

**Diseño de un Centro de Desarrollo Infantil mixto para 65 niños en el Barrio San Francisco
de la ciudad de Bucaramanga**

Kevin Fernando Espinosa Vargas

Trabajo de grado para optar por el título de Arquitecto

Director

Fernando Estévez Suárez

Magíster en Ordenamiento Territorial

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingeniería Y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2023

Contenido

Introducción	12
1. Diseño de un Centro de Desarrollo Infantil mixto para 65 niños en el Barrio San Francisco de la ciudad de Bucaramanga.....	13
1.1 Título del proyecto	13
1.2 Descripción del problema.....	13
1.3 Justificación.....	14
1.4 Objetivos	15
1.4.1 Objetivo general	15
1.4.2 Objetivos específicos	15
1.5 Metodología del proyecto.....	16
1.6 Marco de referencia.....	18
1.6.1 Marco legal.....	18
1.6.2. Marco conceptual	23
1.1.1. Marco histórico	25
2. Desarrollo	27
2.1. Análisis de referente locales y globales.	27
2.2. Programa arquitectónico.....	46
2.3. Selección del lugar de intervención.....	48
2.3.1. Análisis macro	50
2.3.2. Análisis medio.....	51
2.3.3. Análisis micro	52
2.4. Norma en relación al uso del suelo	53
.....	54
2.5. Sistemas estructurantes vial	56
2.5.1. Sistema de espacio público y componentes urbanos	58
2.6. Predios y aplicación normativa	59
2.7. Estudio de accesibilidad	60
2.8. Redes urbanas.....	61
2.8.6. Reportaje fotográfico.....	64

3. Paisaje urbano	65
3.1. Análisis perfiles viales	66
3.2 Análisis topográfico	66
3.3.1 Vientos	69
3.3.2 Clima	70
3.3.3 Asoleamiento	71
3.3.4 Solsticio verano	71
3.3.5 Solsticio invierno	73
3.3.6 Pluviometría	74
4. Desarrollo	74
4.1 Componente formal	74
4.2 Componente funcional.	77
4.3 Componente técnico	81
Referencias	84
Apéndices	86

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Descripción de objetivo 1</i>	16
Tabla 2. <i>Descripción de objetivo 2</i>	17
Tabla 3. <i>Descripción del objetivo 3</i>	18
Tabla 4. <i>Marco normativo para el desarrollo del centro de desarrollo infantil según la constitución política de Colombia 1991</i>	20
Tabla 5. <i>Marco normativo para el desarrollo del centro de desarrollo infantil según el plan de ordenamiento territorial</i>	21
Tabla 6. <i>Marco normativo para el desarrollo del centro de desarrollo infantil según la ley 1098 de 2006</i>	21
Tabla 7. <i>Marco normativo para el desarrollo del centro de desarrollo infantil según la ley 1804 de 2016</i>	22
Tabla 8. <i>Marco normativo para el desarrollo del centro de desarrollo infantil según la norma técnica 6199 de 2016</i>	23
Tabla 9. <i>Objetivos para el desarrollo integral de niños y niñas</i>	25
Tabla 10. <i>Aplicativo y especificación de norma para aplicar al predio</i>	60

Lista de figuras

Figura 1. <i>Fachada principal jardín infantil Tibabuyes</i>	27
Figura 2. <i>Circulación interior jardín infantil Tibabuyes</i>	28
Figura 3. <i>Zonificación espacio jardín infantil Tibabuyes</i>	29
Figura 4. <i>Mobiliario jardín infantil Tibabuyes</i>	30
Figura 5. <i>Diseño mobiliario jardín infantil Tibabuyes</i>	31
Figura 6. <i>Antropometría jardín infantil Tibabuyes</i>	32
Figura 7. <i>Perspectiva interior jardín infantil Tibabuyes</i>	32
Figura 8. <i>Perspectiva exterior jardín infantil los grillos</i>	33
Figura 9. <i>Juegos y espacio público jardín infantil los grillos</i>	34
Figura 10. <i>Planta arquitectónica primer nivel</i>	35
Figura 11. <i>Planta arquitectónica segundo nivel</i>	36
Figura 12. <i>Perspectiva interior jardín infantil los grillos</i>	37
Figura 13. <i>Distribución de las aulas jardín infantil los grillos</i>	38
Figura 14. <i>Escenarios didácticos jardín infantil los grillos</i>	39
Figura 15. <i>Perspectiva superior jardín infantil Baby Gym Barranquilla</i>	40
Figura 16. <i>Planta arquitectónica jardín infantil Baby Gym</i>	41
Figura 17. <i>Axonometría volumétrica jardín infantil Baby Gym</i>	42
Figura 18. <i>Cocina y mobiliarios jardín infantil Baby Gym</i>	43
Figura 19. <i>Salón de baile y música jardín infantil Baby Gym</i>	43
Figura 20. <i>Perspectiva interior jardín infantil Baby Gym</i>	44
Figura 21. <i>Salón de artes jardín infantil Baby Gym</i>	45
Figura 22. <i>Programa arquitectónico del proyecto</i>	46

Figura 23. Programa arquitectónico del proyecto.....	47
Figura 24. Programa arquitectónico del proyecto.....	48
Figura 25. Croquis y delimitación de los principales municipios del departamento de Santander	49
Figura 26. Zonificación por comunas de posible intervención del municipio de Bucaramanga.	50
Figura 27. Sectorización de posible intervención entre la comuna 4 y 3 de Bucaramanga	51
Figura 28. Análisis dotación educativa “privada o pública de la zona”	52
Figura 29. Usos de suelos, cartográfica POT Bucaramanga	53
Figura 30. Edificabilidad, cartográfica POT Bucaramanga	54
Figura 31. Categoría del suelo, cartográfica POT Bucaramanga.....	54
Figura 32. Categoría de protección, cartográfica POT Bucaramanga	55
Figura 33. Restricción por zona, cartográfica POT Bucaramanga	55
Figura 34. Antejardines, cartográfica POT Bucaramanga	55
Figura 35. Sistemas estructurantes viales, cartográfica POT Bucaramanga	57
Figura 36. Sistema de espacio público y componentes urbanos, cartográfica POT Bucaramanga	58
Figura 37. Predio y aplicación de normativa, cartográfica POT Bucaramanga	59
Figura 38. Estudio de accesibilidad al predio.....	60
Figura 39. Redes urbanas, zonas verdes	62
Figura 40. Redes urbanas, salud	62
Figura 41. Redes urbanas, comercio	63
Figura 42. Redes urbanas, gubernamental	63
Figura 43. Redes urbanas educación	64

Figura 44. <i>Reportaje fotográfico del lote</i>	64
Figura 45. <i>Paisaje urbano</i>	65
Figura 46. <i>Perfil vial tipo A y tipo F, cartográfica POT Bucaramanga</i>	66
Figura 47. <i>Análisis topográfico</i>	66
Figura 48. <i>Análisis topográfico</i>	68
Figura 49. <i>Rosa de los vientos</i>	69
Figura 50. <i>Análisis de vientos</i>	70
Figura 51. <i>Análisis climático</i>	70
Figura 52. <i>Análisis solar sobre el predio</i>	71
Figura 53. <i>Gráfica incidencia solar solsticio de verano</i>	72
Figura 54. <i>Gráfica incidencia solar solsticio de verano</i>	72
Figura 55. <i>Gráfica incidencia solar solsticio de invierno</i>	73
Figura 56. <i>Gráfica incidencia solar solsticio de invierno</i>	73
Figura 57. <i>Análisis pluviometría</i>	74
Figura 58. <i>Vista fachadas</i>	74
Figura 59. <i>Vista acceso</i>	76
Figura 60. <i>Vista de juegos</i>	76
Figura 61. <i>Planta primer piso</i>	77
Figura 62. <i>Vista de circulaciones</i>	78
Figura 63. <i>Planta segundo piso</i>	78
Figura 64. <i>Vista interior de los salones</i>	79
Figura 65. <i>Planta nivel -1</i>	80
Figura 66. <i>Sección A-A</i>	80
Figura 67. <i>Detalle de zapata</i>	81

Figura 68. *Corte de zapata*.....82

Figura 69. *Planta estructural*82

Figura 70. *Detalle corte fachada*83

Lista de apéndices

Apéndice A. *Ficha norma urbanística* 85

Resumen

En este documento se pueden apreciar todos los preliminares necesarios para diseñar un jardín infantil mixto para 65 niños, con el fin de mejorar la calidad educativa de los infantes del sector de San Francisco de la ciudad de Bucaramanga, contribuyendo a su bienestar y seguridad, así como a su desarrollo físico, cognitivo, intelectual, cultural y social. Es el barrio San Francisco una de las zonas más importantes del área metropolitana y realizando el análisis los equipamientos dotacionales educativos con los que pueda contar, se llega a la conclusión de que no se ofrece el servicio de atención a la primera infancia necesario para satisfacer las necesidades encontradas en el sector. Es así como se llega a la propuesta del diseño del jardín infantil, trayendo importantes beneficios tanto para la población infantil como a sus acudientes, brindando un espacio para el desarrollo de la primera etapa escolar de calidad, donde se encontrarán espacios educativos, familiares, comunitarios y didácticos, utilizados como medios fundamentales para el desarrollo de las habilidades de los infantes y destrezas para potencializar su desarrollo a futuro.

Palabras clave: jardín, infantil, espacios, desarrollo, componentes

Abstract

In this document you can appreciate all the necessary preliminaries to design a mixed kindergarten for 65 children, in order to improve the educational quality of children in the sector of San Francisco of the city of Bucaramanga, contributing to their welfare and safety, as well as their physical, cognitive, intellectual, cultural and social development. It is the neighborhood of San Francisco one of the most important areas of the metropolitan area and carrying out the analysis of the educational equipment with which it can count, it concludes that the early childhood care service needed to meet the needs of the sector is not provided. This is how we arrive at the proposal for the design of the kindergarten, bringing important benefits for both the child population and its attendants, providing a space for the development of the first quality school stage, where educational spaces will be found, These are used as fundamental means for the development of children's skills and skills to enhance their future development.

Keywords: kindergarten, children, spaces, development, components

Introducción

El desarrollo de los niños en sus primeros años de edad es parte crucial de la curva de aprendizaje del resto de su vida, debido a que son en estos primeros años en los que aprenden a relacionarse y desarrollar sus sentidos por medio de su experiencia con su entorno; Para poder cumplir con esta tarea son necesarias infraestructuras que permitan al niño desarrollarse en todos sus campos, permitir la interacción tanto con otros niños como con adultos, estos espacios deben potenciar el aprendizaje del niño a través de sus sentidos, incentivar la exploración y el desarrollo mental, cognitivo y social.

Los niños de menores de cinco años los cuales representan la población para la cual se proyecta este equipamiento, presentan vulnerabilidad debido a la falta de espacios adecuados para sus desarrollo integral, donde el servicio de educación a la primera infancia se realiza en casas posteriormente adecuadas para impartirles clases, dejando de lado la posibilidad del niño de poder contar con espacios de recreación, exploración y deporte, evidenciando también la inadecuada ventilación, iluminación y condiciones espaciales de las aulas.

Debido a esta problemática el Gobierno Nacional propone como estrategia el programa “De cero a Siempre” el cual reglamenta e impulsa la proyección de estos espacios como lo son los Centros de desarrollo infantil (CDI), junto con el Instituto de bienestar familiar (ICBF) el cual es el encargado de velar por el bienestar de los niños, proyectan espacios que permiten a los niños desarrollarse de manera integral en un espacio pensado para ellos y que impulsa su crecimiento de manera satisfactoria.

1. Diseño de un Centro de Desarrollo Infantil mixto para 65 niños en el Barrio San Francisco de la ciudad de Bucaramanga

1.1 Título del proyecto

Diseño de un centro de desarrollo infantil mixto para 65 niños en el barrio San Francisco de la ciudad de Bucaramanga.

1.2 Descripción del problema

El barrio San Francisco de la ciudad de Bucaramanga departamento de Santander, se encuentra ubicado entre las calles 14 y 22 con las carreras 19 y 27. Este es el punto de fabricación y venta de calzado en la región, en él se encuentran grandes talleres de ensamble, así como grandes almacenes en ventas de insumos y materiales para su elaboración, pequeñas tiendas, grandes, modernos y llamativos locales, centros comerciales, entre otros. Este sector industrial emplea gran cantidad de ciudadanos, padres y madres de familia que por su condición laborales se ven en la necesidad de dejar a sus hijos en manos de terceros y en el peor de los casos llevarlos consigo a su trabajo, exponiéndolos al peligro teniendo en cuenta que estas fábricas están dotadas con maquinarias que representan un peligro inminente para los infantes.

El barrio San Francisco no cuenta con jardines infantiles acordes a las necesidades de los niños y niñas en esta etapa escolar, por otra parte, los colegios situados a los alrededores del sector, cuentan con infraestructuras y plantas físicas antiguas no acordes a un plantel educativo, no están equipados con espacios que permitan el desarrollo del juego, el arte, la creatividad y el esparcimiento necesario para su evolución cognitivo-intelectual.

1.3 Justificación

La mejora de las condiciones físicas de las escuelas, colegios y jardines infantiles, tiene una relación tan estrecha con el aprendizaje como la que tienen otros factores educativos, así también el ambiente familiar, la motivación, los buenos maestros, las tecnologías, las estrategias pedagógicas y los modelos educativos. De ahí que contar con aulas y espacios de aprendizaje, es determinante en el momento de lograr que los niños y las niñas tengan la oportunidad de experimentar y potenciar sus habilidades. Y es que una buena planta física escolar, con espacios renovados, tiende a despertar el gusto de los infantes por asistir y de esta forma explotar sus potencialidades.

La evidencia empírica indica que existe una relación directa entre infraestructura escolar y el rendimiento educativo, que las inversiones en infraestructura educativa contribuyen a mejorar la calidad de la educación y posteriormente el desempeño económico de los países.

La propuesta de un nuevo diseño estructural de un jardín infantil en el barrio San Francisco de la ciudad de Bucaramanga, trae consigo beneficios importantes para la población infantil del sector en su primera etapa escolar al brindar una educación inicial de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza de la sección primaria, unos compromisos que no deben fallar al futuro de los más pequeños, los cuales servirán a la sociedad del mañana. Permitiendo que todos los niños de este sector encuentren unos espacios educativos, familiares, comunitarios, en los que aprendan con el juego, el arte, la literatura, la creatividad, la imaginación y el movimiento, como medios fundamentales para el desarrollo de sus habilidades y destrezas particulares para poder potencializar su desarrollo, a su vez la comodidad, tranquilidad y facilidad de los padres de familia que laboran o viven en el sector.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Diseñar un centro de desarrollo infantil para 65 niños, con el fin de mejorar la calidad educativa de los infantes del sector de San Francisco de la ciudad de Bucaramanga, contribuyendo a su bienestar y seguridad, así como a su desarrollo físico, cognitivo, intelectual, cultural y social a través de una propuesta espacial que brinde todos los estándares de confort, comodidad, he innovación necesarios para el desarrollo de los conocimientos de la primera infancia.

1.4.2 Objetivos específicos

- Observar los diversos planteles educativos ya existentes del sector, así establecer una propuesta espacial que supere las expectativas de los niños tanto de los padres a través de la atracción, la innovación y el conocimiento.
- Investigar todas las diversas formas de brindar el desarrollo intelectual, cognitivo, cultural y social a través de un espacio equipado con la innovación tecnológica adecuada para el bueno desarrollo de los niños del barrio San Francisco de la ciudad de Bucaramanga.
- Analizar tipologías de jardines infantiles públicos y privados que cumplan con estándares de calidad y normalidad establecidas por el ministerio de educación nacional MEN y el ICBF.

1.5 Metodología del proyecto

Observar los diversos planteles educativos ya existentes del sector, así establecer una propuesta espacial que supere las expectativas de los niños tanto de los padres a través de la atracción, la innovación y el conocimiento.

Tabla 1. Descripción de objetivo 1

Objetivos	Actividades	Recursos disponibles	Producto final
1	Organizar una encuesta entre los diferentes padres de familia del sector, para analizar las necesidades y sugerencias de los usuarios	Disponibilidad del sector. Medios informáticos	Enlistar y analizar los diferentes comportamiento y evolución educativa que tiene los niños en las diferentes posiciones educativas que pueda tener padres, amigos, planteles educativos”
	Analizar cómo es la evolución educativa de los niños en los distintos jardines infantiles.	Formato de encuesta Personal del sector (trabajadores y habitantes) Software	
	Diferenciar los rasgos cultural y espacial referente del barrio San Francisco de la ciudad de Bucaramanga.		

Investigar todas las diversas formas de brindar el desarrollo intelectual, cognitivo, cultural y social a través de un espacio equipada con la innovación tecnológica adecuada para el buen desarrollo de los niños del barrio San Francisco de la ciudad de Bucaramanga.

Tabla 2. Descripción de objetivo 2

Objetivos	Actividades	Recursos disponibles	Producto final
2	Considerar los diferentes equipamientos tecnológicos para una mejor comunicación del conocimiento.	Disponibilidad del sector.	Organizar y analizar todos esos factores y variables que son influyentes a la hora de diseñar un jardín infantil en un sector determinado con un equipamiento específico.
		Medios informáticos	
	Indagar e investigar sobre el desarrollo cognitivo de los niños en la primera infancia a través de espacios innovadores.	Normativa	
		Libros (ministerio de educación nacional MEN)	
		Formato de encuesta	
		Software	
	Identificar el rasgo culturales y familiares que podría brindar el sector de san francisco.		

Nota: Analizar tipologías de jardines infantiles funcionales que cumplan con estándares de calidad y normalidad establecidas por el ministerio de educación nacional MEN.

Tabla 3. Descripción del objetivo 3

Objetivos	Actividades	Recursos disponibles	Producto final
3	Identificar las diferentes variables y resultados que obtuvieron cada proyecto educativo tomado como tipología.	Medios informáticos	Composición técnica, formal y material que se podrían tener en cuenta a la hora de diseñar un jardín infantil.
	Analizar el platel educativo, la materialidad y la dotación de cada uno de estos referentes educativos.	Normativa Libros (ministerio de educación nacional MEN) Formato de encuesta	
	Identificar la metodología técnica de distribuir y organizar los espacios educativos.	Software	

1.6 Marco de referencia

1.6.1 Marco legal

El país no cuenta todavía con una legislación que regule formalmente estos establecimientos ni en temas de infraestructura, de tarifas, ni de pedagogía. Y aun cuando en el

Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 del presidente Juan Manuel Santos se estableció este mandato como prioritario.

En agosto de 2015 la cartera que dirigía la ex ministra de Educación Gina Parody puso en marcha un plan para formular la "reglamentación de la educación inicial" en el país, que un año y medio después todavía no tiene fecha de promulgación. Como subrayó Parody durante el anuncio de la medida, “hoy no existe un marco normativo que regule la prestación de los servicios de educación inicial, no existen las herramientas para hacer seguimiento y control, particularmente en el sector privado”.

El vacío legal que define el funcionamiento de estos centros es notorio. “Tenemos problemas con las licencias que expiden las entidades territoriales, no hay control. Es un mercado altamente informal”, indicó Víctor Saavedra cuando todavía era viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media.

Según cifras del DANE, en Colombia hay 5.141.872 de niños con edades comprendidas entre 0 y 5 años. Lo que se corresponde al 11,4 % de la población.

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (MEN), hay 18.632 instituciones educativas dispersas por el territorio, 10.855 oficiales y 7.777 no oficiales. En estas se atiende a un total de 955.907 niños. De ellos, más de 802.000 pertenecen a los estratos 1, 2 y 3, y cerca de 650.000 están matriculados en establecimientos oficiales. Lo lógico es que los niños pasen tres años en la educación inicial no oficial, mientras que las instituciones públicas solo brindan un año de preescolar.

El Instituto de Bienestar Familiar (ICBF) cuenta con centros propios que no están regulados por el MEN, como parte de su estrategia de Educación Inicial, integrada en el marco de la Atención Integral a la Primera Infancia. En diciembre de 2014, brindaba educación inicial, cuidado y

nutrición en sus hogares a 925.529 niños. No existen datos actualizados de cuántas guarderías y jardines infantiles opera.

Así pues, combinando los datos de las dos entidades y confrontándolos con los del DANE, no llegan a dos millones los niños inscritos en jardines infantiles en el país. En otras palabras, menos de la mitad de los niños en edad de estar en un jardín infantil en Colombia asiste a uno.

Reconociendo la importancia de la primera infancia, el país a través de su gobierno instituyó una política nacional, formalizada mediante el Documento CONPES Social 109 de 2007 denominado “Colombia por la Primera Infancia”, que se convierte en la primera política pública en toda su historia dirigida de manera explícita a este grupo poblacional.

Ley 12 del 22 de enero de 1991, introduce un cambio en la concepción social de la infancia: los niños deben ser reconocidos como sujetos sociales y como ciudadanos con derechos en contextos democráticos. El desarrollo integral, que considera aspectos físicos, psíquicos, afectivos, sociales, cognitivos y espirituales, aparece, así como un derecho universal o como un bien asequible a todos, independientemente de la condición personal o familiar. Colombia ha elevado a principio compromisos adquiridos al suscribir la Convención de los Derechos del Niño, establecidos en los artículos 5,44 y 67 de la Constitución Política; se tienen en cuenta de la misma manera el plan de ordenamiento territorial, la ley 1098 del 2006, 1804 de 2016 y las normas técnicas colombianas 6199 las cuales vislumbran los lineamientos para proyectar estos equipamientos.

Tabla 4. *Marco normativo para el desarrollo del centro de desarrollo infantil según la constitución política de Colombia 1991*

Tipo de norma, numero, fecha y título	Objetivo de la normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo
	Garantizar y proteger los derechos de las personas, mantener un estado soberano.	Artículo 5 Artículo 44 Artículo 67	Artículo 5: “El Estado reconoce, sin discriminación alguna, la primacía de los derechos inalienables de la

Tipo de norma, numero, fecha y título	Objetivo de la normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo
Constitución política de Colombia de 1991	Es donde se recogen todos los derechos y deberes de los ciudadanos.		persona y ampara a la familia como institución básica de la sociedad.”
			Artículo 44: “La familia, la sociedad y el Estado, tienen la obligación de asistir y proteger al niño, para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos, los cuales prevalecen sobre los derechos de los demás.”
			Artículo 67: “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. 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.”

Adaptado de Constitución Política de Colombia (1991).

Tabla 5. *Marco normativo para el desarrollo del centro de desarrollo infantil según el plan de ordenamiento territorial*

Tipo de norma, número, fecha y título	Objetivo de la normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo
POT plan de ordenamiento territorial Bucaramanga de 2014	El Plan de Ordenamiento Territorial POT incluye la disposición del Municipio en cuanto al desarrollo y las intervenciones del territorio.	Ficha número nueve	Sistemas estructurantes Áreas de actividad Edificabilidad Antejardines y retrocesos Perfiles viales Zonificación de restricciones a la ocupación

Adaptado de Plan de ordenamiento territorial (2014).

Tabla 6. *Marco normativo para el desarrollo del centro de desarrollo infantil según la ley 1098 de 2006*

Tipo de norma, número, fecha y título	Objetivo de la normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo
Ley 1098 de 2006 “Por la cual se expide el código de la primera infancia y la adolescencia”	Reconoce la importancia de la protección integral de los niños, las niñas y los adolescentes y el derecho a su desarrollo integral, pleno y armonioso como sujetos titulares de derechos, tales como la salud, la nutrición y la educación inicial.	Artículo 10 Artículo 14 Artículo 29	Artículo 10: “la familia, la sociedad y el Estado son corresponsables en su atención, cuidado y protección”, para la garantía de los derechos de los niños, niñas y adolescentes.” Artículo 14: “Determina responsabilidad parental, como un complemento de la patria potestad establecida en la legislación civil, que consiste en la obligación inherente a la orientación, cuidado, acompañamiento y crianza de los durante su proceso de formación, incluyendo la responsabilidad compartida y solidaria del padre y la madre de asegurarse que los niños, las niñas y los adolescentes puedan lograr el máximo nivel de satisfacción de sus derechos.” Artículo 29: “Reconoce el derecho al desarrollo integral de la primera infancia.”

Adaptado de ley 1098 (2006).

Tabla 7. Marco normativo para el desarrollo del centro de desarrollo infantil según la ley 1804 de 2016

Tipo de norma, número, fecha y título	Objetivo de la normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo
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.	Artículo 2	Artículo 2: “La política de “cero a siempre”, en tanto política pública, representa la postura y comprensión que tiene el Estado colombiano sobre la primera infancia, el conjunto de normas asociadas a esta población, los procesos, los valores, las estructuras y los roles institucionales y las acciones estratégicas lideradas por el Gobierno, que en corresponsabilidad con las familias y la sociedad, aseguran la protección integral y la garantía del goce efectivo de los derechos de la mujer en estado de embarazo y de los niños y niñas

desde los cero (0) hasta los seis (6) años de edad.”

Adaptado de ley 1804 (2016).

Tabla 8. *Marco normativo para el desarrollo del centro de desarrollo infantil según la norma técnica 6199 de 2016*

Tipo de norma, número, fecha y título	Objetivo de la normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo
Norma técnica colombiana (NTC) 6199 Planteamiento y diseño de ambientes para la educación inicial en el marco de la educación integral 2016	Esta norma establece los requisitos para el planeamiento y el diseño físico-espacial de nuevas unidades de servicio, instalaciones y ambientes, orientados a optimizar la calidad del servicio de educación inicial en el marco de la atención integral, en armonía con las condiciones locales, regionales y nacionales.	Artículo 5: Ambientes pedagógicos Artículo 6: Requisitos especiales de accesibilidad	Artículo 5: Corresponde a los lineamientos que se deben tener en cuenta al diseñar los espacios principales y pedagógicos para niños Artículo 6: Características técnicas con las cuales es necesario dotar a los distintos ambientes que conforman las unidades de servicio de educación inicial, para garantizar a sus usuarios condiciones básicas de accesibilidad, procurando la autonomía, la seguridad y la comodidad de las personas con discapacidad

Adaptado de norma técnica colombiana 6199 (2016).

1.6.2. Marco conceptual

- *Educación:* Educar consiste en transmitir la lógica que sigue los procesos que conducen a algo, el orden como principio, el resultado como final de lógico de un proceso, proceso por el cual una persona desarrolla sus capacidades para enfrentarse o integrarse positivamente a un medio social
- *Educación preescolar:* El ciclo de estudios previos a la educación primaria obligatoria establecida en muchas partes del mundo, en algunos estados hacen parte de sistema formal de educación y en otro como un centro de cuidado o guardería.

- *Párvulos:* De muy corta edad o niño pequeño.
- *Guardería:* Establecimiento educativo de gestión pública o privada que forma a niños de 0 a 3 años de edad, los encargados de supervisar a los menores son profesionales en el área de la educación temprana y la educación pre escolar
- *Planificación:* Se refiere a una acción llevada a cabo para realizar planes y proyectos de deferentes propósitos.
- *Interacción:* Se refiere a una acción recíproca entre dos o más objetos con una o más propiedades.
- *Jardín infantil:* Es un establecimiento para la educación preescolar, sus fines apuntan hacia el desarrollo intelectual, psicomotor, psicosocial y moral del niño/a. Su función principal es preparar al niño/a para su ingreso a la escuela, o sea facilitar su proceso de adaptación a la vida y al sistema escolar, al mismo tiempo sirve de puente entre la familia y la escuela.

La educación en los jardines infantiles y educación preescolar se reglamenta a través de la ley general de educación, en esta se menciona que la educación debe ofrecer estímulos además de propender la formación integral del ser humano y se ofrece a los niños/as antes de iniciar la educación básica, esta comprende tres grados, de los cuales los dos primeros constituyen una etapa previa a la escolaridad obligatoria, y el tercero es el grado obligatorio.

Los tres grados anteriores hacen referencia, a la clasificación que la mayoría de los establecimientos preescolares privados establece por niveles: Prejardín (3-4 años), jardín (4-5 años) y transición (5-6 años).

Los establecimientos educativos que ofrezcan el servicio de educación preescolar, deben tener en cuenta los objetivos señalados por la Ley General de Educación, que buscan el desarrollo integral de los niños y niñas, estos objetivos son los siguientes:

Tabla 9. *Objetivos para el desarrollo integral de niños y niñas.*

Desarrollo del infante
1.El conocimiento del propio cuerpo y de sus posibilidades de acción.
2. El crecimiento armónico equilibrado del niño, de tal manera que facilite la motricidad, el aprestamiento y la motivación para la lectoescritura
3. El desarrollo de la creatividad, las habilidades y destrezas propias de la edad, como también de su capacidad de aprendizaje.
4. La ubicación espacio- temporal y el ejercicio de la memoria.
5. La participación en actividades lúdicas con otros niños y adultos.
6. El estímulo a la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social.
7. El reconocimiento de su dimensión espiritual para fundamentar criterios de comportamiento.
8. La vinculación de la familia y la comunidad al proceso educativo para mejorar la calidad de vida de los niños en su medio
9. La formación de hábitos de alimentación, higiene personal y aseo
Adaptado de la Ley General de Educación (1994)

1.1.1. Marco histórico

En el periodo colonial no se identificaba ningún establecimiento legal que se dedicara a la atención exclusiva de niño antes de entrar a su etapa escuela, ya que la vida de un niño en esta edad se reduce a sus papas o a sus familiares, excepto aquellos niños abandonados, que vivían en los asilos de beneficencia creados por algunas organizaciones religiosas, es allí en donde se les daba su primer indicio a las actividades recreativas y pedagógicas con un fin particular, acondicionarlos para entrar al mundo escolar, Fue con la llegada de régimen de Pedro Alcántara Herrán (1844), se habla por primera vez de la creación de las Salas de Asilo destinadas a los niños pertenecientes los sectores más pobres de la población.

En estos Asilos sólo se admitirían niños de dos (2) a seis (6) años, y aquellos cuyos padres era notoriamente pobres, los cuales serían aceptados gratuitamente en el asilo. En el caso de los que pertenecían a familias acomodadas, pagarían a la directora la remuneración que se fijara en los reglamentos.

En los asilos se tenían muy en cuenta los siguientes objetivos: proteger y cuidar físicamente a los hijos de los obreros, formarlos, educarlos y prepararlos para su ingreso a la escuela.

El modelo de atención de las salas de asilo provino de Francia, en el siglo XIX, cuyos precursores fueron Cochin, el pastor Oberlín, En esa época en Francia tuvieron protagonismo dos instituciones destinadas a cuidar y proteger a los niños de la clase obrera francesa.

Las cunas públicas, donde se atendían niños hasta de 28 meses, y las salas de asilo, donde se recibían infantes de dos (2) a seis (6) años. A finales del siglo XIX, en Colombia los primeros misioneros alemanes pedagogos comenzaron a difundir y promocionar las ideas de estas instituciones, las cuales fueron muy importantes en la renovación y organización de la educación en el país, y lo que permitió la aparición de los primeros jardines infantiles.

Dentro del contexto histórico, se puede decir que fue a través del presidente José Manuel Marroquín (1900) que se organizó en Colombia el primer establecimiento de preescolar. Él fundó en 1851 la escolita campestre de Yerbabuena, donde por primera vez se realizaron actividades pedagógicas y recreativas para niños menores de seis (6) años, bajo una orientación muy marcada de la teoría de Froebel. La población infantil que asistía a la escolita, provenía de pueblitos y veredas cercanas a Yerbabuena. Sin embargo, se puede anotar que la existencia de esta escolita fue efímera y su incidencia en las ideas educativas de la época no tuvieron gran relevancia.

Sin duda, el proceso de la educación en preescolar en el país fue lenta, y se pudo observar que la preparación específica del personal responsable de esta actividad no era tan importante en sus inicios; de hecho, a comienzos de siglo se reclutaban jóvenes maestras normalistas, o en su

defecto, era personal que ellos mismos formaban. P.-or eso, cuando se promulgó la Ley 25 en 1917 y se creó el Instituto Pedagógico Nacional para Institutoras de Bogotá, cuyo propósito era preparar maestros para la escuela superior y normal, también se aprobó la creación de una sección especial para formar maestras de kínder. Pero pasarían diez (10) años antes que se fundara el Instituto y dieciséis (16) años para que funcionara esta sección preescolar.

2. Desarrollo

2.1 Análisis de referente locales y globales.

Figura 1. *Fachada principal jardín infantil Tibabuyes*



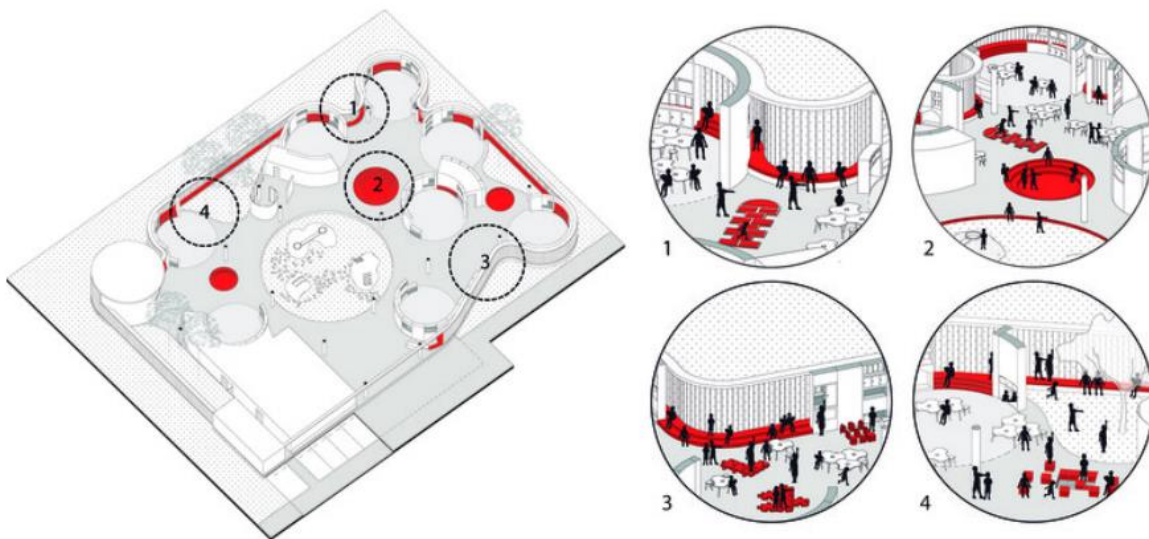
Adaptado de archdaily (2015).

En el respectivo concurso del jardín infantil, el primer lugar a la oficina FP Arquitectura, quienes lo conciben "como un ambiente de carácter abierto y flexible, en el que cada espacio se vincula al siguiente de manera continua y fluida", en tres centralidades integradas a los espacios de extensión para dar paso a los denominados núcleos de aprendizaje.

El jardín infantil se organiza en tres grupos de centralidades relacionadas entre sí (transición, pre jardín y jardín), que al integrarse con los espacios de extensión para el aprendizaje forman pequeñas comunidades que hemos denominado núcleos de aprendizaje. La interacción de estos núcleos con los espacios complementarios del Jardín conformara finalmente un único ambiente de aprendizaje.

Circulación activa:

Figura 2. *Circulación interior jardín infantil Tibabuyes*

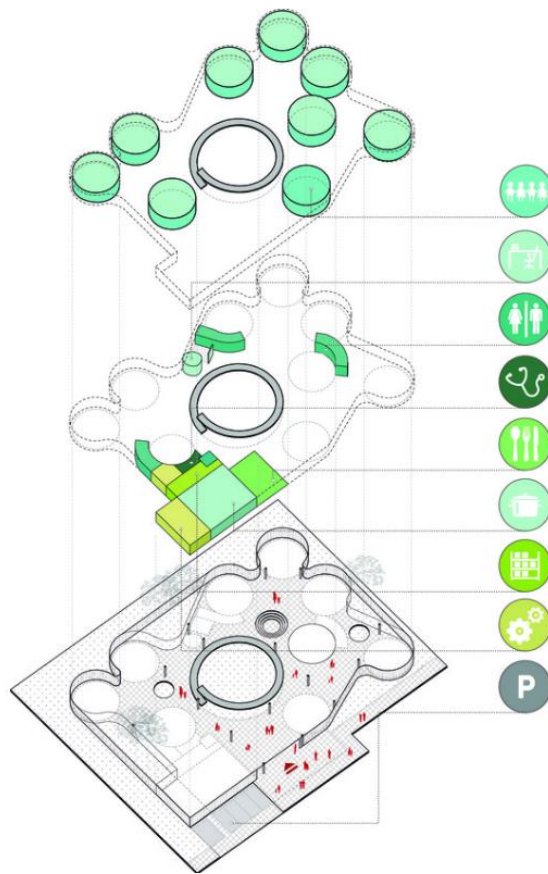


Adaptado de archdaily (2015).

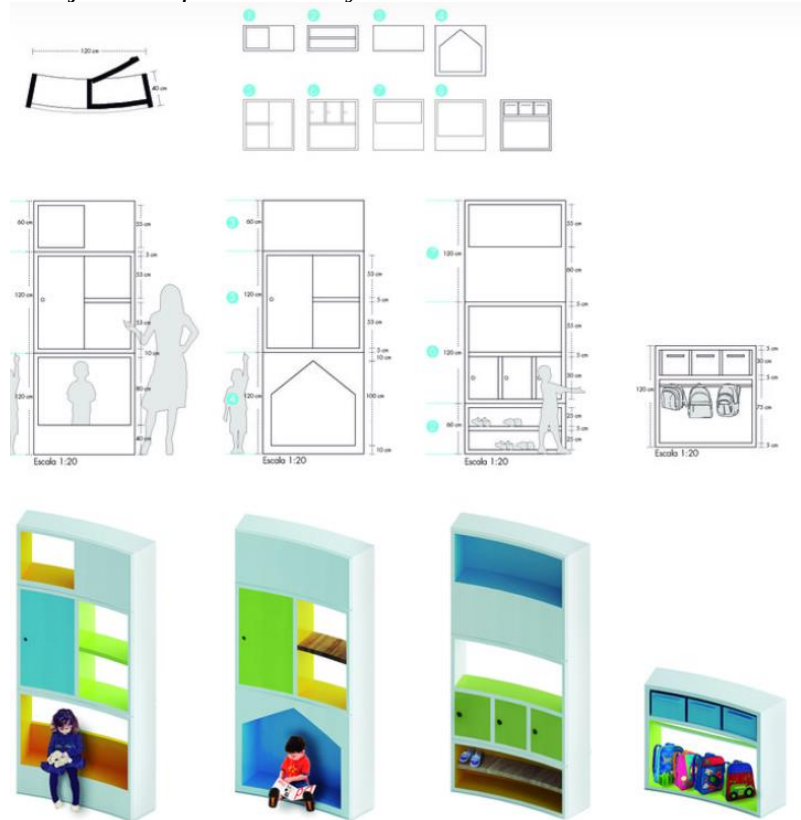
Se parte de entender las circulaciones como un espacio activo donde la experiencia del aprendizaje se amplía y se diversifica. La circulación se vuelve un espacio amplio, abierto, de interacción social e intercambio pedagógico entre niños y docentes, que permite la realización de proyectos y actividades escolares fuera de los ambientes de aprendizaje.

Al concebir el Jardín Infantil como un ambiente abierto y versátil, se pretende diversificar las experiencias en el aprendizaje. Los núcleos de aprendizaje, las circulaciones, la terraza y los

Figura 3. *Zonificación espacio jardín infantil Tibabuyes*



Se desarrolla la totalidad del programa en planta baja. Se busca una horizontalidad en los espacios, sin divisiones jerárquicas, dado que se considera que todo espacio en el Jardín Infantil es educativo. Se desarrollan espacios para pequeños y grandes grupos, para los intercambios con otros grupos, para la relación entre niños y adultos, entre la comunidad y el jardín.

Figura 4. *Mobiliario jardín infantil Tibabuyes*

Adaptado de archdaily (2015).

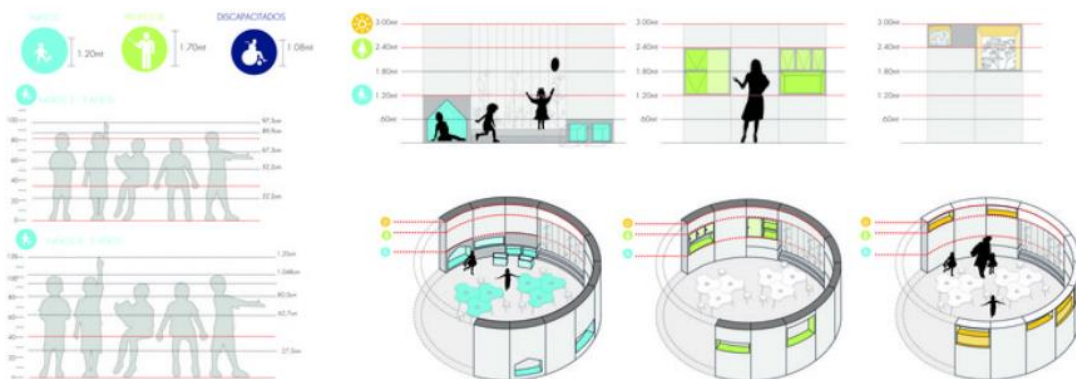
Se busca que el mobiliario estimule la acción, la participación activa y colaborativa de los niños en el aprendizaje. Al poder ensamblar unas mesas con otras a través de sus concavidades y convexidades semicirculares se permite agrupaciones concéntricas, longitudinales o una gran mesa permitiendo actividades grupales o el trabajo concertado por temas. Los muebles fijos delimitan los ambientes de aprendizaje y permiten el guardado cercano de objetos y ayudas didácticas. Mientras que los nichos bajos permiten que socialicen de manera espontánea, grupos pequeños de niños.

Figura 5. *Diseño mobiliario jardín infantil Tibabuyes*

Adaptado de archdaily (2015).

El ingreso y cruce del viento se realiza a través de los patios laterales y el patio central, de esta manera se garantiza la renovación permanente del aire al interior del jardín infantil.

La disposición de grandes vacíos permite el ingreso de luz natural al interior del proyecto. La materialidad de la fachada permite la captación de la radiación solar necesaria en la mañana, calentando progresivamente los ambientes.

Figura 6. Antropometría jardín infantil Tibabuyes

Adaptado de archdaily (2015)

La radiación solar directa en la tarde se mitiga mediante la disposición de una masa de árboles de gran follaje en el costado occidental del proyecto.

El agua lluvia se regula mediante la vegetación en la terraza evitando grandes descargas al alcantarillado público y se recoge el excedente para su utilización en sanitarios, riego o limpieza de los espacios.

Figura 7. Perspectiva interior jardín infantil Tibabuyes

Adaptado de archdaily (2015)

Como conclusión se llega a que en este proyecto arquitectónico se puede observar la gran intensidad del diseñador por unificar el elemento arquitectónico con cada detalle mínimo propuesto como lo es el mobiliario, adecuado a las medidas de los niños promedio a través de su antropometría y que asisten a dicho jardines infantiles, su zonificación espacial es muy clara y fluida la cual permite el libre desempeño y desarrollo de este jardín infantil que equivale a que los niños tenga el libre acceso a todas las zonas adecuadas para su estimulación y aprendizaje.

Figura 8. *Perspectiva exterior jardín infantil los grillos*



Adaptado de archdaily (2017)

Enfatizar en el tema del Jardín Infantil como un recinto para la infancia, en esencia busca reforzar la visión de Comfama como entidad concentrada en la búsqueda del bienestar de la familia

y la sociedad, es así, como el nuevo Jardín Infantil se constituye en un espacio para iniciar procesos de educación y socialización, un lugar para compartir y aprender a través del juego, la lúdica y el encuentro, abierto a las familias como componente esencial de la comunidad.

El Jardín es un lugar para la familia y la comunidad toda vez que desde la intervención arquitectónica trasciende más allá de su función original y permite la inclusión y el fortalecimiento del tejido familiar. Una arquitectura que retoma la esencia del espacio urbano y doméstico para conformar lugares para el encuentro, más aún, cuando su ubicación topográfica posibilita visuales hacia la ciudad con lo que se plantean terrazas y balcones y donde se accede a través de un gran atrio que sitúa a los niños y a sus familias y a quienes visitan el parque en el acceso principal, frente a una plazoleta urbana que genera un espacio urbano exterior, de puertas abiertas.

Figura 9. *Juegos y espacio público jardín infantil los grillos*



Adaptado de archdaily (2017).

A la hora de definir el Jardín Infantil se entendió que como espacio educativo se reúnen y dialogan diferentes disciplinas: arquitectura, pedagogía, psicología y antropología. La noción de Jardín, reúne esta multidisciplinariedad, y abarca la noción de un espacio más abierto y flexible donde la calidad del espacio parte de la posibilidad de producir contextos pedagógicos que tengan en cuenta una variedad de aspectos relacionados con el crecimiento del niño, así como otros factores estrictamente arquitectónicos, tales como la forma de los espacios, su organización, y el conjunto de percepciones sensoriales relacionadas con la luz, los colores, los sonidos, las sugerencias táctiles.

Figura 10. *Planta arquitectónica primer nivel*

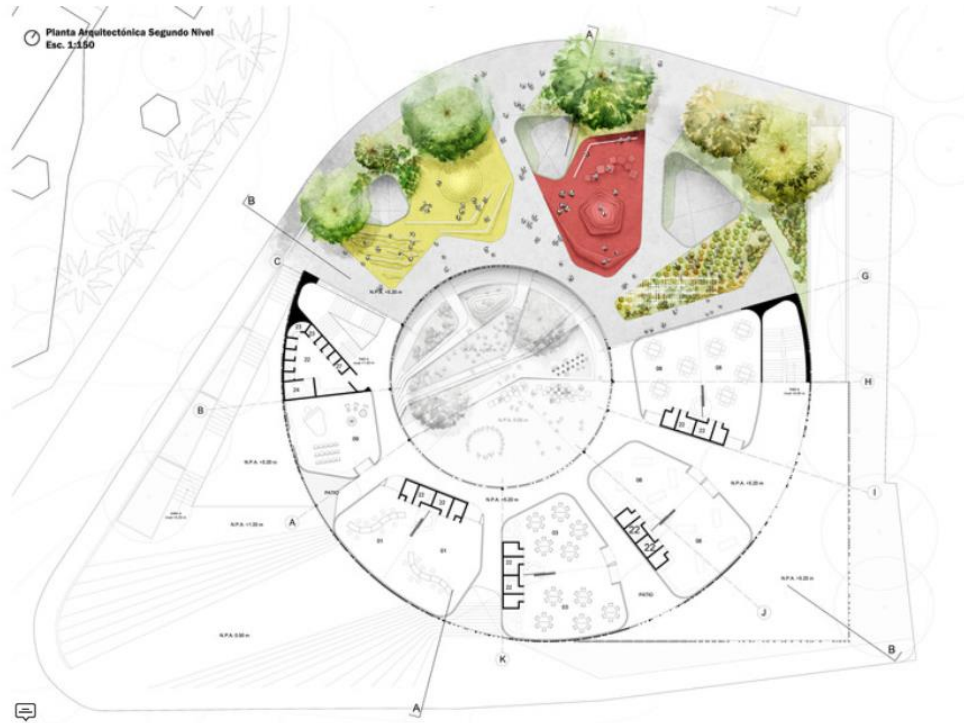


Adaptado de archdaily (2017)

- Considera las características del desarrollo del niño.

- Promueve la seguridad y el bienestar emocional del niño y el personal.
- Apoya la idea de niño activo, explorador e investigador, el aprendizaje en la interacción con el medio físico y social que le rodea.

Figura 11. *Planta arquitectónica segundo nivel*



Adaptado de archdaily (2017)

La propuesta se basa en la simplicidad de la forma, en la cuidadosa selección de materiales, acabados y soluciones técnicas, sin renunciar a la búsqueda importante para el diálogo y la interacción entre el espacio cerrado de las aulas y el espacio exterior abierto. En esta lógica la propuesta busca integrarse arquitectónicamente y visualmente con el contexto y con el paisaje que caracteriza el lugar del proyecto, además, porque el parque recreativo Comfama es un entorno donde la gran variedad de vegetación ha sugerido la idea de un edificio que entre en diálogo directo

con su entorno inmediato donde la luz natural y el contacto directo entre el espacio interior y el exterior son el elemento de accionamiento del diseño.

Figura 12. *Perspectiva interior jardín infantil los grillos*

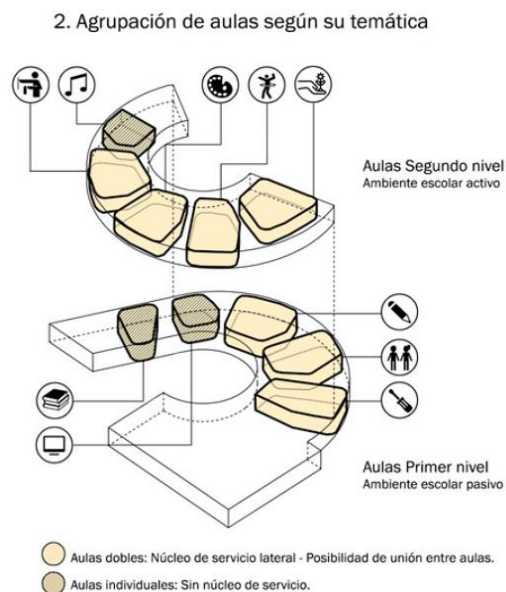


Adaptado de archdaily (2017)

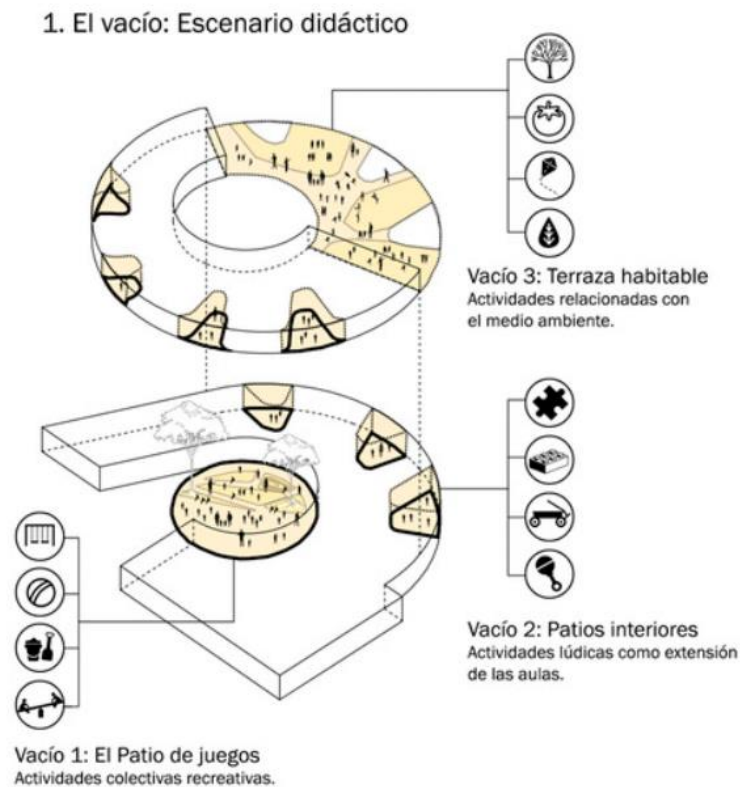
- Aulas: son una serie de volúmenes en los cuales los niños desarrollan actividades lúdicas para el aprendizaje. Están integradas por la cubierta y la separación entre ellas permite la integración y la visual hacia el patio de juegos. Estas aulas son espacios interiores que generan una relación con el mundo exterior y permiten el control de las actividades de los niños en el espacio interior desde el patio central y los otros patios. Es así, como cada “isla” tiene dos secciones, el espacio para la actividad de movimiento y el reposo y los servicios.

- Plaza pública: la idea de la integración con el componente ambiental del Parque Recreativo como el tema dominante del proyecto, dio lugar a la creación de un único volumen integrado. El edificio y el parque forman un continuo que genera un paisaje urbano único determinado por la plaza de acceso. La búsqueda de la combinación de paisaje y la generación de una nueva pieza urbana ha llevado a organizar una entrada principal a través de una plaza pública que se convertirá en el lugar central para la socialización y el lugar de encuentro para todo el vecindario.
- Patio Central: cruzar el umbral permite descubrir el patio central, como el principal lugar para la integración de los niños con la lúdica y el aprendizaje. La distribución se desarrolla alrededor del patio circular que permite una amplia y uniforme vínculo entre las diversas funciones, de conformidad con la normativa aplicable para la accesibilidad de personas con movilidad reducida. Todos los espacios del jardín se organizan alrededor del patio circular.

Figura 13. *Distribución de las aulas jardín infantil los grillos*



Adaptado de archdaily (2017).

Figura 14. Escenarios didácticos jardín infantil los grillos

Adaptado de archdaily (2017).

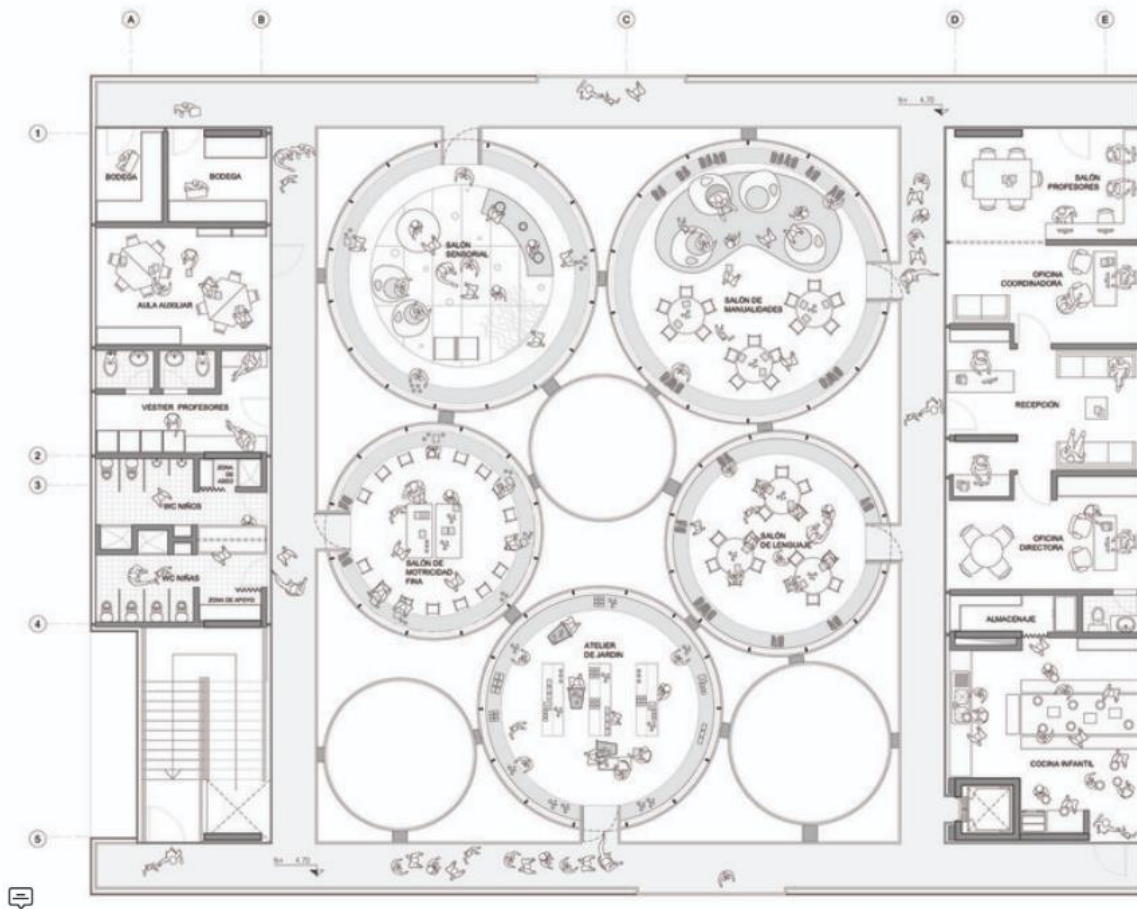
Se concluye que es muy interesante e innovador integrar un elemento arquitectónico con un espacio público y más con un objeto de interacción social al público, de esta manera impone más su labor en la comunidad ofreciendo una serie de diversos juegos para todos los infantes quienes son ellos sus verdaderos usuarios, el manejo de los niveles y la zonificación radial puede ser la manera más adecuada de distribuir todos los espacios necesarios para un jardín infantil, esto genera un espacio céntrico que en este caso fue utilizado como una zona didáctica de juegos para los niños.

Figura 15. *Perspectiva superior jardín infantil Baby Gym Barranquilla*



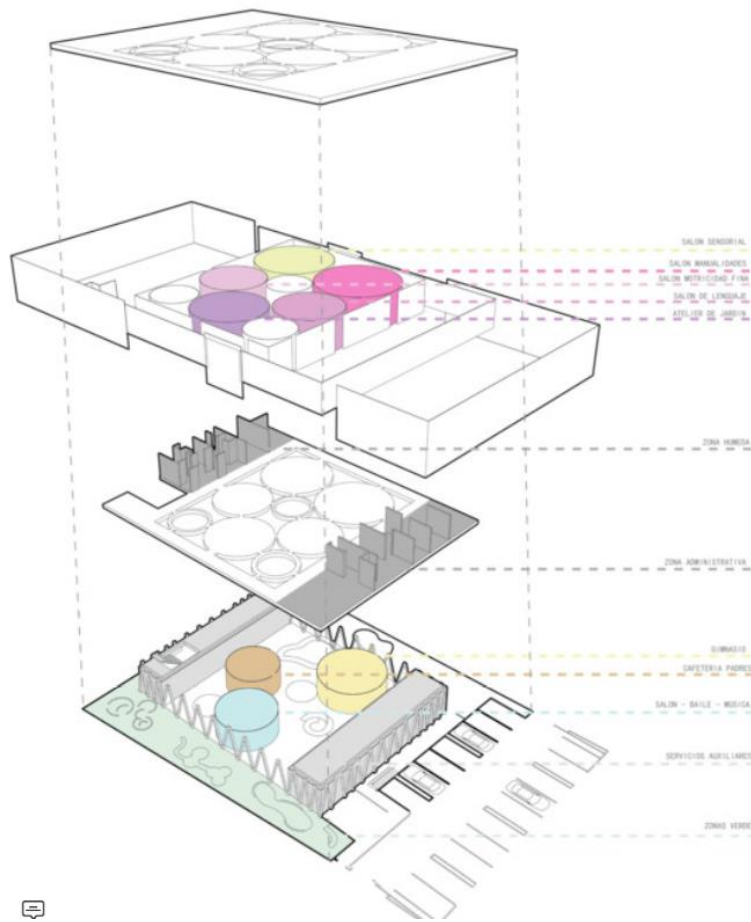
Adaptado de archdaily (2017).

El proyecto plantea la construcción de un complejo, que permite la aparición de espacios temáticos en su interior. Se define por la construcción de un extenso perímetro sombreado que acoge el programa educativo y define zonas externas de relación con el barrio circundante, y un patio al interior de las aulas con diversas actividades y vegetación para el control solar.

Figura 16. Planta arquitectónica jardín infantil Baby Gym

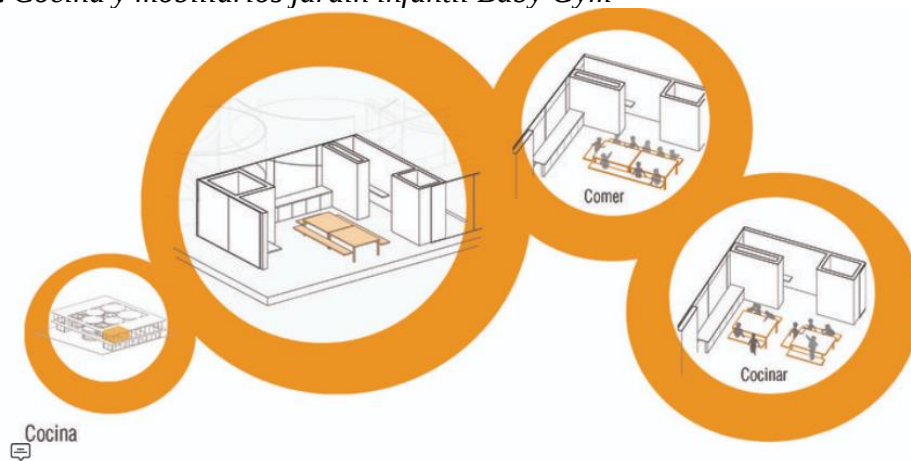
Adaptado de archdaily (2017)

Siendo un preescolar cada elemento debe responder a las dimensiones de los niños, de esta forma se sentirán felices en este medio educativo. Este es un espacio en el que pasan aproximadamente tres cuartas partes de su día, la intención es convertir este edificio en un lugar acogedor. El concepto general es hacer del medio educativo un espacio de convivencia, dialogo y aprendizaje de calidad.

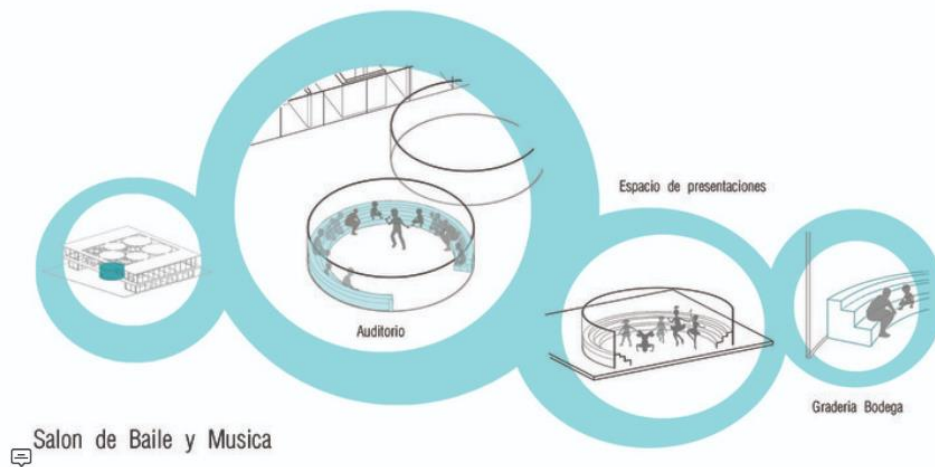
Figura 17. Axonometría volumétrica jardín infantil Baby Gym

Adaptado de archdaily (2017)

Se buscó una configuración perimetral que pueda definir lugares de actividad humana y ambiental a su interior. La actividad especializada (representada por las aulas) se desarrolla de manera independiente por lo que pueden aparecer diversos tipos de usos muchas veces en contradicción en un mismo edificio.

Figura 18. *Cocina y mobiliarios jardín infantil Baby Gym*

Adaptado de archdaily (2017)

Figura 19. *Salón de baile y música jardín infantil Baby Gym*

Adaptado de archdaily (2017)

La arquitectura escolar que producimos es producto del estudio de las metodologías pedagógicas de cada institución, por lo que ésta debe responder a las necesidades específicas de cada una. El modelo arquitectónico debe valorar la totalidad del espacio escolar como un lugar de formación, aprendizaje y relaciones sociales. En este sentido tanto las aulas, como los espacios de circulación, los patios y el espacio exterior, estarán diseñados para responder a la diversidad y

complejidad de las actividades y eventos propios de los procesos educativos de cada institución escolar y de su propuesta pedagógica específica.

Figura 20. *Perspectiva interior jardín infantil Baby Gym*



Adaptado de archdaily (2017)

La arquitectura escolar debe estar pensada como un organismo capaz de cambiar y adaptarse a las nuevas formas de enseñanza y relaciones entre los alumnos, sus familiares y toda la comunidad; es por esto que la propuesta desarrollada por el equipo de Mazzanti se caracteriza por hacer proyectos versátiles y abiertos, más que estructuras cerradas, lo que se busca son sistemas modulares capaces de adaptarse a diversas situaciones educativas.

Esta propuesta cumple con las exigencias pedagógicas en términos de aulas y además promueve la aparición de vacíos entre ellas, maximizando la cantidad y calidad de los espacios destinados a la formación académica, pues dichos vacíos de diferentes escalas actúan como

prolongación de los espacios interiores, como lugares de recogimiento, de congregación o de encuentro; cada patio puede tener una temática educativa, sensorial o lúdica convirtiéndose en un instrumento didáctico; haciendo de la arquitectura un instrumento educativo y sensorial en la formación de los alumnos.

Figura 21. *Salón de artes jardín infantil Baby Gym*



Adaptado de archdaily (2017)

De este proyecto se puede resaltar la diversificación de espacios que ofrece este jardín infantil, para la estimulación y el aprendizaje en todo sus usuarios, creando un ambiente muy académico y disciplinario, estimulando una atracción por aquellos padre que anhelan que sus hijos se enfoque en su trayectoria académica, la zonificación fue propuesta de modo que perimetralmente se desarrolla todo aquello funcional y administrativo, y de forma central del elemento todo el desarrollo del aprendizaje del niños, salones de arte, salones didácticos etc.

2.2. Programa arquitectónico

Con base en la investigación y el análisis tipológico se puede llegar a unas conclusiones, la funcionalidad de un jardín infantil tiene que ser muy fluida y fácil de captar por lo que las tipologías optaron por un diseño radial o circular, dándole prioridad a las dependencias o zonas de interacción de los infantes, posteriormente tiene que poseer un área administrativa y de mantenimiento, también un área de capacitación para docente y trabajadores.

Figura 22. Programa arquitectónico del proyecto

Sistema	Sub sistema	Espacios	Actividad	N° Usuarios		Área unidad M2	Área Total M2
				permanente	ocasional		
dependencias		DISEÑO DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL MIXTO					
	3 a 23 mes	cunas	espacio para el descaso y cuidado de los bebes	15	20-25	1.5	22.5
	3 a 23 mes	gateo	zona de gateo y primeros pasos	20	20-25	1.5	30.0
	3 a 23 mes	lactario	espacio de lactancia	20	20-25	1.5	30.0
	3 a 23 mes	cambio panales	con su respectivo almacenamiento	15	20-25	2	30.0
	3 a 23 mes	control esfínter	micas y W.C. para los infantes	5	15	2	10.0
	24 a 36 meses	salón pedagógico	espacio para el ocio y la recreación	20	25	1.5	30.0
	24 a 36 meses	W.C. aprendizaje	micas y W.C. para los infantes	5	5	2	10.0
	24 a 36 meses	almacenamiento	almacenamiento				9
	37 a 60 meses	salón pedagógico	espacio para el ocio y la recreación	15		2	30.0
	37 a 60 meses	W.C.	micas y W.C. para los infantes	5	5	2	10.0
	37 a 60 meses	almacenamiento	almacenamiento				9
		auditorio	eventos izada de banderas etc.		34	2.5	85
			W.C. para infantes	W.C. adecuando para los niños y niñas		12	3

Figura 23. Programa arquitectónico del proyecto

		control de crecimiento	espacio donde se le hace un seguimiento y control de peso y estatura a cada infante	4	6		9
		TOTAL					351
	servicio académico	psicología	donde se atiende a los infantes de comportamiento inadecuado	1	4	2.5	10
		enfermería	espacio de enfermería y salud	4	6		9
		Área de restaurante- cafetería	espacio de alimentación y ocio social	3	5	3	9
		Área de Comedores	espacio donde los niños y trabajadores se alimentan	32		2	64
zona social	Social	Plazoletas espacio público	Espacio público, circulación y parque interactivo			35% del lote	35% del lote
		Área de aseo	espacio de lavado de mano y cepillado de dientes	5		2	10
		conserje	espacio de mantenimiento carpintería y ornamentación	3		10	30
Zona de servicios	Área de mantenimiento	Bodega	espacio de almacenamiento			35	35
		Cuarto de máquinas	espacio de maquinaria		1	25	25
		Cisterna de agua potable	almacenamiento del agua en caso de cortes		1	6	6
		Cuarto eléctrico	espacio de almacenamiento energético en caso de cortes		1	12	12
		Desechos orgánicos	espacio de almacenamiento de desechos orgánicos		1	9	15
	Cocina	cuartos fríos	almacenamientos para carnes y bebidas		1	7.5	7.5
		almacenamiento	almacenamientos de alimentos secos		1	7.5	7.5
		porcinamente	picado y porcionero	3	3	3	9
		cocina	zona de asepsia, preparación y cocción	6		8	48

Figura 24. Programa arquitectónico del proyecto

Zona Administrativa	Acceso y Parquadero	Estacionamiento de carga	espacio de estacionamiento para vehículos de carga y descarga		3	12	36
		Estacionamiento público	(incluye automóviles, motos y bicicletas)	5		10	50
		estacionamiento de rutas escolares	zona de parqueo y maniobras que de busetas que transportan a los infantes.		3	12	36
		estacionamiento privado	acceso para vehículos docentes y administrativos	5		10	50
	Administrativa	Sala de espera	para padres o acudientes		4	3	12
		Secretaria	atención al público	1		7.5	7.5
		Contabilidad	contabilidad y finanzas	1		7.5	7.5
		coordinadora	persona a cargo	3		3	9
		Sala de juntas	espacio de reuniones administrativas	10		3	30
		Archivo	almacenamiento de documentos y seguimientos		1	7.5	7.5
		Áreas de aseo personal	W.C.	8		7.5	60
		Aula de capacitación técnica	espacio de capacitación para docentes y trabajadores	10		4	40
	Área de capacitación	Cuarto de implementos pedagógicos	espacio de almacenamiento de herramientas para la capacitación de los docentes y trabajadores		2	5	10
	TOTAL						652.5

652 + 351 =	1003
	M2

2.3. Selección del lugar de intervención

Bucaramanga es un municipio del departamento de Santander ubicado al noreste de Colombia. Tiene una extensión aproximada de 162 km² y se encuentra de forma concéntrica con respecto a Santander.

Figura 25. *Croquis y delimitación de los principales municipios del departamento de Santander*



Nota:

Para proceder a realizar la selección de los predios a intervenir se realizaron tres análisis:

Escala macro, donde se determinó la zona de mayor concentración peatonal con diversos usos y situaciones a resolver.

Forma objetiva, tratando de abarcar solo la zona que requiere la propuesta.

Elección un predio que cumpliera con la necesidad en m² requeridos por las normas del ICBF.

2.3.1. Análisis macro

Figura 26. Zonificación por comunas de posible intervención del municipio de Bucaramanga.



Comuna 3 y 4	Barrio san Francisco y San Alonso.
Comuna 15	Barrio real de minas.
Comuna 13	Barrio la victoria.

Para comenzar se realizó una exploración sobre el mapa general del municipio de Bucaramanga, de esta información se pudo determinar las zonas céntricas dada por los usos y las vías principales del lugar, contando con buenas conexiones en cuanto a uso y necesidades. Se analizaron las distintas entidades públicas y privadas que ofrecen distintos servicios, identificando el sector más transitado o aglomerado en el que se pueda resolver la necesidad

determinada. Se decidió trabajar sobre la comuna 4 occidental, debido a que en esta zona existe la mayor concentración de trabajadores del sector manufacturero, supliendo la necesidad de la primera infancia de esta zona y mejorando el bienestar de estas familias.

2.3.2. Análisis medio

Figura 27. Sectorización de posible intervención entre la comuna 4 y 3 de Bucaramanga



Nota: Se analizó la comuna 4 centro accidental y parte de la comuna 3, se encuentra en la parte norte de Bucaramanga casi remontando este municipio, conserva un nivel comercial muy alto, esta zona es de muy poco asentamiento urbano, pero sí de muchas industrias como la manufactura, el transporte de carga, descarga y almacenamiento de producto comerciales, entre muchos otros servicios al departamento.

El barrio San Francisco es considerado una zona muy importante para el departamento, su valor histórico y patrimonial la hace la zona más trascendida de la ciudad, con diferentes agentes

problemáticos tales como los habitantes de calle, las trabajadoras sexuales o la ausencia peatonal de la zona en las horas de la noche.

Se encuentra de todo en este sector: hay corporaciones bancarias, droguerías, áreas de salud, supermercados, parqueaderos, hoteles, iglesias y reconocidas empresas.

Figura 28. *Análisis dotación educativa “privada o pública de la zona”*



2.3.3. Análisis micro

Como zona de análisis puntual se tomó esta parte central haciendo enfoque en 2 puntos, el primero, el análisis de instituciones educativas públicas o privadas que se encuentran en la zona y se llegó a la conclusión que ninguna ofrece el servicio de atención a la primera infancia, la mayoría son privadas con altos costos y poca posibilidad de acceso al ciudadano promedio.

Con base en el análisis demográfico de la zona y la identificación de dicha problemática del lugar, se sigue el conducto de analizar uno o varios predios, priorizando el menor impacto tanto ecológico como social de la zona, es así como se da la selección de dichos predios a intervenir.

2.4. Norma en relación al uso del suelo

Se recurrió entonces a la revisión del plan de ordenamiento territorial de Bucaramanga en temas relacionados con el uso de suelos, la edificabilidad, categoría del suelo, restricciones y antejardines, de esta manera se recopilaron datos importantes a tener en cuenta para proyectar el CDI bajo la reglamentación vigente.

Figura 29. Usos de suelos, cartográfica POT Bucaramanga

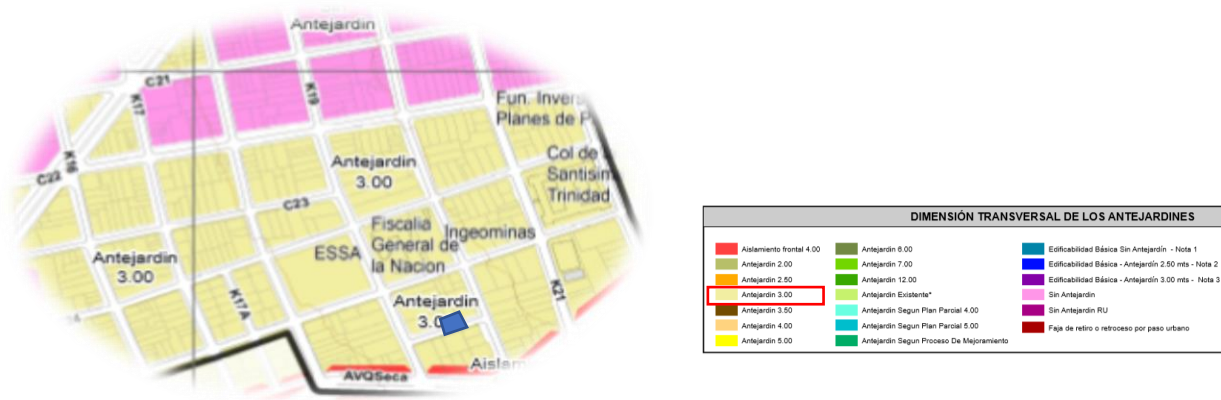


Figura 30. Edificabilidad, cartográfica POT Bucaramanga**Figura 31.** Categoría del suelo, cartográfica POT Bucaramanga

Mapa de la zona de Alarcon, mostrando la ubicación de la parcela de estudio en color rojo. El mapa incluye una cuadrícula de calles numeradas (C21 a C29) y una leyenda que indica la 'Parcela de estudio' y la 'Límite Alarcon derivado de la posible existencia de un grupo de tierra indígena'.

[illegible]

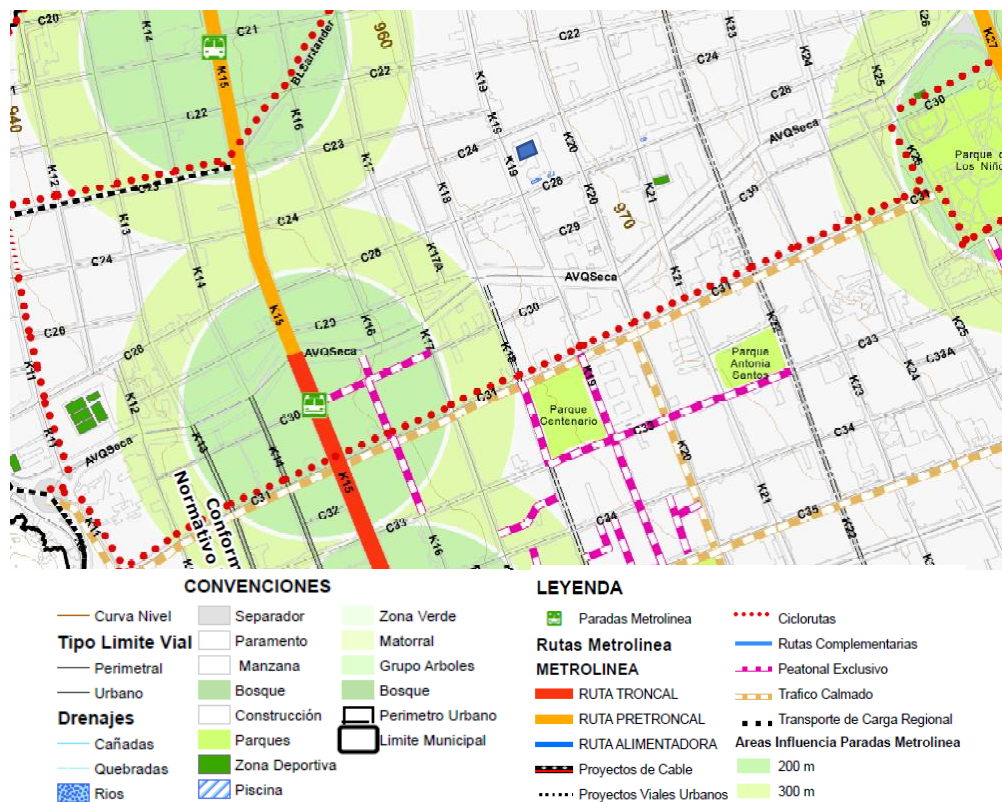
Figura 34. Antejardines, cartográfica POT Bucaramanga



Se realizó un recorrido por todo el lugar, haciendo la búsqueda de uno o más predios que pudiera cumplir con los m² requeridos por el ICBF para el diseño y construcción de un CDI, teniendo en cuenta que se busca el menor impacto ambiental, una menor demolición o movimiento de tierra, y evitando el conflicto social por la expropiación de algún predio. Se seleccionó 2 lotes que de su origen son destinados a parqueaderos y juntos conforma una esquina de una manzana ubicada entre la carrera 28 y la calle 18 del lugar.

Según corresponde la ficha cartográfica, estos predios no están predispuestos o restringidos por algún uso público o de dotación, tomando como beneficio la ubicación geográfica de la zona, se puede destacar que los trabajadores tanto de la Fiscalía como la Electrificadora, podrían optar por el uso del proyecto aprovechando esta cercanía con su trabajo. Como se mencionó anteriormente, el sector de la zona está dispuesto con diferentes usos y restricciones, según corresponde a la unidad de planeación se encuentra normalizada el área de intervención, localizada en el área de actividades comerciales y servicios.

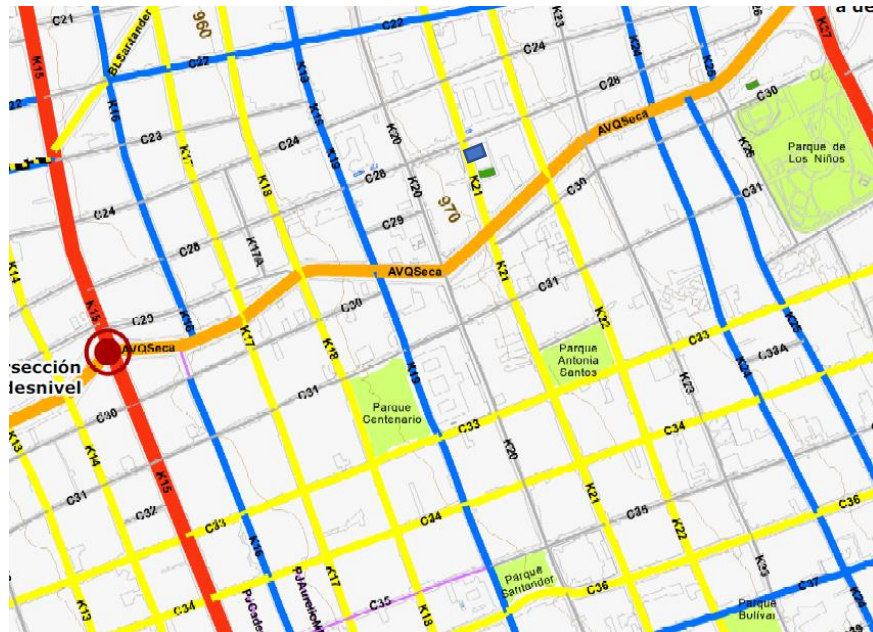
2.5. Sistemas estructurantes vial

Figura 35. *Sistemas estructurantes viales, cartográfica POT Bucaramanga*

Nota: se puede destacar que el predio se encuentra muy bien situado con respecto a sistema estructurante vial, cuenta con rutas troncales o principales, rutas secundarias como alimentadores y prefrontales, también así a menos de 100 metro podemos encontrar una ciclo ruta que conecta los grandes nodos de la ciudad bonita, con un tráfico un poco pesado en hora picos, pero también con miles de vías secundarias que podrían darse un uso alternativo.

2.5.1. Sistema de espacio público y componentes urbanos

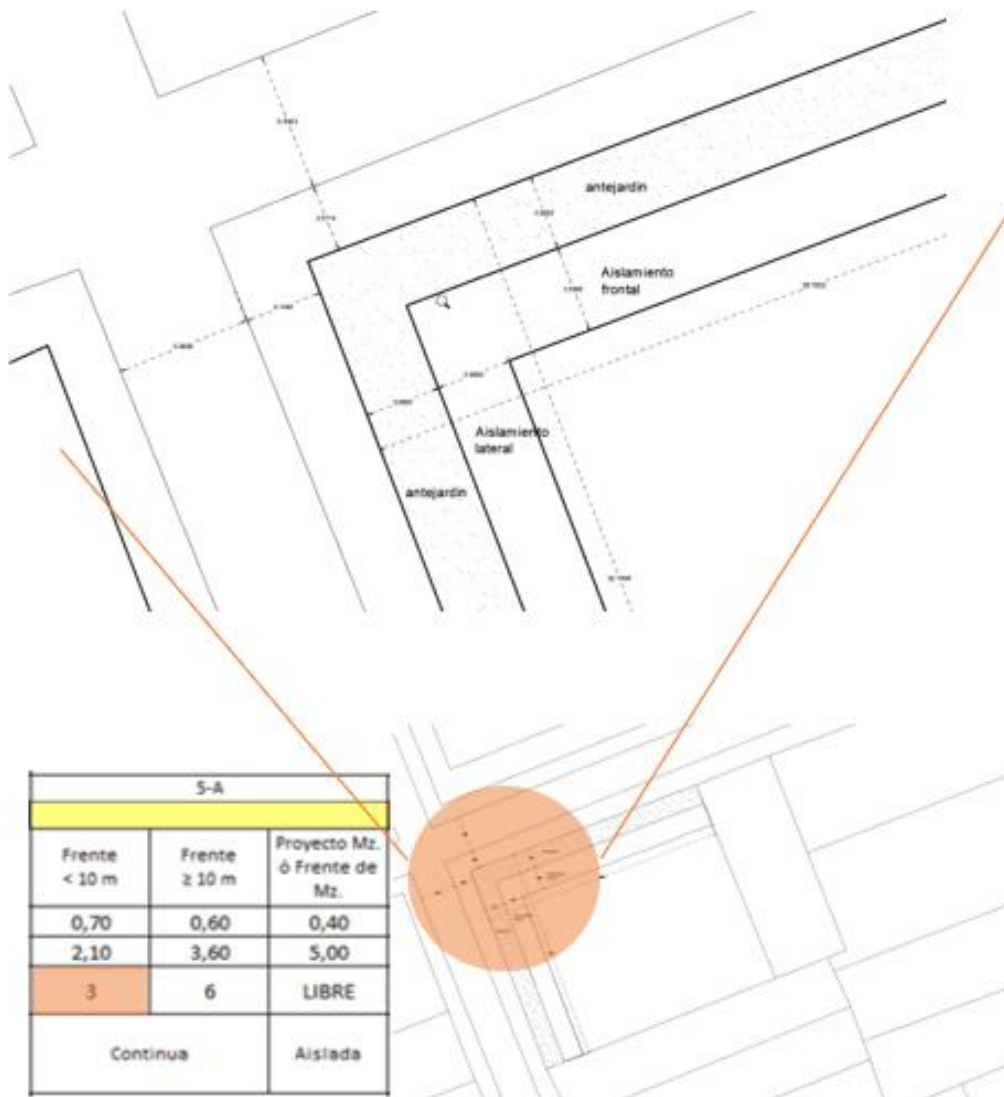
Figura 36. Sistema de espacio público y componentes urbanos, cartográfica POT Bucaramanga



Nota: Se puede determinar que el predio se encuentra situado en una zona con muchas vías opcionales que conectan inmediata a vías principales, priorizando la comunicación entre comunas o municipios. Se puede resaltar que periféricamente se encuentran parques o espacios públicos de interacción social, así como, el parque Centenario, el parque Antonia Santos y el parque De los niños.

2.6. Predios y aplicación normativa

Figura 37. Predio y aplicación de normativa, cartográfica POT Bucaramanga



TIPOLOGÍAS AISLADA, PAREADA Y AISLADA DESDE EL CUARTO PISO O CON PLATAFORMA			AISLAMIENTOS: TRATAMIENTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL PARA VIS Y VIP			TIPOLOGÍA CONTINUA	
NÚMERO DE PISOS	AISLAMIENTOS POSTERIOR (m)	LATERAL (m)	NÚMERO DE PISOS	LADO MIN (m)	AREA MIN (m ²)	NÚMERO DE PISOS	AISLAMIENTO POSTERIOR (m)
De 1 a 2 pisos	3.00	3.00	De 1 a 2 pisos	3.00	6.00	De 1 a 3 Pisos	3.00
De 3 pisos	3.50	3.00	3 pisos	3.00	9.00	De 4 Pisos	4.00
De 4 Pisos	4.00	3.00	Nota: Para predios con uso residencial diferentes a Vís y VIP, uso comercial y de servicios, Detaccional e Industrial, los aislamientos son los establecidos en los demás tratamientos de acuerdo las tipologías edificatorias.			De 5 a 6 Pisos	5.00
De 5 a 6 pisos	5.00	3.00					
De 7 a 8 pisos	6.00	4.00					
De 9 a 10 pisos	7.00	4.00					
De 11 a 12 pisos	8.00	5.00					
De 13 a más pisos	9.00	6.00					

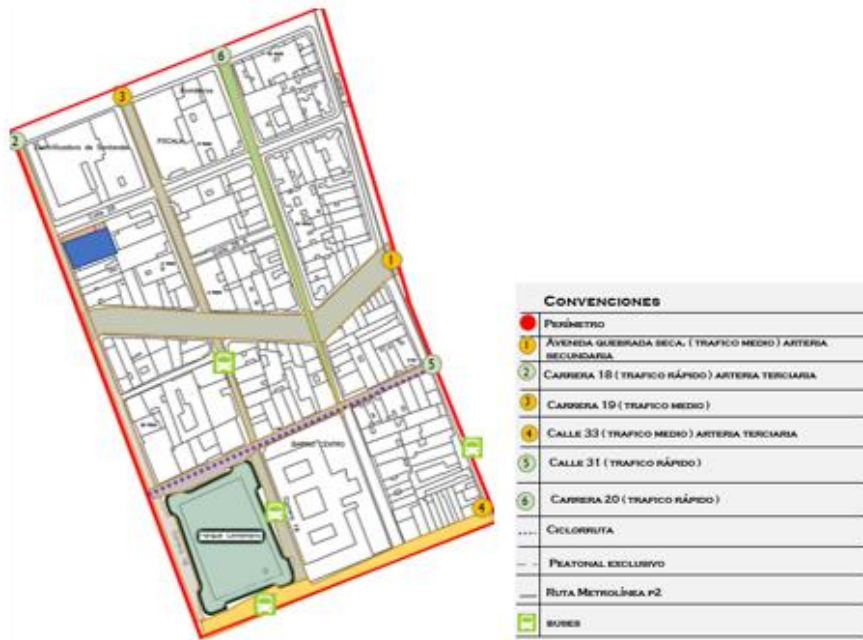
Tabla 10. *Aplicativo y especificación de norma para aplicar al predio*

REA BRUTA	1183 M2
AREA NETA	776 M2
INDICE DE OCUPACION	0.7
INDICE DE CONSTRUCCION	2.7
ALTURA MAXIMO	2 PISOS

Teniendo en cuenta la restricción que nos exigen el POT de Bucaramanga, y siguiendo los lineamientos requeridos en cuanto a espacio y metro cuadrados que nos exigen el ICBF, se opta por aplicar el proyecto en estos 2 predios, es así como se toma el camino de diseñar un proyecto de 2 niveles, tal, así como no lo dicta el entorno, evitando un proyecto esbelto y que no juegue un papel visual con su entorno inmediato.

2.7. Estudio de accesibilidad

Figura 38. *Estudio de accesibilidad al predio*



Principalmente nos encontramos con una avenida principal llamada Quebrada-seca, de esta se despliega miles de calle, en nuestro caso principalmente incide la calle 18 con un tráfico moderado, dicha calle nos trae la mayoría de flujo peatonal que viene de la zona Bucaramanga en sentido norte sur, de forma frontal nos encontramos la calle 28 la cual comunica toda esta zona con la Electrificadora y la Fiscalía general, a respuesta de esto en la zona existe muchos predios destinados a parqueos vehiculares.

2.8. Redes urbanas

Se puede resaltar que la zona cuenta con una alta dotación en todos los aspectos de redes urbanas, con la fácil localización de cualquier espacio requerido por el usuario, sea zona de estar o bien de servicio público, es esta unas de las determinantes primordiales que se tuvo en cuenta en la elección de la zona medio para el estudio de la posible intervención de nuestro CDI.

Figura 39. *Redes urbanas, zonas verdes***Figura 40.** *Redes urbanas, salud*

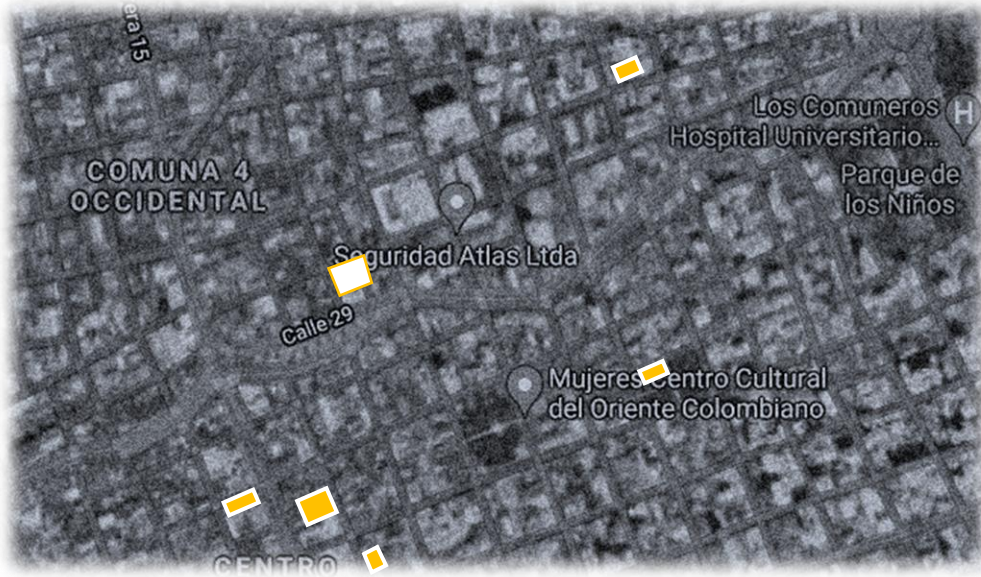
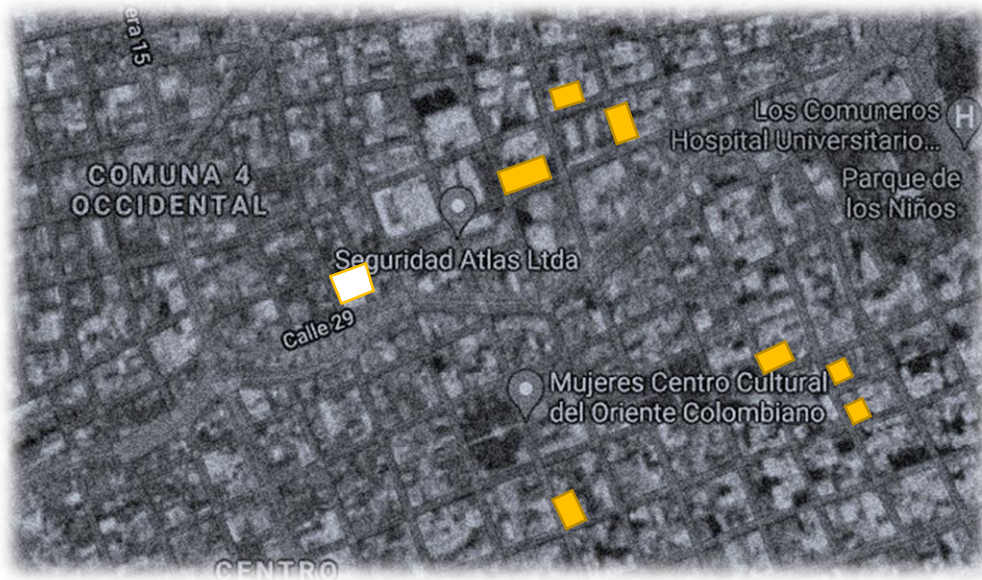
Figura 41. *Redes urbanas, comercio***Figura 42.** *Redes urbanas, gubernamental*

Figura 43. Redes urbanas educación

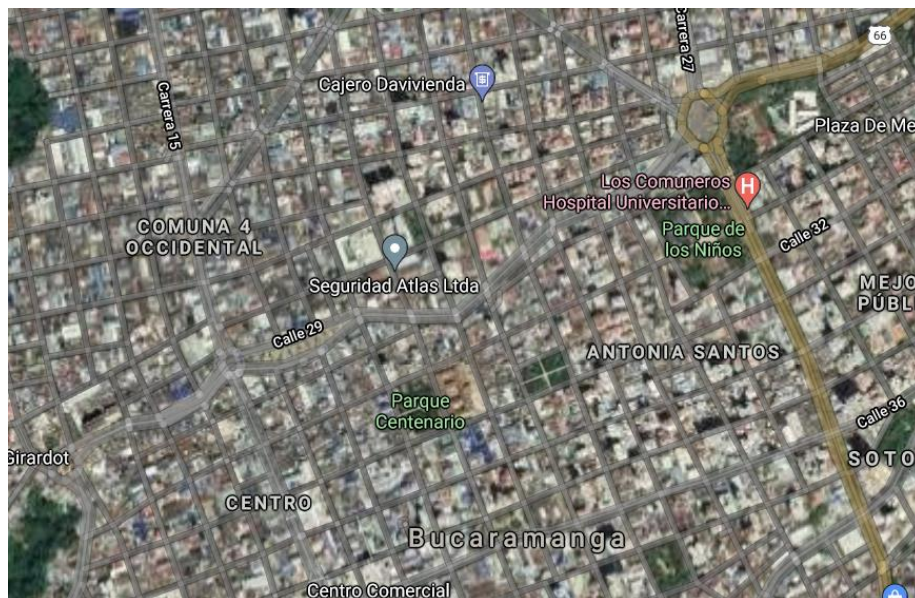
2.8.6. Reportaje fotográfico.

Figura 44. Reportaje fotográfico del lote

Nota: Visualmente la zona es de alto comercio, es fácil notar la alta concentración vehicular que requiere, es así como posee muchos predios destinados a parqueadero como el que encontramos diagonalmente a los 2 predios que se decidieron intervenir, de frente con dirección al norte nos encontramos con un elemento arquitectónico muy descado de la zona, con una amplia zona verde y unas fachadas modernas en vidrios reflectivos y revestimiento metálico, que nos podría brindar mucho en cuanto forma y materialidad de posible uso.

3. Paisaje urbano

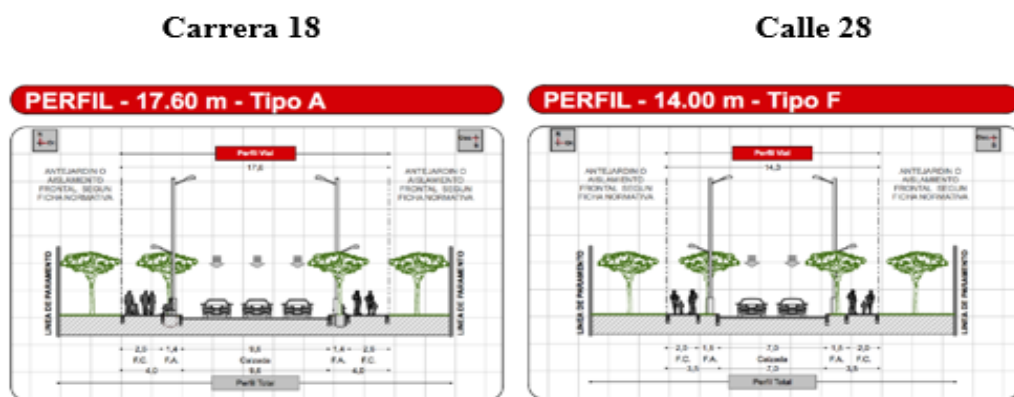
Figura 45. *Paisaje urbano*



De forma paisajista podemos observar que la zona cuenta con predios patrimoniales, así como con unos parques representativos de la ciudad como el parque de los niños o el parque centenario que se encuentra a 3 cuadras. El uso de la mayoría de predios de esta zona están destinados al comercio, es así como la carencia de vivienda o de uso de habitación se refleja en la noche con la soledad del lugar, así como la sobra de los habitantes de calle.

3.1. Análisis perfiles viales

Figura 46. Perfil vial tipo A y tipo F, cartográfica POT Bucaramanga



3.2

Análisis topográfico

Figura 47. Análisis topográfico

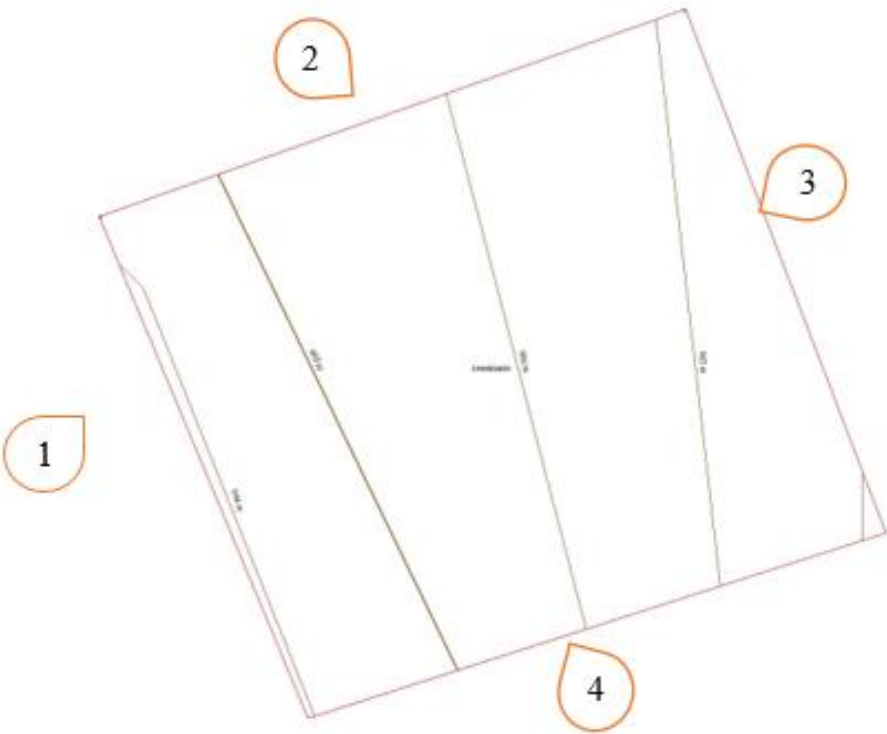
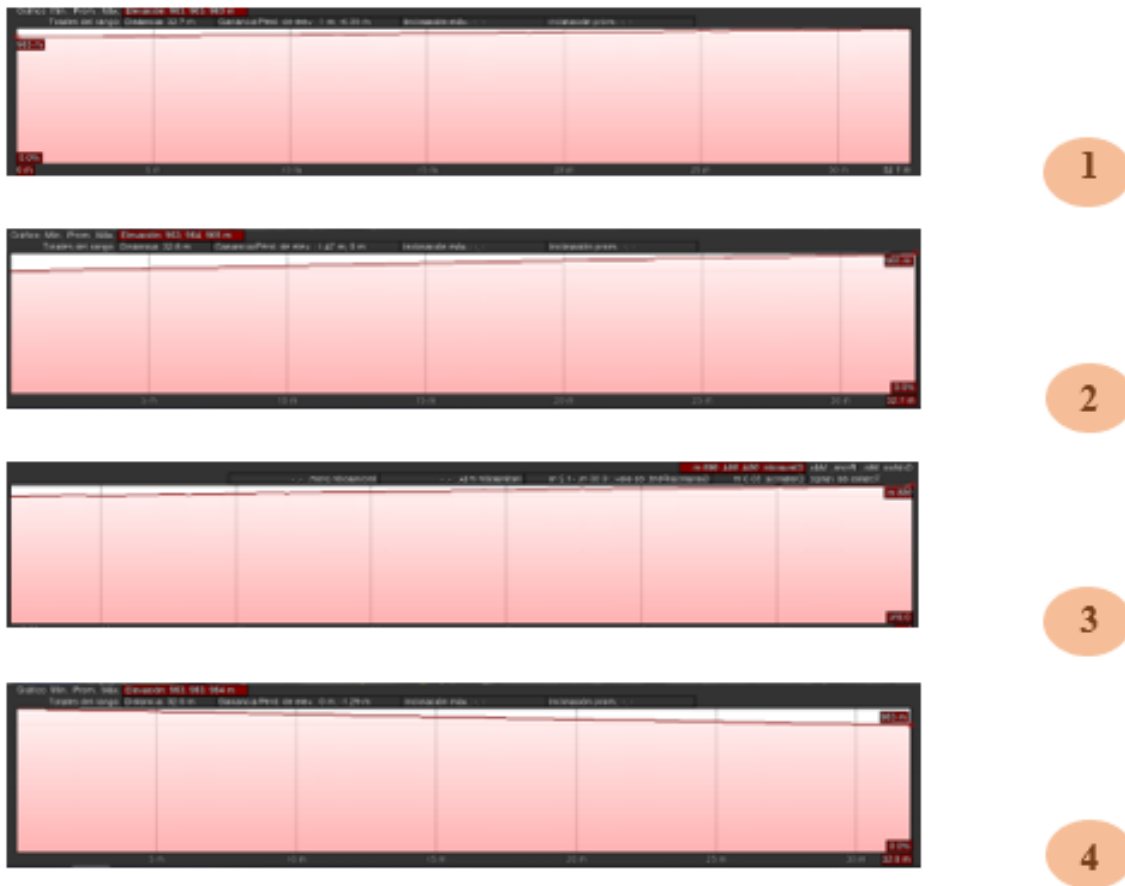


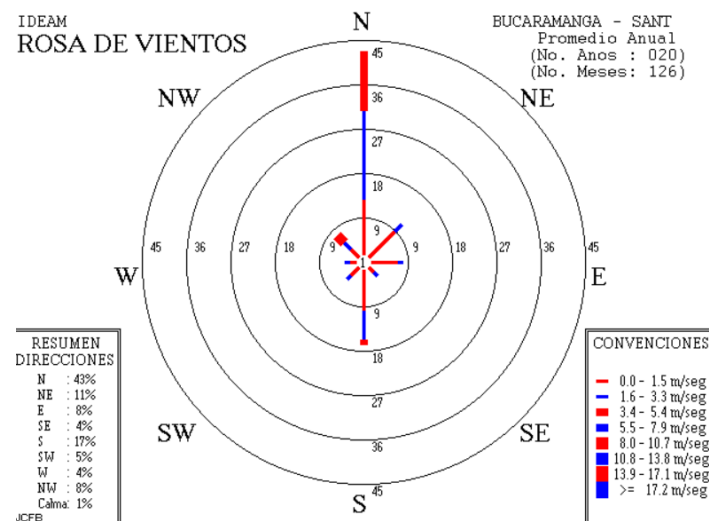
Figura 48. *Análisis topográfico*

En sentido este-oeste encontramos una inclinación del nivel 964 al nivel 967 con una leve inclinación de 3 metros, es así como se hace más óptimo tomar un nivel base o nivel 0 en el primero punto, descartando el resto del lote con este nivel de referencia.

3.3. Medios físicos

3.3.1 Vientos

Figura 49. Rosa de los vientos

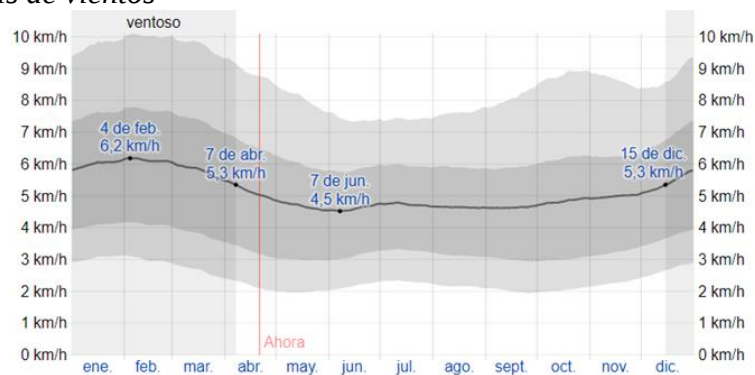


Adaptado de Ideam (2021)

El viento es un poco más agitado, dura 3,8 meses, del 15 de diciembre al 7 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 5,3 kilómetros por hora. El día con mayor incidencia del año en el 4 de febrero, con una velocidad promedio del viento de 6,2 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 8,2 meses, del 7 de abril al 15 de diciembre. El día más calmado del año es el 7 de junio, con una velocidad promedio del viento de 4,5 kilómetros por hora.

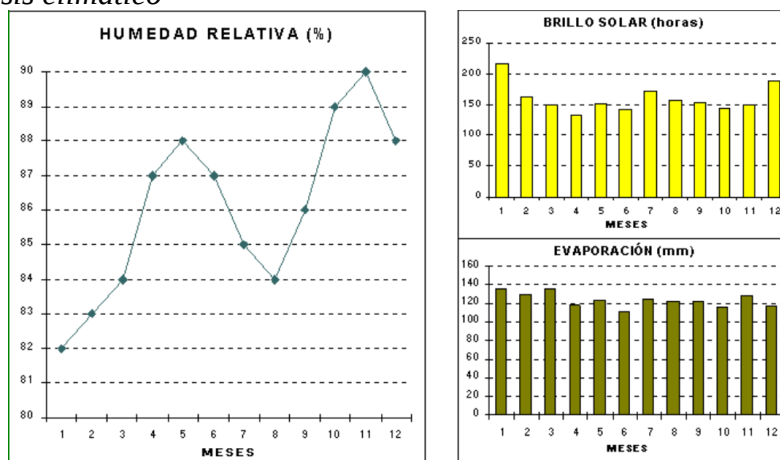
Figura 50. *Análisis de vientos*



Adaptado de Ideam (2021)

3.3.2 Clima

Figura 51. *Análisis climático*

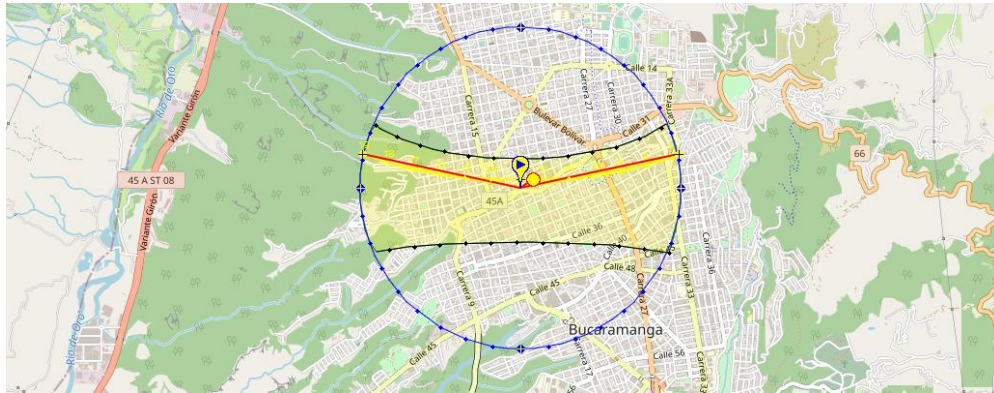


Adaptado de Ideam (2021)

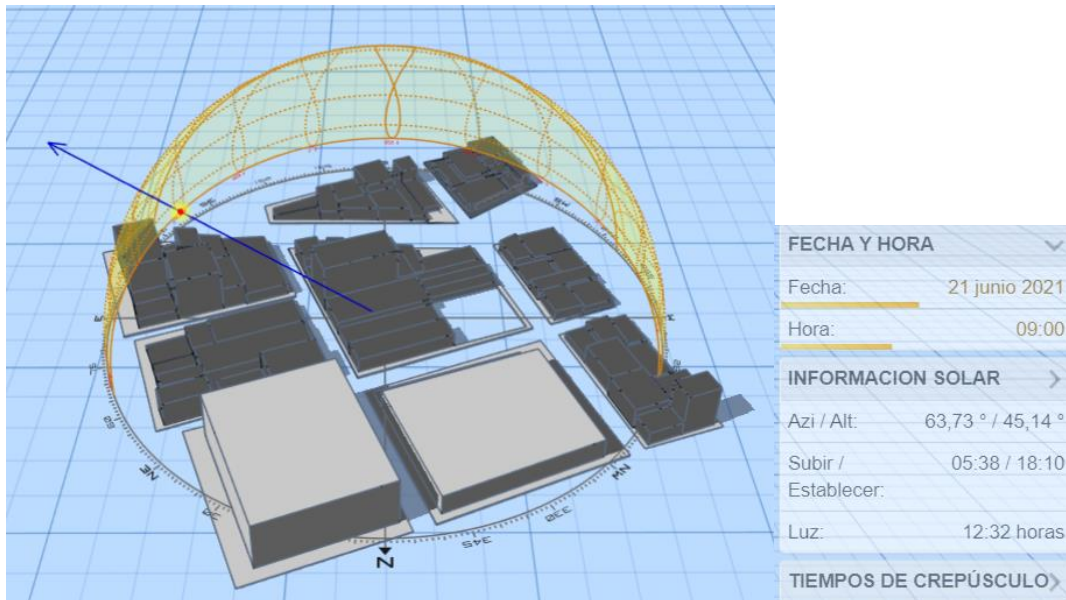
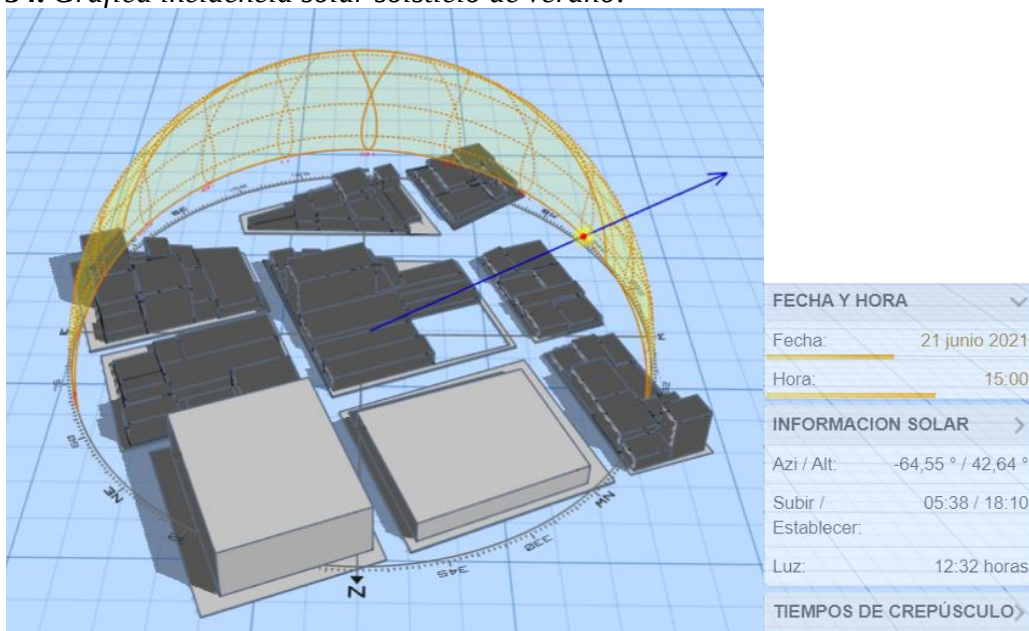
En Bucaramanga, los veranos son cortos y calientes; los inviernos son cortos, bochornosos, mojados y nublados durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 20 °C a 27 °C y rara vez baja a menos de 18 °C o sube a más de 30 °C.

3.3.3 Asoleamiento

Figura 52. *Análisis solar sobre el predio*



3.3.4 Solsticio verano

Figura 53. *Gráfica incidencia solar solsticio de verano.***Figura 54.** *Gráfica incidencia solar solsticio de verano.*

3.3.5 Solsticio invierno

Figura 55. Gráfica incidencia solar solsticio de invierno.

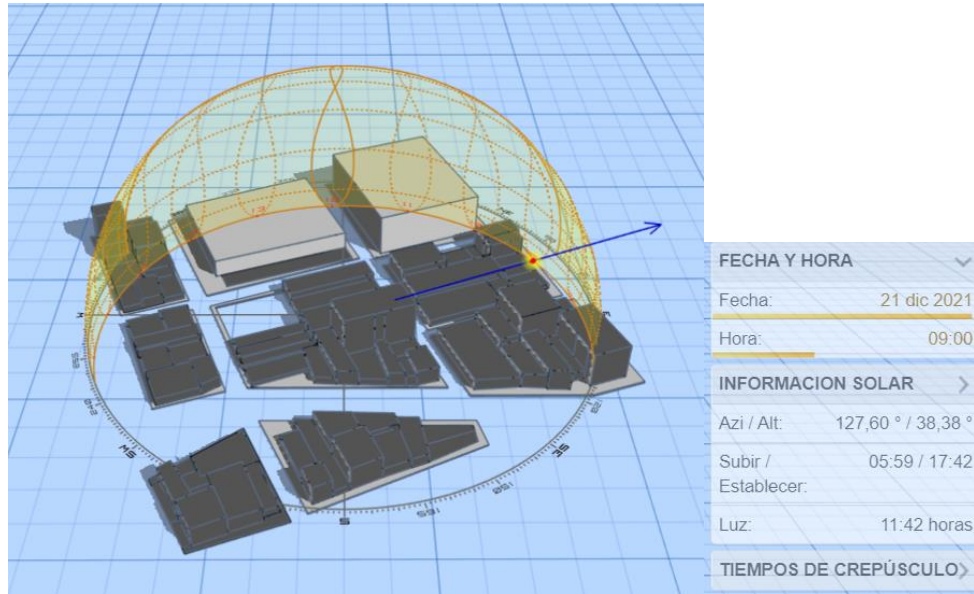
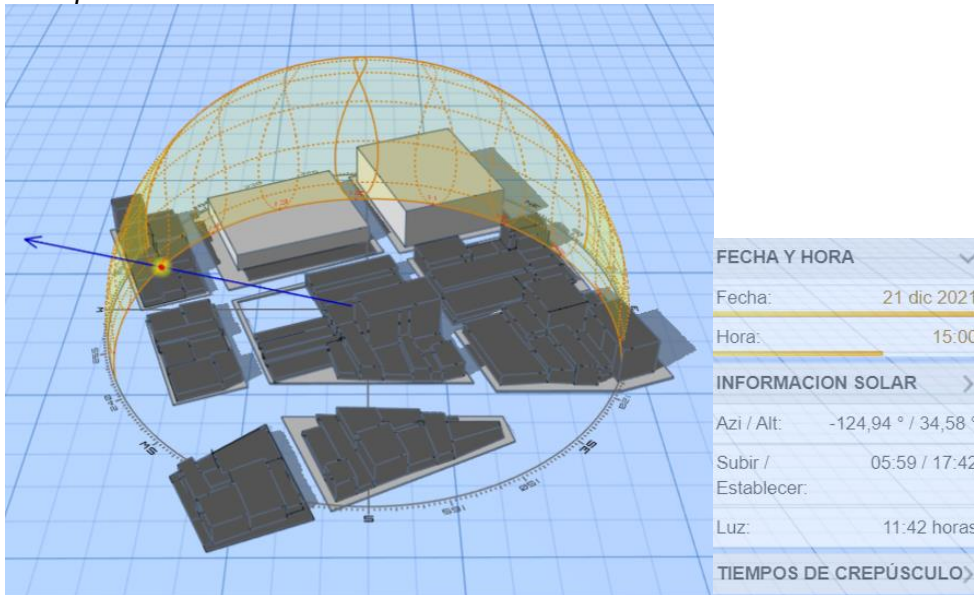


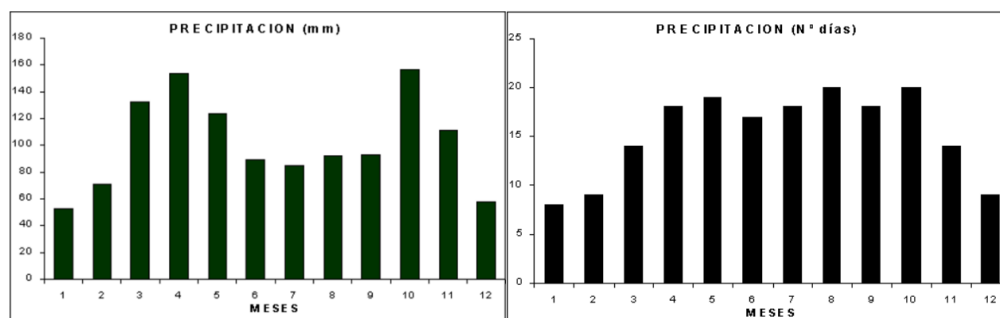
Figura 56. Gráfica incidencia solar solsticio de invierno.



La duración del día en Bucaramanga no varía considerablemente durante el año, solamente varía 32 minutos de las 12 horas en todo el año. En 2021, el día más corto es el 21 de diciembre, con 11 horas y 43 minutos de luz natural; el día más largo es el 20 de junio, con 12 horas y 32 minutos de luz natural, en el estudio de incidencias por fachadas, nuestro entorno en su mayoría son predios de no más 3 nivel de altura, sin tener ningún inconveniente con la incidencia.

3.3.6 Pluviometría

Figura 57. *Análisis pluviometría*



Adaptado de Ideam (2021)

4. Desarrollo

4.1 Componente formal.

El centro de desarrollo infantil se desarrolla buscando ofrecer un espacio óptimo a los usuarios para el correcto desarrollo de cada una de las actividades que en el se realizan.

Figura 58. *Vista fachadas*



En el nivel -1 nos encontramos con la zona de parqueos así como el área administrativa, la cual cuenta con cafetería y salón múltiple, por otra parte el primer piso se encuentran distribuidos espacios tales como la plaza de acceso, la recepción, una zona de juegos, el comedor y la cocina, por último el segundo nivel es donde se encuentran distribuidos los salones de los niños, al igual que una zona de juegos comunal y privada para los salones.

Figura 59. *Vista acceso***Figura 60.** *Vista de juegos*

Es así como se propone un volumen de dos pisos visibles los cuales hacen armonía con las edificaciones de baja altura de su entorno, se zonifican los niveles por el tipo de actividades que se realizan así como el nivel de provacidad con el entorno, generando circulaciones perimetrales.

El centro de desarrollo infantil posee circulaciones perimetrales que se desarrollan entorno a los vacíos centrales de cada nivel, los niveles se relacionan entre sí de manera coherente por medio de rampas y escaleras que permiten una circulación fluida entre los mismos.

This detailed site plan illustrates the layout of the Centro Cultural de la Universidad de la Salle. The plan is bounded by Calle 28 to the north and Carrera 18 to the west. Key features include a large semi-circular amphitheater with tiered seating, a central auditorium with a circular stage, and a complex of service buildings to the east. The plan is annotated with numerous dimensions, area calculations, and labels for various spaces such as 'Paseo de circulación', 'Paseo de recreación', and 'Paseo de contemplación'. A grid system with letters A-I and numbers 1-6 is used for reference. A north arrow is located in the upper right corner.

Figura 62. *Vista de circulaciones*

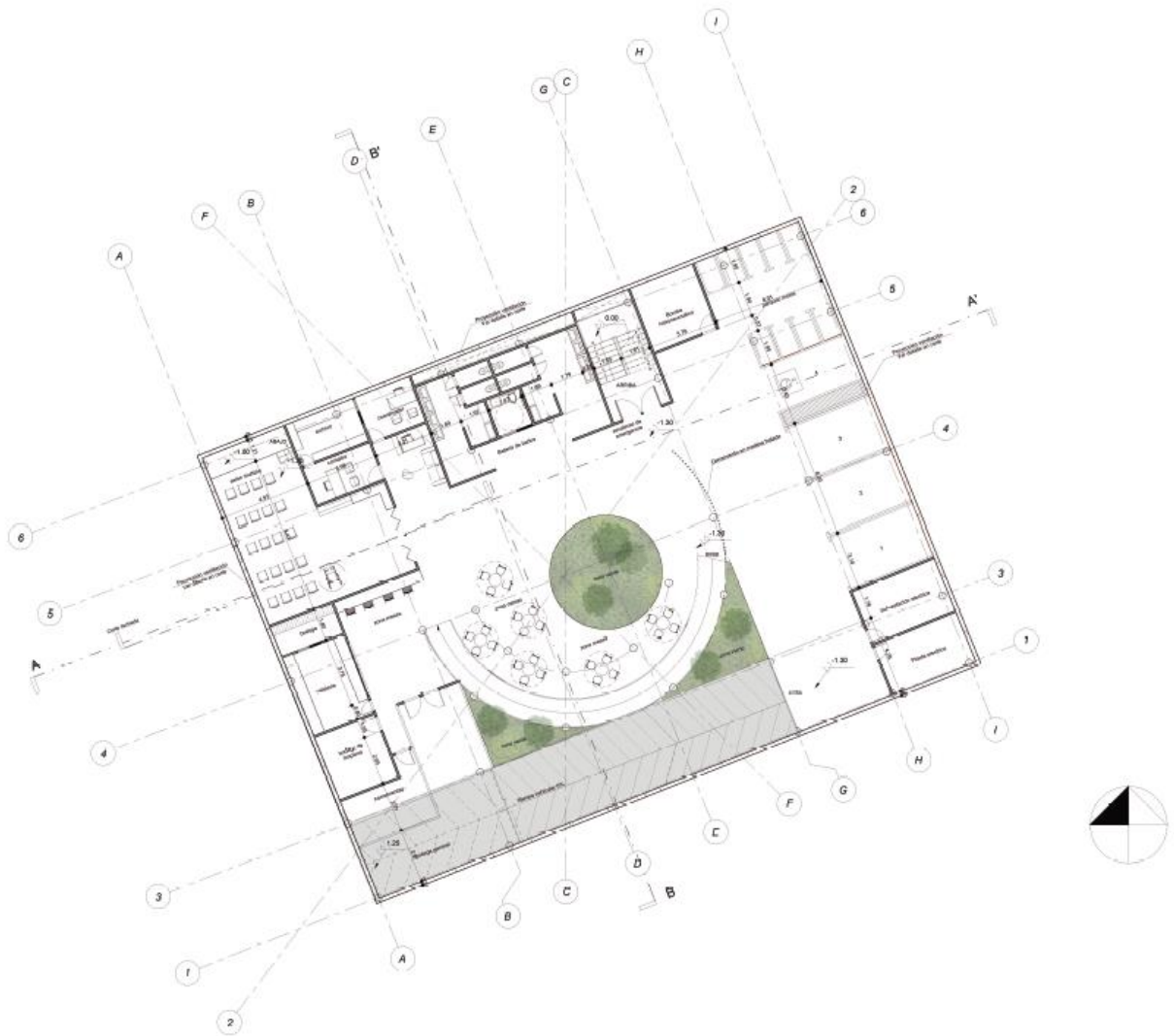
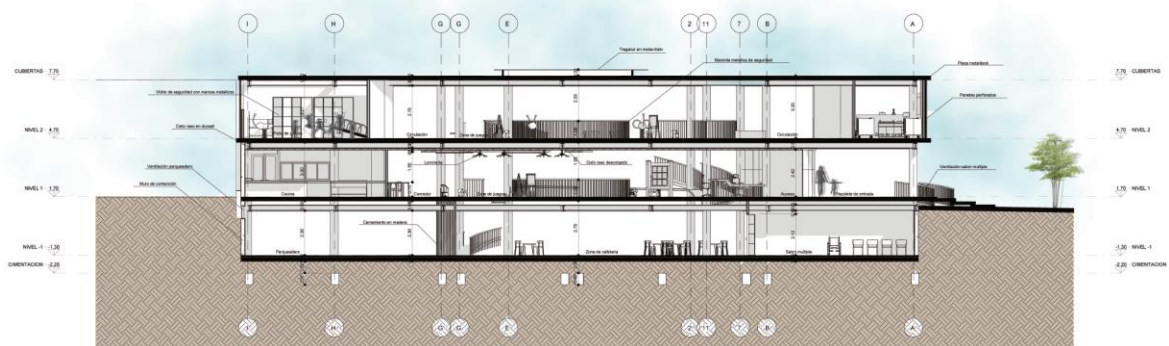
La primera planta cuenta con la plazoleta de acceso la cual tiene relacion inmediata con la carrera 18 y es el acceso primario al edificio, en este primer nivel de calle se puede encontrar una circulacion perimetral que nos lleva a los puntos fijos, el comedor y la cocina asi como una xona abierta de juegos.

Figura 63. *Planta segundo piso*

Figura 64. *Vista interior de los salones*

Nota: En el nivel -1 se encuentra el area administrativa la cual posee de la misma manera una cafeteria privada y un aula multiple en donde se desarrolla toda la gestion logistica del CDI.

El segundo nivel se encuentra compuesto por las salas de 0-12 meses, 12-36 meses y 36-60 meses, y se conectan entre si por medio de una circulacion perimetral la cual cuenta con una zona de juegos comunal.

Figura 65. Planta nivel -1**Figura 66.** Sección A-A

4.3 Componente técnico

El sistema constructivo desarrollado conta de perfileria metálica las cual nos permite flexibilidad en los espacios. las columnas de .40 cm de diámetro y vigas IPE 200 y 360 se apoyan en una placa de entrepiso en metaldeck .

Figura 67. *Detalle de zapata*

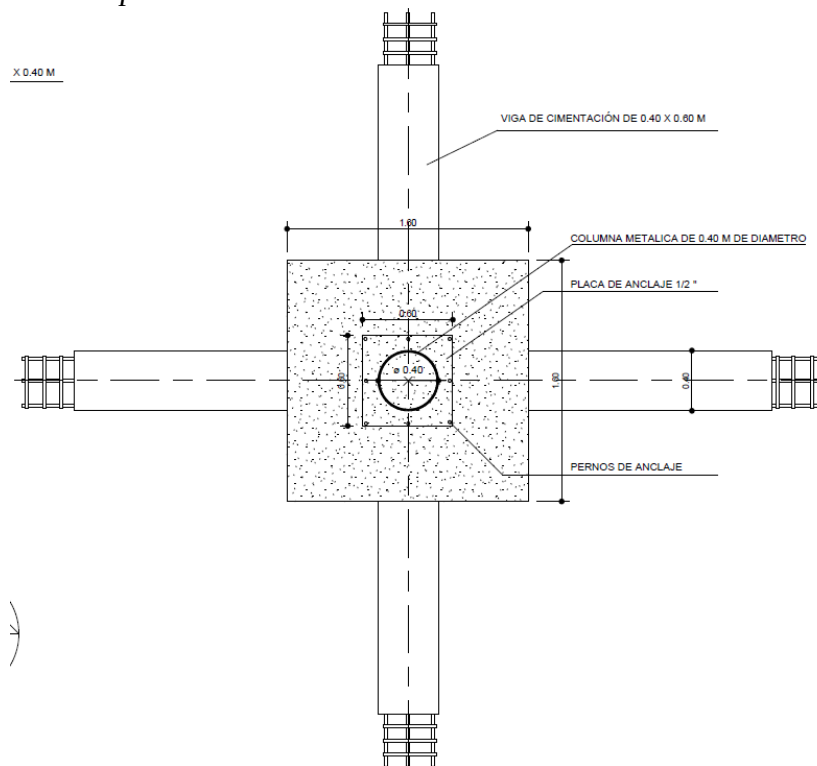


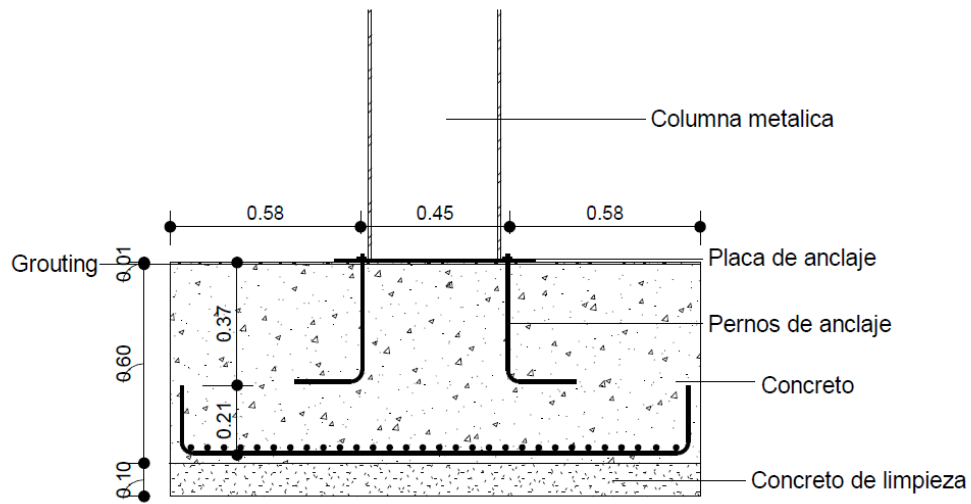
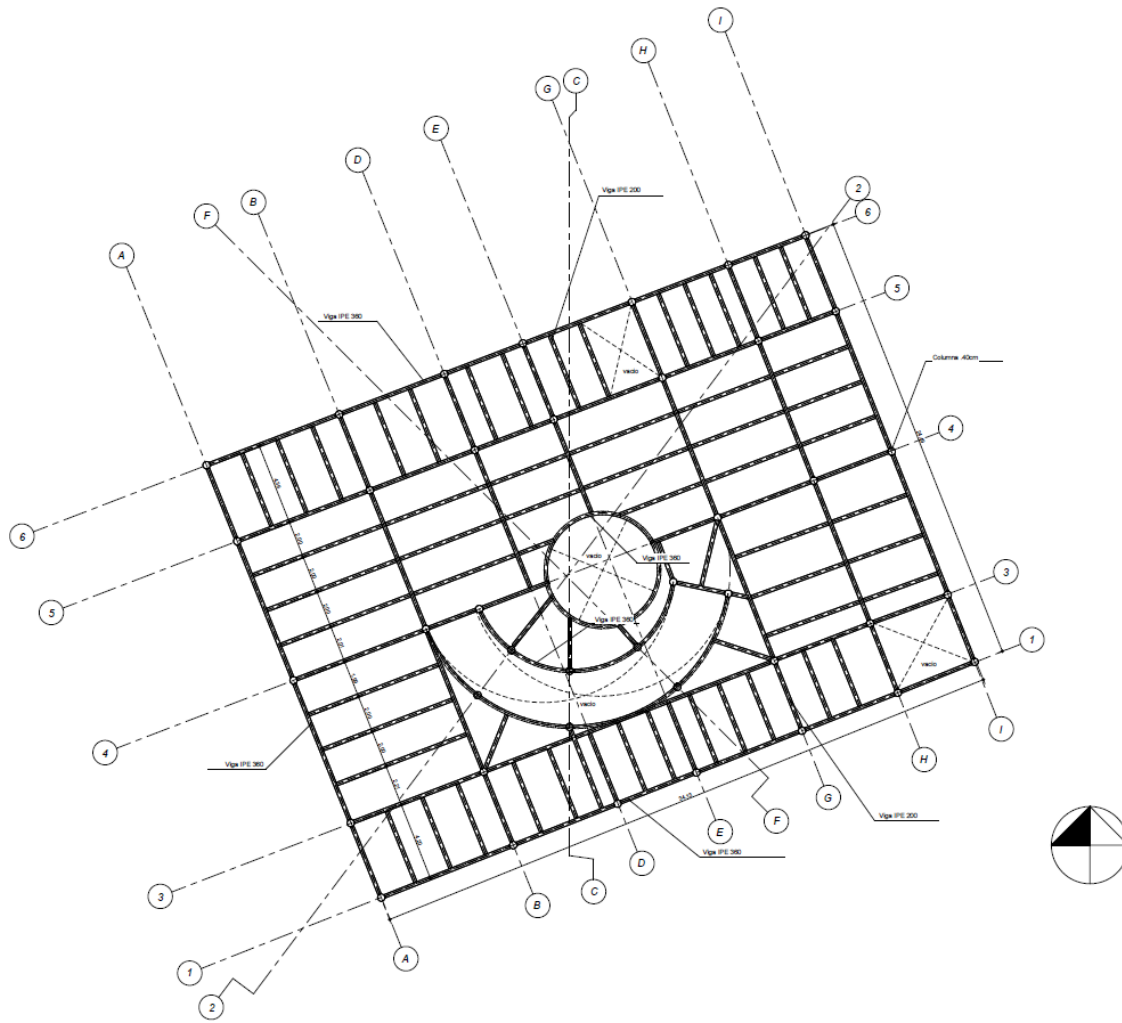
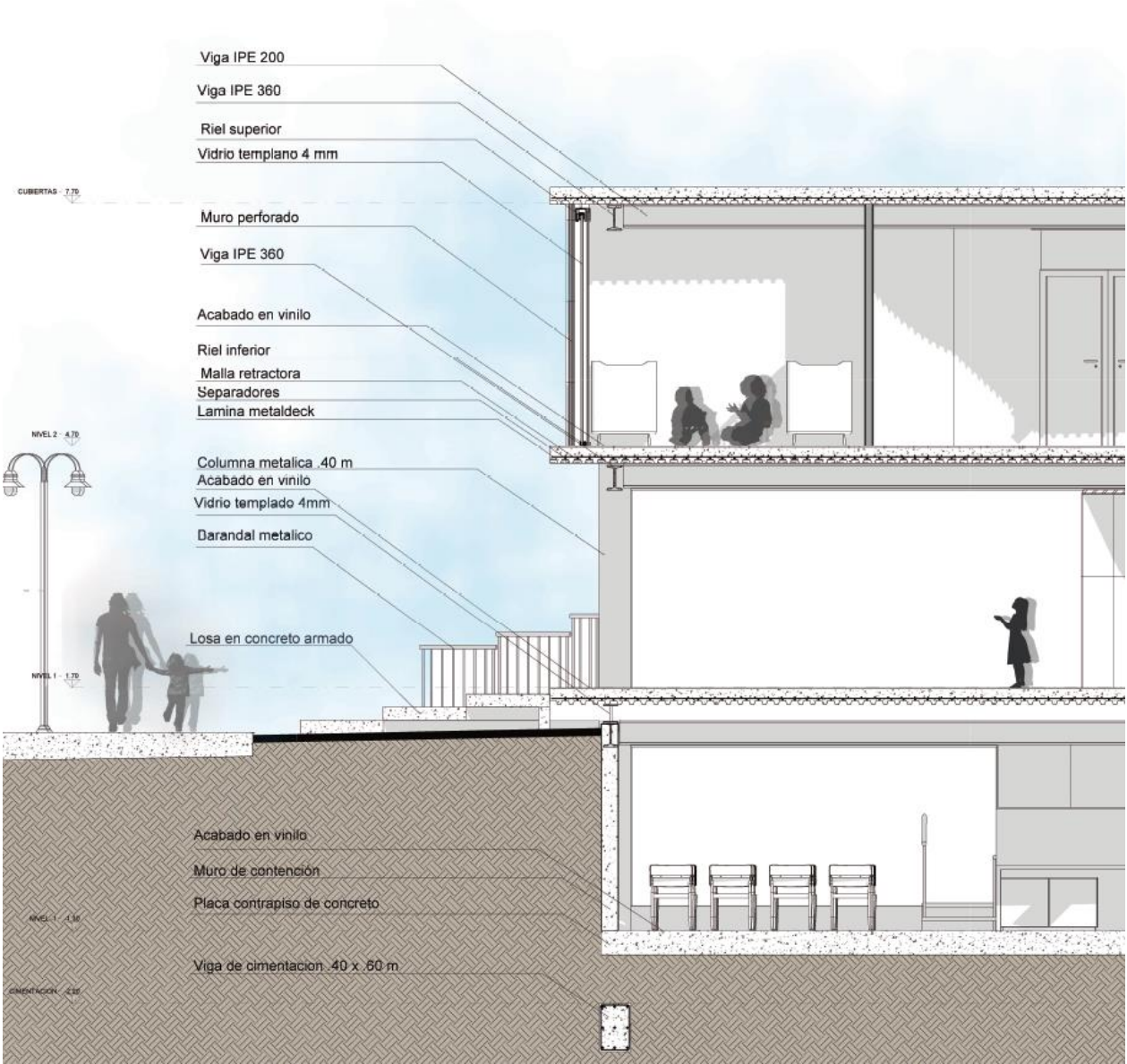
Figura 68. Corte de zapata**Figura 69.** Planta estructural

Figura 70. Detalle corte fachada



Referencias

- Banco internacional de Desarrollo (2022). *Sectores de educación*. Recuperado el 1 de febrero de 2020. <https://www.iadb.org/es/sectores/educacion/perspectiva-general>
- Gerald, R. (2021, 10 junio). *Arquitectura y Espacio Urbano, primer lugar en diseño del Jardín Infantil Los Grillos en Colombia* ArchDaily Colombia. <https://www.archdaily.co/co/868538/arquitectura-y-espacio-urbano-primer-lugar-en-diseno-del-jardin-infantil-los-grillos-en-colombia>
- Jardín infantil dejando huella (s.f.). Consultado el 29 de septiembre de 2020. <http://jardindejandohuella.blogspot.com/p/marco-teorico.html>
- Ministerio de educación nacional (2019). *Sistema de educación básica y media*. Recuperado el 17 de agosto de 2020. <https://www.mineduacion.gov.co/portal/Preescolar-basica-y-media/Sistema-de-educacion-basica-y-media/>
- Ministerio de educación nacional (2019). *Normatividad*. Recuperado el 28 de agosto de 2020. <https://www.mineduacion.gov.co/portal/Normatividad///normograma.info/men/docs/arbol/dur.htm>
- Ministerio de educación nacional (2011). *Documento de referentes conceptuales y orientaciones metodológicas para el fortalecimiento del vínculo afectivo, los lenguajes expresivos y la promoción de la resiliencia familiar desde la primera infancia*. <http://www.deceroasiempre.gov.co/Prensa/CDocumentacionDocs/Referentes-Conceptuales-Orientaciones-Metodologicas-Resiliencia.pdf>
- Ministerio de educación nacional (2007). *Política pública nacional de primera infancia “colombia por la primera infancia”* https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-177832_archivo_pdf_Conpes_109.pdf

Mazzanti, E. (2020, 22 julio). *Baby Gym Barranquilla / El Equipo de Mazzanti* ArchDaily Colombia. <https://www.archdaily.co/co/868205/baby-gym-barranquilla-el-equipo-de-mazzanti>

Revista Semana (2017). *Jardines infantiles, el sector de la informalidad*. Recuperado el 21 de julio de 2021. <https://www.semana.com/educacion/articulo/legislacion-de-los-jardines-infantiles-en-colombia/459928>

Valencia, N. (2021, 10 junio). *FP Arquitectura, primer lugar en concurso Ambientes de Aprendizaje del siglo XXI: Jardín Infantil Tibabuyes*. ArchDaily Colombia. <https://www.archdaily.co/co/769499/fp-arquitectura>

Ideam (2019 – 2021). *Atlas interacción climática en Bucaramanga Santander, registro de datos climáticos durante un tiempo determinado*. Atlas interactivo <http://atlas.ideam.gov.co/visoratlas>

Apéndices

Apéndice A. Ficha norma urbanística

DATOS GENERALES			Ubicación Ficha Normativa		
NUMERO PREDIAL	01-05-0082-0654-843				
SOLICITANDO	INDEPENDIENTE				
DIRECCION	CRA N 18-34				
COMUNA	4				
BARRIO	SAN FRANCISCO				
ESTRATO	3				
TIPO DE EDIFICACION ACTUAL	MATERIAL	MATERIAL LOTE			
	N DE PISO	1/0			
CONSTRUCCIONES VECINA	SUR	1/0			
	ESTE	1/0			
TIPOLOGÍA CONTINUA			BIC NO		
NUMERO DE PISOS	AISLAMIENTO POSTERIOR (m)		Área de influencia de BIC NO		
De 1 a 3 Pisos	3,50		Utilidad Pública NO		
De 4 Pisos	4,00		Amenaza y Riesgos Amenaza Sísmica Territorio Municipal		
De 5 a 6 Pisos	5,00				
1. AREAS DE ACTIVIDAD Y USOS DEL SUELO (Ver Anexos Para descripción detallada de unidades de usos permitidos)					
Categorías De Uso Y Unidades De Uso Permitidos					
COMERCIO	Principal	Vivienda			
	Complementario	1,2,3,4,5			
	Restringido				
SERVICIOS	Principal	14,15,16,20,22,25,28,43			
	Complementario	15,16,17,18,20,21,24,27,33,36,37,48,49			
	Restringido				
DOTACIONAL	Principal	79			
	Complementario	53,54,55,56,57,58,61,62,63,64,65,66,69,70,71,72,73,77,78,80,81,84,92			
INDUSTRIAL	Principal	96,97,98,102,107,110,118,122			
	Complementario	99,103,112,115,117,119			
	Restringido				
Nota: Ver condiciones de Usos y distancias contra dotacionales según lo indica el art 349 del Acuerdo 011 de 2014. Para licenciar un proyecto con usos con venta y consumo de bebidas alcohólicas, así como servicios de alto impacto-prostitución y actividades afines debe traer la viabilidad de uso expedida por la secretaría de planeación del municipio de Bucaramanga.					
EDIFICABILIDAD					
TIPOLOGÍAS AISLADA, PAREADA Y AISLADA DESDE EL CUARTO PISO O CON PLATAFORMA			AISLAMIENTOS: TRATAMIENTO DE MEJORAMIENTO INTEGRAL PARA VIS Y VIP		
NUMERO DE PISOS	AISLAMIENTOS POSTERIOR (m)	LATERAL (m)	NUMERO DE PISOS	LADO MIN (m)	AREA MIN (m ²)
De 1 a 2 pisos	3,50	3,00	De 1 a 2 pisos	2,00	6,00
De 3 pisos	3,50	3,00	3 pisos	3,00	9,00
De 4 Pisos	4,00	3,00			
De 5 a 6 pisos	5,00	3,00			
De 7 a 8 pisos	6,00	4,00			
De 9 a 10 pisos	7,00	4,00			
De 11 a 12 pisos	8,00	5,00			
De 13 a más pisos	9,00	6,00			
Nota: Para predios con uso residencial diferente a VIS y VIP, uso comercial y de servicios, Dotacional e Industrial, los aislamientos son los establecidos en los demás tratamientos de acuerdo las tipologías edificatorias.					