
Diseño de un equipamiento educativo en el Municipio de Caimito-Sucre que responda a las características del lugar y contribuya al mejoramiento de los ambientes de aprendizaje.

Lorena Mendoza Martínez
Andrés Felipe Tesillo Bula

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR
Facultad de Ciencias Básicas, Ingeniería y Arquitectura
Programa de Arquitectura
Sincelejo - Sucre
2021

Diseño de un equipamiento educativo en el Municipio de Caimito-Sucre que responda a las características del lugar y contribuya al mejoramiento de los ambientes de aprendizaje.

Lorena Mendoza Martínez

Andrés Felipe Tesillo Bula

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto

Director

María Cristina Albis Romero

Especialista, Magíster o Doctor, último título obtenido

Co-director

Guillermo Ghysais Chadid

Magíster en Urbanismo y desarrollo territorial

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR

Facultad de Ciencias Básicas, Ingeniería y Arquitectura

Programa de Arquitectura

Sincelejo - Sucre

2021



Nota de Aceptación

4,28

Director

Evaluador 1

Evaluador 2

Sincelejo, Sucre, 6 de Julio de 2021

Agradecimientos

Gracias a Dios por permitirme llegar a cumplir esta meta en mi vida, por brindarme la sabiduría, la persistencia y la paciencia necesaria para poder culminar con éxito mi carrera universitaria, a mi familia por creer en mi sueño y por siempre apoyarme, a mi compañero y amigo Andrés Tesillo porque desde el inicio de nuestra carrera hicimos muy buen equipo, a nuestros directores de proyecto la arquitecta María Cristina Albis Romero y al arquitecto Guillermo Ghysais Chadid por ser parte fundamental en todo este proceso; a la Corporación universitaria del caribe CECAR – Facultad de ciencias básicas, Ingenierías y Arquitectura por permitirnos tener una buena formación como profesionales en arquitectura y a todos los docentes que nos formaron durante toda la carrera.

Lorena Mendoza Martínez

Gracias a Dios por darme la responsabilidad, la paciencia, el empeño y la sabiduría para llevar a cabo mis 10 semestres de estudios, a mi familia, mis hermanos, mis tíos y especialmente a mi mamá quién luchó arduamente para darme mis estudios y me acompañó moralmente durante todo este proceso, a mi compañera y amiga Lorena, con quien compaginé y trabajamos juntos desde el inicio, a los profesores que nos acompañaron durante nuestra educación, nuestros directores de trabajo de grado, a la Facultad de Arquitectura y a la corporación universitaria del caribe por su acompañamiento y aceptación en el campus.

Andrés Felipe Tesillo Bula

Tabla de Contenido

Resumen.....	8
Abstract.....	9
Introducción	10
Capítulo 1: Contexto.....	12
1.1. Título	12
1.2. Línea de investigación.....	12
1.3. Planteamiento del problema.....	12
1.4. Formulación del problema	14
1.5. Justificación.....	14
1.6. Objetivos	15
1.6.1 Objetivo general	15
1.6.2 objetivos específicos.....	15
1.7. Metodología	15
Capítulo 2: La Arquitectura del lugar y la evolución de la arquitectura escolar	18
2.1. La importancia de la arquitectura del lugar en la infraestructura educativa y la evolución de las escuelas	18
Capítulo 3.....	24
3.1. Memoria Urbana	24
3.1.1. Localización.....	24
3.1.2. Límites.....	24
3.1.3. Rasgos medioambientales.....	25
3.1.4 Rasgos socioculturales.....	28
3.1.5. Aspectos socioeconómicos	30
3.1.6. Aspectos culturales	31
3.1.7. Análisis biofísicos.....	32
3.1.8. Análisis urbanos	39

3.2. Descripción estado actual de la edificación mediante levantamiento arquitectónico y fotográfico	43
3.3. Análisis del cumplimiento de la norma técnica colombiana en la institución educativa santa teresita	48
Capítulo 4: Diseño arquitectónico de la institución educativa San Juan Bautista – sede Santa Teresita del municipio de caimito del departamento de sucre	51
4.1 Marco Referencial	51
4.1.1. Parque educativo puerto triunfo – Plan b arquitectos	51
4.1.2 Institución educativa Rodrigo Lara Bonilla – Medellín	54
4.1.3 Institución rural Chaparral – Plan b arquitectos	56
4.2. Marco Legal	57
4.2.1. Norma técnica colombiana NTC 4595 (tercera actualización)	57
4.2.2. Planeamiento general NTC 4595 (tercera actualización)	59
4.2.3. Clasificación de los ambientes según la NTC 4595 (tercera actualización).....	60
4.2.3.2 Ambientes pedagógicos complementarios	63
4.2.4. Requisitos especiales de accesibilidad	65
4.3 Marco Histórico.....	65
4.3.1. Reseña histórica.....	66
4.4. Marco Conceptual	69
4.4.1. Concepto	69
4.4.2. Estrategias de diseño	70
4.4.3. Análisis Funcional	72
4.5 Diseño arquitectónico.....	78
4.5.1. Emplazamiento del proyecto	78
4.5.3. Cortes.....	82
4.5.4. Fachadas	83
.....	83
4.5.5. Detalles constructivos.....	85
4.5.6. Plantas estructurales	88
4.5.7. Instalaciones Hidrosanitarias.....	91

4.5.7. Instalaciones Eléctricas.....	96
4.5.7. Red Contra Incendios	101
4.5.6. Imágenes del proyecto	103
Referencias Bibliográficas	111

Resumen

En el municipio de Caimito – Sucre se proyecta diseñar una nueva infraestructura para la institución educativa San Juan Bautista sede Santa Teresita, la cual actualmente se encarga de prestar el servicio educativo en el nivel de básica primaria en los grados 2° y 3°, este equipamiento educativo se plantea como solución a la problemática presentada del mal estado de la infraestructura educativa actual, lo cual traerá beneficios para la comunidad estudiantil y en general para la comunidad del municipio de caimito, ya que gracias a este nuevo equipamiento se aumentara la oferta educativa, desde el grado 1° hasta el grado 5° de básica primaria y se generaran nuevas fuentes de empleo. Actualmente el municipio de caimito carece de infraestructuras educativas que cumplan con las necesidades básicas de la población estudiantil, es por esto que se decide intervenir con un proyecto que responda a las características del lugar y contribuya al mejoramiento de los ambientes de aprendizaje, teniendo en cuenta la norma técnica colombiana (NTC 4595). El proyecto responderá a las características del lugar a través de estrategias de diseño que dan respuesta a aspectos urbanos, físicos y sociales, se tendrán en cuenta los sistemas constructivos, las técnicas y los materiales utilizados en el contexto, logrando de esta forma que la comunidad se sienta identifica con el proyecto.

Palabras clave: institución educativa, equipamiento educativo, características del lugar, ambientes de aprendizaje, sistemas constructivos.

Abstract

In the municipality of Caimito - Sucre, it is planned to design a new infrastructure for the Santa Teresita educational institution, which is responsible for providing the educational service at the elementary school level, this educational equipment is proposed as a solution to the problem of poor condition. of the current educational infrastructure, which will bring benefits for the student community and in general for the community of the municipality of Caimito, since thanks to this new equipment the educational offer will increase and new sources of employment will be generated. Currently the municipality of caimito lacks educational infrastructures that meet the basic needs of the student population, that is why it is decided to intervene with a project that responds to the characteristics of the place and contributes to the improvement of learning environments, taking into account the Colombian technical standard (NTC 4595). The project will respond to the characteristics of the place through design strategies that respond to urban, physical and social aspects, the construction systems, techniques and materials used in the context will be taken into account, thus achieving that the community sits identifies with the project.

Keywords: educational institution, educational equipment, characteristics of the place, learning environments, construction systems.

Introducción

Esta investigación se hizo basada en la arquitectura para la educación con el fin de mejorar la calidad de los espacios de aprendizaje de la Institución San Juan Bautista – Sede Santa Teresita del municipio de Caimito - Sucre; este documento está conformado por 5 capítulos; El capítulo 1 tiene como título “Contexto” y contiene Título, línea de investigación, planteamiento del problema, formulación del problema, justificación, objetivos y metodología, el capítulo 2 “La arquitectura del lugar y la evolución de la arquitectura escolar” está conformada por el texto La importancia de la arquitectura del lugar en la infraestructura educativa y la evolución de las escuelas, el capítulo 3 es nombrado “Análisis del Sitio” y contiene memorias urbanas, estado actual de la edificación y análisis del cumplimiento de la norma técnica colombiana en la institución, el capítulo 4 contiene el marco referencial, marco legal, marco histórico, marco conceptual y la propuesta de la nueva infraestructura de la institución educativa santa teresita.

El problema de investigación está conformado por el planteamiento del problema, donde se especifica la problemática encontrada en la institución, la formulación del problema o pregunta problema, la cual se hace para saber de qué manera se podrá resolver el problema y la justificación es la razón por la cual se debe resolver dicha problemática; dentro de los objetivos se encuentran el objetivo general y los objetivos específicos, los cuales son las metas de dicha investigación; la metodología de investigación es el método mediante el cual los estudiantes piensan resolver el problema, es decir una serie de pasos los cuales son llevados a actividades que ayudarán al momento de la solución; el marco referencial servirá como ayuda para resolver la problemática desde la parte del diseño, el capítulo 2 llevará toda la parte conceptual relacionada con arquitectura del lugar y arquitectura educativa, que es la encargada de reforzar toda la parte de investigación documental; en el capítulo del análisis del sitio las memorias urbanas contienen los aspectos urbanos, ambientales y sociales del municipio de caimito y se encuentran dos puntos más de gran importancia, como lo son el estado actual de la estructura de la institución, con el fin de ver en qué estado se encuentra y el análisis del cumplimiento de la norma en la institución, lo cual le abre el panorama a los investigadores para saber qué tipo de falencias tiene de manera que sean mejoradas en la nueva instalación.



El capítulo 4 del documento está compuesto por todo lo relacionado con la propuesta de infraestructura de la institución educativa San Juan Bautista – Sede Santa Teresita que responda a las características del lugar y contribuya al mejoramiento de los ambientes de aprendizaje, donde se encuentra el concepto, el análisis funcional que contiene organigrama de funciones, zonificaciones, de igual manera están las estrategias de diseño, las cuales dan respuesta a aspectos urbanos, naturales y sociales y como se relacionan entre sí, y por último se encuentran las plantas arquitectónicas, las fachadas, los cortes y las vistas del proyecto.

Capítulo 1: Contexto

1.1. Título

Diseño de un equipamiento educativo en el municipio de caimito-sucre que responda a las características del lugar y contribuya al mejoramiento de los ambientes de aprendizaje.

1.2. Línea de investigación

Ciudad y territorio sustentable en el caribe colombiano

1.3. Planteamiento del problema

Uno de los principales problemas en el municipio de caimito es el mal estado en el que se encuentra la infraestructura escolar existente, particularmente en la institución educativa San Juan Bautista sede santa teresita, la cual se encarga de prestar el servicio educativo en nivel básica primaria, Esta carece de instalaciones básicas y mecanismos de seguridad al interior de la institución, principalmente en zonas de circulación, como es el caso de las escaleras la cual presenta diferentes dimensiones de huella y contrahuella, exponiendo de tal manera a la comunidad estudiantil a tener algún tipo de accidente a causa de esto, las escaleras no cuentan con elementos necesarios como lo son: los pasamanos, el descanso y el tipo de suelo existente no es el adecuado para la zona; por otro lado, el espacio en los salones de clases es limitado, teniendo como consecuencia que los estudiantes se sientan en discomfort dentro de su ambiente escolar, además se presenta un hacinamiento de estudiantes en las aulas, debido a que estas no son suficientes para la cantidad de población estudiantil, en cuanto a la zona de servicios se presentan problemas sanitarios en la zona de los baños.

“La NTC 4595 nos indica que todos los espacios pedagógicos deben cumplir con condiciones de área, accesibilidad, comodidad y seguridad y que los ambientes de las instalaciones escolares se clasifican en ambientes pedagógicos básicos y ambientes pedagógicos complementarios” (Mineducación, 2020). Por lo tanto, la infraestructura escolar existente no cumple con lo que indica la norma en cuanto a condiciones de área, accesibilidad, comodidad y seguridad y tampoco cuenta con ambientes pedagógicos complementarios que le permita a la comunidad estudiantil organizar eventos lúdicos para el entretenimiento y el desarrollo de actividades complementarias dentro del ambiente escolar. “Para las niñas, niños y jóvenes, el establecimiento educativo es también un espacio lúdico donde, además de aprender y desarrollar sus competencias, construyen relaciones de amistad y afecto tanto con sus iguales como con personas mayores” (Mineducación, 2008).

Dentro de esta problemática encontrada podemos constatar que la infraestructura la cual presta un servicio educativo en nivel de básica primaria no es el adecuado, ya que esta lo largo del tiempo ha sido reformada y muestra intervenciones en su planta física, la cual se encuentra en estado de deterioro y la mayoría de los ambientes no cumple con la norma técnica colombiana NTC 4595 “Norma encargada de establecer los requisitos para el planeamiento y el diseño físico-espacial de nuevas instalaciones escolares; está orientada a mejorar la calidad del servicio educativo en armonía con las condiciones locales, regionales y nacionales” (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2020).

Actualmente, a prestación del servicio de educación básica primaria en el municipio de caimito es el que presenta la mayor demanda de estudiantes. Según un reporte emitido por la Alcaldía de Caimito, en el año 2019, el 47% de los estudiantes estaban matriculados en el nivel de Primaria (1.475 estudiantes); el 32% en Básica (995 estudiantes); el 11% en el nivel Media (329 estudiantes) y el 7% en Preescolar (227 estudiantes), 3% en ciclos (83 estudiantes) (Alcaldía municipal de Caimito, 2020). Por esta razón se hace indispensable la ampliación, mejoramiento y reconstrucción de la infraestructura la cual está prestando un servicio educativo, teniendo en cuenta todas las especificaciones que indica la norma técnica colombiana en cuanto a las nuevas instalaciones escolares.

1.4. Formulación del problema

¿Cómo desde el estudio de los aspectos urbano arquitectónicos y la normativa se puede diseñar un equipamiento educativo que responda a las características del lugar y contribuya al mejoramiento de los ambientes de aprendizaje como propuesta estratégica para desarrollar la infraestructura educativa de la institución educativa Santa Teresita en el municipio de Caimito – Sucre?

1.5. Justificación

Para el municipio de Caimito – Sucre es de vital importancia una nueva infraestructura educativa, que le ofrezca a la comunidad estudiantil las condiciones necesarias para recibir una educación integral de calidad “Los niños que estudian en establecimientos educativos con mejores condiciones de infraestructura se sienten más interesados por asistir a clase que aquellos que lo hacen en instalaciones que no disponen de servicios básicos y atractivos adicionales” (Núñez, 2011).

Una infraestructura educativa en buen estado asegura el bienestar de la comunidad estudiantil, genera una mejor experiencia en cuanto a los procesos de aprendizaje y enseñanza, genera un impacto educativo, social y económico en el municipio, asegura la permanencia de los estudiantes e incrementa la calidad del servicio educativo, disminuyendo de esta forma la deserción estudiantil presentada en la zona a causa del mal estado de la infraestructura existente.

La educación inclusiva da la posibilidad de acoger en la institución educativa a todos los estudiantes, independientemente de sus características personales o culturales. Parte de la premisa según la cual todos pueden aprender, siempre y cuando su entorno educativo ofrezca condiciones y provea experiencias de aprendizaje significativas; en otras palabras, deben crearse las condiciones básicas de espacio, herramientas de aprendizaje e infraestructura para prestar un servicio de educación con calidad (Alcaldía Municipal de Caimito, 2020).

1.6. Objetivos

1.6.1 Objetivo general

Diseñar un equipamiento educativo en el Municipio de Caimito-Sucre mediante el estudio de los aspectos urbanos arquitectónicos y la normativa, que responda a las características del lugar y contribuya al mejoramiento de los ambientes de aprendizaje.

1.6.2 objetivos específicos

Caracterizar la infraestructura de la institución educativa San Juan Bautista sede Santa Teresita del municipio de Caimito-Sucre para conocer el estado actual de la edificación mediante levantamiento fotográfico.

Determinar el grado de cumplimiento de la infraestructura actual de la institución educativa San Juan Bautista sede Santa Teresita del municipio de Caimito-Sucre de acuerdo a lo establecido en la norma técnica colombiana, en la cual se establece el diseño de instalaciones y ambientes escolares.

Establecer estrategias de diseño urbano-arquitectónicas que contribuyan al mejoramiento de los ambientes de aprendizaje en la institución educativa San Juan Bautista sede Santa Teresita del municipio de Caimito-Sucre, de acuerdo a las características del lugar a nivel de proyecto arquitectónico.

1.7. Metodología

Esta investigación se fundamenta mediante un enfoque mixto, en el cual debemos describir, comprender e interpretar los fenómenos, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias propias y de la comunidad, esto implica adentrarnos en situaciones sociales

que nos brinden una experiencia; como el análisis de documentos tales como normas para el diseño, normativa del municipio y todo lo relacionado con el diseño. Para la elaboración de la metodología también se tuvo como referencia “Metodología Proyectual” del libro Como Nacen los Objetos de Bruno Munari, donde dice que no se puede diseñar sin conocer todo sobre lo que se quiere proyectar, es decir, no se puede diseñar sin saber lo que se ha hecho antes, la cual se tuvo muy en cuenta para la proyección de la nueva infraestructura de la Institución Educativa San Juan Bautista sede Santa Teresita.

Esta investigación de carácter investigativo y proyectual se lleva a cabo en el municipio de Caimito del departamento de Sucre, Colombia y metodológicamente se realizará en 3 etapas:

En la primera fase de la investigación es de vital importancia la escogencia del tema de estudio para proceder a recolectar toda la información bibliográfica relacionada con el tema que permitirá avanzar con la investigación y poder darle solución a la problemática presentada, mediante la búsqueda en plataformas virtuales como ProQuest y Google Académico. Se hará una búsqueda de información arquitectónica, en este caso, todo lo relacionado con la arquitectura del lugar y el hábitat escolar, o en su defecto arquitectura para la educación, dándole así cuerpo a la información requerida para el capítulo de estudios relacionados con el tema.

Por otro lado, se realizará el análisis de toda la información relacionada con el municipio de Caimito- Sucre, que será de gran importancia para saber todo lo relacionado sobre el lugar donde se va a trabajar, información que será buscada en páginas confiables tales como la página web oficial del municipio y la página de la alcaldía.

Dentro de esta investigación documental es de gran relevancia la búsqueda de normativas para el diseño de edificios educativos, para esto, se estudiará la norma técnica colombiana, todo lo relacionado sobre el diseño y los requisitos mínimos que estos deben tener.

Reconocimiento de la zona: La fase número dos de la investigación es realizada en campo, mediante una visita al lugar, en este caso al municipio de Caimito y específicamente a la institución educativa San Juan Bautista sede Santa teresita con el fin de evaluar, analizar el lugar y conocer la problemática.

Mediante la visita a la institución educativa se realizará un análisis del estado físico del equipamiento y las necesidades básicas del mismo, las cuales quedan plasmadas como factor de gran importancia, ya que este será uno de los aspectos principales al momento del diseño arquitectónico, ya que evidentemente te mostrará que no hacer y que mejorar.

Otro aspecto importante en la introducción en el área de estudio, es el análisis de los aspectos biofísicos y urbanos del municipio de caimito, haciendo énfasis en la zona céntrica donde se encuentra ubicado el equipamiento, de esta manera se conoce la cultura arquitectónica del lugar, sitios de relevancia, áreas libres, zonas recreativas y parques, es decir, aspectos que puedan apreciarse en el lugar, de igual manera conocer aspectos históricos y sociales que puedan consultarse con historiadores y con los propios habitantes del municipio, tales como la existencia de otros colegios y un poco del estilo de vida, todo esto para poder tener en cuenta estos aspectos en las estrategias de diseño arquitectónico.

Diseño arquitectónico de un equipamiento educativo: En la última etapa de la metodología, el objetivo es diseñar un nuevo equipamiento educativo para la institución educativa santa teresita que llegue a nivel de proyecto arquitectónico y a su vez responda a las características del lugar.

Capítulo 2: La Arquitectura del lugar y la evolución de la arquitectura escolar

1.8. La importancia de la arquitectura del lugar en la infraestructura educativa y la evolución de las escuelas

La arquitectura -una de las más claras manifestaciones de la reconciliación entre la materia y el espíritu (en caso de que “espíritu” y “materia” sean cosas distintas)- es un ejemplo de perseverancia y madurez que demuestra en la mayoría de sus obras –anónimas muchas de ellas- la posibilidad de crear imaginarios para transformar la vida (Salmona, 2006).

Como transformación de vida describe el arquitecto Rogelio Salmona la arquitectura, como creadora de espacios que busquen el estado de confort para cada persona, sea psicológico o ambiental y mediadora para diferentes fines según su uso, en este caso, como mediadora para adquisición de conocimientos, de interacción y recreación, haciendo énfasis en las necesidades propias de este espacio (escuela primaria), las problemáticas que presenta y todo lo que ocurre a su alrededor.

Otra manera de demostrar ese término de transformación de vida desde la perspectiva del arquitecto es haciendo y diseñando espacios que verdaderamente beneficien a los habitantes y tengan en cuenta el contexto en el que se encuentra, se puede ver que hay arquitectos que diseñan edificios que no responden a las características del lugar, quedando fuera de contexto, ya que no tratan de armonizar el nuevo diseño con la arquitectura del sitio y en muchas ocasiones en disconfort por no tener en cuenta las variables medioambientales.

La escuela es el lugar en el que los estudiantes pasan gran parte de su tiempo, convirtiéndose ésta en su segundo hogar, donde conviven y socializan, aprenden, se divierten, corren, ríen, por tal motivo, a infraestructura no sólo debe quedarse en la parte estética, sino que también debe servir como un espacio colectivo en el que se desarrollen diferentes actividades de encuentro que permita que los niños se sientan de la mejor manera en él, ya que el hábitat escolar está compuesto

generalmente por sus mobiliarios, sus zonas verdes, áreas recreativas, arborización, luz y ventilación natural (Suescún, 2008).

Según (Gutiérrez-Paz, 2009.) los colegios evolucionan a lo largo del tiempo gracias a los nuevos conceptos educativos que van surgiendo y del avance tecnológico, por lo que los conceptos pedagógicos van cambiando y a su vez esto se va reflejando en los espacios escolares. La tecnología ha ido avanzando y los métodos de enseñanza también, lo cual ha generado nuevas necesidades dentro el campus de las instituciones, ejemplo clave de esto es cuando diseñaron los primeros computadores y se le empezó a dar uso a la internet, por lo que ya no sólo era necesario un espacio adecuado para bibliotecas, sino que también se necesitarían espacios informáticos para el uso de computadores.

Se había y se ha considerado las escuelas como espacios de encierro exactamente por el tipo de cerramiento que usaban para la construcción de sus muros, una manera de crear reglas propias y delimitando por completo el espacio del exterior, pero que fue cambiado por completo por divisiones transparentes y perforadas que empezaron a unir el espacio interior con el exterior (Silva-Serra, 2018). Se podría decir que algunas de las razones por las que permanecían muros solidos como cerramiento en las escuelas eran para evitar la distracción del estudiante con el exterior, pero generalmente esos espacios pueden terminar siendo sombríos, aburridos y un martirio para los que lo habitan, en cambio los espacios abiertos o translucidos están iluminados, generan visuales y se convierte un poco más ameno y menos aburridor, que termina reflejándose en la fachada.

Ilustración 1.

Aulas sin iluminación - año 1930



Fuente: Aulas de Clases en 1930, imagen expuesta en el museo de la educación de Chile y tomado del post “Alumnos en clases 1930 de la página web SITIOCERO”

Ilustración 2.

Aulas de clases al día de hoy- Imagen externa



Fuente: Fotografía tomada Por Arango Alejandro para Archdaily, Parque Educativo Zenufaná por FP Arquitectura del Año 2015

(Silva Serra, 2018) Habla del cambio que tenido la fachada de los edificios también ha cambiado. Anteriormente, los colegios tenían una imagen marcada y uniforme que hacía que se parecieran todos los edificios, esto era debido a que se usaba un estilo arquitectónico en específico, en Argentina entre los años 1880 y 1916 se proyectaban las escuelas como “Escuelas palacio” haciendo referencia a una fuerte presencia, buscaban hacer edificios monumentales que causaran jerarquía en el contexto e incluyendo rasgos exteriores mediante el uso del estilo neo renacentista. Al día de hoy el caso es muy diferente, por un lado, los estilos arquitectónicos cambiaron haciendo que la imagen evolucione y el diseño de las escuelas ha variado, los equipamientos ya no tienen que ser monumentales ni tiene que tener un carácter internacional o de otro lugar, de tal forma que sus fachadas tienden a ser muy diferentes.

Ilustración 3.

Primeras escuelas en Colombia



Fuente: Escuela Normal de Manizales - Caldas del año 1909, fotografía tomada del documento Origen de las escuelas normales en el departamento de Caldas.

Ilustración 4.

Primeras escuelas de Colombia



Fuente: Primera escuela normal de caldas del año 1917, fotografía tomada del documento Origen de las escuelas normales en el departamento de Caldas.

Como se dijo líneas arriba, hoy en día el diseño arquitectónico de las escuelas varía y son diferente entre ellas por su evolución a lo largo de los años y los nuevos estilos que han surgido, pero otro motivo por el cual ha cambiado es debido a que en la actualidad no existe un documento que diga cómo debe ser el diseño de las escuelas, como debe verse su exterior o si existe algún modelo definido, se pueden encontrar diferentes documentos tales como normativas que lo que hacen es que te muestran unos requisitos mínimos, haciendo de esto diseños más flexibles (Camacho Prats, 2017).

El no tener un documento que diga cómo debe ser la imagen o como debe ser la organización, sino que te de unos requisitos es de gran ventaja para el arquitecto, ya que esto permite que el arquitecto sea mucho más libre al momento de diseñar, le permita dejar su huella, que las personas puedan identificar su estilo y que tenga como inspiración o referencia cualquier elemento externo a la arquitectura siguiendo esos requisitos básicos.

Una de las ventajas mencionadas anteriormente es el uso de cualquier elemento como referencia para el diseño y para evidenciarlo se tiene una analogía de la ciudad con la escuela para el diseño. Es posible que la escuela sea pensada como una pequeña ciudad, haciendo una relación entre los espacios internos del colegio con los espacios reales de la ciudad, por ejemplo, los pasillos del colegio que conectan aulas con oficinas, oficinas con laboratorios, laboratorios con canchas, son comparadas con las calles que llevan a las viviendas, a los supermercados y otros

lugares a lo que se tienen que ir en la vida diaria, las plazas de acceso al colegio y canchas son comparadas con las plazas principales de la ciudad, entre otros (García Ramírez, 2016). De esta manera al igual que en la ciudad desde cual quiere vista del ser humano o nivel aéreo, se resaltan los lugares significativos del colegio, las plazas y patios centrales como punto de encuentro y espacios de uso múltiple y parques y zonas de juego como áreas recreativa y esparcimiento.

Ilustración 4

Nuevos estilos arquitectónicos en interiores



Fuente: Saunalati school – Finlandia, 2012. Fotografía tomada del artículo “Espacios Abiertos, las claves de una escuela en Finlandia” para la revista Obras por expansión.

<https://obras.expansion.mx/arquitectura/2015/07/20/espacios-abiertos-las-claves-de-una-escuela-en-finlandia>

Ilustración 5.

Nuevos estilos arquitectónicos para el diseño de escuelas



Fuente: Institución educativa La Samaria por Campuzano Arquitectos – Año 2012. Fotografía tomada por Campuzano Gabriel para Archdaily.

https://www.archdaily.co/co/02-217687/institucion-educativa-la-samaria-campuzano-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

Más allá del estado físico del colegio, el espacio:

Es el gran protagonista de la arquitectura, entenderemos inmediatamente el valor que tiene para la vida de la sociedad el que los ciudadanos, desde niños, comprendan sensible y racionalmente, el sentido que da forma, lugar y tiempo a los espacios en que se habita. (Manrique Gutiérrez).

El espacio adquiere una gran importancia para el ser humano debido a que a lo largo del tiempo se vuelve un contenedor de experiencias, muchos espacios adquieren recordación y se convierten de gran valor sentimental para las personas, por la razón de que el espacio les recuerda grandes momentos de la vida; en el ámbito escolar este se convierte en mediador para la adquisición de conocimientos y de momentos de alegría, son pocas las personas que recuerdan con una imagen negativa sus tiempos en la escuela, es que independientemente a la importancia que toma por ser el mediador de gran parte de la formación como persona y profesional, en la escuela se conocen a grandes amigos y se viven momentos inolvidables de la vida.

Debido a esto, se puede decir que el hábitat escolar está compuesto principalmente por los estudiantes, una escuela en tiempos de vacaciones se encuentra completamente sola y en silencio, haciendo que su ambiente se torne triste, esto da como conclusión que cada espacio adquiere su significado e importancia cuando las personas lo habitan, es decir el ser humano es quien compone el espacio (Suescún, 2008). Un espacio escolar que no esté en buenas condiciones, es decir, que no cuente con área necesaria, que no tenga áreas recreativas, que no tenga una buena ventilación e iluminación se convierte en espacio aburridor, que no brinda diversión y evita que los niños vivan sus experiencias libremente evita, de igual manera un espacio con grietas, en mal estado se vuelve inseguro y da intranquilidad, lo que hace automáticamente que los estudiantes no quieran habitarlos y así perdiendo su importancia.

Capítulo 3

3.1. Memoria Urbana

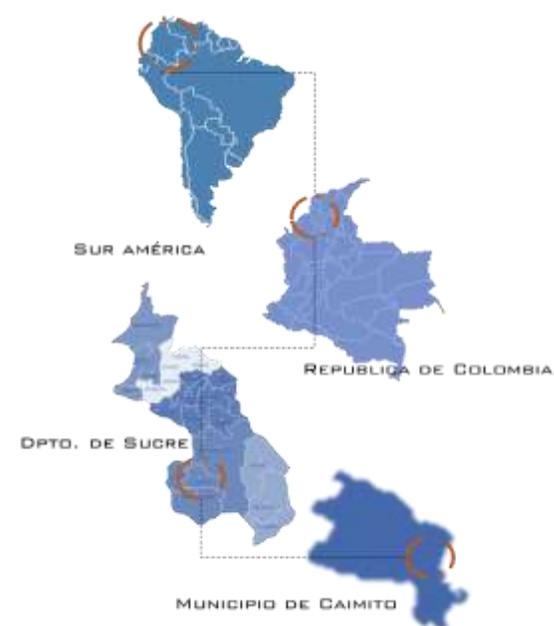
3.1.1. Localización

Este proyecto de investigación se localiza en el municipio de caimito, al sur oriente del departamento de sucre, el municipio hace parte de la depresion del san jorge; situado a $8^{\circ}47'35''$ de latitud Norte y $75^{\circ}23'34''$ latitud Oeste; y en coordenadas planas 1.465.00 X, 885.500 Y, Caimito limita al norte con el municipio de San Benito Abad y Chinú (departamento de Córdoba), al este con San Benito Abad, al oeste con La Unión y al sur con San Marcos.

3.1.2. Limites

El municipio de caimito se ubica al sur de Sucre, al este con Bolívar y al oeste con Córdoba, de manera específica, Caimito limita al norte con los municipios de San Benito Abad y Chinú (Córdoba), Al sur con San Marcos, al oriente con San Benito abad y al occidente con La unión.

Grafico 1.
Localización.



Fuente: Lorena Mendoza y Andrés Tesillo.

Ilustración 6.

Vista aérea de la Institución Santa Teresita



Fuente: González Andrés, estudiante de Arquitectura – CECAR.

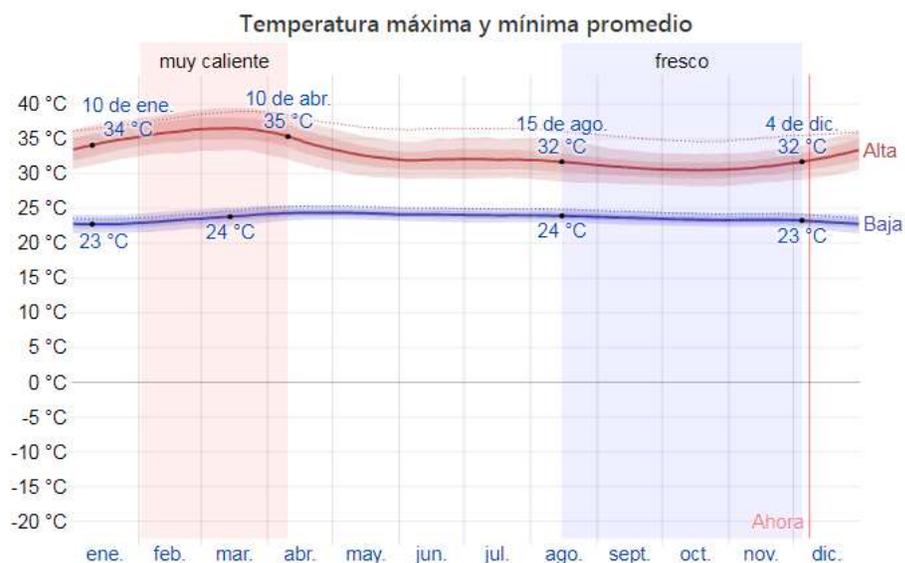
3.1.3. Rasgos medioambientales

3.1.3.1. Temperatura.

El municipio de caimito presenta dos épocas del año diferentes según su temperatura, la época de altas temperaturas y la de bajas temperaturas, la temporada de altas temperaturas tiene un promedio de 2.3 meses que van del mes de febrero al mes de abril con una temperatura promedio máxima de 35°C por otro lado la temperatura promedio mínima de 32°C y va del mes de agosto al mes de diciembre. (Spark, 2016)

Gráfico 2.

Temperatura anual promedio de Caimito. Fuente Weather spark año 2020

**3.1.3.2. Altitud.**

El municipio de caimito sucre presenta una altitud de 25 metros de distancia con relación al nivel del mar

3.1.3.3. Flora.

El municipio de caimito sucre presenta una vegetación según su clima calido humedo, que corresponde a plantas de características húmedas y secas (Planes mojana, 2010).

Tabla 1.

Especies vegetales terrestres. Fuente: EOT de Caimito – Planes Mojana

ESPECIES VEGETALES TERRESTRES	
Nombre Común	Nombre Científico
Pata de vaca	Buhonio Angulate
Tamajo	Stercules apeta
Ceiba Tolua	Bombacopsis quinat
Carbonero	Abarema Sp
Verdolaga	Portulaca Arelacea
Oreja de mula	Piorupus Ozureo
Palma de corozo	Zyaagrus sp
Totumo	Crescentina cujete
Naranjuelo	Capparis Adotissima
Chaparro	Curatella americana
Mantequero	Bysonima crassifolia
Fruta de burro	Xylipia americana
Caucho	Ficua mycrocyce
Cedro	Cedrela sp
Almendro	Terminalia capatia
Cañandong	Cassia sp
Uvero	Cacoloba sp
Majagua	Camaessina reticulatom
Iguá	Pseudos amanea guacha

Tabla 2.

Especies vegetales acuáticas. Fuente: EOT de Caimito -Planes Mojana

ESPECIES VEGETALES ACUÁTICAS	
Nombre Común	Nombre Científico
Lengua de vaca	Sagittaria guyanensis
Lechuga de agua	Pistia stratiotes
Batatilla acuática	Ipomea acuática
Ninfoides	Nymphoides
Gramalope	Hymenecne
Pasto de agua	Leersia hexandra
Elodea	Elodea sp
Lenteja de agua	Lemma minor
Májate	Utriculatia folia sa
Trébol de agua	Marsilea polycarpa
Dormidera acuática	Nepturia prostata
Taruya	Elichhormia crassipes
Buche de gallina	Heterantera reniformis
Salvinia	Salvinia auriculata

3.1.4 Rasgos socioculturales

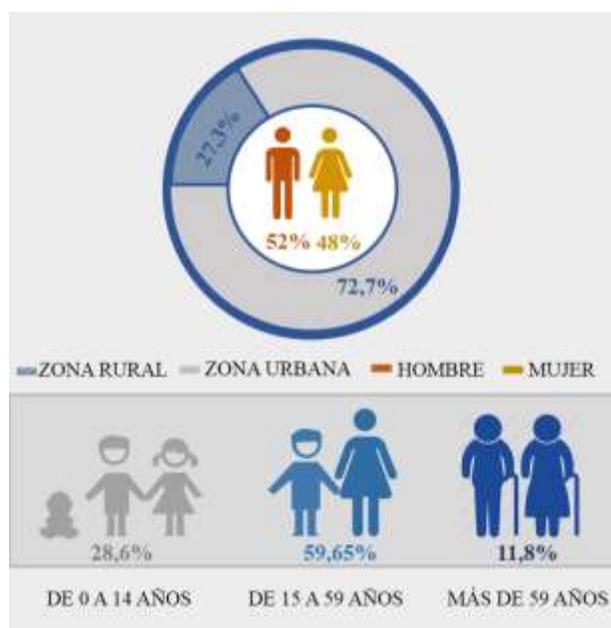
Para reforzar el tema de los rasgos socio-culturales del municipio de caimito se hablará sobre la descripción demográfica, aspectos socioeconómicos (Economía y turismo) y aspectos culturales.

3.1.4.1. Descripción demográfica.

Según el último censo del año 2018 el municipio de caimito cuenta con un población total de 15.231 de las cuales, estos están distribuidos en un 27,3% en el casco urbano y 72,7% en la zona rural con 3.821 y 11.410 habitantes respectivamente (DANE, 2018).

Gráfico 3.

Distribución de la población por áreas geográficas.



Fuente: Elaboración propia

Del total de la población del municipio de caimito, fueron censadas 13.331 personas, de las cuales 6.366 mujeres y 6.965 hombres, por otro lado se puede ver que del total de la población el 28,6% tienen de 0 a 14 años, el 59,65% de 15 a 59 años y el 11,8% tienen más de 69 años, por lo que se concluye que en el municipio de caimito hay más hombres que mujeres por una mínima cantidad de diferencia y que la población joven es la predominante (DANE, 2018).

3.1.5. Aspectos socioeconómicos

3.1.5.1 Economía.

Mediante entrevistas y conversaciones con los habitantes del municipio de caimito, se llegó a la conclusión que los ingresos económicos de la población son producto del comercio, de la agricultura y la ganadería, lo cual fue corroborado en la página web de la alcaldía municipal, donde dice que La economía de la región se basa en cuatro actividades fundamentales, la agricultura: donde predominan los cultivos de maíz y arroz; la ganadería, principalmente ganado vacuno, la pesca y el comercio (Alcaldía municipal de caimito sucre, 2020).

Ilustración 8 y 9.

Trashumancia



Fuente: Por Toscano Laura para el reporte Ganadería todoterreno frente la sequía en el 2015 para el heraldo



Fuente: Por Toscano Laura para el reporte Ganadería todoterrene frente la sequía en el 2015 para el heraldo

3.1.5.2. Turismo.

El turismo en el municipio de caimito se compone principalmente en la visita a la ciénaga La Mejía, que es conocida popularmente como el Puerto de Cuba, esta se ubica a unos kilómetros del casco urbano y llama a casi toda la población en días domingo y durante todo el año a personas

que quieren ir a conocer el municipio, pero generalmente los días domingo el puerto de Cuba se llena de sus habitantes, donde van a disfrutar de un baño, del almuerzo y bebidas alcohólicas mientras armonizan el momento con varios “pick ups” y de igual manera según dice la historia, la Ciénaga fue uno de los motivos que hicieron que los españoles llegaran a Caimito. Otros atractivos o actividades que llaman a los habitantes y a turistas son las corralejas y el festival riano sabanero, de los cuales se hablará más adelante.

Ilustración 10.

Ilustración 7 Ciénaga la Mejía.



Fotografía: Estudiantes Mendoza Lorena y Tesillo Andrés

3.1.6. Aspectos culturales

La cultura del municipio de Caimito está marcada por su música gracias a su conocido Festival riano sabanero y por sus famosas corralejas de toros, eventos que son celebrados en los meses de junio y enero, respectivamente. El festival Riano Sabanero se identifica como la máxima expresión cultural y folclórica del municipio, lleva como nombre Riano Sabanero por su cercanía al río San Jorge y ubicarse en la sabana sucreña, año tras año se encuentran bandas de toda la región para elegir a la mejor banda en un concurso patrocinado por la alcaldía municipal de Caimito, la gobernación de Sucre y el ministerio de cultura. (Alcaldía Municipal de Caimito, 2020)

Ilustración 11 y 12.

Festival Riano sabanero de caimito- Corralejas de Caimito



Fuente: De Madera Germán para el Universal Cartagena, en la imagen Los Hermanos Olea en su presentación el XV Festival Riano Sabanero en el año 2011



Ilustración 12 Fuente: Brau de León para el perfil de Facebook "Corralejas del Caribe"

3.1.7. Análisis biofísicos

3.1.7.1. Asoleamiento.

El municipio de Caimito presenta un clima cálido con temperaturas que oscilan entre los 32° y 35°c, al exterior de las edificaciones se encuentra por lo general vegetación que actúa como barrera natural a la incidencia solar, el municipio no cuenta con edificios de altura que sirvan como obstrucción solar en otras edificaciones: en el lote de estudio se presenta en frente del actual colegio san juan bautista la iglesia central del municipio la cual sirve como barrera a la incidencia solar en el parque que se encuentra entre el colegio san juan bautista y la iglesia. En el municipio de caimito el sol sale en promedio a las 6:00 am por el este y se oculta en promedio a las 6:15 pm por el oeste.

Ilustración 13.

Parque Caimito.



Fotografía: Tomada por los estudiantes Lorena Mendoza y Andrés Tesillo

3.1.7.2. Vegetación.

Tabla 1.

Ficha de vegetación

FICHA DE VEGETACIÓN PALMA YUCA	
NOMBRE COMÚN: Palma yuca	
NOMBRE CIENTÍFICO: Yuca elephantipes	
FAMILIA: Agaceae	
DESCRIPCIÓN Planta de hasta 9 metros, hojas largas de hasta 1,2m de color verde brillantes, flexibles y sin espina terminal. Resiste climas cálidos con y sin helada, climas secos.	
FICHA DE VEGETACIÓN TRINITARIAS	
NOMBRE COMÚN: Trinitaria	
NOMBRE CIENTÍFICO: Bougainvillea	
FAMILIA: Nyctaginaceae	
DESCRIPCIÓN Mide de 1 a 12 metros de altura, este tipo de planta crece en cualquier terreno, son plantas enredaderas, es decir se enredan en otras plantas gracias a sus afiladas ptes, resisten climas cálidos y deben estar expuestas al sol.	
FICHA DE VEGETACIÓN LICANIA TOMENTOZA	
NOMBRE COMÚN: Ohi	
NOMBRE CIENTÍFICO: Licania Tomentosa	
FAMILIA: Agaceae	
DESCRIPCIÓN Mide hasta 15 metros de altura, el ancho de la copa es de 7 a 14 metros, sus hojas son onduladas y pubescentes, resistente a zonas húmedas y de hoja perenne.	

Fuente: Elaboración propia

3.1.7.3. Vientos.

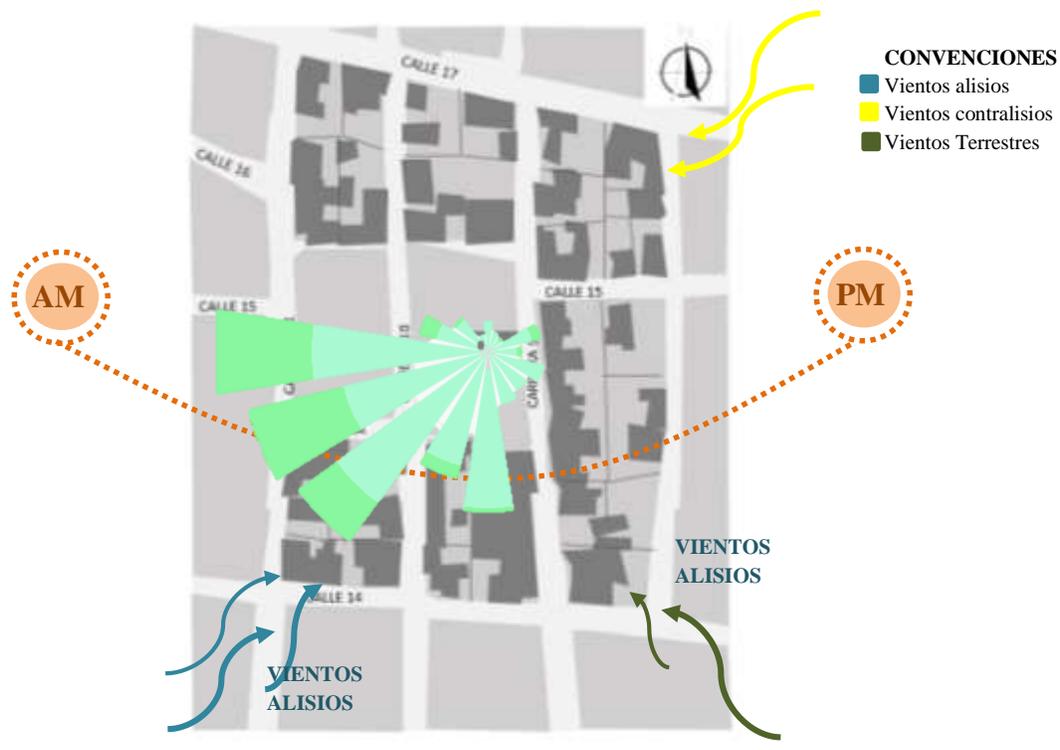
La velocidad del viento en el municipio de caimito varia durante el día, mostrando los mayores promedio al medio día y en la noche. Por otro lado, según la rosa de los vientos, se puede identificar, que los vientos predominantes son los contralisios.

Tabla 6.

Valores medios mensuales de tensión del viento.

ESTACIÓN N° 4 SAN BENITO A.	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	PROM
(07 Horas)	1.9	1.9	1.9	2.1	1.9	2.0	2.2	2.3	2.2	2.4	1.9	1.7	2.0
(13 Horas)	4.0	3.8	3.5	3.2	2.5	2.7	2.6	2.7	2.5	2.9	2.7	3.1	3.0
(19 Horas)	3.2	4.4	4.7	4.2	2.5	2.6	2.3	2.7	2.5	2.3	2.3	2.1	3.0

Fuente: Planes mojana, EOT Caimito

Ilustración 14.*Vientos y asoleamiento en la zona de estudio*

Fuente: Elaborado por los estudiantes Mendoza Lorena y Tesillo Andrés en base a la herramienta metoblu

3.1.7.4. Precipitaciones.

La temporada con mayor precipitación tiene una duración de 7,8 meses, que van de abril a diciembre, la temporada mas seca tiene un promedio de 4,2 meses que va de diciembre al mes abril. En valores de mm, el promedio anual del municipio de caimito tiene 1658,1, de este promedio, el valor mínimo se presenta en el mes de enero con 11,7mm y el mayor en el mes de junio con 256,9 mm. (Planes mojana, 2010)

Tabla 7.

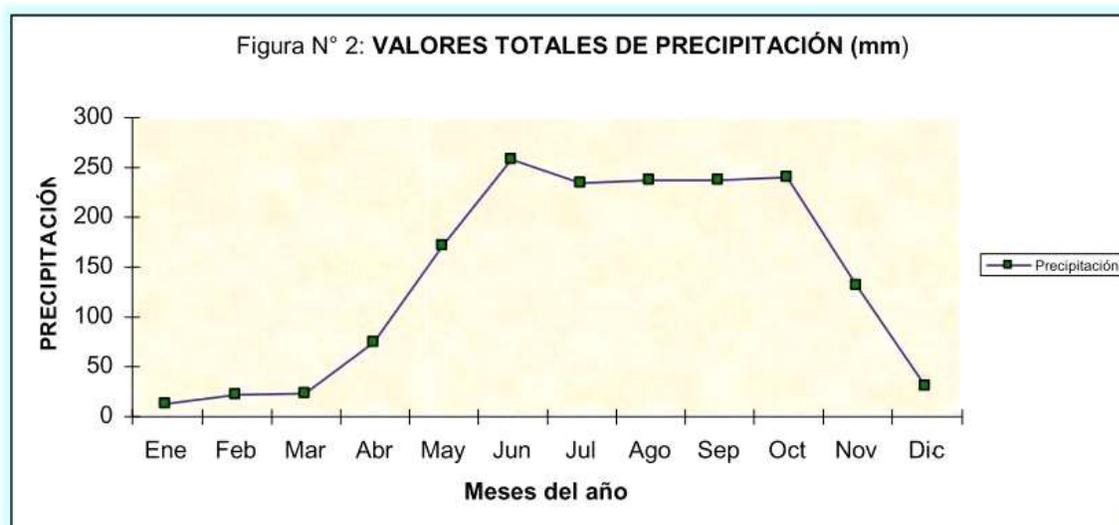
Valores totales de precipitación.

ESTACIÓN N° 4	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
SAN BENITO A.	11.7	21.0	21.7	73.4	170.2	256.9	233.1	335.7	236.1	238.6	130.2	29.5
PROMEDIO = 1658.1												

Fuente: Planes mojana EOT Caimito

Gráfico 8.

Valores totales de precipitación



Fuente: Planes Mojana EOT Caimito

3.1.7.5. Caracterización física y topográfica del lugar.

En el lote de estudio se observa según cortes hechos a través de google earth pro que la morfología de los niveles topográficos es plana, observamos que se encuentra una mínima pendiente en los dos cortes analizados.

Ilustración 15.

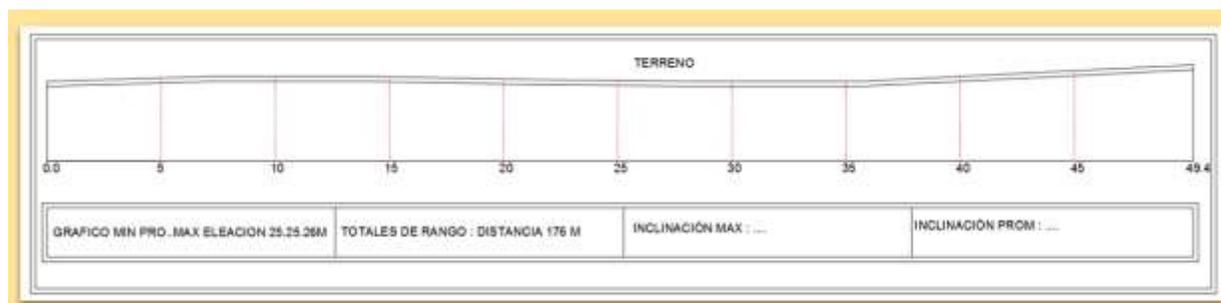
Imagen aérea del lote de estudio.



Fuente: Tomada por González Andrés, estudiante de Arquitectura – año 2018

Gráfico 1

Corte longitudinal de terreno.



Fuente: Elaborado por Mendoza Lorena y Tesillo Andrés a través de google earth – Año 2020.

Gráfico 10.

Corte transversal del terreno



Fuente: Elaborado por Lorena Mendoza y Andrés Tesillo a través de google earth.

3.1.8. Análisis urbanos

En este punto de la investigación, se plasmará todo lo relacionado con los aspectos urbanos del municipio, algunos de forma macro y otras en forma micro, para conocer específicamente en el sector de estudio, que es donde se implantará el nuevo equipamiento.

Ilustración 16.

Plano general del municipio de Caimito Sucre



Fuente: Elaborado por Lorena Mendoza y Andrés Tesillo, estudiantes de Arquitectura

Ilustración 17.

Vías a unión-Caimito-San marcos - Rio San Jorge

 Vías a unión-Caimito-San marcos  Rio San Jorge

CONVENCIONES	
	Sitio de Estudio
	Lote de diseño
	Parque principal
	Escuela Santa Teresita
	Iglesia San Juan Bautista
	Alcaldía Municipal
	Centro de Salud de Caimito
	Banco Agrario
	Registraduría – Notaría

3.1.8.1.1. Accesibilidad.

Al municipio de caimito se puede acceder de forma fluvial y terrestre, el acceso fluvial es el rio san jorge y las vías principales de acceso terrestre al municipio de caimito sucre son la vía La unión - Caimito y San marcos - Caimito y sahagún - Caimito, ambas vias desde el municipio de córdoba. (Ver Ilustración 18)

3.1.8.1.2. Morfología urbana.

La trama urbana del municipio de Caimito – Sucre presenta un trazado irregular, el cual carece de planificación. El crecimiento del municipio de caimito se ha dado de forma espontánea a través de los años, las edificaciones en su mayoría son de bajas alturas y los usos del suelo que más se presenta son: el comercial y el residencial. (Ver Ilustración 18)

3.1.8.1.3. Usos de suelo.

En el sector de estudio se observa que el uso predominante es el residencial con un 87,8%, seguido por el uso institucional con un 4.9%, el uso publico con un 3,8% y el mixto con 3,7%, por lo que se puede concluir que los usos diferentes al residencial son poco predominantes. (Ver ilustración 19)

3.1.8.1.5. Altura de edificaciones.

De las 36 parcelas existentes en el poligono de estudio, se aprecia que el 88,89% son edificaciones de 1 piso, que varían entre 3.0m y 3.5m de altura; el 11,11% corresponde a las edificaciones de 2 pisos con alturas de 6.5 metros.

Las edificaciones de 2 pisos de altura como lo son la alcaldía, la institución santa teresita, la iglesia que corresponde a una edificación de doble altura pero de 1 y La ESE del municipio se ubican en las manzanas 1, 2, 5 y 8 respectivamente, ubicadas alrededor de la manzana 4, el parque principal. (Ver ilustración 20)

3.1.8.1.6. Llenos y vacíos.

Mediante el estudio del poligono de estudio se identificó que el 65% de los lotes está lleno y el 34% se encuentra vacío, de los cuales se puede ver que todos tienen suficiente área, es decir, cada lote del poligono ocupado cuenta con una pequeña casa y suficiente área libre para patios. (Ver ilustración 20)

Ilustración 18.

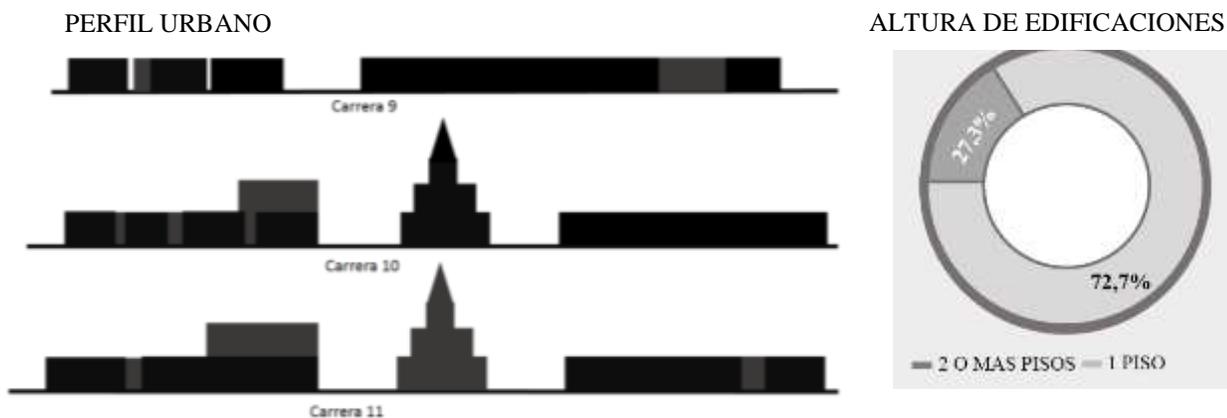
Usos del Suelo y llenos y vacíos



Fuente: Elaborado por Lorena Mendoza y Andrés Tesillo

Ilustración 19.

Esquema de Altura de Edificaciones



Fuente: Elaborado por Lorena Mendoza y Andrés Tesillo

3.2. Descripción estado actual de la edificación mediante levantamiento arquitectónico y fotográfico

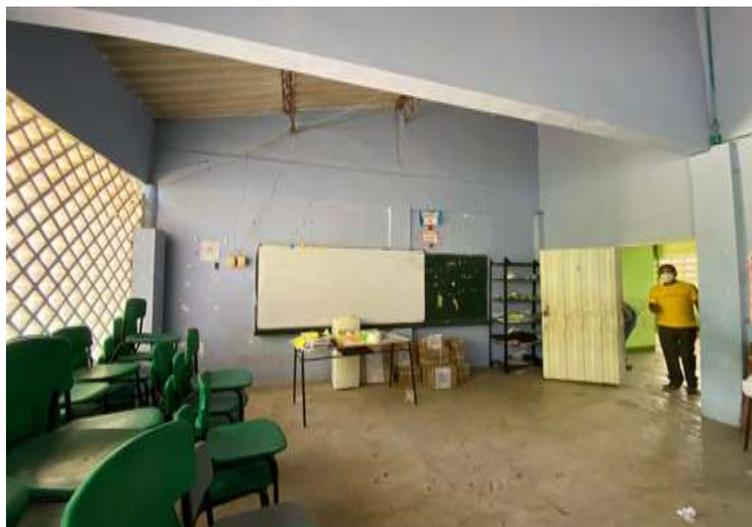
A través de la visita a la institución educativa San Juan Bautista sede Santa Teresita se hace un análisis del estado actual de la institución mediante un registro fotográfico y un levantamiento de la infraestructura actual.

Actualmente la institución ofrece el servicio educativo dentro de la infraestructura a 120 estudiantes, estos divididos entre los grados segundo y tercero de primaria, ya que no cuenta con las suficientes aulas de clase para prestar el servicio educativo a todos los grados de básica primaria, por lo que los grados primero, tercero, cuarto y quinto están ubicados en otras sedes que hacen parte de la institución educativa San Juan Bautista; la institución educativa es de dos pisos y cuenta actualmente con 4 salones habilitados para los estudiantes de 2° y 3°, con una oficina para el rector y con una sala de profesores, adicionalmente cuenta con un aula múltiple y con un patio para que los estudiantes tomen su descanso.

Aulas de clase: En las aulas de clase podemos observar que cuentan con buena iluminación del espacio gracias al cerramiento utilizado en este, los pisos y paredes se encuentran es estado de deterioro y presentan hundimientos, todos los mobiliarios se encuentran en estado deplorable (sillas, mesas, abanicos, estantes, papeleras y pizarra), además no tiene cielorraso que aislé el calor que recibe el lugar por la cubierta.

Ilustración 20.

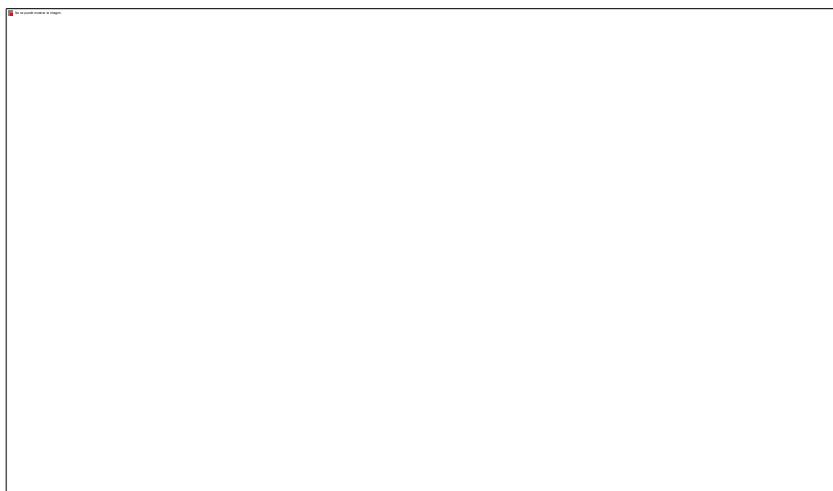
Aula de clase – año 2020



Fuente: Fotografía: Mendoza Lorena y Tesillo Andrés, estudiantes de Arquitectura de CECAR

Ilustración 21.

Aula de clase institución educativa – año 2020

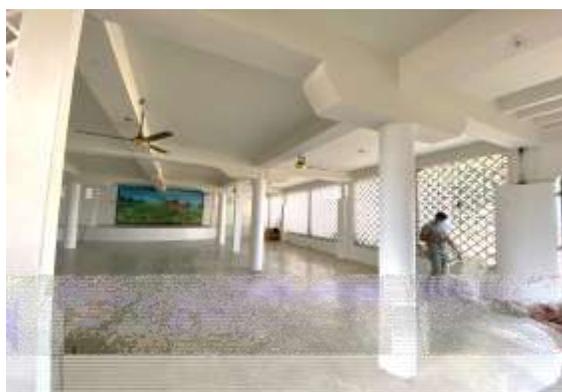


Fuente: Fotografía Mendoza Lorena y Tesillo Andrés, estudiantes de Arquitectura de CECAR

Aula múltiple: El aula múltiple existente es un espacio poco funcional debido a la ubicación de las columnas, este espacio está bien iluminado gracias al cerramiento utilizado en el equipamiento educativo, este actualmente está conformado por el salón múltiple y una tarima, la cual es utilizada como una zona lúdica en donde se realizan eventos y actividades culturales.

Ilustración 22.

Aula múltiple de la institución educativa – Año 2020



Fotografía: Mendoza Lorena y Tesillo Andrés, estudiantes de Arquitectura de CECAR

Instalaciones sanitarias: Las condiciones actuales de las instalaciones sanitarias son lamentables, no cuenta con un sistema hidráulico, los lavamanos no funcionan, los sanitarios se encuentran dañados y la zona presenta humedad.

Ilustración 23.

Levantamiento infraestructura actual- 22 Baños de la institución educativa – Año 2020



Fotografías: Lorena Mendoza y Andrés Tesillo, estudiantes de Arquitectura de CECAR

3.3. Análisis del cumplimiento de la norma técnica colombiana en la institución educativa santa teresita

Este análisis se realiza teniendo en cuenta la norma técnica colombiana NTC 4595.

La institución educativa santa teresita es una sede de la institución educativa san juan bautista, la cual se encuentra ubicada en suelo urbano, cuenta con infraestructura vial y redes de energía, acueducto y alcantarillado, el lote se encuentra ubicado estratégicamente ya que está ubicado en una zona la cual cuenta con diferentes tipos de equipamientos urbanos y además la distancia entre sedes de la institución educativa es corta.

Ilustración 23.

Exterior institución educativa



Fotografía: Grupo de trabajo

Los cerramientos utilizados en el patio de descanso actualmente no permiten la relación visual con el entorno, tal como lo indica la norma.

Ambientes pedagógicos básicos

- Actualmente la institución cuenta con 4 salones de clase, los cuales están categorizados por la NTC 4595 como un ambiente A, estos no cumplen con lo establecido en la norma para este tipo de ambientes, la cual nos dice que para 30 estudiantes se necesita un salón de 57m².
- La institución educativa no cuenta con ningún tipo de ambientes b, como lo son: biblioteca y sala de informática.
- La institución educativa no cuenta con ningún ambiente C, como lo son: talleres de dibujo, talleres de música y danza, de artes plásticas, entre otros.
- La institución educativa no cuenta con ningún tipo de canchas, las cuales son consideradas según la NTC 4595 como un ambiente D.
- Los corredores y circulación de la institución educativa se encuentran en mal estado debido a hundimientos que se presentan en pisos y paredes, los pisos no cumplen con la norma ya que estos no están contruidos con material antideslizante.
- las escaleras no cumplen con el ancho mínimo y las huellas y contrahuellas presentan diferentes dimensiones, tampoco cuentan con pasamanos para la seguridad de la comunidad estudiantil.
- La circulación que se encuentra junto a un vacío no cuenta con barandas con la altura suficiente para la protección de la comunidad estudiantil.
- La institución educativa cuenta con un aula múltiple con capacidad para 120 estudiantes, pero por la distribución de las columnas es una zona poco funcional. Este es considerado un ambiente F.

Ambientes pedagógicos complementarios

- La zona de baños se encuentra en mal estado, las baterías sanitarias están deterioradas.
- No cuenta con las baterías de baño suficientes para el número de estudiantes.
- No cuenta con baños accesibles para personas con discapacidad
- La actual institución no cuenta con ambientes para el bienestar estudiantil, como enfermería, consejerías, entre otros.
- Dentro de los ambientes para la dirección administrativa y académica cuenta con la rectoría y la sala de profesores.
- No cuenta con áreas para el almacenamiento y servicios técnicos dentro de la institución.
- No cuenta con zona de cafetería, ni de cocina para el servicio de la comunidad estudiantil.

Accesibilidad

- No cumple con las alturas en zonas de circulación como lo indica la norma, con un alto mínimo de 2.20 metros.
- Los pisos en zonas de circulación no cumplen con los requerimientos lo cual indica que deben ser pisos antideslizantes.
- Las barandas en zonas en zonas de vacíos, en este caso la escalera no cumple con el alto mínimo que indica la norma, la cual indica que debe tener un mínimo de 1.20 metros.
- En la zona de escaleras no se encuentran barandas de seguridad al momento de circular por estas.
- Las escaleras no cumplen con el ancho mínimo que indica la norma, la cual indica que la escalera no debe tener un ancho menor a 1.20 metros.

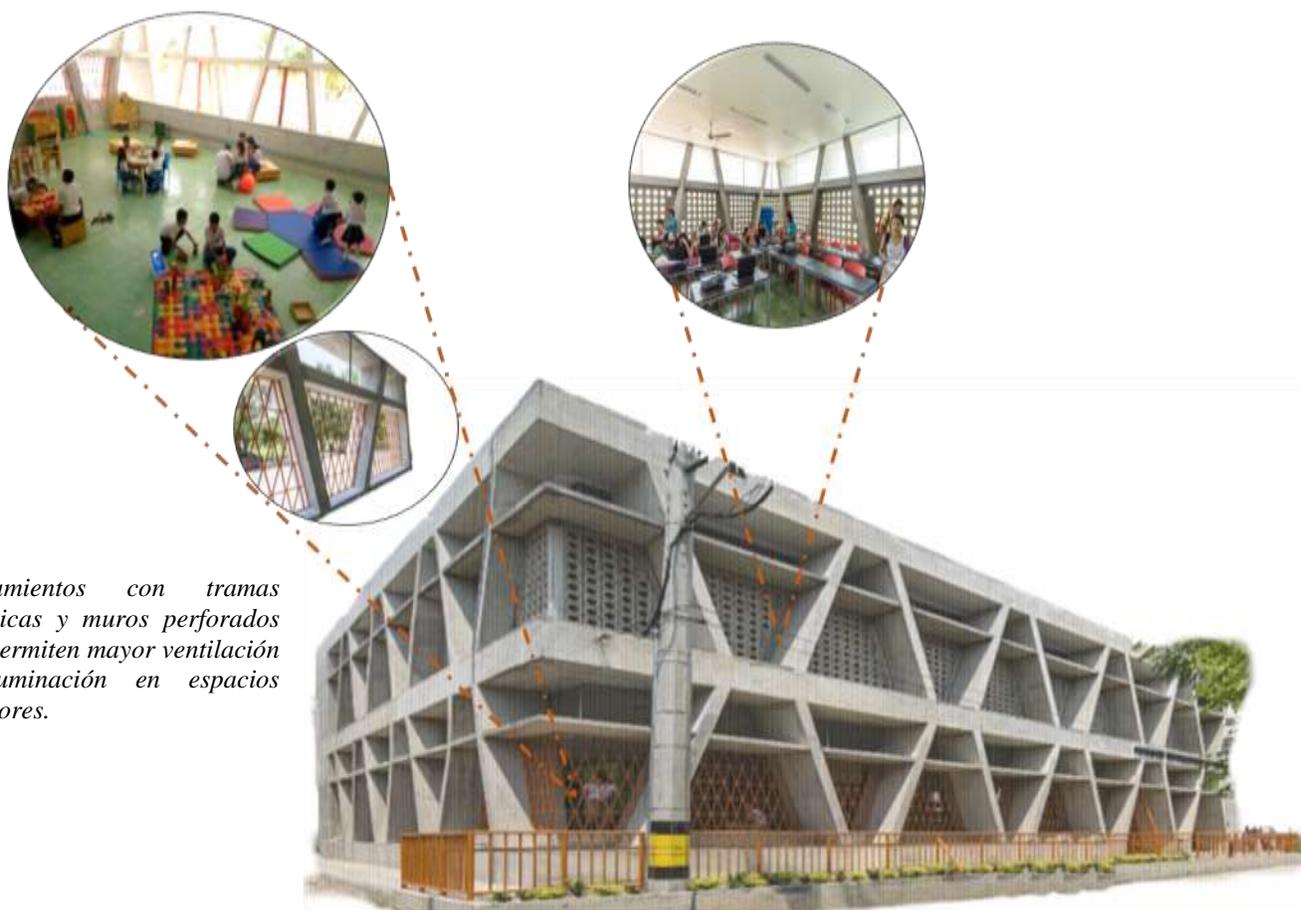
Capítulo 4: Diseño arquitectónico de la institución educativa San Juan Bautista – sede Santa Teresita del municipio de caimito del departamento de sucre

4.1 Marco Referencial

4.1.1. Parque educativo puerto triunfo – Plan b arquitectos

Ilustración 24.

Parque Educativo Puerto Triunfo



Cerramientos con tramas metálicas y muros perforados que permiten mayor ventilación e iluminación en espacios interiores.

Fuente: Imagen Tomada por Arango Alejandro para la página oficial de Plan B arquitecto y la presentación del Parque Educativo Puerto Triunfo - 2016

Este proyecto hace parte de una nueva red de edificios públicos de la gobernación de Antioquia, su realización se llevó a cabo a través de trabajo colaborativo con la comunidad, en este proyecto la comunidad expreso sus necesidades en cuanto a la infraestructura educativa y como resultado obtuvieron una infraestructura que cuenta con espacios amplios, cómodos y flexibles para toda la comunidad educativa.

El proyecto cuenta con una localización estratégica, la cual fue articulada con las características urbanas y físicas del lote; este proyecto se realizó con técnicas locales constructivas, las cuales hacen que el edificio tenga una relación directa con el contexto.

El parque educativo puerto triunfo es un edificio regular y compacto, presenta una estructura en concreto reforzado a la vista, la cual funciona de manera simultánea como soporte, fachada y control bioclimático, en la estructura del edificio se incluyen columnas inclinadas y vigas principalmente en el perímetro, permitiendo que los espacios interiores tengan mayor flexibilidad; en la fachada de presentan cerramientos con tramas metálicas y muros perforados lo cual permite mayor ventilación e iluminación en los espacios interiores.

Ilustración 25 y 26.*Recorrido Interior*

Fuente: Parque Educativo Puerto Triunfo – 2016, Fotografía tomada por Arango Alejandro para la página web de Plan B Arquitectos.



Fuente: Parque Educativo Puerto Triunfo - 2016, fotografía tomada por Arango Alejandro para la página oficial de Plan B Arquitectos.

En la primera planta hay un espacio múltiple y flexible, y en la segunda salones modulares. Ambos niveles se conectan por medio de una rampa paralela a la fachada principal en dos tramos. Este es un edificio resistente al clima tropical y permeable, construido con materiales económicos y técnicas locales. (Plan b arquitectos , 2015)

4.1.2 Institución educativa Rodrigo Lara Bonilla – Medellín

Ilustración 27.

Institución educativa Rodrigo Lara Bonilla

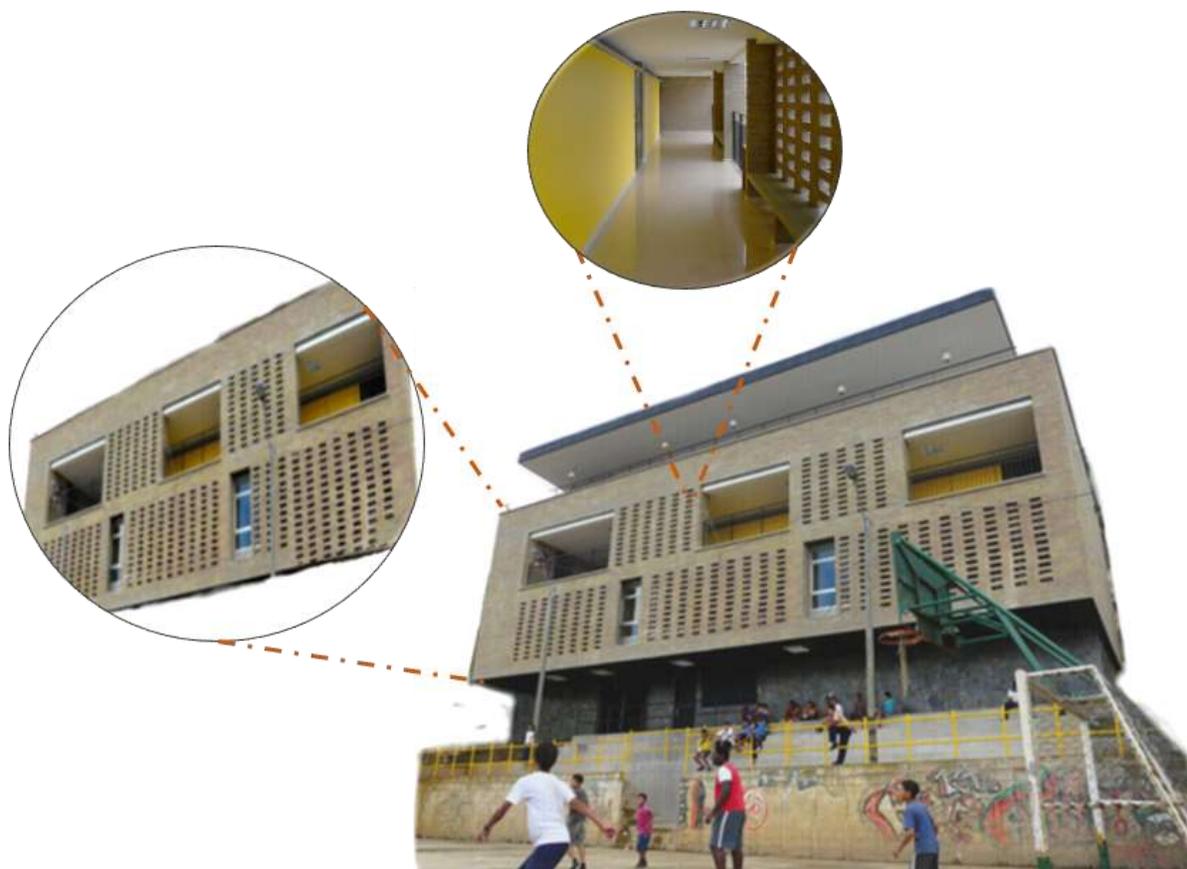


Fuente: Institución educativa Rodrigo Lara bomilla – 2011, Fotografía tomada por Puentes José para Archdaily

La nueva infraestructura de la institución educativa Rodrigo Lara Bonilla busca el mejoramiento de la infraestructura escolar pública a través de un equipamiento educativo de calidad que brinde a la comunidad estudiantil la seguridad, comodidad y confort dentro del ambiente escolar, mejorando de esta manera la calidad de vida de los habitantes de la zona. El edificio se presenta como un volumen compacto de dos niveles en bloques de concreto jaspeado, presenta perforaciones según las necesidades de confort de los espacios, aprovechando a través de estas las visuales y el aprovechamiento de iluminación natural. (EDU E. , 2011)

Ilustración 28.

Fachada interna



Fuente: Institución Educativa Rodrigo Lara Bonilla - 2011, Fotografía tomada por Puentes José para Archdaily Colombia

El proyecto cuenta con un polideportivo de uso público al exterior del edificio, logrando que la nueva infraestructura se complemente con el entorno ofreciendo una zona para actividades lúdicas y recreativas, la cual tiene una zona de gradas que está cubierta por el voladizo superior del edificio.

Al interior y exterior del edificio se emplearon colores cálidos con el fin de estimular a la comunidad estudiantil a través de la percepción visual.

4.1.3 Institución rural Chaparral – Plan b arquitectos

Ilustración 29.

Institución rural Chaparral



Fuente: Institución rural Chaparral, Plan B Arquitectos – 2015, Fotografía por Arango Alejandro para Archdaily Colombia

Este proyecto se realiza con el fin de remplazar la antigua institución educativa la cual se encontraba en mal estado y no cumplía con los requisitos mínimos que debe tener una institución educativa; también para mejorar la infraestructura y brindar una mejor calidad educativa, se utilizó el mismo lote de la antigua institución, el cual está ubicado en la vereda chaparral del municipio san Vicente Ferrer en el departamento de Antioquia, este es un colegio rural, en el cual asisten los hijos de los campesinos de la región. (Arquitectos, 2016)

Según el análisis fotográfico, esta edificación cuenta con espacios abiertos hacia el interior que permite visuales hacia el paisaje rural presentado en la zona, cuenta con salones de clase con buena iluminación y ventilación, los diferentes espacios de la institución educativa se conectan a través de rampas lo cual le brinda seguridad a la comunidad estudiantil, en la cara sur del edificio se presenta una fachada hermética para controlar el ruido y el polvo de la carretera rural cercana.

4.2. Marco Legal

4.2.1. Norma técnica colombiana NTC 4595 (tercera actualización)

La norma técnica colombiana es la encargada del planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares, esta clasifica los ambientes que deben tener las infraestructuras educativas, los cuales están categorizados por el uso, el número de usuarios y la dimensión de los espacios. La norma técnica colombiana tiene como objeto “mejorar la calidad del servicio educativo en armonía con las condiciones locales, regionales y nacionales. Adicionalmente, puede ser utilizada para la evaluación y adaptación de las instalaciones escolares existentes”. (Norma Técnica Colombiana NTC 4595).

4.2.1.1 Términos y definiciones según la NTC 4595.

- **Ambiente:**

Lugar o conjunto de lugares estrechamente ligados en el que se llevan a cabo diferentes actividades pedagógicas o complementarias a estas.

4.2.1.2 Área recreativa.

Área utilizable cubierta o descubierta para prácticas activas y pasivas (juego, recreación, deporte, esparcimiento, entre otras).

4.2.1.3 Aula multigrado.

Ambiente escolar en el cual se lleva a cabo las actividades de enseñanza-aprendizaje de estudiantes de diferentes grados escolares.

4.2.1.4 Institución educativa.

Conjunto de personas y bienes promovido por las autoridades públicas o particulares, cuya finalidad es prestar un año de educación preescolar y nueve grados de educación básica como mínimo y la media. (Norma Técnica Colombiana NTC 4595)

4.2.1.5 Sede educativa.

Planta física independiente que conforma una institución educativa.

4.2.1.6 Sede principal.

Sede del centro educativo en la que se encuentra el área administrativa.

4.2.1.7 Accesibilidad.

Eliminación de barreras arquitectónicas, de comunicación, de transporte y de información, para permitir a una persona acceder a servicios de educación y de trabajo.

4.2.2. Planeamiento general NTC 4595 (tercera actualización)

Según la (Norma Técnica Colombiana NTC 4595) se debe tener en cuenta para el planeamiento general los siguientes puntos:

- La ubicación de los lotes o terrenos para instalaciones escolares debe definirse con el propósito de conformar redes de servicio en el territorio, minimizando las distancias y tiempos de recorrido desde el origen de desplazamiento de sus usuarios y buscando la interacción efectiva entre las sedes que componen los establecimientos educativos.
- En toda circunstancia se debe planificar que las instalaciones escolares hagan máximo uso de los equipamientos existentes y que a su vez permitan a las comunidades en las que se asientan el mayor uso posible de sus instalaciones.
- La implantación de proyectos debe preservar los ecosistemas presentes en el lugar, así como los recursos naturales disponibles.
- El predio para edificaciones escolares debe contar con medio de acceso que permita el libre tránsito de las personas de manera segura.
- Las instalaciones escolares deben contar con servicios básicos, como lo son: agua potable, manejo de aguas residuales, suministro de energía eléctrica para alumbrado y redes, servicio de telecomunicaciones y recolección de residuos sólidos.

- En los casos en que se requieran cerramientos, estos deben permitir la relación visual o funcional con el entorno inmediato, cuidando en todo momento de mantener o mejorar las calidades ambientales circundantes y sin vulnerar la seguridad.

4.2.3. Clasificación de los ambientes según la NTC 4595 (tercera actualización)

Los ambientes escolares se clasifican en ambientes pedagógicos básicos y ambientes pedagógicos complementarios. (Norma Técnica Colombiana NTC 4595)

4.2.3.1 Ambientes pedagógicos básicos.

Se desarrollan seis tipos de ambientes pedagógicos básicos, de acuerdo con el tipo de actividad y el número de personas para las diferentes actividades; estos ambientes se clasifican de la siguiente forma:

- **Ambientes A:** Aulas de clases

En este ambiente es posible realizar trabajos individuales o en pequeños grupos; se puede tener grupos hasta de 40 personas en este ambiente, en el caso de básica primaria un número máximo de 30 estudiantes. Un ejemplo del ambiente A son las aulas de clase. (Norma Técnica Colombiana NTC 4595)

Tabla 8.*Áreas mínimas para ambientes A*

Ambiente	Número máximo de estudiantes	Área (m ² /estudiante)
Preescolar	20	2,00
Básica y Media (6-16 años) ⁽¹⁾	40	1,65
Multigrado (preescolar, básica primaria)	30	1,80
Multigrado (básica secundaria y media)	25	1,80

⁽¹⁾ En ambientes A para educación Básica y Media, cuando en un establecimiento educativo los grupos de trabajo estén conformados por menos de treinta (30) estudiantes, se debe aumentar el área total de superficie del ambiente en 3 m² para prever espacio suficiente para el puesto del maestro.

Fuente: Norma Técnica Colombiana, documento extraído de Mineducación

- **Ambientes B:** Bibliotecas, sala de informática y centros de ayuda educativa

En este ambiente se puede desarrollar trabajo individual o en grupos (dos a seis personas) para búsqueda e intercambio de datos e información con materiales móviles o equipos conectables. (Norma Técnica Colombiana NTC 4595)

Tabla 9.*Áreas mínimas para ambientes B.*

Ambiente	Capacidad	Área (m ² /estudiante)
Centro de recursos (incluye biblioteca, ayudas educativas – incluido soporte educación especial ¹ – y ambiente de aprendizaje de lengua extranjera)	Mínimo 10 % del número de estudiantes en el momento de mayor ocupación del establecimiento y no menos de un espacio con capacidad para un grupo por grado para atender el requerimiento del plan de estudios en biblioteca y un grupo por grado en apoyo al aprendizaje de lengua extranjera.	2,4 m ² (A la suma final deben adicionarse 22 m ² como soporte para educación para personas con discapacidad).

¹ Espacio de soporte a los procesos de integración en el establecimiento de los estudiantes con alguna discapacidad temporal o permanente en el cual es posible congregarse el grupo humano de apoyo y los equipos requeridos en los procesos de integración al establecimiento y realizar actividades de refuerzo si se requiere. El área debe permitir la utilización de mobiliario para servicio individual y/o en pequeños grupos, depósito u área para ubicar equipos especializados como terminales digitales e impresoras braille, entrenadores auditivos, entre otros.

Fuente: Norma Técnica Colombiana, documento extraído de Mineducación

- **Ambientes C:** Laboratorios, Talleres y Aulas digitales.

En este ambiente se puede desarrollar trabajo individual o en grupos pequeños (dos a seis personas) se emplean en todos los casos equipos e instalaciones para las actividades que se desarrollan en el ambiente. Para este tipo de ambientes se debe tener zonas de almacenamiento de materiales y zona de exhibición de trabajos, además son espacios que requieren especificaciones de seguridad y servicios de aseo. (Norma Técnica Colombiana NTC 4595)

Tabla 10.

Áreas mínimas para los ambientes C

Ambiente	Área (m ² /estudiante)
Laboratorio de Ciencias Naturales/Biología	2,2
Laboratorio de Física	2,2
Laboratorio de Química	2,2
Laboratorio integrado ¹	2,5
Taller integrado ² de tecnología, innovación y multimedia	2,5
Aula TIC (salón de terminales digitales)	2,2
Taller de dibujo técnico y/o artístico	3,0
Taller de cerámica, escultura y modelado	3,5
¹ Ambiente en el que es posible desarrollar prácticas de física, química y biología.	
² Ambiente en el que es posible, de acuerdo con el énfasis del PEI, desarrollar distintas prácticas (arte, tecnología)	

Fuente: Norma Técnica Colombiana, documento extraído de Mineducación

- **Ambientes D:** Canchas deportivas, canchas multiusos.

En este tipo de ambientes se puede desarrollar actividades individuales o colectivas, para este tipo de ambientes se requiere un área extensa que cuente con buena ventilación, iluminación y almacenamiento de implementos deportivos. (Norma Técnica Colombiana NTC 4595)

- **Ambientes E:** Corredores, circulación.

En estos ambientes se da el desplazamiento de toda la comunidad estudiantil, puede ser lugares cubiertos o descubiertos que sirven como medio de circulación. El área de estos

ambientes debe ser equivalente a un 40 % del área total construida (zonas de circulación, instalaciones deportivas, tarimas, etc.) (Norma Técnica Colombiana NTC 4595)

- **Ambientes F:** Foros, teatros, aulas múltiples, salones de música, etc.

En estos ambientes se permite el trabajo individual, en grupos o en disposición frontal, con la ayuda de equipos móviles conectables, ofrecen condiciones especiales de comodidad auditiva y visual, debe existir por lo menos un ambiente multifuncional para este tipo de actividades en las cuales se agrupa la comunidad estudiantil. (Norma Técnica Colombiana NTC 4595)

4.2.3.2 Ambientes pedagógicos complementarios.

Son lugares de la institución educativa que se requieren para apoyar y facilitar el trabajo de los ambientes pedagógicos básicos.

Se clasifican en:

- **Ambientes para la dirección administrativa y académica:** El área de dirección administrativa y académica la conforman los siguientes espacios: rectoría, sala de espera, secretarías, coordinaciones, sala de profesores, oficina consejo directivo, pagaduría, contabilidad, oficinas varias, entre otros. (Norma Técnica Colombiana NTC 4595)
- **Ambientes para el bienestar estudiantil:** conformado por los siguientes espacios; orientación estudiantil, consultorios, consejerías, enfermería, secretaria, salas de espera. (Norma Técnica Colombiana NTC 4595)
- **Áreas para almacenamiento y servicios técnicos:** conformado por; almacenes de materiales, porterías, talleres de mantenimiento, cobertizos para equipos, depósitos de basura, cuarto de aseo. (Norma Técnica Colombiana NTC 4595)
- **Parqueaderos:** para los parqueaderos de bicicleta se debe disponer de un puesto (1.5 m² por bicicleta) por cada 10 estudiantes y para automóviles mínimo un puesto (20m² por carro, con dimensiones básicas de parqueo de (2.5 x 5m). (Norma Técnica Colombiana NTC 4595)

- **Cocina:** el área de la cocina incluye; zona de recibo, almacenamiento, preparación, servido y distribución de alimentos, zona de lavado, disposición y clasificación de residuos. Estas zonas pueden reducirse si el servicio de alimentación no requiere la preparación de alimentos en sitio. (Norma Técnica Colombiana NTC 4595)
- **Servicios sanitarios:**

Tabla 11.*Áreas mínimas para servicios sanitarios*

Tipo	Capacidad (estudiante/juego sanitario)	Área (m ² /juego sanitario)
Preescolar ⁽²⁾	20 niña(o)s	3,0
Escolares	25 niña(o)s	3,6
Administración y docencia.	25 adultos	3,6
Vestidores (en zonas deportivas)	5 estudiantes por ducha hasta 40 estudiantes	5,5

Fuente: Mineducación

En educación básica primaria los baños o baterías sanitarias deben ir separados por género, tanto los lavamanos como los sanitarios deben ubicarse al interior del espacio, evitando el uso compartido de estos.

4.2.4. Requisitos especiales de accesibilidad

Tabla 12.

requisitos de accesibilidad según la NTC 4595

ACCESIBILIDAD			
PUERTAS	CIRCULACIONES	RAMPAS Y ESCALERAS	AREAS LIBRES
El espesor de las puertas debe ser mínimo de 0.80 metros	El ancho mínimo en circulaciones debe ser de 1.80 metros	pendientes en rampas entre 5 y 9%	los andenes deben tener un ancho mínimo de 1.80 metros y ser contruidos en materiales firmes
las puertas no deben abrir hacia la zona de circulación	los pisos deben ser en material antideslizante	ancho en rampas no menor a 1.80 metros	
las puertas o cerramientos en vidrio deben estar señalizadas con franjas de color blanco o naranja	la altura en zonas de circulación debe ser como mínimo de 2.20 metros	escaleras con ancho no menor a 1.20 metros	los arboles no deben obstruir la circulación
las puertas de acceso deben abrir al exterior	cuando las circulaciones estén en zonas de vacíos deben tener barandas protectoras con altura no menos a 1.20 metros	huellas en escaleras entre 0.28 y 0.35 metros y contra huellas entre 0.14 y 0.16	

Fuente: Mineducación

4.3 Marco Histórico

Dentro del marco histórico se tratan diferentes aspectos relacionados con el municipio, en primera instancia se encuentra una reseña histórica del Historiador José Navarro, la cual fue plasmada en el página web de Caimito sucre, además de esto, dentro del marco histórico se plasman otros tipo de temas, en el cual se señala un poco sobre la historia de los elementos arquitectónicos más importantes del municipio de las cuales se investigó por medio del Historiador José Primero Vergara, y la página de la alcaldía de Caimito - Sucre.

4.3.1. Reseña histórica

Fundada el 24 de junio de 1607. La cabecera municipal del municipio de Caimito se ubica sobre la margen occidental del río San Jorge, muestra su pasado glorioso con la llegada de sus fundadores Don Andrés y doña Cruz Molina, procedentes de Castilla la Vieja, venían de Cartagena de indias por la vía de tolú que ya existía en el año de 1535 y de cuyo puerto desplazaban sus ganados al cuidado del esclavo Mario, hasta el asentamiento indígena de Chenú o “Sitio de las Aguas Encantadas” gobernado por la poderosa cacique Tota; donde un par de nativos le indicaron que a “tres o cuatro lunas de allí” se encontraban unas tierras aptas para el pastoreo y engorde de sus ganados, tierras que estaban situadas en torno a una laguna llena de vigorosa vegetación, siguiendo las indicaciones llegaron hasta un lugar al que llamarón Hato Molinero. Pero la escasez de agua, obligo al esclavo Mario a continuar con la exploración del territorio hasta regresar con las buenas noticias. Fue así, como el 24 de junio de 1607, al despuntar el alba, salieron de Hato Molinero para detenerse después de medio día de camino ante una inmensa ciénaga rodeada de árboles seculares, tan justificada fue la alegría que uno de los colonos, haciendo uso de sus dotes de escultor, grabó en el tronco de un árbol de Caimito, la imagen de San Juan Bautista; siendo así como sus fundadores llamaran a esta población San Juan Bautista de Caimito.

Entre los descendientes de los primeros colonos y el adelantado de Heredia, que habitaron el municipio, cabe resaltar las familias Avilés y Abreu y los hermanos Manuel y Santiago Arráez, quienes fomentaron en esta tierra la labranza y la cría de ganado, dando lugar a la tradicional vocación ganadera de la región, por lo cual no dejaron evidencia de regias mansiones coloniales, ni otros vestigios de la colonia, solo el idioma, la religión y ciertas costumbres folclóricas. (Navarro, 2011)

Mediante charlas y entrevistas con habitantes del municipio se conoció que en la historia de caimito están presente varios elementos arquitectónicos y urbanos, que a lo largo del tiempo han sido parte de su vida y que de igual manera tienen muchos años de existencia, esos elementos

son La iglesia San Juan Bautista, la plaza 6 de enero, la institución educativa santa teresita y el centro de salud caimito (ESE), por lo que se procedió a consultar sobre cada uno de ellos.

La iglesia San Juan Bautista, al igual que en cualquier otro municipio es de gran relevancia e importancia para sus habitantes, debido a su simbología, su imponencia y sus estética; de la iglesia se conoce muy poco, por ejemplo su atractivo estilo arquitectónico es neogótico, la fecha exacta de su construcción original se desconoce, pero tiempo después fue se derrumbó por un huracán el 20 de agosto de 1940 y fue reconstruida en el año 1946 y fue declarada patrimonio histórico y cultural del municipio de caimito en el año 2002. (Vergara, 2018)

Ilustración 29.

Iglesia San Juan bautista.



Fotografía: Tomada por Mendoza Lorena Y Tesillo Andrés

Siguiendo con estos elementos arquitectónicos, están La institución santa teresita y el centro de salud caimito, los cuales fueron construidos al mismo tiempo, por un lado está La institución que para la comunidad sólo es conocida por “vieja” ya que no le cargan ningún valor histórico y cultural; y por otro lado está el centro de salud que en sus inició fue un seminario para formar sacerdotes que recibía jóvenes de córdoba, sucre y bolívar, lo que lo hacía uno de los pueblos más prósperos o avanzados de la zona. (Vergara, 2018)

Ilustración 30.*Iglesia san juan bautista*

Fuente: Tomada por Mendoza Lorena, estudiante de arquitectura.

Por ultimo en esta lista de elementos arquitectónicos que de cierta forma marcan parte de la historia del municipio está la plaza 6 de enero, la que por muchos años fue el lugar de celebración de las corralejas de toros que se realizaban en el mes de enero y luego pasó a ser el lugar donde se celebraba su famoso Festival riano sabanero y actualmente conservan la tarima donde se realizaba. (Navarro, 2011).

4.4. Marco Conceptual

4.4.1. Concepto

“Renacer”

Para una cosa el significado de la palabra renacer, es recuperar la vigencia o la importancia que había tenido en otro tiempo.

Aplicando este concepto al diseño del proyecto, la meta principal es recuperar la importancia que tuvo la institución santa teresita en un tiempo, pero sobretodo es recuperar la importancia que tiene y que ha tenido el buen estado de un espacio y la importancia que ha tenido para quienes lo habitan. Por otro lado se aplica el concepto renacer a un nuevo inicio para estudiantes y profesores que devuelvan las ganas y el entusiasmo de ir a dar y recibir clases y seguir adquiriendo conocimientos para el diario vivir de cada uno.

Físicamente se recupera el respeto por el cumplimiento de la norma que nunca tuvo por sus años de antigüedad, haciendo que su estado físico pase de ser el inadecuado al adecuado y perfecto para la estancia de sus ocupantes, la institución renace de aulas con poca capacidad para estudiantes y en mal estado a tener el número adecuado de aulas para que los estudiantes estén cómodos, se crean nuevos espacios para adquirir más conocimientos que antes no tenía, áreas para el recreo y el ejercicio, entre otros.

Por otro lado se busca recuperar y respetar la importancia de la arquitectura local, mediante un híbrido de texturas y materiales, que permitan la unión de una nueva arquitectura con la antigua, para lograr esto es de vital importancia tomar la madera como el material mediador y tomar elementos o características de la arquitectura existente para lograr un balance entre lo vernáculo y lo contemporáneo, pero a su vez dejando el legado de la arquitectura de la época en un municipio que arquitectónicamente ha seguido apegado al uso de arquitecturas antiguas sin dejar plasmado en su imagen la evolución del tiempo.

4.4.2. Estrategias de diseño

4.4.2.1 Estrategias de tipo histórico y cultural.

En el municipio de caimito se encuentran diferentes estilos arquitectonicos, en su mayoría, vernacular, también se encuentran viviendas construidas en madera (paredes en tablas de madera), por lo que para el nuevo diseño arquitectonico esto se debe tener en cuenta.

Estrategia: Respeto por la cultura arquitectonico del sector, mediante una nueva arquitectura que tenga en cuenta la existente.

Uso de materiales que ya están inmersos en la arquitectura local, con el fin de respetar la cultura arquitectónica, dándole un aspecto más contemporáneo para respetar los estilos actuales.

4.4.2.2 Estrategias Urbanas.

El nuevo diseño arquitectonico se encuentra ubicado en un sector estrategico de la ciudad debido a su cercanía a espacios y lugares de gran importancia para el municipio como lo es el parque principal, la iglesia y la alcaldía, de igual manera por sus vías de principales; por otro lado en el sector de estudio se encuentra una altura predominante de 1 piso y viviendas vernaculares en su mayoría.

Estrategia: Integración de una nueva arquitectura a una estructura urbana existente sin ser afectada.

-Conexión visual y de circulación entre los elementos públicos y la institución, circulación directa entre el parque complementario (ubicado entre la iglesia y la institución) y el acceso de la institución, brindando más seguridad para los niños.

-Modificiación del parque ubicado en frente de la institución con el fin de adecuarlo de acuerdo al acceso sin necesidad de derrivar la escultura donada al municipio, la cual se encuentra en dicho parque.

-Altura máxima de 2 pisos, con el fin de no romper el perfil urbano, de igual manera para el aprovechamiento del espacio por poca área de construcción.

-Reubicación de los juzgados para contar con mayor área de construcción para la nueva institución.

4.4.2.3. Estrategias Ambientales.

A pesar de encontrarse en un clima calido húmedo, el área de construcción para el nuevo diseño cuenta con arborización que ayuda a mitigar las altas temperatura, lo cual se convierte en un factor favor dentro de las estrategias.

Estrategia: Contrarestar el clima y las altas temperaturas de la zona y conservar y preservar la vegetación existente.

-Ubicación de los espacios abiertos hacia el centro para lograr la integración de los árboles que permanecen en el lote con el fin de cuidar y preservar los elementos del ambiente y generar microclimas.

-Diseño de espacios colectivos privados y públicos, con el fin de que en ciertas horas y ciertos momentos puedan ser usados para ciertas actividades por los habitantes del municipio.

-Uso de envolventes para reducir el acceso de incidencia solar al espacio y permitir la ventilación natural.

-Cubiertas inclinadas como estrategia para contrarestrar la incidencia solar dentro del espacio.

-Altura máxima entre piso y placa y piso y cubierta de 3,5 metros de altura, con el fin de mantener el aire caliente lejos de los niños.

-Uso de grandes ventanales para facilitar la ventilación e iluminación natural y para brindar una conexión visual con el entorno.

4.4.2.4. Estrategias Sociales.

En el municipio de caimito se puede apreciar que existe una falta de sentido de pertenencia por la arquitectura, pero le dan suficiente importancia a su cultura y su folclor, por lo que mediante el nuevo diseño se busca generar en sus habitantes cierto interes por el cuidado de la arquitectura.

Estrategia: La integración y el respeto de la comunidad sobre una nueva arquitectura.

-Diseño de rampa, pensando en la seguridad y tranquilidad de sus ocupantes y en la inclusión de personas minusválidas.

-Diseño de espacios que puedan ser usados en ciertas horas del día por los habitantes del municipio para muestras culturales y cualquier otra actividad.

4.4.3. Análisis Funcional

4.4.3.1. Programa arquitectónico.

Zona Educativa

-Aulas magistrales

-Laboratorio de química

-Laboratorio de física

-Biblioteca

-Aula múltiple

-Sala de computación

-Taller de dibujo

Zona Recreativa

-Cancha deportiva

-Área verde

-Juegos Infantiles

Zona de servicio

-Baños

-Baños y lockers de empleados

-Lavado y aseo.

-Cocineta

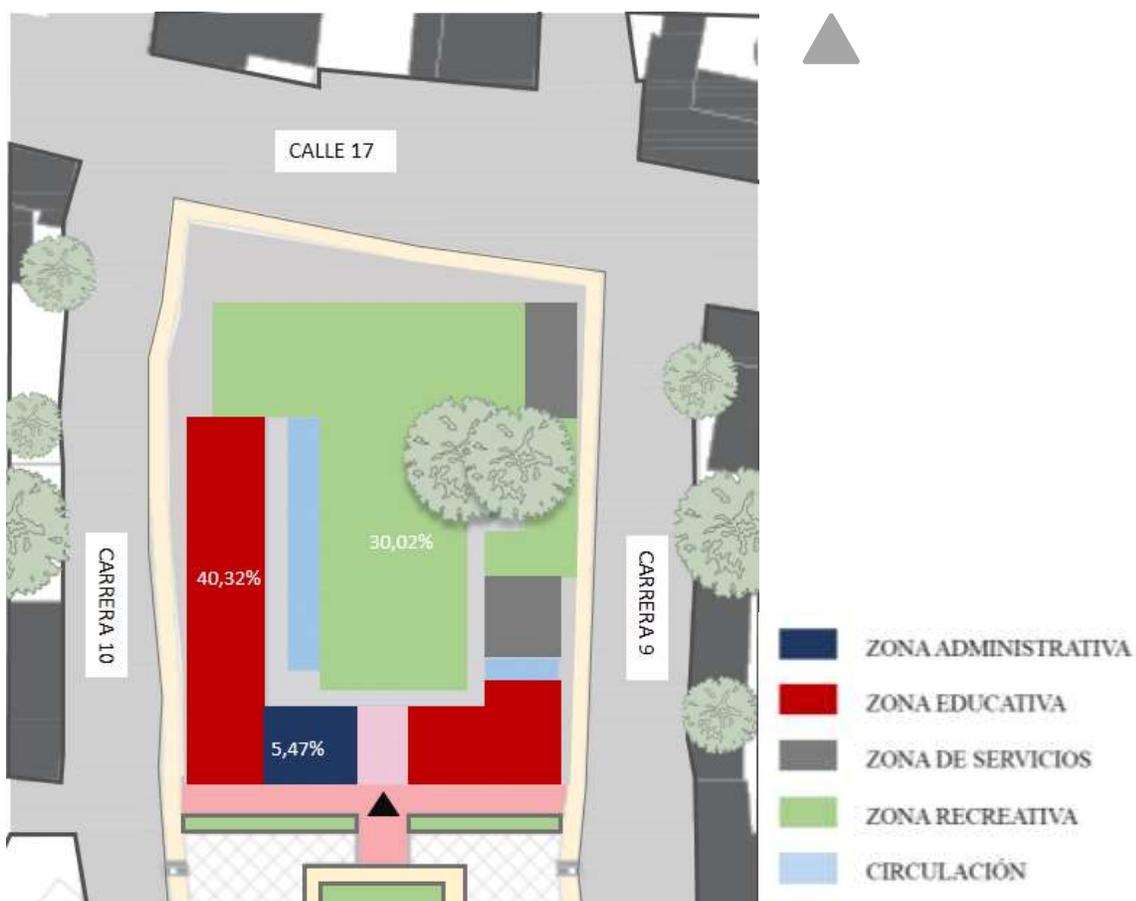
-Cafetería

4.4.3.2. Zonificación.

Zonificación primer piso institución educativa san juan bautista, sede santa teresita

Gráfico 13.

Zonificación primer piso

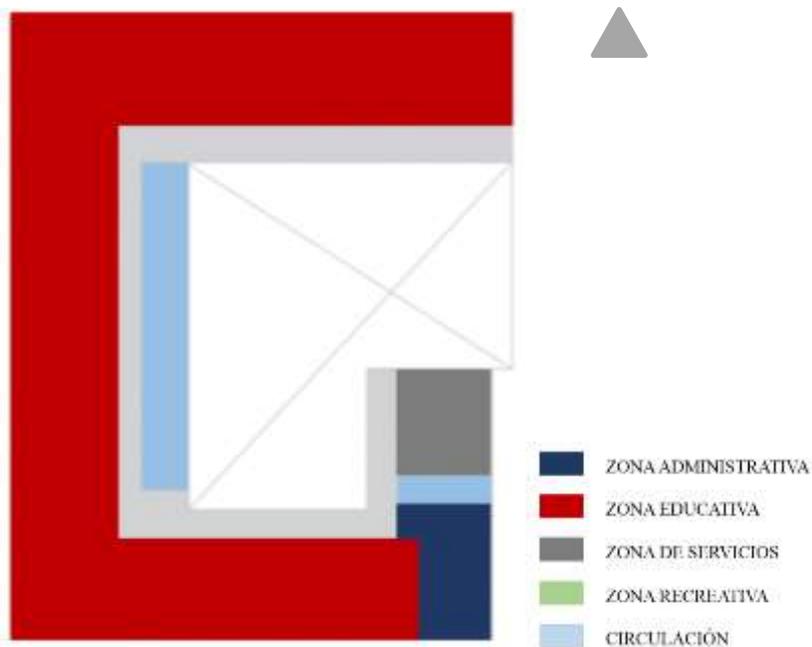


.Fuente: Elaboración propia

Zonificación segundo piso institución educativa san juan bautista, sede santa teresita

Gráfico 14.

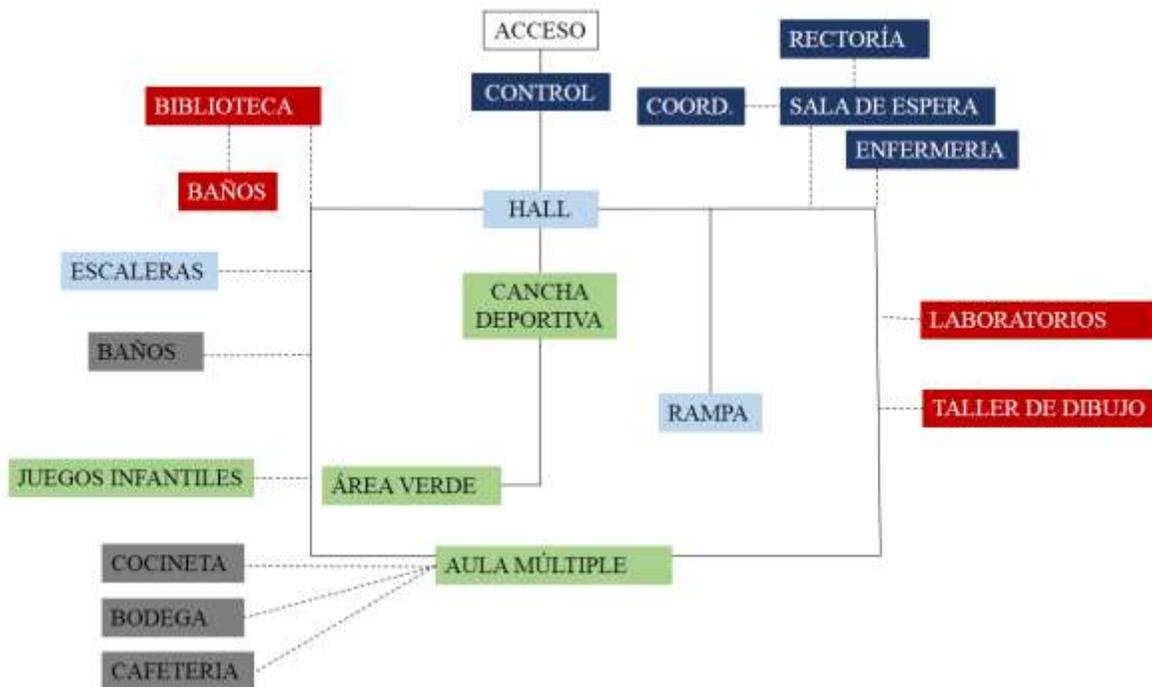
Zonificación segundo piso



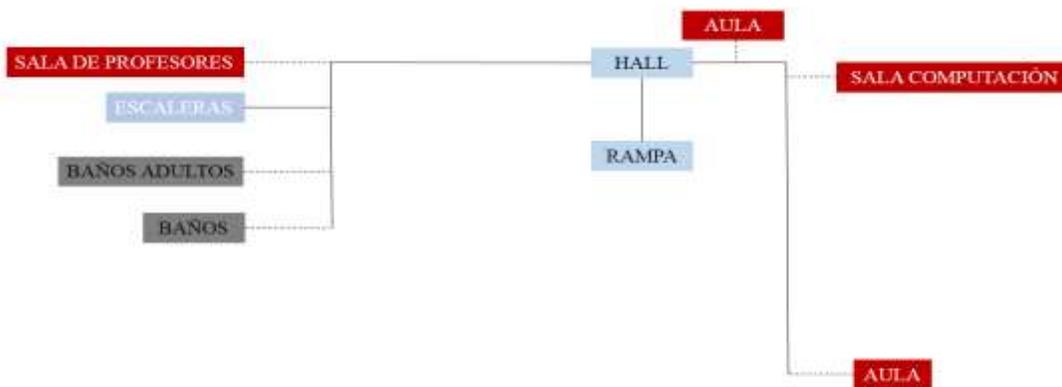
Fuente: Elaboración propia

4.4.3.3. Organigrama.

Primer piso



Segundo Piso



4.4.3.4. Cuadro de Áreas.

Tabla 13.

Cuadro de áreas

ZONAS	SUBIZONAS	AMBIENTE	SUB/AMBIENTE	CAN T	UND	AREA DE SUB/AMBIENTE M2	AREA TOTAL DE AMBIENTE M2	AREA TOTAL DE ZONAS M2	PORCENTAJE TOTAL DE ZONAS %
ZONA EDUCATIVA	ENSEÑAR	APRENDER	AULA DE CLASES	8	M2	63.00	1062.44	1062.44	40.32%
			AULA DE CLASES	2	M2	57.00			
			LABORATORIO DE QUÍMICA	1	M2	71.95			
			LABORATORIO DE FÍSICA	1	M2	89.90			
			INFORMÁTICA	1	M2	75.21			
			TALLER DE DIBUJO	1	M2	117.50			
			BIBLIOTECA	1	M2	99.70			
ZONA RECREACIONAL	DIVERSIÓN	RECREARSE	CANCHA DEPORTIVA	1	M2	367.68	783.3	783.3	30.02%
			JUEGOS INFANTILES	1	M2	83.87			
			AULA MULTIPLE	1	M2	331.75			
ZONA ADMINISTRATIVA			PUESTO DE CONTROL	1	M2	3.70	141.84	141.84	5.43%
			ESPERA	1	M2	26.73			
			SALA DE ESPERA	1	M2	8.66			
			COORDINACIÓN	1	M2	9.05			
			RECTORÍA	1	M2	14.90			
			SALA DE PROFESORES	1	M2	52.44			
SERVICIOS		APARTAMENTOS	BAÑOS NIÑOS	3	M2	27.00	165.23	165.23	6.33%
			BAÑOS ADULTOS	1	M2	27.00			
			BAÑOS BIBLIOTECA	3	M2	8.83			
			BODEGA BIBLIOTECA	1	M2	5.38			
			ÁREA DE SERVICIO	1	M2	16.37			
			BODEGA DE AULA MULTIPLE	1	M2	14.55			
			SERVIR CAFETERÍA	1	M2	12.10			
			RAMPA	1	M2	66.60			
CIRCULACIÓN	CIRCULAR		ESCALERA	1	M2	11.07	467.08	467.08	17.89%
			CIRCULACIÓN HORIZONTAL	1	M2	389.42			
			TOTAL						

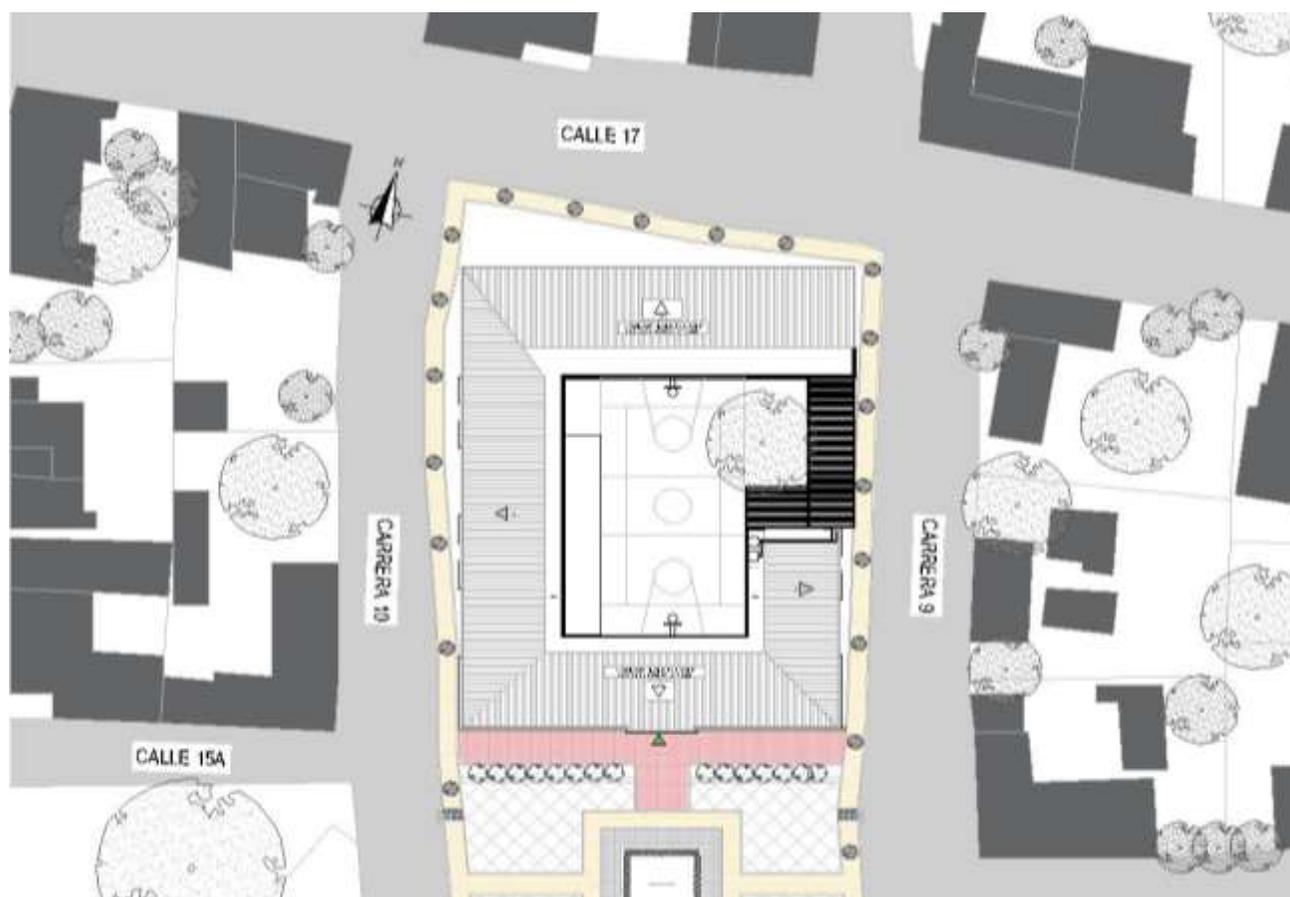
Fuente: Elaboración propia

4.5 Diseño arquitectónico

4.5.1. Emplazamiento del proyecto.

Ilustración 31.

Plano de emplazamiento



Fuente: Elaboración propia

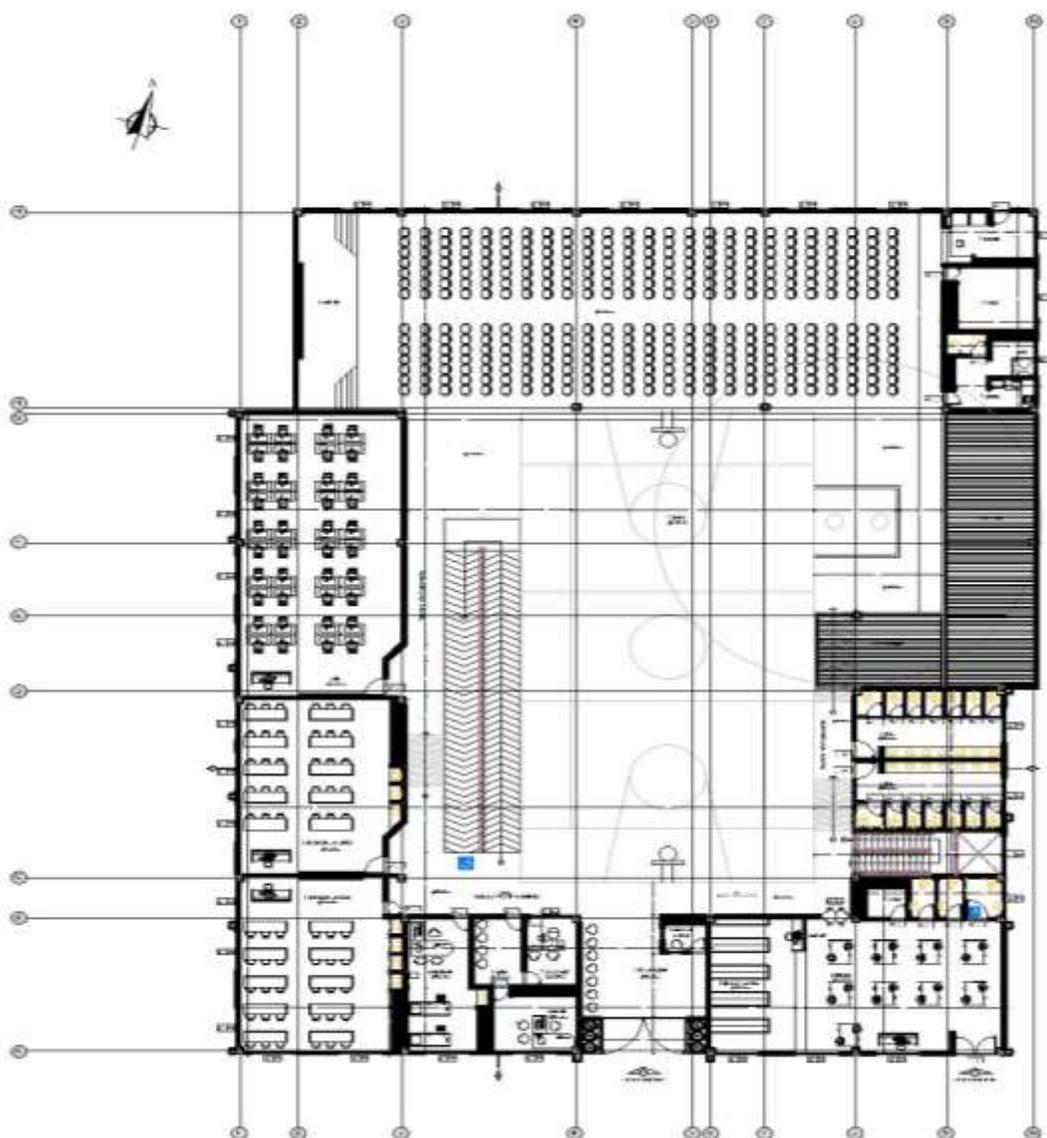
4.5.2. Plantas arquitectónicas

El diseño de la nueva institución evoluciona a partir del centro del lote, exactamente desde los dos árboles existentes, con el fin de preservarlos y cuidarlos, al igual que en uno de los

referentes usados, se utilizó el volumen de las aulas como perímetro y se dejó al centro la zona recreativa con el fin de darle gran importancia a las áreas libres y a la diversión de los niños, que en tan poca área constructiva se pudo dejar una cancha deportiva, una pequeña zona de juegos y un aula múltiple que sirvan como espacios para la recreación de los niños.

Ilustración 32.

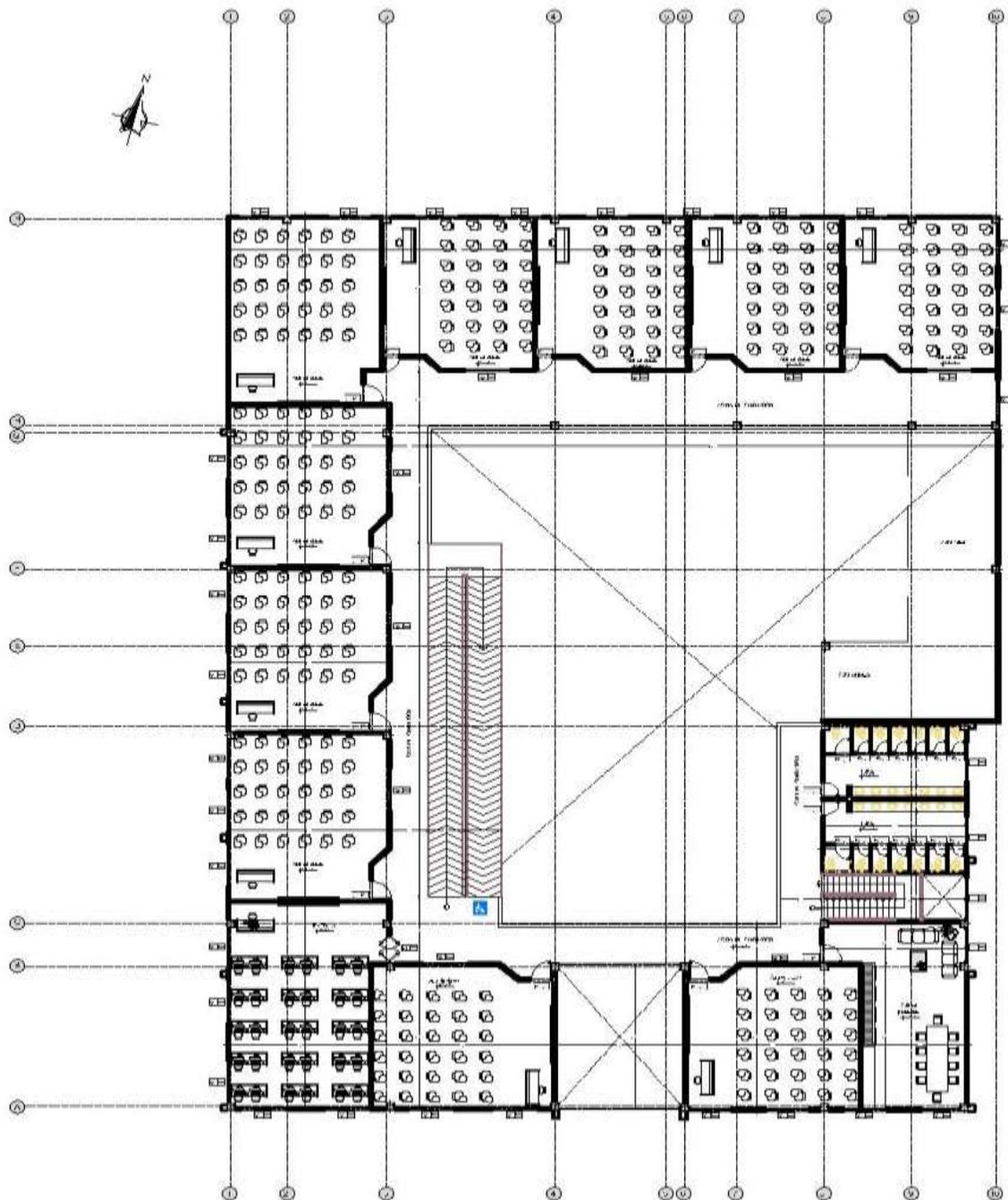
Planta de primer piso



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 33.

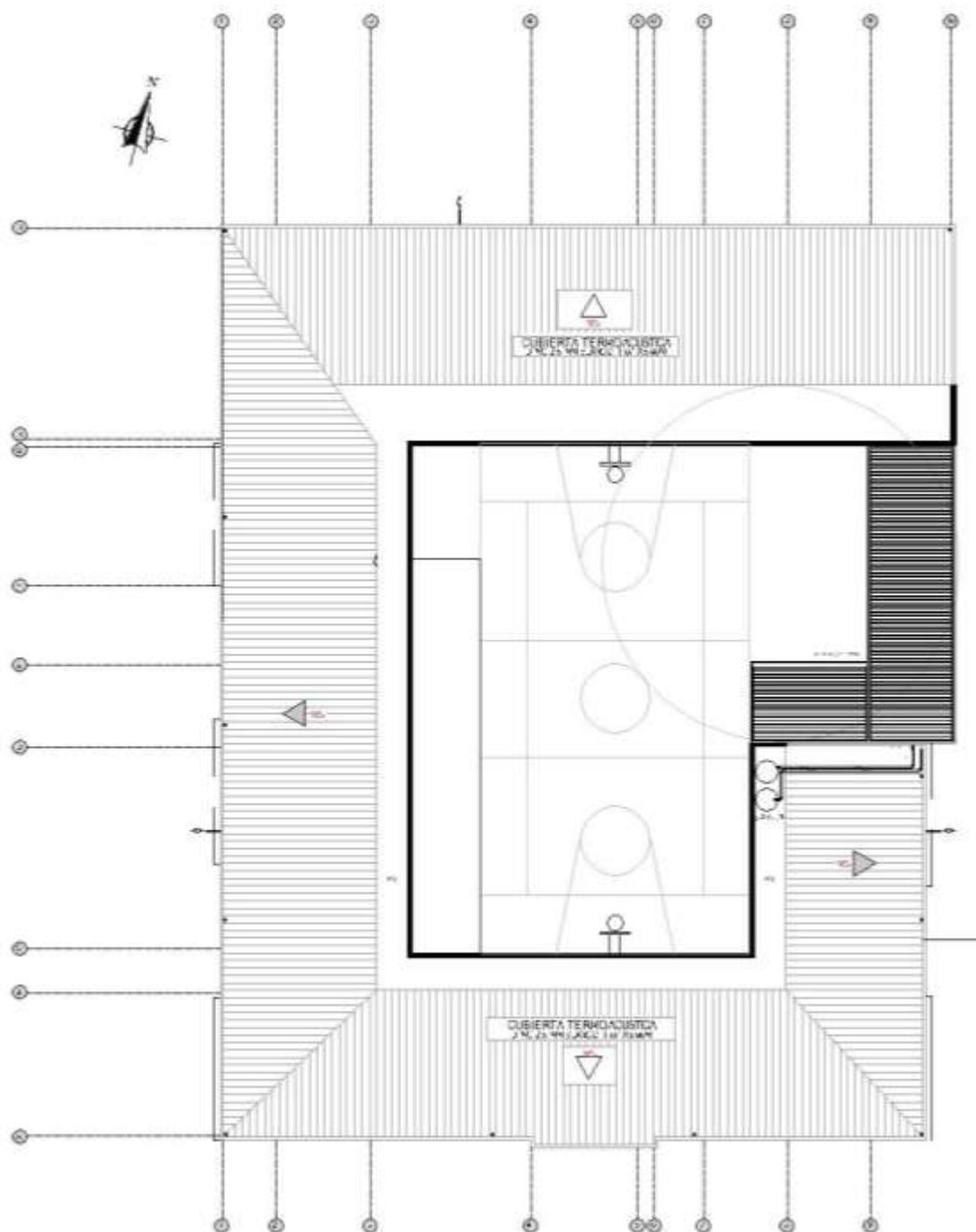
Planta de Segundo piso



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 34.

Planta de Cubierta

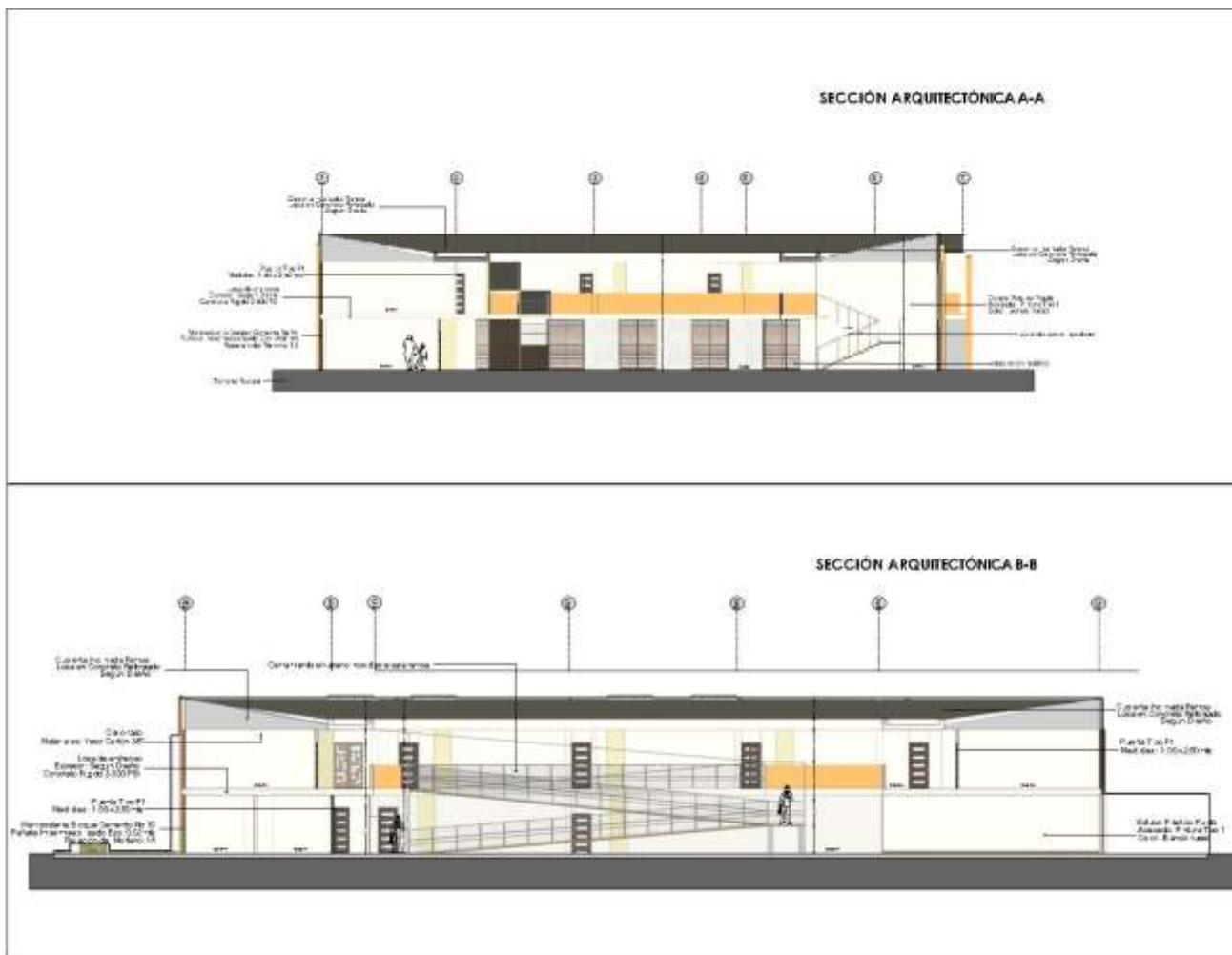


Fuente: Elaboración Propia

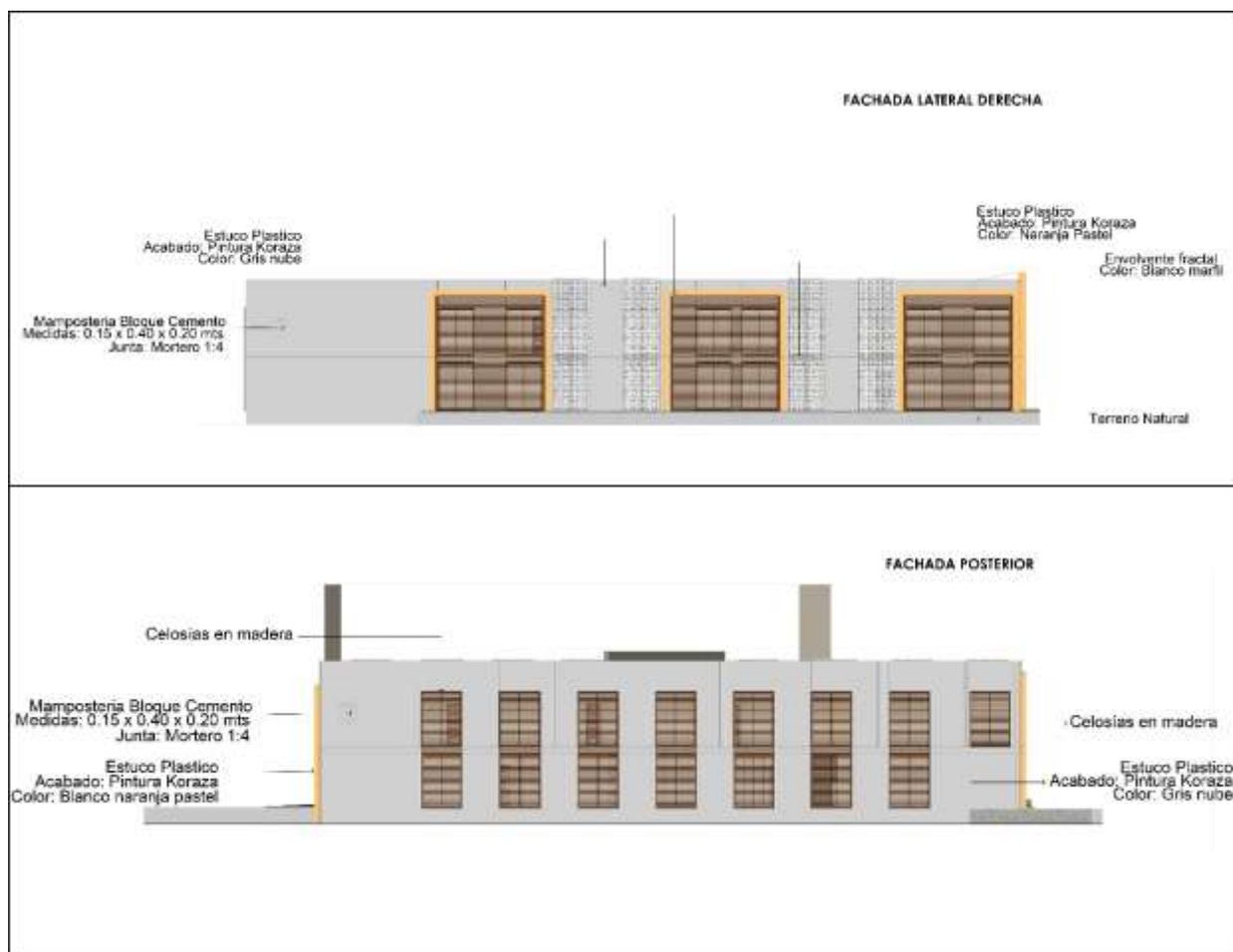
4.5.3. Cortes

Ilustración 35.

Cortes Arquitectónicos



Fuente: Elaboración Propia

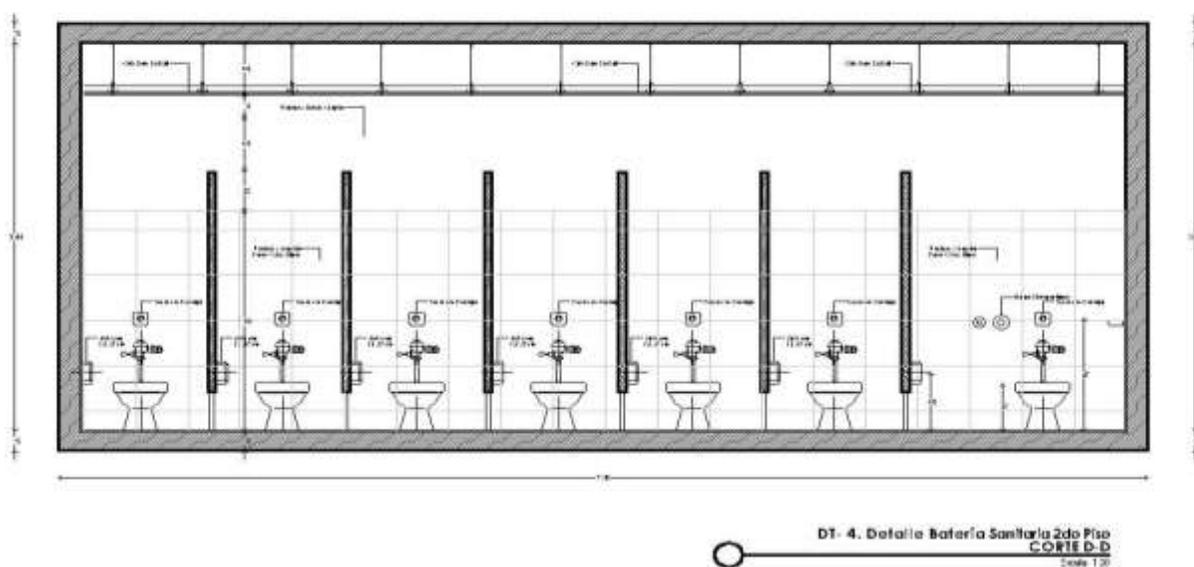
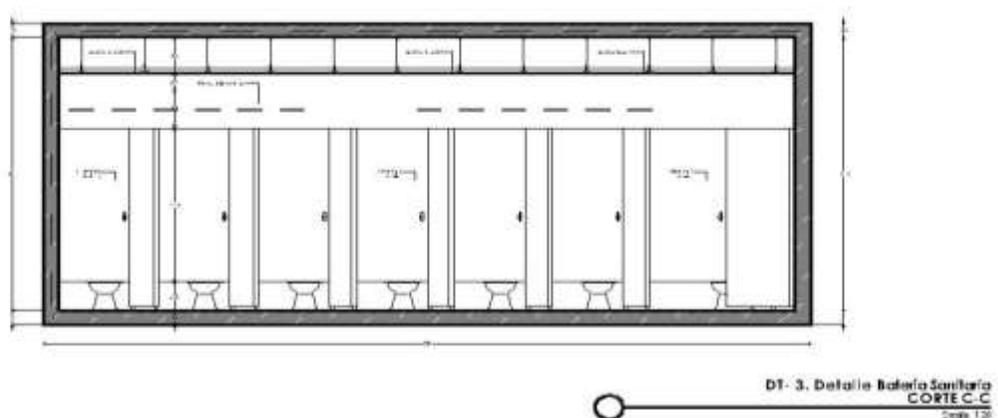
Ilustración 37.*Fachadas*

Fuente: Elaboración Propia

4.5.5. Detalles constructivos

Ilustración 38.

Detalles

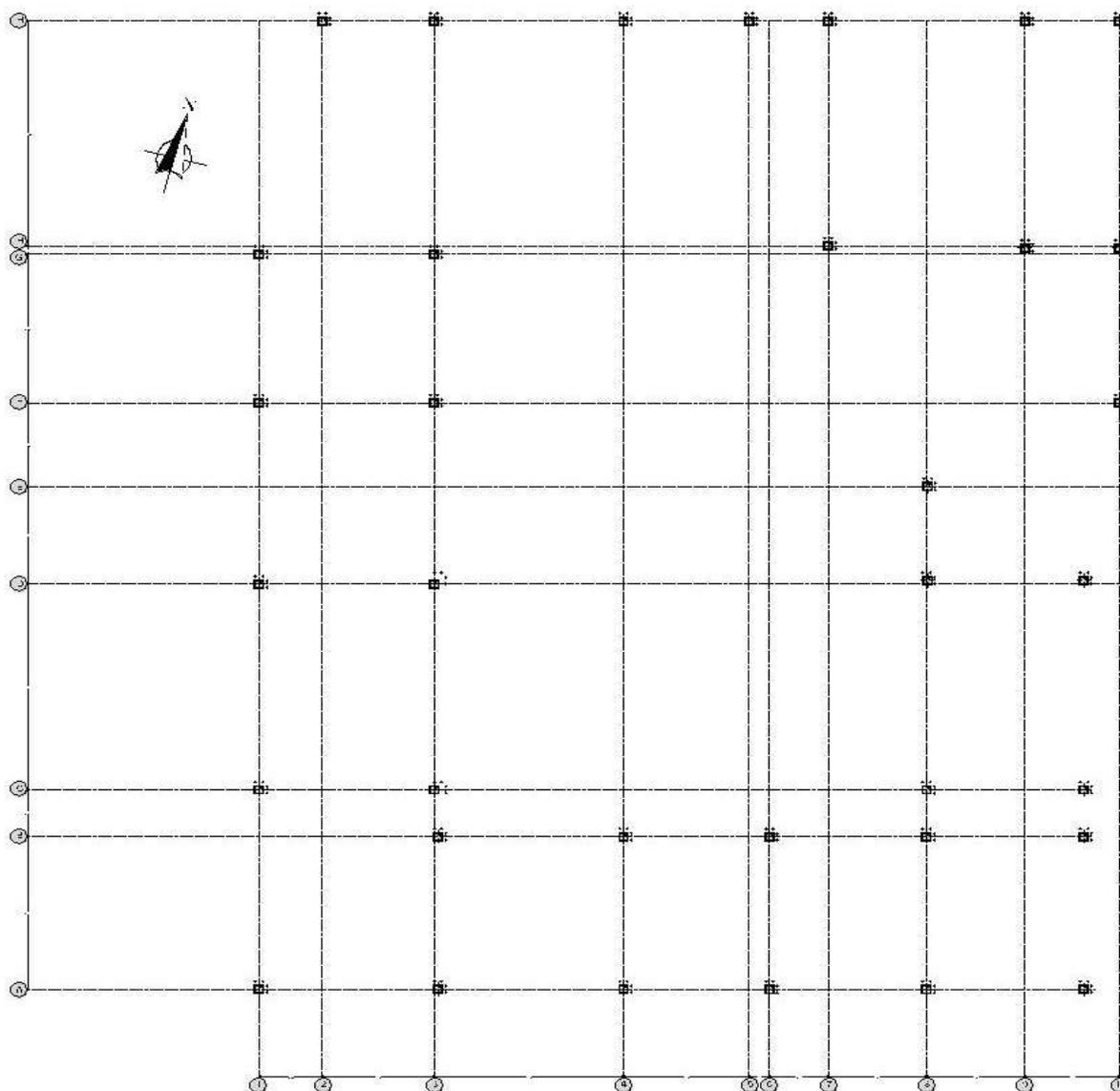


Fuente: Elaboración propia

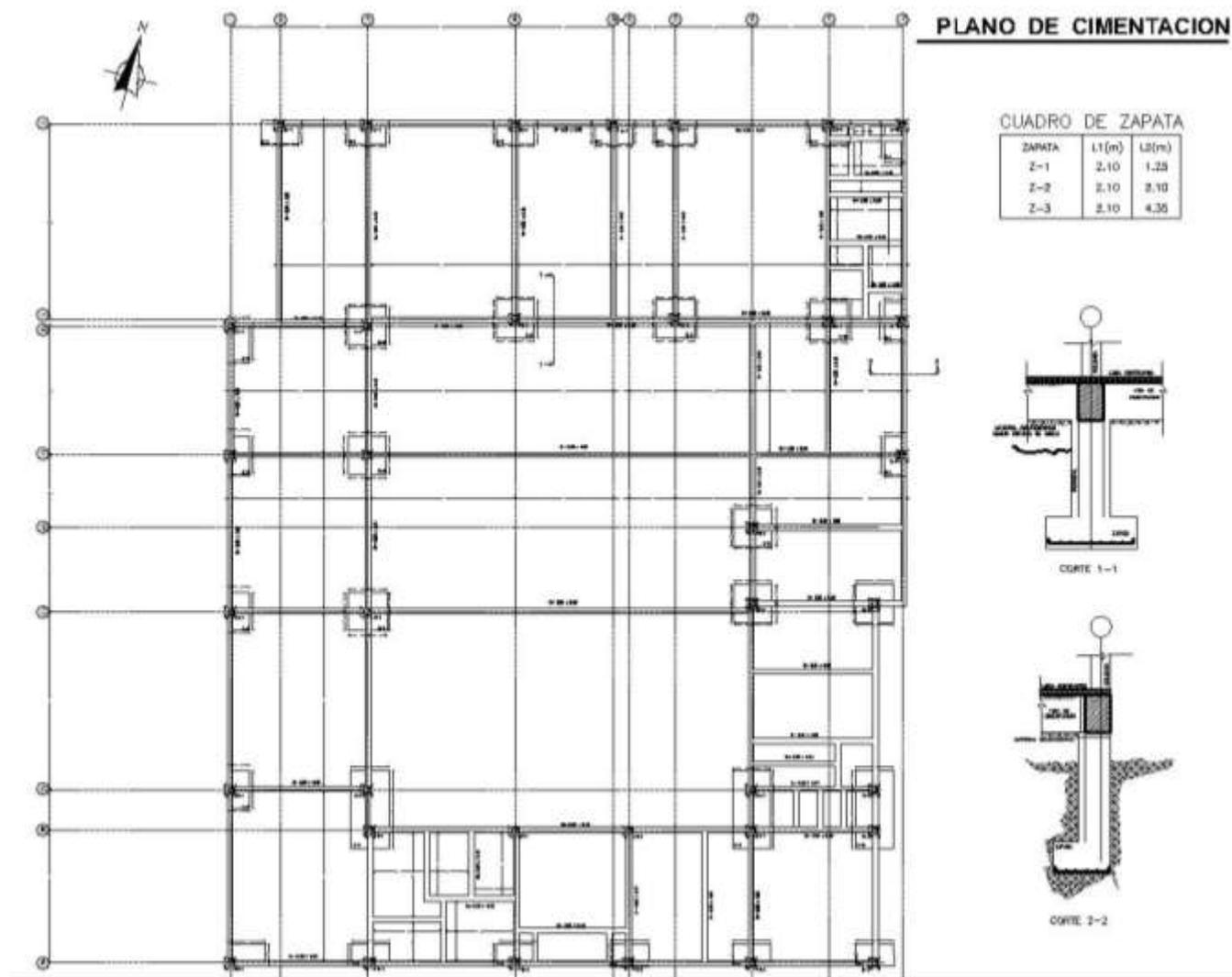
4.5.6. Plantas estructurales

Ilustración 41.

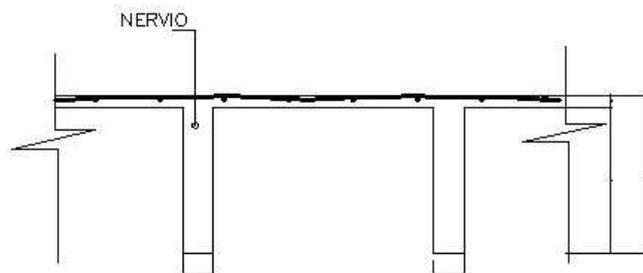
Planta de ubicación de columnas



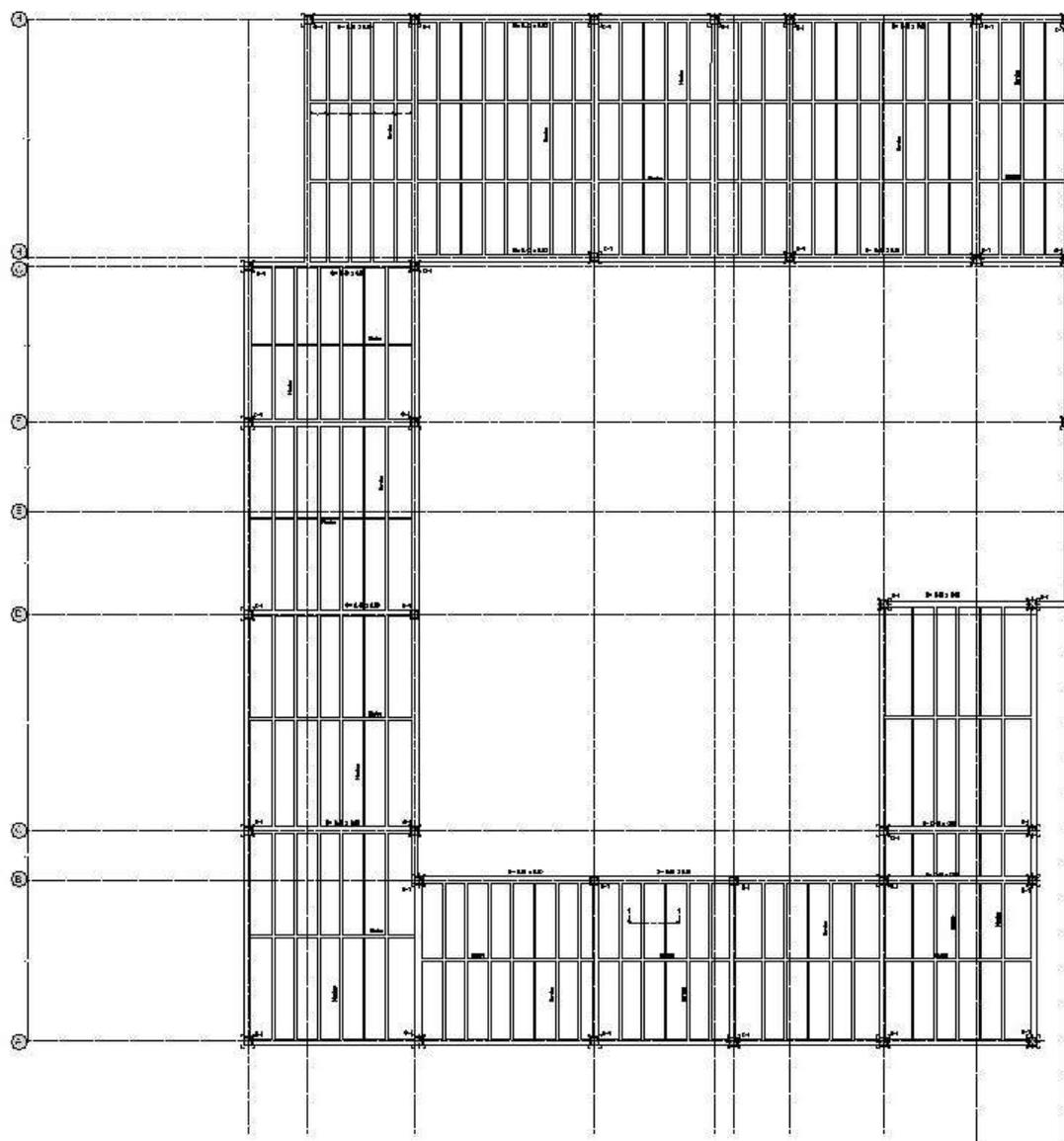
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 42.*Planta de cimentación*

Fuente: Elaboración propia



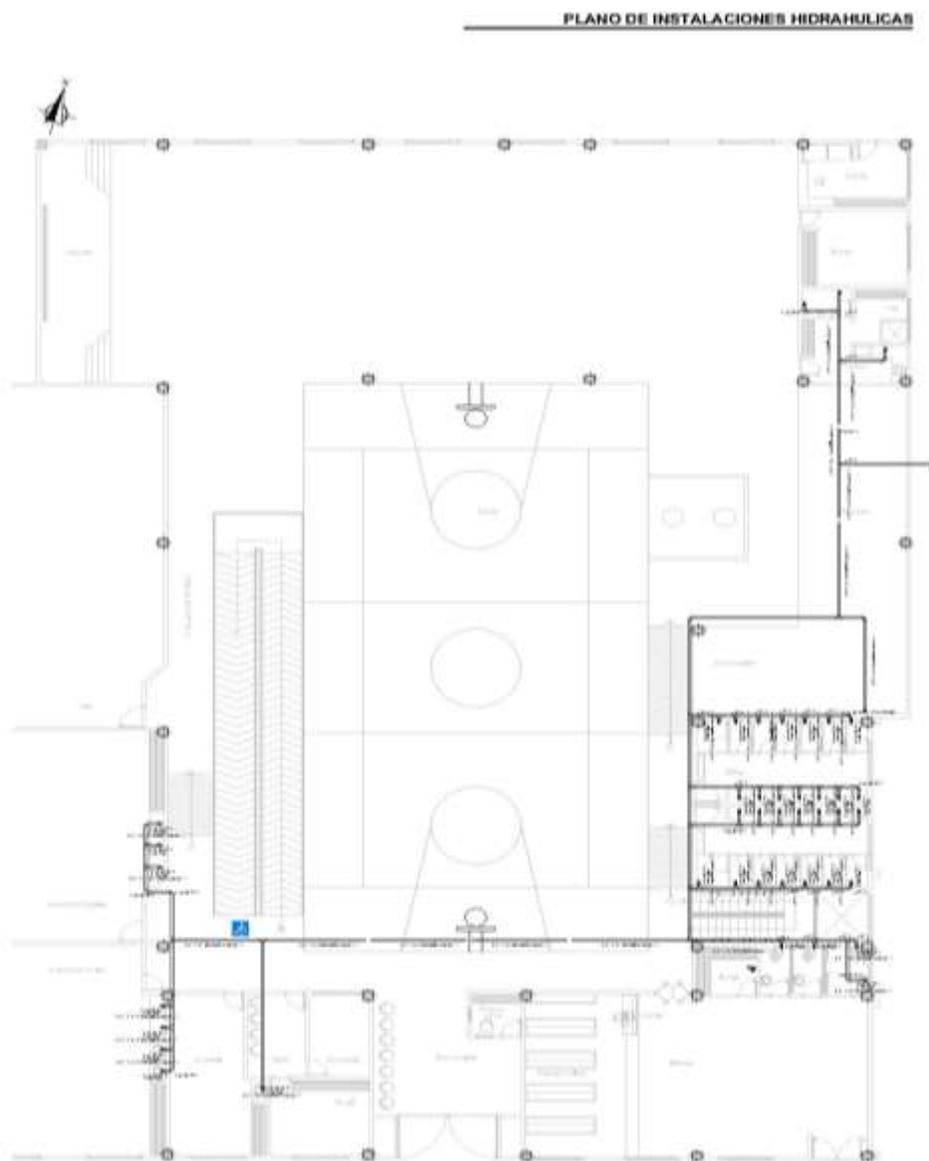
CORTE TÍPICO DE PLACA 1-1



4.5.7. Instalaciones Hidrosanitarias

Ilustración 44.

Instalaciones hidráulicas



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 47.

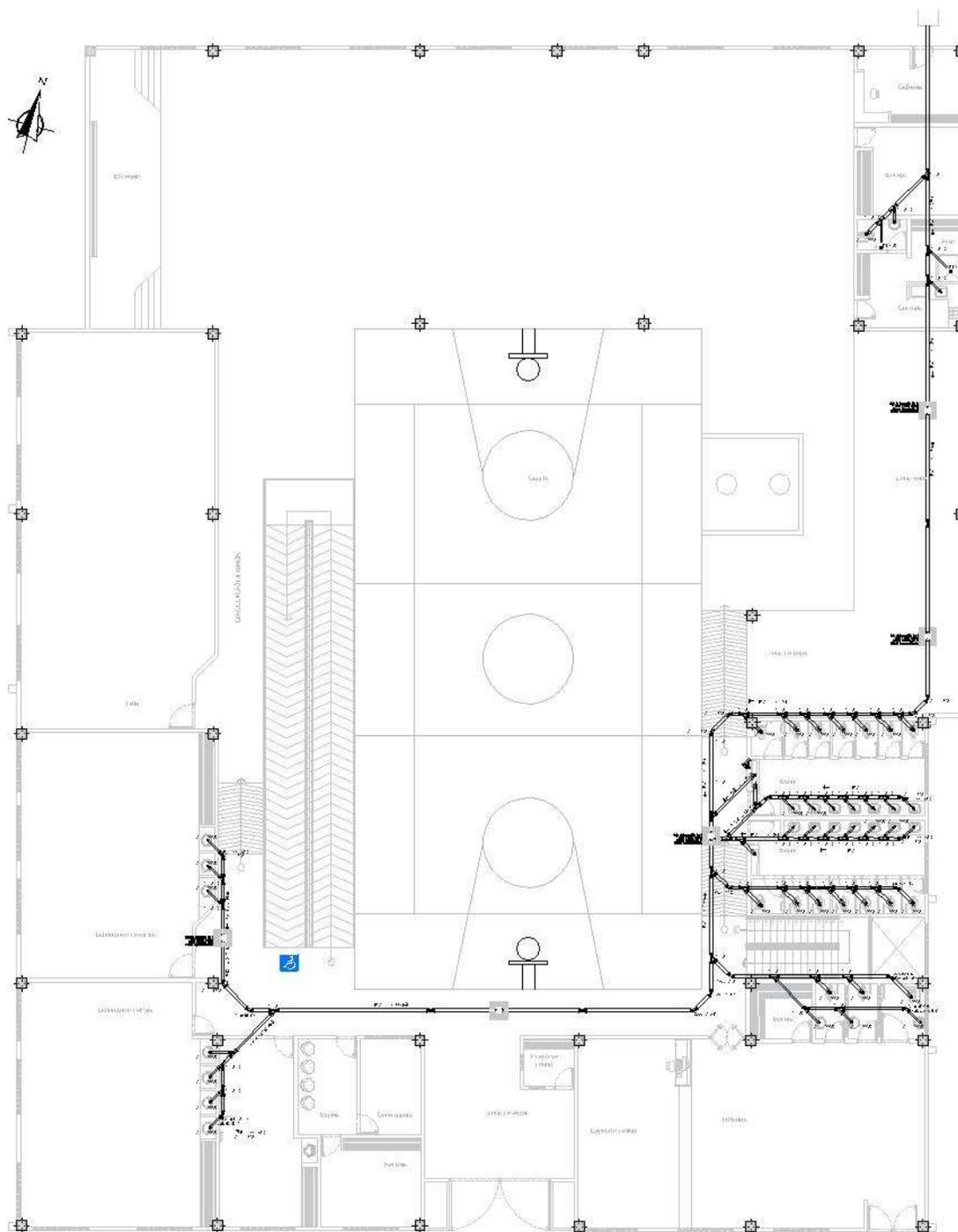
Instalaciones hidráulicas



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 48.

Instalaciones Sanitarias



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 49.

Instalaciones Sanitarias 2

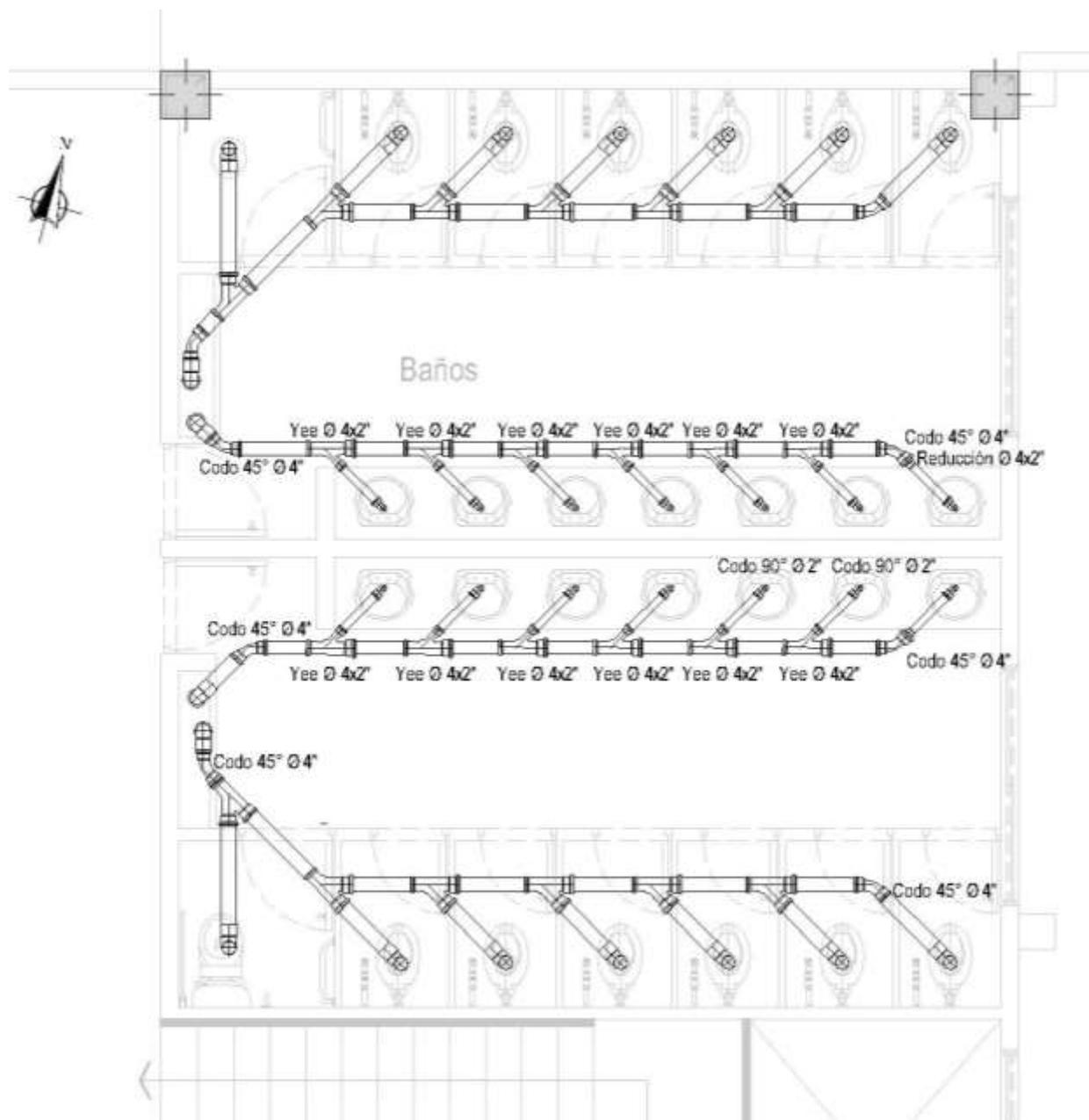


Ilustración 51.

Plano toma corriente per piso

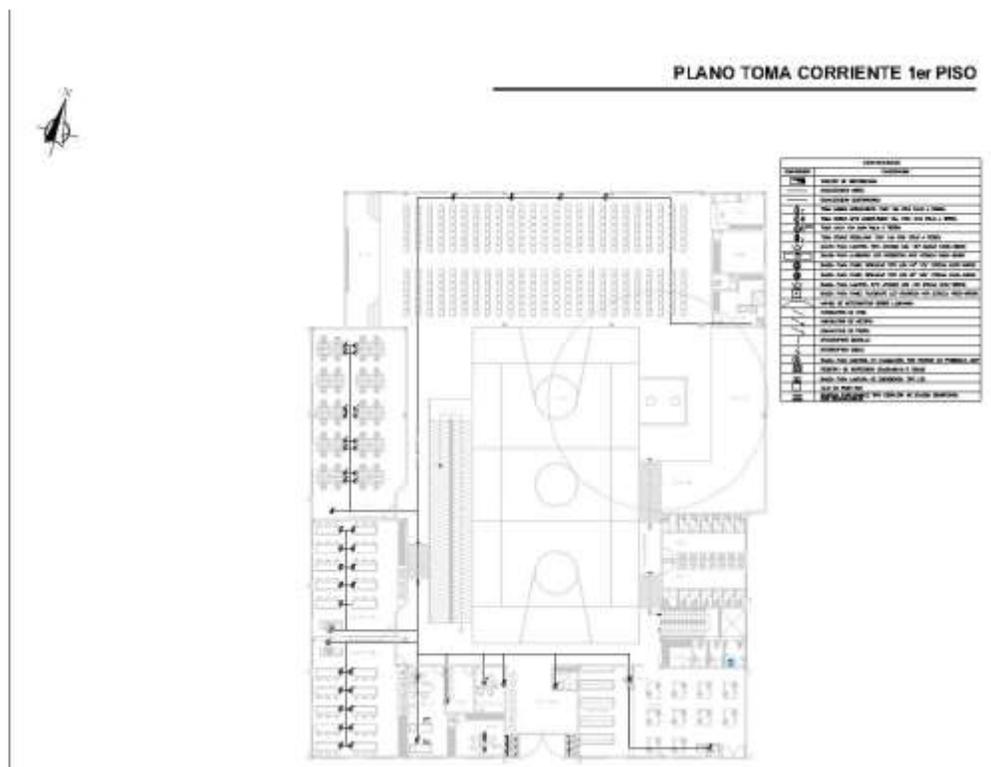


Ilustración 52.

Plano de iluminación 2do piso

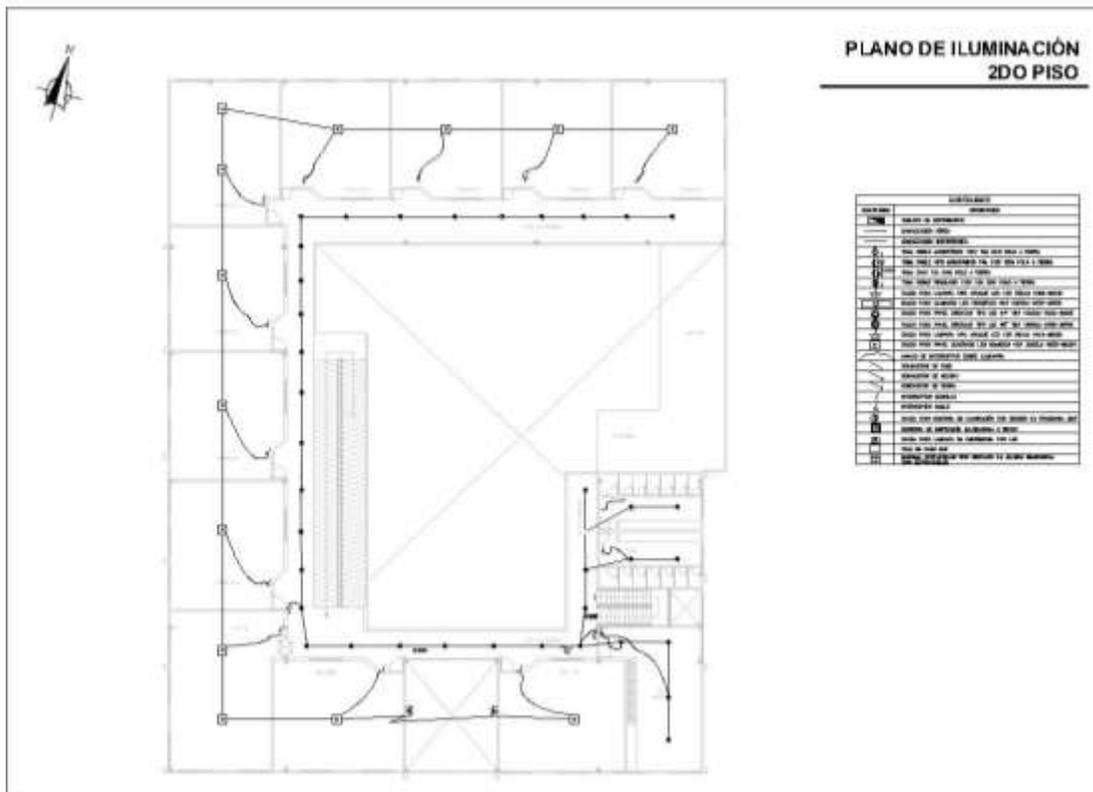
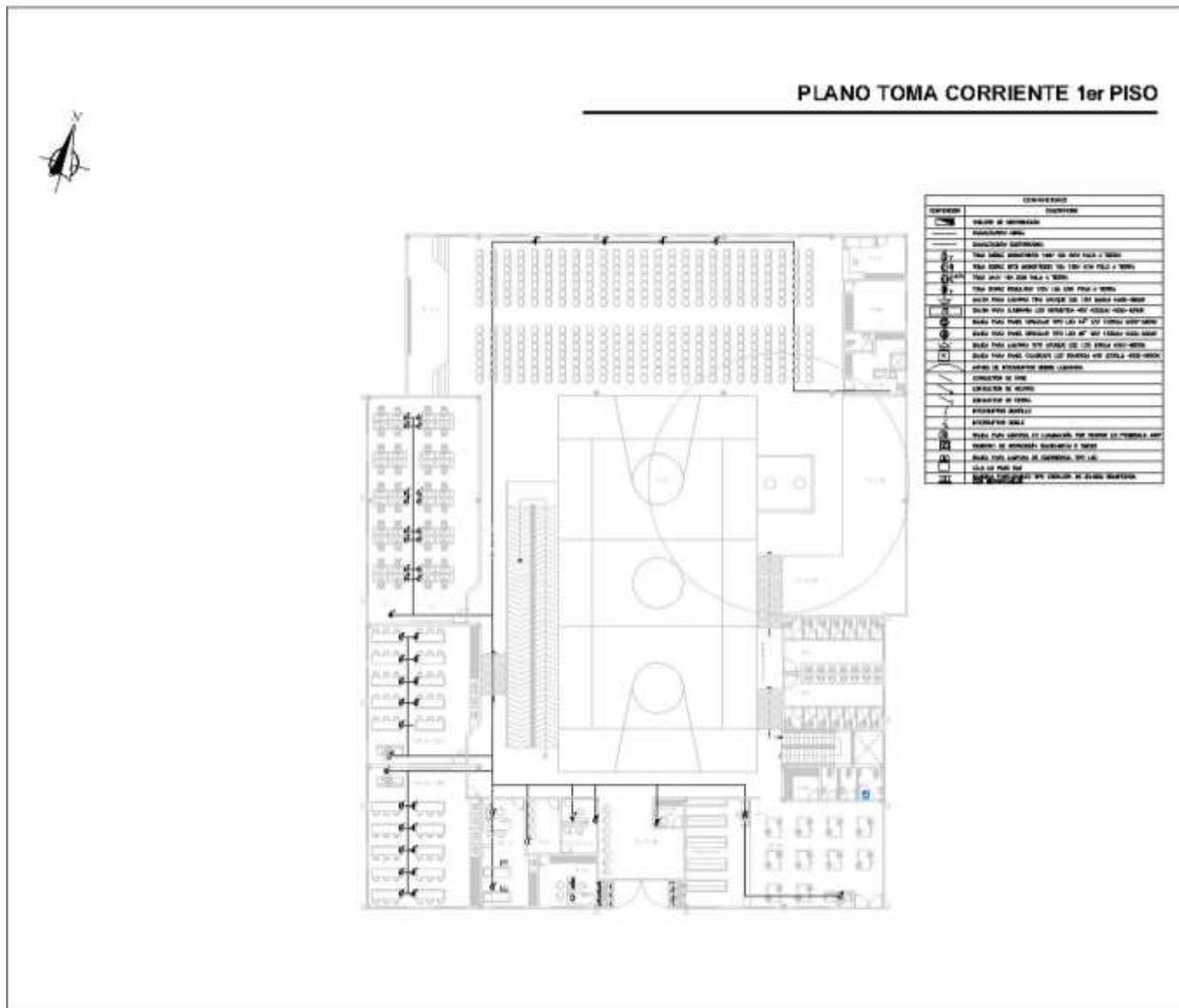


Ilustración 53.

Plano toma corriente 1er piso



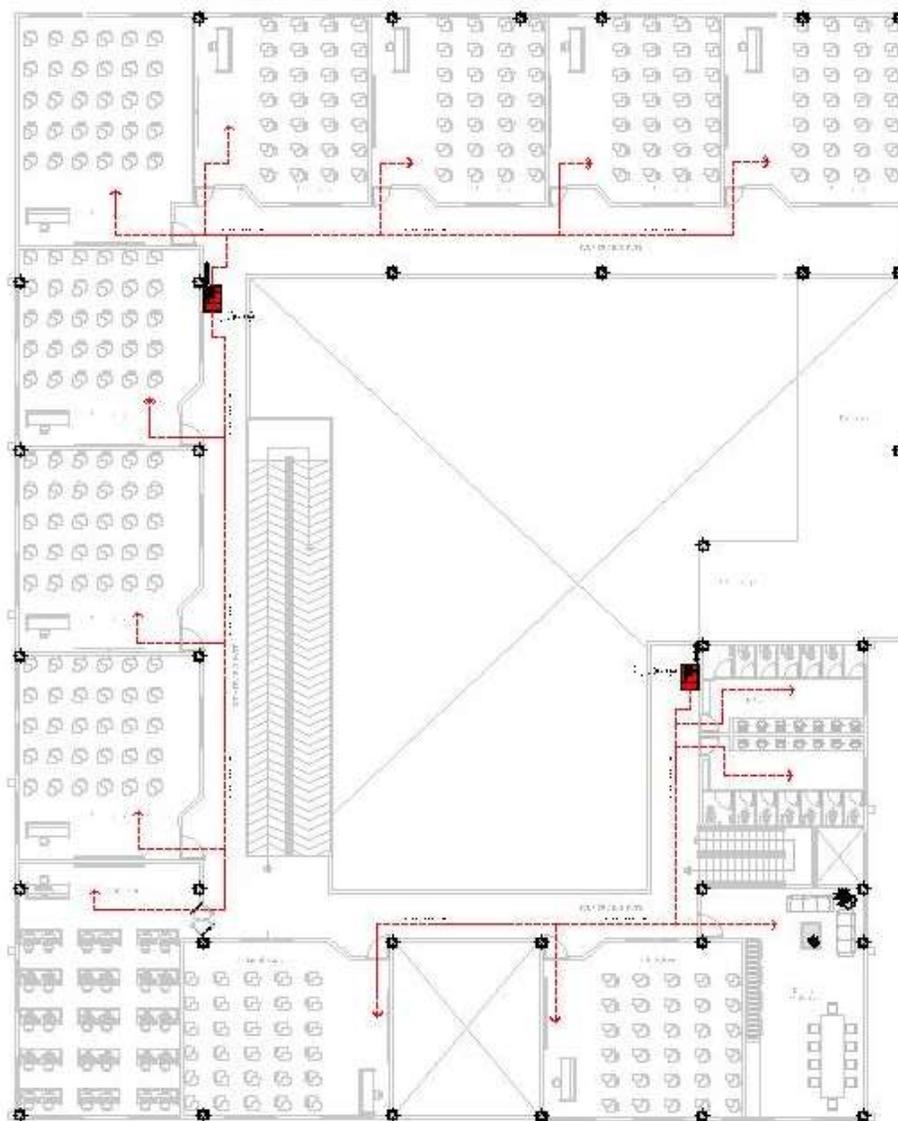
4.5.7. Red Contra Incendios

Ilustración 55.

Red contra incendios 1er piso



Ilustración 56.
Red contra incendios 2do piso



4.5.6. Imágenes del proyecto

Ilustración 54.

Render de la fachada Frontal



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 55.

Render de la fachada frontal



Fuente: Elaboración propia

Desde los aspectos urbanos, el proyecto arquitectónico busca una conexión con el espacio público existente, respetando los diferentes elementos principales que lo componen. Por otro lado, busca la seguridad y tranquilidad de los niños al mantener su acceso hacía el parque para que no tengan que salir directamente a las calles.

Ilustración 56.

Fachada lateral derecha



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 57.

Fachada Lateral derecha



Fuente: Elaboración propia

Este proyecto arquitectónico se impone dentro de un entorno de arquitecturas variadas, más que todo una arquitectura vernácula, por lo que su diseño va de acuerdo al legado de la arquitectura actual mediante un balance de materiales y texturas tales como la madera, el uso de cerramientos parecidos a los que se encuentran en el lugar y cubiertas inclinadas, que no permitan que este nuevo proyecto rompa con el esquema existente en el municipio de Caimito.

Ilustración 58.

Imagen aérea del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 59.*Fachada frontal*

Fuente: Elaboración propia

La puerta de acceso a doble altura genera protagonismo y le da jerarquía a la fachada principal del edificio.

Ilustración 60.*Circulación Vertical (Rampa)*

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 61.*Áreas recreativas*

Fuente: Elaboración propia

El manejo del color es de vital importancia para hacer de los espacios los más llamativos y alegres.

Ilustración 62.

Aula múltiple, zonas verdes y cancha deportiva al fondo



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 63.

Biblioteca infantil



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 64.

Aula de clases, espacios más abiertos, con más iluminación que brindan a la vez mayor privacidad



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 65.

Talleres, mayor iluminación y ventilación a la hora de habitar el espacio



Fuente: Elaboración propia



El interior de las aulas se encuentra ventilado y protegido mediante un cerramiento translucido o con variedad de perforaciones, esto permite que el espacio se encuentre siempre ventilado e iluminado y evita que los niños se distraigan con diversas actividades y sucesos que puedan pasar en el exterior. A su vez el juego de luces dentro del espacio evita la sensación de encerramiento y de aburrimiento.

Referencias Bibliográficas

- Alcaldía Municipal de Caimito. (2020). *Diagnostico Situacional Primera Infancia Caimito*. Caimito-Sucre: <http://www.caimito-sucre.gov.co/planes/diagnostico-situacional-primera-infancia-infancia-adolescencia>
- DANE. (2018). *Página web del DANE*.
- EDU, E. d. (s.f.). *Archdaily*. https://www.archdaily.co/co/610681/institucion-educativa-rodrigo-lara-bonilla-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin?ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- Navarro, J. (2011). *Caimito Sucre*. <https://caimitosucere.wordpress.com/resena-historica/>
- Núñez, P. M. (18 de Octubre de 2011). La infraestructura escolar influye en aprendizaje: BID <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-4901511>.
- Plan b arquitectos . (2015). *archdaily*. <https://www.archdaily.co/co/789699/parque-educativo-miyuma-plan-b-arquitectos>
- Planes mojana. (2010). *Planes Mojana*. Planes Mojana: <http://www.planesmojana.com/documentos/normatividad/municipal/CAIMITO/eot-caimito-2009.pdf>
- Silva-Serra, M. (2018). Arquitectura Escolar: ¿Pedagogía silenciosa? *Revista Crítica*, 36-43. Obtenido de <https://criticapsicologia.unr.edu.ar/wp-content/uploads/2018/08/Arquitectura-escolar-Dra-Maria-Silvia-Serra.pdf>
- Spark, W. (2016). *Weather spark* . <https://es.weatherspark.com/y/22562/Clima-promedio-en-Caimito-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- Vergara, J. (Agosto de 2018). Historia de Caimito. (L. Mendoza Martinez , & A. Tesillo Bula, Entrevistadores)
- Wordpress, C. (2018). *Caimito Wordpress*. Caimito Wordpress: <https://caimitosucere.wordpress.com/festival-riano-sabanero/>