

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea, página web y Repositorio Institucional del CRAI-USTA, así como en las redes sociales y demás sitios web de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor, nunca para usos comerciales.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Diseño de un jardín infantil para el barrio Álvarez de la ciudad de Bucaramanga

Sthefania Carrillo Díaz

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto

Director

Gustavo Bautista Moros

Arquitecto

Universidad Santo Tomás Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2020

Dedicatoria

Este presente trabajo se lo dedico principalmente a Dios, a mi mamá, a mi familia por el apoyo y el respaldo, a mi padre el cual hizo posible el cumplimiento esta etapa estudiantil y a mi novio que siempre estuvo a mi lado en cada paso importante.

Agradecimientos

A Dios por darme la fuerza de sacar adelante este proyecto de vida, a mi madre y a mi padre, quienes han sido mi motor y motivo para mi crecimiento personal, gracias a ellos por su apoyo incondicional con este proyecto de vida y por la oportunidad de formarme profesional y éticamente.

A ellos les dedico este logro académico, que me permitirá crecer como profesional y persona.

Mis más sinceros agradecimientos a la Universidad Santo Tomas y a todas los docentes que hicieron parte de esta etapa de aprendizaje y de vida.

A los docentes que hicieron parte del proceso de formación de mi tesis, los cuales hacen parte fundamental de este proceso, por su dedicación y enseñanza.

Especialmente a mi tutor el cual fue parte fundamental del desarrollo de mi proyectó de grado y una gran ayuda para culminar con el mismo, por cada consejo y enseñanza

Contenido

Introducción	14
1. Descripción del problema	15
1.1 Justificación	15
2. Metodología	16
3. Objetivos	17
3.1 Objetivo general	17
3.2 Objetivos específicos	17
4. Delimitación	18
4.1 Delimitación geográfica / cobertura	18
4.2 Delimitación poblacional	18
4.3 Alcance	18
5. Marco geográfico	18
5.1 Climatología	19
5.2 Localización comuna	20
5.3 Lote	21
5.3.1 Ubicación.	21
5.3.1.1 Norte.	22
5.3.1.2 Asolamiento y ventilación.	22
5.3.2 Vías.	23
5.3.4 Usos del suelo	24
5.3.5 Análisis contexto	25

DISEÑO DE UN JARDÍN INFANTIL	6
5.3.6 Análisis de entorno	25
5.3.7 Dotación del sector	29
5.3.8 Espacio público del sector	30
6. Marco teórico	34
6.1 Composición modular	34
6.1.1 Trama y redes modulares	35
6.2 Marco conceptual	36
6.3 Análisis de referentes	37
6.3.1 Jardín Infantil Farming	37
6.3.1.1 Primera planta.	37
6.3.1.1.1 Aulas de clase.	37
6.3.1.1.2 Baños.	38
6.3.1.1.3 Área administrativa.	38
6.3.1.1.4 Área de servicios.	39
6.3.1.1.5 Puntos fijos.	40
6.3.1.2 Segunda planta	40
6.3.1.2.1 Aulas.	40
6.3.1.2.2 Circulación	41
6.3.1.2.3 Baños.	41
6.3.1.3 Zonas verdes y duras.	42
6.3.1.4 Conclusiones.	42
6.3.2 Jardín infantil en grenade sur l'adour / gadrat architecture et associée	43
6.3.2.1 Aulas.	43

DISEÑO DE UN JARDÍN INFANTIL	7
6.3.2.2 Circulación	44
6.3.2.3 Baños.	44
6.3.2.4 Área administrativa.	45
6.3.2.5 Área de servicios.	45
6.3.2.6 Área libre y construida.	46
6.3.2.6 Conclusiones.	46
7. Marco legal	47
7.1 NTC 4595	47
7.2 Colegios 10	48
8. Propuesta cuadro de áreas	50
9. Conclusiones	52
Referencias Bibliográficas	54

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Cuadro de Áreas Zona Administrativa.</i>	50
Tabla 2. <i>Cuadro de Áreas Zona de Servicio.</i>	50
Tabla 3. <i>Cuadro de Áreas Zona Educativa.</i>	51
Tabla 4. <i>Cuadro de Áreas Zonas Complementarias.</i>	51
Tabla 5. <i>Áreas Totales.</i>	51

Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Temperatura Media en Santander.	20
<i>Figura 2.</i> Localización de la comuna 13.	21
<i>Figura 3.</i> Localización del lote.	21
<i>Figura 4.</i> Ubicación en dirección Norte.	22
<i>Figura 5.</i> Esquema de asolamiento y ventilación de la zona.	22
<i>Figura 6.</i> Sistema Infra vial.	23
<i>Figura 7.</i> Mapa de Usos de Suelo.	24
<i>Figura 8.</i> Clasificación de Usos de Suelo.	24
<i>Figura 9.</i> Clasificación del Uso de Suelo.	25
<i>Figura 10.</i> Imagen del entorno.	26
<i>Figura 11.</i> Imagen del entorno.	26
<i>Figura 12.</i> Imagen del entorno.	27
<i>Figura 13.</i> Imagen del entorno.	27
<i>Figura 14.</i> Imagen del entorno.	28
<i>Figura 15.</i> Imagen del entorno.	28
<i>Figura 16.</i> Dotación del sector.	29
<i>Figura 17.</i> Servicios del entorno.	29
<i>Figura 18.</i> Servicios del entorno.	30
<i>Figura 19.</i> Zonas públicas del sector.	30
<i>Figura 20.</i> Zonas públicas.	31
<i>Figura 21.</i> Servicios del sector.	31

DISEÑO DE UN JARDÍN INFANTIL	10
<i>Figura 22.</i> Dotación del sector.	32
<i>Figura 23.</i> Dotación del sector.	32
<i>Figura 24.</i> Dotación del sector.	33
<i>Figura 25.</i> Servicio del sector.	33
<i>Figura 26.</i> Dotación del sector.	34
<i>Figura 27.</i> Trama de Modulación formal.	35
<i>Figura 28.</i> Aulas de primera planta.	37
<i>Figura 29.</i> Baños primera planta.	38
<i>Figura 30.</i> Área Administrativa primera planta.	38
<i>Figura 31.</i> Área servicios primera planta.	39
<i>Figura 32.</i> Puntos fijos primera planta.	40
<i>Figura 33.</i> Aulas segunda planta.	40
<i>Figura 34.</i> Aulas segunda planta.	41
<i>Figura 35.</i> Baños de segunda planta.	41
<i>Figura 36.</i> Zonas verdes farming.	42
<i>Figura 37.</i> Área construida farming.	42
<i>Figura 38.</i> Aulas Jardín Francia.	43
<i>Figura 39.</i> Circulación Jardín Francia.	44
<i>Figura 40.</i> Baños Jardín Francia.	44
<i>Figura 41.</i> Área administrativa Jardín Francia.	45
<i>Figura 42.</i> Área de servicios Jardín Francia.	45
<i>Figura 43.</i> Área libre y construida Jardín Francia.	46

Lista de Apéndices

(Apéndices adjuntos externamente)

Apéndice A. Memoria

Apéndice B. Localización

Apéndice C. Planta tipo

Apéndice D. Fachadas

Apéndice E. Cortes

Apéndice F. Renders

Apéndice G. Renders

Apéndice H. Renders

Apéndice I. Detalles

Apéndice J. Detalles

Apéndice K. Detalles

Resumen

La propuesta del diseño de un jardín infantil para el barrio Álvarez de Bucaramanga, tiene como propósito principal responder a una problemática arquitectónica, cultural y social ,por lo tanto se plantea un diseño arquitectónico que supla las necesidades y brinde los espacios adecuados para el cuidado y educación que se deben prestar a niños de 3 a 6 años de edad; ya que en este sector podemos apreciar que existen varios jardines infantiles, los cuales son adaptados en casas familiares y no cumplen con las normativas existentes que se le adjudican a estas edificaciones, por lo tanto el enfoque principal es que por medio de la normativa NTC 4595 se logre proponer un diseño arquitectónico apto para prestar este servicio, tratando de dar la mejor solución a la problemática que estos espacios exigen, definiendo un programa arquitectónico y un cuadro de áreas con la cual generar espacios apropiados y de calidad para un jardín infantil

Palabras clave: Educación Temprana, Preescolar, Pedagogía Infantil, Aprendizaje, Educación infantil, Cuidado Infantil, Jardín Infantil.

Abstract

The main purpose of the proposal for the design of a kindergarten for the Álvarez de Bucaramanga neighborhood is to respond to an architectural, cultural and social problem, therefore an architectural design is proposed that meets the needs and provides adequate spaces for the care and education to be provided to children from 3 to 6 years of age; Since in this sector we can consider that there are several kindergartens, which are adapted in family homes and have no restrictions with the affected regulations that are assigned to these buildings, therefore the main focus is that through the NTC regulations 4595 Program an architectural project suitable to provide this service, trying to give the best solution to the problems that these spaces require, defining an architectural program and a table of areas with which to generate mobile and quality spaces for a kindergarten.

Key words: Early education, Preschool, Childer Pedagogy, Learning, Childcare, KinderGarden.

Introducción

Se propone este proyecto porque existe una evidente necesidad de generar espacios adecuados para la formación integral de los infantes en el barrio Álvarez de Bucaramanga que complementen la educación formal como lo es un jardín infantil. Para dar solución a esta problemática es necesario que estos cuenten con los espacios necesario que permitan el desarrollo personal y educativo donde prime la integración, el bienestar y la seguridad de los niños. Ya que la principal falencia de este sector es que no hay jardines infantiles con la infraestructura apta que sugiera la norma NTC 4595, norma que regirá los principales parámetros para la realización de este proyecto, junto con normas urbanas y técnicas que rigen en Colombia, para así proponer un diseño arquitectónico donde se supla la necesidad de los niños.

1. Descripción del problema

La mayoría de los jardines infantiles en el barrio Álvarez de Bucaramanga se caracterizan por tener sus instalaciones en edificaciones existentes que se adecuaron y que fueron construidas principalmente para uso como vivienda, por lo tanto se decide que este es la principal problemática que encontramos en este sector la cual nos impulsa a diseñar un lugar arquitectónicamente apto para brindar espacios apropiados para esta actividad, para la seguridad , bienestar y mejor aprendizaje de los niños.

La mayoría son casas de 2 o 3 pisos las cuales no son adecuadas, ni recomendable para este tipo de usuarios (niños) ya que la normativa y lo más apto es manejar este tipo de edificaciones educativas para este usuario de un nivel.

Dentro de sus instalaciones, se encuentran distribuidos los espacios fundamentales como las aulas, en espacios no apto y de áreas insuficientes para el desarrollo de actividades motrices para los niños, son espacios rígidos y pequeños para la cantidad de estudiantes que algunos manejan, no cuentan con espacios libres donde los niños puedan desarrollar su motricidad, su capacidad de explorar los espacios libremente sin temer a correr algún riesgo, pudiendo así desarrollar habilidades mediante diferentes estímulos que se conectan mediante espacios libres y el exterior.

1.1 Justificación

El fin de diseñar un Jardín Infantil es proponer espacios idóneos que permitan el crecimiento educativo desde muy corta edad; es decir generar una propuesta arquitectónica que cuente con los espacios donde los niños puedan explorar, aprender y divertirse durante el proceso educativo mediante actividades didácticas y recreativas.

Existe una evidente necesidad de generar espacios adecuados para la formación integral de los infantes en el barrio Álvarez que complementen la educación formal como lo es un Jardín Infantil y que estos cuenten con los espacios necesarios que permitan el desarrollo personal y educativo donde prime la integración, el bienestar y la seguridad de los niños. Es necesario que la infraestructura de esta instalación, además de ser adecuada siguiendo los parámetros normativos cuente con espacios específicamente diseñados que permitan explorar y desarrollar las capacidades físicas e intelectuales de cada infante; además de su desarrollo social y personal siendo esta nueva instalación un referente arquitectónico que pauté como modelo tipológico para futuras propuestas dentro de barrios o sectores de características similares al barrio Álvarez.

2. Metodología

- Investigación aplicada al diseño arquitectónico.
- Investigación de las normativas vigentes adjudicadas a Jardines Infantiles en Colombia.
- Investigar y analizar la información pertinente facilitada por entidades administrativas públicas de la ciudad para el desarrollo del proyecto.
- Analizar los distintos factores para la implantación del proyecto a través de diferentes los indicadores urbanos.
- Investigar, analizar y plantear las zonas específicas para un Jardín Infantil.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Proponer el diseño de un Jardín Infantil en el barrio Álvarez de la ciudad de Bucaramanga que cuente con los espacios idóneos que requieren estas instalaciones, los cuales sirvan para resolver la problemática por medio de propuestas arquitectónicas.

3.2 Objetivos específicos

- Recopilar y analizar información de las necesidades físico espaciales de los jardines infantiles a nivel nacional e internacional, tanto por referentes arquitectónicos y requisitos normativos de Colombia; con el fin de generar una propuesta vanguardista que satisfaga la necesidad de espacios pensados para el desarrollo integral de los infantes.
- Identificar, clasificar y ejecutar los principios arquitectónicos como resultado de la investigación y análisis de referentes teóricos y arquitectónicos, para con ello generar el concepto arquitectónico del cual partir el diseño del proyecto.
- Diseñar espacios recreativos, educativos y de servicio integralmente, siguiendo los principios del diseño modular de Wucius Wong, generando relaciones espaciales entre los espacios externos e internos del proyecto, con el objetivo de estimular el desarrollo del infante a partir de la exploración del espacio.

4. Delimitación

4.1 Delimitación geográfica / cobertura

Se proyecta un diseño arquitectónico donde los servicios a prestar u ofrecer tenga una cobertura barrial, específicamente el barrio Álvarez de la ciudad de Bucaramanga.

4.2 Delimitación poblacional

Este proyecto se dirige a la población del barrio Álvarez en Bucaramanga, la cual cuenta con una población 5.603 habitantes aproximadamente, donde el enfoque principal será cubrir los infantes entre los dos meses y seis años de edad.

4.3 Alcance

La proyección de este proyecto se dará a nivel barrial, resaltando las posibilidades del crecimiento y desarrollo del sector de implantación y a su vez una posible y futura interpretación de este diseño para posteriores jardines infantiles que se planteen, proyecten y diseñen en barrios de características similares dentro del área urbana de la ciudad de Bucaramanga.

5. Marco geográfico

El Proyecto propuesto en un contexto global se encuentra ubicado en la República de Colombia, país localizado en América del Sur, sus coordenadas geográficas son longitud: Oeste 72°0'0", latitud: Norte 4°0'0". Limita al este con Venezuela y Brasil, al sur con Perú y Ecuador y al noroeste

con Panamá, su posición geográfica está compuesta por: Punta Gallinas 12° 30' 40'' en la latitud norte, en el Amazonas con la quebrada de San Antonio 4° 13' 30'' en la latitud sur, en la isla de San Josa 66° 50' 44'' en la latitud este y en la Costa Pacífica latitud oeste con 79° 01' 23''.

El país consta de una superficie de 1'141.748Km² (kilómetros cuadrados) teniendo en cuenta a San Andrés y Providencia, el país se divide en 32 departamentos

Dentro del contexto nacional el proyecto propuesto en un contexto Nacional está localizado en el Departamento de Santander, que se encuentra ubicado en la zona nororiental del país, el departamento de Santander cuenta con una superficie de 30.537Km² (kilómetros cuadrados), su capital es la ciudad de Bucaramanga que se encuentra conformada por 87 municipios los cuales están agrupados en 6 provincias que son: Soto, Guanentá, Comunera, Vélez, Mares, García Rovira. Limita con los departamentos de Norte de Santander y cesar, al norte; al occidente con el departamento de Antioquia y al oriente con el departamento de Boyacá. El proyecto propuesto se encuentra ubicado en el área metropolitana de Bucaramanga, que es la capital del departamento de Santander, esta es una conurbación localizada en el departamento de Santander, Colombia, consta con una ciudad principal que es Bucaramanga y sus municipios Floridablanca, Girón y Piedecuesta.

5.1 Climatología

El departamento de Santander presenta un clima templado, con una temperatura promedio de 29° centígrados. En su topografía se pueden encontrar pisos térmicos tales como cálidos, templados y bioclimático paramo. El clima recibe afectaciones por las diversas variaciones de altitud que se encuentran en la topografía, esto le proporciona al departamento distintos pisos térmicos y una gran variedad en paisajes y biodiversidad. También se presentan lluvias abundantes, registrándose hasta 3.800 mm anuales.

Temperatura media (°C)

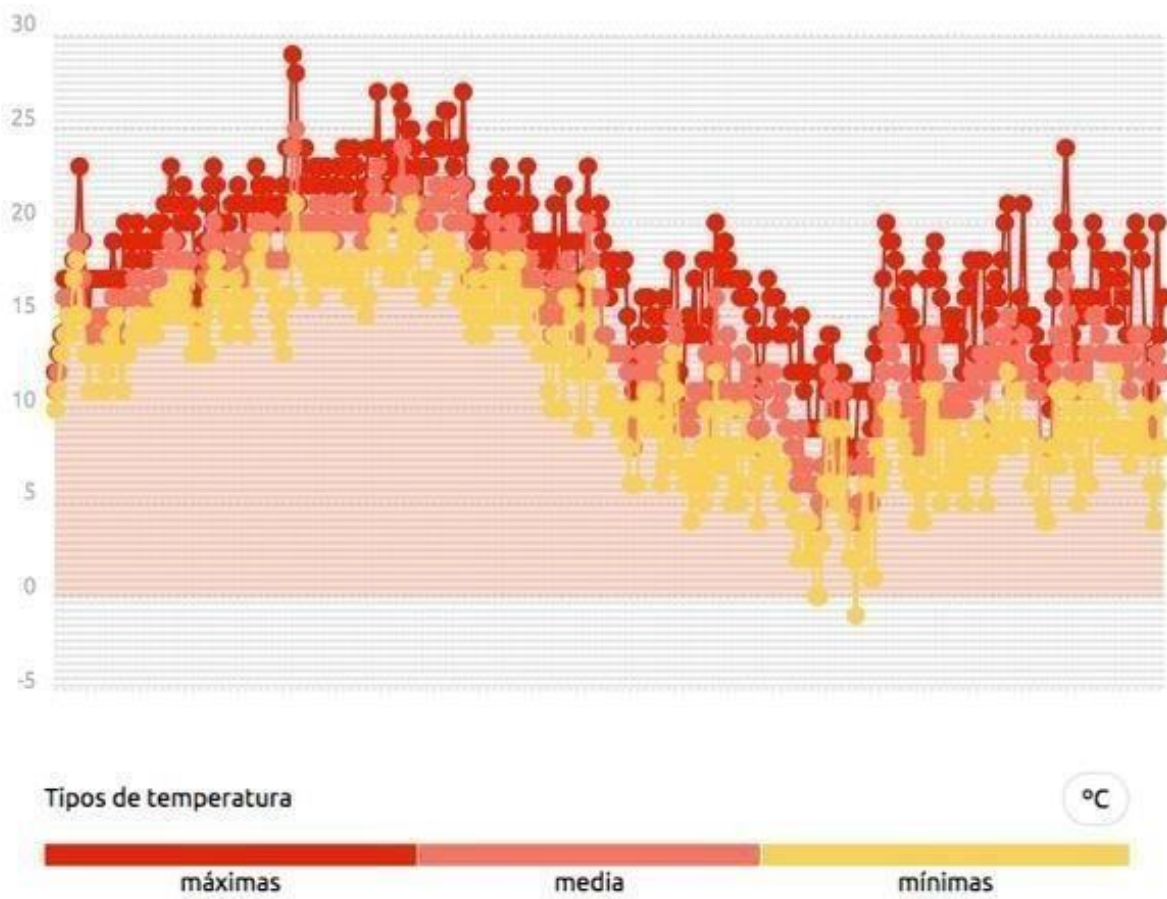


Figura 1. Temperatura Media en Santander. Adaptado de El Tiempo (2014) eltiempo.es/santander.html?v=historico

5.2 Localización comuna

- Comuna 13 Oriental: Ubicada al oriente del municipio de Bucaramanga.
- Barrios: Álvarez, Antonia Santos Centro, Bolívar, El Prado, Galán, La Aurora, Las - Américas, Los Pinos, Mejoras Públicas, San Alonso, Quinta Dania.
- Extensión: 300,24 hectáreas.

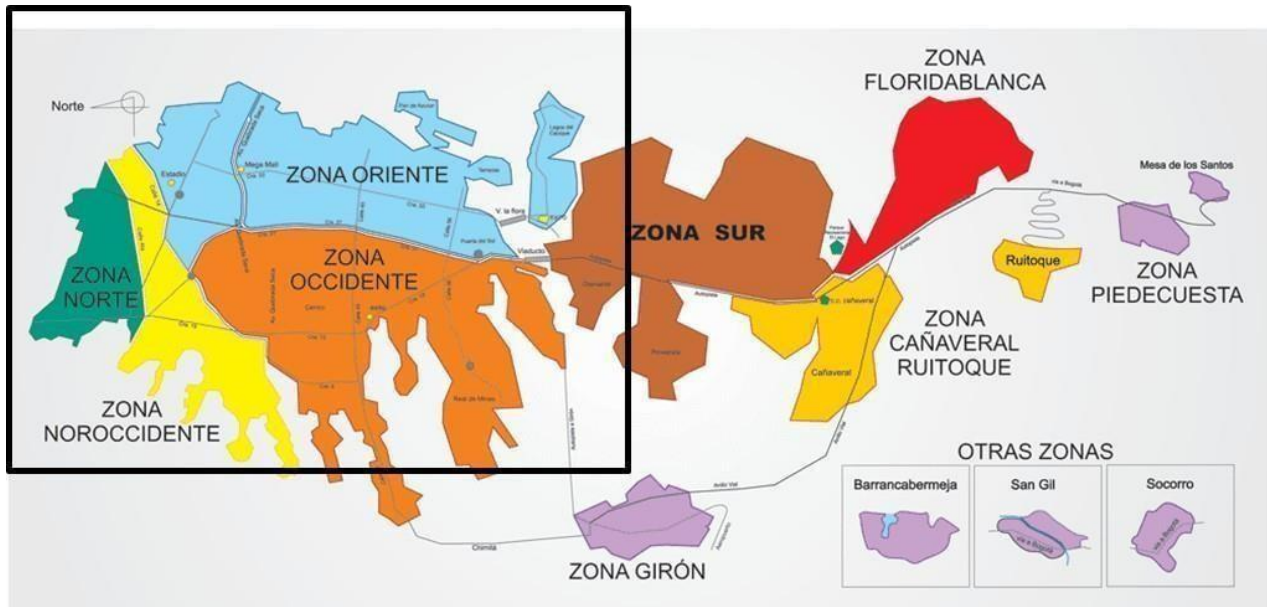


Figura 2. Localización de la comuna 13. Adaptado de Vanguardia Liberal (2012) <https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/bucaramanga-y-el-area>

5.3 Lote

5.3.1 Ubicación.

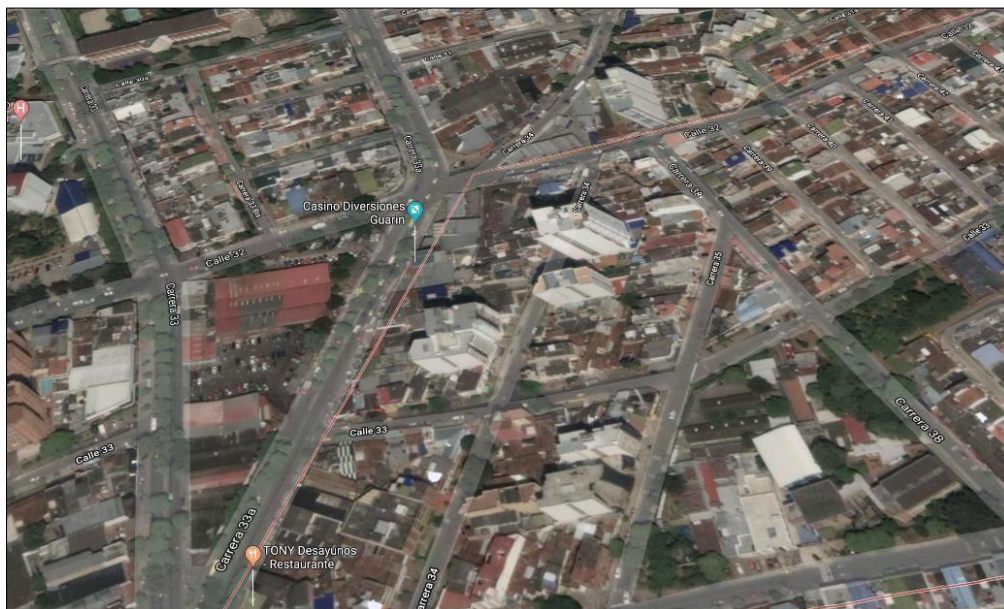


Figura 3. Localización del lote. Adaptado de Google maps (2020) [googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.google.com/maps/@6.025, -72.575, 15z)

5.3.1.1 Norte.

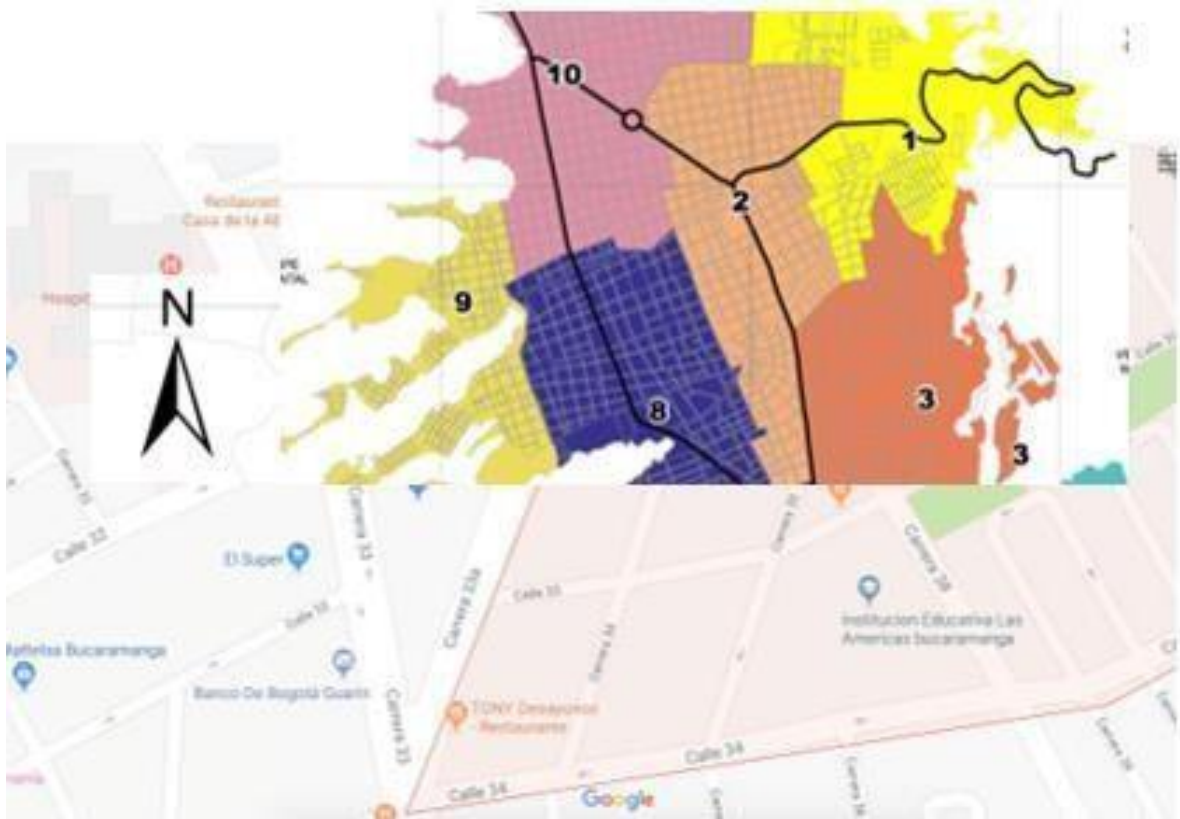


Figura 4. Ubicación en dirección Norte. Elaboración propia.

5.3.1.2 Asolamiento y ventilación.

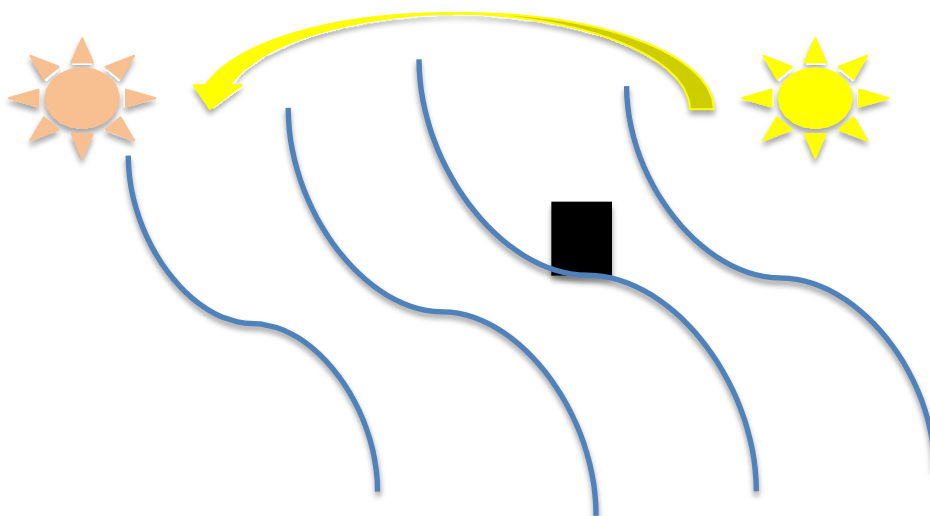
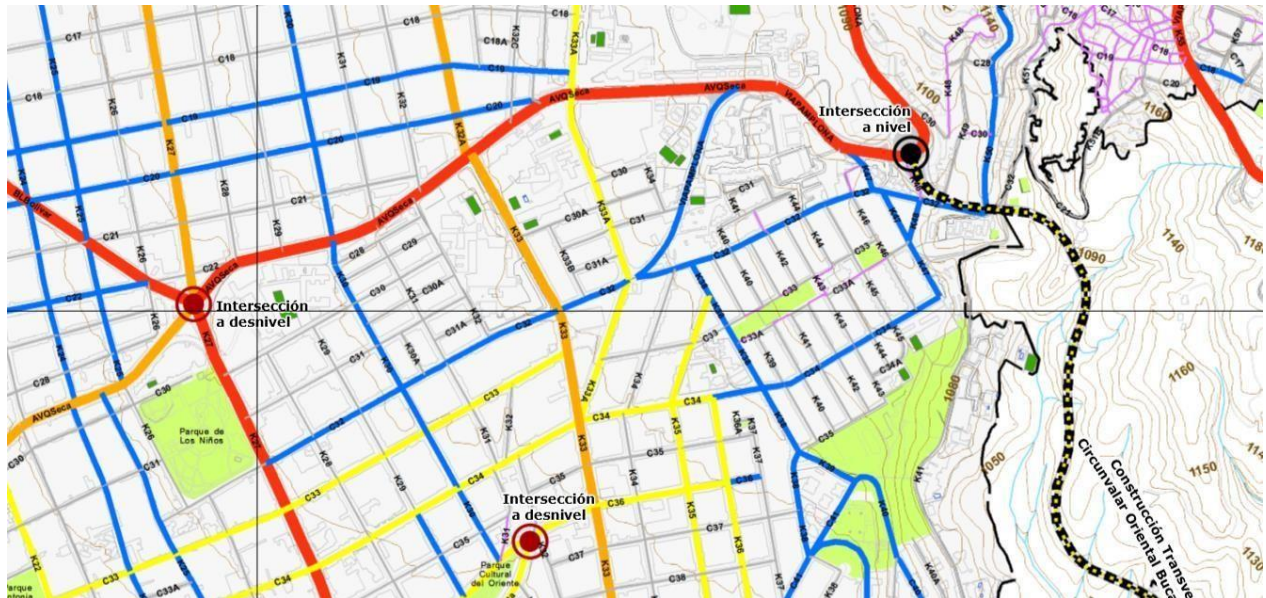


Figura 5. Esquema de asolamiento y ventilación de la zona. Elaboración propia.

5.3.2 Vías.

Se puede apreciar que las vías principales cerca al lote son la carrera 33, 33ª y la carrera 38, como vías secundarias que rodean el lote encontramos la calle 33 ,32 y la carrera 35 y 34.



- Arteria Primaria
- Arteria Secundaria
- Arteria Terciaria
- Vía Local Nivel 1
- Vía Local Nivel 2

Figura 6. Sistema Infra vial. Adaptado del POT Bucaramanga (Interobras Santander S.A.S, 2019)

5.3.4 Usos del suelo



Figura 7. Mapa de Usos de Suelo. Adaptado del POT Bucaramanga (Interobras Santander S.A.S, 2019)

AREA DE ACTIVIDAD	LOCALIZACION		USOS DEL SUELO										CATEGORÍAS DE USO Y UNIDADES DE USO PERMITIDAS(*) P: PRINCIPAL C: COMPLEMENTARIO O COMPATIBLE R: RESTRINGIDO El número indica la unidad de uso permitida según la categoría* (Para descripción detallada de unidades de uso permitidas, consultar el Acuerdo Municipal POT, Cuadros Anexos N° 2 y 3: Clasificación de los usos por tipo, grupo y unidades en las diferentes escalas).			
	ZONA	VIVIENDA	1. COMERCIO					COMERCIO ZONAL Y METROPOLITANO								
			COMERCIO LOCAL Y ZONAL					1.b PESADO								
			1.a LIVIANO O AL POR MENOR		1.a.2 ESPECIALIZADO											
		1.a.1 DOMÉSTICO	A. GÉNEROS	B. VEHÍCULOS	C. LICIOS	1.b.1 AL POR MAYOR	1.b.2 PERSONAL	1.b.3 GRANDES SUPERFICIES COMERCIALES								
RESIDENCIAL	R-1	RESIDENCIAL NETA	P	C												PRINCIPAL: VIVIENDA COMPLEMENTARIO: 1,14
	R-2	RESIDENCIAL CON COMERCIO Y SERVICIO LOCALIZADO	P	C	C											PRINCIPAL: VIVIENDA COMPLEMENTARIO: 1,2,3
	R-4	RESIDENCIAL CON ACTIV. ECONOMICA	P	C	C	C										PRINCIPAL: VIVIENDA COMPLEMENTARIO: 1,2,3,4,5
COMERCIO Y SERVICIOS	C-2	COMERCIAL Y DE SERVICIOS LIVIANOS O AL POR MENOR	C	C	C	C	P	C				P	P	P	PRINCIPAL: 3,4,5,6,12,13 COMPLEMENTARIO: 1,2,3,7,8,9. VIVIENDA	

Figura 8. Clasificación de Usos de Suelo. Adaptado del POT Bucaramanga (Interobras Santander S.A.S, 2019)



Figura 10. Imagen del entorno. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.googlemaps.com/bucaramanga-alvarez)



Figura 11. Imagen del entorno. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.googlemaps.com/bucaramanga-alvarez)



Figura 12. Imagen del entorno. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.googlemaps.com/bucaramanga-alvarez)

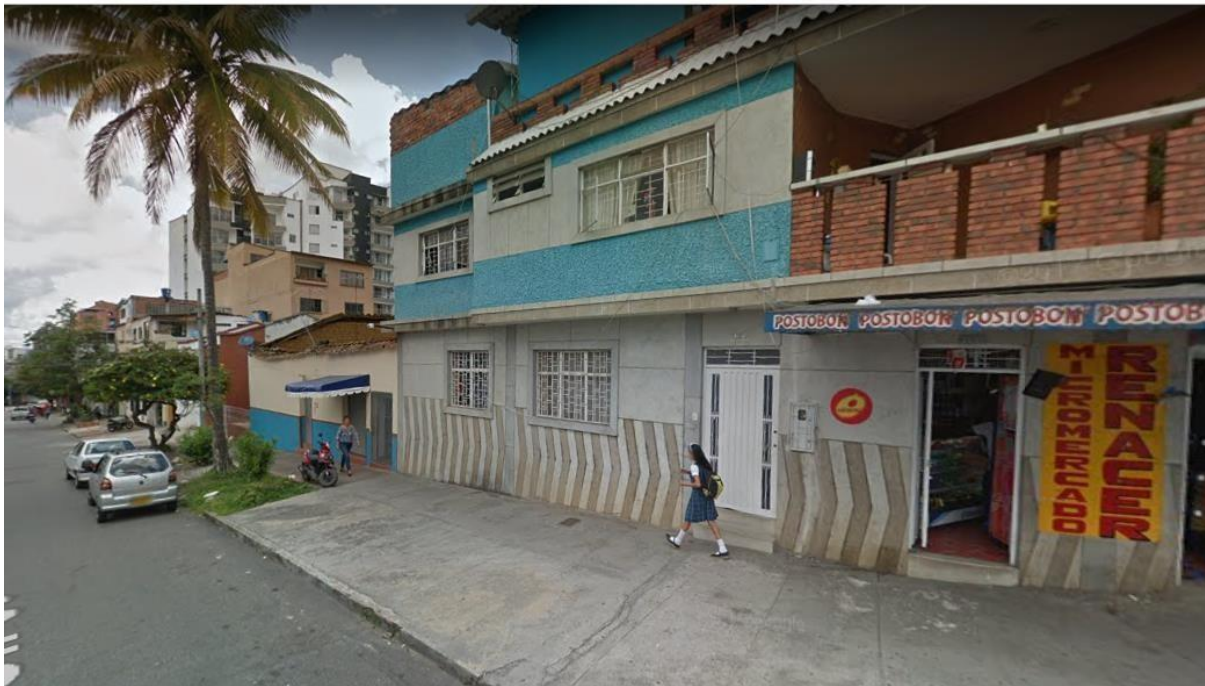


Figura 13. Imagen del entorno. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.googlemaps.com/bucaramanga-alvarez)



Figura 14. Imagen del entorno. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.google.com/maps/@6.0511111,-75.5833333,15z)



Figura 15. Imagen del entorno. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.google.com/maps/@6.0511111,-75.5833333,15z)

5.3.7 Dotación del sector. el lote cuenta con una serie de dotaciones y servicios complementarios a esta zona, como colegios, hospitales, universidades y estaciones de gasolina entre otras.



Figura 16. Dotación del sector. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.googlemaps.com/bucaramanga-alvarez)



Figura 17. Servicios del entorno. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.googlemaps.com/bucaramanga-alvarez)



Figura 18. Servicios del entorno. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.google.com/maps/@6.0833333,-75.5166667,15z)

5.3.8 Espacio público del sector. en el espacio público del sector encontramos una serie de parques, que de cierta parte ayudan a que el sector amenice más las altas temperaturas y tengas más espacios de esparcimiento.



Figura 19. Zonas públicas del sector. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.google.com/maps/@6.0833333,-75.5166667,15z)



Figura 20. Zonas públicas. Adaptada de Google maps (2020). [googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.google.com/maps/@6.0833333,-77.6166667,15z)



Figura 21. Servicios del sector. Adaptada de Google maps (2020). [googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.google.com/maps/@6.0833333,-77.6166667,15z)



Figura 22. Dotación del sector. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.googlemaps.com/bucaramanga-alvarez)



Figura 23. Dotación del sector. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.googlemaps.com/bucaramanga-alvarez)



Figura 24. Dotación del sector. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.googlemaps.com/bucaramanga-alvarez)



Figura 25. Servicio del sector. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.googlemaps.com/bucaramanga-alvarez)



Figura 26. Dotación del sector. Adaptada de Google maps (2020).
[googlemaps.com/bucaramanga-alvarez](https://www.google.com/maps/@6.0317777,-75.5817777,15z)

6. Marco teórico

6.1 Composición modular

La composición modular se basa en el principio de red o redes modulares las cuales son estructuras que relacionan un conjunto de formas semejantes. Dicha estructura es como una malla la cual puede obtener diferentes características geométricas bidimensionalmente. Estas redes

modulares pueden ser, redes simples o redes compuestas; las cuales se diferencian la cantidad de diferentes figuras geométricas de las que estén compuestas.

En esta teoría se le llama “modulo” a una figura geométrica o un conjunto de figuras geométricas que se repetirán una o más veces dentro del espacio relacionándose entre sí; las cuales pueden tener un nivel de complejidad muy variable.

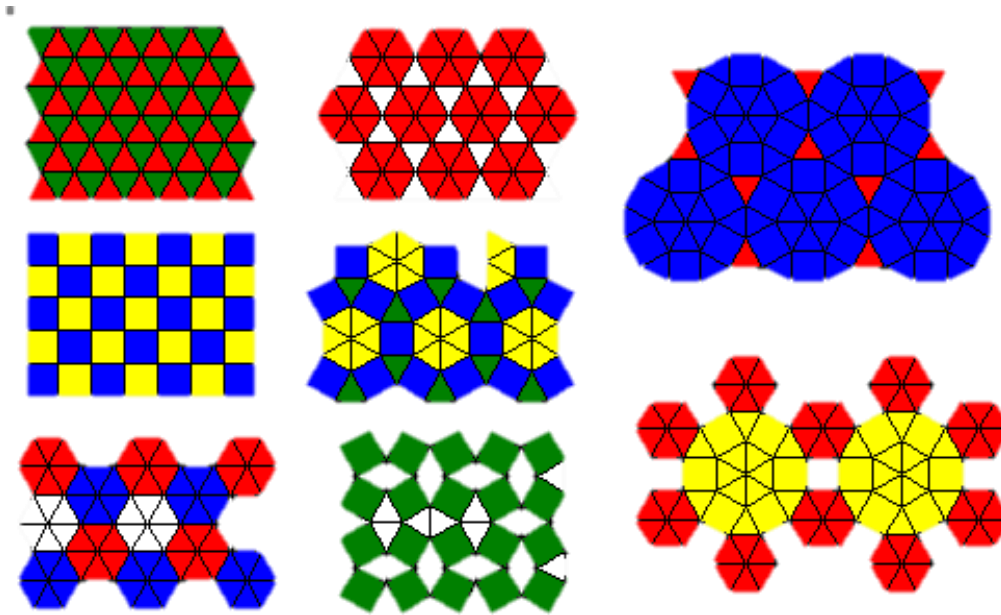


Figura 27. Trama de Modulación formal. Adaptada de Google imágenes.

6.1.1 Trama y redes modulares. Una trama es un conjunto regular de líneas que crean una estructura basada en formas básicas. Estas formas pueden ser triángulos, cuadrados, rectángulos, hexágonos, etc. Las redes modulares son estructuras generalmente geométricas que permiten relacionar módulos en una misma superficie. Deben de cubrir la superficie sin dejar huecos intermedios. Las redes que cumplen este requisito son las formadas por triángulos y cuadrados o derivados de estos.

6.2 Marco conceptual

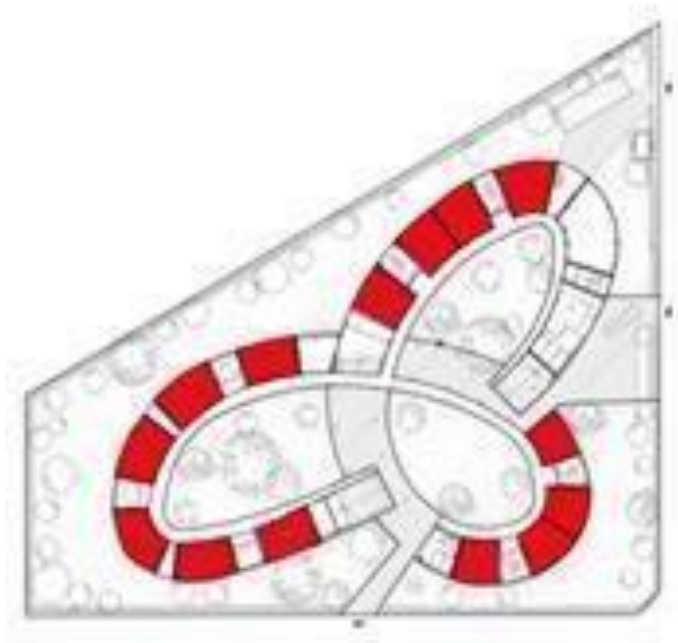
- Preescolar, educación temprana, derechos y deberes de los niños, pedagogía Infantil, institución, aprendizaje.
- El Jardín Infantil es el programa que inicia la etapa del aprendizaje para preparar a niños desde los 0 años al entorno de tipo escolar y co-ayuda a la transición del hogar a la escuela, el cual ofrece actividades de aprendizaje que tienen componentes de tipo lúdico para apoyar el desarrollo del niño a ayudar a construir conocimientos desarrollando iniciativas propias, compartiendo interés y desarrollando habilidades de comunicación lo que hace que el proceso de aprendizaje se fortalezca adecuadamente.
- A lo que refiere la inclusión de un segundo idioma es de suma importancia para los infantes ya que desde el inicio de su vida escolar toman esta herramienta para su desarrollo lingüístico y pedagógico.
- El Jardín Infantil, definición por la UNESCO, “Programas de la etapa inicial de la instrucción organizada que están primordialmente destinados a preparar a niños muy pequeños de dos años o menos, por regla general a un entorno de tipo escolar, y a coadyuvar a la transición del hogar a la escuela. Estos programas, designados con muy diversas denominaciones educación infantil, guarderías, jardines de infancia y educación preescolar, preprimaria o de la primera infancia–, constituyen el componente más formal de la AEPI. Una vez finalizados estos programas, la educación de los niños prosigue en el nivel de la enseñanza.
- Según la SEP el Jardín Infantil “Se proporciona a niños y niñas de entre 0 y 6 años de edad y consta de tres grados o niveles. Estimula el desarrollo intelectual, emocional y motriz del niño y de la niña, lo cual favorece un mejor aprovechamiento de la educación primaria.

6.3 Análisis de referentes

6.3.1 Jardín Infantil Farming. Se encuentra ubicado en Biên Hòa, Dong Nai, Vietnam, construido en el 2013 con un área total de 3800 m² por la firma de arquitectos, *Vo Trong Nghia Architects*.

6.3.1.1 Primera planta.

6.3.1.1.1 Aulas de clase.



*Figura 28. Aulas de primera planta. Adaptado de Archdaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin-infantil-farming-vo-trong-nghia-architects>*

Las 14 aulas que conforman la primera planta representan el 34% del área y estos cuenta con ventilación e iluminación natural, algunas de ellas tienen conexión directa con las huertas de este proyecto.

6.3.1.1.2 Baños.

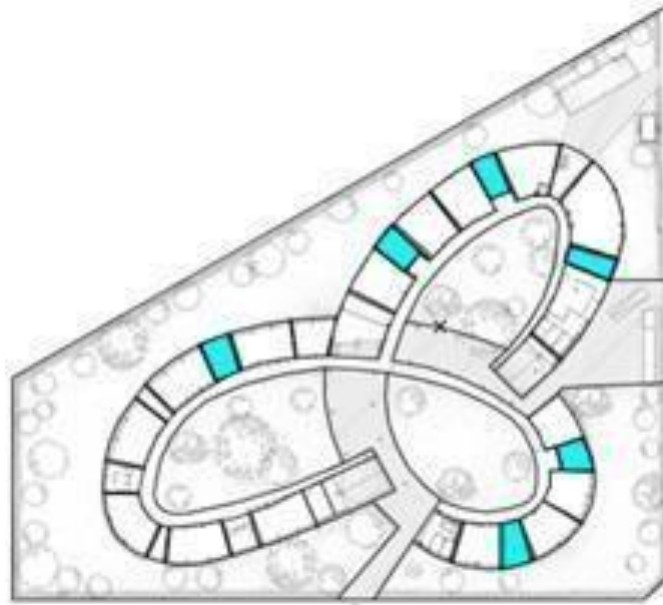


Figura 29. Baños primera planta. Adaptado de Archidaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin-infantil-farming-vo-trong-nghia-architects>

Las baterías de baño ocupan el 6.4% de la primera planta y se disponen de manera inmediata a las aulas, en el área administrativa y en el área de servicios.

6.3.1.1.3 Área administrativa.

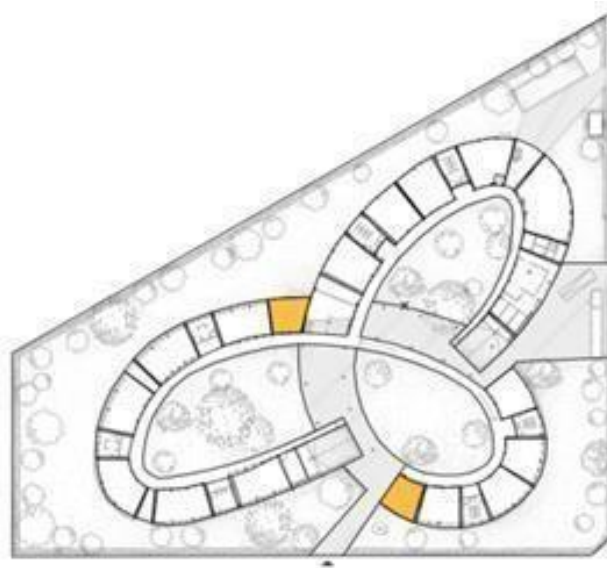
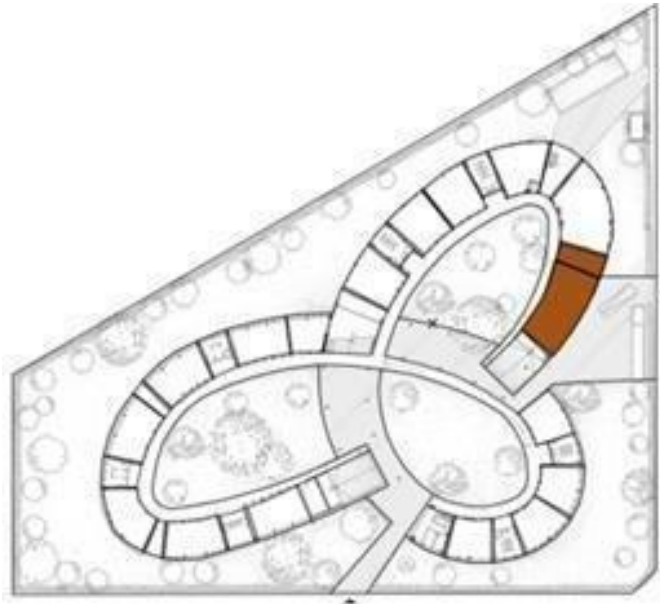


Figura 30. Área Administrativa primera planta. Adaptado de Archidaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin-infantil-farming-vo-trong-nghia-architects>

El área administrativa ocupa el 2.5% del área total de la primera planta se encuentra dispuesta en el acceso principal para ejercer un tipo de control y en la zona de las aulas.

6.3.1.1.4 Área de servicios.



*Figura 31. Área servicios primera planta. Adaptado de Archidaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin-infantil-farming-vo-trong-nghia-architects>*

El área de servicios ocupa el 10% del área total construida en primera planta y consta de cocina, comedor y batería de baños para el personal, con conexión directa a una plazoleta y a las huertas ya que es allí donde se producen la mayoría de alimentos que se van a emplear en la preparación de las comidas.

6.3.1.1.5 Puntos fijos.

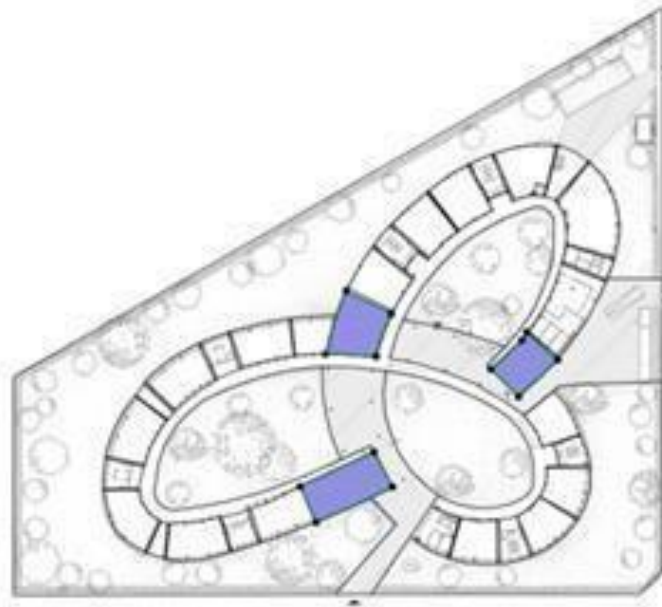


Figura 32. Puntos fijos primera planta. Adaptado de Archidaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin-infantil-farming-vo-trong-nghia-architects>

Se disponen de dos rampas y unas escaleras para acceder al segundo piso y ocupa el 10% del área total en la primera planta.

6.3.1.2 Segunda planta

6.3.1.2.1 Aulas.

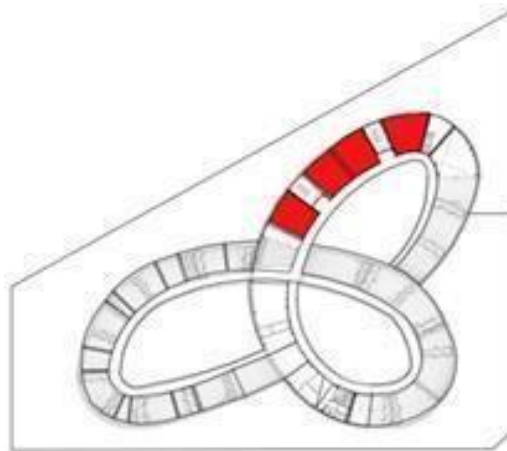


Figura 33. Aulas segunda planta. Adaptado de Archidaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin-infantil-farming-vo-trong-nghia-architects>

Las 4 aulas que conforman la primera planta representan el 15% del área y estos cuenta con ventilación e iluminación natural.

6.3.1.2.2 *Circulación*

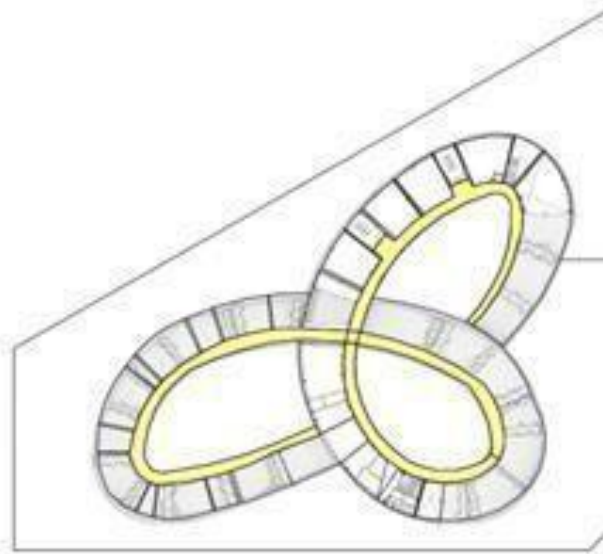


Figura 34. Aulas segunda planta. Adaptado de Archidaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin->

6.3.1.2.3 *Baños.*

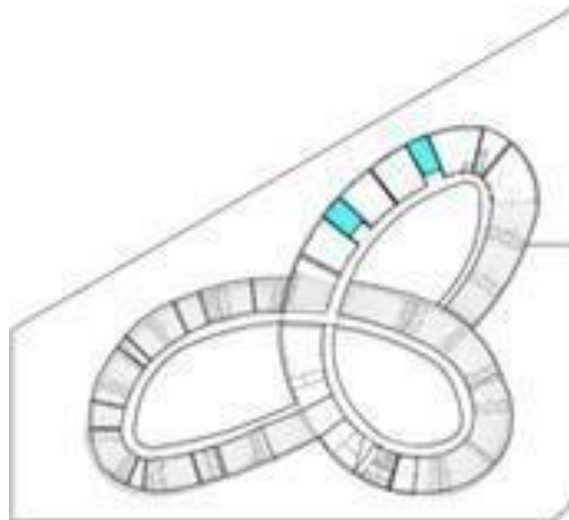


Figura 35. Baños de segunda planta. Adaptado de Archidaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin->

6.3.1.3 Zonas verdes y duras.

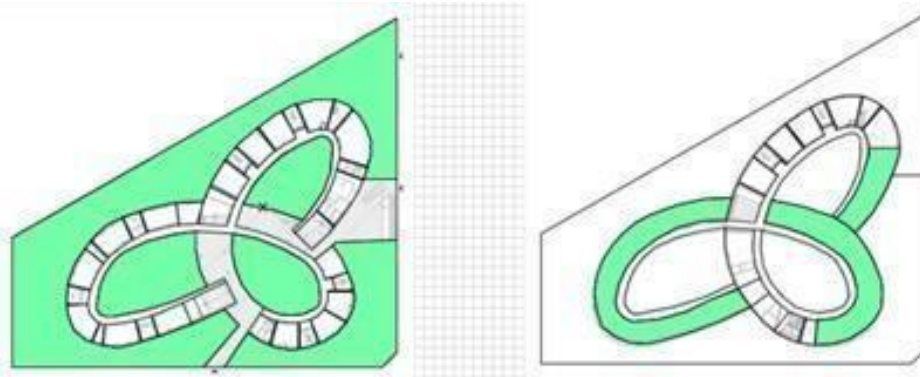


Figura 36. Zonas verdes farming. Adaptado de Archidaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin->

En la primera planta el jardín cuenta con una zona verde considerable a comparación del área construida y el uso de cubiertas verdes en el segundo piso son un atractivo tanto funcional como plástico.

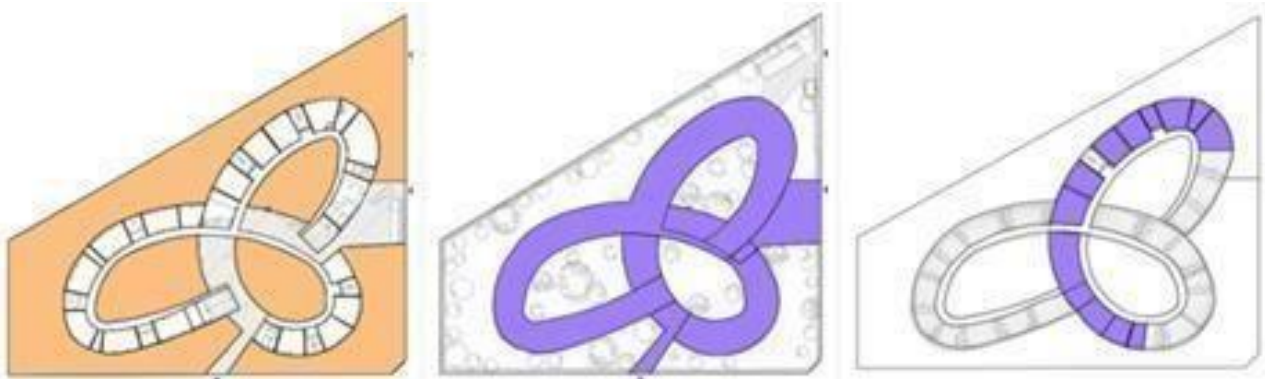


Figura 37. Área construida farming. Adaptado de Archidaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin->

El proyecto ocupa 1800 m² cuadrados del lote.

6.3.1.4 Conclusiones. Situado al lado de una gran fábrica de zapatos, y diseñado para 500 hijos de los trabajadores de la fábrica, el edificio se concibe como un techo verde continuo, suministrando alimentos y experiencia de la agricultura para los niños, así como una amplia

zona de juegos hacia el cielo.

El techo verde es una forma de triple anillo elaborado con un solo gesto, rodeando tres patios interiores como parques infantiles seguros. Recientemente se realizó un huerto experimental en su parte superior. Se plantaron cinco diferentes verduras en 200m² de jardín para la educación agrícola.

Todas las funciones se alojan bajo este techo. A medida que el techo baja al patio da acceso a los niveles superiores y jardines de vegetales arriba- el lugar donde los niños aprenden la importancia de la agricultura y recuperan la conexión con la naturaleza.

6.3.2 Jardín infantil en grenade sur l'adour / gadrat architecture et associée. este proyecto está ubicado en La avenue de Villeneuve, Grenade-Sur- l'Adour, Francia. Diseñado y construido por los arquitectos: Julien Gadrat, Sylvie Dugasse. Construido en el 2013 y con un área de 1050 m².

6.3.2.1 Aulas.

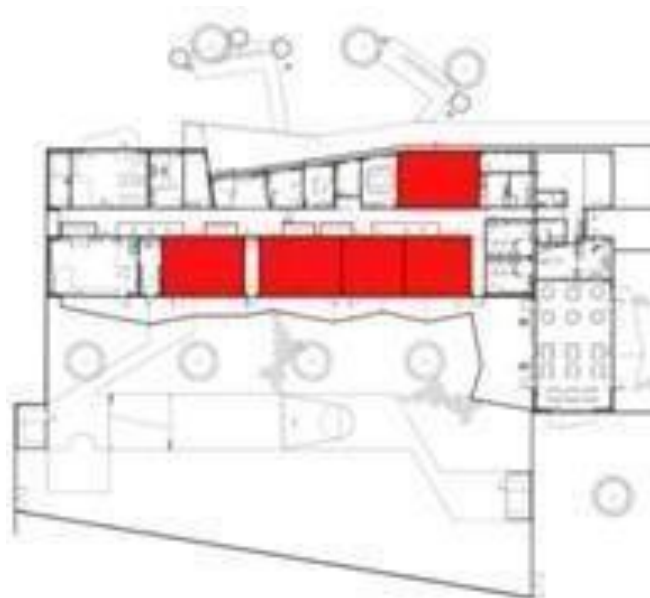


Figura 38. Aulas Jardín Francia. Adaptado de Archidaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin->

Las aulas de este jardín cuentan con iluminación y ventilación natural y mobiliario acorde a los niños de esta edad. Cuenta con 5 de estas aulas y representan el 19.5% del área total.

6.3.2.2 *Circulación*



Figura 39. Circulación Jardín Francia. Adaptado de Archidaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin->

Circulaciones con doble crujía de 3 mts de ancho.

6.3.2.3 *Baños.*

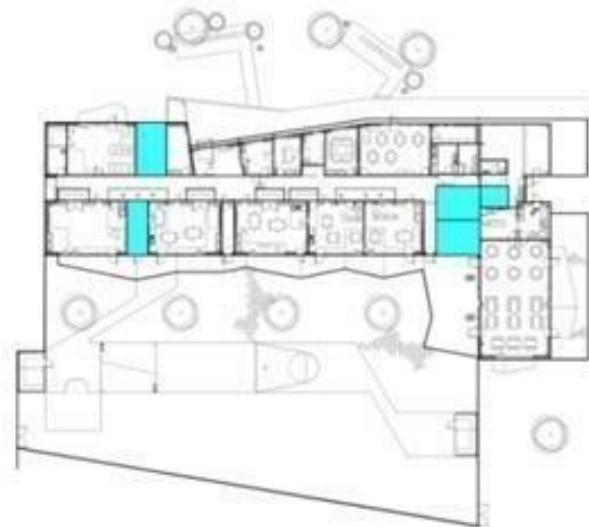


Figura 40. Baños Jardín Francia. Adaptado de Archidaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin->

Las beteterías de baños se ubican cerca de las aulas y cerca al comedor en caso de los estudiantes y en las zonas de administración se encuentran inmediatas. Representa el 7% del área total.

6.3.2.4 Área administrativa.

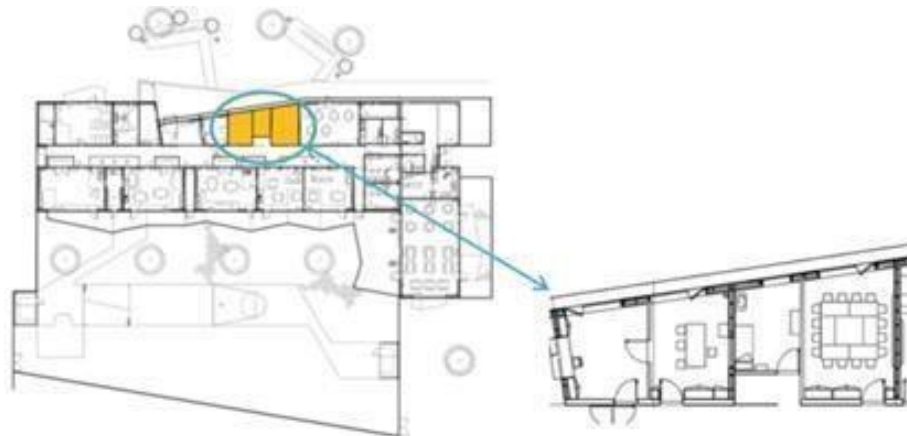


Figura 41. Área administrativa Jardín Francia. Adaptado de Archidaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin->

El área administrativa cuenta con una sala de juntas, un cuarto de descanso y una zona de cocina.

6.3.2.5 Área de servicios.

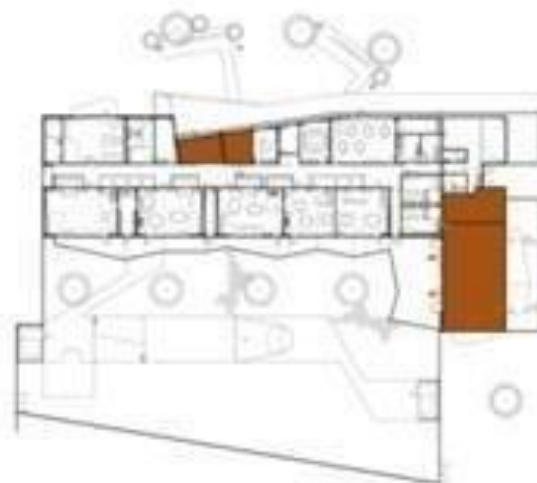


Figura 42. Área de servicios Jardín Francia. Adaptado de Archidaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin->

Esta zona se encuentra dividida en dos y una de estas partes se encuentra en el área administrativa y la otra se sitúa lejos de las aulas con sitios como cocina y comedor.

6.3.2.6 Área libre y construida.

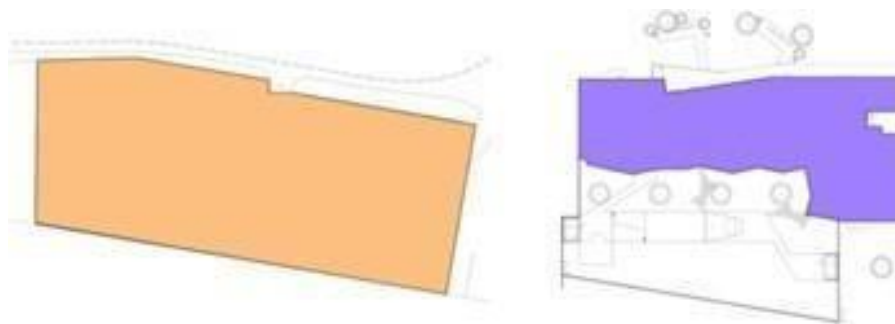


Figura 43. Área libre y construida Jardín Francia. Adaptado de Archdaily
<http://www.archdaily.co/co/757555/jardin->

El área total del lote es de 7716 m² en el cual se implantan 1242 m² construidos.

6.3.2.6 Conclusiones. Este proyecto se encuentra dentro de una zona residencial suburbana, Desde la fachada a los interiores e incluso los muebles, la asociación entre el diseño y la durabilidad es frecuente y constituye el lienzo básico alrededor del cual hemos desarrollado nuestro diseño. La asociación entre la eficiencia biométrica y climática permite la regulación del confort interior, esto se pone de relieve por la exposición de la recepción y las oficinas hacia el Norte, fomentando el desarrollo de las principales zonas de actividad en el ala Sur. El confort se mantiene por la introducción de sombrillas que controlan la ganancia solar. Dos patios externos proporcionan un conducto para la ventilación de los espacios durante la noche, controlados electrónicamente para maximizar la eficiencia. Los techos interiores inclinados convergen en el ápice del edificio para dar dramatismo e interés al diseño de sus interiores. El edificio se construye con una fachada de entramado de madera, la inercia y el rendimiento acústico son proporcionados por los tabiques interiores de mampostería, con estanqueidad garantizada mediante la incorporación de una membrana impermeabilizante.

7. Marco legal

Se busca identificar las leyes y decretos que establezcan parámetros de diseño arquitectónico y criterios técnico-administrativos, así como de los espacios mínimos que demandan estas instalaciones para su óptimo funcionamiento.

7.1 NTC 4595

Esta norma va enfocada a la orientación y formación de las entidades académicas en este caso se darán especificaciones de los preescolares. En los nuevos desarrollos urbanos debe asegurarse este equipamiento a una distancia no superior a 500m entre la vivienda y centro educativo, 200m de distancia de los bares. El lote en el cual se situó el equipamiento debe tener una pendiente máxima del 15%.

La norma hace especificaciones según los diferentes ambientes pedagógicos: A: Hace referencia a las aulas de clase.

B: Bibliotecas, aulas de informática y centros de ayuda educativa. C: Aulas con especificaciones técnicas particulares.

D: Espacios para practicar deportes. Se caracteriza por altos requerimientos.

E: Foros, teatros, aulas múltiples, salones de música. Debe existir por lo menos un ambiente de este tipo dentro del centro educativo, que albergue mínimo $\frac{1}{3}$ de la población estudiantil 1.4 m^2 por persona.

Ambiente pedagógico complementario: incluye el área administrativa, área de parqueo la cual deben corresponder 1 parqueo por cada 250 m^2 construidos, el área del comedor estará determinada por el número de usuarios 1.07 m^2 por cada uno de ellos y para la cocina 0.42 m^2 .

Los baños en los centros de educación preescolar deben estar ubicados al mismo nivel de trabajo, el uso de estos puede ser mixto. Para preescolar debe haber una batería de baños cada 15 niños y estar situado a una distancia no superior a 20 m del área de trabajo.

Las puertas no deben abrir hacia las circulaciones, salvo que cuenten con dispositivos de protección, deben abrir hacia afuera. Si el material de estos elementos es de vidrio debe tener franjas de color naranja o blanco fluorescente a la altura de visión.

Las circulaciones en los espacios interiores deben tener un ancho mínimo de 1.20 m, el piso debe ser antideslizante y la pendiente no debe superior al 5%. Las rampas deben oscilar entre el 5% y el 9%, con tramos mínimo de 1.8 de ancho y una longitud no superior a 9m. EL material del piso debe ser antideslizante y debe haber contraste de materiales al terminar e iniciar la rampa.

Las escaleras deben tener un ancho mínimo de 1.2m, una huella entre 0.28- 0.35 m y una contrahuella entre 0.14- 0.18m.

Estos conceptos y requerimientos se ven aplicados en el proyecto arquitectónico para su adecuado funcionamiento.

7.2 Colegios 10

Lineamientos y recomendaciones para el diseño arquitectónico del colegio de jornada única.

Plan Nacional de Desarrollo 2014-18 enuncia que la educación es: “el más poderoso instrumento de igualdad social y crecimiento económico en el largo plazo, con una visión orientada en acceso y calidad al sistema educativo, entre individuos, grupos poblacionales y entre regiones, acercando al país a altos estándares internacionales y logrando la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos”.

Este perfil pedagógico tiene como fin establecer una jornada única correspondiente con habilidades y competencias que se requieren en la actualidad. Establece las áreas y espacios

necesarios. Brinda especificaciones técnicas de los diferentes espacios juntos con los factores climáticos que pueden incidir en estos.

El estudio se divide en dos secciones:

1. Perfil pedagógico, características y definiciones de espacios arquitectónicos.
2. Técnico: características arquitectónicas y técnicas de cada espacio y su agrupación.

La primera parte como se mencionó consiste en las características de la pedagogía y los espacios, respecto a esto colegio 10 propone una educación más flexible a través de currículos variables y adaptables, desarrollar actividades de comprensión y que permitan desarrollar el pensamiento no solo estimulando la enseñanza a través de la memorización.

Dentro del aula se propone que el estudiante sea un agente activo y participativo con este fin se propone una organización en círculo pues este proporciona el dialogo, da sensación de equidad ya que todos se encuentran ubicados a una misa distancia del centro y están en igualdad de condiciones. El profesor pasa a ser una guía que propicia el saber, no tiene el protagonismo dentro del aula.

El documento da información y especificaciones técnicas de los componentes del aula y de los demás espacios complementarios como la cocina y comedor, lo que lleva al segundo componente de la norma.

Menciona la importancia de crear espacios para trabajar actividades poli motoras en áreas de juego como continuación de la pedagogía.

Tradicionalmente la educación se centra en enseñar muchos conocimientos basados en un currículo, pero ahora busca el desarrollo de competencias aplicables a la vida cotidiana.

8. **Propuesta cuadro de áreas**Tabla 1. *Cuadro de Áreas Zona Administrativa.*

Zona	Espacio	Área total
A	Hall	18.54m ²
D	Rectoría	13.46m ²
M	Baño	5m ²
I	Secretaría	16.26m ²
N	Sala de espera	10m ²
I	Sala de profesores	21.05m ²
S	Sala de juntas	25.36m ²
T		
R	Psicología	11.33m ²
A	Nutricionista	8.48m ²
T	Enfermería	15.57m ²
I	Baño	4.14m ²
V		
A	TOTAL	149.17 M²

Tabla 2. *Cuadro de Áreas Zona de Servicio.*

Zona	Espacio	Área total
S	Cocina	26.30m ²
E	Comedor	105.90m ²
R	Baño empleados	4.09m ²
V	Sala de empleados	3.80m ²
I	Despensa	3.48m ²
C	Basuras	10.65m ²
I	Cuarto de Maquinas	15.68m ²
O	Control	6.50m ²
S	Cuarto frio	3.48m ²
	Parqueaderos	22m ²
	Servicios	2.90m ²
Zo na	Espacio	Área total
	TOTAL	204.78 M²

Tabla 3. Cuadro de Áreas Zona Educativa.

Zona	Espacio	Área total
E	Caminadores	56.31m ²
D	Terraza 1	23.97m ²
U	Párvulos	56.76m ²
C	Terraza 2	24.65m ²
A	Pre jardín	55.96m ²
T	Terraza 3	24.60m ²
I	Jardín	55.96m ²
V	Transición	56.89m ²
A	Batería de baños	53.31m ²
	TOTAL	408.41m²

Tabla 4. Cuadro de Áreas Zonas Complementarias.

Zona	Espacio	Área
C	Patio central de	236.42m ²
O	juegos	
M	Huerta	69.31m ²
P	Patio central 2	110.40m ²
L	Ludoteca	100.30m ²
E	Piscina	100.64m ²
M	Salón múltiple	100.62m ²
E		
...	TOTAL	717.69M²

Tabla 5. Áreas Totales.

ÁREA TOTAL DEL JARDÍN	1480.05 M²
+ CIRCULACIONES 30%	1717.05 M²

9. Conclusiones

La propuesta del objeto arquitectónico cumpliría con los requisitos necesarios que demandan este tipo de edificaciones, además de cumplir con toda la normativa y guías tales como, la NTC 459, Colegios 10, entre otras, Ofreciendo así un servicio óptimo y apropiado para el desarrollo de las capacidades de los infantes, velando por su seguridad, bienestar y confort.

El proceso de desarrollo del jardín infantil responde a una necesidad propia del sector y por el hecho de tener jardines infantiles adaptados en viviendas , lo que de manera clara queremos llevar a cabo es que el jardín infantil propuesto será capaz de albergar una capacidad superior al jardín infantil existente en el sector, con espacios a doble altura, revestimiento en cristal que permite relación clara entre interior y exterior, manteniendo una piscina no convencional en un jardín infantil, buscando el desarrollo motriz de los pequeños, manteniendo una circulación lineal o dinámica y una conexión entre el punto y contrapunto; brindando nuevas calidades espaciales que permitan el completo desarrollo de los niños en la primera etapa de la infancia 0-6 años; buscando brindar asesoría a madres y atención a los infantes los días domingo, aun cuando en las visitas dominicales, no se contempla su ingreso.

El proyecto de grado se planteó con el objetivo de recomendar una arquitectura de servicios que contemplara el planteamiento y ejecución de un jardín infantil que para la comunidad del sector definiera una nueva forma de interacción y convivencia entre ellos y planteara recomendaciones para los desarrollos futuros, también para hacer un llamado de atención a la sociedad de lo importante que son estos lugares para el desarrollo motriz e intelectual de los niños y lo fundamental que tiene que ser el espacio donde el niño va a pasar aproximadamente 6 horas diarias.

El desarrollo del proyecto permitió documentar los sistemas existentes y las debilidades del sector en cuanto al mal usos de los espacios para el desarrollo de los menores y culminó con la

recomendación de una arquitectura de referencia. Teniendo siempre claro que el objetivo principal del proyecto es que bajo las normativas aplicadas y las necesidades que requieren realmente los niños a esta edad, se deba desarrollar de la manera más clara y creativa cada espacio pensando.

Referencias Bibliográficas

- Alcaldía Bucaramanga. (26 de septiembre de 2014). En el parque de los niños gobierno social realizara la primera toma artística y cultura de los monumentos patrimoniales de Bucaramanga Recuperado el 28 de mayo de 2016, :
<http://www.bucaramanga.gov.co/Prensa/post/2014/09/26/En-el-Parque-de-Los-Ninos-Gobierno-Social-realizara-la-Primera-toma-Artistica-y-Cultural-de-los-Monumentos-Patrimoniales-de-Bucaramanga.aspx>
- Alcaldía Bucaramanga. (13 de septiembre de 2013). Autorización para construir la nueva plaza de mercado Guarín comienza Recuperado el 30 de mayo de 2016, <http://www.bucaramanga.gov.co/Prensa/post/2013/09/19/Autorizacion-para-construir-la-nueva-plaza-de-mercado-Guarin-comie.aspx>
- Amb. (2016). Información Recuperado el 1 de junio de 2016, de amb: <http://www.amb.com.co/frmInformacion.aspx?inf=26>
- Archidaily. (19 de noviembre de 2014). Jardín Infantil Farming vo trong votron nghia architects Recuperado el 20 de febrero de 2014, de <http://www.archdaily.co/co/757555/jardin-infantil-farming-vo-trong-nghia-architects>
- Archidaily. (25 de octubre de 2014). Jardin infantil en grenade sur ladour gadrat architecture er associee Recuperado el 25 de mayo de 2015, de <http://www.archdaily.co/co/756090/jardin-infantil-en-grenade-sur-ladour-gadrat-architecture-et-associee>
- Mazzanti, G. (2012 de enero de 2015). archidaily. Recuperado el 5 de octubre de 2015, de <http://www.archdaily.co/co/02-135109/escuela-preescolar-para-la-primera-infancia-giancarlo-mazzanti>
- Patrimonio urbano. (s.f.). Show Recuperado el 28 de mayo de 2016, de <http://historiaabierta.org/mapa/items/show/24>
- Skyscrapercity. (febrero de 2007). Recuperado el 1 de junio de 2016, <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=559266&page=11>

- Slideshare. (12 de noviembre de 2013). Arquitectura minimalista Recuperado el 31 de mayo de 2016, de slideshare: <http://es.slideshare.net/podakiii/arquitectura-minimalista-28186264>
- Vanguardia. (11 de abril de 2016). Centro cultural del oriente pasaría a manos del Instituto C. Recuperado el 30 de mayo de 2016, de vanguardia: <http://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/354120-centro-cultural-del-oriente-pasaria-a-manos-del-instituto-de-c>
- Vanguardia. (3 de diciembre de 2012). Volver a ser la ciudad bonita de los parques el parque referente urbanístico y social Recuperado el 28 de mayo de 2016, de <http://www.vanguardia.com/informe-construccion/regiones/3012-volver-a-ser-la-ciudad-bonita-la-ciudad-de-los-parques-el-parque-referente-urbanistico-y-social/>
- Vanguardia. (31 de mayo de 2014). En libro recopilan los inicio de la Escuela Normal Superior de Bucaramanga Recuperado el 28 de mayo de 2016, de <http://www.vanguardia.com/santander/bucaramanga/262753-en-libro-recopilan-los-inicios-de-la-escuela-normal-superior-de-bucaram>
- Vanguardia. (julio de 2014). Revive controversia en el concejo por propiedad del Parque Mejoras Publicas Recuperado el 28 de mayo de 2016, de Vanguardia: <http://www.vanguardia.com/actualidad/politica/268927-revive-controversia-en-el-concejo-por-propiedad-del-parque-mejoras-public>
- Vanguardia. (2007). Parque centenario biodiversidad representativa de Bucaramanga Recuperado el 28 de mayo de 2016, de <http://www.vanguardia.com/historico/46611-parque-centenario-biodiversidad-representativa-de-Bucaramanga>
- Vanguardia. (s.f.). Mapa de las zonas de finca raíz en Bucaramanga Recuperado el 28 de mayo de 2016, de <http://www.clasificadosvanguardia.com/contenido/mapa-de-las-zonas-de-finca-raiz-en-bucaramanga>