

**Diseño de un Centro de Desarrollo Infantil para 65 niños en el barrio Gaitán, municipio de
Bucaramanga, Santander**

Sergio Alfonso Alférez Ortega

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto

Director

Gustavo José Bautista Moros

Arquitecto

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2022

Agradecimientos

Primero quiero agradecerle a Dios por darme la sabiduría y fortaleza para culminar esta meta, por permitirme lograr cumplir mi sueño de ser un profesional y aprender de cada experiencia de vida como una fuente infinita de aprendizaje.

A mis padres, quienes siempre me brindaron su apoyo incondicional, por confiar en mí, por enseñarme el valor del trabajo, disciplina, perseverancia, dedicación y constancia.

Quiero expresarle mi gratitud por sus conocimientos transmitidos al director de grado Arquitecto Gustavo José Bautista Moros y a cada docente, que hicieron parte en mi proceso de formación integral.

Gracias a cada una de las personas que estuvieron en este camino y me vieron crecer personal y profesionalmente.

A todos ellos gracias, porque este logro alcanzado también es de ustedes.

Contenido

Introducción	17
1. Diseño de un Centro de Desarrollo Infantil para 65 niños en el barrio Gaitán, municipio de Bucaramanga, Santander.....	18
1.1 Planteamiento del problema.....	18
1.2 Justificación.....	20
1.3 Objetivos	22
1.3.1 Objetivo general	22
1.3.2 Objetivos específicos.....	22
2. Marco Referencial.....	23
2.1 Marco Teórico	23
2.1.1 Teorías de la arquitectura y del diseño	24
2.1.1.1 Neuro arquitectura.	24
2.1.2 Teorías psicológicas	27
2.1.3 Conclusión marco teórico	28
2.2 Marco Conceptual	29
2.2.1 Aprendizaje.....	29
2.2.2 Primera Infancia.	30
2.2.3 Pedagogía	31
2.2.4 Atención integral	31
2.2.5 Bienestar	32
2.2.6 Vulnerabilidad	33

2.3 Marco Legal	34
2.4 Análisis y Comparación de Referentes	39
2.4.1 Centro de Desarrollo Infantil El Porvenir	39
2.4.2 Centro de Desarrollo Infantil El Guadual	40
2.4.3 Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8	41
2.4.4 Análisis Comparativo Referentes	42
2.4.5 Conclusión análisis y comparación de referentes	42
3. Método	43
3.1 Análisis Demográfico.....	45
3.2 Identificación y caracterización de usuarios	46
4. Análisis del lugar	51
4.1 Localización y delimitación geográfica	51
4.1.1 Lote a intervenir.....	51
4.1.2 Identificación de los predios a intervenir	52
4.2 Morfología del lote.....	53
4.3 Normativa.....	54
4.4 Topografía del predio	57
4.4.1 Zonificación de restricciones a la ocupación.....	58
4.5 Trayectorias Solares	59
4.6 Piso Térmico	60
4.7 Vientos	62
4.8 Vegetación.....	64
4.9 Hidrografía	66

4.10 Indicadores Urbanos.....	66
4.10.1 Accesibilidad.	66
4.10.2 Sistema Vial.....	67
4.10.3 Morfología Urbana y del Sector	68
4.10.4 Tipología Edilicia	70
4.10.5 Hitos	71
4.10.6 Nodos.....	74
5. Propuesta y desarrollo del proyecto CDI Barrio Gaitán	76
5.1 Componente Funcional	76
5.1.1 Identificación del usuario	76
5.1.2 Programa Arquitectónico y Cuadro de Áreas.....	76
5.1.3 Organigrama Funcional	79
5.1.4 Zonificación.....	80
5.2 Componente Urbano Ambiental	81
5.2.1 Accesibilidad al medio físico	81
5.2.2 Propuesta paisajística.....	83
5.3 Componente Normativo	86
5.3.1 Predio Sin Intervención	86
5.4 Componente Formal.....	87
5.4.1 Volumen Inicial	87
5.4.2 Conceptos Básicos.....	88
5.4.3 Volumetría final.....	90
5.5 Componente Técnico	90

5.5.1 Factor Ambiental	90
5.5.2 Factor Constructivo.	95
6. Conclusiones.....	107
Referencias.....	109
Apéndices.....	119

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Base para la construcción del marco legal y normativo</i>	34
Tabla 2. <i>Identificación de requerimientos técnicos del objeto de estudio a partir de las normas. Formato único técnicas de investigación, Universidad Santo Tomás</i>	36
Tabla 3. <i>Identificación y caracterización de usuarios. Formato único técnicas de investigación, Universidad Santo Tomás</i>	46
Tabla 4. <i>Tabla de área de los predios.....</i>	53
Tabla 5. <i>Tabla de áreas normativas de los predios</i>	55
Tabla 6. <i>Tabla de tratamiento urbano</i>	55
Tabla 7. <i>Tabla de áreas de actividad</i>	56

Lista de figuras

Figura 1. <i>Neuro Arquitectura</i>	24
Figura 2. <i>El color en la arquitectura.</i>	26
Figura 3. <i>Centro de Desarrollo Infantil El Porvenir</i>	39
Figura 4. <i>Centro de Desarrollo Infantil El Guadual</i>	40
Figura 5. <i>Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8</i>	41
Figura 6. <i>Análisis Comparativo Referentes</i>	42
Figura 7. <i>Cobertura y datos característicos de la población. Formato único técnicas de investigación, Universidad Santo Tomás</i>	45
Figura 8. <i>Localización general barrio Gaitán</i>	51
Figura 9. <i>Localización general del lote</i>	52
Figura 10. <i>Normativa y dimensiones del predio</i>	54
Figura 11. <i>Esquina Carrera 11 con Calle 15</i>	56
Figura 12. <i>Esquina Calle 15</i>	57
Figura 13. <i>Plano con cotas de nivel</i>	57
Figura 14. <i>Sección Terreno</i>	58
Figura 15. <i>Plano con cotas de nivel</i>	58
Figura 16. <i>Trayectoria solar, solsticios junio-diciembre</i>	60
Figura 17. <i>Clasificación Climática</i>	61
Figura 18. <i>Mapa climatológico Colombia</i>	61
Figura 19. <i>Rosa de los vientos Bucaramanga</i>	62
Figura 20. <i>Plano vientos en el predio</i>	62
Figura 21. <i>Atlas Vientos</i>	63

Figura 22. <i>Alturas viviendas Norte del predio</i>	63
Figura 23. <i>Vegetación presente</i>	64
Figura 24. <i>Ficha técnica, vegetación presente</i>	64
Figura 25. <i>Fotografías vegetación presente, Norte</i>	65
Figura 26. <i>Fotografías vegetación presente, Oeste</i>	65
Figura 27. <i>Rutas de transporte y recorrido peatonal</i>	66
Figura 28. <i>Orden vial</i>	67
Figura 29. <i>Morfología Urbana</i>	68
Figura 30. <i>Morfología del sector</i>	69
Figura 31. <i>Alturas y Tipología</i>	70
Figura 32. <i>Tipología 1 piso</i>	71
Figura 33. <i>Tipología 2 pisos</i>	71
Figura 34. <i>Tipología 3 pisos</i>	71
Figura 35. <i>Tipología 4-5 pisos</i>	71
Figura 36. <i>Disposición planimétrica de hitos</i>	72
Figura 37. <i>Mercado Las Pulgas (1)</i>	73
Figura 38. <i>Parque San Francisco (2)</i>	73
Figura 39. <i>Parque Gaitán (3)</i>	73
Figura 40. <i>Parque Cristo Rey (4)</i>	73
Figura 41. <i>Canasta Campesina (5)</i>	73
Figura 42. <i>Centro de Salud Gaitán (6)</i>	73
Figura 43. <i>Análisis de Nodos</i>	74
Figura 44. <i>Universidad Santo Tomas (1)</i>	75

Figura 45. <i>Institución Educativa Integrado</i>	75
Figura 46. <i>Colegio Sagrado Corazón de</i>	75
Figura 47. <i>Iglesia Católica San Roque (4)</i>	75
Figura 48. <i>Iglesia Cristiana La Ley de Dios (5)</i>	75
Figura 49. <i>Antropometría por edades 3-5 años</i>	76
Figura 50. <i>Programa arquitectónico y delimitación de áreas de intervención</i>	77
Figura 51. <i>Programa arquitectónico y delimitación de áreas de intervención</i>	78
Figura 52. <i>Organigrama relaciones deseables y necesarias</i>	79
Figura 53. <i>Zonificación</i>	80
Figura 54. <i>Perfil esquina carrera 11 con calle 15</i>	81
Figura 55. <i>Perfil esquina carrera 12 con calle 15</i>	81
Figura 56. <i>Render Plazoleta de acceso</i>	82
Figura 57. <i>Propuesta paisajística, arboles de mediana altura con el fin de reducir el soleamiento en el equipamiento</i>	83
Figura 58. <i>Propuesta paisajística, plantas al interior del equipamiento en zonas de huertos....</i>	84
Figura 59. <i>Propuesta paisajística, plantas al interior del equipamiento, Patios internos – segundo nivel</i>	85
Figura 60. <i>Perfil esquina carrera 12 con calle 15</i>	86
Figura 61. <i>Relación del objeto de estudio con el contexto urbano</i>	87
Figura 62. <i>Volumen y ocupación inicial</i>	87
Figura 63. <i>Conceptos para el desarrollo integral de los niños</i>	88
Figura 64. <i>Relaciones espaciales en segundo nivel</i>	89
Figura 65. <i>Composición volumétrica final</i>	90

Figura 66. <i>Esquema vientos.</i>	91
Figura 67. <i>Túnel del viento alzado norte.</i>	91
Figura 68. <i>Túnel del viento alzado occidental</i>	92
Figura 69. <i>Túnel del viento vista en planta</i>	92
Figura 70. <i>Esquema Solar</i>	93
Figura 71. <i>Análisis Solar Junio Fachada Norte</i>	93
Figura 72. <i>Análisis Solar Diciembre Fachada Norte</i>	94
Figura 73. <i>Análisis Solar Junio Fachada Sur</i>	94
Figura 74. <i>Análisis Solar Diciembre Fachada Sur</i>	95
Figura 75. <i>Detalle mobiliario cunas.</i>	96
Figura 76. <i>Detalle lugar de trabajo niños.</i>	96
Figura 77. <i>Detalle nicho aula cunas.</i>	97
Figura 78. <i>Detalle nicho aulas 1</i>	98
Figura 79. <i>Detalle nicho aulas 2</i>	99
Figura 80. <i>Detalle mobiliario plegable aulas flexibles</i>	100
Figura 81. <i>Detalle zona de aprendizaje cubierta</i>	101
Figura 82. <i>Sistema Estructural.</i>	102
Figura 83. <i>Corte detalle ágora.</i>	103
Figura 84. <i>Axonometría ágora.</i>	103
Figura 85. <i>Corte detalle aula cuna.</i>	104
Figura 86. <i>Axonometría aula cuna.</i>	104
Figura 87. <i>Corte detalle aula adaptable.</i>	105
Figura 88. <i>Axonometría aula adaptable.</i>	105

Figura 89. <i>Corte detalle aula individual.</i>	106
Figura 90. <i>Axonometría aula individual.</i>	106

Lista de apéndices

Apéndice A. <i>Aprendizaje</i>	119
Apéndice B. <i>Primera infancia.</i>	121
Apéndice C. <i>Pedagogía.</i>	123
Apéndice D. <i>Atención integral</i>	125
Apéndice E. <i>Bienestar.</i>	127
Apéndice F. <i>Vulnerabilidad</i>	128
Apéndice G. <i>Memoria</i>	
Apéndice H. <i>Memoria estructural y esquemas mobiliario</i>	
Apéndice I. <i>Plantas</i>	
Apéndice J. <i>Fachadas y cortes</i>	
Apéndice K. <i>Ampliaciones 1</i>	
Apéndice L. <i>Ampliaciones 2</i>	
Apéndice M. <i>Ampliaciones 3</i>	
Apéndice N. <i>Corte fachadas 1</i>	
Apéndice O. <i>Corte fachadas 2</i>	
Apéndice P. <i>Detalles cubierta</i>	
Apéndice Q. <i>Detalles y secciones urbanas</i>	
Apéndice R. <i>Detalles mobiliario 1</i>	
Apéndice S. <i>Detalles mobiliario 2</i>	
Apéndice T. <i>Renders 1</i>	
Apéndice U. <i>Renders 2</i>	

Nota: ver apéndices de la G a la U en archivos externos.

Resumen

El proyecto por desarrollar es una propuesta de equipamiento para el desarrollo integral de niñas y niños hasta los 5 años en el barrio Gaitán de la comuna 4 de Bucaramanga, bajo la estrategia nacional de atención integral a la primera infancia “*de cero a siempre*”, que busca garantizar la protección, salud, nutrición y educación de los menores. El barrio Gaitán del municipio de Bucaramanga no cuenta con esta infraestructura y tiene una alta población infantil; con la construcción de un Centro de Desarrollo Infantil, se busca garantizar la satisfacción de las necesidades de la educación inicial de su población usuaria a largo plazo.

Palabras clave: primera infancia, bienestar, atención integral, pedagogía, aprendizaje, vulnerabilidad

Abstract

The project to be developed is a proposal for equipment for the comprehensive development of girls and boys up to the age of 5 in the Gaitan neighborhood of commune 4 in Bucaramanga, under the national strategy for comprehensive early childhood care "from zero to forever", which seeks to guarantee the protection, health, nutrition, and education of minors. The Gaitán neighborhood of the Bucaramanga municipality does not have this infrastructure and has a high child population; With the construction of a Child Development Center, the aim is to guarantee the satisfaction of the initial education needs of its user population in the long term.

Keywords: early Childhood, welfare, comprehensive care, pedagogy, learning, vulnerability

Glosario

Aprendizaje: es un proceso de adquisición de conocimiento y habilidades a través de la experiencia física o cognitiva en donde la memoria decide si la información es útil que debe tener una permanencia o simplemente no.

Primera Infancia: es una etapa crucial en la vida del desarrollo humano, ya que es la etapa donde el aprendizaje se da de una forma práctica y a través de la experiencia con el entorno.

Pedagogía: es un método de enseñanza que tiene como objetivo ofrecer soluciones para apoyar la educación en todos sus aspectos. Se encuadra dentro de las ciencias sociales y las humanidades, y se relaciona con otras ciencias como la psicología, la sociología y la antropología.

Atención integral: gira entorno a ofrecer un servicio humano que proteja la integridad de los menores y permita su desarrollo con el fin de satisfacer necesidades presentes en el entorno. A su vez el estado está obligado a ser un veedor, para que se cumpla con los planes de desarrollo que vinculen a la sociedad en general y fomenten la protección de los menores.

Bienestar: entendido como las condiciones que favorecen una buena calidad de vida, en el sentido social, cultural y a nivel de educación, pero a su vez va más allá de los elementos materiales y se hace alusión a la estabilidad psicológica brindada ya sea por la familia en el caso de la primera infancia que permita el desarrollo y máximo potencial de los menores para la adquisición del conocimiento.

Vulnerabilidad: el concepto aplicado en el campo de trabajo hace alusión al desamparo de los menores ya sea por factores sociales o políticos, falta de equipamiento, planes de alimentación y educación, que perjudican el pleno desarrollo e interacción con la sociedad.

Introducción

Este proyecto tiene como propósito responder a la necesidad de la población infantil del barrio Gaitán, ubicado en la comuna 4 del municipio de Bucaramanga, el cual no cuenta con una infraestructura adecuada que permita la atención de los niños en los primeros años de vida para su desarrollo integral, exploración, interacción social y aprendizaje.

En Bucaramanga existe una problemática relevante debido a la falta de espacios adecuados para el desarrollo integral de los menores, conllevando a la apertura de lugares no aptos para el desarrollo óptimo de niños y niñas, a través de casas carentes de espacio e infraestructura, sin las adecuaciones pertinentes para brindar seguridad, condiciones térmicas, entre otras.

Los niños y niñas que oscilan en una edad de 0 a 5 años están en una etapa de gran trascendencia para su desarrollo físico, mental, y emocional, es por ello que se plantea el objeto arquitectónico de generar espacios adecuados para desarrollar las actividades propias de la primera infancia a través de los servicios de educación inicial en el marco de la atención integral, como el arte, la literatura, el juego y exploración del medio, que promueven y potencian el desarrollo de los niños a través de las formas, la materialidad, iluminación, ventilación y funcionalidad, aportando desarrollo social a la comunidad.

Como resultado de la investigación se han utilizado aportes metodológicos en diferentes fases como la identificación del objeto de estudio, análisis de referentes arquitectónicos, diseño del programa arquitectónico, cuadro de áreas y finalmente análisis del lote y diseño arquitectónico.

El barrio Gaitán tiene una alta población infantil; con la construcción de un Centro de Desarrollo Infantil (CDI), se busca garantizar la satisfacción de las necesidades de la educación inicial de su población usuaria a largo plazo.

1. Diseño de un Centro de Desarrollo Infantil para 65 niños en el barrio Gaitán, municipio de Bucaramanga, Santander

1.1 Planteamiento del problema

Los Niños y Niñas (NN) son considerados como una población sujeta de derechos que goza de especial protección y vigilancia por parte de los Estados. Los cuales, en el ejercicio de sus funciones se comprometen a asegurar al niño la protección y el cuidado necesario para su bienestar a través de la adopción de medidas administrativas, legislativas y de otra índole (Convención sobre los derechos del niño, 1989) que garanticen el goce y disfrute de sus derechos.

En este sentido, en Colombia, se destacan como acciones legislativas que orientan la atención de esta población la Ley 12 de 1991, mediante la cual se adopta la Convención de los derechos del niño; la Ley 1098 de 2006 que dictamina el código de infancia y adolescencia, y la Ley 1804 de 2016 que establece la política de Estado para el desarrollo integral de la primera infancia.

En el país, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) es la entidad que centraliza la protección y desarrollo integral de los NN. (Ley 0075, 1968), esta institución define a la primera infancia, como la etapa comprendida entre los 0 y 6 años de edad y asimismo determina cuatro modalidades para su atención: Institucional, Familiar, Propia e intercultural, y Comunitaria (Ley 1098, 2006).

En el caso de los Centros de desarrollo infantil, estos hacen parte de la modalidad Institucional, por lo cual se ejecutan a través de la disposición de diferentes espacios físicos “que promueven y potencian el desarrollo integral de niñas y niños de primera infancia a través de los

servicios de educación inicial en el marco de la atención integral” (ICBF, 2020, párr. 2). Al respecto el ICBF los define como:

Son espacios amplios, contruidos o adecuados para atender por diferentes aulas o niveles a las niñas y los niños según sus edades. Están diseñados para atender aproximadamente desde 100 hasta 600 usuarios. Es un servicio donde los padres de familia y cuidadores pueden llevar a niñas y niños durante 220 días al año, de lunes a viernes con un horario de 8 horas. La atención se presta de manera gratuita y se brinda refrigerio en la mañana, almuerzo y refrigerio en la tarde para cumplir con el 70 % de los requerimientos nutricionales, es decir, reciben los alimentos necesarios en la proporción ideal para su adecuado desempeño (ICBF, 2020).

Ahora bien, de acuerdo con el proceso de actualización del diagnóstico de primera infancia, adolescencia y juventud de la alcaldía de Bucaramanga, el ICBF en sus programas de atención integral llevó a cabo la atención efectiva de 65.296 niños entre los 0 y 6 años, en el periodo de 2015 y 2019 (Alcaldía de Bucaramanga, 2020). En 2016 se alcanzó la cifra de 13.010 usuarios (p. 29.) de estos, y de acuerdo con la información disponible, 2151 niños fueron acompañados en 12 centros de desarrollo infantil (ICBF, 2016), es decir una equivalencia aproximada del 16.5% con un promedio de 179 niños atendidos por cada CDI.

Lo anterior refiere qué los CDI en Bucaramanga representan una modalidad de amplio alcance en la atención integral a la primera infancia que maneja el ICBF en el municipio. Sin embargo, en el mismo documento de actualización, la alcaldía de Bucaramanga hace referencia a la “baja cobertura en programas de atención integral a la primera infancia (CDI, Hogares Comunitarios de Bienestar -HCB Familiares, Fami, Grupal)” (Alcaldía de Bucaramanga, 2020, p. 64), donde, en un fragmento de la síntesis del problema, se realiza la siguiente apreciación: “Deficiente Infraestructura para la atención integral de los niños y niñas” (p. 64).

Teniendo en cuenta las problemáticas sociales identificadas por los diferentes entes municipales, como consumo, inseguridad, microtráfico entre otras, constituye espacios de vulnerabilidad en la población, especialmente en los niños y niñas, por tal razón, los servicios institucionales brindados por los centros de desarrollo infantil, contribuyen parcialmente en el abordaje de estas situaciones y su incidencia en la primera infancia.

En el caso de la comuna 4 en el barrio Gaitán, se evidencia la falta de centros de desarrollo infantil, aspecto por el cual, la alcaldía de Bucaramanga destinó un predio de propiedad del municipio ubicado en la carrera 11 No. 15-39, para llevar a cabo un proyecto de construcción de un Centro de Desarrollo Infantil CDI.

Por tal razón, el presente proyecto se encuentra enfocado en dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo podría desarrollarse un centro de desarrollo infantil en el barrio Gaitán, a través del diseño de un espacio funcional que se articule con el entorno?
- ¿Cuáles son los criterios arquitectónicos que deben tenerse en cuenta para el diseño de un Centro de Desarrollo Infantil?
- ¿Cuál es el perfil de los usuarios que van a hacer uso del Centro de Desarrollo Infantil?
- ¿Qué estrategias de diseño se pueden implementar para así suplir las necesidades requeridas en el sector y por los usuarios?

1.2 Justificación

Mediante los centros de desarrollo infantil se busca dar solución a problemas que afectan las poblaciones más vulnerables en especial a los menores de edad, el uso y servicio que presta este tipo de equipamiento con los diferentes espacios para desarrollar las actividades propias de la

primera infancia a través de los servicios de educación inicial en el marco de la atención integral, como el arte, la literatura, el juego y exploración del medio, que promueven y potencian el desarrollo integral de los niños. Es de vital importancia para el óptimo crecimiento, donde se coordinan y armonizan acciones que permita la participación de las familias en actividades, para articular mejor la atención y educación que ambos llevan a cabo, de acuerdo con las características, necesidades, demandas y atenciones que requieren los niños.

En este sentido, la ejecución de diseños arquitectónicos debe encontrarse en armonía y conexidad no solo con las tendencias técnicas y específicas de la profesión, sino también con las diversas caracterizaciones de lo social y lo ambiental, de tal manera que se garantice cobertura inmediata y futura a necesidades específicas y colectivas. En pocas palabras, según Acosta (2009) “resolver los problemas de hoy pensando en mañana” (p.18).

Por ello, la ejecución de ejercicios investigativos capaces de incluir el reconocimiento de aspectos sociales en la fundamentación y desarrollo de sus diseños arquitectónico se consolida como un aspecto generador de valor agregado en los proyectos arquitectónicos.

En el municipio de Bucaramanga, como ya fue descrito, se argumenta la carencia y deficiencia en infraestructura para la atención de la primera infancia, como una causal para la baja cobertura de las diferentes estrategias de acción desarrolladas en el municipio, razón por la cual la alcaldía manifiesta su interés e intención en dar solución a esta problemática por medio de la construcción y/o adecuación de CDI en la ciudad.

Por tanto, llevar a cabo el presente proyecto, permitirá al municipio de Bucaramanga contar con una propuesta de diseño arquitectónico para la construcción de CDI que garantice la satisfacción de las necesidades específicas de su población usuaria a largo plazo, permitiendo así,

generar impactos significativos en el apoyo a los programas de atención a la primera infancia en la ciudad, al igual que generar una optimización de la inversión pública.

Lo anterior teniendo en cuenta que en la proyección de acciones establecidas en la Política Pública del municipio para el periodo 2019-2029 expone “ampliar programas de atención integral a la primera infancia (CDI, modalidad familiar) en sectores donde no está cubierta la oferta de servicios, presentando como una alternativa de solución Construir y/o adecuar CDI” (p.77). La cual, en el plan de desarrollo 2020- 2023 es presentada de meta al considerar “construir y/o adecuar 4 Centros de Desarrollo Infantil CDI o espacios para la primera infancia” (Alcaldía de Bucaramanga, 2020, p.79).

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un centro de desarrollo infantil para el barrio Gaitán en la ciudad de Bucaramanga, con el fin de ampliar la atención a la primera infancia y generar espacios óptimos que permitan el desarrollo integral de los menores.

1.3.2 Objetivos específicos

Estudiar el perfil del usuario para así dar respuesta con espacios que suplan las necesidades y requerimientos establecidos por el ICBF y la NTC- 6199.

Identificar cómo se da las etapas de desarrollo psicomotriz de la primera infancia, con el fin de dar soluciones arquitectónicas que se adapten a cada etapa y generar mobiliario o elementos que estimulen el desarrollo de los menores.

Analizar las condiciones climáticas y físicas del lugar para dar respuesta con un diseño que permita el control térmico al interior de los espacios, con el fin de reducir consumo energético.

Estudiar referentes arquitectónicos con el fin de definir estrategias de diseño que permitan la apropiación del usuario y el desarrollo de actividades propias de la primera infancia.

2. Marco Referencial

2.1 Marco Teórico

En el presente apartado se propone una postura que posibilita abordar el problema anteriormente planteado, además de brindar un marco es indispensable para el desarrollo de una investigación, indagar sobre qué antecedentes se han realizado, presentando de manera organizada, fuentes que relacionan el problema con alternativas de solución.

Desde la arquitectura el uso del espacio ha sido punto de consideración para inducir ciertos estados en la conciencia de las personas que lo habitaran (Elizondo y Rivera, 2017, p.42), por lo que conforme se van realizando nuevos proyectos arquitectónicos surgen nuevas preguntas sobre cómo los edificios que se están construyendo actualmente pueden influir o formar parte de nuestra forma de sentir o pensar. Es así, como uno de los retos para la arquitectura es entender cómo los lugares favorecen o perjudican ciertos estados de ánimo y procesos de desarrollo.

Los ambientes de las instalaciones escolares no sólo reconocen a los espacios convencionales como las aulas y los talleres, que representan una concepción sobre la manera de enseñar y de aprender, sino que permiten la generación de nuevos lugares concebidos para el desarrollo integral de niñas y niños; se entiende que cuando un mismo espacio sirve para diferentes

ambientes, éste debe cumplir con requerimientos relacionadas a la espacialidad, funcionalidad pero al mismo tiempo amigables, en donde los usuarios se sientan cómodos y estables.

2.1.1 Teorías de la arquitectura y del diseño

2.1.1.1 Neuro arquitectura. La escuela de Bauhaus reconoce que la relación edificio-individuo es sumamente compleja para abordarse solo desde una perspectiva lineal y determinista, por lo cual identificó esencial la estimulación de los sentidos.

Figura 1. *Neuro Arquitectura*



Tomado de Panorama (2018).

Actualmente la Neuro arquitectura trata de comprender cuál es el funcionamiento del cerebro con relación al ambiente, para así construir espacios que se adapten y beneficien a los individuos y procesos que se lleven a cabo ahí mismo. Mediante la Neuro arquitectura, se puede motivar e incentivar un mejor proceso de enseñanza/aprendizaje a través de la infraestructura y el espacio arquitectónico, pues sirve de guía para el diseño de los entornos construidos para mejorar

la orientación espacial, reforzando las capacidades cognitivas y facilitando las emociones positivas y la motivación (Barros, 2013).

2.1.1.2 Adaptabilidad en la arquitectura. La arquitectura depende directamente de las dinámicas del hombre, es por eso que la adaptabilidad de la arquitectura es de vital importancia, sobre esto Franco, et ál., (2015) postulan que este tipo de arquitectura se define en la capacidad de una edificación para acomodarse de forma activa o pasiva a diferentes funciones; todo esto con la posibilidad de trasladarse y acomodarse a las necesidades reales de las personas.

Así púes “La adaptabilidad arquitectónica plantea que el edificio no se diseñe exclusivamente para satisfacer los requerimientos específicos del contexto y función existentes en el momento de su proyección, sino que es capaz de responder a cada uno de los múltiples cambios que se presentaran con el transcurrir del tiempo” (p.20).

Plantear este tipo de arquitectura supone aplicar una metodología de diseño que pueda llevar a cabo la generación de un dinamismo sostenible en el tiempo, pues considera el comportamiento humano en tiempo y lugar donde tiene como factor permanente el cambio.

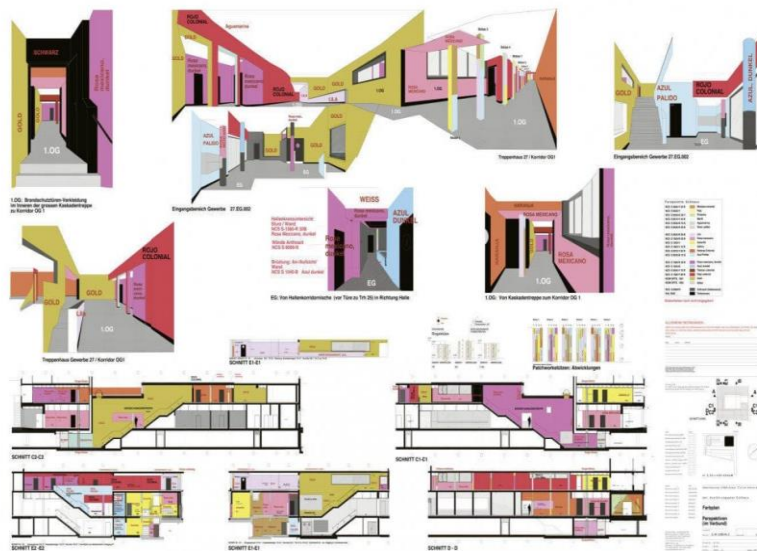
2.1.1.3 La psicología del color. Los colores tienen la capacidad de transmitir diferentes sensaciones, así como de influir en nuestras sensaciones, para García (2016) la psicología del color es un campo de estudio que está dirigido a analizar cómo percibimos y nos comportamos ante distintos colores, así como las emociones que suscitan dichos tonos.

Según Ascanio Malú: los colores son creados en nuestro cerebro como una herramienta perceptual para facilitar nuestras funciones visual cognitiva y visual-afectiva, es así que los colores son más

que un proceso físico: son utilizados como fuente de información que nos ayuda a decodificar el mundo que nos rodea (Ascanio, 2018).

La psicología del color guarda relación con los anteriores planteamientos, debido a que manifiesta la experiencia del individuo y el entorno, así pues, debido al efecto que producen en la percepción de las personas es necesario asociarlo también al ámbito de la educación, ya que a través de soluciones arquitectónicas que se aplican directamente en la materialidad y tratamiento del espacio en el que se desenvuelven los niños y niñas y sus familiares, es prioridad otorgar al usuario un ambiente cálido con acabados que engloben un ambiente destinado a dar apoyo a los habitantes y estimulen una atmosfera dispuesta a desarrollar la interacción social y promover la autonomía del usuario (Stefan, 2015).

Figura 2. *El color en la arquitectura*



Tomado de Revista Máster en vivencia Colectiva (2018).

2.1.2 Teorías psicológicas

2.1.2.1 Teoría del desarrollo humano de Diane Papalia. El Desarrollo humano es el estudio científico de los procesos que ocurre en las personas, ya sean cambios o características que permanecen estables a lo largo de la vida (Papalia, et ál., 2009).

El Desarrollo Infantil (DI) es una parte fundamental del desarrollo humano, se considera que en los primeros años se forma la arquitectura del cerebro, a partir de la interacción entre la herencia genética y las influencias del entorno en el que vive el niño (Mustard, 2009). Para la promoción de la salud infantil, es esencial la comprensión de sus peculiaridades, así como las condiciones ambientales favorables para su desarrollo (Mello, et ál., 2014). El cuidado dirigido a las necesidades de desarrollo le permite al niño alcanzar su máximo potencial en cada etapa de su desarrollo, con repercusiones positivas en su vida adulta (Sousa, 2014).

2.1.2.2 Teoría sociocultural de Lev Vygotsky. Se enmarca en la participación proactiva de los menores con el ambiente que les rodea, siendo el desarrollo cognoscitivo fruto de un proceso colaborativo. Lev Vigotsky (1978) sostenía que los niños desarrollan su aprendizaje mediante la interacción social: van adquiriendo nuevas y mejores habilidades cognitivas como proceso lógico de su inmersión a un modo de vida.

El niño y la niña se van apropiando de las manifestaciones culturales que tienen un significado en la actividad colectiva, es así como:

“los procesos psicológicos se desarrollan en los niños a través de la enculturación de las prácticas sociales, a través de la adquisición de la tecnología de la sociedad, de sus signos y herramientas, y a través de la educación en todas sus formas” (Moll, 1993, p.#).

La actividad psicológica del niño se forma bajo la influencia, por una parte, de las cosas que lo rodean, cada una de las cuales representa la historia materializada de la vida de centenares de generaciones y, por otra parte, del espacio que lo rodea, por las relaciones que el niño tendrá con él. Para este autor, la enseñanza y la educación constituyen formas universales del desarrollo psíquico de la persona y el instrumento esencial de enculturación y humanización.

2.1.3 Conclusión marco teórico

La arquitectura posibilita la creación de espacios que permitan múltiples usos e interacciones y emociones, además de la continuidad de los espacios, es decir, permitir un contacto con el exterior inmediato. Sternberg y Wilson (2006) indican también, que los espacios que facilitan los recuerdos consolidan las reacciones positivas del cerebro y refuerzan el sentido de pertenencia, y este, beneficia a todos los usuarios del lugar, resultando en una facilidad de interacción y colaboración entre ellos.

Entre el aprendizaje y el desarrollo existe una relación de tipo dialéctica. Un lugar adecuado contribuye a crear zonas de desarrollo próximo; es decir, va a servir de imán para hacer que el nivel potencial de desarrollo del educando se integre. Esta modificación, a su vez pueden promover progresos en el desarrollo cognoscitivo general, pues es un diálogo entre el niño y su futuro, entre lo que es capaz de hacer hoy y lo que será capaz de hacer mañana (Matos, 1996:11).

Un CDI debe ser un lugar cuyo entorno ofrezca a los niños y niñas una libertad de interacción y de movimiento, pues así el usuario tendrá la capacidad de crear vínculos emocionales, sean positivos o negativos, con el entorno arquitectónico, a través del sentido de pertenencia.

Se pretende dar aplicación al diseño arquitectónico través de la adaptabilidad arquitectónica como una respuesta inherente a la condición de cambio y movilidad del ser humano;

la neuro arquitectura, con fines de facilitar sus necesidades funcionales y en el proceso posibilitar experiencia en el ambiente que influyan en su estado emocional y en su comportamiento y finalmente, la importancia de la psicología del color ya que genera una perspectiva positiva al ser humano porque influye de cierto modo sobre los sentimientos y emociones, así como también crea un vínculo en la comunicación y la forma de mostrar la interrelación con el entorno.

2.2 Marco Conceptual

2.2.1 Aprendizaje.

Rebollo y Rodríguez (2006) afirman que: el aprendizaje es ante todo un proceso de adquisición originado por la experiencia. Pero, además, el cambio que se produce mediante la adquisición debe ser más o menos permanente; si no hay permanencia, no hay aprendizaje y la permanencia implica memoria. (p.1).

Asimismo, Colén, et ál. (2006) afirman que “el aprendizaje es una modificación de la estructura cognitiva (o estructura de los conocimientos) de la persona, una adaptación y/o una creación nueva de los conocimientos en la persona que aprende.” (p.33). y González (2008) sobre el aprendizaje asegura que “es un proceso socialmente mediado, también es necesario precisar que requiere una implicación activa del estudiante, única manera de que se produzca un cambio real en la comprensión significativa.” (p.6). Por lo tanto, se puede concluir que el aprendizaje es un proceso de adquisición de conocimiento y habilidades a través de la experiencia física o cognitiva en donde la memoria decide si la información es útil que debe tener una permanencia o simplemente no.

2.2.2 Primera Infancia.

Orozco y Puche (2009) afirman:

La primera infancia es un proceso de reorganización y de transformación permanente de las competencias que van adquiriendo y por lo tanto requiere de experiencias que constituyan retos que les permitan conocer progresivamente, el mundo real, a los otros y a sí mismos. A lo largo de los primeros años, los niños interactúan en espacios que pueden ser ricos y novedosos en la medida que los enfrentan a las exigencias de la vida diaria. (p.87).

Campos (2010) afirma:

La primera infancia es una etapa crucial en el desarrollo vital del ser humano. En ella se asientan todos los cimientos para los aprendizajes posteriores, dado que el crecimiento y desarrollo cerebral, resultantes de la sinergia entre un código genético y las experiencias de interacción con el ambiente, van a permitir un incomparable aprendizaje y el desarrollo de habilidades sociales, emocionales, cognitivas, sensorio-perceptivas y motoras, que serán la base de toda una vida. (p.7).

A su vez, Rebollo y Rodríguez (2006) aseguran que “la primera infancia importa para cada niño, muestra que el periodo comprendido entre la concepción y el inicio de la educación escolar brinda una oportunidad decisiva y única de influir en el desarrollo del cerebro de los niños.” (p.2).

Por consiguiente, se concluye que la primera infancia es una etapa crucial en la vida del desarrollo humano, ya que es la etapa donde el aprendizaje se da de una forma práctica y a través de la experiencia con el entorno.

2.2.3 Pedagogía

Cossio (2013) afirma:

La pedagogía es una disciplina que estudia y propone estrategias para lograr la transición de las personas del estado natural al estado humano. En este sentido puede aludirse a la pedagogía como el principal fundamento del quehacer educativo y el proceso que debe servir de base del pensamiento escolar en todas sus manifestaciones. (p.1).

Sáenz (2016) afirma:

Pedagogía como configuradora de sujetos, acción en la cual el lugar de los maestros y las maestras son absolutamente relevantes, y a partir de la pedagogía, resultan claves la lengua (con la oralidad, la lectura y la escritura) para la formación de ciudadanos, ojalá democráticos, en el mundo de hoy (p.11).

Romero (2009) afirma:

La pedagogía es un conjunto de saberes que se aplican a la educación como fenómeno típicamente social y específicamente humano. Es por tanto una ciencia de carácter psicosocial que tiene por objeto el estudio de la educación con el fin de conocerla, analizarla y perfeccionarla (p.2).

2.2.4 Atención integral

Se entiende, el conjunto de acciones coordinadas que pretenden satisfacer tanto las necesidades esenciales para preservar la vida, como aquellas que dicen relación con el desarrollo y aprendizaje humano, acorde a sus características, necesidades e intereses tanto permanentes como variables. (Peralta y Fujimoto, 1998, p.18).

Rubio, Pinzón, Gutiérrez (2010) afirman:

La atención integral abarca todas las dimensiones de la vida y desarrollo de las niñas y los niños. Estas áreas de derecho deben ser garantizadas de manera integral, es decir sin privilegiar unas sobre otras. Es también integral porque implica la corresponsabilidad de los diferentes garantes de los derechos de la infancia: la familia, la sociedad y el Estado. (p.19).

García (2014) afirma:

La Atención Integral a la Primera Infancia, se instaura en los distintos escenarios sociales, culturales y políticos, como una de las formas más acertadas para lograr un desarrollo adecuado en niños y niñas que se encuentran entre los 0 y 6 años... que busca promover, en todos los actores y escenarios sociales la preocupación y el interés por lograr un desarrollo integral y adecuado en la infancia. (p.26).

2.2.5 Bienestar

Para Alfaro, (2015) abre debate al concepto bienestar subjetivo se ha asociado a una perspectiva hedónica, construida sobre la experiencia de placer frente a displacer, que incluye los juicios sobre la satisfacción o insatisfacción con la vida (p.1), pero sin embargo Castilla-Peón (2014) afirma que:

El bienestar se puede entender como la posesión de ciertas condiciones materiales positivas, como vivienda, educación y atención sanitaria, a lo cual se le ha llamado "bienestar objetivo". Sin embargo, intuitivamente, es claro que lo que entendemos por "bienestar" va mucho más allá de lo que se posee al contar con riqueza material y ausencia de enfermedades. (p.1).

Gómez, et ál., (2014) afirman:

Desde la perspectiva hedónica se entiende el bienestar como la presencia del afecto positivo y la ausencia del afecto negativo, mientras que desde la perspectiva eudaimónica se propone que el bienestar es consecuencia de un funcionamiento psicológico pleno a partir del cual la persona desarrolla todo su potencial. (p.1).

2.2.6 Vulnerabilidad

Feito (2007) afirma:

El término (vulnerabilidad) encierra una gran complejidad. Hace referencia a la posibilidad del daño, a la finitud y a la condición mortal del ser humano. Sin embargo, tiene diversas dimensiones. Al menos una dimensión antropológica, que afirma la condición de vulnerabilidad del ser humano en cuanto tal, y una dimensión social, que subraya una mayor susceptibilidad generada por el medio o las condiciones de vida, dando lugar a espacios de vulnerabilidad y poblaciones vulnerables (p.1).

“El concepto de vulnerabilidad, por definición, es eminentemente social, por cuanto hace referencia a las características que le impiden a un determinado sistema humano adaptarse a un cambio del medio” (Wilches-Chaux, 1998, p.8).

Folco (2013) afirma:

El concepto de vulnerabilidad es un proceso multidimensional que confluye en el riesgo o probabilidad del individuo, hogar o comunidad a ser herido, lesionado o dañado ante cambios o permanencia de situaciones externas y/o internas adversas. Es un concepto dinámico y extenso, no es igual a los- conceptos de pobreza o marginación, aunque los incluye. Estos últimos se refieren a situaciones de carencia efectiva y actual, mientras que

la vulnerabilidad trasciende esta condición de presente, proyectando a futuro la posibilidad de padecerla a partir de ciertas debilidades que se constatan en el mismo (p.258).

2.3 Marco Legal

Tabla 1. *Base para la construcción del marco legal y normativo*

TIPO de norma, número, fecha y título	Objeto de normativa	de la	Artículo(s) relevantes	Que establece cada artículo	Por qué esta norma legal es relevante
Constitución política de Colombia 1991	Caracterizar derechos fundamentales de todos los colombianos.	los	Artículo 44	- Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión.	Debido a que está establecida en la carta magna como derecho fundamental, el cual todos los ciudadanos estamos aparados por el estado colombiano.
			Artículo 64		
			Artículo 67	-Es deber del Estado promover el acceso progresivo a los servicios de educación, salud, vivienda, seguridad social, recreación, etc.	
				- . La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.	

TIPO de norma, número, fecha y título	Objeto de la normativa	Artículo(s) relevantes	Que establece cada artículo	Por qué esta norma legal es relevante
Ley 115 de febrero 8 de 1994	La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad.	Artículo 3 y Artículo 5	-El servicio educativo será prestado en las instituciones educativas del Estado. Igualmente, los particulares podrán fundar establecimientos educativos en las condiciones que para su creación y gestión establezcan las normas fines: El pleno desarrollo de la personalidad La formación en el respeto a la vida La formación democrática. La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley...	Se da una mayor claridad en el ámbito educativo basados en los derechos fundamentales y la educación primordial en la formación de ciudadanos.
Ley 1295 de 2009	Contribuir a mejorar la calidad de vida de las madres gestantes, y las niñas y niños menores de seis años, clasificados en los niveles 1, 2 y 3 del Sisen, de manera progresiva, a través de una articulación interinstitucional que obliga al Estado a garantizarles sus derechos a la alimentación, la nutrición adecuada, la educación inicial y la atención integral en salud.	Artículo 2 y Artículo 8	-Los derechos de los niños comienzan desde la gestación, precisamente para que al nacer se garantice su integridad física y mental. Los niños de Colombia de la primera infancia, de los niveles 1, 2 y 3 del Sisen, requieren la atención prioritaria del Estado para que vivan y se formen en condiciones dignas de protección.... La infraestructura para la prestación de estos servicios (guarderías de atención integral, centros de bienestar, hogares juveniles, jardines, ludotecas y escuelas infantiles) será inicialmente la que exista en cada lugar del país, tanto en zonas urbanas como rurales, incorporando espacios públicos como parques y zonas de recreación...	Se hace alusión a la primera infancia y la importancia de contar con equipamientos para satisfacer las necesidades de los menores.

TIPO de norma, número, fecha y título	Objeto de la normativa	Artículo(s) relevantes	Que establece cada artículo	Por qué esta norma legal es relevante
Decreto 4875 de 2011	La Comisión Intersectorial para la Atención Integral de la Primera Infancia, que en adelante se denominará la Comisión, tendrá a cargo la coordinación, articulación y gestión intersectorial de la Política de Estado para el Desarrollo Integral de la Primera Infancia De Cero a Siempre, cuya implementación nacional y territorial se realizará bajo los principios definidos en dicha instancia, en lo dispuesto en sus Fundamentos Técnicos, Políticos y de Gestión y en articulación con el Sistema Nacional de Bienestar Familiar.	Artículo 3	Se jerarquizan los entes a intervenir los cuales serán designados por el estado colombiano en el cual quedan inscritos cada una de sus funciones establecidas para su cumplimiento.	Se crea esta comisión con el fin de regular la atención a la primera infancia y designar al ICBF como un actor principal.

Nota: análisis Leyes que rigen los CDIS y la educación en Colombia (1991, 1994, 2009 y 2011).

Tabla 2. *Identificación de requerimientos técnicos del objeto de estudio a partir de las normas. Formato único técnicas de investigación, Universidad Santo Tomás*

Norma o documento técnico (tipo de documento, fecha y título)	Requerimientos técnicos en cuanto a relaciones urbanas	Requerimientos técnicos condiciones del lote	Requerimientos técnicos en cuanto a espacios	Requerimientos técnicos en cuanto a las áreas
NTC 6196 – 2016 Planeamiento y diseño de ambientes para la educación inicial en el marco de la atención integral	-Área de extensión al exterior: Áreas cubiertas con acceso controlado dónde se pueden realizar actividades mientras los niños se relacionan con el espacio exterior. Este espacio debe diseñarse de acuerdo con las condiciones climáticas en la zona donde se localice la	El tamaño de los predios para unidades de servicios de educación inicial debe permitir las siguientes condiciones: área suficiente para la construcción, áreas de aislamiento o separación entre construcciones para cumplir los requisitos de calidad del aire comodidad térmica acústica visual e	- <i>Puertas:</i> las puertas deben tener un ancho útil no inferior a 0.80m y una altura libre mínima de 2,05m. - <i>Circulaciones interiores:</i> los corredores entendidos como áreas de desplazamiento deben ser continuas con pendientes inferiores al 6% y nunca deben	- <i>Área principal:</i> espacios donde se realizan procesos pedagógicos teniendo en cuenta la particularidad e individualidad: El espacio destinado por niño es de 2m2 calculado sobre la sumatoria del

Norma o documento técnico (tipo de documento, fecha y título)	Requerimientos técnicos en cuanto a relaciones urbanas	Requerimientos técnicos condiciones del lote	Requerimientos técnicos en cuanto a espacios	Requerimientos técnicos en cuanto a las áreas
	construcción. Área destinada por niño es mínimo de 1m². -Entrada y recibidor: es el lugar en el que se recibe al niño con sus pertenencias, el área mínima del espacio es de 2 m² y debe disponer de mobiliario requerido para organizar las pertenencias del niño, el cual no debe afectar la integridad física del infante.	iluminación, áreas recreativas circulaciones verticales u horizontales escaleras y rampas, áreas para parqueaderos de bicicletas y vías de acceso peatonales o vehiculares. Para casos en donde el lote y las condiciones lo permitan, deben preverse áreas para un crecimiento futuro adicionalmente en concordancia con las disposiciones de la normativa vigente y las buenas prácticas de sostenibilidad ambiental. Un área equivalente al 30% de las áreas libres debe contar con superficies verdes entendidas como áreas horizontales con siembra continua de material vegetal.	tener anchos menores a 1,80m. - <i>Áreas Libres</i>: el tema áreas libres comprenden las características de configuración de circulaciones exteriores y elementos complementarios, estas áreas deben permitir que las personas accedan de forma adecuada por lo que se recomienda tener en cuenta los medios de transportes utilizados para llegar a la unidad. - <i>Requisitos especiales de accesibilidad</i>: para garantizar a sus usuarios condiciones básicas de accesibilidad procurando la autonomía y la seguridad y la comodidad en las personas con discapacidad.	área destinada para el descanso, (cunas, hamacas u otros) y el espacio de exploración. - <i>Higiene personal</i>: el área mínima para este espacio es de 10 m² (para capacidad de hasta 10 niños) y 14 m² (para capacidad entre 11 y 20 niños) y debe contar con un mínimo de lava colas por cada 10 niños. - <i>Área de lactancia materna</i>: El área mínima para este espacio es de 6 m² (hasta 10 niños) y 10 m² (entre 11 y 20 niños). - <i>Área de alimentación</i>: área donde se suministra los alimentos a niños menores de 2 años el área mínima es de 10 m² (para capacidad hasta 10 niños) y 14 m² (para capacidad entre 11 y 20 niños) calculados para la mitad de la capacidad de los niños en ambos casos.

Norma o documento técnico (tipo de documento, fecha y título)	Requerimientos técnicos en cuanto a relaciones urbanas	Requerimientos técnicos condiciones del lote	Requerimientos técnicos en cuanto a espacios	Requerimientos técnicos en cuanto a las áreas
Nsr-10-Norma sismo resistente-2010	<i>Título K:</i> Toda edificación debe poseer en sus zonas comunes, salidas que, por su número, clase, localización y capacidad, sean adecuadas para una fácil, rápida y segura salida. K.3.14.3.4 — Número de salidas: Cada área de piso debe disponer, por lo menos, de dos salidas. Todo espacio con capacidad mayor de 50 personas o con más de 90 m² de área, debe disponer, de por lo menos, de 2 puertas de salida tan separadas como sea posible; estas puertas han de dar acceso a salidas diferentes o a corredores comunes que conduzcan a salidas separadas en direcciones opuestas. evacuación de todos los ocupantes en caso de incendio u otra emergencia, de acuerdo con la clase de ocupación el número de ocupa antes los sistemas de extinción de incendios y la altura y superficie de la edificación.	<i>Título H:</i> estudios geotécnicos H.1.1.2 — OBLIGATORIEDAD DE LOS ESTUDIOS GEOTÉCNICOS — Los estudios geotécnicos definitivos son obligatorios para todas las edificaciones urbanas y suburbanas de cualquier grupo de uso, y para las edificaciones en terrenos no aptos para el uso urbano de los grupos de uso II, III y IV definidos en el Título A de este Reglamento.	K.3.14.3.1 — Capacidad de los medios de evacuación — Toda edificación educacional y de seguridad o servicio Público, y cualquiera de sus secciones o áreas que se consideren separadamente deben tener el número de salidas suficiente para que, según su capacidad, se ofrezcan uno o más de los siguientes tipos de salidas: Puertas exteriores — 30 personas por módulo de ancho de salida. Una puerta se considera exterior cuando conduce directamente al exterior de la edificación a nivel del terreno, o su nivel no excede tres escalones por encima o, por debajo de éste. Escaleras interiores y exteriores o de incendio — 22 personas por módulo de ancho de salida. Salidas horizontales — 30 personas por módulo de ancho de salida Rampas — Deben cumplir con lo estipulado en el numeral K.3.8.6 y contar con una capacidad de 100 personas por módulo de ancho de salida.	

Nota: análisis normativo vigente (2010, 2016).

2.4 Análisis y Comparación de Referentes

2.4.1 Centro de Desarrollo Infantil El Porvenir

Figura 3. Centro de Desarrollo Infantil El Porvenir



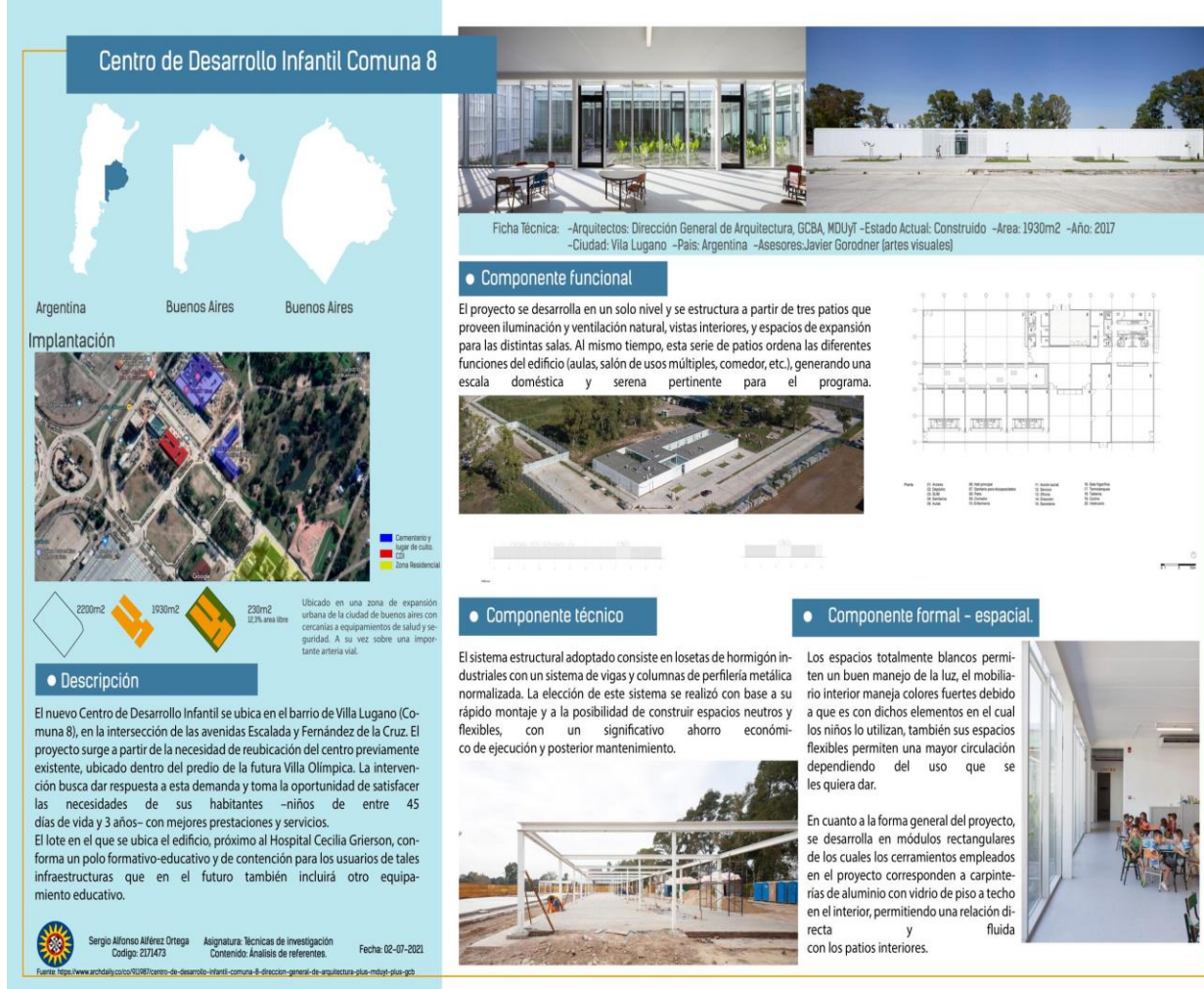
2.4.2 Centro de Desarrollo Infantil El Guadual

Figura 4. Centro de Desarrollo Infantil El Guadual



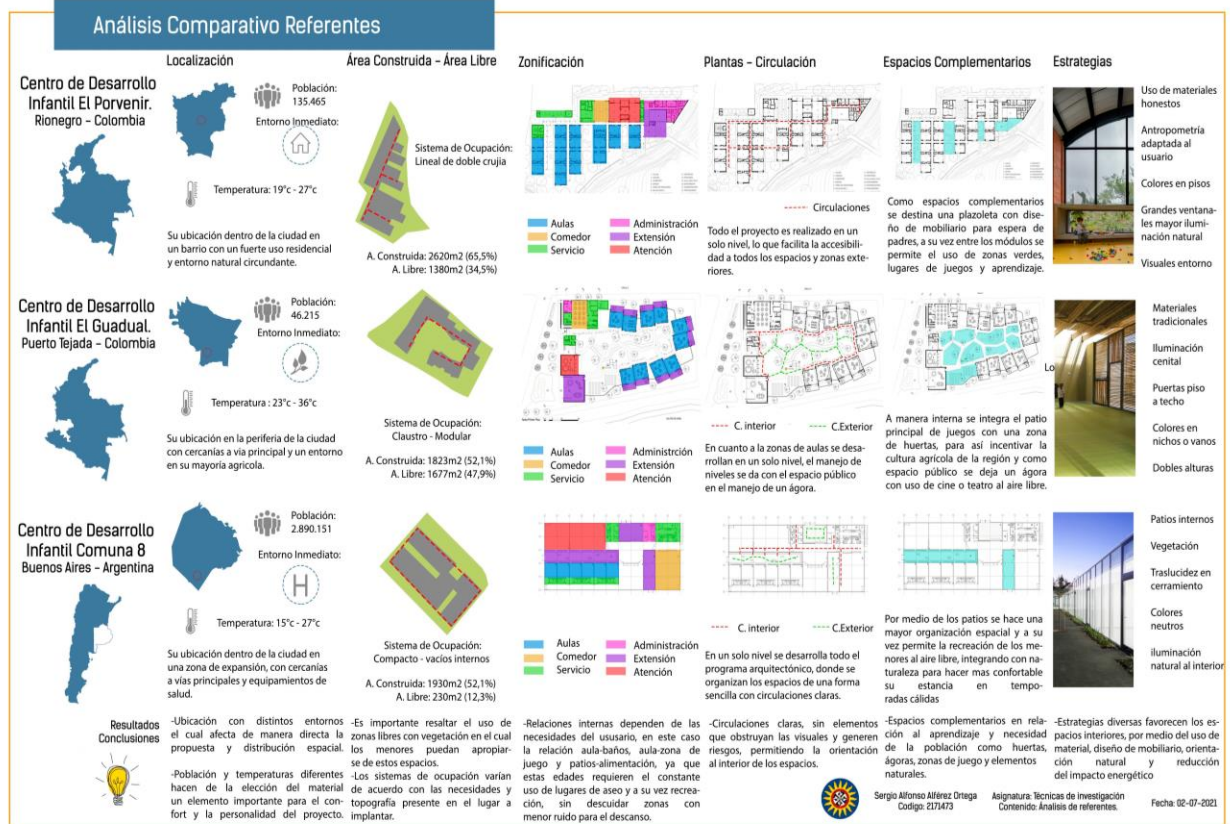
2.4.3 Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8

Figura 5. Centro de Desarrollo Infantil Comuna 8



2.4.4 Análisis Comparativo Referentes

Figura 6. Análisis Comparativo Referentes



2.4.5 Conclusión análisis y comparación de referentes

Es importante precisar aspectos que permitan comprender el funcionamiento de los equipamientos de este carácter dotacional, en donde se entienden los diferentes contextos y se da una respuesta clara a las necesidades requeridas por los usuarios.

Repensar el espacio es clave en los 3 referentes abarcados, en donde son los niños quienes se apropian del lugar dado por la antropometría ajustada a ellos, los espacios y conexiones fundamentales que hacen del aprendizaje una forma práctica y por medio de los sentidos, en donde se suman materiales propios de las regiones y se evidencia las diferentes implantaciones según la

morfología del lugar. A su vez, se evidencia esa fuerte relación con el entorno en donde se permite que el espacio público se relacione con el equipamiento, ya sea por diferentes estrategias que juegan un papel importante en zonas de accesos como plazoletas, ágoras y zonas de proyección de actividades lúdicas.

Finalmente, se puede comprender los diferentes lineamientos y estrategias en las que se basó el desarrollo de estos equipamientos, que no solo se evidencia en la funcionalidad, sino también se ven regidos por unas volumetrías que favorecen las diferentes espacialidades y a su vez comprende los cambios o dinámicas urbanas de crecimiento, las cuales prestarán un servicio con una mayor adaptabilidad a aquellos requerimientos, en donde no se ve limitada la capacidad de que los niños puedan apropiarse del aprendizaje que se da al interior de estos lugares, son estos lineamientos los que permitirán dar una propuesta asertiva en el caso del barrio Gaitán.

3. Método

Para el desarrollo del presente proyecto y tomando como base cada objetivo planteado, se propone una metodología que está conformada por 4 fases principales:

La primera fase consiste en unas actividades de recolección de datos, donde se requiere leer la normativa vigente y adicionalmente, analizar y recopilar información sobre el perfil del usuario en este caso niños de 0 a 5 años y padres de familia, por medio de encuestas digitales que permitan conocer un poco más temas relacionados con hábitos, actividades y labor de esta población. Seguidamente, tener en cuenta los recursos disponibles, así como el tiempo requerido para el desarrollo de las actividades, reglamentos y normas dispuestas por el ICBF, encuesta digital de fácil lectura y comprensión, contar con el acompañamiento del presidente de acción comunal o líder de esta comunidad que permita contactar con los padres de familia, información por medio

de censos y estudios realizados por el gobierno local. El producto final serán la obtención de una base teórica para el diseño arquitectónico al interior de los espacios y los requerimientos mínimos dispuestos en la normativa y el programa de áreas de acuerdo con las necesidades evidenciadas en el estudio.

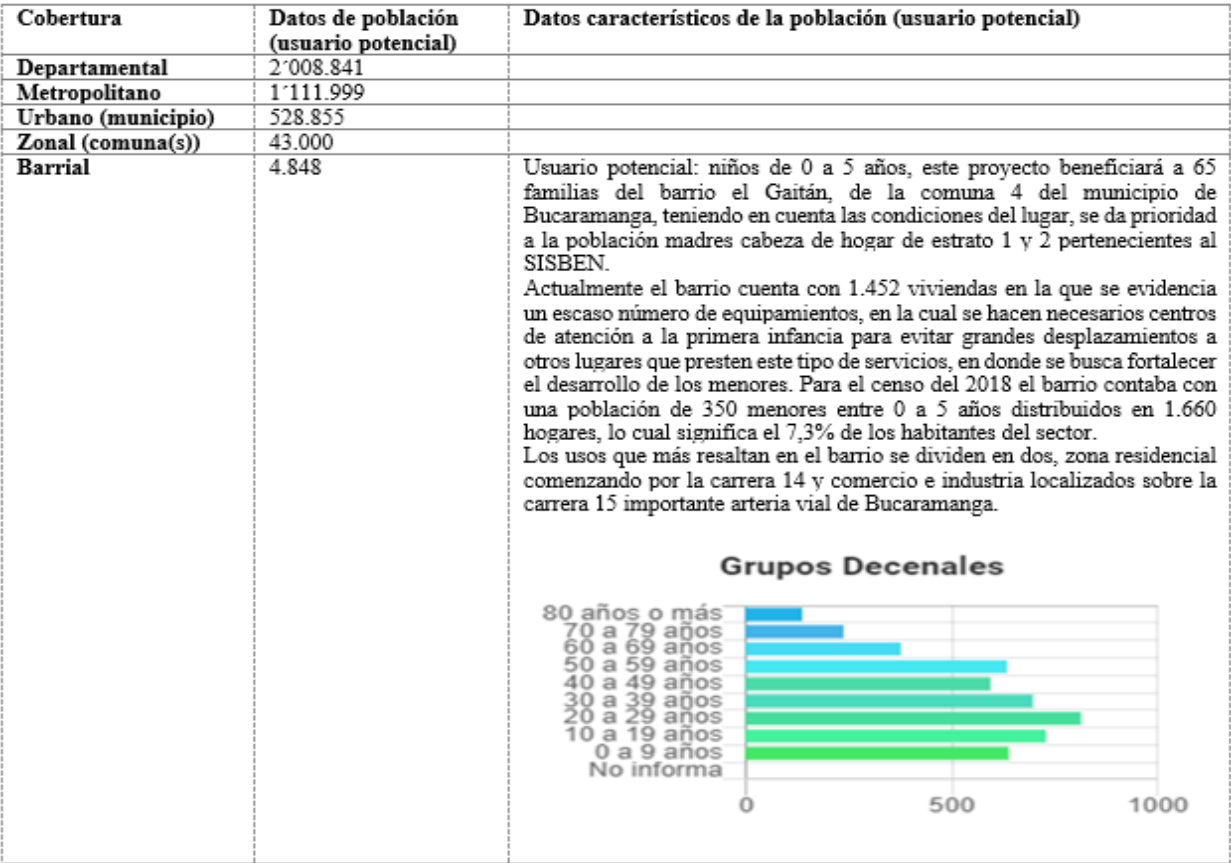
En la segunda fase se analizan algunos estudios científicos relevantes realizados en diversos países que permitan comprender el desarrollo humano en edades tempranas, hablar con especialistas del ICBF para conocer cómo se abarca este tema desde esta institución pública, hablar con psicólogos y médicos que trabajan con niños, para conocer las características del desarrollo de los niños en edades tempranas. Posteriormente, se tiene en cuenta la disponibilidad de tiempo, los medios informáticos y las fuentes de información oficiales y confiables, entrevistas con especialistas (psicólogos, médicos e ICBF). Los productos finales serán fichas de lectura e informe de las entrevistas.

En la tercera fase dentro de las actividades a desarrollar, se establecen la identificación de las condiciones climáticas que afectan el sector, se analizan las estrategias pasivas que permitan aumentar el confort al interior de los espacios con el apoyo por medio de datos recolectados por el IDEAM, hacer una observación directa a través de una visita al lugar para conocer problemas ambientales que afectan a la población. Después, se determina los recursos con los que contamos, como, la disponibilidad económica, de tiempo, los medios informáticos, las fuentes de información confiable, (libros, tesis, bases de datos), los accesos a las plataformas del IDEAM, el acompañamiento por una persona habitante del sector que conozca las afectaciones ambientales del barrio. El producto de esta fase será una base de datos con las condiciones climáticas del sector y una tabla con estrategias pasivas que pueden ser aplicables para el diseño.

En la cuarta fase se propone un estudio de tipologías en Colombia y entornos con estratificaciones similares al sector a intervenir; esto complementado con una observación directa mediante una visita a los CDI en el área metropolitana. Posteriormente, se considera la disponibilidad económica, de tiempo, el registro fotográfico, medios informáticos y las fuentes confiables que registren los equipamientos de una forma profesional. En esta última fase, se espera obtener las fichas tipológicas con los criterios analizados y una base de datos con pros y contras de los CDI del área metropolitana.

3.1 Análisis Demográfico

Figura 7. Cobertura y datos característicos de la población. Formato único técnicas de investigación, Universidad Santo Tomás



Nota: análisis por grupos poblacionales.

3.2 Identificación y caracterización de usuarios

Tabla 3. *Identificación y caracterización de usuarios. Formato único técnicas de investigación, Universidad Santo Tomás*

Usuario potencial	Características socio-económicas del usuario potencial (rango de edad, género, sector socioeconómico, etc.)	Objetivo del uso o permanencia del espacio	Necesidades espaciales particulares del usuario	Tiempo de uso o permanencia del espacio.
Niña o niño en primera infancia	Rango de edad: 0 a 5 años	Objetivo del uso: Aprendizaje, recreación,	Aula (Pedagógico)	5 horas
	Género: Masculino o Femenino (Mixto)	Relación consigo mismo desde la identidad, la auto estima, el manejo corporal; relación con los demás desde la comunicación, interacción y construcción de normas y límites; relación con el mundo, desde el conocimiento de los objetos, relaciones de causalidad y representaciones de la realidad social.	Comedor	½ hora
	Sector: Comuna 4 Barrio Gaitán		Zona de juegos	½ hora
	Nivel Socioeconómico: Estrato 1 y 2 del Sisen o desplazados.	Permanencia del espacio:	Baterías de baño	15 minutos
		5 días hábiles a la semana en jornada de 8 horas diarias, (7:00 am a 3:00 pm).	Sala de lactancia	½ hora
			Área de descanso	½ hora
			Gateo y gimnasio	½ hora
			Entrada y recibidor	15 minutos
			Taller de actividades	2 horas
			Huerta	½ hora
			Zona Verde	½ hora
Profesores (Agente educativo)	Rango de edad: 30 a 57 años	Objetivo del uso:	Aula	5 horas
	Género: Masculino o Femenino (Mixto)	acciones pedagógicas intencionales y estructuradas que respondan a las necesidades, capacidades, habilidades e intereses de niñas, niños y sus formas particulares de desarrollarse, aprender, interactuar, interpretar el mundo y de reconocer al otro en medio de su diversidad.	Taller de actividades	3 horas

Usuario potencial	Características socio-económicas del usuario potencial (rango de edad, género, sector socioeconómico, etc.)	Objetivo del uso o permanencia del espacio	Necesidades espaciales del usuario	Tiempo de uso o permanencia del espacio.
	Sector: Área metropolitana de Bucaramanga			
	Nivel Socioeconómico: N.A			
		Permanencia del espacio: 5 días hábiles a la semana en jornada de 8 horas, (7:00 am a 3:00 pm).		
Coordinador	Rango de edad: 30 a 55 años	Objetivo del uso:	Oficina	8 horas
	Género: Masculino o Femenino (Mixto)	Actividades de planeación, organización, ejecución, seguimiento y evaluación de los servicios, dirigidas a alcanzar los objetivos trazados por la Modalidad, gestión para definir y alcanzar sus propósitos haciendo uso adecuado de los recursos disponibles.		
	Sector: Área metropolitana de Bucaramanga			
	Nivel Socioeconómico: N.A	Permanencia del espacio: 5 días hábiles a la semana en jornada de 8 horas, (7:00 am a 3:00 pm).		
Auxiliar Activo.	Rango de edad: 20 a 50 años	Objetivo del uso:	Oficina	8 horas
	Género: Masculino o Femenino (Mixto)	Recepción, archivo y organización de documentos.		
	Sector: Área metropolitana de Bucaramanga			
	Nivel Socioeconómico: N. A	Atender llamadas telefónicas.		
		Realizar cálculos elementales.		
		Llevar la contabilidad general		
		Tener actualizada la agenda, tanto telefónica como de direcciones y de reuniones.		
		Redacción y envío de comunicaciones		
		Permanencia del espacio: 5 días hábiles a la semana en jornada de 8 horas, (7:00 am a 3:00 pm).		
Auxiliar pedagógico	Rango de edad: 20 a 50 años	Objetivo del uso:	Oficina	8 horas
	Género: Masculino o Femenino (Mixto)	Colaborar con el equipo pedagógico y participar en las acciones encaminadas.		

Usuario potencial	Características socio-económicas del usuario potencial (rango de edad, género, sector socioeconómico, etc.)	Objetivo del uso o permanencia del espacio	Necesidades espaciales del usuario	Tiempo de uso o permanencia del espacio.
	Sector: Área metropolitana de Bucaramanga	Llevar a cabo un seguimiento de las actividades y de la participación de las niñas y niños en las mismas.		
	Nivel Socioeconómico: N. A	Intervenir para que los niños se integren y se adapten socialmente, procurando un buen ambiente que favorezca el desarrollo de los mismos.		
		Participar en la elaboración de material didáctico y formativo de los niños y niñas.		
		Permanencia del espacio: 5 días hábiles a la semana en jornada de 8 horas, (7:00 am a 3:00 pm).		
Profesional Psicosocial	Rango de edad: 20 a 50 años	Objetivo del uso:	Oficina	8 horas
	Género: Masculino o Femenino (Mixto)	Proponer y ejecutar procesos de formación y acompañamiento a familias bajo un enfoque diferencial.		
	Sector: Área metropolitana de Bucaramanga			
	Nivel Socioeconómico: N. A	Gestionar para que se garanticen los derechos de las niñas y los niños ante las entidades competentes, activando las diferentes rutas de atención.		
		Liderar procesos de formación al talento humano y a familias.		
		brindar atención integral a niñas y niños cuyas edades		
		Propender la integración social de niños y niñas.		
Profesional en salud y nutrición (Nutricionista)	Rango de edad: 25 a 57 años	Objetivo del uso:	Oficina de atención personalizada	8 horas
	Género: Masculino o Femenino (Mixto)	a. Gestión para la atención en salud.		
	Sector: Área metropolitana de Bucaramanga	b. Promoción de hábitos de vida saludable		
	Nivel Socioeconómico: N. A	c. Prevención de las enfermedades prevalentes en la infancia		

Usuario potencial	Características socio-económicas del usuario potencial (rango de edad, género, sector socioeconómico, etc.)	Objetivo del uso o permanencia del espacio	Necesidades espaciales del usuario	Tiempo de uso o permanencia del espacio.
		d. Acceso y consumo diario de alimentos en cantidad, calidad e inocuidad		
		e. Evaluación y seguimiento del estado nutricional		
		Permanencia del espacio: 5 días hábiles a la semana en jornada de 8 horas, (7:00 am a 3:00 pm).		
Auxiliar de servicios generales	Rango de edad: 20 a 50 años	Objetivo del uso:	Baterías de baños	3 horas
(auxiliar de aseo)	Género: Femenino	1. Asear las oficinas y áreas asignadas, antes del ingreso de los funcionarios.	Almacenamiento de aseo Lavado de dotación y mobiliario	1 hora
	Sector: Área metropolitana de Bucaramanga	2. Mantener los baños y lavamanos en perfectas condiciones de aseo y limpieza y con la dotación necesaria.	Cuarto de aseo	3 horas
	Nivel Socioeconómico: N. A	3. Clasificar la basura empacando desechos orgánicos, papeles y materiales sólidos en bolsas separadas.		1 hora
		4. Mantener limpios los muebles, enseres, ventanas, vidrios, cortinas, paredes y todo elemento accesorio de las áreas de las oficinas.		
		5. Prestar el servicio de cafetería a los funcionarios en sus oficinas.		
		Permanencia del espacio: 5 días hábiles a la semana en jornada de 8 horas, (7:00 am a 3:00 pm).		
Manipulador de alimentos:	Rango de edad: 25 a 50 años.	Objetivo del uso:	Cocina	8 horas
	Género: Femenino o masculino (mixto)	interviene directamente en forma permanente u ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.		
	Sector: Área metropolitana de Bucaramanga			

Usuario potencial	Características socio-económicas del usuario potencial (rango de edad, género, sector socioeconómico, etc.)	Objetivo del uso o permanencia del espacio	Necesidades espaciales del usuario	Tiempo de uso o permanencia del espacio.
	Nivel Socioeconómico: N. A	Permanencia del espacio: 5 días hábiles a la semana en jornada de 8 horas, (7:00 am a 3:00 pm).		
Padres de Familia	Rango de edad: 18 a 45 años.	Objetivo del uso:	Espacio de atención familiar	1 hora
	Género: Masculino o Femenino (Mixto)	relaciones permanentes y estables, basada en el lazo afectivo y en las funciones y roles de sus miembros, que proporciona a sus integrantes experiencias que contribuyen a su desarrollo e identidad individual y social.		
	Sector: Comuna 4 Barrio Gaitán			
	Nivel Socioeconómico: Estrato 1 y 2 del Sisen o desplazados.	Permanencia del espacio: 1 hora		
Vigilante	Rango de edad: 25 a 50 años.	Objetivo del uso:	Entrada y recibidor.	12 horas
	Género: Masculino	Vigilancia y protección		
	Sector: Área metropolitana de Bucaramanga	Efectuar controles		
	Nivel Socioeconómico: N. A	Evitar que se cometan actos delictivos		
		Proteger bienes. Permanencia del espacio: 12 horas, 2 jornadas (6:00 am a 6:00 pm).		
Secretaria	Rango de edad: 25 a 50 años.	Objetivo del uso:	Oficina	8 horas
	Género: Femenino	Atención al público, gestión de la agenda, gestión de documentos, organización de la oficina, manejo de información, vigilancia administrativa.		
	Sector: Área metropolitana de Bucaramanga			
	Nivel Socioeconómico: N. A	Permanencia del espacio: 5 días hábiles a la semana en jornada de 8 horas, (7:00 am a 3:00 pm).		
Tesorero/a	Rango de edad: 25 a 50 años.	Objetivo del uso:	Oficina	8 horas
	Género: Masculino o Femenino	Dirigir y supervisar la Tesorería, elaborar el presupuesto. Elaborar el balance y estados de cuentas.		

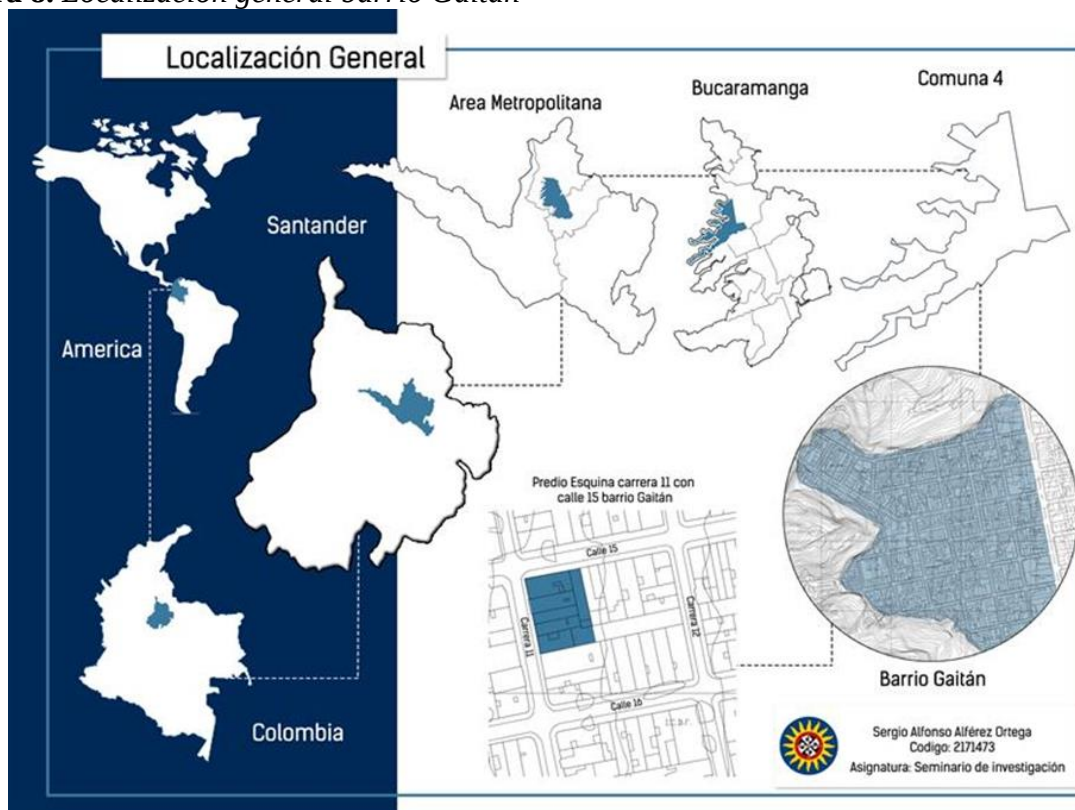
Usuario potencial	Características socio-económicas del usuario potencial (rango de edad, género, sector socioeconómico, etc.)	Objetivo del uso o permanencia del espacio	Necesidades espaciales del usuario	Tiempo de uso o permanencia del espacio.
	Sector: Área metropolitana de Bucaramanga	Llevar un control permanente de todos los gastos y cumplir con los parámetros establecidos en el presupuesto.		
	Nivel Socioeconómico: N. A	Manejo de la caja menor.		
		Permanencia del espacio: 5 días hábiles a la semana en jornada de 8 horas, (7:00 am a 3:00 pm).		

Nota: análisis y caracterización de los usuarios y sus necesidades.

4. Análisis del lugar

4.1 Localización y delimitación geográfica

Figura 8. Localización general barrio Gaitán



4.1.1 Lote a intervenir

Con base en el contrato de comodato para el funcionamiento de un CDI, el municipio de Bucaramanga entrega el predio ubicado en la carrera 11 No. 15-39 del barrio Gaitán para hacer un CDI, a partir de ese punto y basado en los requerimientos que solicita las normas en la guía de implementación de proyectos de infraestructura de atención a la primera infancia, GIPI, no es viable el lote para el proyecto; por cuanto para hacer un CDI para atender 65 niños, se requiere de un área de 1007 metros cuadrados más parqueaderos y el lote solamente tiene 194 metros cuadrados y el edificio de la zona urbana en atención a la condición normativa no permite el desarrollo de más de 2 pisos.

Por tanto, por norma urbana como por la guía de implementación de proyectos de infraestructura GIPI no se puede hacer el CDI en ese lote, debido a esto, se va a hacer un englobamiento de 9 predios y de acuerdo a las características geométricas del lote es más práctico desenglobar el lote No. 9 en 2 segmentos, es por ello, que se va a comprar una franja de terreno correspondiente a la parte posterior del lote No. 9 que se denomina como Lote No. 9-A, para poder producir un área física que permita hacer el edificio, generando un lote de 1201,64 metros cuadrados, en la esquina de la carrera 11 con calle 15.

4.1.2 Identificación de los predios a intervenir

El predio está localizado en la esquina de la carrera 11 con calle 15 del barrio Gaitán en el municipio de Bucaramanga, Santander.

Figura 9. *Localización general del lote*

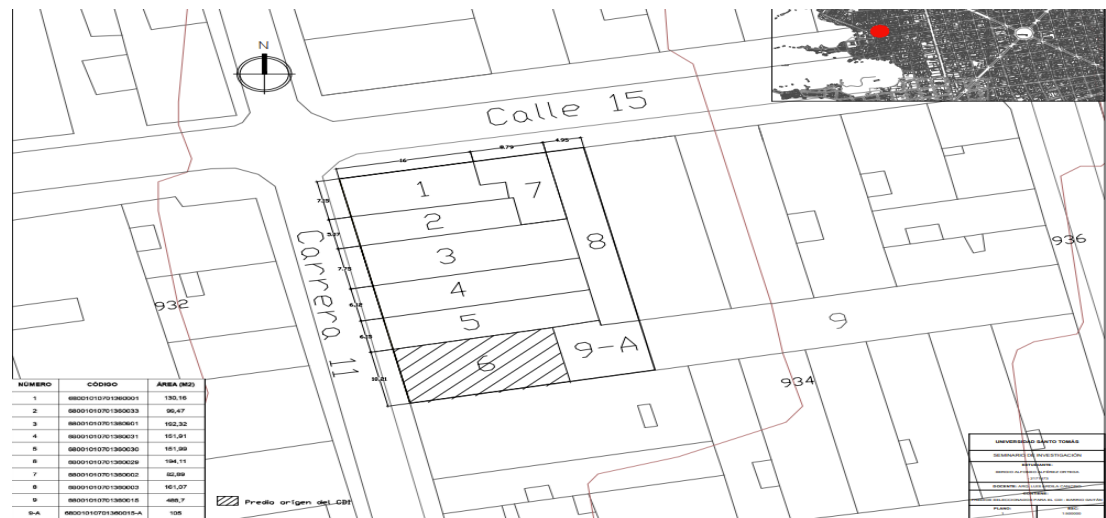


Tabla 4. Tabla de área de los predios

Número	Código	Área (m2)
1	68001010701360001	130,16
2	68001010701360033	99,47
3	68001010701360901	192,32
4	68001010701360031	151,91
5	68001010701360030	151,99
6	68001010701360029	194,11
7	68001010701360002	82,89
8	68001010701360003	161,07
9	68001010701360015	485,7
9A	68001010701360015-A	105

Nota: identificación de predios a intervenir.

4.2 Morfología del lote

El predio es regular, ya que no tiene ángulos que impidan el desarrollo de la propuesta de una forma ordenada, basados en su forma rectangular, dos de sus caras más cortas están ubicadas respecto al norte. Cuenta con un área de 1201,64 metros cuadrados, ubicado en la esquina de la Carrera 11 con Calle 15, barrio Gaitán, en el municipio de Bucaramanga, Santander.

El predio cuenta con cuatro linderos, lindando por el norte con la calle 15 desde el punto A al punto B con distancia de 28,36m en línea recta, lindando por el occidente con los predios 68001010701360004 y 68001010701360015 desde el punto B al punto C con una distancia de

41,66m en línea recta, lindando por el sur con el predio 68001010701360028 desde el punto C al punto D con una distancia de 28,98m en línea recta, lindando por el oriente con la carrera 11 desde el punto D al punto A lugar de partida y cierre, con una distancia de 42,19m en línea recta.

4.3 Normativa

El predio tiene un área de 1201,64 metros cuadrados, un índice de ocupación del 0,70 equivalente a 841,14 metros cuadrados y un índice de construcción de 1,40 equivalente a 1682,29 metros cuadrados, según el POT.

Figura 10. Normativa y dimensiones del predio

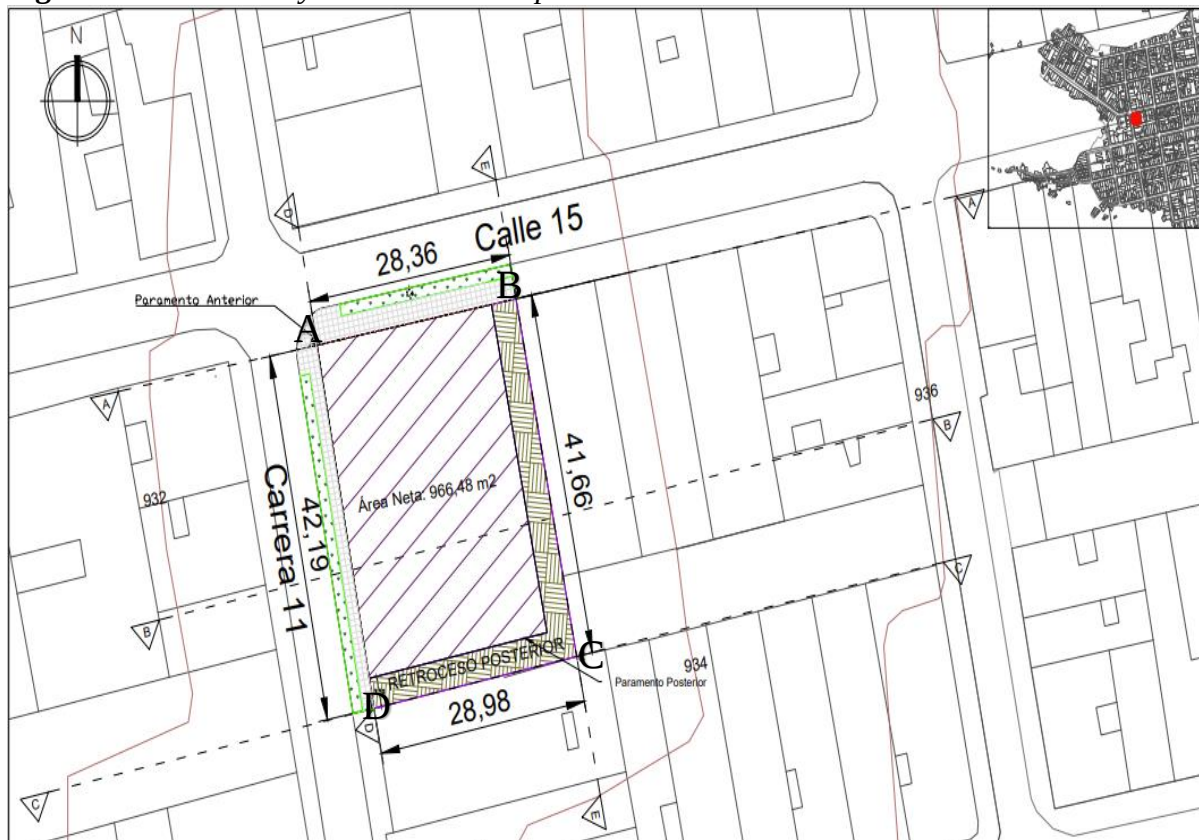


Tabla 5. *Tabla de áreas normativas de los predios*

Descripción	Área (m2)
Área bruta	1.201,64
Área neta	966,48
Área andenes	246,78
Índice ocupación (0.7)	841,14
Índice de construcción (1.4)	1.682,29
Área a construir (incluye circulaciones y muros)	1.181,00
Área parqueaderos/circulación	104,00
Nota: Para el uso dotacional, debe cumplir con una cesión urbanística obligatoria del 15% calculada sobre área neta urbanizable (ANU).	

Nota: en la tabla se evidencian los índices aplicados al área que se va a trabajar.

Aunque la norma establece una cesión del 15%, esa cesión no va a ser entregada en tierra, porque ese 15% no le da una dimensión que pueda ser recibida como globo de terreno por parte del municipio, entonces no es aplicable como superficie de tierra al lote; en este caso se acoge a la segunda opción que es pagar en dinero.

Tabla 6. *Tabla de tratamiento urbano*

Edificabilidad Zona Normativa 10	
Sector 1	Tratamiento renovación trd redesarrollo
Altura máxima permitida	2 pisos
Aislamiento posterior	3,5

Nota: explicación alturas y aislamientos.

El predio seleccionado pertenece al sector No. 1, cuyo tratamiento es de Renovación TRD Redesarrollo. Esta característica se tiene en cuenta, ya que va a permitir el uso de equipamiento dotacional y planteamiento del CDI.

Tabla 7. *Tabla de áreas de actividad*

Áreas de Actividad Zona Normativa 10	
R-2	Residencial con comercio y servicio localizado
R (4)	Restringido. Se permite solo un establecimiento de comercio, servicio o dotacional por costado de manzana
Acuerdo 011 de 2014 POT	No. Uso 53: preescolar, jardín infantil y/o guardería

Nota: explicación de los usos y restricciones.

El POT (Plan de Ordenamiento Territorial) de Bucaramanga determina a la zona de actuación, según la ficha normativa F-10, con un área de actividad R-2 residencial con comercio y servicio localizado; permitiendo un servicio dotacional por costado de manzana; se hace el recorrido presencial y se observa que en esa manzana no hay edificación dotacional; por lo tanto, es viable por área de actividad.

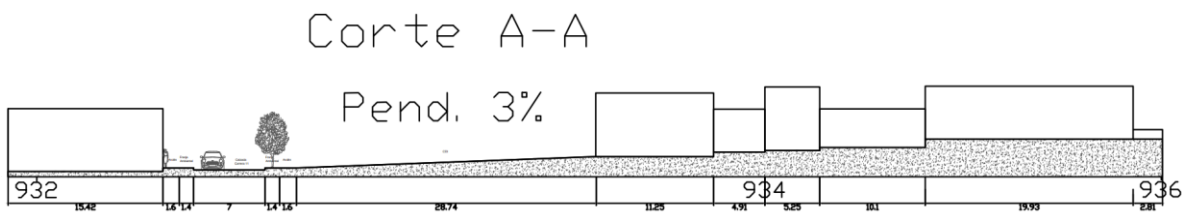
El uso dotacional es de tipo 1. Equipamientos colectivos 1ª. Educación No. 53 preescolar, jardín infantil y/o guardería cumpliendo con el uso establecido. Tomado del anexo Acuerdo 011 de 2014.

Figura 11. *Esquina Carrera 11 con Calle 15*



A street scene in Bogotá, Colombia, showing a row of colorful houses (yellow, green, and red) along a paved road. A person is riding a blue cart with children in the foreground, and a silver car is parked nearby. The sky is overcast.

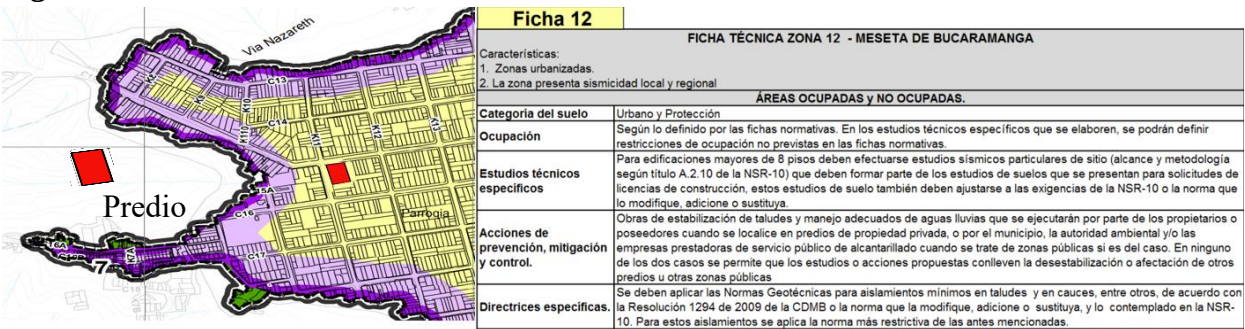
Figura 14. Sección Terreno



Según la guía de implementación de proyectos de infraestructura de atención a primera infancia “GIPI”, solicita que el lote debe ser de topografía idealmente plana o en su defecto de pendientes no mayores al 6%, por lo tanto, es viable porque el predio seleccionado tiene una pendiente del 3%.

4.4.1 Zonificación de restricciones a la ocupación

Figura 15. Plano con cotas de nivel



Tomado de Plan de Ordenamiento Territorial (2018).

El predio está localizado fuera de zonas de riesgo, como se indica en el gráfico, no posee afectación por la escarpa, altas pendientes o riesgo de movimiento de masas, lo que indica que el

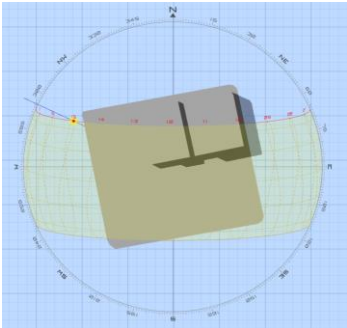
predio es un lugar apropiado para el desarrollo del proyecto, pero a su vez se tendrá en cuenta normativas que regulan la construcción de estos equipamientos tales como la Norma Sismo Resistente del 2010, NTC 6199 Planteamiento y diseño de ambientes para la educación inicial, con el fin de ofrecer un lugar seguro para la atención de la primera infancia.

4.5 Trayectorias Solares

Se toma los puntos más críticos para el análisis solar del predio, tanto el solsticio de verano (21 de junio) como el solsticio de invierno (21 de diciembre), donde se evidencian los diferentes ángulos de incidencia, información que se implementará al momento de la toma de decisiones y diseño de elementos como alerones, celosías, pérgolas, etc. Con el fin de mitigar el impacto solar generando un confort térmico apto para el desarrollo de las diferentes actividades al interior del equipamiento.

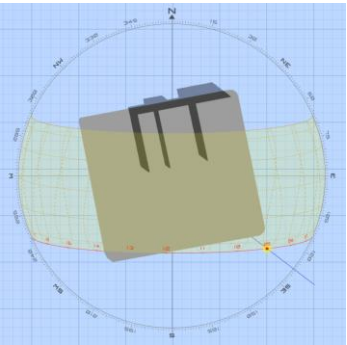
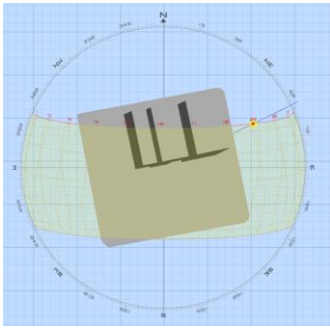
Las trayectorias solares corresponden el día 21 de junio 2022 a las 9:00 am a los ángulos de Azimut 63.74° y Altitud 45.15° , y a las 15:00 pm a los ángulos de Azimut -64.56° y Altitud 42.64° ; y el día 21 de diciembre 2022 a las 9:00 am a los ángulos de Azimut 127.62° y Altitud 38.40° , y a las 15:00 pm a los ángulos de Azimut -124.93° y Altitud 34.55° . Tal como se muestra en las gráficas siguientes:

Figura 16. Trayectoria solar, solsticios junio-diciembre
9:00

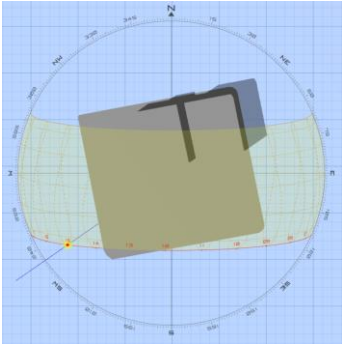


	21/06/2022	
	9:00	15:00
Azimut	63.74°	-64.56°
Altitud	45.15°	42.64°

15:00



	21/12/2022	
	9:00	15:00
Azimut	127.62°	-124.93°
Altitud	38.40°	34.55°



Adaptado de 3d Sunpath (2022).

4.6 Piso Térmico

El lote está ubicado en la ciudad de Bucaramanga, de acuerdo a la punta de nivel del mar de 959 m s. n. m, corresponde de acuerdo a los pisos térmicos según la clasificación Caldas – Lang a un clima templado semihúmedo, que equivale a que el sector va a tener una temperatura con un clima entre 19 y 28 °C.

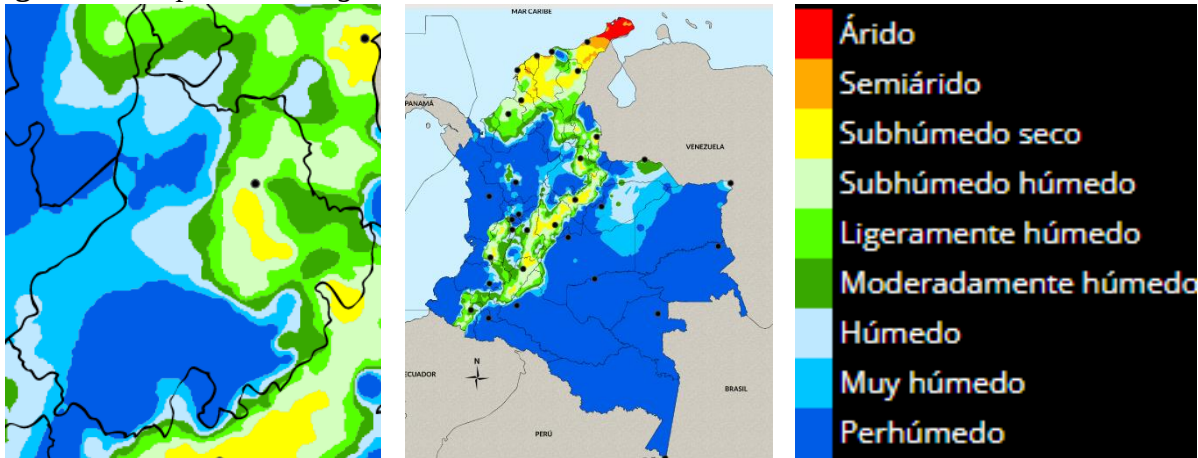
Figura 17. Clasificación Climática

Clasificación climática Caldas					Clasificación Climática de Lang		
Piso térmico	Símbolo	Rango de Altura (m)	Temperatura °C	Variación de la altitud por condiciones Locales	Factor de Lang P/T	Clase de Clima	Símbolo
Cálido	C	0 a 1000	$T \geq 24$	Limite superior ± 400	0 a 20.0	Desértico	D
Templado	T	1001 a 2000	$24 > T \geq 17.5$	Limite superior ± 500 Limite Inferio ± 500	20.1 a 40.0	Árido	A
Frío	F	2001 a 3000	$17.5 > T \geq 12$	Limite superior ± 400 Limite Inferio ± 400	40.1 a 60.0	Semiárido	Sa
Páramo Bajo	Pb	3001 a 3700	$12 > T \geq 7$		60.01 a 100.0	Semihúmedo	Sh
Páramo Alto	Pa	3701 a 4700	$T < 7$		100.1 a 160.0	Húmedo	H
					Mayor a 160.0	Superhúmedo	SH

Adaptado de Ingeniería Ambiental (2022).

A su vez el IDEAM determina que el clima para la ciudad de Bucaramanga es templado subhúmedo, aspecto que será de vital importancia al momento de disponer los volúmenes de los diferentes espacios con el fin de que tengan una correcta ventilación favoreciendo el confort y mitigando el consumo energético.

Figura 18. Mapa climatológico Colombia

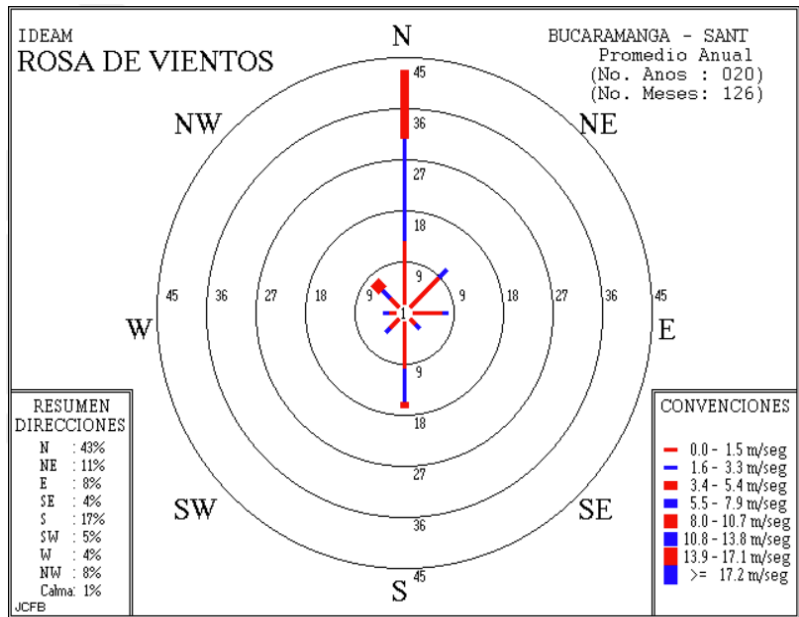


Tomado de IDEAM (2022).

4.7 Vientos

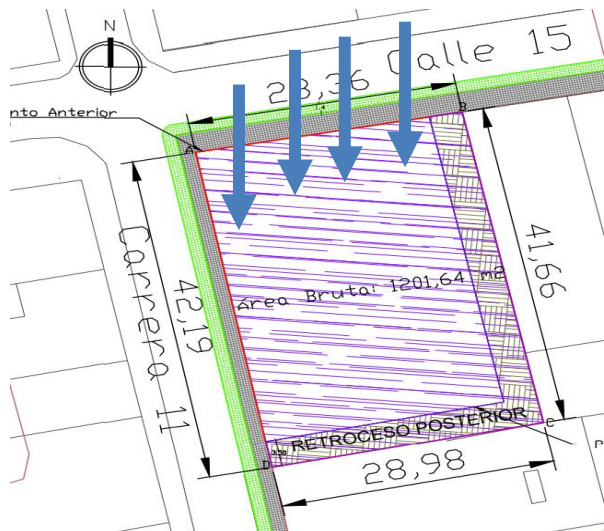
Según la información recopilada por el programa de meteorología aeronáutica del IDEAM los vientos para la ciudad de Bucaramanga según el promedio anual son: del norte 43%, del noreste 11% y del sur 17%, con velocidades entre los 2 y 3 m/seg.

Figura 19. Rosa de los vientos Bucaramanga



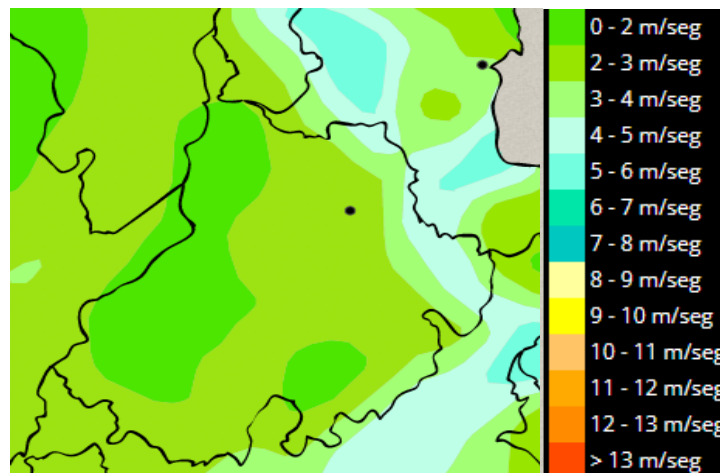
Tomado de IDEAM (2022).

Figura 20. Plano vientos en el predio



Al analizar el contexto urbano se evidencia que algunas edificaciones podrían alterar la dirección y la velocidad del viento, debido a sus alturas de 3 y 12 metros respectivamente, por tal razón, es importante direccionar los vientos de tal forma que se conecten sobre los volúmenes incorporando elementos que permitan generar presiones positivas para el movimiento de aire al interior de los espacios, ya sea por cubierta o por patios.

Figura 21. *Atlas Vientos*



Tomado de IDEAM (2022).

Figura 22. *Alturas viviendas Norte del predio*



Tomado de Google Maps (2022).

4.8 Vegetación

Debido a la ocupación existente no se evidencia ningún tipo de vegetación al interior del predio. La única vegetación se sitúa sobre el espacio público en la franja ambiental, a partir del desarrollo arquitectónico se incorporarán propuestas paisajísticas que mejoren la espacialidad en patios y zonas de juegos, motivando el desarrollo de los niños y generando conciencia ambiental.

Figura 23. Vegetación presente



Tomado de Vivero Cana brava (2020).

Figura 24. Ficha técnica, vegetación presente

FICHA TÉCNICA		FICHA TÉCNICA	
Árbol	Oití	Árbol	Papayo
Familia	Chrysobalanaceae	Familia	Caricaceae
Nombre Científico	Licania tomentosa	Nombre Científico	Carica papaya L.
Continente	Sur América	Continente	Sur América
Altura máxima (m)	15	Altura máxima (m)	10
Diámetro (cm)	50	Diámetro (cm)	30
Copa	Media	Copa	Abierta y redondeada

Tomado de Catálogo flora valle de aburra (2020).

Figura 25. *Fotografías vegetación presente, Norte*



Figura 26. *Fotografías vegetación presente, Oeste*



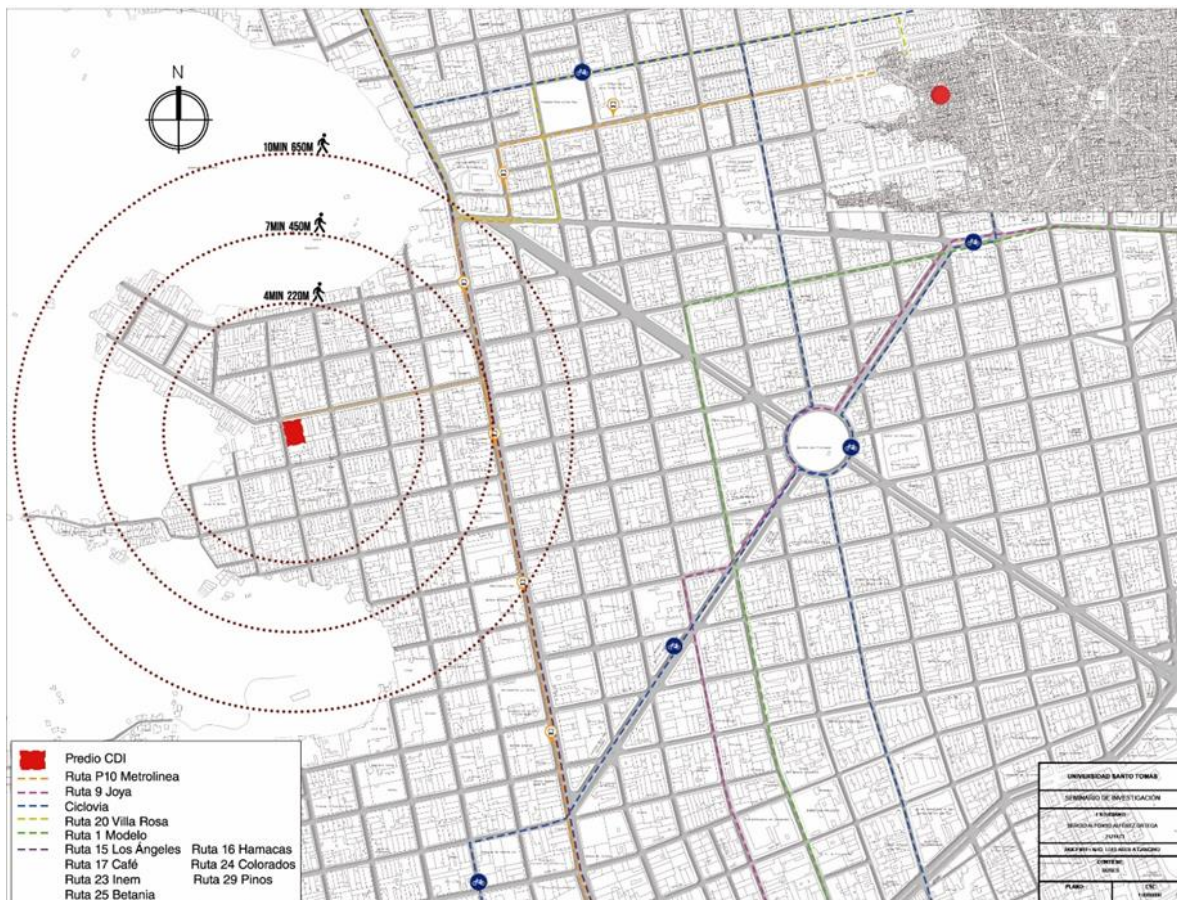
4.9 Hidrografía

Por otra parte, el predio no cuenta con ninguna fuente hídrica que afecte la condición del lote y genere condiciones especiales como aislamientos o protección con muros y taludes por inundación.

4.10 Indicadores Urbanos

4.10.1 Accesibilidad

Figura 27. Rutas de transporte y recorrido peatonal



En cuanto a la conectividad del predio con el resto de la ciudad se encuentran diferentes rutas de buses urbanos, así como también una ruta de transporte masivo del Metrolínea P10 y ciclorrutas. Cabe resaltar que todos los medios anteriormente mencionados no ingresan al barrio Gaitán, sino que realizan el recorrido en su mayoría sobre la carrera 15, y es por esto, que se analizan diferentes radios que permiten el recorrido de forma peatonal, hasta la llegada al predio seleccionado. Estos radios son:

- 4 minutos con radio de 220 metros
- 7 minutos con radio de 450 metros
- 10 minutos con radio de 650 metros

De igual manera es posible la llegada al predio por medio de vehículo particular o rutas de transporte especial.

4.10.2 Sistema Vial

Figura 28. Orden vial



Por medio del análisis vial se evidencia aspectos importantes a tener en cuenta, uno de estos son las conexiones entre la trama vial para el sector en donde se encuentra una vía arterial secundaria que pasa por uno de los costados del lote, esto determina un mayor flujo vehicular por la carrera 11, a su vez por la carrera 12 el POT proyecta una ciclovía para conectar con el resto del sistema a nivel del municipio, lo que permite una accesibilidad de forma sostenible al equipamiento.

Teniendo en cuenta esta jerarquía vial se puede concluir aspectos importantes como accesos, bahías, y disposición de parqueaderos, para así evitar afectaciones en los flujos vehiculares y congestión en horarios de ingresos, tanto a nivel barrial como a nivel municipal.

4.10.3 Morfología Urbana y del Sector

Figura 29. Morfología Urbana

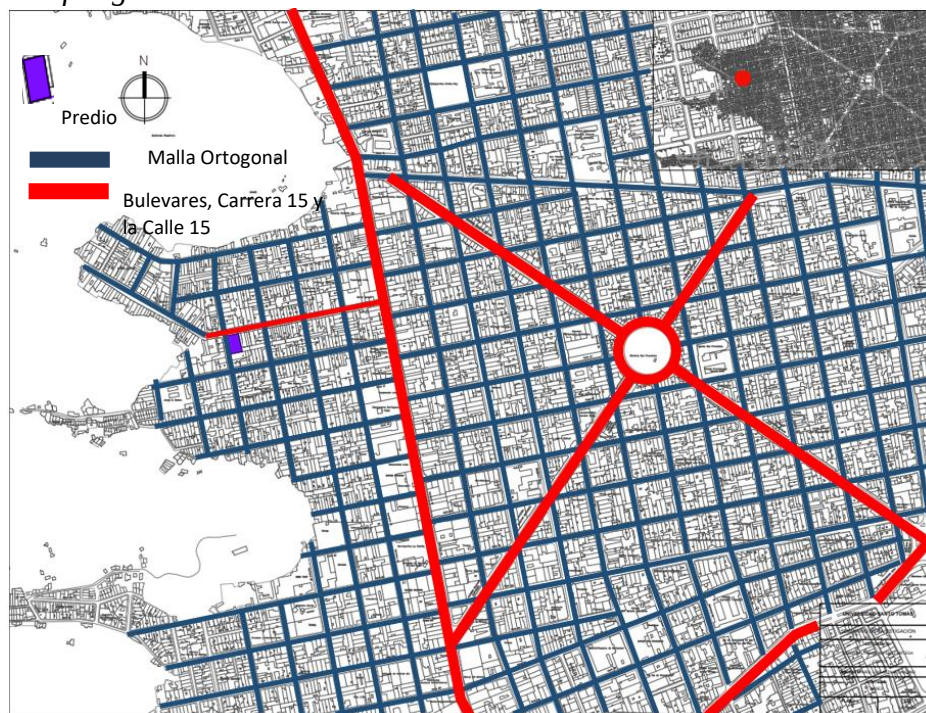
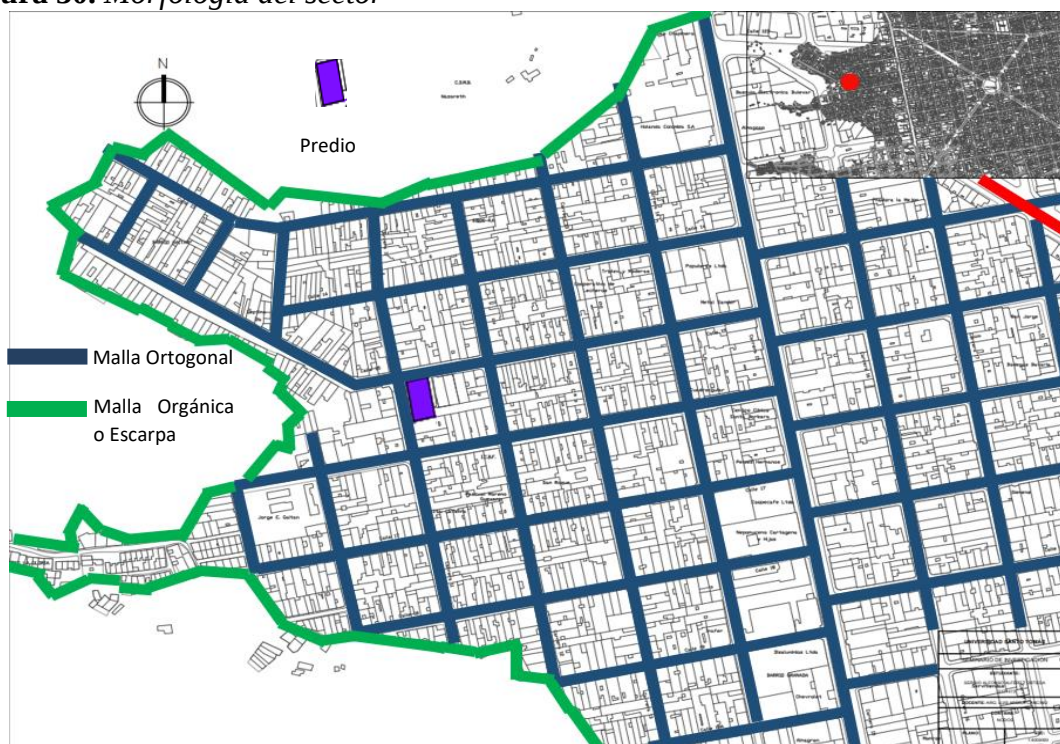


Figura 30. Morfología del sector

La morfología urbana y del sector del barrio Gaitán y sus alrededores, está compuesta por una malla reticulada de forma ortogonal. Cerca al sector donde se va a desarrollar el proyecto, se encuentran arterias viales de importancia en la ciudad, como son la carrera 15 y los bulevares Bolívar y Santander, que permiten el desarrollo del flujo vehicular continuo con dirección hacia diferentes partes de la ciudad, logrando una comunicación entre el norte, el sur y el oriente de la ciudad. Se destaca que el proyecto se ubica sobre la calle 15, que es la vía principal de salida y de conectividad con las arterias principales anteriormente mencionadas.

De manera general, el predio limita por el oriente con una malla ortogonal construida, en donde se ubican diferentes equipamientos, y por el occidente limita con la escarpa o malla orgánica, la cual marca el borde entre la ciudad y la vegetación exterior.

4.10.4 Tipología Edilicia

En el barrio Gaitán las tipologías que se encuentran en las zonas circundantes al predio, en su mayoría son viviendas unifamiliares de un piso, algunas viviendas con presencia de usos mixtos de ferreterías y comercio en el primer piso, y residencial en los pisos superiores, con alturas de 2, 3 y 4 - 5 Pisos, estos últimos en menor escala. También se encuentran algunos talleres y bodegas. En el barrio hay un parque con aparatos para hacer deporte, con cancha y con juegos para niños. Hay la necesidad de generar englobamiento de predios, que permitiera generar una mayor solución en la ocupación del espacio.

Figura 31. Alturas y Tipología



Figura 32. Tipología 1 piso

1 piso

Tomado de Google Maps (2022).

Figura 33. Tipología 2 pisos

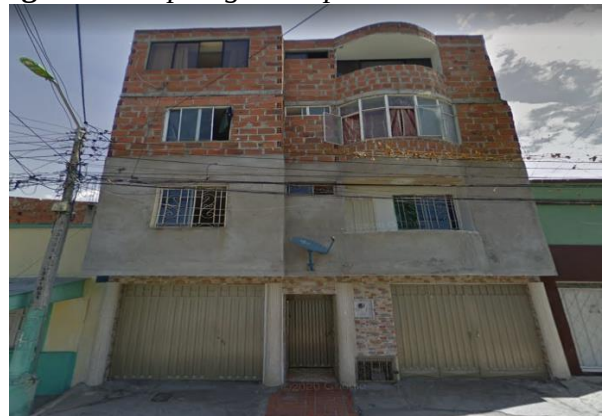
2 pisos

Tomado de Google Maps (2022).

Figura 34. Tipología 3 pisos

3 pisos

Tomado de Google Maps (2022).

Figura 35. Tipología 4-5 pisos

4 – 5 Pisos

Tomado de Google Maps (2022).

4.10.5 Hitos

La función de los hitos dentro del contexto urbano permite identificar los puntos referenciales de la ciudad que sirven como interpretación de comunicación dentro de un contexto. Los que se encuentran en los alrededores del barrio Gaitán son el mercado Las Pulgas, donde comúnmente se venden productos de segunda mano en la ciudad. El Parque San Francisco, el cual

se encuentra en una rotonda que conecta el boulevard Bolívar con el boulevard Santander. El parque Gaitán, el cual se encuentra a cercanías del predio escogido para el proyecto del CDI. También se encuentra el Parque Cristo Rey, el cual está ubicado al frente de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga, espacios de esparcimiento urbano para el ocio y la recreación de la comunidad. La Canasta Campesina, donde los habitantes van a realizar su mercado. El Centro de Salud Gaitán, el cual presta los servicios a los habitantes del barrio Gaitán.

Figura 36. Disposición planimétrica de hitos

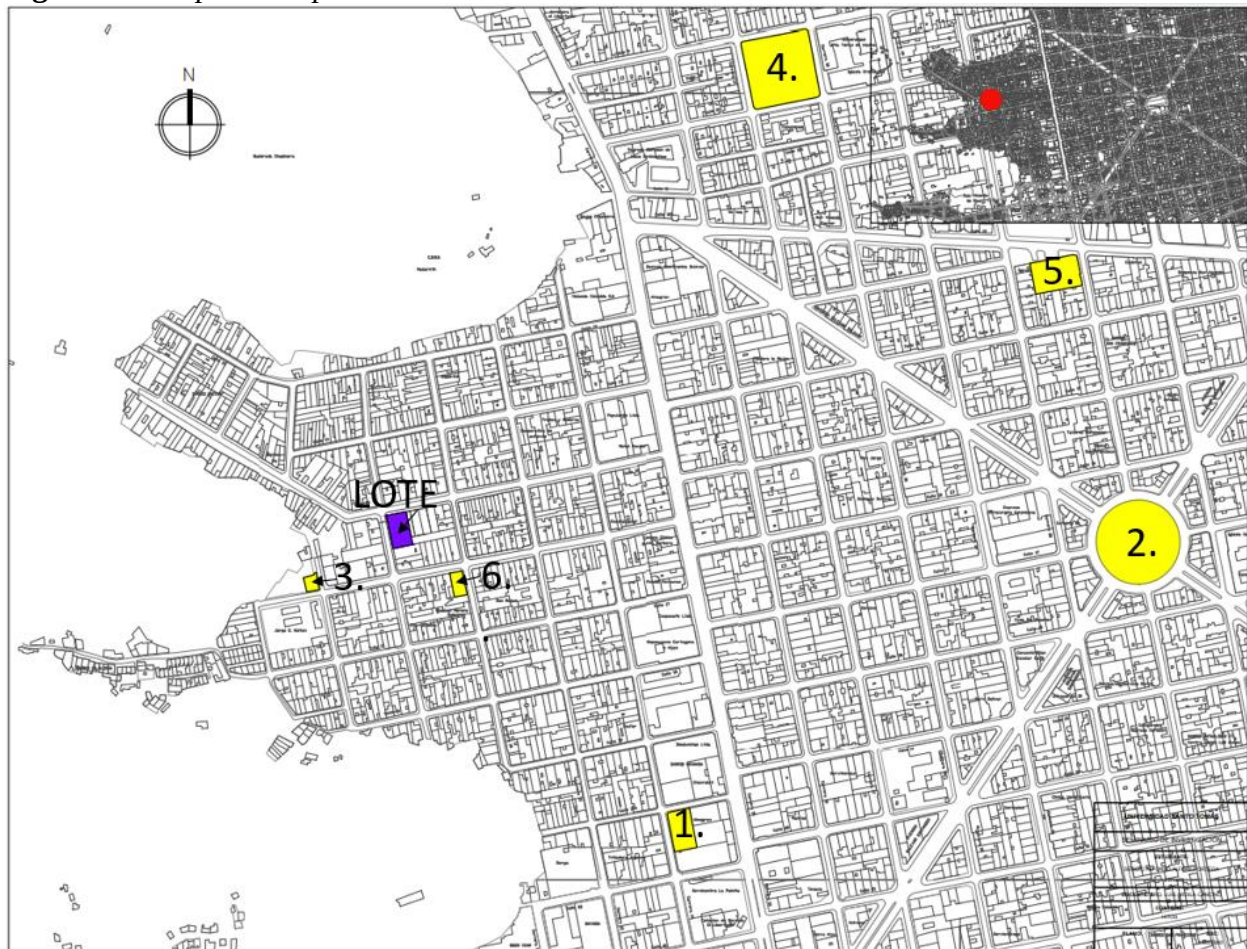


Figura 37. Mercado Las Pulgas (1)

Tomado de Google Maps (2022).

Figura 38. Parque San Francisco (2)

Tomado de Google Maps (2022).

Figura 39. Parque Gaitán (3)

Tomado de Google Maps (2022).

Figura 40. Parque Cristo Rey (4)

Tomado de Google Maps (2022).

Figura 41. Canasta Campesina (5)

Tomado de Google Maps (2022).

Figura 42. Centro de Salud Gaitán (6)

Tomado de Google Maps (2022).

4.10.6 Nodos

Los nodos como puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar el observador y constituye los focos intensivos que se encuentran en los alrededores del Barrio Gaitán son la Institución Educativa Integrado Jorge Eliécer Gaitán, el cual ofrece la formación estudiantil desde preescolar hasta secundaria. La Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga donde brinda el acceso a los estudiantes para realizar pregrados y posgrados. El Colegio Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas, brinda educación preescolar y secundaria. Iglesia Católica San Roque y la Iglesia Cristiana La Ley de Dios, las cuales están abiertas a la comunidad los jueves, sábado y domingo; son los puntos de concentración urbana donde la gente confluente.

Figura 43. Análisis de Nodos



Figura 44. *Universidad Santo Tomas (1)*

Tomado de Google Maps (2022).

Figura 45. *Institución Educativa Integrado Jorge Eliécer Gaitán (2)*

Tomado de Google Maps (2022).

Figura 46. *Colegio Sagrado Corazón de Jesús Bethlemitas (3)*

Tomado de Aiyellow (2022).

Figura 47. *Iglesia Católica San Roque (4)*

Tomado de Google Maps (2022).

Figura 48. *Iglesia Cristiana La Ley de Dios (5)*

Tomado de Google Maps (2022).

5. Propuesta y desarrollo del proyecto CDI Barrio Gaitán

5.1 Componente Funcional

5.1.1 Identificación del usuario

Para abarcar el proyecto se es necesario conocer las posibles dinámicas entre los usos y la interacción con el usuario potencial, en este caso son niños entre las edades de la primera infancia, que van desde los 6 meses a 5 años, cuentan con necesidades especiales ya que en estas primeras etapas se es necesario del acompañamiento de padres o tutores que faciliten la movilidad y desarrollo de ciertas actividades, a su vez demás usuarios que intervienen en el proceso de aprendizaje como docentes, administrativos y de formas ocasionales población general que requieran el acceso para actividades específicas.

5.1.2 Programa Arquitectónico y Cuadro de Áreas

Figura 49. Antropometría por edades 3-5 años

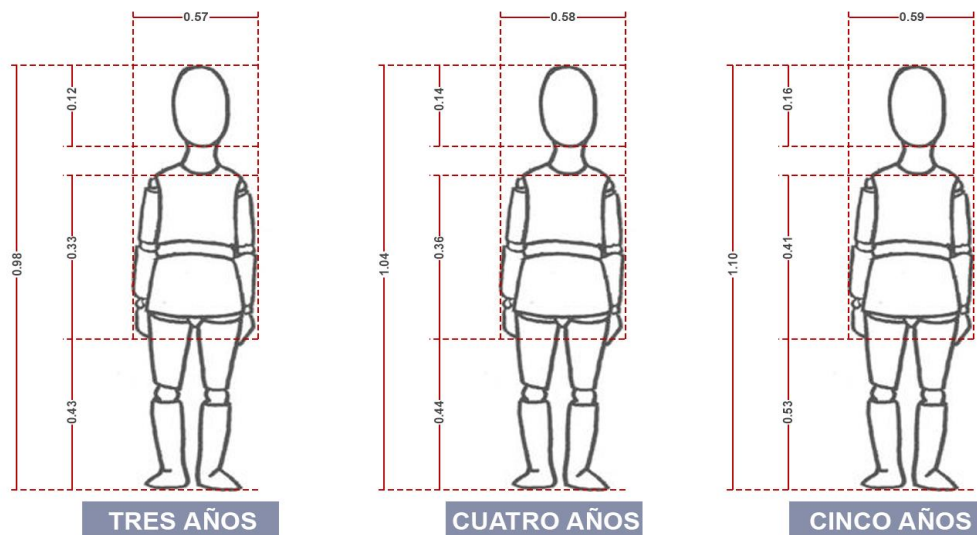


Figura 50. Programa arquitectónico y delimitación de áreas de intervención

PROGRAMA - CUADRO DE ÁREAS										
ÁREA	ZONA / SECTOR	Categoría	SUBZONA	AMBIENTE	NIVEL DE PRIVA CIDAD	No. AMBIENTES		ÁREA X AMBIENTE	ÁREA ZONA	TOTAL ÁREA
					(Público, semi-público y privado)		No. USUARIOS X AMBIENTE			
Area Educativa	Espacio pedagógico para niños y niñas menores de 2 años.	3 a 23 meses (10 niños por aula - 10 niños por docente)	Aprendizaje	Área de descanso	Privado	1	10	5	68	306,8
				Gateo y gimnasio	Privado	1	10	22		
				sala de lactancia	Privado	1	-	8		
			Acceso	Entrada, recibidor y transición exterior	Semi-público	1	-	2		
				servicio	Cambio de pañales y baño de aprendizaje	Privado	1	-		
			Zona de alimentación		Semi-público	1	10	18		
			Almacenamiento		Privado	1	-	5		
	Espacio pedagógico para niños y niñas mayores de 2 años.	24 a 36 meses (15 niños por aula - 15 niños por docente)	Aprendizaje	Pedagógico	Privado	1	15	48	53,2	
				Almacenamiento	Privado	1	-	2		
			servicio	Baño mixto infantil	Privado	1		2		
				Ducha para niños y niñas	Privado	1		1,2		
		37 a 60 meses (20 niños por aula - 20 niños por docente)	Aprendizaje	Pedagógico	Privado	2	20	58	126,4	
				Almacenamiento	Privado	2	-	2		
			servicio	Baño mixto infantil	Privado	2		2		
				Ducha para niños y niñas	Privado	2		1,2		
	Otros espacios pedagógicos	Pedagógico	Aprendizaje	Taller de actividades con almacenamiento	Privado	1	10	56	59,2	
				Baño mixto	Privado	1		2		
			servicio	Ducha para niños y niñas	Privado	1		1,2		
Area Administrativa	Administración	Oficinas	Atención	Coordinación	Semi-público	1	3	7,6	44,5	60,5
				Oficina de atención personalizada	Semi-público	1	3	8		
				Salon de trabajo pedagógico	Semi-público	1	3	20,9		
			servicio	Depósito material	Privado	1	-	3		
		Baños Adultos	servicio	Mixto personas con discapacidad	Privado	1	1	5		
	Atención Accidentes	Area de Atención	servicio	Area de Atención	Privado	1	1	15	16	
				Área lavamanos	Privado	1	1	1		

Figura 51. Programa arquitectónico y delimitación de áreas de intervención

Área Servicio	Servicio de alimentos	Cocina	Preparacion alimentos	Lavado de alimentos	Privado	1	-	4	31,7	55,7
				Preparación de alimentos	Privado	1	-	11		
				Armado de platos	Privado	1	-	4		
			servicio	Lavado de menaje	Privado	1	-	3		
				Deposito menaje	Privado	1	-	3		
				Dispensa diaria	Privado	1	-	1,4		
				Almacén	Privado	1	-	5,3		
		Servicios Generales	servicio	Baño mixto	Privado	1	1	4	14	
				Ducha	Privado	1	1	1		
				Vestier Mixto	Privado	1	1	1		
				Lockers	Privado	1	-	2		
				Servicio de lavandería	Privado	1	-	2		
				Tendido y secado	Privado	1	-	1		
				Lavado de dotación y mobiliario	Privado	1	-	1		
		Espacios técnicos	Cuartos técnicos	servicio	Almacenamiento de aseo y cuarto de aseo	Privado	1	-	2	
Zona de depósito de basuras	Privado				1	-	3			
Planta electrica	Privado				1	-	4			
				Cuarto eléctrico	Privado	1	-	3		
Área Servicio complementario	comedor	Alimentación	servicio	Zona de alimentación	Semi-publico	1	20	112	121	452
		Baños infantiles		Baños infantiles	Privado	4	-	4		
				Baño persona con discapacidad	Privado	1	1	5		
	Espacio de atención familiar	Atención modalidad familiar	Aprendizaje	Pedagógico y Familiar	Semi-publico	1	20	64	124	
			servicio	Almacenamiento con seguridad	Privado	1	-	4		
		Baños modalidad familiar	Recreación	Zona exterior cubierta de uso particular al aula	Semi-publico	1	-	56	7	
			servicio	Baños mixto discapacidad	Privado	1	1	7		
	Acceso	Zona de acceso	servicio	Hall	Publico	1	4	22	36	
				puesto vigilante	Semi-publico	1	1	5		
				baño vigilante	Semi-publico	1	1	3		
				Lockers	Publico	1	-	6		
	Exterior cubierto	Pedagógicos	Aprendizaje	Jardín	Semi-publico	1	1	100	100	
	Puntos Fijos	Conexiones	servicio	Puntos Fijos	Semi-publico	2	-	12	64	
servicio			Ágora	Semi-publico	1	1	40			
Total área construida								875		
Área libre	Exteriores no cubiertos	Pedagógicos	Aprendizaje	Parque infantil tipo C	Semi-publico	1	20	200	200	500
				Huerta	Semi-publico	1	10	66	66	
		Otros	Publico	Zona verde tratada	Publico	1		130	130	
				Zona de parqueaderos	Semi-publico	4		104		
CONSTRUIDA INCLUYE CIRCULACIONES Y MUROS						35%	306,25	1181,25		
Total área libre						500,00				
ÁREA TOTAL						1681				

Relación del programa arquitectónico y cuadro de áreas con el lote necesario	
Área total del programa	1681
Área construida (incluye circulaciones y muros)	1181

5.1.3 Organigrama Funcional

Figura 52. Organigrama relaciones deseables y necesarias

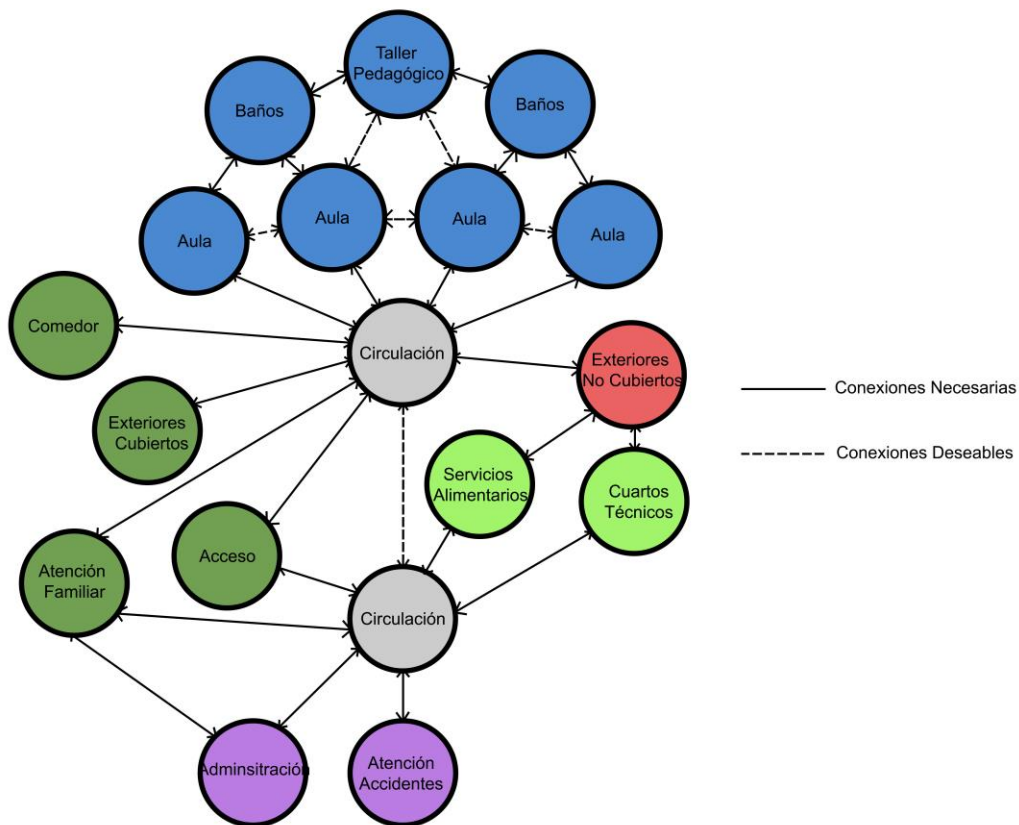


Tabla 9. Relación entre ambientes arquitectónicos. Formato único técnicas de investigación

Ambiente arquitectónico	Ambiente 1	Ambiente 2	Ambiente 3	Ambiente 4
Ambiente 1		Necesaria	Nulo	Opcional
Ambiente 2	Necesaria		Nulo	Obligatoria
Ambiente 3	Nula	Necesaria		Opcional
Ambiente 4	Opcional	Obligatoria	Opcional	
Ambiente 1			Zonas Estudio	
Ambiente 2			Zonas Recreación	
Ambiente 3			Zonas Administrativas	
Ambiente 4			Alimentación	

Nota: interacción espacial

Obligatoria: relación obligatoria. Necesaria: relación necesaria. Opcional: relación opcional. Nula: relación nula.

5.1.4 Zonificación

En cuanto al desarrollo del proyecto se ubican las zonas de actividades y de comunicación directa con el entorno en primer piso, permitiendo así el uso común y el acceso al público en general por medio de las plantas libres o hacia zonas administrativas a su vez se desarrolla espacios de aprendizaje al exterior como zonas de juegos y huertas con conexión cercana al comedor.

Figura 53. Zonificación



La relación con el segundo nivel se da por medio de los puntos fijos que cumplen funciones de accesibilidad en el caso del ascensor o estancia en el caso del ágora, en este nivel se encuentran ubicadas las aulas con una mayor privacidad y orientadas de tal forma que se obtenga un mayor confort térmico para los usuarios.

5.2 Componente Urbano Ambiental

5.2.1 Accesibilidad al medio físico

El entorno del proyecto cuenta con perfiles en un estado bueno, pero requieren mejoras que permitan la accesibilidad y llegada al CDI de una forma segura para las personas con discapacidad. (ver Figura 53 y 54). Aunque por normativa urbana no se exige un aislamiento frontal o antejardín el proyecto dispone de un retroceso en su acceso principal con el fin de generar una plazoleta que sirve de lugar de espera sin obstruir el flujo peatonal por el perfil. (ver Figura 55). En el interior del proyecto se cuenta con ascensor y dos escaleras que permiten el desplazamiento vertical de los usuarios para así llegar a las aulas de aprendizaje y zona didáctica en el segundo nivel.

Figura 54. Perfil esquina carrera 11 con calle 15



Nota: perfil en buen estado. (requiere tratamiento para garantizar la accesibilidad). Tomado de Google Earth Pro (2022).

Figura 55. *Perfil esquina carrera 12 con calle 15*

Nota: perfil en buen estado el cual permite la accesibilidad de personas con discapacidad. Tomado de Google Earth Pro (2022).

Figura 56. *Render Plazoleta de acceso*

5.2.2 Propuesta paisajística

La relación con la naturaleza es de vital importancia en el desarrollo de los niños en edades tempranas, por este motivo se propone destinar zonas de huertas y espacios con vegetación que a su vez mitigaran el impacto ambiental generando un mayor confort al interior del equipamiento.

Esta propuesta esta agrupada de la siguiente manera: perfiles viales y patios internos (vegetación de mediana altura), huertos (diferentes frutos comestibles) y espacios interiores (vegetación ornamental) a su vez con fauna que atraerá esta propuesta paisajística.

Figura 57. Propuesta paisajística, arboles de mediana altura con el fin de reducir el soleamiento en el equipamiento

Espacio Presente	Nombre científico	Nombre	Imagen	Fauna
P E R F I L E S & P A T I O C E N T R	Licania tomentosa	Oití		
	Guaiacum officinale	Guayacán		

Nota: propuesta paisajismo en perfil y patio central, con posible fauna.
Adaptado de Cdmb (2020) & Naturalista (2022).

Figura 58. *Propuesta paisajística, plantas al interior del equipamiento en zonas de huertos.*

Espacio Presente	Nombre científico	Nombre	Imagen	Fauna
H U E R T A S	Solanum lycopersicum	Tomate		
	Lactuca sativa	Lechuga		
	Daucus carota	Zanahoria		
	Coriandrum sativum	Cilantro		
	Mentha	Menta		

Nota: vegetación en huertos con el fin de favorecer el aprendizaje por medio de la experiencia y generar una mayor conciencia del cuidado ambiental en los niños desde edades tempranas. Adaptado de AgroHuerto (2022) & Huerto Urbano (2022).

Figura 59. Propuesta paisajística, plantas al interior del equipamiento, Patios internos – segundo nivel

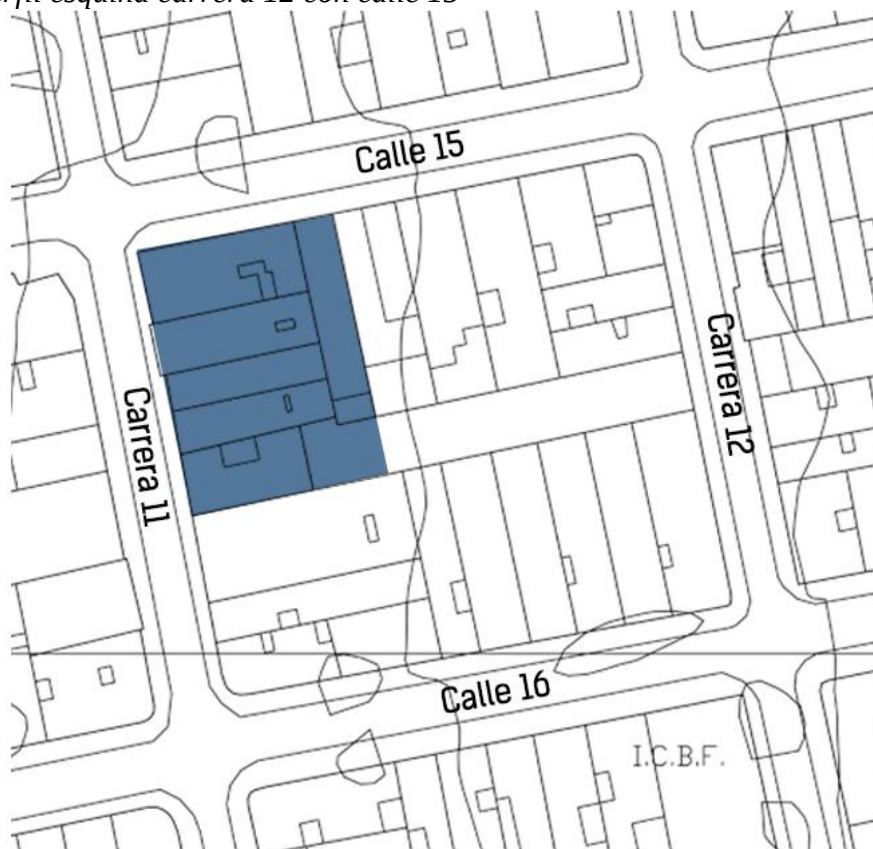
Espacio Presente	Nombre científico	Nombre	Imagen	Fauna
E S P A C I O S I N T E R I O R E S	Salvia Splendens	Salvia, Banderilla		
	Asplenium Nidus	Asplenium		
	Heliconia Psittacorum	Heliconia, Platanillo		
	Curculigo Capitulata	Falso coco		
	Monstera Deliciosa	Costilla de Adán		

Nota: propuesta para integrar zonas con paisajismo de baja altura que generen microclimas y mejores aspectos visuales y de ambiente.
Adaptado de Arquitectura y diseño (2022) & Naturalista (2022).

5.3 Componente Normativo

5.3.1 Predio Sin Intervención

Figura 60. Perfil esquina carrera 12 con calle 15



Integración: el predio cuenta con un índice de ocupación 70%, ubicado sobre la carrera 11 con calle 15 y aislamientos laterales de 3,5m, siendo un predio esquinero, por tal razón se realizaron propuestas pensando en la fácil accesibilidad al equipamiento y permitiendo generar una conexión con su entorno inmediato. El barrio en el que se encuentra emplazado el proyecto cuenta con conexiones a importantes vías para la ciudad de Bucaramanga y con cercanías a la escarpa occidental.

Figura 61. Relación del objeto de estudio con el contexto urbano

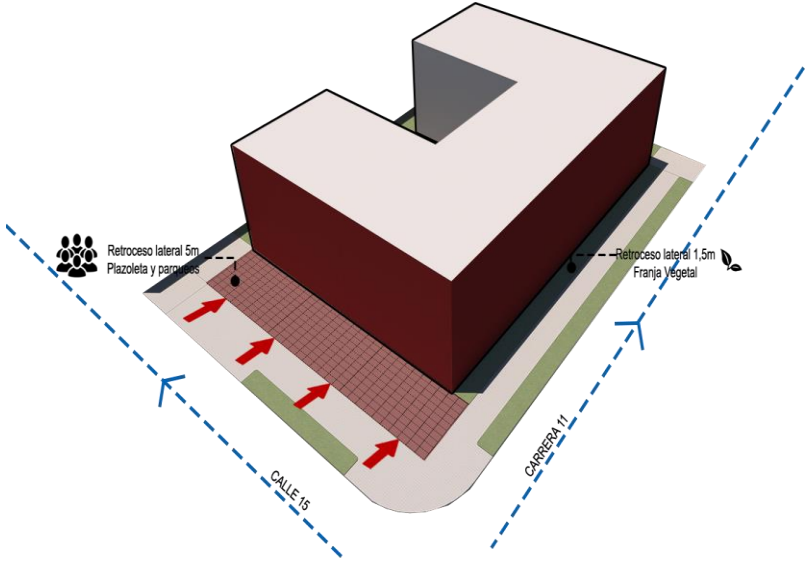
Proyecto urbano	institucional educativo – Barrio Gaitán
Alcance	vocación – Integrar, programa a desarrollar: salas de aprendizaje, lactancia, alimentación, recreación, gimnasio y huertas.
Delimitación área de intervención	 Barrio Gaitán ~300.000m2 ~vias de acceso: camera 15

Nota: relación del objeto con el entorno urbano.

5.4 Componente Formal

5.4.1 Volumen Inicial

Figura 62. Volumen y ocupación inicial

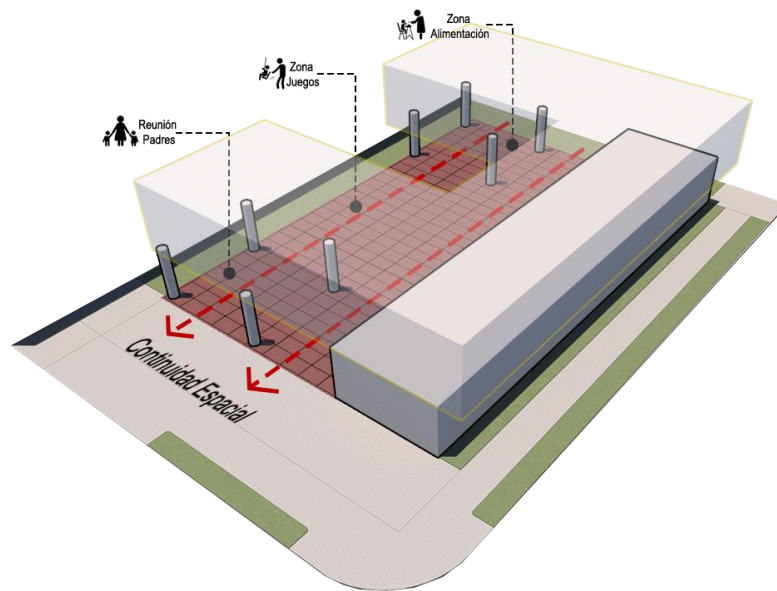


Espacio público y paramento: para poder generar una respuesta clara en cuanto a la movilidad y demás afectaciones que genera un equipamiento que concentra altos flujos de personas

se debe analizar aspectos como accesos principales y puntos de aglomeración en determinadas horas del día. Por tal motivo se procede con un volumen en forma de semi claustro pero que en su ocupación se retrocede en una esquina sobre la calle 15, esto con el fin de destinar una plazoleta que genere resguardo a los usuarios al momento de acceder al equipamiento o en horarios de actividades que involucren a la comunidad y adicionalmente designar una zona de parqueos para uso del personal administrativo, perpendiculares a la vía dentro del paramento del predio.

5.4.2 Conceptos Básicos

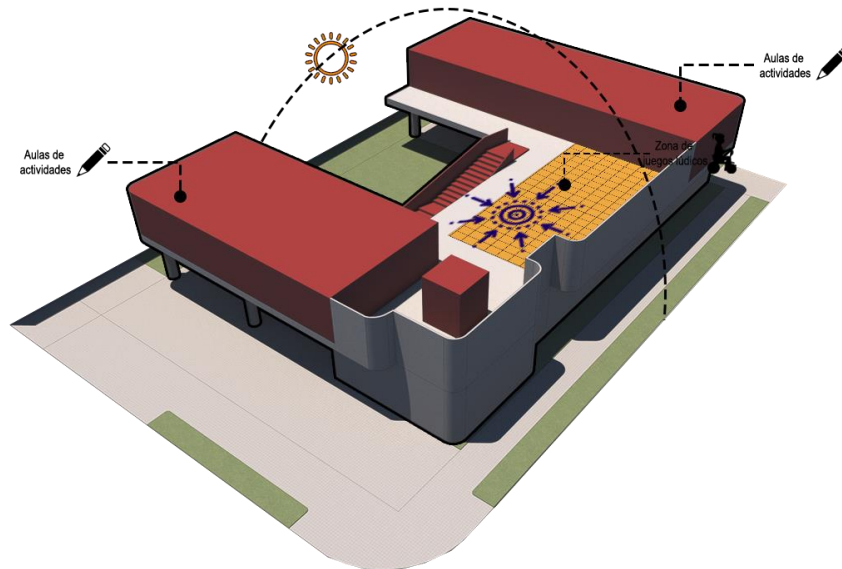
Figura 63. *Conceptos para el desarrollo integral de los niños*



Continuidad espacial y relación entre zonas: la ocupación en primer piso se lleva a cabo solo mediante el volumen administrativo, este brindará cierto aislamiento para otros espacios como zonas de juego y comedor, a su vez se piensa en una continuidad con el entorno inmediato por el costado norte, por tal razón los espacios como comedor y zona trabajo con padres son designados como plantas libres o espacios polivalentes, manteniendo una continuidad y conexión visual

continua desde la calle hasta el comedor. Esta estrategia permite que los niños desarrollen sus actividades de una forma segura, pero sin desconectarlos de su entorno.

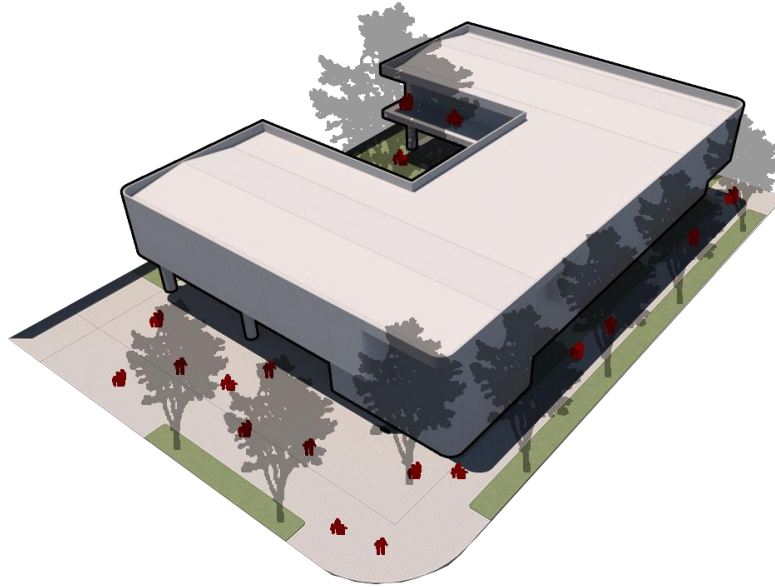
Figura 64. *Relaciones espaciales en segundo nivel*



Orientación y relación aula - zona lúdica: en cuanto a la orientación se prioriza zonas de mayor estancia y uso, por tal razón las aulas son orientadas con relación al norte para así obtener una menor incidencia solar y una mayor ventilación natural. Se cuenta con una zona de aprendizaje o extensión a las aulas con mayor privacidad, este espacio será un punto de encuentro para realizar actividades entre las diferentes edades.

5.4.3 Volumetría final

Figura 65. *Composición volumétrica final*



Como resultado final se obtiene una volumetría capaz de adaptarse a las necesidades de los usuarios potenciales, como a su vez vincular las diferentes zonas del programa. Se aplican diferentes estrategias para favorecer la parte estética del proyecto como elementos seriados, esquinas redondeadas y el uso de materiales honestos, esto con el fin de generar no solamente un objeto arquitectónico funcional.

5.5 Componente Técnico

5.5.1 Factor Ambiental

5.5.1.1 Ventilación. Se evidencia que a través del programa Flow Design, se permite comprender las zonas del proyecto que poseen mayor circulación del aire. Las corrientes del viento que circulan por el proyecto vienen en un sentido norte – sur, lo cual, a partir del programa, se puede evidenciar que pasan por las aulas de clase y patio interno, lo que permite que haya un mejor flujo del viento en todas las zonas del proyecto. Existe una buena ventilación cruzada en el segundo

piso en el que se desarrollan las aulas de aprendizaje, ya que se implementan estrategias pasivas de diseño las cuales permiten la salida de corrientes de aire caliente del interior por medio de vanos y ventanales dispuestos en cada espacio. El proyecto cuenta con plantas libres en primer piso, por tal motivo no hay presencia muros que obstaculicen el paso directo del aire de forma constante.

Figura 66. Esquema vientos

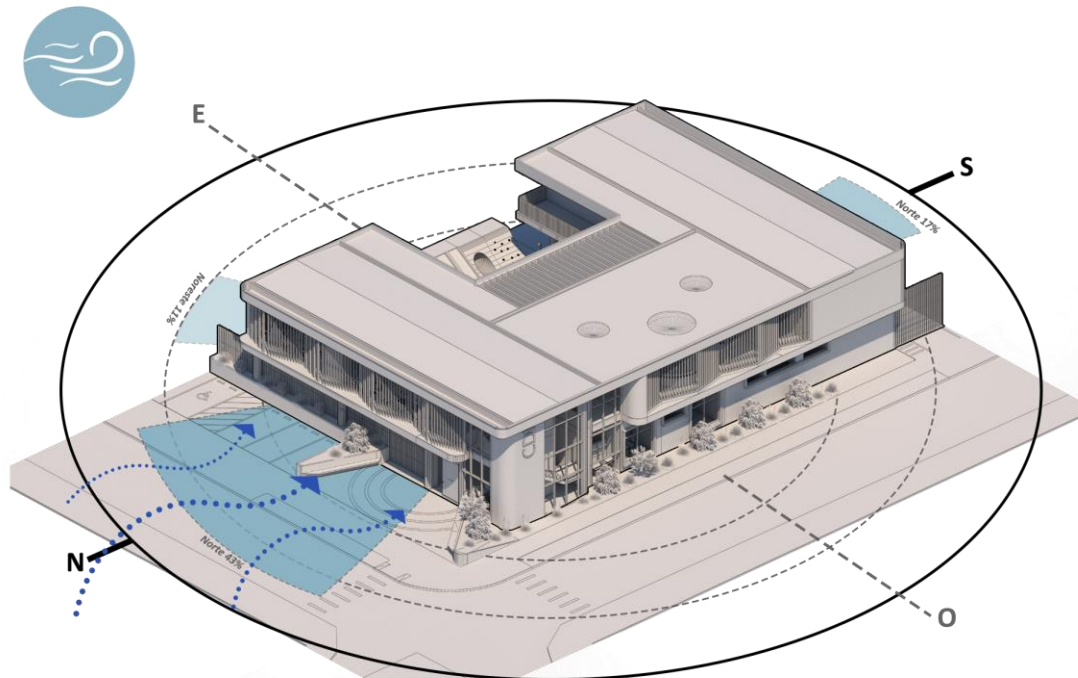
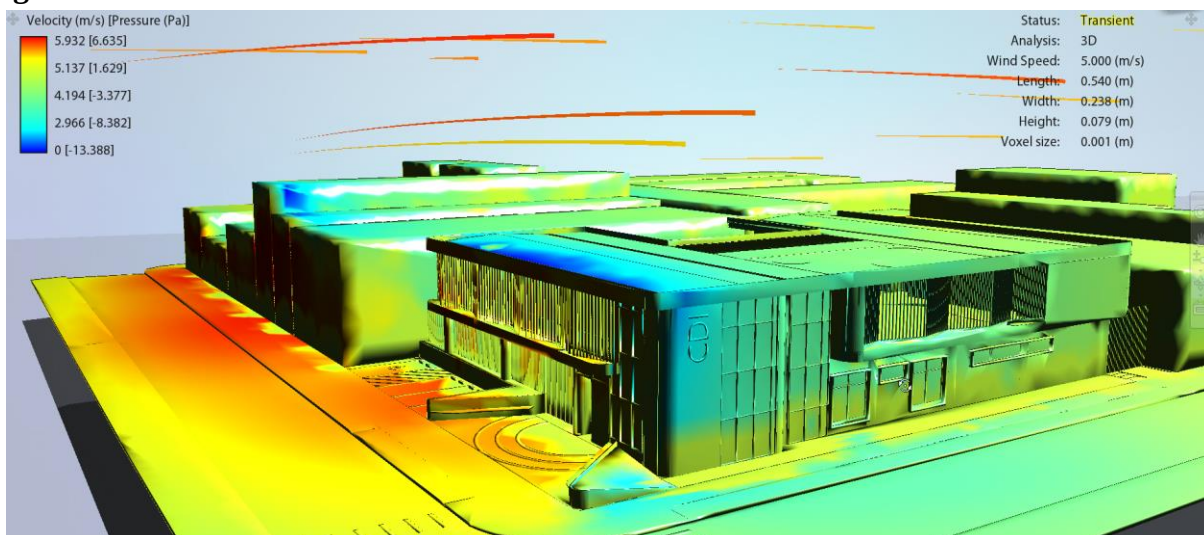
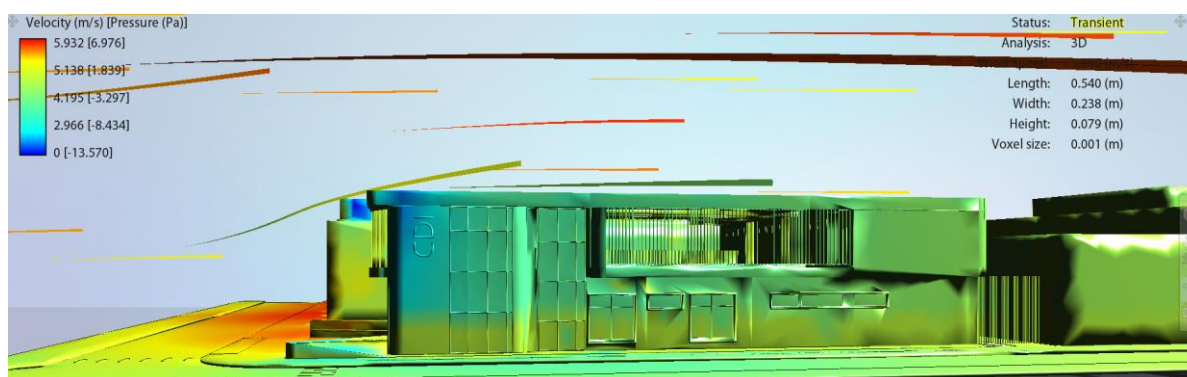


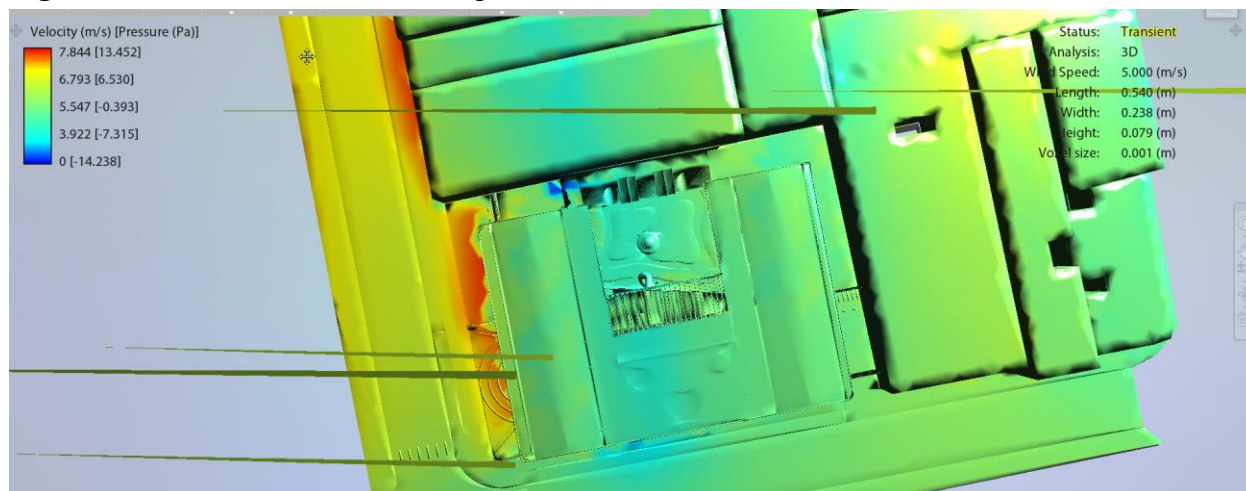
Figura 67. Túnel del viento alzado norte.



Adaptado de Flow Design 2022.

Figura 68. *Túnel del viento alzado occidental*

Adaptado de Flow Design 2022.

Figura 69. *Túnel del viento vista en planta*

Adaptado de Flow Design 2022.

5.5.1.2 Iluminación e incidencia solar. Las aulas están orientadas con respecto al norte, teniendo en cuenta que la radiación solar que afecta a la edificación va en sentido oriente – occidente del proyecto, lo cual permite que las aulas no se vean afectadas por el sol en ningún momento del año. Ya sea junio o diciembre las incidencias solares no van a afectar las aulas, ya que están orientadas, de tal manera que el sol no altere el confort térmico del espacio interior. Se disponen celosías, las cuales se encuentran en las fachadas de las aulas y también del patio interior del segundo piso, esto permite que, a la hora de llegar a afectar las radiaciones solares en esos

espacios, sean efectos mínimos, los cuales reducen la incidencia solar en las superficies vidriadas, logrando así que no existan fachadas críticas para el proyecto, con respecto a la radiación solar.

Figura 70. Esquema Solar.

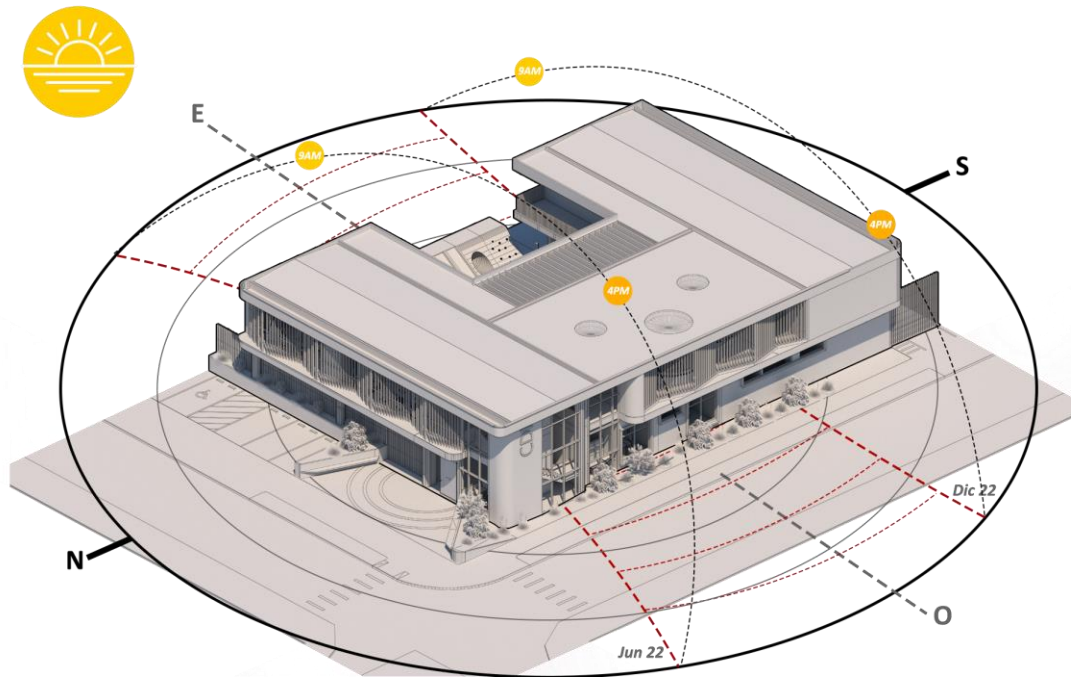
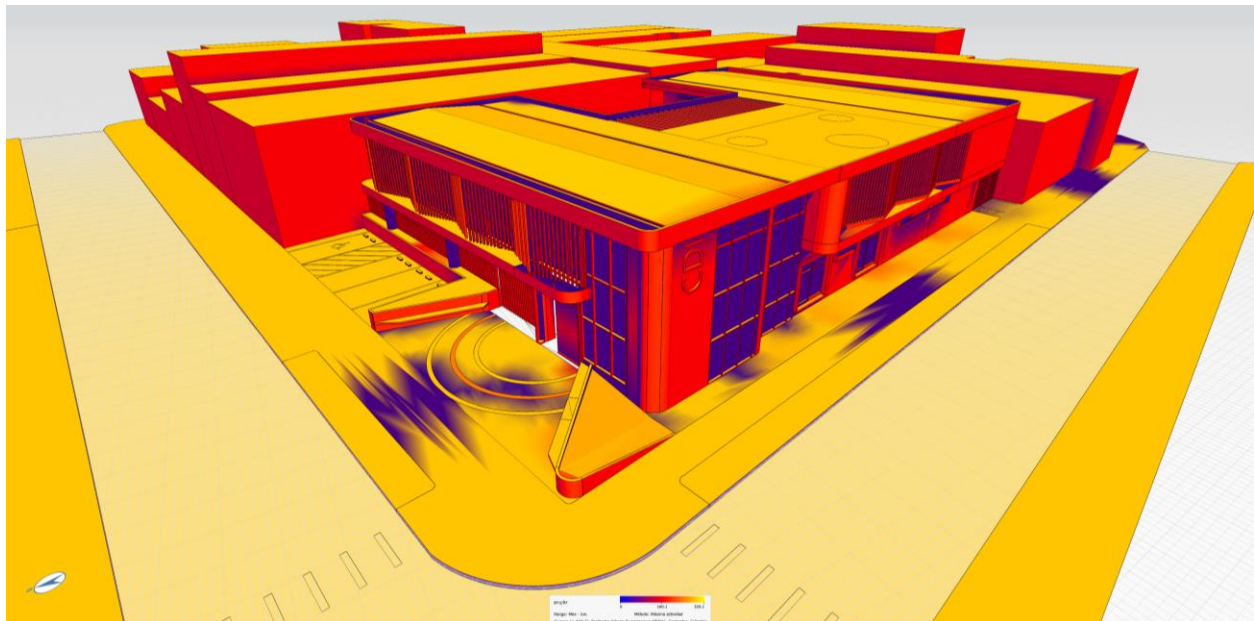
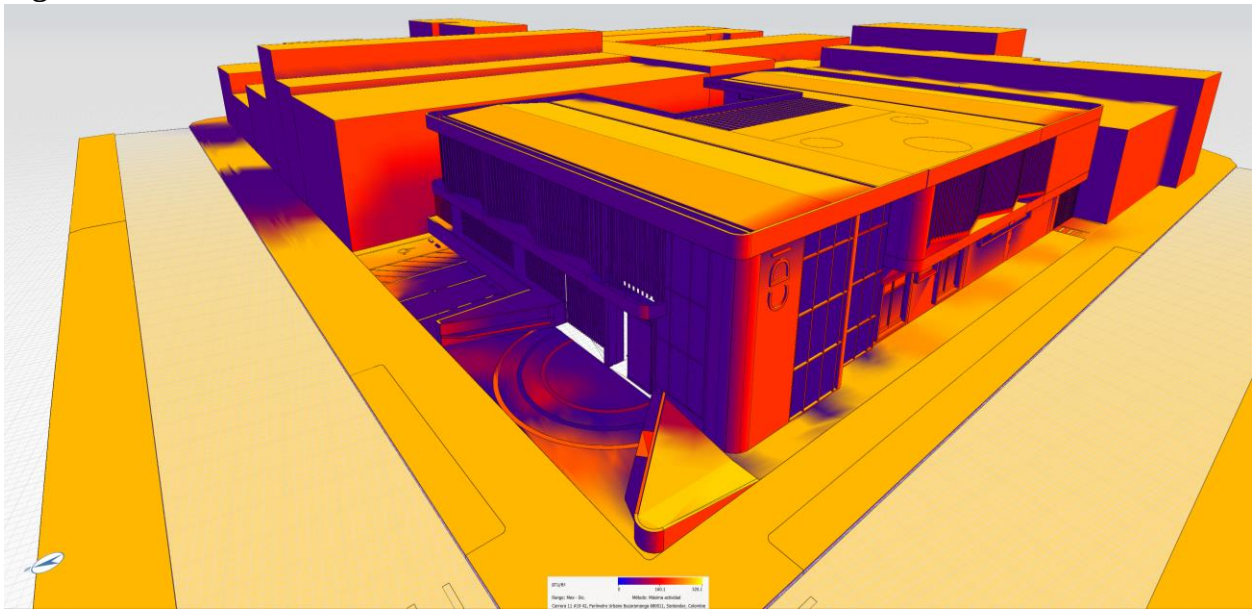


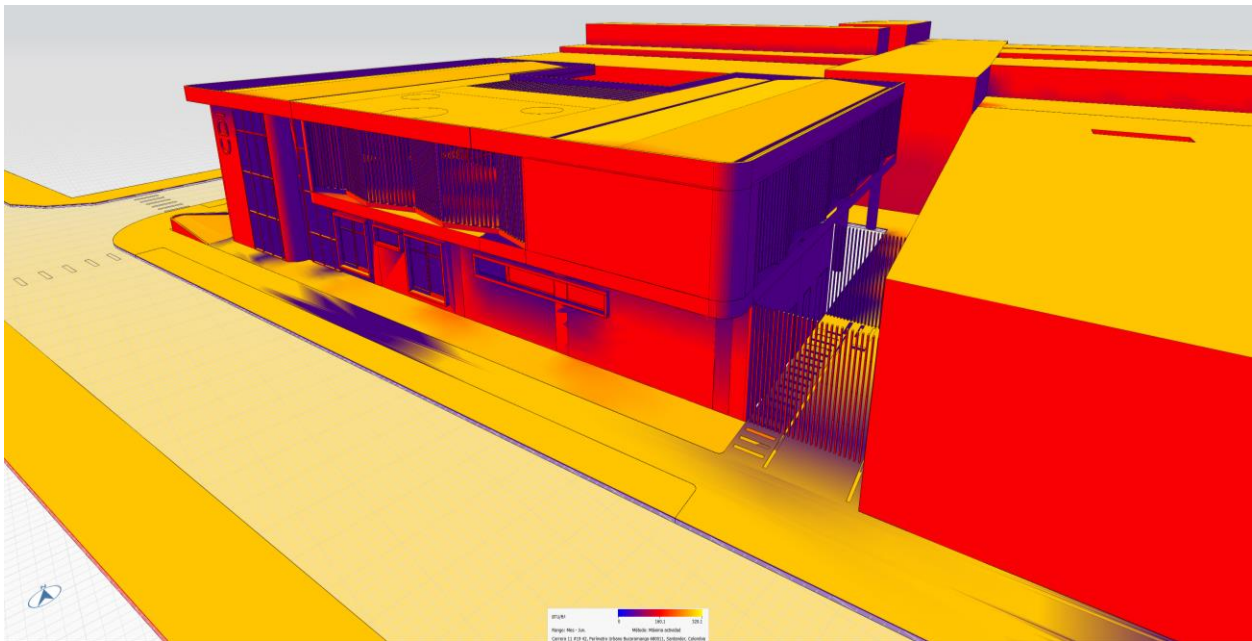
Figura 71. Análisis Solar Junio Fachada Norte



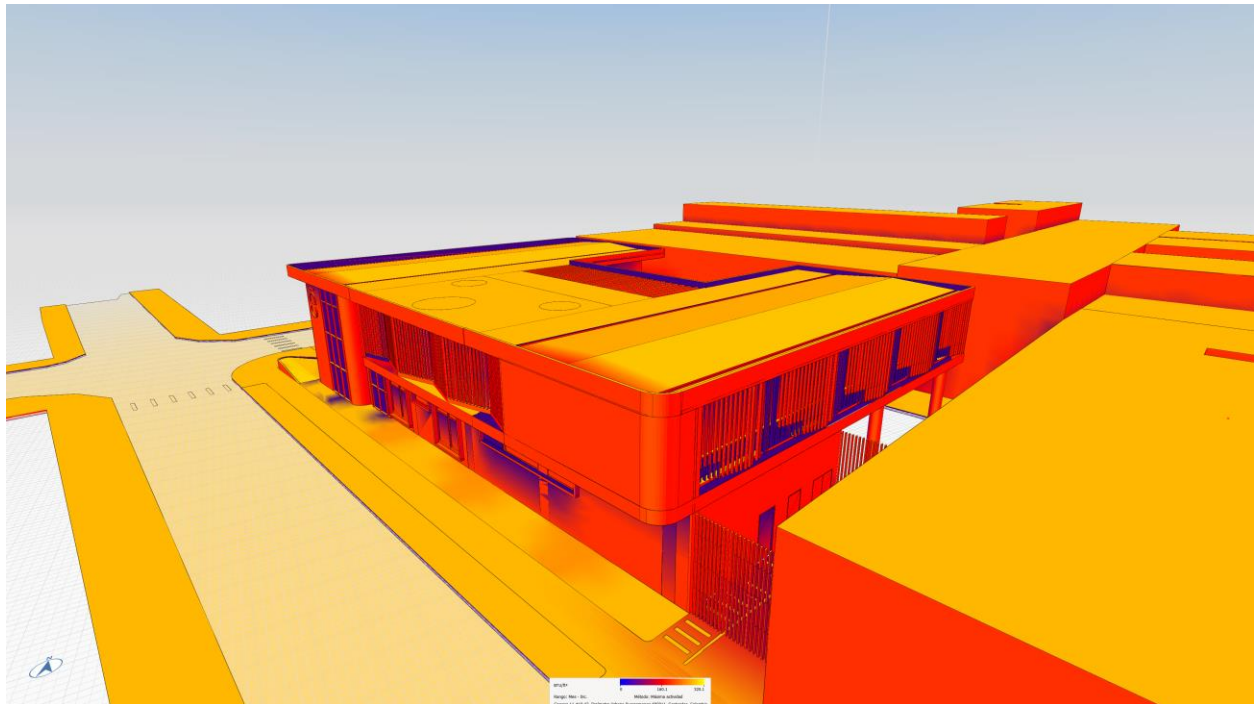
Adaptado de FormIt Pro (2022).

Figura 72. *Análisis Solar Diciembre Fachada Norte*

Adaptado de FormIt Pro (2022).

Figura 73. *Análisis Solar Junio Fachada Sur*

Adaptado de FormIt Pro (2022).

Figura 74. *Análisis Solar Diciembre Fachada Sur*

Adaptado de FormIt Pro (2022).

5.5.2 Factor Constructivo

5.5.2.1 Detalles Mobiliario. Debido a la importancia antropométrica que tiene este tipo de equipamientos se propone un mobiliario que se ajuste a la escala del usuario principal, a su vez se diseña pensando en el desarrollo de los niños ofreciendo lugares de estancia, almacenamiento e interacción de una forma fácil y accesible. El uso de los colores toma importancia ya que le da a cada aula fácil reconocimiento por edades y grupos. (anexos 12-13).

Figura 75. Detalle mobiliario cunas

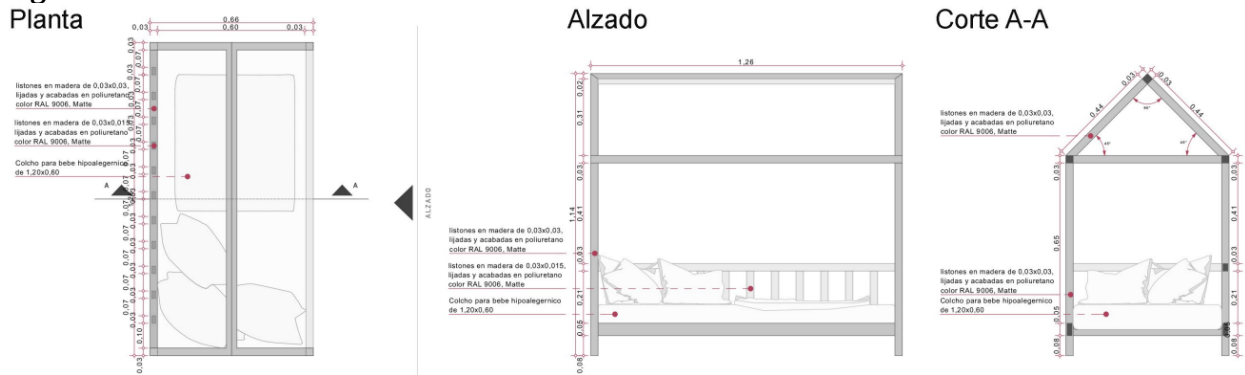


Figura 76. Detalle lugar de trabajo niños

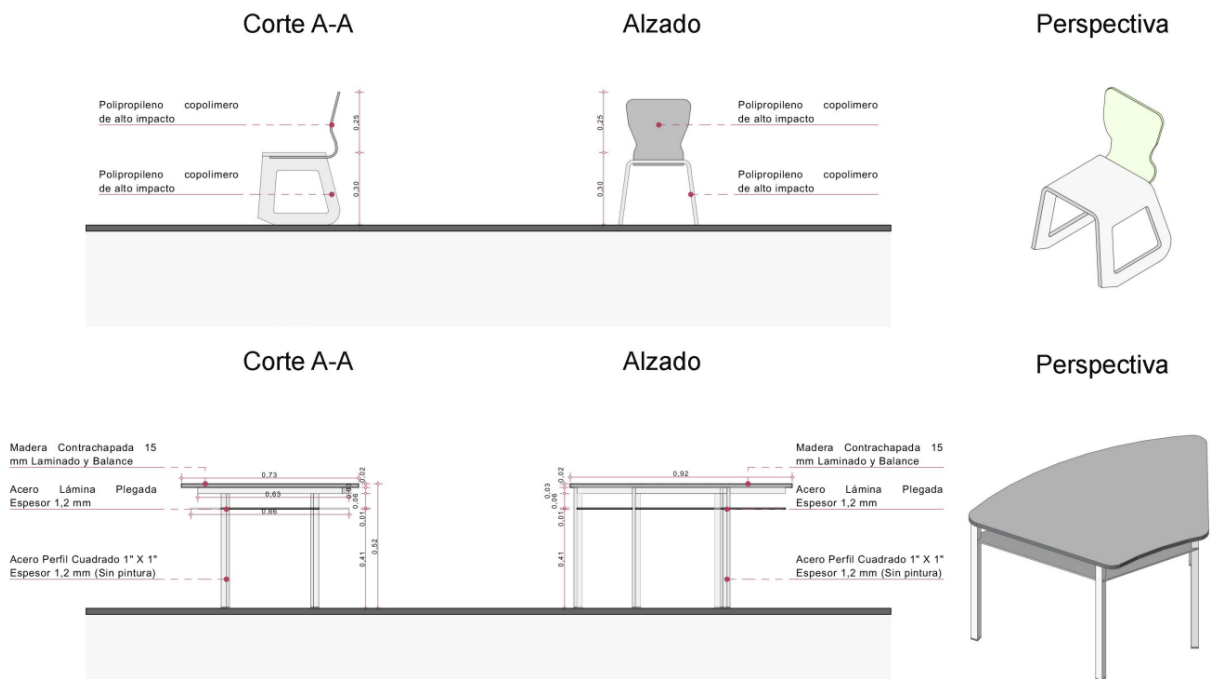


Figura 77. Detalle nicho aula cunas

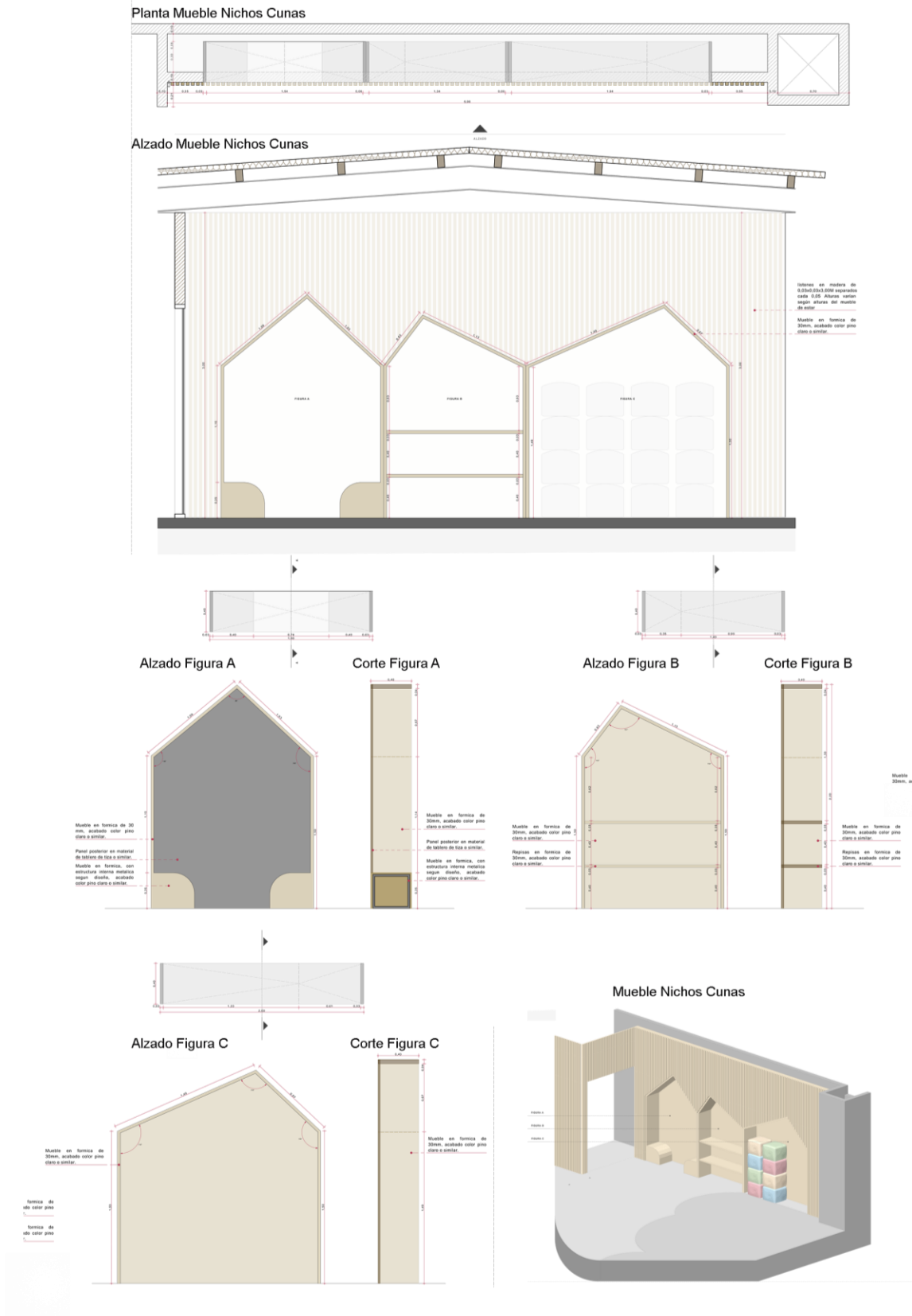


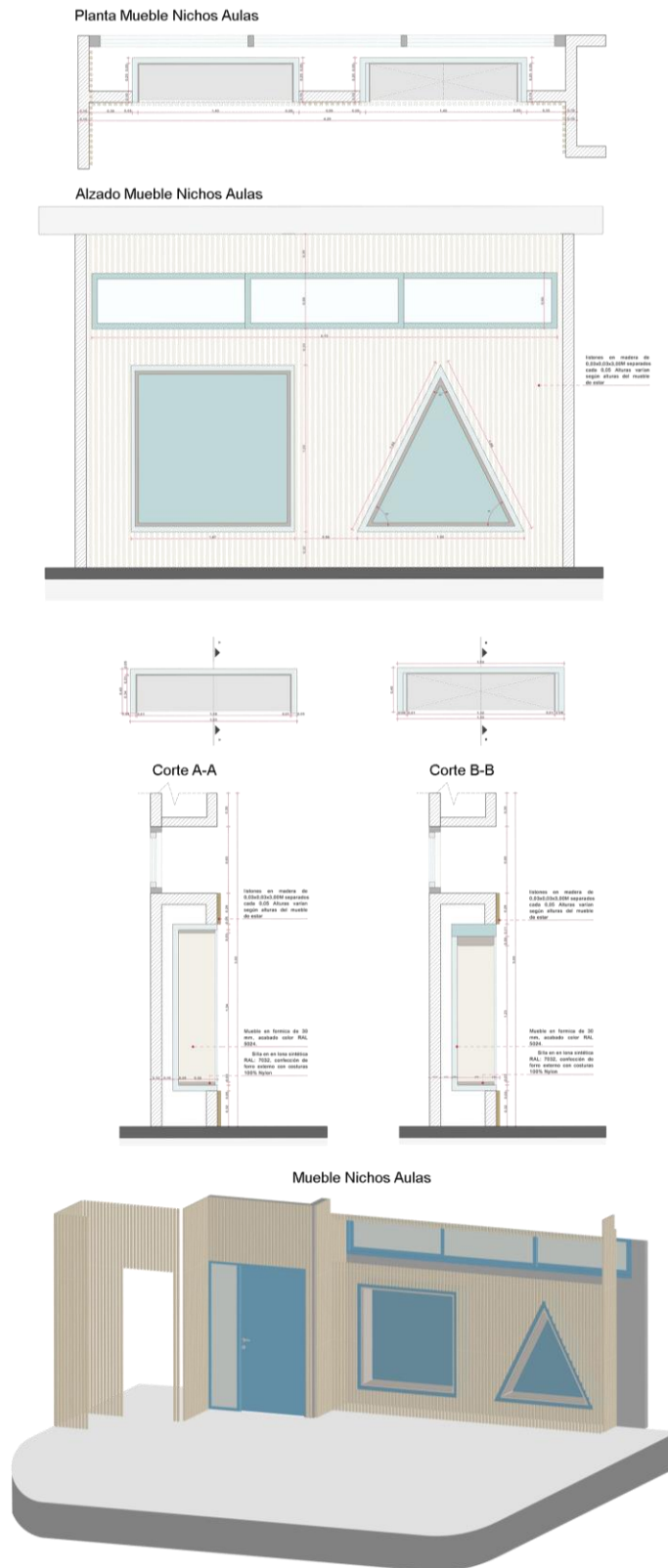
Figura 79. *Detalle nicho aulas 2*

Figura 80. *Detalle mobiliario plegable aulas flexibles*

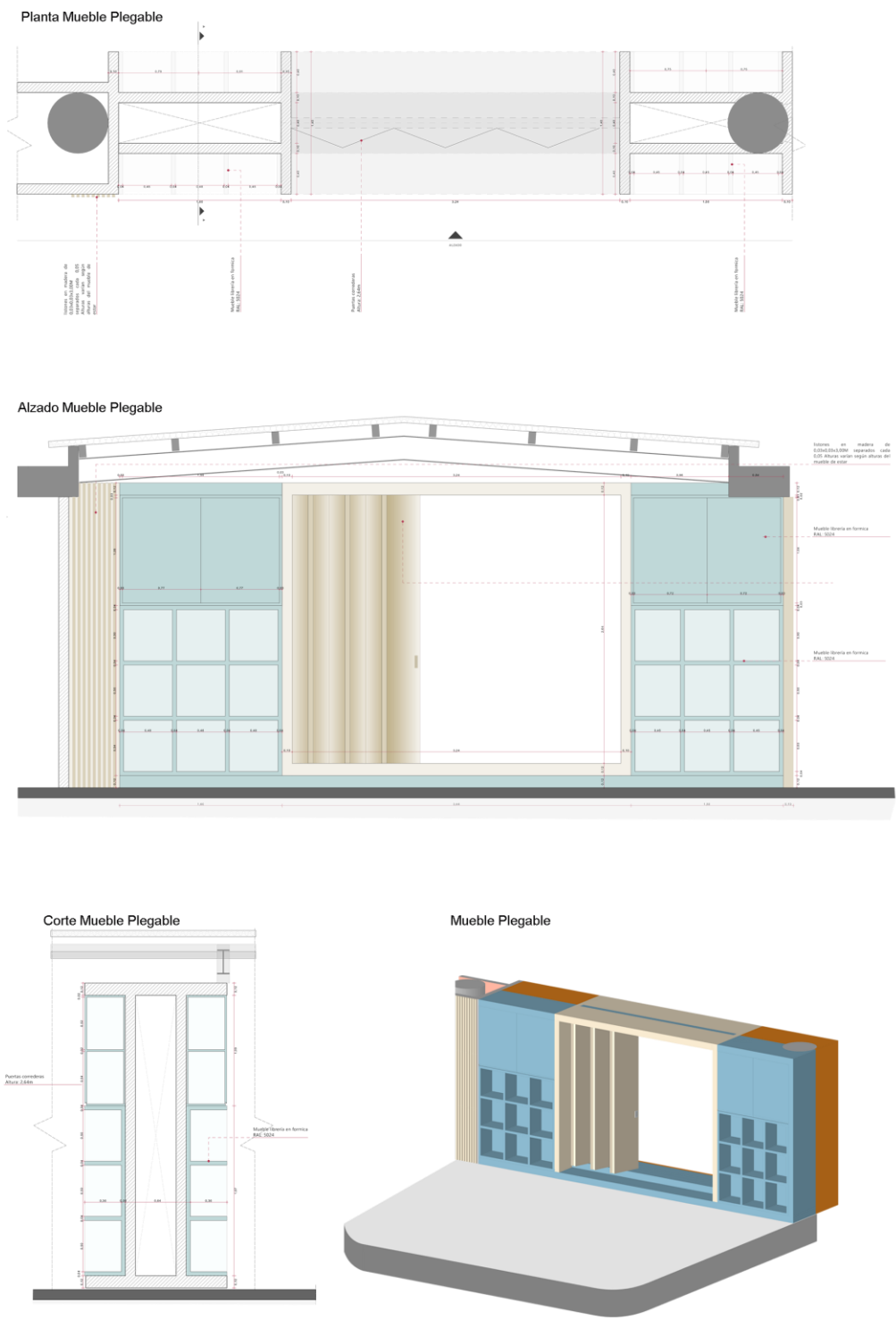
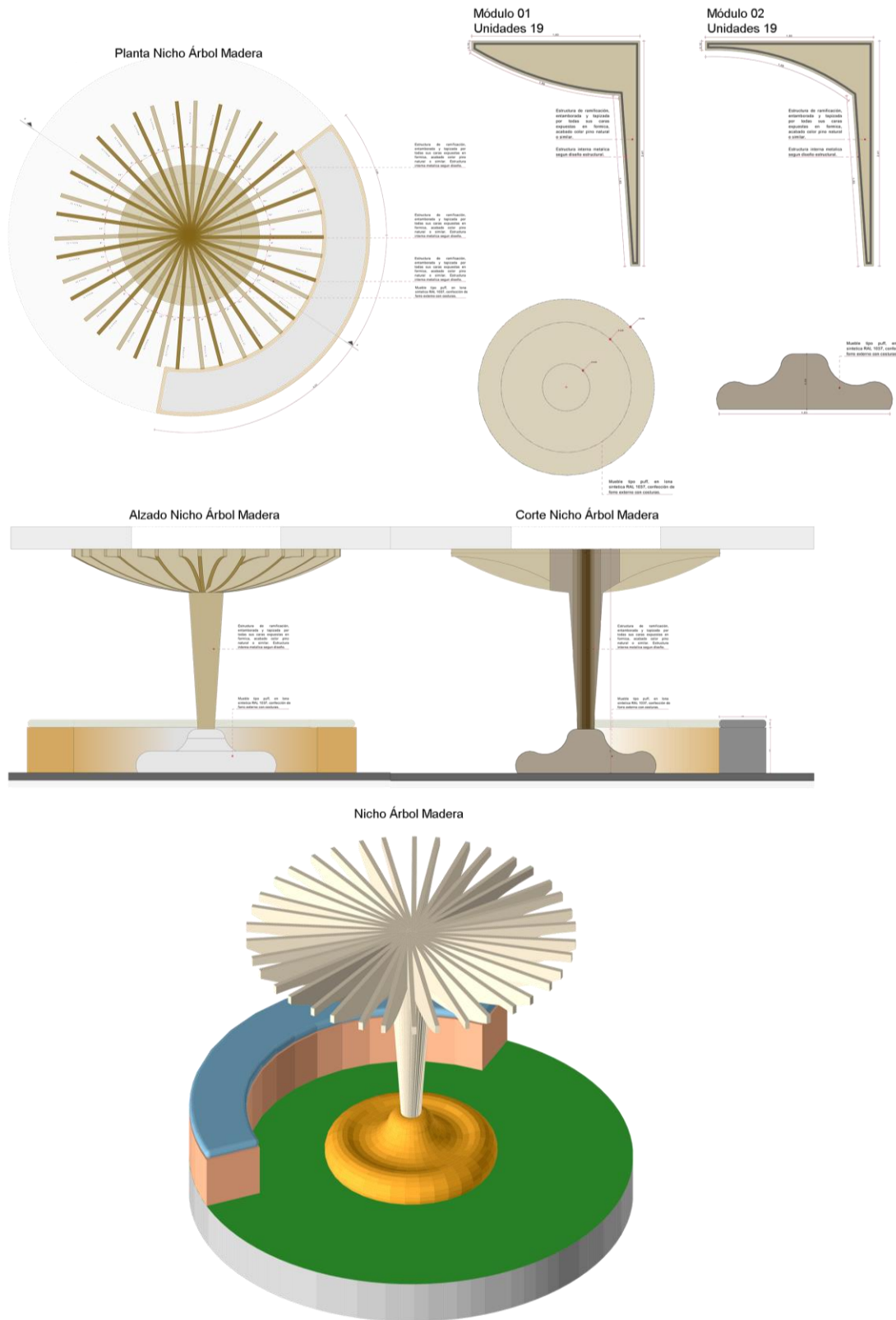
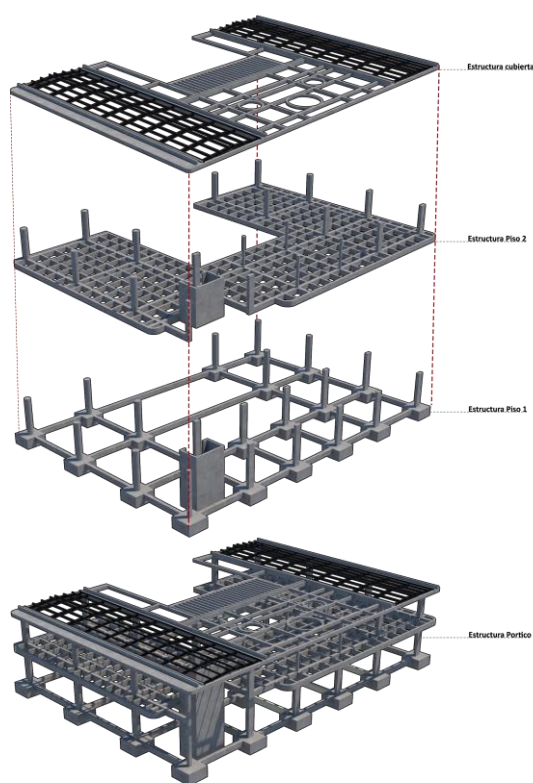


Figura 81. *Detalle zona de aprendizaje cubierta*



5.5.2.2 Sistema Estructural. Se propone el uso de sistema estructural aporticado con luces de 8m y placa aligerada con torta inferior, a su vez se cuenta con altura libre en primer piso de 3,7 metros, en el segundo nivel se dispone sobre las aulas de aprendizaje cubiertas livianas tipo sándwich, las cuales se componen estructuralmente por vigas IPE 240 y correas metálicas, haciendo el uso de este tipo de cubierta permite un mejor control térmico y acústico al interior de los espacios debido a la composición interna.

Figura 82. *Sistema Estructural*



5.5.2.3 Detalles Constructivos. Se dispone de diferentes ampliaciones que permiten comprender a fondo lo relacionado con la materialidad del equipamiento y facilitar la interpretación para un posterior proceso constructivo. (Ver anexos 5, 6 y 7).

Ágora: punto importante del proyecto en donde se dispone un segundo acceso a las aulas, contando con un primer tramo de graderías y un segundo tramo de escaleras, se evidencian los diferentes niveles y materialidad.

Figura 83. Corte detalle ágora

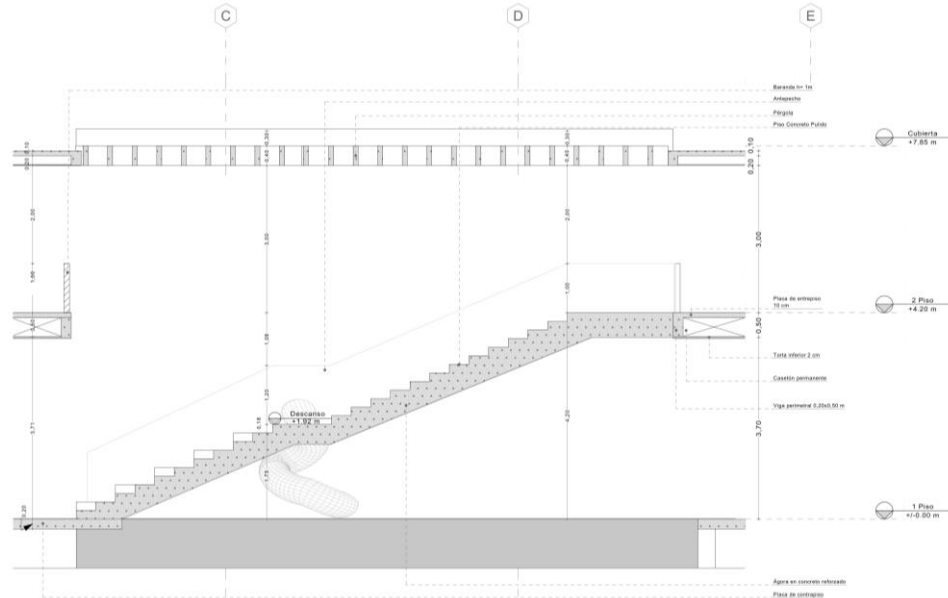
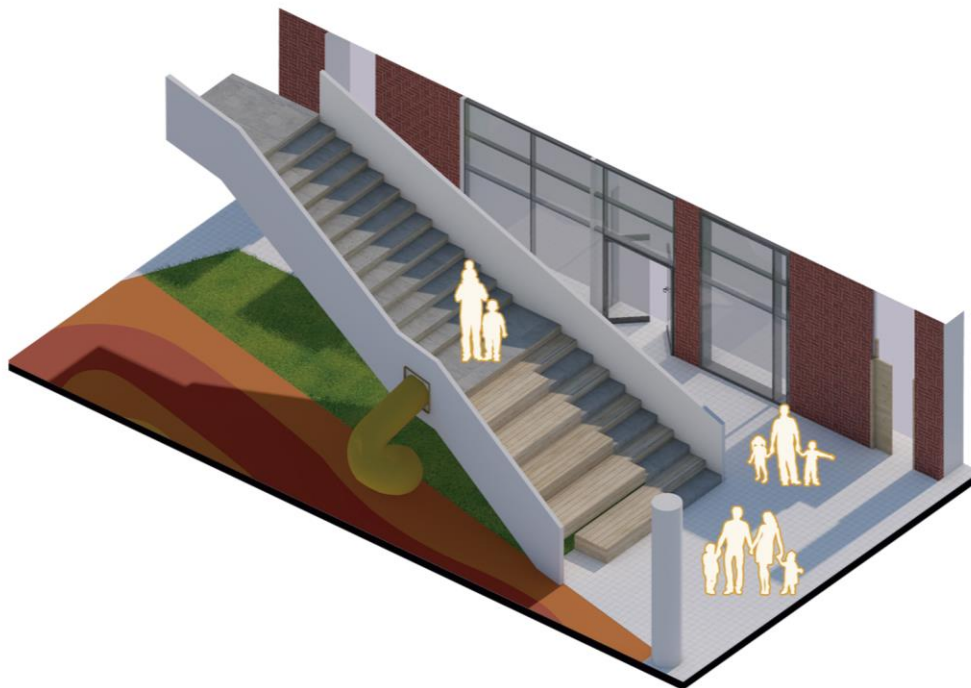


Figura 84. *Axonometría ágora*



Aulas Cunas: en estas aulas se dispone de diferente mobiliario y espacios dependiendo de la necesidad por edades, en donde se implementa materiales como revestimiento de madera y figuras, que permiten generar un espacio interior agradable para los usuarios, así también se detalla el tipo de cubierta y estructura utilizada.

Figura 85. Corte detalle aula cuna

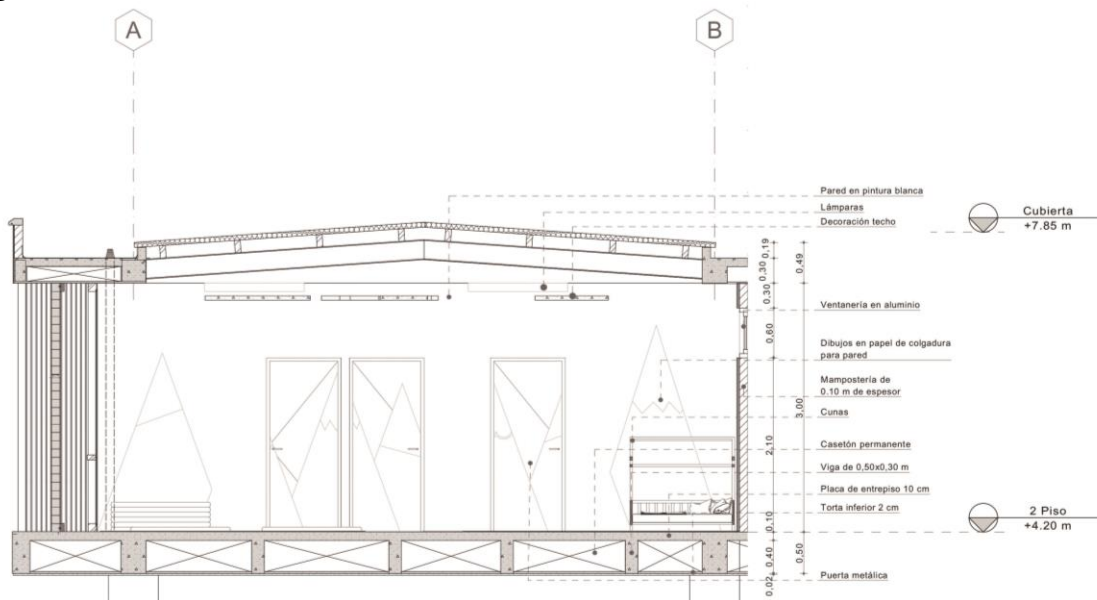
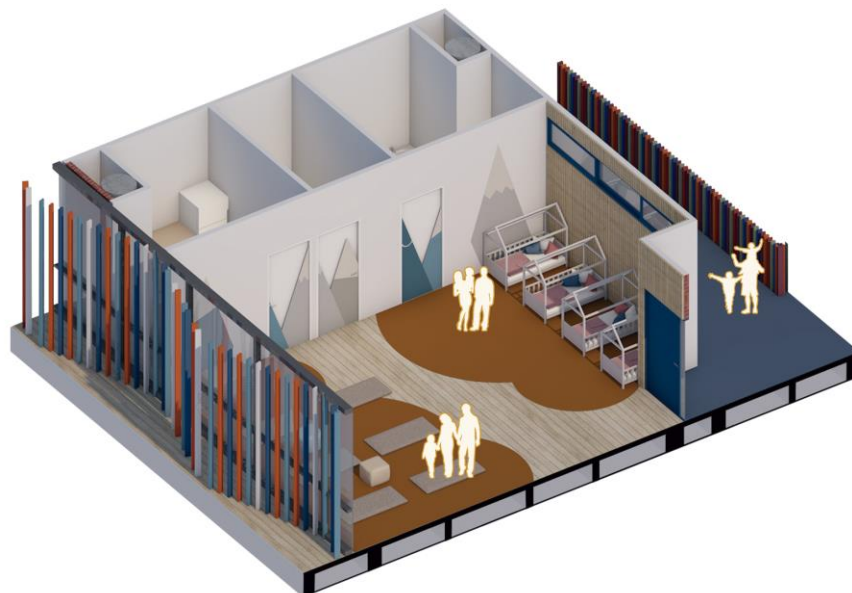


Figura 86. Axonometría aula cuna



Aulas de 2 a 5 años: el equipamiento cuenta con dos aulas que a través del diseño de mobiliario permite la comunicación entre ellas, a su vez se destaca el uso de revestimientos en paredes, mobiliario adaptado a las necesidades y detalle del sistema constructivo con sus diferentes materiales.

Figura 87. Corte detalle aula adaptable

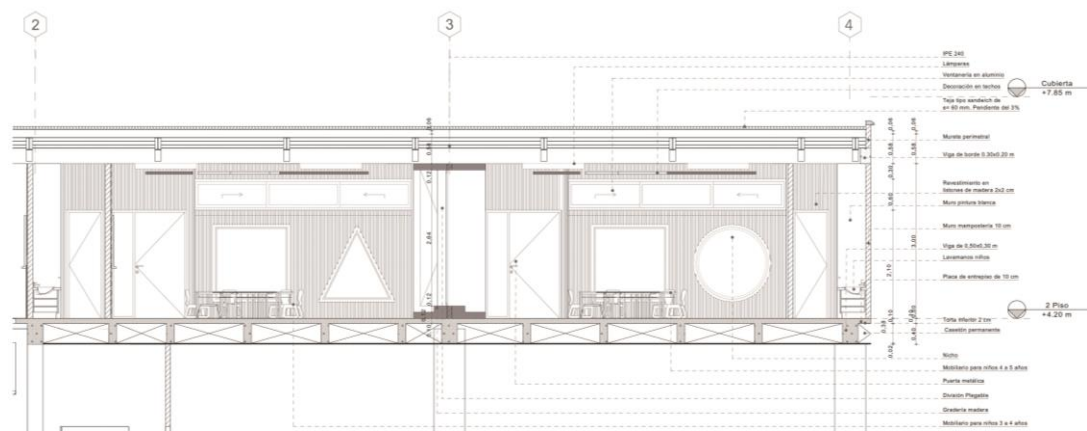


Figura 88. Axonometría aula adaptable

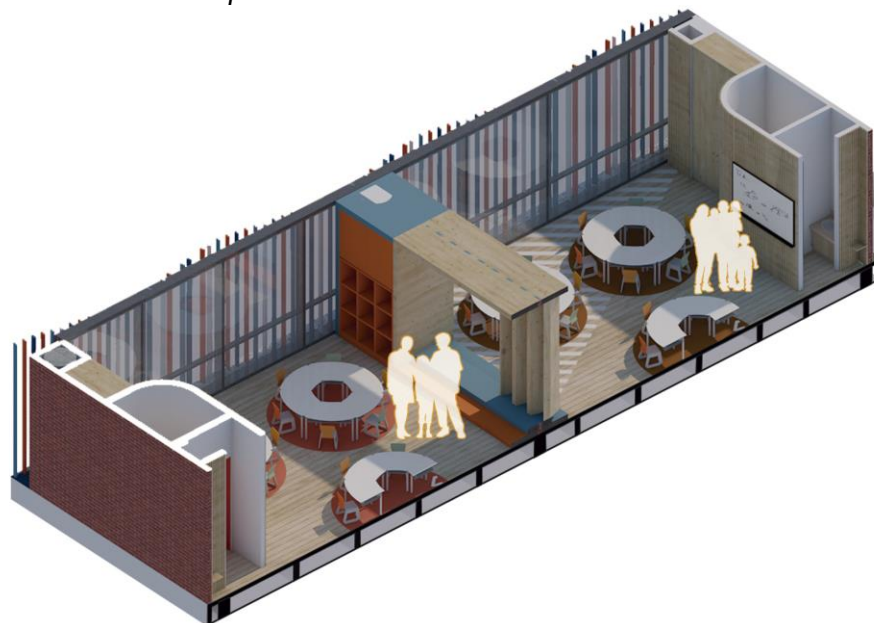
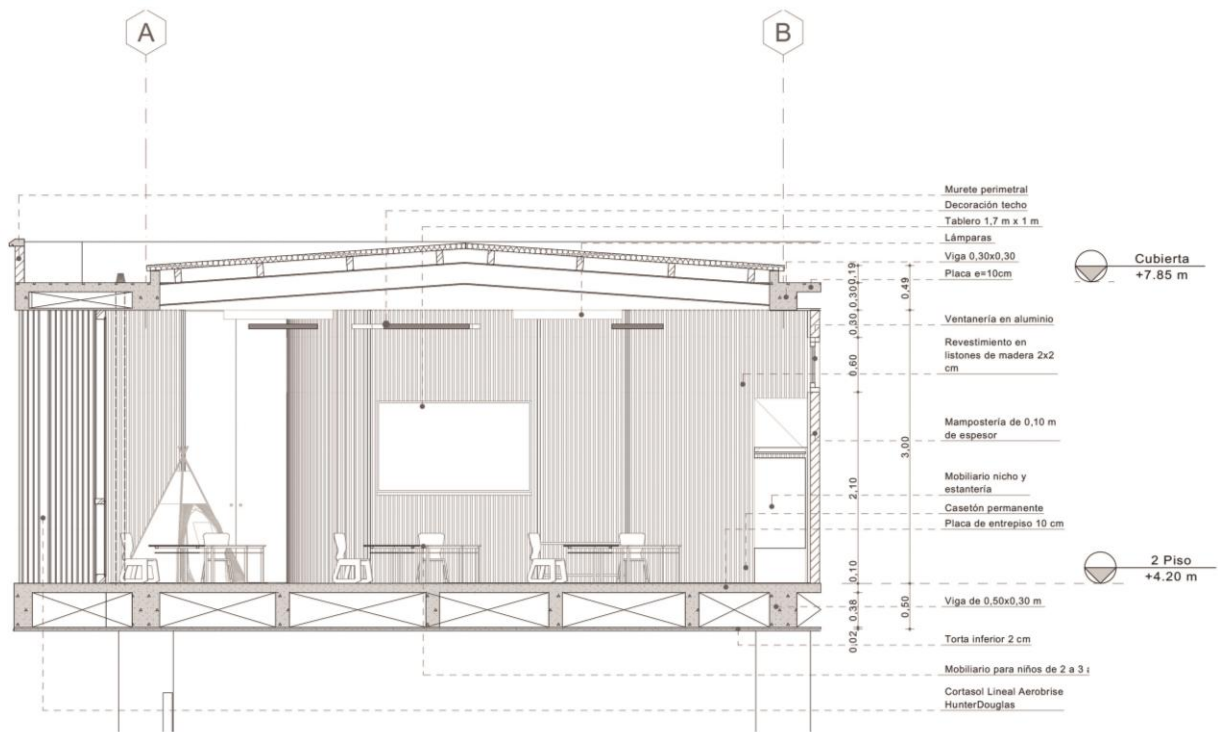
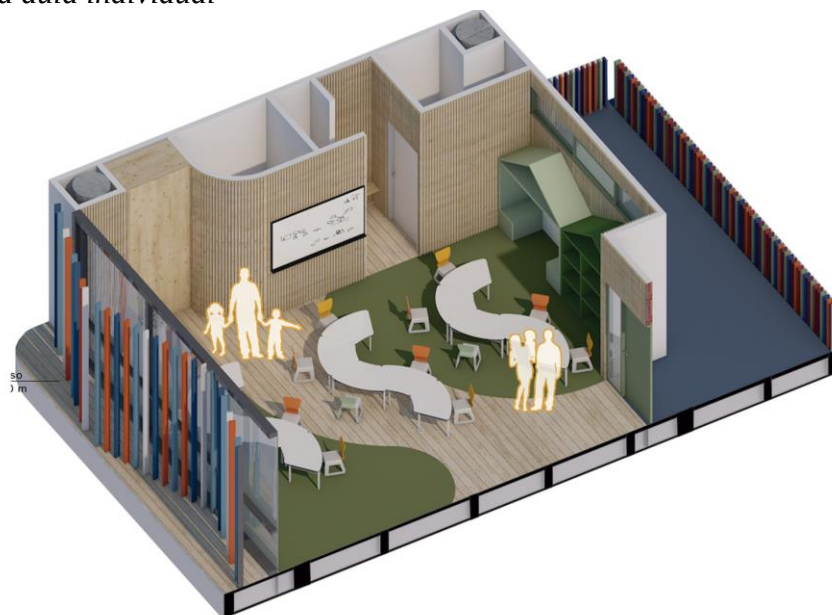


Figura 89. Corte detalle aula individual**Figura 90.** Axonometría aula individual

6. Conclusiones

El Centro de desarrollo infantil para 65 niños en el barrio Gaitán de la comuna 4 del municipio de Bucaramanga, tiene en cuenta el cumplimiento de las normativas y los lineamientos establecidos por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF en cuanto al manual operativo y la guía de implementación de proyectos de infraestructuras de atención a la primera infancia, los cuales permitieron comprender al usuario principal del proyecto en cuanto a las necesidades que se van a satisfacer a través de un equipamiento óptimo que permita el desarrollo integral de los niños y niñas, incorporando conceptos de antropometría, innovación, juego, interacción social, espacios dinámicos, color, texturas, proporción y funcionalidad.

El presente proyecto arquitectónico, cumple con los objetivos trazados y satisface necesidades del sector del barrio Gaitán en donde la Alcaldía de Bucaramanga, tiene establecido en el sitio la construcción de un Centro de Desarrollo Infantil dada la gran cantidad de niños a los que se les quiere dar un mejor nivel de vida y enseñarles a cómo comportarse en sociedad e interrelacionar con otros niños haciendo que ellos en el futuro aporten como personas a una mejor calidad de vida para ellos mismos y para la sociedad.

En cuanto a sus instalaciones, el diseño arquitectónico cumple con los estándares establecidos por el Instituto de Bienestar Familiar – GIPI, para la enseñanza de 65 niños desde las edades de 6 meses a 5 años; igualmente su diseño es amplio y cómodo realizado bajo las condiciones del sector donde se ubica y cumpliendo con la normatividad vigente establecida en el POT, el Manual de urbanismo y el Plan Maestro de Espacio Público

La solución a este proyecto, en cuanto a la organización espacial arquitectónica, se desarrolla en dos segmentos, en el cual el primero consta de plantas libres y una solución funcional relacionada a espacios polivalentes y zonas administrativas, en segunda instancia se plantea el

desarrollo de aulas, talleres y espacios de extensión al aprendizaje en el segundo nivel, todo esto con el fin de que el CDI se centrara en su usuario primordial que son los niños, y que ellos tuviesen la oportunidad de interactuar el uno con el otro, brindando una mayor importancia a los niños del CDI.

Referencias

- Acosta , D. (2009). Arquitectura y construcción sostenibles: conceptos, problemas y estrategias. DEARQ (4), 14-23. *Revistas Uniandes*.
<https://revistas.uniandes.edu.co/doi/abs/10.18389/dearq4.2009.02>
- AgroHuerto (2022). Tipos de cultivos para huertos. [imagen]. <https://www.agrohuerto.com/que-plantas-cultivar-en-el-huerto/>
- Alcaldía de Bucaramanga. (2020). *Actualización del diagnóstico de primera infancia, infancia, adolescencia y juventud y priorización de acciones para su inclusión en el plan de desarrollo 2020-2023*. Consejo de Bucaramanga.
http://www.concejodebucaramanga.gov.co/proyectos2020/PROYECTO_DE_ACUERDO_026_ANEXO.pdf
- Alcaldía de Bucaramanga. (2020). *Plan de desarrollo municipal 2020-2023 "Bucaramanga, ciudad de las oportunidades"*. Bucaramanga. https://www.bucaramanga.gov.co/la-ruta/wp-content/uploads/2020/12/Plan-de-Desarrollo-2020-2023_VF-1.pdf
- Alcaldía de Bucaramanga. (s.f). *División Político Urbana y Rural*. Bucaramanga.
<https://www.bucaramanga.gov.co/el-mapa/division-politico-urbana/>
- Alfaro, J. (2015). Bienestar en la infancia y adolescencia. Escuela de Psicología, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Scielo.
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071869242015000100001&script=sci_arttext&tlng=es
- Arquitectura y diseño. (2022). Plantas para interior. [imagen]
https://www.arquitecturaydiseno.es/decoracion/estas-son-7-plantas-interior-favoritas-decoradores-para-casa-moderna_5843

Autodesk. (2022). *Analisis solar*. [imagen]. Formit Pro.

Autodesk. (2022). *Analisis dirección vientos*. [imagen]. Flow Desing 20

Barros, J. (2013). Neuro-arquitectura: la convivencia entre los espacios físicos y los estados mentales. Pijamasurf. <https://pijamasurf.com/2013/08/neuro-arquitectura-la-convivencia-entre-los-espacios-fisicos-y-nuestra-mente/>

Barros, R. Rojas, J. y Sánchez, L. (2008). Diseño de instrumentos didácticos para aprendizaje activo basado en teoría de colores. *Revista Educación en la Ingeniería*. Vol. 3 Núm. 5. Recuperado de: <https://educacioneningenieria.org/index.php/edi/article/view/148>

Campos, A. (2010). Primera infancia: una mirada desde la neuroeducación. Recuperado de <http://www.iin.oea.org/pdf-iin/rh/primera-infancia-esp.pdf>

Castillo-Peón, M. (2014). Bienestar infantil: ¿es posible medirlo? Ediciones Médicas, Hospital Infantil de México Federico Gómez, México D.F., México. Recuperado de Enlace web: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462014000100010

Cdmb. (2020). Flora urbana área metropolitana de Bucaramanga. [imagen]. https://issuu.com/gerroc/docs/flora_urbana_cdmb

Colén, M. Giné, N. y Imbernon, F. (2006). La carpeta de aprendizaje del alumnado universitario. Barcelona: Octaedro-ICE. Recuperado de <https://revistes.ub.edu/index.php/RED/article/download/2233/2378>

Congreso de la república de Colombia. (1968, 31 de diciembre). Ley 0075 de 1968. Por la cual se dictan normas sobre filiación y se crea el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_0075_1968.htm

Congreso de la república de Colombia. (1991, 22 de enero). Ley 12 de 1991. *Convención internacional sobre los derechos del niño*. OAS,

https://www.oas.org/dil/esp/convencion_internacional_de_los_derechos_del_nino_colombia.pdf

Congreso de la república de Colombia. (1994, 8 de febrero). Ley 115 de 1994. *Por la cual se expide la Ley General de Educación*. Función pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=292>

Congreso de la república de Colombia. (2006, 8 de noviembre). Ley 1098 de 2006. *Código de la Infancia y la Adolescencia*. ICBF. <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/codigoinfancialey1098.pdf>

Congreso de la república de Colombia. (2009, 3 de abril). Ley 1295 de 2009. Por la cual se reglamenta la atención integral de los niños y las niñas de la primera infancia, de los sectores clasificados como 1, 2 y 3 del Sisben. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1826825>

Congreso de la república de Colombia. (2016, 2 de agosto). Ley 1804 de 2016. Por la cual se establece la política de Estado para el Desarrollo Integral de la Primera Infancia de Cero a Siempre y se dictan otras disposiciones. https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1804_2016.htm

Constitución política de Colombia, (1991). *De los derechos sociales, económicos y culturales*. 4 de julio. PDPA. <https://pdpa.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>

Conpes social 115 (2008). *Distribución de los recursos del sistema general de participaciones provenientes del crecimiento real de la economía superior al 4% de la vigencia 2006*. 2008. 23 de junio. Mineducación. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-164920_recurso_3_lineamientos_construccion.pdf

Cossio, J. (2013). Pedagogía y calidad de la educación: una mirada a la formación del maestro rural. pp. 1794-8932. Redalyc. <https://www.redalyc.org/pdf/4137/413734078002.pdf>

Decreto 4875 (2011). Por el cual se crea la Comisión Intersectorial para la Atención Integral de la Primera Infancia -AIPI- y la Comisión Especial de Seguimiento para la Atención Integral a la Primera Infancia. 2011. Mineducación. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles177828_archivo_pdf_Decreto_4875_2011.pdf

Elizondo, S, Rivera, H. (2017). El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la neuroarquitectura. Cuadernos de Arquitectura Año 07 (7), 47. <http://cuadernos.uanl.mx/pdf/num7/4.%20El%20Espacio%20Fisico%20y%20la%20Mente.%20Reflexion%20sobre%20la%20neuroarquitectura.pdf>

Feito, L. (2007). Vulnerabilidad. Universidad Rey Juan Carlos. Madrid. Scielo. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272007000600002&script=sci_arttext&tlng=en

Folco, M. (2013). Estrategias docentes en la inclusión de niños y niñas en situación de vulnerabilidad Revista Internacional de Educación para la Justicia Social. Repositorio UAM. <https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/660366/art12.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

García, D. (2014). La atención integral en la primera infancia en Colombia Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano (CINDE). 1970-2012. Repository CINDE. <https://repository.cinde.org.co/bitstream/handle/20.500.11907/1371/GarciaArenas2015.pdf?sequence=1>

Google. (s.f). [imagen Street view Cl. 15 #11-25]. Recuperado en marzo del 2022 de <https://bit.ly/3dQyyEL>

Google. (s.f). [imagen Street view Cl. 15 #11-75]. Recuperado en marzo del 2022 de <https://bit.ly/3UHeTYu>

Google. (s.f). [imagen Street view Cl. 15 #11-56]. Recuperado en marzo del 2022 de <https://bit.ly/3LJZpz7>

Google. (s.f). [imagen Street view centro comercial las pulgas]. Recuperado en marzo del 2022 de <https://bit.ly/3Sj65Xm>

Google. (s.f). [imagen Street view parque San Francisco]. Recuperado en marzo del 2022 de <https://bit.ly/3RmFU0p>

Google. (s.f). [imagen Street view parque Cristo Rey]. Recuperado en marzo del 2022 de <https://bit.ly/3UKsz4W>

Google. (s.f). [imagen Street view Canasta Campesina]. Recuperado en marzo del 2022 de <https://bit.ly/3xVCtqC>

Google. (s.f). [imagen Street view Centro de salud barrio Gaitán]. Recuperado en marzo del 2022 de <https://bit.ly/3DSALKG>

Google. (s.f). [imagen Street view Universidad Santo Tomas]. Recuperado en marzo del 2022 de <https://bit.ly/3DSBb3I>

Google. (s.f). [imagen Street view Institución educativa Jorge Eliecer Gaitán]. Recuperado en marzo del 2022 de <https://bit.ly/3RbQZSd>

Google. (s.f). [imagen Street view Colegio Betlemitas]. Recuperado en marzo del 2022 de <https://bit.ly/3xYX1Pb>

Google. (s.f). [imagen Street view iglesia católica San Roque]. Recuperado en marzo del 2022 de <https://bit.ly/3LKynaO>

Google. (s.f). [imagen Street view esquina carrera 11 con calle 15]. Recuperado en marzo del 2022 de <https://bit.ly/3SDRJR7>

Google. (s.f). [imagen Street view esquina carrera 12 con calle 15]. Recuperado en marzo del 2022 de <https://bit.ly/3re2eyJ>

Gonzales, R. (2008). Concepciones y enfoques de aprendizaje. Departamento de Psicología Evolutiva e da Educación Universidad de A Coruña. Redalyc. <https://www.redalyc.org/pdf/175/17517797002.pdf>

Gómez, D. Hervás, G. Rahona, J. y Vásquez, C. (2014). Aportaciones desde la psicología positiva. Facultad de psicología universidad Complutense Madrid. Academia. https://www.academia.edu/download/58801179/articulo_2.pdf

Gutiérrez, M. Pinzón, L. y Rubio, M. (2010). Atención integral a la primera infancia en Colombia: estrategia de país 2011-2014. Recuperado de <https://n9.cl/kzh52>

Huerto Urbano. (2022). La fauna del jardín. [imagen]. <http://elhuertourbano.org/fauna-jardin>

IDEAM. (2022). Atlas climatológico. [imagen]. <http://atlas.ideam.gov.co/visorAtlasClimatologico.html>

IDEAM. (2022). Rosa de los vientos Bucaramanga. [imagen]. <http://bart.ideam.gov.co/cliciu/rosas/viento.htm>

Ingeniería Ambiental. (2022). Clasificación de los climas: según la temperatura, Köppen, tipos de climas en el mundo. [imagen]. <https://ingenieriaambiental.net/clasificacion-climas/>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (s.f). Georeferenciación unidades de servicio santander. ICBF.

https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/anexo_3_georeferenciacion_santander.pdf

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2019). Centro de Desarrollo Infantil. Recuperado de: <https://www.icbf.gov.co/portafolio-de-servicios-icbf/centro-de-desarrollo-infantil>

Instituto de Bienestar Familiar ICBF. (2016). Guía de implementación de proyectos de infraestructuras de atención a la primera infancia “GIPI”.

Instituto Nacional de Bienestar Familiar. (2020). Lineamientos técnicos para la atención a la primera infancia. Recuperado de: <https://www.icbf.gov.co/misionales/promocion-y-prevencion/primera-infancia>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2020). Modalidad Institucional para la atención a la primera infancia. Recuperado el 21 de Marzo de 2020. Recuperado de <https://www.icbf.gov.co/programas-y-estrategias/primera-infancia/modalidades-de-atencion/modalidad-institucional>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2016). Respuesta a solicitud de información realizada por el Consejo de Bucaramanga. Concejo de Bucaramanga. http://www.concejodebucaramanga.gov.co/descargas/RESPUESTA_2_BIENESTARFAMILIAR_DESNUTRICIONINFANTIL_2016.pdd

Ministerio de educación. (2020). Modalidades de la educación inicial. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-228881.html?_noredirect=1

Mustard, J.F. (2009). Desarrollo Humano Temprano – Equidad desde el Principio – América Latina. 2009;7(2):639-80.

Naturalista. (2022). Guía de aves de la Universidad Industrial de Santander. [imagen].

<https://colombia.inaturalist.org/guides/9333>

Norma Técnica Colombiana 4595 (2006). Ingeniería Civil y Arquitectura Planeamiento y Diseño

de Instalaciones y Ambientes Escolares segunda edición. 2006. 13 de marzo. Recuperado de:

https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-96894_Archivo_pdf.pdf

Observatorio Digital Municipal de Bucaramanga. (2019). Caracterización de estudiantes de

colegios públicos y privados de Bucaramanga, 2019. APP. Powerbi.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoibNDZjNWM1MjYtNDZmMC00ZmM2LWJhNWEtNDYxYmRhYTY0MmE4IiwidCI6IjEwMzQ3NGZjLTYwYmYtNGRiYy1iZjViLTZlMzE3ZmU5MDFlYiIsImMiOiR9>

ONU: Asamblea General, Convención sobre los Derechos del Niño. (1989). United Nations,

Treaty Series, vol. 1577, p. 3, disponible en esta dirección:

<https://www.refworld.org/es/docid/50ac92492.html>

Ortega, J. (2005). Pedagogía Social y Pedagogía Escolar: La educación social en la escuela. *Revista de Educación*. Núm. 336 (2005), pp. 111-127.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019) La

atención y educación de la primera infancia. Recuperado de:

<https://es.unesco.org/themes/atencion-educacion-primera-infancia>

Orosco, H. & Puche, R. (2009). Desarrollo infantil y competencias en la Prim

[https://www.mineducacion.gov.co/primerainfancia/1739/articles-](https://www.mineducacion.gov.co/primerainfancia/1739/articles-178053_archivo_PDF_libro_desarrollainfantil.pdf)

178053_archivo_PDF_libro_desarrollainfantil.pdf era Infancia Coordinación Editorial

Unidad de Educación para la Primera Infancia Ministerio de Educación Nacional

Panorama (2018). La nueva disciplina: neuroarquitectura [imagen].

<http://prensarealestate.com/nueva-disciplina-neuroarquitectura/>

Peralta, V. & Fujimoto, G. (1998). La atención integral de la primera infancia en américa latina:

ejes centrales y los desafíos para el siglo XXI. Recuperado de

http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Anlisis%20de%20Condiciones%20y%20Calidad%20de%20Vida/Atenci%C3%B3n%20a%20la%20Primera%20Infancia/atencion_primera_infancia.pdf

Rebollo, M. y Rodríguez, S. (2006). El aprendizaje y sus dificultades. *Revista de Neurología*.

Instituto Universitario CEDIIAP. Montevideo, Uruguay. Recuperado de:
<https://www.mdp.edu.ar/psicologia/psico/secacademica/asignaturas/aprendizaje/El%20aprendizaje.pdf>

Rebello, P. (2017). La primera infancia importa para cada niño. Fondo de las Naciones Unidas

para la Infancia (UNICEF). Recuperado de

https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La_primera_infancia_importa_para_cada_nino_UNICEF.pdf

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente. (2010). Recuperado de:

<https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/titulo-a-nsr-100.pdf>

Rodríguez, H. (2019). Ambientes de aprendizaje. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Recuperado de: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n4/e1.html>

Romero, B. (2009). La pedagogía en la educación. Recuperado de

https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_15/GUSTAVO%20ADOLFO_ROMERO_2.pdf

Revista Máster en vivencia Colectiva (2018). Los colores en la arquitectura [imagen].

<https://www.mchmaster.com/es/noticias/los-colores-en-la-arquitectura/>

Sáenz, C. (2016). Educación y pedagogía. Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo

Pedagógico IDEP. Recuperado de

http://www.idep.edu.co/sites/default/files/libros/Educacion_pedagogia_Aportes_de_maestros.pdf

Wilches-Chaux, G. (1998). La vulnerabilidad global. Editorial la red. Recuperado de

<https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/sites/sistema-nacional-emergencias/files/documentos/publicaciones/La%2Bvulnerabilidad%2Bsocial%20WILCHES%2BCHAUX.pdf>

3DSunpath. (2022). Trayectoria solar [imagen].

<http://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html>.

Apéndices

Apéndice A. Aprendizaje

Concepto	Fuente	Definición (Dada por el autor)	Términos asociados	Conclusión de la definición
Aprendizaje	Autor: M.A. Rebollo, S. Rodríguez		Experiencia	
	Año de publicación: 2006		Memoria	
	Título de la publicación: El aprendizaje y sus dificultades	“Aprendizaje es ante todo un proceso de adquisición originado por la experiencia. Pero, además, el cambio que se produce mediante la adquisición debe ser más o menos permanente; si no hay permanencia, no hay aprendizaje y la permanencia implica memoria.”		El aprendizaje es un proceso de adquisición de conocimiento y habilidades a través de la experiencia física o cognitiva en donde la memoria decide si la información es útil que debe tener una permanencia o simplemente no.
	Datos de publicación: Instituto Universitario CEDIIAP. Montevideo, Uruguay			
	Número de la página donde se encuentra la definición: 1			
	Enlace web: https://es.calameo.com/read/0006344164bd5187707fe			
	Tipo de fuente: artículo			
	Autor: M. Teresa Colén, Núria Giné y Francesc Imbernon	“aprendizaje es una modificación de la estructura cognitiva (o estructura de los conocimientos) de la persona, una adaptación y/o una creación nueva de los conocimientos en la persona que aprende.”	Conocimiento	
	Año de publicación: 2006		Adaptación	
	Título de la publicación: La carpeta de aprendizaje del alumnado universitario			

Concepto	Fuente	Definición (Dada por el autor)	Términos asociados	Conclusion de la definicion
	Datos de publicación: Ediciones Octaedro, S.L. Bailén, 5 - 08010 Barcelona			
	Número de la página donde se encuentra la definición: página 33			
	Enlace web: http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/143978			
	Tipo de fuente: Libro			
	Autor: González Cabanach, Ramón	“aprendizaje es un proceso socialmente mediado, también es necesario precisar que requiere una implicación activa del estudiante, única manera	Comprensión	
	Año de publicación: 2008	de que se produzca un cambio real en la comprensión significativa”	Proceso	
	Título de la publicación: Concepciones y enfoques de aprendizaje			
	Datos de publicación: Departamento de Psicología Evolutiva e da Educación			
	Universidad de A Coruña.			

Concepto	Fuente	Definición (Dada por el autor)	Términos asociados	Conclusion de la definición
Número de la página donde se encuentra la definición: 6				

Apéndice B. *Primera infancia*

Concepto	Fuente	Definición (Dada por el autor)	Términos asociados	Conclusion de la definición
Primera infancia	Autor: Rebeca Puche Navarro, Mariela Orozco Hormaza		Reorganización	
	Año de publicación: 2009		Experiencias	
	Título de la publicación: Desarrollo infantil y competencias en la		Conocimiento	
	Primera Infancia			La primera infancia es una etapa crucial en la vida del desarrollo humano, ya que es la etapa donde el aprendizaje se da de una forma práctica y a través de la experiencia con el entorno.
	Datos de publicación: Coordinación Editorial Unidad de Educación para la Primera Infancia Ministerio de Educación Nacional			
	Página 87			
	Enlace web: https://www.mineducacion.gov.co/primerainfancia/1739/articles-178053_archivo_PDF_libro_desarrolloinfantil.pdf	“la primera infancia es un proceso de reorganización y de transformación permanente de las competencias que van adquiriendo y por lo tanto requiere de experiencias que constituyan retos que les permitan conocer progresivamente, el mundo real, a los otros y a sí mismos. A lo largo de los primeros años, los niños interactúan en espacios que pueden ser ricos y novedosos en la medida que los enfrentan a las exigencias de la vida diaria.”		
Tipo de fuente: Libro				

Concepto	Fuente	Definición (Dada por el autor)	Términos asociados	Conclusion de la definición
	Autor: Mg. Anna Lucia Campos.	“la primera infancia es una etapa crucial	Desarrollo	
	Año de publicación: 2010	en el desarrollo vital del ser humano. En ella se asientan todos los cimientos para los aprendizajes posteriores, dado que el crecimiento y desarrollo cerebral, resultantes de la sinergia entre un código genético y las experiencias de interacción con el ambiente, van a permitir un incomparable aprendizaje y el desarrollo de habilidades sociales, emocionales, cognitivas, sensorio-perceptivas y motoras, que serán la base de toda una vida.”	Experiencias	
	Título de la publicación: Primera infancia: una mirada desde la neuroeducación		Ambientes	
	Datos de publicación: publicación del libro estuvo a cargo de la Dra. Gaby			
	Fujimoto, Especialista Senior de Educación de la OEA.			
	Página 7			
	Enlace web: http://www.iin.oea.org/pdf-iin/rh/primera-infancia-esp.pdf			

Concepto	Fuente	Definición (Dada por el autor)	Términos asociados	Conclusion de la definición
	Tipo de fuente: Libro			
	Autor: Pía Rebello Britto		Concepción	
	Año de publicación: 2017		Desarrollo	
	Título de la publicación: La primera infancia importa para cada niño	“La primera infancia importa para cada niño, muestra que el periodo comprendido entre la concepción y el inicio de la educación escolar brinda una oportunidad decisiva y única de influir en el desarrollo del cerebro de los niños.”	Educación	
	Datos de publicación: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)			
	Página 2			
	Enlace web: https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La_primera_infancia_importa_para_cada_nino_UNICEF.pdf			
	Tipo de fuente: libro			

Apéndice C. Pedagogía

Concepto	Fuente	Definición (Dada por el autor)	Términos asociados
	Autor: John Alexander Cossio Moreno	“La pedagogía es una disciplina que estudia	Disciplina
	Año de publicación: 2013	y propone estrategias para lograr la transición de	Fundamento
Pedagogía	Título de la publicación: Pedagogía y calidad de la educación: una mirada a la formación del maestro rural	las personas del estado natural al estado humano” En este sentido puede aludirse a la pedagogía como el principal fundamento del quehacer educativo y el proceso que debe servir de base del pensamiento escolar en todas sus manifestaciones.	Educación
	Datos de publicación: Sophia, ISSN (Versión impresa): 1794-8932		Pensamiento
	Página 1		
	Enlace web: https://www.redalyc.org/pdf/4137/413734078002.pdf		
	Tipo de fuente: Artículo		

Concepto	Fuente	Definición (Dada por el autor)	Términos asociados
	Autor: Claudia Lucía Sáenz Blanco Año de publicación: 2016 Título de la publicación: Educación y pedagogía Datos de publicación: Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, idea Página 11 Enlace web: http://www.idep.edu.co/sites/default/files/libros/Educacion_pedagogia_Aportes_de_maestros.pdf Tipo de fuente: Libro	“pedagogía como configuradora de sujetos, acción en la cual el lugar de los maestros y las maestras son absolutamente relevantes, y a partir de la pedagogía, resultan claves la lengua (con la oralidad, la lectura y la escritura) para la formación de ciudadanos, ojalá democráticos, en el mundo de hoy.”	Maestro Lengua Lectura Escritura Democracia
	Autor: Gustavo Romero Barea Año de publicación: 2009 Título de la publicación: La pedagogía en la educación Datos de publicación: educación y experiencias educativas Página 2 Enlace web: https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_15/GUSTAVO%20ADOLFO_ROMERO_2.pdf Tipo de fuente: artículo	“La pedagogía es un conjunto de saberes que se aplican a la educación como fenómeno típicamente social y específicamente humano. Es por tanto una ciencia de carácter psicosocial que tiene por objeto el estudio de la educación con el fin de conocerla, analizarla y perfeccionarla.”	Educación Ciencia

Apéndice D. Atención integral

Concepto	Fuente	Definición (Dada por el autor)	Términos asociados	Conclusión de la definición
Atención integral	Autor: Victoria Peralta E.		Necesidades	
	Gaby Fujimoto Gómez.		Desarrollo	
	Año de publicación: 1998		Aprendizaje	
	Título de la publicación: La atención integral de la primera infancia en américa latina: Ejes centrales y los desafíos para el siglo XXI.	“Se entiende, el conjunto de acciones coordinadas que pretenden satisfacer tanto las necesidades esenciales para preservar la vida, como aquellas que dicen relación con el desarrollo y aprendizaje humano, acorde a sus características, necesidades e intereses tanto permanentes como variables.”		La atención integral gira entorno a ofrecer un servicio humano que proteja la integridad de los menores y permita su desarrollo con el fin de satisfacer necesidades presentes en el entorno. A su vez el estado está obligado a ser un veedor, para que se cumpla con los planes de desarrollo que vinculen a la sociedad en general y fomenten la protección de los menores.
	Datos de publicación: Unidad de desarrollo social y educación, Santiago de Chile.			
	Página: 18			
	Enlace web: http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Anlisis%20de%20Condiciones%20y%20Calidad%20de%20Vida/Atenci%C3%B3n%20a%20la%20Primera%20Infancia/atencion_primera_infancia.pdf			
	Tipo de fuente: Libro			
	Autor: Mónica Rubio Leonardo Pinzón Marcela Gutiérrez.		Desarrollo	
	Año de publicación: 2010		Derecho	
	Título de la publicación: Atención integral a la primera infancia en Colombia: estrategia de país 2011-2014		Familia	
	Datos de publicación: con Interamericano de Desarrollo		Sociedad	
	Página: 19		Estado	
	Enlace web: https://n9.cl/kzh52			

Concepto	Fuente	Definición (Dada por el autor)	Términos asociados	Conclusion de la definición
	Tipo de fuente: Artículo			
	Autor: Diana Marcela García Arenas	“la Atención Integral a la Primera Infancia, se instaura en los distintos escenarios sociales, culturales y políticos, como una de las formas más acertadas para lograr un desarrollo adecuado en niños y niñas que se encuentran entre los 0 y 6 años.	Cultura	
	Año de publicación: 2014	...que busca promover, en todos los actores y escenarios sociales la preocupación y el interés por lograr un desarrollo integral y adecuado en la infancia.”	Desarrollo	
	Título de la publicación: La atención integral en la primera infancia en Colombia		Política	
	1970-2012		infancia	
	Datos de publicación: Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano (CINDE).			
	Página: 26			
	Enlace web: https://repository.cinde.org.co/bitstream/handle/20.500.11907/1371/GarciaArenas2015.pdf?sequence=1			
	Tipo de fuente: Tesis			

Apéndice E. Bienestar

Concepto	Fuente	Definición (Dada por el autor)	Términos asociados	Conclusión de la definición
Bienestar	Autor: Jaime Alfaro Año de publicación: 2015 Título de la publicación: Bienestar en la infancia y adolescencia Datos de publicación: Escuela de Psicología, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Página: 1 Enlace web: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071869242015000100001&script=sci_arttext&tlng=p Tipo de fuente: Artículo	“el concepto bienestar subjetivo (subjective well-being) se ha asociado a una perspectiva hedónica, construida sobre la experiencia de placer frente a displacer, que incluye los juicios sobre la satisfacción o insatisfacción con la vida (Ryan y Decir, 2001).”	Satisfacción Experiencia Placer	
	Autor: María Fernanda Castilla-Peón Año de publicación: 2014 Título de la publicación: Bienestar infantil: ¿es posible medirlo? Datos de publicación: Departamento de Ediciones Médicas, Hospital Infantil de México Federico Gómez, México D.F., México. Página: 1 Enlace web: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462014000100010 Tipo de fuente: Artículo		Condiciones materiales Educación Vivienda	Entendido como las condiciones que favorecen una buena calidad de vida, en el sentido social, cultural y a nivel de educación, pero a su vez va mas allá de los elementos materiales y se hace alusión a la estabilidad psicológica brindada ya sea por la familia en el caso de la primera infancia que permita el desarrollo y máximo potencial de los menores para la adquisición del conocimiento.
	Autor: Carmelo Vásquez, Gonzalo Hervas, Juan Rahona, Diego Gomez. Año de publicación: 2014 Título de la publicación: Bienestar Psicológico y salud: Aportaciones desde la psicología positiva. Datos de publicación: Facultad de psicología universidad Complutense Madrid. Página: 1 Enlace web: https://www.academia.edu/download/58801179/articulo_2.pdf Tipo de fuente: Artículo		Afecto Psicología Potencial	

Apéndice F. Vulnerabilidad

Concepto	Fuente	Definición (Dada por el autor)	Términos asociados
Vulnerabilidad	Autor: L. Feito Año de publicación: 2007 Título de la publicación: vulnerabilidad Datos de publicación: Universidad Rey Juan Carlos. Madrid Página: 1 Enlace web: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272007000600002&script=sci_arttext&tlng=en Tipo de fuente: artículo	“El término (vulnerabilidad) encierra una gran complejidad. Hace referencia a la posibilidad del daño, a la finitud y a la condición mortal del ser humano. Sin embargo, tiene diversas dimensiones. Al menos una dimensión antropológica, que afirma la condición de vulnerabilidad del ser humano en cuanto tal, y una dimensión social, que subraya una mayor susceptibilidad generada por el medio o las condiciones de vida, dando lugar a espacios de vulnerabilidad y poblaciones vulnerables.”	Daños Antropología Sociedad
	Autor: Gustavo Wilches-Chaux Año de publicación: 1998 Título de la publicación: La vulnerabilidad global Datos de publicación: editorial la red Página: 8 Enlace web: https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/sites/sistema-nacional-emergencias/files/documentos/publicaciones/La%2Bvulnerabilidad%2Bsocial%20WILCHES%2BCHAUX.pdf Tipo de fuente: Libro	“El concepto de vulnerabilidad, por definición, es eminentemente social, por cuanto hace referencia a las características que le impiden a un determinado sistema humano adaptarse a un cambio del medio.”	Sociedad Adaptación
	Autor: María Folco Año de publicación: 2013	“El concepto de vulnerabilidad es “un proceso multidimensional que confluje en el riesgo o probabilidad del individuo, hogar o comunidad a ser herido, lesionado o dañado ante cambios o permanencia de situaciones externas y/o internas adversas. Es un concepto	Hogar Comunidad

Concepto	Fuente	Definición (Dada por el autor)	Términos asociados
		dinámico y extenso, no es igual a los conceptos de pobreza o marginación,	
	Título de la publicación: Estrategias docentes en la inclusión de niños y niñas en situación de vulnerabilidad	aunque los incluye. Estos últimos se refieren a situaciones de carencia efectiva y actual,	Pobreza
	Datos de publicación: Revista Internacional de Educación para la Justicia Social	mientras que la vulnerabilidad trasciende esta condición de presente, proyectando a futuro	
	Página: 258	la posibilidad de padecerla a partir de ciertas debilidades que se constatan en el mismo. ”	
	Enlace web: https://repositorio.uan.es/bitstream/handle/10486/660366/art12.pdf?sequence=1&isAllowed=y		
	Tipo de fuente: artículo		