

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 del CRAI-Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-Biblioteca, así como en las redes 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**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

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-Biblioteca
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Centro de desarrollo infantil a nivel de pre-escolar para 72 niños en el barrio Cañaveral,

Floridablanca.

Enfatizando en espacios propicios para el óptimo desarrollo del niño.

Luis Alberto Galarza Laitón.

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto.

Director proyecto de grado.

Arq. Jorge Alberto Villamizar Hernández

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Arquitectura e Ingenierías

Facultad de Arquitectura

2019

Agradecimientos

Principalmente quiero dar gracias Dios, pues con su ayuda pude mantenerme de pie frente a diversas adversidades que cualquier persona no podría. Gracias a mi abuela Emperatriz Moreno, mis Padres Yolanda Laitón y Raúl Galarza; a mi hermano Andrés Felipe Galarza y familia por el apoyo incondicional, el amor, la formación y el entendimiento que me han brindado todo este tiempo. Detrás de un hombre ejemplar está una gran mujer, por eso quiero agradecer a Angela Prada Rojas; gracias por enseñarme y demostrarme que somos capaces de crecer juntos y que el amor de la mano de Dios nos ayudara a desarrollarnos como unos grandes profesionales. A las familias que hicieron parte de este proyecto de vida, muchas gracias. No menos importante agradecer a los familiares que lastimosamente no pudieron ver como culminaba este ciclo de mi vida; pero sé que me protegieron e iluminaron mi camino desde arriba. Sé que están orgullosos.

Quiero agradecer a la universidad y a todo el proceso de mi carrera, pues me formo más que como profesional; a ser persona. Gracias a los docentes que se interesaron en mí como profesional, a ustedes gracias por desarrollarme la capacidad de entendimiento y a madurar.

Gracias a mis amigos que se comportaron como una familia cuando los necesitaba. Juan Diego Corrales, Fernando Díaz, Danilo López, Danny Serpa. Espero que crezcamos como profesionales juntos y dentro de lo que pueda hacer, los ayudare.

Por último quiero dejar a los ángeles de mi vida Sarah Galarza Canal y Salome Galarza Canal. Quienes a pesar de su corta edad no se imaginan el cimiento que son para mí, me han apoyado tanto y de formas tan diferentes que hasta gran parte de este proyecto no funcionaría igual sin ellas. Fue su constante opinión y critica sobre su percepción de preescolar, que me hicieron entender con una gran capacidad al agente principal del proyecto. (Los niños).

Tabla de contenido

	Pág.
Apéndices	10
Resumen	12
1. Introducción.....	14
1.1 Título del proyecto.	15
1.2 Subtitulo del proyecto.....	15
1.3 Formulación del Problema.	15
1.4 Justificación.....	17
1.4.1 Evolución del pre-escolar en la historia de Colombia.	17
1.4.2 Reconocimiento perceptual de la tipología estándar de pre-escolar en el municipio de Floridablanca.....	19
1.4.2.1 Localización y fachada principal.	19
1.4.2.2 Zonas de recepción y socialización.	20
1.4.2.3 Zona de cocina.	22
1.4.2.4 Zona de enfermería.	22
1.4.2.5 Sala de profesores.	23
1.4.2.6 Zona de baños.....	25
1.4.2.7 Zona de juegos.....	26
1.4.3 Cobertura del grado transición a nivel nacional, departamental y municipal.	29
1.5 Objetivo general.	32
1.5.1 Objetivos específicos.	32

2.	Técnica de investigación.	33
2.1	Usuarios – Capacidad.	33
2.2	Programa arquitectónico.	35
2.3	Cuadro de áreas.	37
2.4	Marcos de referencia.	39
2.4.1	Marco normativo.	39
2.4.2	Marco Tipológico.	42
2.4.2.1	Guardería Infantil SP / HIBINOSEKKEI + Youji no Shiro. Fukushima, Japón.	42
2.4.2.2	Jardín Infantil El Porvenir. Kindergarten Bogotá, Colombia.	47
2.4.2.3	OB Jardín Infantil y Guardería / HIBINOSEKKEI + Youji no Shiro. Nagasaki, Japón.	50
2.4.3	Marco Complementario.	55
2.4.3.1	Tecnología e innovación.	55
2.4.3.2	Mori Building Digital Art Museum, el primer museo digital del mundo.	56
2.4.3.3	Ámbito sociológico y psicológico.	59
2.4.4	Conclusiones marcos de referencia.	61
3.	Seminario de proyecto.	62
3.1	Lote a intervenir.	62
3.1.1	Identificación de los predios a intervenir.	63
3.2	Topografía del terreno.	64
3.2.1	Perfiles viales.	67
3.3	Índices urbanos.	68

3.3.1	Actividades y usos de suelo.....	68
3.3.2	Alturas.	69
3.3.3	Llenos y vacíos.	70
3.3.4	Seguridad en el espacio público.	71
4.	Conclusiones.....	73
	Referencias bibliográficas.	75

Listado de tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Evolución de la tipología de pre-escolar en Colombia.</i>	17
Tabla 2. <i>Distribución de edades en los grados de la institución.</i>	34
Tabla 3. <i>Organización de los grados.</i>	34
Tabla 4. <i>Cuadro de áreas Centro de Desarrollo Infantil a nivel de pre-escolar para 72 niños en el barrio Cañaveral, Floridablanca.</i>	37
Tabla 5. <i>Marco normativo Ley 115 de 1994.</i>	39
Tabla 6. <i>Marco normativo NTC 4595.</i>	40
Tabla 7. <i>Reconocimiento predial.</i>	64

Listado de figuras

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Presentación de la problemática.	16
<i>Figura 2.</i> Localización, referente tipo barrio Cañaveral.	19
<i>Figura 3.</i> Análisis de la fachada, referente tipo barrio Cañaveral.	20
<i>Figura 4.</i> Zona de recepción, referente tipo barrio Cañaveral.	21
<i>Figura 5.</i> Zona de socialización, referente tipo barrio Cañaveral.	21
<i>Figura 6.</i> Zona de cocina, referente tipo barrio Cañaveral.	22
<i>Figura 7.</i> Zona de enfermería, referente tipo barrio Cañaveral.	23
<i>Figura 8.</i> Sala de profesores, referente tipo barrio Cañaveral.	24
<i>Figura 9.</i> Zona de baños I, referente tipo barrio Cañaveral.	25
<i>Figura 10.</i> Zona de baños II, referente tipo barrio Cañaveral.	26
<i>Figura 11.</i> Zona de juegos exterior, referente tipo barrio Cañaveral.	27
<i>Figura 12.</i> Zona de juegos I, referente tipo barrio Cañaveral.	27
<i>Figura 13.</i> Zona de juegos II, referente tipo barrio Cañaveral.	28
<i>Figura 14.</i> Zona de juegos III, referente tipo barrio Cañaveral.	28
<i>Figura 15.</i> Cobertura grado transición Nacional y Cobertura propuesta 2030.	29
<i>Figura 16.</i> Cobertura grado transición Santander y Cobertura propuesta 2030.	30
<i>Figura 17.</i> Cobertura grado transición Floridablanca y Cobertura propuesta 2030.	31
<i>Figura 18.</i> Cobertura grado transición Floridablanca y Cobertura propuesta 2030.	31
<i>Figura 19.</i> Organigrama nivel -4.00mts.	36
<i>Figura 20.</i> Organigrama nivel +0.00mts.	36

<i>Figura 21. Organigrama nivel +4.00mts.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 22. Análisis tipológico 1.1</i>	<i>42</i>
<i>Figura 23. Análisis tipológico 1.2</i>	<i>43</i>
<i>Figura 24. Análisis tipológico 1.3</i>	<i>44</i>
<i>Figura 25. Análisis tipológico 1.4</i>	<i>45</i>
<i>Figura 26. Análisis tipológico 1.5</i>	<i>46</i>
<i>Figura 27. Análisis tipológico 1.6</i>	<i>46</i>
<i>Figura 28. Análisis tipológico 2.1</i>	<i>47</i>
<i>Figura 29. Análisis tipológico 2.2</i>	<i>48</i>
<i>Figura 30. Análisis tipológico 2.3</i>	<i>49</i>
<i>Figura 31. Análisis tipológico 3.1</i>	<i>50</i>
<i>Figura 32. Análisis tipológico 3.2</i>	<i>51</i>
<i>Figura 33. Análisis tipológico 3.3</i>	<i>51</i>
<i>Figura 34. Análisis tipológico 3.4</i>	<i>52</i>
<i>Figura 35. Análisis tipológico 3.6</i>	<i>53</i>
<i>Figura 36. Análisis tipológico 3.7</i>	<i>54</i>
<i>Figura 37. Análisis tipológico 3.8</i>	<i>54</i>
<i>Figura 38. Laboratorio sensorial 1.</i>	<i>56</i>
<i>Figura 39. Laboratorio sensorial 2.</i>	<i>56</i>
<i>Figura 40. Laboratorio sensorial 3.</i>	<i>57</i>
<i>Figura 41. Hologramas 7D.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 42. Funcionamiento hologramas 7D.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 43. Conclusión de los marcos de referencia.....</i>	<i>61</i>

<i>Figura 44.</i> Localización general del lote.....	62
<i>Figura 45.</i> Delimitación del lote e identificación de los predios a intervenir.	63
<i>Figura 46.</i> Topografía del terreno.	65
<i>Figura 47.</i> Emplazamiento con la topografía del terreno Calle 30. Nivel -4.00mts.....	66
<i>Figura 48.</i> Emplazamiento con la topografía del terreno Calle 31. Nivel +0.00mts.....	67
<i>Figura 49.</i> Perfil vial Calle 30.....	67
<i>Figura 50.</i> Perfil vial Calle 31.....	68
<i>Figura 51.</i> Usos actuales sobre el lote.	68
<i>Figura 52.</i> Esquema de usos proyectados.....	69
<i>Figura 53.</i> Alturas presentes en el sector.	70
<i>Figura 54.</i> Llenos y vacíos actuales.....	70
<i>Figura 55.</i> Llenos y vacíos proyectados.	71
<i>Figura 56.</i> Sensación de seguridad en el espacio público.....	72

Apéndices

Apéndice A. Plano 1

Apéndice B. Plano 2

Apéndice C. Plano 3

Apéndice D. Plano 4

Apéndice E. Plano 6

Apéndice F. Plano 7

Apéndice G. Plano 8

Apéndice H. Plano 9

Apéndice I. Plano 10

Apéndice J. Plano 11

Apéndice K. Plano 12

Apéndice L. Plano 13

Apéndice M. Plano 14

Apéndice N. Plano 15

Apéndice O. Plano 16

Apéndice P. Plano 17

Apéndice Q. Plano 18

Apéndice R. Plano 19

Apéndice S. Plano 20

Apéndice T. Plano 21

Apéndice U. Plano 22

Apéndice V. Plano 23

Apéndice W. Plano 24

Resumen

Cuando nos referimos a educación inicial estamos abordando más allá de un problema simple, puesto que se relaciona directamente a otras profesiones necesarias como la psicología y la sociología donde se analiza y determina un mejor y más preciso diagnóstico sobre los problemas y como solucionarlos mediante el ámbito profesional de la Arquitectura.

Se debe tener presente que todos los agentes que participan en el objeto arquitectónico cumplen con un rol protagónico en pro del óptimo desarrollo del niño. Así, la importancia de abordar el desarrollo de la educación es esencial para el progreso de una sociedad.

De esta manera, se hace necesario eliminar el paradigma de que la tecnología a una temprana edad hace daño; por el contrario, nos corresponde asumirla como una realidad y debemos adaptarla para el beneficio del desarrollo y la formación de los infantes.

Como arquitectos tenemos el deber de pensar más allá del presente, en nuestras manos se encuentra el desarrollo de la ciudad. Por lo tanto, es nuestra responsabilidad innovar, crear nuevas estrategias, implementar conceptos, análisis, tecnologías y por ultimo nunca olvidar para quien se está diseñando. Esto conllevara a proyectar objetos arquitectónicos con espacios propicios aptos para cumplir con los objetivos trazados en el proceso.

Palabras claves: Centro de desarrollo infantil, óptimo desarrollo, innovación, tecnología, niños, socialización, juego, ambientes dinámicos, confort, mobiliario, envolventes, simbología, educación inicial, percepción, estrategias pedagógicas, tipologías, normativa y lineamientos.

Abstract

When we refer to initial education we are addressing beyond a simple problem, since it relates directly to other necessary professions such as psychology and sociology where a better and more precise diagnosis of the problems is analyzed and determined and how to solve them through the scope Architecture professional.

It should be borne in mind that all the agents that participate in the architectural object fulfill a leading role in favor of the optimal development of the child. Thus, the importance of addressing the development of education is essential for the progress of a society.

In this way, it is necessary to eliminate the paradigm that technology at an early age hurts; On the contrary, it is up to us to assume it as a reality and we must adapt it for the benefit of the development and training of infants.

As architects we have a duty to think beyond the present, in our hands is the development of the city. Therefore, it is our responsibility to innovate, create new strategies, implement concepts, analysis, technologies and finally never forget who is being designed for. This will lead to project architectural objects with suitable spaces suitable to meet the objectives set in the process.

Keywords Child development center, optimal development, innovation, technology, children, socialization, play, dynamic environments, comfort, furniture, envelopes, symbology, initial education, perception, pedagogical strategies, typologies, regulations and guidelines.

1. Introducción.

Este proyecto tiene como fin resolver una problemática social mediante un objeto arquitectónico. Este proceso se llevará a cabo por medio del acompañamiento de las normativas a regir, conceptos y teorías arquitectónicas, estudios de algunos conceptos de psicología y sociología; con el fin de lograr un mejor resultado y un desarrollo más específico de la problemática actual a resolver.

En el siguiente documento, se hará relación del sector educativo, específicamente en el nivel inicial, donde el margen de edades a trabajar es de 2 a 5 años de edad, para que exista un óptimo resultado en un proceso tan delicado como es el del desarrollo educativo de los niños y niñas en sus primeros 5 años iniciales, este proyecto tendrá un sustento normativo, psicológico y sociológico; con el fin de construir cimientos conceptuales y teóricos que sirvan para el correcto desarrollo del infante.

Mediante estas normativas, estudios, conceptos y teorías, se hará una mixtura con los conocimientos relevantes que tengan que ver con el ámbito arquitectónico, para generar un resultante completo.

Cabe recalcar que este es un proceso que requiere el seguimiento incondicional de padres de familia, acudientes, familiares, docentes y círculo social que rodea al protagonista del proyecto.

Al especificar que es un proceso colectivo, se hace referencia a que de nada sirven las instalaciones adecuadas para el óptimo desarrollo de los niños si los familiares, acudientes y docentes no son conscientes del papel tan fundamental que tienen en este proceso educativo.

1.1 Título del proyecto.

Centro educativo de desarrollo a nivel de pre-escolar para 72 niños en el barrio Cañaveral, Floridablanca.

1.2 Subtítulo del proyecto.

Enfatizando en espacios propicios para el óptimo desarrollo del niño.

1.3 Formulación del Problema.

El problema a resolver por medio de la presente propuesta de diseño de un centro de desarrollo infantil, siendo una institución educativa a nivel pre-escolar para niños de 2 a 5 años de edad; se dividirá en sub-problemas con el fin de hallar la problemática general. Los sub-problemas son: problema cualitativo, problema cuantitativo y problema en el incumplimiento de la norma.

- El primer ítem y más importante, es el del problema cualitativo, el cual hace referencia a la calidad que se observa y analiza en la mayoría de las instituciones educativas a nivel de pre-escolar, tomando como base los distintos marcos (conceptual, histórico, legislativo, psicosocial) llegando a concluir en un modelo estándar de calidad del cual se tienen los mínimos requisitos a cumplir. El problema es la incompleta dotación en cuestiones de ambientes escolares en las instituciones de pre-escolar, generando como consecuencia un desarrollo indebido del niño y recíprocamente una insuficiencia funcional de la institución ocasionando vacíos en el desarrollo de nuestra futura sociedad.
- Existe un problema cuantitativo. El porcentaje de cobertura en las instituciones de pre-escolar es aceptable comparado con el de otros municipios, aun así, Floridablanca tiene un 66.42% de

cobertura neta, el plan de desarrollo de Floridablanca, tiene como uno de los objetivos específicos aumentar la cobertura educacional en la ciudad en más del 90%.

- Se identifica que las Instituciones educativas a nivel de pre-escolar en Floridablanca están incumpliendo con las normativas a las cuales deben estar sujetas. Al no cumplir la ley respecto a los ambientes apropiados; no cumplen tampoco con los objetivos de la educación, que por ley se deben acatar y aplicar. Recordando que a pesar de que exista cierto libertinaje con los métodos de educación, toda institución educativa debe estar sujeta a las normativas respectivas para el pleno desarrollo del proyecto.

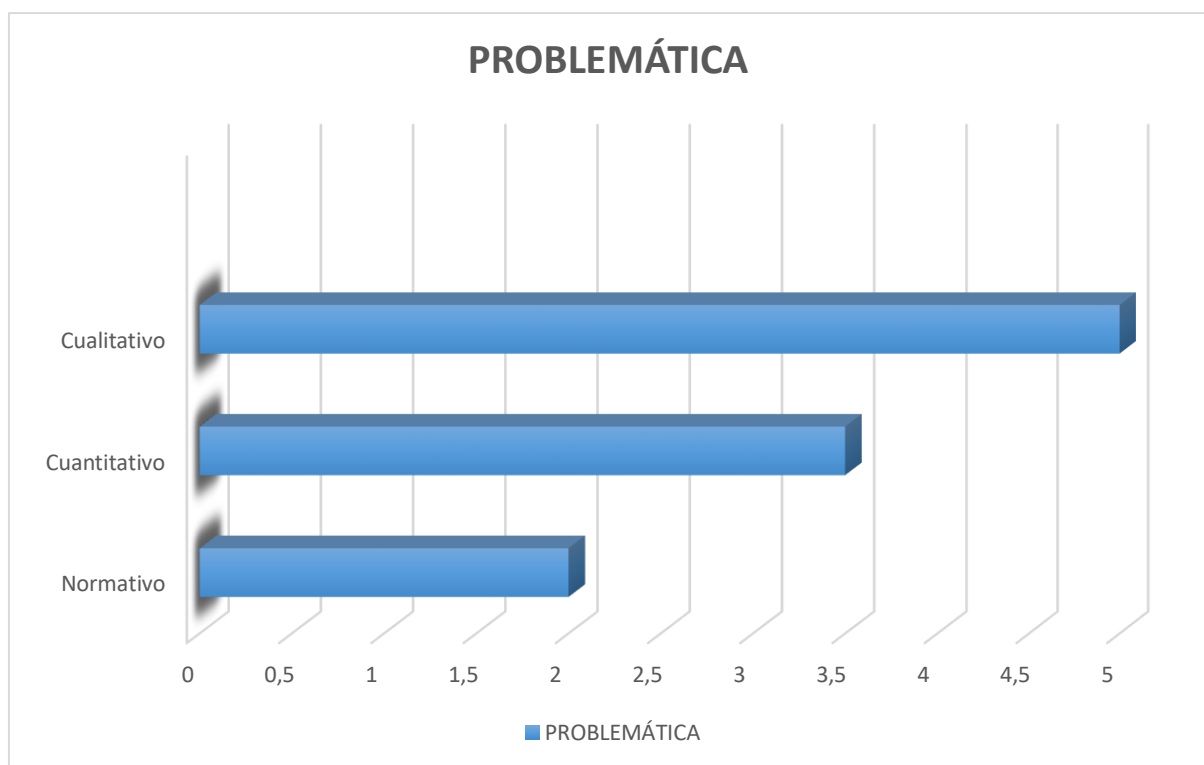


Figura 1. Presentación de la problemática.

1.4 Justificación.

Se continúa en la actualidad con una práctica pedagógica rutinaria, repetitiva y llena de estereotipos, donde la acción de los niños en algunos casos no va más allá del recortar, pegar, dibujar, pintar, entre otras actividades básicas. Es imperativo pasar de la acción a la reflexión, donde los niños utilicen sus capacidades cognitivas, físicas y espirituales, para desarrollar su pensamiento y en consecuencia se produzca desarrollo y aprendizaje.

La conceptualización de un centro de desarrollo infantil a nivel de pre-escolar, propósito del presente trabajo; es el resultado de identificar las diferentes falencias tipológicas expresadas en el apartado anterior, junto con la construcción histórica e identificación y mejoramiento de la distribución espacial actual, gestando directrices en la proyección de un objeto arquitectónico con énfasis en espacios diseñados para el óptimo desarrollo del niño.

1.4.1 Evolución del pre-escolar en la historia de Colombia.

Es indispensable conocer el proceso evolutivo que tiene el pre-escolar en Colombia, para entender la problemática cualitativa.

Tabla 1. *Evolución de la tipología de pre-escolar en Colombia.*

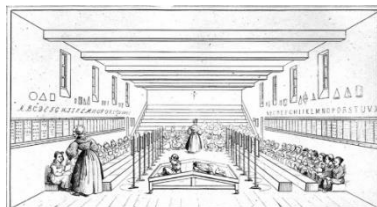
FECHA	NOMBRE TIPOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS	CONCLUSIONES
1844 (A finales del gobierno del General Pedro Alcántar a Herrán)	Asilos destinados a niños	- Dirigidos a niños de 2-6 años en condiciones de pobreza, servicio gratuito. - Objetivo principal: Proteger, educar y formar a los hijos de los obreros para entrar al colegio. - La tipología proviene de un modelo francés del S.XIX. Precursores fueron Cochin, el pastor Oberlin y Mme Millet.	- Se destina un nuevo uso a una tipología existente. - El espacio está conformado por diferentes ambientes, dando inicio a la educación pre-escolar. 

Tabla 1. (Continuación).

1851 (El president e José Manuel Marroqu ín 1900, organiza en Colombi a el primer pre- escolar)	Escuelita campestre de Yerbabuena (Sabana de Bogotá)	• Orientada bajo las ideas del misionero pedagogo Alemán Federico Froebel. • Por primera vez se realizan actividades pedagógicas y recreativas para niños menores de 6 años. • Población infantil proveniente de pueblitos y veredas cercanas. • Colaboración religiosa.	• Tipología efímera, su incidencia en las ideas educativas de la época no tuvieron gran relevancia. 
1914 (Primer pre- escolar en Bogotá)	Casa de los Niños del Gimnasio Moderno	• Primer establecimiento bajo las prácticas e ideas pedagógicas de María Montessori. • Fundado por Agustín Nieto Caballero, constituyendo la iniciativa más importante de la educación inicial privada.	• Representó un modelo tipológico a replicar para otros jardines similares. 
1930 - 1975	ICBF	• El carácter educativo tomó importancia haciendo parte de la formación de los niños • El objetivo inicial cambió, se dio importancia a las familias con más recursos; olvidando a la sociedad vulnerable. • En 1968 en el gobierno de Carlos Lleras Restrepo, se crea el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.	• Antes de 1962, no existieron normas específicas para crear y poner en funcionamiento un establecimiento pre-escolar. Mediante la resolución 1343 de ese año, se entró a reglamentar por primera vez el funcionamiento de los jardines infantiles.
Década del 40 - Hoy	Ley 115	• En 1978 se abre campo en las universidades para licenciaturas en pre-escolar. • Se han desarrollado las normativas y estrategias donde cada vez, se hace más énfasis en el óptimo desarrollo de los niños.	• La ley 115 reconoce a la educación preescolar como un grado obligatorio y como un nivel educativo que tiene enorme importancia en la formación y desarrollo del niño.

Nota: Datos adaptados de Historia de la educación mundial y en Colombia. Antecedentes históricos de la educación preescolar en Colombia. (Jaramillo, s.f.).

1.4.2 Reconocimiento perceptual de la tipología estándar de pre-escolar en el municipio de Floridablanca.

A pesar de que se ha desarrollado tanto el sistema como la tipología de la educación inicial, se evidencia que en Floridablanca predomina una tipología indebida.

1.4.2.1 Localización y fachada principal.



Figura 2. Localización, referente tipo barrio Cañaveral.



Figura 3. Análisis de la fachada, referente tipo barrio Cañaveral.

- Tipología de vivienda adecuada para un servicio educativo.
- Está distribuido en 3 plantas, lo que genera un incumplimiento de las normativas y lineamientos necesarios para hacer una institución de pre-escolar.
- Parqueaderos insuficientes para la cobertura del proyecto.

1.4.2.2 Zonas de recepción y socialización.

Las dos zonas cumplen con el dimensionamiento mínimo establecido por la ley; al mismo tiempo, que cumplen con el objetivo espacial.



Figura 4. Zona de recepción, referente tipo barrio Cañaveral.

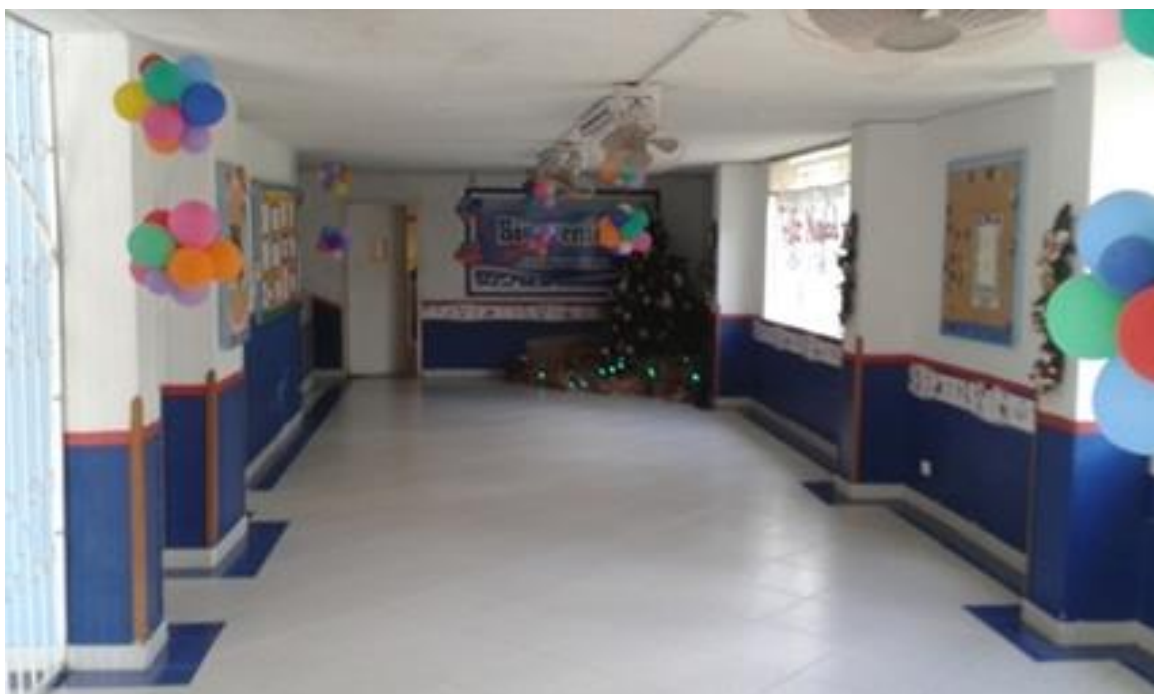


Figura 5. Zona de socialización, referente tipo barrio Cañaveral.

1.4.2.3 Zona de cocina.



Figura 6. Zona de cocina, referente tipo barrio Cañaveral.

Sobre el área de la cocina se evidencia una distribución y mobiliario presentes en una edificación destinada a un uso residencial; motivo por el cual, existe una incongruencia aplicada a la capacidad de usuarios.

1.4.2.4 Zona de enfermería.

Cuenta con dos camillas y un botiquín, suministros mínimos para cumplir con los estándares normativos. Se resalta como crítica constructiva, que el espacio destinado a zona de enfermería debe contar con una mejor dotación que permita responder y actuar frente a una eventualidad y/o emergencia.



Figura 7. Zona de enfermería, referente tipo barrio Cañaveral.

1.4.2.5 Sala de profesores.

La zona de sala de profesores es un ambiente que fue adaptado ya que, mantiene rasgos espaciales que indican el uso de una habitación residencial.

Así como los estudiantes, los maestros necesitan contar con áreas que les brinden confort y potencien su desarrollo pedagógico.



Figura 8. Sala de profesores, referente tipo barrio Cañaveral.

1.4.2.6 Zona de baños.

La zona de baños I cumple con la normativa vigente, sin embargo, se debe hacer una mejora al ambiente destinado a este tipo de formación.



Figura 9. Zona de baños I, referente tipo barrio Cañaveral.

La zona de baños en el segundo ambiente de juegos, ubicado en el tercer piso. Presenta una separación entre el sanitario y el lavamanos lo cual es acertado para esta tipología. Sin embargo, se debe recordar, que al mejorar los acabados y el mobiliario, se optimiza el desarrollo de los alumnos.



Figura 10. Zona de baños II, referente tipo barrio Cañaveral.

1.4.2.7 Zona de juegos.

La primera zona de juegos ubicada en el exterior está conformada por unos columpios y una rueda. Algo básico es tan importante en la primera etapa de formación de los niños.

Respecto a las áreas destinadas para juegos en el interior, se identifica una casa de muñecas con mobiliario tradicional; se resalta la necesidad de innovación de este ambiente con el propósito de mejorar el desarrollo del protagonista.

Una segunda sala de juegos dista de la primera en cuanto a la función que el mobiliario ejerce sobre ella, ya que el ambiente se dispone a servicio de actividades físicas y de gimnasia, reveladas en los colores y materiales de la dotación para el ambiente.

Por último, una tercera zona de juegos dedicada a actividades recreativas al interior junto a la importancia que representa el juego en el proceso del desarrollo infantil.



Figura 11. Zona de juegos exterior, referente tipo barrio Cañaveral.



Figura 12. Zona de juegos I, referente tipo barrio Cañaveral.



Figura 13. Zona de juegos II, referente tipo barrio Cañaveral.



Figura 14. Zona de juegos III, referente tipo barrio Cañaveral.

1.4.3 Cobertura del grado transición a nivel nacional, departamental y municipal.

Las normas, planes y lineamientos nacionales e internacionales determinan que hay que diseñar espacios propicios para el óptimo desarrollo del niño.

En Santander tenemos una cobertura neta de educación pre-escolar superior a otros municipios; aun así los objetivos de desarrollo sostenible, el Plan de desarrollo de Floridablanca y el informe sectorial de educación 2017, determinan que la cobertura debe ser superior al 90% y este afecta positivamente a la mejora de la infraestructura educativa.

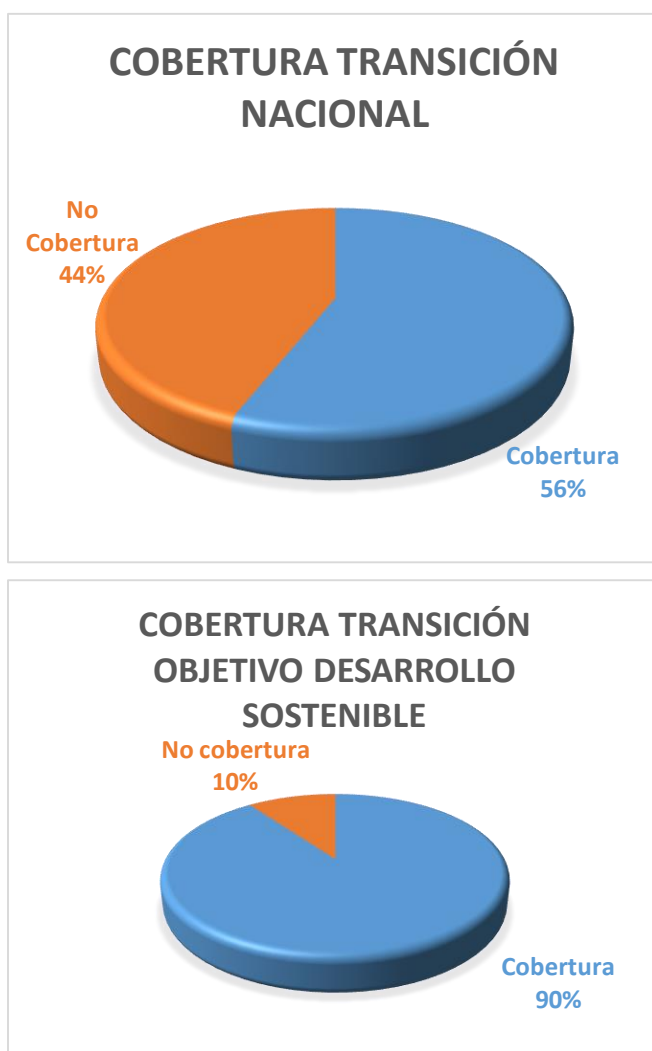


Figura 15. Cobertura grado transición Nacional y Cobertura propuesta 2030. Adaptado del informe sectorial de educación 2017.

La cobertura Nacional es de 56 %. Dentro de los objetivos de desarrollo sostenible se establece que la cobertura debe superar el 90%

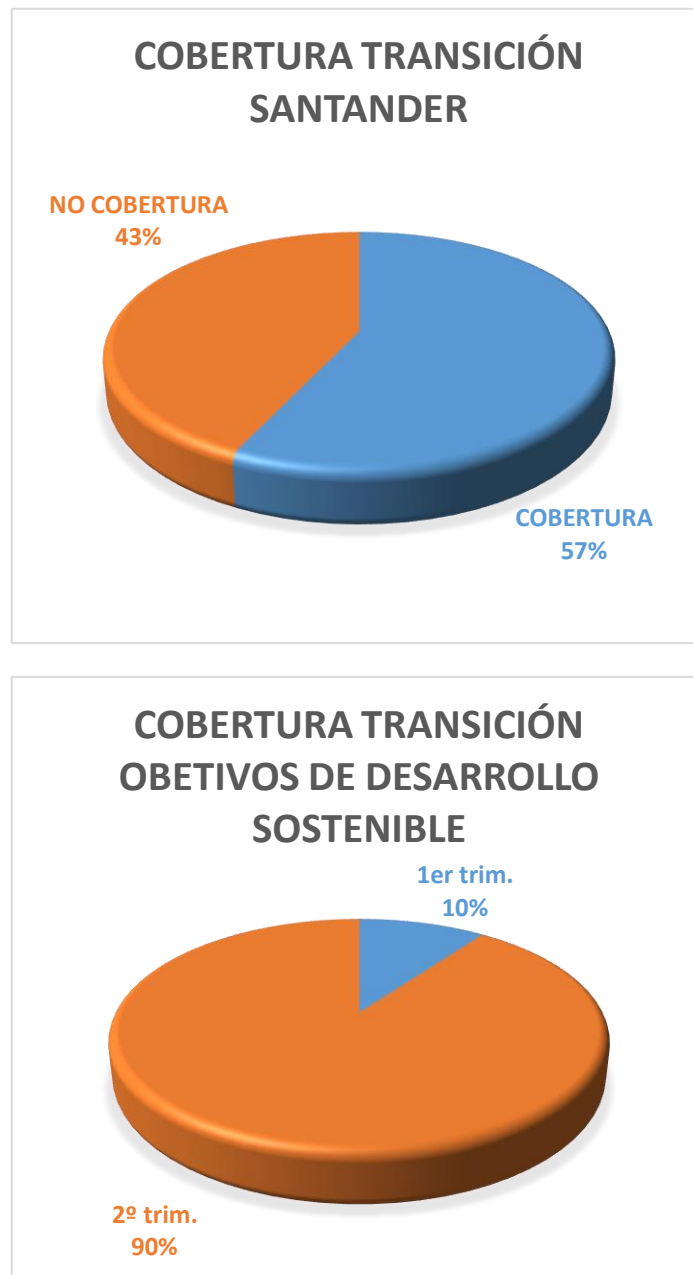


Figura 16. Cobertura grado transición Santander y Cobertura propuesta 2030. Adaptado del informe sectorial de educación 2017.

La cobertura de educación inicial en Santander es de 57.1%. En comparación con otros municipios la cobertura es mejor, aun así los objetivos de desarrollo exigen llegar a la meta de 90% de cobertura.



Figura 17. Cobertura grado transición Floridablanca y Cobertura propuesta 2030. Adaptado del informe sectorial de educación 2017.

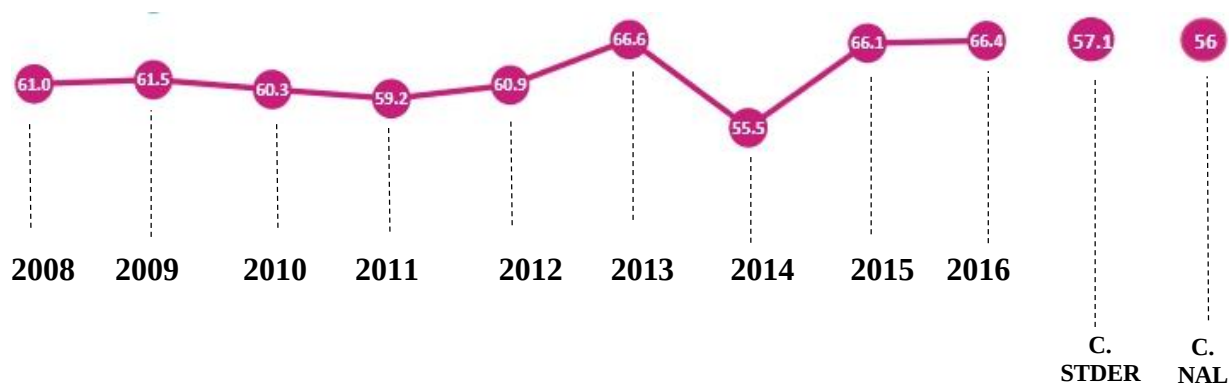


Figura 18. Cobertura grado transición Floridablanca y Cobertura propuesta 2030. Adaptado del informe sectorial de educación 2017.

1.5 Objetivo general.

Diseñar un centro educativo de desarrollo a nivel de pre-escolar, con el fin de promover, motivar, estimular, apoyar, fomentar y desarrollar los diferentes procesos de aprendizaje en niños de 2 – 5 años de edad. Bajo el propósito de resolver una problemática social actual mediante un objeto arquitectónico; capaz de generar una estimulación enfatizada que se le otorgara al niño en cada nivel de desarrollo, por medio del diseño adecuado a la función requerida y regido a las normas existentes de una institución educativa a nivel de pre-escolar y del documento base para la construcción del lineamiento pedagógico de educación inicial Nacional.

1.5.1 Objetivos específicos.

- Esbozar ambientes especializados en la literatura con el fin de desarrollar lo que involucra todas las construcciones de lenguaje; oral, escrito, pictórico, que se plasman, unas veces en los libros y otras veces en la tradición oral. Así mismo, ambientes especializados en el arte y la música con el fin de desarrollar la formación experimental y de cuestionamiento en el infante.
- Plantear ambientes complementarios para el Centro de desarrollo infantil con el fin de generar un óptimo desarrollo en niños de 2 - 5 años de edad aumentando el porcentaje de los mismos en la ciudad de Floridablanca.
- Generar interrelación entre alumnos, padres, psicólogo, por medio del diseño de espacios propicios para dicha acción con el fin de promover, motivar, estimular y apoyar el desarrollo social y cultural de la persona en sus primeros años de edad.
- Mejorar la infraestructura básica inicial en la educación de Floridablanca mediante el cumplimiento de las condiciones básicas de los ambientes escolares, aportando espacios que generen mejor calidad educativa, de la misma manera que optimizan la calidad del hábitat escolar.

2. Técnica de investigación.

2.1 Usuarios – Capacidad.

Los objetivos expresados tienen un análisis previo el cual abarca ámbitos psicológicos y sociológicos. Luego de conocer cómo funciona el desarrollo del niño dentro de la educación, se concluye que se deben seguir unos espacios mínimos, regidos por las normas que están relacionadas con este tipo de proyecto.

¿Que tiene esta propuesta de diseño diferente a los demás proyectos de educación inicial? Esta propuesta de diseño, es el resultado de un análisis psicológico, social, normativo y antropométrico; que da como resultado unas bases aptas para ofrecer un servicio de calidad, donde los espacios cumplan su adecuada función, ya sea; por medio de la instalación, color, tamaño, material o interacción que genere cada ambiente.

La delimitación, alcance y cobertura de este proyecto lo determina, las normativas que nos rigen, la función del objeto arquitectónico, también lo define la característica de los ambientes, para quien va dirigido el servicio. (Rango poblacional - edades).

Al delimitar el proyecto como un centro educativo de desarrollo infantil a nivel de pre-escolar, enfatizamos en que es un espacio físico, pero también pedagógico y social, en el cual se ofrece un servicio educativo a nivel inicial; desde una propuesta directamente relacionada a garantizar un óptimo desarrollo de los infantes mediante unas condiciones de alta calidad en lo referente a un componente espacial, temporal, pedagógico y humano.

El centro educativo de desarrollo infantil a nivel de pre-escolar para niños de 2 – 5 años de edad en la ciudad de Floridablanca, dividirá el proceso de aprendizaje según la edad de los

alumnos, con el fin de enfatizar más en el proceso indicado y en la etapa precisa, obteniendo así mejores resultados en los campos a desarrollar. Los grados se proponen de la siguiente manera:

Tabla 2. *Distribución de edades en los grados de la institución.*

CENTRO EDUCATIVO DE DESARROLLO INFANTIL	
Grados	Edad
Caminadores	2-3 años
Pre-Kínder	3-4 años
Kínder	4-5 años
Transición	5 años

El nivel que se propone en este proyecto es el de pre-escolar, puesto que el rango de edad que se maneja es de 2-5 años de edad. El POT de Bucaramanga especifica que, si una institución educativa a nivel de pre-escolar recibe en una sola jornada a 72 alumnos, su cobertura es a escala barrial (barrio). El número de estudiantes en la jornada, serán de 72 alumnos.

Tabla 3. *Organización de los grados.*

CENTRO EDUCATIVO DE DESARROLLO INFANTIL				
Nivel: Pre-escolar				
División por aulas de cada grado	Caminadores	Pre- kínder	Kínder	Transición
Número de estudiantes por aula	18	18	18	18
Número total de estudiantes		72		
Cobertura		Barrio		

2.2 Programa arquitectónico.

El centro educativo de desarrollo infantil queda ubicado en el barrio Cañaveral. Al ser un proyecto de educación inicial, tiene un rango de edad muy bajo debido a que los niños aún son dependientes de los adultos.

Por morfología del lote existe una diferencia de 4mts de altura, esto define unos beneficios para el diseño; por la calle 30 se ubica todo lo relacionado con parqueaderos, cuartos de máquinas, zona de carga y descarga; también se encuentra el elemento diferenciador del proyecto; un laboratorio sensorial. A grandes rasgos se da solución a todo lo relacionado con el automóvil; dejando siempre claro, que el infante debe estar acompañado por una persona responsable a la hora del ingreso y salida de la jornada ya que el proyecto contará con un car lobby.

Junto al acceso peatonal se encuentra un punto de control, cuya función es informar, vigilar, proteger y controlar la zona de estudiantes y del personal.

Por la calle 31 se generó un acceso peatonal el cual recibe un lobby, zona de espera, recepción, oficina contaduría, oficina atención a padres y al elemento que comunica los niveles -4.0mts y 0.0mts, el patio de banderas. Cabe resaltar que el nivel donde se desarrolla la mayoría de las actividades relacionadas con los niños, se encuentra en el nivel 0.0mts.

Seguidamente; las aulas, zona complementaria cultural, zona complementaria deportiva, comedor, cocina, zona administrativa cuya actividad es mantener un balance neutro entre funciones de mantenimiento y gestión del proyecto; dicha zona está conformada por sala de espera, secretaria, tesorería, oficina psicología, oficina sociología, rectoría, sala de profesores, baños públicos y baños de empleados. En cuanto a zona de servicios se refiere, teniendo como función prestar servicios que promuevan el orden y el funcionamiento del recinto educativo; se encuentran

las siguientes sub-zonas, portería, cocina, enfermería, cuarto de aseo, baños / vestier para empleados y estar empleados.

Por último, sin restar a su relevancia pedagógica y espacial, encontramos la zona de aulas especiales.

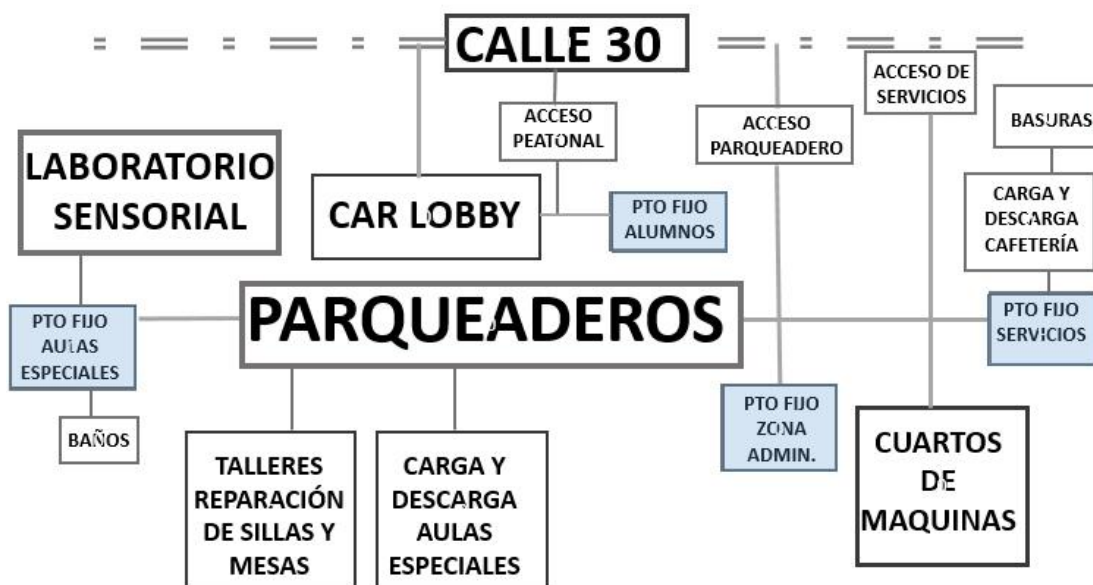


Figura 19. Organigrama nivel -4.00mts.

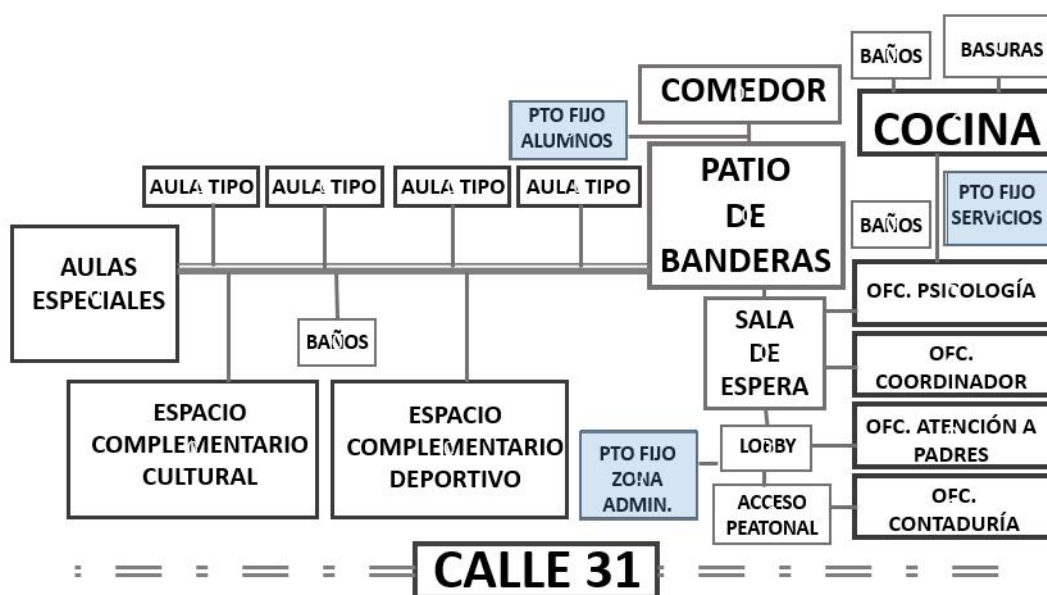


Figura 20. Organigrama nivel +0.00mts.

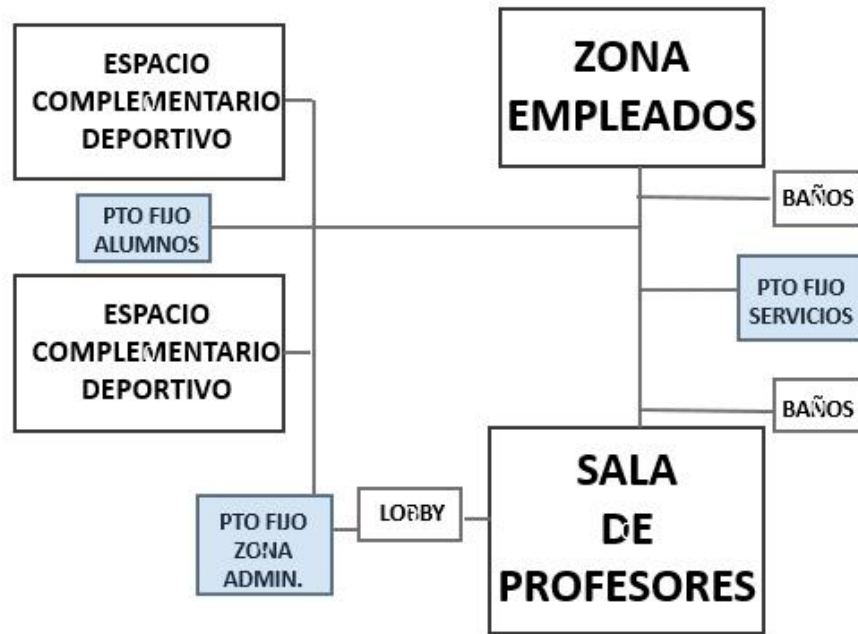


Figura 21. Organigrama nivel +4.00mts.

2.3 Cuadro de áreas.

Tabla 4. Cuadro de áreas Centro de Desarrollo Infantil a nivel de pre-escolar para 72 niños en el barrio Cañaveral, Floridablanca.

NOMBRE DE ZONA	# ESPACIOS	M2	TOTAL M2 CONSTRUIDOS
Planta sótano – Nivel -4.0mts			
Parqueaderos	23	992,71	992,71
Portería - control	1	27,43	27,43
Car lobby	1	441,62	441,62
Zona de carga y descarga servicios	1	31,68	31,68
Talleres reparación y bodegas de sillas y mesas	1	60,37	60,37
Zona de carga y descarga aulas especiales / talleres	1	49,20	49,20
Laboratorio sensorial	1	15,46	15,46
Unidad de baños 1	1	20,48	20,48
Punto fijo Laboratorio sensorial	1	34,67	34,67
Punto fijo administrativo	1	78,14	78,14
Punto fijo estudiantes	1	67,42	67,42
Cuarto de basuras	1	23,49	23,49
Planta eléctrica	1	27,42	27,42
Cuarto motobombas	1	29,89	29,89
Cuarto conexiones inalámbricas	2	38,36	28,36
Punto fijo servicios	1	71,70	71,70
TOTAL NIVEL -4.00 mts		2.010,04	M2

Tabla 4. (Continuación).

NOMBRE DE ZONA	# ESPACIOS	M2	TOTAL M2 CONSTRUIDOS
Planta primer piso – Nivel 0.0mts			
Recepción	1	8,55	8,55
Lobby acceso	1	18,25	18,25
Sala de espera	1	17,17	17,17
Oficina psicología	1	25,62	25,62
Oficina coordinador	1	22,85	22,85
Oficina contaduría	1	8,28	8,28
Oficina de atención a padres	1	11,37	11,37
Patio de banderas		202,89	0,00
Unidad de baños 2	1	47,73	47,73
Enfermería	1	27,21	27,21
Cocina	1	74,79	74,79
Comedor	1	116,69	116,69
Lobby acceso Calle 30	1	119,56	119,56
Unidad de baños 3	1	34,40	34,40
Aula transición	1	118,96	81,95
Juegos transición	1	164,66	0,00
Aula pre-kínder	1	120,92	79,36
Juegos pre-kínder	1	170,41	0,00
Aula kínder	1	117,68	83,2
Juegos kínder	1	145,84	0,00
Aula caminadores	1	120,56	81,88
Juegos caminadores	1	105,69	0,00
Aula especial	2	251,88	160,6
Baños aulas especiales	2	20,37	20,37
Área complementaria deportiva	1	198,13	0,00
Área complementaria cultural	1	139,33	0,00
Unidad de baños 4	1	26,28	26,28
TOTAL M2 NIVEL 0.00 mts		2.436,07	1.066,11

NOMBRE DE ZONA	# ESPACIOS	M2	TOTAL M2 CONSTRUIDOS
Planta segundo piso – Nivel +4.0mts			
Sala de profesores	1	97,31	97,31
Rectoría con recepción	1	78,38	78,38
Sala de juntas	1	36,98	36,98
Baños profesores	1	42,13	42,13
Baños / vestier servicios	1	74,63	74,63
Circulación	1	63,79	63,79
Estar servicios	1	43,72	43,72
TOTAL M2 NIVEL +4.00 mts		436,94	436,94
ÁREA TOTAL DEL LOTE		4.429,45	M2
ÁREA NETA		3.061,88	M2
ÍNDICE DE OCUPACIÓN		0,348188041	
ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN		1,147363711	
TOTAL M2 CONSTRUIDOS DEL PROYECTO		3.513,09	M2

2.4 Marcos de referencia.

2.4.1 Marco normativo.

Tabla 5. *Marco normativo Ley 115 de 1994.*

LEY 115 DE FEBRERO 8 DE 1994 POR LA CUAL SE EXPIDE LA LEY GENERAL DE EDUCACIÓN.		
NOMBRE DE LA LEY	¿QUE DICE?	COMO INFLUYE EN EL PROYECTO
ARTICULO 1o. Objeto de la ley.	La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.	El espacio debe garantizar el óptimo desarrollo del niño, pues la educación no es solamente de aprender temas; requiere un conjunto de características que deben ser analizadas.
ARTICULO 5o. Fines de la educación. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política.	La educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:	Garantizar que los espacios otorguen el pleno desarrollo del niño por medio de experiencias e interacción.
TITULO II Estructura del servicio educativo CAPITULO 1° ARTICULO 10. Definición de educación formal.	Se entiende por educación formal aquella que se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas Curriculares progresivas, y conducente a grados y títulos.	El proyecto a realizar, va a estar sujeto bajo esta definición, lo cual nos indica que su elaboración debe estar sujeta a las pautas establecidas por las normas, programas y lineamientos mínimos.
ARTICULO 11. Niveles de la educación formal.	La educación formal a la que se refiere la presente Ley, se organizará en tres (3) niveles: El preescolar que comprenderá mínimo un grado obligatorio.	Aunque la ley comprende un grado obligatorio. El proyecto realizado contará con otros niveles, los cuales harán enfoques en edades específicas para garantizar los objetivos.
SECCION SEGUNDA Educación preescolar ARTICULO 15. Definición de educación preescolar.	Corresponde a la ofrecida al niño para su desarrollo integral en los aspectos biológico, cognoscitivo, sicomotriz, socio-afectivo y espiritual, a través de experiencias de socialización.	Por medio de los diversos ambientes se debe generar el óptimo desarrollo a través de experiencias pedagógicas y recreativas.
ARTICULO 17. Grado obligatorio	El nivel de educación preescolar comprende para niños menores de seis (6) años de edad.	Este Artículo nos enfoca directamente en el usuario donde exige que el nivel de Transición sea cursado con 5 años de edad.

Nota: Datos adaptados (Ley 115 de 1994, 1994).

Tabla 6. *Marco normativo NTC 4595.*

NORMA TECNICA DE COLOMBIANA NTC 4595. Ingeniería civil y Arquitectura. Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares. Ministerio de Educación nacional de la República Colombia		
NOMBRE DE LA LEY	¿QUE DICE?	COMO INFLUYE EN EL PROYECTO
3. PLANEAMIENTO GENERAL 3.3	La ubicación de los lotes o terrenos para uso de instalaciones escolares debe definirse con el propósito de minimizar las distancias y tiempos de recorrido desde el origen de desplazamiento de la mayoría de sus usuarios.	El centro educativo no debe estar a más de 500m de las viviendas atendidas. La localización del edificio debe estar en una zona donde prime la vivienda.
3.4	Los lotes para instalaciones escolares deben ubicarse en zonas en las cuales el riesgo de accidentalidad de las personas por causas naturales o humanas sea mínimo.	Debe estar mínimo a 50 m de una vía de tráfico pesado.
3.7	En cuanto a su configuración, en caso de existir razones de economía, los lotes destinados a la construcción de edificaciones e instalaciones escolares deben tener pendientes inferiores al 15 % y deben mantener dimensiones en una proporción tal que permita la ubicación adecuada de canchas multiuso u otras instalaciones de área considerable.	El área del lote debe considerar espacios amplios multifunción, considerando que todo lugar donde exista pendiente debe solucionarse con pendientes menores al 15%, con plataformas y escaleras.
Tabla 1. Tamaño del lote y áreas libres. Educación básica. Cobertura máx. De 360 alumnos.	• Área mínima de lote urbano central y plano (m2 /estudiante): 5.7 • Contar con el apoyo de la normativa del lote para sus Índices.	• 72 alumnos * 5.7: 410 m2. Como mínimo de lote. • IO: 0.59 • IC: 2.10 POT. Floridablanca
3.10	El tamaño de los predios para instituciones escolares debe permitir áreas suficientes para las construcciones; áreas de aislamiento entre construcciones para cumplir con los requerimientos de iluminación; área para parqueaderos y vías de acceso	
3.11	En relación con las alturas de edificación permitidas, la ubicación de los distintos ambientes y servicios se puede agrupar por niveles educativos, así: los ambientes A de nivel Preescolar, en sus grados pre-jardín, jardín y transición deben estar ubicados en el nivel de acceso.	Se debe considerar el protagonista del proyecto, como un agente que necesita un recorrido accesible y nivelado acorde su a su función.

Tabla 6. (Continuación).

4. CLASIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES 4.1	Los ambientes de las instalaciones escolares se clasifican en ambientes pedagógicos básicos y ambientes pedagógicos complementarios.	Considera los espacios convencionales como las aulas. Pero se puede innovar en espacios que contribuyan a los objetivos del proyecto.
4.2.1 Ambientes A	• Pre- jardín (3-4 años): Máx. 15 estudiantes X maestro. 2 m² X estudiante. • Jardín (4-5 años): Máx. 20 estudiantes X maestro. 2 m² X estudiante. • Transición (5-6 años): Máx. 30 estudiantes X maestro. 2 m² X estudiante.	• Caminadores (1 Docente + 1 ayudante): 18 estudiantes X 2 m² = 36 m² como mínimo. • Pre – jardín Caminadores (1 Docente + 1 ayudante): 18 estudiantes X 2 m² = 36 m² como mínimo. • Jardín. (1 Docente + 1 ayudante): 18 estudiantes X 2 m² = 36 m² como mínimo. • Transición (1 Docente + 1 ayudante): 18 estudiantes X 2 m² = 36 m² como mínimo.
4.2.2 Ambientes B	Ejemplos de estos ambientes son las bibliotecas, las aulas de informática y los centros de ayudas educativas.	Sala de computadores: máx. 40 estudiantes por aula = 2.2 m ² .
4.2.3 Ambientes C	Ejemplos de estos ambientes son los laboratorios de ciencias, las aulas de tecnología y los talleres de artes plásticas.	Taller de arte: 3 m ² X estudiante.
4.2.4 Ambientes D	Lugares en los cuales es posible practicar deportes en forma individual, o colectiva. Se caracterizan por tener altos requerimientos de área, ventilación, iluminación y almacenamiento de materiales e implementos deportivos.	Se necesita un espacio deportivo y de espacio abierto para realizar actividades que ayuden al objetivo del proyecto
4.3 AMBIENTES PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS 4.3.1	• Ambientes para la dirección administrativa y académica. • Ambientes para el bienestar estudiantil. • Áreas para almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte. • Servicios sanitarios.	• 60% área administrativa y académica. • 20% servicios generales. • 20% bienestar estudiantil.
4.3.3 Los servicios de cafetería y cocina	Cuando se consideren necesarios pueden calcularse para albergar en un solo turno hasta un tercio del número de estudiantes matriculados.	0.80 m ² X alumnos 0.80m ² X 72 alumnos = 57.6 m ² .
4.3.4 Tabla 5. Áreas para Servicios Sanitarios	15 estudiantes X Aparato (Lavamanos + sanitario u orinal).	72 alumnos / 15 = 4.8 mínimo. • Duchas: 1.20 m de altura. • Lavamanos: 0.45 m de altura. • Sanitarios: 0.30 m de altura.

Nota: Datos adaptados (Ministerio de Educación Nacional, 2006).

2.4.2 Marco Tipológico.

Como se explicó anteriormente, en Colombia la mayoría de tipologías a nivel de educación inicial no es pensada desde sus inicios, en Floridablanca la mayoría de estos objetos arquitectónicos fueron inicialmente viviendas; donde se presentó el cambio de uso por “educacional”; de otra manera, encontramos pre-escolares con un buen aspecto a nivel físico espacial y normativo. Sin embargo, hacen parte de todo el ciclo educacional básico (pre-escolar, primaria y bachillerato); por lo tanto, se tomaran como base de análisis, proyectos ubicados en el exterior.

2.4.2.1 Guardería Infantil SP / HIBINOSEKKEI + Youji no Shiro. Fukushima, Japón.

- Área Superficie. 3084.57 m2
- Área de Construcción. 1161.63 m2
- Área Sitio. 2704.36 m2



Figura 22. Análisis tipológico 1.1

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2015) .

Se destaca principalmente la simplicidad del volumen arquitectónico con un uso educativo a nivel de pre-escolar, resolviendo las conexiones de las circulaciones con las áreas del proyecto.

Cabe mencionar que el contexto del lugar es diferente al del presente proyecto, el clima en Japón es diferente al de Floridablanca; como punto a favor para el proyecto la climatología de Bucaramanga posee propiedades que permiten jugar con el exterior; brindando más campo de visión, exploración y desarrollo proyectual.

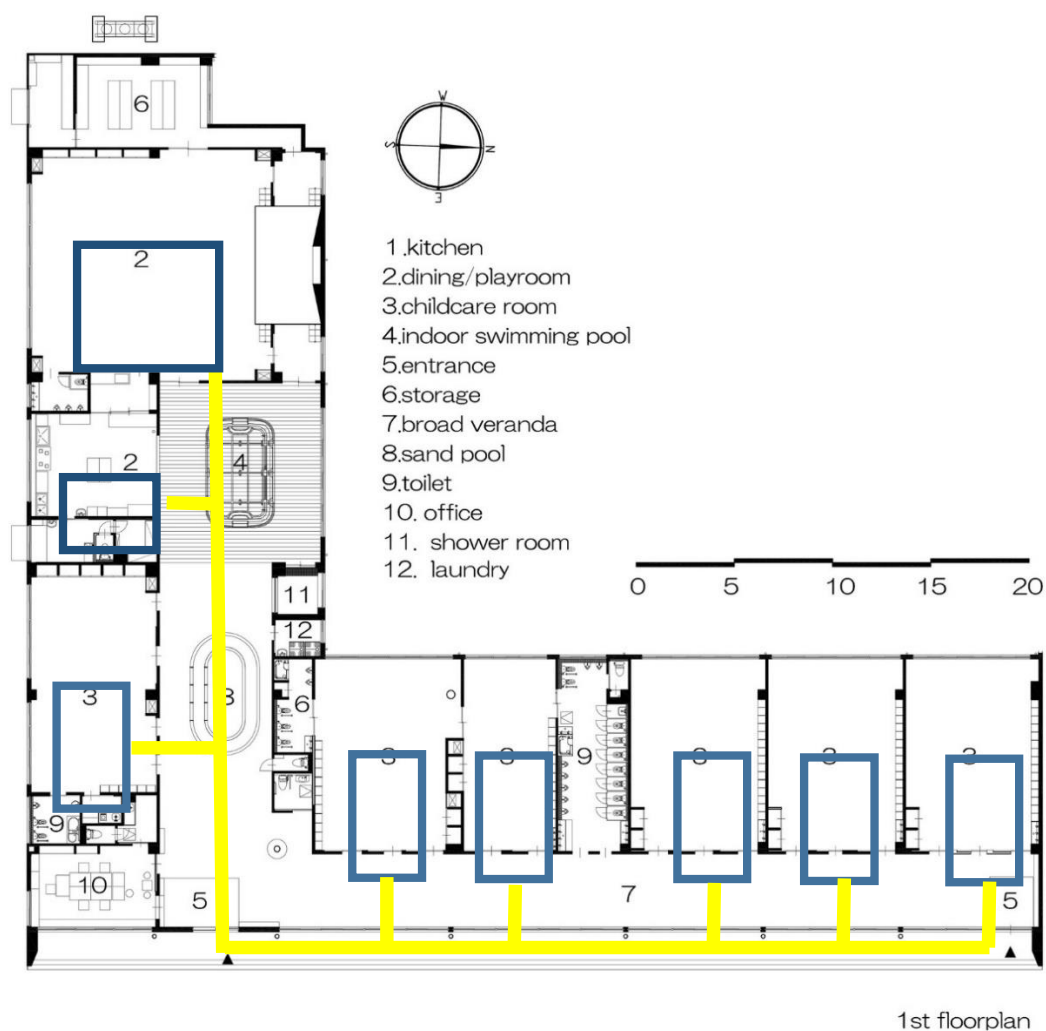


Figura 23. Análisis tipológico 1.2

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2015) .

Al analizar la planta arquitectónica, se puede observar cómo se distribuyen los espacios a través de la interrelación con las diferentes circulaciones. Cabe resaltar, que a diferencia de lo que especifican algunos lineamientos en cuanto al porcentaje de las áreas, en este proyecto la prioridad es el niño; donde en su mayoría son espacios que involucran actividad para el estudiante y su oprimio desarrollo. También se ve reflejado en el manejo de la antropometría y como equilibrarlo con las alturas normativas y funcionales del proyecto.



Figura 24. Análisis tipológico 1.3

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2015).



Figura 25. Análisis tipológico 1.4

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2015).

El manejo de materiales y el color es esencial para el resultado de este proyecto; por esta razón es muy importante tener siempre presente a la población objeto de estudio (los niños), sin desconocer los demás agentes que hacen parte del desarrollo del proyecto.

Cuando se habla en específico de niños de 2 a 6 años, las instalaciones y mobiliario deben estar diseñados de una manera que permita que el infante interactúe.

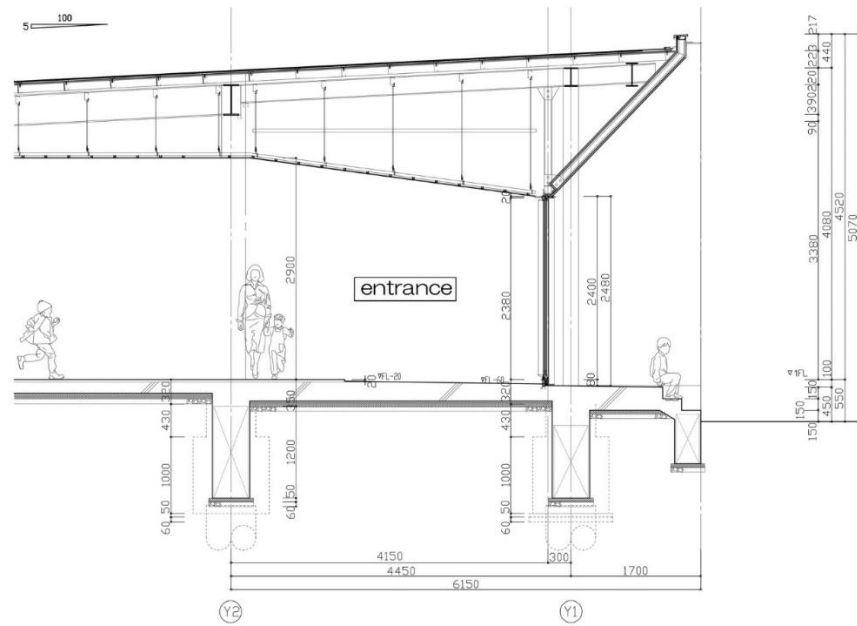


Figura 26. Análisis tipológico 1.5

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2015).



Figura 27. Análisis tipológico 1.6

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2015).

2.4.2.2 Jardín Infantil El Porvenir. Kindergarten Bogotá, Colombia.

- Arquitecto. Giancarlo Mazzanti
- Área. 1600.0 m²



Figura 28. Análisis tipológico 2.1

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2010).

Se toma este referente colombiano para analizar y demostrar que este tipo de proyectos si se pueden hacer en nuestras ciudades. Justificando un pre-escolar pensado desde 0.

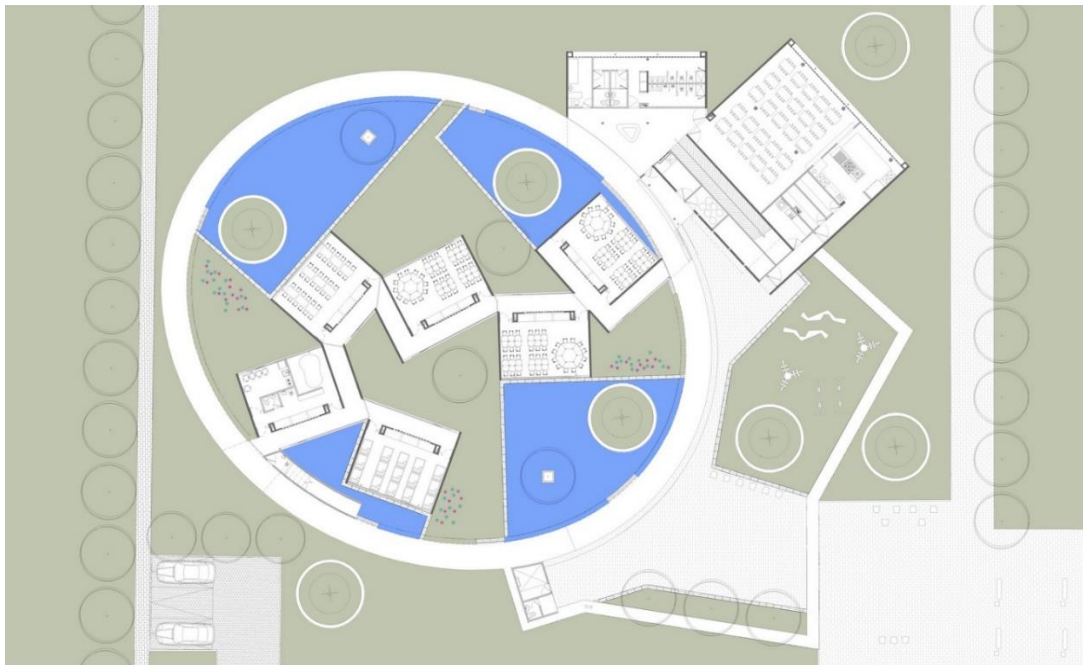


Figura 29. Análisis tipológico 2.2

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2010).

El concepto inicial, junto con su desarrollo formal a criterio personal, evidencian un lenguaje claro sobre el volumen otorgando pertinencia en el uso de educación inicial.

La composición primaria y el emplazamiento corresponden a figuras asociadas a los niños específicamente a los de 2-7 años. Sin embargo, cuando se emplaza, se relaciona también con la normativa y lo que no se puede desconocer para generar un proyecto de este tipo; aun así, no pierde la esencia del concepto.

En este referente tipológico la circulación que conecta con las diferentes áreas se esboza perimetral y pasa a un segundo plano, a diferencia del referente anterior.



Figura 30. Análisis tipológico 2.3

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2010).

Como se menciona anteriormente, existe un diferenciador sobre lo convencional de los pre-escolares, otorgando una identidad plena de educación inicial; el manejo de las sombras con la luz, el color, los materiales semipermeables hacen que el proyecto adquiera rigidez, al mismo tiempo que se percibe agradable para los niños.

2.4.2.3 OB Jardín Infantil y Guardería / HIBINOSEKKEI + Youji no Shiro. Nagasaki, Japón.

- Área del Sitio. 2704.36 m²
- Superficie. 1458.38 m²
- Área Construida .864.35 m²



Figura 31. Análisis tipológico 3.1

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2015)

El proyecto en una sola imagen representa una diversidad de conceptos sumamente interesantes, desde un punto de vista meramente personal destaco el lenguaje de la Bauhaus, la identidad educativa a nivel de pre-escolar, el manejo del color y como sus espacios poseen detalles muy simples que representan factores diferenciadores.



Figura 32. Análisis tipológico 3.2

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2015).



Figura 33. Análisis tipológico 3.3

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2015).

Cuando se habla de Nagasaki, Japón es necesario hacer referencia al clima y cómo implementar estrategias bioclimáticas más complejas para compensar el desarrollo del niño en el espacio. Sin embargo, en este referente se rompe con dicho paradigma a través de la evidencia que ejerce el diseño de una terraza donde no solo se les permite el acceso a los infantes, también se les otorga la capacidad de interactuar.



Figura 34. Análisis tipológico 3.4

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2015).

En este proyecto, hasta los rincones poseen un pensamiento de diseño con el fin de estimular y optimizar el desarrollo del niño. Contextualizando al centro de desarrollo infantil, directriz del

presente trabajo de grado; estos espacios diseñados, son el resultado de un análisis conceptual sobre temas psicológicos y sociológicos.

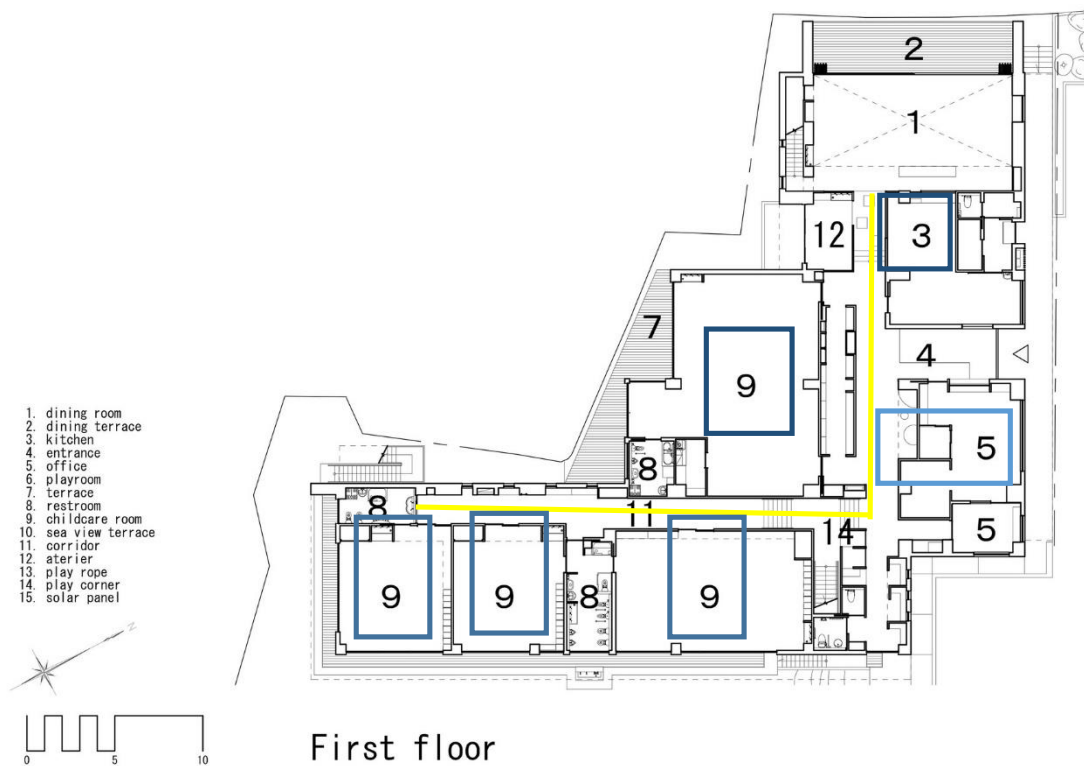


Figura 35. Análisis tipológico 3.6

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2015).

En la presente tipología, se observa una circulación central con bifurcaciones hacia las áreas complementarias del proyecto. Así mismo, esta circulación no actúa simplemente como un objeto de transición, es más; se desenvuelve como espacio de interacción aportando de manera significativa sobre el correcto desarrollo de los infantes.

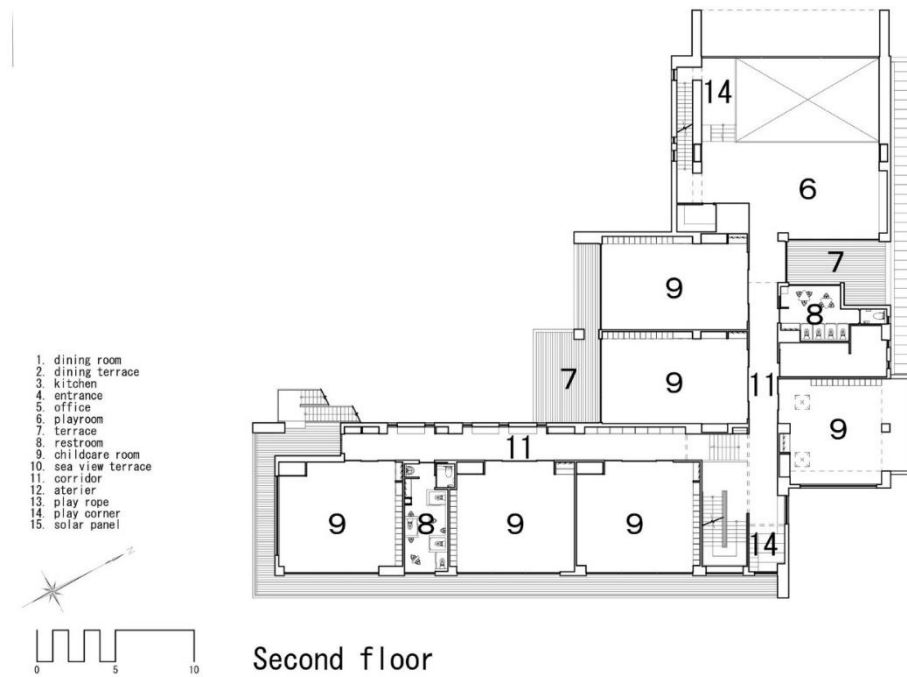


Figura 36. Análisis tipológico 3.7

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2015).

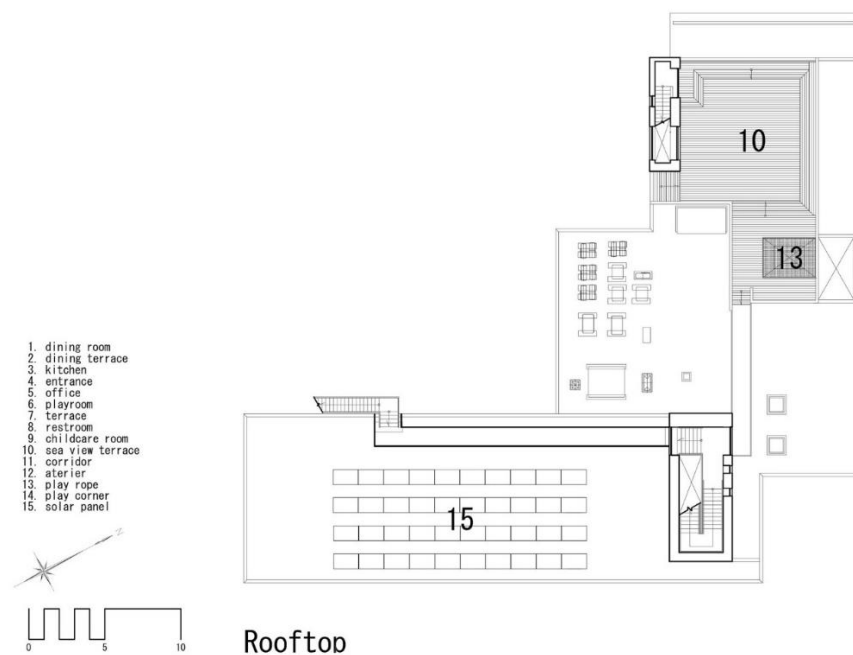


Figura 37. Análisis tipológico 3.8

Fuente: (ArchDaily Colombia, 2015).

Seguidamente, se resalta la disposición y manejo de altura en este proyecto; otorgando protagonismo a la seguridad sin descuidarla bajo ninguna circunstancia, en sinergia con los diferentes niveles destacando el proyecto aún más.

Los Arquitectos deben ser conscientes sobre las pautas mínimas necesarias para que un proyecto funcione y actúe como solución frente a un problema establecido. Las claves para generar objetos arquitectónicos diferenciadores; explorar, analizar, innovar y detallar.

2.4.3 Marco Complementario.

2.4.3.1 *Tecnología e innovación.*

Es una verdad que la tecnología hace parte de nuestra vida cotidiana; por lo tanto, debemos incluirla como una herramienta positiva; y al mismo tiempo conciliar con los temores que desencadena su aplicación en la estimulación temprana sobre la formación y la educación de los niños, ya que existe un uso incorrecto de la misma. Si se piensa en la tecnología como un aliado, se reflejará en el enriquecimiento inimaginable de futuros proyectos pedagógicos, arquitectónicos, entre otros.

El presente trabajo de grado exhibe un elemento diferenciador frente a los demás pre-escolares apoyado en el beneficio de la tecnología y como esta puede actuar de manera positiva en el óptimo desarrollo del niño.

Sobre este punto, la cultura japonesa se desempeña con gran experticia, ya que implementa la tecnología e innovación en cada aspecto proyectual, en este caso específico, desde lo educativo hasta un ámbito recreacional.

Un exponente del cual se puede tomar referencia es el siguiente laboratorio sensorial en Japón.

2.4.3.2 Mori Building Digital Art Museum, el primer museo digital del mundo.

Creadores: Museo de Arte Digital del Edificio Mori en Tokio, en colaboración con *TeamLab* *Borderless*.



Figura 38. Laboratorio sensorial 1.

Fuente: (Forbes México, 2018).

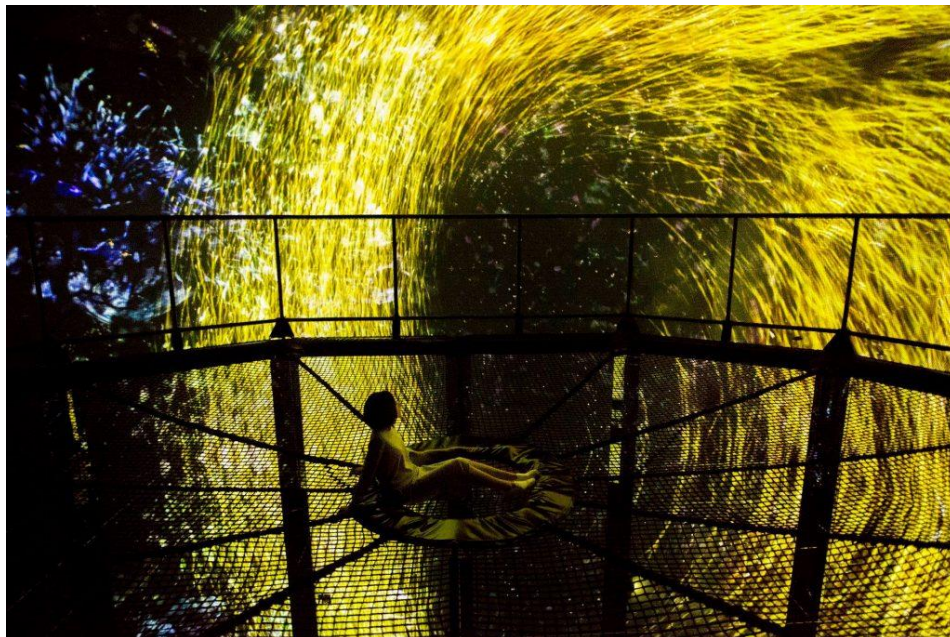


Figura 39. Laboratorio sensorial 2.

Fuente: (Forbes México, 2018).

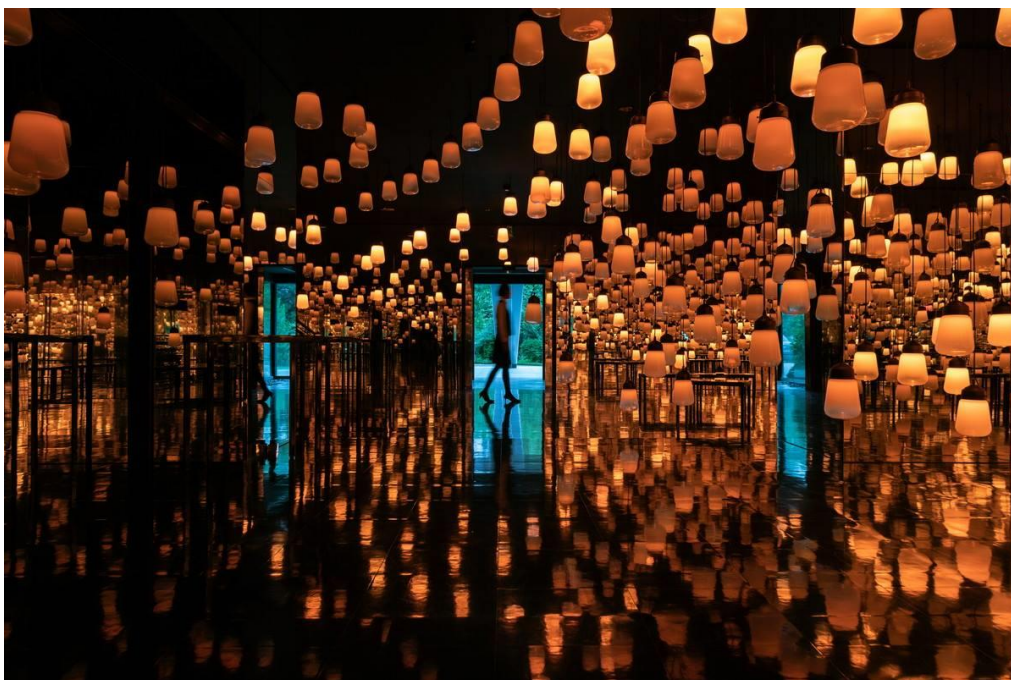


Figura 40. Laboratorio sensorial 3.

Fuente: (Forbes México, 2018).

Al ver la secuencia de imágenes anterior, nuestra percepción de tecnología cambia radicalmente y nos damos cuenta que, si se implementa de manera correcta, puede darle mucho valor al proyecto. Pero ¿por qué quedarnos solo ahí? Este debe ser el cuestionamiento directriz de cualquier planteamiento; y bajo esta razón, los hologramas 7D toman a partir de este momento un rol protagónico, y fusionado con los conceptos del museo sensorial formulan espacios nuevos con gran enriquecimiento formal, espacial e innovador en el centro de desarrollo infantil a nivel de pre-escolar para 72 niños en el barrio Cañaveral, Floridablanca.

Se puede inferir que el termino holograma 7D es relativamente nuevo, aun así, su conceptualización se ha gestado en las últimas décadas gracias al físico Denis Gabor, creador de la holografía en 1947. Sin embargo, la tecnología no se encontraba tan avanzada en aquella época, lo que freno su desarrollo hasta 1962.

Es en el año de 1968 cuando el Dr. Stephen A. Benton inventó la holografía de transmisión de luz blanca ordinaria la cual creaba una imagen arco iris o con todos los colores del arco iris. Este invento fue particularmente importante ya que hizo posible la producción masiva de hologramas utilizando una técnica de grabado en relieve. (Historia de la tecnología holográfica., 2017).

Por sus cualidades y adaptabilidad este método holográfico se desarrolla con más fuerza, los avances tecnológicos y la evolución de muchos conceptos perfeccionaran estos funcionamientos.

Por lo tanto, la justificación de la premisa anterior se basa en la evolución de tecnologías 2D, 3D, 4D y así sucesivamente. Para el presente proyecto la modalidad que se implementará será la reproducción holográfica 7D.



Figura 41. Hologramas 7D.

Fuente: (Debate, 2016)

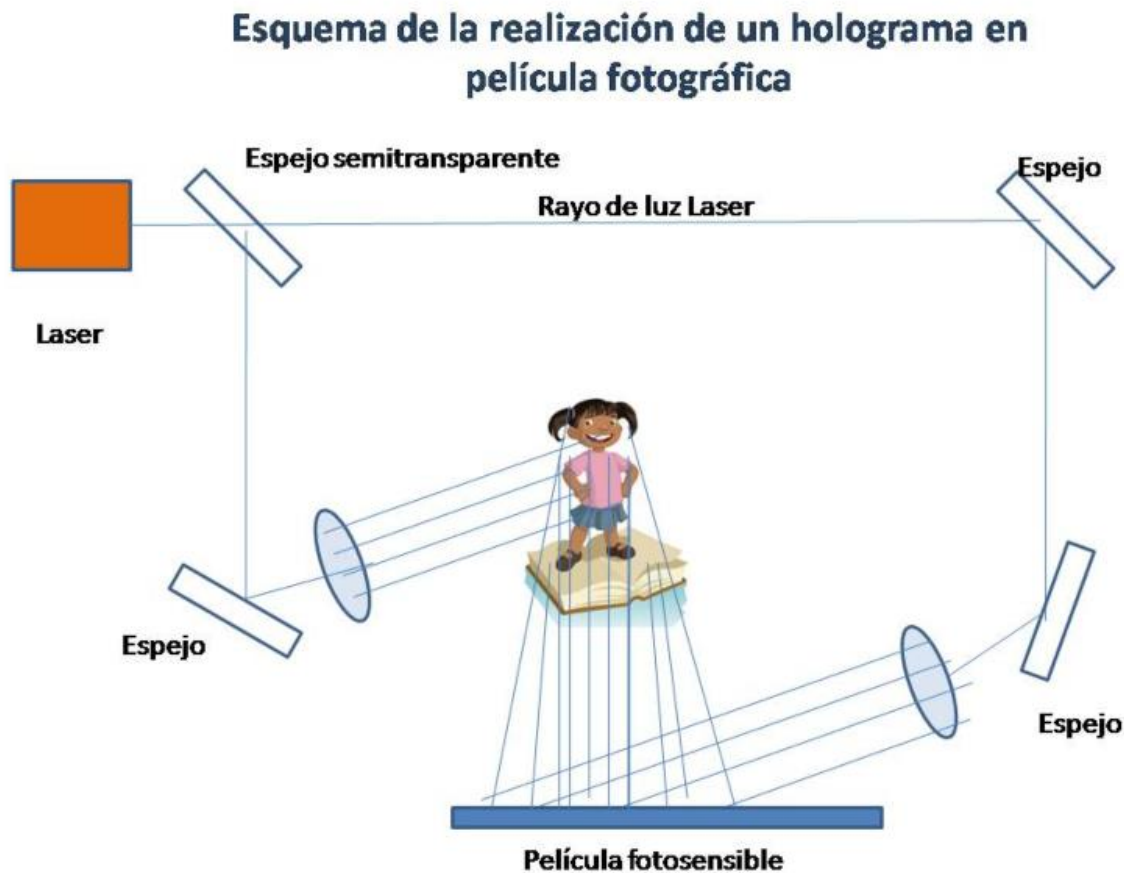


Figura 42. Funcionamiento hologramas 7D.

Fuente: (Iluminet. Revista de Iluminación, 2019)

2.4.3.3 Ámbito sociológico y psicológico.

El presente trabajo es un proyecto arquitectónico con agentes y/o actores principales con necesidades específicas; para dar solución a éstas necesidades es obligatorio conocer perfectamente a sus protagonistas, los niños. Esto infiere en su forma de vivir y ver el mundo, como funciona su desarrollo y como se pueden estimular más para optimizar cada etapa de su formación académica.

En conclusión, es entender que la educación no compete exclusivamente a los profesores; es por esto, que debemos tener en cuenta el significado de socialización primaria y parte de la secundaria. Es decir, hacer referencia a los diferentes estadios de los niños durante su desarrollo social.

Cuando nos referimos a socialización primaria hacemos referencia al primer círculo de contacto de aprendizaje; esto es, los padres y hermanos. Depende de estos agentes que se estimule el desarrollo del infante, por lo tanto, la premisa de que la educación solo pertenece a la dupla docente y estudiante es quebrada.

En cuanto a, la socialización secundaria; ésta toma un papel relevante e incluso jerárquico y pertenece a dos fases del infante, su niñez y el paso para ser un pre-adulto. La población objeto de estudio se ubica en etapa de edad máxima 5 años.

Estudiando a Piaget junto con diversos estudios psicológicos y sociológicos se puede concluir que gran parte del individuo como ser social se forma, desarrolla y determina durante sus primeros 7 años de vida; esto exige directamente más atención y actuación sobre los proyectos de pre-escolar, puesto que no simplemente se enseña lo básico al menor, también se asume un papel fundamental y de responsabilidad civil al encaminar el futuro rol social ante la colectividad de nuestros niños.

Seguidamente, hay que establecer algunos pilares educativos tales como; juego, artes, lenguas extranjeras, alimentación y formación personal. Instructivos lógicos al momento de diseñar un pre-escolar ya que, proponen los siguientes cuestionamientos; ¿Para quién se está diseñando?, ¿Cómo se sentirá el actor recorriendo el proyecto?, ¿Hay coherencia entre el diseño y lo que se pretende solucionar?, debates que deben ser recurrentes a lo largo del proceso de planteamiento y formulación, encaminados a una sola directriz general. ¿Cómo a través de la arquitectura se puede

optimizar el desarrollo en un niño de pre-escolar? Interrogante conductor durante todo el proceso proyectual del presente trabajo de grado.

2.4.4 Conclusiones marcos de referencia.

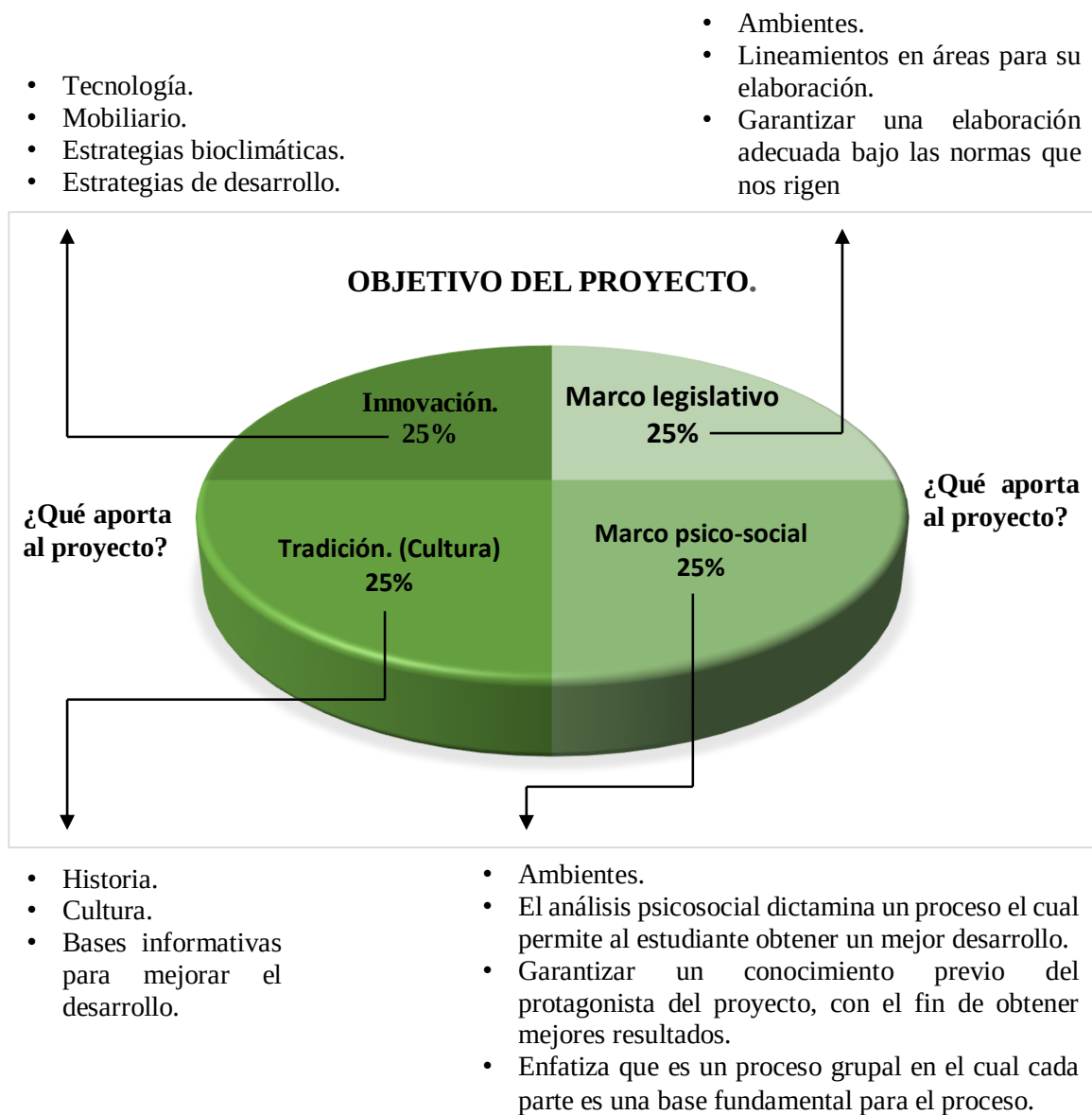


Figura 43. Conclusión de los marcos de referencia.

3. Seminario de proyecto.

3.1 Lote a intervenir.

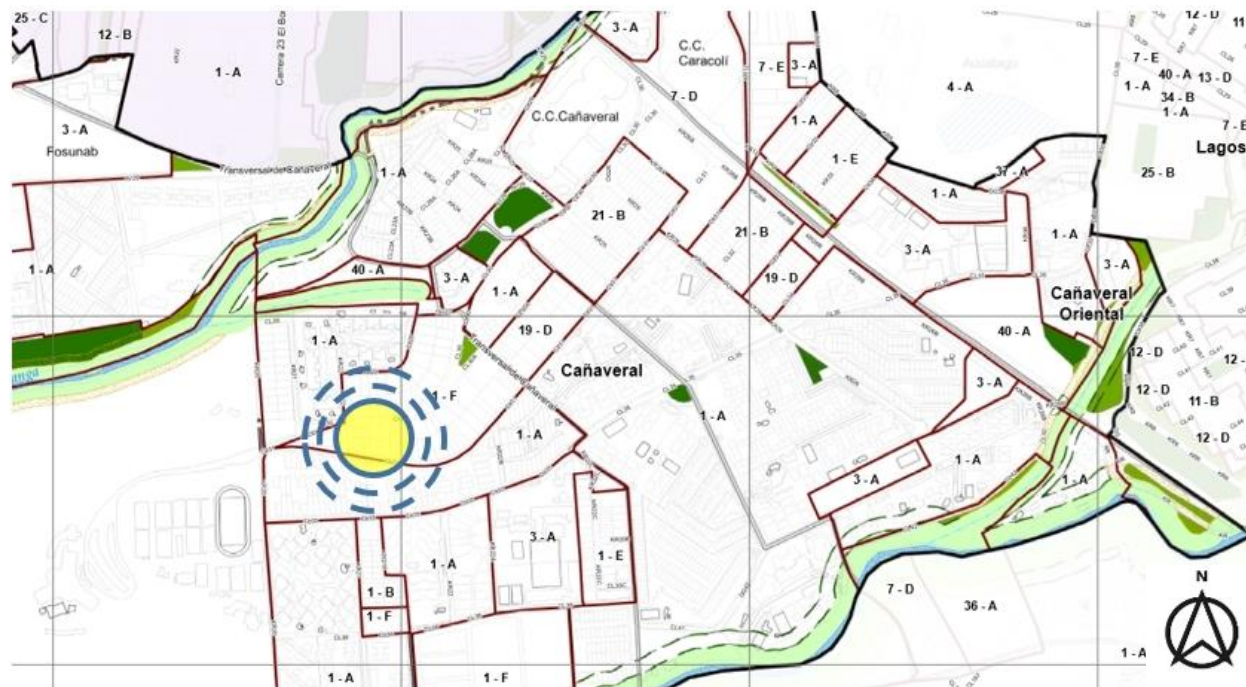


Figura 44. Localización general del lote.

Fuente: POT (Plan de Ordenamiento Territorial), Floridablanca.

El lote se ubica entre la calle 30 y la calle 31 del barrio Cañaveral, en el municipio de Floridablanca Santander. Colinda con el Club Campestre y se discrimina su ubicación a partir de, un análisis urbano – normativo.

Es necesario entender el uso específico del centro de desarrollo infantil, dirigido estrictamente a la educación inicial. Razón por la cual, las zonas con agrupación de viviendas son el *target* de emplazamiento, ¿Por qué?, la idea principal del pre-escolar es otorgar facilidad de traslado de los niños a su hogar y viceversa; sin desconocer el automóvil claro esta y todo lo que este conlleva.

Un segundo criterio de selección es, la densificación de la zona. Cañaveral ha presentado un fenómeno de hiper-densificación durante los últimos 10 años; por esta razón, el emplazamiento del objeto arquitectónico en un fragmento de urbe donde prevalecen edificaciones entre 2-3 pisos tomará como acción frenar con la densificación masiva y vislumbrar el aporte urbano que realiza una correcta ubicación bajo la escala adecuada requerida por el proyecto.

Es claro que, el planteamiento arquitectónico involucra el desarrollo urbano de una zona específica repercutiendo directamente en la decisión de envolver o no el espacio público como condicional de diseño.

3.1.1 Identificación de los predios a intervenir.

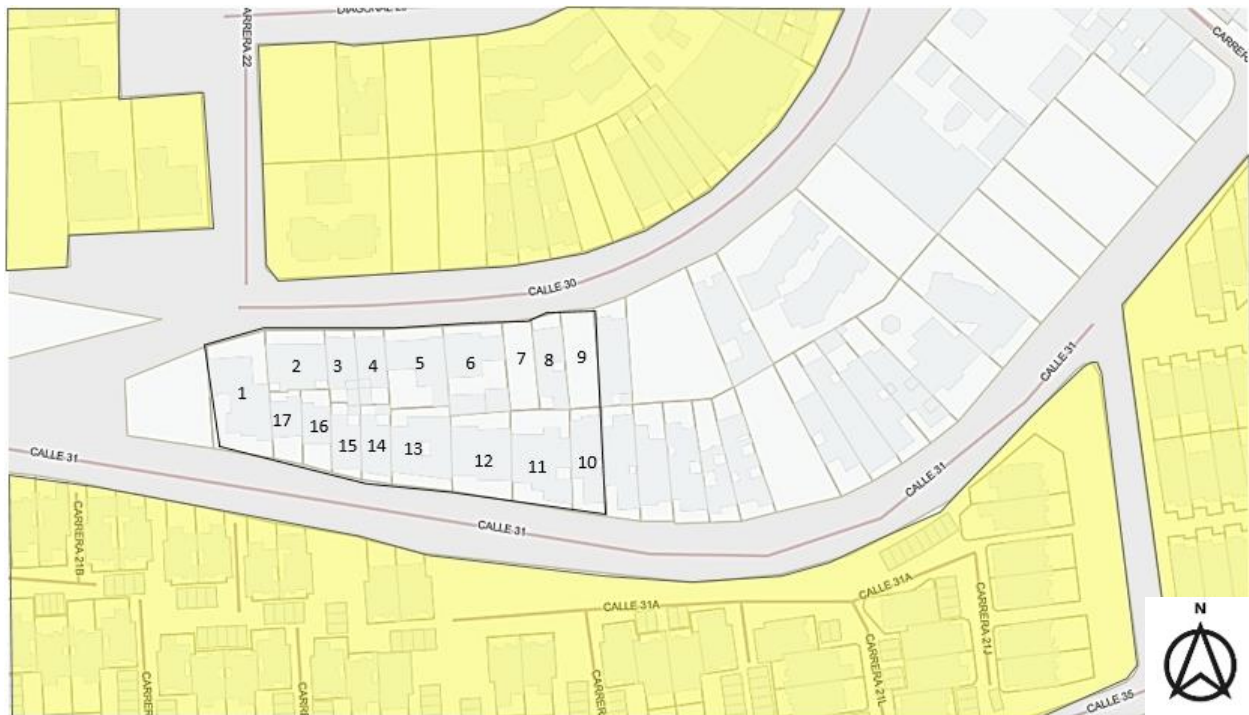


Figura 45. Delimitación del lote e identificación de los predios a intervenir.

Tabla 7. *Reconocimiento predial.*

LOTES A INTERVENIR	CODIGO PREDIAL
LOTE 1	68276010400060039000
LOTE 2	68276010400060008000
LOTE 3	68276010400060003000
LOTE 4	68276010400060004000
LOTE 5	68276010400060016000
LOTE 6	68276010400060038000
LOTE 7	68276010400060029000
LOTE 8	68276010400060049000
LOTE 9	-----
LOTE 10	68276010400060010000
LOTE 11	68276010400060023000
LOTE 12	68276010400060018000
LOTE 13	68276010400060035000
LOTE 14	68276010400060005000
LOTE 15	68276010400060006000
LOTE 16	68276010400060009000
LOTE 17	68276010400060024000

Nota: Datos adaptados del Geo-portal del IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi).

3.2 Topografía del terreno.

Se refleja que la pendiente del terreno se configura de manera ascendente sentido noroccidente – sureste desde la cota 824 msnm hasta la cota 832 msnm presentando una diferencia altimétrica

máxima de 4mts sobre la longitud que señala la morfología de la manzana. Dejando claro la necesidad de intervención planificada desde los parámetros para pendientes menores al 15% permitidas en equipamientos dotacionales educativos.

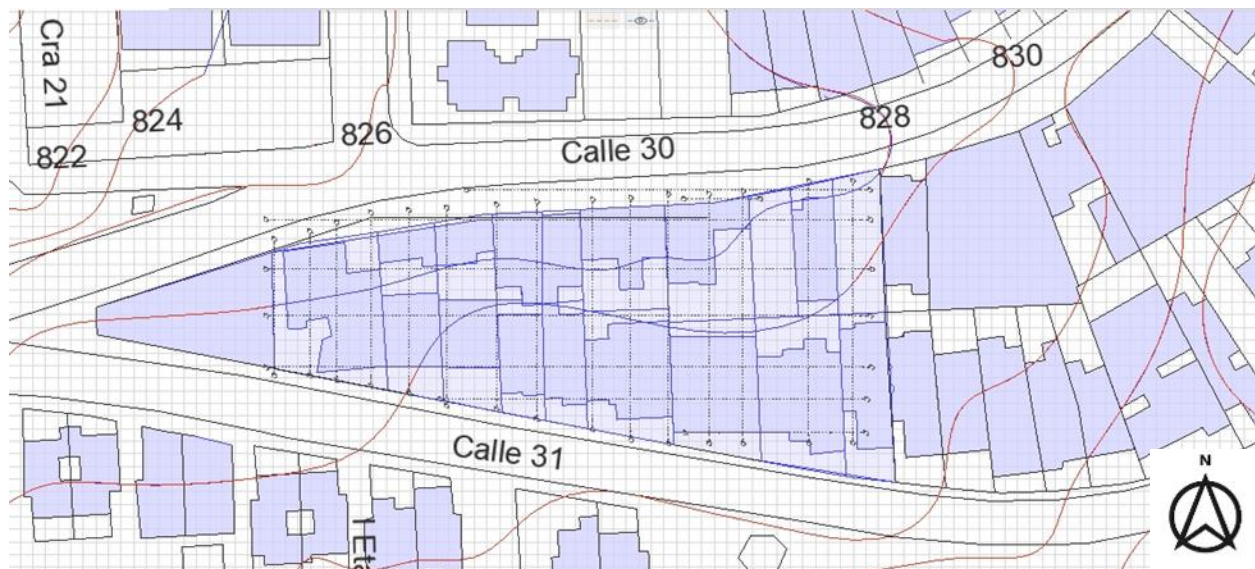


Figura 46. Topografía del terreno.

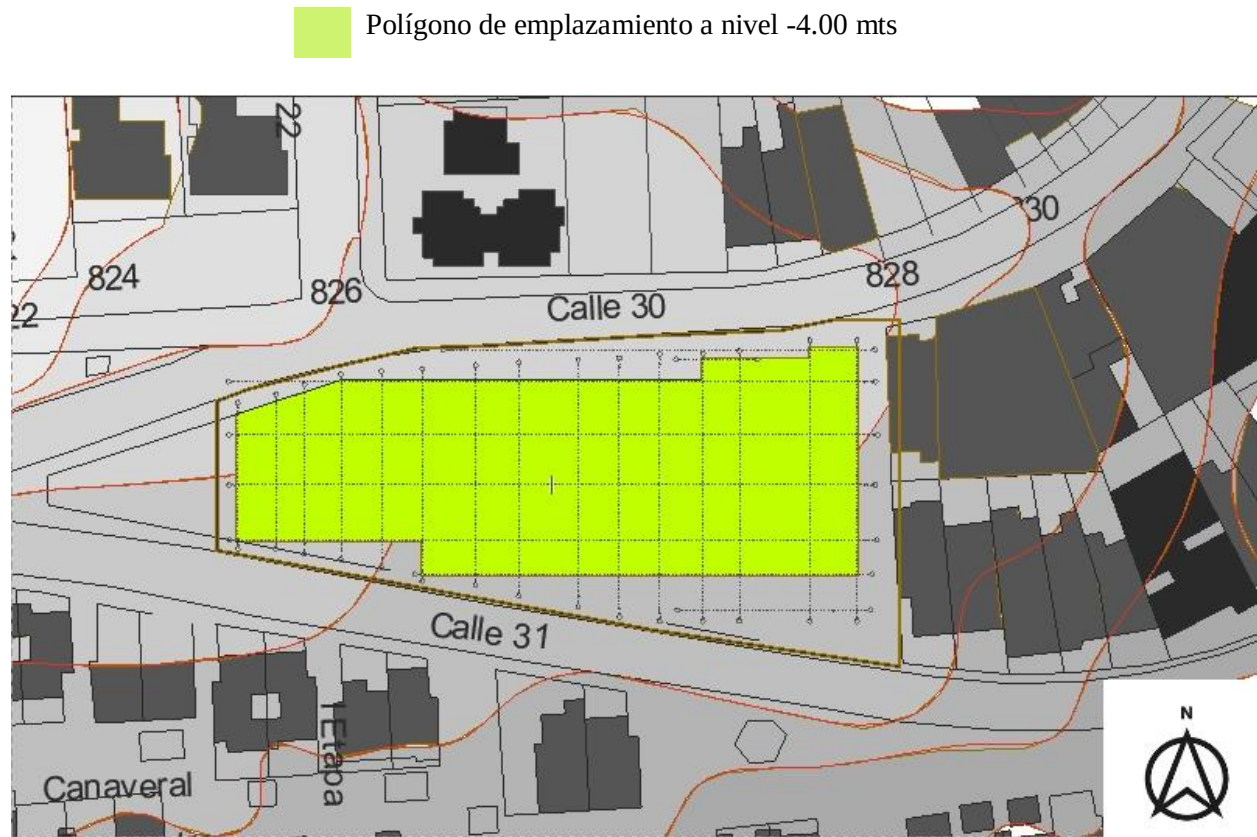


Figura 47. Emplazamiento con la topografía del terreno Calle 30. Nivel -4.00mts.

La diferencia altimétrica entre las cotas de nivel que envuelven el proyecto actúa en sinergia junto a las vías de acceso que irrigan al lote; así, el perfil urbano de la Calle 30 se desenvuelve sobre el nivel -4.00mts y la Calle 31 denota un perfil urbano a nivel +0.00mts hasta una altura edificatoria a segunda placa de aproximadamente +4.00mts.

El nivel +0.00mts asume la transición y permite un emplazamiento neto del lote con interacción completamente urbana; además de regirse bajo la normativa de un desarrollo a nivel de pre-escolar con las principales espacialidades sujetas al flujo de accesibilidad que el infante y su acudiente vivencian desde un entorno urbano a una delimitación privada.

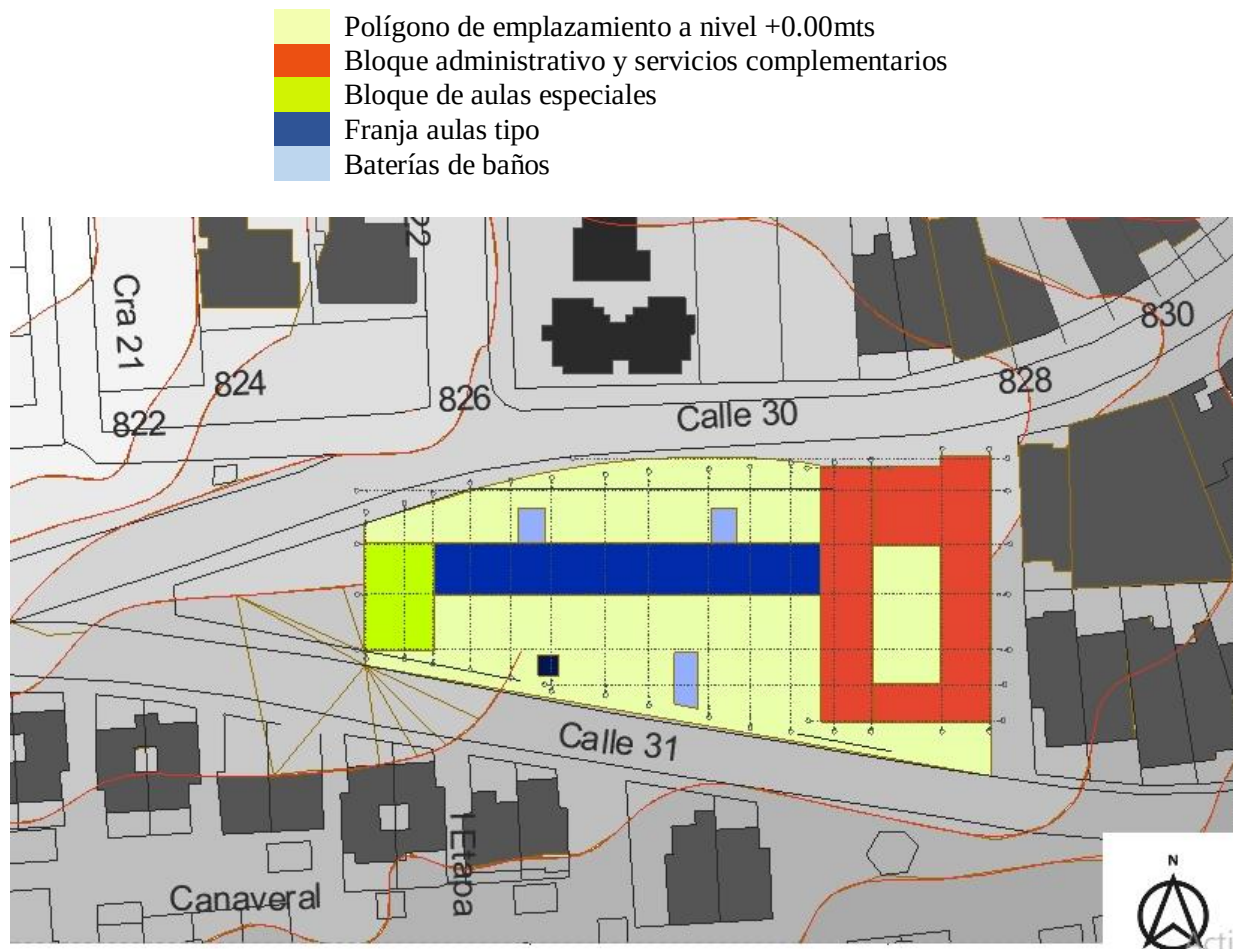


Figura 48. Emplazamiento con la topografía del terreno Calle 31. Nivel +0.00mts.

3.2.1 Perfiles viales.

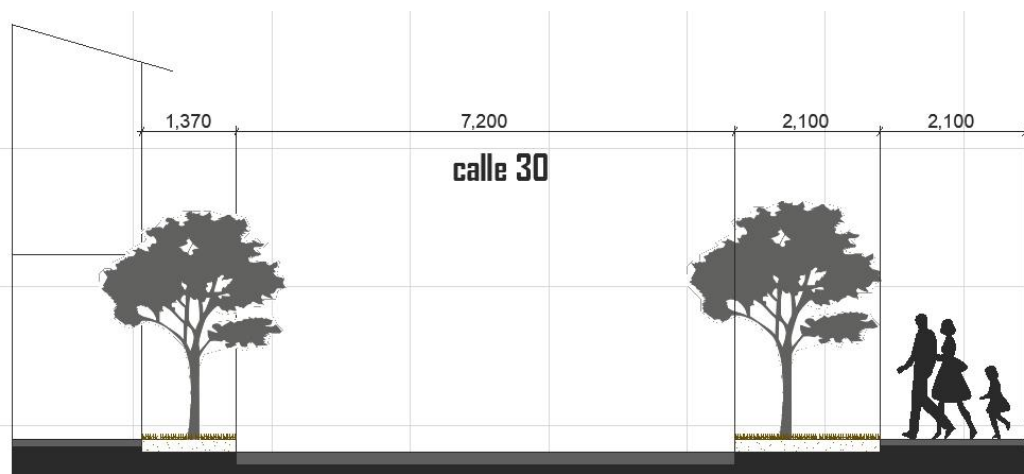


Figura 49. Perfil vial Calle 30.

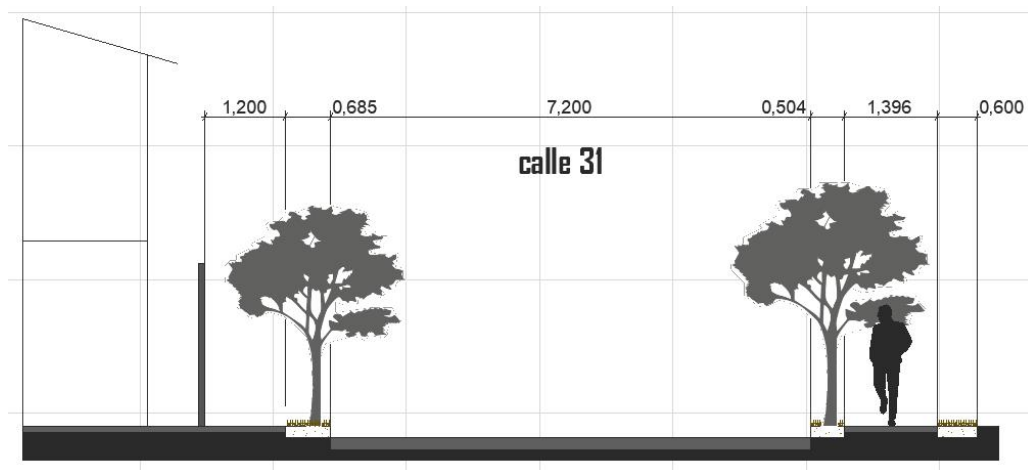


Figura 50. Perfil vial Calle 31.

3.3 Índices urbanos.

3.3.1 Actividades y usos de suelo.



Figura 51. Usos actuales sobre el lote.

El POT (Plan de Ordenamiento Territorial) de Floridablanca determina a la zona de actuación delimitada como una manzana residencial; en la práctica se ejecuta de manera diferente, manifestando la mayor parte del área demarcada con prevalencia de un uso mixto comercial y dotacional educativo ejerciendo no siempre de forma funcional.

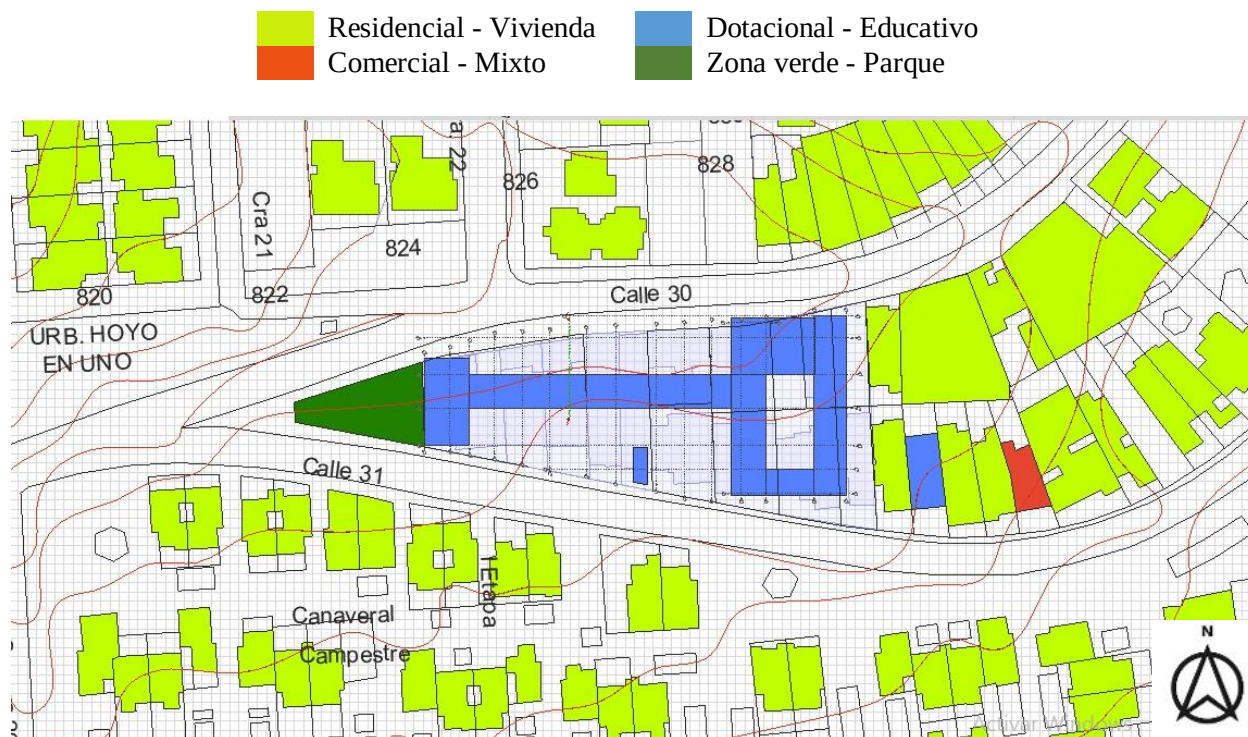


Figura 52. Esquema de usos proyectados.

3.3.2 Alturas.

En la zona delimitada al interior del barrio Cañaveral se aprecia una considerable superficie de viviendas con alturas promedio de entre 1 a 3 pisos; sin embargo, durante los últimos 10 años con efecto ascendente desde un flanco noreste, edificaciones de 10 o más pisos emergen aceleradamente y en algunas ocasiones alteran índices urbanos generando falencias a nivel municipal.

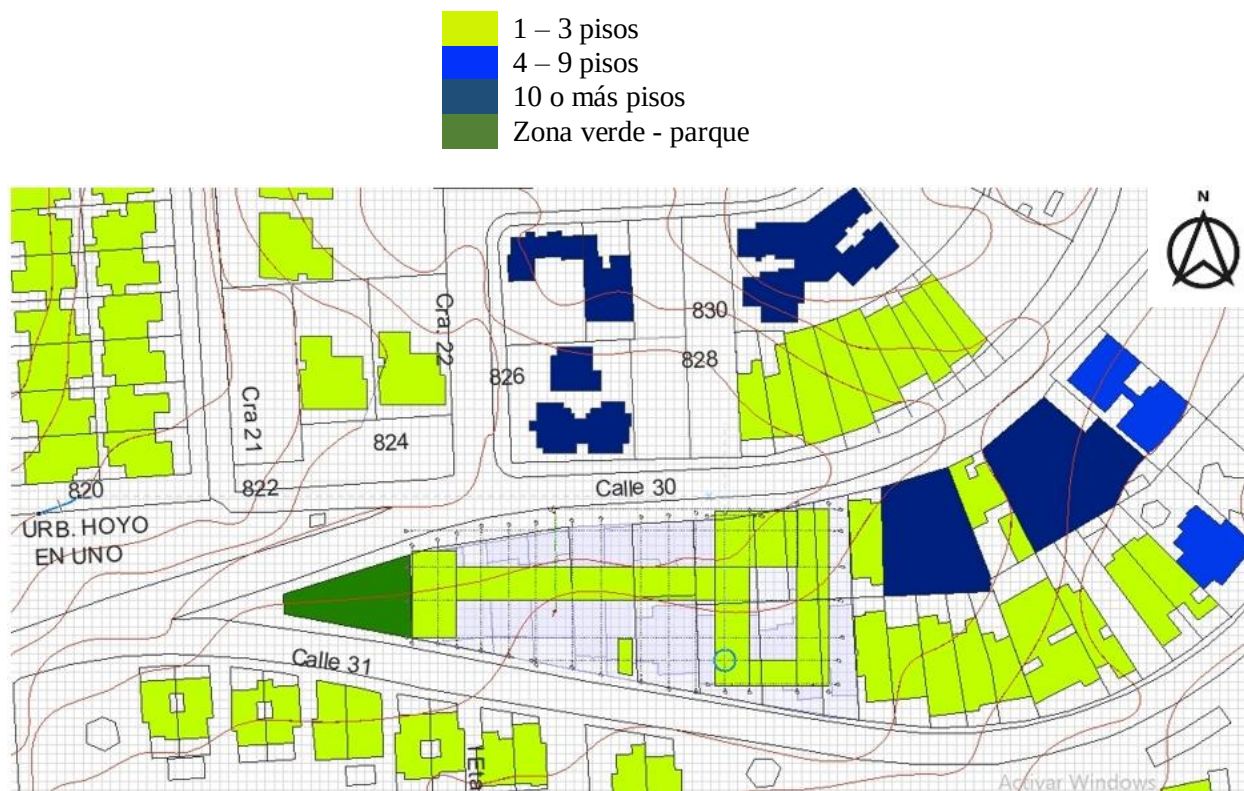


Figura 53. Alturas presentes en el sector.

3.3.3 Llenos y vacíos.

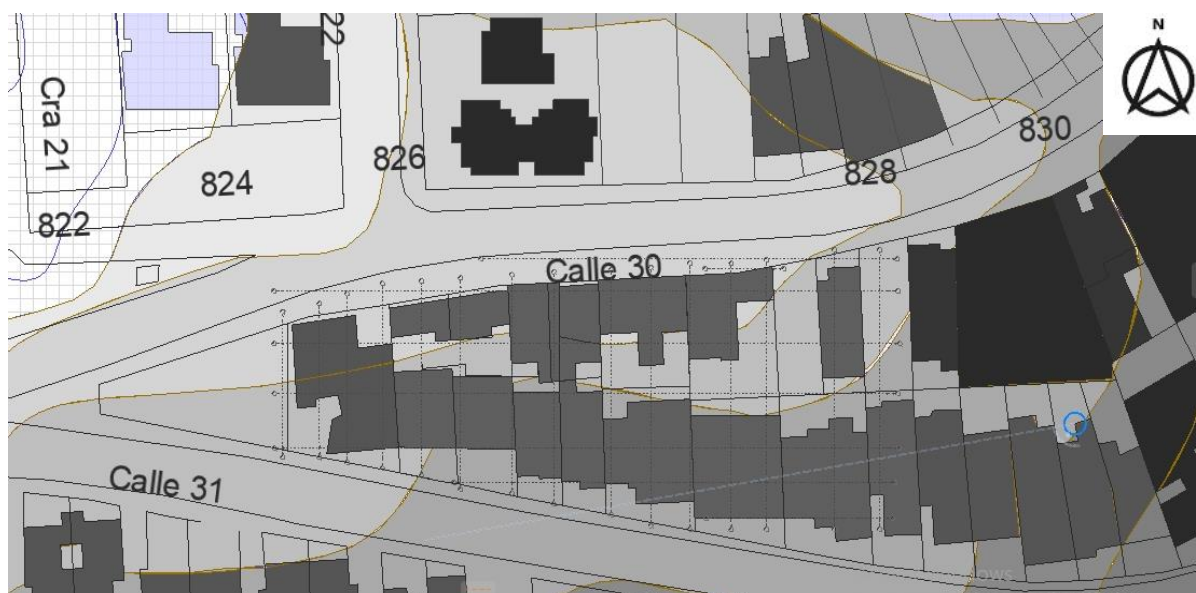


Figura 54. Llenos y vacíos actuales.



Figura 55. Llenos y vacíos proyectados.

3.3.4 Seguridad en el espacio público.

El registro histórico del barrio Cañaveral demuestra que su configuración inicial fue dada por conjuntos cerrados de viviendas unifamiliares o torres de máximo 6 pisos de altura. En la actualidad, el fenómeno creciente de la hiper-densificación sumado a la inactividad en horario nocturno de los locales identificados con uso comercial-mixto generan una sensación de inseguridad y el cese recurrente de transeúntes sobre las Calles 30 y 31 circundantes al polígono de intervención.

Por esta razón, se proyecta una extensión del polígono de seguridad sensitiva actual hasta el Club Campestre, involucrando la Iglesia de Cañaveral, la cancha, la cuadra del comercio nocturno y claramente la zona planteada en este proyecto mediante la intervención del parque zonal inscrito en el lote con ejecución de tratamientos urbanos de reactivación local y sensibilización ciudadana dirigida a la colaboración colectiva.

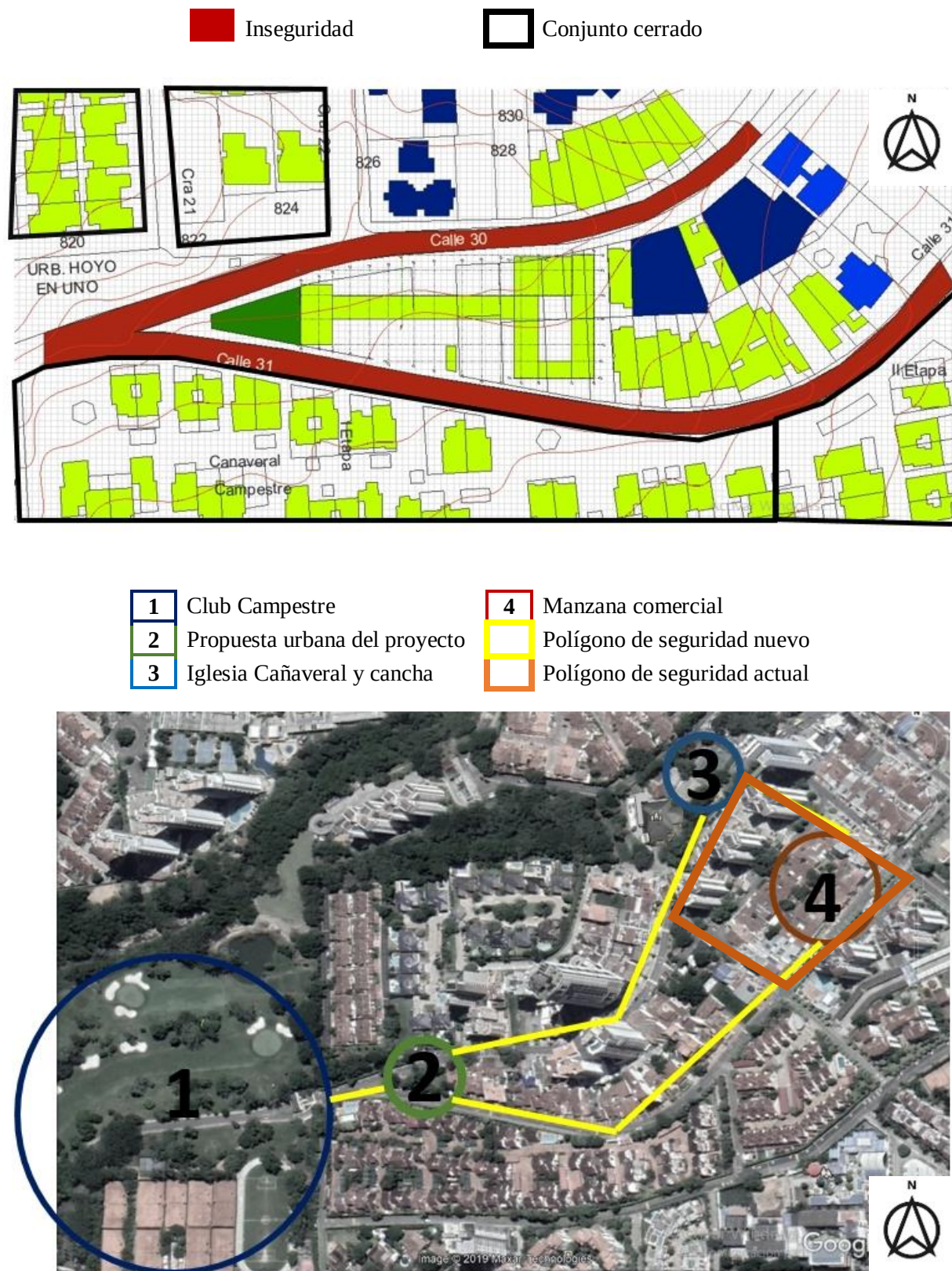


Figura 56. Sensación de seguridad en el espacio público.

4. Conclusiones

El Centro de desarrollo infantil a nivel de pre-escolar para 72 niños en el barrio Cañaveral, Floridablanca se consolidó por medio del cumplimiento a las normativas y los lineamientos vigentes, a una serie de análisis psicológicos y sociológicos; los cuales permitieron comprender mejor al agente principal del proyecto, esbozando su comportamiento a través del proceso formativo, la manera de vivenciar el espacio y la influencia de una arquitectura educativa dirigida a optimizar el desarrollo del niño entre 2 a 5 años de edad. Estas bases se relacionan directamente a la aplicación de diversos conceptos tales como; innovación, tecnología, interacción, juego, espacios dinámicos, color, texturas, antropometría, proporción, función y al mismo tiempo la implementación de conceptos compuestos enfocados sobre los elementos diferenciadores del proyecto.

El planteamiento formal del objeto arquitectónico es el resultado de diferentes premisas, las cuales se unen conceptualmente dando como solución un espacio arquitectónico óptimo para el desarrollo de la educación inicial en los primeros años de vida y una nueva y acertada tipología de arquetipo educacional a nivel de pre-escolar que diseña principalmente para niños; donde la percepción del color, de las proporciones y de la cotidianidad en sí misma única para cada infante, concluyen en espacios arquitectónicos exaltados sensorialmente; pero que, a su vez cumplen con los lineamientos y regulaciones a nivel normativo - constructivo ya establecidos.

Uno de los grandes retos del proyecto fue velar por el factor diferenciador que otorga la implementación tecnológica enfatizada hacia el correcto desarrollo de los niños, por ello, se profundizó en edificios de arquitectura cultural aplicados a un ambiente pre-escolar localizados principalmente en Japón y un caso específico en Colombia, que permitieron dictaminar que la

capacidad de entendimiento, raciocinio, análisis, indagación y conclusión aumentan de manera significativa sobre un niño que asiste a un centro de desarrollo infantil como el propuesto en el presente trabajo, a un usuario de la educación pre-escolar tradicional.

Para finalizar, todos los conceptos aprendidos a través de la carrera profesional más la experiencia adquirida en los diversos ámbitos laborales; le otorgaron al proyecto solidez y un lenguaje superior al de un proyecto de tesis convencional.

Referencias bibliográficas

ArchDaily Colombia. (22 de Noviembre de 2010). *Jardín Infantil El Porvenir. Giancarlo Mazzanti. BOGOTÁ, COLOMBIA.* Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/609357/jardines-sociales-porvenir-giancarlo-mazzanti>

ArchDaily Colombia. (7 de Junio de 2015). *Guardería infantil SP / HIBINOSEKKEI + Youji no Shiro. FUKUSHIMA, JAPÓN.* Obtenido de https://www.archdaily.co/co/768100/guarderia-infantil-sp-hibinosekkei-plus-youji-no-shiro?ad_medium=widget&ad_name=navigation-prev

ArchDaily Colombia. (4 de Junio de 2015). *OB Jardín Infantil y Guardería / HIBINOSEKKEI + Youji no Shiro. NAGASAKI, JAPÓN.* Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/767909/ob-kindergarten-and-nursery-hibinosekkei-plus-youji-no-shiro>

Debate. (23 de Noviembre de 2016). *¿Así se acabará con el sufrimiento animal en zoológicos? Una opción es usar hologramas en 7D que se ven sorprendentes.* Obtenido de <https://www.debate.com.mx/digital/Asi-se-acabara-con-el-sufrimiento-animal-en-zoologicos-20161123-0105.html>.

Escobar, F. (2006). Importancia de la educación inicial a partir de la mediación de los procesos cognitivos para el desarrollo humano integral. *Revista de educación Laurus*.(21). Obtenido de <http://bdigital.ula.ve/storage/pdf/laurus/v12n21/articulo11.pdf>

Forbes México. (7 de Julio de 2018). Así es el Mori Building Digital Art Museum, el primer museo digital del mundo. Obtenido de <https://www.forbes.com.mx/forbes-life/mori-building-digital-art-museum-el-primer-museo-digital-del-mundo/>

Gallego, P. M. (s.f.). *Centro universitario de estudios superiores Sagrada Familia - Úbeda*. Obtenido de <http://www.vbeda.com/mcontreras/SOFE/12Materialcomplementario1.pdf>

Historia de la tecnología holográfica. (23 de Marzo de 2017). Obtenido de <http://7dtecnologiaholografica.blogspot.com/2017/03/historia-de-la-tecnologia-holografica.html>

Iluminet. Revista de Iluminación. (8 de Julio de 2019). *Hologramas, luz tridimensional que desafía la percepción*. Obtenido de <https://www.iluminet.com/holografia/>

Jaramillo, L. L. (s.f.). *Universidad del Norte*. Obtenido de <http://ylang-ylang.uninorte.edu.co:8080/drupal/files/AntecedentesHistoricosEducacionColombia.pdf>

Ley 115 de 1994. (8 de Febrero de 1994). *Por la cual se expide la ley general de educación*. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (Marzo de 2006). Normas Técnicas Colombianas NTC 4595 y NTC 4596. *Ingeniería Civil y Arquitectura. Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares*. Bogotá, República de Colombia. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-96894_Archivo_pdf.pdf

Piaget, J. (1991). *Seis estudios de psicología*. España: Labor S.A.

Socas, M. M. (s.f.). *Jean Piaget y su influencia en la educación*. Obtenido de <http://sinewton.org/numeros/numeros/43-44/Articulo74.pdf>