



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE ARQUITECTURA
TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

TEMA

**CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL (CDI) CON CRITERIO
SOSTENIBLE EN EL CANTÓN DURÁN.**

TUTOR

PHD. GABRIELA CATHERINE VEGA GUIRACOCHÉ

AUTORES

**ESPINOZA MURILLO CARLOS DAVID
TOLEDO VASQUEZ RONALD ENRIQUE**

GUAYAQUIL

2024

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

Centro de Desarrollo Infantil (CDI) con criterio Sostenible en el cantón Durán.

AUTOR/ES:

Espinoza Murillo Carlos David
Toledo Vásquez Ronald Enrique

TUTOR:

PHD. Gabriela Catherine Vega Guiracoche

INSTITUCIÓN:

Universidad Laica Vicente
Rocafuerte de Guayaquil

Grado obtenido:

Arquitecto

FACULTAD:

INGENIERÍA INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN

CARRERA:

ARQUITECTURA

FECHA DE PUBLICACIÓN:

2024

N. DE PÁGS:

157

ÁREAS TEMÁTICAS: Arquitectura y Construcción

PALABRAS CLAVE: Diseño, Arquitectónico, Sostenible, Contemporánea

RESUMEN:

El actual trabajo de titulación "Centro de Desarrollo Infantil (CDI) Sostenible en el Cantón Durán" tiene como objetivo proponer la creación de un CDI para niños y niñas de la zona, brindando una solución al problema generado por la falta de este tipo de infraestructura en el área y sus alrededores. Para desarrollar la propuesta arquitectónica, se consideraron varios factores, incluyendo el entorno físico y las condiciones necesarias al planificar el proyecto constructivo, donde la ventilación y el clima son aspectos fundamentales. Por ello, se realizó un análisis detallado de

los diferentes materiales, estilos y estrategias que maximicen el uso y respeto de los recursos naturales.

N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (Web):		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES: Espinoza Murillo Carlos David Toledo Vásquez Ronald Enrique	Teléfono: 0985922295 0999340337	E-mail: cespinozamu@ulvr.edu.ec rtoledov@ulvr.edu.ec
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	PhD. Marcial Sebastián Calero Amores Decano de Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción Telefono: (04) 259 6500 Ext. 241 E-mail: mcaleroa@ulvr.edu.ec Mgtr. Milton Andrade Laborde Director (e) de Arquitectura Teléfono: (04)2596500 Ext. 139 E-mail: mandradel@ulvr.edu.ec	

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Tesis_CDI

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	1%
2	digrafica.com.ec Fuente de Internet	1%
3	es.wikipedia.org Fuente de Internet	<1%
4	Submitted to Universidad Internacional SEK Trabajo del estudiante	<1%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
6	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
7	app.sni.gob.ec Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.ulvr.edu.ec Fuente de Internet	<1%
9	www.plataformaarquitectura.cl Fuente de Internet	<1%

10	Submitted to Commack Middle School Trabajo del estudiante	<1 %
11	Submitted to Universidad Miguel Hernandez Servicios Informaticos Trabajo del estudiante	<1 %
12	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
13	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
14	cupdf.com Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad de Cantabria Trabajo del estudiante	<1 %
16	www.udep.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	www.technopatas.com Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 3 words

Excluir bibliografía

Activo



Firmado electrónicamente por:
GABRIELA CATHERINE
VEGA GUIRACOCHA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

Los estudiantes egresado CARLOS DAVID ESPINOZA MURILLO y RONALD ENRIQUE TOLEDO VÁSQUEZ, declaramos bajo juramento, que la autoría del presente Trabajo de Titulación, Centro De Desarrollo Infantil (CDI) Sostenible En El Cantón Durán), corresponde totalmente a los suscritos y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedemos los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autores



Firma:

Carlos David Espinoza Murillo

C.I. 0926015801



Firma:

Ronald Enrique Toledo Vásquez

C.I. 0926555228

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de docente Tutor del Trabajo de Titulación (**Centro De Desarrollo Infantil (CDI) Sostenible En El Cantón Durán**), designado por el Consejo Directivo de la Facultad de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Trabajo de Titulación, titulado: (**Centro De Desarrollo Infantil (CDI) Sostenible En El Cantón Durán**), presentado por el los estudiantes Carlos David Espinoza Murillo y Ronald Enrique Toledo Vásquez como requisito previo, para optar al Título de (ARQUITECTO), encontrándose apto para su sustentación.



Firmado electrónicamente por:
**GABRIELA CATHERINE
VEGA GUIRACOCHA**

Firma:

PhD. Gabriela Catherine Vega Guiracocha

C.C. 0924347495

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas e institución que han contribuido a la realización de esta tesis.

En primer lugar, extiendo mi gratitud al PHD. Gabriela Vega, mi tutora de tesis, por su invaluable guía, paciencia y dedicación a lo largo de este proceso. Sus aportaciones y conocimientos han sido esenciales para el desarrollo de este trabajo.

Quiero agradecer de la PHD. Gabriela Vega por su valiosa sugerencias y comentarios los cuales enriquecieron significativamente este proyecto. Agradezco así mismo a todos los profesores de la carrera por su constante apoyo y motivación.

A mi familia, por su amor, comprensión y respaldo incondicional durante todos estos años. A mis amigos y compañeros por estar siempre presente en los momentos más difíciles.

Por último, agradezco a la Universidad Laica Vicente Rocafuerte por el apoyo que hicieron posible la realización de esta investigación.

A todos, mi más profundo agradecimiento por haber contribuido a la culminación de este proyecto.

Carlos Espinoza Murillo

DEDICATORIA

A mis padres y esposa por su amor incondicional y por enseñarme a no rendirme nunca, y a cada uno de ustedes gracias por su apoyo constante incluso cuando yo mismo dudaba. Este logro es tanto de ustedes como mío.

Dedico este trabajo a ustedes, con la esperanza de que siempre persigan sus sueños con la misma pasión y determinación que todo se puede lograr en la vida con la convicción que uno es capaz.

Carlos Espinoza Murillo

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios por darme la oportunidad de culminar mi carrera, por permitir cumplir una meta importante en mi vida, por darme la fuerza, la sabiduría y el conocimiento durante este proceso que ha sido un camino largo con caídas y levantadas, pero jamás me ha dejado solo.

Agradezco profundamente a mis profesores por su valiosa orientación, por impartir sus conocimientos y por inspirar a superar cada obstáculo presentado, además de escuchar sus consejos y críticas constructivas que han sido esenciales para el desarrollo de mi carrera.

A mi profesora tutora PhD. Gabriela Vega Guiracoche quien ha sido nuestra guía durante el desarrollo de nuestro proyecto y por compartir sus conocimientos durante nuestro proceso de titulación. A mi jefe del trabajo quien ha permitido poder culminar mi carrera Universitaria.

A mis compañeros de estudio, quienes con su colaboración apoyo y amistad han hecho de este proceso académico una experiencia enriquecedora y memorable además de compartir sus experiencias y poder lograr juntos esta profesión.

A mi esposa quien me ha inspirado y dado ese apoyo incondicional para cumplir una meta más, por su amor incondicional y por creer siempre en mí. Su apoyo constante ha sido el pilar que me ha sostenido en todo momento. Te quiero dar las gracias por comprender mis ausencias y por motivarme a seguir adelante.

A mis padres quienes me dieron la vida y me formaron en sus convicciones en ser un hombre de bien, en creer en mi en que podía llegar muy lejos y poder cumplir mis metas, gracias por esos consejos sabios y llenos de amor que me inspiraron a continuar.

Este logro es tanto mío como el de todos ustedes. ¡gracias!

Ronald Toledo Vásquez

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de titulación a Dios quien ha sido mi refugio en los momentos más difíciles y ha sabido darme esa guía que necesitaba.

A mis Padres, por su apoyo incondicional y sus consejos impartidos. A mi esposa e hijos quienes han sido un gran apoyo durante la culminación de mi carrera, además de ese amor y apoyo incondicional.

A mis compañeros y docentes que han sido parte de este camino profesional, por sus enseñanzas y por compartir sus conocimientos profesionales y académicos.

A mí mismo por todo el esfuerzo, dedicación y perseverancia que he invertido en la realización de este proyecto y carrera universitaria, a mi compañero, amigo, hermano de tesis con quien pudimos culminar una meta más en nuestras vidas.

Ronald Toledo Vásquez

RESUMEN

En el Cantón Durán ubicado en la provincia del Guayas que en la parte de desarrollo infantil presenta un desafío muy significativo, ya que un porcentaje considerable de niños de 1 a 3 años carece de apoyo para su desarrollo físico, mental, cognitivo y motriz. El Cantón sufre una carencia notable de un Centro de Desarrollo Infantil que aborde esta crucial etapa del crecimiento infantil. Esta falta se debe a diversos factores como dificultades económicas, falta de compromiso y coordinación, entre otros, lo que resalta la necesidad de crear un espacio de acuerdo para el desarrollo integral de los infantes.

Este proyecto, titulado "Centro de Desarrollo Infantil (CDI) Sostenible en el Cantón Durán", tiene como objetivo proponer la creación de un CDI que ofrezca una solución a esta problemática, derivada de la ausencia de este tipo de equipamiento urbano por el motivo que actualmente los que se encuentran son improvisados y no cumplen con las normativas correspondientes.

En el desarrollo de la propuesta arquitectónica, se han considerado diversos factores, como el entorno físico y las condiciones específicas de la zona, donde el clima y la ventilación son elementos fundamentales. Para ello, se analizaron distintos tipos de materiales, estilos y estrategias que respeten y aprovechen al máximo los recursos naturales, con el fin de diseñar un CDI que ofrezca áreas funcionales y con una distribución adecuada, sin comprometer el medio ambiente y garantizando que el diseño responda a las necesidades de los usuarios

Palabras Claves: Diseño, Arquitectónico, Sostenible, Contemporánea, infantil.

ABSTRACT

In the Durán Canton, located in the province of Guayas, the challenge in terms of child development is very significant, since a considerable percentage of children from 1 to 3 years old lack support for their physical, mental, cognitive and motor development. The Canton suffers from a notable lack of a Child Development Center that addresses this crucial stage of child growth. This lack is due to various factors such as economic difficulties, lack of commitment and coordination, among others, which highlights the need to create a space for agreement for the comprehensive development of children.

This project, entitled "Sustainable Child Development Center (CDI) in the Durán Canton", aims to propose the creation of a CDI that offers a solution to this problem, derived from the absence of this type of urban equipment because currently those that are found are improvised and do not comply with the corresponding regulations.

In developing the architectural proposal, various factors have been considered, such as the physical environment and the specific conditions of the area, where climate and ventilation are fundamental elements. To do so, different types of materials, styles and strategies were analyzed that respect and make the most of natural resources, in order to design a CDI that offers functional areas with an adequate distribution, without compromising the environment and ensuring that the design responds to the needs of users.

Keywords: Design, Architectural, Sustainable, Contemporary, children's.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Tema	2
1.2. Planteamiento del problema	2
1.3. Formulación del problema.....	4
1.4. Objetivos	4
1.4.1. <i>Objetivo General</i>	4
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i>	4
1.5. Hipótesis	4
1.6. Línea de Investigación de la Facultad.....	5
CAPITULO II.....	6
MARCO TEORICO	6
2.1. Marco Teórico.....	6
Antecedentes	22
2.1.1. <i>Historia</i>	22
2.1.2. <i>Ubicación Geográfica</i>	23
2.1.3. <i>Población</i>	23
Ubicación Geográfica.....	24
Ubicación de intervención del Proyecto	25
2.1.4. <i>Clima</i>	25
2.1.5. <i>Asoleamiento</i>	26
2.1.6. <i>Suelo</i>	28
2.1.7. <i>Característica del Estilo</i>	28
2.1.8. <i>Arquitectura Sostenible</i>	28

2.1.9. <i>Eficiencia Energética</i>	29
2.1.10. <i>Materiales</i>	29
2.2. Marco Legal	37
▪ <i>Población objetivo</i>	38
2.2.1. <i>NORMA TÉCNICA ECUATORIANA</i>	39
2.2.2. <i>NORMA TECNICA 038 CDI</i>	42
CAPITULO III.....	44
MARCO METODOLOGICO.....	44
3.1. Enfoque de la investigación	44
3.2. Alcance de la Investigación.....	44
3.3. Técnicas e instrumentos para obtener los datos.....	45
3.4. Población y muestra.....	45
CAPITULO IV	47
PROPUESTA.....	47
4.1. Presentación y análisis de encuesta	47
▪ <i>Entrevista</i>	57
4.2. Diagnostico	58
4.2.1. <i>Análisis de situación actual</i>	58
4.3. Generalidades.....	64
4.3.1. <i>Topografía</i>	64
4.3.2. <i>Altura de Edificaciones</i>	65
4.3.3. <i>Uso de suelo</i>	66
4.3.4. <i>Vías</i>	66
4.3.5. <i>Movilidad</i>	67
4.4. Variables Socioculturales	68
4.4.1. <i>Cultura local y regional</i>	68
4.4.2. <i>Prácticas sociales y Religiosas</i>	70

4.4.3. <i>Economía y Empleo</i>	71
4.4.4. <i>Salud y bienestar</i>	72
4.4.5. <i>Deporte y Recreación</i>	74
4.5. <i>Análisis Tipológico</i>	75
4.5.1. <i>Análisis Referentes</i>	75
4.6. <i>Programa de Necesidades</i>	80
4.6.1. <i>cuadro de Necesidades</i>	80
4.6.2. <i>Programa Arquitectónico</i>	81
4.6.3. <i>Diagrama de Relaciones Funcionales</i>	84
4.7. <i>Conceptualización y criterios de diseños</i>	86
4.7.1. <i>Concepto</i>	86
4.7.2. <i>Criterios de Diseño</i>	88
4.8. <i>Zonificación</i>	95
4.9. <i>Implantación</i>	96
CONCLUSIONES	107
RECOMENDACIONES	109
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110
ANEXO 1: PLANOS ARQUITECTONICOS	117
ANEXO 2: RENDERS	129

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Plantas Arquitectónicas del Proyecto Centro de Desarrollo Infantil Modelo.....	6
Ilustración 2 Centro de Desarrollo Infantil Torices	7
Ilustración 3 Centro de Desarrollo Infantil "Jardín de Niños"	7
Ilustración 4 Albergue Infantil Altos Obrajes Municipio de la Paz	8
Ilustración 5 Centro de Acogida Integral para niñas, niños y adolescentes	9
<i>Ilustración 6</i> Centro de Desarrollo Infantil: Zona Santiago Segundo-el Alto ...	9
Ilustración 7 Centro de Apoyo al Desarrollo Infantil	10
Ilustración 8 Centro de Desarrollo Infantil Renacer	11
Ilustración 9 Centro de Desarrollo Infantil Barrio Alfonso López comuna 5 ...	11
Ilustración 10 Estudio y Diseño Centro Desarrollo Infantil-Babahoyo.....	12
Ilustración 11 Diseño Interior Centro de Desarrollo Infantil Retoños de Jesús13	
Ilustración 12 Centro de Desarrollo Infantil Bastión Popular	13
Ilustración 13 Estudio y Diseño de un Centro Infantil Buen Vivir	14
Ilustración 14 Centro de Desarrollo Infantil – Quintana Roo - México	14
Ilustración 15 Diseño de Mobiliario del Centro Desarrollo Infantil.....	15
Ilustración 16 Centro de Desarrollo Infantil – España-Barcelona	16
Ilustración 17 Centro de Desarrollo Infantil – Colombia.....	16
Ilustración 18 Centro Desarrollo Infantil.....	17
Ilustración 19 Centro de Desarrollo Infantil en Riobamba	18
Ilustración 20 Centro de Desarrollo Infantil Yahuarcoma.....	18
Ilustración 21 Centro de Desarrollo Infantil.....	19
Ilustración 22 Centro de Desarrollo Infantil Barrio San José de Morán	20
Ilustración 23 Centro de Desarrollo Infantil sector la Carolina	20
Ilustración 24 Centro Desarrollo Infantil Zona Central de Azogues	21
Ilustración 25 Diseño de una Guardería en el Cantón Durán	21
Ilustración 26 Vista aérea del cantón Durán.....	23
Ilustración 27 Resultado censo poblacional 2022:.....	24
Ilustración 28 Ubicación Geográfica	24
Ilustración 29 Ubicación del Proyecto.....	25

Ilustración 30 Clima de Durán	26
Ilustración 31 Asolamiento-invierno	26
Ilustración 32 Asolamiento-Verano	27
Ilustración 33 Asolamiento-primavera.....	27
Ilustración 34 Asolamiento-otoño.....	28
Ilustración 35 Detalle de vidrio de baja emisivo.....	30
Ilustración 36 Panel lana de roca acústico	31
Ilustración 37 Acero estructural	31
Ilustración 38 Detalle de Quiebrasoles	32
Ilustración 39 Uso de pérgolas en espacios	33
Ilustración 40 detalle de reflectancia solar de pintura.....	34
Ilustración 41 paneles solares	34
Ilustración 42 Detalle de piso.....	35
Ilustración 43 Detalle para Corredores	36
Ilustración 44 Detalle para tumbado	37
Ilustración 45 Ubicación geográfica del terreno.....	58
Ilustración 46 Radio de Influencia de estudio	59
Ilustración 47 Gráfico de llenos y vacíos	59
Ilustración 48 Dirección del sol	60
Ilustración 49 Dirección de los vientos	60
Ilustración 50 Gráfico de Vegetación	61
Ilustración 51 Vías del Cantón Durán	61
Ilustración 52 Movilidad Vehicular	62
Ilustración 53 Movilidad Vehicular	63
Ilustración 54 Gráfico de Uso de Suelo	63
Ilustración 55 Topografía	64
Ilustración 56 Gráfico Altura de Edificaciones.....	65
Ilustración 57 Gráfico Uso de Suelo	66
Ilustración 58 Gráfico de Vías.....	66
Ilustración 59 Gráfico de Movilidad Vehicular.....	67
Ilustración 60 Movilidad Urbana	67
Ilustración 61 Movilidad Urbana	68
Ilustración 62 Turismo	69
Ilustración 63 Ferias de ropa textil.....	69

Ilustración 64 Malecón de Durán	70
Ilustración 65 Desfiles y caminata Divino niño.....	70
Ilustración 66 Iglesias del Cantón Durán	71
Ilustración 67 Economía y Empleo en Durán.....	72
Ilustración 68 Centro Municipal de Atención Integral.....	73
Ilustración 69 Hospital General en el Cantón Durán.....	73
Ilustración 70 Equipo Deportivo Ferroviarios	74
Ilustración 71 Ubicación de áreas de deporte y recreación	74
Ilustración 72 Matriz de relaciones Planta Alta	84
Ilustración 73 Matriz de relaciones Planta Baja	84
Ilustración 74 Matriz de relaciones complementarias	85
Ilustración 75 Diagrama de Relación Zona Administrativa	85
Ilustración 76 Diagrama de Relaciones Planta Baja.....	86
Ilustración 77 Conceptualización y criterio	86
Ilustración 78 Interacción de legos	87
Ilustración 79 Diseño y Propuesta.....	87
Ilustración 80 Zonificación Terreno	95
Ilustración 81 Zonificación Volumétrica	95
Ilustración 82 Implantación general.....	96
Ilustración 83 Planta baja bloque A	96
Ilustración 84 Planta baja bloque B	97
Ilustración 85 Planta baja bloque C	98
Ilustración 86 Planta alta	99
Ilustración 87 Bloque D	100
Ilustración 88 Corte A	100
Ilustración 89 Corte B	101
Ilustración 90 Corte C	101
Ilustración 91 Fachada frontal.	101
Ilustración 92 Vista General.....	102
Ilustración 93 Vista frontal.	102
Ilustración 94 Ingreso al CDI.	103
Ilustración 95 Vista corredor.	103
Ilustración 96 Vista patio central.....	104
Ilustración 97 Vista exterior - aula de aprendizaje.....	104

Ilustración 98 Vista interior del aula de aprendizaje.	105
Ilustración 99 Vista frontal	105

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Resultado de la pregunta 1	47
Gráfico 2 Resultado de la pregunta 2	48
Gráfico 3 Resultado de la pregunta 3	49
Gráfico 4 resultados de la pregunta 4.....	50
Gráfico 5 Resultado de la pregunta 5	51
Gráfico 6 Resultados de la pregunta 6	52
Gráfico 7 Resultados de la pregunta 7	53
Gráfico 8 Resultados de la pregunta 8	54
Gráfico 9 Resultados de la pregunta 9	55
Gráfico 10 Resultados de la pregunta 10	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Descripción de Camineras	39
Tabla 2 Descripción de rampas - pendientes.....	40
Tabla 3 Descripción de estacionamientos	41
Tabla 4 Especificaciones Técnicas CDI, Mies	43
Tabla 5 Resultado de la pregunta 1	47
Tabla 6 Resultado de pregunta 2.....	48
Tabla 7 Resultado de la pregunta 3	49
Tabla 8 Resultados de la pregunta 4	50
Tabla 9 Resultados de la pregunta 5	51
Tabla 10 Resultados de la pregunta 6	52
Tabla 11 Resultados de la pregunta 7	53
Tabla 12 Resultados de la pregunta 8	54
Tabla 13 Resultados de la pregunta 9	55
Tabla 14 Resultados de la pregunta 10	56
Tabla 15 Coordenadas	64
Tabla 16 Proyecto análogo Bogotá - Colombia.....	76
Tabla 17 Proyecto Análogo Loja – Ecuador.....	77
Tabla 18 Proyecto Análogo – Durán – Ecuador.....	78
Tabla 19 Matriz Comparativo de Análisis Tipológico.....	79
Tabla 20 cuadro de Necesidades del proyecto.....	80
Tabla 21 Cuadro del Programa Arquitectónico	81
Tabla 22 Criterio formal	88
Tabla 23 Criterio funcional	89
Tabla 24 Criterio climático	90
Tabla 25 Criterios materiales	91
Tabla 26 Criterios estructurales/tecnológico	94

INTRODUCCIÓN

La primera etapa de la infancia es el periodo de crecimiento y desarrollo, por lo tanto, constituye la absorción de aprendizaje ya que experimentan a un ritmo acelerado. Este periodo es crucial para su desarrollo cognitivo, físico, social y emocional, por lo que los centros de desarrollo infantil son esenciales al proporcionar un entorno de calidad que favorece al aprendizaje. Estos espacios arquitectónicos ofrecen una variedad de actividades y experiencias que ayudan a los niños a alcanzar su máximo potencial.

Según el monitoreo que se realizó con las encuestas, existe un número significativo de niños y niñas entre 1 a 3 años que, debido a las actividades laborales de sus padres, no tienen acceso a un desarrollo infantil adecuado lo cual es fundamental para su desarrollo adecuado a sus edades.

La falta de estos espacios en la zona carece de infraestructura adecuada y los que se han adaptado no cumplen con las normas requeridas, Como solución de proponer espacios funcionales que garanticen un desarrollo óptimo para los infantes.

El objetivo principal es diseñar un centro de desarrollo infantil que reemplace a los CDI existentes que no cumplen con los requerimientos necesarios como por ejemplo la mampostería tradicional por paneles termo-acústicos, además de corredores que estén orientados hacia los vientos dominantes para poder aprovecharlos y tener un mayor confort en las aulas y también implantar paneles solares para poder reducir el consumo energético y poder bajar los costos diarios.

Para implementar los objetivos, es necesario tomar en cuenta varios aspectos, como estrategia de diseño, que incluyen el uso de técnicas, materiales locales, sistema sostenible, orientación y dirección de los vientos, aprovechamiento del sol y aguas lluvias con el fin de presentar un diseño que satisfaga las necesidades requeridas de los usuarios del Cantón Duran.

CAPÍTULO I

ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Tema

Centro de Desarrollo Infantil (CDI) con criterio Sostenible en el cantón Durán.

1.2. Planteamiento del problema

Los Centros de Desarrollo Infantil son lugares para el cuidado de los niños de 12 a 36 meses, fue creado en el año 2015 por el MIES, para niños y niñas en extrema pobreza y que carecen de la infraestructura adecuada para dicha atención, además Los primeros CDI que fueron implementados en el Ecuador, tenían la intención de brindar sus servicios a familias vulnerables económicamente y a su vez mejorar en lo posible el entorno socioemocional y contribuir en el desarrollo de las capacidades cognitivas de los niños y niñas menores a 3 años, además de aplicar una influencia significativa en el futuro del niño, es decir, que deben contar con la infraestructura y los espacios para poder desarrollar las actividades que requieren.

En el Ecuador existen 2.017 Centros de Desarrollo Infantil que son partes del programa del Ministerio de Inclusión Económica y Social y de acuerdo con el Censo Poblacional, del total de la población del Ecuador el 5.77 % corresponden a la población de niñas y niños de 12 a 36 meses, que son a quienes están dirigidos los Centros de desarrollo infantil y con respecto al Cantón, alrededor del 8.21 % de la población son niños entre 0 y 4 años.

En Durán existen alrededor de 24 CDI para albergar un total de 1221 niños y niñas pero que no cuentan con los espacios apropiados y su infraestructura no está construido bajo normas de diseño para el cuidado de los menores, por lo que en la actualidad son viviendas o espacios improvisados y creados para prestar este servicio de atención infantil y los mismos no se encuentran adecuados con un ambiente de confort para atender todas las necesidades básicas que un infante requiere, desde su alimentación, atención, y enseñanza.

Lo que se pudo observar en algunos de estos lugares son las carencias que padecen estos sitios, como son problemas de infraestructura, tales como la falta de iluminación, tanto natural como artificial, una incorrecta ventilación que no genera una eficiencia energética y a su vez la carencia de equipos de aires acondicionados hace de estos espacios sin confort para los pequeños, también la mala ingeniería sanitaria improvisada como conexiones de lavaderos a pozos sépticos al no contar con trampas de grasas que son otro tipo de tratamiento y la improvisación de pozos sépticos mal ejecutados y ubicados, hace de estos sitios un peligro constante para los niños. Ya que son focos de infección por la mala instalación.

Otro problema que presentan los Centros de Desarrollo Infantil son las áreas y espacios al no garantizar una seguridad y a su vez carece de funcionalidad, estética y con esto con lleva a tener problemas de accesibilidad de espacios para personas con discapacidad que impiden o dificultan la entrada o participación de las diferentes áreas a las personas y niños con discapacidad ya que estas barreras incluyen la falta de rampas, ascensores porque al ignorar estos problemas caen en la exclusión de personas y a su vez problemas legales.

Además no cuenta con áreas verdes, áreas de recreación tanto como el interior y exterior para que los niños y niñas puedan desarrollar las diferentes actividades que se realiza en los CDI, también no cuenta con áreas de ingreso exteriores para el control de las personas que pueden o no ingresar a estos sitios y que genera un peligro para todas los individuos, por otra parte también carece de una área Administrativa para todo el Centro de Desarrollo Infantil y también de áreas complementarias para lo que es limpieza, almacenamiento, atención, seguridad, etc.

Dada toda esta problemática y respondiendo a los múltiples factores que no permite el correcto desarrollo de los niños y niñas del cantón, se plantea el diseño Arquitectónico de un Centro de Desarrollo Infantil (CDI), porque Durán no tiene uno que cumpla con todas las necesidad, normativas y diseño para así poder cubrir todos los requerimientos que una edificación de este índole requiere, además implementaremos una Arquitectura Sostenible para reducir el Impacto Ambiental que esto genera, con la importancia de mejorar el bienestar de las personas del sector y de sus alrededores, por lo que muchos padres laboran en el Cantón y gracias a esto

podrían obtener un ingreso económico al poder contar con un espacio donde sus hijos puedan tener el cuidado, la alimentación y la enseñanza que requieren, y a su vez, mejoran su calidad de vida para las futuras y actuales generaciones.

1.3. Formulación del problema

¿Cuál será el nivel de influencia que generará el Diseño de un Centro de Desarrollo Infantil en el contexto socio-ambiental en el Cantón Duran?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Diseñar un Centro de Desarrollo Infantil Implementando Arquitectura Sostenible para el bienestar de los niños y niñas en el Cantón.

1.4.2. Objetivos específicos

- Realizar un estudio del contexto Urbano en el área donde se ubicará el proyecto, considerando aspectos Cultural-Social y Físicos.
- Desarrollar un Diseño Arquitectónico que optimice el uso del espacio a las necesidades específicas de los usuarios.
- Integrar estrategias sostenibles en el diseño Arquitectónico.
- Presentar el proyecto Arquitectónico con sus anexos.

1.5. Hipótesis

El Diseño Arquitectónico con Criterios Sostenible de un Centro de Desarrollo Infantil, mejorará el bienestar de los niños y niñas menores de 3 años.

1.6. Línea de Investigación de la Facultad

Para la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción la línea de Investigación es: Territorio, medio ambiente y materiales innovadores para la construcción.

Nuestro proyecto está orientado a un diseño de un centro de desarrollo infantil en el cual se implementó una arquitectura Sostenible en donde se utilizó materiales de bajo impacto ambiental, además de un diseño bioclimático que aprovechará la orientación y optimizará el confort térmico.

CAPITULO II

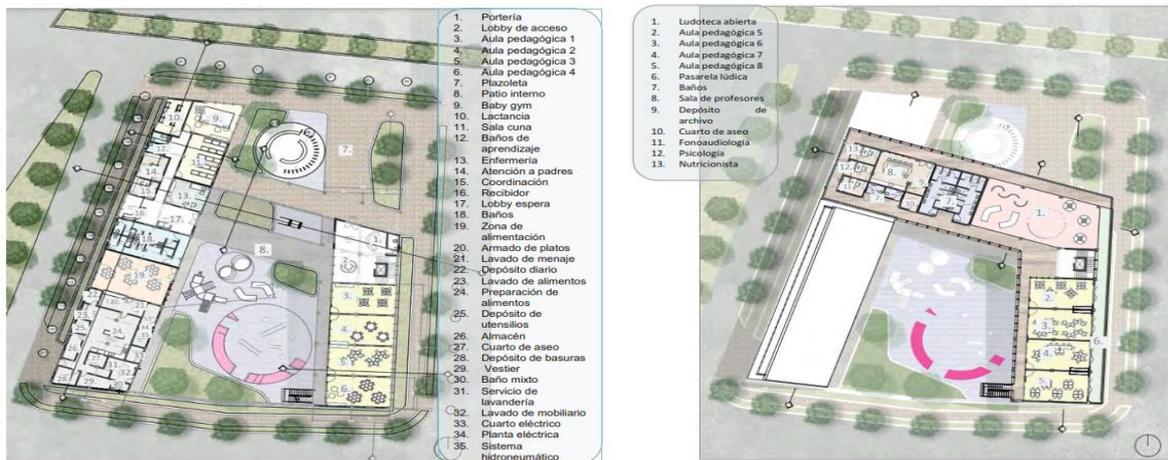
MARCO TEORICO

2.1. Marco Teórico

Este capítulo comprende las bases teóricas, los antecedentes y las bases legales que respalda el proyecto que se va a desarrollar, la complementación de ideas de autores nacionales y extranjeros sirven de referencia para ampliar una mejor visión de la propuesta.

De acuerdo a las aportaciones de Garcés (2022), en su proyecto propuso una Arquitectura que permitió acceder a dinámicas de aprendizaje óptimas. Implementó formas geométricas rectangulares que a su vez conformó la estructura de la edificación para su proyecto y que conectaron entre ellos por medio de un espacio volumétrico en donde se desarrollaron las actividades lúdicas con los niños al aire libre, además de usar corta soles en su estructura de cubierta que esto permitió una ventilación cruzada para mantener el confort térmico en los espacios recreativos.

Ilustración 1 Plantas Arquitectónicas del Proyecto Centro de Desarrollo Infantil Modelo



Fuente: Garcés, (2022)

Escorcía (2022), en su proyecto presentó como finalidad proporcionar al sector y sus alrededores la atención integral de los niños, aplicando una arquitectura contemporánea que se mezcló con el entorno. La forma del edificio nació de la separación de dos bloques modulares a diferentes niveles dejando un patio central como punto focal partiendo desde la necesidad de un espacio al aire libre que

conectaba con las diferentes zonas educativas, ya que uno de sus módulos propuso 3 pisos que desarrollaron las zonas administrativas, aulas múltiples, etc., además aplicó un sistema estructural porticado por cada uno de los módulos y conectados entre sí a través de un puente cubierto.

Ilustración 2 Centro de Desarrollo Infantil Torices



Fuente: Escorcía, (2022)

Cayo (2017), en el estudio de su proyecto se basa en configurar una estructura radial con una cubierta prefabricada para graduar la incidencia solar, además utilizó volúmenes formado por prismas rectangulares que conectó con el espacio exterior para las actividades físicas de los niños; la edificación estaba compuesto por 3 plantas, en la planta baja se desarrolló el comedor y área de actividades festivas, la segunda planta para las aulas que conectaron con la cubierta tipo red y una tercera planta que es la zona administrativa que forma un elemento que mezcla la gama de colores que generó una sensación de confort y dinamismo.

Ilustración 3 Centro de Desarrollo Infantil "Jardín de Niños"



Fuente: Cayo, (2017)

En el proyecto de Santalla (2018), sobre el Albergue del Municipio de la Paz integró elementos envolventes que generó esa sensación de movimiento en su volumetría, además que implementó desniveles en sus elementos que permitió captar mejor la dirección de los vientos, y con esto tener espacio de confort que ayudaba al ahorro energético en las diferentes plantas de la edificación que incorporó espacios paisajísticos exteriores que ayudaron al dinamismo del proyecto con el entorno de la ciudad.

Ilustración 4 Albergue Infantil Altos Obrajes Municipio de la Paz



Fuente: Santalla, (2018)

La propuesta de Bendita (2022), promovió un sistema modular estructural a base establecer un eje central que distribuyó la planta baja y alta por lo que el ingreso principal estuvo en la mitad del terreno para disminuir recorridos, además de que en su vestíbulo se encuentra el área de espera y servía como distribuidor de los espacios hacia los ambientes principales como área administrativa, médica, de habitaciones, comunes y de servicios y además que utiliza un sistema constructivo modular con estructuras metálicas y hormigón el cual fusiona estos dos materiales para obtener una estructura modular y resistente y en cuanto a sus fachadas utilizó elementos de protección y decorativos que no permite el paso de los rayos solares y a su vez sirve como elementos de protección térmicos y acústicos.

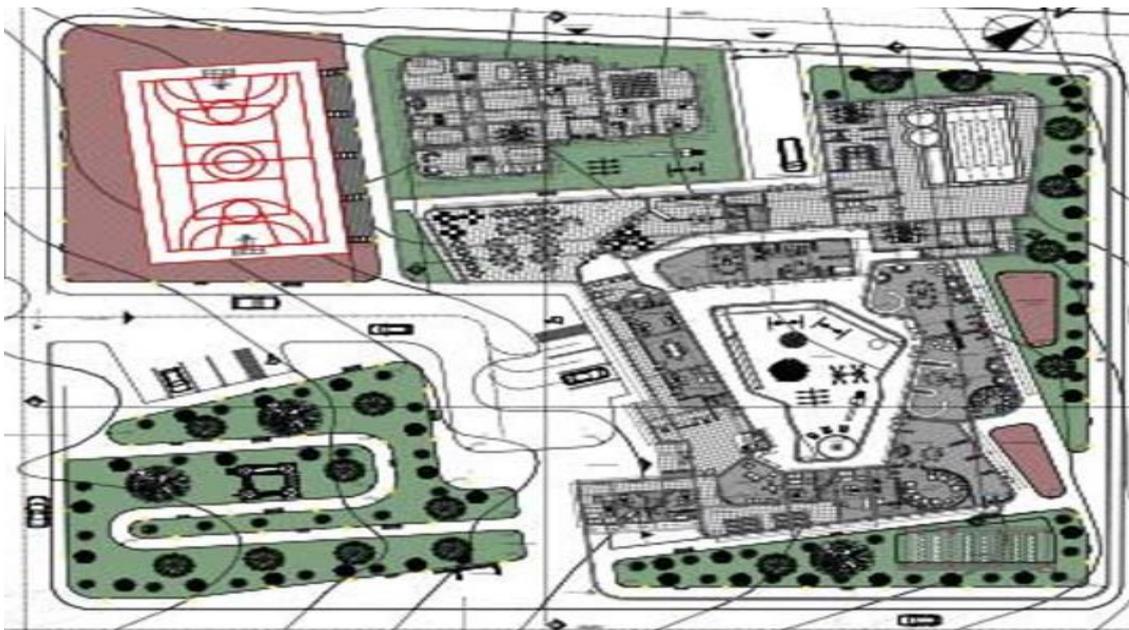
Ilustración 5 Centro de Acogida Integral para niñas, niños y adolescentes



Fuente: Bendita, (2022)

El Centro de Desarrollo Infantil propuesto por Bazán (2018), expuso una forma irregular asimétrica que logró integrar todos los espacios en su alrededor, concentrando el área de recreación en su parte central, además que integró el entorno del terreno implementando áreas verdes, camineras, cancha y zonas complementarias; también en su forma implementó un sistema estructural tipo cercha ya que este sistema permitió obtener espacios de mayores luces entre sus apoyos permitiendo jugar con la envolvente de la edificación.

Ilustración 6 Centro de Desarrollo Infantil: Zona Santiago Segundo-el Alto



Fuente: Bazán, (2018)

Cardenas y Nieves (2021), en su proyecto de Centro de Apoyo al Desarrollo Infantil implementaron volúmenes y formas geométricas repetitivos y agrupados formando espacios entre ellos y obteniendo una circulación central que fomentó el sentido de pertenencia con juegos lúdicos entre áreas, tanto interior como exterior además de recorridos amplios entre volúmenes para la interacción y focalización del contacto de los usuarios con las formas y texturas del proyecto al aplicar la geometría fractal por medio de la forma hexagonal que generó carácter arquitectónico al proyecto. Además, adoptó un sistema estructural mediante pórticos y losas de hormigón que caracterizó a la forma espacial del volumen.

Ilustración 7 Centro de Apoyo al Desarrollo Infantil



Fuente: Cárdenas y Nieves, (2021)

Martines (2014), en su proyecto Renacer integró dos módulos que se conectaban en su extremo izquierdo y en su parte central se desarrolló un espacio recreativo que conectaba con las zonas complementarias del proyecto, también propuso áreas verdes para armonizar la edificación con el entorno e implementó un sistema estructural metálico que permitió adaptarse a grandes luces sin tener obstáculos centrales y su cubierta se utilizó como sitios verdes destinado a regular la temperatura interior de la edificación.

Ilustración 8 Centro de Desarrollo Infantil Renacer



Fuente: Martines, (2014)

En Colombia, el Centro de Desarrollo Infantil presentado por Aguirre (2022), muestra una construcción de tecnología baja, respetuosa con el medio ambiente y de larga duración. Las estrategias incluyeron la recogida de agua, la utilización de luz y aire natural, la dirección de las aulas con respecto al sol y al viento, la utilización de materiales locales y reciclables, también reinterpretar técnicas tradicionales de construcción, brindándole a la comunidad espacios abiertos y privados, además que implementó volúmenes rectangulares a distintos niveles que jugaban con el entorno urbano y aplicó un sistema estructural tradicional como losas de hormigón y paredes de mampostería.

Ilustración 9 Centro de Desarrollo Infantil Barrio Alfonso López comuna 5



Fuente: Aguirre, (2022)

El estudio y diseño de Hernández (2016), proporciona luz y ventilación natural, vistas internas y áreas de expansión para las diversas salas. Simultáneamente, estos patios estructuraban las distintas funciones del edificio (aulas, salones polifuncionales, área de comedor, etc.), creando una proporción doméstica y apropiada para el programa. Implementó un sistema de losas de concreto con un diseño de vigas y pilares de perfilería metálica estandarizada. La selección de esta estructura se basó en su montaje rápido y en la capacidad de crear áreas versátiles y flexibles al utilizar también paneles prefabricados tipo modular ya que su capacidad estructural autosoportante sirve como sistema constructivo y su cimentación fue diseñada para que para que sus esfuerzos sean admisibles al suelo al utilizar como material de cimentación hormigón, malla y acero estructural, acero de refuerzo.

Ilustración 10 Estudio y Diseño Centro Desarrollo Infantil-Babahoyo



Fuente: Hernández, (2016)

El proyecto de Diseño de Interior de Drew (2019), incorporó tanto espacios abiertos como cerrados, interconectados para fomentar la máxima interacción entre sus componentes para la integración del edificio con la ciudad y el paisaje. El diseño presentó una plataforma urbana que se adaptó a la topografía para actividades recreativas y disfrute del paisaje circundante. Las áreas colectivas, familiar y el salón comunitario, se ubicaban sobre esta plataforma, conectando las plazas interiores hacia la parte pública como una característica fundamental. Se distinguió por emplear

elementos y técnicas que ayudó a que los materiales que se utilizó, formen parte integral de la propuesta y a su vez conectar con la fachada para permitir el paso de la ventilación y luz natural.

Ilustración 11 Diseño Interior Centro de Desarrollo Infantil Retoños de Jesús



Fuente: Drew, (2019)

Cercado y Sellán (2023), diseñaron pabellones que albergan aulas que están orientadas directamente hacia los patios, proporcionando ventilación e iluminación natural, además estableció una conexión directa entre los niños y la naturaleza circundante, además, integró de manera efectiva las aulas con el entorno natural. Los pabellones están conectados a un volumen perpendicular a ellos, el cual albergó las áreas colectivas del proyecto. Un comedor que funcionó como un amplio patio cubierto, áreas administrativas, un vestíbulo que permite a los padres esperar a sus hijos sin estar expuestos a las condiciones climáticas.

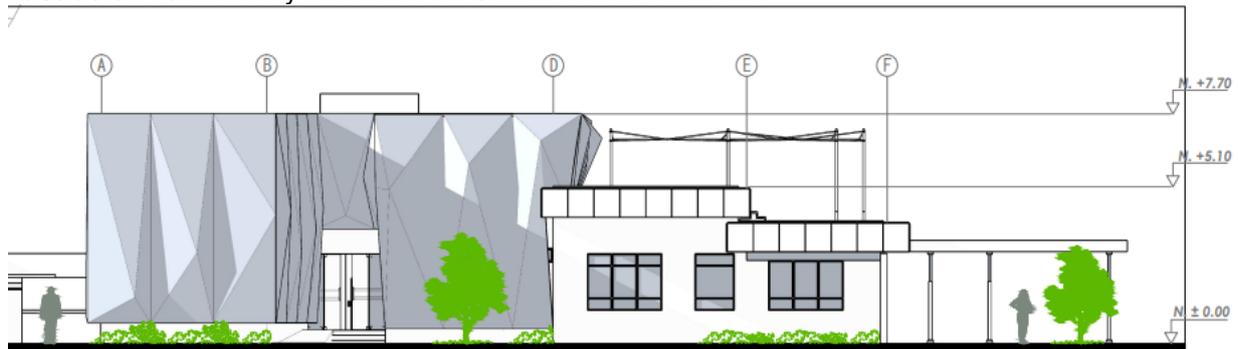
Ilustración 12 Centro de Desarrollo Infantil Bastión Popular



Fuente: Cercado y Sellán, (2023)

En el proyecto del Buen Vivir Bioclimático propuesto por Iturralde (2020), quien implementa una topografía que permite que los arbustos del edificio fueran accesibles desde la vía pública y que las áreas recreativas se situaran al mismo nivel que las aulas. El edificio se resolvió en dos volúmenes con forma de "H", que se adaptan de manera armoniosa a la topografía y a la vegetación existente. Como contraste, se optó por un patrón de colores cálidos en la fachada que identifica e integra los elementos que forman la edificación.

Ilustración 13 Estudio y Diseño de un Centro Infantil Buen Vivir



Fuente: Iturralde, (2020)

UNAM, Facultad de Arquitectura/SEDTU y Programa de Mejoramiento Urbano (2020), propuso en su proyecto un esquema de patio central, alrededor del cual se ordenó todos los sitios del programa por medio de un amplio pórtico. Hacia la calle se construyó un frente urbano continuo al alinear algunos volúmenes a la misma. El acceso se realizó por medio de una plazoleta pública que funcionaba como imagen urbana, con dos ingresos claramente diferenciados, además que las aulas tenían cubierta inclinada con el objeto de aumentar la altura y provocar una mejor ventilación.

Ilustración 14 Centro de Desarrollo Infantil – Quintana Roo - México



Fuente: Dirección de Arquitectura Panamericana, (2020)

De acuerdo al análisis espacial de diseño de Hermerejildo (2018), expresa la incorporación de un patio central con todos los espacios mediante un amplio pórtico que define la estructura del edificio, hacia la calle, se construyó un frente urbano continuo mediante la alineación de algunos volúmenes. El edificio presentó una plataforma urbana que se extendió el espacio público sobre la cubierta, proporcionando oportunidades para actividades recreativas. este sistema se basó en un montaje rápido y en la capacidad de crear espacios versátiles y flexibles, lo que resultaba en un significativo ahorro económico además de que implementó un sistema constructivo metálico al implementar cerchas como estructura principal y como cubierta elementos inclinados que permite la dirección de las lluvias hacia la red pública.

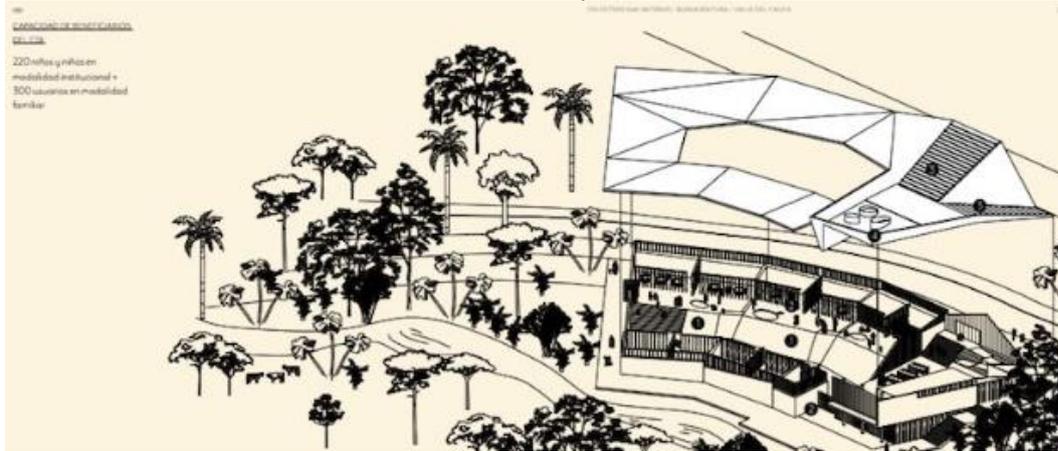
Ilustración 15 Diseño de Mobiliario del Centro Desarrollo Infantil



Fuente: Hermerejildo, (2018)

En el Sitio Web MaguaRed (2018), en su compilación de diseños destacan un proyecto de extensa pérgola, que conforma filas paralelas de columnas que soportan el techo de vigas y actúa como elemento unificador de los sitios, además, el diseño de la fachada se incorpora de sogas de barco haciendo alusión a las actividades marítimas, una edificación de dos niveles con patios internos que facilitan la circulación de aire, el paso de luz, y la autonomía de cada salón se caracteriza por aleros, una cubierta a dos aguas, barandas de colores y fachadas de madera. Una rampa circular rodeó la estructura que conectó todos los espacios, además dos bloques unidos en el interior por esta rampa proporcionó una área de recreación en la parte posterior y en las dos terrazas en desnivel se agrupó las aulas.

Ilustración 16 Centro de Desarrollo Infantil – España-Barcelona



Fuente: MaguaRed, (2018)

El estudio y diseño propuesto por Amador (2020), implementa una arquitectura basada en el modularidad y la adaptabilidad ya que estos sistemas son inspirados en el juego de legos que son un conjunto de cubos de formas rectangulares con variaciones de colores que son utilizados por los niños y estos objetos se adaptan a diversas situaciones, ya sean topográficas y urbanas. El resultado fue un edificio que obtuvo la capacidad de expandirse, cambiar y adaptarse. Se implementó una estrategia basada en la disposición flexible de módulos ya que se desarrolló en la parte central el área de estimulación y continuo está la zona de Recreación, Administrativa, médica y de servicio. Su estructura está compuesta por un sistema de paneles que se adaptan entre sí.

Ilustración 17 Centro de Desarrollo Infantil – Colombia



Fuente: Amador, (2020)

El Centro de Desarrollo propuesto por Hernández (2018), se observa que los espacios interiores se desarrollaron según estos parámetros, que reflejan en la forma exterior del edificio. Las aulas, que adoptó una forma trapezoidal y se colocó para cerrar el área de juegos, estaban concebida como áreas de descanso, teniendo en cuenta la perspectiva estática de los niños, por lo que se desarrolló un techo inclinado para permitir la entrada de luz y ventilación natural en direcciones opuestas, además que implementó un sistema estructural modular compuesto por pórticos de hormigón armado y estructura metálica y su envolvente conformada por paneles modulares.

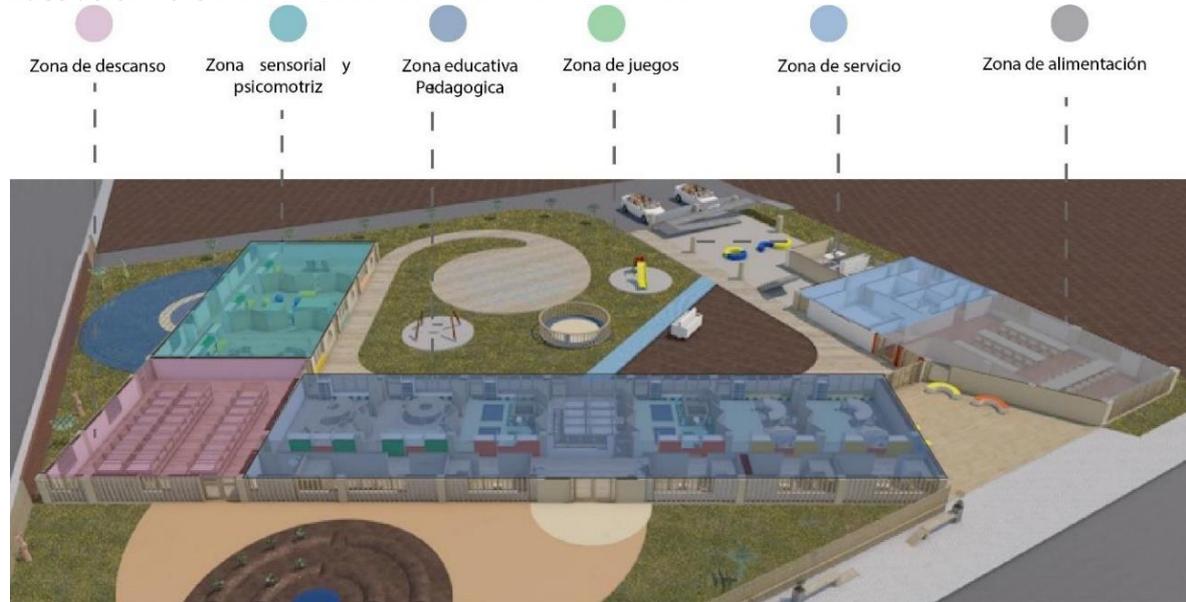
Ilustración 18 Centro Desarrollo Infantil



Fuente: Hernández, (2024)

Camacho y Auquilla (2022), diseñan un espacio arquitectónico en donde los niños pudieran desarrollar de manera óptima e integral actividades lúdicas necesarias, implementaron un sistema estructural de tonalidad diferente para contrastar los tonos de las fachadas, además de aplicar una arquitectura contemporánea e incorporar tres cuerpos volumétricos de forma rectangular dejando en la parte central un espacio recreacional. Además, de crear espacios angostos y amplios con una circulación lineal que organiza los espacios, por consiguiente, el corredor principal separa los salones de las zonas de servicio.

Ilustración 19 Centro de Desarrollo Infantil en Riobamba



Fuente: Camacho y Auquilla, (2022)

En Loja, Barzallo (2020), desarrolla en su proyecto una metodología por estudio tipológico, que radicó en la creación de una infraestructura evolutiva que conecta al niño con el espacio. Arquitectónicamente enmarcó el contexto natural, aplicó conexiones naturales desde el exterior al interior aprovechando la topografía del sitio con tres plataformas a desnivel y formó tres cuerpos volumétricos que integran los espacios entre sí y con el entorno urbano, además que implementó un sistema estructural metálico que aporta a la flexibilidad y dureza al edificio con una cimentación de zapatas corridas que conecta con los desniveles del sitio

Ilustración 20 Centro de Desarrollo Infantil Yahuarquina



Fuente: Barzallo, (2020)

En el proyecto de Desarrollo Infantil en Quito, Guaygua (2020), plantea un juego de volúmenes en fachadas creando aberturas que sobresale dependiendo del espacio interior que se desarrolle y cuanta claridad necesite, orientándolas de tal manera que aprovechó la luz del sol y las direcciones del viento en los distintos épocas del año, además que aplicó arquitectura sostenible para hacer un edificio más eficiente en cuanto a lo energético, ya que aprovechó las épocas de lluvia al implementar un sistema de tratamiento de aguas lluvias para ser tratada y reutilizada. Utilizó un sistema estructural modular que le permitió jugar con la forma volumétrica al integrar una estructura metálica con paneles prefabricados e instalados en sitio.

Ilustración 21 Centro de Desarrollo Infantil



Fuente: Guaygua, (2020)

Por consiguiente, Pino (2021), desarrolla una propuesta de espacios que juegan con los volúmenes y la topografía del sitio concentrando áreas dedicados al esparcimiento que divide varias zonas que formaron un solo cuerpo de volumen, además su estructura es de hormigón armado con paredes de bloques, doble cámara con recubrimiento entre sí de espuma de poliuretano que ayuda a la parte acústica y térmica del sitio, además está dividido en dos plantas arquitectónicas, que se pierde con la topografía del sitio, manteniendo la parte recreativa en su área central que conecta al resto de los espacios, en la planta baja las sitios sensoriales y en la planta alta la administración y servicios generales.

Ilustración 22 Centro de Desarrollo Infantil Barrio San José de Morán



Fuente: Pino, (2021)

En el proyecto de diseño de Centro de Desarrollo Infantil de Medina (2020), diseña cuatro volúmenes rectangulares a diferentes alturas que obtuvo un juego volumétrico que mezcla su edificación con el entorno urbano, además aplicó una arquitectura sostenible al implementar sistemas de ahorro energéticos con la orientación de los espacios volumétricos y unirlos entre sí mediante rampas de acceso que sirvieron como medio conector entre espacio y espacio y también en su fachada utilizó materiales como el aluminio compuesto que tiene una reflectancia ante la radiación solar. Utilizó como sistema estructural cimentación de zapatas corridas y estructura de pórticos y paredes de bloques revestidos de vidrio de baja emisividad que conserva el clima dentro de la edificación.

Ilustración 23 Centro de Desarrollo Infantil sector la Carolina



Fuente: Medina, (2020)

De acuerdo al diseño de López (2020), en su proyecto presenta dos plantas, que se realizó principalmente con estructura metálica y sus paredes de bloques de hormigón y recubiertas de poliestireno para conservar la temperatura interior, en este sentido se caracterizó por un diseño que consta de dos volúmenes en forma de T y L y su cubierta de forma inclinada conforma una sola pendiente de agua. En la parte central se encuentran las áreas de recreación y se puede notar grandes vitrales para poder tener mayor luz buena ventilación natural.

Ilustración 24 Centro Desarrollo Infantil Zona Central de Azogues



Fuente: López, (2020)

Carranza y Gómez (2022), en su diseño de guardería fundamentan la representación de los niños al implementar una Arquitectura modular basado en figuras geométricas como hexágonos, decágonos, dodecágonos que les ayudó a cumplir su propósito generar áreas abiertas que conectaban entre cada espacio por medio de un patio central donde se desarrolló áreas para los niños. Implementaron un sistema constructivo tipo Steel Framing que se basó en módulos prefabricados y perfiles estructurales de acero liviano.

Ilustración 25 Diseño de una Guardería en el Cantón Durán



Fuente: Carranza y Gómez, (2022)

Antecedentes

2.1.1. Historia

La historia del Cantón Durán se remonta a 1880, en donde existía una suerte de poblado como peones y vaqueros, así como criollos que resultaba de la combinación entre mestizos y españoles. Además de jornaleros agrícolas de la Hacienda la Esperanza es esa época que fue propiedad del Sr. José Durán Maristany que en dicho lugar existió una piladora de arroz y café y se encontraba en el centro de la población que actualmente es el cantón Eloy Alfaro (Durán).

Las personas en esa época acostumbraban a decir vamos a Durán cuando era solo un Caserío, El Sr. José Durán donó parte de sus tierras, lugar destinado para vías del ferrocarril en la época del entonces presidente Eloy Alfaro, por lo tanto, en homenaje a este presidente y al terrateniente llamaron al Cantón, Eloy Alfaro-Durán. El 15 de octubre de 1902, el concejo Cantonal de Guayaquil aprueba una resolución que eleva al caserío de Durán a Parroquia de Guayaquil. Por lo que se emitió un decreto, creando así la Parroquia de Durán el 16 de octubre de 1902 bajo la presidencia de Eloy Alfaro.

Durán durante 84 años fue parroquia de Guayaquil (1902-1986), ya en los años 80 la parroquia tomó independencia económica y social por la presencia del Ferrocarril, muelles, lanchas y las empresas comerciales que se dedicaban a dichas actividades de camaroneras y textiles por la ubicación estratégica que poseía, por lo que se instalaron grandes reservorios de combustibles de propiedad de Petroecuador en 1989 que eran los que abastecían de combustible y eran abastecidos mediante ductos desde el buque y debido a la demanda que generaba, uno de estos estalló y provocando desastres de tipo salubre en el año 1981 el cual ocasionó que las vías se colmen de combustible exponiendo a los ciudadanos de Durán al peligro.

En 1981 un grupo de habitantes pioneros de Durán crea el comité pro-cantonización de Eloy Alfaro de Durán quienes en su lucha como representantes, para el 10 de enero de 1986 ya habían sido nombrados a través de la ley, la creación del

cantón Durán, el mismo que fue aprobado por el Congreso Nacional y sancionado constitucionalmente por el presidente de la República León Febres Cordero y hasta la presente fecha Durán lleva 36 años como cantón más los 84 años de parroquia, por lo tanto, lleva en total 120 años de Durán desde que obtuvo un estatus jurídico-administrativo. (Ferrodiario, 2022)

Ilustración 26 Vista aérea del cantón Durán



Fuente: Diario El Ferrodiario, (2022)

2.1.2. Ubicación Geográfica

El cantón Durán está ubicado en el margen oriental del Río Guayas a 6 km de guayaquil y a 11 m.s.n.m., situándose al frente de la isla Santay y por la parte suroeste se encuentra unas pequeñas elevaciones donde sobresale el cerro de las cabras con una altura de 88 m.s.n.m. Durán tiene una superficie de 339.1 km² y posee 3 parroquias: Eloy Alfaro, El recreo, Divino Niño. (AME, 2022).

2.1.3. Población

Según el censo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (2022), indica que la población del Cantón Durán es de 303.910 habitantes. Del cual 148.306 son hombres y 155.604 son mujeres.

Ilustración 27 Resultado censo poblacional 2022



Fuente: INEC, (2022)

En cuanto a la distribución de la población es los diferentes sectores de Durán, se destacan la zona central, que incluye los barrios ubicados arriba de la ciudad, así como las urbanizaciones el recreo 1,2, y 4. En la zona norte, vía hacia Guayaquil se encuentra establecido las ciudadelas más pobladas, como lo es, Abel Gilbert, el Trébol y Ana María de Olmedo. El resto del cantón se caracteriza por tener una baja densidad poblacional, rodeando aproximadamente los 100 habitantes por hectáreas.

Esta información proporciona una visión general de la distribución demográfica en Durán y destaca áreas específicas con mayor concentración de población- Información GAD, Municipio del Cantón Durán.

Ubicación Geográfica

Ilustración 28 Ubicación Geográfica

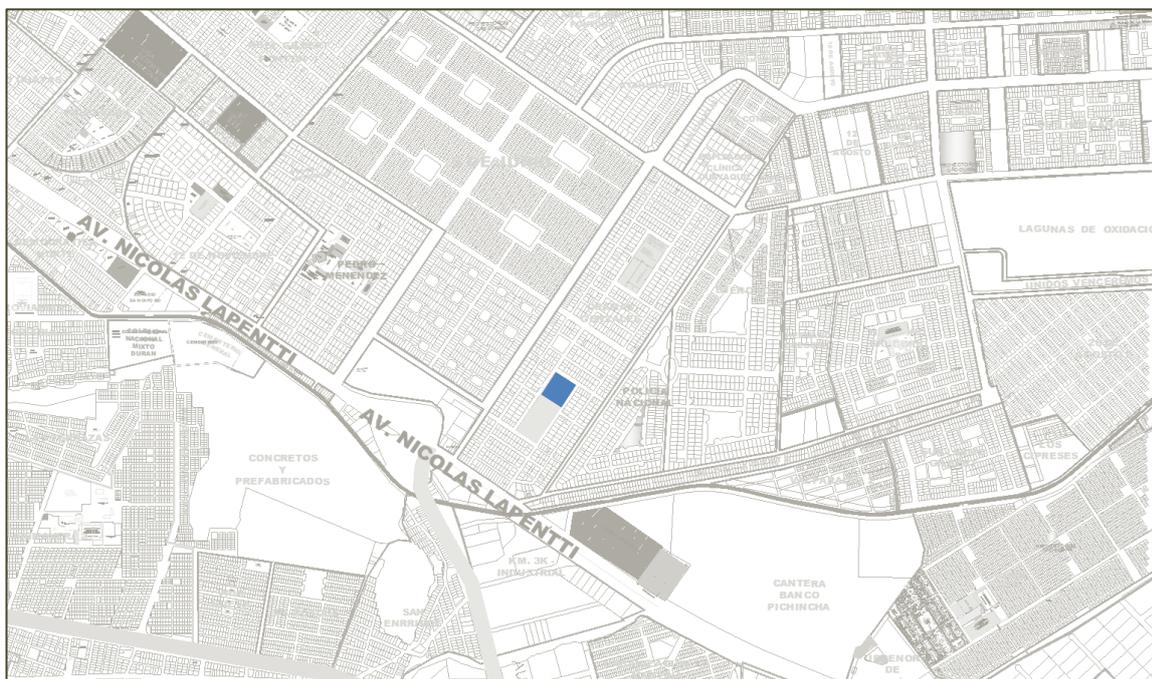


Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ubicación de intervención del Proyecto

Cantón Durán, cdla. Oramas González.	
Área total:	1.500,00 m ²
Topografía:	pendiente baja menor 5%.
Vegetación:	no posee vegetación
Temperatura:	hasta 35° C"
Clima:	cálido-húmedo.
Vientos:	Dominantes suroeste.

Ilustración 29 Ubicación del Proyecto



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

2.1.4. Clima

El cantón Durán experimenta un clima ecuatorial lluvioso, el cual se caracteriza por sus altas temperaturas. Sin embargo, su temperatura promedio en el año es de 24,2° C"; abril es el mes más cálido, mientras en agosto es el mes más frío con 23,2° C" en promedio. La sensación térmica se eleva hacia 35° C" o más. Este clima se considera isotérmico, es decir, expuesto al cambio reversible por sus constantes precipitaciones durante todo el año. (Climate, 2019)

Tiene humedad relativa permanente constante, con un promedio anual de 83%.

Ilustración 30 Clima de Durán

	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Avg. Temperature °C (°F)	24.9 °C (76.9) °F	25.1 °C (77.2) °F	25.4 °C (77.7) °F	25.4 °C (77.7) °F	24.8 °C (76.6) °F	23.7 °C (74.6) °F	23.1 °C (73.7) °F	23.1 °C (73.5) °F	23.2 °C (73.7) °F	23.4 °C (74.2) °F	23.9 °C (75) °F	24.7 °C (76.5) °F
Min. Temperature °C (°F)	23 °C (73.5) °F	23.2 °C (73.8) °F	23.4 °C (74.1) °F	23.4 °C (74.1) °F	22.8 °C (73) °F	21.6 °C (70.9) °F	21 °C (69.7) °F	20.7 °C (69.2) °F	20.7 °C (69.2) °F	21 °C (69.7) °F	21.3 °C (70.4) °F	22.4 °C (72.3) °F
Max. Temperature °C (°F)	28.1 °C (82.5) °F	28.2 °C (82.7) °F	28.6 °C (83.6) °F	28.7 °C (83.6) °F	28 °C (82.4) °F	27 °C (80.6) °F	26.8 °C (80.2) °F	27.1 °C (80.8) °F	27.4 °C (81.4) °F	27.6 °C (81.7) °F	28.2 °C (82.7) °F	28.6 °C (83.4) °F
Precipitation / Rainfall mm (in)	315 (12)	405 (15)	460 (18)	389 (14)	300 (11)	197 (7)	154 (6)	113 (4)	128 (5)	110 (4)	89 (3)	173 (6)
Humidity(%)	85%	87%	86%	86%	86%	86%	84%	82%	82%	81%	79%	80%
Rainy days (d)	19	19	20	19	19	18	18	14	15	14	12	15
avg. Sun hours (hours)	6.3	6.4	6.9	6.9	6.2	5.2	4.8	4.6	4.6	4.0	4.4	5.8

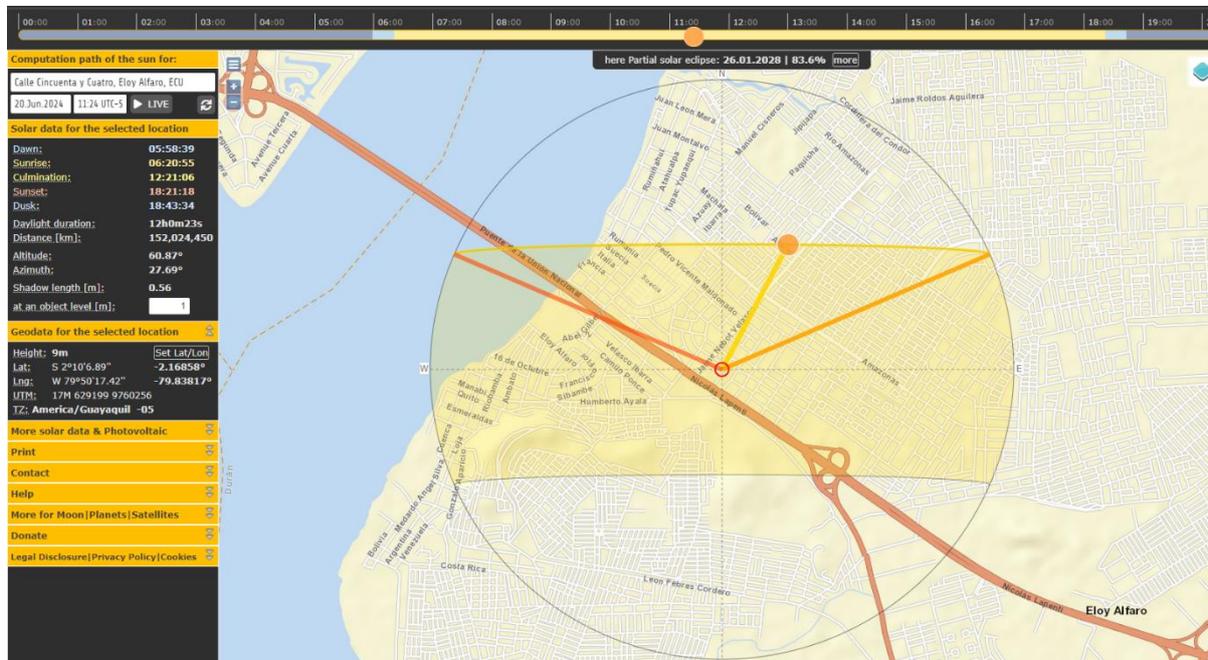
Fuente: Climate-data, (2022)

2.1.5. Asoleamiento

Dentro del territorio ecuatoriano existen dos solsticios y dos equinoccios en donde los solsticios son momentos del año en donde el sol se encuentra a mayor o menor altura y los equinoccios el día y la noche tienen la misma duración.

2.1.5.1. Solsticio de invierno (20 de junio)

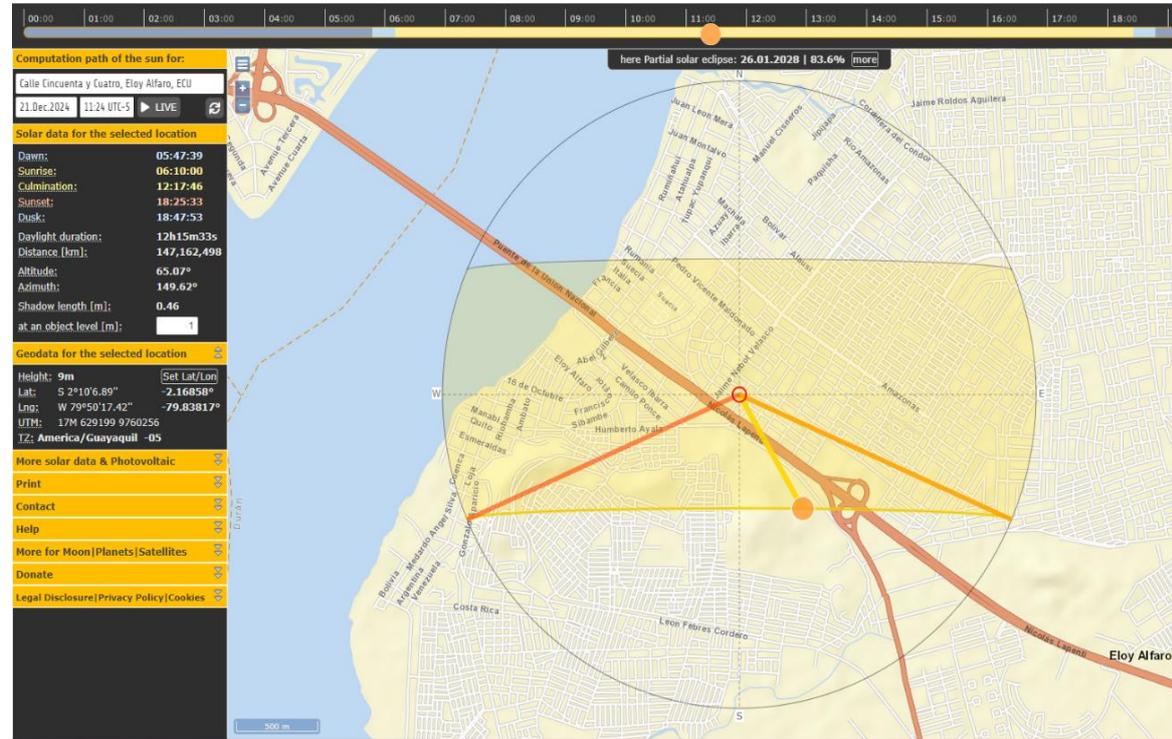
Ilustración 31 Asoleamiento-invierno



Fuente: suncalc.org, (2024)

2.1.5.2. Solsticio de verano (21 de diciembre)

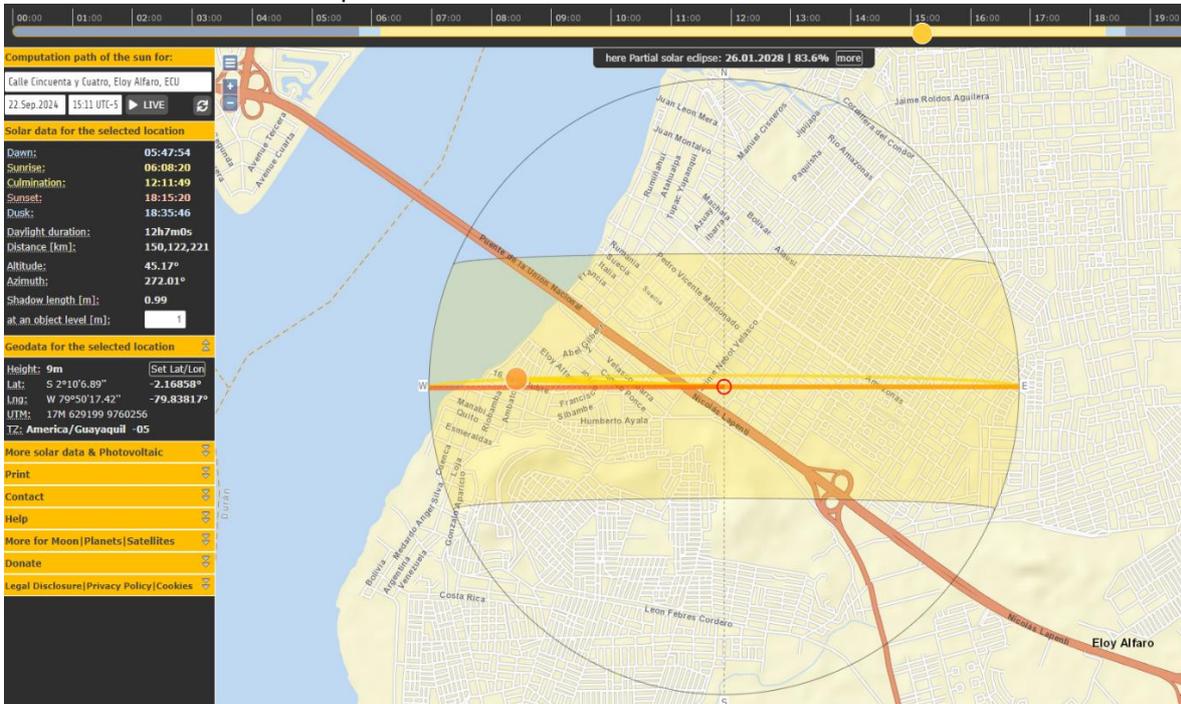
Ilustración 32 Asolamiento-verano



Fuente: Suncalc.org, (2024)

2.1.5.3. Equinoccio de primavera (22 septiembre)

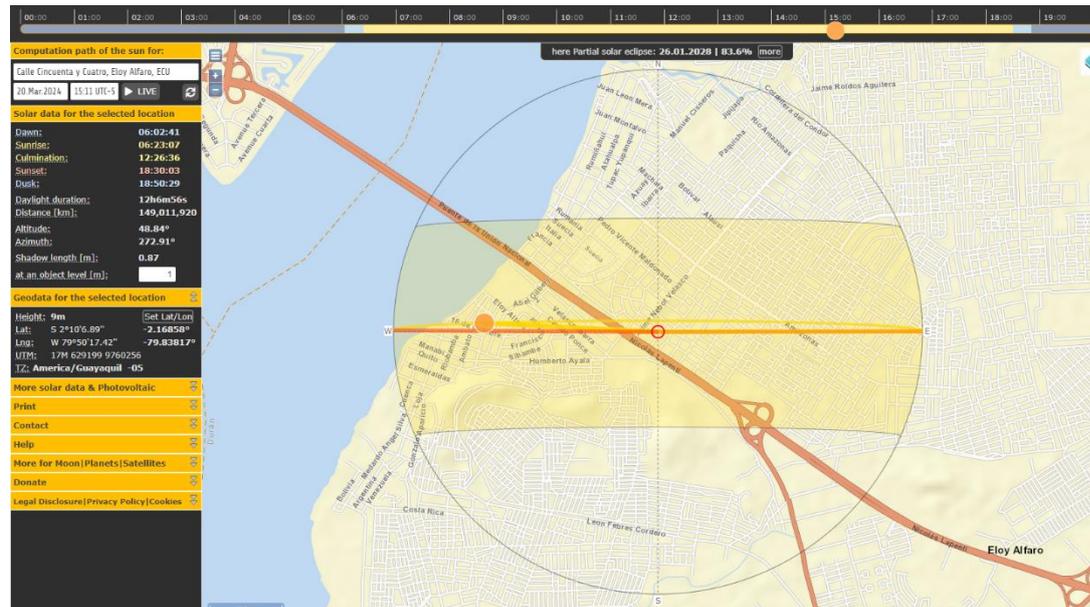
Ilustración 33 Asolamiento-primavera



Fuente: Suncalc.org, (2024)

2.1.5.4. Equinoccio de otoño (20 de marzo)

Ilustración 34 Asolamiento-otoño



Fuente: Suncalc.org, (2024)

2.1.6. Suelo

La calidad y composición del suelo pueden simplificarse en dos factores principales, el primero se atribuye a la contaminación generada en las canteras dentro del círculo de la zona urbana y el segundo se relaciona con causas industriales. Como consecuencia de estas situaciones, se destaca la presencia de cantidades desconsideradas y anormales la basura en los hogares, así como el uso excesivo de estos residuos sin un manejo adecuado.

2.1.7. Característica del Estilo

Nuestro proyecto se basa en aplicar una arquitectura sostenible que estas enfocado en crear espacios habitables respetuosos con el medio ambiente además de tener en cuenta el impacto ambiental, social y económico.

2.1.8. Arquitectura Sostenible

La Arquitectura Sostenible consiste en el diseño y la construcción de edificios que su enfoque principal es minimizar el impacto ambiental y de maximizar la eficiencia de recursos durante el ciclo de vida de la edificación, esto implica considerar

aspectos como la eficiencia energética, utilizar materiales renovables, gestionar el ahorro del agua, mejorar la calidad del aire interior, el impacto social y económico de la construcción de la edificación. En resumen, busca crear espacios habitables que sean amigables con el medio ambiente, económicamente viable y socialmente responsable por su destacada importancia se ha vuelto cada vez más relevante para el mundo y preocupado por el cambio climático y conservar mejor los recursos naturales.

2.1.9. Eficiencia Energética

En este aspecto se busca reducir el consumo de energía mediante el aprovechamiento máximo de la luz y ventilación natural, además de la utilización de tecnologías eficientemente energética tales como sistemas de refrigeración de bajo consumo, implementar luminarias tipo led, tiras led empotradas que ayuden a minimizar el consumo energético para volverlo más eficiente además que se podría implementar sensores en espacios de poca accesibilidad el contribuye a que las luminarias no consuman durante el tiempo que el usuario no se encuentre.

2.1.10. Materiales

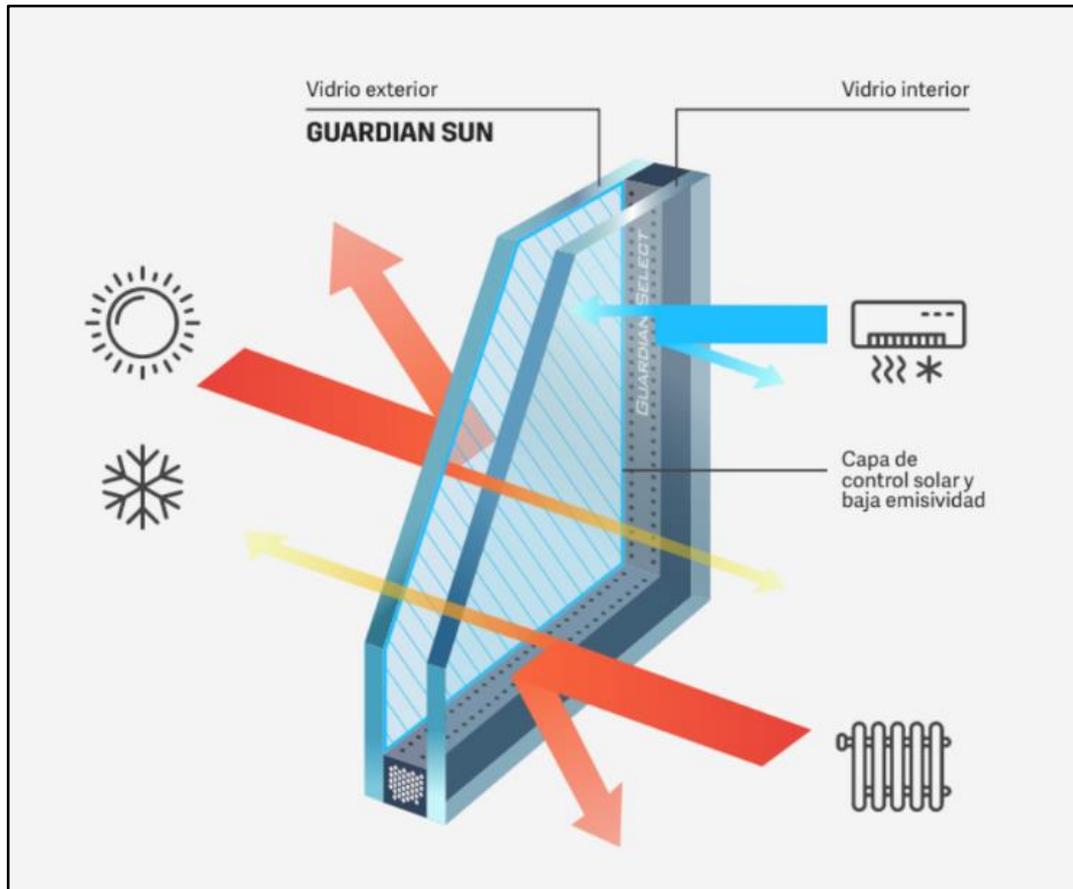
La importancia de utilizar materiales sostenibles es emplear los que ocasionen menor impacto ambiental a lo largo de su vida útil, minimizando el agotamiento de recursos naturales y la contaminación, además de priorizar la utilización de materiales renovables, reciclados o de bajo impacto. Elegir materiales sostenibles es fundamental para tener un futuro más verde y menos contaminante y así fomentar el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras.

- **Vidrio bajo emisivo**

Se trata de una capa de óxidos metálicos sobre una de las caras, y esta capa es bajo emisiva, es decir, en vez de emitir energía la refleja por lo que mejora el aislamiento térmico a comparación de un vidrio normal. Restringe la pérdida y

ganancia de calor y contribuye a evitar el llamado efecto invernadero y aporta al ahorro en aire acondicionado y calefacción. (Guardian Glass , 2020)

Ilustración 35 Detalle de vidrio de baja emisivo

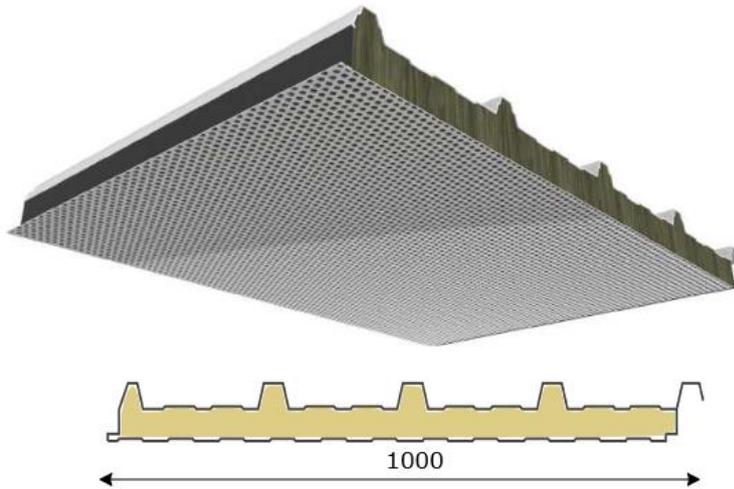


Fuente: Guardian Glass, (2020)

- **Paneles aislantes térmicos y acústicos**

Disminuyen las transferencias térmicas entre el exterior e interior, reduciendo así la necesidad de utilizar dispositivos eléctricos adicionales para lograr un confort térmico, lo que se traduce en ahorro energético. Asimismo, los paneles de aislamiento acústico evitan la intrusión de ruidos molestos procedentes de fuentes externas, proporcionando un entorno más tranquilo. Produce un ahorro energético de calefacción o aire acondicionado ya que no produce pérdidas de calor, y también reduce la contaminación ambiental y harán del sitio más confortable manteniendo su temperatura de forma estable y evitando el molesto ruido exterior (Jansen Iberia, 2022)

Ilustración 36 Panel lana de roca acústico



Fuente: Jansen Iberia, (2022)

- **Estructura metálica**

Es un tipo de material que se compone de un diseño para estabilizar y transferir cargas de peso a los cimientos de la edificación, además su función principal radica en asegurar que el proyecto en su totalidad no se vire y tengan la capacidad portante de cualquier carga colocada encima sin que este se desforme. La Estructura puede variar en secciones y utilizarse para diferentes propósitos dado que hay una amplia gama de productos disponibles para construir. (Aceropedia, 2023)

Ilustración 37 Acero estructural



Fuente: Aceropedia, (2023)

- **Quebrasoles**

Según Murillo (2014), los quebrasoles se conceptualiza como un componente destinado a proporcionar protección solar al edificio y, por ende, se considera un elemento arquitectónico que influye directamente en la estética y apariencia del mismo. Pueden ser utilizados verticalmente u horizontalmente o de forma combinada ante las aberturas en una posición correcta. Además, deben ser de baja conductividad para evitar transmitir el calor absorbido por conducción y depende de la orientación de la fachada a proteger.

Ilustración 38 Detalle de Quebrasoles



Fuente: Sitio web Estrutechos, (2024)

- **Pérgolas**

Solstore (2020), indica que la elección entre una pérgola de madera o de aluminio depende de diversos factores, y cada material tiene sus ventajas y

desventajas y ayuda a mantener u ambiente fresco al evitar la radiación de forma directa al espacio y permite el paso de aire para tener un ambiente de confort además que son muy resistentes y durables y de fácil instalación y pueden ser de madera, aluminio o metálicas.

Ilustración 39 Uso de pérgolas en espacios



Fuente: Solstore, (2020)

- **Pintura**

Según Pintuco (2021), el uso de pintura con bajo índice de reflectancia solar juega un papel crucial al seleccionar materiales de construcción que optimizan el Índice de Reflectancia Solar de fachadas y cubiertas y es una iniciativa para minimizar el impacto ambiental. El aumento de temperaturas en las ciudades es un factor a considerar en la construcción de proyectos por que influye en el confort térmico de los usuarios en el interior de los usuarios, además, contribuye al efecto de isla de calor del entorno. El Índice de reflectancia solar (SRI) es una medida que muestra la capacidad que tiene un material para reflejar el calor solar, entre mayor sea el valor del índice, menor será el aumento de temperatura de la superficie.

Ilustración 40 detalle de reflectancia solar de pintura



Fuente: Pintuco, (2021)

- **Sistema de energía renovable (paneles solares)**

El portal web Acciona (2020), sostiene que la energía fotovoltaica implica la conversión directa de la luz solar en electricidad a través de paneles solares, mientras que la energía termosolar se basa en la captación del calor solar para producir vapor y generar electricidad. Ambas tecnologías son ejemplos de cómo se puede aprovechar la radiación solar de manera sostenible.

Ilustración 41 paneles solares



Fuente: Acciona, (2020)

- **Pisos de caucho**

El sitio web Marcopark (s.f.), indica que el suelo de caucho se presenta como la elección óptima para asegurar la seguridad y comodidad de los niños que disfrutan de áreas de juego infantiles. Su destacada capacidad para disminuir el impacto de las caídas contribuye de manera significativa a prevenir lesiones, consolidándolo como un componente esencial en cualquier entorno destinado a actividades infantiles.

Ilustración 42 Detalle de piso

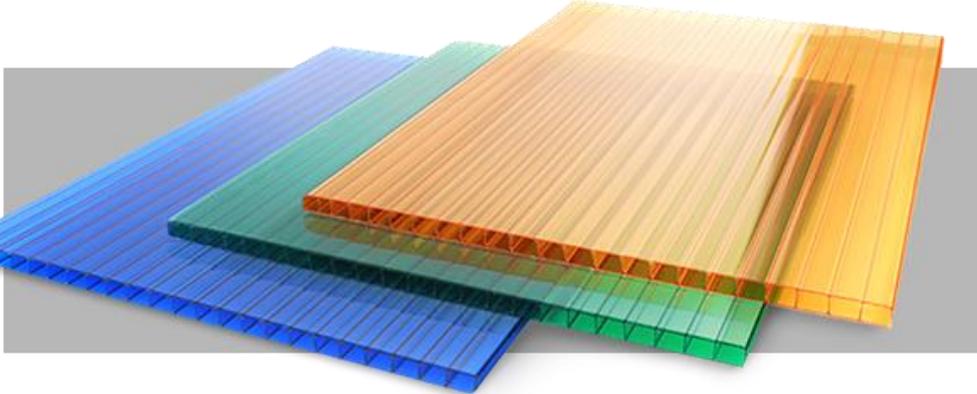


Fuente: Marcopark, (2024)

- **Policarbonato**

Según el portal web de Placas de policarbonato (2024), manifiesta que el policarbonato transparente se destaca como un material termoplástico que ha ganado reconocimiento en la industria de la construcción. Su característica principal radica en su notable transparencia, que se asemeja al vidrio, pero con una resistencia significativamente mayor. Este material termoplástico es conocido por su ligereza y al mismo tiempo su robustez, lo que lo convierte en una opción popular en aplicaciones arquitectónicas, es más resistente a impactos y fracturas, lo que lo hace especialmente adecuado para áreas propensas a condiciones adversas o riesgo de rotura.

Ilustración 43 Detalle para Corredores



Fuente: Matmap, (2024)

- **Piezas sanitarias de bajo consumo**

El Gobierno del Distrito Federal de México (2020), apuesta por inodoros de bajo consumo de agua porque han sido diseñados tecnológicamente para funcionar eficientemente con volúmenes de agua reducidos, generalmente de 6 litros o incluso menos. Se considera que estos inodoros son más eficientes en el uso del agua en comparación con los modelos más tradicionales que pueden consumir volúmenes mayores.

- **Madera reciclable**

Según Toratajada (2022), indica que la madera reciclada se produce utilizando residuos de la misma materia prima de la madera, combinados con plástico en algunos casos. Este proceso es relativamente simple y no involucra el uso de componentes químicos adicionales. La versatilidad de la madera reciclada la convierte en un material idóneo para la fabricación de una amplia gama de productos sostenibles, incluyendo aplicaciones en arquitectura e interiorismo, entre otros.

- **Cielo raso de PVC**

Pisos Vinisol (s.f.), indican que el cielo raso también conocido como falso techo o cielorraso es un revestimiento que se instala a cierta distancia del techo o paredes originales de una construcción. Su propósito principal es decorativo, pero también puede ofrecer beneficios en términos de cualidades térmicas y acústicas.

Ilustración 44 Detalle para tumbado



Fuente: Vinisol, (2024)

Además, implementaremos un sistema de recolección, reciclaje, tratamiento y reutilización de Aguas Lluvias para reducir el consumo de agua potable y un sistema de tratamiento de aguas servidas para minimizar la contaminación ambiental.

También se implementará elementos verticales como horizontales para el aprovechamiento de los vientos y asolamiento que va a promover el bienestar de sus ocupantes, así como una buena calidad del aire, iluminación natural, control de la temperatura al implementar materiales adecuados.

2.2. Marco Legal

- Modalidad de atención de los Centros de Desarrollo Infantil Integral

Los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) son servicios que ofrecen atención y cuidados, coordinados por el MIES, sea de gestión directa o a través de convenios, dirigidos a niñas y niños de 12 a 36 meses de edad de familias de escasos recursos, incluyen acciones de salud preventiva, alimentación saludable y educación infantil, en corresponsabilidad con la familia, el entorno y la comunidad en articulación intersectorial; desde el enfoque de principios, derechos e interculturalidad.

De acuerdo a la Normativa Técnica de Desarrollo Integral (2014), en un Centro Infantil del Buen Vivir la cobertura mínima es de 40 niñas y niños; operan durante todo el año, con un receso de 15 días en las épocas de vacaciones escolares del ciclo sierra y costa respectivamente, en coordinación con la Subsecretaría de Desarrollo Infantil Integral.

Los Centros de Desarrollo Infantil - CDI - son servicios de atención gestionados por diversos tipos de organizaciones, tanto privadas como públicas, que son económicamente independientes, no dependen del financiamiento del MIES y atienden a niñas y niños desde los 45 días hasta los 36 meses de edad.

Tanto los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) como los Centros de Desarrollo Infantil (CDI), se establecen como instituciones dirigidas a atender y promover el desarrollo integral de niños y niñas, con el apoyo de profesionales que cumplen con el perfil y que orientan procesos educativos integrales.

En lo concerniente a la atención a la diversidad, los servicios institucionalizados de Desarrollo Infantil Integral atenderán a niñas y niños con discapacidad leve o moderada, previo a una evaluación e informe de una entidad autorizada, que garantice un grado de autonomía. (Normativa Técnica de Desarrollo Integral, 2014)

- ***Población objetivo***

Los Centros Infantiles del Buen Vivir, atienden a niñas y niños de 12 a 36 meses de edad, se prioriza la población infantil en condiciones de pobreza y/o vulnerabilidad y beneficiarios del Bono de Desarrollo Humano.

Los Centros de Desarrollo Infantil, atienden a niñas y niños desde los 45 días hasta los 36 meses de edad.

2.2.1. NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

Con respecto a las normativas establecidas en el Ecuador podemos nombrar algunas de las que haremos énfasis para utilizarlas en nuestra propuesta arquitectónica.

Tabla 1 Descripción de Camineras

INEN	GRAFICO	NTE-INEN-2243
CAMINERAS	 <p style="text-align: center;">PLANTA</p> <p style="text-align: center;">ELEVACIÓN</p>	<p>Accesibilidad de las personas con Discapacidad y Movilidad Reducida al Medio físico, vías de circulación peatonal.</p> <p>Dimensiones</p> <p>Las vías de circulación peatonal deben tener un ancho mínimo, sin obstáculos, de 900 mm para circulación de una sola persona. Se recomienda la aplicación de un dimensionamiento de 1 200 mm para facilitar los desplazamientos sin problemas a todos los usuarios.</p> <p>Las vías de circulación peatonal deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde el piso hasta un plano paralelo ubicado a una altura mínima de 2 200 mm. Dentro de ese espacio no se pueden colocar elementos que lo invadan (por ejemplo: luminarias, rótulos, mobiliario, entre otros)</p>

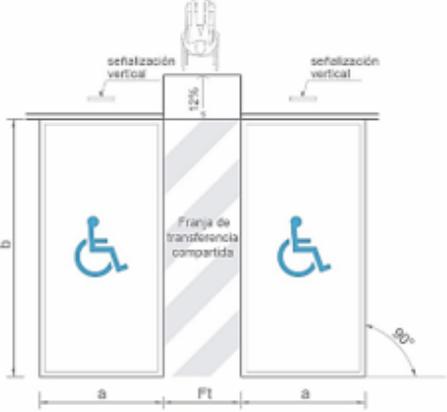
Fuente: Norma NTE INEM 2243, (2016)

Tabla 2 Descripción de rampas - pendientes

INEN	GRAFICO	NTE INEN 2245
<p style="text-align: center;">RAMPAS - PENDIENTES</p>		<p>ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FISICO RAMPAS.</p> <p>Pendientes longitudinales</p> <p>Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales máximas para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos, medidos en su proyección horizontal.</p> <p>a) hasta 10 metros: 8 %, b) hasta 2 metros: 12 %, c) hasta 3 metros: 12 % en construcciones existentes.</p> <p>Pendiente transversal</p> <p>La pendiente transversal máxima se establece en el 2 %, el ancho mínimo libre de las rampas será de 1200 mm; comprendido entre pasamanos</p>

Fuente: Norma NTE INEM 2245, (2016)

Tabla 3 Descripción de estacionamientos

INEN	GRAFICO	NTE INEN 2248																		
<p>ESTACIONAMIENTOS</p>	 <table border="1" data-bbox="576 629 1072 824"> <thead> <tr> <th>Disposición de la plaza de estacionamiento</th> <th>Una vía (d) mm</th> <th>Doble vía (c) mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30°</td> <td>3 000</td> <td>5 000</td> </tr> <tr> <td>45°</td> <td>3 000</td> <td>5 000</td> </tr> <tr> <td>60°</td> <td>3 000</td> <td>5 000</td> </tr> <tr> <td>90°</td> <td>5 000</td> <td>5 000</td> </tr> <tr> <td>En paralelo</td> <td>3 000</td> <td>5 000</td> </tr> </tbody> </table>	Disposición de la plaza de estacionamiento	Una vía (d) mm	Doble vía (c) mm	30°	3 000	5 000	45°	3 000	5 000	60°	3 000	5 000	90°	5 000	5 000	En paralelo	3 000	5 000	<p>Las plazas de estacionamiento vehicular se clasifican de acuerdo con su disposición respecto al eje de la vía en:</p> <ul style="list-style-type: none"> plazas de estacionamiento a 90°. plazas de estacionamiento en paralelo <p>Además, deben tener una franja de circulación libre para maniobra de acuerdo con la siguiente figura.</p>
Disposición de la plaza de estacionamiento	Una vía (d) mm	Doble vía (c) mm																		
30°	3 000	5 000																		
45°	3 000	5 000																		
60°	3 000	5 000																		
90°	5 000	5 000																		
En paralelo	3 000	5 000																		
<p>PREFERENCIAL</p>		<p>Plazas de estacionamiento preferenciales</p> <p>Las dimensiones mínimas deben ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ancho (a) = 2 400 mm, longitud (b) = 5 000 mm, altura mínima libre (h) = 2 200 mm, y franja de transferencia (Ft) = 1 200 mm. <p>De acuerdo a la clasificación, a continuación, se presentan diferentes tipos de plazas de estacionamiento vehicular para personas con discapacidad o movilidad reducida.</p>																		

Fuente: Norma NTE INEM 2248, (2022)

2.2.2. NORMA TECNICA 038 CDI

En la normativa técnica de servicios de Centros de Desarrollo Infantil establecido por el (MIES, 2023), establece ciertas normativas Técnicas y requisitos para los Centros de Desarrollo Infantil CDI para el desarrollo de las diferentes actividades tales como: los espacios que complementan y contribuyen acorde a los intereses de los niños y que a continuación se nombran los más recomendables:

- Espacios de lectura y Lengua
- Espacios de Gimnasia
- Espacios del hogar
- Espacios de canto
- Espacios de recreación
- Espacios del arenero

Además de que los CDI establecen jornadas diarias de actividades de acuerdo al grupo de edad con las educadoras desde que inician hasta que salen que son las siguientes:

- Actividad de inicio (recibimiento)
- Actividad de juego libre en rincones
- Actividad de higiene
- Actividad de alimentación
- Actividad de juego intencionado
- Actividad de juego del lenguaje
- Actividad de sueño y descanso
- Actividad de despedida (entrega de los niños a sus padres)

A continuación, expresaremos un cuadro en donde establece el MIES una serie de especificaciones Técnicas que deben cumplir los CDI para el correcto funcionamiento que son especificaciones estándar que todo proyecto o establecimiento debe considerar para una correcta función.

Tabla 4 Especificaciones Técnicas CDI, Mies

ITEM	ESPECIFICACIONES TECNICAS
Dimensiones	Los CDI deben contar con un mínimo de 2m ² por niño en los ambientes internos y 2.5 m ² en áreas externas
Piezas sanitarias	Debe contar con un inodoro y un lavamano por cada 15 niños y deben ser del tamaño y altura adecuada para los que asisten al CDI
Alimentación	Debe contar con un espacio de comedor ventilado e iluminado que cuente con mesas y sillas acorde al tamaño y número de niños
Descanso	Debe contar con un espacio interno para el momento de sueño y descanso de los niños y debe estar ventilado y libre de la contaminación auditiva, además de ser visible para la vigilancia y cuidado de los niños y debe estar equipado con camas plegables individuales, colchonetas de acuerdo al tamaño del niño.
salud	Debe contar con un espacio equipado para el control de salud de los niños
administrativo	Debe contar con espacios para la coordinadora y/o directora y para la atención de los padres de familia, reunión con su equipo de trabajo y que disponga de mobiliario básico y equipo informático.
Ambientes de aprendizaje	Debe contar con espacios diferenciados por grupos de edad de: 1 año 2 años 3 años
Espacio de recreación externa	Debe contar con un espacio externo para recreación, con juegos infantiles seguros y acorde a las edades de los niños en condición de seguridad
Mobiliario	El mobiliario debe cumplir con el diseño universal: durable, seguro, empotrado a la pared, funcional, acorde al grupo de edad, con diversidad cultural, no contaminante, de fácil manipulación y que contribuya al desarrollo de las actividades en la jornada diaria. Todo el mobiliario sea, aéreo o al piso deben estar empotrado y/o asegurados en la pared.
equipamiento	El equipamiento debe ser: durable, seguro, funcional, no contaminante, que contribuyan al desarrollo de las actividades en la jornada diaria. Mantener limpio, desinfectado, organizado.
bodega	Debe contar un espacio para bodega donde se almacenará los implementos de bioseguridad, artículos de aseo y limpieza, material didáctico y otros.

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1. Enfoque de la investigación

Este trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo, porque implica el uso de datos numéricos y medidas para analizar y evaluar diferentes aspectos como datos demográficos, socioeconómicos, evaluar estrategias de diseño para el uso de materiales innovadores o de mayor eficiencia energética, medición de espacios para garantizar una distribución eficiente y funcional y que sea confortable.

Aquí se describiría de manera ordenada todos los detalles del tema escogido para tener una visión directa, aplicando métodos para la recopilación de información que permitirán una perfecta identificación de la problemática, además, se detallara los diferentes pasos: cómo investigar las características del terreno en relación con el entorno físico y recopilar información que proporcione datos cruciales sobre la relevancia del equipamiento de este tipo para el sector.

Con la información obtenida por las encuestas, se procede a buscar correctamente los problemas que afligen al sector de estudio. A partir de esta identificación, se plantean recursos orientados a abordar eficazmente los problemas señalados, destacando el proceso para lograr un estudio preciso y detallado y así se podrá evidenciar el resultado de los datos para lograr un estudio adecuado con la finalidad tomar decisiones claras y de manera ordenada la misma permitirá constatar la hipótesis de la propuesta.

3.2. Alcance de la Investigación

El alcance para nuestro proyecto es Descriptivo porque implica detallar todas las características, los elementos y aspectos más relevantes del proyecto, además de realizar un diseño arquitectónico en donde detallamos las funciones y actividades de cada espacio y la accesibilidad y la inclusión de las personas con discapacidad, la ubicación geográfica y características del sitio, también el uso de materiales

innovadores y la integración del proyecto con el entorno y estrategias de diseño para la eficiencia energética y la reducción del impacto ambiental.

3.3. Técnicas e instrumentos para obtener los datos

Para nuestro proyecto vamos a implementar tres técnicas que es la observación, la entrevista y la encuesta que tiene como objetivo recopilar información a través de un número adecuado de preguntas, acorde con la cantidad de datos necesarios. Su naturaleza recursiva permite su aplicación en diversos contextos y a diferentes grupos de interés, lo que facilita la obtención de conclusiones desde múltiples perspectivas. Es fundamental formular preguntas concretas, objetivas y adaptables a la comunidad del sector. Cabe recalcar que la encuesta tendrá 11 preguntas con criterios de Likert.

3.4. Población y muestra

La población del cantón Durán es de 303.910 habitantes según el último censo del INEC 2022 de los cuales 295.211 se encuentran en el sector urbano y 8699 en el sector rural. De este total de habitantes, 148.306 son hombres y 154.604 son mujeres y de acuerdo a la fórmula estadísticamente.

La muestra es el subgrupo de la población de la cual se recolectan datos, es decir, que seleccionada la población se determina con una fórmula estadística, la cual aplicaremos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{nZ^2\sigma^2}{e^2(N-1) + Z^2\sigma^2}$$

n = muestra

N = Total de la población

Z = nivel de confianza (1.96) (seguridad 95%)

σ = Desviación estándar

e = Margen de error (5%)

$$n = \frac{303.910 (1.96)^2 (0.5)^2}{(0.05)^2 (303.910 - 1) + (1.96)^2 (0.5)^2}$$

$$\frac{291.753,60}{760,73}$$

N= 384 Hab.

CAPITULO IV

PROPUESTA

4.1. Presentación y análisis de encuesta

En esta presentación se va a mostrar todos los resultados de la entrevista y de las preguntas de las encuestas hechas de manera virtual por medio de un formulario realizada a la población del cantón Duran a fin de conocer y priorizar las necesidades más comunes del sector para aplicar a nuestro proyecto.

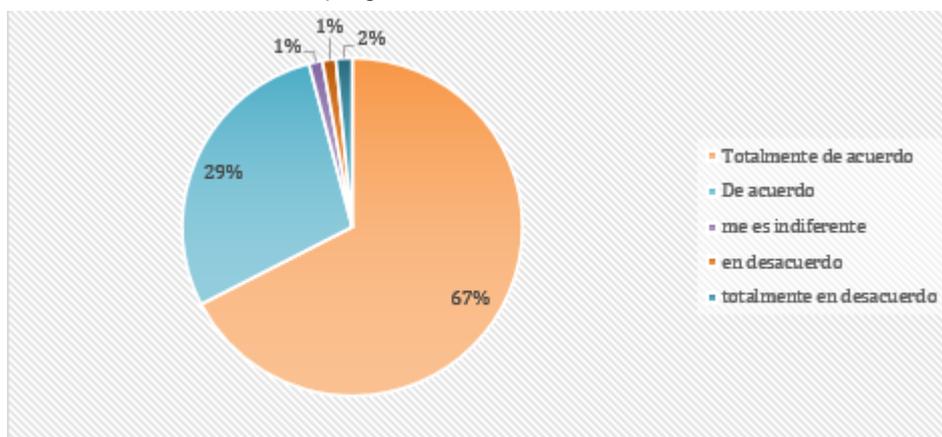
Pregunta 1. ¿cree Ud. que se debe considerar espacios óptimos para el aprendizaje y el desarrollo de los niños?

Tabla 5 Resultado de la pregunta 1

ITEM	DESCRIPCION	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	Totalmente de acuerdo	263,00	67%
2	De acuerdo	111,00	28%
3	me es indiferente	5,00	1%
4	en desacuerdo	5,00	1%
5	totalmente en desacuerdo	6,00	2%
TOTAL		390,00	100,00%

Elaborado por: Espinoza. y Toledo, (2024)

Gráfico 1 Resultado de la pregunta 1



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Análisis: podemos decir que las personas consideran que el CDI debe contar con espacios óptimos para el aprendizaje de los niños, un 67 % de las personas están totalmente de acuerdo.

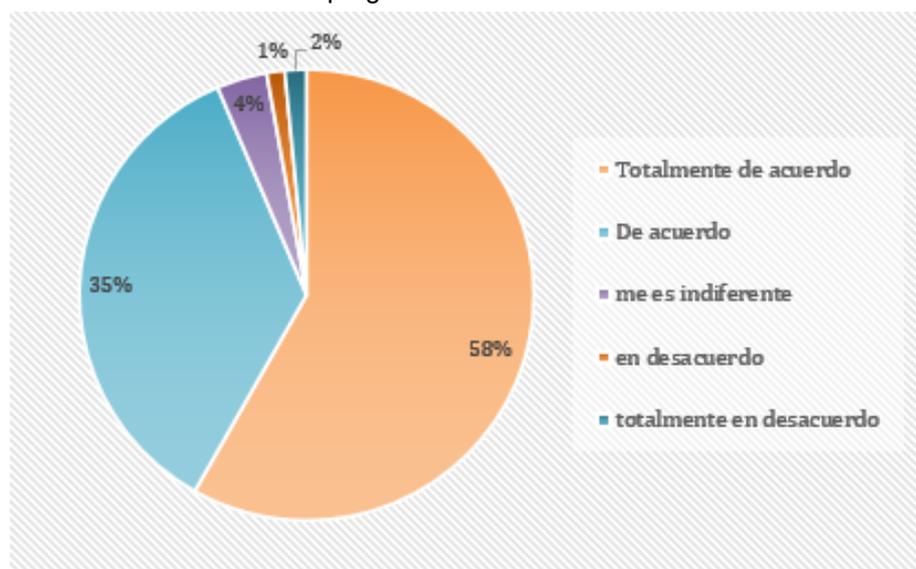
Pregunta 2. ¿cree Ud. que en el CDI se debe implementar elementos visuales de colores en el diseño del espacio para los niños?

Tabla 6 Resultado de pregunta 2

ITEM	DESCRIPCION	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	Totalmente de acuerdo	227,00	58%
2	De acuerdo	138,00	35%
3	me es indiferente	14,00	4%
4	en desacuerdo	5,00	1%
5	totalmente en desacuerdo	6,00	2%
TOTAL		390,00	100%

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Gráfico 2 Resultado de la pregunta 2



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Análisis: De acuerdo a la pregunta dos las personas del sector con un 58% están totalmente de acuerdo que se debe implementar elementos visuales de colores para en el diseño de espacios en donde los niños estén.

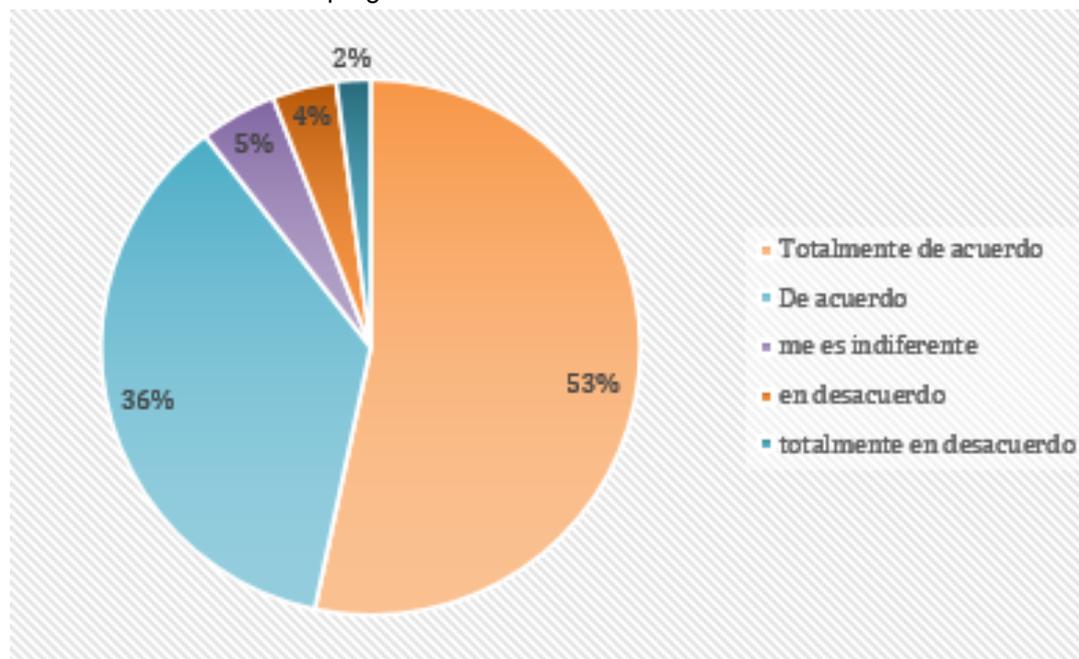
Pregunta 3. ¿está de acuerdo que en el diseño exista áreas recreativas abiertas en el exterior para los niños?

Tabla 7 Resultado de la pregunta 3

ITEM	DESCRIPCION	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	Totalmente de acuerdo	208,00	53%
2	De acuerdo	141,00	36%
3	me es indiferente	18,00	5%
4	en desacuerdo	15,00	4%
5	totalmente en desacuerdo	8,00	2%
TOTAL		390,00	100%

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Gráfico 3 Resultado de la pregunta 3



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Análisis: con respecto a los resultados presentados en la pregunta 3 podemos decir que entre el 53% y el 36 % del total están de acuerdo que existan áreas recreativas en el exterior para los niños.

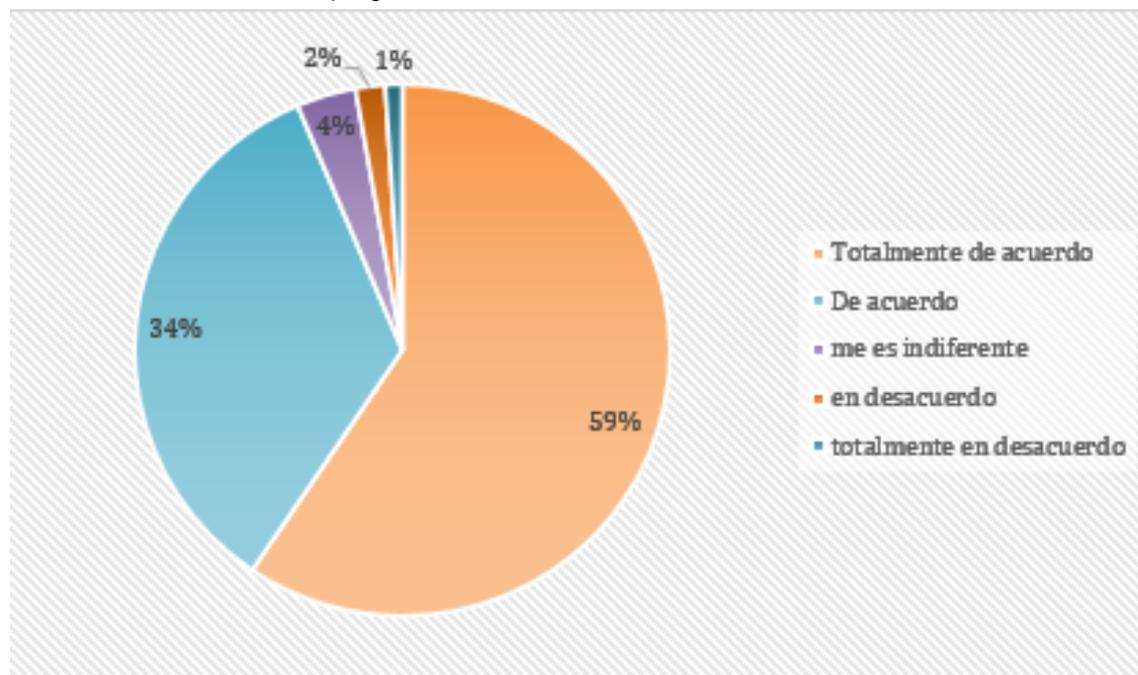
Pregunta 4. ¿está de acuerdo con implementar ambientes seguros y modernos que ayuden en el desarrollo de los niños?

Tabla 8 Resultados de la pregunta 4

ITEM	DESCRIPCION	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	Totalmente de acuerdo	232,00	59%
2	De acuerdo	133,00	34%
3	me es indiferente	14,00	4%
4	en desacuerdo	7,00	2%
5	totalmente en desacuerdo	4,00	1%
TOTAL		390,00	100%

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Gráfico 4 resultados de la pregunta 4



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Análisis: con respecto a esta pregunta podemos decir que el 59 % está totalmente de acuerdo y 34 % está de acuerdo con que el CDI implemente ambientes seguro y modernos que van a ayudar en el desarrollo de los niños.

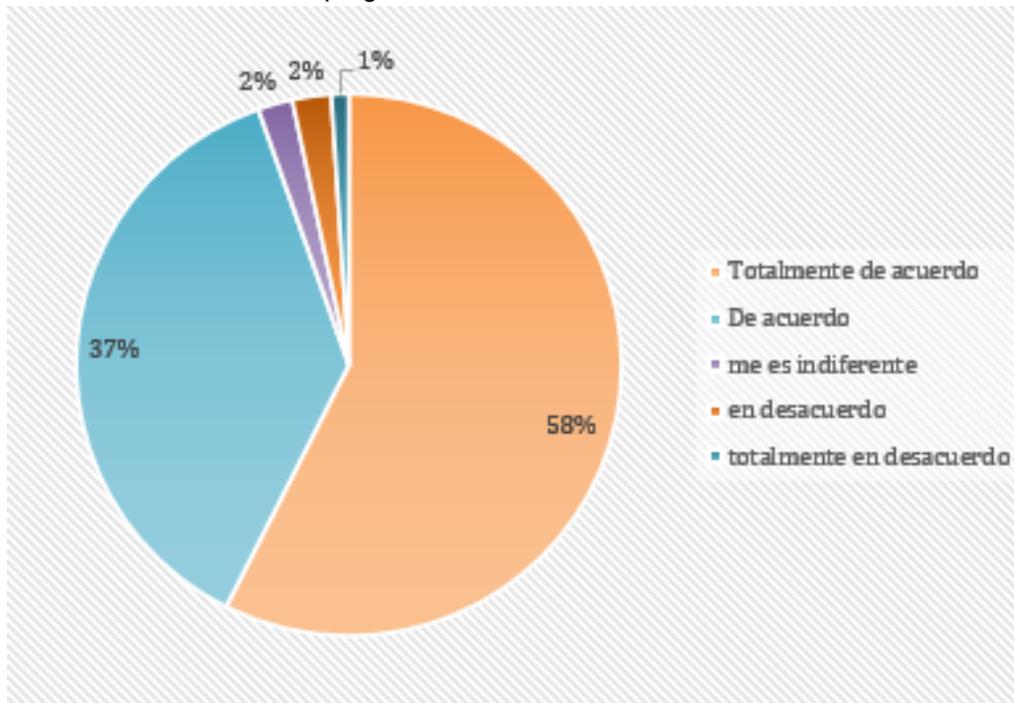
Pregunta 5. ¿cree Ud. la importancia de implementar accesos seguros para personas con discapacidad?

Tabla 9 Resultados de la pregunta 5

ITEM	DESCRIPCION	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	Totalmente de acuerdo	224,00	57%
2	De acuerdo	145,00	37%
3	me es indiferente	8,00	2%
4	en desacuerdo	9,00	2%
5	totalmente en desacuerdo	4,00	1%
TOTAL		390,00	100%

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Gráfico 5 Resultado de la pregunta 5



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Análisis: podemos decir que el 58 % y 37% de las personas encuestadas responden de manera positiva el implementar accesos seguros para las personas con discapacidad, ya que es de suma importancia la accesibilidad para todos.

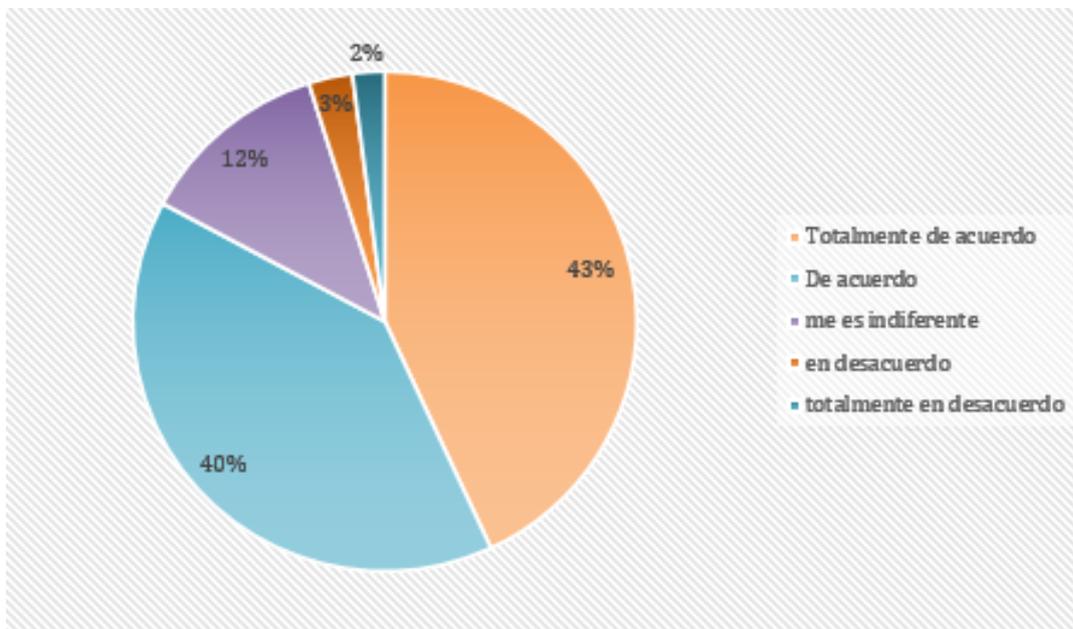
Pregunta 6. ¿considera la importancia de implementar un sistema de recolección y tratamiento de aguas lluvias y grises para el proyecto?

Tabla 10 Resultados de la pregunta 6

ITEM	DESCRIPCION	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	Totalmente de acuerdo	168,00	43%
2	De acuerdo	155,00	40%
3	me es indiferente	48,00	12%
4	en desacuerdo	11,00	3%
5	totalmente en desacuerdo	8,00	2%
TOTAL		390,00	100%

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Gráfico 6 Resultados de la pregunta 6



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Análisis: con respecto a esta pregunta obtuvimos como resultado que entre el 40% y 43% de los encuestados consideran que se debería implementar un sistema de recolección y tratamiento de aguas lluvias y grises el cual es positivo para los criterios de sostenibilidad que vamos a implementar.

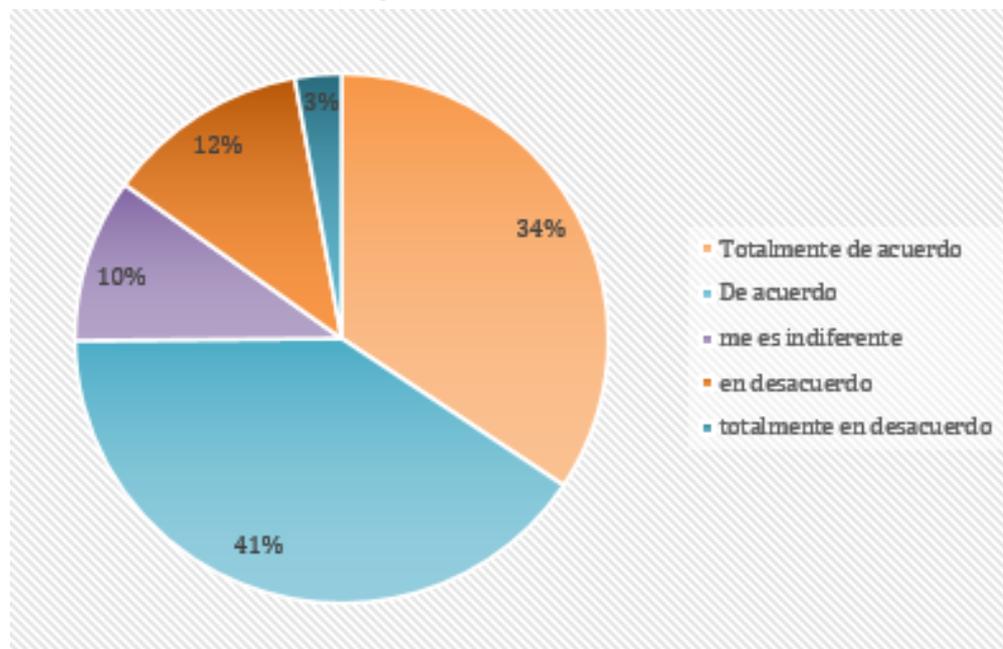
Pregunta 7. ¿cree Ud. que el Centro de Desarrollo Infantil debe está dirigido para padres de familia que trabajen?

Tabla 11 Resultados de la pregunta 7

ITEM	DESCRIPCION	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	Totalmente de acuerdo	134,00	34%
2	De acuerdo	158,00	41%
3	me es indiferente	39,00	10%
4	en desacuerdo	48,00	12%
5	totalmente en desacuerdo	11,00	3%
TOTAL		390,00	100%

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Gráfico 7 Resultados de la pregunta 7



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Análisis: según la encuesta entre el 34% y el 41% están de acuerdo que el Centro de Desarrollo Infantil debe estar dirigido a padres de familia que laboren, esto beneficia mucho a las personas que quieren trabajar, permitiendo dejar a sus hijos en un lugar seguro y confortable en donde puedan desarrollar su motricidad.

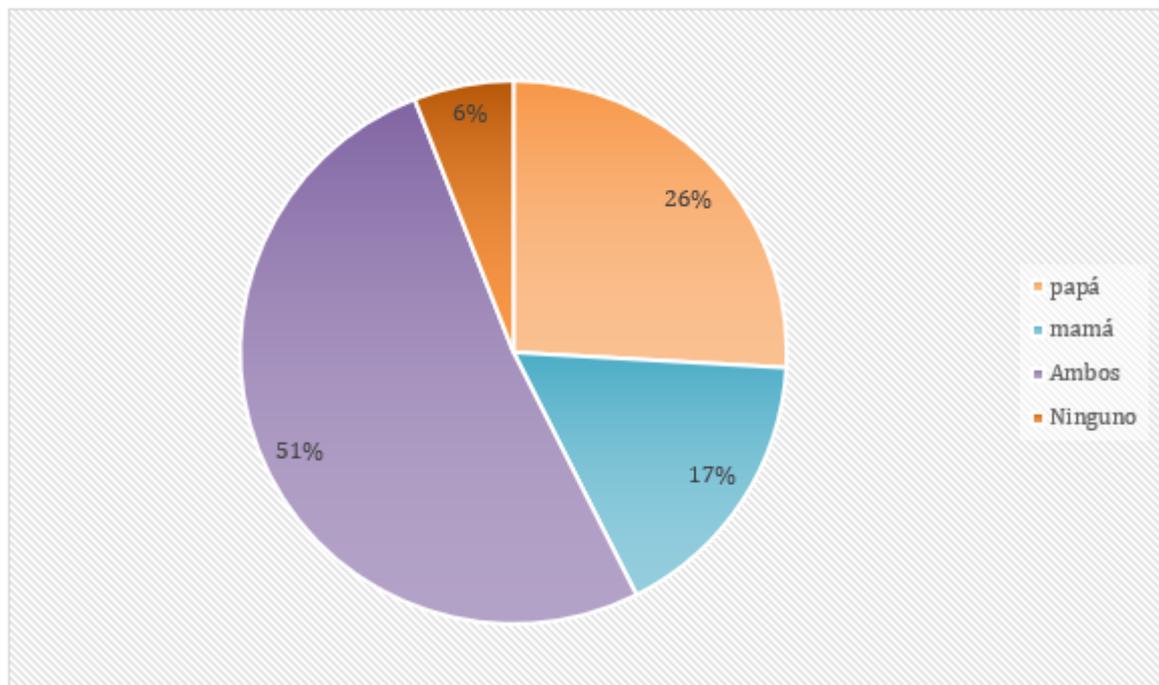
Pregunta 8. ¿dentro de su círculo familiar quien es la persona que trabaja fuera de casa?

Tabla 12 Resultados de la pregunta 8

ITEM	DESCRIPCION	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	papá	101,00	26%
2	mamá	65,00	17%
3	Ambos	201,00	52%
4	Ninguno	23,00	6%
TOTAL		390,00	100%

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Gráfico 8 Resultados de la pregunta 8



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Análisis: podemos observar con respecto a esta pregunta que en las familias más del 50% ambos laboran fuera del hogar por lo que es muy importante para el sector y para Duran el implementar el CDI.

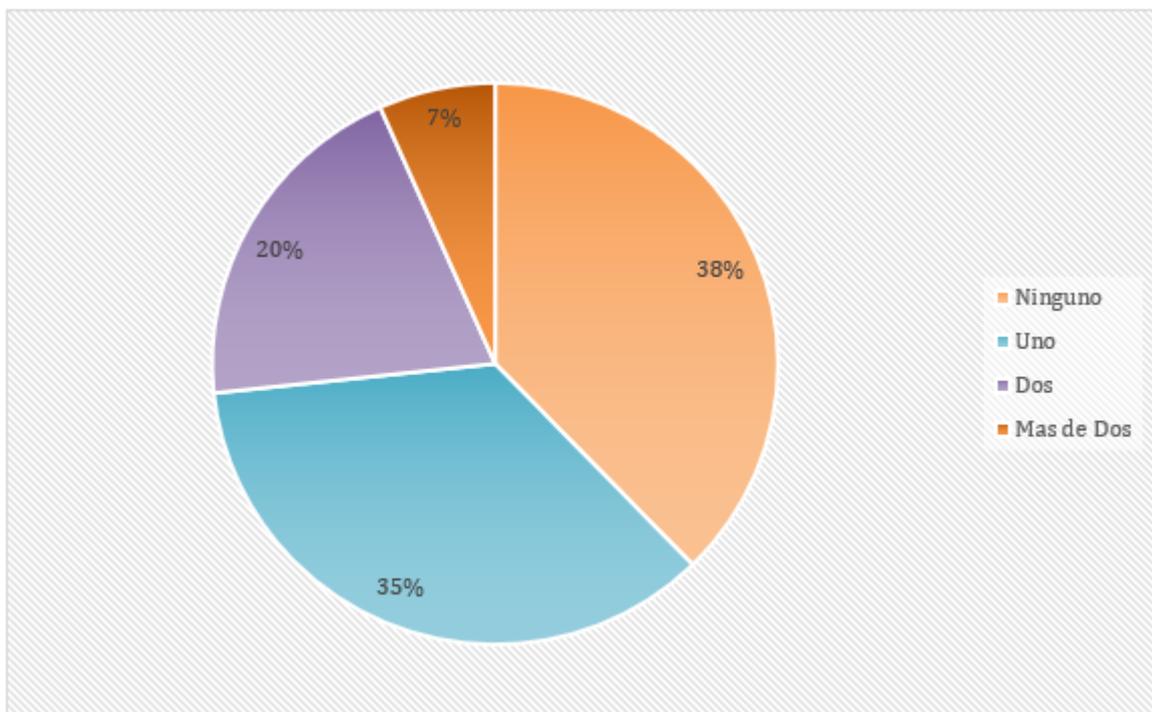
Pregunta 9. ¿dentro de su círculo familia cuantos niños entre 1 a 3 años tienen?

Tabla 13 Resultados de la pregunta 9

ITEM	DESCRIPCION	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	Ninguno	147,00	38%
2	Uno	139,00	36%
3	Dos	78,00	20%
4	Mas de Dos	26,00	7%
TOTAL		390,00	100%

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Gráfico 9 Resultados de la pregunta 9



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Análisis: con respecto a esta pregunta podemos decir que dentro del círculo familiar entre el 35 % y 20% las familias tienen hijos entre uno y dos años de edad por lo que pondremos énfasis para el diseño de la propuesta.

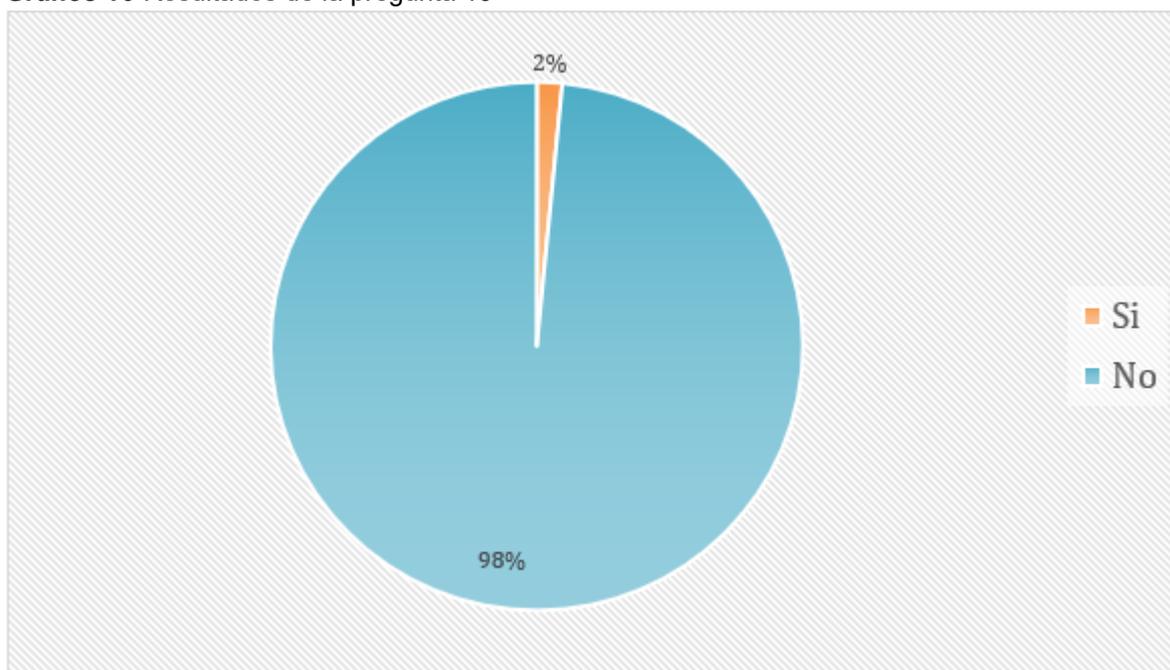
Pregunta 10. ¿existe en su círculo familiar niños con alguna discapacidad?

Tabla 14 Resultados de la pregunta 10

ITEM	DESCRIPCION	RESPUESTA	PORCENTAJE
1	Si	6,00	2%
2	No	384,00	98%
TOTAL		390,00	100%

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Gráfico 10 Resultados de la pregunta 10



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Análisis: con respecto a la esta pregunta podemos ver que en el círculo familiar existe más del 90% que no tienen alguna discapacidad en sus hijos por lo que si en caso de que exista algún caso en particular se recomiende derivarlo a un centro especializado. Sin embargo, dentro del proyecto se va a considerar todas las normas establecidas para que la edificación sea inclusiva

- **Entrevista**

Se realizó una entrevista a la coordinadora de un Centro de Desarrollo Infantil CDI “nobeles” ubicado en la Cdla. María Cristina del cantón Duran y lo que pudimos obtener como resultado fueron las siguientes observaciones:

Los niños tienen una jornada diaria de 8:00 a 16:00 horas de lunes a viernes en donde cumplen actividades lúdicas, de aprendizaje, de estimulación y rutinas de educación de como sentarse, técnicas para caminar y que aprendan a través de modales, además que los espacios que utilizan los niños son juegos lúdicos, didácticas y recreacionales en el exterior en donde puedan tener espacios como areneros, jardín para el cuidado de plantas en donde puedan regarlas y a cuidarlas, además de un área de pelotas que ayudan a su motricidad y luego de su jornada de actividades tienen un espacio de descanso en donde cumplen un horario establecido para dormir.

Con respecto a la alimentación los niños reciben cuatro ingestas de alimentos diarios a un horario específico con su respectivo menú y lo realiza en el comedor, el cual, al no tener un espacio de cocina, la alimentación lo hacen a través de catering contratados que son los encargados de llevar las cantidades específicas para cada niño en los horarios establecidos, además de que en CDI no existe un área específico para el comedor ya que dicho espacio es improvisado en el momento que llega la alimentación.

En la entrevista se preguntó si existen niños con algún tipo y grado de discapacidad y como manejan el caso por lo que nos dijeron que cuando se presenta esos casos se recomienda llevarlos a un centro especializado como el CEMADI que se encuentra en Durán que es un centro especializado para niños con discapacidad ya que el CDI no cuenta con una educadora especializada por lo que cada una tiene a cargo una cantidad especifica de 9 niños y no está en la capacidad para tratar estos casos.

De lo que pudimos observar de este CDI no cuenta con áreas ventiladas, además de que no tiene aire acondicionado para el confort de los niños, también no

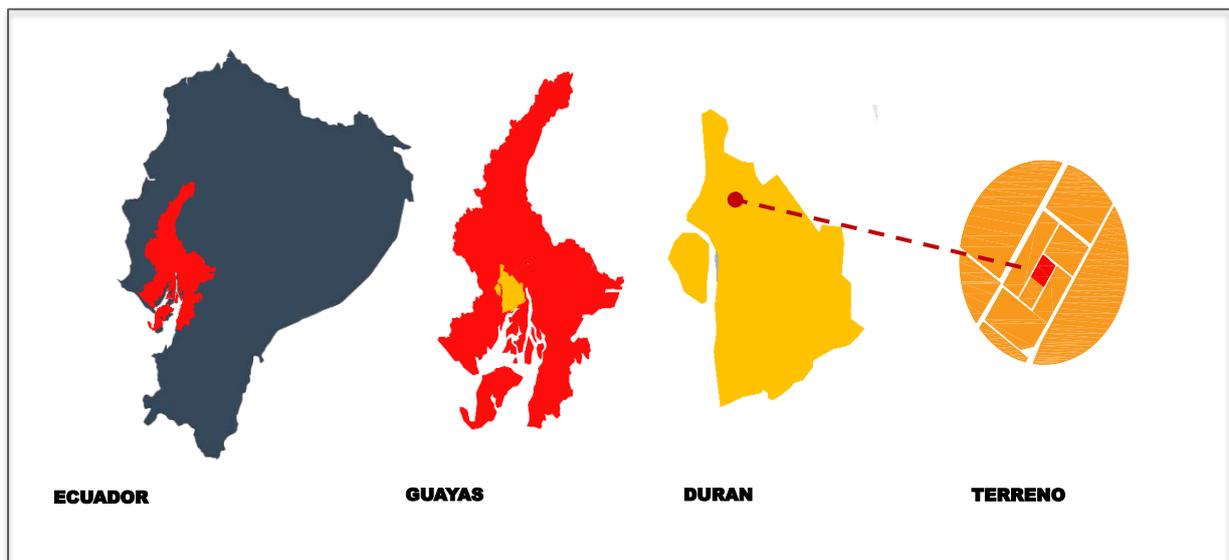
tiene un comedor ni cocina y que la coordinadora no tiene un lugar en donde pueda atender a los padres de familias ni donde puedan realizar reuniones con las educadoras y la coordinadora. tampoco cuenta con mobiliarios, casilleros para guardar los diferentes juegos, útiles de aseo o escolares utilizados durante el cuidado de los niños. No cuenta con un área médica para atender cualquier emergencia que pudiera suceder y tampoco un espacio para el aseo personal de los infantes como duchas, cambio de pañales, etc. No cuentan con una bodega para almacenar los implementos que se manipulan durante el progreso de las actividades de los pequeños, además de que no tiene un lugar en donde toman su siesta de media tarde ya que implementan dentro del mismo espacio de aprendizaje un área de colchonetas en donde los niños duermen, luego de eso las educadoras almacena dichas colchonetas en un rincón.

4.2. Diagnostico

4.2.1. Análisis de situación actual

4.2.1.1. Ubicación

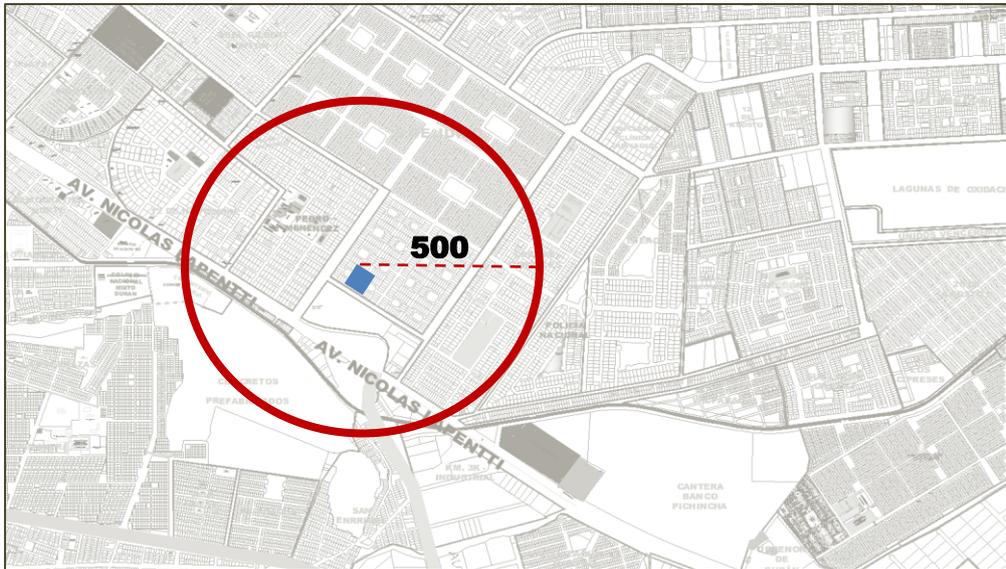
Ilustración 45 Ubicación geográfica del terreno



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.2.1.2. Radio de influencia del equipamiento

Ilustración 46 Radio de Influencia de estudio



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.2.1.3. Llenos y vacíos

Ilustración 47 Gráfico de llenos y vacíos

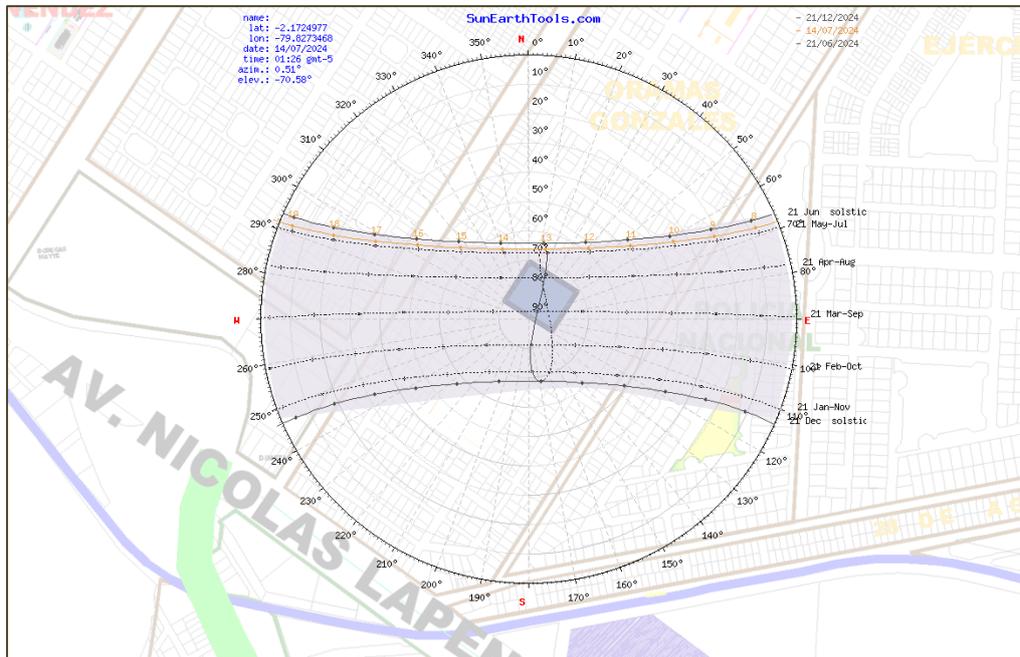


Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Se puede observar que el entorno del terreno está mayormente ocupado, lo que indica una alta densidad poblacional y de habitabilidad.

4.2.1.4. Asolamiento

Ilustración 48 Dirección del sol

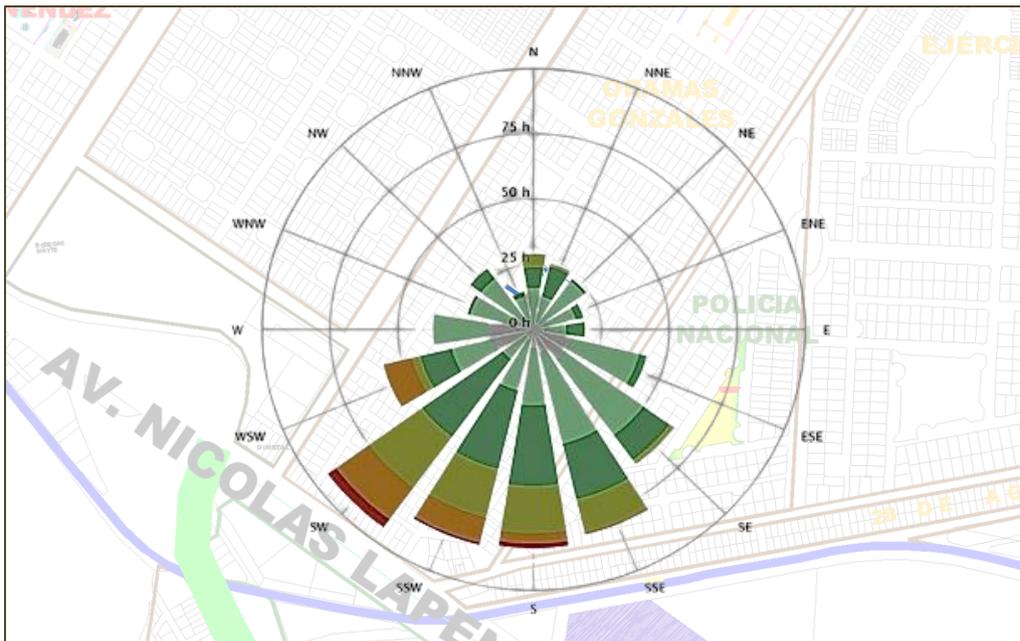


Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

La Incidencia solar muestra que la dirección del sol va de este a oeste, con un ángulo que varía entre 60° y 70°.

4.2.1.5. Vientos

Ilustración 49 Dirección de los vientos



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.2.1.6. Vegetación

Ilustración 50 Gráfico de Vegetación

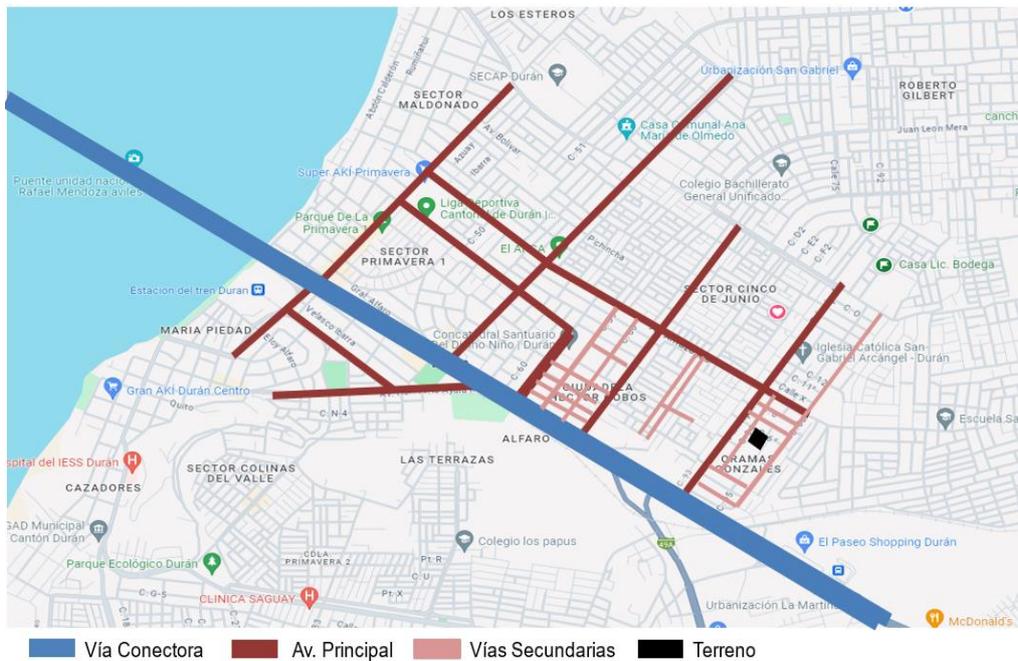


Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Con respecto a la vegetación podemos observar que no posee una vegetación que pueda aportar para el proyecto y solo existe maleza en el terreno.

4.2.1.7. Movilidad

Ilustración 51 Vías del Cantón Durán



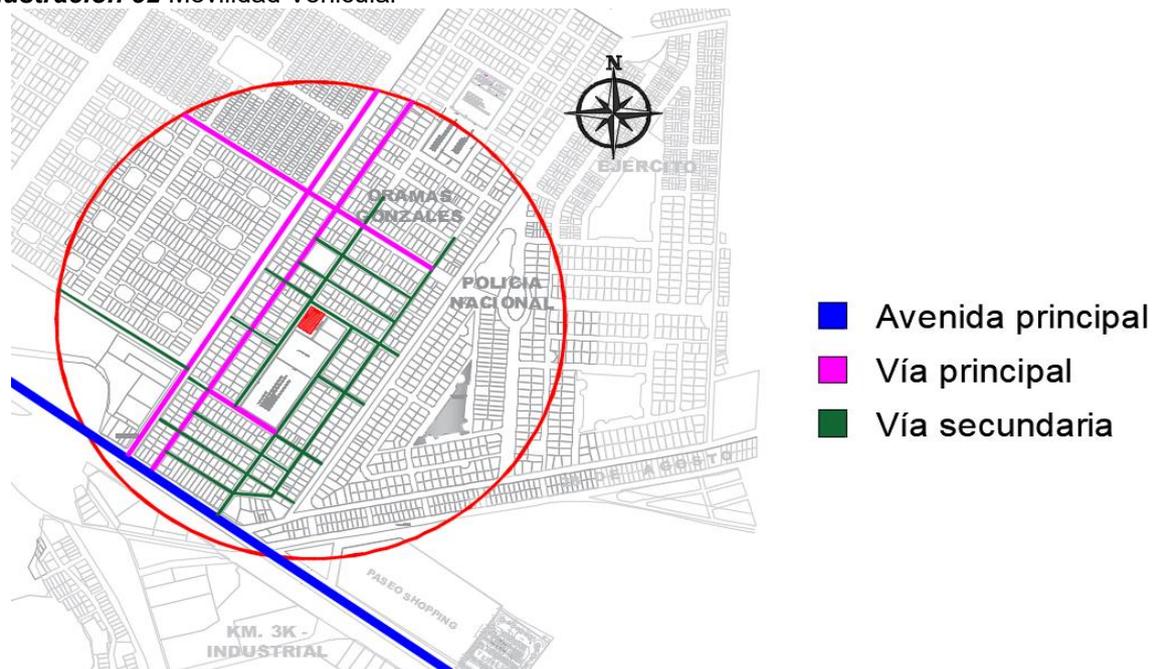
Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

En Durán, una ciudad situada en la provincia del Guayas, las rutas principales juegan un papel crucial en la conectividad y el transporte. Algunas de las vías más importantes son:

La Vía Nicolás Lapentti Carrión Una de las arterias viales más destacadas de la ciudad, enlaza Duran con otras ciudades aledañas. Además de que existen vías principales como la Av. Samuel Cisneros, la Av. Amazona, Av. Jaime Nebot que une los diferentes sectores de la Ciudad junto con las vías Secundarias que une las principales del sector y que son esenciales para el desarrollo urbano y económico de Durán, facilitando el Transporte y accesibilidad de los usuarios.

4.2.1.8. Accesibilidad vehicular

Ilustración 52 Movilidad Vehicular

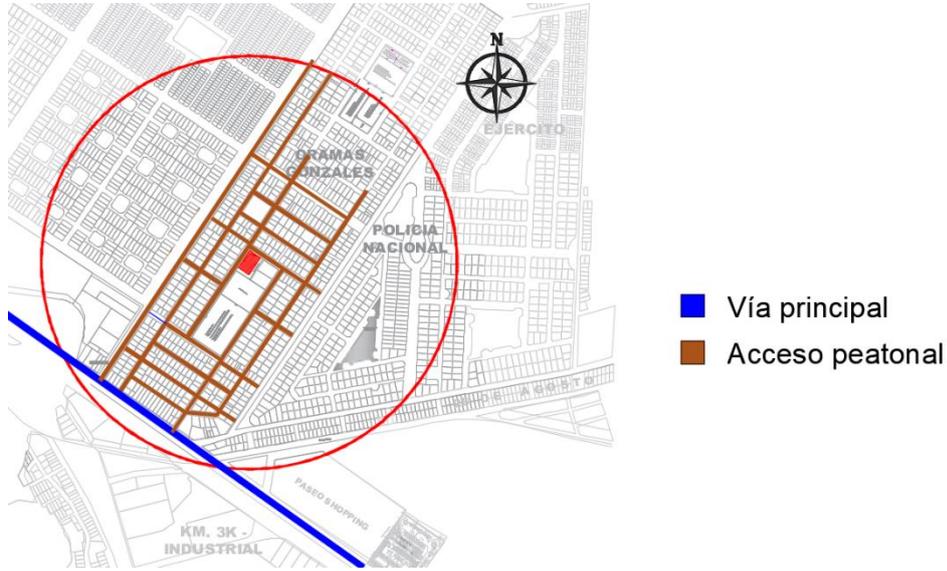


Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Se pudo observar que el sector está compuesto por 3 vías que son la Avenida Nicolás Lapentti que es una vía Estatal que une las vías principales y vías secundarias que nos lleva al sitio del proyecto. Con respecto al transporte en el sector existe dos líneas de Bus Urbano que es la 18-2 y la Panorama-4, además que existe una cooperativa de tricimotos que transportan a los usuarios a los distintos sectores del sitio.

4.2.1.9. Accesibilidad Peatón

Ilustración 53 Movilidad Vehicular



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

En este punto los accesos cerca del terreno tienen aceras para circulación peatonal y en calles aledañas aún se encuentran vías de tierra.

4.2.1.10. Uso de Suelo

Ilustración 54 Gráfico de Uso de Suelo



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

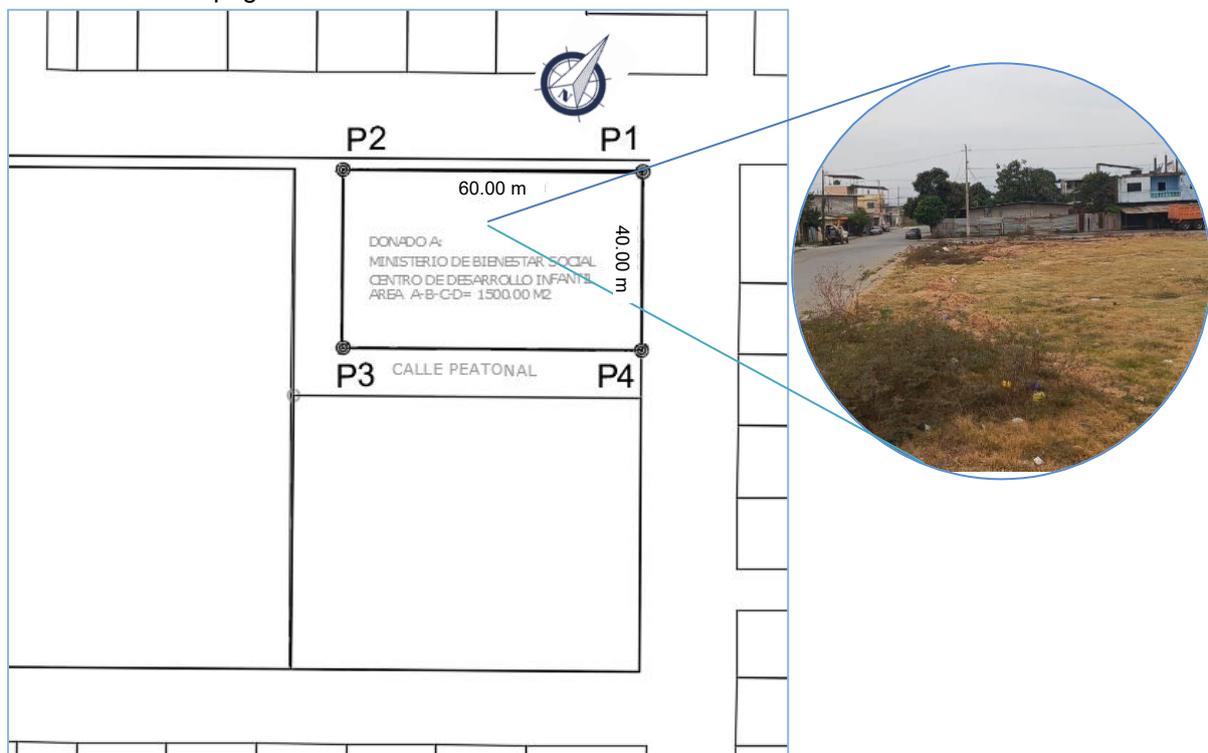
4.3. Generalidades

Para el análisis del área de influencia del sector donde va a estar el proyecto a nivel micro se estableció varios parámetros de estudio de análisis del sitio y fueron los siguientes: la topografía, altura de edificaciones, uso de suelo, equipamiento urbano, llenos y vacíos, accesibilidad vehicular y peatonal, vegetación y movilidad.

Todos estos aspectos fundamentales nos guiarán para poder tomar decisiones para nuestro proyecto.

4.3.1. Topografía

Ilustración 55 Topografía



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Tabla 15 Coordenadas

COORDENADAS		
PUNTOS	X	Y
P1	630401.06	9759868.11
P2	630373.27	9759826.60
P3	630398.69	9759810.76
P4	630426.42	9759852.76

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Con respecto al terreno de estudio es un área regular con nivel topográfico totalmente plano, en donde se va a implantar el proyecto, además que es un terreno esquinero en donde podemos considerar varios aspectos como los accesos y la orientación hacia el proyecto. Sus calles son asfaltadas y sus aceras son de hormigón simple con anchos +/- 2.00 mt. Con respecto a la infraestructura el sector cuenta con Alcantarillado Pluvial y red de Agua Potable 2 veces a la semana y no posee Red de alcantarillado sanitario por lo que se debe considerar en el proyecto algún sistema de tratamiento para las aguas residuales. El sitio cuenta con red energía eléctrica mediante postes de hormigón armado que transporta la energía a través de una línea alta hacia un transformador que la transforma a energía de media tensión que es de unos residencial-comercial.

4.3.2. **Altura de Edificaciones**

Ilustración 56 Gráfico Altura de Edificaciones



Con respecto a las alturas de las edificaciones la mayor parte son de 1 nivel, siguiendo las de dos niveles y tres niveles que según las normas de construcción del GAD indica que la altura máxima de construcción es de 15mt por lo que para nuestro proyecto vamos a considerar la altura por debajo de lo permitido.

4.3.3. Uso de suelo

Ilustración 57 Gráfico Uso de Suelo



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Se puede observar que con respecto al uso de suelo predomina el Residencial, originada por su desarrollo urbano. Además, presenta un uso mixto en ciertas áreas comerciales, de servicios y de esparcimiento social. También existe uso recreativo, de salud como es la Maternidad Oramas González y uso recreativo como parques y canchas.

4.3.4. Vías

Ilustración 58 Gráfico de Vías

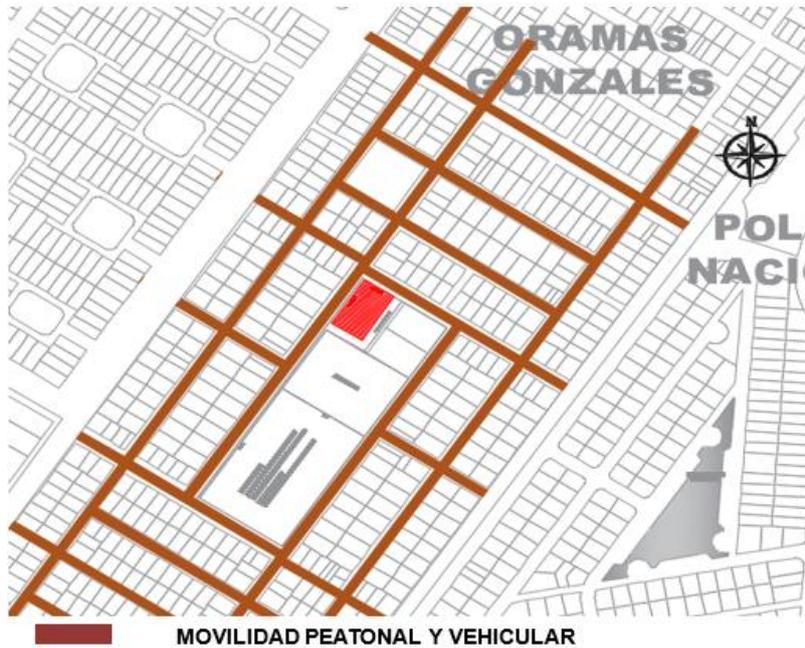


Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

La avenida principal que se encuentra a 460 mts del terreno de estudio, se puede observar en la vía que se encuentran tricimotos por el cual se hace de una forma más cómoda para llegar al lugar, en el terreno del proyecto pasa una línea de Bus Urbano que transporta a los usuarios desde el centro de Duran recorriendo los sectores de primavera 1, Roberto Gilbert, 5 de junio, Héctor Cobos, Oramas Gonzales y hace estación en el Sector del Centro Comercial Shopping.

4.3.5. Movilidad

Ilustración 59 Gráfico de Movilidad Vehicular



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 60 Movilidad Urbana



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 61 Movilidad Urbana



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Los principales medios de transporte que utilizan los usuarios son los buses Urbanos locales como la línea 18-2 y la línea 4 panorama que viene desde el sector el recreo pasando la vía Nicolas Lapentti, además de que existe otros medios de transporte que utiliza las personas para trasladarse de un sitio y otro como son las tricimotos que tienen como punto de estacionamiento el ingreso al sector de Oramas Gonzales desde la vía principal hacia los diferentes sectores.

4.4. Variables Socioculturales

Podemos identificar algunas variables socioculturales del Cantón Duran que son importantes y reflejan la vida cotidiana, las tradiciones y la identidad cultural de la comunidad Duraneños.

4.4.1. Cultura local y regional

Durán es considerado un cantón satélite debido a su crecimiento poblacional en los últimos años. Su cultura local se basa en las actividades de producción económica, industrias y fábricas, así como también del turismo, la operatividad de la aerovía, el tren y el comercio de prendas de vestir en las ferias de ropa y los sitios de comida como el hornado que es característico del sitio.

Ilustración 62 Turismo



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 63 Ferias de ropa textil



Fuente: Diario Extra, (2023)

La cultura local se plasma en el Escudo de armas, el cual, consta con representaciones simbólicas de la historia social, histórica, geográfica y deportiva, entre ellos, el puente de la Unidad Nacional que representa el enlace de los cantones Guayaquil, Samborondón y Durán, además del Cerro de Las Cabras que representa la orografía del lugar y el malecón Alfredo Palacios lugar recreativo.

Ilustración 64 Malecón de Durán



Fuente: Digrafica.com, (2022)

4.4.2. Prácticas sociales y Religiosas

Por lo general, hombres y mujeres de Durán son personas pasivas, alegres y sociables, además, tienen un agrado por los festejos públicos de corte deportivo y desfiles por sus fiestas. Algunas de las figuras del deporte nacional tienen orígenes Duraneños. (Jiménez & Cabrera, 2020).

Ilustración 65 Desfiles y caminata Divino niño



Fuente: Diario el Universo, (2022)

La masa poblacional de Durán en su mayoría son católicos, como evidencia figuran las iglesias; El Divino niño, Virgen de la Nube, Inmaculada Concepción, Jesús del Gran Poder, entre otras. Todas las iglesias están distribuidas en todos los sectores de sectores.

Ilustración 66 Iglesias del Cantón Durán



Fuente: Digrafica.com, (2024)

4.4.3. Economía y Empleo

Durán cuenta con diversidad en el área de trabajo, es decir, la población no solo explota un área laboral como fuente de economía, sino que abarca a otras fuentes de producción, por ejemplo, existen varias Cooperativas de Transporte Terrestres Urbano interno e Inter cantonal entre Guayaquil, Durán y Samborondón, también como lo es la flota de Yaguachi.

La implementación del Transporte Aero Suspendido de la Aerovía, más allá de ser un medio de transporte impulsa el Turismo. Su función era el ahorro del tiempo para trasladarse de Guayaquil a Durán y viceversa, sin embargo, la población lo usa principalmente por el atractivo de la vista que este brinda por su altura, además los puntos de embarque están en zonas comerciales y turísticas.

Ilustración 67 Economía y Empleo en Durán



Fuente: Diario el Expreso, (2022)

4.4.4. Salud y bienestar

En la actualidad el área de salud de Durán al igual que el resto del país se encuentra bajo la coordinación del Ministerio de Salud Pública, por lo tanto, ha designado centros de salud de Tipo C y Tipo A en las zonas más pobladas de Durán para brindar atención médica a la ciudadanía, sobre todo la atención de mayor demanda se enfoca en medicina general, obstetricia, odontología y vacunas.

Los Centros de salud más relevantes que tiene el cantón duran son el Hospital General Dr. Enrique Ortega Moreira, “Centro de Salud tipo C el Recreo 2”, Hospital materno Infantil Oramas González, y el Hospital del less Básico Duran. además del sitio de Bienestar CEMATID que es centro de desarrollo Integral para personas con Discapacidad el cual adopta algunas definiciones.

Para precautelar el bienestar de la población duraneña se ha provisto del nuevo modelo de gestión; Unidad de Policía Comunitaria para contrarrestar el auge delincencial y Unidad de Vigilancia Comunitaria para brindar patrullaje preventivo y disuasivo para víctimas de violencia intrafamiliar y atención a niños, niñas y adolescentes. También cuentan con cuatro Unidades Judiciales, al igual que un Tribunal de Garantías Penales y un Mediador.

Ilustración 68 Centro Municipal de Atención Integral



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 69 Hospital General en el Cantón Durán



Fuente: ediciónmedica.ec, (2024)

4.4.5. Deporte y Recreación

El desarrollo del deporte se remonta a la llegada de los jamaíquinos a Durán en donde establecen su vida y familia, además organizan clubes deportivos y organizaciones gremiales. De acuerdo a las aportaciones del estudio de Jiménez y Cabrera (2020) de aquí nace la leyenda de El Club Deportivo Ferroviarios que fue la piedra angular en el deporte Duraneño, como son la Liga Cantonal, Estadio Sandiford, polideportivo Ferroviaria y polideportivo Max Cortez.

Ilustración 70 Equipo Deportivo Ferroviarios



Fuente: Historia del Cantón Durán, (2020)

Ilustración 71 Ubicación de áreas de deporte y recreación



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.5. Análisis Tipológico

El análisis del terreno es esencial en la planificación y desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanísticos. Este proceso se enfoca en estudiar las características físicas y geomorfológicas del terreno para comprender su comportamiento y las posibles limitaciones que puede imponer al proyecto

Dentro de las tipologías a considerar para el análisis, se establecieron 3 referentes análogos que son a nivel Internacional, nacional y local para obtener un resultado más amplio y profundo de todos los elementos y características para enriquecer nuestro proyecto.

4.5.1. Análisis Referentes

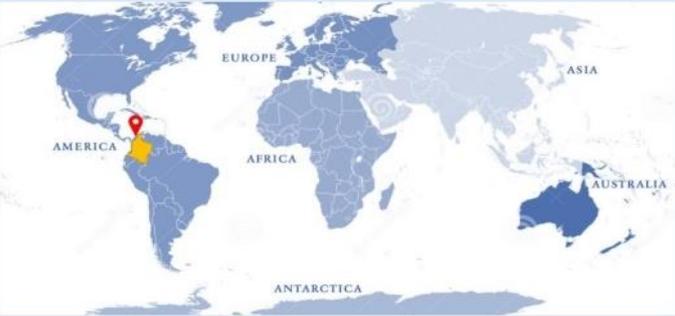
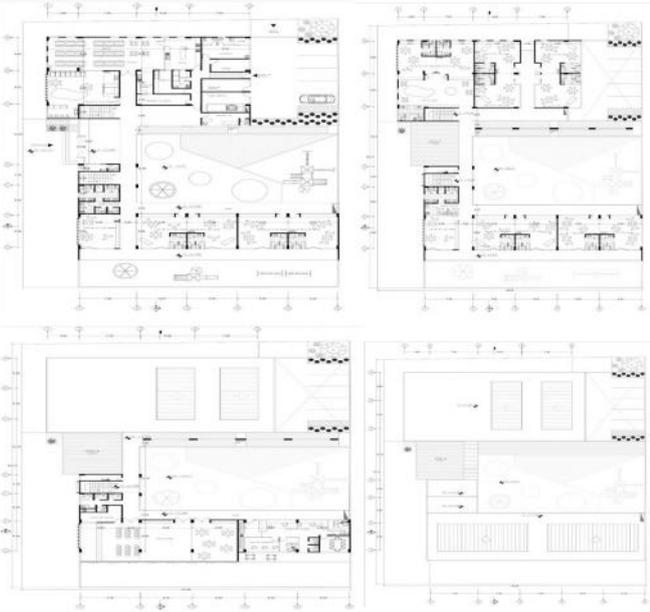
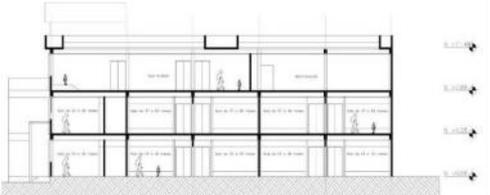
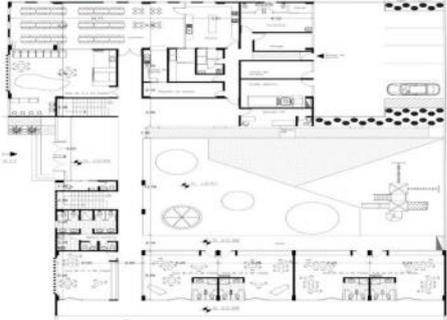
Es un proceso que implica estudiar y evaluar otros proyectos y terrenos similares para utilizarlos como inspiración o comparación en el desarrollo de un nuevo proyecto. Este análisis permite identificar buenas prácticas, posibles desafíos y soluciones efectivas aplicadas en situaciones similares.

Para nuestro análisis de los referentes hemos tomado algunos aspectos a considerar en donde haremos un comparativo de cada uno de las dimensiones que presenta los proyectos, para el cual consideramos los siguientes aspectos.

La ubicación del proyecto en donde se lo realizó, luego se procederá analizar el aspecto técnico como es el diseño y la estética que puede incluir la forma, el uso de los espacios y las relaciones con el entorno y originalidad del estudio.

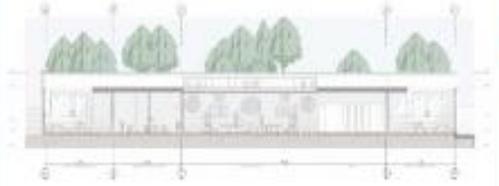
Luego viene la funcionalidad y los usos que tiene que no es otra cosa que evaluar como el proyecto aborda las diferentes necesidades funcionales de las personas como es la distribución y eficiencia de los usos de espacios y la accesibilidad de la misma.

Tabla 16 Proyecto análogo Bogotá - Colombia

PROYECTO ANALOGO			
			
<p>PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL YAHUARCUNA, APLICANDO ESTUDIOS TIPOLOGICOS.</p>			
ARQUITECTOR:	MELANNYS MARIA ESCORCIA GRISOLLE	AREA TOTAL :	2140 M2
UBICACIÓN:	CARTAGENA-COLOMBIA	AÑO DE CONSTRUCCION:	2022
DISEÑO DE FACHADA		DISTRIBUCION ESPACIAL	
			
<p>SU FACHADA ES REICULAR CON QUIEBRASOLES PARA LA RADIACION SOLAR, Y PODER APROVECHAR LOS VIENTOS Y TIENE DIFERENTES NIVELES PARA DARLE UN MAYOR MOVIMIENTO A LA EDIFICACION.</p>		<p>SE ESTABLECIO UN PATIO CENTRAL COMO PARTE PRINCIPAL, ESTO FACILITA LAS ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE, EN SU MOMENTO ESTA DISPUESTO MODULOS PARA EL ACCESO PRINCIPAL Y PARA TODO LOS SERVICIOS. DANDO LUGAR A TRES MODULOS QUE REPRESENTARON ESCALONAMIENTOS EN LA FACHADA PARA LA ALTURA DEL EDIFICIO.</p>	
CORTE ARQUITECTONICO		INTERIORES Y EXTERIORES	
<p>SE OBSERVA EL CORTE UN SISTEMA DE PORTICOS PARA CADA MODULO, LOS CUALES SE CONECTAN MEDIANTE UN PUENTE. LAS AULAS DISPONEN EN PARES Y ESTAN INTERCONECTADAS, LO QUE PERMITE CONVERTIR DOS AULAS INDIVIDUALES EN UNA AULA MAS AMPLIA.</p> 			

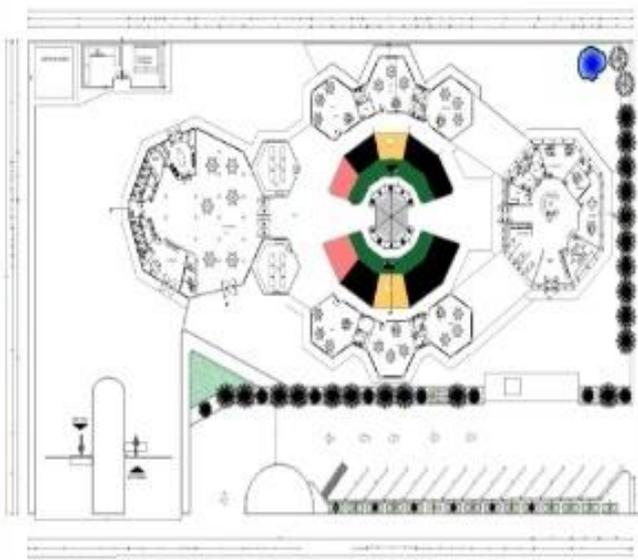
Fuente: Escorcía, (2022)

Tabla 17 Proyecto Análogo Loja – Ecuador

PROYECTO: ANALOGO ECUADOR-LOJA			
			
PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL YAHUARCUNA, APLICANDO ESTUDIOS TIPOLOGICOS.			
ARQUITECTOR:	MARIA ANGEL BARZALLO YAGUACHE	AREA TOTAL :	4687,079 M2
UBICACIÓN:	LOJA-ECUADOR	AÑO DE CONSTRUCCION:	2020
DISEÑO DE FACHADA		DISTRIBUCION ESPACIAL	
			
<p>SU FACHADA ES SIMETRICA CON QUIEBRASOLES EL CUAL TAMBIEN AYUDA AL DIRECCIONAMIENTO DE LOS VIENTOS HACIA EL INTERIOR, CUENTA CON IMPONENTES RAMPAS QUE AYUDAN A LA CIRCULACION DE LO INFANTES.</p>		<p>SE PUEDE APRECIAR QUE CADA ESPACIO FUE ORGANIZADO PARA TENER VEGETACION Y LUZ NATURAL EL CUAL MEJORA LA VISTA EN SU ENTORNO. SE OBSERVO QUE SU DISEÑO ES SIMETRICO Y ORDENADO PARA CADA UNA DE SUS FUNCIONES</p>	
CORTE ARQUITECTONICO		INTERIORES Y EXTERIORES	
<p>LA VENTILACION E ILUMINACION NATURAL FUERON SOLUCIONADAS CON UN DISEÑO DE FACHADA SEMISOLIDAS , COMO SE OBSERVA EN LAS FACHADAS. SE DISEÑO QUIEBRASOLES PARA CADA ESPACIO PARA EVITAR LA INDICENCIA DIRECTA DEL SOL EN LA JORNADA ESCOLAR.</p> 			

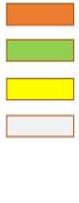
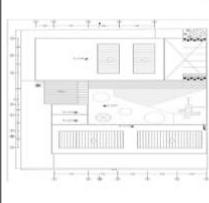
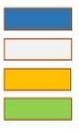
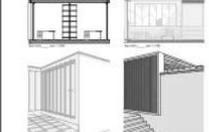
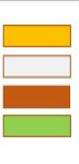
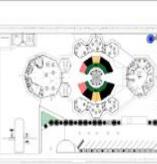
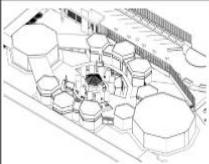
Fuente: Barzallo, (2020)

Tabla 18 Proyecto Análogo – Durán – Ecuador

PROYECTO: ANALOGO			
			
PROYECTO: DISEÑO ARQUITECTONICO DE UNA GUARDERIA EN EL CANTON DURAN			
TUTOR-ESTUDIANTE:	RAUL EDUARDO CARRANZA DELGADO, DAMARIS ABIGAIL GOMEZ VELASQUEZ	AREA TOTAL :	2400 M2
UBICACIÓN:	DURAN-ECUADOR	AÑO DE CONSTRUCCION:	2022
DISEÑO DE FACHADA		DISTRIBUCION ESPACIAL	
			
		<p>LA FORMA DE LA EDIFICACION ESTA PLASMADA EN UNA TORTUGA, TIENE UN PASILLO PRINCIPAL Y PASILLOS SECUNDARIOS, Y SE APRECIA DIRECTAMENTE LOS INGRESOS, SE PUEDE ENOTAR QUE ESTA DISEÑADA EN SECCIONES, TIENE UNA AREA CENTRAL IMPONNENTE Y CADA UNO DE LAS AREAS RODEAN AL PATIO ASI FORMANDO UNA BUENA CIRCULACION.</p>	
<p>SE PUEDE NOTAR GRANDES VENTANALES CON LA FINALIDAD DE PODER APROVECHAR LA LUZ NATURAL Y LOS VIENTOS EL CUAL SE MANEJAN DISTINTOS ARBOLES QUE AYUDAN A UNA VENTILACION OPTIMA</p>		<p>ESTA FORMADO POR PORTICOS H.A., SUS CUBIERTAS TIENEN DISTINTOS NIVELES E IMPLENENTA RECOLECTORES DE AGIAS LLUVIAS, SE PIUEDE VER EN LOS CORTE DENOTA LOS INGRESOS Y SUS ACCESOS,</p>	
CORTE ARQUITECTONICO		INTERIORES Y EXTERIORES	
			

Fuente: Murillo, (2022)

Tabla 19 Matriz Comparativo de Análisis Tipológico

PROYECTOS	DISEÑO		FORMA		FUNCION		SISTEMA CONSTRUCTIVO		TOTAL
	ARQUITECTURA	COLOMETRIA	RITMO	REPETICION	ACCESIBILIDAD	RELACION ESPACIAL	MATERIALES	TECNICAS	
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL YAHUARCUNA, APLICANDO ESTUDIOS TIPOLOGICOS-CARTAGENA									34
CARACTERISTICA	ARQUITECTURA SUSTENTABLE	COLORES FRIOS	FACHADA RITMICA	VENTANAS RETICULAR	ESCALERAS, RAMPAS	CIRCULACION LINEAL	COLOCACION DE QUIEBRASOLES, CONCRETO, ESTRUCTURA METALIA Y ALUMINIO	TRADICIONAL	
PONDERACION	5	3	4	5	3	4	5	5	
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL YAHUARCUNA, APL									38
CARACTERISTICA	ARQUITECTURA MODERNA	GAMAM DE COLORES	FACHADA DINAMICA	VENTANAS RETICULAR	ESCALERAS, RAMPAS	CIRCULACION LINEAL	COLOCACION DE QUIEBRASOLES, CONCRETO, ESTRUCTURA METALIA Y ALUMINIO	MALLA MODULAR	
PONDERACION	5	5	5	5	5	5	4	4	
DISEÑO ARQUITECTONICO DE UNA GUARDERIA EN EL CATONN DURAN									34
CARACTERISTICA	ARQUITECTURA MODULAR	GAMA DE COLORES	FACHADA MODULAR	POSICION DE LAS VENTANAS	PASILLOS, ESPACIOS DE CIRCULACION AMPLIOS	CIRCULACION LINEAL	HORMIGON, MADERA, VIDRIO, ESTRUCTURA METALICA	UNION DE ELEMENTOS PREFABRICADOS	
PONDERACION	5	3	4	4	5	5	4	4	
PONDERACION	1 CUMPLE 10%	2 CUMPLE 25%	3 CUMPLE 50%	4 CUMPLE 75%	CUMPLE 100%				

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.6. Programa de Necesidades

4.6.1. cuadro de Necesidades

Tabla 20 cuadro de Necesidades del proyecto

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	# DE ESPACIOS
ADMINISTRATIVO	RECEPCION	RECEPCION	1
	SECRETARIA	ARCHIVO	2
	DIRECCION	DIRECTORA	1
		MEDIO BAÑO	1
	SALA DE ESPERA	SALA DE ESPERA	10
	SALA DE REUNIONES	SALA DE REUNIONES	1
	RECURSOS HUMANOS	RECURSOS HUMANOS	1
	ARCHIVO GENERALES	ARCHIVO GENERALES	1
	PEDRIATRIA	BAÑOS	1
		ARCHIVO	1
	SS.HH.	HOMBRES	1
MUJERES		1	
RACK	CUARTO DE RACK	1	
EDUCATIVO	ZONA DE APRENDIZAJE	RINCON DE APRENDIZAJE	9
		BAÑO INFANTIL	9
		CAMBIADOR DE PAÑALES	9
		DUCHA	9
		CASILLEROS	9
	ZONA RECREATIVA	ESPACIO RECREATIVO	1
	BODEGA IMPLEMENTOS	BODEGA	9
<u>SALON MULTIPLE</u>	SALON	1	
SERVICIO	COCINA	COCINA	1
		AREA FRIO	1
		AREA DE ALACENA	1
	COMEDOR	COMEDOR	1
	BODEGA	BODEGA	1
	LAVANDERIA	AREA DE LAVADO	1
		AREA DE SECADO	1
	SS.HH.	HOMBRES	1
MUJERES		1	
MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO G	MANTENIMIENTO	1
	AREA LIMPIEZA	AREA LIMPIEZA	1
COMPLEMENTARIA	GARITA DE SEGURIDAD	GARITA	1
		CCTV	1
		1/2 BAÑO	1
	PARQUEOS	PARQUEOS	1
	JARDINERIAS	JARDINERIAS	1
	CUARTO DE BOMBA	CUARTO DE BOMBA	1
	CUARTO ELECTRICO	CUARTO ELECTRICO	1
	AREA DE DESECHOS	AREA DE DESECHOS	1
CUARTO DE GENERADOR	CUARTO DE GENERADOR	1	

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.6.2. Programa Arquitectónico

Tabla 21 Cuadro del Programa Arquitectónico

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	AREA POR UNIDAD	AREA TOTAL
ADMINISTRATIVO	RECEPCION	RECEPCION	1	2	ESCRITORIO, SILLA, ARCHIVADOR, ESTANTERIA, EQUIPOS Y TECNOLOGIA, TELEFONO. TABLERO DE ANUNCIO, TV	10,00	10,00
	SECRETARIA	ARCHIVO	1	1	ESCRITORIO, SILLA, ARCHIVADOR, EQUIPO DE TECNOLOGIA, TV	20,00	20,00
	DIRECCION	DIRECTORA	1	1	ESCRITORIO, SILLA, ARCHIVADOR, ESTANTERIA, EQUIPOS Y TECNOLOGIA, TELEFONO. TABLERO DE ANUNCIO, TV	20,00	20,00
		MEDIO BAÑO	1	1	LAVAMANO, INODORO	3,00	3,00
	SALA DE ESPERA	SALA DE ESPERA	1	10	SILLAS, TV, PIZARRA DE ANUNCIOS.	20,00	20,00
	SALA DE REUNIONES	SALA DE REUNIONES	1	15	MESA DE REUNIONES, SILLAS, PROYECTOR, TV, EQUIPOS Y TECNOLOGIA, PIZARRA DE VIDRIO, ESTANTERIA,	36,00	36,00
	RECURSOS HUMANOS	RECURSOS HUMANOS	1	1	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVEROS, EQUIPO Y TECNOLOGIA, TELEDONO, TABLERO DE ANUNCIO,	20,00	20,00
	ARCHIVO GENERALES	ARCHIVO GENERALES	1	1	ARCHIVERO, ESTANTERIAS, CAJA DE ARCHIVOS, EQUIPO Y TECNOLOGIA, TABLEROS,	42,00	42,00
	PEDRIATRIA	BAÑOS	1	1	LAVAMANO, INODORO, CAMBIO DE PAÑAL, DUCHA	1,80	1,80
		ARCHIVO	1	1	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVEROS, EQUIPO Y TECNOLOGIA, TELEDONO, TABLERO DE ANUNCIO, LAVA MANO	16,00	16,00
	SS.HH.	HOMBRES	1	5	LAVAMANO, INODORO	15,00	15,00
		MUJERES	4	10	LAVAMANO, INODORO	25,00	100,00
	RACK	CUARTO DE RACK	1		EQUIPO	3,00	3,00
						SUBTOTAL	306,80

EDUCATIVO	ZONA DE APRENDIZAJE	RINCON DE APRENDIZAJE	8	20	MESAS, SILLAS, JUEGUETES, ARCHIVADOR, ESCRITORIO, PIZARRA, EQUIPO Y TECNOLOGIA	45,00	360,00
		BAÑO INFANTIL	8	20	LAVAMANO, INODORO, RECIPIENTE PARA BASURA,	5,00	40,00
		CAMBIADOR DE PAÑALES	8	20	MESON, RECIPIETE PARA BASURA	2,50	20,00
		DUCHA	8	20		2,00	16,00
		CASILLEROS	8	20	CASILLEROS, BANCO	9,00	72,00
	ZONA RECREATIVA EXTERIOR	ESPACIO RECREATIVO	1	40	EXTERIOR	225,00	225,00
	BODEGA IMPLEMENTOS	BODEGA	8	1	BODEGA	15,00	120,00
<u>SALON MULTIPLE INFANTIL</u>	SALON	1	60	GENERAL		45,00	
SERVICIO	COCINA	COCINA	1	4	ESTUFAS, PANCHAS, FREIDORAS, ESTANTERIAS METALICOS, MESAS METALICAS, ESTANTERIA PARA BANDEJAS, GABINETES DE ACERO, UTENSILIOS, HERRAMIENTAS, BASCULAS, LAVAVAJILLAS, FREGADEROS, CARROS DE SERVICIOS, RECIPIENTE DE BASURA.	30,00	30,00
		AREA FRIO	1	1	BODEHA DE FRIO	4,00	4,00
		AREA DE ALACENA	1	1	BODEGA UTENCILIOS	6,00	6,00
	COMEDOR	COMEDOR	1	5	MESAS, SILLAS. ESTANTERIA.	120,00	120,00
	BODEGA	BODEGA	1	1	ESTANTERIAS	25,00	25,00
	LAVANDERIA	AREA DE LAVADO	1	1	SECADORA, ESTANTERIA	12,00	12,00
		AREA DE SECADO	1	1	SECADORA, ESTANTERIA	12,00	12,00
	SS.HH.	HOMBRES	1	5	LAVAMANOS, INODOROS.	8,00	8,00
MUJERES		1	10	LAVAMANOS, INODOROS.	11,00	11,00	
MANTENIMIENTO	AREA MANTENIMIENTO GENERAL	MANTENIMIENTO	1	3	ESTANTERIA	16,00	16,00
	AREA LIMPIEZA	AREA LIMPIEZA	1	3	ESTANTERIA	16,00	16,00

COMPLEMENTARIA	GARITA DE SEGURIDAD	GARITA	1	1	MESON, SILLA, RECIPIENTE DE BASURA	6,00	6,00
		CCTV	1	1	MESON, SILLA, RECIPIENTE DE BASURA	6,00	6,00
		1/2 BAÑO	1	1	LAVAMANO, INODORO.	1,80	1,80
	PARQUEOS	PARQUEOS	1	10		10,00	10,00
	JARDINERIAS	JARDINERIAS	1				0,00
	CUARTO DE BOMBA	CUARTO DE BOMBA	1	1		4,00	4,00
	CUARTO ELECTRICO	CUARTO ELECTRICO	1	1		6,00	6,00
	AREA DE DESECHOS	AREA DE DESECHOS	1	1		6,00	6,00
CUARTO DE GENERADOR	CUARTO DE GENERADOR	1	1		4,00	4,00	

TOTAL	1815,40
área de circulación 10 %	363,08
TOTAL AREA DE CONSTRUCCION EDIFICACION	2178,48
IMPLANTACION EDIFICACION	1158,00
AREAS VERDES 25%	384,93
CIRCULACION PEATONAL 10%	217,85
CIRCULACION VEHICULAR 15%	21,38
AREA DE PARQUEOS	142,50
TOTAL TERRENO	1924,65

PARQUEOS	MEDIDAS	AREA	CANTIDAD	AREA PARCIAL
PUBLICOS	2,50 X 5,00 MT	12,50	10	125,00
DISCAPACIDAD	3,50 X 5,00 MT	17,50	1	17,50
TOTAL				142,50

COS	0,60
CUS	1,13

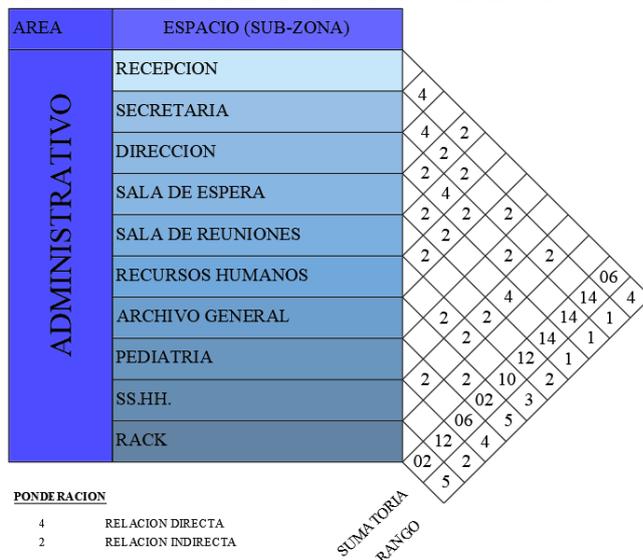
Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.6.3. Diagrama de Relaciones Funcionales

El principal propósito de los diagramas es poder visualizar como se relacionan cada espacio para tener una representación clara y comprensible de cómo se organizan dichas zonas y así obtener una idea de cómo conectar un sitio con otro.

4.6.3.1. Matriz de relaciones

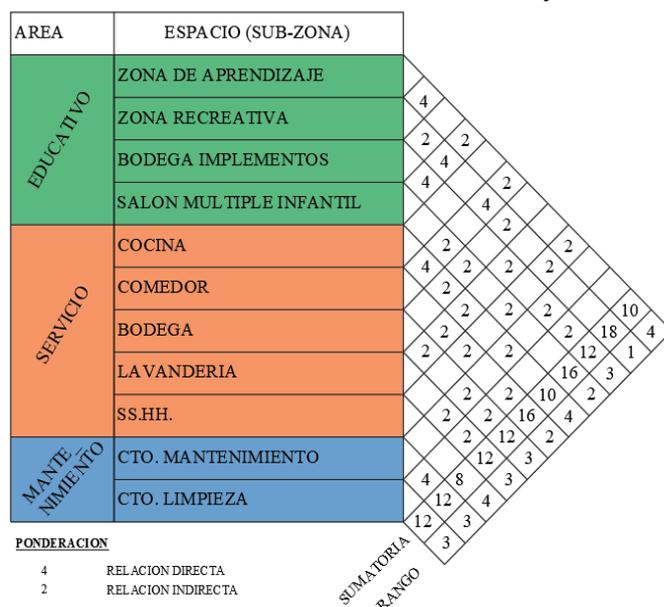
Ilustración 72 Matriz de relaciones Planta Alta



RANGO	AMBIENTE
R1:	SECRETARIA, DIRECCION, SALA DE ESPERA
R2:	SALA DE REUNIONES, SS.HH.
R3:	RECURSOS HUMANOS
R4:	PEDIATRIA, RECEPCION
R5:	ARCHIVO GENERAL, CTO. RACK

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 73 Matriz de relaciones Planta Baja



RANGO	AMBIENTE
R1:	COMEDOR
R2:	BODEGA DE IMPLEMENTOS
R3:	ZONA RECREATIVA, BODEGA, SS.HH.
R4:	SALON MULTIPLE INFANTIL, COCINA, CTO. LIMPIEZA
R5:	CTO. MANTENIMIENTO, LAVANDERIA
R6:	ZONA DE APRENDIZAJE

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 74 Matriz de relaciones complementarias

AREA	ESPACIO (SUB-ZONA)					
ZONA COMPLEMENTARIA	GARITA DE SEGURIDAD					
	PARQUEOS	4	4			
	JARDINERAS	4	2	2		
	CUARTO BOMBA	2	2	2	2	
	CUARTO ELECTRICO	4	2	2	2	16
	AREA DE DESECHOS	2	4	16	1	1
	CUARTO GENERADOR	2	16	1		
		16	12	1	2	1
		16	1			

SUMATORIA
RANGO

PONDERACION

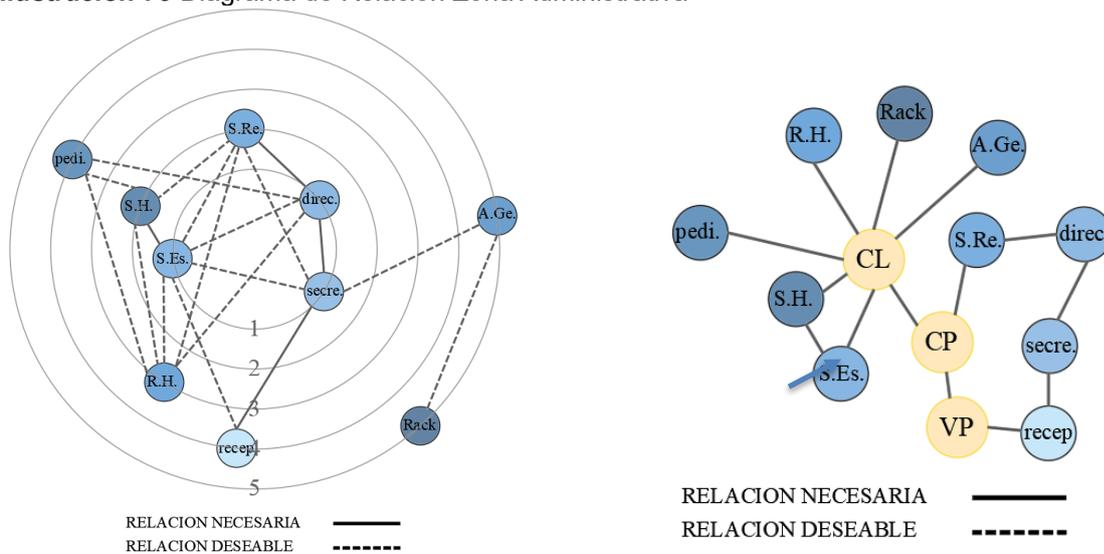
4	RELACION DIRECTA
2	RELACION INDIRECTA

RANGO	AMBIENTE
R1:	GARITA DE SEGURIDAD, PARQUEOS, JARDINERAS, CTO. BOMBA, CTO. ELECTRICO, CTO. GENERADOR
R2:	AREA DE DESECHOS

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

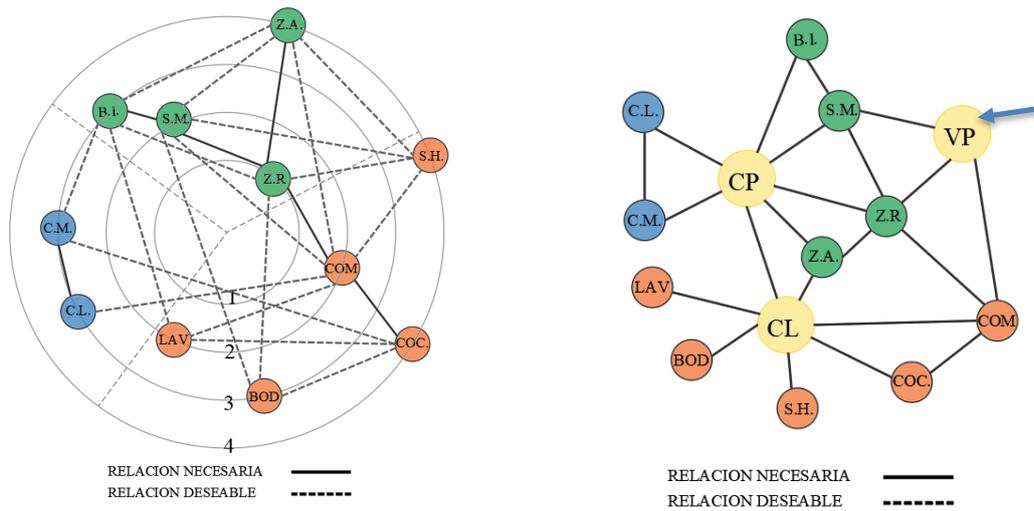
4.6.3.2. Diagrama Funcional de relaciones

Ilustración 75 Diagrama de Relación Zona Administrativa



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 76 Diagrama de Relaciones Planta Baja



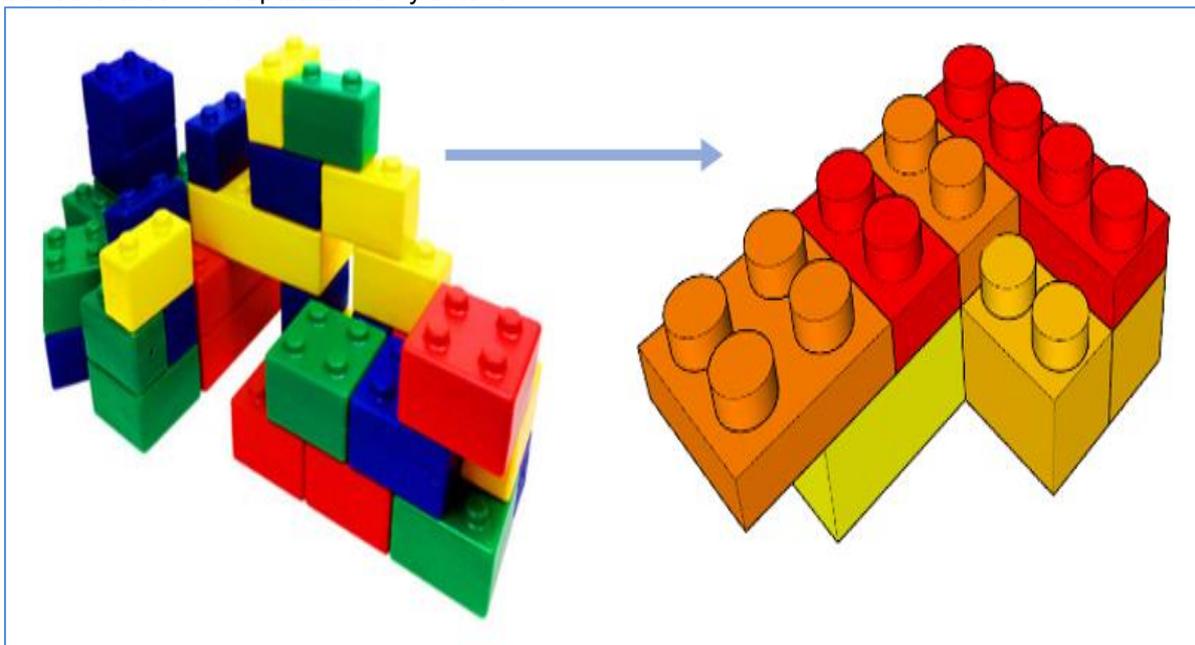
Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.7. Conceptualización y criterios de diseños

4.7.1. Concepto

Nuestra conceptualización viene de un conjunto de legos que son piezas rectangulares que nos ayuda en la estabilidad y estructura para distintos tamaños el cual puedes lograr diferentes formas.

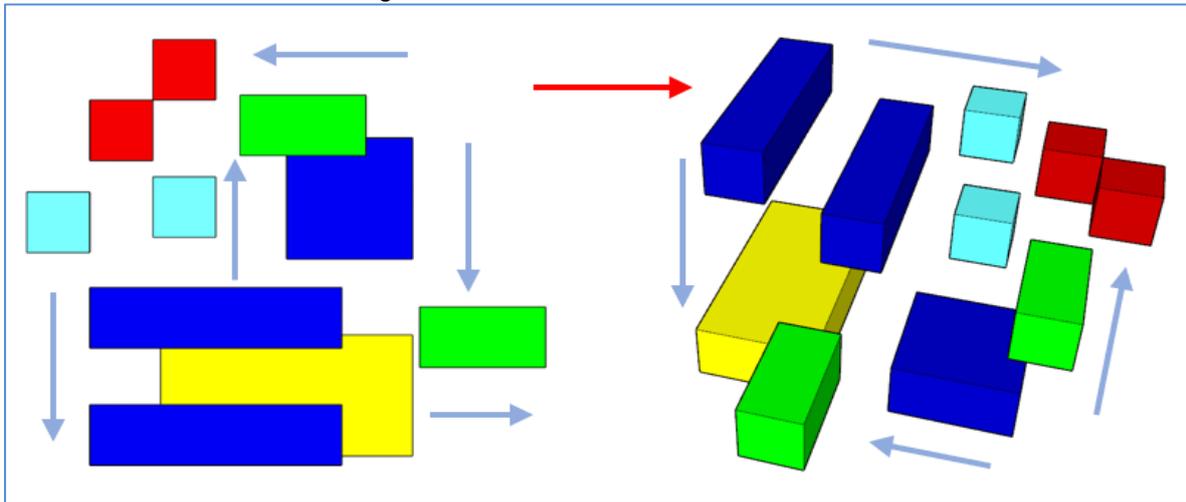
Ilustración 77 Conceptualización y criterio



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Iniciando de un conjunto de figuras regulares como cuadrados y rectángulos se interaccionan con entre sí y se puede realizar la sustracción de cada uno de sus elementos para llegar a una idea inicial.

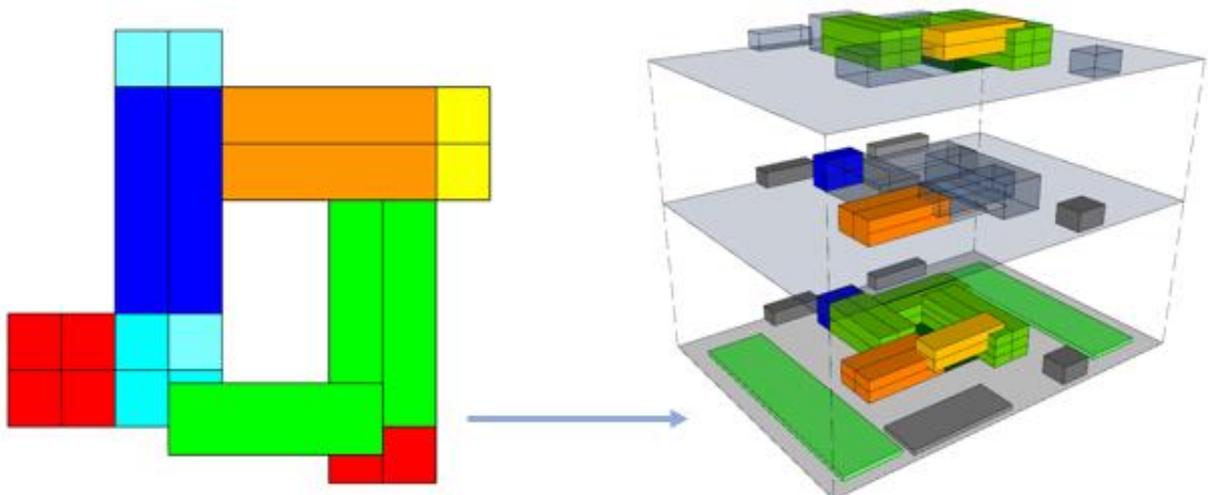
Ilustración 78 Interacción de legos



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Se puede observar en la ilustración como se llegó a la unión de rectángulos de diferentes medias logrando una composición idónea que tenga movimiento y un espacio central para finalmente lograr dinamismo en la forma.

Ilustración 79 Diseño y Propuesta.



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.7.2. Criterios de Diseño

Estos criterios aplicados permitirán que la propuesta del Centro de Desarrollo Infantil cumpla con los objetivos establecidos. Estos propósitos se centran en el contexto Urbano, espacios de acuerdo a las necesidades específicas de los usuarios, integrar estrategias sostenibles con todos estos aspectos lograr un buen Diseño.

Se obtendrá tener confort, correcta funcionalidad, relación con el medio ambiente y buena seguridad para los infantes. Aplicando cada uno de los criterios mencionados se obtendrá un buen uso del terreno, logrando un proyecto que responda a las necesidades requeridas con espacios armónicos y agradables.

4.7.2.1. Criterio Formal

Tabla 22 Criterio formal

CRITERIOS	GRAFICOS
<p>Implementaremos formas y elementos rectangulares que den armonía a la volumetría.</p>	
<p>Integrar espacios de acceso a las zonas de aprendizaje, zona recreativa, zona admirativa y zona de comedor</p>	

Garantizar las diferentes alturas que componen la volumetría así creando un aspecto visual proporcional y armónico.



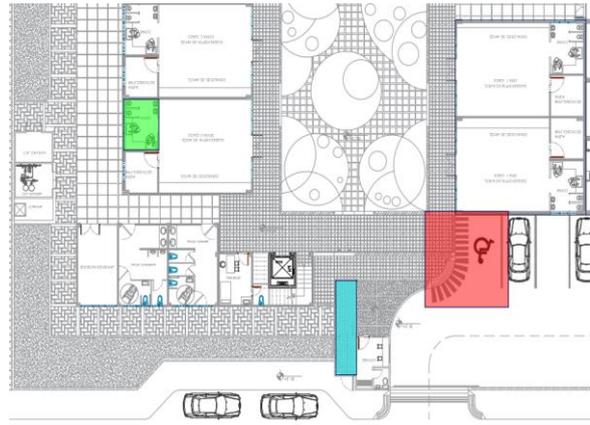
Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.7.2.2. Criterio Funcional

Tabla 23 Criterio funcional

CRITERIOS	GRAFICOS
<p>Aplicar espacio que se integren de manera que no tengan conflictos de circulación.</p>	
<p>La organización y disposición de los espacios internos de las aulas de aprendizaje asegurando que cada zona este adecuadamente ubicada según su función.</p>	

Rampas, baños adaptados y puertas anchas para asegurar la accesibilidad para niños.



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.7.2.3. Criterio Climático

Tabla 24 Criterio climático

CRITERIOS	GRAFICOS
<p>Diseñar elementos arquitectónicos que direccionen los vientos y vegetación para generar sombra en la edificación durante las jornadas laborales.</p>	
<p>Implementar sistemas de aislamientos térmicos, utilizando la orientación solar adecuada y aprovechar la luz natural</p>	

Implementar sistema de recolección de aguas lluvias para el ahorro del líquido vital y esta agua recolectada se puede implementar en baterías sanitarias y riegos de áreas verdes



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.7.2.4. Criterio Materiales

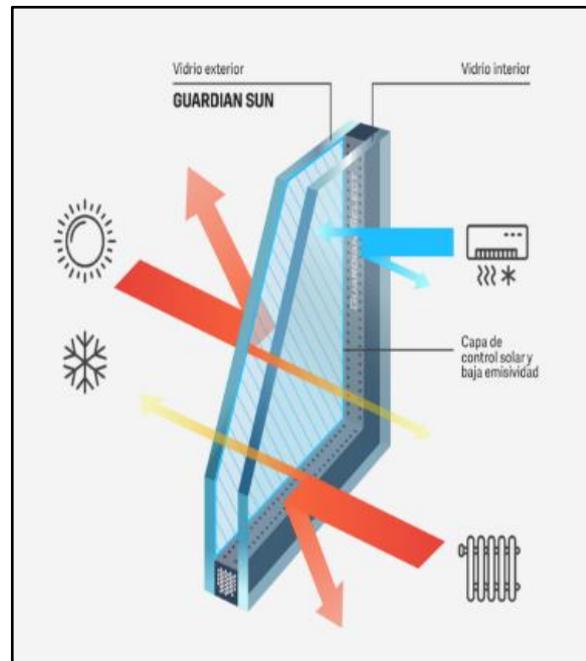
Tabla 25 Criterios materiales

CRITERIOS	GRAFICOS
<p>Implementar pintura con bajo índice de reflectancia optimizan el Índice Solar de fachadas y cubiertas y es una iniciativa para minimizar el impacto ambiental.</p>	
<p>Colección de paneles decorativos que se colocaría de forma irregular para poder cortar de una manera parcial el registro visual y también cumplan la función de ser corta fuego.</p>	

Proponer quiebrasoles destinado a proporcionar protección solar al edificio y puede influir directamente en la estética y apariencia del mismo. Pueden ser utilizados verticalmente u horizontalmente o de forma combinada.



Vidrio de bajo emisivo mejora el aislamiento térmico a comparación de un vidrio normal. Restringe la pérdida y ganancia de calor y contribuye a evitar el llamado efecto invernadero y aporta al ahorro en aire acondicionado y calefacción



Implementar pavimento continuo multicapa de cuarzo de colores que son antideslizantes

	
<p>Colocación de media caña para evitar esquinas húmedas como cocina y baños.</p>	
<p>Instalación de pisos de caucho, proporciona una superficie acolchada que reduce la posibilidad de lesiones por caída, y se convierte ideal para zonas recreativas y aulas.</p>	

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.7.2.5. Criterio Estructurales/Tecnología

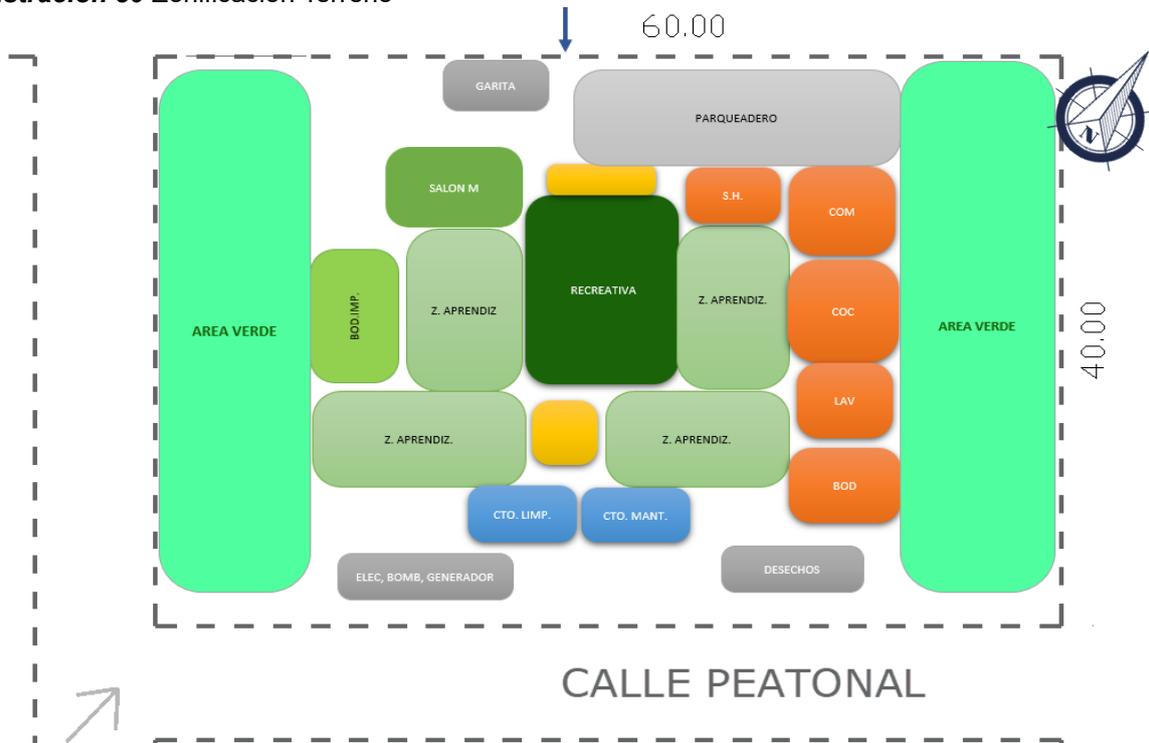
Tabla 26 Criterios estructurales/tecnológico

CRITERIOS	GRAFICOS
<p>Aplicar materiales estructurales que se construyan a la estética, forma, función y sostenibilidad del proyecto.</p>	
<p>Implementación de sistema de luces LED que no ayuda con la eficiencia energética y tienen mayor durabilidad</p>	
<p>Integrar sistema de paneles solares para la eficiencia energética minimizando el consumo y promoviendo la sostenibilidad.</p>	

Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

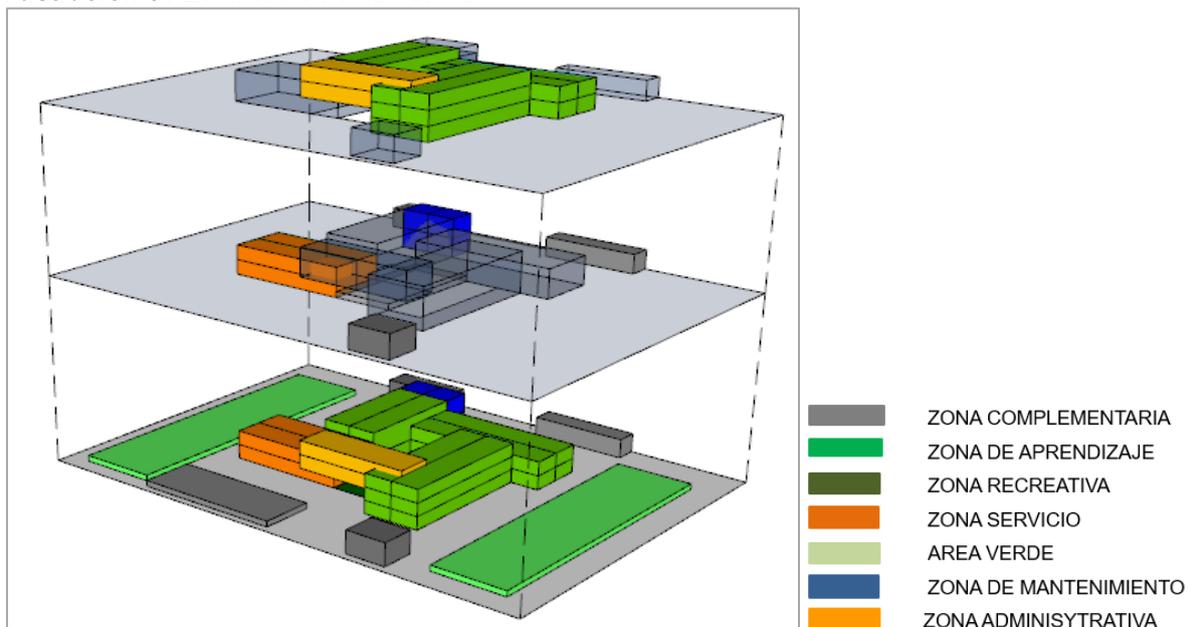
4.8. Zonificación

Ilustración 80 Zonificación Terreno



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 81 Zonificación Volumétrica



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.9. Implantación

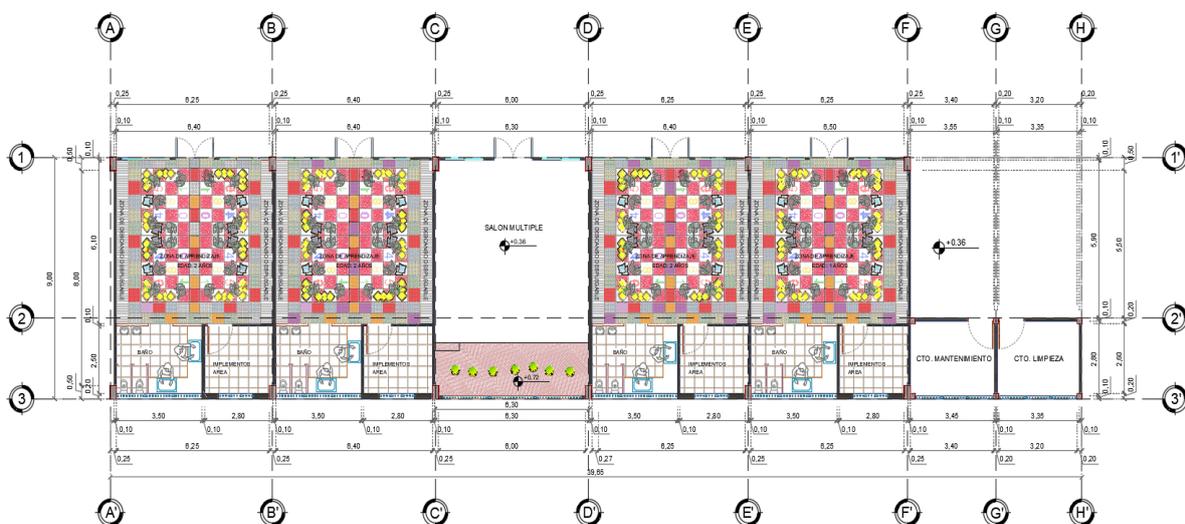
Ilustración 82 Implantación general



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

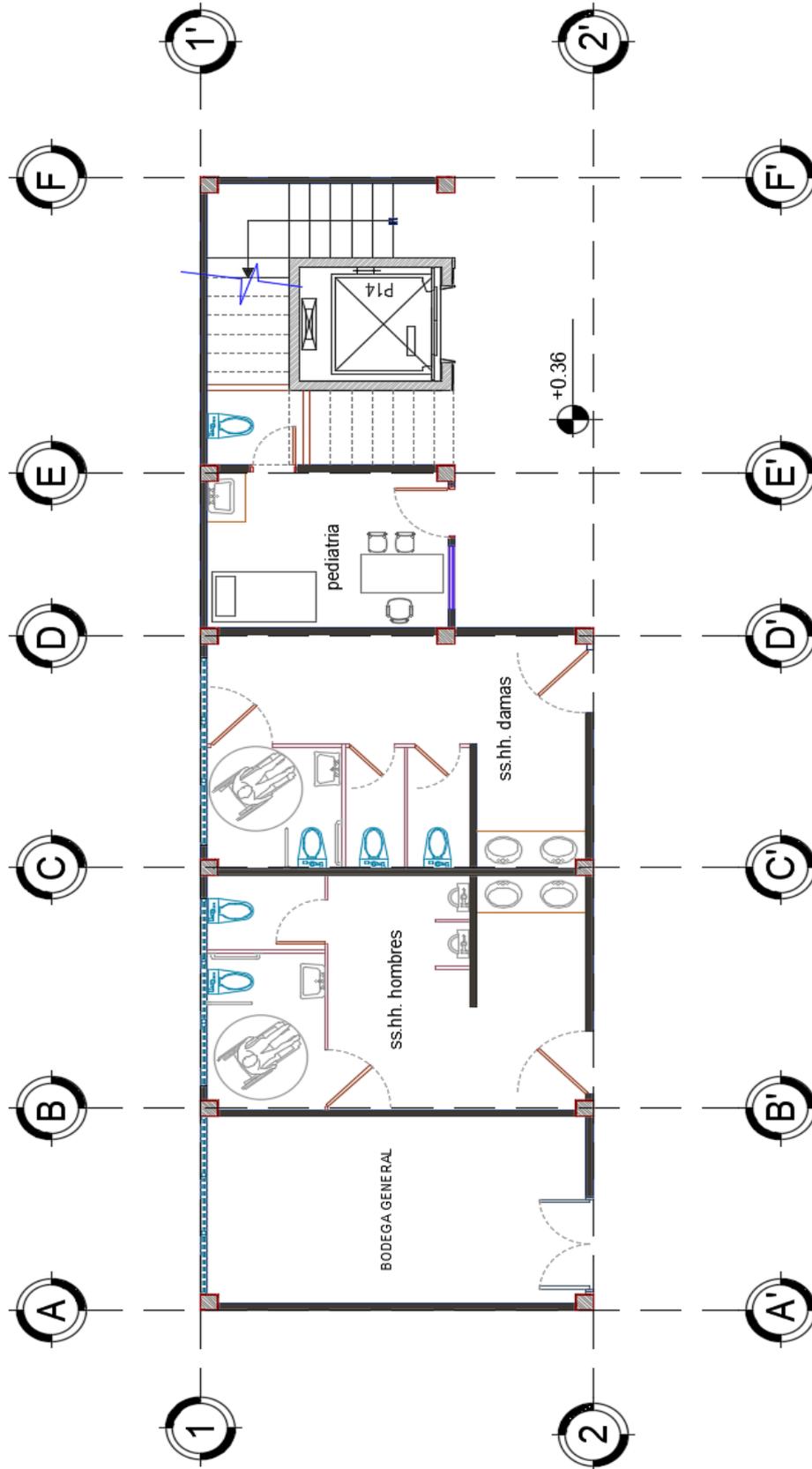
4.10. Plantas arquitectónicas

Ilustración 83 Planta baja bloque A



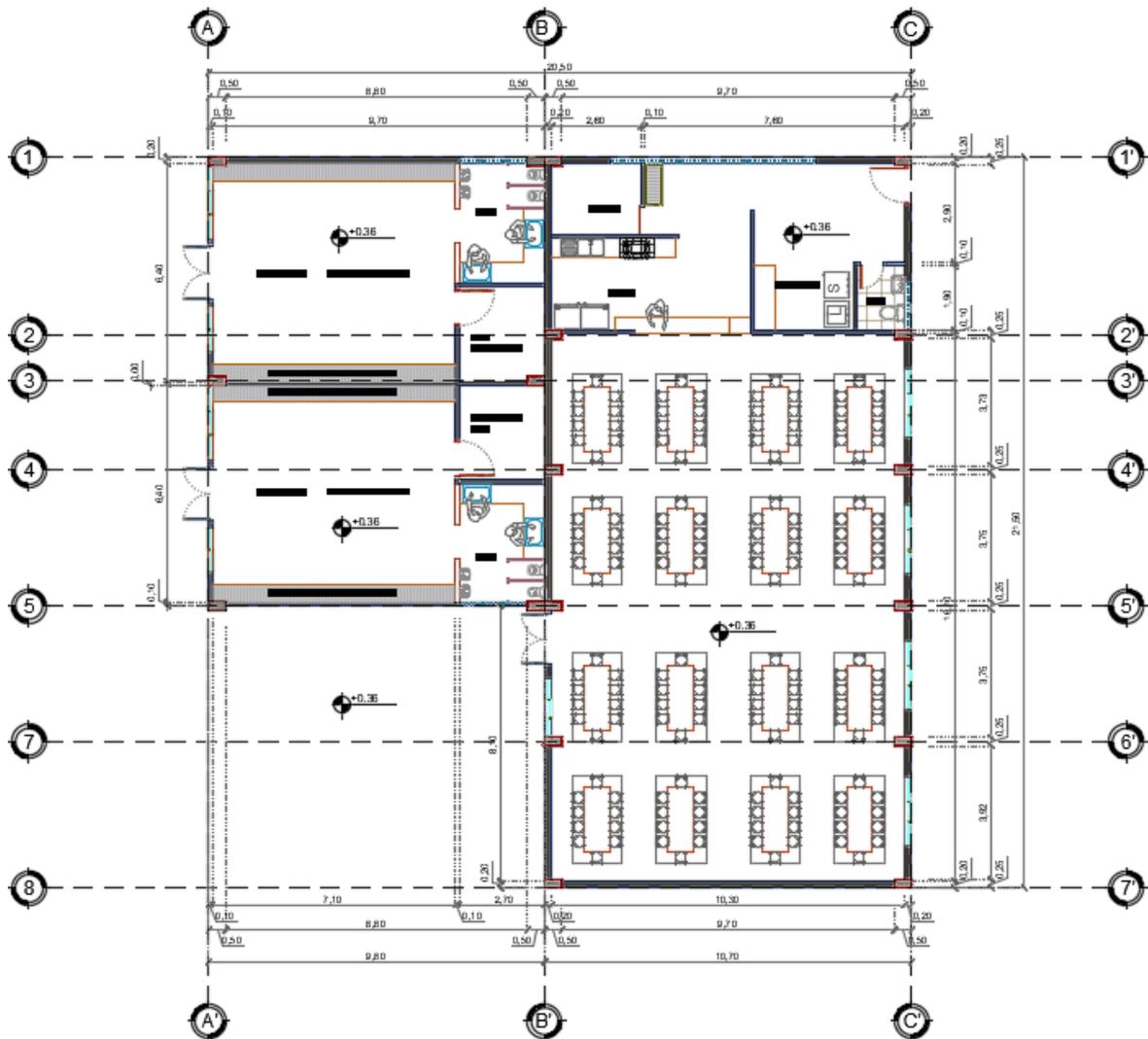
Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 84 Planta baja bloque B



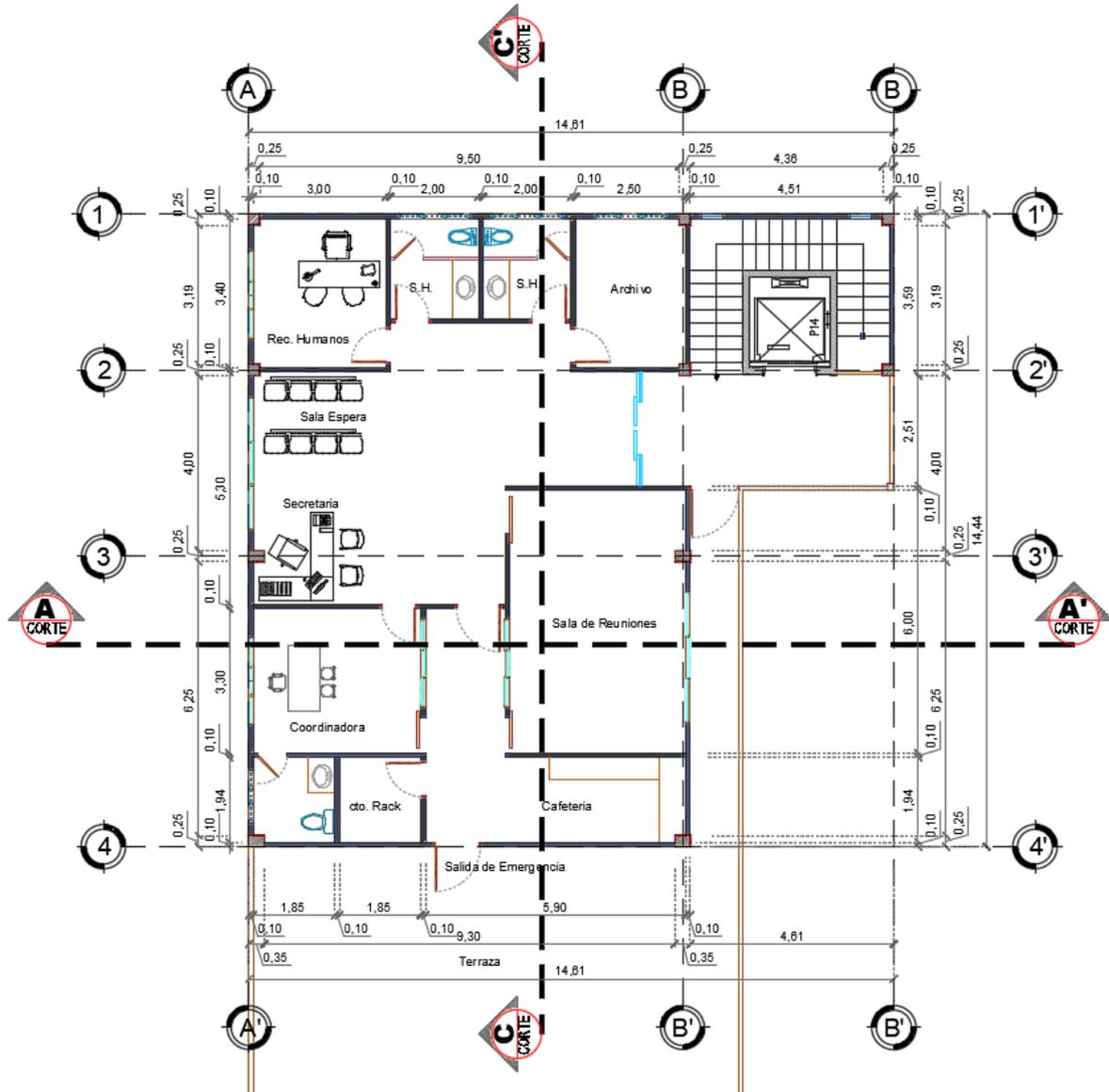
Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 85 Planta baja bloque C



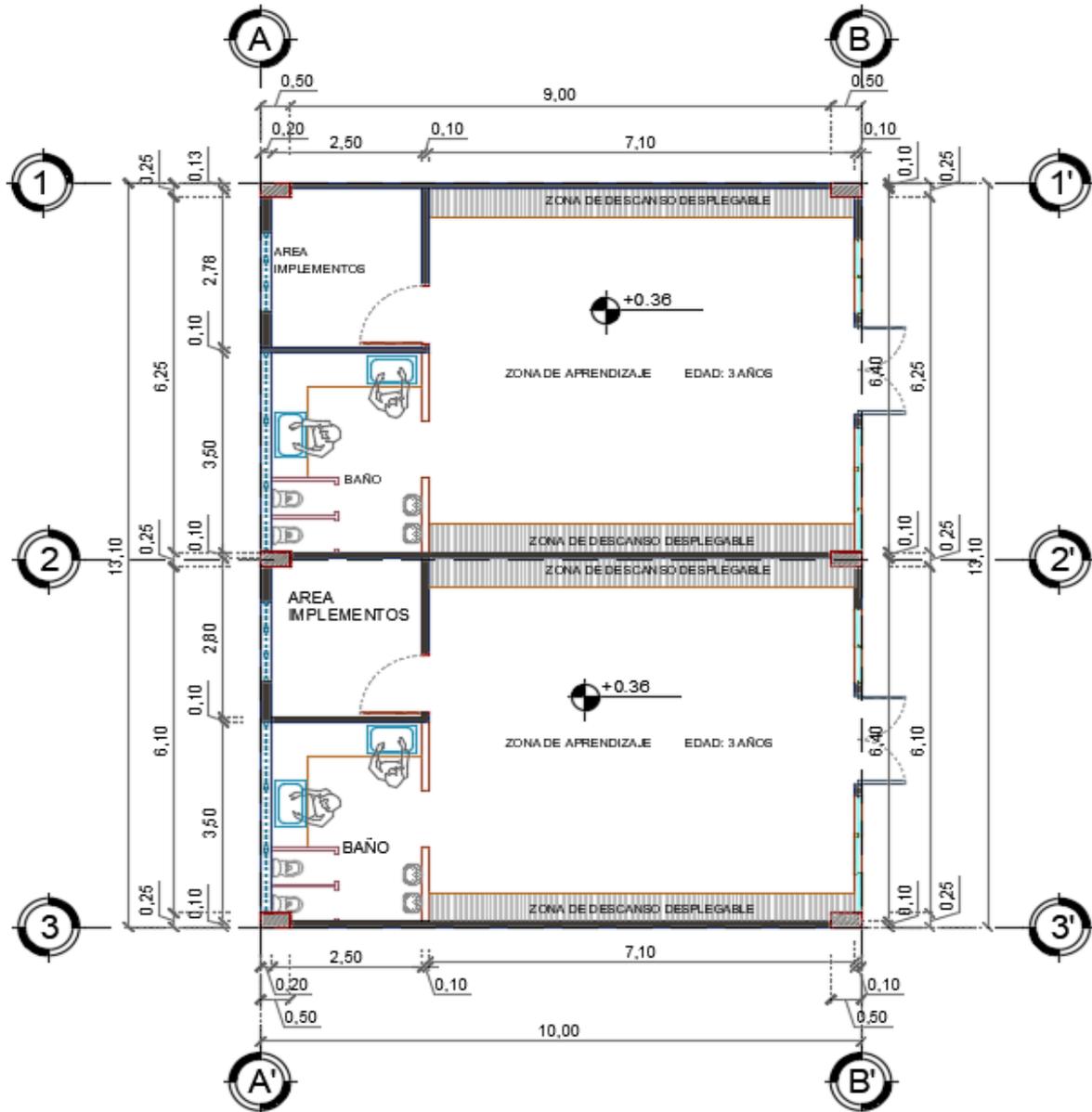
Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 86 Planta alta



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

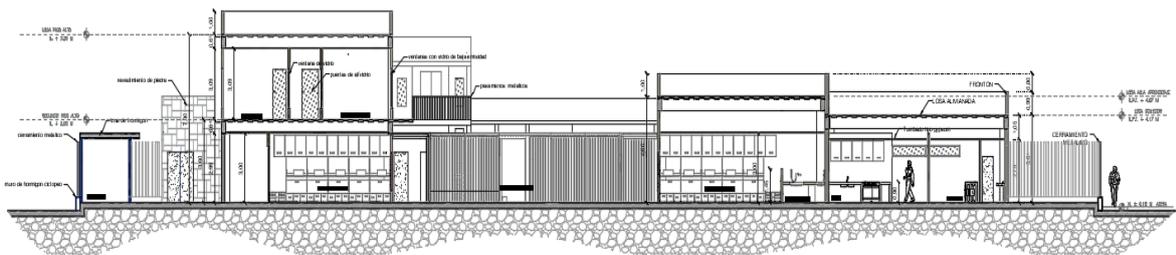
Ilustración 87 Bloque D



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

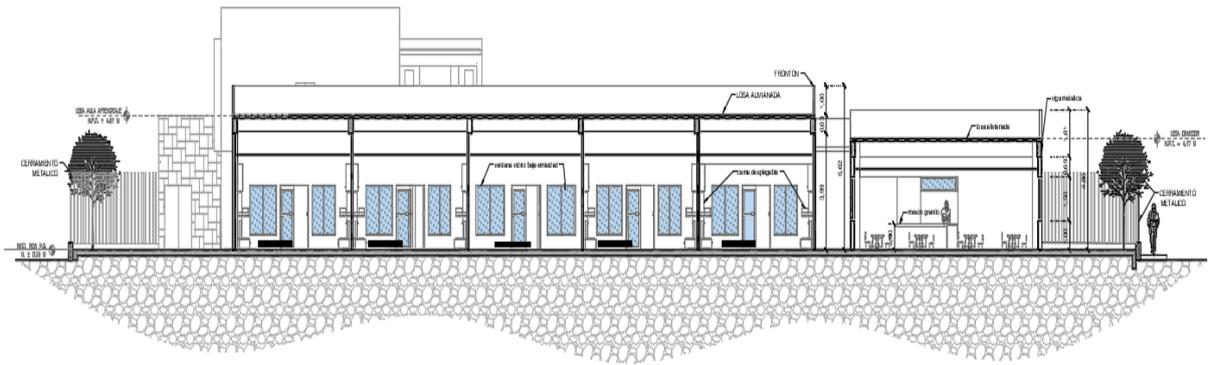
4.11. Cortes y detalles

Ilustración 88 Corte A



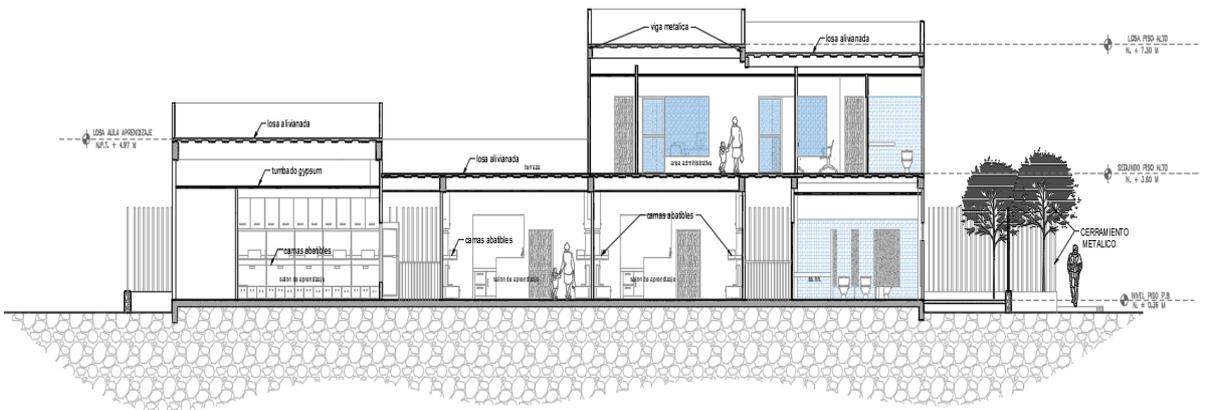
Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 89 Corte B



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 90 Corte C



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.12. Fachada.

Ilustración 91 Fachada frontal



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.13. Renders Descriptivos

Ilustración 92 Vista General



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 93 Vista frontal



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 94 Ingreso al CDI



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 95 Vista corredor



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 96 Vista patio central



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 97 Vista exterior - aula de aprendizaje



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 98 Vista interior del aula de aprendizaje



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

Ilustración 99 Vista frontal



Elaborado por: Espinoza y Toledo, (2024)

4.14. Memoria constructiva

La edificación está basada en la implementación de materiales sostenibles el cual hace que sea mejor eficientemente el cual podemos mencionar algunos criterios que implementamos al proyecto como es el uso de energía solar al implementar paneles solares con un ahorro energético del 25 % aproximado, además todas las áreas del CDI utilizan iluminación LED que es más eficiente en términos energéticos y a su vez tiene una vida más prolongada. Este tipo de iluminación mejora la calidad del ambiente al interior al utilizar más natural y confortable.

Adicional a lo anterior el proyecto implementa un sistema de reutilización de aguas lluvias en temporadas invernales en cual mejora la eficiencia de la edificación ya que en el Cantón Duran la escasez de agua potable es común y al momento de captar, almacenar y tratar este recurso para posteriormente utilizarlas en las diferentes áreas tales como el riego de las plantas, limpieza de la edificación, uso en las piezas sanitarias e inclusive se podría utilizar para lavar los alimentos y así optimiza el uso de los recursos hídricos.

El sitio de estudio del proyecto al no tener red de alcantarillado sanitario el proyecto contempla implementar un sistema Biodigestor de tratamiento de aguas servidas. Este sistema permite el procesamiento de los residuos orgánicos y el tratamiento de las aguas residuales el cual puede ser reutilizada en otros procesos y así contribuir a minimizar el impacto ambiental.

Con respecto al sistema constructivo se implementa estructura metálica con losa Steel deck que ofrece una alta resistencia y durabilidad al proyecto. Este tipo de construcción permite un montaje más rápido y seguro, además de garantizar la estabilidad estructural de la edificación. También implementamos paredes con aislantes acústicos y térmicos que proporcionan un excelente aislamiento al ambiente interior manteniendo una temperatura agradable y los protege del ruido exterior lo que es importante para el ambiente de aprendizaje y desarrollo de los niños.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos específicos planteados, se presenta los resultados obtenidos durante el desarrollo del proyecto cumpliendo con cada uno de ellos durante el proceso de desarrollo de la tesis el cual especificaremos a continuación:

Previo a realizar con el diseño se realizó una investigación del contexto urbano del lugar en donde se realiza el proyecto por el cual se desarrolló algunos aspectos culturales, sociales y físicos dando como resultado una visión del terreno con el entorno pudiendo así obtener una visión y comprensión más clara del área. Este análisis permitió identificar y valorar la interacción del proyecto con la comunidad local, además de la integración con el entorno cultural y la adopción a las condiciones físicas del sitio. A través de este enfoque nos aseguramos que el proyecto no solo respete el contexto urbano, sino que también responda a las necesidades de los usuarios del Cantón Duran.

con la investigación previa se procedió a realizar el diseño arquitectónico que optimice el uso del espacio según las necesidades específicas de las personas y así poder garantizar que el proyecto no sea solo funcional, sino que sea altamente eficiente en términos de adaptación al sitio y confort. Nuestro diseño se convierte en una solución personalizada que maximizamos el uso de cada una de las zonas de acuerdo a un programa de necesidades que se planteó para el proyecto además de la calidad de vida y fomentar una experiencia agradable dentro del entorno de la edificación.

Conjuntamente con el Diseño Arquitectónico se consideró implementar estrategias y criterios de sostenibilidad para obtener un excelente resultado por lo que el centro de Desarrollo Infantil CDI en el Cantón Duran representa un modelo de arquitectura sostenible y eficiente, diseñado para ofrecer espacios seguros y estimulantes para el desarrollo de los niños. Además de la integración de tecnologías sostenibles como es el ahorro energético y sistemas constructivos modernos que aseguran que el edificio no solo cumple con las necesidades actuales si no que se mantendrá eficiente en el futuro.

Como parte final del desarrollo proporcionamos una visión completa y detallada del diseño y los componentes asociados tales como son los planos Arquitectónicos, con todos los anexos que integran el proyecto como son los detalles constructivos, cortes y fachadas, la implantación, planos Eléctricos, renders, etc.

Nuestro Centro de Desarrollo Infantil CDI es un proyecto emblemático que combina diseño arquitectónico moderno con un fuerte compromiso a la sostenibilidad y a la eficiencia energética. La planificación y ejecución del proyecto reflejan una profunda consideración por el entorno, el bienestar de los niños y a la comunidad a la que está dirigida por lo que en el Cantón no existe un CDI con las características de nuestro proyecto y se destaca por integrar diversas tecnologías verdes como la implementación de paneles solares al reducir significativamente la dependencia de la red eléctrica convencional, minimizando el impacto ambiental y promoviendo el uso de energías renovables. Este enfoque no solo beneficia al medio ambiente, sino que también representa un ahorro en los costos operativos a largo plazo lo cual es fundamental para la sostenibilidad.

RECOMENDACIONES

Como recomendaciones para el proyecto podemos decir que se podría implementar otros sistemas o criterios que ayuden a mejorar la sostenibilidad y eficiencia de la edificación tales como materiales reciclados y reutilizados que favorece a reducir el impacto ambiental que general las edificaciones.

Considerar la orientación del edificio que está diseñada basándonos en los solsticios y dirección de los vientos para su mayor aprovechamiento en las distintas épocas del año para mantener ese confort con el cual está diseñado.

Optimizar los sistemas implementados para conservar su durabilidad y eficiencia al dar el mantenimiento preventivo y correctivo tale como son los paneles solares, sistema de reutilización de aguas lluvias y sistema de tratamiento de aguas servidas mediante los biodigestores.

Monitorear continuamente el consumo energético para tener un control en caso de que existan fugas eléctricas y así optimizar la iluminación y climatización al verificar el rendimiento de cada uno de los equipos eléctricos que se implemente, además de que podrían implementar algún sistema domótico que controle el uso de equipos electrónicos para mejorar la eficiencia de la edificación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acciona. (2020). *Energías Renovables*. Recuperado el 06 de ago de 2024, de Energía Solar: https://www.acciona.com/es/energias-renovables/energia-solar/?_adin=02021864894
- Aceropedia. (2023). *Aceropedia*. Obtenido de Estructura Metalica: <https://aceropedia.com/elementos-construcciones/estructura-metalica/>
- Aguirre Cure, N. A. (2022). Diseño Centro de Desarrollo Infantil para Barrio Alfonso Lopez 1. *Tesis de Grado*, 74. Bucaramanga, Colombia. Recuperado el 23 de ENE de 2024, de Teses de Grado: <file:///C:/Users/Oficina/Documents/PERIODO-2023B--ULVR/9%20SEMESTRE-ULRV-CICLO%202/METODOLOGIA%20DE%20TITULACION/PARCIAL%20%232/2022AndreaAguirre.pdf>
- Amador Alcívar, A. I. (2020). Estudio y diseño de un centro integral infantil para los estudiantes en la Universidad de Guayaquil, 2020. *Tesis de grado*. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Repositorio UG: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/d1e5b3bd-160d-465a-a2a1-47cb730c7479>
- AME. (2022). *Canton Durán*. Obtenido de Asociacion de Municipalidades Ecuatorianas: <https://ame.gob.ec/2010/05/20/canton-duran/#:~:text=Est%C3%A1%20a%2011%20m.s.n.m.%20La,una%20altura%20de%2088%20m.s.n.m.>
- Barzallo Yaguache, M. A. (2020). Propuesta de Diseño Arquitectonico del Centro de Desarrollo Infantil Yahuarcoma, Aplicando Estudios Tipologicos. *Tesis de Grado*, 138. Loja, Ecuador: UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR – LOJA FACULTAD PARA LA CIUDAD, EL PAISAJE Y LA ARQUITECTURA. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Propuesta de diseño arquitectonico del centro de desarrollo infantil yahuarcoma: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4643>
- Bazán Núñez, P. (2018). Centro de Desarrollo Infantil. *Tesis de Grado*, 56. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor Pacensis Divi Andre. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Centro de Desarrollo Infantil Zona Santiago Segundo-el Alto: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/22205>

- BDA-Guarderia-Alemania, A. (2020). *Archdaily*. Obtenido de https://www.archdaily.cl/cl/947408/centro-familiar-st-raphael-gerhard-feuerstein-architekt-bda-plus-architekturburo-raum-und-bau?ad_medium=widget&ad_name=category-day-care-article-show
- Bendita Villca, A. (2022). Centro de Acogida Integral Para Niñas, Niños y Adolescentes. *Tesis de Grado*, 83. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor De San Andres. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Centro de Acogida Integral para niñas, niños y adolescentes: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/34022>
- Camacho González, C. d., & Auquilla Pilatuña, X. O. (15 de Dic de 2022). Propuesta Arquitectónica de un Centro de Desarrollo Infantil en el Barrio San José del Batán, Riobamba. *Tesis de Grado*. Riobamba, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Propuesta Arquitectonica de un Centro de Desarrollo Infantil: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10190>
- Cardenas Jacobo, E. K., & Soria Nieves, M. L. (2021). Centro de Apoyo al Desarrollo Infantil en el Distrito de Chorrillos. *Tesis de Grado*, 104. Lima, Peru: Universidad Ricardo Palma. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Centro de Apollo al Desarrollo Infantil de Chorrillos: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/4581>
- Carranza Delgado, R. E., & Gómez Velásquez, D. A. (2022). Diseño Arquitectónico de una Guardería en el Cantón Durán. *Tesis de Grado*. Durán, Ecuador: Universidad Laica Viente Rocafuerte de Guayaquil. Recuperado el 24 de Ene de 2024, de Diseño Arquitectónico de una Guardería en el Cantón Durán: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/5997>
- Cayo Castillo, S. I. (dic de 2017). Centro de Desarrollo Infantil Jardin de Niños. *[Tesis de Pregrado]*, 45. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andres. Recuperado el 23 de ene de 2024, de Centro de Desarrollo Infantil Jardin de niños: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/18118>
- Cercado Coronel, D. C., & Sellán Cárdenas, L. V. (2023). Diseño de un centro de desarrollo infantil en Bastión Popular, 2023. *Tesis de Grado*. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Repositorio UG: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/4b15de3d-7dd4-4ae8-89bc-075fb968a3e0>

- Climate. (2019). *climate data*. Obtenido de climate data: <https://en.climate-data.org/south-america/ecuador/provincia-del-guayas/duran-2960/>
- Drew Alarcon, R. L. (Agosto de 2019). Estudio de diseño interior del centro de desarrollo infantil Retoñitos de Jesús en Guayaquil. *Tesis de Grado*. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Repositoria UG: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/85245d66-c3a5-45ed-9364-6f5c3f6c0020>
- Escorcía Grisolle, M. M. (2022). Centro de Desarrollo Infantil (CDI) Torices. [*Tesis Pregrado*], 51. Cartagena de Indias: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Recuperado el 23 de ene de 2024, de UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO: <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/27421>
- Ferrodinario, E. (15 de octubre de 2022). *el ferrodinario*. Obtenido de el ferrodinario: <https://elferrodinario.com/noticias/comunidad/asi-surgio-duran/>
- Ferrovial. (s.f.). *Hormigon*. Obtenido de <https://www.ferrovial.com/es/recursos/hormigon/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20hormig%C3%B3n%3F,bajo%20coste%20y%20r%C3%A1pido%20secado.>
- Garcés , S. (2022). Centro de Desarrollo Infantil Modelo: Barrio Modelo, Barraquilla. *Tesis De Grado*, 36. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte Barranquilla. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de UNIVERSIDAD DEL NORTE: <https://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/11437#page=1>
- Gobierno del Distrito Federal de México. (10 de Octubre de 2020). *agua.org.mx*. Obtenido de Catálogo de productos y dispositivos ahorradores de agua: <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2010/08/CatalogodispositivosAhorradoresGDF.pdf>
- Guardian Glass . (Abril de 2020). *guardiansun.es*. Obtenido de vidrio bajo emisivo: <https://www.guardiansun.es/tipos-de-ventanas-y-cristales/vidrio-bajo-emisivo#:~:text=Se%20trata%20de%20vidrios%20a,un%20tratamiento%20de%20este%20tipo.>
- Guaygua Amaguaña, K. P. (2020). Centro de Desarrollo Infantil. *Tesis de Grado*, 113. Quito, Ecuador: Universidad de las Americas. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Centro de Desarrollo Infantil: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/12103>

- Hermerejildo Vera, M. (17 de Ene de 2018). Análisis espacial y diseño de mobiliario del centro de desarrollo infantil del buen vivir, El Triunfo. *Tesis de Grado*. Triunfo, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de <https://repositorio.ug.edu.ec/items/d63b6c10-abdf-4c3b-81a5-4303987e1e58>
- Hernández Chumo, I. P. (2016). Estudio y diseño de un centro de desarrollo infantil y estimulación temprana aplicando tecnología modular para el cantón Babahoyo 2016. *Tesis de Grado*. Babahoyo, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Repositorio UG: <https://repositorio.ug.edu.ec/browse/author?value=Hern%C3%A1ndez%20Chumo,%20Ivanna%20Patricia&bbm.return=1>
- Hernández Gómez, J. S. (2014). CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL AMPARO VITAL – KENNEDY CORABASTOS. *Tesis de Grado*. Cobasto, Colombia: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Tesis de Grado: <https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/b92ba642-82f4-4572-8fe7-190734a301ca>
- INEC. (2022). *CENSO ECUADOR*. Obtenido de ECUDATA: <https://censoecuador.ecudatanalytics.com/>
- INEC. (2022). *Población por sexo al nacer, según provincia, cantón y área de residencia*. Quito: Censo Ecuador.
- Iturralde Olaya, M. (Sep de 2020). Estudio y diseño de un centro infantil del buen vivir aplicando criterios bioclimáticos para el cantón Pedro Carbo, 2020. *Tesis de Grado*. Pedro Carbo, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Repositorio UG: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/49f8232b-1c36-433b-947c-e0cb15b89756>
- Jansen Iberia. (2022). *Jansen Iberia*. Obtenido de Aislamiento termico y acustico: <https://jansen.es/ventajas-del-aislamiento-termico-y-acustico/#:~:text=El%20aislamiento%20t%C3%A9rmico%20y%20ac%C3%BAstico%20reduce%20el%20uso%20de%20combustibles,forma%20de%20cuidar%20el%20planeta.>
- Jiménez, & Cabrera. (Octubre de 2020). *digrafica.com.ec*. Obtenido de Durán, un recorrido histórico:

https://digrafica.com.ec/Descargar_libros/Historia%20del%20cant%C3%B3n%20Dur%C3%A1n_2020.pdf

López Salinas, V. M. (2020). Repositorio-Universidad del Azuay. Universidad del Azuay. Obtenido de

<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/8185/1/13907.pdf>

MaguaRed. (28 de SEP de 2018). *Espacios de paz: proyectos arquitectónicos para la primera infancia*. Recuperado el 23 de ene de 2024, de MaguaRED:

<https://maguared.gov.co/espacios-de-paz/>

Marcopark. (s.f.). *marcopark.mx*. Obtenido de Piso amortiguante para juegos infantiles y áreas para niños: <https://marcopark.mx/piso-amortiguante-juegos-infantiles/#:~:text=El%20piso%20amortiguante%20de%20caucho,cualquier%20tipo%20de%20%C3%A1rea%20infantil.>

Martines Solano, A. M. (2014). Centro de Desarrollo Infantil, Renacer. *Tesis de Grado*, 44. Bogotá, Colombia: Universidad Católica de Colombia. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Centro de Desarrollo Infantil, renacer:

<https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/519deadf-e124-4bf4-899f-51e7c7466fea>

Medina Trujillo, B. A. (2020). Centro de Desarrollo Infantil, Barrio la Carolina-Escala Barrial. *Tesis de Grado*, 181. Barrio la Carolina, Ecuador: Universidad de las Americas. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Centro de Desarrollo Infantil de 3 a 36 meses sector la Carolina:

<https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/12563>

MIES. (2023). *EL NUEVO ECUADOR*. Obtenido de NORMAS TECNICAS MIES:

<https://www.inclusion.gob.ec/normas-tecnicas-mies/>

Murillo, A. G. (2014). los quiebrasoles. *Daialnet*,

<file:///C:/Users/Oficina/Downloads/Dialnet->

[LosQuiebrasolesComoRecursoArquitectonicoDeAislamiento5599801%20\(3\).pdf](LosQuiebrasolesComoRecursoArquitectonicoDeAislamiento5599801%20(3).pdf).

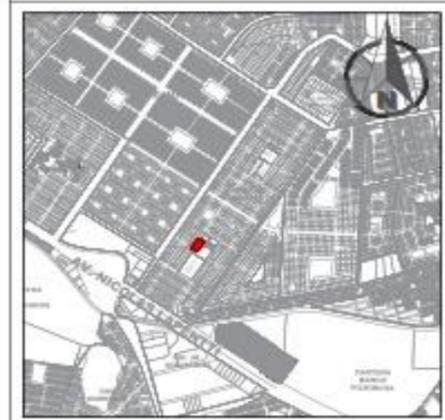
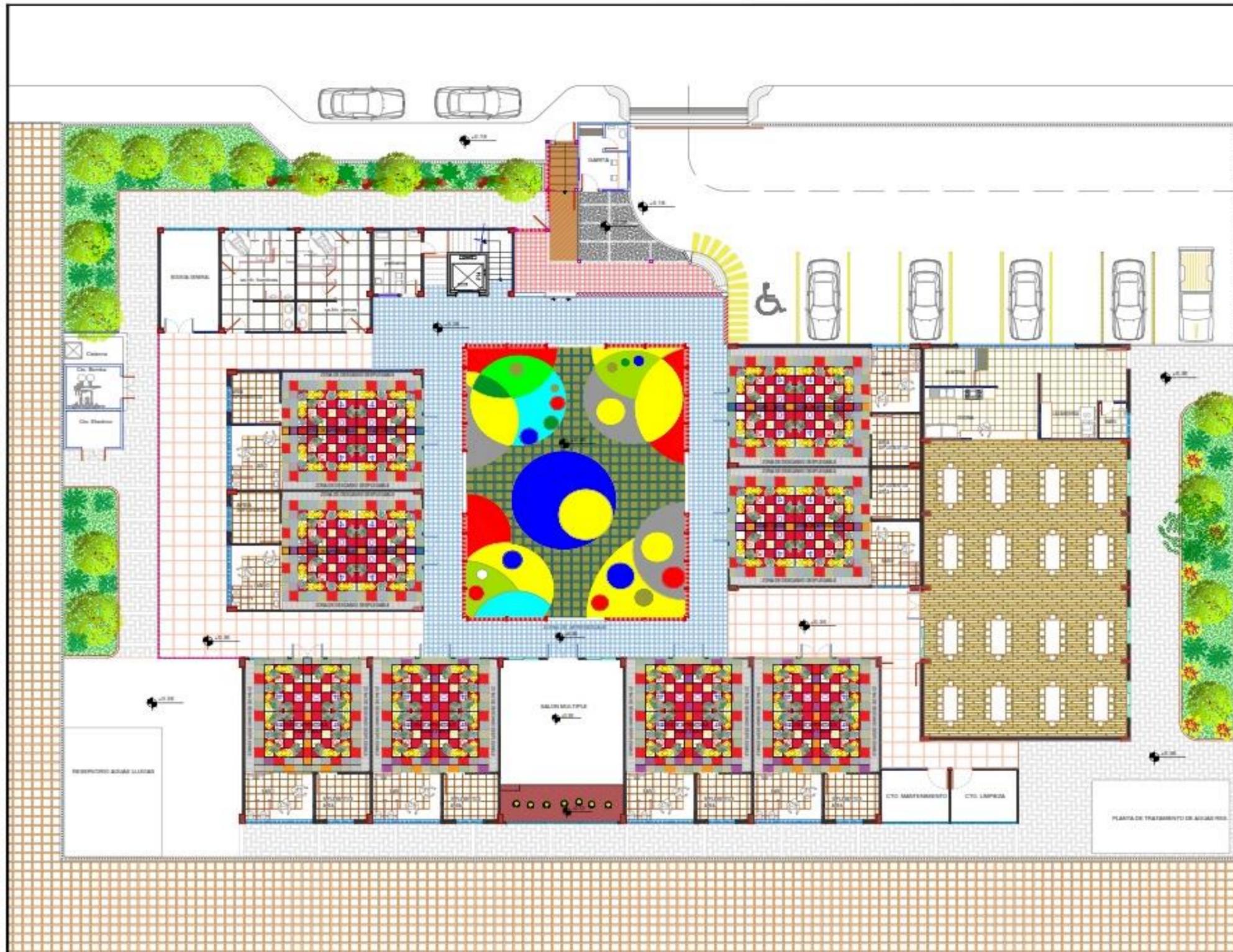
Normativa Técnica de Desarrollo Integral. (2014). *inclusion.gob.ec*. Obtenido de Servicios en Centros de Desarrollo Infantil: <https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/Vista-Previa-Norma-Te%CC%81cnica-CIBV-15x21-32-pag-Final-05-03-142.pdf>

Pino Rivas, M. I. (2021). Centro de Desarrollo Infantil para niños y niñas de 0-5 años en la Parroquia de Calderón en el Barrio de San José de Morán. *Tesis de*

- Grado*, 49. Quito, Ecuador: UIDE. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Repositorio Digital UIDE-Centro de Desarrollo Infantil para niños y niñas de 0-5 años en la Parroquia de Calderón en el barrio de San José de Morán: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4715>
- Pintuco. (2021). *Pintuco*. Obtenido de reflectancia solar: <https://www.pintuco.com.co/blog/reflectancia-solar-incide-en-el-confort-termico/>
- Pisos Vinisol. (s.f.). *vinisol.com.co*. Obtenido de por qué elegir instalar un cielorraso de pvc: <https://vinisol.com.co/por-que-elegir-instalar-un-cielorraso-de-pvc/#:~:text=Ventajas%20de%20instalar%20un%20cielorraso%20en%20PVC&text=En%20lugares%20fr%C3%ADos%2C%20proporciona%20algo,en%20los%20espacios%20m%C3%A1s%20c%C3%A1lidos.&text=Es%20un%20excelen>
- Placas de policarbonato. (2024). *placasdepolicarbonato.es*. Obtenido de Usos de placas de policarbonato transparente para casas: <https://placasdepolicarbonato.es/policarbonato-transparente-para-casas/#:~:text=El%20policarbonato%20transparente%20es%20un,con%20una%20resistencia%20mucho%20mayor.>
- Santalla Jorgue, A. (2018). Albergue Infantil Municipio de La Pa. *Tesis de Grado*, 86. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor De San Andres. Recuperado el 23 de Ene de 2024, de Albergue Infantil Altos Obrajes, Municipio de la Paz: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/22049>
- Solstore. (2020). *Sol/store*. Obtenido de <https://www.solstore.es/ pergola-de-aluminio-o-de-madera-para-tu-jardin/#:~:text=El%20aluminio%20es%20el%20metal,mucho%20m%C3%A1s%20que%20la%20madera.>
- Suncalc. (2024). *suncalc.org*. Recuperado el ene de 2024, de Ruta de cálculo del sol: <https://www.suncalc.org>
- TFG. (s.f.). *TFG*. Obtenido de https://oa.upm.es/69720/1/TFG_Enero22_Sanchez_Moreno_Cardenas_Tamara.pdf
- Tortajada, E. (20 de Febrero de 2022). *Emilio Tortajada*. Obtenido de Beneficios de la madera reciclada: <https://emiliotortajadasl.com/los-beneficios-de-la-madera-reciclada/>

UNAM; Facultad de Arquitectura / SEDATU; Programa de Mejoramiento Urbano
2019. (2020). *Arquitectura Panamericana*. Recuperado el 23 de ene de 2024,
de Centro de asistencia de desarrollo infantil (CADI):
[https://arquitecturapanamericana.com/centro-asistencial-de-desarrollo-infantil-
cadi/](https://arquitecturapanamericana.com/centro-asistencial-de-desarrollo-infantil-cadi/)

ANEXO 1: PLANOS ARQUITECTONICOS

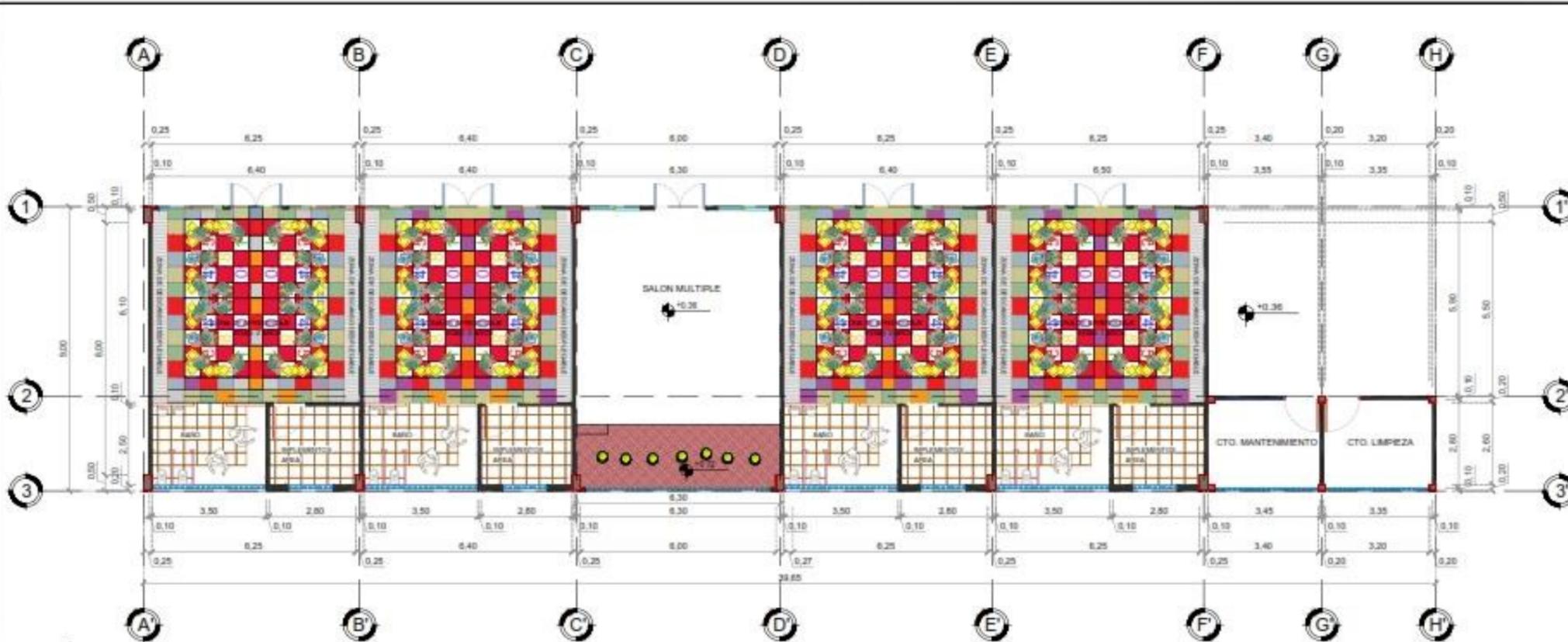


TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE RODRIGUEZ DE GUAYAS FAC. DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	ESCALA: 1:200	LAMINA: A/1
 	FECHA: A 02/07/2024	
ESTUDIANTE: ESPINOZA MARCELO CARLOS DAVID TOLADO SIMONE ROYAL D ORRAGA	CONTENIDO: IMPLANTACION GENERAL	

OBSERVACIONES:

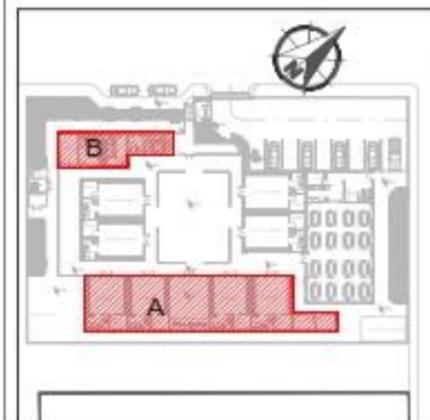
 **IMPLANTACION GENERAL**
ESCALA: 1:200



PLANTA BAJA BLOQUE A
 ESCALA: 1:150



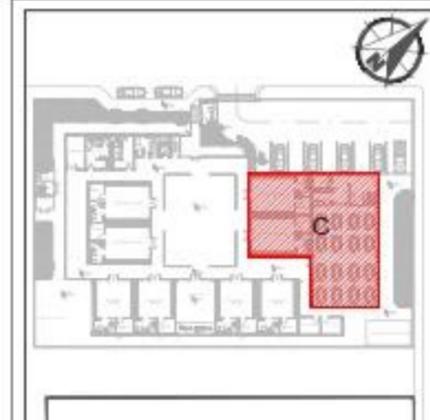
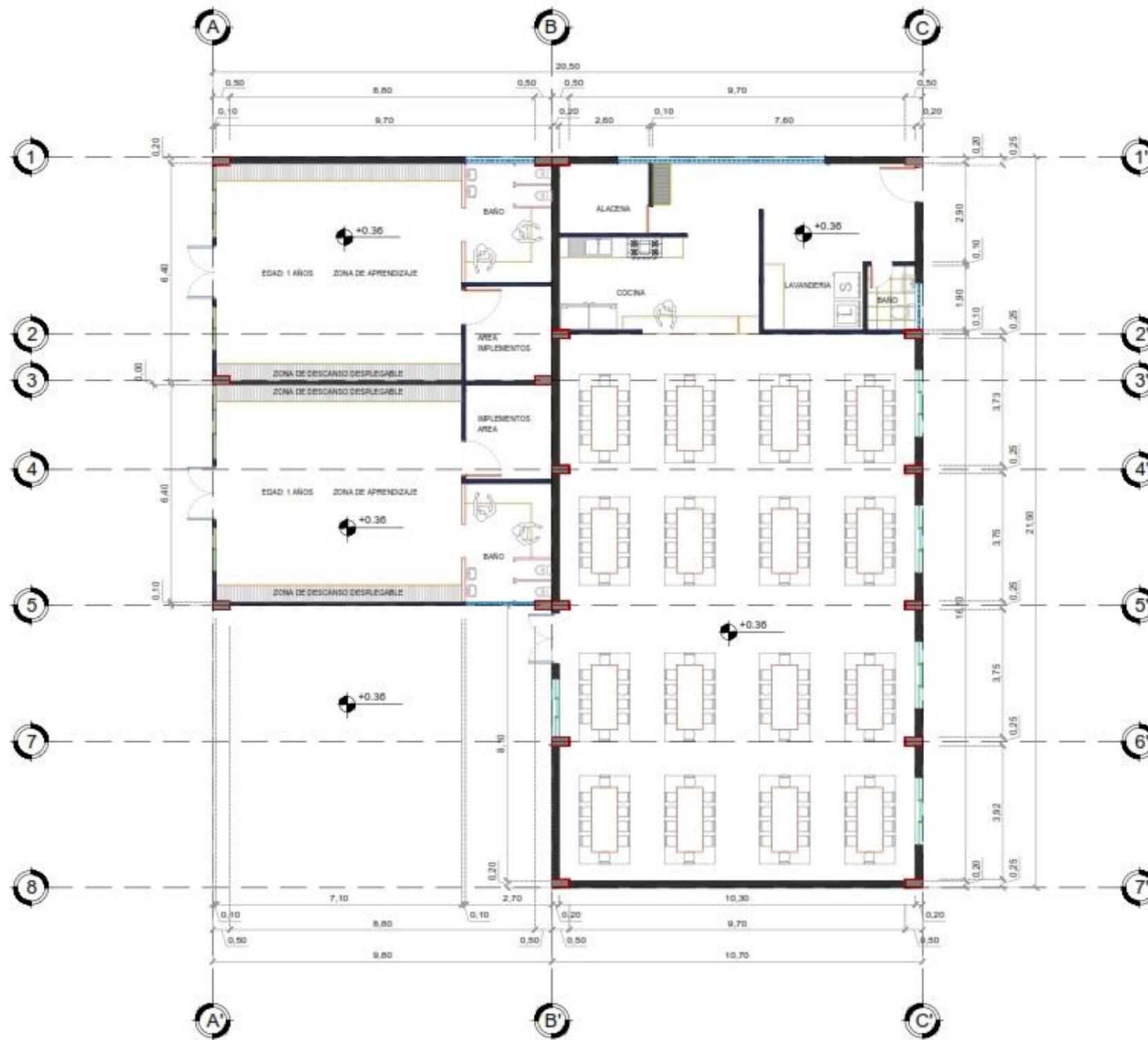
PLANTA BAJA BLOQUE B
 ESCALA: 1:150



TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUENTE DE GUATEMALA FIC - CARRERA DE ARQUITECTURA 	ESCALA:	LABOR:
	INDICADAS	A/2
FECHA:	A 05/07/2024	
ESTUDIANTE:	ESPINOZA MUELLO CARLOS DAVID	
TÍTULO:	UNIDAD FONOLÓGICA	
CONTENIDO:	PLANTA BAJA BLOQUE A PLANTA BAJA BLOQUE B	

OBSERVACIONES:

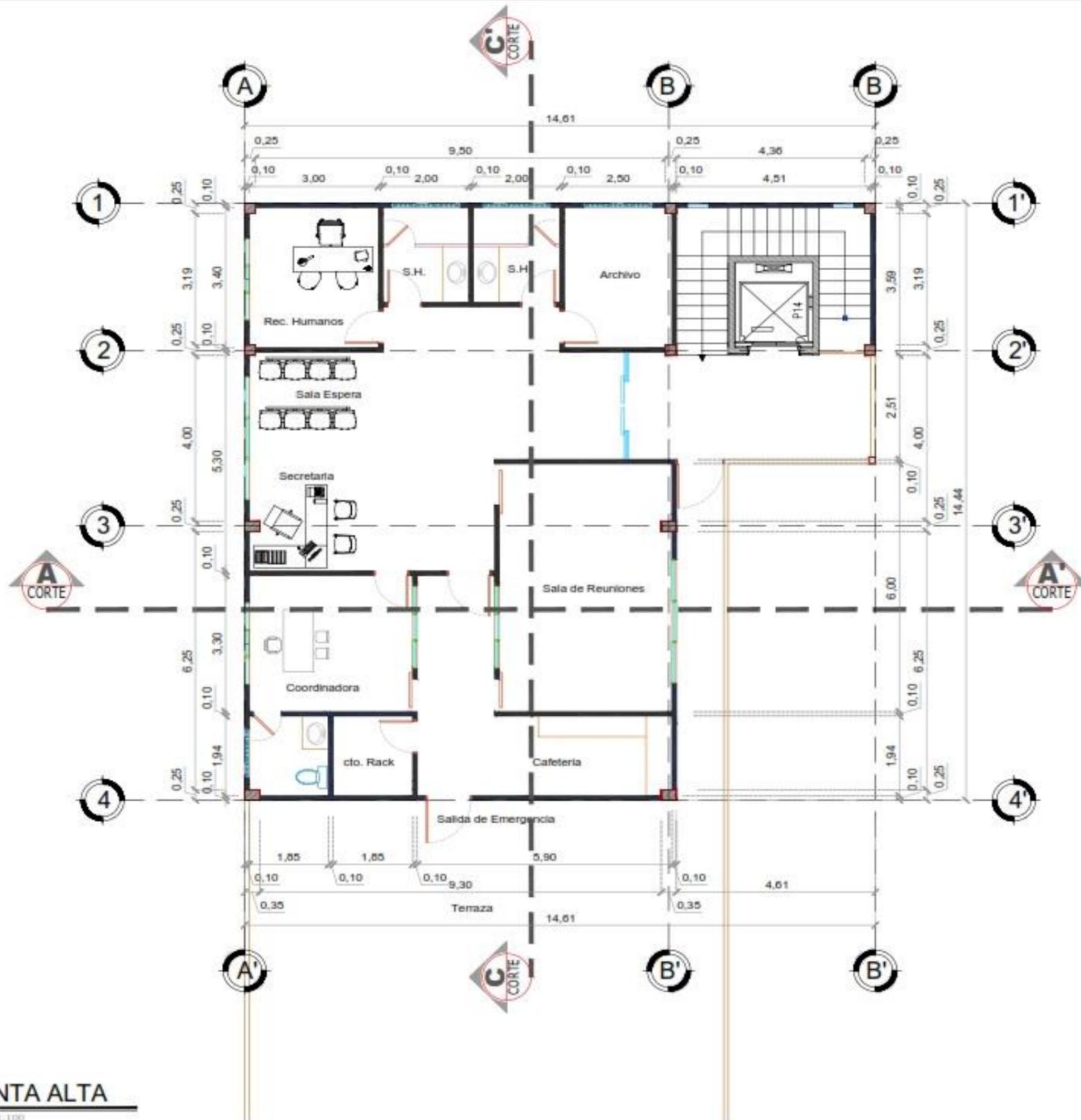


TRABAJO DE TITULACION

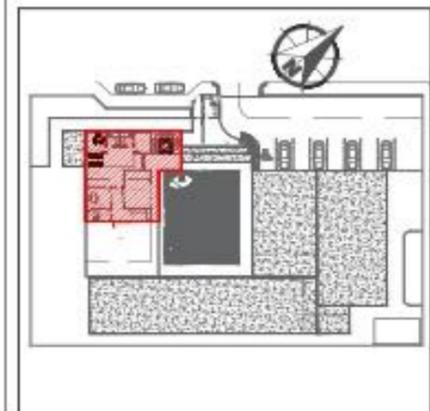
UNIVERSIDAD LAICA VICENTE FOC. CARRETERA DE GUATAGUAY 	ESCALA:	LÁMINA:
	1:125	A/3
ESTUDIANTE:	FECHA:	CONTENIDO:
ESPINOZA MURILLO CARLOS DAVID	AGOSTO 2022	PLANTA BAJA BLOQUE - C
TELLEDO RAMÍREZ RONALDO BERGUE		

Observaciones:

PLANTA BAJA BLOQUE - C
ESCALA: 1:125



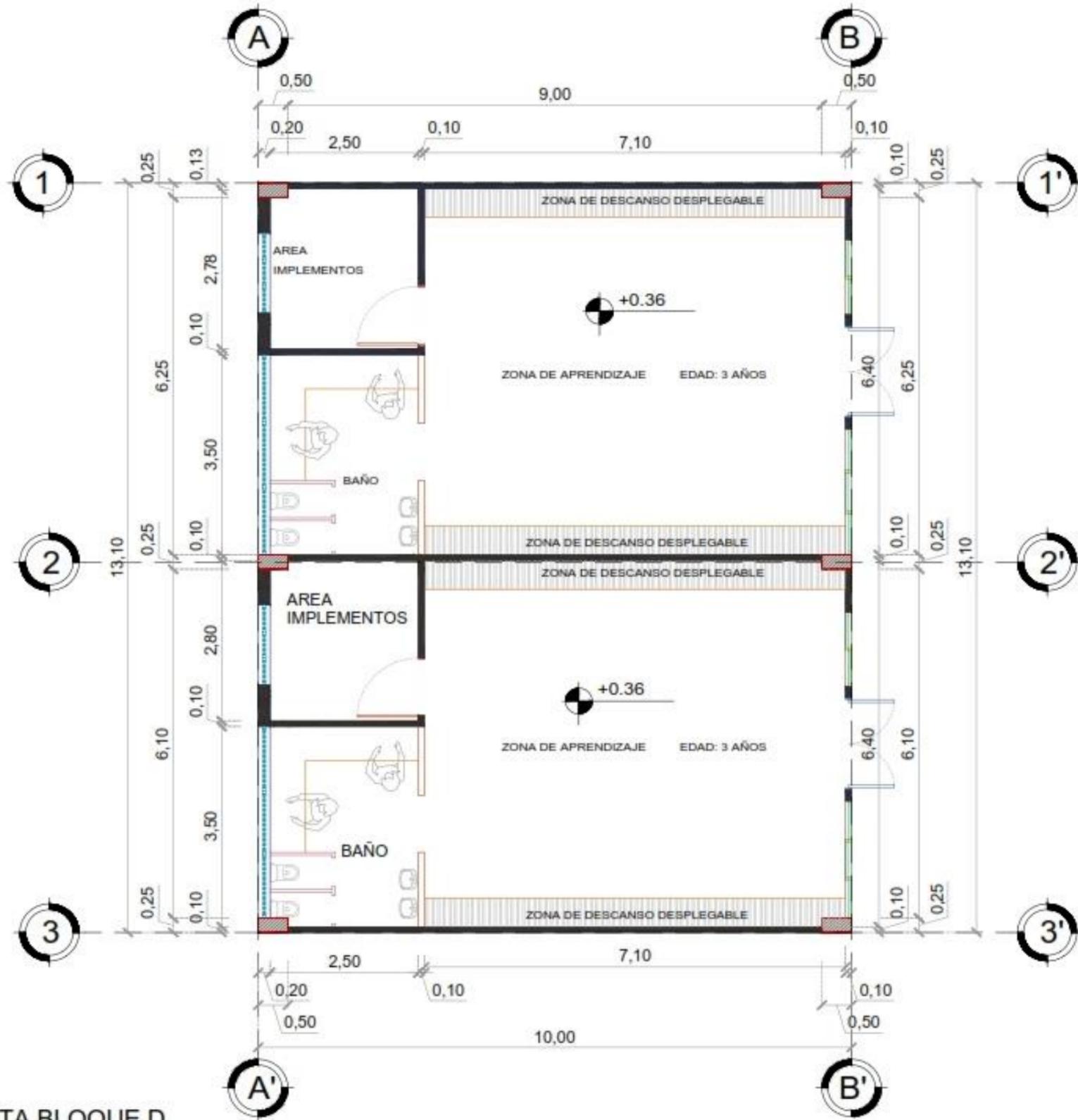
PLANTA ALTA
ESCALA: 1:100



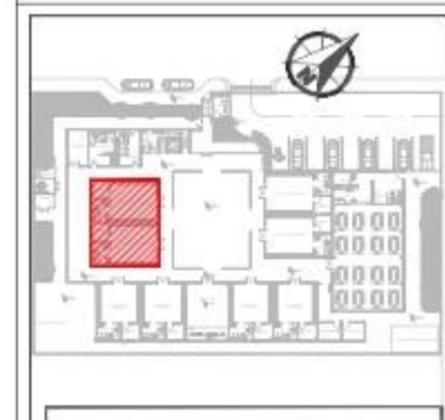
TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYQUIL FAC. CIENCIAS DE ARQUITECTURA	ESCALA: 1:100	LABORA: A/4
 	FECHA: AGOSTO 2024	
ESTUDIANTE: ESPINOSA MURILLO CAROLINA ISABEL TELLO VARGAS RONALDO ENRIQUE	CONTENIDO: PLANTA ALTA	

OBSERVACIONES:



PLANTA BLOQUE D
 ESCALA: 1:100



TRABAJO DE TITULACION		
UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUENTE DE GUAYAQUIL FAC. CIENCIAS DE ARQUITECTURA	ESCALA: 1:100	LABORA: A/4
UL VR	FECHA: 6/02/2024	
ESTUDIANTE: ESPINOZA MURILLO CARLOS DAVID TOLEDO VARGAS RONALD ENRIQUE	CONTENIDO: PLANTA BLOQUE D	

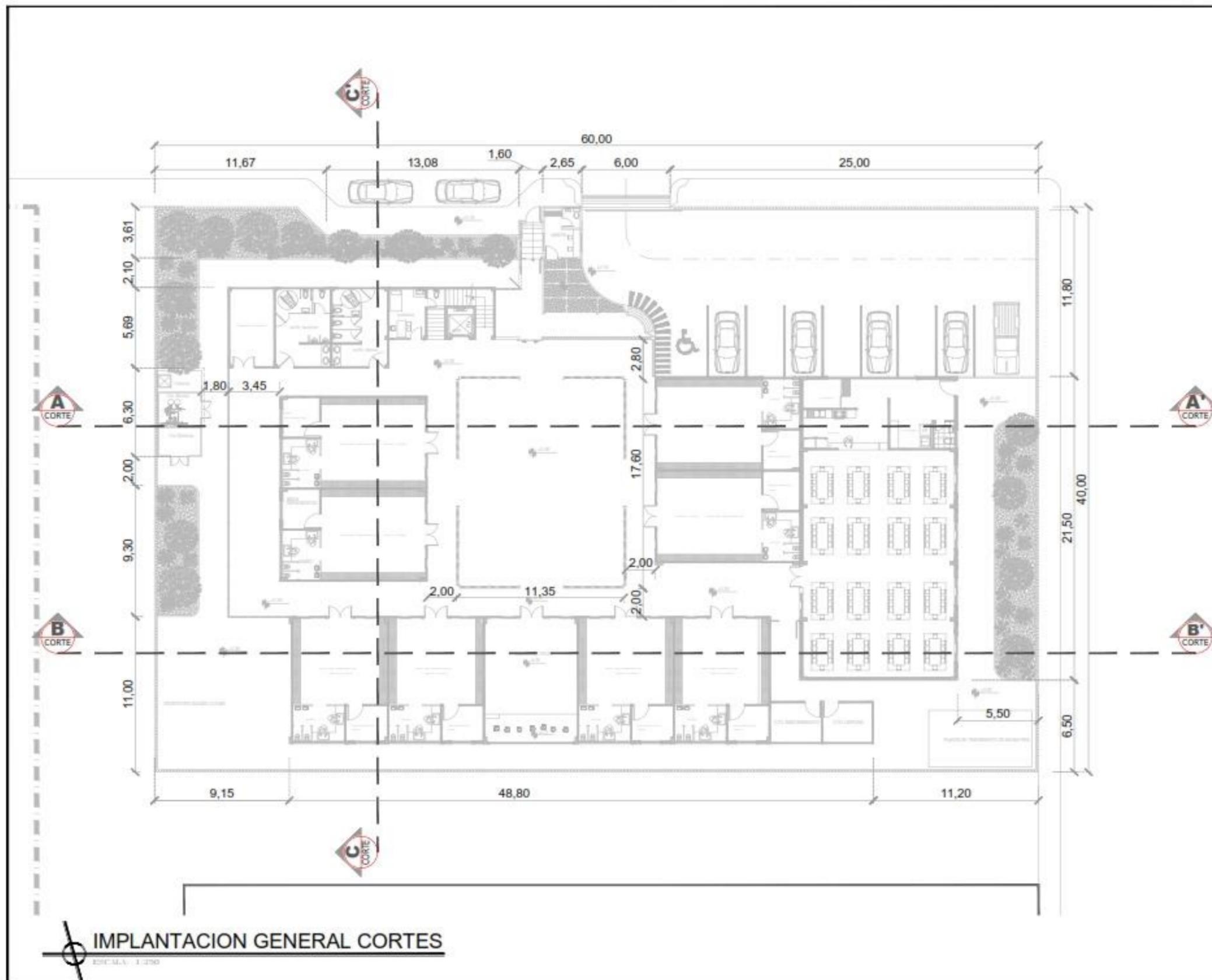
DESCRIPCION:

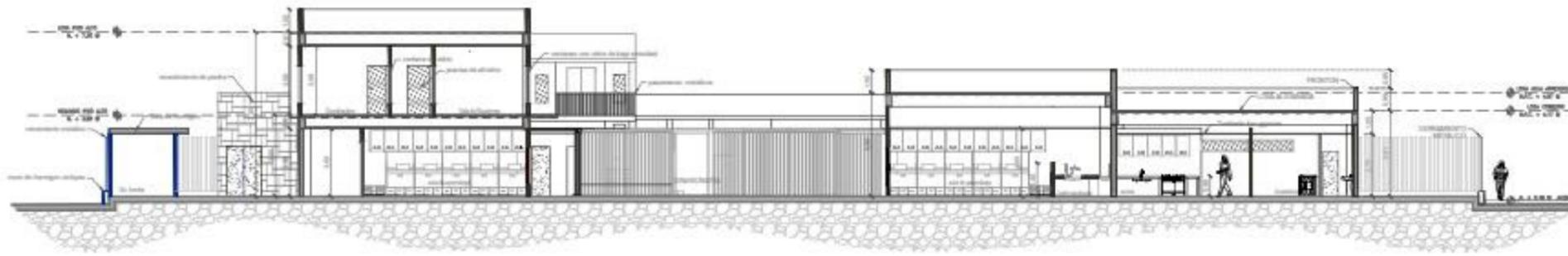


TRABAJO DE TITULACION

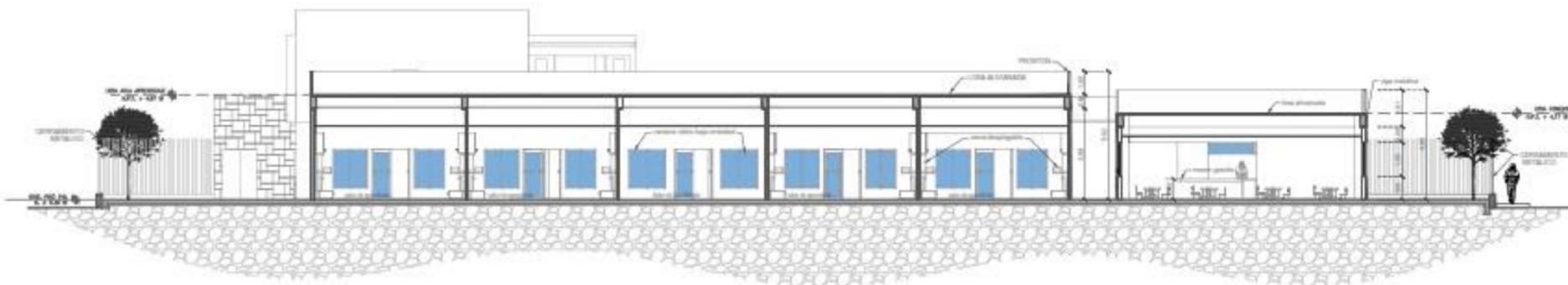
UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUENTE DE GUAYAGUIL FAC. CIENCIAS DE INGENIERIA	ESCALA: 1:250	LABOR: A/6
 	FECHA: AÑO 2012/2012	
ESPECIALIDAD: INGENIERIA EN SISTEMAS DE COMPUTACION	CONTENIDO: IMPLANTACION GENERAL CORTES	

OBSERVACIONES:

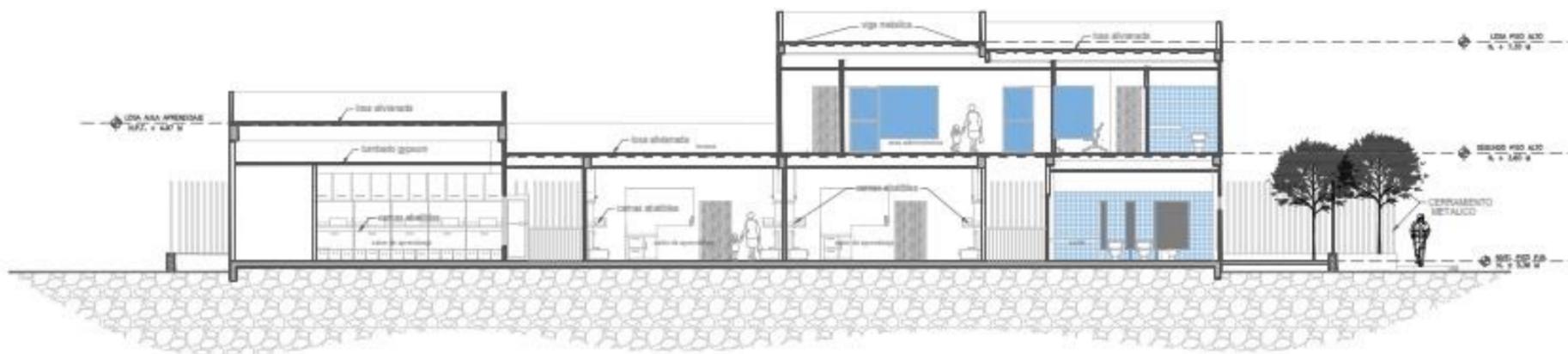




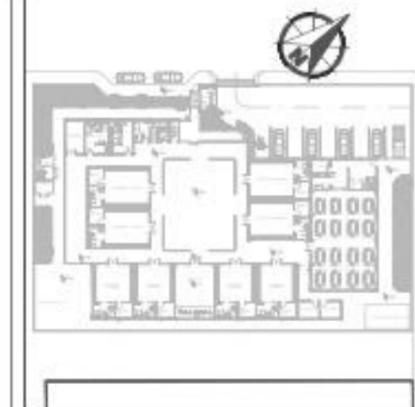
CORTE A - A'
ESCALA: 1:250



CORTE B - B'
ESCALA: 1:250



CORTE C - C'
ESCALA: 1:175

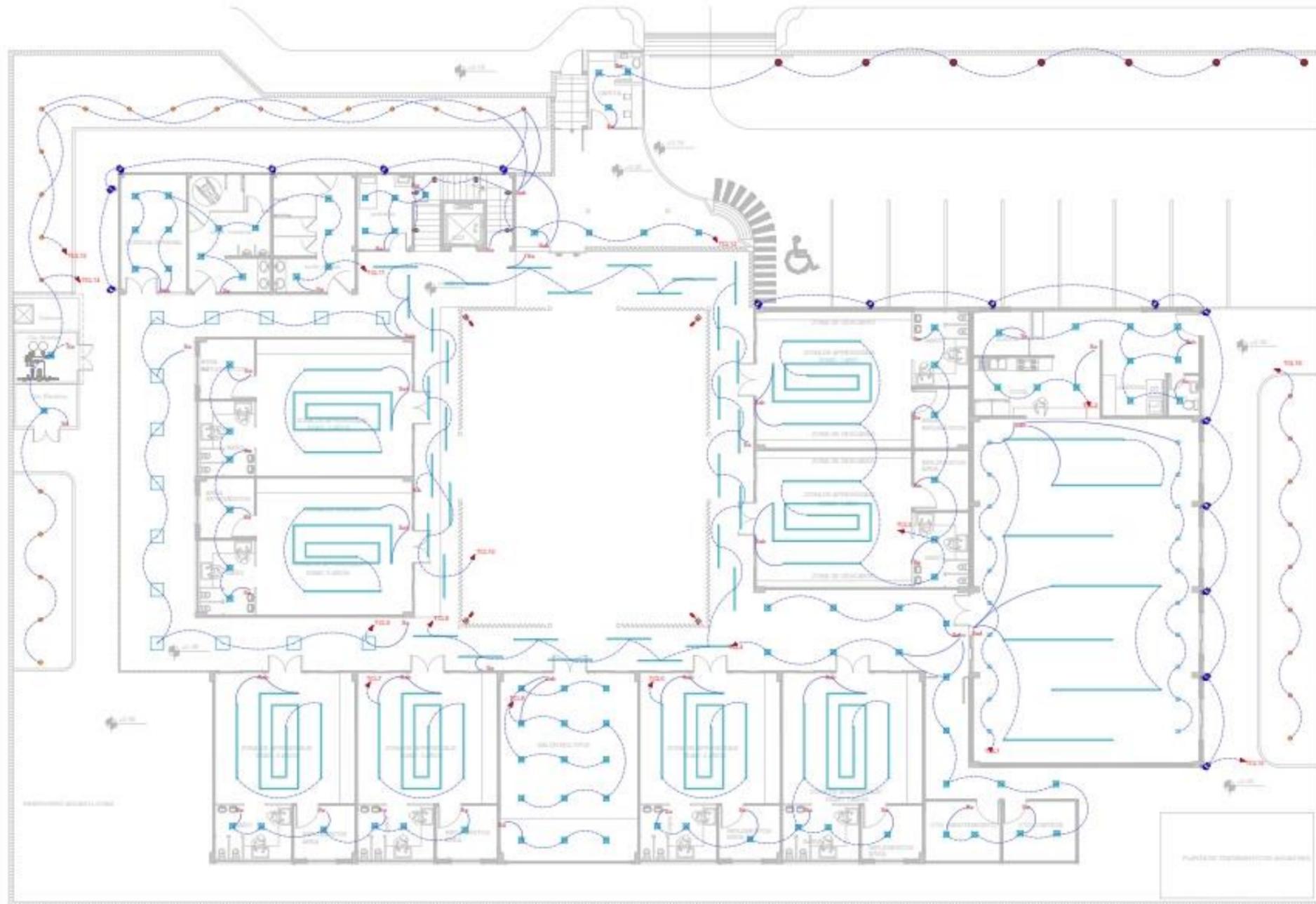


TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE RODRIGUEZ DE GUAYAS FAC. CIENCIAS DE ARQUITECTURA	ESCALA: INDICADAS	LABIO: A/2
	FECHA: AGOSTO 2024	

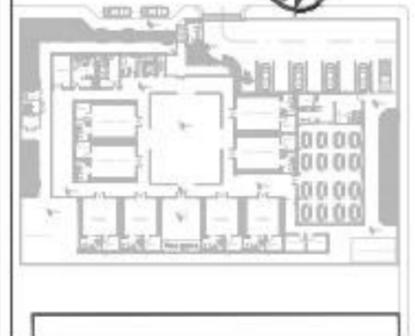
ESTUDIANTE: ESTEFANIA MARILYN CABRERA DAVALOS TOLEDO VINCENZO RONALDO BARRALES	CONTENIDO: APLICACION DISEÑO CORTE
--	---------------------------------------

DEBERIA SER:



SIMBOLOGIA

- POSTE ALTA 3 M. CON LAMPARA INTERFERE
- POSTE CON LAMPARA COLGANTE LED
- LINEA OHTA LED EMPOTRABLE 120V/24V
- LUMINARIA LED 18W
- LUMINARIA LED 6W
- LUMINARIA LED 24W
- LUMINARIA EMPOTRABLE PISO 600
- ◆ APLICAR EN PARED EXTERIOR
- ◆ APLICAR EN PARED INTERIOR

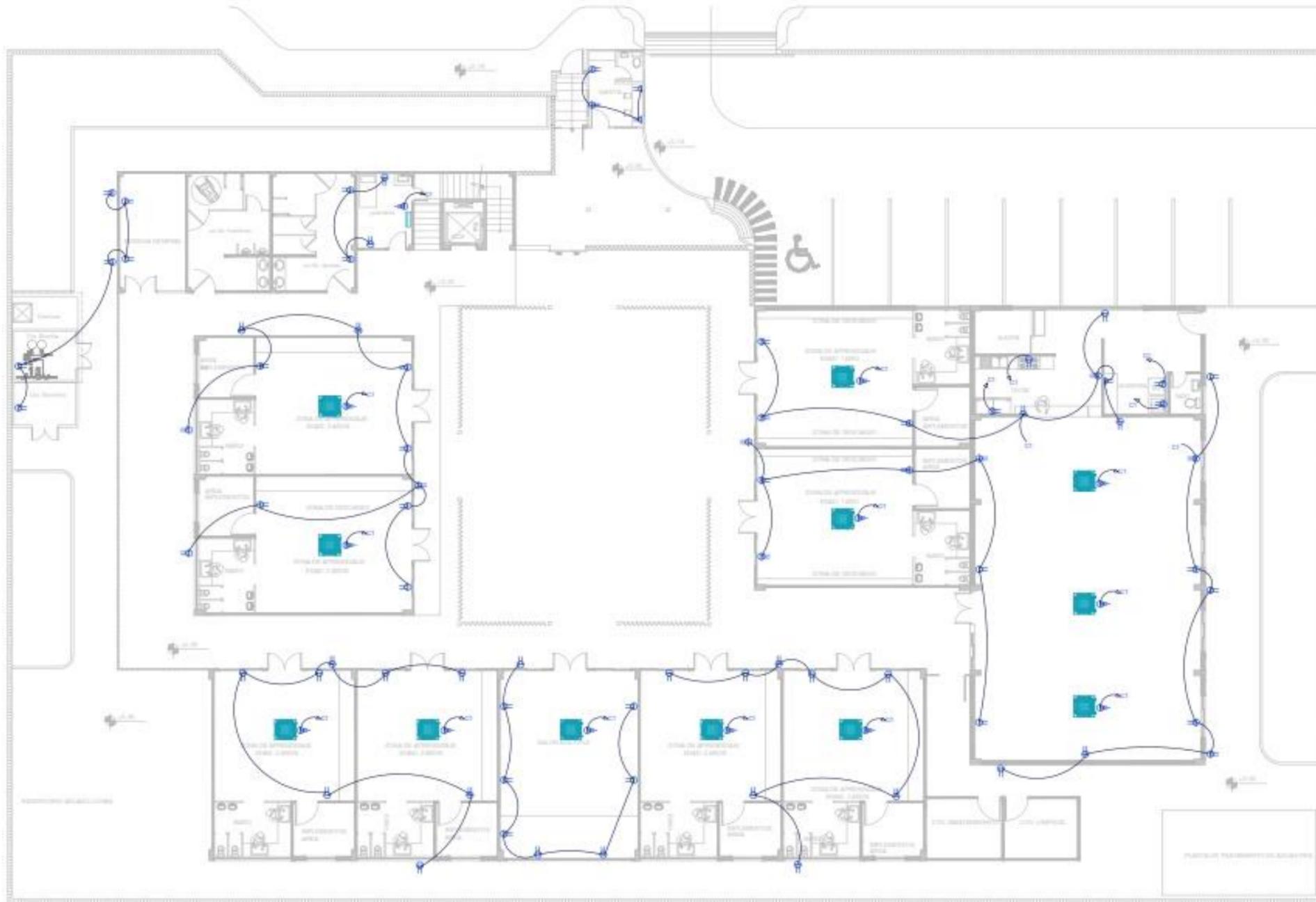


TRABAJO DE TITULACION

<p>UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAGUIL FAC. CARRERAS DE ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA: 1:200</p> <p>FECHA: AGOSTO 2024</p>	<p>LÁMINA: E/1</p>
<p>ESTUDIANTE: ESPINOZA MURILLO CARLOS DAVID TOLADO VARGAS RONALD ENRIQUE</p>	<p>CONTENIDO: PLANO ALUMBRADO ELECTRICO</p>	

OBSERVACIONES

PLANTA ALUMBRADO ELECTRICO
ESCALA: 1:200



SIMBOLOGIA

	TOMACORRIENTE 110V /400M
	TOMACORRIENTE 110V /2100M
	TOMACORRIENTE 220V



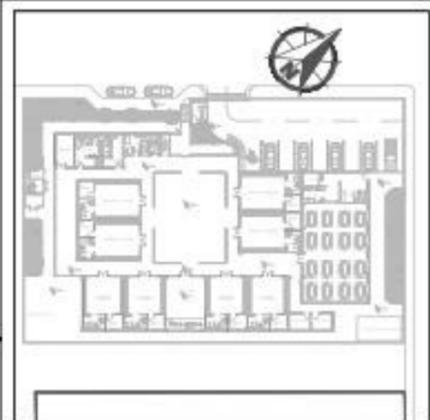
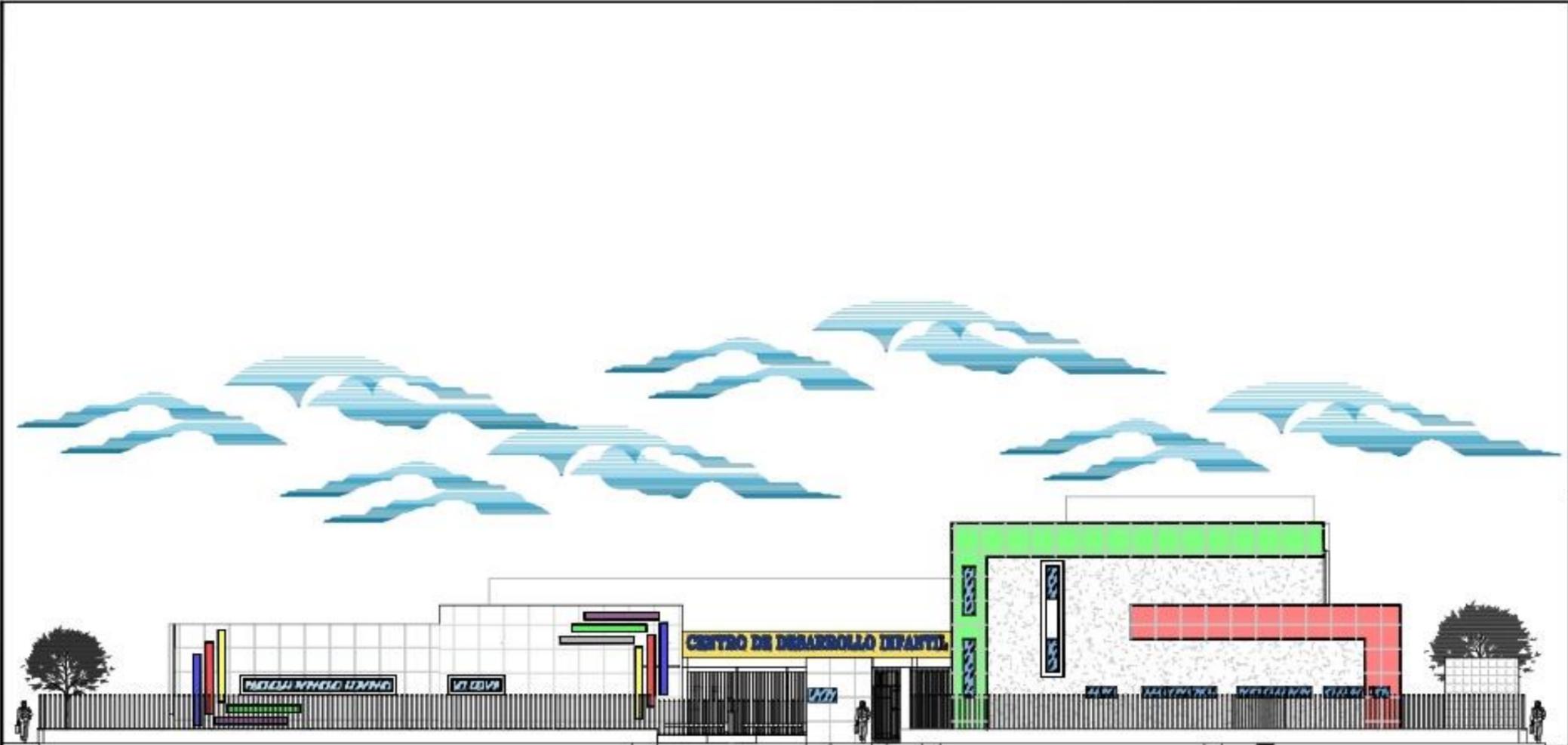
TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL FAC. CIENCIAS DE INGENIERIA	ESCALA: 1:200	LABOR: E/2
	FECHA: 4/03/2024	

ESTUDIANTE: EMPRESA MURILLO CARLOS DAVID TELLO VARGAS RONALDO BORGES	CONTENIDO: PLANO TOMACORRIENTE ELECTRICOS
--	--

COMENTARIOS:

PLANTA TOMACORRIENTES
ESCALA: 1:200

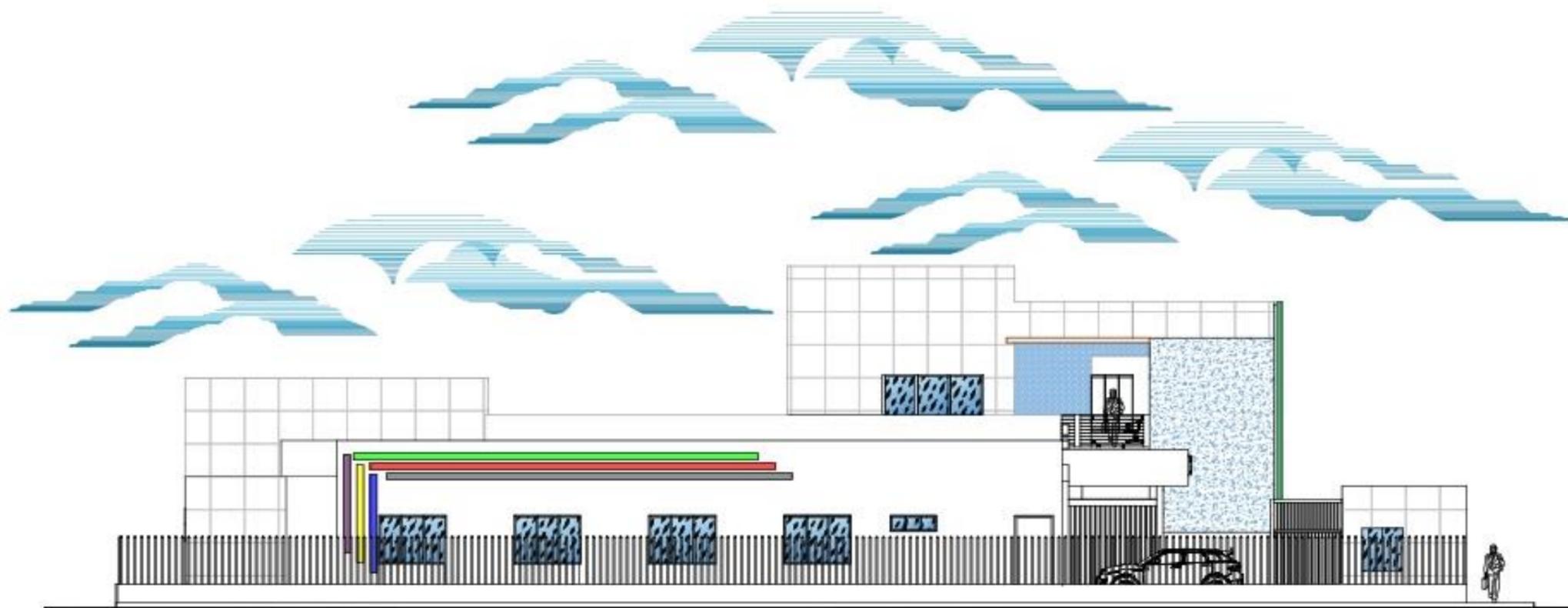


TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAGUIL FAC. CARRERA DE ARQUITECTURA	ESCALA: S/E	LÁMINA: F/1
 	FECHA: A 00/00/0000	
EMPRESA: EMPRESA MURILLO CARLOS DAVID TOLERO VIBORAL RONALDO BRUNO	CONTENIDO: FACHADA FRONTAL PRINCIPAL	

DESERIACIONES:

 **FACHADA FRONTAL**
ESCALA: S/E



TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
RODRIGUEZ DE QUATAGUAY
FAC. CARREÑAS DE ARQUITECTURA



ESCALA:

LABOR:

S/E

FICHA:

ARQUITECTURA

F/2

ELABORANTES:

ESPINOZA MARILLO CARLOS DAVID
TORRES AMOROSO RONALDO BERGUE

CONTENIDO:

FACHADA LATERAL

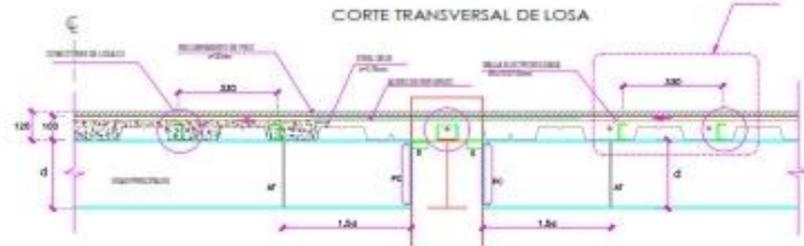
OBSERVACIONES:

 **FACHADA LATERAL**
ESCALA: S/E

DETALLE DE LOSA TIPO STEEL DECK

Escala: 1-5

Dimensiones en m.



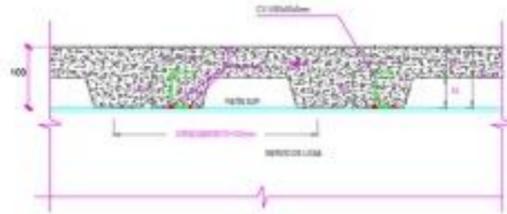
CORTE TRANSVERSAL DE LOSA

DETALLE DE LOSA TIPO STEEL DECK

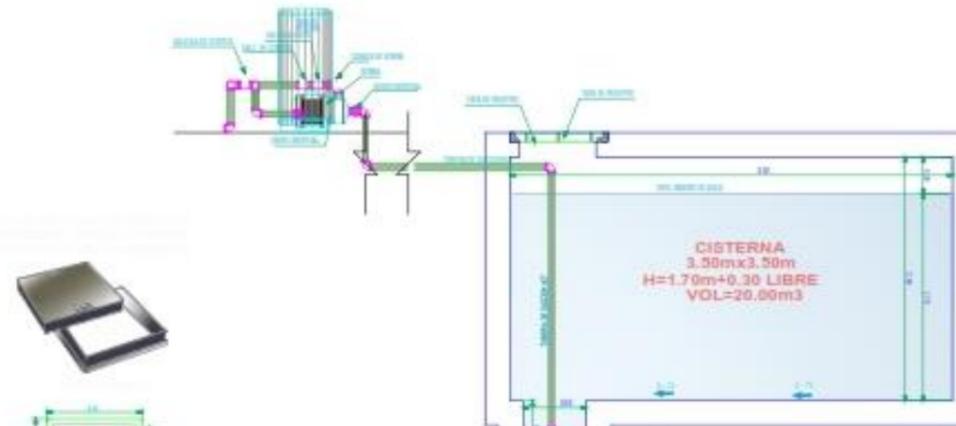
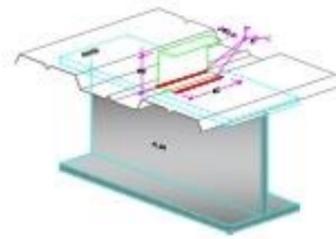
Escala: 1-5

Dimensiones en m.

VISTA LATERAL



ISOMETRÍA LOSA TIPO STEEL DECK



DETALLE DE CISTERNA

ESCALA: 1/50

DETALLE DE TAPA CISTERNA

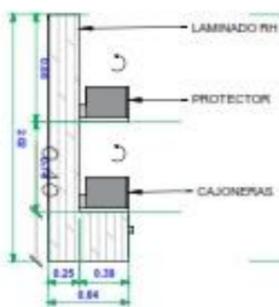
ESCALA: 1/50



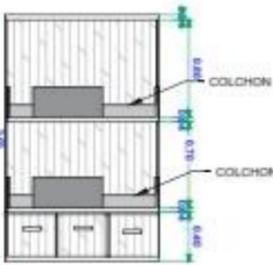
DETALLE DE LOSA

ESCALA: 1/10

VISTA LATERAL



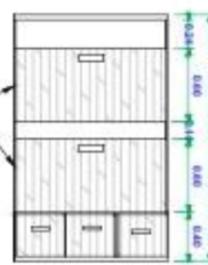
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

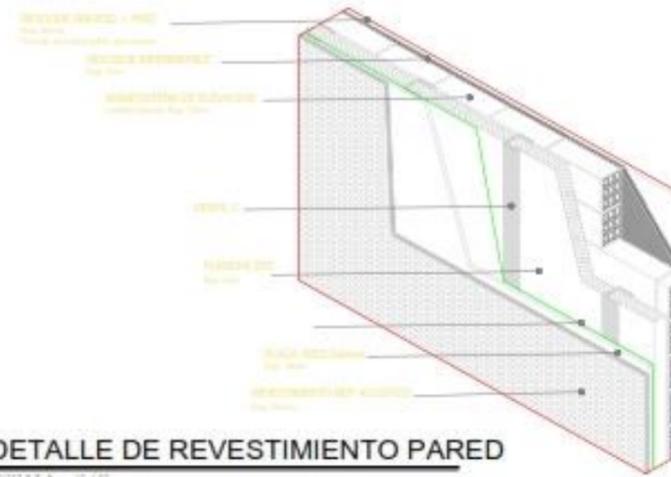


DETALLE DE CAMA DESPLEGABLE

ESCALA: 1/20

DETALLE DE REVESTIMIENTO PARED

ESCALA: 5/1

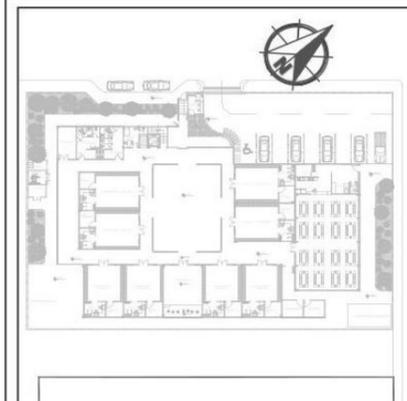


TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFORTE DE GUATEMALA FAC. CIENCIAS DE ARQUITECTURA	ESCALA: INDICADAS	LABOR: D/1
UL VR	FECHA: 8/10/2022	
ESTUDIANTE: ESPINOZA MURILLO CARLOS DAVID TILDESCHI VIBROUX ROMAN O ENRIQUE	CONTENIDO: PLANO TOMACORRIENTE ELECTRICOS	

OBSERVACIONES:

ANEXO 2: RENDERS



TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
FIC - CARRERA DE ARQUITECTURA



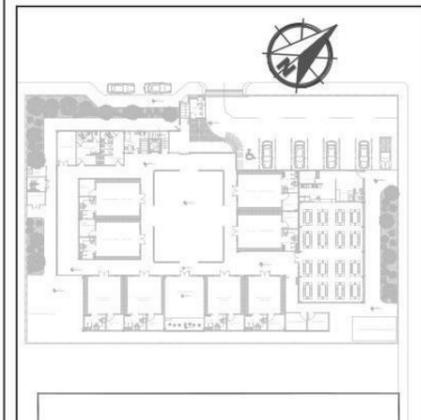
ESCALA:
INDICADAS

LAMINA:
D/1

ESTUDIANTES:
ESPINOZA MURILLO CARLOS DAVID
TOLEDO VASQUEZ RONALD ENRIQUE

CONTENIDO:
PLANO TOMACORRIENTE ELECTRICO

OBSERVACIONES:



TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
FIG - CARRERA DE ARQUITECTURA



ESCALA:
INDICADAS

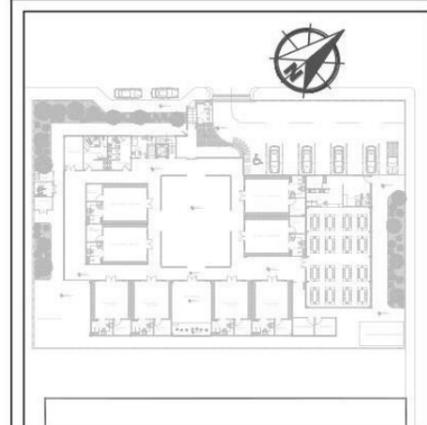
FECHA:
AGOSTO/2024

LAMINA:
D/1

ESTUDIANTES:
ESPINOZA MURILLO CARLOS DAVID
TOLEDO VASQUEZ RONALD ENRIQUE

CONTENIDO:
PLANO TOMACORRIENTE ELECTRICO

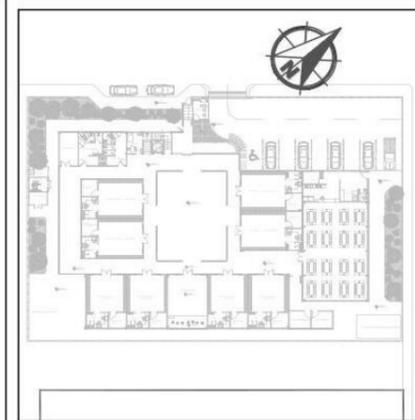
OBSERVACIONES:



TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL FIC - CARRERA DE ARQUITECTURA  	ESCALA:	LAMINA:
	INDICADAS	D/1
ESTUDIANTES:	CONTENIDO:	
ESPINOZA MURILLO CARLOS DAVID TOLEDO VASQUEZ RONALD ENRIQUE	PLANO TOMACORRIENTE ELECTRICO	

OBSERVACIONES:



TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
FIC - CARRERA DE ARQUITECTURA



ESCALA:
INDICADAS

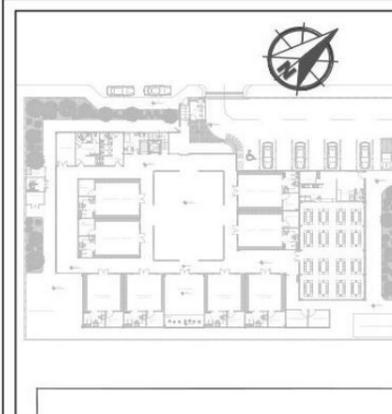
FECHA:
AGOSTO/2024

LAMINA:
D/1

ESTUDIANTES:
ESPINOZA MURILLO CARLOS DAVID
TOLEDO VASQUEZ RONALD ENRIQUE

CONTENIDO:
PLANO TOMACORRIENTE ELECTRICO

OBSERVACIONES:



TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
FIC - CARRERA DE ARQUITECTURA



ESCALA:
INDICADAS

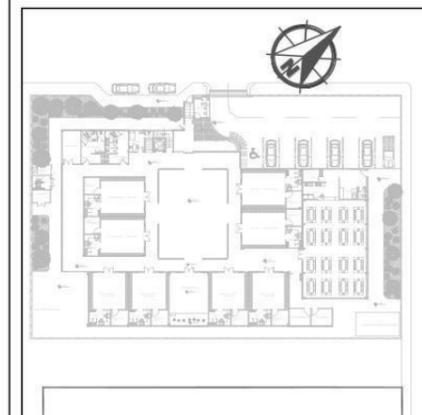
LAMINA:
D/1

FECHA:
AGOSTO/2024

ESTUDIANTES:
ESPINOZA MURILLO CARLOS DAVID
TOLEDO VASQUEZ RONALD ENRIQUE

CONTENIDO:
PLANO TOMACORRIENTE ELECTRICO

OBSERVACIONES:



TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
FIC - CARRERA DE ARQUITECTURA



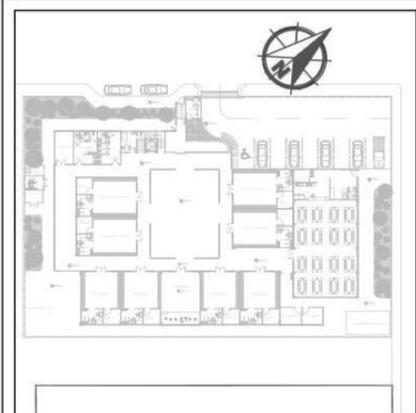
ESCALA:
INDICADAS

LAMINA:
D/1

ESTUDIANTES:
ESPINOZA MURILLO CARLOS DAVID
TOLEDO VASQUEZ RONALD ENRIQUE

CONTENIDO:
PLANO TOMACORRIENTE ELECTRICO

OBSERVACIONES:



TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
FIG - CARRERA DE ARQUITECTURA



ESCALA:
INDICADAS

LAMINA:

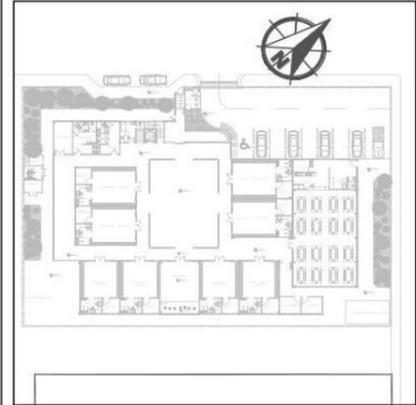
D/1

FECHA:
AGOSTO/2024

ESTUDIANTES:
ESPINOZA MURILLO CARLOS DAVID
TOLEDO VASQUEZ RONALD ENRIQUE

CONTENIDO:
PLANO TOMACORRIENTE ELECTRICO

OBSERVACIONES:



TRABAJO DE TITULACION

UNIVERSIDAD LAICA VICENTE
ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
FIC - CARRERA DE ARQUITECTURA



ESCALA:
INDICADAS

LAMINA:

FECHA:
AGOSTO/2024

D/1

ESTUDIANTES:
ESPINOZA MURILLO CARLOS DAVID
TOLEDO VASQUEZ RONALD ENRIQUE

CONTENIDO:
PLANO TOMACORRIENTE ELECTRICO

OBSERVACIONES: