidad

Fisiografía, hidrografía y zonas de vida

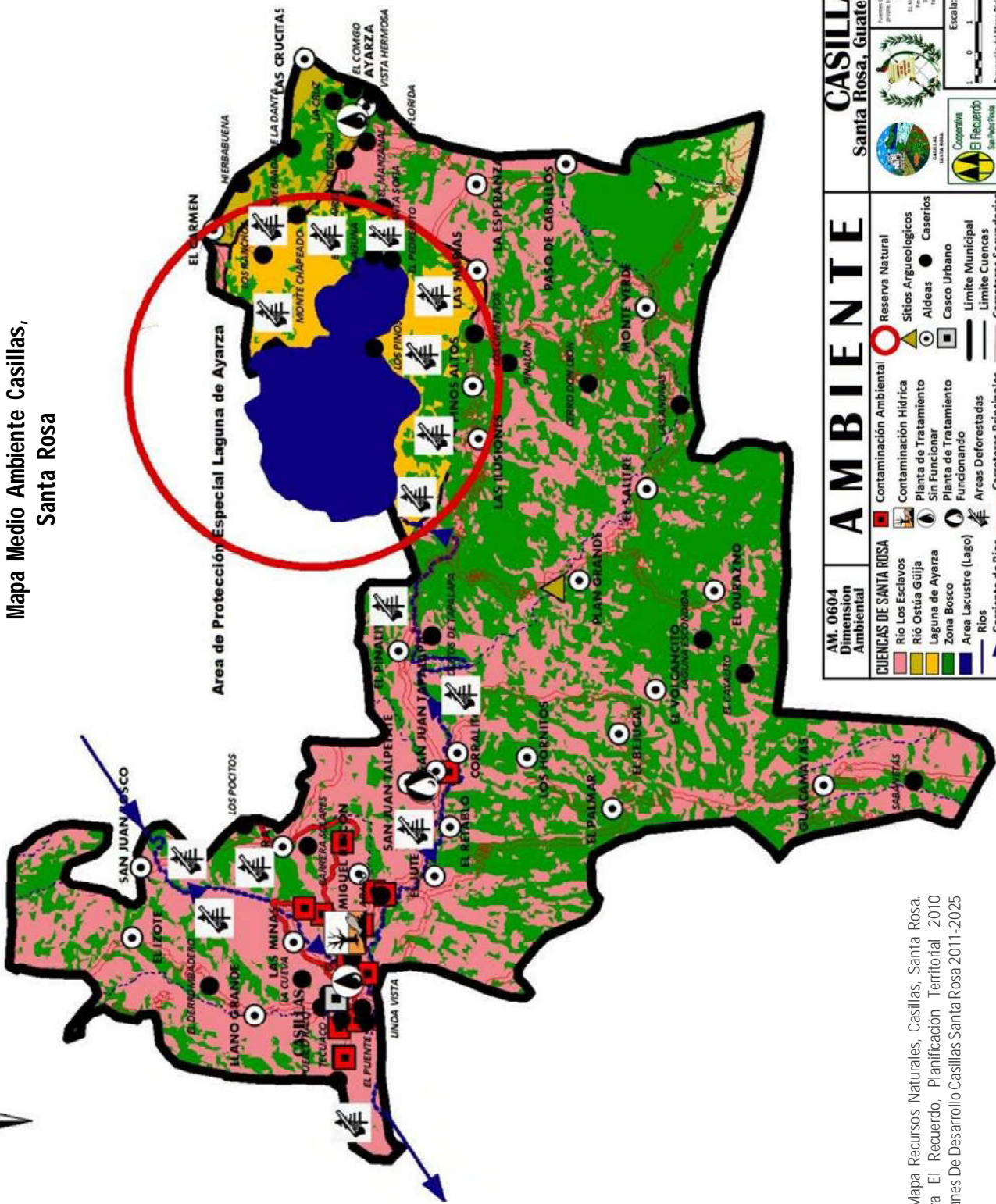
Accidentes orográficos	Montañas	El Bejucal, el Cañal, El Infiernillo, las Ilusiones, y San Crispín.	
	Cerros	El Bejucal, el Cañal, El Infiernillo, las Ilusiones, y San Crispín, además cuenta con los cerros: Santa Bárbara, El Naranjo, Buena Vista, La Muca, Darí, León, Mira el Valle, Pinal, Buena Vista, Loma China, San Rafael.	
Hidrografía	Ríos	El Congo, el Chorro, los Esclavos, Monte Verde, San Antonio, San Juan, Tapalapa y Tempisque.	
	Quebradas	Solo tienen agua durante la temporada de invierno	
	Cuerpo de agua	Laguna de Ayarza	
Zona de Vida	Bosque Húmedo subtropical	Templado	

Tabla 15. Recursos Naturales y Biodiversidad, Municipio de Casillas, Santa Rosa. Elaboración propia con información obtenida de: Planes De Desarrollo Casillas Santa Rosa 2011-2025

⁴¹ "Clima Promedio En Casillas, Guatemala, Durante Todo El Año - Weather Spark". 2021. *Es.Weatherspark.Com*. <https://es.weatherspark.com/y/11698/Clima-promedio-en-Casillas-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>.



Mapa Medio Ambiente Casillas,
Santa Rosa



<p>AM_0604 Dimension Ambiental</p>	<p>AMBIENTE</p>	<p>CASILLAS Santa Rosa, Guatemala, C.A.</p>
<p>CUENCAS DE SANTA ROSA</p> <ul style="list-style-type: none"> Rio Los Esclavos Rio Ostia Guija Laguna de Ayarza Zona Bosco Area Lacustre (Lago) 	<p>AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Contaminación Ambiental Contaminación Hídrica Planta de Tratamiento Sin Funcionar Planta de Tratamiento Funcionando Areas Deforestadas Carreteras Principales 	<p>CUENCAS DE SANTA ROSA</p> <ul style="list-style-type: none"> Reserva Natural Sitios Arqueológicos Aldeas Caseros Casco Urbano Limite Municipal Limite Cuencas Carreteras Secundarias
<p>Proyección del Mapa Digital UTM, zona 15, DATUM WGS84</p> <p>Escala: 1:125,000</p> <p>Cooperativa El Recuerdo Santa Rosa</p>		

Mapa 3. Mapa Recursos Naturales, Casillas, Santa Rosa. Cooperativa El Recuerdo, Planificación Territorial 2010 Fuente: Planes De Desarrollo Casillas Santa Rosa 2011-2025



Imagen 69. contaminación río los Esclavos, Municipio de Casillas, Santa Rosa. Prensa Libre. 2021. "Aumenta Contaminación En Río Los Esclavos", , 2021.

Tratamiento de aguas residuales:

La contaminación de los recursos hídricos (ríos, lagunas, quebrada, etc.) es un problema serio en el municipio. Existen tres plantas de tratamiento de aguas residuales una en el casco urbano, otra en San Juan Tapalapa y otra en Ayarza, de las cuales ninguna está funcionando, por lo que los drenajes del casco urbano se vierten directamente al cauce del río San Juan Tapalapa.⁴² Es importante mencionar que en las comunidades rurales hay contaminación de los recursos hídricos por la ausencia de drenajes y por los contaminantes de las actividades agropecuarias como la aplicación de fertilizantes y pesticidas.



Imagen 70. contaminación Basureros clandestinos, Municipio de Casillas, Santa Rosa. Prensa Libre. 2021. "Basureros Clandestinos un Peligro Latente"

Residuos sólidos:

Los residuos del municipio son vertidos en el botadero municipal a cielo abierto, el cual no está autorizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales – MARN-. En el municipio se reporta 13 basureros clandestinos en varias partes del municipio produciendo proliferación de moscas afectando a las comunidades aledañas a estos basureros.⁴³

⁴² Planes De Desarrollo Casillas Santa Rosa 2011-2025

⁴³ Planes De Desarrollo Casillas Santa Rosa 2011-2025

Agua Potable: En el municipio de Casillas, el 21.1% de viviendas no cuentan con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable (INE 2010a). Tomando en cuenta que la meta del municipio en materia de agua es aumentar de 73.9% (1994) a 87% (2015) el porcentaje de viviendas con acceso a mejores fuentes de agua, hay un déficit de 322 servicios de agua por instalar en los próximos 5 años. En la MR de Monte Verde se detectó que falta cobertura de este servicio y a pesar de que en Paso de Caballos la Municipalidad instaló un sistema de agua las comunidades aledañas no tienen acceso al mismo.⁴⁴

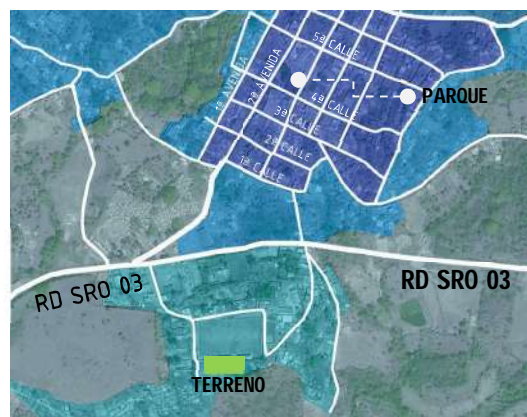


Imagen 66. Cobertura Agua Potable , Casillas, Santa Rosa
Elaboración Propia con Mapa de Google Earth 2021

Exclusión: 21.1%
Compartido: 73.9%
Público: 5%

Servicios sanitarios: En el municipio aproximadamente el 72% de viviendas cuentan con algún tipo de servicio sanitario y tan solo el 32.8% tienen acceso a servicios de saneamiento mejorado (conectados a una red de drenajes, a una fosa séptica o con excusado lavable) (INE 2002a). La meta del municipio en materia de saneamiento básico es aumentar de 19.3% (1994) a 59.7% (2015), por lo que hay aún un déficit de 1,083 servicios por instalar en los próximos 5 años. Las MR más deficientes en cuanto a servicios sanitarios son el Palmar, Monte Verde y Paso de Caballos.

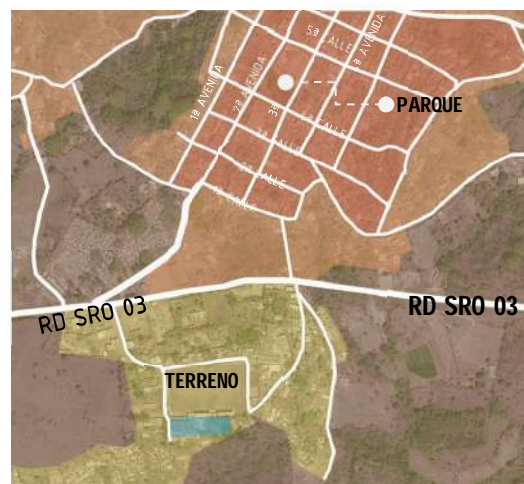


Imagen 67. Cobertura Drenajes , Casillas, Santa Rosa
Elaboración Propia con Mapa de Google Earth 2021

Drenaje individual: 72%
Saneamiento: 32.8%
Drenaje público: 12.8%

⁴⁴ Planes De Desarrollo Casillas Santa Rosa 2011-2025

Flora: Casillas se encuentra ubicado en la zona de vida de bosque húmedo subtropical, clima templado, su flora pertenece a la unidad Fito geográfica del monte o también llamada Reino Florístico Neo tropical. Entre las especies que predominan en la zona del municipio se encuentran las siguientes:⁴⁵

ESPECIES DE FLORA



Garrobo Dulce



Arbusto Jarrija



Arbusto Zampa



Setaria

Fauna: En el departamento de Santa Rosa habitan especies de animales típicamente subandinas, depende mucho del micro clima de cada área. Dada a la alta demanda de ocupación de tierras, deforestación, caza, pesca entre otras. Predominan las siguientes especies:⁴⁶

Terrestres	Tacuazines, Mapaches, Pizotes, Conejos, Piscotes, Tejones, Gato de monte, Espumuyas, Cachaginas, Codornices, Curruchiches, Chorchas, Cuscutes, Sensontles, Pato Zambullidor, Pato Gallareta e iguanas.
Aéreos	Alcatraz, la garza plateada, Martín pescador
Acuáticos	Guapote o Lobina, Tilapia, Mojarra rayada, pez pargo, caracol, mejillón, almejas, larva de camarón, jaiba, cangrejo

ESPECIES DE FAUNA



Imagen 68-82. 2021. *Mineco.Gob.Gt.* http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/santa_rosa.pdf.

⁴⁵ 2021. *Mineco.Gob.Gt.* http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/santa_rosa.pdf.

⁴⁶ 2021. *Mineco.Gob.Gt.* http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/santa_rosa.pdf.

3. 3. 1. 2 Paisaje Construido

Tipologías y Tecnologías Constructivas: El tipo de construcción o estilo arquitectónico está bien definido ya que predominan dos estilos arquitectónicos únicamente, estos varían de acuerdo a la proximidad al casco urbano del municipio.

Construcción Tipo A: siendo el primero el que corresponde a todas las edificaciones más antiguas las cuales se caracterizan por poseer techos a dos aguas, estos techos al principio se realizaban con teja y estructuras de madera para poder sostenerlo, con el paso del tiempo y el deterioro los propietarios de las casas con estas características se vieron obligadas a realizar remodelaciones cambiando la teja por laminas. Los muros se realizaban con bloques de adobe, llegando estos a tener hasta los 50 cm de espesor. Las ventanas y puertas se realizaban con madera, los acabados en los suelos eran de granito.



Imagen 83. Calles de Casillas, Santa Rosa. "Desinfección De Las CallesDeCasillas". *Municasillas.Gob.Gt*.http://www.municasillas.gob.gt/m/index.php?action=muestra_blog&id=16&Qrt=3.

Casas Tipo B: El segundo grupo lo constituyen las edificaciones más modernas o recientes realizadas a partir de la década de los 80. Comparten características como cimentación de concreto armado, paredes de block, ladrillo o planchas prefabricadas, piso de cemento, granito o cerámica, techo de lámina o terraza fundida a un agua, puertas y ventanas de metal.



Imagen 84. Calles de Casillas, Santa Rosa. "Desinfección De Las Calles De Casillas". *Municasillas.Gob.Gt*.http://www.municasillas.gob.gt/m/index.php?action=muestra_blog&id=16&Qrt=3.

3. 3. 1. 3 Accesibilidad y vialidad

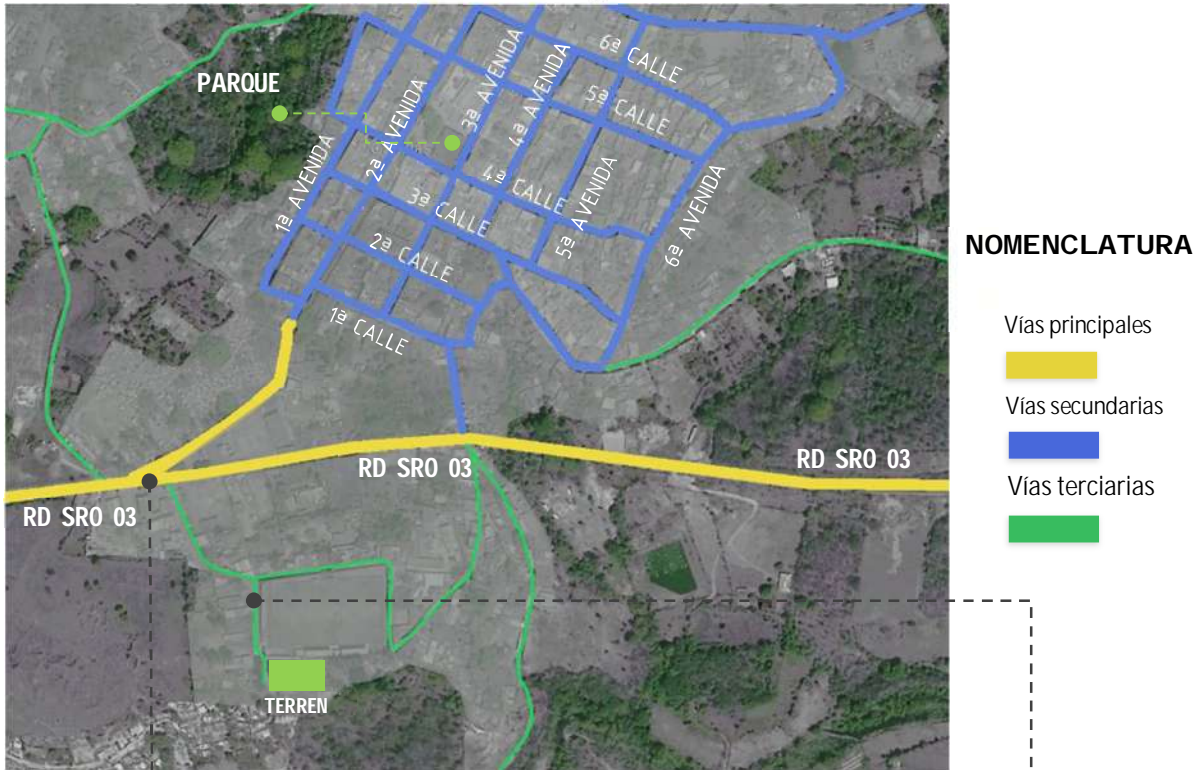


Imagen 85. Accesibilidad y Vialidad, Casillas, Santa Rosa Elaboración Propia con Mapa de Google Earth 2021

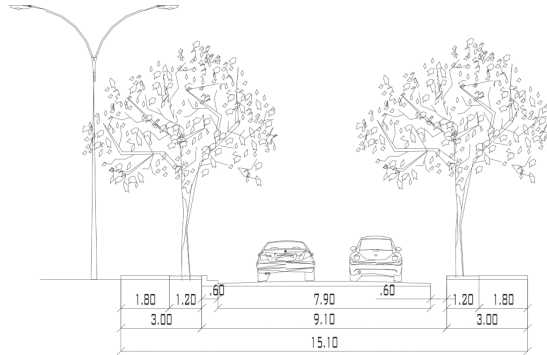
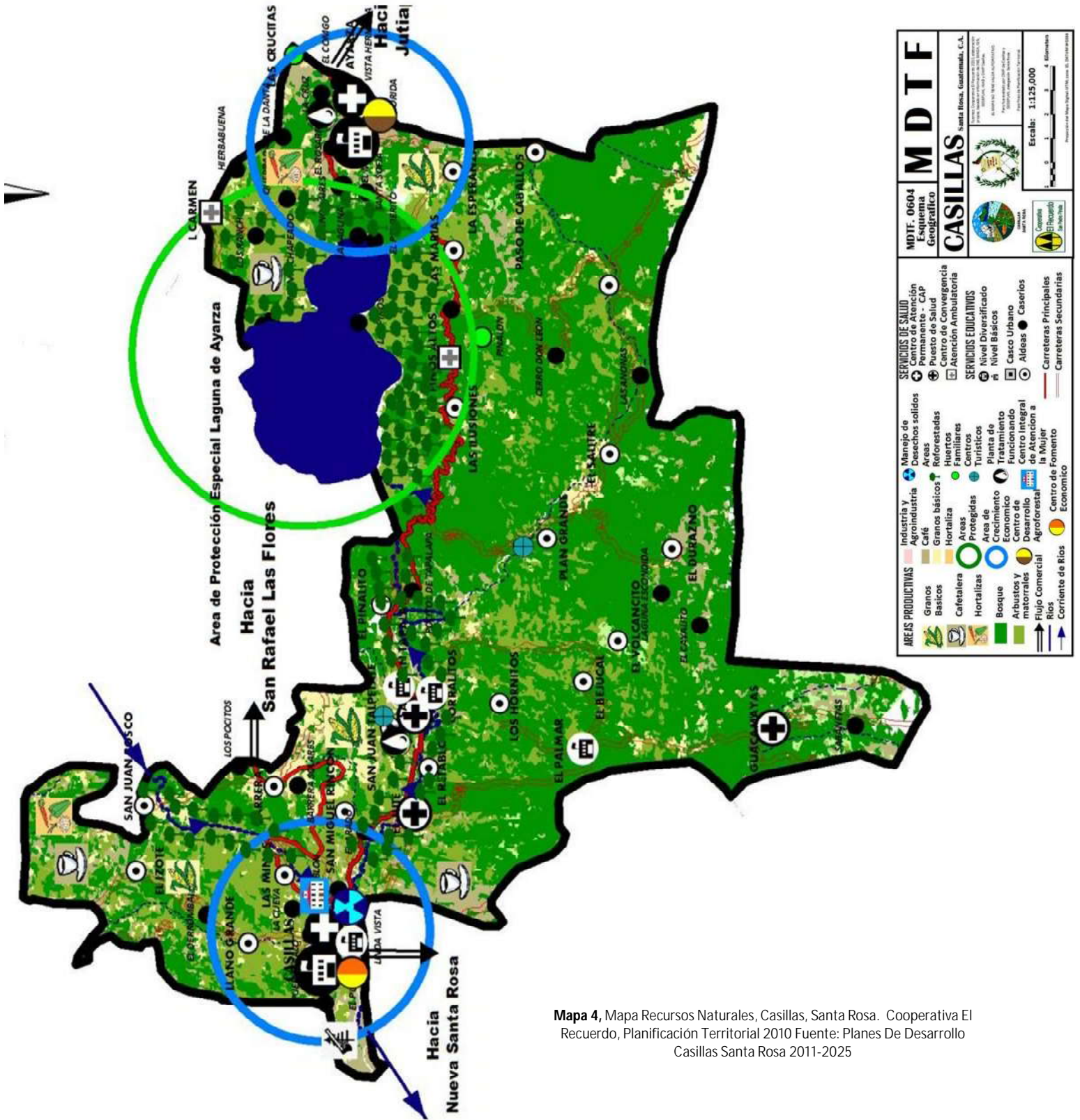


Imagen 86. Accesibilidad y Vialidad, Gabarito Casillas, Santa Rosa Elaboración Propia.



Figura 87-88. Acceso principal al municipio de Casillas, Santa Rosa desde carretera CA-1 Or.

Mapa de Equipamiento Urbano



Uso de Suelo

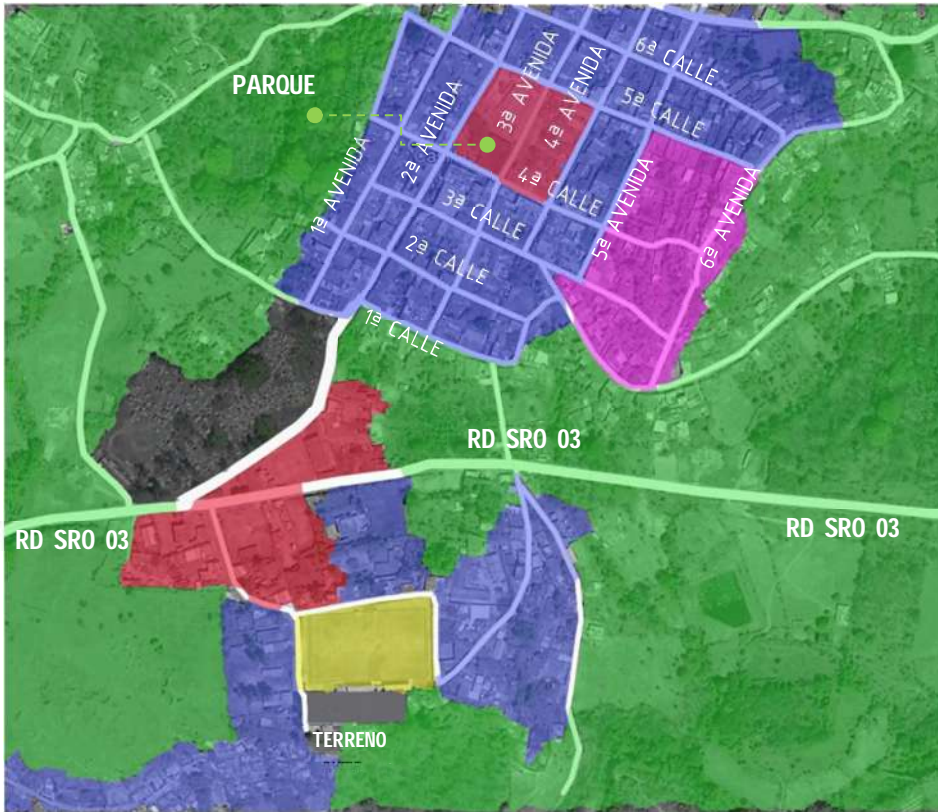


Figura 89, Elaboración propia, mapa de traza urbana de Casillas Santa Rosa. Con mapa obtenido de Google Earth Pro 2021

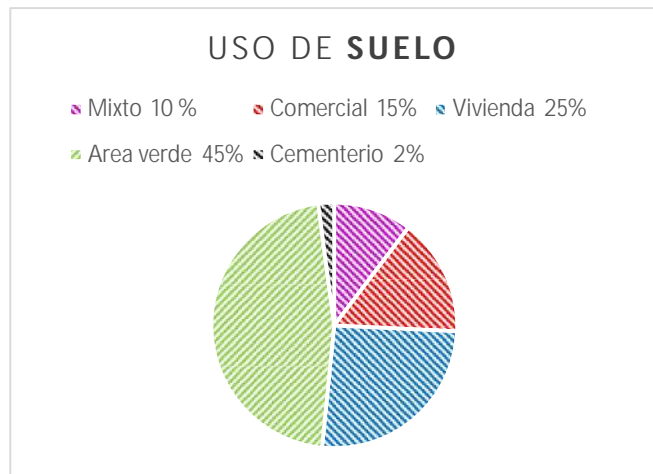


Figura 90, Elaboración propia, Grafica de Porcentajes Uso de Suelo. Con mapa obtenido de Google Earth Pro 2021

3.3.2 Análisis Seleccionación del Terreno

El terreno es propiedad de la municipalidad de Casillas, Santa Rosa actualmente existe una construcción con instalaciones inadecuadas e insuficientes destinadas para el Centro de Recuperación Nutricional Infantil, el terreno cuenta con espacio suficiente para el desarrollo de dicho proyecto del CRN.

Con el análisis se da a conocer, las características que influyen directamente en el terreno en donde se ubicara el Centro de Recuperación Nutricional Infantil CRN. Los factores que intervienen en el análisis del terreno son los siguientes:



Figura 91. Elaboración propia, mapa de traza urbana de Casillas Santa Rosa. Con mapa obtenido de Google Earth Pro 2021.

Coordenadas del Terreno en Estudio

Latitud 14°24'49.9"N
Longitud 90°14'40.2"W

Superficie total: 2,123.88 m²
Distancia total: 250.92 m

- factor climático
- características Topográficas
- Infraestructura
- Servicios Básicos
- Otros

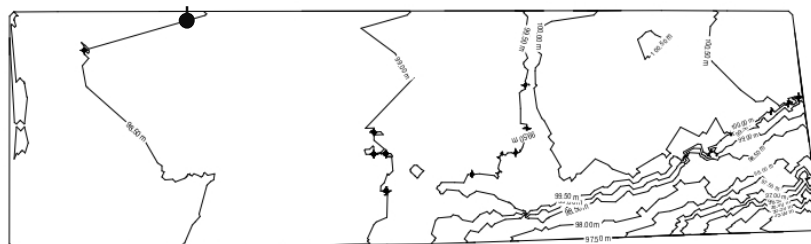


Figura 92. Elaboración propia terreno con curvas de nivel, Casillas Santa Rosa. Datos topográficos obtenidos de Municipalidad de Casillas.



Figura 93. Elaboración propia, mapa de traza urbana de Casillas Santa Rosa. Con mapa obtenido de Google Earth Pro 2021

3. 3. 3 Anál i s i s Mi cro

El terreno se encuentra a un costado del Centro de Salud de Casillas.
En su colindancia norte se encuentra el estadio Municipal

Superficie total: 2,123.88 m²
Distancia total: 250.92 m

El terreno se encuentra ubicado en la entrada del Municipio de Casilla, Santa Rosa. Fuera del casco urbano

Coordenadas del terreno:

Latitud 14°24'49.9"N
Longitud 90°14'40.2"W

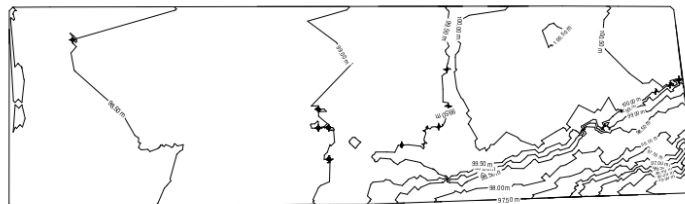
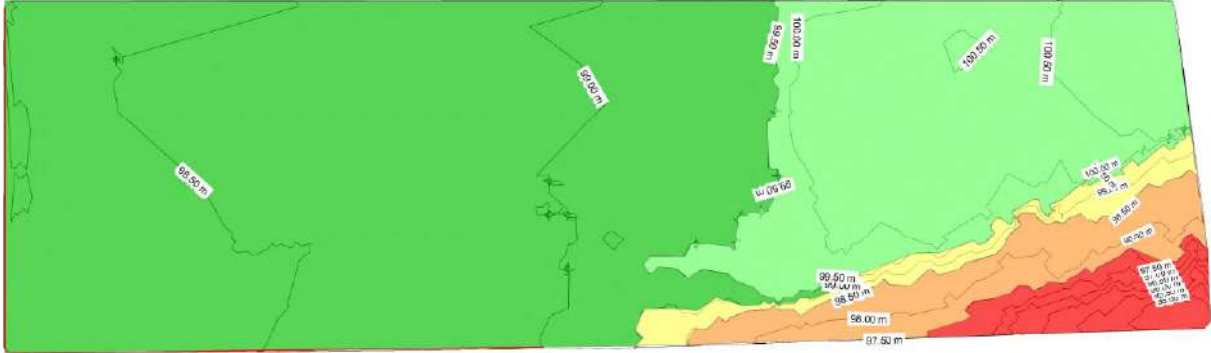


Figura 94. Elaboración propia terreno con curvas de nivel, Casillas Santa Rosa. Datos topográficos obtenidos de Municipalidad de Casillas.

Análisis Topográfico

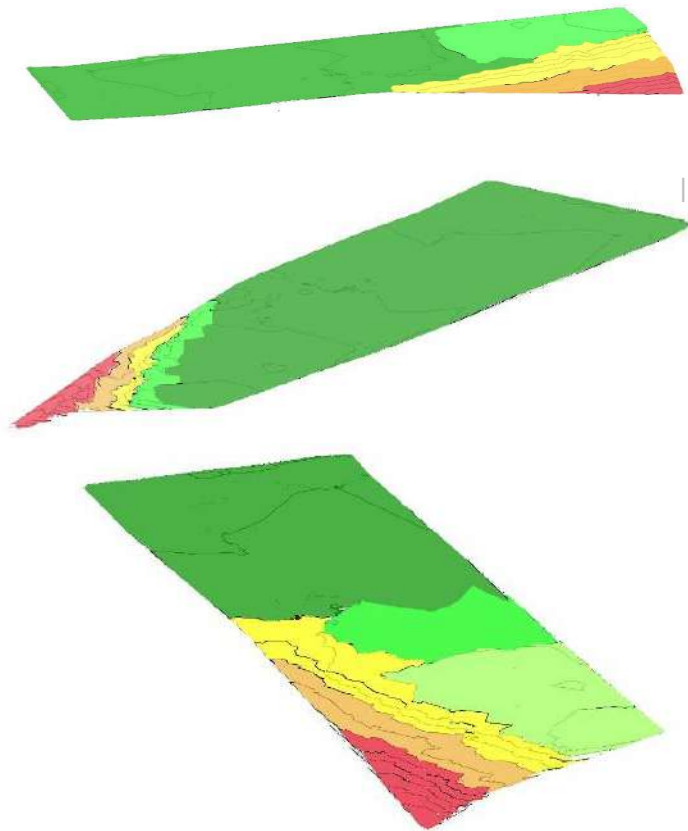


Figuras 95, Elaboración propia Secciones y Elevaciones, 3D. Levantamiento topográfico en Revit 2020 Elaboración propia

Análisis de Pendientes

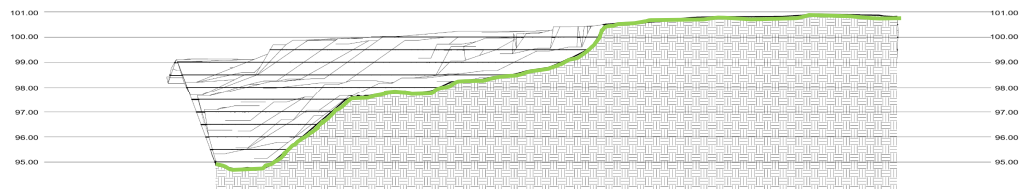
- 0% - 4% ●
- 5% - 10% ●
- 11% - 30% ●
- 31 - 60% ●
- > 60% ●

El terreno cuenta con pendientes poco pronunciadas en su mayor parte, posee áreas casi planas, cuenta con una quebrada natural, a pesar de esto las pendientes más pronunciadas con las que cuenta no ocupan mayor parte del área del terreno, convirtiendo el terreno en un 90% de su área útil.



Figuras 96-98, Terreno 3D. Levantamiento topográfico en Revit 2020 Elaboración propia

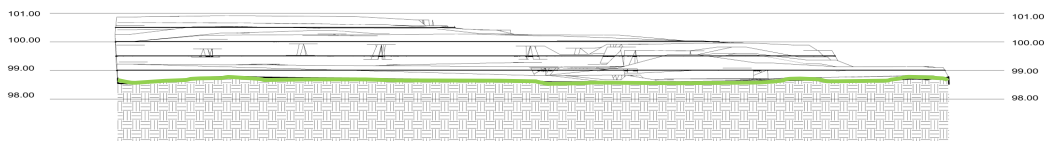
Análisis Topográfico



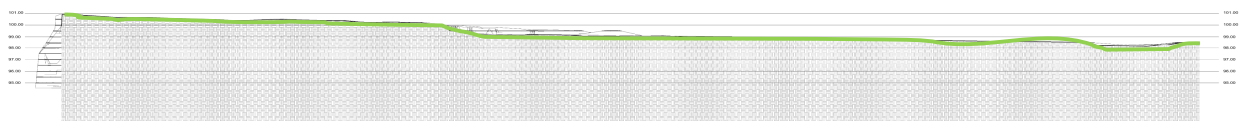
PERFIL A-A



PERFIL B-B



PERFIL C-C



PERFIL D-D

Figuras 99-103. Cortes o perfiles del terreno. Levantamiento topográfico en Revit 2020 Elaboración propia



Figura 105 Estadio municipal Casillas, Santa Rosa. Fotografía propia Jacqueline Tebelan



Figura 106
Colindancia vivienda unifamiliar Fotografía propia Jacqueline Tebelan

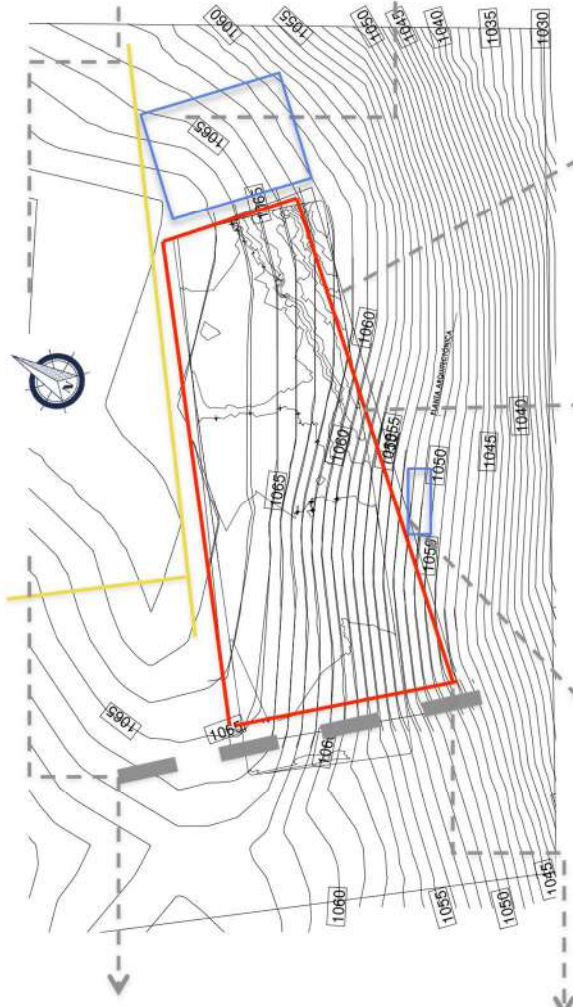


Figura 104 Elaboración propia terreno con curvas de nivel, Casillas Santa Rosa. Datos topográficos obtenidos de Municipalidad de Casillas.



Figura 107 . Colindancia vivienda unifamiliar Fotografía propia Jacqueline Tebelan



Figura 108 Colindancia vivienda unifamiliar Fotografía propia Jacqueline Tebelan



Figura 109 Colindancia vivienda unifamiliar Fotografía propia Jacqueline Tebelan



Figura 111 Estadio municipal Casillas, Santa Rosa. Fotografía propia Jacqueline Tebelan



Figura 110 Calle aledaña al terreno. Fotografía propia Jacqueline Tebelan

Análisis Físico actual

NOMENCLATURA

TEMPERATURA

14°C MIN
29°C MAX



HUMEDAD

9 de junio, con humedad
el 39 %

VI ENTOS

Dirección predominante
Noreste
Dirección secundaria Sur



Drenaje
Natural

9 de junio, con humedad
el 39 %



SOLEAMI ENTO

Este oeste



MEJORES
VI STAS

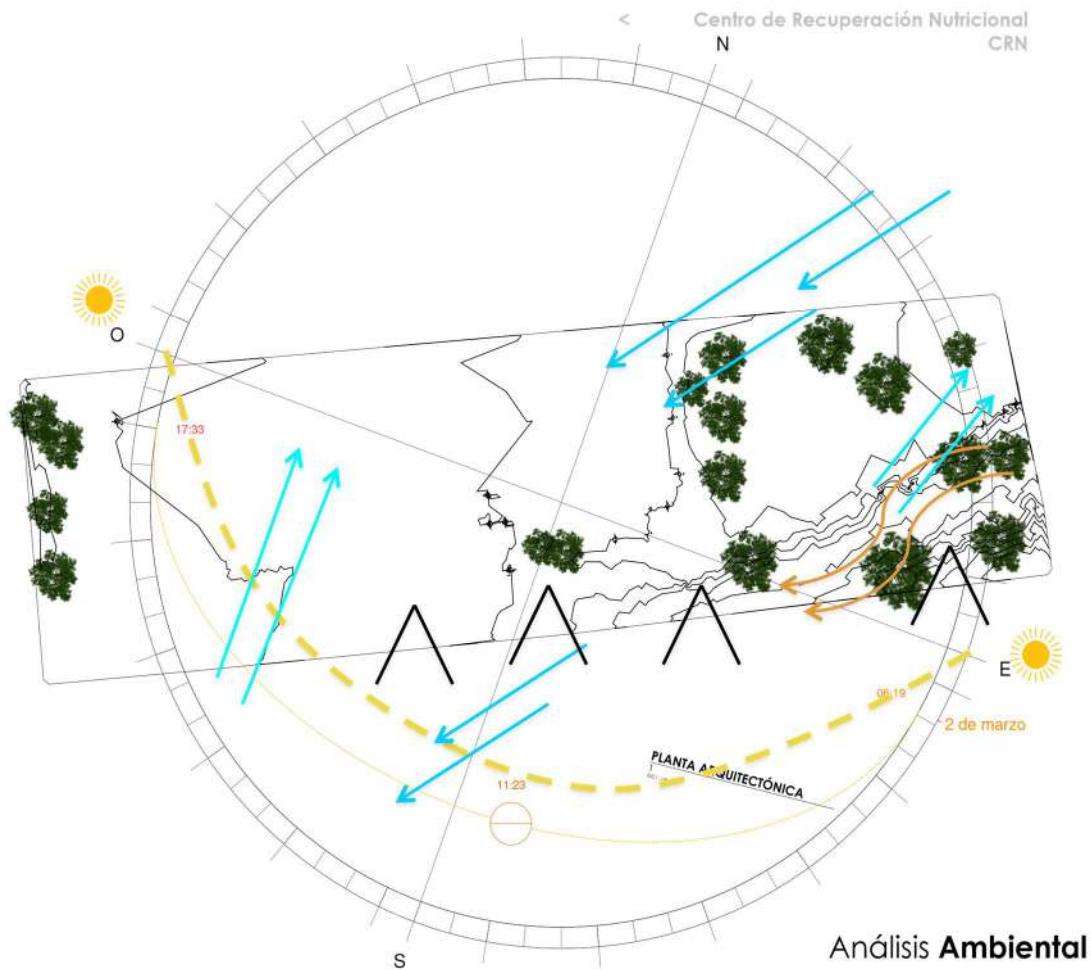


Figura 112. Levantamiento topográfico en Revit 2020, Elaboración propia análisis Solar.



CAPÍTULO IV

Idea

Fotografía créditos: Caitlin Regan (<https://www.consumer.es/>), EROSKI. 2021. "ONG En Tiempos De Crisis: Dónde Pedir Ayuda Y Dónde Prestarla". *Consumer.Es*. <https://www.consumer.es/solidaridad/ong-en-tiempos-de-crisis-donde-pedir-ayuda-y-donde-prestarla.html>.

4.1 Programa Arquitectónico y Predimensionamiento

4.1.1 Pre dimensionamiento: El siguiente calculo sirve para conocer la demanda de población que el proyecto CRN va a tener, por lo que servirá para conocer la cantidad de ambientes y dimensiones necesarias para cubrir en el proyecto.

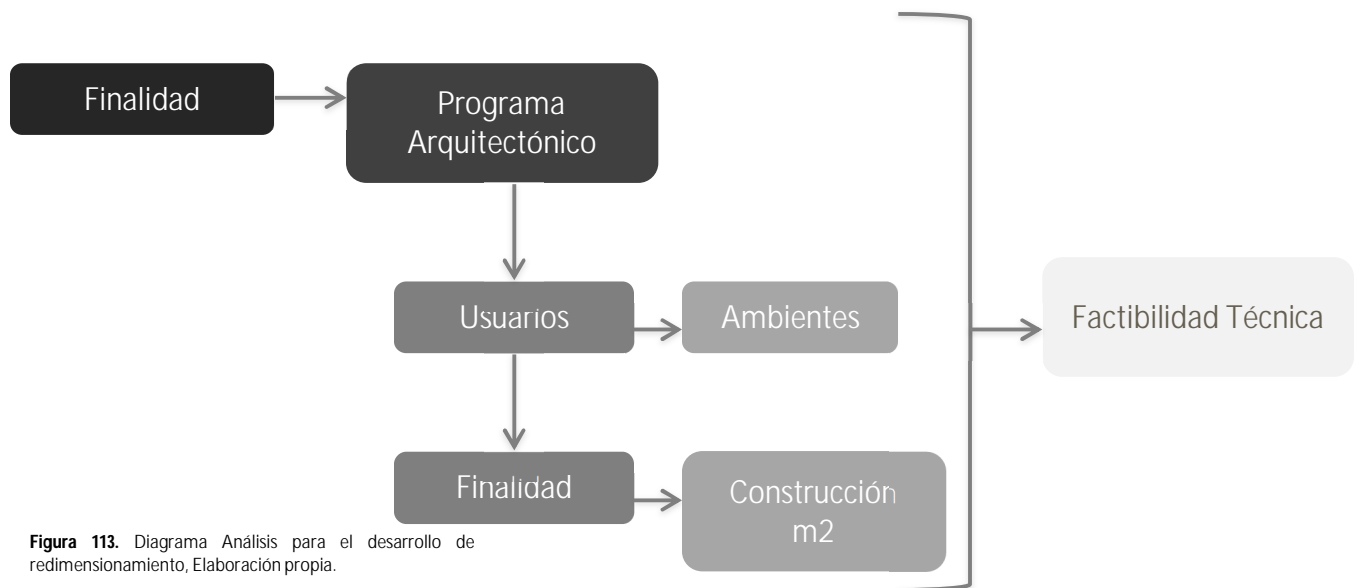


Figura 113. Diagrama Análisis para el desarrollo de redimensionamiento, Elaboración propia.

Datos a tomar en cuenta para el pre dimensionamiento de la demanda poblacional a cubrir:

- Datos de la población
- Fórmula para proyecciones de población
- Definir el alcance del proyecto
 - o Población objetivo
 - o Proyección del proyecto a futuro
 - o Normas y criterios de diseño relativos del proyecto

Formula

$$Pf = Po(1+i)^{**}n$$

DONDE

Pf: Es la población a futuro

Po: Es la población según estadísticas 1: Es constante

i: Es la razón o tasa de crecimiento

n: La diferencia de años según las estadísticas

futuro: A donde llega nuestro proyecto

Alcance Geográfico

- Que categoría tiene el proyecto: Nacional, Regional, Microrregión, Departamental, Municipal
- Capacidad
- Espacialidad

Cálculo

Formula:

$$Pf = Po(1+i)^n$$

DONDE

Pf: Es la población a futuro

Po: 28,150 habitantes (INE 2012)

1: Es constante

i: 1.4%- 0.014

n: 20años

$$Pf = 28,150 \text{ hab } (1 + 0.014)^{20} = 37,173 \text{ HABITANTES}$$

- Desnutrición en el municipio 43%
- Donde 37,173 Hab* 43% = **15,984 POBLACIÓN DESNUTRIDA**
- Porcentaje de población infantil desnutrida = 15%
- 15,984*15%=**2,397 Demanda de población infantil a atender**
- Según CRN actual de Casillas = 30 niños internados, la media del tratamiento son 2 meses
- 30 niños internados *6 meses = 180 niños internados anualmente

$$2,397 \text{ DP} - 180 \text{ niños internados} = \mathbf{2,217 \text{ DEMANDA A ATENDER}}$$

1 clínica = 8 turnos al día = 1 hora por paciente
Mes 8 turnos * 20 días = 160 turnos por mes
Año 160 turnos * 12 meses = 1920 turnos por año

Frecuencia 1 persona llega 1 vez al mes * 1 año = **12vec**

– 1,920 turnos por año/12 veces = **160 respuesta efectiva**

$2,217/160 = 13$ **Clínicas**

Distribución de las 13 Clínicas en las diferentes especialidades de la siguiente manera: 2 Clínica pacientes ambulatorios, 3 Nutricionista, 3 Pediatría, 2 observación, 1 Psicología, 1 Trabajadora Social, 1 Clínicas especiales.

El CRN puede funcionar los primeros 5 años con una carga ocupacional de 20 pacientes internados, tomando en cuenta un crecimiento del 50% en 10 años, esto dependerá del crecimiento de la población o erradicación de la desnutrición en el municipio. De ser tratado o erradicado el problema de desnutrición en el municipio el CRN en podrá cambiar de uso convirtiéndose así en un centro educativo.

4. 1. 2 Programa Arquitectónico

Justificación de Programa Arquitectónico: después de estudiar los casos análogos, hacer la investigación correspondiente y entrevistar a Elsira Franco directora general del CRN de Casillas, Santa rosa, se adjunta el siguiente cuadro con los ambientes estudiados y sugeridos. En donde **x** significa el espacio arquitectónico con el que cuenta o espacio sugerido por CRN actual y **0** significa que se cuenta con ese espacio.

ANÁLISIS DE AMBIENTES PARA PROPUESTA

AMBIENTES	SUGERENCIA CRN CASILLAS	HOSPITAL DE NIÑOS NEMOURS (m2)	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL COMUNA 8 (m2)		CENTRO DE CUIDADOS INFANTIL SFU / HCMA (m2)		APLICA PARA EL PROYECTO CRN	
							Promedio Área	
Administración	0	x 44.00	x 20.00	x 30.00	x	31.33		
Archivo	0	x 35.00	x 12.00	x 15.00	x	20.66		
Oficinas ejecutivas	0	x 66.00	x 25.00	x 36.00	x	42.33		
Auditorio	0	x 890.00	0 ----	0 ----	0	---		
Salones de aprendizaje	x	x 715	x 225.00	x 183.00	X	374.33		
Talleres para niños	x	x 150.00	x 120.00	x 97.00	x	122.33		
Patios y áreas exteriores	0	x 1785	x 784.00	x 627.00	x	1,065.3		
Cafetería	0	x 420.00	x 45.00	x 42.00	x	169.00		
Cocina	x	x 360	x 33.00	x 25.00	x	139.00		
Consulta externa	x	x 1,170.00	0 ----	0 ----	x	390.00		
Laboratorio	0	x 220.00	0 ----	0 ----	x	73.33		
Clínicas de especialidad	x	x 837.00	0 ----	x 56.00	x	309.99		
Trabajo social	0	x 40.00	x 20.00	x 36.00	X	32.00		
Cirugía	0	x 375.00	0 ----	0 ----	0	125.00		
Recuperación	0	x 652.00	0 ----	0 ----	X	217.33		

Tabla 16. Tabla análisis de ambientes según casos análogos y ambientes propuestos. Fuente: Elaboración Propia

Encamamiento Niños con Mamá	x	x	8,300	0	----	0	----	x	2766
Encamamiento Niños con Enfermera	x	x	4,308.00	0	----	0	----	x	1436.0
Laboratorio de Leches	x	0	-----	0	----	0	----	x	50.00
Sala Lúdica	x	x	378.00	x	50.00	x	117.00	x	181.66
Talleres para Madres	x	0	----	0	----	0	----	x	175.00
Clinica pediátrica	x	x	420.00	x	68.00	x	189.00	x	225.66
Clinica Nutrición	x	0	-----	0	----	0	---	x	58.00
Clinica pacientes externos	x	x	1,755.00	0	----	x	116.00	x	623.66
Secretaria	x	x	46.00	x	13.00	x	18.00	x	25.66
Archivo	x	x		x		x		x	
Laboratorio clinico	x	x	750.00	0	----	0	----	x	250.00
Farmacia	x	x		0		0		x	
Bodega de suministros médicos	x	x	300.00	0	----	0	----	x	100.00
Baños con ducha	x	x	500.00	x	78.00	x	203.00	x	260.00
Bodega de servicio	x	x	150.00	x	40.00	x	67.00	x	85.66
Duchas para pacientes internados	x	x	306.00	x	95.00	x	120.00	x	173.66
Duchas para de madres de pacientes	x	x	207.00	0	-----	0	-----	x	69.00
Cocina para personal	x	x	26.00	0	-----	0	-----	x	12.00
Comedor para personal	x	x	40.00	x	20.00	x	32.00	x	30.66
Área de descanso para médicos y enfermeras	x	x	96.00	0	-----	0	-----	x	32.00
Duchas para personal	x	x	72.00	0	-----	0	----	x	72.00
Salones para reuniones y cap.	x	x	75.00	x	40.00	x	58.00	x	57.66

Tabla 16. Tabla análisis de ambientes según casos análogos y ambientes propuestos. Fuente: Elaboración Propia

Lakers personal	para	x	0	----	0	----	0	----	x	78.00
Recepción		x	x	18.00	x	12.00	x	15.00	x	15.00
Sala de espera		x	x	45.00	x	21.00	x	33.00	x	33.00
Área para visitas familiar		x	x	414.00	x	67.00	x	86.00	x	189.00
Área para desechos		x	x	380.00	x	98.00	x	126.00	x	201.33
Lavandería		x	x	299.00	x	48.00	x	65.00	x	137.33
Parqueo para ambulancias		x	x	160.00	0	-----	0	-----	x	53.33
Área para pilotos de ambulancias		x	x	23.00	0	-----	0	-----	x	23.00
Áreas de recreación al aire libre		x	x	690.00	x	418.00	x	504.00	x	537.66
Jardines		x	x	200.00	x	115.00	x	150.00	x	155.00
Área de juegos interior y exterior		x	x	103.00	x	56.00	x	89.00	x	82.66
Intensivo		0	x	245.00	0	----	0	----	x	245.00

Tabla 16. Tabla análisis de ambientes según casos análogos y ambientes propuestos. Fuente: Elaboración Propia

4. 1. 3 Programa Arquitectónico Propuesto

Los metros cuadrados de los ambientes para el proyecto CRN fueron planteados en función de los casos análogos de referencia, escogiendo entre ellos los ambientes que poseen características similares en cuanto a cantidad de usuarios del proyecto o ambientes en común. Los ambientes que no se encontraron en los casos de referencia o de alguna forma no eran similares por ser muy grandes o muy pequeños para las necesidades del proyecto, fueron calculados con base a la petición por parte de las autoridades del Centro de Recuperación Nutricional.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

AMBIENTE	No. De Usuarios	M2 Cuadrados	30% de Circulación	Total, con Circulación
ÁREA ADMINISTRATIVA				
Recepción	5	16.00	4.80	20.80
Secretaría	1	12.00	3.60	15.60
Administración	1	15.00	4.50	19.50
Oficina director CRN	1	17.50	5.25	22.75
Archivo	1	10.00	3.00	13.00
Sala de Reuniones	10	32.00	9.60	41.60
Contabilidad	1	12.00	3.60	15.60
Servicios sanitarios	10	40.00	12.00	52.00
Sala de capacitaciones	10	32.00	9.60	41.60
Área de investigación (biblioteca)	6	96.00	28.80	124.80
Área de servicio	1	18.00	5.40	23.40
TOTAL				490.75 m2
ÁREA SOCIAL				
Comedor	25	72.00	21.60	93.60
Cocina	4	42.00	12.60	54.60
Batería de Baños	10	64	19.20	83.20
Área de Estar Int. y Ext.				
Área de Juegos Int. Y Ext.				
TOTAL				231.40 m2

Tabla 17. Tabla Programa Arquitectónico según casos análogos y ambientes propuestos. Fuente: Elaboración Propia

ÁREA MÉDICA				
Sala de espera	10	20.00	6.00	26.00
Trabajo social y archivo	1	25	7.50	32.50
Clínica psicológica y archivo	1	25	7.50	32.50
Registro de pacientes	1	8.00	2.4	10.40
Archivo	1	12.00	3.60	15.60
Clínicas pacientes ambulatorios	2	60.00	18.00	78.00
Clínicas de nutrición	3	90.00	27.00	117.00
Clínica de pediatría	3	90.00	27.00	117.00
Clínicas de observación	2	144.00	43.20	187.20
Clínica de especialidad	1	20.00	6.00	26.00
Laboratorio clínico	1	48.00	14.40	62.40
Lactario	1	40.00	12.00	52.00
Servicios sanitarios	10	64	19.20	83.20
Farmacia	1	24.00	7.20	31.2
Bodega de farmacia	1	45.00	13.50	58.50
Área de servicio	1	18.00	5.40	23.40
Bodega de suministro médicos	1	35.00	10.50	45.50
Cubículo de auxiliares y practicantes	8	104	31.20	134.20
TOTAL				1,132.6 m2
ÁREA EDUCATIVA				
Aulas	5	270.00	81.00	351.00
Salones de usos múltiples	1	216.00	64.80	280.80
Salones de estimulación	1	72.00	21.60	93.60
Salas lúdicas	1	48.00	14.40	62.40
Salones de juegos	1	56.00	16.80	72.80
Salones para talleres	2	112.00	33.60	145.60
Bodegas	1	15.00	4.50	19.50
Director	1	15.00	4.50	19.50
Área para personal	1	42.00	12.60	54.60
Área de juegos exterior				
TOTAL				1,099.80 m2

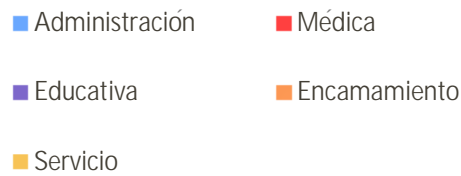
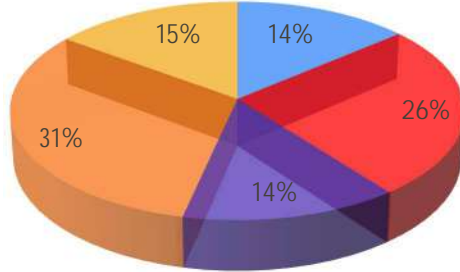
Tabla 18. Tabla Programa Arquitectónico según casos análogos y ambientes propuestos. Fuente: Elaboración Propia

ÁREA DE ENCAMAMI ENTO						
Registro de pacientes			3	15.00	4.50	19.50
Estación de enfermeras			4	48.00	14.40	62.40
Encamamiento con mama			30	324.00	97.20	421.20
Encamamiento con enfermera			16	162.00	48.60	210.60
Encamamiento con acompañante	cunas	con	10	112	33.60	145.60
Encamamiento con enfermera	cunas	con	8	96	28.80	124.80
S.S. con duchas para pacientes			15	72	21.60	93.60
S.S. con duchas para mamas			20	56	16.80	72.80
Cuidados intensivos			5	36	10.80	46.80
Aislados			5	28	8.40	36.40
Área estar médicos			10	77.00	23.10	100.1
Lackers Para Personal			15	60.00	18.00	78.00
Área para enfermeras o practicantes			10	32.00	9.60	41.60
ÁREA DESERVI CIO						
				SERVICIO		
Oficina de mantenimiento	encargado	de	1	11.00	3.30	14.30
Of. Nutrición Menús			1	11.00	3.30	14.30
Despensa de alimentos			2	20.00	6.00	26.00
Lavandería			4	30.00	9.00	39.90
Área de Empleados			3	15.00	4.50	19.50
Bodegas			1	25.00	7.50	32.50
Garita de seguridad			1	12.00	3.60	15.60
Área para pilotos			4	30.00	9.00	39.90
Área de carga y descarga			4	18.00	5.40	23.40
Desechos médicos				30.00		30.00
Desechos generales				45.00		45.00
TOTAL						225.40 m2
TOTAL DE ÁREAS						3,533.55 m2

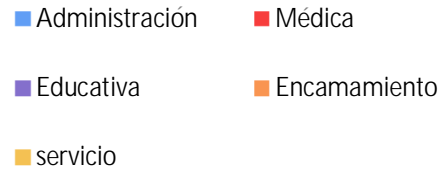
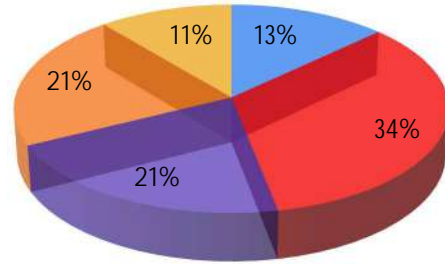
Tabla 19. Tabla Programa Arquitectónico según casos análogos y ambientes propuestos. Fuente: Elaboración Propia

4.1.4 Diagrama de sectores de programa propuesto comparado con casos análogos

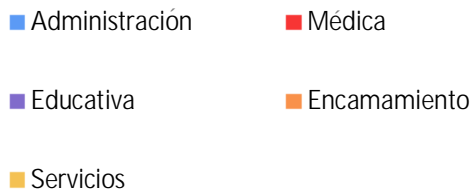
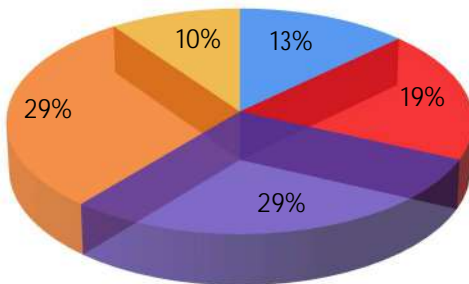
PROGRAMA PROPUESTO PARA CRN



CASO ANÁLOGO 1



CASO ANÁLOGO 2



CASO ANÁLOGO 3

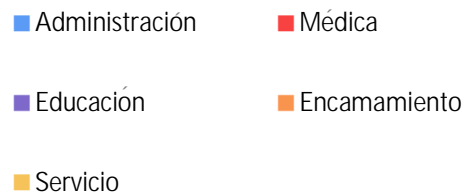
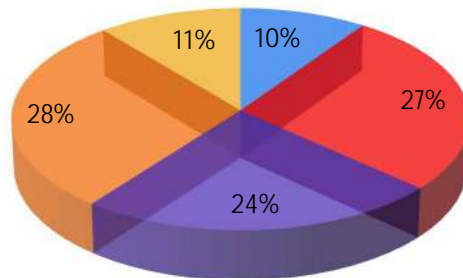


Figura 114-117, grafico por áreas obtenido de programa arquitectónico CRN. Fuente: Elaboraci3n Propia

4. 1. 5 Mapa Conceptual

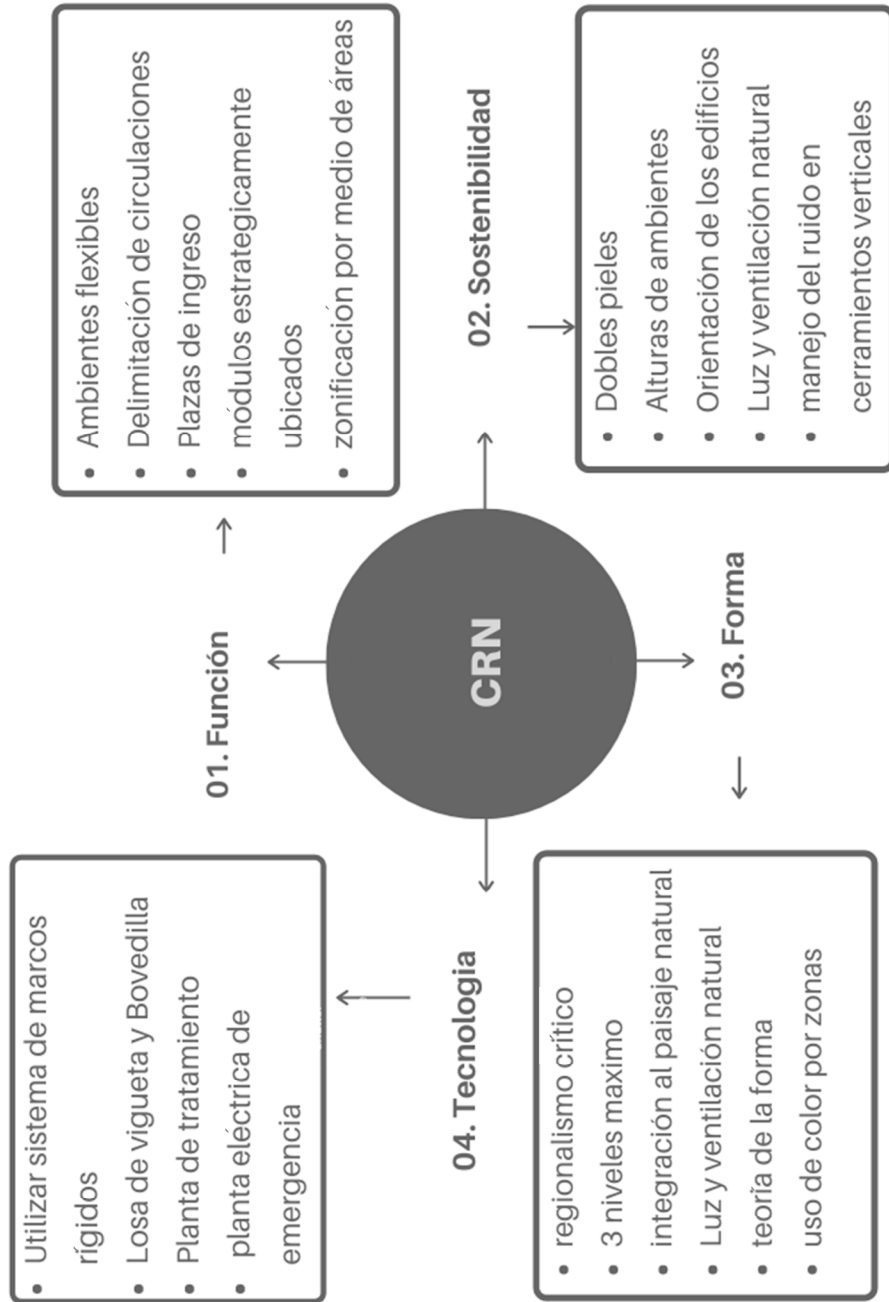


Figura 118, Mapa conceptual CRN. Fuente: Elaboración Propia

4.2 Premisas de Diseño

P R E M I S A S

Zonificar el CRN de la siguiente forma, área administrativa y de servicio de forma central, el área educativa orientada al Sureste, área de encamamiento al Noreste con el fin de no mezclar actividades y circulaciones:

1. Administración
2. Área médica
3. Área educativa
4. Encamamiento
5. Servicio
6. Parqueo
7. Plaza

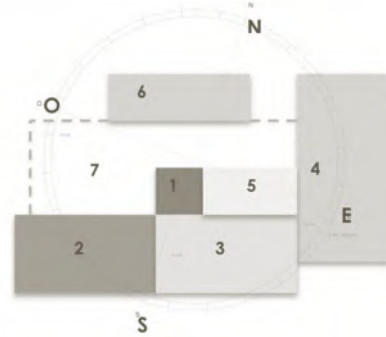


Figura 119, Esquema Zonificación CRN. Fuente: Elaboración Propia

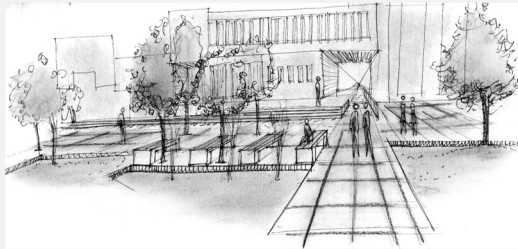


Figura 120.

<http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2014/06/bocetos-mano-alzada-plazas-y-calles-de.html>

Diseñar una plaza de ingreso de modo que se pueda realizar una aproximación frontal al Centro de Recuperación Nutricional Infantil, sobre la calle principal del ingreso

F U N C I O N A L E S

Ubicar el área de servicio en una zona estratégica el cual pueda abastecer a tolo el edificio.

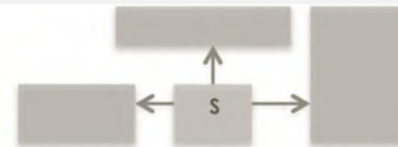


Figura 121, Esquema Zonificación CRN. Fuente: Elaboración Propia



Figura 122, Esquema Zonificación CRN. Fuente: Elaboración Propia

La delimitación de la circulación dentro del edificio estará definida por medio de muros, vidrios, cambios de nivel o texturas esto evitara el cruce de circulación.

P
R
E
M
I
S
A
S



Figura 123, Esquema Zonificación CRN.
Fuente: Elaboración Propia

Orientar las fachadas principales del edificio hacia el Norte-Sur para aprovechar la iluminación y ventilación natural.

La altura del edificio será de 3.5m como mínimo por el clima cálido en el que se encuentra esto garantiza mejor confort climático dentro del edificio.



Figura 124, Esquema Zonificación CRN.
Fuente: Elaboración Propia

A
M
B
I
E
N
T
A
L
E
S

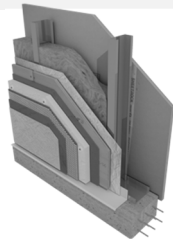


Figura 125,
[https://www.usg.com/content/usgcom/spanish/products/systems/sistema-durock-para-](https://www.usg.com/content/usgcom/spanish/products/systems/sistema-durock-para)

Utilizar aislantes termoacústicos en los muros de la fachada Noroeste para minimizar el paso del ruido exterior al interior del CRN. Provocado por el ruido del estadio que se encuentra a un costado del terreno.

Orientar las ventanas hacia el NE-SO para tener una mejor ventilación, aprovechar vientos predominantes para crear ambientes con ventilación cruzada.

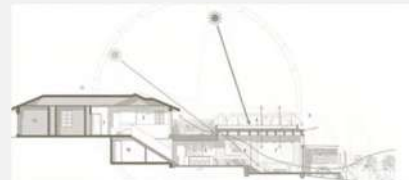


Figura 126,
<https://es.slideshare.net/danielpazvillegas/vientos-acondicionamiento-ambiental>



Figura 127,
<https://es.slideshare.net/danielpazvillegas/vientos-acondicionamiento-ambiental>

Se utilizarán dobles pieles en las fachadas orientadas en dirección Este y Oeste con el fin de poder iluminar estas fachadas y al mismo tiempo mejorar el aislamiento térmico climático a los usuarios.

P
R
E
M
I
S
A
S

Utilizar el estilo arquitectónico regionalismo crítico, basado en formas simples como el cubo rectángulo etc., simetría, repetición, proporción etc.



Figura 128,
<https://es.slideshare.net/danielpazvillegas/vientos-acondicionamiento-ambiental>

M
O
R
F
O
L
O
G
I
C
A
S



Figura 129,
<http://anamariamejia7.blogspot.com/2011/03/boceto-minimalista-constructivismo.html>

Se integrará el edificio CRN al paisaje natural del lugar, por medio de la proporción y forma del edificio sin sobrepasar una altura máxima de 3 niveles.

Para el diseño del edificio se utilizará interrelación de forma como: cargar, continuidad, montar penetrar y separar.

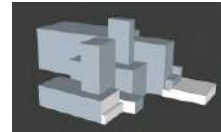


Figura 130,
<https://www.shutterstock.com/es/image-illustration/podium-exhibition-cubes->



Figura 131,
<http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2014/06/bocetos-mano-alzada->

La delimitación de la circulación dentro del edificio estará definida por medio de muros, vidrios, cambios de nivel o texturas esto evitara el cruce de circulación.

Se utilizarán diferentes texturas en muros de pasillos y áreas de uso común, como madera, vidrio, piedra entre otros.



Figura 132, <https://www.arquine.com/yuecheng-courtyard-kindergarten/pedestal-3d-render-1566774727>



Figura 133,
<https://www.redalyc.org/journal/618/61858695006/>

Para el sistema constructivo se utilizará el sistema estructural de marcos rígidos.

Para el sistema constructivo se utilizará el sistema estructural de marcos rígidos.

Se utilizará para las losas de entre piso, losas nervadas



Figura 134, https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-858568529-vigueta-de-alma-abierta-para-la-construccion-_JM

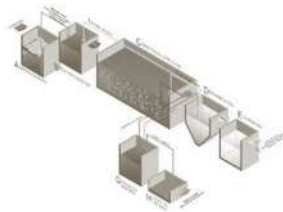


Figura 135,
<https://www.google.com/search?q=plantas+de+tratamiento+primaria+&tbm=isch&ved=2ahUKEwJWw5GHnKT3AhVEGN8KHsEDt8Q2->

Se utilizará una planta de tratamiento para aguas residuales tipo primaria la cantidad de usuarios del Proyecto, ubicada en el la cota 1030 por ser esta la más baja del terreno

Aprovechar la luz solar por medio de la implementación de paneles fotovoltaicos que permitan ahorrar energía en instalaciones exteriores, para la iluminación de parques, jardines y circulaciones exteriores.



Figura 136,
<https://www.google.com/search?q=paneles+fotovoltaicos&tbm=isch&hl=es-419&chips=q:paneles+fotovoltaicos,g>



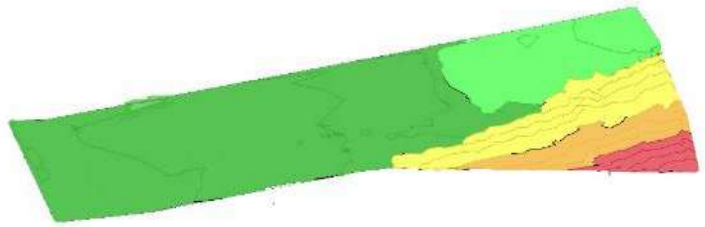
Figura 137,
<https://blog.generaclar.com/planta-de-emergencia>

Se tomará en cuenta una planta eléctrica tipo generador eléctrico de diésel para el suministro de energía en casos de emergencia, tomando en cuenta que es un edificio de salud que debe funcionar las 24 horas del día.

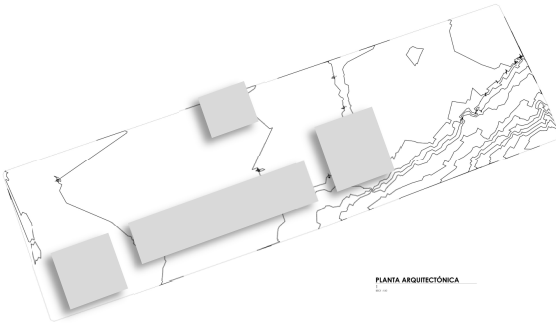
4.3 CONCEPTUALIZACIÓN

1

El terreno cuenta con topografía menor al 5% de pendiente de su perfil natural sus pendientes están orientadas con dirección al Este abriéndose a un paisaje natural. Se crea un acceso principal orientado hacia el Oriente por ser el único con acceso vial.



Figuras 138, Terreno 3D. Levantamiento topográfico en Revit 2020
Elaboración propia



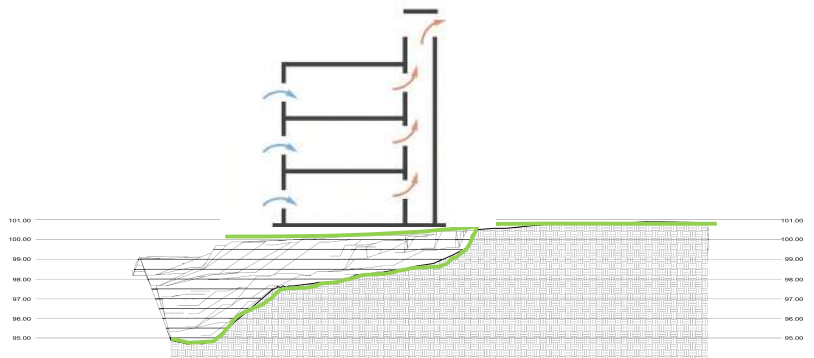
Figuras 139, Terreno 3D. Levantamiento topográfico en Revit 2020.
Esquema de bloques: Elaboración propia

2

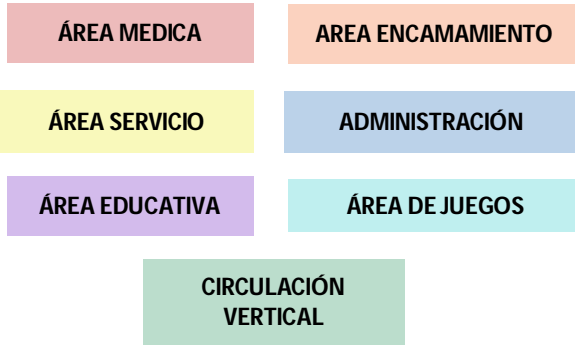
La forma se definió tomando formas geométricas básicas y puras, para una composición pura e integrada con el contexto natural del terreno.

3

Lograr ventilar e iluminar el edificio de forma natural, permitiendo el confort climático dentro del edificio.



Figuras 140, Terreno 3D. Levantamiento topográfico en Revit 2020.
Esquema de bloques: Elaboración propia

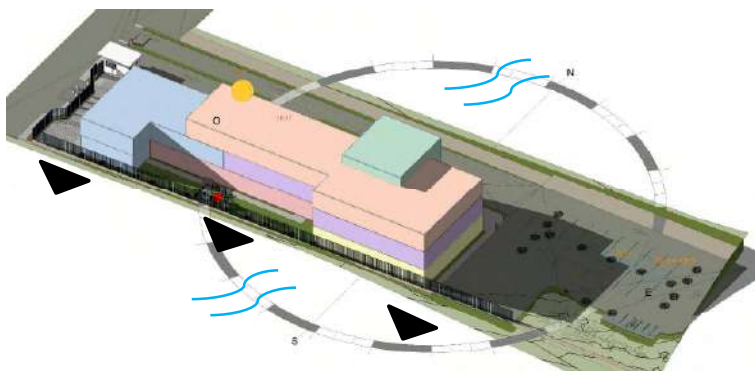
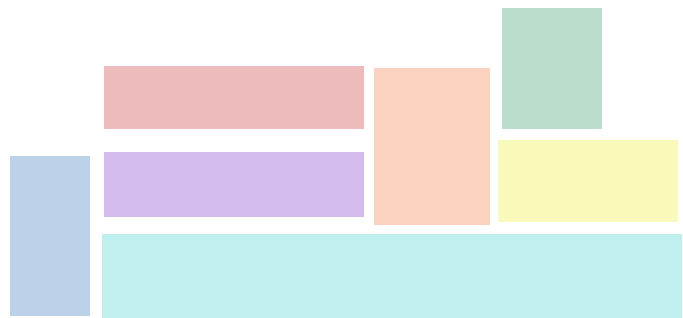


4

El programa se estableció por medio del uso de cada área

5

Se define la distribución de áreas por bloques creando así una primera aproximación en base en la distribución por áreas



Figuras 141, Terreno 3D. Levantamiento topográfico en Revit 2020. Esquema de bloques: Elaboración propia

6

Se define el juego de bloques utilizando los conceptos básicos de teoría de la forma.

Su ubicación permite el aprovechamiento de la luz y ventilación puesto a que todos sus ambientes cuentan con iluminación y ventilación natural por lo que esto mejora las condiciones físico ambientales dentro del edificio.

La configuración del edificio permite optimizar las aberturas hacia las mejores vistas del paisaje natural.



CAPÍTULO V

Proyecto Arquitectónico

Fotografia: Siteal.iiep.unesco.org. 2021. [online] Available at:
<https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_guatemala_0760.pdf>
[Accessed 13 May 2021].

5.1 Fundamentación Conceptual



Figura 142, Terreno 3D. Levantamiento topográfico en Revit 2020. Estudio solar: Elaboración propia

La topografía del terreno permite realizar casi cualquier tipo de construcción por tener pendientes suaves y en su mayor parte casi planas



Figura 143, Terreno 3D. Levantamiento topográfico en Revit 2020. Estudio solar: Elaboración propia

Se realizó el estudio solar y en base a la forma del terreno se orientaron las fachadas, se tomó la decisión de implementar un sistema de parteluces con una rotación de 15° para evitar el paso del sol de forma directa en sus fachadas críticas.

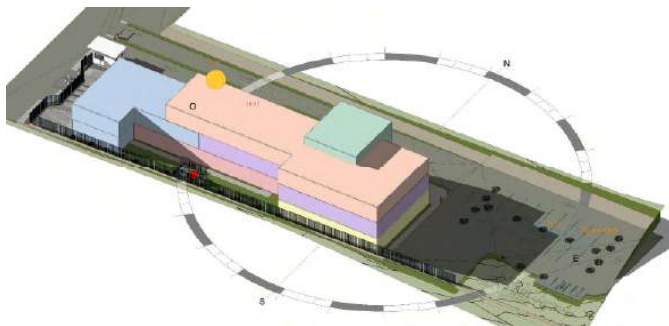
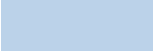



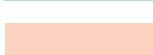
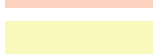
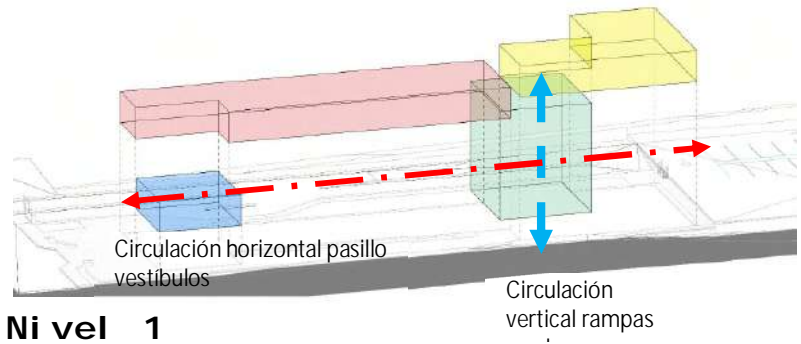


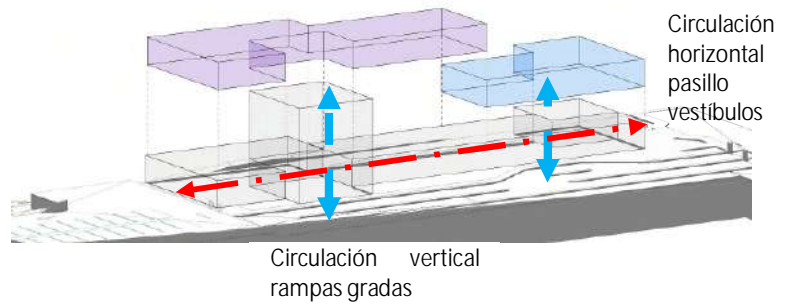
Figura 144, Terreno 3D. Levantamiento topográfico en Revit 2020. Estudio solar: Elaboración propia

Administración	
Área Médica	
Área Educativa	
Módulo de Circulación Vertical (Rampa)	
Encamamiento	
Área de Servicio	

ANÁLISIS DE CIRCULACIONES



Las circulaciones dentro del edificio se definieron por medio de pasillos, elementos de distribución como vestíbulos, rampas y gradas, logrando separar circulaciones y no tener el cruce de ninguna de ellas. Esto hace más eficiente el edificio por lo que la circulación es fluida por no tener cruce entre ellas



- Administración
- Área Medica
- Área Educativa
- Módulo de Circulación Vertical (Rampa)
- Encamamiento
- Área de Servicio
- Área de Juegos

Nivel 2

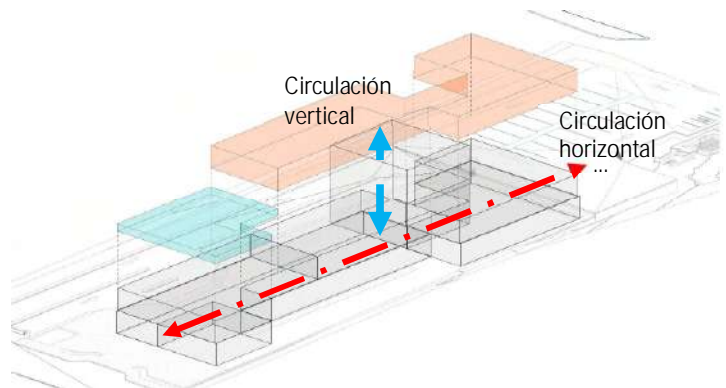
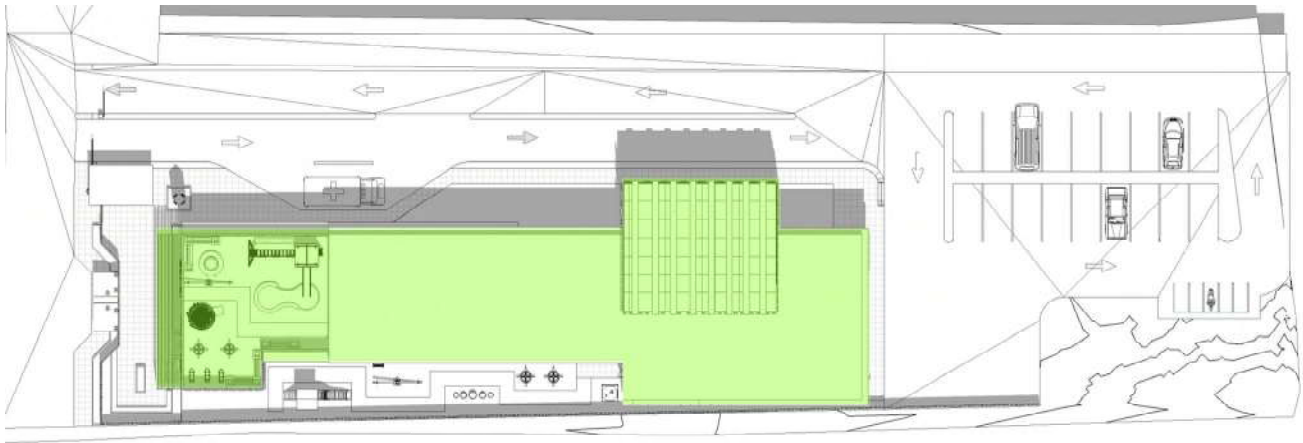


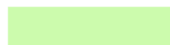
Figura 145-147 Terreno 3D. Levantamiento topográfico en Revit 2020. Esquema de bloques por áreas y diagrama de circulaciones. Fuente: Elaboración propia

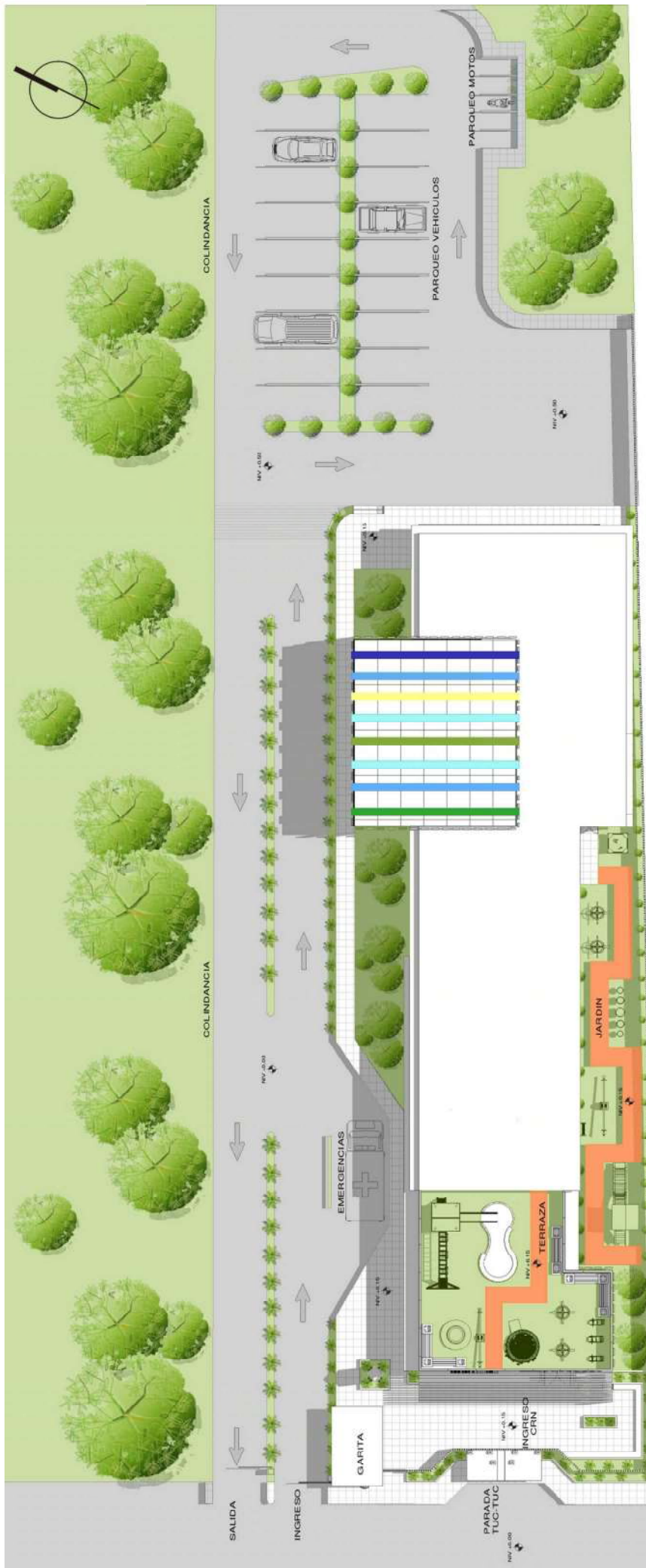
5.2 ANTEPROYECTO



UBI CACI ÓN EN EL CONJUNTO



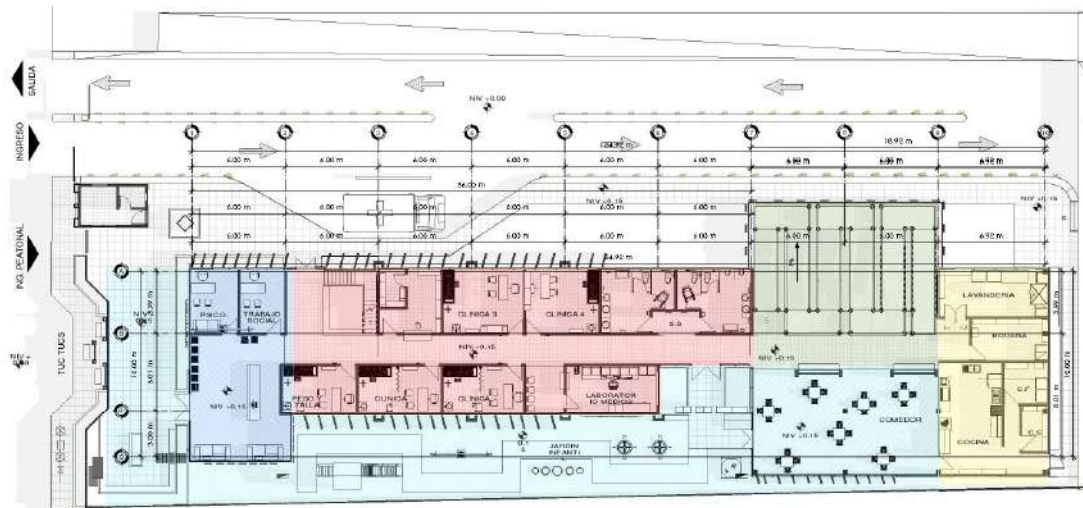
 **CONJUNTO**



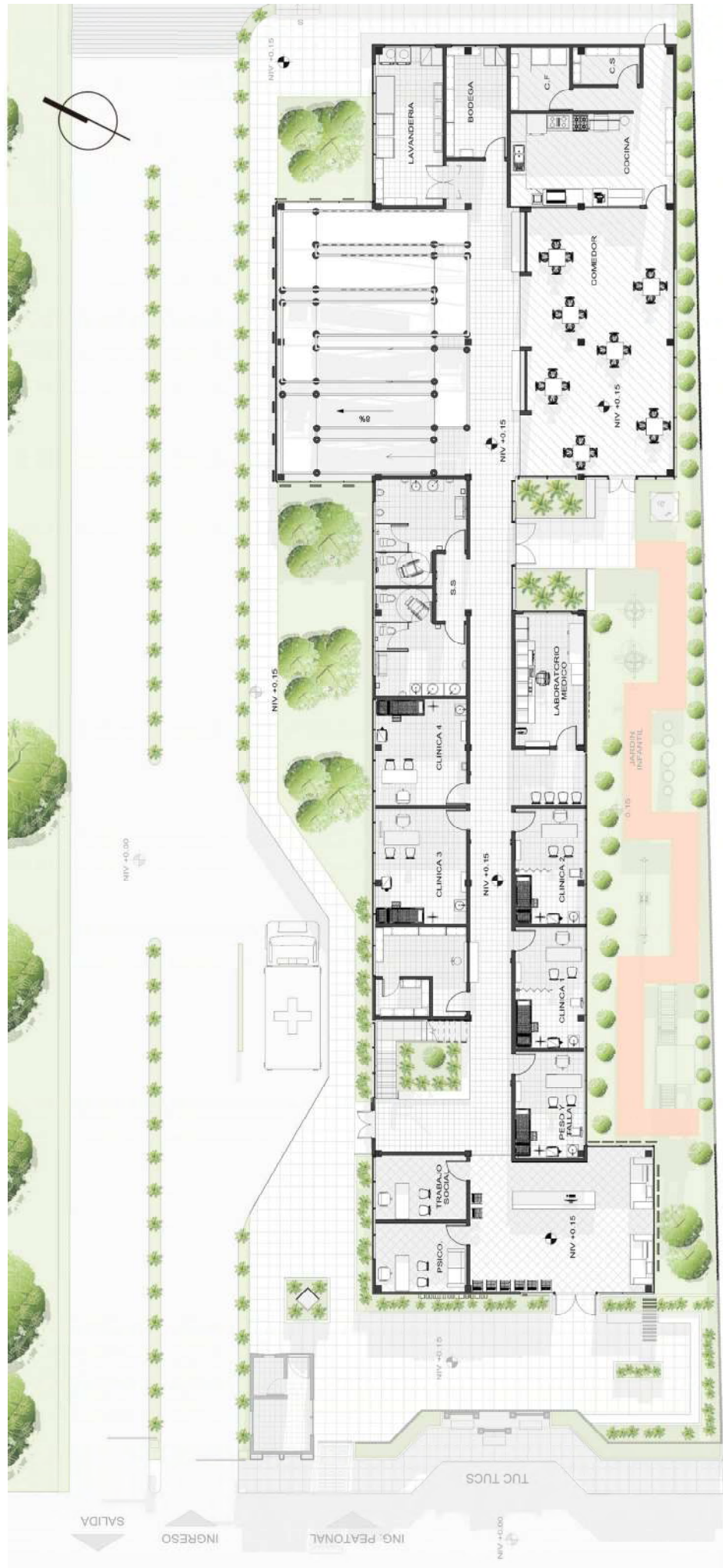
PLANTA DE CONJUNTO



UBI CACI ÓN DE ÁREAS NIVEL 1



- ÁREA MÉDI CA**
- ÁREA ADMI NI STRATI VA**
- ÁREA SOCI AL**
- ÁREA SERVI CI O**
- CI R CULACI ÓN VERTI CAL**

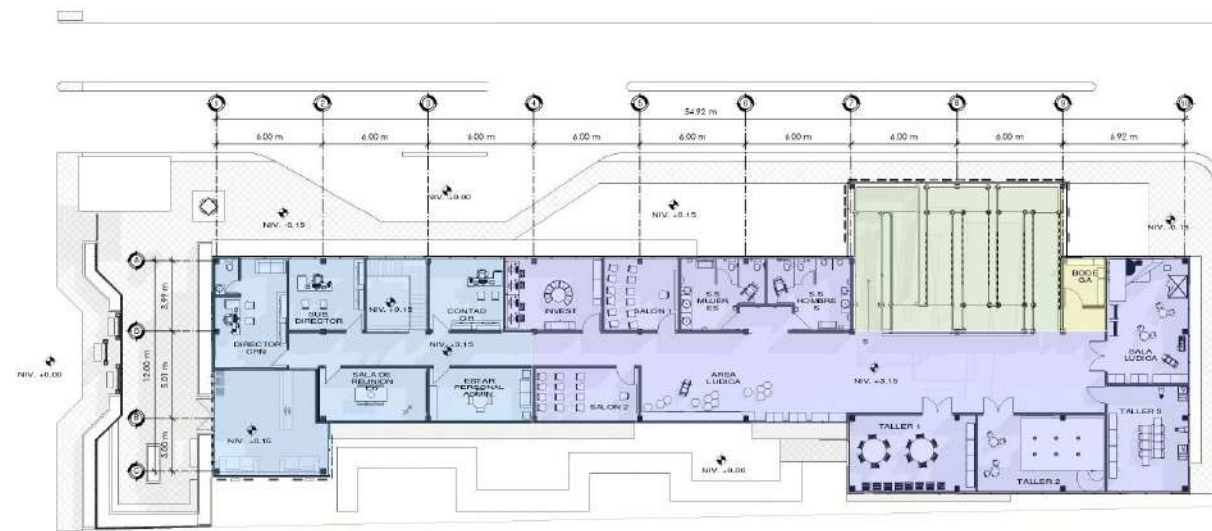


PLANTA PRIMERA NI VEL



ESG 1:250

UBI CACI ÓN DE ÁREAS NIVEL 2

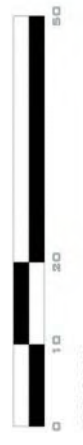


- ÁREA ADMINISTRATIVA**
- ÁREA EDUCATIVA**
- ÁREA SERVICIO**
- CIRCULACIÓN VERTICAL**

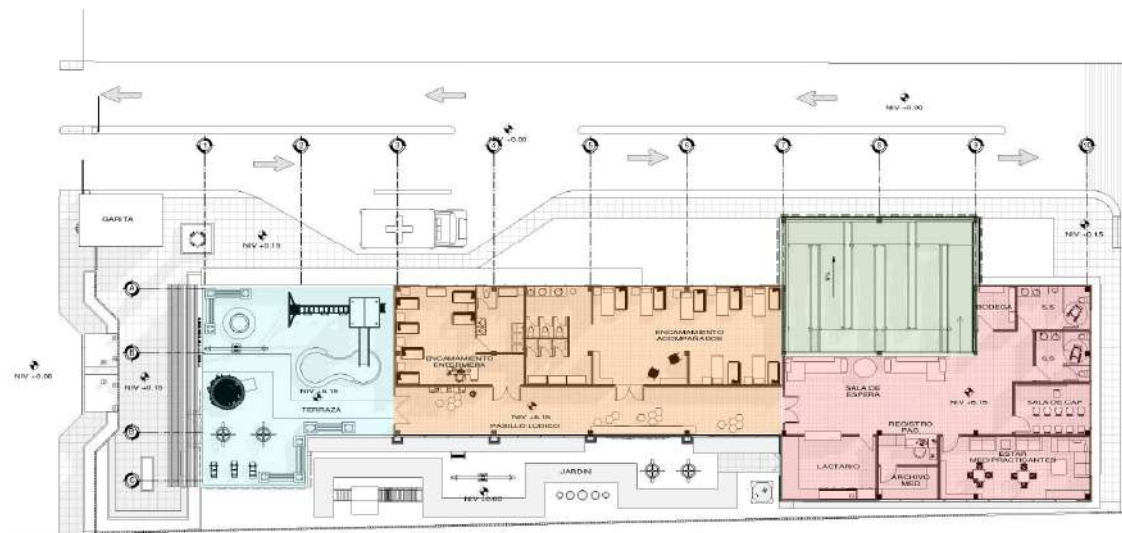




PLANTA SEGUNDO NI VEL



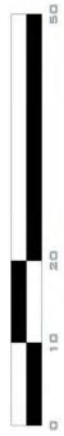
UBI CACI ÓN DE ÁREAS NIVEL 3



- ÁREA SOCI AL
- ÁREA ENCAMAMI ENTO
- ÁREA MÉDI CA
- CI R CULACI ÓN VERTI CAL



PLANTA TERCER NI VEL



ESQ 1:250

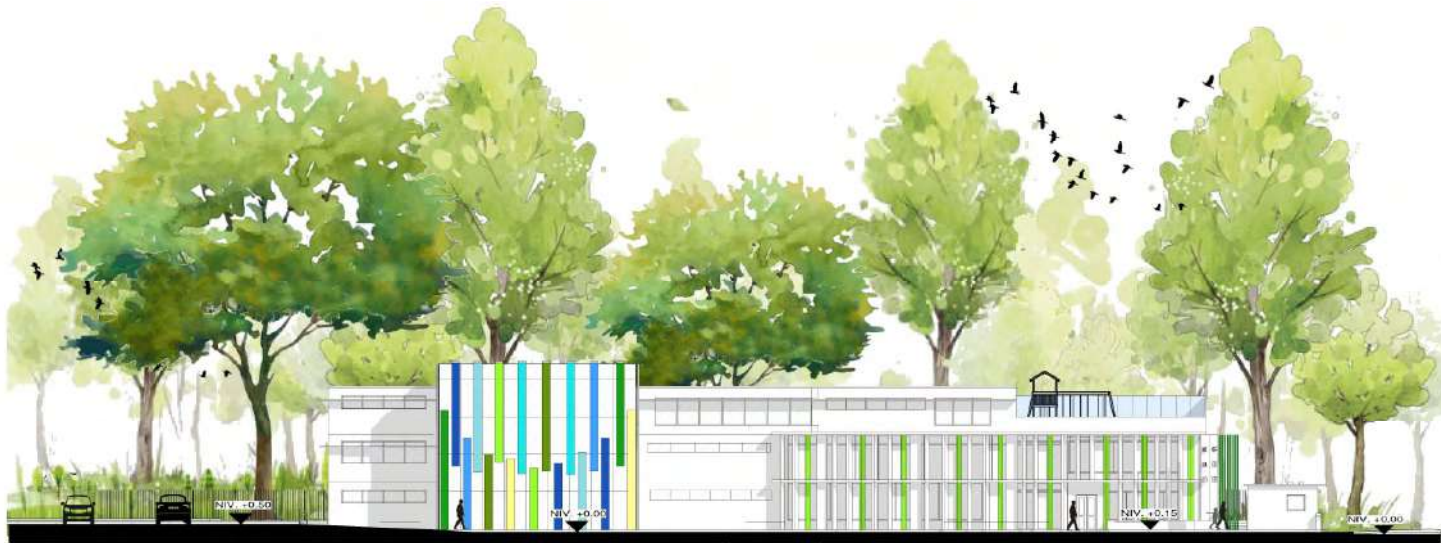


ELEVACIÓN FRONTAL SURESTE





ELEVACIÓN LATERAL SUROESTE



ELEVACIÓN LATERAL NORESTE





SECCI ÓN TRANSVERSAL





SECCIÓN LONGITUDINAL 1



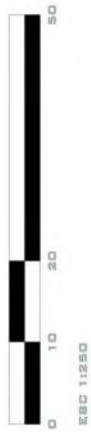
SECCIÓN LONGITUDINAL 2



5.2.1 MODULACIÓN

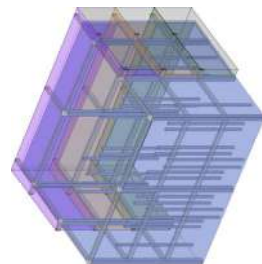
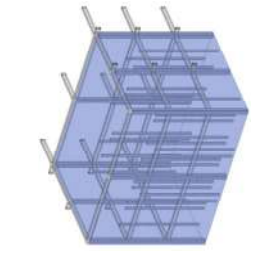
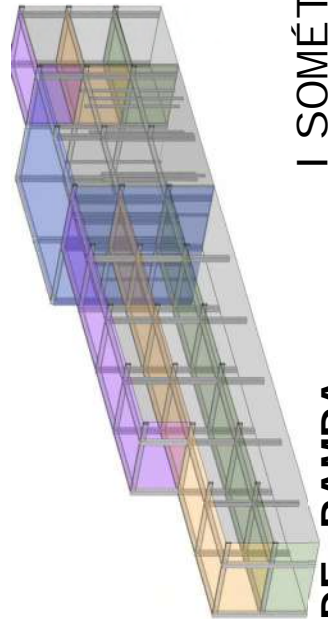
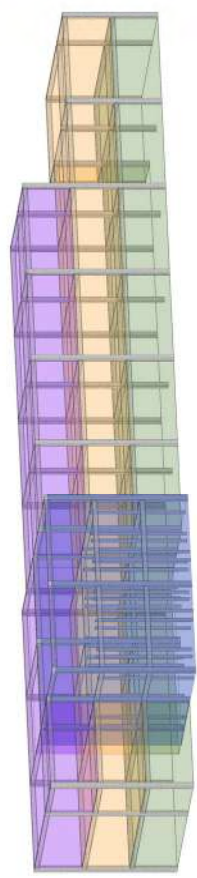
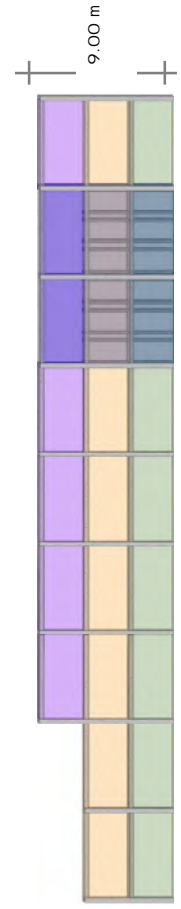
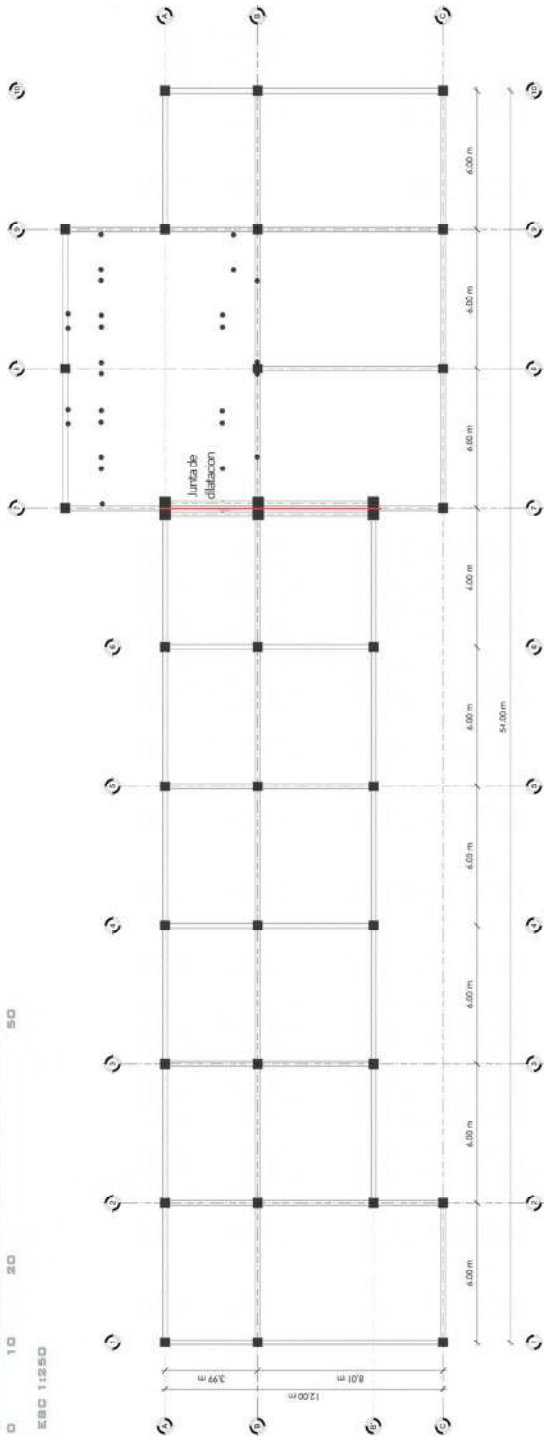


PLANTA DE COLUMNAS Y VI GAS



MÓDULO ESTRUCTURAL 6x6

- PRIMER NIVEL
- SEGUNDO NIVEL
- TERCER NIVEL
- MÓDULO RAMPA



I SOMÉTRICO DE ESTRUCTURA

I SOMÉTRICO MÓDULO DE RAMPA



5. 2. 2 I N S T A L A C I O N E S

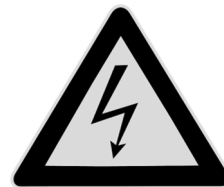
S I S T E M A A G U A P O T A B L E

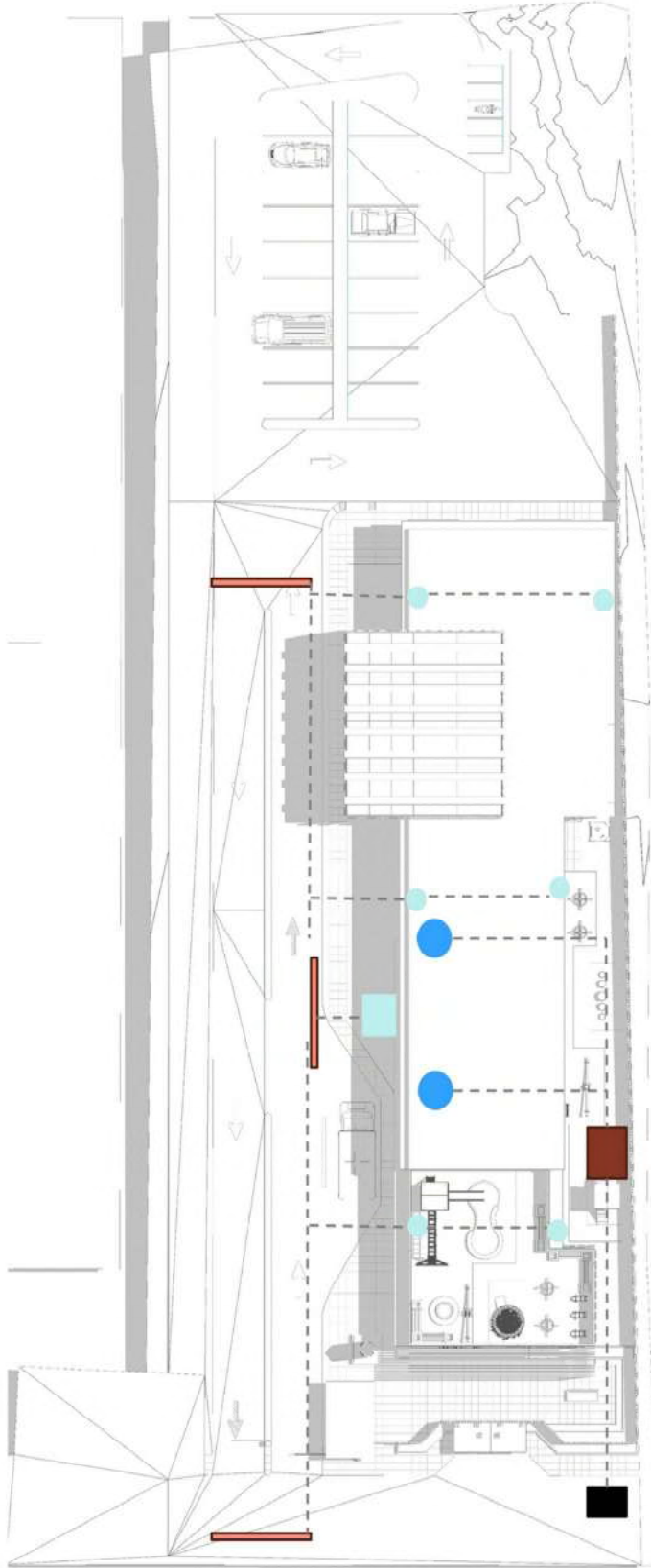


S I S T E M A D R E N A J E S A N I T A R I O

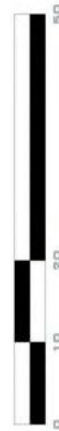


S I S T E M A E L É C T R I C O









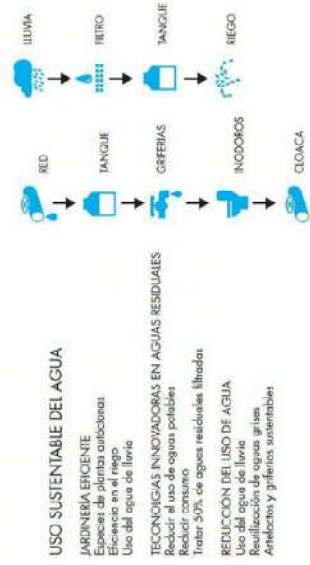


SI STEMA AGUA POTABLE



NOMENCLATURA

-  Acometida
-  Sistema agua pluvial
-  Sistema de Agua Potable
-  Rejillas
-  Distribución a artefactos
-  Bajados de agua pluvial



USO SUSTENTABLE DEL AGUA

JARDINERIA EFICIENTE
Especies de plantas autóctonas
Ejercicio en el riego
Uso del agua de lluvia

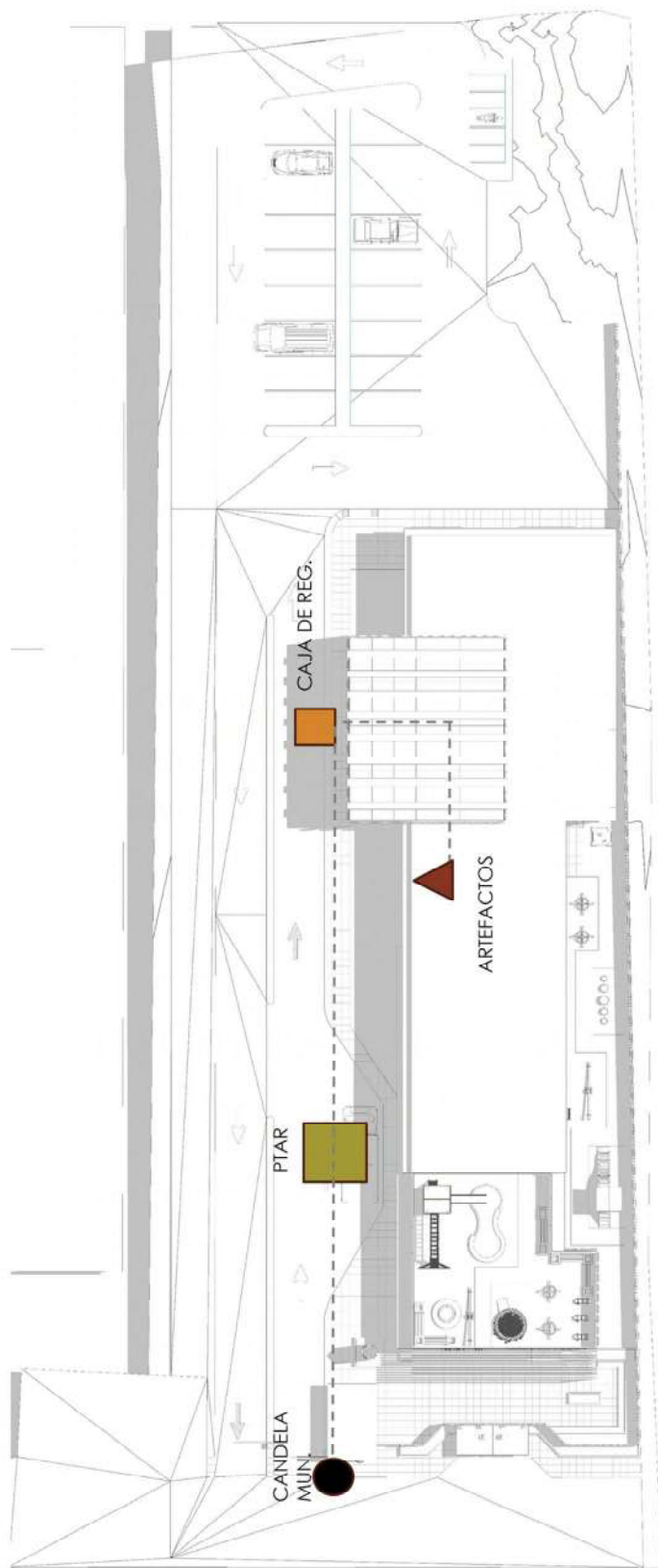
TECNOLOGIAS INNOVADORAS EN AGUAS RESIDUALES

Reduccion al uso de aguas potables
Tratar 50% de aguas residuales filtradas

REDUCCION DEL USO DE AGUA

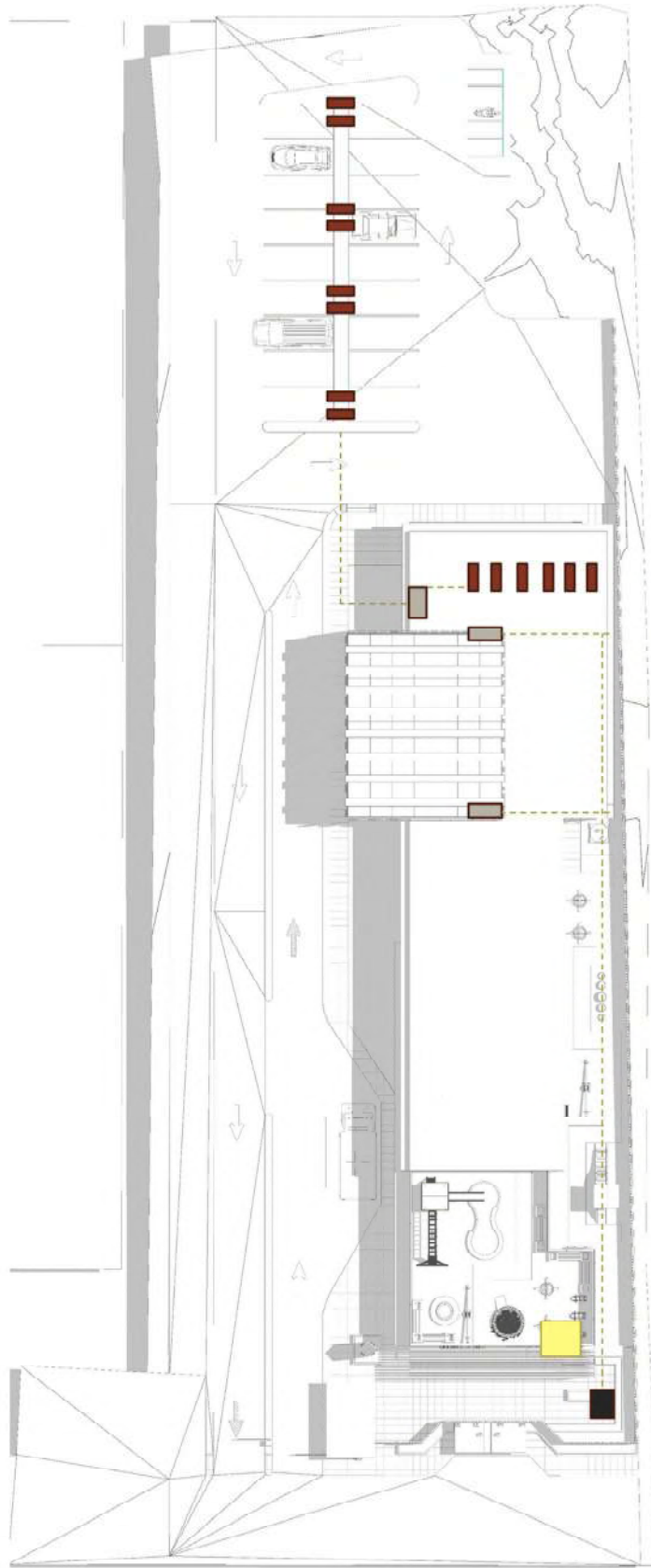
Uso del agua de lluvia
Refiltración de aguas grises
Artefactos y grifos sostenibles



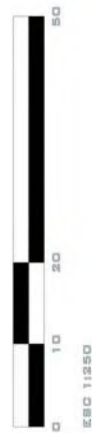


SI STEMA DRENAJE SANI TARIO





SI STEMA ELÉCTRICO



- Acometida
- Tableros de distribución
- Paneles fotovoltaicos bifaciales, capaces de transformar en electricidad la radiación por cualquiera de sus caras
- Se la energía recolectada para iluminación de jardines
- áreas exteriores y parques
- Cuarto Eléctrico



5. 2. 3 RENDERS





COMEDOR



PASILLO ÀREA EDUCATIVA



VESTÍ BULO HACI A COMEDOR



PASI LLO ÁREA MÉDI CA



RECEPCIÓN LOBBY PRINCIPAL



ÁREA ENCAMAMIENTO CON ACOMPAÑANTE



AZOTEA JARDÍN INFANTIL



PASILLO ÁREA DE ENCAMAMIENTO



ÁREA JARDÍN Y JUEGOS INFANTILES



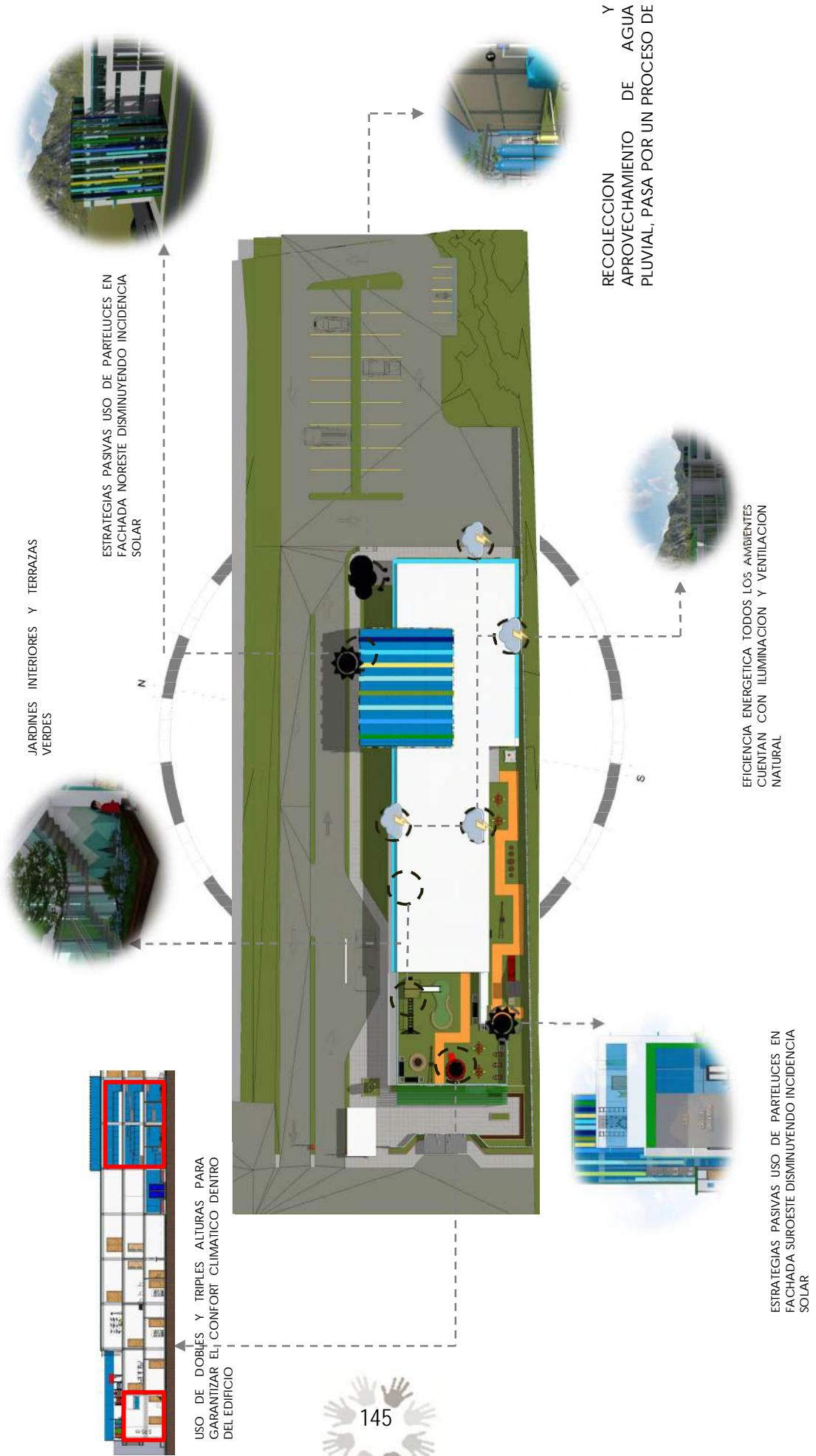
AREA JARDIN Y JUEGOS INFANTILES



I NGRESO DE EMERGENCIAS Y AZOTEA



CLÍNICAS MÉDICAS



JARDINES INTERIORES Y TERRAZAS VERDES

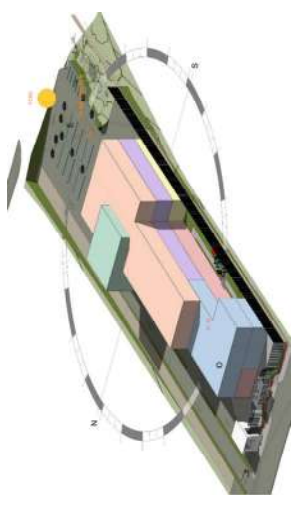
ESTRATEGIAS PASIVAS USO DE PARTELUCE EN FACHADA NORESTE DISMINUYENDO INCIDENCIA SOLAR

USO DE DOBLES Y TRIPLES ALTURAS PARA GARANTIZAR EL CONFORT CLIMATICO DENTRO DEL EDIFICIO

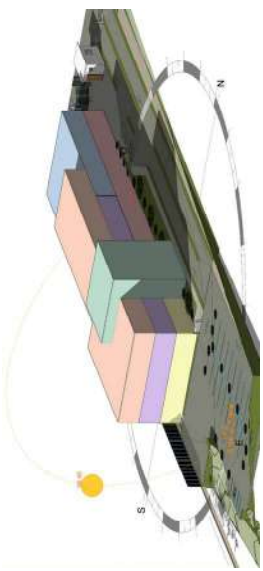
RECOLECCION Y APROVECHAMIENTO DE AGUA PLUVIAL, PASA POR UN PROCESO DE

EFICIENCIA ENERGETICA TODOS LOS AMBIENTES CUENTAN CON ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL

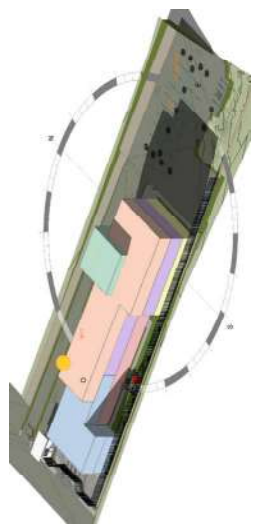
ESTRATEGIAS PASIVAS USO DE PARTELUCE EN FACHADA SUROESTE DISMINUYENDO INCIDENCIA SOLAR



Soleamiento de primavera
 Energía alternativa por medio de paneles fotovoltaicos para iluminación de áreas exteriores, jardines barqueo etc.



Soleamiento de invierno
 Ventilación e iluminación natural en todos los ambientes



Soleamiento de verano



ACABADOS CON COLORES CLAROS QUE ASU VEZ REPELEN LA INCIDENCIA SOLAR Y DE ESTA MANERA ADAPTARSE AL TERRENO NATURAL



Uso de parteruces para controlar el soleamiento indeseable en fachadas noroeste y oeste



Cubiertas verdes para captación y filtrado de agua pluvial

5.3 Presupuesto

Se presenta el presupuesto por áreas para llevar a cabo el proyecto, cuantificando los renglones de trabajo por niveles a nivel global, para llevar a cabo la construcción de dichas áreas.

RENGLÓN DE TRABAJO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	SUB - TOTAL	TOTAL, RENGLÓN
Estudios preliminares					
Estudio de suelos	1.00	Global	Q 50,000.00	Q 50,000.00	
Estudio de impacto ambiental	1.00	Global	Q 40,000.00	Q 40,000.00	
Juego de planos	1.00	Global	Q 50,000.00	Q 50,000.00	
TOTAL DEL RENGLÓN					Q 140,000.00
Trabajos preliminares					
Trabajos preliminares	526.00	m2	Q 30.00	Q 15,780.00	
Corte	318.00	m2	Q 70.00	Q 22,260.00	
Relleno	208.00	m2	Q 105.00	Q 21,840.00	
TOTAL DEL RENGLÓN					Q 59,880.00
Conjunto					
Estacionamiento	225.00	m2	Q 2,500.00	Q 562,500.00	
Caminamientos	345.00	m2	Q 1,700.00	Q 586,500.00	
Muro de contención	130.00	ml	Q 2,200.00	Q 286,000.00	
TOTAL DEL RENGLÓN					Q 1,435,000.00
Primer Nivel					
Vestíbulo y circulación	177.48	m2	Q 2,700.00	Q 479,196.00	
Ambientes en primer nivel	414.12	m2	Q 4,000.00	Q 1,656,480.00	
Gradas	1.00	modulo	Q 12,000.00	Q 12,000.00	
Rampa peatonal	1.00	modulo	Q 30,000.00	Q 30,000.00	
TOTAL DEL RENGLÓN					Q 2,177,676.00
Segundo Nivel					
Vestíbulo y circulación	172.08	m2	Q 2,700.00	Q 479,196.00	
Ambientes en segundo nivel	401.52	m2	Q 4,000.00	Q 1,606,080.00	
Rampa peatonal	1.00	modulo	Q 30,000.00	Q 30,000.00	
TOTAL DEL RENGLÓN					Q 2,115,276.00
Tercer Nivel					
Vestíbulo y circulación	145.08	m2	Q 2,700.00	Q 391,500.00	
Ambientes en tercer nivel	483.60	m2	Q 4,000.00	Q 1,934,400.00	
Azotea	81.00	m2	Q 5,500.00	Q 445,500.00	
TOTAL DEL RENGLÓN					Q 2,771,400.00
Áreas de apoyo					
Jardinización	258.50	m2	Q 2,800.00	Q 723,800.00	
Plazas y circulación exterior	345.00	m2	Q 2,950.00	Q 1,017,750.00	
Área de carga y descarga	110	m2	Q 2,200.00	Q 242,000.00	
TOTAL DEL RENGLÓN					Q 1,983,550.00
TOTAL					Q 10,682,782.00

Tabla 20. Desglose de Presupuesto. Fuente: Elaboración propia

5.3.1 Integración de Costos: se agregan costos relacionados a la administración y ejecución del proyecto tales como: impuestos, valor del diseño, imprevistos, etc.

El porcentaje de costos de honorarios se encuentran en base al arancel de Colegio de Arquitectos de Guatemala, en el cual se estipula según a lo aceptado por la Unión Internacional de Arquitectos, corresponde un 25% del costo del proyecto.

TOTAL, DE METRO CONSTRUIDOS	3,286.50 m2
Costo por m2	Q 3,250.50

Tabla 21. Integración de costos. Fuente: Elaboración propia

El costo total por m2 de construcción equivale a **Q3,250.50**

Los honorarios se dividen en un 65% para gastos administrativos tales como: planificación, estudios y cálculo. El 35% restante corresponde al valor del diseño realizado como anteproyecto arquitectónico.

El aporte final que se hace al Municipio de Casillas, Santa Rosa, con la elaboración del anteproyecto Centro de Recuperación Nutricional es de **Q 396,002.27**

5.4 Cronograma de ejecución

El proyecto contempla un plazo de 2 años y 4 meses para su ejecución con un costo de **10,682,782.00** Quetzales.



No.	Renglón	Mes de trabajo																
		Ener	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	
1	Estudios previos																	
2	Trabajos preliminares																	
3	Conjunto																	
4	Primer nivel																	
5	Segundo nivel																	
6	Tercer nivel																	
7	Areas de apoyo																	

Tabla 22. Cronograma de ejecución. Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Se diseñó el anteproyecto que cumple con las necesidades que un Centro de Recuperación Nutricional Infantil requiere, contemplando áreas de atención médica, un área educativa y área de recuperación para niños tomando en cuenta a sus progenitoras.

Se logró diseñar el Centro de Recuperación Nutricional pese a la limitación de espacio ya que era reducido para diseñar los espacios mínimos requeridos por dicha entidad, por lo que se optó por el crecimiento vertical en la edificación cumpliendo así con el programa estudiado previamente.

El proyecto cuenta con dos fachadas principales dada la orientación del terreno y su accesibilidad, por lo que hace que el edificio sea más interactivo y con mayor atractivo visual.

Con base en la orientación del terreno se buscó el aprovechamiento de recursos naturales tales como la luz natural e iluminación natural para que el edificio cuente con mayor confort climático y al mismo tiempo ahorro en servicios básicos.

El anteproyecto fue diseñado con el fin de ayudar a erradicar la desnutrición ya que es un problema de salud que afecta en su mayor parte a los niños de Casillas, Santa Rosa.

Recomendaciones

A la Municipalidad de Casillias:

Se recomienda que para el diseño se realicen los estudios correspondientes, previo a la ejecución del mismo, tomando en cuenta los planos proporcionados de dicho proyecto.

De llevarse a cabo, considerar que la propuesta es a nivel anteproyecto y deberá buscarse asesoría profesional para realizar cálculos estructurales, cálculos de instalaciones, estudios de suelo, estudios de impacto ambiental, entre otros.

A la Facultad de Arquitectura:

Se recomienda implementar más ejercicios o talleres en terrenos pequeños o angostos, esto hace desarrollar otro tipo de habilidades en el estudiante y se apegan más con la realidad o cotidiano.

Fomentar la realización por temas de interés social que día a día afectan a nuestra nación, ya que por ser temas de interés social estos temas pasan a ser olvidados.

Fuentes de Consulta

Libros

Frampton, Kenneth. Historia crítica de la arquitectura moderna, trad. de Jorge Sainz, 9a ed. (Barcelona: Gustavo Gili, SA, 1998), 318.

"Módulo III: Regionalismo Crítico. Rasgos Comunes En El Regionalismo Crítico Según Kenneth Frampton.". 2021. *Teoria3-Up.Blogspot.Com*. <https://teoria3-up.blogspot.com/2020/06/modulo-iii-regionalismo-critico-rasgos.html>.

Libros digitales

"Parte III: Desórdenes De Malnutrición". 2021. *Fao.Org*. <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0g.htm>.

Responsabilidadsocial.mx, "¿Qué es la arquitectura sustentable? Concepto, Principios y Mitos", consultado 20 de agosto, 2018, <http://www.responsabilidadsocial.mx/la-arquitectura-sustentable-concepto-principios-mitos/>

Páginas web

"Atención Primaria De Salud". 2021. Organización Mundial De La Salud. https://www.who.int/topics/primary_health_care/es/.

"Centro De Desarrollo Infantil Comuna 8 / Dirección General De Arquitectura + Mduyt + GCBA". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911987/centro-de-desarrollo-infantil-comuna-8-direccion-general-de-arquitectura-plus-mduyt-plus-gcba?ad_source=search&ad_medium=search_result_all.

"Centro De Desarrollo Infantil Comuna 8 / Dirección General De Arquitectura + Mduyt + GCBA". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/911987/centro-de-desarrollo-infantil-comuna-8-direccion-general-de-arquitectura-plus-mduyt-plus-gcba?ad_source=search&ad_medium=search_result_all.

mduyt-plus-gcba?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

"Constitución". 2021. *Who.Int*. <https://www.who.int/es/about/who-we-are/constitution>

"Clima Promedio En Casillas, Guatemala, Durante Todo El Año - Weather Spark". 2021. *Es.Weatherspark.Com*. <https://es.weatherspark.com/y/11698/Clima-promedio-en-Casillas-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

"Desnutrición En Guatemala | UNICEF". 2021. *Unicef.Es*. <https://www.unicef.es/noticia/desnutricion-en-guatemala>.

"Desnutrición: Santa Rosa Con 620 Casos". 2021. *Sica.Int*. <https://www.sica.int/consulta/Noticia.aspx?Idn=59484&Idm=1>.

"Economía En Casillas - Municipios De Guatemala". 2021. *Deguate.Com*. <https://www.deguate.com/municipios/pages/santa-rosa/casillas/economia.php>

"Galería De Centro De Cuidados Infantil SFU / HCMA - 11". 2021. Plataforma Arquitectura. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-272074/centro-de-cuidados-infantil-sfu-hcma/51c108c6b3fc4bccf0000087-sfu-university-childcare-hcma-floor-plan?next_project=no.

"Hambre Cero | World Food Programme". 2021. *Es.Wfp.Org*. disponible en: <https://es.wfp.org/hambre-cero>.

"Hospital De Niños Nemours / Stanley Beaman & Sears + Perkins And Will". 2021. Plataforma Arquitectura.
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

<https://www.unicef.org/spanish/role.html>.

<https://www.construible.es/2006/09/17/arquitectura-sostenible>

Ine.Gob.Gt.2021<https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2017/03/31/4SRVVUxXZkkoQGnZKjH4bYaW8tPyYdhQ.pdf>

"Ministerio De Salud Pública Y Asistencia Social - Temas De Salud". 2021. Mspas.Gob.Gt.
<https://www.mspas.gob.gt/noticias/temas-de-salud/category/72-documentos-sobre-la-salud.html>

"Seguridad Alimentaria Y Nutricional - OPS/OMS | Organización Panamericana De La Salud". 2021. Paho.Org.
<https://www.paho.org/es/noticias/3-10-2010-seguridad-alimentaria-nutricional>.

Unicef.Org. 2021.

Artículos

América, Edición, and Más noticias. 2021. "Guatemala Triplica Los Casos De Desnutrición Aguda En Menores De 5 Años". *Www.Efe.Com*.
<https://www.efe.com/efe/america/sociedad/guatemala-triplica-los-casos-de-desnutricion-aguda-en-menores-5-anos/20000013-4249501>.

"Ministerio De Salud Pública Y Asistencia Social - Red Metropolitana De Servicios De Salud". 2021. *Mspas.Gob.Gt*.
<https://www.mspas.gob.gt/servicios/red-metropolitana-de-servicios-de-salud.html>.

"Regionalismo Crítico". 2021. *Hisour Arte Cultura Historia*. <https://www.hisour.com/es/critical-regionalism-28195/>.

Revistas

Boletín Informativo. 2010. "Departamento De Santa Rosa", 2010.
<https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2013/12/10/MVdhUf5YNLubC3ZikAABJeKA0ettQNw1.pdf>.

"Desnutrición: Santa Rosa Con 620 Casos". 2021. *Sica.Int*.
<https://www.sica.int/consulta/Noticia.aspx?dn=59484&idm=1>.

http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/santa_rosa.pdf

"ODM 1". 2021. *UNDP*.
https://www.undp.org/content/undp/es/home/sdgoverview/mdg_goals/mdg1/.

Protocolo para el tratamiento a nivel hospitalario de la desnutrición aguda severa y sus complicaciones en el paciente pediátrico; MSPAS, octubre 2011

PLANES DE DESARROLLO CASILLAS SANTA ROSA 2011-2025, Gobierno de Guatemala.

Seguridad Alimentaria y Nutricional, FAO Guatemala, 2005.

Lilian Patricia Guzmán Ramírez

Licenciada en Letras por la USAC
Colegiada activa 7596

patricia.guzman2014@gmail.com
Cel.: 55652717

Guatemala, 13 de septiembre de 2023.

Arquitecto

Sergio Francisco Castillo Bonini

Decano en Funciones

Facultad de Arquitectura

Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado señor Decano:

Por este medio hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo, ortografía y redacción del proyecto de graduación "**CENTRO DE RECUPERACIÓN NUTRICIONAL INFANTIL CRN CASILLAS, SANTA ROSA ATENCIÓN INTEGRAL A LA PRIMERA INFANCIA**" de la estudiante **JACQUELINE SCARLETT TEBELÁN RODAS**, quien se identifica con carné universitario **201214285** de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de licenciatura.

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

Sin otro particular me suscribo,

Atentamente,



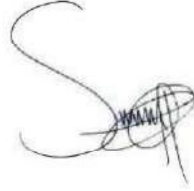
Lilian Patricia Guzmán Ramírez
LCDA. EN LETRAS
COLEGIADA No. 7596

Lilian Patricia Guzmán Ramírez
Licenciada en Letras
Colegiada 7596

“Centro de recuperación Nutricional Infantil”

Atención integral a la primera infancia CRN

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Jacqueline Scarlett Tebelán Rodas

Asesorado por:



MSc. Ana Verónica Carrera Vela

Imprímase



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Decano



CRN

CENTRO DE RECUPERACIÓN
NUTRICIONAL INFANTIL